

Diatom zones (NPD)

NPD 12

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%), F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Core, section, interval (cm)

1417-A-1H-CC

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

DATE: 5. 6. 2013

OBSERVER's NAME KONNO

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV), F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs), R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs), X (present), B (barren)

Table with 5 columns: Diatom name, Fossil name, Relative abundance, and other taxonomic details. Includes entries like Achnanthes groenlandica, Dentikulopsis crassa, Rhizosolenia hebetata, etc.

23 Ad sp FFFIF
6 Thm sp F-
4 Rh-sp F
N. semihae 5 5
x 98 x 11
x 93 9 114.5

closed copula + sponge F forom + cocco +

Chaetoceros Resting Spores FFFIF...
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

4311

Diatom zones (NPD)

NPD 12

Core, section, interval (cm)

U147A-2H-CC

DATE:

2013/June/5

OBSERVER'S NAME

ITSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

34

39

27

Achnanthes groenlandica		Denticulopsis crassa		Rhizosolenia hebelata f. hiemalis	IF
Achnanthes inflata		Denticulopsis dimorpha var. dimorpha		Rhizosolenia hebelata f. semispina	
Achnanthes lanceolata		Denticulopsis dimorpha var. areolata		Rhizosolenia norvegica	
Achnanthes lineariformis		Denticulopsis hustedii		Rhizosolenia praerbergonii	
Actinocyclus curvatulus	IF	Denticulopsis hyalina		Rhizosolenia setigera	
Actinocyclus ellipticus	IF	Denticulopsis katayamae		Roperia tessellata	
Actinocyclus ingens		Denticulopsis lautae		Rocella gelida	
Actinocyclus ingens f. nodus		Denticulopsis praedimorpha var. minor		Rocella praenitida	
Actinocyclus ingens f. planus		Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha		Rocella semigelida	
Actinocyclus oculatus		Denticulopsis praehyalina		Rocella vigilans	
Actinocyclus ochotensis		Denticulopsis praekatayamae		Rouxia californica	
Actinocyclus octonarius		Denticulopsis praelautae		Rouxia granda	
Actinocyclus robustus		Denticulopsis simonsenii		Rouxia isopolica	
Actinocyclus tsugaruensis		Denticulopsis tanimurae		Rouxia naviculoides	
Actinocyclus senarius		Denticulopsis vulgaris		Rouxia obesa	
Actinocyclus vulgaris		Diploneis bombus		Shionodiscus oestrupii	
Araniscus lewisianus		Diploneis puella		Shionodiscus praecoestrupii	
Asteromphalus darwini		Diploneis smithii		Shionodiscus trifolius	
Asteromphalus oligocenicus		Diploneis suborbicularis		Stephanopyxis dimorpha	
Asteromphalus parvulus		Distephanosira architecturalis		Stephanopyxis horridus	
Asteromphalus robustus		Ellerbeckia sol		Stephanopyxis turris	
Azpeitia biradiata		Eunotia pectinalis var. minor		Thalassionema bacillaris	
Azpeitia komurae		Eunotia praerupta var. praerupta		Thalassionema nitzschioides	IF
Azpeitia nodulifera		Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow		Thalassionema nitzschioides var. incurvatum	
Azpeitia oligocena		Fragilariopsis cylindrus		Thalassionema nitzschioides var. inflatum	
Azpeitia praenodulifera		Fragilariopsis dollolus		Thalassionema nitzschioides var. parvum	
Azpeitia salisburyana		Fragilariopsis fossilis		Thalassionema pseudonitzschioides	
Azpeitia tabularis		Fragilariopsis oceanica		Thalassionema schraderi	
Azpeitia vetustissima		Fragilariopsis pliocena		Thalassiosira antiqua	
Bacterosira bathyomphala		Goniothecium decoratum		Thalassiosira bioculata	
Bacterosira fragilis		Goniothecium rogersii		Thalassiosira castanea	
Cavitatus exiguus		Halamphora costata		Thalassiosira convexa	
Cavitatus jouseanus		Hyalodiscus oboletus ?		Thalassiosira decipiens	
Cavitatus lanceolatus		Ikebea tenuis		Thalassiosira dubiosa	
Cavitatus linearis		Kisseleviella carina		Thalassiosira eccentrica	IF
Cavitatus miocenicus		Kisseleviella ezoensis		Thalassiosira fasciculata	
Cavitatus rectus		Koizumia tatsunokuchiensis		Thalassiosira fraga	
Cestodiscus kugleri		Kozloviella minor		Thalassiosira gravida	
Cestodiscus trochus		Lisitzinia ornata		Thalassiosira grunowii	
Cocconeis californica		Medlaria magna		Thalassiosira hyalina	
Coccinodiscus costata		Medlaria splendida		Thalassiosira irregularata	
Cocconeis scutellum		Melosira albicans		Thalassiosira jacksonii	
Coccinodiscus asteromphalus		Navicula elginensis		Thalassiosira jouseae	
Coccinodiscus marginatus	IF	Navicula lyroides		Thalassiosira leptopus	
Coccinodiscus oculus-iridis		Navicula menisculus		Thalassiosira lineata	F
Coccinodiscus radiatus		Navicula salinarum		Thalassiosira lusca	
Coccinodiscus rhombicus		Neodenticula kamtschatica		Thalassiosira manifesta	
Coccinodiscus symbolophorus		Neodenticula koizumii		Thalassiosira marujamica	
Cosmodiscus insignis		Neodenticula seminae	IF	Thalassiosira mediaconvexa	
Crucidenticula ikebei		Nitzschia challengerii		Thalassiosira minutissima	
Crucidenticula kanayae		Nitzschia cylindrica		Thalassiosira miocena	
Crucidenticula nicobarica		Nitzschia jouseae		Thalassiosira nordenskiöldii	
Crucidenticula paranicobarica		Nitzschia palea		Thalassiosira orientalis	
Crucidenticula sawamurae		Nitzschia reinholdii		Thalassiosira praefraga	
Cyclotella striata		Nitzschia rolandii		Thalassiosira praenidulus	
Cyclotella meneghiniana		Odontella aurita		Thalassiosira praeyabei	
Cymbella cistula		Paralia sulcata		Thalassiosira robusta	
Cymbella minuta		Podosira stelligera		Thalassiosira sancettae	
Cymbella subaequalis		Porosira glacialis		Thalassiosira singularis	
Delphineis angustata		Proboscia barboi		Thalassiosira temperei	
Delphineis ischaboensis		Proboscia curvirostris		Thalassiosira umaensis	
Delphineis kippae		Proboscia interposita		Thalassiosira undulosa	
Delphineis sachalinensis		Proboscia praebarboi		Thalassiosira yabei	
Delphineis simonsenii		Pseudodimerogramma elegans		Thalassiothrix longissima	IF
Delphineis surirella		Pseudonitzschia seriata		Trachymeis aspera	
		Pseudopyxilla americana		Yoshidaia divergens	
		Pseudotriceratium radiosreticulatum			
		Pyxidicula zabelinae			
		Raphoneis amphiceros			

3 Th. sp. F
3 Act sp. F

7.0 7.5 8.0 8.5 9.0

- Stephanopyxis sp

Closed copula +
Sponge spine +

Ch. furcillatus* (7.5, 85.2) T (2)
Sy. didemna TF (4)

Chaetoceros Resting Spores IF (8)
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 5.6.2013

NPD 12

1417-A, 3H, CC

OBSERVER's NAME KONNO

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
 F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
 F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
 R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
 X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>		<i>Denticulopsis crassa</i>			<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i> F ⁻
<i>Achnanthes inflata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>			<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>			<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>		<i>Denticulopsis hustedtii</i>			<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i> F ⁻ F ⁻ F ⁻ F ⁻ F ⁻		<i>Denticulopsis hyalina</i>			<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>		<i>Denticulopsis katayamae</i>			<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>		<i>Denticulopsis lauta</i>			<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>			<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>			<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculus</i>		<i>Denticulopsis praehyalina</i>			<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>		<i>Denticulopsis praekatayamae</i>			<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>		<i>Denticulopsis praelauta</i>			<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>		<i>Denticulopsis simonsenii</i>			<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>		<i>Denticulopsis tanimurae</i>			<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>		<i>Denticulopsis vulgaris</i>			<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>		<i>Diploneis bombus</i>			<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>		<i>Diploneis puella</i>			<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>		<i>Diploneis smithii</i>			<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>		<i>Diploneis suborbicularis</i>			<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>		<i>Distephanosira architecturalis</i>			<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>		<i>Ellerbeckia sol</i>			<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>		<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>			<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>		<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>			<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>		<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow			<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocena</i>		<i>Flagilariopsis cylindrus</i>			<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>		<i>Fragilaropsis dololus</i>			<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>		<i>Fragilaropsis fossilis</i>			<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>		<i>Fragilaropsis oceanica</i>			<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>		<i>Fragilaropsis pilocana</i>			<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>		<i>Goniothecium decoratum</i>			<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>		<i>Goniothecium rogersii</i>			<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>		<i>Halamphora costata</i>			<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>		<i>Hyalodiscus obsoletus</i>			<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>		<i>Ikebea tenuis</i>			<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>		<i>Kisseleviella carina</i>		/	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>		<i>Kisseleviella ezoensis</i>			<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>		<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>			<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>		<i>Kozloviella minor</i>			<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>		<i>Lisitzinia ornata</i>			<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>		<i>Mediaria magna</i>			<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>		<i>Mediaria splendida</i>			<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>		<i>Melosira albicans</i>			<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>		<i>Navicula elginensis</i>			<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i> F		<i>Navicula lyroides</i>			<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>		<i>Navicula menisculus</i>			<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>		<i>Navicula salinarum</i>			<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>		<i>Neodenticula kamtschatica</i>			<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbiophorus</i>		<i>Neodenticula kozumii</i>			<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmodiscus insignis</i> 2.4		<i>Neodenticula seminae</i> F ⁻ F ⁻ F ⁻ F ⁻ F ⁻			<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>		<i>Nitzschia challengeri</i>			<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>		<i>Nitzschia cylindrica</i>			<i>Thalassiosira miocena</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>		<i>Nitzschia jouseae</i>			<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>		<i>Nitzschia palea</i>			<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>		<i>Nitzschia reinholdii</i>			<i>Thalassiosira praeфрага</i>
<i>Cyclotella striata</i>		<i>Nitzschia rolandii</i>			<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		<i>Odontella aurita</i>			<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>		<i>Paralia sulcata</i>			<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>		<i>Podosira stelligera</i>			<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>		<i>Porosira glacialis</i>			<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>		<i>Proboscia barboi</i>			<i>Thalassiosira temperi</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>		<i>Proboscia curvirostris</i>			<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>		<i>Proboscia interposita</i>			<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>		<i>Proboscia praebarboi</i>			<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>		<i>Pseudodimmergramma elegans</i>			<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>		<i>Pseudonitzschia seriata</i>			<i>Trachyneis aspera</i>
		<i>Pseudopyxilla americana</i>			<i>Yoshidaia divergens</i>
		<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>			
		<i>Pyxidicula zabelinae</i>			
		<i>Rhaphoneis amphicerus</i>		6	<i>Chaetoceros Resting Spores</i> F ⁻

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

6
60

851

28 Act. sp. F⁻F⁻F⁻F⁻F⁻
 6 Th. sp. F⁻

closed copula +
 sponge, F

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 2013 / June / 05

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
 F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

OBSERVER's NAME

ITSUKI

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
 F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
 R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
 X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedtii</i>	<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praeahyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphicerus</i>	

Chaetoceros Resting Spores
 TOTAL of VEGETATIVE CELLS

BARREN!

Diatom zones (NPD)

NPD 12

Core, section, interval (cm)

147. A, 5 cc

DATE: 5.6.2013

OBSERVER's NAME Kanno

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

C A

Achnanthes groenlandica		Denticulopsis crassa		Rhizosolenia hebetata f. hiemalis	FF
Achnanthes inflata	+	Denticulopsis dimorpha var. dimorpha		Rhizosolenia hebetata f. semispina	
Achnanthes lanceolata		Denticulopsis dimorpha var. areolata		Rhizosolenia norvegica	
Achnanthes lineariformis		Denticulopsis hustedtii		Rhizosolenia praeborgii	
Actinocyclus curvatulus	FFFF	Denticulopsis hyalina		Rhizosolenia setigera	
Actinocyclus ellipticus		Denticulopsis katayamae		Roperia tessellata	
Actinocyclus ingens		Denticulopsis lauta		Rocella gelida	
Actinocyclus ingens f. nodus		Denticulopsis praedimorpha var. minor		Rocella praenitida	
Actinocyclus ingens f. planus		Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha		Rocella semigelida	
Actinocyclus oculatus		Denticulopsis praehyalina		Rocella vigilans	
Actinocyclus ochotensis		Denticulopsis praekatayamae		Rouxia californica	
Actinocyclus octonarius		Denticulopsis praelauta		Rouxia granda	
Actinocyclus robustus		Denticulopsis simonsenii		Rouxia isopolica	
Actinocyclus tsugaruensis		Denticulopsis tanimurae		Rouxia naviculoides	
Actinoplychus senarius		Denticulopsis vulgaris		Rouxia obesa	
Actinoplychus vulgaris		Diploneis bombus		Shionodiscus oestrupii	
Araniscus lewisianus		Diploneis puella		Shionodiscus praeoestrupii	
Asteromphalus darwini		Diploneis smithii		Shionodiscus trifultus	
Asteromphalus oligocenicus		Diploneis suborbicularis		Stephanopyxis dimorpha	
Asteromphalus parvulus		Distephanosira architecturalis		Stephanopyxis horridus	
Asteromphalus robustus		Ellerbeckia sol		Stephanopyxis turris	
Azpeitia biradiata		Eunotia pectinalis var. minor		Thalassionema bacillaris	
Azpeitia komurae		Eunotia praerupta var. praerupta		Thalassionema nitzschioides	+
Azpeitia nodulifera		Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow		Thalassionema nitzschioides var. incurvatum	
Azpeitia oligocenica		Fragilariopsis cylindrus		Thalassionema nitzschioides var. inflatum	
Azpeitia praenodulifera		Fragilariopsis doliolus		Thalassionema nitzschioides var. parvum	
Azpeitia salisburyana		Fragilariopsis fossilis		Thalassionema pseudonitzschioides	
Azpeitia tabularis		Fragilariopsis oceanica		Thalassionema schraderi	
Azpeitia vetustissima		Fragilariopsis plocena		Thalassiosira antiqua	
Bacterosira bathyomphala		Goniothecium decoratum		Thalassiosira bioculata	
Bacterosira fragilis		Goniothecium rogersii		Thalassiosira castanea	
Cavitatus exiguus		Halamphora costata		Thalassiosira convexa	
Cavitatus jouseanus		Hyalodiscus obsoletus	+	Thalassiosira decipiens	
Cavitatus lanceolatus		Ikebea tenuis		Thalassiosira dubiosa	
Cavitatus linearis		Kisseleviella carina		Thalassiosira eccentrica	
Cavitatus miocenicus		Kisseleviella ezoensis		Thalassiosira fasciculata	
Cavitatus rectus		Koizumia tatsunokuchiensis		Thalassiosira fraga	
Cestodiscus kugleri		Kozloviella minor		Thalassiosira gravida	
Cestodiscus trochus		Lisitzinia ornata		Thalassiosira grunowii	
Cocconeis californica		Mediaria magna		Thalassiosira hyalina	
Coscinodiscus costata		Mediaria splendida		Thalassiosira irregulara	
Cocconeis scutellum		Melosira albicans		Thalassiosira jacksonii	
Coscinodiscus asteromphalus		Navicula elginensis		Thalassiosira jouseae	
Coscinodiscus marginatus	FF	Navicula lyroides		Thalassiosira leptopus	
Coscinodiscus oculus-iridis		Navicula menisculus		Thalassiosira lineata	
Coscinodiscus radiatus		Navicula salinarum		Thalassiosira lusca	
Coscinodiscus rhombicus		Neodenticula kamschatica		Thalassiosira manifesta	
Coscinodiscus symbolophorus		Neodenticula koizumii		Thalassiosira marujamica	
Cosmiolodiscus insignis		Neodenticula seminae	FFFFFFFFFF	Thalassiosira mediacconvexa	
Crucidentacula ikebei		Nitzschia challengerii		Thalassiosira minutissima	
Crucidentacula kanayae		Nitzschia cylindrica		Thalassiosira miocenica	
Crucidentacula nicobarica		Nitzschia jouseae		Thalassiosira nordenskioldii	
Crucidentacula paranicobarica		Nitzschia palea		Thalassiosira orientalis	
Crucidentacula sawamurae		Nitzschia reinholdii		Thalassiosira praefraga	
Cyclotella striata		Nitzschia rolandii		Thalassiosira praenidulus	
Cyclotella meneghiniana		Odontella aurita		Thalassiosira praeyabei	
Cymbella cistula		Paralia sulcata		Thalassiosira robusta	
Cymbella minuta		Podosira stelligera		Thalassiosira sancettae	
Cymbella subaequalis		Porosira glacialis		Thalassiosira singularis	
Delphineis angustata		Proboscia barboi		Thalassiosira temperel	
Delphineis ischaboensis		Proboscia curvirostris		Thalassiosira umaomensis	
Delphineis kippae		Proboscia interposita		Thalassiosira undulosa	
Delphineis sachalinensis		Proboscia praebarboi		Thalassiosira yabei	
Delphineis simonsenii		Pseudodimmerogramma elegans		Thalassiothrix longissima	
Delphineis surirella		Pseudonitzschia seriata		Trachyneis aspera	
		Pseudopyxilla americana		Yoshidaia divergens	
		Pseudotriceratium radiosoreticulatum			
		Pyxidicula zabelinae			
		Raphoneis amphicerus			

R 4

A 65

F 6 ADPPE⁻
R Th. sp +

R Chaetoceros Resting Spores +
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

231

← 19.7 18.1 →
closed copora +

sponge - silico F

total 89

Diatom zones (NPD)

NPD12

Core, section, interval (cm)

U1817A - 6H-CC

DATE: 2013/ June / 05

OBSERVER's NAME ITSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

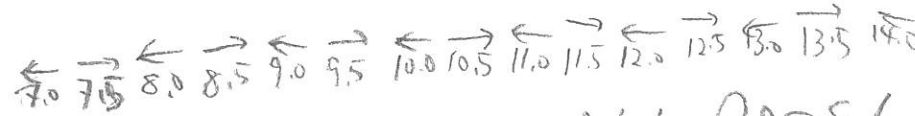
<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	19	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i> IEIF
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedtii</i>		<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i> IEIF	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praeinitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i> ?	<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	4	<i>Shionodiscus oestrupii</i> IEIF
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>		<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillarum</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praeurpta</i> var. <i>praeurpta</i>	10	<i>Thalassionema nitzschioides</i> IEIF
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dolius</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	1	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	1	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	5	<i>Thalassiosira eccentrica</i> IEIF
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Ceätodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Ceätodiscus trochus</i>	<i>Lisitizina ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Cocconeis costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i> ?	1	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Cocconeis asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Cocconeis marginatus</i> IEIF	<i>Navicula lyroides</i>	1	<i>Thalassiosira leptopus</i> IEIF
<i>Cocconeis oculus-indis</i>	<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Cocconeis radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Cocconeis rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>		<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Cocconeis symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>		<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i> IEIF	14	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>		<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>		<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>		<i>Thalassiosira umaoniensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergrana elegans</i>	1	<i>Thalassiothrix longissima</i> IEIF
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>		
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>		
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>		

Cocconeis

9 Th. sp. ~~IEIF~~
1 Act. sp. -
Closed Copula +
sponge f
silicos +

Grammatophora sp. -

Chaetoceros Resting Spores ~~IEIF~~
TOTAL of VEGETATIVE CELLS
~~Stephanopyxis~~
Act. oculatus? (97.0, 12.6)



ALL RARE!

Diatom zones (NPD)

BARREN

Core, section, interval (cm)

147A - 7H-2W, 70cm

DATE: 2013/June 06

OBSERVER'S NAME **ITSUKI**

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), **B (no diatoms)**

TRACE +

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praeoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenulis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira grvida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Medlarina magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coscinodiscus costata</i>	<i>Medlarina splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coscinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coscinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praeфрага</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaieiensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphicerus</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

BARREN

Core, section, interval (cm)

1x17A-74-4W, 70 cm

DATE: 2013 / June / 06

OBSERVER's NAME /TSVK/

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vw/10FOVs & <1 vw/10FOVs)
R (>3 vw/traverse & <1 vw/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praeoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenicus</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dolioles</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coscinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coscinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamschatkica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coscinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmodiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperae</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaoiensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergrana elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphicerus</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

NPD 12 ?

Core, section, interval (cm)

1X17A-7H-4W - 723 cm

DATE: 2013/June/06

OBSERVER's NAME ITSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%) B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

R

R

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifidus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillarum</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schneideri</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamschatka</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmioidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidenticula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidenticula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidenticula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidenticula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palae</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidenticula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimerogramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Raphoneis amphiceros</i>	
		<i>Chaetoceros</i> Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

NPD 12

Core, section, interval (cm)

1417A-7H-5W. 77cm

DATE: 2013 / June 106

OBSERVER's NAME TTSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 viv/10FOVs & <1 viv/10FOVs)
R (>3 viv/traverse & <1 viv/10FOVs)
X (present), B (barren)

2013 June 113
A B E M L C

Achnanthes groenlandica		Denticulopsis crassa		C	Rhizosolenia hebetata f. hiemalis	JET 15
Achnanthes inflata		Denticulopsis dimorpha var. dimorpha			Rhizosolenia hebetata f. semispina	
Achnanthes lanceolata		Denticulopsis dimorpha var. areolata			Rhizosolenia norvegica	
Achnanthes lineariformis		Denticulopsis hustedii			Rhizosolenia praeborgonii	
Actinocyclus curvatulus	JET	Denticulopsis hyalina			Rhizosolenia setigera	
Actinocyclus ellipticus		Denticulopsis katayamae			Roperia tessellata	
Actinocyclus ingens		Denticulopsis lauta			Rocella gelida	
Actinocyclus ingens f. nodus		Denticulopsis praedimorpha var. minor			Rocella praenitida	
Actinocyclus ingens f. planus		Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha			Rocella semigelida	
Actinocyclus oculatus		Denticulopsis praehyalina			Rocella vigilans	
Actinocyclus ochotensis		Denticulopsis praekatayamae			Rouxia californica	
Actinocyclus octonarius		Denticulopsis praelauta			Rouxia granda	
Actinocyclus robustus		Denticulopsis simonsenii			Rouxia isopolica	
Actinocyclus tsugaruensis		Denticulopsis tanimurae			Rouxia naviculoides	
Actinoptychus senarius		Denticulopsis vulgaris			Rouxia obesa	
Actinoptychus vulgaris		Diploneis bombus		C	Shionodiscus oestrupii	JET ?
Araniscus lewisianus		Diploneis puella			Shionodiscus praecoestrupii	
Asteromphalus darwinii		Diploneis smithii			Shionodiscus trifidulus	
Asteromphalus oligocenicus		Diploneis suborbicularis			Stephanopyxis dimorpha	
Asteromphalus parvulus		Distephanosira architecturalis			Stephanopyxis horridus	
Asteromphalus robustus	f	Ellerbeckia sol			Stephanopyxis turris	
Azpeitia biradiata		Eunotia pectinalis var. minor			Thalassionema bacillarum	
Azpeitia komurae		Eunotia praerupta var. praerupta		C	Thalassionema nitzschioides	f
Azpeitia nodulifera		Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow			Thalassionema nitzschioides var. incurvatum	
Azpeitia oligocena		Fragilariopsis cylindrus			Thalassionema nitzschioides var. inflatum	
Azpeitia praenodulifera		Fragilariopsis dolius			Thalassionema nitzschioides var. parvum	
Azpeitia salisburyana		Fragilariopsis fossilis			Thalassionema pseudonitzschioides	
Azpeitia tabularis		Fragilariopsis oceanica			Thalassionema schraderi	
Azpeitia vetustissima		Fragilariopsis plicocena			Thalassiosira antiqua	
Bacterosira bathyomphala		Goniothecium decoratum			Thalassiosira bioculata	
Bacterosira fragilis		Goniothecium rogersii			Thalassiosira castanea	
Cavitatus exiguus		Halamphora costata			Thalassiosira convexa	
Cavitatus jouseanus		Hyalodiscus obsoletus			Thalassiosira decipiens	
Cavitatus lanceolatus		Ikebea tenuis		F	Thalassiosira dubiosa	JET ?
Cavitatus linearis		Kisseleviella carina			Thalassiosira eccentrica	
Cavitatus miocenicus		Kisseleviella ezoensis			Thalassiosira fasciculata	
Cavitatus rectus		Koizumia tatsunokuchiensis			Thalassiosira fraga	
Cestodiscus kugleri		Kozloviella minor			Thalassiosira gravida	
Cestodiscus trochus		Lisitizina ornata			Thalassiosira grunowii	
Cocconeis californica		Mediaria magna			Thalassiosira hyalina	
Coccinodiscus costata		Mediaria splendida			Thalassiosira irregulara	
Cocconeis scutellum		Melosira albicans			Thalassiosira jacksonii	
Coccinodiscus asteromphalus		Navicula elginensis			Thalassiosira jouseae	f
Coccinodiscus marginatus	f	Navicula lyroides		*	Thalassiosira leptopus	
Coccinodiscus oculus-iridis		Navicula menisculus			Thalassiosira lineata	
Coccinodiscus radiatus		Navicula salinarum			Thalassiosira lusca	
Coccinodiscus rhombicus		Neodenticula kamtschatica	36		Thalassiosira manifesta	
Coccinodiscus symbolophorus		Neodenticula koizumii			Thalassiosira marujamica	
Cosmidiscus insignis	A	Neodenticula seminiae	JET JET JET JET JET		Thalassiosira mediaconvexa	
Crucidentacula ikebei		Nitzschia challengerii			Thalassiosira minutissima	
Crucidentacula kanayae		Nitzschia cylindrica			Thalassiosira miocena	
Crucidentacula nicobarica		Nitzschia jouseae			Thalassiosira nordenskioldii	
Crucidentacula paranicobarica		Nitzschia palea			Thalassiosira orientalis	
Crucidentacula sawamurae		Nitzschia reinholdii			Thalassiosira praefraga	
Cyclotella striata		Nitzschia rolandii			Thalassiosira praenidulus	
Cyclotella meneghiniana		Odontella aurita			Thalassiosira praeyabei	
Cymbella cistula		Paralia sulcata			Thalassiosira robusta	
Cymbella minuta		Podosira stelligera			Thalassiosira sancettae	
Cymbella subaequalis		Porosira glacialis			Thalassiosira singularis	
Delphineis angustata		Proboscia barbot			Thalassiosira temperei	
Delphineis ischaboensis		Proboscia curvirostris			Thalassiosira umaensis	
Delphineis kippae		Proboscia interposita			Thalassiosira undulosa	
Delphineis sachalinensis		Proboscia praebarbot			Thalassiosira yabei	
Delphineis simonsenii		Pseudodimmerogramma elegans			Thalassiothrix longissima	f 3
Delphineis surirella		Pseudonitzschia seriata			Trachyneis aspera	
		Pseudopyxilla americana			Yoshidaia divergens	
		Pseudotriceratium radiosreticulatum				
		Pyxidicula zabelinae				
		Rhaphoneis amphiceros				

Closed capula →
C Th. SP JET 12
A Ac. SP JET a

← 1.0 closed ropula
→ 2.0

Chaetoceros Resting Spores 0
TOTAL OF VEGETATIVE CELLS 100

Desk logic 3/3?

Diatom zones (NPD)

NDD 12 ?

Core, section, interval (cm)

1417A-7H-6W, 70cm

DATE: 2013 / June 06

OBSERVER's NAME ITSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlw/10FOVs & <1 vlw/10FOVs)
R (>3 vlw/traverse & <1 vlw/10FOVs)
X (present), B (barren)

2013/June/10
AITEM2

A Z R Z O K

<i>Achnanthes groenlandica</i>		<i>Denticulopsis crassa</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>	FE 5
<i>Achnanthes inflata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>	
<i>Achnanthes lanceolata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>	
<i>Achnanthes lineariformis</i>		<i>Denticulopsis hustedtii</i>		<i>Rhizosolenia praebergonii</i>	
<i>Actinocyclus curvatus</i>	- /	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>	
<i>Actinocyclus ellipticus</i>		<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i>		<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praenitida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>	
<i>Actinocyclus oculatus</i>		<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>	
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	- /	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>	
<i>Actinocyclus octonarius</i>		<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>	
<i>Actinocyclus robustus</i>		<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>	
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>		<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculooides</i>	
<i>Actinocyclus senarius</i>		<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>	
<i>Actinocyclus vulgaris</i>		<i>Diploneis bombus</i>		<i>Shionodiscus oestrupii</i>	FE 5
<i>Araniscus lewisianus</i>		<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>	
<i>Asteromphalus darwini</i>		<i>Diploneis smithii</i>		<i>Shionodiscus trifultus</i>	
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>		<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>	
<i>Asteromphalus parvulus</i>		<i>Distephanosira architecturails</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>	
<i>Asteromphalus robustus</i>		<i>Ellerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>	
<i>Azpeitia biradiata</i>		<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillarum</i>	
<i>Azpeitia komurae</i>		<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	- /
<i>Azpeitia nodulifera</i>		<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>	
<i>Azpeitia oligocenica</i>		<i>Fragilaria cylindrica</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>	
<i>Azpeitia praenodulifera</i>		<i>Fragilaria dololus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>	
<i>Azpeitia salisburyana</i>		<i>Fragilaria fossilis</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>	
<i>Azpeitia tabularis</i>		<i>Fragilaria oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>	
<i>Azpeitia vetustissima</i>		<i>Fragilaria pilocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>	
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	- /	<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>	
<i>Bacterosira fragilis</i>		<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>	
<i>Cavitatus exiguus</i>		<i>Halamphora costata</i>		<i>Thalassiosira convexa</i>	
<i>Cavitatus jouseanus</i>		<i>Hyalodiscus obsoletus</i>		<i>Thalassiosira decipiens</i>	
<i>Cavitatus lanceolatus</i>		<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>	
<i>Cavitatus linearis</i>		<i>Kisseleviella carina</i>		<i>Thalassiosira eccentrica</i>	FE 4
<i>Cavitatus miocenicus</i>		<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>	
<i>Cavitatus rectus</i>		<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>	
<i>Cestodiscus kugleri</i>		<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>	
<i>Cestodiscus trochus</i>		<i>Lisitzinia ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>	
<i>Cocconeis californica</i>		<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>	
<i>Coccinodiscus costata</i>		<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregulara</i>	
<i>Cocconeis scutellum</i>	16	<i>Melosira albicans</i>		<i>Thalassiosira jacksonii</i>	
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>		<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>	
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	FE 11	<i>Navicula lyroides</i>		<i>Thalassiosira leptopus</i>	- /
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>		<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>	- /
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	F 3	<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>	
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>		<i>Neodenticula kamtschatica</i>		<i>Thalassiosira manifesta</i>	
<i>Coccinodiscus symbiophorus</i>		<i>Neodenticula kozumii</i>		<i>Thalassiosira marujamica</i>	
<i>Cosmodiscus insignis</i>		<i>Neodenticula seminiae</i>	F 3	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>	
<i>Crucidentacula ikebei</i>		<i>Nitzschia challengeri</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>	
<i>Crucidentacula kanayae</i>		<i>Nitzschia cylindrica</i>		<i>Thalassiosira miocenica</i>	
<i>Crucidentacula nicobarica</i>		<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>	
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>		<i>Nitzschia palea</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>	
<i>Crucidentacula sawamurae</i>		<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praepraga</i>	
<i>Cyclotella striata</i>		<i>Nitzschia rolandii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>	
<i>Cymbella cistula</i>		<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>	
<i>Cymbella minuta</i>		<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sancettae</i>	
<i>Cymbella subaequalis</i>		<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>	
<i>Delphineis angustata</i>		<i>Proboscia barboi</i>		<i>Thalassiosira temperlei</i>	
<i>Delphineis ischaboensis</i>		<i>Proboscia curvirostris</i>		<i>Thalassiosira umaoniensis</i>	
<i>Delphineis kippae</i>		<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>	
<i>Delphineis sachalinensis</i>		<i>Proboscia praebarboi</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>	
<i>Delphineis simonsenii</i>		<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>		<i>Thalassiothrix longissima</i>	- /
<i>Delphineis suirella</i>		<i>Pseudonitzschia seriata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>	
		<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>	
		<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>			
		<i>Pyxidula zabelinae</i>			
		<i>Rhaphoneis amphiceros</i>			
				Chaetoceros Resting Spores	0
				TOTAL of VEGETATIVE CELLS	56

Closed copula +
Silicos +

Acc. sp. FE 11 9

Grammatophora sp. - 1

Th. sp. F 3

ECO

→ 2.0

ECO

→ 3.0

(FE 11) = 9

FE 11 ?

Diatom zones (NPD)

BARREN

Core, section, interval (cm)

7H-CC

DATE:

5.6 / 2013

OBSERVER'S NAME

SUSUMU

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocena</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidenticula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidenticula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocena</i>
<i>Crucidenticula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidenticula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidenticula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperi</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

B(1) QRE N

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinocyclus senarius
Actinocyclus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenic
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavatus exiguus
Cavatus jouseanus
Cavatus lanceolatus
Cavatus linearis
Cavatus miocenicus
Cavatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coscinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coscinodiscus asteromphalus
Coscinodiscus marginatus
Coscinodiscus oculus-iridis
Coscinodiscus radiatus
Coscinodiscus rhombicus
Coscinodiscus symbolophorus
Cosmodiscus insignis
Crucidentricula ikebei
Crucidentricula kanayae
Crucidentricula nicobarica
Crucidentricula paranicobarica
Crucidentricula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis suirella

Core, section, interval (cm)

YK7A-8H-1 18cm

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. *dimorpha*
Denticulopsis dimorpha var. *areolata*
Denticulopsis hustedtii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. *minor*
Denticulopsis praedimorpha var. *praedimorpha*
Denticulopsis praeahyalina
Denticulopsis praeakatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. *minor*
Eunotia praeurupta var. *praeurupta*
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flagilariopsis cylindrus
Flagilariopsis dolius
Flagilariopsis fossilis
Flagilariopsis oceanica
Flagilariopsis pilocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozloviella minor
Lisitzinia ornata
Mediaria magna
Mediaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamschatica
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminae
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotraceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Rhaphoneis amphiceros

DATE: 2013/June/06

OBSERVER'S NAME | TSVK |

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Rhizosolenia hebetata f. *hiemalis*
Rhizosolenia hebetata f. *semispina*
Rhizosolenia norvegica
Rhizosolenia praebergonii
Rhizosolenia setigera
Ropenia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoides
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praecoestrupii
Shionodiscus trifidulus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides
Thalassionema nitzschioides var. *incurvatum*
Thalassionema nitzschioides var. *inflatum*
Thalassionema nitzschioides var. *parvum*
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schraderi
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediaconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenic
Thalassiosira nordenskiöldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperi
Thalassiosira umaensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

BARREN

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Core, section, interval (cm)

U1417A-8H-1W, 40 cm

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

DATE:

20 B / June / 06

OBSERVER'S NAME

JTSUKI

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinocyclus senarius
Actinocyclus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligogenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenica
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coscinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coscinodiscus asteromphalus
Coscinodiscus marginatus
Coscinodiscus oculus-iridis
Coscinodiscus radiatus
Coscinodiscus rhombicus
Coscinodiscus symbolophorus
Cosmidiscus insignis
Crucidentacula ikebei
Crucidentacula kanayae
Crucidentacula nicobarica
Crucidentacula paranicobarica
Crucidentacula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis surirella

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. *dimorpha*
Denticulopsis dimorpha var. *areolata*
Denticulopsis hustedtii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. *minor*
Denticulopsis praedimorpha var. *praedimorpha*
Denticulopsis praehyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. *minor*
Eunotia praerupta var. *praerupta*
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flagilariopsis cylindrus
Flagilariopsis dolius
Flagilariopsis fossilis
Flagilariopsis oceanica
Flagilariopsis plicosa
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozloviella minor
Lisitzinia ornata
Mediaria magna
Mediaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamschatica
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminae
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotriceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Rhaphoneis amphicros

Rhizosolenia hebetata f. *hiemalis*
Rhizosolenia hebetata f. *semispina*
Rhizosolenia norwegica
Rhizosolenia praerbergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoides
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praecoestrupii
Shionodiscus trifultus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillaris
Thalassionema nitzschioides
Thalassionema nitzschioides var. *incurvatum*
Thalassionema nitzschioides var. *inflatum*
Thalassionema nitzschioides var. *parvum*
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schraderi
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediaconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenicica
Thalassiosira nordenskioldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperei
Thalassiosira umaensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

***Chaetoceros* Resting Spores**

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

BAAREN

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Core, section, interval (cm)

U1417A-8H-1, 67cm

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

DATE:

2013/June/06

OBSERVER'S NAME

ITSVK 1

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlw/10FOVs & <1 vlw/10FOVs)
R (>3 vlw/traverse & <1 vlw/10FOVs)
X (present), B (barren)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatulus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinocyclus senarius
Actinocyclus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenic
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coccinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coccinodiscus asteromphalus
Coccinodiscus marginatus
Coccinodiscus oculus-iridis
Coccinodiscus radiatus
Coccinodiscus rhombicus
Coccinodiscus symbolophorus
Cosmodiscus insignis
Crucidenticula ikebei
Crucidenticula kanayae
Crucidenticula nicobarica
Crucidenticula paranicobarica
Crucidenticula sawamurayae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis surella

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. *dimorpha*
Denticulopsis dimorpha var. *areolata*
Denticulopsis hustedii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. *minor*
Denticulopsis praedimorpha var. *praedimorpha*
Denticulopsis praeahyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimuriae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. *minor*
Eunotia praerupta var. *praerupta*
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flagilariopsis cylindrus
Fragilariopsis dololus
Fragilariopsis fossilis
Fragilariopsis oceanica
Fragilariopsis pilocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozloviella minor
Lisztinia ornata
Mediaria magna
Mediaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kantschatica
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminae
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriala
Pseudopyxilla americana
Pseudotraceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Rhaphoneis amphiceros

Rhizosolenia hebetata f. *hiemalis*
Rhizosolenia hebetata f. *semispina*
Rhizosolenia norwegica
Rhizosolenia praebergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculooides
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praeeostrupii
Shionodiscus trifultus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides
Thalassionema nitzschioides var. *incurvatum*
Thalassionema nitzschioides var. *inflatum*
Thalassionema nitzschioides var. *parvum*
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schradertii
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediaconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenic
Thalassiosira nordenskioldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenitida
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperlei
Thalassiosira umaensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

BARREN

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinocyclus senarius
Actinocyclus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenica
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coscinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coscinodiscus asteromphalus
Coscinodiscus marginatus
Coscinodiscus oculus-iridis
Coscinodiscus radiatus
Coscinodiscus rhombicus
Coscinodiscus symbolophorus
Cosmidiscus insignis
Crucidentacula ikebei
Crucidentacula kanayae
Crucidentacula nicobarica
Crucidentacula paranicobarica
Crucidentacula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis surella

Core, section, interval (cm)

1417A-8H-1W. 98 cm

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. *dimorpha*
Denticulopsis dimorpha var. *areolata*
Denticulopsis hustedtii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. *minor*
Denticulopsis praedimorpha var. *praedimorpha*
Denticulopsis prashyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. *minor*
Eunotia praerupta var. *praerupta*
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flagliariopsis cylindrus
Fragliariopsis dololus
Fragliariopsis fossilis
Fragliariopsis oceanica
Fragliariopsis plocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozloviella minor
Lisitzinia ornata
Mediaria magna
Mediaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamtschatica
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminae
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotriceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Rhaphoneis amphiceros

DATE:

2013/June 106

OBSERVER'S NAME

ITSUKI

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Rhizosolenia hebetata f. *hiemalis*
Rhizosolenia hebetata f. *semispina*
Rhizosolenia norwegica
Rhizosolenia praebergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoidea
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praeeostrupii
Shionodiscus trifidulus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides
Thalassionema nitzschioides var. *incurvatum*
Thalassionema nitzschioides var. *inflatum*
Thalassionema nitzschioides var. *parvum*
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schraderi
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira biculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediacconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenica
Thalassiosira nordenskioldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperlei
Thalassiosira umaomensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

BARRÉN

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Core, section, interval (cm)

W447A-8H-1W, 144 cm

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

DATE:

2013/June/06

OBSERVER'S NAME

ITSUKI

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatulus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinocyclus senarius
Actinocyclus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenica
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coscinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coscinodiscus asteromphalus
Coscinodiscus marginatus
Coscinodiscus oculus-iridis
Coscinodiscus radiatus
Coscinodiscus rhombicus
Coscinodiscus symbolophorus
Cosmidiscus insignis
Crucidenticula ikebei
Crucidenticula kanayae
Crucidenticula nicobarica
Crucidenticula paranicobarica
Crucidenticula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis surirella

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. *dimorpha*
Denticulopsis dimorpha var. *areolata*
Denticulopsis hustedii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. *minor*
Denticulopsis praedimorpha var. *praedimorpha*
Denticulopsis praeahyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. *minor*
Eunotia praerupta var. *praerupta*
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flagilariopsis cylindrus
Flagilariopsis dolioius
Flagilariopsis fossilis
Flagilariopsis oceanica
Flagilariopsis plicocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozioviella minor
Lisitzinia ornata
Mediaria magna
Mediaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamtschatica
Neodenticula kozumii
Neodenticula seminae
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotriceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Rhaphoneis amphiceros

Rhizosolenia hebetata f. *hiemalis*
Rhizosolenia hebetata f. *semispina*
Rhizosolenia norvegica
Rhizosolenia praerbergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoides
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praeoestrupii
Shionodiscus trifultus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides
Thalassionema nitzschioides var. *incurvatum*
Thalassionema nitzschioides var. *inflatum*
Thalassionema nitzschioides var. *parvum*
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schraderi
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediaconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenicica
Thalassiosira nordenskiöldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperei
Thalassiosira umaensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

NPD 11

Core, section, interval (cm)

1417-A-8M-CC

DATE:

5. 6. 2013

OBSERVER's NAME

AKEMZ

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>		<i>Denticulopsis crassa</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>	7 IET (R)
<i>Achnanthes inflata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>	
<i>Achnanthes lanceolata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>	
<i>Achnanthes lineariformis</i>		<i>Denticulopsis hustedtii</i>		<i>Rhizosolenia praebergonii</i>	
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	23 F IET IET	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>	
<i>Actinocyclus ellipticus</i>		<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i>		<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praeinitida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>	
<i>Actinocyclus oculatus</i>		<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>	
<i>Actinocyclus ochotensis</i>		<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>	
<i>Actinocyclus octonarius</i>		<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>	
<i>Actinocyclus robustus</i>		<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>	
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>		<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculoides</i>	
<i>Actinoptychus senarius</i>		<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>	
<i>Actinoptychus vulgaris</i>		<i>Diploneis bombus</i>		<i>Shionodiscus oestrupii</i>	3 F (X)
<i>Araniscus lewisianus</i>		<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>	
<i>Asteromphalus darwini</i>		<i>Diploneis smithii</i>		<i>Shionodiscus trifultus</i>	
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>		<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>	
<i>Asteromphalus parvulus</i>		<i>Distephanosira architecturalis</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>	
<i>Asteromphalus robustus</i>		<i>Ellerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>	
<i>Azpeitia biradiata</i>		<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillaris</i>	
<i>Azpeitia komurae</i>		<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	
<i>Azpeitia nodulifera</i>		<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>	
<i>Azpeitia oligocenica</i>		<i>Fragilariopsis cylindrus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>	
<i>Azpeitia praenodulifera</i>		<i>Fragilariopsis dolioius</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>	
<i>Azpeitia salisburyana</i>		<i>Fragilariopsis fossills</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>	
<i>Azpeitia tabularis</i>		<i>Fragilariopsis oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>	
<i>Azpeitia vetustissima</i>		<i>Fragilariopsis plocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>	
<i>Bacterosira bathyomphala</i>		<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>	
<i>Bacterosira fragilis</i>		<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>	
<i>Cavitatus exiguus</i>		<i>Halamphora costata</i>		<i>Thalassiosira convexa</i>	
<i>Cavitatus jouseanus</i>		<i>Hyalodiscus obsoletus</i>		<i>Thalassiosira decipiens</i>	
<i>Cavitatus lanceolatus</i>		<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>	
<i>Cavitatus linearis</i>		<i>Kisseleviella carina</i>		<i>Thalassiosira eccentrica</i>	2 T (X)
<i>Cavitatus miocenicus</i>		<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>	
<i>Cavitatus rectus</i>		<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>	
<i>Cestodiscus kugleri</i>		<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>	
<i>Cestodiscus trochus</i>		<i>Lisitzinia ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>	
<i>Cocconeis californica</i>		<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>	
<i>Coscinodiscus costata</i>		<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregulara</i>	
<i>Cocconeis scutellum</i>		<i>Melosira albicans</i>		<i>Thalassiosira jacksonii</i>	
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>		<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>	
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	3 F (X)	<i>Navicula lyroides</i>		<i>Thalassiosira leptopus</i>	
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>		<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>	
<i>Coscinodiscus radiatus</i>		<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>	
<i>Coscinodiscus rhombicus</i>		<i>Neodenticula kamschatcica</i>		<i>Thalassiosira manifesta</i>	
<i>Coscinodiscus symbolophorus</i>	2 T (X)	<i>Neodenticula koizumii</i>	(C) -> 7 T IET IET IET	<i>Thalassiosira marujamica</i>	
<i>Coscinodiscus insignis</i>		<i>Neodenticula seminae</i>		<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>	
<i>Crucidentacula ikebei</i>		<i>Nitzschia challengeri</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>	
<i>Crucidentacula kanayae</i>		<i>Nitzschia cylindrica</i>	1 - (X)	<i>Thalassiosira miocenica</i>	
<i>Crucidentacula nicobarica</i>		<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>	
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>		<i>Nitzschia palea</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>	
<i>Crucidentacula sawamurae</i>		<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praefraga</i>	
<i>Cyclotella striata</i>		<i>Nitzschia rolandii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>	
<i>Cymbella cistula</i>		<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>	
<i>Cymbella minuta</i>		<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sanctetae</i>	
<i>Cymbella subaequalis</i>		<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>	
<i>Delphineis angustata</i>		<i>Proboscia barboi</i>		<i>Thalassiosira temperei</i>	
<i>Delphineis ischaboensis</i>		<i>Proboscia curvirostris</i>	(+) (X)	<i>Thalassiosira umaensis</i>	
<i>Delphineis kippae</i>		<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>	
<i>Delphineis sachalinensis</i>		<i>Proboscia praebarboi</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>	
<i>Delphineis simonsenii</i>		<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>		<i>Thalassiothrix longissima</i>	2 T (X)
<i>Delphineis surirella</i>		<i>Pseudonitzschia seriata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>	
		<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>	
		<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>			
		<i>Pyxidicula zabelinae</i>			
		<i>Rhaphoneis amphicerus</i>			

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

26
 (C) Th. sp. IET IET IET
 (R) Ac. sp. IET 7
 (X) Az. sp. - 1
 (X) Cos. sp. -
 Surirella sp. (t)
 (X) Cyclotella sp. -
 Resting spores -
 108

T. eccentrica
 3
 2811

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE:

5. 8. 2013

OBSERVER's NAME

Fukumura

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Barren

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgonii</i>
<i>Actinocyclus curvatus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifidulus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillarum</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praeupta</i> var. <i>praeupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Flageliariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dollolus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraederi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis pilocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-indis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidenticula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidenticula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidenticula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidenticula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidenticula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperlei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaomensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabellinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

BARREN

Core, section, interval (cm)

104-CC

DATE:

5.6 2013

OBSERVER's NAME

ARÉM

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Barren

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedtii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praeahyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praeoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilariopsis construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocena</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitizinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Medlarina magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Medlarina splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminiae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocena</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaoiensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 5.6.2013

85.4

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

OBSERVER'S NAME

AKEMZ

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlw/10FOVs & <1 vlw/10FOVs)
R (>3 vlw/traverse & <1 vlw/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praeakatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praeoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis pilocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitizinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Medlaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Medlaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidenticula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidenticula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidenticula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidenticula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidenticula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

T.S.P. -

Diatom zones (NPD)

NPD (1?)

Core, section, interval (cm)

1917A - 12M-CC

DATE:

5.6.2013

OBSERVER's NAME

AKEMZ

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), G (5-20%), F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV), F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs), R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs), X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	2	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>	T	(R)
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>		
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>		
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>		<i>Rhizosolenia praerbergonii</i>		
<i>Actinocyclus curvatus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>		
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>		
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>		
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praenitida</i>		
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>		
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>		
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>		
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>		
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>		
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculoides</i>		
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>		
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	11	<i>Shionodiscus oestrupii</i>		(F)
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>		
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	4	<i>Shionodiscus trifolius</i>		(R)
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>		
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>		
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>		
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillariss</i>		
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i>		
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>		
<i>Azpeitia oligocena</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>		
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dolibolus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>		
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>		
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>		
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>		
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>		
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>		
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>		<i>Thalassiosira convexa</i>		
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>		<i>Thalassiosira decipiens</i>		
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>		
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>		<i>Thalassiosira eccentrica</i>		
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>		
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>		
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>		
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>		
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>		
<i>Coscinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregularata</i>		
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>		<i>Thalassiosira jacksonii</i>		
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>		
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>		<i>Thalassiosira leptopus</i>		
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>		
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>		
<i>Coscinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamschatka</i>	(C)	<i>Thalassiosira manifesta</i>		
<i>Coscinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>		<i>Thalassiosira marujamica</i>		
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminiae</i>	44	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>		
<i>Crucidentula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>		
<i>Crucidentula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>		<i>Thalassiosira miocena</i>		
<i>Crucidentula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>		
<i>Crucidentula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>		
<i>Crucidentula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praefraga</i>		
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>		
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>		
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>		
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sancettae</i>		
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>		
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>		<i>Thalassiosira temperlei</i>		
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>		<i>Thalassiosira umaensis</i>		
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>		
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>		
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>	2	<i>Thalassiothrix longissima</i>		(R)
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>		
	<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>		
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>				
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>				
	<i>Raphoneis amphiceros</i>				

1 (R)

1 (R)

1 (R)

1 (R)

doced copula

← 2.0 → 7.5
 → 2.5 ← 8.0 + 2.5
 ← 3.0 → 8.5
 → 3.5 ← 9.0
 ← 4.0
 → 4.5
 ← 5.0
 → 5.5
 ← 6.0
 → 6.5
 ← 7.0

2 *Gromma raphala* SP. arctica? T (R)
 36 *A. schwanensis?* T (R)
 or *A. ...* T (R)
 sp. T (R)
 Resting sp. T (R)

(2) X=103, Y=7.5
 1 *Nitzschia* sp. (R)

Chaetoceros Resting Spores
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)
NPD 10?

Core, section, interval (cm)
1917A-13H-CC

DATE: 5.6.2013
OBSERVER'S NAME AKEMZ

TOTAL ABUNDANCE:
M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION
G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON
A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>		<i>Denticulopsis crassa</i>		<i>Rhizosolenia hebelata</i> f. <i>hiemalis</i>	(P) F 2
<i>Achnanthes inflata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebelata</i> f. <i>semispina</i>	(P) F 2
<i>Achnanthes lanceolata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>	
<i>Achnanthes lineariformis</i>		<i>Denticulopsis hustedii</i>		<i>Rhizosolenia praeborgonii</i>	
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	(P) IET 7	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>	
<i>Actinocyclus ellipticus</i>		<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i>		<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praenitida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>	
<i>Actinocyclus oculatus</i>	(P) T 2	<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>	
<i>Actinocyclus ochotensis</i>		<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>	
<i>Actinocyclus octonarius</i>		<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>	
<i>Actinocyclus robustus</i>		<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>	
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>		<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculoides</i>	
<i>Actinocyclus senarius</i>		<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>	
<i>Actinocyclus vulgaris</i>		<i>Diploneis bombus</i>		<i>Shionodiscus oestrupii</i>	(F) IET 16
<i>Araniscus lewisianus</i>		<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praeeostrupii</i>	
<i>Asteromphalus darwinii</i>		<i>Diploneis smithii</i>		<i>Shionodiscus trifolius</i>	
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>		<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>	
<i>Asteromphalus parvulus</i>		<i>Distephanosira architecturalis</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>	
<i>Asteromphalus robustus</i>		<i>Ellerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>	
<i>Azpeitia biradiata</i>		<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillaris</i>	
<i>Azpeitia komurae</i>		<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	
<i>Azpeitia nodulifera</i>		<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>	
<i>Azpeitia oligocena</i>		<i>Fragilariopsis cylindrus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>	
<i>Azpeitia praeodulifera</i>		<i>Fragilariopsis dololus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>	
<i>Azpeitia salisburyana</i>		<i>Fragilariopsis fossilis</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>	
<i>Azpeitia tabularis</i>		<i>Fragilariopsis oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>	
<i>Azpeitia vetustissima</i>		<i>Fragilariopsis plocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>	
<i>Bacterosira bathyomphala</i>		<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>	
<i>Bacterosira fragilis</i>		<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>	
<i>Cavitatus exiguus</i>		<i>Halamphora costata</i>		<i>Thalassiosira convexa</i>	
<i>Cavitatus jouseanus</i>		<i>Hyalodiscus obsoletus</i>		<i>Thalassiosira decipiens</i>	
<i>Cavitatus lanceolatus</i>		<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>	
<i>Cavitatus linearis</i>		<i>Kisseleviella carina</i>		<i>Thalassiosira eccentrica</i>	(P) F 3
<i>Cavitatus miocenicus</i>		<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>	
<i>Cavitatus reclus</i>		<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>	
<i>Cestodiscus kugleri</i>		<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>	
<i>Cestodiscus trochus</i>		<i>Lisitizina ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>	
<i>Cocconeis californica</i>		<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>	
<i>Coscinodiscus costata</i>		<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregulara</i>	
<i>Cocconeis scutellum</i>		<i>Melosira albicans</i>		<i>Thalassiosira jacksonii</i>	
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	(P) T IET IET	<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>	
<i>Coscinodiscus marginatus</i>		<i>Navicula lyroides</i>		<i>Thalassiosira leptopus</i>	
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>		<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>	
<i>Coscinodiscus radiatus</i>		<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>	
<i>Coscinodiscus rhombicus</i>		<i>Neodenticula kamschatkica</i>		<i>Thalassiosira manifesta</i>	
<i>Coscinodiscus symbolophorus</i>		<i>Neodenticula koizumii</i>	(P) T IET IET IET	<i>Thalassiosira marujamica</i>	
<i>Cosmodiscus insignis</i>		<i>Neodenticula seminae</i>		<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>	
<i>Crucidentricula ikebei</i>		<i>Nitzschia challengeri</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>	
<i>Crucidentricula kanayae</i>		<i>Nitzschia cylindrica</i>		<i>Thalassiosira miocena</i>	
<i>Crucidentricula nicobarica</i>		<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>	
<i>Crucidentricula paranicobarica</i>		<i>Nitzschia palae</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>	
<i>Crucidentricula sawamurae</i>		<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praefraga</i>	
<i>Cyclotella striata</i>		<i>Nitzschia rolandii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>	
<i>Cymbella cistula</i>		<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>	
<i>Cymbella minuta</i>		<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sancettae</i>	
<i>Cymbella subaequalis</i>		<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>	
<i>Delphineis angustata</i>		<i>Proboscia barbol</i>		<i>Thalassiosira temperei</i>	
<i>Delphineis ischaboensis</i>		<i>Proboscia curvirostris</i>	(P) T 2	<i>Thalassiosira umaoiensis</i>	
<i>Delphineis kippae</i>		<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>	
<i>Delphineis sachalinensis</i>		<i>Proboscia praebarbol</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>	
<i>Delphineis simonsenii</i>		<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>		<i>Thalassiothrix longissima</i>	(P) T 2
<i>Delphineis surirella</i>		<i>Pseudonitzschia seriata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>	
		<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>	
		<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>			
		<i>Pyxidicula zabelinae</i>			
		<i>Rhaphoneis amphicerus</i>			

← 2.0
→ 2.5

closed copula
(F) T. sp. IET 5
(P) Acc. sp. F 3

Resting spores
(P) Surirella sp. T 2

Chaetoceros Resting Spores
TOTAL of VEGETATIVE CELLS 1/100

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 2013 / June 16

OBSERVER's NAME AKEMZ

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

A72

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	R	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>	F
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>	
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>	
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>		<i>Rhizosolenia praeborgii</i>	
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>	
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praenitida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>	
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>	
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>	
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>	
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>	
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculoides</i>	
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>	
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	R	<i>Shionodiscus oestrupii</i>	F
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>	
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>		<i>Shionodiscus inflatus</i>	
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>	
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturata</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>	
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Eilerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>	
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinialis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillaris</i>	
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>	
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>	
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dolius</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>	
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>	
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>	
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>	
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>	
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>	
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>		<i>Thalassiosira convexa</i>	
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>		<i>Thalassiosira decipiens</i>	
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>	
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>		<i>Thalassiosira eccentrica</i>	
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>	
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>	
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>	
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>	
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>	
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregulara</i>	
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>		<i>Thalassiosira jacksonii</i>	
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>	
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>		<i>Thalassiosira leptopus</i>	
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>	
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>	
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamschatica</i>		<i>Thalassiosira manifesta</i>	
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula kotzumii</i>		<i>Thalassiosira marujamica</i>	
<i>Cocmodiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	C	<i>Thalassiosira mediacconvexa</i>	
<i>Crucidentricula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengeri</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>	
<i>Crucidentricula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>		<i>Thalassiosira miocenica</i>	
<i>Crucidentricula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>	
<i>Crucidentricula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>	
<i>Crucidentricula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praefraga</i>	
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rotundii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>	
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>	
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sancettae</i>	
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>	
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barbol</i>		<i>Thalassiosira temperei</i>	
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	R	<i>Thalassiosira umaensis</i>	
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>	
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarbol</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>	F
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimetrograma elegans</i>		<i>Thalassiothrix longissima</i>	
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia senata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>	
	<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>	
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>			
	<i>Pyxidula zabelinae</i>			
	<i>Rhaphoneis amphicerus</i>			

< 1.0
→ 1.5

Ast. sp. -

113 = 5 F. 22
113 !!

Chaetoceros Resting Spores 0
TOTAL of VEGETATIVE CELLS 100

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE:

2013 / June / 6

NPD11
HPD 102

1917A 14H-SW, 143-143

OBSERVER'S NAME

AKEMZ

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

2013 / June / 13

→ Need to check!!

<i>Achnanthes groenlandica</i>		<i>Denticulopsis crassa</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>	2 T (P)
<i>Achnanthes inflata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>		<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>	
<i>Achnanthes lanceolata</i>		<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>		<i>Rhizosolenia norvegica</i>	
<i>Achnanthes lineariformis</i>	60	<i>Denticulopsis hustedii</i>		<i>Rhizosolenia praerbergonii</i>	
<i>Actinocyclus curvatus</i>	(F) (R) (S)	<i>Denticulopsis hyalina</i>		<i>Rhizosolenia setigera</i>	
<i>Actinocyclus ellipticus</i>		<i>Denticulopsis katayamae</i>		<i>Roperia tessellata</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i>		<i>Denticulopsis lauta</i>		<i>Rocella gelida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>		<i>Rocella praenitida</i>	
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>		<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>		<i>Rocella semigelida</i>	
<i>Actinocyclus oculatus</i>	(F) (R) (S)	<i>Denticulopsis praehyalina</i>		<i>Rocella vigilans</i>	
<i>Actinocyclus ochotensis</i>		<i>Denticulopsis praekatayamae</i>		<i>Rouxia californica</i>	
<i>Actinocyclus octonarius</i>		<i>Denticulopsis praelauta</i>		<i>Rouxia granda</i>	
<i>Actinocyclus robustus</i>		<i>Denticulopsis simonsenii</i>		<i>Rouxia isopolica</i>	
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>		<i>Denticulopsis tanimurae</i>		<i>Rouxia naviculoides</i>	
<i>Actinocyclus senarius</i>		<i>Denticulopsis vulgaris</i>		<i>Rouxia obesa</i>	
<i>Actinocyclus vulgaris</i>		<i>Diploneis bombus</i>		<i>Shionodiscus ostrupii</i>	S (P)
<i>Araniscus lewisianus</i>		<i>Diploneis puella</i>		<i>Shionodiscus praecostrupii</i>	
<i>Asteromphalus darwini</i>		<i>Diploneis smithii</i>		<i>Shionodiscus trifidus</i>	
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>		<i>Diploneis suborbicularis</i>		<i>Stephanopyxis dimorpha</i>	
<i>Asteromphalus parvulus</i>		<i>Distephanosira architecturalis</i>		<i>Stephanopyxis horridus</i>	
<i>Asteromphalus robustus</i>	1 - (P)	<i>Ellerbeckia sol</i>		<i>Stephanopyxis turris</i>	
<i>Azpeitia biradiata</i>		<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>		<i>Thalassionema bacillaris</i>	
<i>Azpeitia komurae</i>		<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	
<i>Azpeitia nodulifera</i>		<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>	
<i>Azpeitia oligocenica</i>		<i>Fraxillariopsis cylindrus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>	
<i>Azpeitia praenodulifera</i>		<i>Fraxillariopsis dololus</i>		<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>	
<i>Azpeitia salisburyana</i>		<i>Fraxillariopsis fossilis</i>		<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>	
<i>Azpeitia tabularis</i>		<i>Fraxillariopsis oceanica</i>		<i>Thalassionema schraderi</i>	
<i>Azpeitia vetustissima</i>		<i>Fraxillariopsis plocena</i>		<i>Thalassiosira antiqua</i>	
<i>Bacterosira bathyomphala</i>		<i>Goniothecium decoratum</i>		<i>Thalassiosira bioculata</i>	
<i>Bacterosira fragilis</i>		<i>Goniothecium rogersii</i>		<i>Thalassiosira castanea</i>	
<i>Cavitatus exiguus</i>		<i>Halamphora costata</i>		<i>Thalassiosira convexa</i>	
<i>Cavitatus jouseanus</i>		<i>Hyalodiscus obsoletus</i>		<i>Thalassiosira decipiens</i>	
<i>Cavitatus lanceolatus</i>		<i>Ikebea tenuis</i>		<i>Thalassiosira dubiosa</i>	
<i>Cavitatus linearis</i>		<i>Kisseleviella carina</i>		<i>Thalassiosira eccentrica</i>	
<i>Cavitatus miocenicus</i>		<i>Kisseleviella ezoensis</i>		<i>Thalassiosira fasciculata</i>	
<i>Cavitatus rectus</i>		<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>		<i>Thalassiosira fraga</i>	
<i>Cestodiscus kugleri</i>		<i>Kozloviella minor</i>		<i>Thalassiosira gravida</i>	
<i>Cestodiscus trochus</i>		<i>Lisitziina ornata</i>		<i>Thalassiosira grunowii</i>	
<i>Cocconeis californica</i>		<i>Mediaria magna</i>		<i>Thalassiosira hyalina</i>	
<i>Cocconeis costata</i>		<i>Mediaria splendida</i>		<i>Thalassiosira irregulara</i>	
<i>Cocconeis scutellum</i>		<i>Melosira albicans</i>		<i>Thalassiosira jacksonii</i>	
<i>Cocconeis asteromphalus</i>		<i>Navicula elginensis</i>		<i>Thalassiosira jouseae</i>	
<i>Cocconeis marginatus</i>		<i>Navicula lyroides</i>		<i>Thalassiosira leptopus</i>	
<i>Cocconeis oculus-iridis</i>		<i>Navicula menisculus</i>		<i>Thalassiosira lineata</i>	
<i>Cocconeis radiatus</i>	1 - (P)	<i>Navicula salinarum</i>		<i>Thalassiosira lusca</i>	
<i>Cocconeis rhombicus</i>		<i>Neodenticula kamschatca</i>		<i>Thalassiosira manifesta</i>	
<i>Cocconeis symbolophorus</i>		<i>Neodenticula koizumii</i>		<i>Thalassiosira marujamica</i>	
<i>Cocconeis insignis</i>		<i>Neodenticula seminae</i>	b (P)	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>	
<i>Crucidentacula ikebei</i>		<i>Nitzschia challengerii</i>		<i>Thalassiosira minutissima</i>	
<i>Crucidentacula kanayae</i>		<i>Nitzschia cylindrica</i>		<i>Thalassiosira miocenica</i>	
<i>Crucidentacula nicobarica</i>		<i>Nitzschia jouseae</i>		<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>	
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>		<i>Nitzschia palea</i>		<i>Thalassiosira orientalis</i>	
<i>Crucidentacula sawamurae</i>		<i>Nitzschia reinholdii</i>		<i>Thalassiosira praefraga</i>	
<i>Cyclotella striata</i>		<i>Nitzschia rolandii</i>		<i>Thalassiosira praenidulus</i>	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		<i>Odontella aurita</i>		<i>Thalassiosira praeyabei</i>	
<i>Cymbella cistula</i>		<i>Paralia sulcata</i>		<i>Thalassiosira robusta</i>	
<i>Cymbella minuta</i>		<i>Podosira stelligera</i>		<i>Thalassiosira sancettae</i>	
<i>Cymbella subaequalis</i>		<i>Porosira glacialis</i>		<i>Thalassiosira singularis</i>	
<i>Delphineis angustata</i>		<i>Proboscia barboi</i>	f (P)	<i>Thalassiosira temperi</i>	
<i>Delphineis ischaboensis</i>		<i>Proboscia curvirostris</i>		<i>Thalassiosira umaensis</i>	
<i>Delphineis kippae</i>		<i>Proboscia interposita</i>		<i>Thalassiosira undulosa</i>	
<i>Delphineis sachalinensis</i>		<i>Proboscia praebarboi</i>		<i>Thalassiosira yabei</i>	
<i>Delphineis simonsenii</i>		<i>Pseudodimerotheca elegans</i>		<i>Thalassiothrix longissima</i>	11 (P)
<i>Delphineis suirella</i>		<i>Pseudonitzschia seriata</i>		<i>Trachyneis aspera</i>	
		<i>Pseudopyxilla americana</i>		<i>Yoshidaia divergens</i>	
		<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>			
		<i>Pyxidicula zabelinae</i>			
		<i>Raphoneis amphiceros</i>			

based copula
Act. sp. (P) (F) 12
Th. sp. (P) 1
Step. sp. (P) 1

≤ 2.0
→ 3.0
← 4.0

Rest. spore TF &

Chaetoceros Resting Spores
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

9
100

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 5.6 2003

113,9

1417 - A - 1411 - CC

OBSERVER's NAME AICEONZ

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Barren

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifidus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillarum</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praeupta</i> var. <i>praeupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocena</i>	<i>Fragilaria cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilaria dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilaria fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilaria oceanica</i>	<i>Thalassionema schroederi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilaria plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocena</i>
<i>Crucidentula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidentula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperlei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaptoneis amphiceros</i>	

Chaetoceros Resting Spores
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE:

5.6 2013

123.9

1917A

15H-CC

OBSERVER's NAME

AKEMZ

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligogenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dolioius</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitizinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergrana elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	

OK

12

T-SP - (P)

Chaetoceros Resting Spores

TOTAL of VEGETATIVE CELLS

2

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 5. 6. 2013

OBSERVER'S NAME AKEM I

TOTAL ABUNDANCE:
M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Baren

TOTAL PRESERVATION
G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON
A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vw/10FOVs & <1 vw/10FOVs)
R (>3 vw/traverse & <1 vw/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Flagiliariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragiliariopsis dollolus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragiliariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragiliariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragiliariopsis pliocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregularata</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidenticula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidenticula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidenticula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidenticula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidenticula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praepraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperai</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaoiensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmerogramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	

Chaetoceros Resting Spores
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

134.170 m

Diatom zones (NPD)

NPD 11

Core, section, interval (cm)

341-U1X17A-17H-1W.127cm

DATE: 2013/June/08

OBSERVER'S NAME ITSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION:

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

2013/June/13
Akemi

- Achnanthes groenlandica
- Achnanthes inflata
- Achnanthes lanceolata
- Achnanthes lineariformis
- F Actinocyclus curvatus + IET I I I I I I I I
- Actinocyclus ellipticus
- Actinocyclus ingens
- Actinocyclus ingens f. nodus
- Actinocyclus ingens f. planus
- R Actinocyclus oculatus
- R Actinocyclus ochotensis
- R Actinocyclus octonarius
- Actinocyclus robustus
- Actinocyclus tsugaruensis
- Actinoptychus senarius
- Actinoptychus vulgaris
- Araniscus lewisianus
- Asteromphalus darwinii
- Asteromphalus oligocenicus
- R Asteromphalus parvulus
- R Asteromphalus robustus + - 1
- Azpeitia biradiata
- Azpeitia komurae
- Azpeitia nodulifera
- Azpeitia oligocenica
- Azpeitia praenodulifera
- Azpeitia salisburyana
- Azpeitia tabularis
- Azpeitia vetustissima
- Bacterosira bathyomphala
- Bacterosira fragilis
- Cavitatus exiguus
- Cavitatus jouseanus
- Cavitatus lanceolatus
- Cavitatus linearis
- Cavitatus miocenicus
- Cavitatus rectus
- Cestodiscus kugleri
- Cestodiscus trochus
- Cocconeis californica
- Coscinodiscus costata
- Cocconeis scutellum
- Coscinodiscus asteromphalus
- Coscinodiscus marginatus
- Coscinodiscus oculus-iridis
- Coscinodiscus radiatus
- Coscinodiscus rhombicus
- Coscinodiscus symbolophorus
- Cosmodiscus insignis
- Crucidenticula ikebei
- Crucidenticula kanayae
- Crucidenticula nicobarica
- Crucidenticula paranicobarica
- Crucidenticula sawamurae
- Cyclotella striata
- Cyclotella meneghiniana
- Cymbella cistula
- Cymbella minuta
- Cymbella subaequalis
- Delphineis angustata
- Delphineis ischaboensis
- Delphineis kippae
- Delphineis sachalinensis
- Delphineis simonsenii
- Delphineis surirella

- Denticulopsis crassa
- Denticulopsis dimorpha var. dimorpha
- Denticulopsis dimorpha var. areolata
- Denticulopsis hustedtii
- Denticulopsis hyalina
- Denticulopsis katayamae
- Denticulopsis lauta
- Denticulopsis praedimorpha var. minor
- Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha
- Denticulopsis praehyalina
- Denticulopsis praekatayamae
- Denticulopsis praelauta
- Denticulopsis simonsenii
- Denticulopsis tanimurae
- Denticulopsis vulgaris
- Diploneis bombus
- Diploneis puella
- Diploneis smithii
- Diploneis suborbicularis
- Distephanosira architecturialis
- Ellerbeckia sol
- Eunotia pectinalis var. minor
- Eunotia praerupta var. praerupta
- Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
- Flagilariopsis cylindrus
- Fragilariopsis dolius
- Fragilariopsis fossilis
- Fragilariopsis oceanica
- Fragilariopsis plicata
- Goniothecium decoratum
- Goniothecium rogersii
- Halamphora costata
- Hyalodiscus obsoletus
- Ikebea tenuis
- Kisseleviella carina
- Kisseleviella ezoensis
- Koizumia tatsunokuchiensis
- Kozloviella minor
- Lisitzinia ornata
- Mediaria magna
- Mediaria splendida
- Melosira albicans
- Navicula elginensis
- Navicula lyroides
- Navicula menisculus
- Navicula salinarum
- Neodenticula kamschatca
- R Neodenticula koizumii + IET I I I I I I I I
- Neodenticula seminae
- Nitzschia challengerii
- Nitzschia cylindrica
- Nitzschia jouseae
- Nitzschia palea
- Nitzschia reinholdii
- Nitzschia rolandii
- Odontella aurita
- Paralia sulcata
- Podosira stelligera
- Porosira glacialis
- Proboscia barbol
- + Proboscia curvirostris - 1
- Proboscia interposita
- Proboscia praebarboli
- Pseudodimmerogramma elegans
- Pseudonitzschia seriata
- Pseudopyxilla americana
- Pseudotriceratium radiosoreticulatum
- Pyxidicula zabelinae
- Rhaphoneis amphiceros

- R Rhizosolenia hebetata f. hiemalis + IET ?
- Rhizosolenia hebetata f. semispina
- Rhizosolenia norwegica
- Rhizosolenia praebergonii
- Rhizosolenia setigera
- Ropenia lesselata
- Rocella gelida
- Rocella praenitida
- Rocella semigelida
- Rocella vigilans
- Rouxia californica
- Rouxia granda
- Rouxia isopolica
- Rouxia naviculoides
- Rouxia obesa
- R Shionodiscus oestrupii + IE 5
- Shionodiscus praeeostrupii
- Shionodiscus trifultus
- Stephanopyxis dimorpha
- Stephanopyxis horridus
- Stephanopyxis turris
- Thalassionema bacillarum
- Thalassionema nitzschioides
- Thalassionema nitzschioides var. incurvatum
- Thalassionema nitzschioides var. inflatum
- Thalassionema nitzschioides var. parvum
- Thalassionema pseudonitzschioides
- Thalassionema schraderi
- Thalassiosira antiqua
- Thalassiosira bioculata
- Thalassiosira castanea
- Thalassiosira convexa
- Thalassiosira decipiens
- Thalassiosira dubiosa
- Thalassiosira eccentrica
- Thalassiosira fasciculata
- Thalassiosira fraga
- Thalassiosira gravida
- Thalassiosira grunowii
- Thalassiosira hyalina
- Thalassiosira irregulara
- Thalassiosira jacksonii
- Thalassiosira jouseae
- Thalassiosira leptopus
- Thalassiosira lineata
- Thalassiosira lusca
- Thalassiosira manifesta
- Thalassiosira marujamica
- Thalassiosira mediaconvexa
- Thalassiosira minutissima
- Thalassiosira miocenica
- Thalassiosira nordenskioldii
- Thalassiosira orientalis
- Thalassiosira praefraga
- Thalassiosira praenidulus
- Thalassiosira praeyabei
- Thalassiosira robusta
- Thalassiosira sancettae
- Thalassiosira singularis
- Thalassiosira temperei
- Thalassiosira umaensis
- Thalassiosira undulosa
- Thalassiosira yabei
- Thalassiothrix longissima
- Trachyneis aspera
- Yoshidaia divergens

Closed cap.
← 1.0
→ 2.0
← 3.0

Th. sp. IE 5
Act. sp. IE - 6

R Chaetoceros Resting Spores +
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

135.56m

Diatom zones (NPD)
NPD 11

Core, section, interval (cm)
147A-174-2W, 116 cm

DATE: 20/3/June/08
OBSERVER'S NAME: TSUKI

TOTAL ABUNDANCE:
M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION
G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON
A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlw/10FOVs & <1 vlw/10FOVs)
R (>3 vlw/traverse & <1 vlw/10FOVs)
X (present), B (barren)

20/3/June/08
A Fomic

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinocyclus senarius
Actinocyclus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenica
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coccinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coccinodiscus asteromphalus
Coccinodiscus marginatus
Coccinodiscus oculus-iridis
Coccinodiscus radiatus
Coccinodiscus rhombicus
Coccinodiscus symbolophorus
Cosmidiscus insignis
Crucidentacula ikebei
Crucidentacula kanayae
Crucidentacula nicobarica
Crucidentacula paranicobarica
Crucidentacula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis surella

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. dimorpha
Denticulopsis dimorpha var. areolata
Denticulopsis hustedii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. minor
Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha
Denticulopsis praehyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. minor
Eunotia praerupta var. praerupta
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Fragilariopsis cylindrus
Fragilariopsis doliois
Fragilariopsis fossilis
Fragilariopsis oceanica
Fragilariopsis pliocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozloviella minor
Lisitzinia ornata
Mediana magna
Mediana splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamtschatica
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminiae
Nitzschia challengeri
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praerbarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotriceratium radiosreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Raphoneis amphiceros

R Rhizosolenia hebetata f. hiemalis + T 2
Rhizosolenia hebetata f. semispina
Rhizosolenia norwegica
Rhizosolenia praebergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoides
Rouxia obesa
R Shionodiscus ostrupii + F - 6
Shionodiscus praeostrupii
Shionodiscus trifultus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides +
Thalassionema nitzschioides var. incurvatum
Thalassionema nitzschioides var. inflatum
Thalassionema nitzschioides var. parvum
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schradert
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica + T - 3
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida +
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata +
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediacconvexa +
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenica
Thalassiosira nordenskioldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperi
Thalassiosira umaoniensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima + F 5
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

A. sp. II 5
R Th. sp + F 5
closed cup +
Jilius +

← 2.0 → 9.0
→ 3.0
← 4.0
→ 5.0
← 6.0
→ 7.0
← 8.0

Chaetoceros Resting Spores +
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

137.630 m

Diatom zones (NPD)

NPD 10

Core, section, interval (cm)

U1V17A-17H-4u, 23cm

DATE: 20/3/June/08

OBSERVER'S NAME TSKK1

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE OF EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. planus
Actinocyclus oculatus ? +
Actinocyclus ochotensis ? +
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinopychus senarius
Actinopychus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenica
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coscinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coscinodiscus asteromphalus
Coscinodiscus marginatus
Coscinodiscus oculus-iridis
Coscinodiscus radiatus
Coscinodiscus rhombicus
Coscinodiscus symbolophorus
Cosmidiscus insignis
Crucidenticula ikebei
Crucidenticula kanayae
Crucidenticula nicobarica
Crucidenticula paranicobarica
Crucidenticula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis sunirella

R

TH

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. dimorpha
Denticulopsis dimorpha var. areolata
Denticulopsis hustedtii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. minor
Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha
Denticulopsis praehyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. minor
Eunotia praerupta var. praerupta
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flagiliariopsis cylindrus
Fragiliariopsis dolliois
Fragiliariopsis fossilis
Fragiliariopsis oceanica
Fragiliariopsis plicocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikabea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchensis
Kozioviella minor
Lisitzinia ornata
Mediaria magna
Mediaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamschatca
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminae +
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris +
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotriceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Rhaphoneis amphicerous

R

R

R

Rhizosolenia hebetata f. hiemalis +
Rhizosolenia hebetata f. semispina
Rhizosolenia norvegica
Rhizosolenia praebergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoides
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praecoestrupii
Shionodiscus trifidulus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides +
Thalassionema nitzschioides var. incurvatum
Thalassionema nitzschioides var. inflatum
Thalassionema nitzschioides var. parvum
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schraderi
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica +
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregularata
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediaconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenica
Thalassiosira nordenskioldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperei
Thalassiosira umaensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

Hyalos sp -

R

Chaetoceros Resting Spores +
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 6.6.2013

NPD 10

1417.A-17-7, Bottom

OBSERVER's NAME Kominov

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i> T
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i> F	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculus</i> F	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i> F T	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i> -	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinoptychus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praecoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwinii</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i> -	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillarum</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> F
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilariopsis construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dolius</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula eiginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i> F	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmidiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i> F 41	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i> T	<i>Thalassiosira umaociensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergramma elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosoreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	

Chaetoceros Resting Spores T
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

R
6
R
5
R
12
R
1

R

R

R

R
4

F 41

F
31

Act sp F F F F F
Act sp (oculatus?) -

Aster spp T R

Tha sp T R

closed copura +
silico F F F F F

351

← → ←
151 14.8 13.6

Diatom zones (NPD)

Core, section, interval (cm)

DATE: 6.6.2013

157.3

147.A.19.cc

OBSERVER's NAME KONNO

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praeborgii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praeoestrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia biradiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillarum</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilaropsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilaropsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilaropsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilaropsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilaropsis plocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ezoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Medlaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coscinodiscus costata</i>	<i>Medlaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coscinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamtschatica</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coscinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmodiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminiae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidenticula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengerii</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidenticula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidenticula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>
<i>Crucidenticula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidenticula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barbol</i>	<i>Thalassiosira temperel</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaomensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarbol</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergrana elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotraceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Act. sp I

15.0 17.0 16.0 15.0 14.0 13.0

Sponge -

Diatom zones (NPD)

Undetermined

Core, section, interval (cm)

U4417A-20H-C C

DATE: 2013/June/06

OBSERVER's NAME ITSUKI

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

Barren

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlv/FOV)
F (>1 vlv/10FOVs & <1 vlv/10FOVs)
R (>3 vlv/traverse & <1 vlv/10FOVs)
X (present), B (barren)

Achnanthes groenlandica
Achnanthes inflata
Achnanthes lanceolata
Achnanthes lineariformis
Actinocyclus curvatus
Actinocyclus ellipticus
Actinocyclus ingens
Actinocyclus ingens f. nodus
Actinocyclus ingens f. pianus
Actinocyclus oculatus
Actinocyclus ochotensis
Actinocyclus octonarius
Actinocyclus robustus
Actinocyclus tsugaruensis
Actinoptychus senarius
Actinoptychus vulgaris
Araniscus lewisianus
Asteromphalus darwinii
Asteromphalus oligocenicus
Asteromphalus parvulus
Asteromphalus robustus
Azpeitia biradiata
Azpeitia komurae
Azpeitia nodulifera
Azpeitia oligocenica
Azpeitia praenodulifera
Azpeitia salisburyana
Azpeitia tabularis
Azpeitia vetustissima
Bacterosira bathyomphala
Bacterosira fragilis
Cavitatus exiguus
Cavitatus jouseanus
Cavitatus lanceolatus
Cavitatus linearis
Cavitatus miocenicus
Cavitatus rectus
Cestodiscus kugleri
Cestodiscus trochus
Cocconeis californica
Coscinodiscus costata
Cocconeis scutellum
Coscinodiscus asteromphalus
Coscinodiscus marginatus
Coscinodiscus oculus-iridis
Coscinodiscus radiatus
Coscinodiscus rhombicus
Coscinodiscus symbolophorus
Cosmidiscus insignis
Crucidenticula ikebei
Crucidenticula kanayae
Crucidenticula nicobarica
Crucidenticula paranicobarica
Crucidenticula sawamurae
Cyclotella striata
Cyclotella meneghiniana
Cymbella cistula
Cymbella minuta
Cymbella subaequalis
Delphineis angustata
Delphineis ischaboensis
Delphineis kippae
Delphineis sachalinensis
Delphineis simonsenii
Delphineis surirella

Denticulopsis crassa
Denticulopsis dimorpha var. dimorpha
Denticulopsis dimorpha var. areolata
Denticulopsis hustedii
Denticulopsis hyalina
Denticulopsis katayamae
Denticulopsis lauta
Denticulopsis praedimorpha var. minor
Denticulopsis praedimorpha var. praedimorpha
Denticulopsis praehyalina
Denticulopsis praekatayamae
Denticulopsis praelauta
Denticulopsis simonsenii
Denticulopsis tanimurae
Denticulopsis vulgaris
Diploneis bombus
Diploneis puella
Diploneis smithii
Diploneis suborbicularis
Distephanosira architecturalis
Ellerbeckia sol
Eunotia pectinalis var. minor
Eunotia praeurupta var. praeurupta
Fragilaria construens (Ehrenberg) Grunow
Flageliopsis cylindrus
Fragiliopsis dololus
Fragiliopsis fossilis
Fragiliopsis oceanica
Fragiliopsis pilocena
Goniothecium decoratum
Goniothecium rogersii
Halamphora costata
Hyalodiscus obsoletus
Ikebea tenuis
Kisseleviella carina
Kisseleviella ezoensis
Koizumia tatsunokuchiensis
Kozloviella minor
Lisztinia ornata
Medlaria magna
Medlaria splendida
Melosira albicans
Navicula elginensis
Navicula lyroides
Navicula menisculus
Navicula salinarum
Neodenticula kamtschatica
Neodenticula koizumii
Neodenticula seminiae
Nitzschia challengerii
Nitzschia cylindrica
Nitzschia jouseae
Nitzschia palea
Nitzschia reinholdii
Nitzschia rolandii
Odontella aurita
Paralia sulcata
Podosira stelligera
Porosira glacialis
Proboscia barboi
Proboscia curvirostris
Proboscia interposita
Proboscia praebarboi
Pseudodimmerogramma elegans
Pseudonitzschia seriata
Pseudopyxilla americana
Pseudotriceratium radiosoreticulatum
Pyxidicula zabelinae
Raphoneis amphiceros

Rhizosolenia hebetata f. hiemalis
Rhizosolenia hebetata f. semispina
Rhizosolenia norwegica
Rhizosolenia praebergonii
Rhizosolenia setigera
Roperia tessellata
Rocella gelida
Rocella praenitida
Rocella semigelida
Rocella vigilans
Rouxia californica
Rouxia granda
Rouxia isopolica
Rouxia naviculoides
Rouxia obesa
Shionodiscus oestrupii
Shionodiscus praeoestrupii
Shionodiscus trifultus
Stephanopyxis dimorpha
Stephanopyxis horridus
Stephanopyxis turris
Thalassionema bacillarum
Thalassionema nitzschioides
Thalassionema nitzschioides var. incurvatum
Thalassionema nitzschioides var. inflatum
Thalassionema nitzschioides var. parvum
Thalassionema pseudonitzschioides
Thalassionema schraderi
Thalassiosira antiqua
Thalassiosira bioculata
Thalassiosira castanea
Thalassiosira convexa
Thalassiosira decipiens
Thalassiosira dubiosa
Thalassiosira eccentrica
Thalassiosira fasciculata
Thalassiosira fraga
Thalassiosira gravida
Thalassiosira grunowii
Thalassiosira hyalina
Thalassiosira irregulara
Thalassiosira jacksonii
Thalassiosira jouseae
Thalassiosira leptopus
Thalassiosira lineata
Thalassiosira lusca
Thalassiosira manifesta
Thalassiosira marujamica
Thalassiosira mediaconvexa
Thalassiosira minutissima
Thalassiosira miocenica
Thalassiosira nordenskiöldii
Thalassiosira orientalis
Thalassiosira praefraga
Thalassiosira praenidulus
Thalassiosira praeyabei
Thalassiosira robusta
Thalassiosira sancettae
Thalassiosira singularis
Thalassiosira temperei
Thalassiosira umaensis
Thalassiosira undulosa
Thalassiosira yabei
Thalassiothrix longissima
Trachyneis aspera
Yoshidaia divergens

Chaetoceros Resting Spores
TOTAL of VEGETATIVE CELLS

Diatom zones (NPD)

NPD 10

Core, section, interval (cm)

1417.A 22. CC

DATE: 6.6.2013

mbf (BTRM) 168m

OBSERVER'S NAME KONO

TOTAL ABUNDANCE:

M (>60%), A (20-60%), C (5-20%)
F (2-5%), R (<2%), B (no diatoms)

TOTAL PRESERVATION

G (good), M (moderate), P (poor)

RELATIVE ABUNDANCE of EACH TAXON

A (>10 valves/FOV), C (1-10 vlvs/FOV)
F (>1 vlw/10FOVs & <1 vlw/10FOVs)
R (>3 vlw/traverse & <1 vlw/10FOVs)
X (present), B (barren)

<i>Achnanthes groenlandica</i>	<i>Denticulopsis crassa</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>hiemalis</i>
<i>Achnanthes inflata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>dimorpha</i>	<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Denticulopsis dimorpha</i> var. <i>areolata</i>	<i>Rhizosolenia norvegica</i>
<i>Achnanthes lineariformis</i>	<i>Denticulopsis hustedii</i>	<i>Rhizosolenia praebergonii</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Denticulopsis hyalina</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>
<i>Actinocyclus ellipticus</i>	<i>Denticulopsis katayamae</i>	<i>Roperia tessellata</i>
<i>Actinocyclus ingens</i>	<i>Denticulopsis lauta</i>	<i>Rocella gelida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>nodus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>minor</i>	<i>Rocella praenitida</i>
<i>Actinocyclus ingens</i> f. <i>planus</i>	<i>Denticulopsis praedimorpha</i> var. <i>praedimorpha</i>	<i>Rocella semigelida</i>
<i>Actinocyclus oculatus</i>	<i>Denticulopsis praehyalina</i>	<i>Rocella vigilans</i>
<i>Actinocyclus ochotensis</i>	<i>Denticulopsis praekatayamae</i>	<i>Rouxia californica</i>
<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Denticulopsis praelauta</i>	<i>Rouxia granda</i>
<i>Actinocyclus robustus</i>	<i>Denticulopsis simonsenii</i>	<i>Rouxia isopolica</i>
<i>Actinocyclus tsugaruensis</i>	<i>Denticulopsis tanimurae</i>	<i>Rouxia naviculoides</i>
<i>Actinocyclus senarius</i>	<i>Denticulopsis vulgaris</i>	<i>Rouxia obesa</i>
<i>Actinocyclus vulgaris</i>	<i>Diploneis bombus</i>	<i>Shionodiscus oestrupii</i>
<i>Araniscus lewisianus</i>	<i>Diploneis puella</i>	<i>Shionodiscus praeeostrupii</i>
<i>Asteromphalus darwini</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Shionodiscus trifultus</i>
<i>Asteromphalus oligocenicus</i>	<i>Diploneis suborbicularis</i>	<i>Stephanopyxis dimorpha</i>
<i>Asteromphalus parvulus</i>	<i>Distephanosira architecturalis</i>	<i>Stephanopyxis horridus</i>
<i>Asteromphalus robustus</i>	<i>Ellerbeckia sol</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Azpeitia braidiata</i>	<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i>	<i>Thalassionema bacillaris</i>
<i>Azpeitia komurae</i>	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>praerupta</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
<i>Azpeitia nodulifera</i>	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg) Grunow	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>incurvatum</i>
<i>Azpeitia oligocenica</i>	<i>Fragilariopsis cylindrus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>inflatum</i>
<i>Azpeitia praenodulifera</i>	<i>Fragilariopsis dololus</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i> var. <i>parvum</i>
<i>Azpeitia salisburyana</i>	<i>Fragilariopsis fossilis</i>	<i>Thalassionema pseudonitzschioides</i>
<i>Azpeitia tabularis</i>	<i>Fragilariopsis oceanica</i>	<i>Thalassionema schraderi</i>
<i>Azpeitia vetustissima</i>	<i>Fragilariopsis piliocena</i>	<i>Thalassiosira antiqua</i>
<i>Bacterosira bathyomphala</i>	<i>Goniothecium decoratum</i>	<i>Thalassiosira bioculata</i>
<i>Bacterosira fragilis</i>	<i>Goniothecium rogersii</i>	<i>Thalassiosira castanea</i>
<i>Cavitatus exiguus</i>	<i>Halamphora costata</i>	<i>Thalassiosira convexa</i>
<i>Cavitatus jouseanus</i>	<i>Hyalodiscus obsoletus</i>	<i>Thalassiosira decipiens</i>
<i>Cavitatus lanceolatus</i>	<i>Ikebea tenuis</i>	<i>Thalassiosira dubiosa</i>
<i>Cavitatus linearis</i>	<i>Kisseleviella carina</i>	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
<i>Cavitatus miocenicus</i>	<i>Kisseleviella ozoensis</i>	<i>Thalassiosira fasciculata</i>
<i>Cavitatus rectus</i>	<i>Koizumia tatsunokuchiensis</i>	<i>Thalassiosira fraga</i>
<i>Cestodiscus kugleri</i>	<i>Kozloviella minor</i>	<i>Thalassiosira gravida</i>
<i>Cestodiscus trochus</i>	<i>Lisitzinia ornata</i>	<i>Thalassiosira grunowii</i>
<i>Cocconeis californica</i>	<i>Mediaria magna</i>	<i>Thalassiosira hyalina</i>
<i>Coccinodiscus costata</i>	<i>Mediaria splendida</i>	<i>Thalassiosira irregulara</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Melosira albicans</i>	<i>Thalassiosira jacksonii</i>
<i>Coccinodiscus asteromphalus</i>	<i>Navicula elginensis</i>	<i>Thalassiosira jouseae</i>
<i>Coccinodiscus marginatus</i>	<i>Navicula lyroides</i>	<i>Thalassiosira leptopus</i>
<i>Coccinodiscus oculus-iridis</i>	<i>Navicula menisculus</i>	<i>Thalassiosira lineata</i>
<i>Coccinodiscus radiatus</i>	<i>Navicula salinarum</i>	<i>Thalassiosira lusca</i>
<i>Coccinodiscus rhombicus</i>	<i>Neodenticula kamschatka</i>	<i>Thalassiosira manifesta</i>
<i>Coccinodiscus symbolophorus</i>	<i>Neodenticula koizumii</i>	<i>Thalassiosira marujamica</i>
<i>Cosmiolodiscus insignis</i>	<i>Neodenticula seminae</i>	<i>Thalassiosira mediaconvexa</i>
<i>Crucidentacula ikebei</i>	<i>Nitzschia challengeri</i>	<i>Thalassiosira minutissima</i>
<i>Crucidentacula kanayae</i>	<i>Nitzschia cylindrica</i>	<i>Thalassiosira miocenica</i>
<i>Crucidentacula nicobarica</i>	<i>Nitzschia jouseae</i>	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>
<i>Crucidentacula paranicobarica</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Thalassiosira orientalis</i>
<i>Crucidentacula sawamurae</i>	<i>Nitzschia reinholdii</i>	<i>Thalassiosira praefraga</i>
<i>Cyclotella striata</i>	<i>Nitzschia rolandii</i>	<i>Thalassiosira praenidulus</i>
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Odontella aurita</i>	<i>Thalassiosira praeyabei</i>
<i>Cymbella cistula</i>	<i>Paralia sulcata</i> F.F.	<i>Thalassiosira robusta</i>
<i>Cymbella minuta</i>	<i>Podosira stelligera</i>	<i>Thalassiosira sancettae</i>
<i>Cymbella subaequalis</i>	<i>Porosira glacialis</i>	<i>Thalassiosira singularis</i>
<i>Delphineis angustata</i>	<i>Proboscia barboi</i>	<i>Thalassiosira temperei</i>
<i>Delphineis ischaboensis</i>	<i>Proboscia curvirostris</i>	<i>Thalassiosira umaensis</i>
<i>Delphineis kippae</i>	<i>Proboscia interposita</i>	<i>Thalassiosira undulosa</i>
<i>Delphineis sachalinensis</i>	<i>Proboscia praebarboi</i>	<i>Thalassiosira yabei</i>
<i>Delphineis simonsenii</i>	<i>Pseudodimmergrana elegans</i>	<i>Thalassiothrix longissima</i>
<i>Delphineis surirella</i>	<i>Pseudonitzschia seriata</i>	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Pseudopyxilla americana</i>	<i>Yoshidaia divergens</i>
	<i>Pseudotriceratium radiosreticulatum</i>	
	<i>Pyxidicula zabelinae</i>	
	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	
		Chaetoceros Resting Spores
		TOTAL of VEGETATIVE CELLS

step. sp -

Tha. sp F

sponge T

silica -

3.0 5.0 7.0 9.0 11.0 13.0 15.0 17.0 19.0 21.0