

# オホーツク海研究の最新トピックス

## 海氷域でのフロート観測

# Hokkaido University / University of Washington Profiling Drifters Temperature & Salinity Profiles for Float 5260

Available floats:

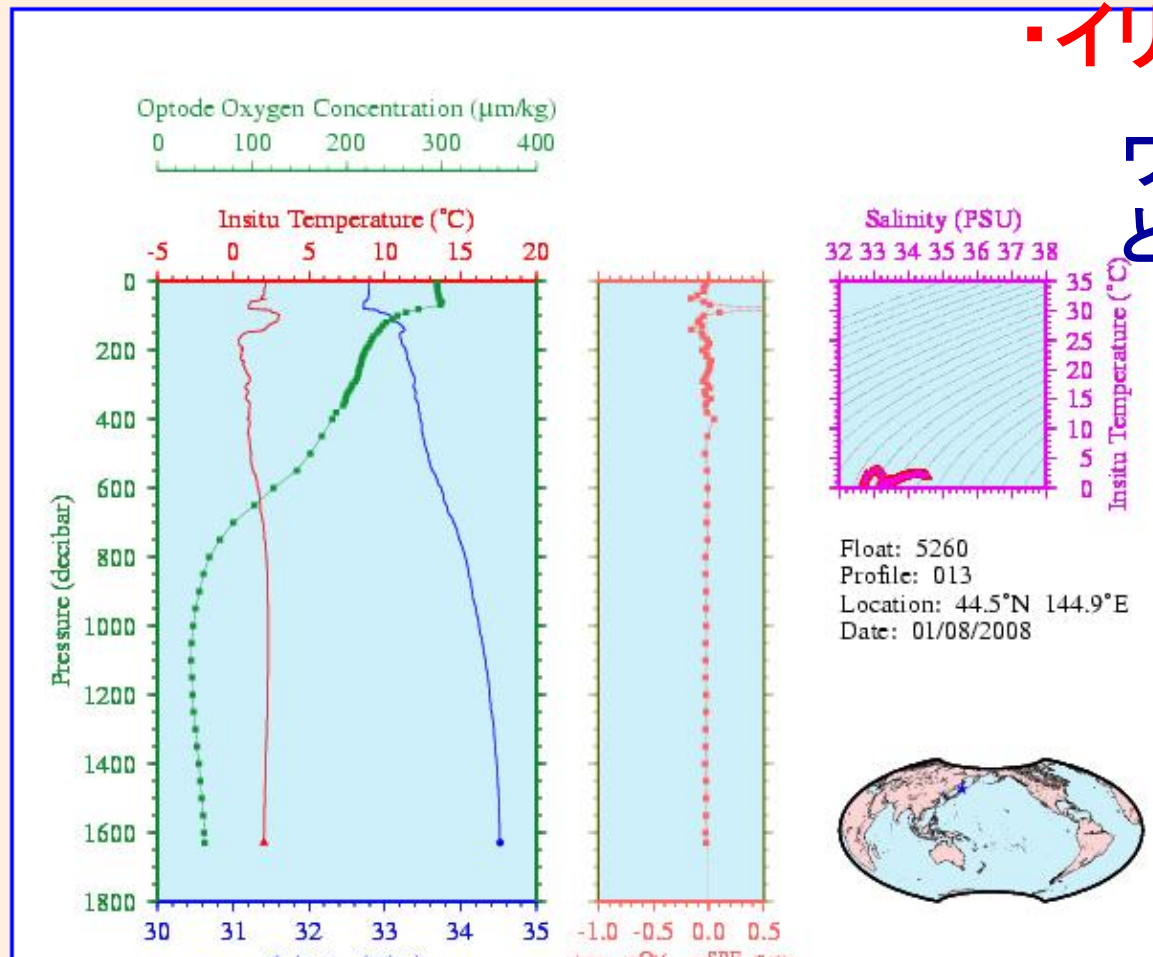
[0012](#) [0280](#) [0281](#) [0282](#) [0283](#) [0655](#) [0656](#) [0657](#) [0658](#) [0659](#) [0660](#) [0661](#) [0869](#) [0870](#) [0871](#) [0968](#) [0969](#) [0970](#) [0971](#) [5259](#) [5260](#)

Available Profiles for float 5260:

[000](#) [001](#) [002](#) [003](#) [004](#) [005](#) [006](#) [007](#) [008](#) [009](#) [010](#) [011](#) [012](#) [013](#)

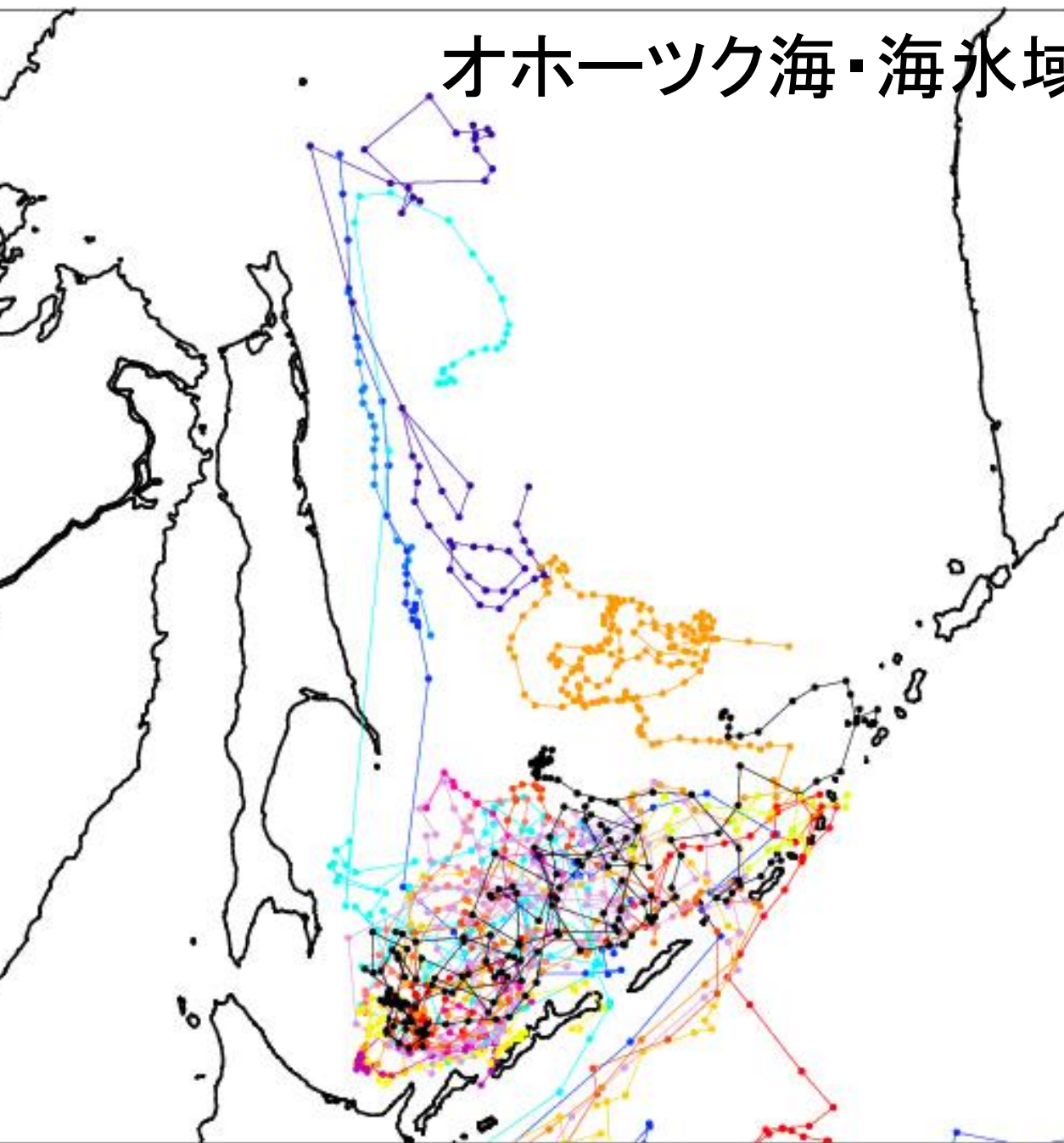
Most recent profiles from float 5260:

- ・海水検知機能
- ・酸素センサー付
- ・イリジウム通信



ワシントン大学  
との共同

# オホーツク海・海氷域でのフロート観測



## Profiling floats

1999/12—

**合計 26 個**

500 m ---- 4

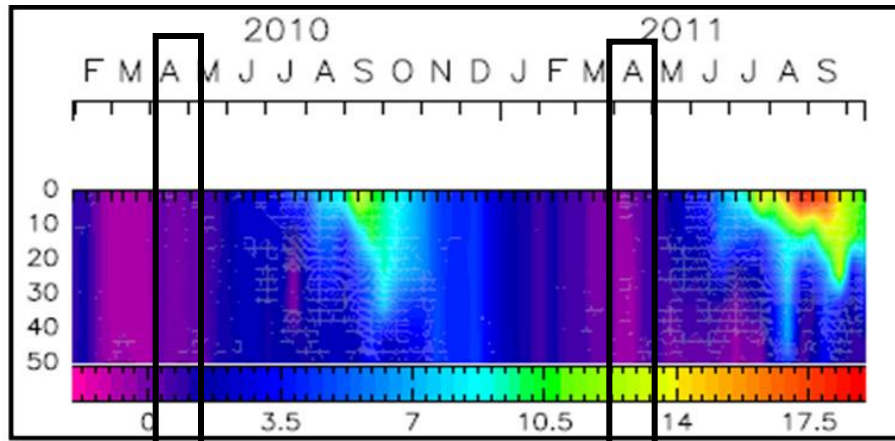
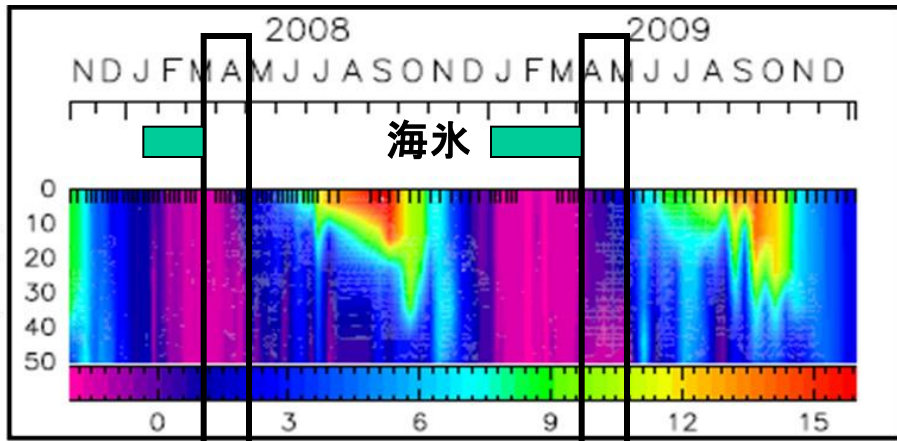
750 m ---- 12

1650 m ---- 10

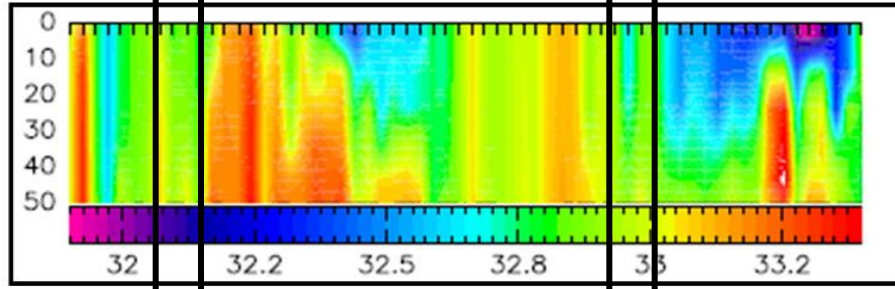
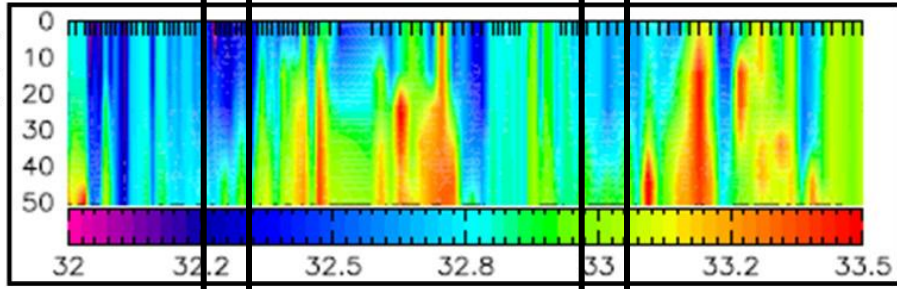
(6個が酸素センサー付)

(parking depth)

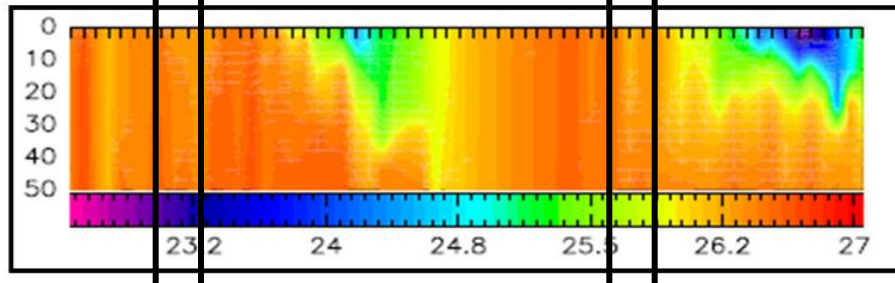
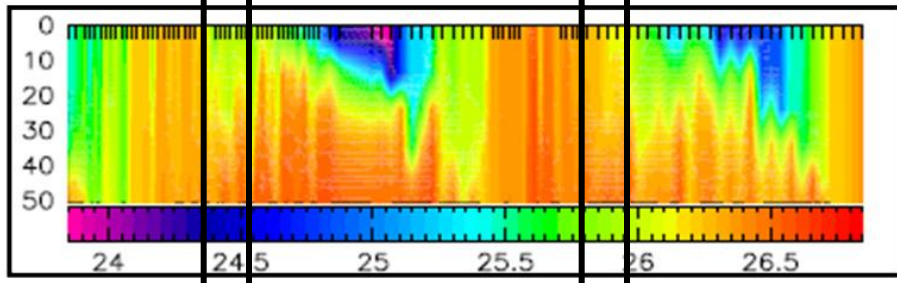
水温 [°C]



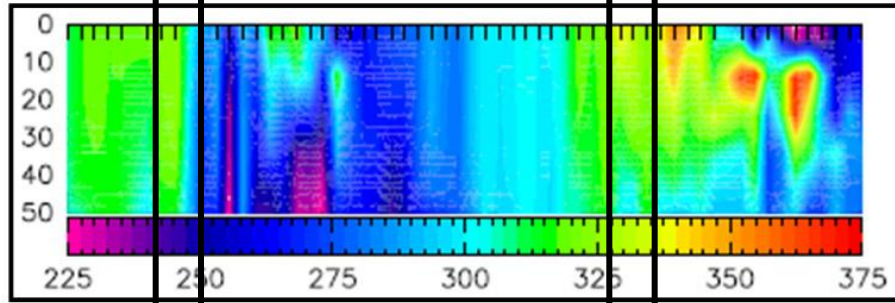
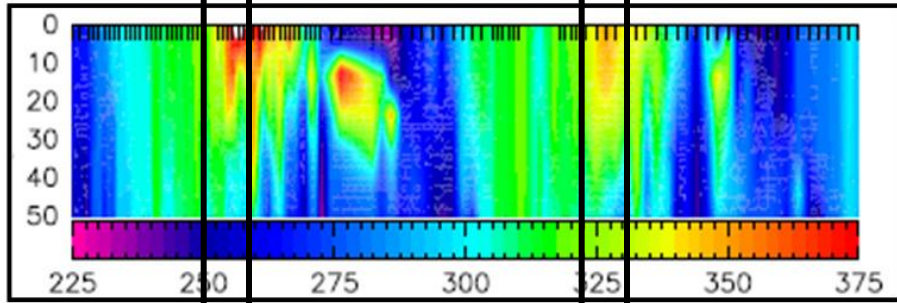
塩分 [psu]



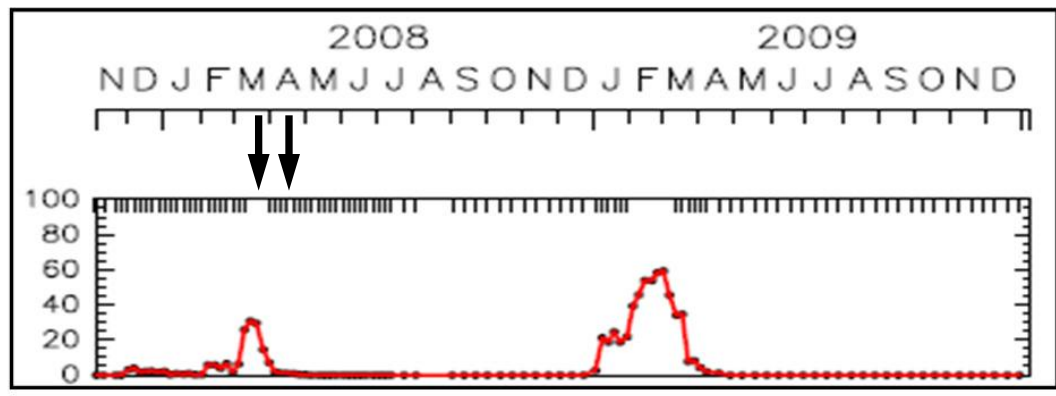
$\sigma_t$



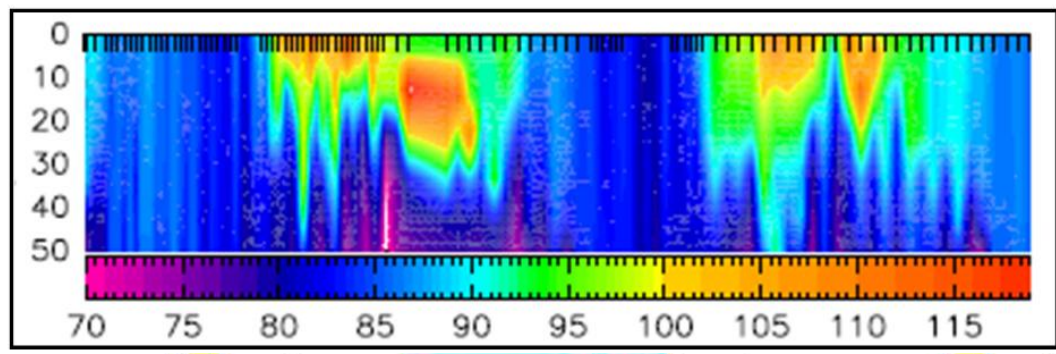
DO [μmol/L]



海水密度 [%]



酸素飽和度 [%]



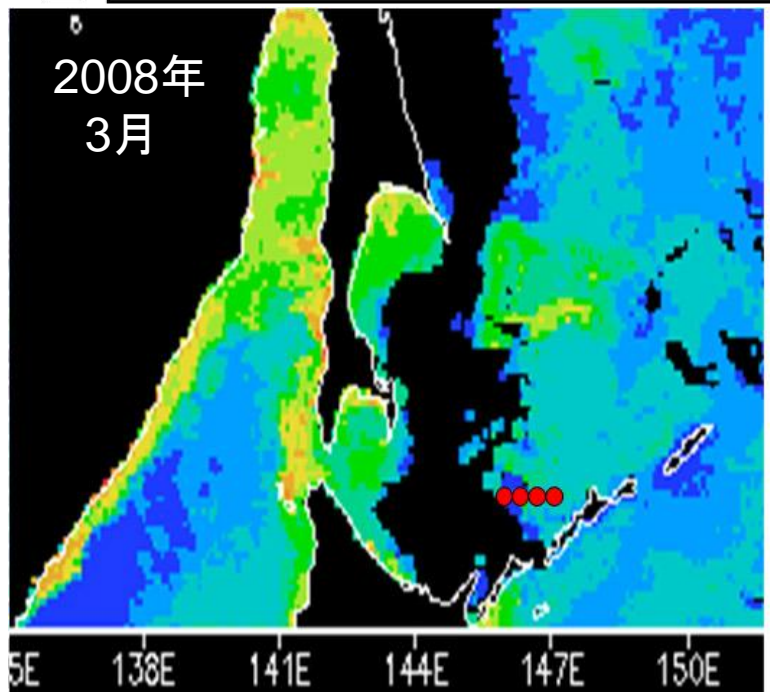
海水融解

blooming

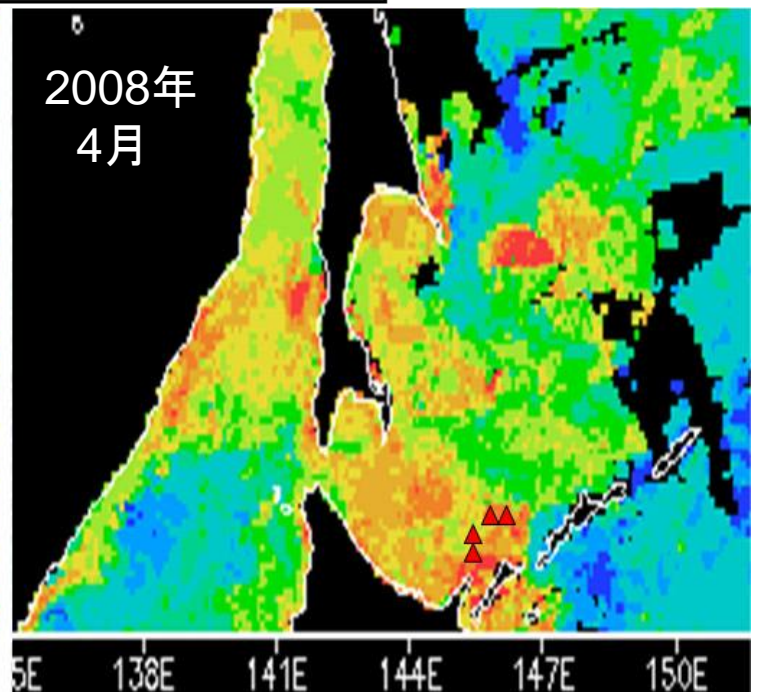
酸素過飽和

クロロフィル-aの分布

2008年  
3月



2008年  
4月



2003

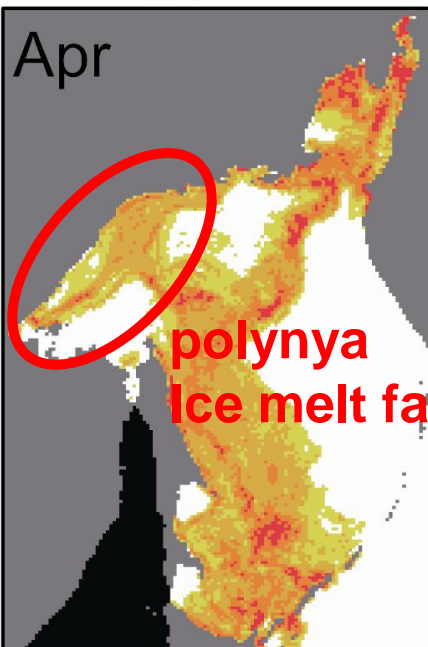
2004

2005

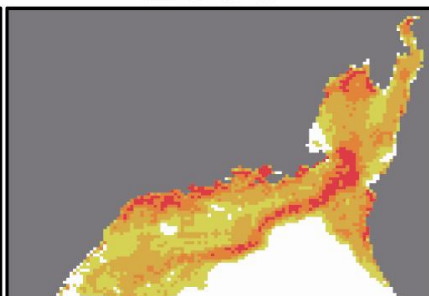
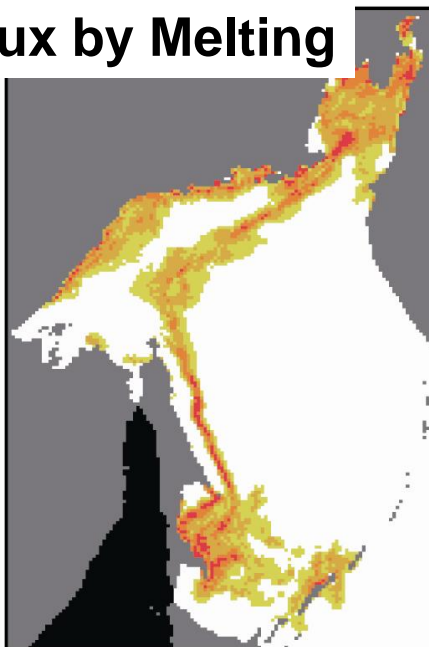
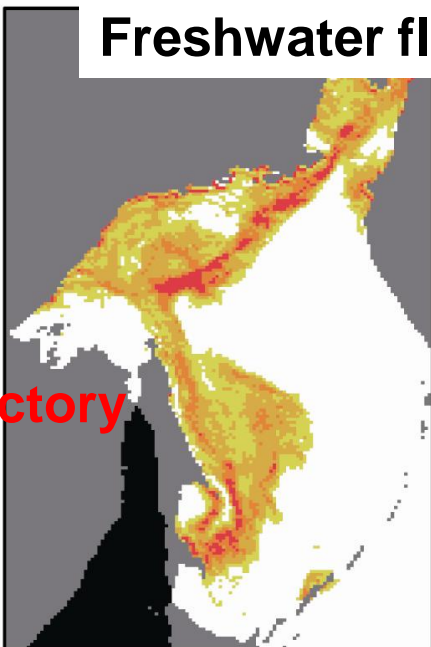
2006

Apr

Freshwater flux by Melting



polynya  
Ice melt factory



沿岸ポリニヤ(氷縁)

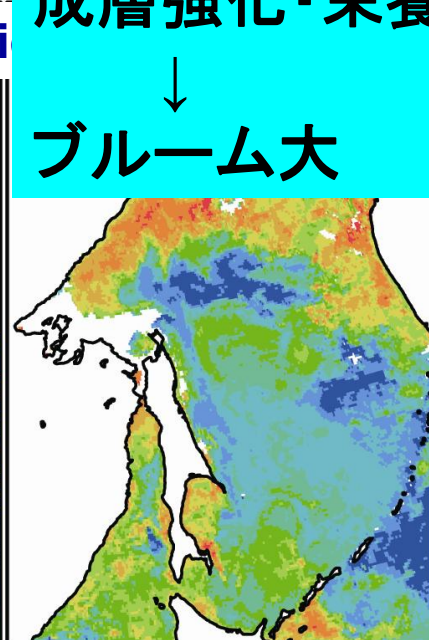
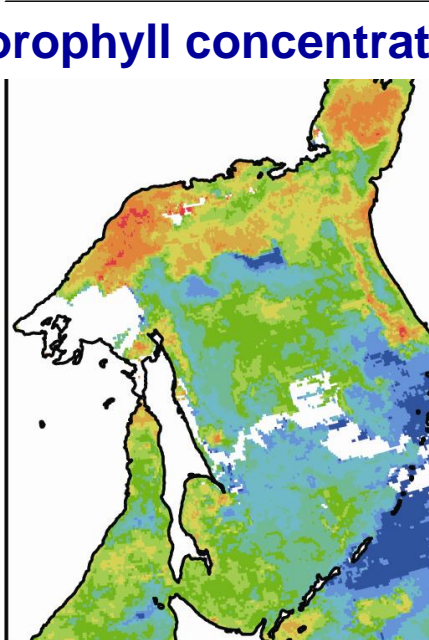
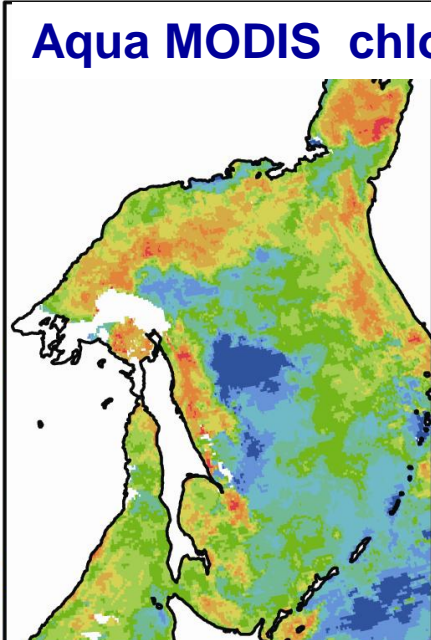
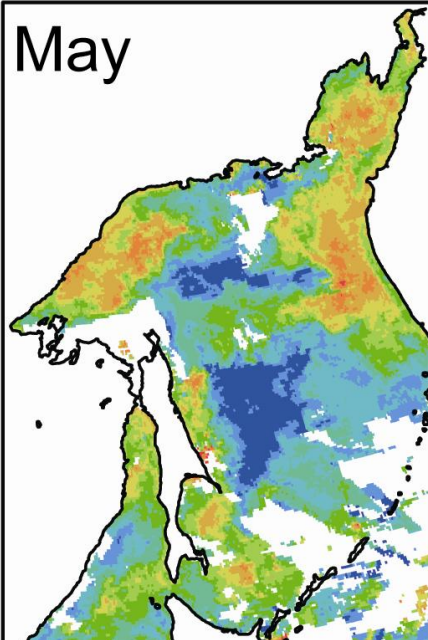
↓  
海水融解工場

↓  
成層強化・栄養供給

↓  
ブルーム大

May

Aqua MODIS chlorophyll concentration



# 海水が春季植物プランクトン大増殖にどのような役割を果たしているのだろうか？



海水の融解



増殖環境の変化



植物プランクトン大増殖

- 良好な光環境  
低塩分水による成層化
- 栄養塩  
(窒素、リン、ケイ素)
- 微量栄養物質  
(鉄分)

?

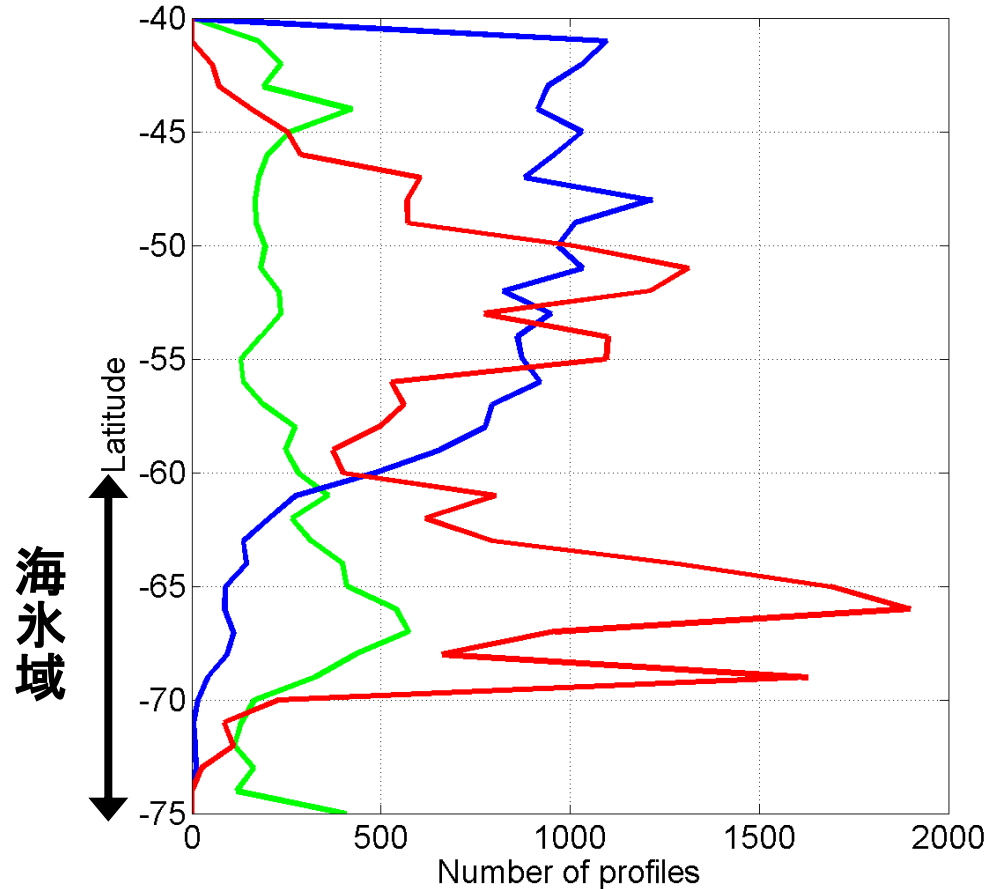


# バイオリギング研究



# SEaOS: Number of profiles: Southern Ocean

Number of profiles per degree Latitude (south of 40° S)



**SODB: 10513**

**Argo: 19463**

**SEaOS: 22230**

**150000**

Courtesy L. Boehme

オホーツク海の場合:

500m 以上潜るアザラシ・トドあり

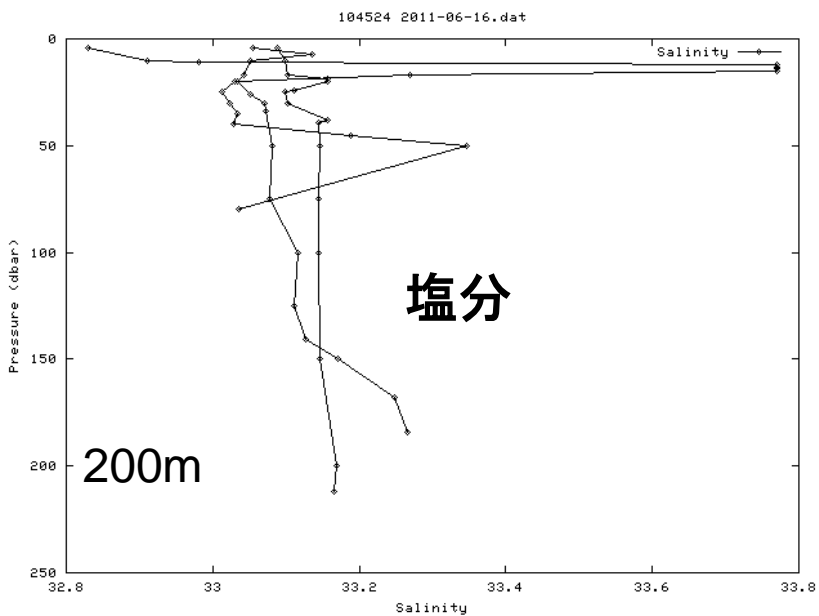
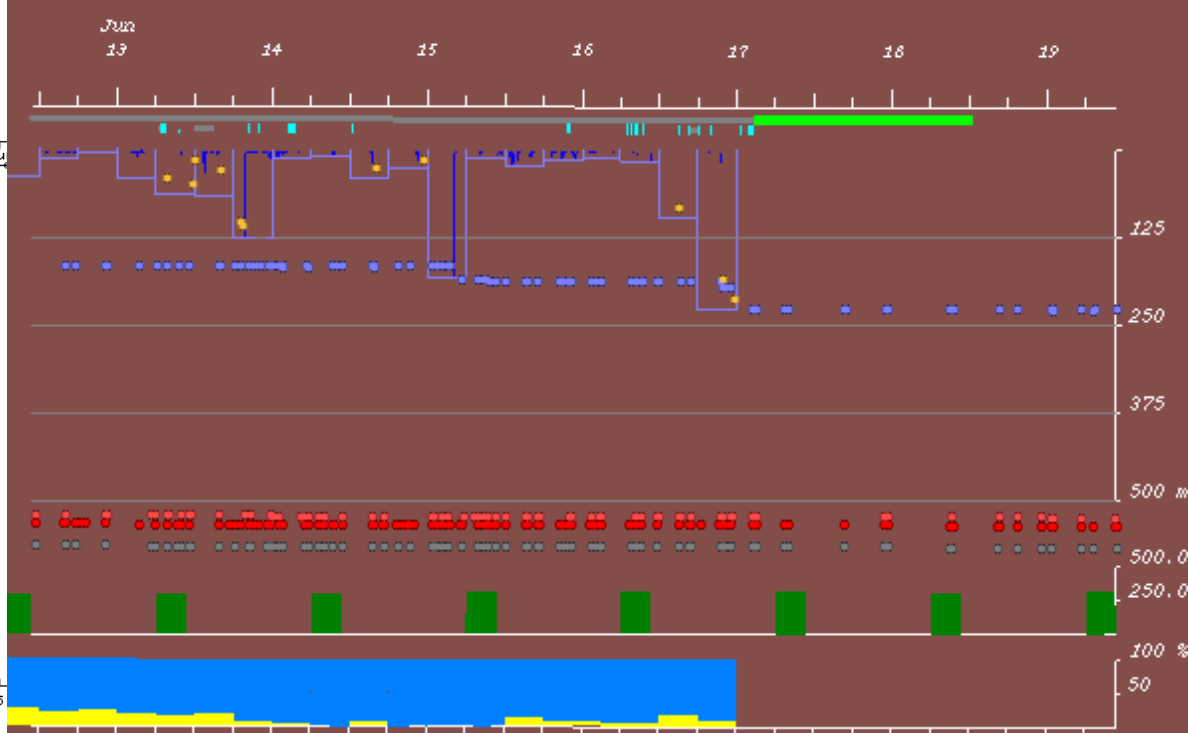
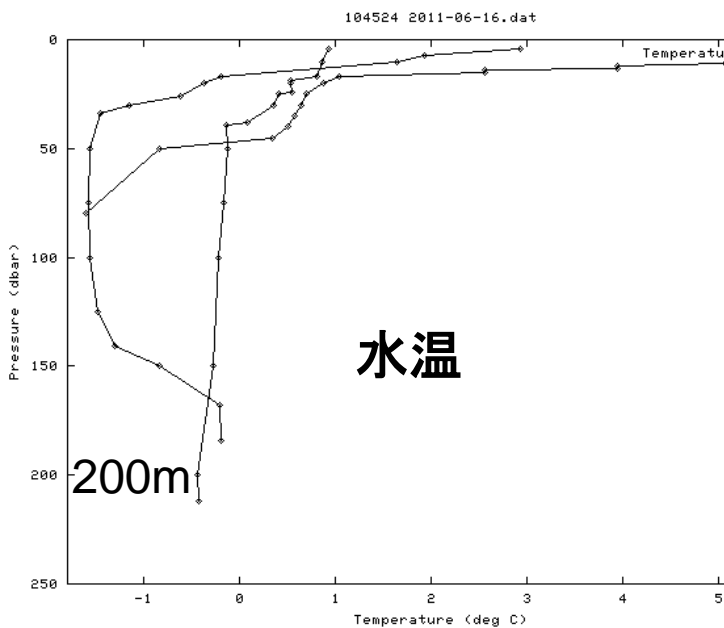
中層水や高密度陸棚水の観測には十分



138°E

144°E



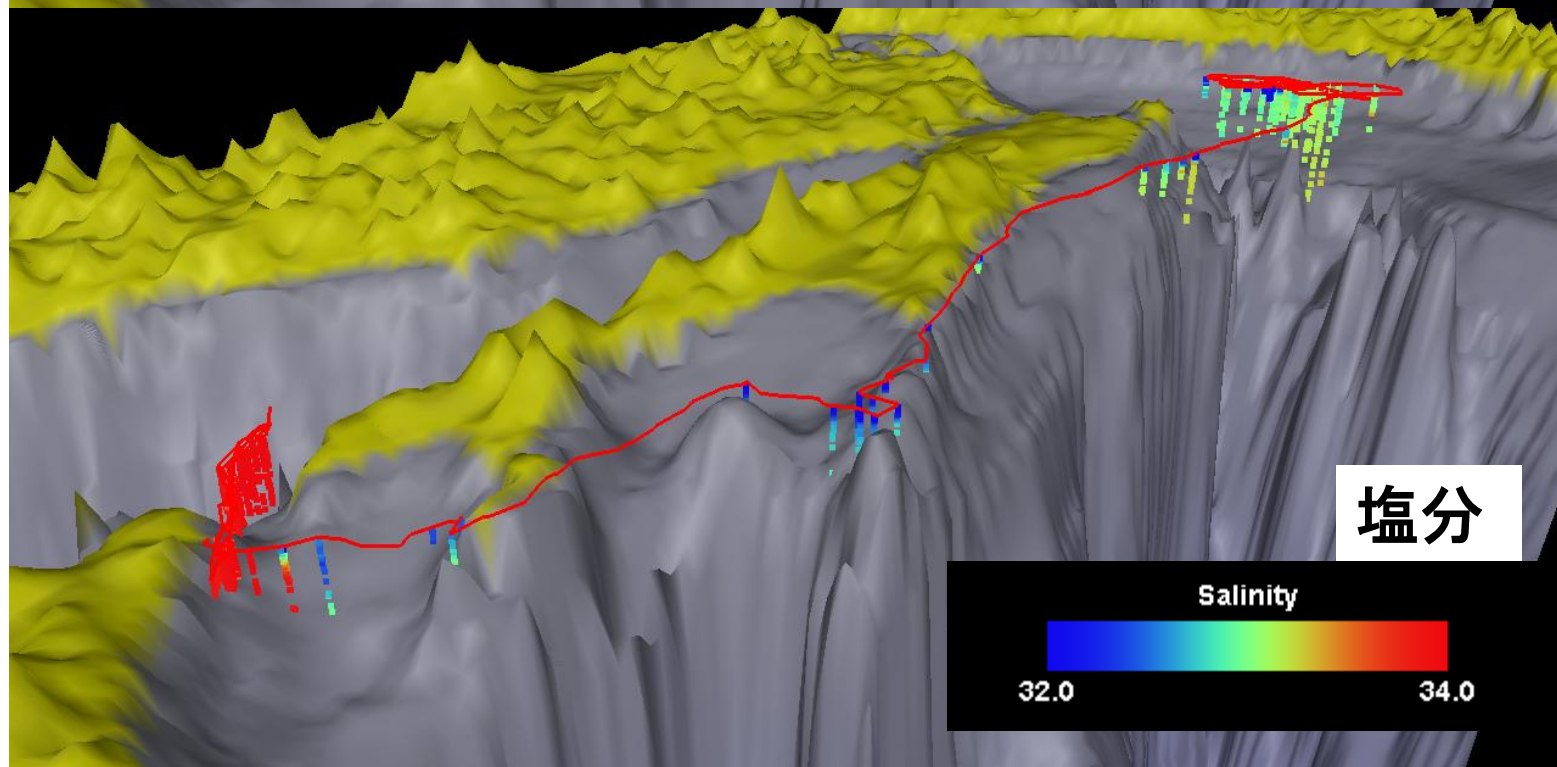
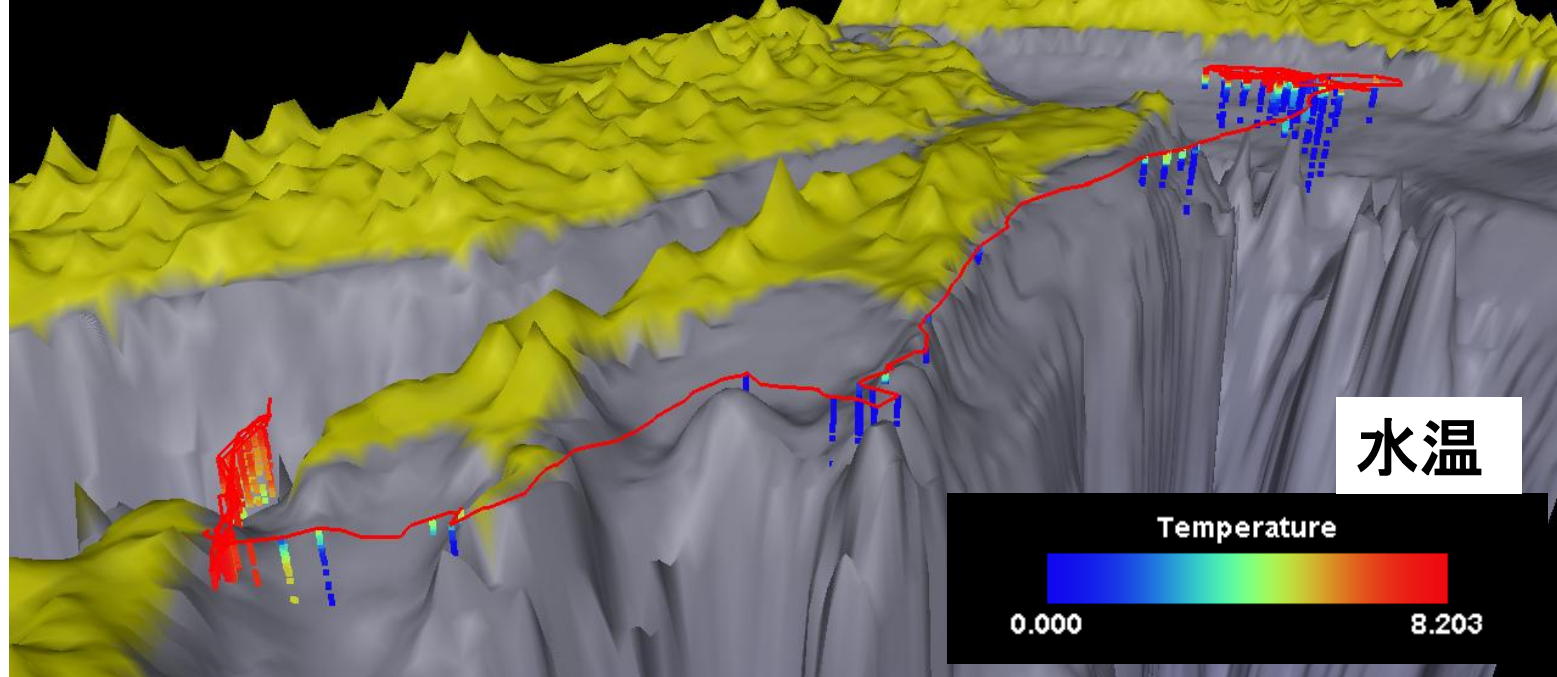


### よい点

- ・アクセスの難しい海氷域・ロシア海域を観測
- ・餌の捕獲のため、海底まで潜る

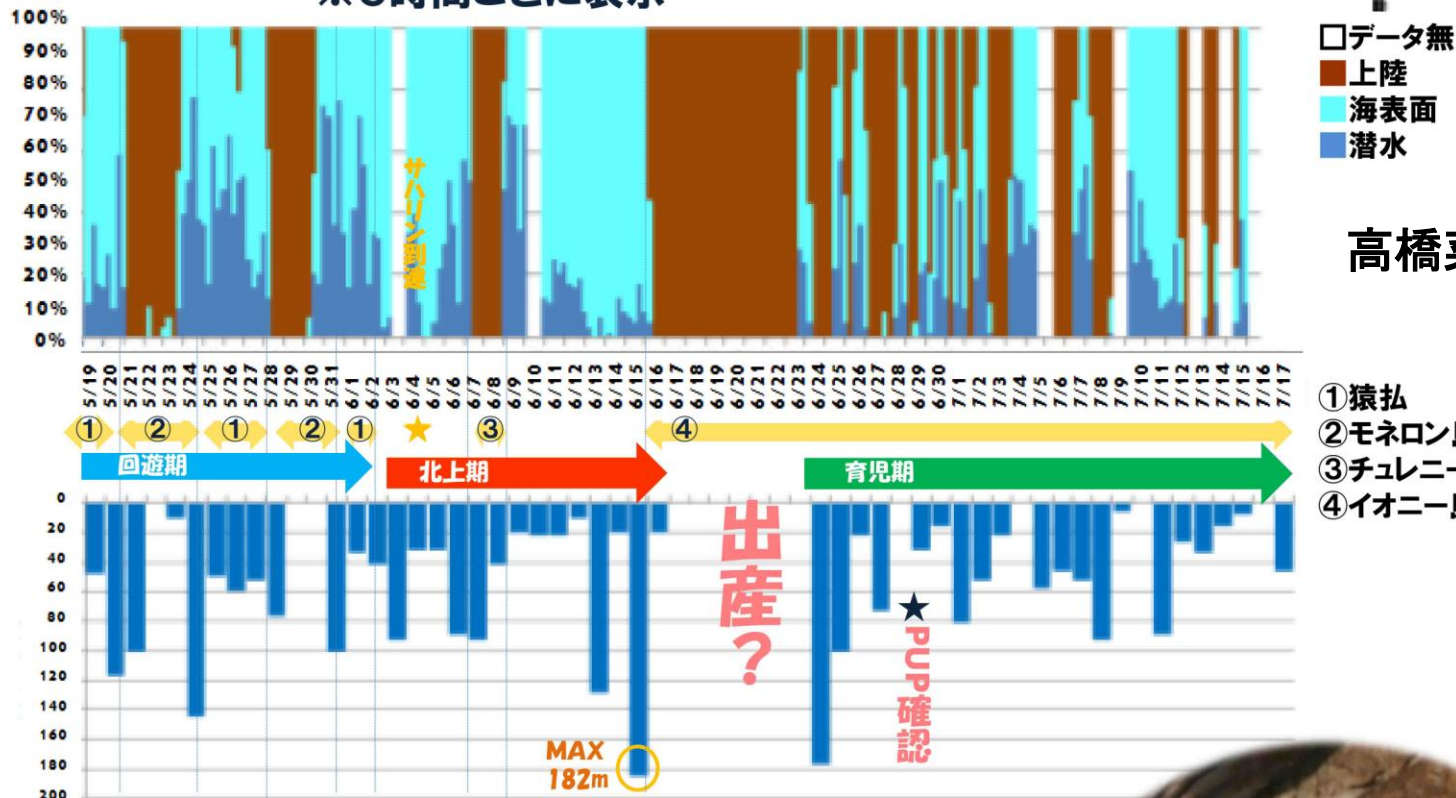
### 悪い点

- ・夏の換毛期に脱落する
- ・不確実性(死亡)、どこへ行くかわからない



# III.活動時間配分(上段)・日別最大潜水深度(下段)

※6時間ごとに表示



高橋菜里他

- ① 猿払
- ② モネロン島
- ③ チュレニー島
- ④ イオニー島

## ① 回遊期

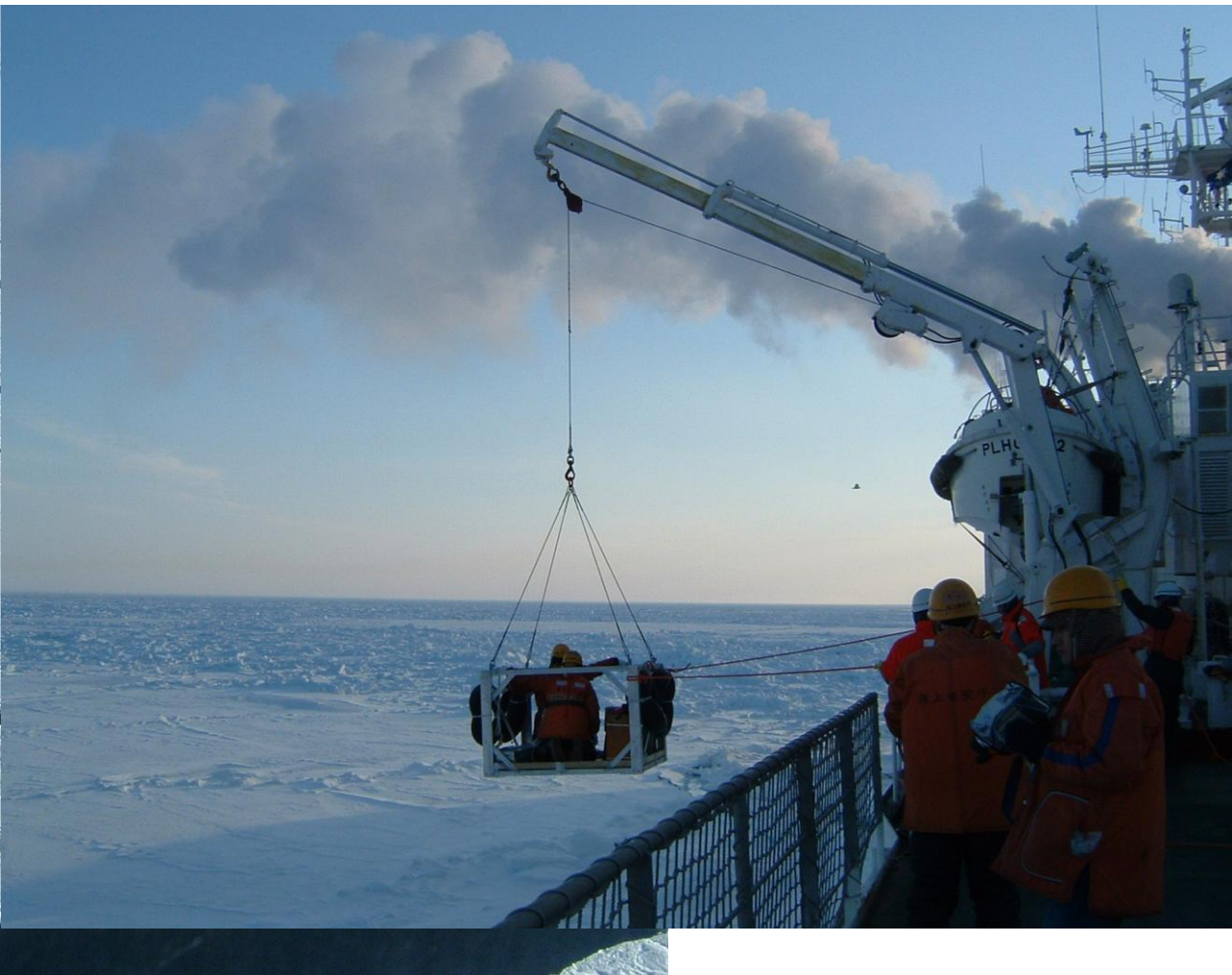
- ・猿払では海に、モネロンでは陸にいる割合が高い  
(上陸率:猿払5.9% モネロン61.7%)
- ・猿払では浅い潜水、モネロンでは深い潜水をする傾向  
(平均深度:猿払 44m モネロン104m)



6/29イオニー島で確認された装着個体とそのPUP(仔)

# オホーツク海での海氷成長過程

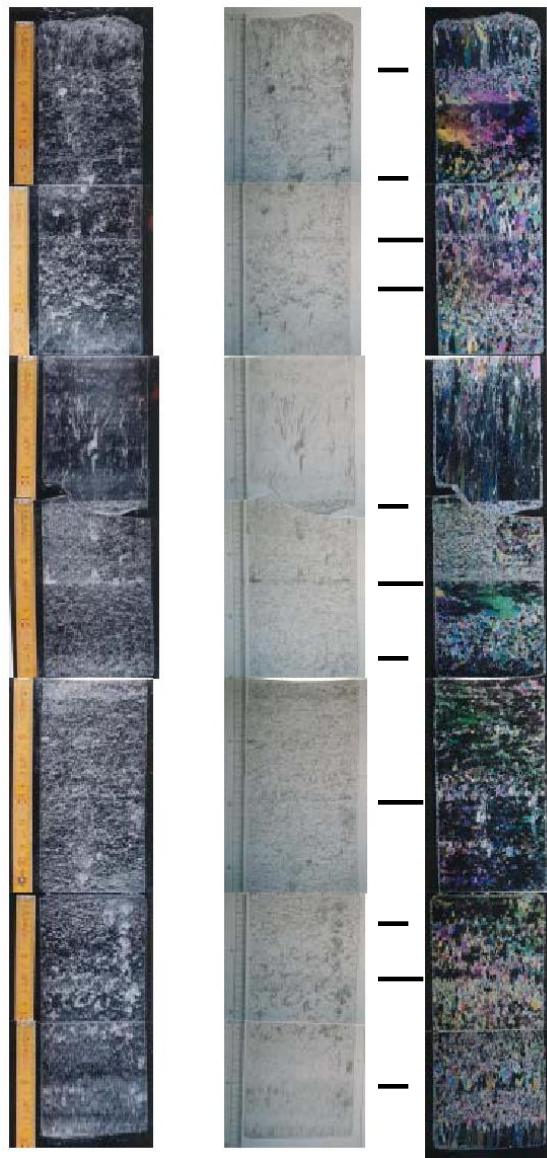
# Ice Observation using a Basket



# バスケットによるサンプリング



オホーツク海にて



10cm

top

海水薄片  
偏光解析

一つの層の厚さ

||

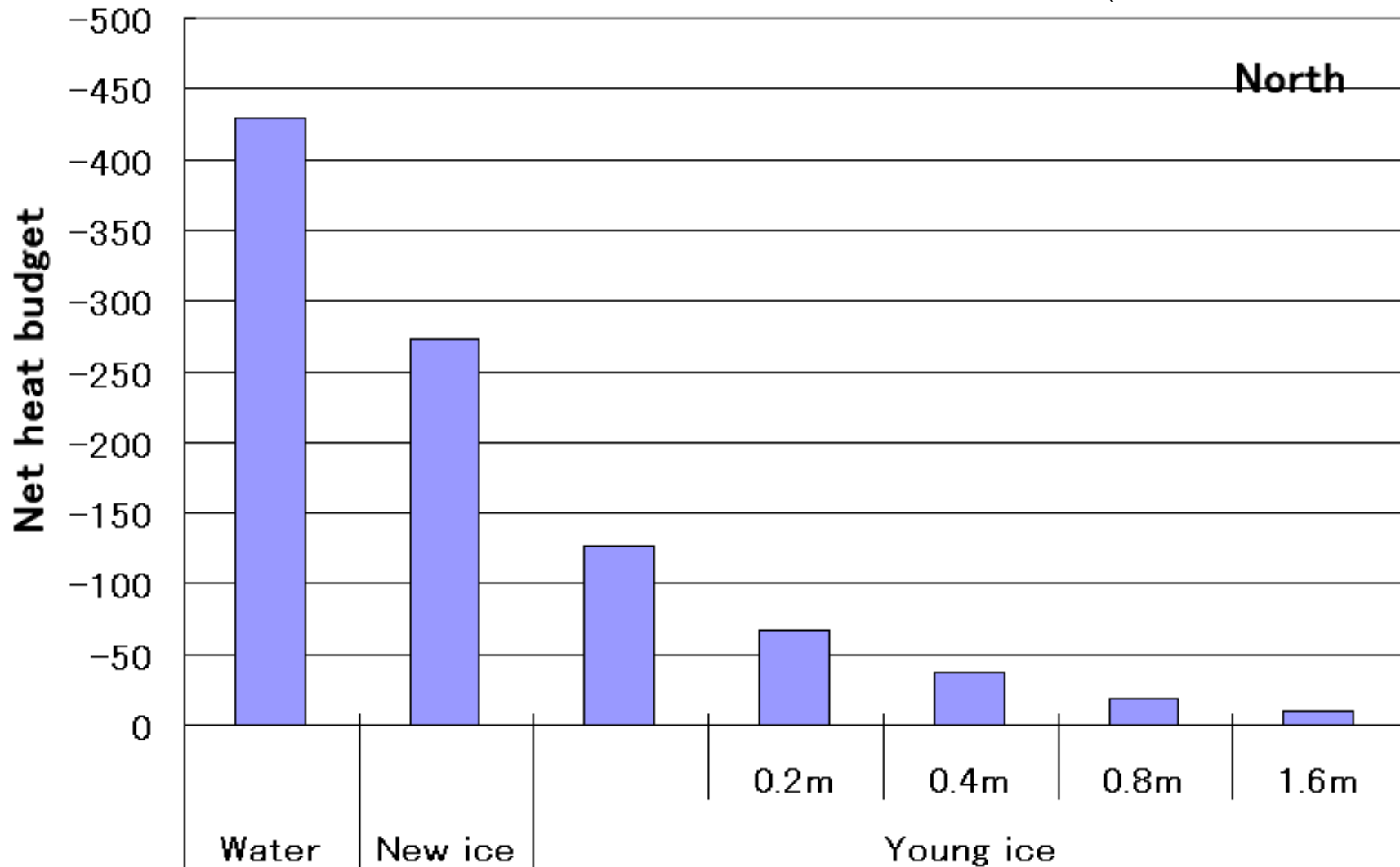
平均 9cm

90.5cm



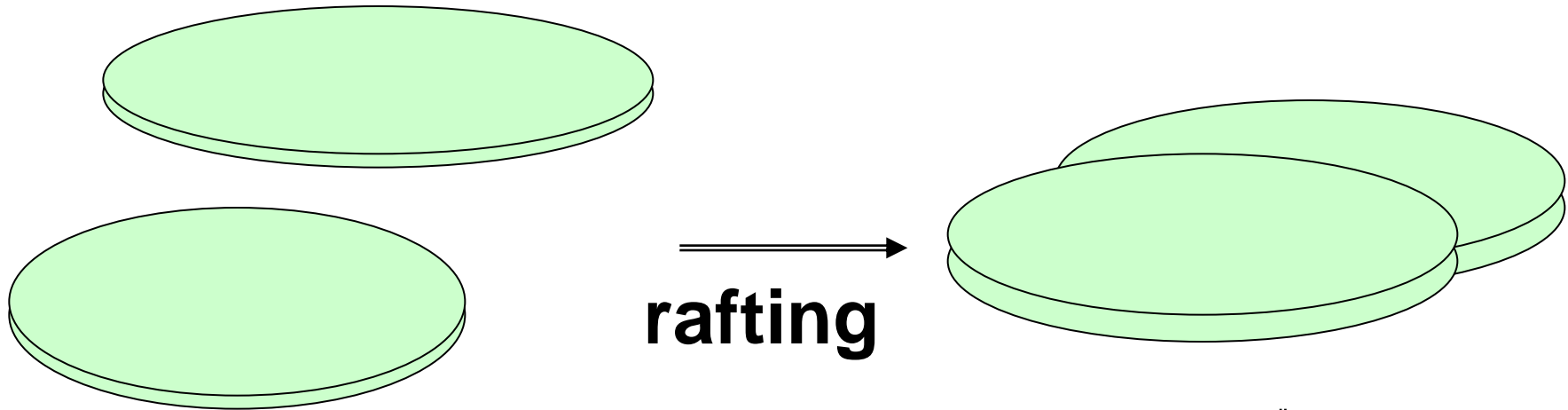
# 厳冬期、北部オホーツク海表面での正味熱収支 開水面・厚さに違う海氷

(Ohshima et al.,2003)



# 氷厚発達過程のシナリオ（仮説）

$H_i \sim 10 \text{ cm}$



(rafting cycle model, Toyota et al., 2004)

Sometimes  $H_i > 1 \text{ m}$

