

海氷 = 海水が凍ったもの

北極海

多年氷域

multi-year ice zone

流氷 = 海氷のうち、流動しているもの  
定着氷

南極海・オホーツク海

季節海氷域

seasonal ice zone

海氷（流氷）と氷山とは違う！

海氷 = 海水が凍ったもの  
少し塩っ辛い

1 - 3m

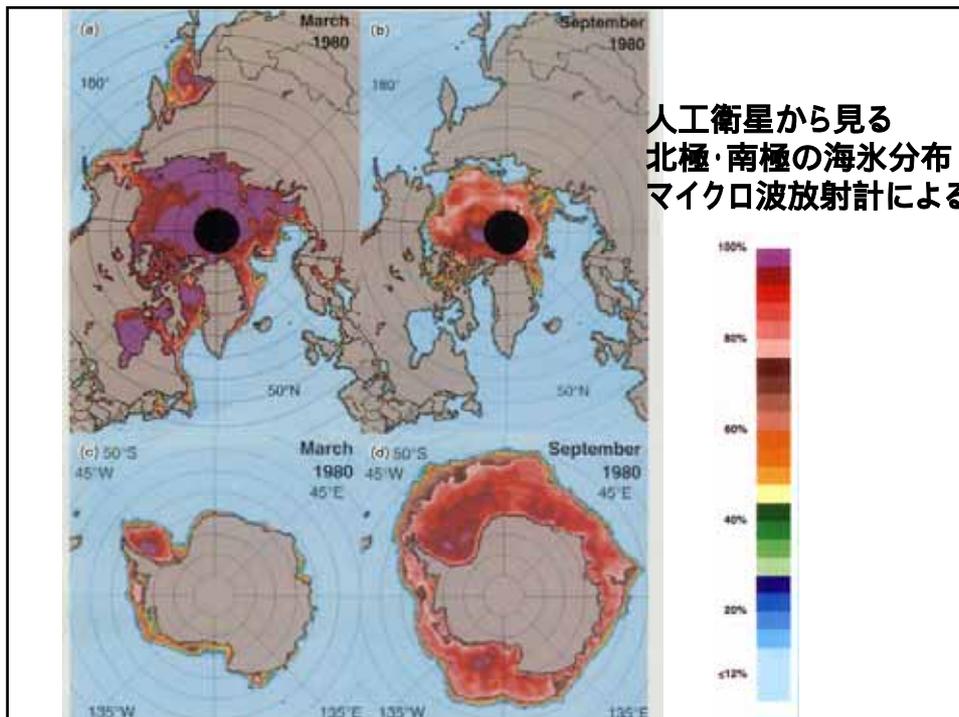
氷山 = 南極などで厚く積もった雪が圧縮されてできた氷(氷河)が海に流れ出たもの  
真水が凍ったもので塩っ辛い

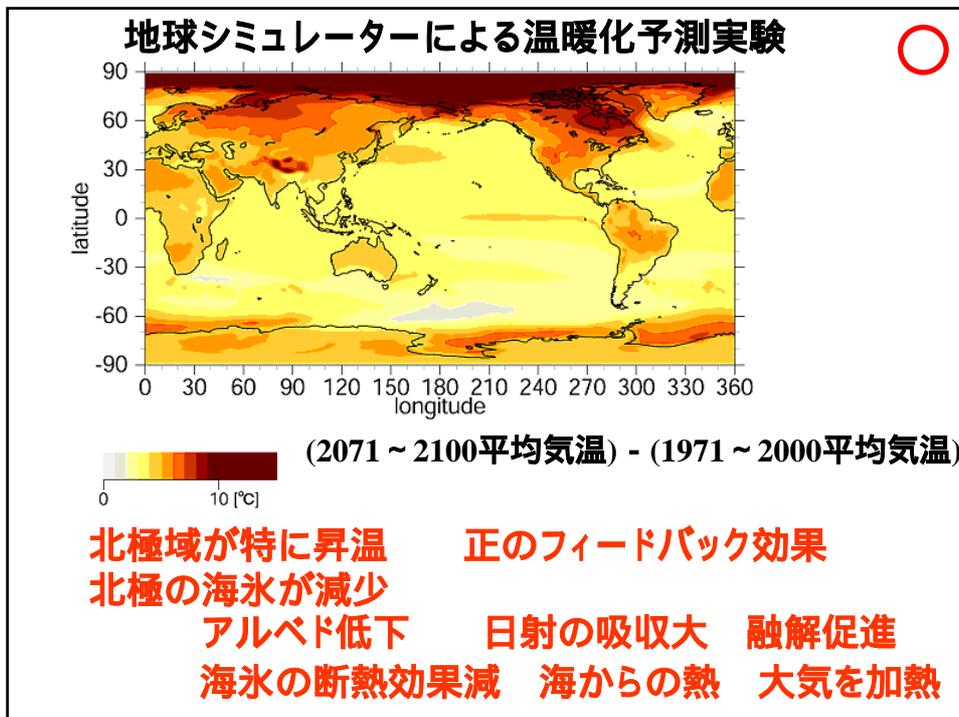
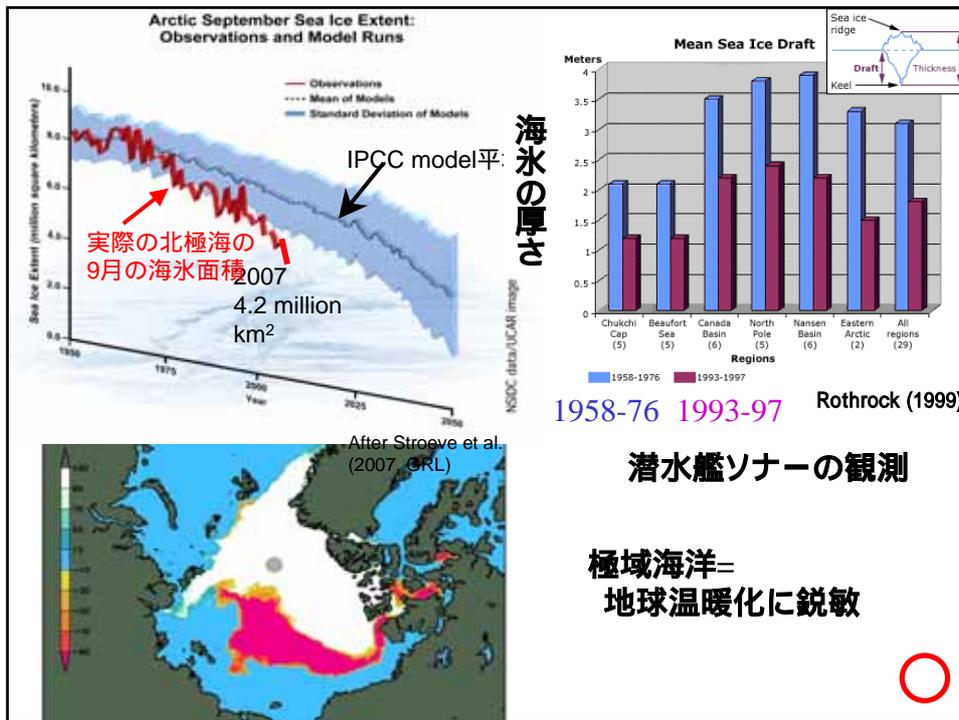
200-300m



## 地球上の氷の存在量

- 氷河・氷床として
  - 南極 89%
  - グリーンランド 9%
  - その他 1%
- 海氷として 0.1%
- 永久凍土 1%





### 用語の解説

**ポリニヤ(polynya)**: 海水野内にできる大きな開水面・疎氷・薄氷域。語源はロシア語。

**沿岸ポリニヤ(coastal polynya)**: 沖向きの風などより、生成された海水が次々と吹き流されて疎氷・薄氷域が維持されるできる、沿岸でのポリニヤ。

**ブライン(brine)**: 海水が生成される際に排出される高塩分水。このブラインが沿岸ポリニヤ域での高密度水形成の原因となっている。

**北大西洋深層水(North Atlantic Deep Water)**: 北大西洋北部で沈み込む深層水。高塩の水が低緯度から海流(ガルフストリーム)に乗って北へ運ばれ、冷却されて重くなり深層水が形成される。

**南極底層水(Antarctic Bottom Water)**: 南極の沿岸ポリニヤでの高密度水形成などによってできる世界で最も重い水。ほぼ全海洋の底層に広がっている。

**北太平洋中層水(North Pacific Intermediate Water)**: 北太平洋の中層(300-1000m)に広がっている海水で、オホーツク海で沈み込んだ水が起源と考えられ、沈み込む際にいろいろの物質が大気から海洋中層に運ばれる。

### 参考となる図書

青田昌秋: 白い海、凍る海 - オホーツク海のふしぎ - 東海大学出版会. 63pp.

若土正暁(1997): 凍る海—世界気候における海水の役割—, 「極地の科学」(福田・高橋・香内編, 179pp), 北海道大学図書刊行会, 15-26.



## 研究課題のプレゼンテーション

キーワードに北極海・南極海・オホーツク海・海氷などがある「新聞記事」あるいは「こちらが推薦する、基礎的または話題性のある極域海洋に関わる論文」などを題材に、記事紹介・論文紹介をパワーポイントを使って行う。

授業での話と関連付けられるものが望ましい。

発表時間は、4-6分程度

主に学生間で2-4分程度の質疑応答も行う。

9月に行う予定

また、研究課題は、A4レポート用紙数枚でもレポートする。

