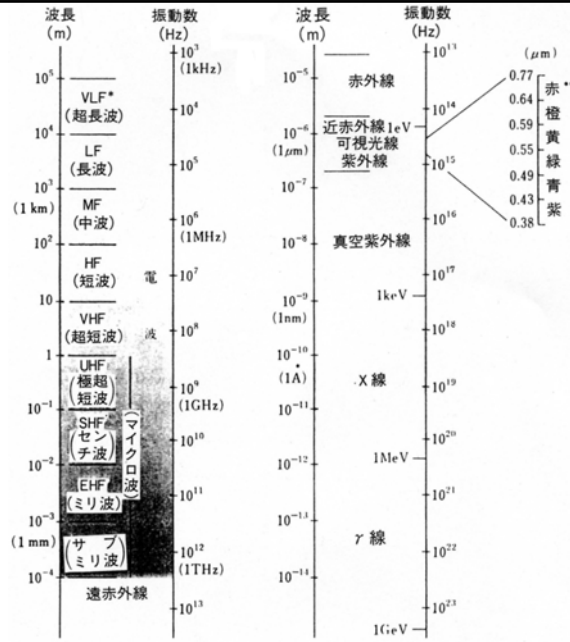


電磁波スペクトルの波長名称



* 電波の周波数帯の英字によるよび方は国際電気通信条約無線規則による。
 ** 可視光線の限界ならびに色の境界のつけ方には個人差がある。
 図1.2 放射の波長、振動数と名称 (国立天文台編：理科年表、丸善)

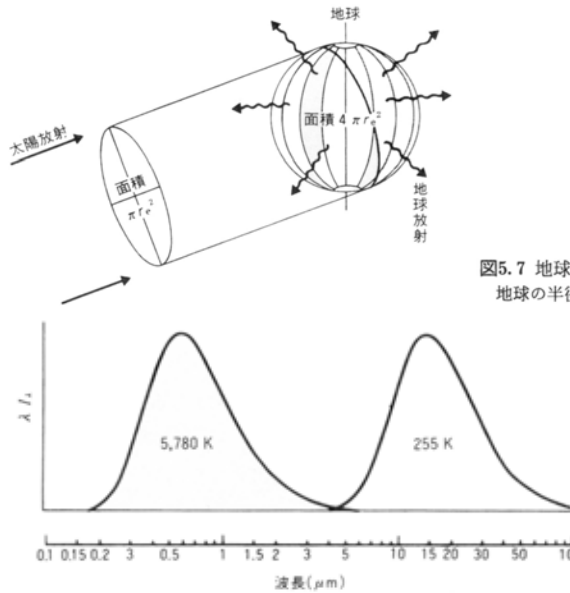
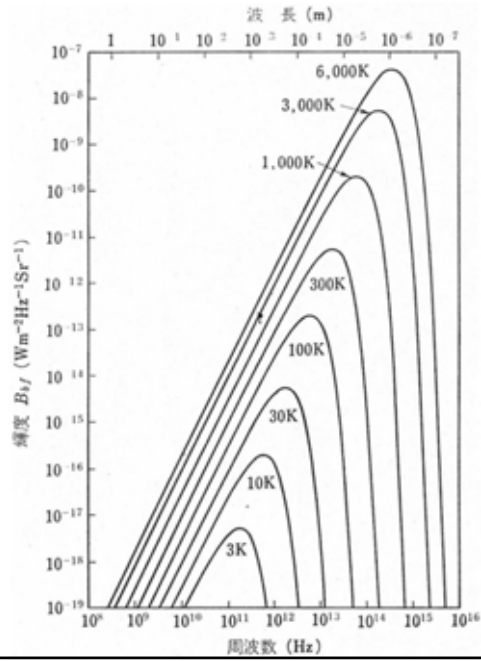


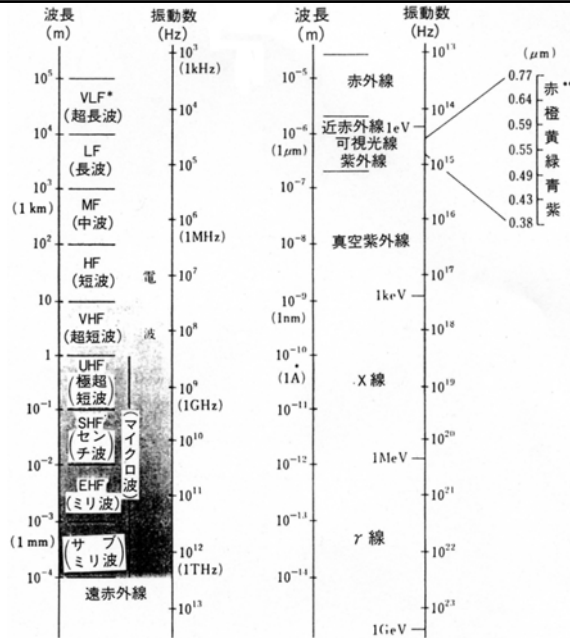
図5.7 地球の放射平衡
 地球の半径が r_e 。

図5.8 太陽 (左図) と地球 (右図) からの黒体放射
 横軸は対数目盛でとった波長、縦軸は波長 (λ) と放射強度 I_λ の積。このよ
 うにとると曲線の下面積が図5.6と同じく全放射強度 I に比例する。ただ
 し左図と右図で縦軸を同じスケールで描くと、右図はよく見えないくらい背
 が低くなるので、スケールを変えて両者の面積が同じになるようにしてある

プランクの放射則曲線



電磁波スペクトルの波長名称



* 電波の周波数帯の英字によるよび方は国際電気通信条約無線規則による。

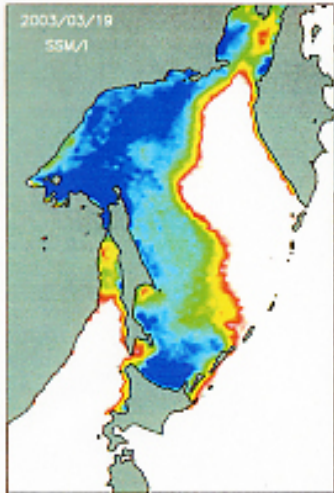
** 可視光線の限界ならびに色の境界のつけ方には個人差がある。

図1.2 放射の波長、振動数と名称 (国立天文台編：理科年表、丸善)

海氷密接度： **マイクロ波放射計による海氷観測**

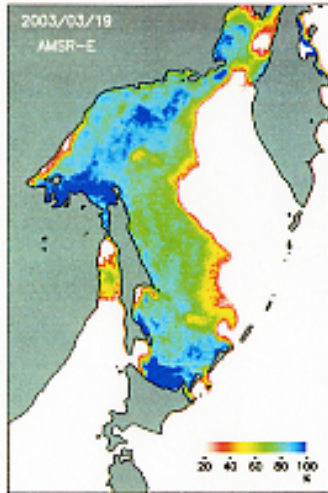
SSM/I

分解能 25 km



Aqua/AMSR-E

分解能 12.5 km



1973
EMSR

1978
SMMR

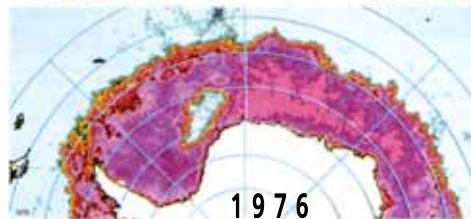
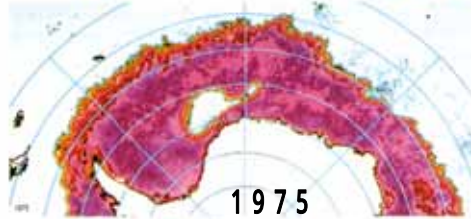
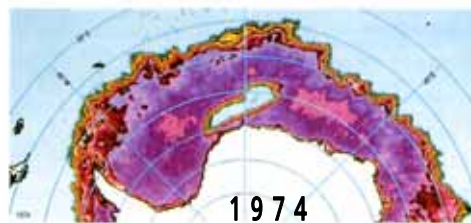
1987
SSM/I

2002
AMSR

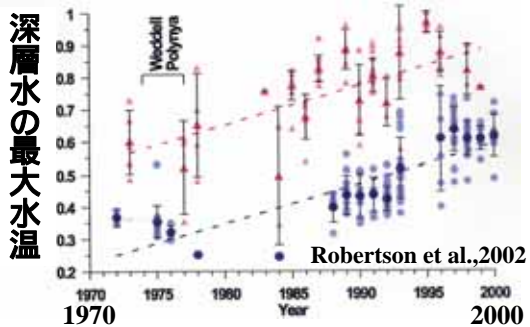
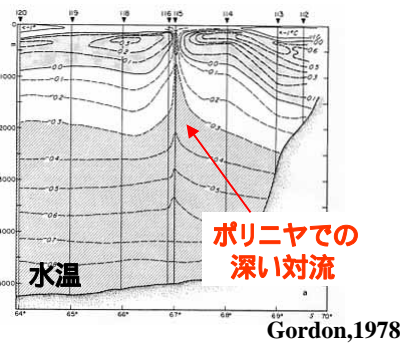
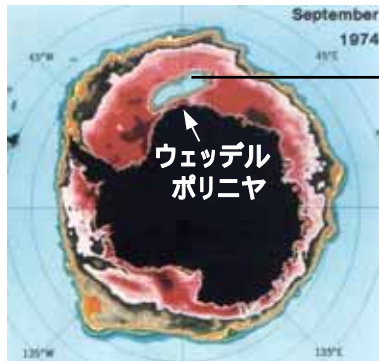
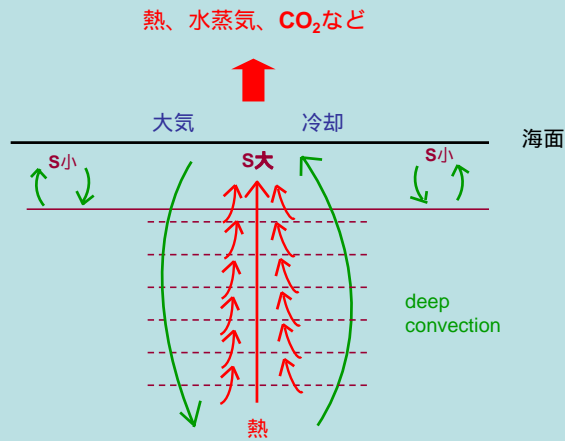
(北大低温研 木村氏提供)

ウェッデルポリニヤ
(冬季:9月)

マイクロ波放射計による



ポリニャ形成メカニズム



ウェッデルポリニャ
(1974 - 1976)

深い対流

中深層水の低温化

電磁波スペクトルと代表的な用途

波 長	周 波 数	リモートセンシング	リモートセンシング以外の用途
100km	3 kHz		
	VLF	物理探査 ノイズ	オメガ 標準電波
10km	30 kHz		
	LF		アマチュア、ロランC 船舶気象通報、航空無線標識
1km	300 kHz		
	MF	OTH レーダ	船舶運航通信、ラジオ放送、海上保安、船舶通信、警察、電力、放送、気象、アマチュア
100m	3 MHz		
	HF	OTH レーダ	ロランA、アマチュア、無線無線、短波放送、標準電波、航空通信、公衆通信、救命ボート、ISM
10m	30 MHz		
	VHF		無線無線、防災、気象、海上保安、アマチュア、FM・TV 放送、ISM、宇宙テレメータ・遠隔指令
1 m	300 MHz		
	UHF	気象レーダ、航空機レーダ、SAR	ポケットベル、移動電話、無線無線、アマチュア、衛星テレメータ、気象ロケット、衛星無線、UHF・TV、公衆通信、MCA システム、ISM
10 cm	3 GHz		
	SHF	気象レーダ、スピードメータ、航空レーダ、防衛用レーダ、空軍監視レーダ、各種マイクロ波センサー	公衆通信、TV 番組中継、衛星通信、放送衛星、各種専用通信、アマチュア、ISM
1 cm	30 GHz		
ミリ波	EHF	波長観測レーダ	電波天文、衛星間通信、宇宙通信、短波離通信、アマチュア、無線無線
1 mm	300 GHz		
サブミリ波	3 THz	プラズマ診断	
100μm			
(遠赤外)	15μm		
熱赤外	10μm	TM VHRR、VISSR、AVHRR	
	30 THz		
		AVHRR、TM	プラズマ生成、加工、測定、医療
1μm	300 THz		
(近赤外)			
可視	0.7μm	レーザレーダ MSS、TM VHRR、VISSR、AVHRR	レーザ通信、トランシット、核融合研究
	0.4μm		
1,000 Å	3,000THz		
紫 外			
100 Å	30,000THz		
X 線		シンチレーションカウンタ	