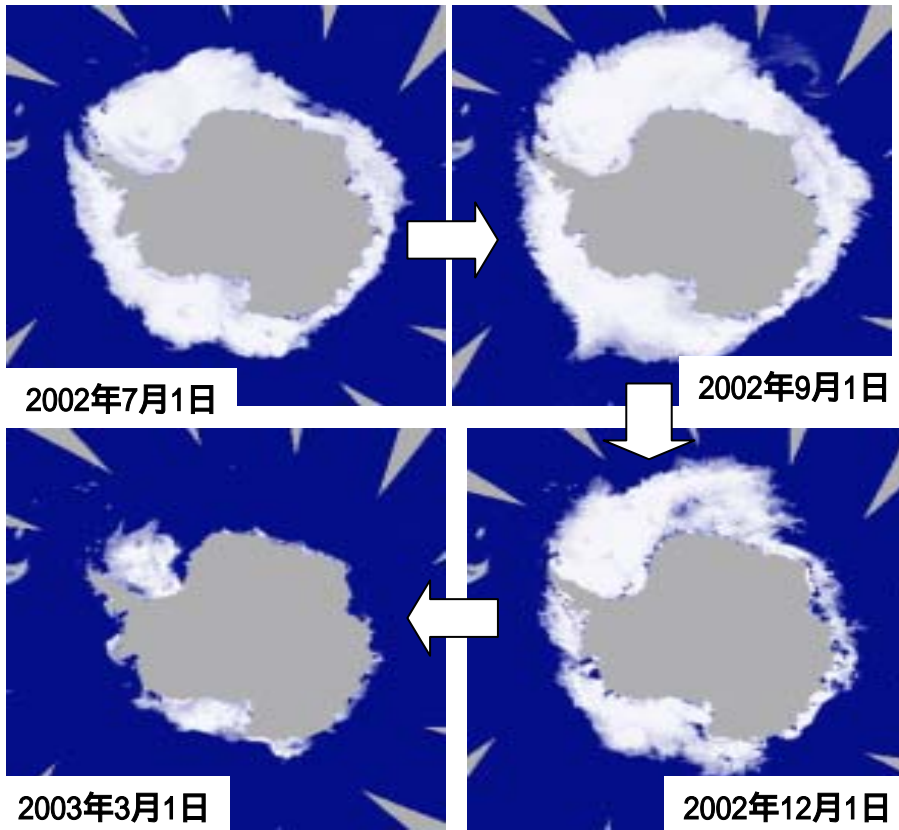
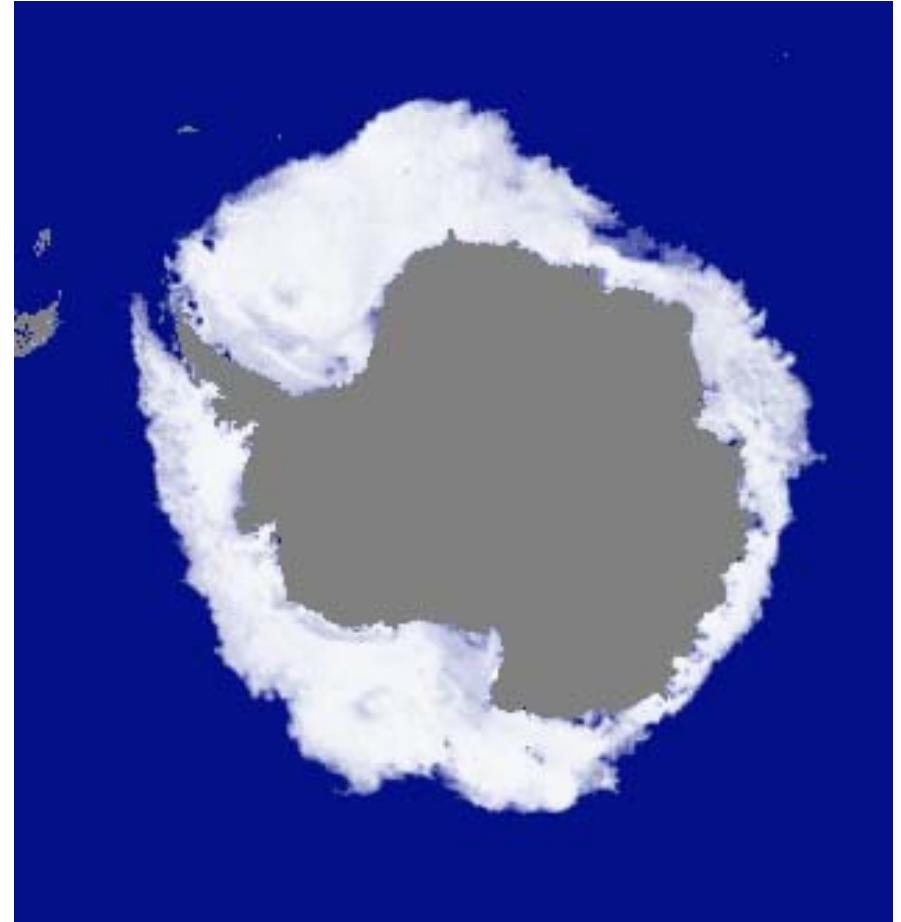


- 衛星の有効性を示す観測例 (1) -

南極大陸周辺の海氷分布の季節変化



NASA Aqua (AMSR-Eによる)



NASDA提供

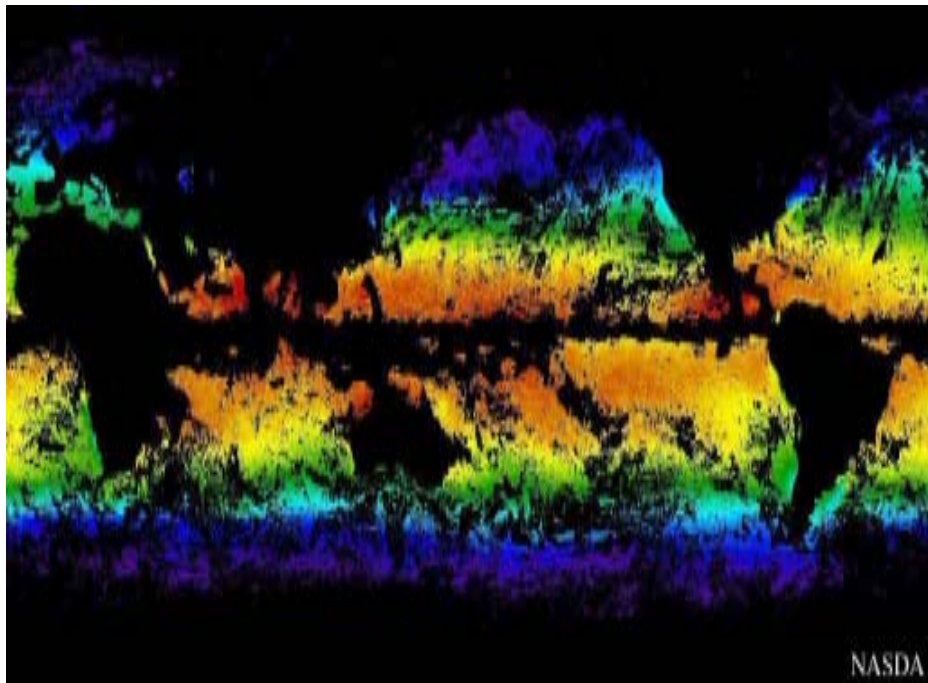
海氷面積：9月頃に最大、3月頃に最小

年間の変化は約1,500万平方キロメートル(日本の面積の40倍)にも及んでいる。

- 衛星の有効性を示す観測例(2) -

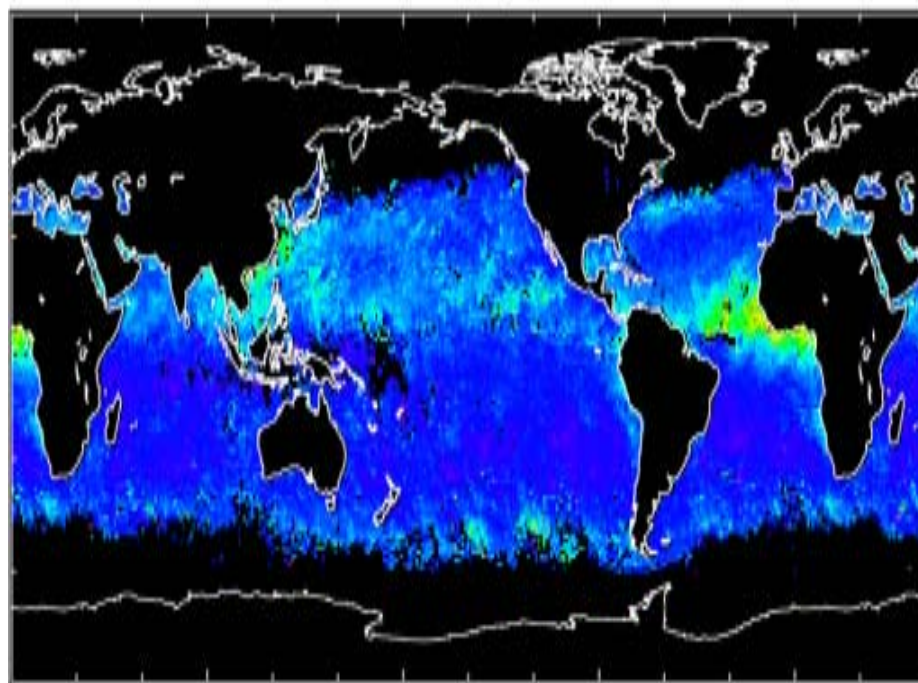
全球の海水面温度、エアロゾル分布

海水面温度



NASDA(OCTSによる)

エアロゾル分布



NASDA(OCTSによる)

地球温暖化問題解明のために 観測の果たす役割

継続的な全球観測



予測モデルの高度化



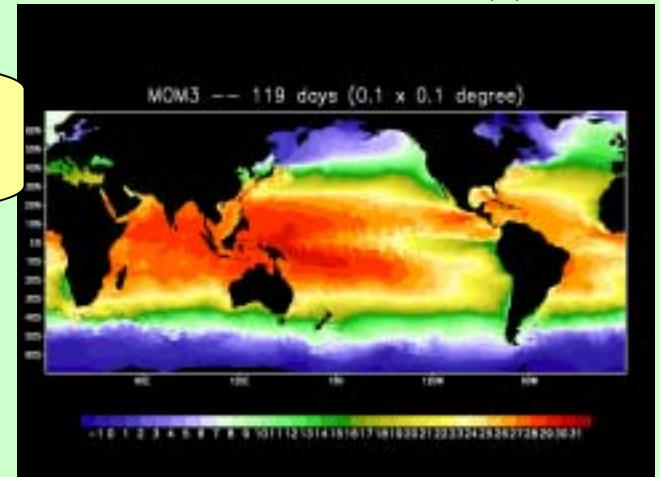
地球環境変動の検出と診断
気候変動メカニズムの理解



気候変動の将来予測

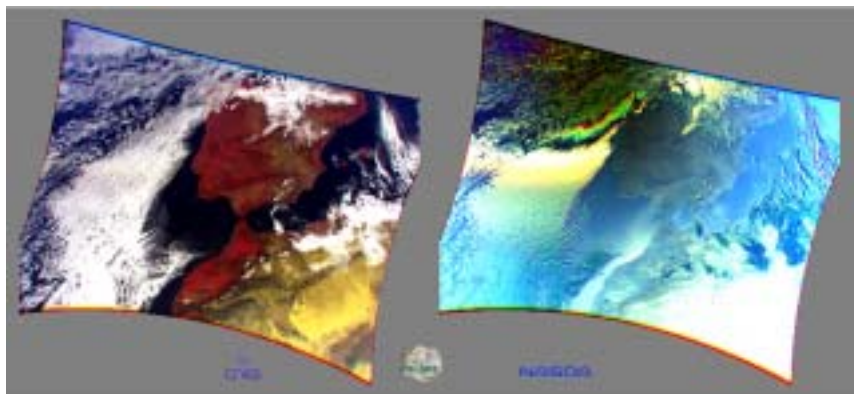


地球シミュレータ (C)2003 ESC

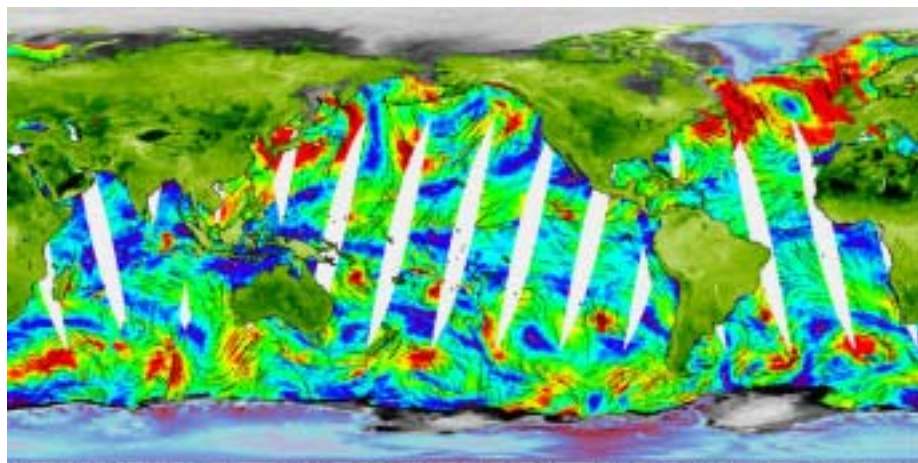
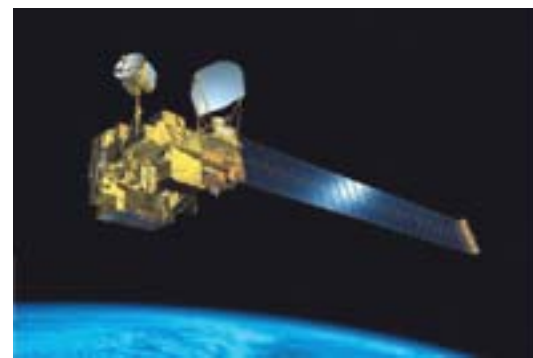


地球シミュレータを用いた海面水温分布
海洋科学技術センター地球シミュレータセンター提供

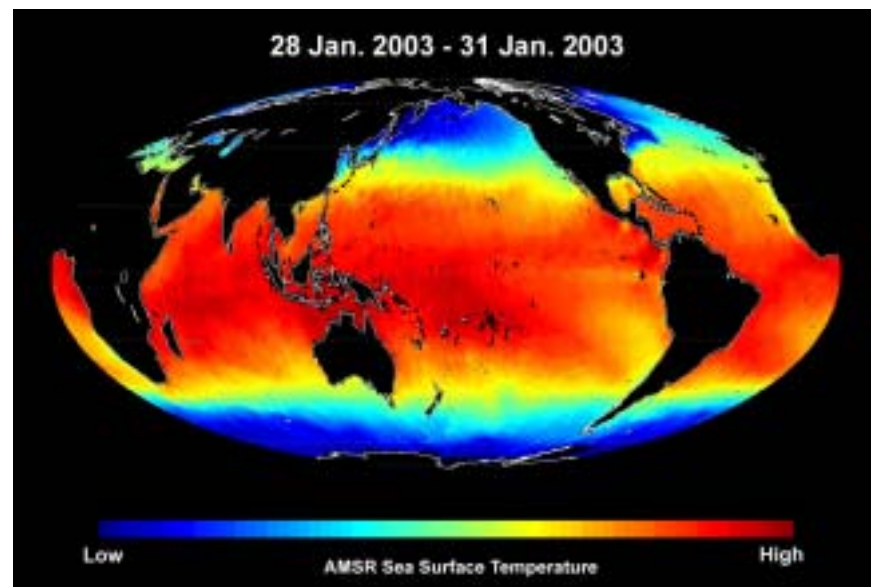
「みどりII」(平成14年12月打ち上げ)による地球環境観測



エアロゾル、雲の観測
(POLDER, 仏、CNE S提供)



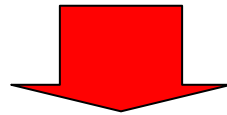
海洋上の風向・風速、海氷分布 (SeaWinds, 米, NASA提供)
(白は観測データのない部分)



全球海面水温分布 (AMSR, 日本、NASA提供)

今後の地球環境観測

- ヨハネスブルグサミット(2002年9月)
「実施計画文書」
- G8エビアンサミット(2003年6月)
「持続可能な開発のための科学技術」行動計画
- 地球観測サミット(2003年7月、米国)
包括的統合地球観測システムに関する宣言を採択予定
- 東京閣僚級会合(2004年春)



今後、「科学技術基本計画」、総合科学技術会議が定めた「分野別推進戦略」、「今後の宇宙開発利用に関する取組みの基本について」を基本とし、国際協調による統合的な地球観測に取り組む必要がある。

(参考) 主な地球観測対象と観測装置

観測対象	観測装置の種類	観測装置名(開発国)
陸域観測 (植生)	可視・赤外放射計	OCTS, GLI*(日本)
海洋観測 (海面水温・海色)		MODIS, CERES(米国)
大気観測 (エアロゾル、放射収支)		MERIS, ATSR, POLDER*(欧州)
陸域観測 (植生、土地利用、森林等)	高分解能可視・赤外放射計	AVNIR, ASTER, AVNIR-2, PRISM(日本) LANDSAT/ETM(米国) SPOT/HRV(欧州)
陸域観測 (植生、森林、雪氷、地殻変動等)	合成開口レーダ	JERS-1/SAR, PALSAR(日本):L-band RADARSAT/SAR(カナダ): C-band ASAR(欧州): C-band
海上風	マイクロ波散乱計	SeaWinds*(米国)
海面高度	マイクロ波高度計	POSEIDON-1, POSEIDON-2(欧州)
大気観測 (気温、水蒸気、雪氷、降水)	マイクロ波放射計	AMSR*, AMSR-E(日本), AMSU, JMR(米国) MWR(欧州)
大気観測 (降水)	降雨レーダ	TRMM/PR, GPM/DPR(日本)
大気観測 (雲)	雲プロファイルレーダ	CloudSat/CPR(カナダ、米国) EarthCare/CPR(日本)
大気組成 (メタン、オゾン、一酸化炭素、二酸化炭素等)	紫外・可視・赤外分光計	IMG, ILAS, ILAS-II*(日本) 温室効果ガス・オゾン観測装置(日本) GOME, MIPAS(欧州), TOMS, SAGEs(国)

(青色:日本の観測装置、赤色:計画中、*印:みどりIIに搭載)