

2.1.2. 共同利用一般研究の詳細

一般研究は、プロジェクト研究に入らない共同利用研究について設定されたものである。平成17年度は7件の課題があった。中でも雪氷圏に関するものが多く、温暖化傾向が最初に現れるとされる極域・雪氷圏の変動についての調査研究が主である。オホーツク海を対象領域とした研究は、極域と並んでこうした気候変動研究に重要な寄与をなすものである。

また、大気関連では衛星による赤道域クロロフィル抽出時の問題について地上検証による検討を行い、陸域水蒸気（可降水量）の近赤外波長を用いた研究では新たな衛星推定アルゴリズムの初期成果を得た。

課題番号	一般研究
研究課題	赤外リモートセンシングデータを用いた大気水蒸気量の推定
研究者	久慈 誠（奈良女子大学理学部） 内山 明博（気象庁気象研究所） 菊地 信行（宇宙航空研究開発機構 地球観測利用推進センター）
担当教員	高村民雄

<Abstract>

A retrieval algorithm of vertically integrated water vapor amount (precipitable water) over land was applied to the near infrared data of Global Imager onboard Advanced Earth Observing Satellite-II (GLI / ADEOS-II). Comparing the retrieved precipitable water with radiosonde observation, we have some underestimation with some systematic bias for larger water vapor amounts. One of the reasons for the uncertainty is ascribed to the time lags between GLI and radiosonde observation for about several hours. We further compared the retrieved precipitable water to that derived with sky-radiometer observation. We can make a fully synchronized comparison since the sky-radiometers operate continuously. The validation reveals satellite-retrieved results are well linearly correlated to the optical thickness of water vapor absorption for smaller water vapor amount. Further, it is necessary to compare the satellite-retrieved results with the observation using microwave radiometers that is little sensitive to the aerosol loading of a potential error source, so as to validate the retrieval algorithm more in detail.

<概要>

近赤外波長帯リモートセンシングデータを用いた、陸域の鉛直積算水蒸気量(可降水量)の推定アルゴリズムを、環境観測技術衛星(ADEOS-II)搭載グローバル・イメージャ(GLI)センサの観測データに適用し、初期解析結果を得た。

導出された水蒸気量を、ラジオゾンデ観測データと比較してみたところ、特に可降水量の大きい場合について、系統的に20%程度の過小評価が見られた。衛星観測とゾンデ観測の時間には必然的に数

時間のずれが存在するため、連続観測を行っているskyradiometerとの同期観測における比較を行った。その結果、水蒸気量の少ない場合については、線形性のある良好な比較結果を得た。

そこで今後は、水蒸気量の大きい場合を含めて、人工衛星観測から導出される水蒸気量の推定精度を更に詳細に検証するために、エアロゾルの影響が原理的に小さい、マイクロ波放射計等、連続観測を行っている地上観測データと比較する必要がある。

課題番号	一般研究
研究課題	干渉合成開口レーダ(InSAR)による南極の氷河・氷床流動マッピング
研究者	木村 宏 (岐阜大学工学部電気電子工学科)
担当教員	西尾文彦

<Abstract>

Middle scale maps showing displacement of glaciers and ice sheets around the Yamato Mountains in the Antarctic are generated from SAR interferograms. Firstly, an interferometer baseline of the base scene including bare rocks is estimated, by referring low resolution DEM. Baselines of neighboring scenes not including bare rocks are determined by extrapolating the baseline of the base scene. Three maps (March to April, April to June, and June to July of 1996) covering three consecutive scenes of the interest area are generated from JERS-1 SAR interferograms. Verification of a relation between measured phases and actual movement of glaciers and ice sheets, and tuning of a measurement method are issues of the next year.

<概要>

南極ヤマト山脈周辺の中規模領域について、SARインターフェログラムから氷河氷床の変動位相マップを作成した。まず、露岩を含むシーンについて低分解能DEMを利用し干渉基線を推定し、これを基準シーンとする。さらに露岩の無い隣接シーンの基線を、基準シーン基線の線形外挿で推定する。JERS-1 SARが観測した南極ヤマト山脈周辺の連続3シーンについて、3組(96年3月~4月, 同年4月~6月, 同年6月~7月)の干渉ペアから変動位相のみを表す位相マップを作成した。計測された位相と実際の氷河氷床の流動量との対応の検証、位相計測法のチューニングが来年度の課題である。

課題番号	一般研究
研究課題	西部赤道太平洋域におけるエアロゾルと海面分光反射の変動に関する衛星及び現場観測研究
研究者	香西克俊 (神戸大学海事科学部)
担当教員	竹内延夫, 久世宏明, 高村民雄

<Abstract>

In the western equatorial Pacific Ocean high sea surface temperature area is well known