

研究課題 農林水産リモートセンシングデータベース作成及び大容量データ転送技術に関する研究

課題番号 B2002-8

研究者 斎藤元也（農業環境技術研究所生態システム研究グループ長）

沢田治雄（森林総合研究所海外研究領域長）

粟屋善雄（森林総合研究所森林管理研究領域チーム長）

松田幸雄（農林水産技術会議事務局筑波事務所電子計算課課長）

児玉正文（農林水産技術会議事務局筑波事務所電子計算課データ管理係長）

名越 誠（農林水産技術会議事務局筑波事務所電子計算課データ管理係）

鳥谷 均（農業環境技術研究所気象研究グループ研究リーダー）

担当教官 高村民雄

概要：

ネットワークの設定：千葉大と農林水産研究計算センター（MAFFIN）間のデータ通信は、千葉大側からGMSデータの自動転送、MAFFINからDMSP/OLS等のデータを要求時転送で確立して、一年間、無事故で運用した。GMS日射量：MAFFINでは、千葉大学から転送されてきたGMSデータを幾何補正などの処理を行うとともに、東北大川村教授の方法による方法により日射量を計算する。GMS生データおよび日射量データを保管すると同時に、農林水産衛星画像データベースシステム（SIDaB）に登録し検索とオーダーを可能とした。千葉大CEReS高村教授らの高精度日射量算定法が開発された時点で、CEReS法が利用できる様に準備中である。MODIS受信：2002年12月よりMAFFINの屋上でMODISの受信を開始し、アーカイブを始めた。作成する主題図について検討中である。

研究課題 スプリットウィンドウデータを用いた大陸規模での可降水量の推定

課題番号 A2002-9

研究者 久慈 誠（奈良女子大学理学部・助手）

岡田 格（科学技術振興事業団・研究員）

対応教官 高村民雄

概要：

水蒸気は最も重要な温室効果気体の一つである。この動態を定常運用衛星で監視することは、地球変動を調べる上で重要である。水蒸気は通常、下層対流圏に存在する。しかし、湿潤な空気塊が上部対流圏に移流することがあるため、可降水量(鉛直積算水蒸気量)は水蒸気変動の良い指標となる。AVHRRやVISSR等の光学センサのスプリットウィンドウチャンネルデータを用いて、可降水量を導出する手法が幾つか提案されているが、そのうち、透過率の比を用いた方法がしばしば用いられている。しかしながらこの方法は、研究結果毎にその評価が分かれている。そこで、GMS-5のスプリットウィンドウチャンネルデータを用いて、この透過率比の手法の有効性について検討を行った。この推定手法では、ラジオゾンデ観測によって評価される可降水量と衛星観測データとの較正曲線を用いる。しかし、我々のデータ解析の結果では、この較正曲線が殆ど可降水量に感度を持たない事が判った。そこで更に、考えられ得る状況について数値シミュレーションを行ったところ、次の様な状況では、較正曲線は可降水量にほとんど感度を持たないことが判った。ある解析対象領域の中で、特定の表面温度の変動に対して、水蒸気量の変動が大きく、大気一様の状態を仮定できない場合。結果として、この手法を大陸規模で適用する際には、注意を要すると言える。