

どのリモートセンシング・データを使い、1989年以降の数時期（A, B, C, …とする）の土地利用を抽出し比較して荒廃・沙漠地の拡大状況を把握した。さらに、GISデータとして水系図（天然河川）、灌漑水路図、道路図、植生図、土壌図、地形図の等高線データ、地質図などを入力して、荒廃・沙漠化している地域の自然条件を抽出した。どの要素がどれぐらい影響しているかを、A－Bの時期についてマトリックス解析から求め、沙漠化プロセスをモデル化した。次ぎにこれをB－Cの時期の変化に適用してC時期の状態をうまく説明できるかを検証して、モデルの妥当性を検討する。必要に応じてモデルを修正し、将来の変化予測を行って沙漠化防止策への提言を考える。1998年6・7月に現地調査を実施し、グラウンド・トゥールースを行った。

□課題（10－32）：アメリカ・グレートプレーンズにおけるプラヤの季節的消長に関する研究（新規）

田瀬則雄（筑波大学・地球科学系）

概要：半乾燥地域であるアメリカ・グレートプレーンズのテキサス州北部およびネブラスカ州サンドヒル地帯には季節的に面積・水量が変動する湖沼が多数存在し、前者ではプラヤ地域、後者では湿地帯と呼ばれている。これらの地帯は渡り鳥の貴重な中継地としてだけでなく、農業地、灌漑用水、放牧地などとしての利用も今後一層見込まれるが、湖沼あるいは湿地帯の形成、水収支などの水文学的特性、地質・地形条件など不明な点が多い。本研究では、湖沼の季節的な変動、消長について、衛星写真および空中写真を利用して明らかにすることを目的としている。現在、ランドサットMSSデータを6シーン購入し、気象データ、地形図などとあわせ解析を行っており、テキサス州についてはテキサス工科大学所有のプラヤのデータベースとの結合によりより詳細な検討を進める予定である。今後はグレート・プレーンズ北部のプレーリーボットホールと呼ばれる湖沼群も含めて検討を行いたいと考えている。

担当教員：近藤昭彦

□課題（10－34）：真間川水系に関する地理・水質情報データベースの開発（継続）

飯村 晃（千葉県水質保全研究所）

概要：真間川水系に属する真間川、国分川、大柏川等の流域の水環境その他に関するデータを地理情報システムでデータベース化し、流域管理のための基礎資料とすることを目的として作業を行った。真間川水系は東京都区部と江戸川を挟んでほぼ隣接し、近年の人口増加・土地利用変化に伴う質・量の両面の変化が著しい流域である。特に典型的な都市型河川としても有名で、昭和33, 56, 61年および平成5年には台風により甚大な浸水被害を被っている。この地域において、公共用水質測定結果、流城市町村の字別し尿処理形態別人口、家畜飼養頭数などの既存データに加えて、水質調査流域踏査等による水質測定などの独自データを収集した。基本データを収集したので、既存地図、衛星データとともに地理情報システム上で運用する処理を行っている。近日中に本研究で得られた水質変化を地理情報解析によって流域環境変化と結び付けて解釈する予定である。

□課題（10－35）：地形および地表被覆と熱フラックスの空間分布に起因した積雲発生のメカニズムに関する研究（継続）

檜山哲哉（名古屋大学 大気水圏科学研究所）、木村富士男（筑波大学 地球科学系）

概要：本研究では、異なる地表被覆が数百メートルから数キロメートルの空間スケールで不規則に存在する広域陸地面において、地表面からの熱フラックスの空間分布と、地形風や植生風