

研究代表者氏名	小杉 幸夫			研究組織	3人	
所属機関・部局・職	東京工業大学・大学院総合理工学研究科 教授			所属機関所在地	横浜市	
研究課題名	画像解釈におけるアプリアリ情報の有効利用に関する研究					
研究の概要等	<p>今日、高分解能衛星画像の商業化に伴い、資源探査や、環境保全、広域にわたっての作物・森林等の生育管理等を目的とした衛星や航空写真から地表の状態(被覆)さらには土地利用形態を自動的に分類する技術の確立が強く求められている。他方、医療分野ではCTやMRに代表される画像診断機器から得られる大量のデータを精度良く解析し診断や治療計画に役立てるために、組織像の理解、領域分割の自動化技術は欠かせない。</p> <p>本研究では、これら地理画像処理や医用画像処理に共通した画像理解の問題を取り上げ、画像の各微小領域の持つ意味を周辺領域との関係、及びその画像が撮影された状況によって与えられるアプリアリ情報をも考慮する処理の枠組を考え、これによって実用度の高い画像解釈を実現し、高次の領域分割を行う知的画像処理の技術を確立することを目的とする。初年度は、アプリアリ情報を有効利用する枠組みについて、基本的検討を行う。特に、現在までのソフトウェアシミュレーションによって有効性の確認された独立成分分析(ICA)を利用したミクセルデータの分離法について農地画像等具体的サンプルを用いた実験を行い、提案方式の確立をめざす。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書(研究代表者のみ)	<p>1. Naoko Kosaka and Yukio Kosugi: "ICA Aided Linear Spectral Mixture Analysis of Agricultural Remote Sensing Images," Proc . Fourth International Symposium on Independent Component Analysis and Blind Signal Separation, pp. 221-226 (2003)</p> <p>2. Yukio Kosugi, Naoko Uemoto, Yuhei Hayashi and Bin He: Estimation of intra-cranial neural activities by means of regularized neural-network-based inversion techniques, Neurological Research, Vol.23, 435-446 (2001)</p>					
研究期間	平成15年度～19年度(5年間)					
研究経費 (16年度以降は内約額)	平成15年度 千円 13,700	平成16年度 千円 9,700	平成17年度 千円 9,900	平成18年度 千円 8,000	平成19年度 千円 6,900	合計 千円 48,200
ホームページアドレス	http://www-kosugi.pms.titech.ac.jp/					