

アムール川流域における三江平原の土地被覆変化解析

Land cover change in Sanjiang plain in Amur river basin

増田 佳孝 [1]; はるやましげこ 春山成子 [2]; 近藤 昭彦 [3]

Yoshitaka Masuda[1]; Haruyama Shigeko Haruyama Shigeko[2]; Akihiko Kondoh[3]

[1] 東大院・新領域; [2] 東大・新領域・環境; [3] 千葉大・環境リモセン

[1] Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo; [2] Environmental Study, The Univ. of Tokyo; [3] CEReS, Chiba Univ.

<http://dbx.cr.chiba-u.jp/>

国際河川であるアムール川は、延長距離 4,350km、流域面積 2,051,500km² の巨大河川である。アムール川流域では 1980 年代以降、中国の経済発展に伴う都市開発や国家事業としての大規模な農業開墾がなされてきた。近年、湿地や森林の改変が海洋生態系に影響を与えるという仮説が提唱されており、アムール川流域の詳細な土地被覆変化に関する情報が求められている。しかし、アムール川流域の土地被覆変化に関する研究は、今まで統計資料を用いた解析や個別地域による研究のみであった。

そこで、筆者らは衛星リモートセンシングを用いたアムール川流域の広域土地被覆解析を行い、特に黒龍江省の三江平原及び松嫩平原で顕著であることを明らかにし、また統計資料解析から当該地域では湿地の農地転換が大きいことを明らかにした。三江平原の湿地開発については、生物多様性や河川への物質移送の観点から非常に重要であり、高空間分解能の衛星データを用いたさらに詳細なマッピングが必要である。そこで本研究では、高空間分解の衛星データである Landsat/ MSS, TM を用いて 1980 年代と 2000 年代の三江平原の土地被覆変化を明らかにすることを目的とする。

三江平原の土地被覆の経年変化解析には、1989 年 6 月 12 日と 2000 年 7 月 4 日に撮影された Landsat5/TM データ (Path 114、Row 027) を用いた。TM (Thematic Mapper) とは Landsat5 に搭載されたセンサのことであり、可視域から熱赤外域に 7 バンドを持ち、空間分解能は 30m (Band6 のみ 120m) である。2 時期の画像に対してバンド 6 以外の全バンドを用いて教師無し分類を行った。なお、2005 年及び 2006 年の 9 月に GPS とデジタルカメラを用いたグラントルースを行っており、分類結果の解釈に用いた。

下図の左上にある河川がアムール川であり、途中で中国の松花江と合流している。1989 年と 2000 年では、三江平原東部の湿地が大きく減少し耕地面積が増加していることが分かった。本解析では耕地や湿地植生を細かく分類していないため、今後さらに分類項目を詳細に分けて各土地被覆の面積推移を解析する予定である。