

リモートセンシングデータを利用した 八戸市の環境解析

西 田 修 三*・福 士 憲 一*・田 中 昇**
小松崎 年 雄***・小比類巻 孝 幸****

Environment Analysis around Hachinohe City by using Remote Sensing Data

Shuzo NISHIDA, Ken-ichi FUKUSHI, Noboru TANAKA
Toshio KOMATSUZAKI and Takayuki KOHIRUIMAKI

Abstract

We investigate the environment for plants distribution, water pollution and urbanization around Hachinohe city by using computer graphics of Landsat TM data. Moreover, we try to overlay the basin map of Niida river on TM data and to cut off the TM data, as the first step of runoff analysis of the river.

This report describes the method of computer processing and the obtained results.

1. はじめに

リモートセンシングは、その名が示すように遠く離れた観測対象物の種々の物理的量を観測する技術であり、航空写真観測やレーダーで雲や地形を観測する技術等はすべてリモートセンシング技術である。近年、世界各国から数多くの人工衛星が打ち上げられ、従来の地上における点測定では得られない広域かつ高精度の周期的リモートセンシングデータの利用が可能になった。また、地上に送られてくる膨大な衛星データの解析もコンピュータによる画像処理技術の長足な進歩により可能となり、資源探査や環境解析といった実用面で数多くの成果をあげるに至っている^{1,2)}。

本研究では八戸市を取り巻く植生分布、都市化状況、水質汚濁等の環境を、ランドサット衛星のデータを利用して巨視的な視野にたって解析を試みた。以下、その解析方法と結果について報告する。

2. データの画像処理

ランドサットには観測機器としてセマティックマッパー(TM)もしくはマルチスペクトルスキャナー(MSS)を搭載した2種類の衛星があり、約16日周期で地上にデータを送信してくる(ただし、雲の有無等により実際に利用可能なのは年に数データである)。今回、解析に利用したデータはランドサット5号のTMデータであり地上約30mの高解像度を有するとともに、遠赤外バンドを含む7バンドの波長分解能をもっている。そのバンド構成を表1に示す。ランドサットデータは通常磁気テープまたはフロッピーディスクで提供される。本研究では、パ

平成2年10月15日受理

* 土木工学科助教授

** 一般教育部教授

*** 機械工学科教授

**** 一般教育部助手