

東京大学大学院 学生員 〇林 良嗣
 東京大学工学部 正会員 花村嘉夫
 東京理科大学理工学部 正会員 丸安隆和

1. はじめに

自然環境保全の必要性は日増しに高まる一方であり、国、地方自治体、民間、大学のもれこれにおいて、これに関する研究が独自の目的をもつて進められている。

また、自然環境の調査手段も種々のものが開発されてきた。昔は現地踏査を行なったものを航空写真が利用できるようになり、さらに最近では衛星写真を用いることができるようになった。

ここでは、自然と人間とのかわり合いを考えよときの一つの視点を衛星写真の拡大された視野の中に見つけ出し、一つのサンプル地域についてのケーススタディについて説明する。

2. 水際を起点として

一般に、自然の改変は岸から内陸へ、または外洋へと進行していく。このことに目をつけて、われわれは自然の改変度を指標化し、それを山頂から海岸を経て海の中まで引かれた直線に沿ってその地域の環境人工度を見ることを考えた。

図-1は、水際を原点とする海岸線への法線を横軸とし、縦軸には0~9までの環境人工度の指標をとったものである。ここで、人の手が全く知えられていないものを0、自然が全く残っていないと考えられるものを9とする10ランクを指標値にとる。

図-1は時系列的な変化パターンがあるが、これと同様な考え方で、平面的拡がりや立体的拡がりに対して自然環境を把握することもできる。平面的拡がりに対して自然環境を把握する場合は、人間の力の原点として、海岸線、河川とか、あるいは道路、鉄道等の線を選び、そこから遠ざかるにつれて、どのように人間の影響力が減り、自然の力が増大するかをつかまえようとするものである。また、立体的な把握のためには、原点として一つの面をもってくる。水際を含む平野または盆地がこれに相当し、標高ごとに相互の力関係を把握しようとするものである。

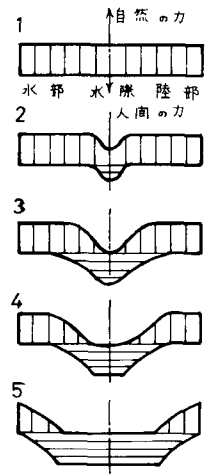


図-1. 環境人工度の時系列的変化パターン

3. 衛星写真による環境情報図作成

(1) グラウンド・トゥース

衛星写真から環境を考える場合のグラウンド・トゥースとして通しているものは、単純に何があるとは言えず、目的に応じて各種の資料、地図が必要である。たとえば、河川、湖、市街地の名称を文豪かに調べるには中等地図が便利であろうし、20万分の1土地勢図、5万分の1土地形図等だと土地利用分類の参照データとして有益である。今回のケーススタディでは、環境方の自然環境調査の5万分の1の植生分類図を用いた(図-5)。

(2) 自然環境分類項目

衛星写真による分類項目としては、パターンとして識別される領域を辿り、その領域に対してそれぞれ植生、土地利用、環境人工度等が説明されるものとする。したがって、植生学上あるいは土地利用上の細かい分類がそのまま行なわれているわけではないが、環境人工度および復元可能性を論ずる上での大きな支障にはならない。

(3) マッピング

衛星写真は高々度から撮影された鉛直写真であるために、図土地理院発行の地図と縮尺だけ変えれば、この種の目的に対して十分に一致する。マッピングの手段として、スライドプロジェクターと後方スクリーン上に

四-2. 衛星写真の色調分類による
土地利用区分(九州中央部, 20万分の1)

圖-3. 圖-2中のX-X, Y-Y断面に沿った環境入工度

	アダムス	湖島
	マサバシ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イキ	湖島
	イ	

図-4 衛星写真の色調分類による植生分類図
(宮崎地区、5万分の1)

図-5 植生のグランド・トルース