

画像解析による河床状況把握

アジア航測株式会社

本社 〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-2-2 (TEL. 044-967-7230)

キーワード：画像解析、航空レーザ計測、河床材料分布、土地被覆分類

1. 概要

当社では空から撮影した画像データを応用的に解析する手法を開発しています。画像データ解析により、河床材料、土地被覆や樹木分布・砂州の比高など、河床の状況を面的かつ定量的に把握することができます。

2. 特徴

画像データの解析は、任意の領域内におけるデジタル値の分散を利用してしています。従来、河床材料の粒径を画像から解析する場合、礫の外周を抽出することでサイズを判別するアプローチがとられてきました。しかし、この考え方では、使用する画像の解像度より小さい礫の外周を抽出することはできません。

このため、任意の領域内におけるデジタル値の分散を解析することで、画像の解像度より小さい礫もテクスチャのバラツキ度合いとして認識させ、適用可能な礫径のレンジを広げました。

本方法による解析結果は、線格子法で取得した実測データの曲線とおおむね良好に一致しました。ただし、粒径が比較的小さい測線においては、実測データとの間にやや乖離が生じる傾向がみられました。

上記の画像データの解析に加え、航空レーザ計測データの解析で得られる情報を併用することで、土地被覆や樹木分布・砂州の比高等、河床の状況を面的かつ定量的に把握できます (図1)。

3. 導入実績・特許等

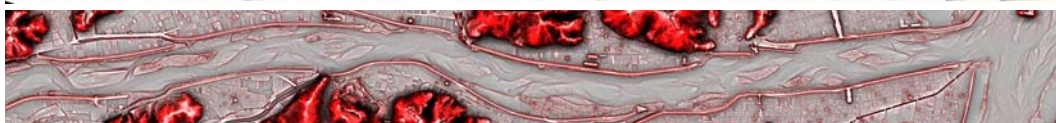
- 1) 平成 17 年度 河道形状等把握手法検討業務 (国土技術政策総合研究所)
- 2) 佐野滝雄、沼田洋一、大野勝正、福島雅紀 (2006) : 航空写真データの解析による河床材料区分の試行、応用生態工学会第 10 回研究発表会講演集、pp. 261-262

【問合せ先】
アジア航測株式会社
防災地質部 (TEL:044-967-6310)

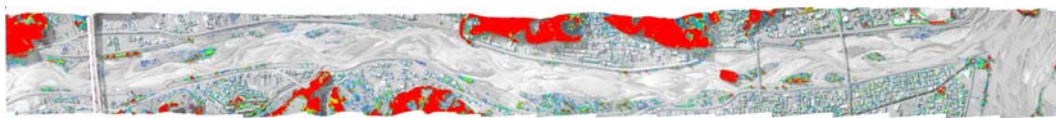
空中写真



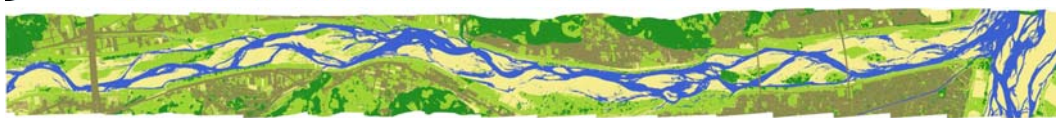
微地形



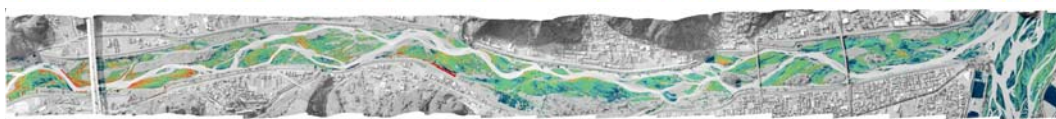
標高分布



土地被覆



河床材料



砂州比高

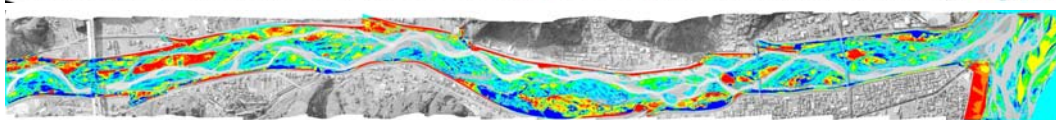


図-1 画像解析による河床状況の把握例