

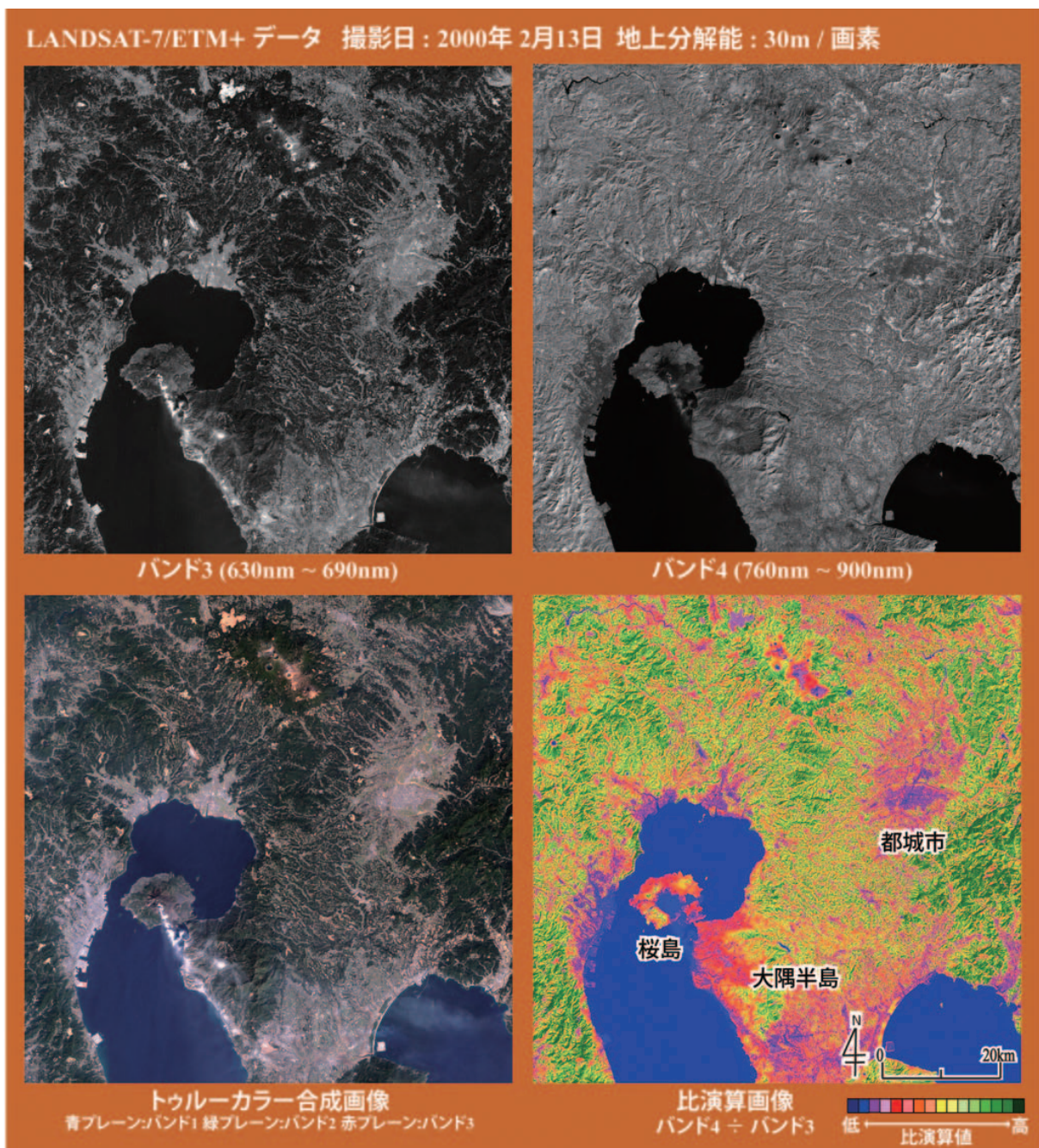
人工衛星LANDSATがとらえた「九州南部」(2)

データ収集：米国地質調査所 (United States Geological Survey : USGS)

データ処理：東京理科大学・国土情報工学研究会

前掲の画像から桜島と大隅半島の周辺領域を切り出し、「比演算画像」を作成してみました。下段左にトゥルーカラー合成画像を掲載しました。上段左と上段右には、それぞれ可視赤色域 (バンド3 : 630nm ~ 690nm) と近赤外域 (バンド4 : 760nm ~ 900nm) の波長帯で観測された画像を掲載しました。バンド3の画像に比べて、バンド4の画像上では植生領域 (画像中央部) が明るく見えます。これは緑葉のクロロフィル色素による光の反射率が赤色波長帯域で低く (画像上では暗色となる)、近赤外域では反射率が高い (画像上では明色となる) ためです。

このことを利用し、バンド4÷バンド3の演算によって画像濃度値の比を計算すれば、植生の状況を分析できることになります。この比演算値は植生指数 (Ratio Vegetation Index: RVI) と言われています。これを画像化したものが下段右であり、植生指標図となります。比演算値が高い程、すなわち、下段右では濃い緑色になる程、植生の活性度が高いと解釈されます。桜島の麓や都城市等の市街地の領域では、植生指数が低いことが判ります。植生指数は地表面の広域にわたる環境監視・分析支援に役立つと言えますが、いくつかの植生指数の演算式が提案されており、植生指数そのものの精度問題については今後の研究に委ねられています。



過去の「国土の姿を見る」画像集は次の URL でご覧いただけます。 http://www.jacic.or.jp/books/jacicjoho/kokudo/kokudo_index.html