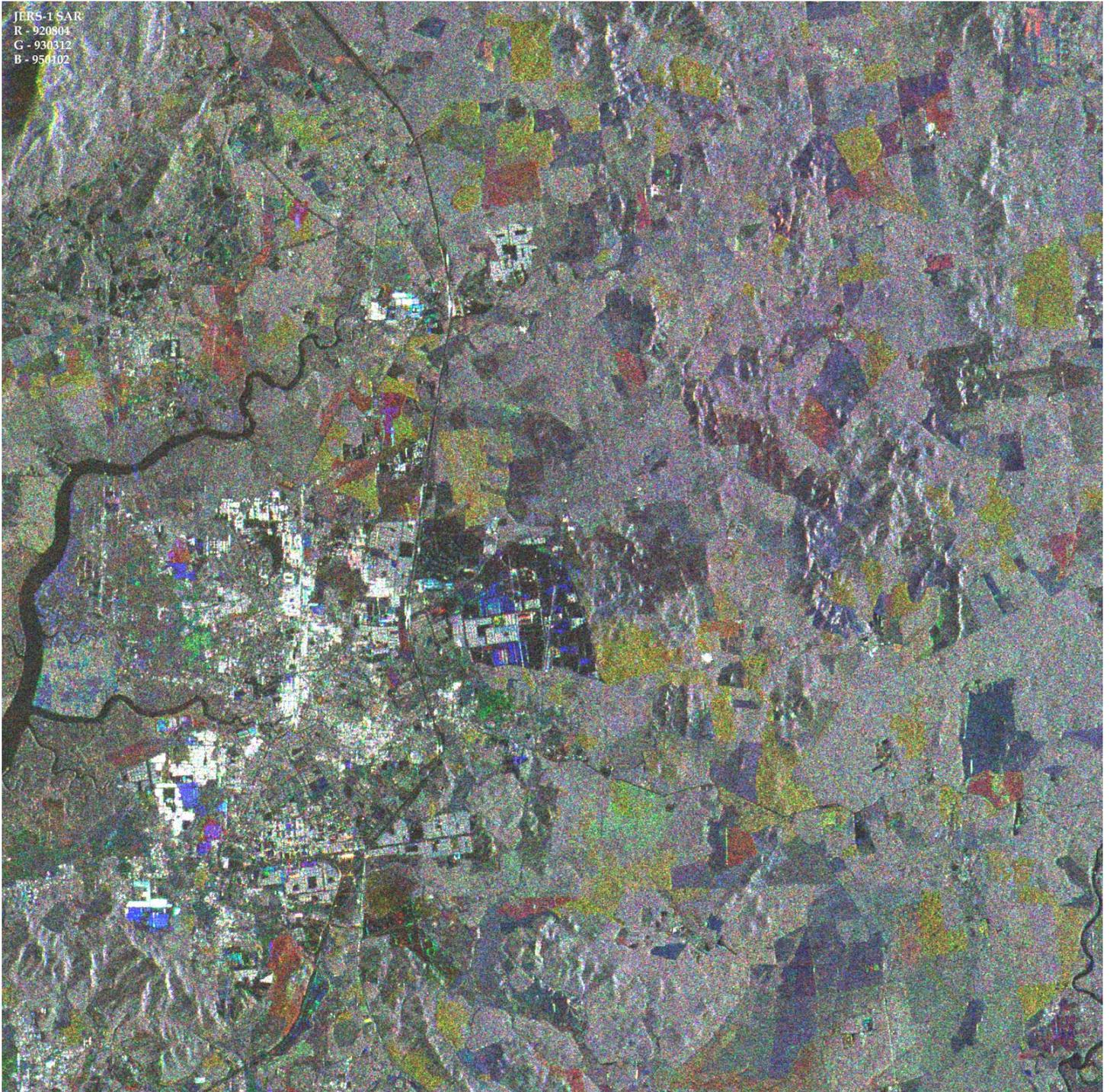


西マレーシアの JERS-1 SAR 多時期画像



西マレーシアのJERS-1 SAR 多時期画像

この図は、西マレーシアの北西部に位置する Sungai Petani 付近の多時期 JERS-1 SAR の重ね合わせ画像を表しています。平地と丘はゴムやヤシの木の農園、山地は様々な熱帯林、河川沿いはマングローブがそれぞれ支配的です。

ゴムとヤシの木の両地帯は種まき後、約 25 から 30 年の間に樹液を採取したり、刈り取られます。その後、農園は整地され、土壌は新しい木々の種まきのために準備され、また 25 から 30 年後に順番に刈り取られるでしょう。古い農園は連続的に整地され、新しい農園に変わるというように、この植物サイクルはとてもダイナミックな土地利用パターンを生じます。一つの SAR 画像では完全に成長した農園は明るいグレーに見える一方、きれいに刈り取られた農園は暗く見えます。

1992年8月から1995年1月までの2.5年間で、多時期 JERS-1 SAR 画像はこの領域のダイナミックな変化を示しています。1994年8月4日、1993年3月12日、1995年1月2日に取得された画像がそれぞれ赤色、緑色、青色で示されています。この期間の変化を見るという目的のため、農園は色付きの多角形として表示されます。すなわち、赤い領域(赤が明るく、緑と青が暗い)は1992年8月から1993年3月の間、黄色/オレンジの領域(赤と緑が明るく、青が暗い)は1993年3月から1995年1月の間、暗い領域は1992年8月より前にそれぞれ伐採されています。また明るいグレーの領域は完全に成長した農園です(赤、緑、青とも明るい)。

都市の開発は、1992年8月から1993年3月までの間が明るい青/シアン(赤が暗く、緑と青が明るい)、1993年3月から1995年1月が暗い青(赤と緑が暗く、青が明るい)で現れます。

反対に、森林になった土地は成長した森林よりも暗く現れ、水没したマングローブは逆の関係が現れます。水分が多くなったマングローブの幹は水中に立ち続け、成長したマングローブよりも明るく現れます。茎は2面コーナリフレクターのような役目を果たし、衛星から伝播されたシグナルは水面と茎(逆もまた同じ)で反射され、衛星方向へ戻ります。これはとても強い後方散乱を生じ SAR 画像の中で明るく現れます。Sungai Muda 川沿いのマングローブ領域は画像の左下部分に見ることができます。明るい領域は、上記の都市域に関して同じ理由でシアンや青で現れます。