

マイクロ波リモートセンシングデータに含まれる地下旧河川跡の抽出可能性の検討

Attempt of Imaging Buried paleochannel from microwave remote sensing

山本 勝也 [1]; 尾西 恭亮 [2]; 山田 泰広 [3]; 松岡 俊文 [4]

katsuya yamamoto[1]; Kyosuke Onishi[2]; Yasuhiro Yamada[3]; Toshifumi Matsuoka[4]

[1] 京大・工・地球; [2] 京大・院・工学研; [3] 京大・工・社会基盤; [4] 京大・工・社会基盤

[1] Global Eng., Kyoto Univ.; [2] Civil & Earth Res. Eng., Kyoto Univ.; [3] Civ. Earth Res. Eng., Kyoto Univ.; [4] Kyoto Univ

マイクロ波映像レーダの1つである合成開口レーダ (SAR) によって取得された乾燥砂漠地帯の再生画像上に、光学センサでは捉えることが出来ない浅部地下河川跡が認められる事例が報告されている。そこで本研究では平成18年1月24日に打ち上げられたLバンド合成開口レーダ「PALSAR」が備えるオフナディア角可変機能を利用し、同一地域を異なる角度で捉えたデータから、表層と地中の観測記録の分離可能性を検討する。2次元FDTD法を用い、水平2層構造の乾燥地域モデルにおける擬似マイクロ波リモートセンシングデータを作成する。送受信点位置を変え、衛星が軌道を周回して異なる角度から同一地点を観測するモデルを設定した。送信波にPALSARと同様な中心周波数1.275GHzのスweep波を用いる。シミュレーションデータに対し、観測波と送信波を相互相関するレンジ圧縮処理を適用し分解能を向上させた受信記録を得る。本研究では、レンジ圧縮を適用したオフナディア角の異なる複数の擬似観測記録をマイグレーション処理し、地表面と地中境界からの後方散乱情報の分離を試みた。