

研究代表者氏名	佐藤 源之			研究組織	3人	
所属機関・部局・職	東北大学・東北アジア研究センター・教授			所属機関所在地	仙台市	
研究課題名	ポーラリメトリック・インターフェロメトリックレーダによる地雷検知に関する研究					
研究の概要等	<p>紛争終了地に残された地雷の人道の除去は世界的に注目を集める社会問題である。人手による除去の危険性、非効率性が知られており、新技術の投入による問題解決が議論されている。地中レーダ(GPR)はそうした有力な候補の一つである。欧米各国の研究者がこの問題に取り組んできたが、現実には対象物体と砂礫の識別、地表面の粗さ、地層の不均質性などにより、従来技術だけでは解決できない問題が山積している。そこで、国際的な研究協力ネットワークによる情報交換と新しいレーダ技術であるポーラリメトリ、インターフェロメトリを積極的に応用し、レーダ物標認識法を学術的に探求することで問題の解決を図ろうとするのが本研究の目的である。研究では光電界センサを利用したバイスタティック型小型地中レーダシステムの開発や、地雷認識アルゴリズムの開発、実地検証なども行う。</p> <p>本研究で開発するレーダ目標認識手法は地雷検知以外にも利用できる汎用技術である。地下き裂の構造推定、地下埋設管と地層構造の識別、更に航空機・衛星搭載合成開口レーダ(SAR)による地表の樹種判別など環境問題、社会生活基盤の保全管理、安定化への応用なども検討していく。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書(研究代表者のみ)	<p>佐藤 源之, 地中レーダによる地雷探知技術の現状と課題, 対人地雷の人道の探知・除去に関するワークショップ論文集, 日本学術会議, 49-54, 2001.</p> <p>曾 昭発, 方 広有, モハメド・ファゼリ・ピンカマルディン, 佐藤 源之, ビバルディアンテナの解析と模擬地雷検知実験への応用, 電子情報通信学会, 信学技報 AP2002-13, 2002年5月</p> <p>曾 昭発, 佐藤 源之, 地中レーダによる対人地雷検知の基礎実験, 物理探査学会 第106回(平成14年度春季)学術講演会, 2002年5月</p>					
研究期間	平成14年度～18年度(5年間)					
研究経費(15年度以降は内約額)	平成14年度 千円 25,800	平成15年度 千円 20,200	平成16年度 千円 17,000	平成17年度 千円 9,300	平成18年度 千円 10,900	合計 千円 83,200
ホームページアドレス	<a href="http://cobalt.cneas.tohoku.ac.jp/users/sato/index-j.html">http://cobalt.cneas.tohoku.ac.jp/users/sato/index-j.html</a>					