

河川砂防技術研究開発公募(河川技術分野)平成21年度採択テーマ

事後評価結果

研究テーマ名	研究代表者	評価
高分解能ポラリメトリックSARを用いた水害状況把握技術の開発(研究期間: H21年~H22年)	(独)宇宙航空研究開発機構 島田 政信	A
<p><研究概要></p> <p>本技術開発は、平成21年度~22年度において航空機搭載高分解のポラリメトリックSARを用いて模擬水害検出実験を実施し、撮影技術や水害情報抽出のための解析手法と検討を行い、実用に供するための技術開発を行ったものである。</p> <p>(独)宇宙航空研究開発機構が開発した航空機搭載L帯合成開口レーダ(Pi-SAR-L)を用いて、日本大学と共同で種子島、長良川、帯広のテストサイトにおいてPi-SAR-Lデータ、地上データを取得し、浸水域、浸水深を推定する技術開発を実施し、それらを複合的に解析した。その結果、信号対雑音比(SN)条件の良好な入射角40度近辺で水平偏波送信-垂直偏波受信(HV偏波)のPi-SAR-L信号を用いて行うのが最も抽出精度が高い(誤判定率が小さい)ことがわかり、浸水域抽出にはフィルタ適用と閾値の設定が重要であることが確認された。浸水深の算出には水際線を画像から抽出し非浸水時の高精度標高データを用いて深さに変換する。</p> <p>このように模擬実験を通じて開発した手法は、平成22年9月8日(水)に中部地方を横断した台風9号に伴う大雨による長良川の増水時に観測を実施し、その実用性を実証した。</p>		
<p><事後評価コメント></p> <p>本研究は高性能ポラリメトリック合成開口レーダを用いた航空機による氾濫域と湛水深観測において、最適な観測スペックおよびデータ解析手法を実証試験観測から求めることに成功している。センサがもつ高度な情報取得能力を活かした水域判別の効果的な観測・解析手法は完成度が高く、実利用可能な段階に達していると判断される。</p> <p>今後は、水域判別の閾値などによる推定精度の定量的評価を行った上で、行政と協力して法的制約条件の解決方法や望ましい運用形態を検討し、実運用化を進めて頂きたい。</p>		

※評価基準

- A: 研究目的は達成され、十分な研究成果があった
- B: 研究目的は概ね達成され、研究成果があった
- C: 一定の研究成果があった
- D: 研究成果があったとは言い難い