

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野
平成29年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	詳細な地表面形状情報を基にした堤体状態診断法の開発	愛媛大学 岡村 未対	a	地表面の地形情報から堤体の状態を的確に診断する実証がなされており、河川管理への適用可能性が高い技術と考えられることから、引き続き研究を推進する。
概要	本研究では、地表面形状情報を基にした新たなアプローチによる堤体健全度評価法の構築を目的とする。また、高水中のリアルタイムでの損傷進行度評価法構築にむけた課題の抽出も行う。具体的な実施項目は次のとおりである。 ・堤体表面沈下性状と内部変状の関係の確立とその適用範囲の検討。 ・UAV-LP、MMS-LP 及びSfM による高速・高精度沈下性状データ取得法の検討。 ・自動処理によるリアルタイム・パイピング進行度評価法の検討。			
テーマ	河川管理を支援するCCTV映像自動解析技術に関する研究	北海道大学 小川 貴弘	b	人の行動認識については、一定の研究成果が得られていることから、研究は概ね順調に実施されている。今後は、検出すべき異常行為の明確化に留意し、研究を進展させたい。
概要	本研究では、河川管理を支援するCCTV 映像の自動解析技術として、利用者の異常行為検出・予測技術の実現を目指している。平成29 年度は、その第一フェーズとして、河川管理区域における利用者の自動検出・追跡技術の構築を行った。具体的に、低解像度・低画質のCCTV 映像に対して、背景差分法と深層学習を協調的に適用することで、変化し続ける環境下においても頑健な利用者検出・追跡を可能にする新たな技術を実現した。			
テーマ	総合土砂管理計画の立案に資する実用的解析技術の開発と那賀川大規模置き土事業による将来土砂動態の解明	阿南工業 高等専門学校 長田 健吾	a	大規模な置き土事業の土砂移動特性に関して研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。
概要	長安ロダム(那賀川)では堆砂対策として置き土量を現在の約4 倍に増量する日本最大の置き土事業が計画されている。置き土の増量とその粒径変化が下流河道にどのような影響を与えるか、その将来予測が重要課題となっている。本研究では、那賀川大規模置き土事業による長期・広域の将来土砂動態を推定できる実用的な簡易平面二次元解析法を開発する。本解析法を用いて置き土量・粒径の変化と下流川口ダムが土砂動態に与える影響や、土砂堆積による治水懸案箇所について明らかにする。			
テーマ	ボート型自律制御ロボットによるポータブル流量観測システムの開発	京都大学 山上 路生	a	無人ボートの自律制御について小河川において着実な成果が得られており、将来性の高い技術として認められることから、引き続き研究を推進する。
概要	従来の観測法を根本的に見直し、無人ボートを自律制御して流れの中で静止させたときの推進駆動力より流速を計測する新しい方法を提案した。本研究ではこのアイデアを具現化すべく、位置センサ、制御モータ群をマイコン制御するロボット艇を開発した。初年度では、室内水路にてスクリュウ回転数と対向流速の校正式を得た。さらに限定的な水理条件ではあるが、小河川における無人自動の流況観測を実現させた。			

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野
平成29年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	高水敷掘削後の再堆積過程に流送土砂の粒度組成と流況が与える影響	岐阜大学 原田 守啓	b	揖斐川と長良川の再堆積過程の違いが明らかにされていることから一定の進捗は認められ、研究は概ね順調に実施されている。今後は、流域規模の土砂収支に留意し、研究を進展されたい。
概要	本研究では、自然堤防帯区間における高水敷掘削が実施された揖斐川、長良川を対象に、両河川における掘削後の土砂再堆積状況を現地調査等により把握するとともに、両河川の堆積傾向の違いを生じさせている要因を解明することを目的としている。初年度は、堆積土砂の粒度分布を調査し、1出水期中の堆積傾向をモニタリングするとともに、浮遊砂を対象とした簡易なモデル計算等により、両河川の違いを生じさせる要因を考察した。			

評価の凡例

- a: 研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。
- b: 指摘事項に留意の上、引き続き研究を推進する。(指摘事項あり)
- c: 指摘事項を踏まえ研究計画を修正の上、研究を推進する。(指摘事項、条件付き)
- d: 現在までの進捗状況に鑑み、研究目的の達成が困難であるため、研究を終了する。