

国際共同研究事業 平成 3 1 年度実施報告書

令和 2 年 4 月 28 日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

共同研究代表者

所属機関・部局 東京大学大学院工学系研究科
(ふりがな) たじまよしみつ
職・氏名 教授・田島芳満

1. 事業名 国際共同研究事業 中国との国際共同研究プログラム(JRP with NSFC)
2. 研究課題名 (和文) 持続可能な海岸侵食対策に向けた海岸礫輸送モデルの開発
(英文) Modeling coastal gravel transport towards sustainable remediation of coastal erosion
3. 共同研究実施期間 (全採用期間)
令和 2 年 1月 1日 ~ 令和 6 年 12月 31日 (5年 0ヶ月)
4. 研究参加者 (代表者を含む)
(1) 日本側参加者 5名 (2) 相手国側参加者 9名
5. 主要な物品購入状況 (単価 (一品又は一組) 若しくは一式の価格が 50 万円以上のものを購入した場合は記載)

物品名	仕様 型・性能等	数量	単価(円)	金額(円)	設置研究機関名	備考
高速度カメラ	画像解析による 高詳細画像取得	1	841,500	841,500	東京大学大学院工学系研究科	
ワークステーション	GPU 付	1	699,900	699,900	東京大学大学院工学系研究科	

備考：本事業の委託費と他の経費とを合算使用する際は、合算使用した旨を備考欄に記載した上で、金額は本事業の委託費によるもののみ計上してください。

8. 研究実施状況

※ 申請書の内容及び当該年度実施計画書の「5. 本年度実施計画の概要」と対応させつつ、当該年度の研究の実施状況を簡潔に記入してください。年度途中で当初計画を変更した場合にはその内容及び理由も明記してください。

本研究の初年度となる 2019 年度は 3 ヶ月間のみであるため、本研究の根幹となる振動流装置および断面二次元水槽における実験にむけた予備実験および本実験の準備を行った。振動流装置および断面二次元水槽ともに、礫周辺の流体の流速成分に加え、個々の礫の移動特性も合わせて同時に把握する必要があるため、画像解析技術を用いてこれらの物理量を計測する準備を整えた。まず予算に計上した高速カメラを購入し、予備実験を実施して高詳細画像を用いた画像に基づき流速を精度良く推定できることを確認した。

さらに礫移動のモデル化では、清華大学では物理的メカニズムを詳細に再現するマイクロモデルを、東京大学でより広範囲・長期間の予測に適用可能なマクロモデルをそれぞれ開発することとしているが、マクロモデルでは、マイクロモデルにより得られた知見を取り込み、できる限り物理的なメカニズムに即した礫移動特性のモデル化を試みる予定である。研究初年度の 2019 年度では、キックオフとしてワークショップを開催することを計画していたが、新型コロナウイルス感染症の拡大により、中国でのワークショップを実施することができなくなった。計上していた渡航費については、活用することができなかつたため、返納することとした。代わりに、メールでの打合せを実施し、上記の研究方針を相互に確認するとともに、進捗状況を報告した。

2020 年度においても、両国を訪問してワークショップを開催することが困難になることも想定されることから、オンラインリモート会議によるワークショップの開催を検討する。

9. 研究発表（平成 31 年度の研究成果）

【雑誌論文】 計（ 0 ）件 うち査読付論文 計（0）件

通番	共著の有無*	論文名、著者名等**
1	無	
2		
3		

【学会発表】 計（ 0 ）件 うち招待講演 計（0）件

通番	共著の有無*	標題、発表者名等**
1	無	
2		

【図 書】 計（ 0 ）件

通番	共著の有無*	題名、著者名等**
1	無	

* 相手国研究代表者との共著（共同発表）がある場合は○、相手国研究代表者との共著であり謝辞等に事業名を明記している場合は◎と記入。

** 当該発表等を同定するに十分な情報を記載すること。例えば学術論文の場合は、論文名、著者名、掲載誌名、巻号や頁等、発表年（西暦）、学会発表の場合は標題、発表者名、学会等名、発表年（西暦）、著書の場合はその書誌情報、など（順番は入れ替わってもよい）。

*** 足りない場合は適宜行を追加すること。

1. この報告書は、最終年度を除く毎年度提出してください。
2. 本会の事業報告等に記載するための適当な図・写真等があれば、説明を付して添付してください。
3. この報告書は、本共同研究の成果として本会ウェブサイトに掲載します。また、この報告書を本会の事業報告として刊行する場合、内容に影響しない範囲で修正を行うことがあります。
4. 知的財産権等の事情で本報告書の一部の公開を希望しない場合は、対応についてあらかじめ本会担当者に相談してください。