

平成 28 年 8 月 24 日

博士論文審査結果報告
Report on Ph.D. / Doctoral Dissertation Defense

政策研究大学院大学
連携准教授 萬矢 敦啓

審査委員会を代表し、以下のとおり審査結果を報告します。

On behalf of the Doctoral Thesis Review Committee, I would like to report the result of the Ph. D. /
Doctoral Dissertation Defense as follows.

学位申請者氏名 Ph.D. Candidate	Robin Kumar Biswas		
学籍番号 ID Number	DOC13133		
プログラム名 Program	防災学プログラム Disaster Management Program		
審査委員会 Doctoral Thesis Review Committee	主査 Main referee	萬矢 敦啓 YOROZUYA, Atsuhiro	主指導教員 Main advisor
	審査委員 Referee	江頭 進治 EGASHIRA, Shinji	副指導教員 Sub advisor
	審査委員 Referee	小池 俊雄 KOIKE, Toshio	副指導教員 Sub advisor
	審査委員 Referee	冢田 仁 IEDA, Hitoshi	副指導教員 Sub advisor
	審査委員 Referee	園部 哲史 SONOBE, Tetsushi	博士課程委員会委員長 Chairperson of the Ph. D. Programs Committee
	審査委員 Referee	中川 一 NAKAGAWA, Hajime (京都大学 教授 / Kyoto University)	外部審査員 Referee from outside institutions
論文タイトル Dissertation Title (タイトル和訳)※ Title in Japanese	Numerical Prediction of Channel Changes in Large, Braided Rivers Dominated by Suspended Sediment 浮遊砂が卓越する大規模河川における流路変動に関する数値実験		
学位名 Degree Title	博士 (防災学) / Ph.D. in Disaster Management		
論文提出日 Submission Date of the Draft Dissertation	平成 28(2016)年 6 月 24 日	論文審査会開催日 Date of the Degree Committee Meeting	平成 28(2016)年 7 月 22 日
論文発表会開催日 Date of the Defense	平成 28(2016)年 7 月 22 日	論文最終版提出日 Submission Date of the Final Dissertation	平成 28(2016)年 8 月 24 日
審査結果 Result	合格 Pass		
	不合格 Failure		

※タイトルが英文の場合、文部科学省に報告するため、和訳を付してください

If the title is in English, please translate in Japanese in order to report MEXT.

1. 論文要旨 Thesis overview and summary of the presentation.

この論文は、浮遊砂が卓越する大規模河川における流路変動に関する数値実験を実施したものである。これまでの多くの土砂水理学に関する数値実験と異なり、大規模河川であること、浮遊砂が卓越する河川であることが特徴的である。この論文では、既往の数値モデルの浮遊砂の浸食に関する項を理論的な観点から修正している。また大規模河川であるが故の課題として数百mのメッシュサイズにおける計算において、数mのスケールで発生する河岸浸食をモデル化している。また人工衛星から得られた情報を用いた砂州・河岸浸食のモニタリング手法を開発した。また当該地点における現地観測を実施している。

人工衛星から得られた情報を用いた砂州・河岸浸食のモニタリング手法は、現地観測と比較した結果、高い精度が得られた。同手法を用いた河岸浸食は一年間で 100m 程度と算定された。一方でまた数値実験に関して上記の浸食項を変更しなかった場合の河岸浸食は 50m、変更した場合の河岸浸食は 70m 程度と算定された。またモニタリングにより一年間に 1km 程度の砂州の移動が確認され、数値計算でも同様の結果が得られた。

大規模河川においては砂州の挙動と河岸浸食を把握することが重要となる。本論文は数値実験、モニタリングの両者の観点からそれが可能となる技術を構築した。このような技術は学術的のみならず河川管理上、実用に資するものである。

ビスワス氏は上記にあげた多岐に渡る成果を限られた時間内で効果的に発表すると共に質疑応答では審査員からの質問に対して適切な回答をした。

2. 審査報告 Notes from the Doctoral Thesis Review Committee (including changes required to the thesis by the referees)

審査員から以下のようなコメントが寄せられた:

家田仁教授

- 1) 構築した技術を実務としてどのように活用していくかを明確に記述すると、論文の実用的な意味がよりわかりやすくなる。
- 2) 河岸浸食の大きさは場所に応じて大きく異なり、場所によっては大災害のようにも見える。このような浸食はどのようにモデル化されているのか。

中川一教授

- 1) 論文内の修正は別途手渡した。

- 2) 浮遊砂の浸食項に関して、実験水路を用いた検討をしないのはなぜか。
- 3) 河岸浸食に関して実データと比較しているか。

3. 最終提出論文確認結果 Confirmation by the Main Referee that changes have been done to the satisfaction of the referees

ビスワス氏は審査員からのコメントを受けて論文を修正した。主査はその修正内容を確認した。なお論文審査会における主な合意事項の一つとして修正後の措置に関して主査に一任されている。

4. 最終審査結果 Final recommendation

Robin Kumar Biswas 氏は博士（防災学）号を授与されることを推薦する。