

中国地方における河川整備に関する官学連携の取り組み

鳥取大学大学院	正会員	○矢島 啓
山口大学大学院	正会員	赤松 良久
国土交通省中国地方整備局	非会員	綱川 浩章
国土交通省土地・建設産業局	正会員	麓 博史
国土交通省中国地方整備局	非会員	菅野 秀治

1. 目的

今日、河川整備は従来からの治水・利水という課題に加えて、河川の生態系にも配慮した管理が求められている。このような背景から近年の河川管理者は広範な河川工学の知識を必要とされている。一方で、河川工学のベースとなる水理学、土砂水理学の理解は必要不可欠である。そこで、今後の中国地方における河川整備のあり方について、官だけでなく、大学研究者も交えて議論を行うとともに、河川技術者として必要な技術力向上を目的として、基本的な河川工学についても学習する研究会を企画した。

2. 河川整備にかかわる研究会の内容

表-1 講義内容

講師陣は中国管内の国立大学の河川系中堅以下の教員で構成し、国土交通省中国地方整備局からは河川担当の係長以下を中心にした若手職員約 40 名が参加した。第 1 回研究会は水理学の基礎的事項についての講習会を中心にし、第 2 回研究会は土砂水理学についての講習会を主要内容とした。開催地としては参加者の利便性を考慮し、山陽側は太田川河川事務所、山陰側は出雲河川事務所の 2 カ所とした。講義の内容を表-1 に示す。

	項目	内容	参考資料
第 1 回 H27.6.19	等流・不等流計算	・開水路流れの基礎事項 ・開水路における等流の計算法 ・開水路における不等流の計算法	・新現場のための水理学 ²⁾ ・現場のための水理学(1)、(2) ¹⁾
第 2 回 H27.11.27	流砂と河床変動計算	・河床変動概説 ・掃流砂と河床変動 ・河床変動計算の応用	・現場のための水理学 ¹⁾

第 1 回、第 2 回それぞれで以下のような学習目標を掲げている。

【学習目標】

- 1) 不等流計算の基礎を理解し、水面形の変化の要因を読み取る能力を養う。
- 2) 河床変動計算の基礎を理解し、水面形の変化と合わせて土砂堆積、局所洗掘が発生しやすい箇所を読み取る能力を養う。

これらの講義では各パートに演習を設けて、アクティブラーニングを行った。さらに、授業内では実河川での現象をイメージしてもらうために動画を多用した。

3. 勉強会のアンケート結果

勉強会では以下のような内容でアンケートを実施した。

問 3：全体的な授業の進め方はどうでしたか？

(5 とても良かった→3 どちらとも言えない→1 全く良くなかった)

問 4：使用したテキストは適切でしたか？(5 簡単→3 適当→1 難しすぎ)

問 5：授業は理解できましたか？(5 簡単→3 適当→1 難しすぎ)

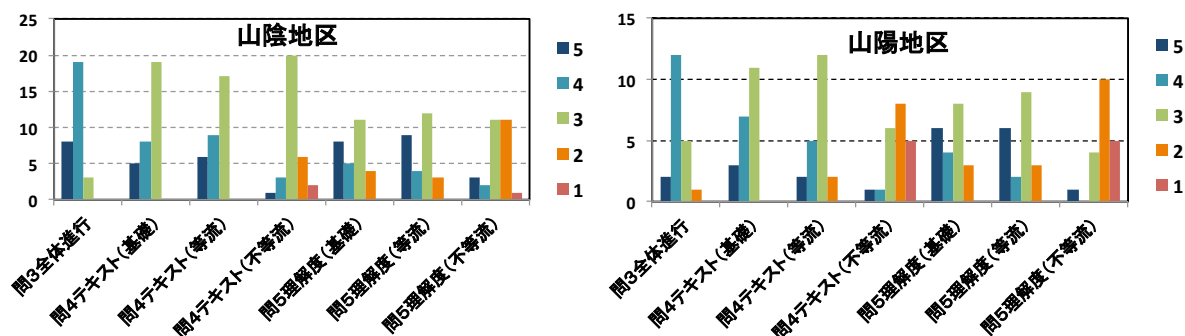


図-1 第1回のアンケート結果

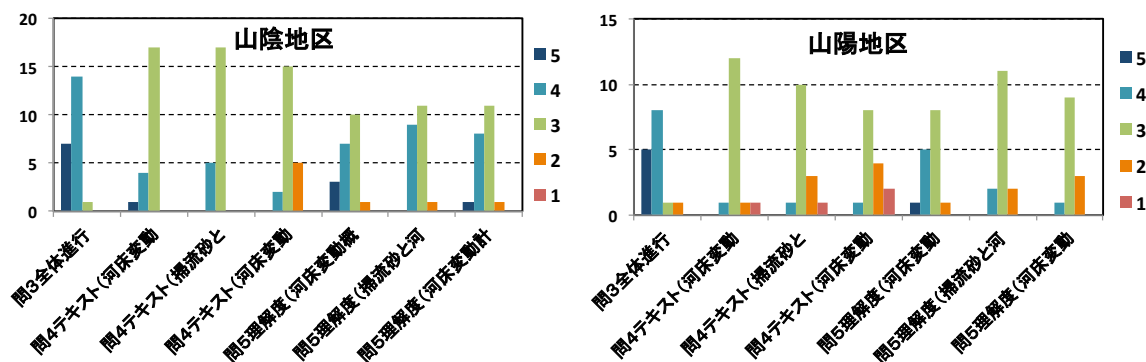


図-2 第2回のアンケート結果

図-1 に第1回の山陰・山陽の両会場で行ったアンケート結果を示す。開水路の基礎事項や等流に関しては適当～簡単という意見が多かったが、不等流に関しては理解度が低く、テキストに関しても難しすぎるという意見がみられた。また、実験水路での動画等を多用したものの、自由回答には実務（通常業務）で携わる部分との関連性がイメージしにくく理解することが難しいとの意見もあった。図-2 に第2回の山陰・山陽でのアンケート結果を示す。河床変動計算の応用に関しては難しいとの意見も見られたが、自由回答には河床変動モデルの話は難しかったが、2次元河床変動では実例の解析結果を見ることができ、理解が進んだとの意見もあった。全体的には本研究会で用いたテキストや授業内容は適切であったと考えられ、河川管理の実務を経験した後に河川工学の基礎となる水理学や土砂水理学を学ぶことによって、河川技術者として必要な技術力の向上が期待できる。

4. おわりに

ここに示した2回の研究会の他に、中国地方整備局でのダム管理WGとの共催でダム管理に関する研究会も併せて実施（平成28年3月2日）し、これら中国地方における河川整備に関する官学連携の研究会は有意義なものとなった。今後は国土交通省中国地方整備局の「河川技術Ⅱ研修・特別研修」の中に組み込み、継続的に実施する予定である。

謝辞 本研究は、土木学会中国支部研究活動助成にもとづく共同研究として実施した。ここに記して謝意を表します。

参考文献 1) 国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 現場のための水理学 <http://river.ceri.go.jp/contents/tool/suirigaku.html>. 2) 国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 新現場のための水理学 <http://river.ceri.go.jp/contents/tool/shin-suirigaku.html>.