

平成 24 年度
中央大学研究開発機構 福岡ユニット研究論文集

目次

1. 中央大学研究開発機構「福岡ユニット」の構成, ミッション, 研究テーマ, 活動報告

2. 学術論文

2. 1 洪水流と土砂輸送

2. 1. 1 洪水流の水理

- ・ 低平地河川におけるポンプ排水が洪水流に与える影響評価: 水面形時系列観測データを用いた非定常二次元流解析の活用, 水文・水資源学会誌, 25 巻 4 号, pp.201-213, 2012.7
(内田龍彦, 濱邊竜一, 福岡捷二)
- ・ 平成 23 年 7 月豪雨による信濃川下流域の洪水流下特性とその解析法 一五十嵐川, 刈谷田川の合流と中ノ口川の分派を含む河道区間を対象として一, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_787-I_792, 2013.3
(田端幸輔, 福岡捷二, 内藤和久)
- ・ 利根川河道沿い三調節池群の洪水調節量の算定, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_793-I_798, 2013.3
(松本敬司, 福岡捷二, 須見徹太郎)
- ・ 豪雨時における神田川への大規模下水道幹線からの流入流量ハイドログラフの推算, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_799-I_804, 2013.3
(沼田麻未, 福岡捷二, 入澤昭芳)
- ・ 利根川河道沿い遊水地群の洪水調節効果, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-048, 2012.9
(松本敬司, 須藤純一, 小栗幸雄, 福岡捷二)

- ・ 豪雨時における下水道幹線群から神田川への流入量ハイドログラフの推算, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-156, 2012.9
(沼田麻未, 入澤昭芳, 福岡捷二)
- ・ 利根川河道沿い三調節池群の洪水調節量の検討, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-20, 2013.3
(松本敬司, 内堀寿美男, 福岡捷二)

2. 1. 2 土砂輸送と河床変動

(1) 流砂運動に関する研究

- ・ Dimensionless Width and Depth and Sediment Transport Rate in Stable Rivers, 3rd International Symposium on Shallow Flows (ISSF), Iowa city, USA, CD-ROM, 2012.6
(S. Fukuoka)
- ・ Three-dimensional Numerical Modeling for the Motion of Stones with Different Sizes and Shape in Streams, Proceedings of the 10th International Conference on Hydroscience & Engineering, USB memory, 2012.11
(T. Fukuda, S. Fukuoka and T. Uchida)
- ・ 移動床数値実験水路を流下する石礫粒子群の三次元運動, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_1051-I_1056, 2013.3
(福田朝生, 福岡捷二, 内田龍彦)
- ・ 水流と石礫粒子群の混合場における粒子の移動機構と応力分布, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-031, 2012.9
(福田朝生, 福岡捷二, 内田龍彦)

(2) 洪水流と河床変動に関する研究

- ・ Bed Variation Analysis Using the Sediment Transport Formula Considering the Effect of River Width and Cross-sectional Form in the Ishikari River Mouth, Floods: From Risk to Opportunity, IAHS Publ.357, pp.217-224, 2013
(S. Okamura, K. Okabe and S. Fukuoka)

- Evaluation of Flood Discharge Hydrographs and Bed Variations in a Channel Network on the Ota River Delta, Japan, Floods: From Risk to Opportunity, IAHS Publ.357, pp. 300-307, 2013
(T. Gotoh, S. Fukuoka and R. Tanaka)
- Numerical Analysis of Unsteady Flow and Bed Variation Using Temporal Changes in Water Surface Profiles During 1981 Flood of the Ishikari River Mouth, 3rd International Symposium on Shallow Flows (ISSF), Iowa city, USA , CD-ROM , 2012.6
(S. Okamura and S. Fukuoka)
- Study on Flushing Mechanism of Dam Reservoir Sedimentation and Recovery of Riffle-Pool in Downstream Reach by a Flushing Bypass Tunnel, International Symposium on DAMS FOR A CHANGING WORLD-Need for Knowledge Transfer across the Generations & the World, Kyoto, Japan , CD-ROM, 2012.6
(T. Fukuda, K. Yamashita, K. Osada and S. Fukuoka)
- Changes in River Bed around the Fukawa Contraction Area by Floods and Channel Improvement Works in the Lower Tone River, Proceedings of the 10th International Conference on Hydroscience & Engineering, USB memory, 2012.11
(N. Iwaya and S. Fukuoka)
- 三川合流部における洪水流と河床変動解析—格子非直交成分の運動量フラックスの導入, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_805-I_810, 2013.3
(竹村吉晴, 福岡捷二, 杉村貴志)
- 大規模洪水時の河口砂州と周辺河床の変動解析 -平成 23 年阿賀野川洪水を対象として-, 土木学会論文集 B1(水工学) , Vol.69, No.4, I_1009-I_1014, 2013.3
(立山政樹, 内田龍彦, 福岡捷二, 田部成幸)
- 浅水流の仮定を用いない水深積分モデルによる種々な小規模河床形態の統一的解析法の構築, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_1135-I_1140, 2013.3
(内田龍彦, 福岡捷二)
- 斐伊川洪水時の河床波抵抗特性の変化と河床変動, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-007, 2012.9
(岡田裕之介, 福岡捷二, 服部洋佑)

- ・ 非定常準三次元流解析を用いた阿賀野川洪水流による河口砂州の変形挙動の考察, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-008, 2012.9
(立山政樹, 山崎友子, 内田龍彦, 福岡捷二)
- ・ 太田川デルタ河川網の洪水中の河床変動と土砂輸送, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-010, 2012.9
(後藤岳久, 福岡捷二, 榊谷有吾)
- ・ 利根川下流部改修による河道形状変化と深掘れ状況の変化, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-014, 2012.9
(岩谷直貴, 福岡捷二)
- ・ 網状砂州が発達した河川の洪水流と河床変動解析, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-9, 2013.3
(岡田裕之介, 館健一郎, 福岡捷二)
- ・ 底面流速解析法による阿賀野川河口砂州周辺の洪水流・河床変動解析, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-62, 2013.3
(立山政樹, 内田龍彦, 福岡捷二, 田部成幸)

2.2 治水と環境の調和した持続可能な河道の設計・管理技術

- ・ 洪水中の樹木破壊・流失と河床変動を考慮した流れの準三次元解析手法の適用性, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.77-82, 2012.6
(森永泰司, 八木澤順治, 田中規夫, 内田龍彦)
- ・ 土砂堆積指標を考慮した砂礫州の樹林化評価に関する研究, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.65-70, 2012.6
(八木澤順治, 田中規夫, 福岡捷二)
- ・ 水衝部対策を施工した砂州による自然性の高い河岸防護工の創出, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.233-238, 2012.6
(小池田真介, 石井 陽, 岩井久, 石川俊之, 福岡捷二)

- 筑後川流域における土砂収支の推算と有明海への砂の流出量に関する研究, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.161-166, 2012.6
(島元尚徳, 久保世紀, 鈴木健太, 福岡捷二)
- 多摩川における許可工作物の維持管理を含めた河道管理, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.204-209, 2012.6
(小澤太郎, 下條康之, 石川武彦, 福岡捷二)
- 急流河川における砂州を活かした治水と環境の調和した河道計画, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.227-232, 2012.6
(長田健吾, 福岡捷二, 氏家清彦)
- 利根川下流部における河道改修の経緯とその効果, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_1003-I_1008, 2013.3
(岩谷直貴, 福岡捷二, 銭谷秀徳)
- 谷底平野を流下する河川の大洪水時の河幅の研究, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_1165-I_1170, 2013.3
(坂口達哉, 久保雄生, 福岡捷二)
- 船底形断面を有する河道の洪水時の安定性に関する研究, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-006, 2012.9
(坂口達哉, 福岡捷二, 佐々木智之)
- 利根川下流部における河道改修の効果に関する研究, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-12, 2013.3
(岩谷直貴, 福岡捷二, 銭谷秀徳)
- 谷底平野河川の流水幅と谷底平野流域極値流量の推算, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-17, 2013.3
(坂口達哉, 福岡捷二)

2.3 河川構造物周りの流れと河床形状の観測法と解析法

- 構造物を越流する流れの解析法の開発, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.351-356, 2012.6
(内田龍彦, 福岡捷二)

- ADCP を用いた局所流計測法の開発と堤防際の水衝部流れへの適用, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.239-244, 2012.6
(興石大, 内田龍彦, 長谷川賢市, 内藤ゆう子, 福岡捷二)
- 護岸水衝部における三次元流れと河床形状の観測法と解析法の開発, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_1171-I_1176, 2013.3
(興石大, 内田龍彦, 福岡捷二)
- Toward Integrated Multi-Scale Simulations of Flow and Sediment Transport in Rivers, Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1(Hydraulic Engineering), Vol.69, No.4, II_1-II_2013.3
(S. Fukuoka and T. Uchida)
- Bottom Velocity Computation Method Based on Depth Integrated Model Without Shallow Water Assumption, 3rd International Symposium on Shallow Flows (ISSF), Iowa city, USA, CD-ROM, 2012.6
(T. Uchida and S. Fukuoka)
- A New Method for Measuring Local Flows around River Bank Using ADCP, Proceedings of the 10th International Conference on Hydrosience & Engineering, USB memory, 2012.11
(M. Koshiishi, T. Uchida and S. Fukuoka)
- 現地スケールの水衝部における ADCP を用いた三次元流れの計測, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-074, 2012.9
(興石大, 内田龍彦, 福岡捷二)
- 水深積分モデルを用いた構造物を越流する急変流場の解析法, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II-036, 2012.9
(内田龍彦, 福岡捷二)
- 橋梁周辺の河道状況を考慮した橋脚洗掘対策の考察, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-11, 2013.3
(加藤祐一, 後藤岳久, 福岡捷二)

- ・ 水衝部における流れと河床形状の同時観測法の開発と流れの準三次元解析, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II -61, 2013.3
(輿石大, 内田龍彦, 福岡捷二)

2. 4 感潮域の地下水流動

- ・ 太田川デルタにおける広域地下水が干潟地下水環境に及ぼす影響, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_547-I_552, 2013.3
(中下慎也, 上野耕平, T. Narong, 福岡捷二, 日比野忠史)
- ・ 河口干潟地盤内での硝化・脱窒を促進する浸透水の役割, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_553-I_558, 2013.3
(福井勝吾, 鮎川和泰, 管原庄吾, 清家泰, 日比野忠史, 福岡捷二)
- ・ 疑似潮汐変動下で浸透する有機泥による透水係数の変動, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.69, No.4, I_559-I_564, 2013.3
(T. Narong, 福井勝吾, 中下慎也, 福岡捷二, 日比野忠史)

2. 5 自然堤防の地域特性と治水的役割

- ・ Roles of Natural Levees in the Ara River Alluvial Fan on Flood Management, Floods: From Risk to Opportunity, IAHS Publ.357, pp.368-376, 2013
(S. Saito and S. Fukuoka)
- ・ 荒川流域における自然堤防の治水効果, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp.488-493, 2012.6
(齊藤茂, 大野宏之, 島田祐司, 福岡捷二)
- ・ Functions of Natural Levees on the Control of Inundation Waters in the Ara River Basin, Proceedings of the 10th International Conference on Hydrosience & Engineering, USB memory, 2012.11
(S. Saito and S. Fukuoka)
- ・ 荒川流域における自然堤防の治水機能, 土木学会第 67 回年次学術講演会概要集, II -047, 2012.9
(齊藤滋, 福岡捷二, 大野宏之)

- ・ 荒川氾濫域における自然堤防の地域特性と治水効果の検討, 第 40 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集, II-64, 2013.3
(齊藤滋, 福岡捷二, 大野宏之)

3. 総論

- ・ 巻頭言 河川砂防技術基準調査編に期待すること, 河川, No.794, pp.3-5, 日本河川協会, 2012.9
(福岡捷二)
- ・ 巻頭言 社会資本整備における技術政策の転換, 土木技術資料, Vol. 54, No. 6, p.3, 国土技術政策総合研究所, 2012.6
(福岡捷二)
- ・ 河川堤防の水工学的機能とその見える化, 河川技術論文集, 第 18 巻, pp. 275-280, 2012.6
(福岡捷二)

5. 2012 年度 博士論文要旨

- ・ 種々の形状を有する石礫粒子群からなる数値移動床水路の構築とこれを活用した水流と石礫粒子群の運動機構に関する研究
(福田朝生)

6. 2012 年度 修士論文要旨

- ・ 利根川下流部における改修による河道縦横断面形の経年変化と治水効果の研究
(岩谷直貴)
- ・ 蛇行流路の護岸水衝部における三次元流れと河床形状の観測法と解析法の開発
(興石大)
- ・ 埼玉平野における自然堤防の地域特性と氾濫水に対する治水効果の検討
(齊藤滋)
- ・ 谷底平野を流れる河川の洪水時の流水幅と谷幅を形成する極値流量の推算
(坂口達哉)

6. 福岡ユニットの活動報告

6.1. 基調講演, 招待講演

- ・ 今求められる河川整備・河川管理のあり方, 全国建設研修センター, 2012.8
(福岡捷二)
- ・ Issue for River Management in Japan – Aiming at Water Disaster Adaptation Society –, 1st International Symposium of Water Environment, 2013.2
(S. Fukuoka)
- ・ 技術政策に資する技術開発, 技術の総合化に向けて, 国土技術政策総合研究所, 総合技術政策センター, 2013.2
(福岡捷二)
- ・ Toward Integrated Multi-Scale Simulations of Flow and Sediment Transport in Rivers, Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1(Hydraulic Engineering), Vol.69, No.4, II_1-II_2013.3
(S. Fukuoka and T. Uchida)
- ・ 気候変動災害に対する適応技術の考え方ー特に治水施設による適応技術についてー, 気候変動に適応する治水方策に関するワークショップ, 国土技術政策総合研究所, 2013.3
(福岡捷二)

6.2. 公開講座, 講演会講師

- ・ 札内川の稼働変遷を考慮した治水と環境の調和した安定な河道縦・横断形状に関する研究, 北海道河川財団, 2012.8
- ・ 河川砂防技術基準調査編に期待すること
河川砂防技術基準セミナー, 国土交通省関東地方整備局, 2012.9
- ・ 今求められている河川技術と現場河川技術者に望むこと
急流河川研究会, 国土交通省北陸地方整備局, 2012.11

- ・ 今求められている河川技術と現場河川技術者に望むこと
国土交通省北海道開発局，2012.12
- ・ 河川砂防技術基準調査編改訂のポイントと技術基準調査編に期待すること
平成24年度河川技術セミナー，中部建設コンサルタント協会，2012.12
- ・ 維持管理のしやすい川らしい川づくりに向けて，河川の維持管理に関する勉強会
国土交通省四国地方整備局，2013.2

6.3. 国土交通大学校専門課程研修講師

- ・ 平成24年度専門課程土木技術研修 2012.9
「これからの社会資本整備のあり方」
- ・ 河川管理研修 2012.10
「これからの河川整備，管理のあり方」
- ・ 河道計画・環境研修 2012.11
「治水と環境を統合的に考えた多自然河川計画の考え方と実践」
- ・ 河川構造物研修 2012.12
「今求められている河川技術と現場河川技術者に望むこと」
- ・ 河川計画研修 2013.1
「河道計画技術の新展開 ―現地河川への適用と評価―」

6.4. 福岡ユニット主催研究会

(1) 河川・流域技術研究会

(国土交通省水管理・国土保全局と共催)

- ・ 2012.04.26 第73回河川・流域技術研究会
「アメリカ・タイ等での洪水発生状況と衛星雨量データの活用」
「太田川デルタ河川網における洪水流と河床変動に関する研究」

- ・ 2012.05.24 第 74 回河川・流域技術研究会
 「洪水流の水位ハイドログラフと流量ハイドログラフの伝わり方の違いに関する研究」
 「広域流れから狭域流れへのダウンサイジング解析—海域流れから河川・氾濫域の局所流まで」
- ・ 2012.06.28 第 75 回河川・流域技術研究会
 「ダム堆砂水圧吸引工法に関する実験的研究」
 「日本の河川工学における水位と流量関係の扱いの問題点と改良」
- ・ 2012.07.26 第 76 回河川・流域技術研究会
 「河川環境・防災教育の普及・展開について」
 「砂河川砂州の生態系機能評価の試み—水質浄化機能を例として—」
- ・ 2012.08.30 第 77 回河川・流域技術研究会
 「『水利権』とは何か ～成り立ち、法制度及び運用について～」
 「力学的指標・土砂堆積指標を用いた河道内砂礫州における植生繁茂領域の評価手法の開発」
- ・ 2012.09.29 第 78 回河川・流域技術研究会
 「統合的水資源管理に関する国際動向とユネスコの活動」
 「護岸機能維持のための河道点検頻度・補修実施判断の合理化に関する検討」
- ・ 2012.10.25 第 79 回河川・流域技術研究会
 「種々な小規模河床形態の統一的解析法の構築」
 「ダムの上下流に形成される河床構造とその規定要因に関する研究」
- ・ 2012.11.29 第 80 回河川・流域技術研究会
 「カスリン台風と群馬県の被害（災害の教訓と今後に向けて）」
 「低水路内における攪乱と生態系—水生昆虫の避難行動特性を手始めとして」
- ・ 2012.12.20 第 81 回河川・流域技術研究会
 「気候変動適応と河川技術の課題」
- ・ 2012.01.31 第 82 回河川・流域技術研究会
 「CALS から CIM へ、新しい建設管理システムの構築に向けて」
 「河川における河道貯留機構とその定量的評価法」

- 2012.02.28 第 83 回河川・流域技術研究会
「東日本大震災からのインフラ復旧・復興の加速化」
「太田川放水路河口干潟における生態工学研究」

(2) 水理研究会

- 2012.04.05 第 62 回水理研究会
「東北地方太平洋沖地震による津波の阿武隈川遡上・氾濫の再現と堤防越流被害について」
「流出計算のパラメータ逆推定と流出特性」
- 2012.05.25 第 63 回水理研究科
「豪雨時における神田川への下水流入量の評価」
「斐伊川における洪水時の河床波抵抗の変化」
- 2012.06.14 第 64 回水理研究会
「阿賀野川洪水時の河口砂州の挙動解析」
「水理学基礎論のいくつかの応用」
- 2012.07.19 第 65 回水理研究科
「不規則な形状を有する石礫粒子群の移動と河床の凹凸形成機構」
- 2012.08.02 第 66 回水理研究会
「津波により発生した流木の挙動及び衝突について」
「ADCP を用いた河川水衝部の三次元流速分布の測定と解析の比較」
- 2012.10.04 第 67 回水理研究会
「砂州上の樹林化が進行した礫床河川における護岸と瀬一淵構造との関係」
「複雑な河道特性を有する信濃川下流低平地域における平成 23 年 7 月洪水流の再現と今後の治水のあり方」
- 2012.11.01 第 68 回水理研究会
「数値移動床水路を用いた河床近傍の砂礫の移動機構とその見える化」
「谷底平野における氾濫と河道改修河幅の検討方法」

- 2012.12.06 第 69 回水理研究会
「縮流部を有する河道の水面形に関する研究」
- 2013.01.10 第 70 回水理研究会
「礫の形状が土砂の分級に及ぼす影響」
「可動堰の河道内地形に対する影響」
- 2013.02.07 第 71 回水理研究会
「利根川下流部における河道改修の変遷とその効果」
「護岸水衝部における三次元流れと河床形状の観測法と解析法の開発」
- 2013.04.04 第 72 回水理研究会
「人体の放射性物質の実効線量を計算するための運動学的モデル」
「大洪水による支川合流部の三次元的流れと河床変動の機構」

(3) 福岡塾

(国土交通省関東地方整備局と共催)

- 2012.04.25 第 46 回福岡塾
「利根川下流河川事務所管内河川現地視察」
- 2012.05.28 第 47 回福岡塾
「多摩川における許可工作物の維持管理を含めた河道管理」
「平成 24 年度 5 月 3 日出水概況」
- 2012.07.18 第 48 回福岡塾
「荒川下流の耐震対策について」
- 2012.09.19 第 49 回福岡塾
「渡良瀬川の堤防の維持管理」
- 2012.10.17 第 50 回福岡塾
「現場河川技術者への期待」
- 2012.11.21 第 51 回福岡塾
「江戸川流頭部の模型実験について」

- 2012.12.19 第52回福岡塾
「富士川大規模洪水を考慮した治水対策」
- 2013.01.23 第53回福岡塾
「荒川上流の浸透対策について」
- 2013.03.13 第54回福岡塾
「江戸川分派水理実験の見学と討議」