APA CONTENTS 先端測量技術 111 NOV. 2018

01 巻頭言

111号記念　先端測量技術と社会とのかかわり

公益財団法人日本測量調査技術協会　会長　岡部 篤行 … 1

表紙解説　朝日航洋株式会社 … 4

06 巻頭インタビュー　この人に聞く

日本の地図研究の進化を世界にアピールしよう

第29回国際地図学会議東京大会組織委員長／日本地図学会会長　森田 喬 … 6

10 特集　111号記念　先端測量技術と社会とのかかわり

今後の測量調査技術について

公益財団法人日本測量調査技術協会 副会長／国際航業株式会社　代表取締役社長　土方 聡 … 10

先端測量技術と社会とのかかわり

公益財団法人日本測量調査技術協会 副会長／アジア航測株式会社 代表取締役社長　小川 紀一朗 … 11

これからの技術者への期待

公益財団法人日本測量調査技術協会 副会長／株式会社パスコ 代表取締役社長　島村 秀樹 … 12

111号によせて

公益財団法人日本測量調査技術協会　編集委員／千葉工業大学 名誉教授　小泉 俊雄 … 13

先端測量技術111号の発刊と未来によせて

公益財団法人日本測量調査技術協会 技術委員長　赤松 幸生 … 14

先端測量技術101号から111号目次一覧 … 15

測量調査技術の変遷2018 … 24

30 第40回　測量調査技術発表会特集　特別講演

111-01　オープンなジオコミュニティのイマ　青山学院大学地球社会共生学部　教授　古橋 大地 … 30

47 第40回　測量調査技術発表会特集　論文

111-02　深層学習による衛星データを用いた人口統計データ作成手法の開発と検証（ジャカルタを事例に）　株式会社パスコ　伊東 里保 … 47

111-03　GIS空間分析を活用した公共施設評価の検討　株式会社パスコ　福田 祐一郎 … 56

111-04　CalSok（SIP技術）を活用した堤防点検の省力化・省人化に向けた取り組み　朝日航洋株式会社　関 晃伸 … 62

111-05　航空レーザ測量技術を用いた雲仙岳周辺の中長期地形変化の把握　朝日航洋株式会社　山村 祥子 … 68

78 **技術報告**

111-06 推測統計学に基づく測位・測量成果の品質管理の推進
アイサンテクノロジー株式会社 中根 勝見… 78

111-07 ハンディレーザスキャナの利活用 株式会社アスコ大東 烏山 類… 84

111-08 二級河川でのICTを活用した河川浚渫工実施事例 株式会社フジヤマ 長谷川 翔大… 89

111-09 UAV写真測量及びUAVレーザ計測を用いた土石流数値シミュレーションのための数値地形モデル作成の有効性検証 国際航業株式会社 元木 健太… 96

111-10 台湾におけるUAVレーザ計測の事例紹介 アジア航測株式会社 章 乃佳…103

111-11 埋蔵文化財調査における既存航空レーザ成果及び赤色立体地図の活用事例
アジア航測株式会社 長岐 泰斗…106

110 **部会報告**

111-12 平成29年7月九州北部豪雨における緊急撮影対応 国土管理・コンサル部会…110

121 **事業報告**

公益財団法人 日本測量調査技術協会 平成29年度事業報告 …… 121

125 **トピックス**

岡部篤行会長が国際地理学連合2018年「桂冠名誉賞」を受賞 …… 125

第40回測量調査技術発表会 開催報告 …… 126

「地理空間計測・活用技術セミナー 2018 in 金沢」開催のご案内…… 129

2018年度日韓空間情報フォーラム 開催報告 …… 130

ISO/TC 211 総会報告 …… 131

2018年 地理情報標準認定資格 講習・試験 実施報告 …… 133

平成30年度 社会・技術動向講演会／地区事業委員会開催報告 …… 135

測量成果（地図）品質向上講習会 開催報告…… 136

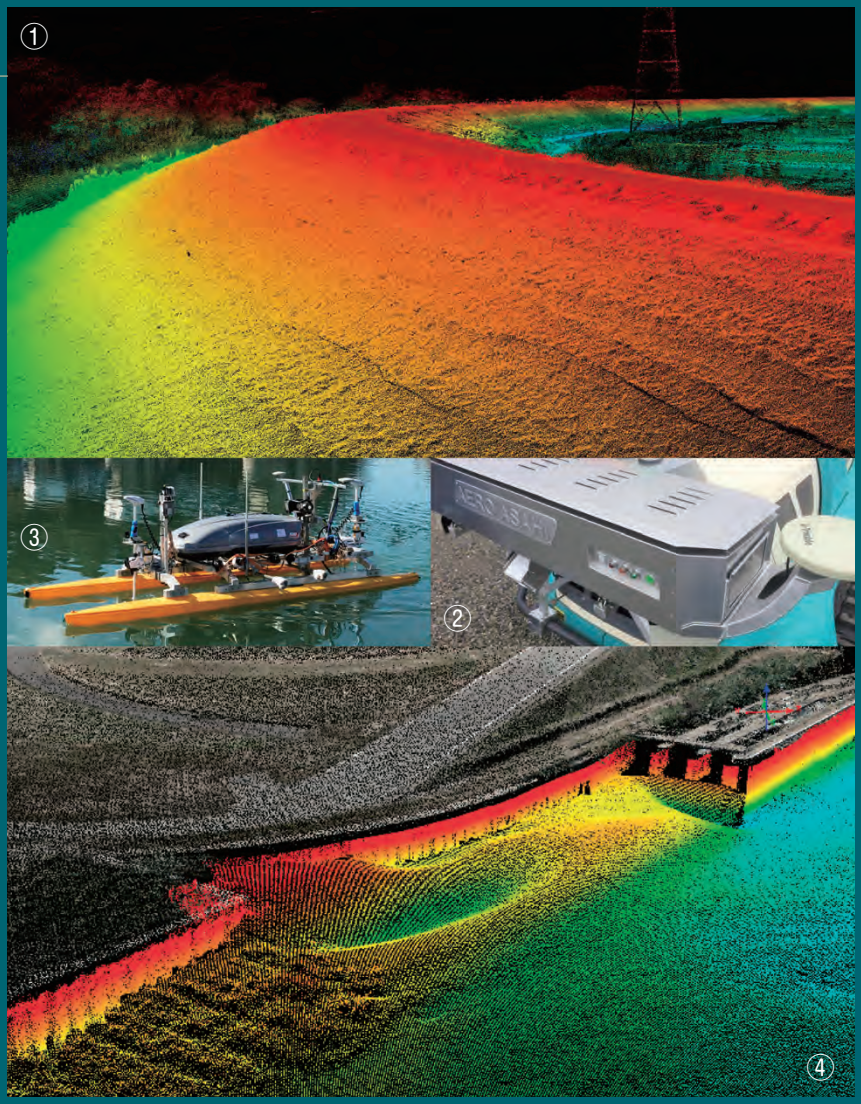
平成30年1月～10月の緊急撮影…… 138

平成30年度版公共測量積算ハンドブックのご案内 …… 142

名刺広告 … 140
発行図書案内 … 143
投稿カード … 144
CPD … 145
評議員・役員・委員会・部会・WG・GISセンター等名簿 … 146
会員名簿 … 154
入会案内 … 158

▶表紙解説

①CalSokで計測した阿賀川堤防の点群データ（段彩表現）。平成27年から28年度までSIP助成実証のテストフィールドとして協力いただきました。
②CalSokを大型除草機械の背面に取り付けた様子。
③水中点検フロートロボット
④水中点検フロートロボットで計測した大河津分水路洗堰内の点群データ（段彩表現）（水中：水中点検ロボット、陸上：ヘリコプター搭載型航空レーザ測深システム（ALB））。



CalSok（刈測、かるそっく）、水中点検フロートロボット / 朝日航洋株式会社

朝日航洋式会社では、河川の維持管理の高度化及び省力化に貢献するため、平成26年から研究開発に取り組んでいます。今回は、河川堤防及び護岸・護岸基礎部の水中構造物を計測できる二つの技術を紹介します。

CalSok（刈測）は、堤防法面を詳細に計測する技術です。CalSokの最大の特徴は、従来の計測技術では取得困難であった植生の影響を抑えた精緻な法面（地盤高）データを、均一に取得できるという点です。除草作業と同時にカメラ画像撮影及びレーザ計測が可能であり、レーザの点密度は10,000点以上/㎡になります。出水期前後の除草作業と併せて計測をすることで、重要水防箇所等の経年的な状態把握が必要な区間のモニタリングを可能にします。なお、本技術は内閣府「（戦略的イノベーション創造プログラム：SIP）」による一部助成の下、研究開発しました。

さらに、朝日航洋株式会社では、河道及び護岸・護岸基礎部の水中部の詳細な状況把握をする技術として、水中点検フロートロボットの開発を行っています。従来、河川の維持点検においてはダイバーによる構造物点検、有人船による深浅測量等が行われていますが、点検頻度、点検精度、コスト面等で課題がありました。本技術は従来行っていた作業をロボットが実施することで担い手不足や点検頻度の課題が解消し、点検精度やコスト面での改善が期待できます。加えて、システムをパッケージ化しているため、操作も自律航行機能で簡単に利用できるようになっています。本技術で搭載しているナローマルチビーム音響測深機（SONIC2024）は、濁水下の計測が可能であり、100点以上/㎡の点密度で水中の緻密な点群データを取得できます。なお、本技術は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術開発機構（NEDO）による助成事業で研究開発しました。

この二つの技術は、研究開発段階が終了し、事業化に向けて検討を進めています。これらの技術をいち早く社会へ導入し、河川堤防の維持管理の高度化・省力化に寄与できるよう、一層取り組みを進めて参ります。