

大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術 集中講演会

(精密工学会 大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術専門委員会 第23回定例研究会)

共催： 精密工学会 大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術専門委員会，日本写真測量学会北海道支部

協賛： 精密工学会北海道支部，計測自動制御学会北海道支部，産学官 CIM・GIS 研究会

後援： 北海道産学官研究フォーラム，特定非営利活動法人 Digital 北海道研究会，一般社団法人建設コンサル
タnts協会北海道支部，土木学会北海道支部

趣 旨 現在，レーザスキャナやモバイルマッピングシステム，SfMや写真測量技術，ロボット技術の進歩により，屋内外の大規模な環境を高速・高密度に3次元測定し，現物形状を反映したas-built型3次元モデルを構築する技術が，土木，建築，設備管理，測量，FA，造船等の分野で利用されています．一方で，高精度で効率的なデータ計測方法やシステム，大規模計測データの効率的ハンドリング，対象物の認識技術，CADデータ化などには，解決すべき技術課題が多数残されています．本講演会では，最新の3次元環境の計測システムと計測データ処理技術，ならびにインフラ等維持管理応用に関する講演を2日間にわたり集中的に頂くことで，本技術の実務への導入促進や新たな利活用
に有益な情報をご提供します．

日 時 【1日目】2016年8月1日（月） 13：30～16：50
【2日目】2016年8月2日（火） 9：30～11：45

場 所 北広島クラッセホテル
住所：〒061-1101 北広島市中の沢 316-1
TEL.011-373-3800/FAX.011-373-3814
Web：http://kitahiroshima.classe-hotel.com/

参加費 講演会
・ 共催，協賛，後援団体の会員： 無料
・ 一般： 1,000 円（資料代）
技術懇談会 4,000円
宿泊*（朝食付） 5,500円
昼食会 1,000円

* 部屋は3~6名の相部屋となります．数に限りがございます．

CPDについて 本講演会は一般社団法人建設コンサルタnts協会ならびに公益社団法人日本測量協会の
継続教育（CPD）プログラム登録講習です．

申 込 申込用紙を <http://srm3d.jspe.or.jp/dl/0801a.docx> からダウンロードして必要事項を記入し，
7/25(月)までに，下記までメール添付でお申し込み下さい．

申込先： 北海道大学 伊達宏昭 hdate@ssi.ist.hokudai.ac.jp

大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術 集中講演会

(精密工学会 大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術専門委員会 第23回定例研究会)

プログラム

【第1日目】8/1(月) 13:30-16:50

13:30-13:35 挨拶・協賛後援団体ご紹介

13:35-14:15 【講演1】

「災害現場計測用 遠隔操縦 Mobile Mapping System の紹介」 日本工業大学 石川 貴一朗 氏

不整地走行が可能な水陸両用車両をベースとした計測システムについてハードウェアを中心に紹介する。本システムは災害発生時における初期の情報収集を目指して開発を進めており、従来の車型のMMSでは進入できない場所や、人の立ち入りが困難な場所での3次元計測を目的としている。

14:15-14:55 【講演2】

「三次元データの利活用と微地形の表現について」 株式会社シン技術コンサル 齋藤 健一 氏

近年、SfM (Structure from Motion) と呼ばれる三次元計測技術が普及しており、その処理により生成した三次元データの活用事例とシン技術コンサルで開発した「地貌図(ちぼうず)」を紹介する。この「地貌図」は、SfM やレーザ計測等によって生成された高密度な標高データの微少な起伏を表現するものである。

(休憩)

15:10-15:50 【講演3】

「SIP インフラ ニ輪型マルチコプタを用いた橋梁点検支援ロボットシステムの研究開発のご紹介」 富士通株式会社 羽田 芳朗 氏

富士通株式会社、北海道大学、東京大学、名古屋工業大学、株式会社ドローンが「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)、インフラ維持管理・更新・マネジメント技術、ロボット技術の研究開発」で取り組んでいる、ドローン技術や3Dモデルを活用した点検データ管理技術などをご紹介します。

15:50-16:30 【講演4】

「精密な平面領域情報に基づいた道路周辺環境のポリゴンモデル生成」 広島国際大学 宮崎 龍二 氏

高性能レーザーキャナを搭載したMMSによる計測点群では、その性質上従来の点群処理手法では平面領域抽出による点群のセグメンテーションが困難となる。本報では、線分ベースのRegion growingを導入することで精密な平面領域セグメンテーションを行い、平面領域情報に基づいた境界線を持つ道路周辺環境のポリゴンモデルを生成する方法を報告する。

16:30-16:50 【学会参加報告】

「XXIII ISPRS Congress - Prague 2016 参加報告」 立命館大学 田中 寛 氏

【技術懇談会】8/1(月) 17:30-19:30

会場：北広島クラッセホテル(会費4,000円)

講師の方と直接お話しできる機会です。参加希望の場合は事前に申し込み下さい。

【第2日目】8/2(火) 9:30-11:45

9:30-10:10 【講演5】

「SIPインフラ レーザーを活用した高性能・非破壊劣化インフラ診断技術の研究開発のご紹介」 理化学研究所 加瀬 究 氏

理化学研究所、量研機構、原子力機構、レーザー総研によるレーザーを用いたコンクリート覆工トンネルのひび割れ検出、レーザー打音およびレーザー溶融による脆弱部除去のプロジェクトが3年目を迎えた現状をご紹介します。

10:10-10:50 【講演6】

「赤外線熱計測によるインフラ内部損傷の検出」 株式会社パスコ 川島 千明 氏

赤外線サーモグラフィカメラは、外観では判別できない構造物の内部損傷を検出することが可能である。本発表では実際の計測手法と、舗装面や橋梁床板、トンネル壁面等に対する計測事例を紹介する。

(休憩)

11:00-11:40 【講演7】

「ロボット技術を用いた災害現場や老朽インフラの情報収集」 東北大学 大野 和則 氏

ロボット技術を利用して、人が容易に入ることができない災害現場や老朽化したインフラの情報収集を行うことが試みられている。人間に変わってロボットが行うことで、安全性が向上することや、コストを低減することが魅力である。一方、ロボットにとっては、非常に過酷な環境であり、それらをどう克服するかが課題になっている。本講演では、私達の取り組みについて具体的な事例と技術概要を紹介する。

11:40-11:45 Closing

【昼食会】8/2(火) 12:00-13:20

会場：北広島クラッセホテル(会費1,000円)

参加希望の場合は事前に申し込み下さい。