

大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術 講演会

(公益社団法人精密工学会 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28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：一般社団法人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ンツ協会北海道支部，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，写真測量や SfM 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。本講演会では，3次元環境の計測・認識・モデル化の先端技術，ビックデータ解析やデータ活用事例ならびに学会の動向等に関する紹介を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よる有益な情報をご提供します。

日時：【1日目】 7/31 (月) 13:30-17:00
【2日目】 8/1 (火) 9:20-12:00

場所：北海道大学工学部 フロンティア応用科学研究棟
レクチャーホール (鈴木章ホール)
(札幌市北区北13条西8丁目)
<http://www.eng.hokudai.ac.jp/access/>
<http://www.eng.hokudai.ac.jp/building/index.php>
<http://www.eng.hokudai.ac.jp/building/detail.php?area=2>

参加費：・共催／協賛／後援団体会員：無料
・一般：1,000 円 (資料代)

参加申込：申込用紙を <http://srm3d.jspe.or.jp/dl/070731a.docx> からダウンロードして必要事項を記入の上，7/26(水)までに下記までメールでお申込み下さい。

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

CPD：本講演会は一般社団法人建設コンサルタンツ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。

講演会プログラム

【第1日目】 7/31 (月) 13:30-17:00

13:30-13:35 活動報告・連絡事項

(1) 13:35-14:15 【講演1】
「橋梁点検・保守のための国際標準に基づく橋梁情報モデル」 北海道大学 田中 文基 氏

近年，橋梁などの土木構造物の維持管理に対して ICT を用いて効率化する動きが盛んである。しかし，橋梁においては保守点検作業で得られる情報を長期間安定的に保存する必要がある。本講演では，測定情報保持のための BIM (Building Information Model) 国際標準 IFC とそれを拡張した橋梁維持管理情報モデルに関して述べる。

(2) 14:15-14:55 【講演2】
「映像がそのまんま 3次元地図と映像 3次元地図の応用」 株式会社岩根研究所 鶴瀬 隆一郎 氏，岩根 弥生 氏

3次元映像地図の取得装置と画像処理概要ならびに3次元計測できる全天球3次元映像地図の配信技術をご紹介します。また現在開発中の次のコア技術と応用技術をご紹介します：GPSに頼らない3次元映像地図と車載カメラによる屋内屋外高精度位置標定技術，位置標定技術の応用範囲 自動運転，ロボット等の移動体位置標定，3次元映像地図と機械学習によるモノ

の自動認識と位置の自動取得，3次元映像地図の自動更新技術，社会インフラ空間自動点検調査への応用。

(3) 15:10-16:20 【特別講演】
「社会を支えるシステムにおけるセンシングとデータ解析・管理基盤」 国立情報学研究所 安達 淳 氏

インフラ管理など，社会を支えるシステムでは，レーザ計測を含む多面的なセンシングとビックデータ解析が必須の技術になっている。SIP等で実施しているプロジェクトにおける技術開発と統合的なデータ管理基盤の概要についてご紹介する。

(4) 16:20-16:40 【学会報告1】
「SPIE Optical Metrology 2017 報告」 日本大学 溝口 知広 氏

(5) 16:40-17:00 【論文紹介】
「TLS キャリブレーションと点群からの特徴抽出」 北海道大学 森谷 亮太 氏，加藤 雅志 氏

【技術懇談会】 7/31(月) 18:00-20:00

会場：サッポロビール園 (会費 4,000 円)

<http://www.sapporo-bier-garten.jp/>

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】 8/1 (火) 9:20-12:00

(1) 9:20-10:00 【通常講演3】
「エンジニアリング 3次元活用の世界の動向」 スーパーポイントリサーチ 河村 幸二 氏

大きな波が二つ押し寄せてきている。ひとつは「3次元大衆化」に端を発する利用層の拡大で，この数年で顕著に表れてきた。もうひとつは AR(拡張現実)に代表される「MRの波」であり，リアルの世界とバーチャルの世界との融合で今年から本格的に始まるものと予測される。本発表では，こうした世界の動向について概説する。

(2) 10:00-10:40 【通常講演4】
「点群の品質評価の試みについて」 アジア航測株式会社 織田 和夫 氏

点群についての品質評価は他の手法で得られた基準点・点群との比較を行うのが一般的である。本発表では SfM/MVS で得られた点群同士を ICP 手法を利用しながらマッチングして品質を評価する試みについて紹介する。

(3) 11:00-11:40 【通常講演5】
「点群の3次元モデル化から画像処理計測を活用した事例のご紹介」 株式会社アルモニコス 宮崎 祐樹 氏

改造設計で計測点群を活用することは広く広まってきており，現行のシステムを活用するために3次元モデル化をすることを求められる。アルモニコスが「ClassNK-PEERLESS」で取り組んでいるモデル化手法とともに，最近業務適用が増えてきている画像処理を使った計測について紹介する。

(4) 11:40-12:00 【学会報告2】
「ICCBEI&CCACHE 2017 報告」 北海道大学 金井 理 氏