

# 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

兼 精密工学会北海道支部 技術講演会, 北海道ロボット技術研究専門委員会 技術講演会  
北海道サイバーフィールド研究会, 写真測量学会北海道支部 技術講演会

主催: 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

協賛: 写真測量学会北海道支部, 北海道 GISGPS 研究会,

北海道ロボット技術研究専門委員会, 精密工学会北海道支部, 北海道サイバーフィールド研究会

後援: 土木学会北海道支部



**趣旨:** 近年, レーザースキャナーやモバイルマッピングシステム, 写真測量技術の進歩により, 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, 造船等の分野で注目されています。しかし, 高精度で効率的なデータ測定方法, 大規模データの効率的ハンドリング, 物体認識, 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, 3次元環境の計測・認識・モデル化の先端的技術や, 処理ソフトウェアの現状に関する紹介を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有益な情報をご提供します。

日時:【1日目】 7/29 (月) 13:00-17:00

【2日目】 7/30 (火) 09:00-15:00

場所:北海道大学 学術交流会館 1階小講堂  
(北大正門を入ってすぐの左手の建物)

参加費: - 主催者委員会委員, 協賛/後援団体会員: 無料  
- 北海道 GISGPS 研究会会員, 一般: 資料代 1000 円

参加申込: 氏名, 所属, 所属協賛団体, 出席 (講演会, 技術懇談会)を明記の上, 下記までメールでお申込み下さい。  
北海道大学 伊達宏昭 hdate@ssi.ist.hokudai.ac.jp

## 講演プログラム

【第1日目】7/29 (月) 13:00-17:00

(1)13:10-14:00

「準天頂衛星による高精度測位補正技術と展望」

三菱電機 (株) 鎌倉製作所 瀧口 純一 氏

準天頂衛星による高精度測位を補正する最新技術と, 高精度測位技術の今後の展望について紹介します。

(2) 14:00-14:50

「MMS による 3次元空間情報を用いた通信設備管理」

NTT 空間情報 (株) 営業本部 高木洋一郎 氏

Mobile Mapping System 計測データを利用した地下設備管理や架空設備管理, 3次元空間での設備管理の事例をご紹介します。

(3) 15:00-16:10 特別講演

「ロボット搭載レーザレンジファインダによる大規模建造物の 3次元計測」

九州大学大学院 教授 倉爪 亮 氏

ロボット群に搭載したレーザレンジファインダによる大規模建造物のレーザ計測システム, トンネル内部での 3次元レーザ計測システムなど, 移動体とレーザレンジファインダを組み合わせた様々なレーザ計測システムをご紹介します。

(4) 16:10-16:50

「視点と点位置の位置関係を考慮したモバイルマッピング

システム点群データ色付け手法及び表示手法」

アジア航測(株) 池田辰也 氏

【技術懇談会】7/29 (月) 18:00--20:00 会場:札幌駅近辺

講師の方と直接お話しできる機会です。仔細は当日連絡いたしますが, 参加希望の場合は事前に申込みください

【第2日目】7/30 (火) 09:00-15:00

(1) 09:00-09:40

「ロバスト特徴抽出と点群・画像の融合処理による 3次元計測・モデリング」

(株)トプコン 研究開発センター 高地伸夫 氏

(2) 09:40-10:50 特別講演

「デジタルカメラによる 3次元写真計測技術と展望」

東京電機大学教授, 日本写真測量学会会長 近津博文 氏  
デジタルカメラあるいはデジタルカメラと UAV を組み合わせた 3D 写真計測技術が期待されているが, ホバリングも含めて現場では理想的な撮影条件が満たされない場合に直面する。本講演ではデジタルカメラによる 3D 写真計測技術とその展望について紹介します。

(3) 11:00-11:40

「北大システム環境情報学研究室における防災関連研究」

北海道大学大学院 教授 小野里雅彦 氏

当研究室で推進中の係留型情報気球, がれき工学, 時空間形状モデリング研究プロジェクトの成果をご紹介します。

(4) 13:00-13:40

「設備工事におけるレーザ計測の適用とその技術課題」

三菱冷熱工業(株) 中央研究所 脇坂英佑 氏

建築設備の改修工事において, 3次元レーザースキャナー計測は手戻り防止やプレファブ化などの工業化を促進する上で有効です。本発表では, 3次元レーザースキャナーを設備工事に導入する上での計測・モデル化における課題と, 当社の取り組みについて紹介します。

(5) 13:40-14:20

「プラントレーザ計測点群内からの配管システムの全自動認識技術」

北海道大学大学院 博士課程 川島千明 氏

プラント配管設備レーザ計測点群から, パイプ, エルボ, ジャンクション, それらの接続関係を完全自動で認識するアルゴリズムについて, 概要と認識率等の性能を紹介します。

(6) (14:20-15:00) ソフトウェアデモ付き講演

- 「大規模点群処理ツール InfiPoints の事例紹介」

(株)エリジオン 平岡卓爾 氏

- 「ユニークス・東京大学の共同開発による 3次元計測研究

開発ツール: Pulpit のご紹介」

東京大学 榎本昌一 氏

15:00 終了