

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

入会ご案内



設立趣旨

近年、長距離レーザスキャナやモバイルマッピングシステムの進歩により、屋内外の大規模な環境を高密度・高速に測定し、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に注目が集まっています。この技術は、特に土木、建築、プラント、測量、FA、造船等の分野における大規模設備の設計、施工、検査、保守などのプロセスを革新するものとして、国内外で急速に導入されつつあります。しかし、環境の3次元計測データ取得後に必要となる大規模点群の効率的なハンドリングと管理、ロバストな特徴認識や対象認識、自動形状モデリングなどの処理過程では、市販ソフトの機能も未だ十分ではなく、多くの解決すべき技術課題が残されています。

精密工学会では、これまで2010-11年の2年間にわたり「サイバーフィールド構築技術研究分科会」において、約50名の企業・大学側委員により、この分野の調査研究活動を行ってきましたが、この度、本活動の一層の充実を図るため、その分科会の後継として2012年度から「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」を新たに学会内に設置することとなりました。

本専門委員会では、下記活動計画に示す通り、大規模環境の3次元計測データからユーザが業務で必要とする構造化されたモデルへの変換技術に焦点をあて、計測やモデル化に携わる民間企業から現場のニーズを広く調査するとともに、国内・海外の大学や計測機器メーカー等で実施されている3次元環境の計測・認識・モデル化の先端的技術に関する技術紹介や講習会を行い、大規模3次元環境測定技術や測定データの実務への導入促進や、新たな利活用に有益となる情報収集や議論の場を提供することを目的とします。

本分野にご関心をお持ちの多くの企業、大学関係者の方々のご参加をお待ちしております。

活動計画

①定例研究会

- 頻度・開催地：年4～5回（発表4件／回）、東京・北海道・九州地区
- 内容：認識・モデリング・データ処理の研究報告、海外研究動向報告、関連分野の国際会議報告、企業でのベストプラクティス紹介、高密度点群データの新たな利活用例、計測技術・デバイスの動向、計測・データ処理の規格化動向、計測精度検証、等
- 講師：本委員会委員 + 外部招待講師
- 隔年ごとに1回、他学会・研究会との同時開催（広い分野からの情報収集を可能とするため）
- 発表資料データ提供：専門委員会Webページから委員のみがダウンロード可能

②基礎技術講習会

- 頻度・開催地：年1回、オンライン(2020年度より)
- 内容：点群処理の基礎、点群からの曲面/物体検出、3次元レーザ計測とSLAM、深層学習の基礎と応用、フリーソフト・ライブラリを用いた点群処理、など

- 講習会資料データ提供：参加申込者に印刷物を事前配布
- 講師：本専門委員会委員を中心とする大学や企業の本分野エキスパート

③研究成果デモ発表会

- 頻度・開催地：年1回，東京地区
- 内容：大学で開発されたデータ処理ソフト等の成果のうち，一般公開可能なものの展示とデモ

④精密工学会学術講演会での研究発表セッションの企画・開催

- 頻度・開催地：年2回（3月 東京地区，9月 地方）
- 研究発表：20件／回程度

⑤合同シンポジウム開催

- 頻度・開催地：隔年，東京地区
- 他学会・研究会との共同開催，講演6～8件程度

⑥レーザ計測データ処理技術に関する基礎理論の単行本執筆

- 執筆に御賛同頂ける委員有志による，2023年度に編集計画を作成

⑦研究用ベンチマークデータの収集と提供

- 大学等における基礎研究用に利用できる実用規模のMobile Mapping Systemや地上型レーザスキャナ，航空機搭載レーザスキャナで計測された点群データ，全方位ビデオデータ等の収集と委員への提供（一部実施済み）

会費

[1] 企業委員：60,000円／年（精密工学会賛助会員企業の場合：3万円／年）

[2] 企業個人委員：10,000円／年（従業員が数名以下の企業など，委員会へ特に申出があり承認された方）

[3] 個人委員：3,000円／年（大学・公的研究所の教職員）

[4] 個人学生委員：1,000円／年（大学・高専等の正規学生）

注1：[1][2][3][4]とも，定例研究会，研究成果デモ発表会への参加費無料，基礎技術講習会の参加費割引

注2：[1]の場合，定例研究会，研究成果デモ発表会への参加は1企業最大3名まで可能。ただし，基礎技術講習会参加費は参加者各自の支払が必要

注3：[2][3][4]は，委員1名のみ参加に限定（代理出席は可能）

委員資格，参加費納入方法等の詳細については，下記事務局へお問い合わせください。

会員数

- 専門委員会HPをご参照ください。（<http://srm3d.jspe.or.jp/overview.html>）

運営責任者（2023年度～）

- 伊達 宏昭（北海道大学 大学院情報科学研究院 准教授）
- 溝口 知広（日本大学 工学部情報工学科 准教授）

委員会事務局

〒182-8555

調布市調布ヶ丘1-5-1

電気通信大学情報理工学研究科

知能機械工学専攻 増田研究室

玉澤美紀

TEL: 042-443-5408

E-mail: jimukyoku@srm3d.jspe.or.jp

専門委員会ホームページ

<http://srm3d.jspe.or.jp>