

2026 年第 87 回応用物理学会秋季学術講演会

大分類 18 インフォマティクス応用 報告書

取りまとめ：室賀 駿(産総研)

日時：2026 年 9 月 8 日(火)～11 日(金)

会場：北海道大学札幌キャンパス&オンライン

今大会は、合同セッションから大分類へ昇格して初めて開催された大会であった。

口頭発表 82 件、ポスター発表 18 件と、計 100 件に迫る発表申込みがあり、本分野への高い関心と活発な研究活動がうかがえた。材料系も多岐にわたり、口頭発表・ポスター発表のいずれにおいても活発な議論が行われた。

一方で、発表申込み時にどの中分類を選択すべきか迷う事例が見られたほか、多数のシンポジウム開催に伴いパラレルセッションとなったため、聴講を希望する発表を十分に聴講できなかったとの意見も寄せられた。

今後は、中分類の構成やパラレルセッションの運営方法について検討を進めるとともに、AI for Science 時代における本学会のさらなる発展と活性化に貢献していきたい。

【18.1 マテリアルズインフォマティクス】合計 33 件

①2026 年 9 月 8 日(火) 9:00 ～ 12:00

座長：岩崎 悠真(物材機構)、佐藤 正寛(東大院工)

発表数：11

②2026 年 9 月 9 日(水) 9:00 ～ 12:00

座長：旭 良司(名大)、米澤 拓孝(Matlantis)

発表数：11

③2026 年 9 月 10 日(木) 9:00 ～ 12:00

座長：溝口 照康(東大)、平井 大介(村田製作所)

発表数：11

機械学習を活用した物性予測や材料探索、機械学習ポテンシャル、生成 AI を用いた材料設計など、幅広い研究成果が報告された。各講演では活発な質疑応答が行われ、材料研究におけるデータ科学・AI 技術への高い関心がうかがえた。基礎的な手法開発から具体的な材料・プロセスへの応用まで多様な研究が紹介され、マテリアルズインフォマティクス分野の今後のさらなる発展を示すセッションとなった。

【18.2 プロセスインフォマティクス】合計 12 件

①2026 年 9 月 9 日(水) 9:00 ～ 12:15

座長：若林 勇希(NTT)、室賀 駿(産総研)

発表数：12

薄膜形成、SiC 結晶成長・研磨、半導体デバイス、焼結、レーザー加工、粉体プロセスなど幅広い対象について、機械学習・最適化・シミュレーションを活用した 12 件の発表が行われた。従来の予測や条件最適化に加え、物理・プロセス知識の抽出や解釈性を重視した研究が見られたほか、強化学習、ロボット、LLM エージェントを活用した自律実験に関する発表も多く見られた。プロセスインフォマティクスが「予測・最適化」から「理解・自律制御」へと発展しつつあることを示すセッションであった。

【18.3 計測インフォマティクス】合計 22 件

①2026 年 9 月 8 日(火) 9:00 ～ 12:00

座長：杓掛 健太郎(名大)、 岩満 一功(奈良先端大)

発表数：11

②2026 年 9 月 9 日(水) 9:00 ～ 12:00

座長：柴田 基洋(名大)、 新田 紀子(高知工科大)

発表数：11

イメージング、回折、分光、センシングなど多様な計測データを対象として、深層学習、ベイズ推定、ホモロジー解析等を活用した解析・推定手法が幅広く報告された。計測データからの物性・構造推定、多次元計測データからの情報抽出、実験データへのモデル適応、推定結果の信頼性評価に加え、言語モデルを利用した解析・計測の自動化や解析の高効率化・高速化に関する研究も報告された。情報科学が従来の計測データ解析にとどまらず、データ取得から解釈に至る計測プロセス全体へ適用範囲を広げつつあることが示された。

【18.4 手法・理論・基盤・その他】合計 15 件

①2026 年 9 月 10 日(木) 9:00 ～ 11:45

座長：尾崎 仁亮(村田製作所)、 高原 渉(日立製作所)

発表数：10

②2026 年 9 月 10 日(木) 13:30 ～ 14:45

座長：高原 渉(日立製作所)

発表数：5

確率的ネットワーク推定や共著ネットワーク解析、量子計算、基盤モデル・転移学習などの手法開発から、LLM・VLM を用いた文献検索・評価、画像認識、データ抽出、データベース連携まで、15 件の多様な研究が報告された。また、標準インターフェースや ROS2 による機器連携、マルチエージェントによる材料探索・知識発見など、自律実験・自律研究を支える基盤技術に関する発表も多く見られた。個別手法の高度化に加え、データ・装置・AI を連携させ、研究プロセス全体を統合・自律化する方向性が示されたセッションであった。

【ポスター発表】

日時：2026 年 9 月 11 日(金) 9:00 ～ 10:30

発表数：18 件

シミュレーションデータから実験データまで、幅広い対象を扱うインフォマティクス研究が報告された。また、AI エージェントを活用した研究事例も見られ、最新の研究動向を反映した内容となっていた。

対象分野も多岐にわたり、ポスター会場では活発な議論が交わされた。発表申込みのあった演題の中から、Poster Award 候補として 2 件をノミネートした。

【担当委員】

大分類 18 代表：沓掛 健太郎(名大)

プログラム編集委員

中分類 18.1：米澤 拓孝(Matlantis)、岩崎 悠真(物材機構)

中分類 18.2：沓掛 健太郎(名大)、若林 勇希(NTT)、室賀 駿(産総研)

中分類 18.3：柴田 基洋(名大)

中分類 18.4：尾崎 仁亮(村田製作所)、高原 渉(日立製作所)

本稿取りまとめ：室賀 駿(産総研)