

第 87 回応用物理学会秋季学術講演会シンポジウム報告

T-25 「北の大地に立ち上がる最先端半導体産業」

日時：2026 年 9 月 9 日(水) 13:30 ～ 16:35

会場：北海道大学 総合教育棟 Sky Hall+オンライン（一般公開）

世話人：葛西誠也（北大）、谷田部然治（北大）

本シンポジウムは、現地実行委員企画として先端半導体製造を中心とした半導体産業が立ち上がりつつある北海道で何が起こり、何が行われているかを知り、そして日本の半導体産業の再興に対し応用物理分野として何ができるかを考える機会とすべく、北海道における半導体産業や人材育成の鍵となっている産学官の 6 名の方を講師に迎え、各々の取組みの現状や展望についてお話しいただいた。以下に当日の講演と会場の様子について報告する。

南 智彦 氏(経済産業省北海道経済産業局 地域経済部 製造・情報産業課 参事官)「北海道大学における半導体産業集積に向けた取組」：国の成長戦略として道内の関係機関でまとめた「北海道における戦略産業クラスター計画」に基づき策定した「半導体・AI 戦略産業クラスター計画」、そして施策を検討実行する北海道半導体人材育成等推進協議会についてご紹介いただいた。様々な施策を通じて先端ロジック半導体の製造拠点を核とした産業集積を図り、日本の産業競争力と経済安全保障を支える持続的な拠点を形成してゆく大きな取り組みについてご説明いただいた。

石森 浩一郎 氏(北海道大学 半導体フロンティア教育研究機構 (IFERS) 機構長)「「つくる」、「つかう」、「つなぐ」—北海道大学の半導体戦略」：北海道大学が公表した「北大半導体ビジョン」と「IFERS ミッション」を中心に、北海道大学の半導体に対する考え方と戦略および取り組みについてお話しされた。「つくる」「つかう」「つなぐ」をキーワードに Well-being 社会の実現にむけて教育・研究・社会連携を推進し、新たに整備された半導体プロトタイピングラボや産学官連携を通じた人材育成など、再興する半導体産業を支える大学としての活動についてご紹介いただいた。

岩崎 晃久氏 (Rapidus 株式会社 シリコンテクノロジー本部 副本部長)「最先端ロジック半導体の構造変化と新たな挑戦」：先端半導体製造の中心となる同社の技術戦略についてお話しいただいた。今後の半導体の技術進化においてはトランジスタ微細化だけでなく設計やパッケージングまでを含めた全体最適化が必要であることや、同社の競争力を高めるポイントとして学習と改善のサイクルを高速に回す仕組みについてご紹介いただいた。未解決課題も多く産学連携の必要性に触れ、応用物理学会への期待も示していただいた。

永原 誠司 氏 (ASML ジャパン株式会社 ジャパン CT テクノロジー テクニカルマーケティング ディレクター) 「EUV リソグラフィの進化: Low-NA 量産技術から High-NA イノベーション、そしてその先へ」: 最先端半導体製造を支える EUV 露光技術の歴史と将来展望についてお話しいただいた。EUV 露光は日本の研究者である木下博雄氏 (当時 NTT) が世界で初めて提案し実証した技術で、40 年前の応用物理学会での発表から現在の最先端半導体に不可欠な技術になるまでの歩みをご紹介いただいた。「革新的な技術は発表当初こそ注目されないこともあるが、発想の限界を設けず挑戦し続けることが大事」との心強いメッセージもいただいた。

野口 伸 氏 (北海道大学 理事・副学長) 「半導体ユースケース開拓 ~ 農業 AI ロボット」: 半導体のユースケースとして、スマート農業の第一人者に農業分野における半導体の活用事例について紹介いただいた。労働力不足が深刻化する中、フィジカル空間とサイバー空間を融合したスマート農業の実現に大きな期待が寄せられていること、非接触センシングによる糖度測定や収穫作業の自動化など最新の具体例を挙げ、半導体が課題解決に重要な役割を果たすことをわかりやすく示していただいた。同時に農業経営の大きな変化が起こりつつあり、人と機械が協調する新たな生産モデルの必要性についても言及された。

太田 泰彦 氏 (北海道大学 大学院工学研究院 特任教授) 「半導体の地政学」: 元日経ジャーナリストであり多くの取材のもと地政学の切り口で半導体を取り巻く現状について解説いただいた。北海道における半導体産業の発展を「Rapidus の 2 nm 工場」という単一の出来事として捉えるのではなく、世界の地政学やサプライチェーン再編という大きな流れで捉える必要があるとの指摘をされた。そして「世界の変化の中で、自らの技術がどのような価値や意味を持つのかを考えられる人材が必要である」と述べられた。

一般公開で行われた本シンポジウムには会場・オンラインを合わせて約 430 名が参加し、メディアによる取材も行われるなど、北海道における半導体産業の進展や人材育成への高い関心がうかがえた。本企画が半導体への関心を高めることや理解を深める一助となったならば幸いである。最後に本企画にあたりご協力・ご支援をいただいた多くの方々にこの場を借りて感謝申し上げる。

2026年第87回応用物理学会秋季学術講演会
一般公開・現地企画シンポジウム T25

北の大地に立ち上がる最先端半導体産業
Advanced semiconductor industry starting up in Hokkaido

半導体って すごい！

南 智彦 (経産省) 北海道における半導体産業集積に向けた取組
石森浩一郎 (北大) 「つくる」「つかう」「つなぐ」- 北海道大学の半導体戦略
若崎晃久 (Rapidus) 最先端ロジック半導体の構造変化と新たな挑戦
永原誠司 (ASML) EUVリソグラフィの進化: Low-NA量産技術から High-NAイノベーション、そしてその先へ
野口 伸 (北大) 半導体ユースケース開拓 ~ 農業 AI ロボット
太田泰彦 (北大) 半導体の地政学

日時: 2026年9月9日 (水) 13:30~16:35
場所: 北海道大学総合教育棟 Sky Hall (大講堂)

一般公開・参加費 無料 詳細は→ 

問合せ先 葛西誠也 (北大) kasai@ciqe.hokudai.ac.jp

