

X 線による半導体チップメトロロジ

Wednesday, 18 March 2026 15:10 (1 hour)

AI チップなどに代表される先端半導体開発は、成長分野の中核を担う重要な基盤技術であり、今後も高 NA EUV リソグラフィーや 3DIC パッケージング技術の進展による高性能化が期待されている。一方で、リバースエンジニアリング等の脅威による技術流出が懸念されており、これを阻止する技術やより高度な評価技術は安全保障上、重要となる。X 線は高い透過力を持つことから非破壊的なイメージング計測への展開が可能であり、パッケージング後の半導体機器を直接計測及び評価できる強みがあるが、既存技術がプロセス精度レベルの計測精度には達していないことや、複数の X 線エネルギー領域で高分解能化が求められていること、等の理由から産業利用は限定的であった。本講演では我々が研究開発を進めている、高感度シンチレータや小型 X 線源の開発などについて紹介し、将来的な先端半導体の X 線イメージングへの展開について述べる。

Presenter: 澁谷, 達則 (産業技術総合研究所)

Session Classification: 本会招待講演