

This summary is for [this video](#)

【日の丸半導体】日本が1nm半導体技術を開発！日本の反撃に世界が恐怖！【日本の凄いニュース】

日本の市ナノメートル半導体開発

京都大学や東京大学らの研究グループが1ナノメートルの厚みと幅で長さが1マイクロメートルを超える半導体のナノ領地再戦を作成。半導体のナノメートル数値が小さいほど高性能かつ省電力となるため、日本の半導体産業の復権に期待。

日本の半導体シェアの変遷 [00:21](#)

かつて日本は世界1位の半導体シェアを誇っていましたが、アメリカの圧力や各メーカーの積極的な投資不足などの要因でシェアが減少。2022年時点では日本の世界シェアはわずか6.2%となっている。

日本の微細化技術の遅れ [01:25](#)

日本で生産されている半導体は40nmであり、他国と比較して大きく後れを取っている。皆のメートル半導体の量産化には、32nm、22nm、16nm、14nmの関門を突破する必要があるとされている。

京都大学と東京大学の研究成果 [01:37](#)

共同研究により、1ナノメートル厚の塩カルテニウム半導体のナノ領地再戦をグラファイト基板上に作製する手法を発見。量子再生という新たな視点を提供し、自由自在な量子再生のパターン形成

が可能となる可能性が高い。

日本政府の支援とラピスの動き [02:30](#)

政府がトヨタ、デンソー、ソニー、NTT、NEC、ソフトバンク、キオクシア、三菱UFJ銀行などの8社による出資でラピスを設立し、全面的にバックアップ。北海道もラピスの工場誘致に積極的で、北海道半導体産業振興ビジョンを策定。2027年に量産化を目指している。

微細化の重要性とメリット [05:29](#)

半導体の微細化により、単位面積あたりに配置できるトランジスタ数が増え、処理能力が向上。高速な計算やタスク実行が可能となり、省電力化にも貢献。精密機器の高速化が求められる現代社会で競争が激化している。

1ナノメートル半導体の難しさ [06:05](#)

1ナノメートル半導体を実現するためには、製造制度やトンネル効果、量子力学的な現象など、多くの技術的なハードルが存在する。

ラピュタスの未来展望 [09:00](#)

ラピュタスは2025年に試作ラインを稼働させ、2027年の量産化を目指している。北海道バレー構造を掲げ、北海道内における半導体関連産業の実態を踏まえ、経済活性化と持続的発展を目指す考えを示している。