

平成20年3月修了  
修士（学術）学位論文

（和文題目）日本半導体産業の衰退原因と再生への道

サブテーマ：メモリ事業を設備投資の観点より考察

（英文題目） A quantitative approach to the decline of Japanese  
semiconductor business through detailed analysis  
for capital investment

高知工科大学大学院 工学研究科 基盤工学専攻 （起業家コース）

学籍番号 1105602

深谷 秀幸

Hideyuki Fukaya

## 論文要旨

本研究では、競争力が落ちている日本の経済について、特に衰退の傾向が著しい半導体産業を取り上げ、その原因を分析すると共に再生への道を考察する。

半導体産業の衰退に関しては、過去に多くの研究があり、色々な衰退要因が挙げられている。その主要な議論を以下にまとめる。

- 半導体事業が総合電機メーカーの一部門であったことでの各種の制約(意思決定の遅さ、投資の制約)。
- DRAM の市場が業務用の汎用コンピューターから一般消費者が使用するパーソナルコンピュータへ移行し、市場のニーズが低コスト化に動いたにもかかわらず、極限性能を追求する技術文化を変えられなかった。
- 技術とマーケティングの複雑性が増す中で部門間での知識の共有化の不足と自前主義からの脱却の遅れ。
- 日米半導体協定の影響
- 半導体製造技術の東南アジアへの流出

DRAM 事業においては韓国のサムソン電子に敗れたわけであるが、その主要因がコスト競争力であったことは衆目の一致するところである。

本研究では、256M DRAM を例として取り上げ、設備投資のタイミングが1年遅れる事で、利益率が20%程度も変わってしまうことをシミュレーションで明らかにした。この20%の利益率の差はサムソン電子と日本メーカーの利益率の差に匹敵し、日本半導体産業衰退の最も大きな原因が設備投資に対する決断遅れであったと結論つけられる。