

受賞作品

ジェネラル・パーパス・テクノロジーのイノベーション 半導体レーザーの技術進化の日米比較



清水洋著

有斐閣 369 ページ、4400 円（税別）

書評

技術進化の軌跡 鮮やかに

一橋大学教授 沼上幹

技術進化のパターンは金融市場や労働市場など、経済システムの特徴によって影響を受ける。著者は半導体レーザーを題材に、このことを鮮やかに描き出している。

半導体レーザーでは2つの方向の大きな技術進化が生みだされた。光通信向けに情報を遠くまで伝送するべく波長を長くする方向。もう一つは DVD やブルーレイのような光記録の高密度化のために波長を短くする方向である。

このいずれについても、米国の組織は初期段階で重要な貢献をするが、長期にわたる累積的な貢献という点では低下していく。一方、日本の組織は時間と共に研究成果を高めていき、技術進歩を一つの軌道として確立していく上で多大な貢献をしている。このような日米の相違はベンチャーを生み出す経済システムの特徴と関連しているという仮説を著者は提出する。

ベンチャー設立が容易な米国では、マス市場を目指した長期的な技術開発を大企業内で積み重ねるのではなく、むしろ高付加価値の中規模市場を獲得するべくスピナウトを急ぐ傾向があり、それがこの差を生むというのである。

著者は日米合計 154 名・175 回のインタビューを行ない、特許データ等も加味して丁寧な分析を行って自らの仮説を証明しようとしている。

この実証作業を通して技術者のキャリアや企業間競争と協調の実態などに関し、数多くの新しい知見が生み出されている。地道な研究を積み重ねた労作である。