

2 種類の innovation

かつては「技術革新」と訳された。 →『昭和 31 年度 経済白書』

シュンペーター (Schumpeter, Joseph Alois) オーストリアの経済学者

1912 年 neue Kombination 新結合 (5 種類)

1939 年 innovation 刷新、新機軸¹、革新、創新 →Schumpeter の著作

企業家 (精神) entrepreneur(ship) [アントラプルヌル]、 アントルプルヌア (シップ)
創造的破壊 creative destruction

2 種類のイノベーション

プロダクト・イノベーション product innovation 製品革新、新製品開発

↑ product technology 製品 (開発) 技術。 ↑ サービスの新開発や改良を含むことも

プロセス・イノベーション process innovation

工程革新、製造方法 or 流通機構 or 企業組織の革新

↑ manufacturing technology 製造技術

2 種類のイノベーションの相関

プロダクト・イノベーション それによる一時的独占、ドミナント・デザイン²の確立

→他社の参入

→価格競争

⇒プロセス・イノベーションへ：大量生産、流れ作業³、自動化 (→設備投資)

JIT 方式、セル生産方式、POS システム

→利潤率の低下。製品の commodity 化

新たなプロダクト・イノベーション

製品の改良：部品の高度化 (IC 化)、モデル・チェンジ、新機能や新サービス

新製品の開発：新型 MPU、デジカメ、電気自動車、薄型テレビ、スマートフォン、

*半導体設計専門の ARM をソフトバンクが 3.3 兆円で買収 2016 年 (株式公開 2023)

- ◆ どんな製品を開発するか ←開発力、設計技術 ←研究開発費 (投資)
- ◆ 製品をどのように生産 (製造) するか：コストダウン、不良品削減 ←設備投資、資金

2 種類のイノベーションの相関の具体例

自動車	1886 Benz、ガソリンエンジン自動車 (三輪、985cc) 1900-20 年代 アメリカで自動車メーカー乱立 [年表] 1908 Ford が Model T を発売 (2896cc)。1928 年までに 1500 万台 1913 Model T のための移動組立ライン。のちにコンベアライン 1921 Ford 社のシェアが 60% [グラフ] 1920's GM がシボレーを発売。フルライン政策、事業部制
-----	--

¹ 新機軸：在来のものとは異なった新しい企画・工夫。「一を出す」(広辞苑)

² アッターバック (J. M. Utterback) 『イノベーション・ダイナミクス』(原著 1994)。

³ assembly line system 組立ライン、生産ライン

	<p>1927 GM のシェア 33%、Ford は 12% →Big Three へ</p> <p>1950 年代 日本各社が英仏米の自動車会社と技術提携</p> <p>1963 トヨタがかんばん方式 (JIT 方式) を全工場で実施</p> <p>1980 日本の四輪車生産台数 1100 万台で世界一に (小型車の大量生産)</p> <p>1997 トヨタが世界初のハイブリッド車 Prius を発売</p>
ブラウン管 テレビ(受像 機)	<p>1928 米国でテレビ放送の実験</p> <p>1946 RCA がテレビを発売。10 inch で\$375、1-2 年の市場独占 →フィルコ、エマーソンとの競争</p> <p>1953 日本企業 37 社が RCA 特許を購入</p> <p>1954 早川電機が国産第一号のテレビを発売</p> <p>1954 RCA がカラーテレビを開発</p> <p>1985 アメリカのテレビ市場の 37%を日本が占める。輸出+現地生産</p>
コンピューター (汎用コンピ ューターから パソコンへ)	<p>1942 Atanasof の 2 進法電子計算機 (真空管 300 本)</p> <p>1946 ENIAC を公開 (真空管 18000 本)。米陸軍の資金による。[写真]</p> <p>1951 UNIVAC I を国勢調査局に納入 (初の商品化コンピューター)</p> <p>1960 IBM の基本特許の使用契約を日本企業が締結</p> <p>1964 IBM360 シリーズを世界同時発表 {OS の登場} [写真]</p> <p>1982 IBM 産業スパイ事件。日立と三菱の社員を逮捕</p> <p>1977 Apple II (PC の原型)</p> <p>1981 IBM-PC を発売。Intel の MPU と Microsoft の OS(MS-DOS)</p> <p>1994 Compaq が世界市場で第一位に (Apple と IBM を抜く)</p> <p>2000 Dell が世界市場で第一位に</p> <p>2003 联想 (Lenovo, 中国) が IBM のパソコン事業を買収</p>
集積回路 (IC) [写真] KB =kilobits =1000 ビット MB =megabits =100 万ビット	<p>1959 TI (Texas Instruments) の J. Kilby が IC の特許[写真]</p> <p>1968 TI 社の IC 基本特許の有償公開 (日本)</p> <p>1970 Intel が世界初の DRAM(1KB)を発売</p> <p>1971 Intel が世界初の MPU4004 を発売</p> <p>1976-1980 日本で超 LSI(1MB)の製造技術の共同研究。補助金 300 億円</p> <p>1980 日本製 DRAM の高品質が米国で認定される</p> <p>1985 Intel が DRAM 事業から撤退。1MB 生産計画を中止。MPU に集中へ</p> <p>1986 NEC が半導体の売上高世界一に</p> <p>1988 半導体生産における日本のシェアが 50%を超える。</p> <p>1989 Intel が半導体の売上高世界一に</p> <p>1998 サムソンが DRAM のシェアで世界一に</p> <p>1999 TI が DRAM 事業をマイクロテクノロジー社に売却。DSP に集中へ</p> <p>2001 NEC と日立が DRAM 事業を統合したエルピーダメモリ(株)を設立</p> <p>2014 (倒産、被買収ののち) マイクロンメモリジャパンに改名</p>

(付) 携帯電話の歴史 ドミナント・デザインの形成 →ドコモ歴史館