

iPod classic → iPod touch → iPhone → iPad という 製品イノベーションに関する経営技術論的理解

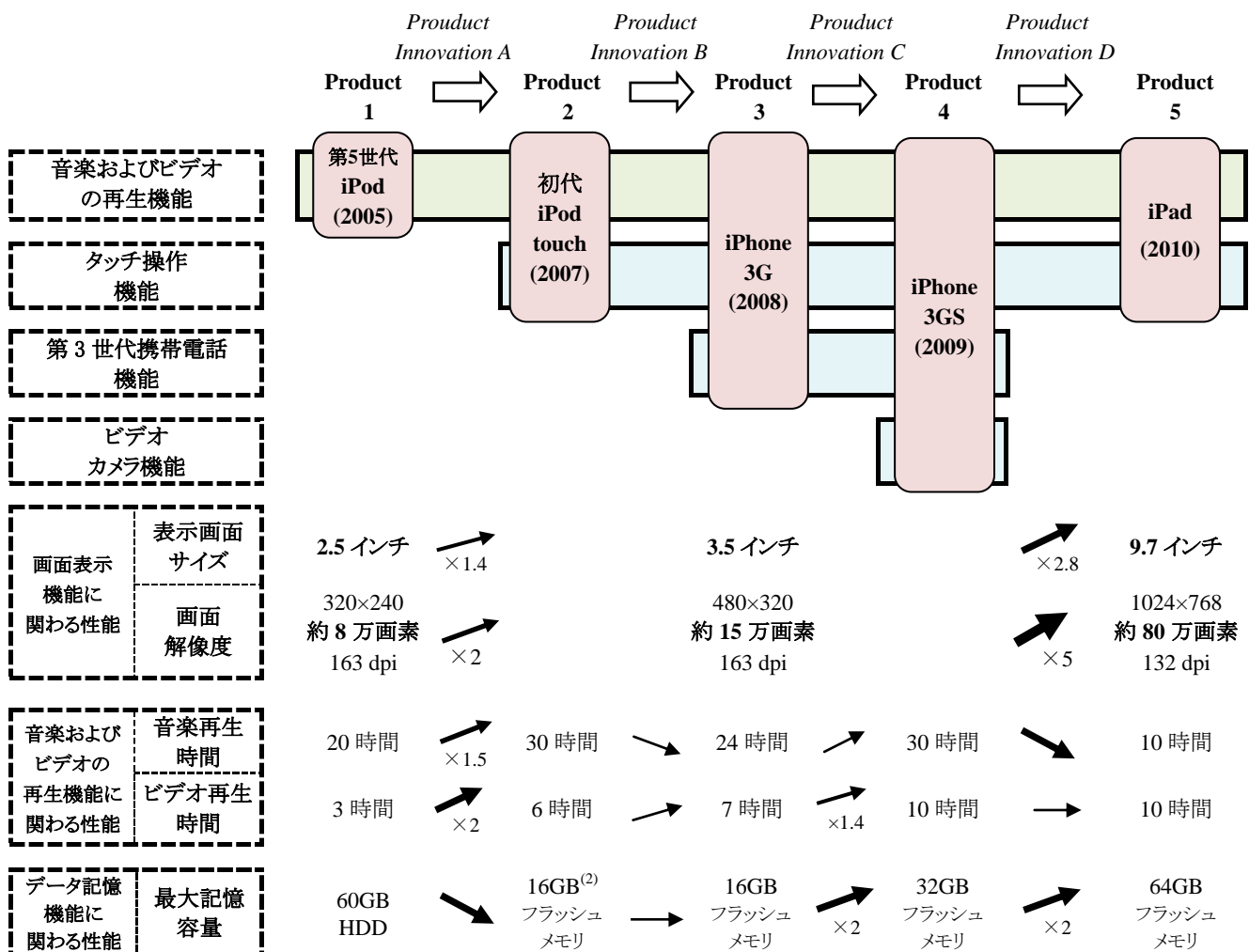
Product(製品)と Production Process (製品の生産過程)は異なる二つのカテゴリーとして区別する必要がある。そのことに対応して Innovation は、Product Innovation(製品イノベーション)と Process Innovation(プロセスイノベーション)の二種類に区別される。Product Innovationとは、主として Product に新しい Function を付け加えたり、Product の Performance を向上させたりするイノベーションのことである。これに対して Process Innovationとは、主として Product の Quality の向上や、Product の manufacturing Cost(製造コスト)の低減を目的として、Production Process⁽¹⁾を改良・変革するイノベーションのことである。

ここでは、AppleによるiPod(第1世代2001,第2世代2002,第3世代2003,第4世代2004,第5世代2005,第6世代iPod classic 2007)→iPod touch(第1世代2007,第2世代2008,第3世代2009)→iPhone(初代/2007、3G/2008、3GS/2009)→iPad(2010)という Product Innovation の歴史的展開を事例として、Function-Performance という経営技術論的視点から分析すると、図1のようにまとめることができる。

図1に挙げた4つの製品イノベーション Product Innovation A~Product Innovation D の歴史的展開は、「タッチ操作」機能、「第3世代携帯電話」機能、「ビデオカメラ」機能といった機能に関する追加・削除、および、「画面表示」機能に関わる<表示画面サイズ>や<画面解像度>といった性能の向上、「音楽およびビデオの再生」機能に関わる<音楽再生時間>や<ビデオ再生時間>といった性能の向上、「データ記憶」機能に関わる<データ記憶容量>という性能の向上・低下という視点から分析することができる。

図1 iPod classic → iPod touch → iPhone → iPad という製品イノベーションの歴史的展開

--- 製品に関する「機能」視点および「性能」視点から見た技術発展 ---



<さらなる考察> Productを構成するmoduleの組み合わせの変更、および、 moduleの性能変更という視点から図1に示したProduct Innovationの歴史的展開を考察することを通じて、製品アーキテクチャ論的視点からProduct Innovationのあり方を論じてみよう。

(1) 新しい material の創造や既存 material に新しい機能を付加する Product Innovation は、製鉄の場合のように Production Process の変更を実際にはともなうし、Production Process の変更だけによってそうした innovation が可能になる場合もある。しかしここでは Production Process に関する Innovation であっても、Innovation の目的による区分規定を優先し、Product Innovation として位置づけることにする。

(2) 2007年の第1世代 iPod touchは最大16GBであった。32GBモデルは2008年2月5日に追加された。第2世代 iPod touch(2008)は最大32GBのみで、第3世代 iPod touch で最大64GBまで拡張された。

図2 iPodおよびiPhoneの四半期別販売台数の推移(単位:万台)

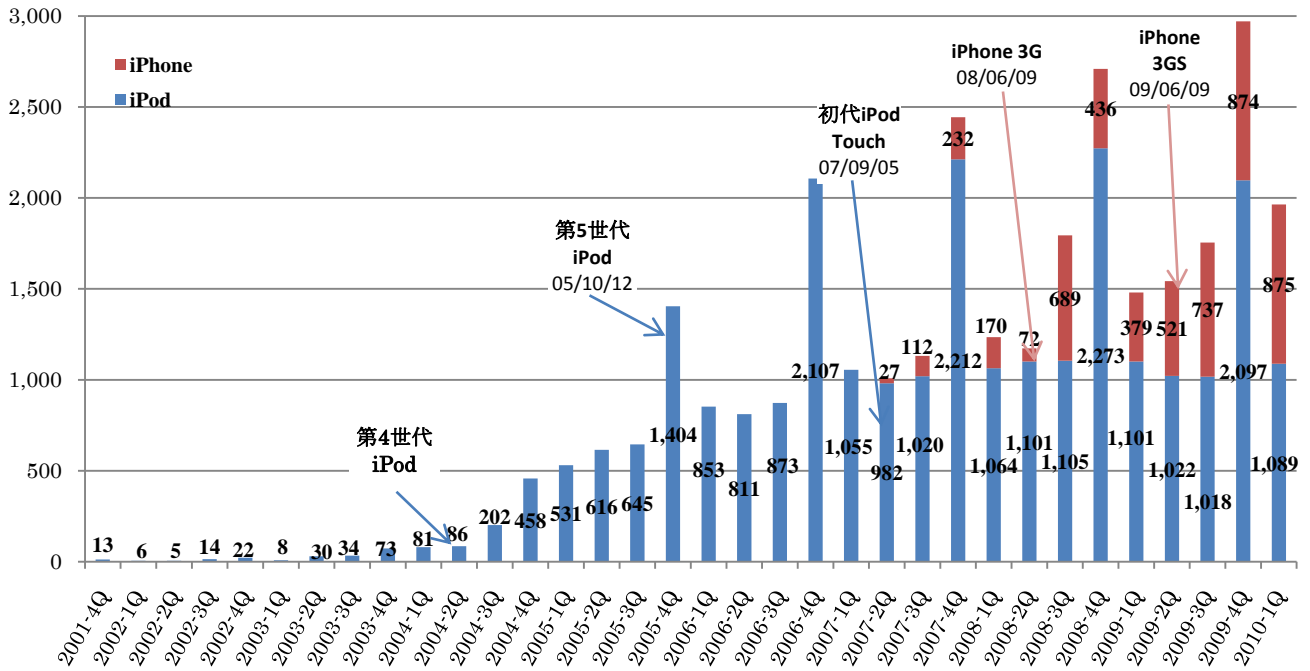


図3 iPod および iPhone の年別販売台数の推移(単位:万台)

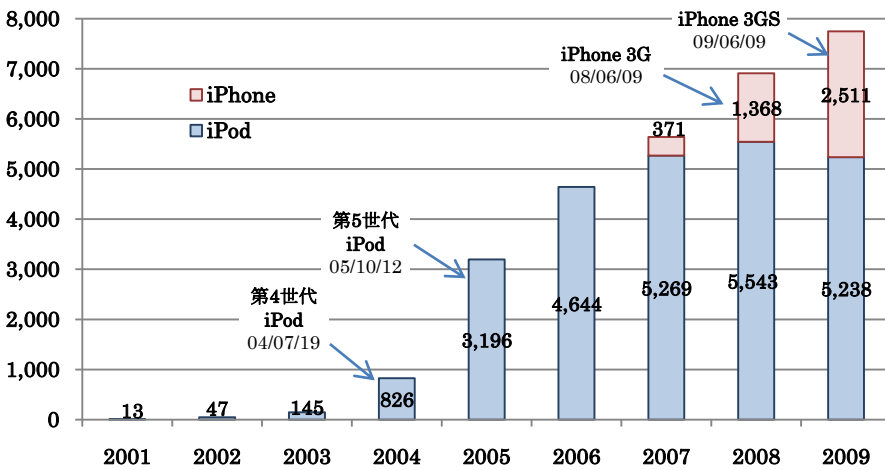


図4 iPod および iPhone 関連の年別販売金額の推移(単位:億ドル)

