

# アップルにおけるサプライチェーンの進化



**竹内一正**

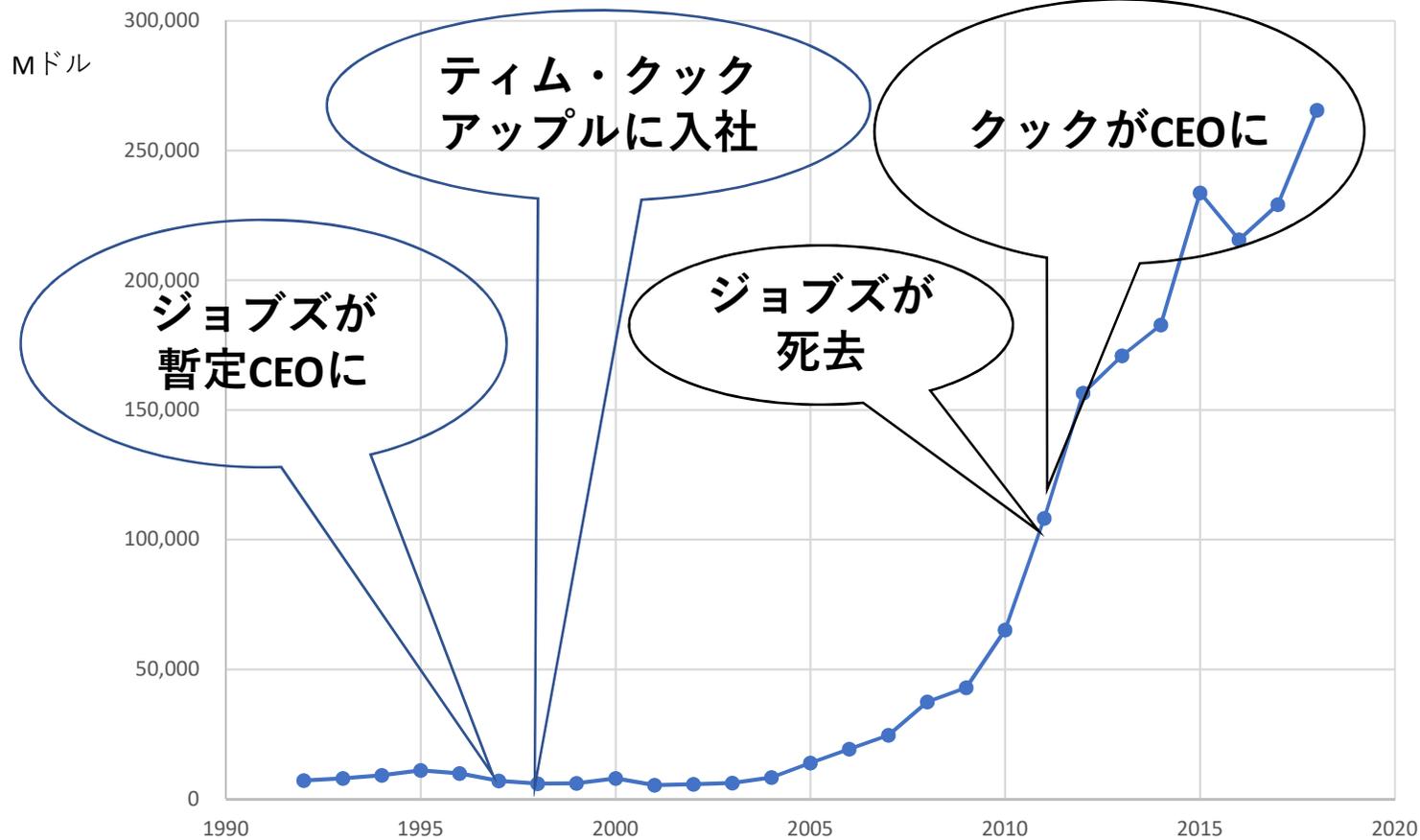
ノンフィクション作家  
オフィス・ケイ代表  
<http://www.office-kei.jp/>



ジョブズがいらないアップルで、

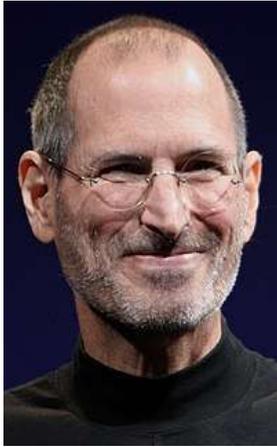
30兆円のキャッシュが貯まったワケ

### 売上の急激な成長



ジョブズがいなくなったアップルは駄目になると言われたが・・・  
ティム・クックCEOは、売上を2倍、キャッシュを3倍、株価を4倍にした。

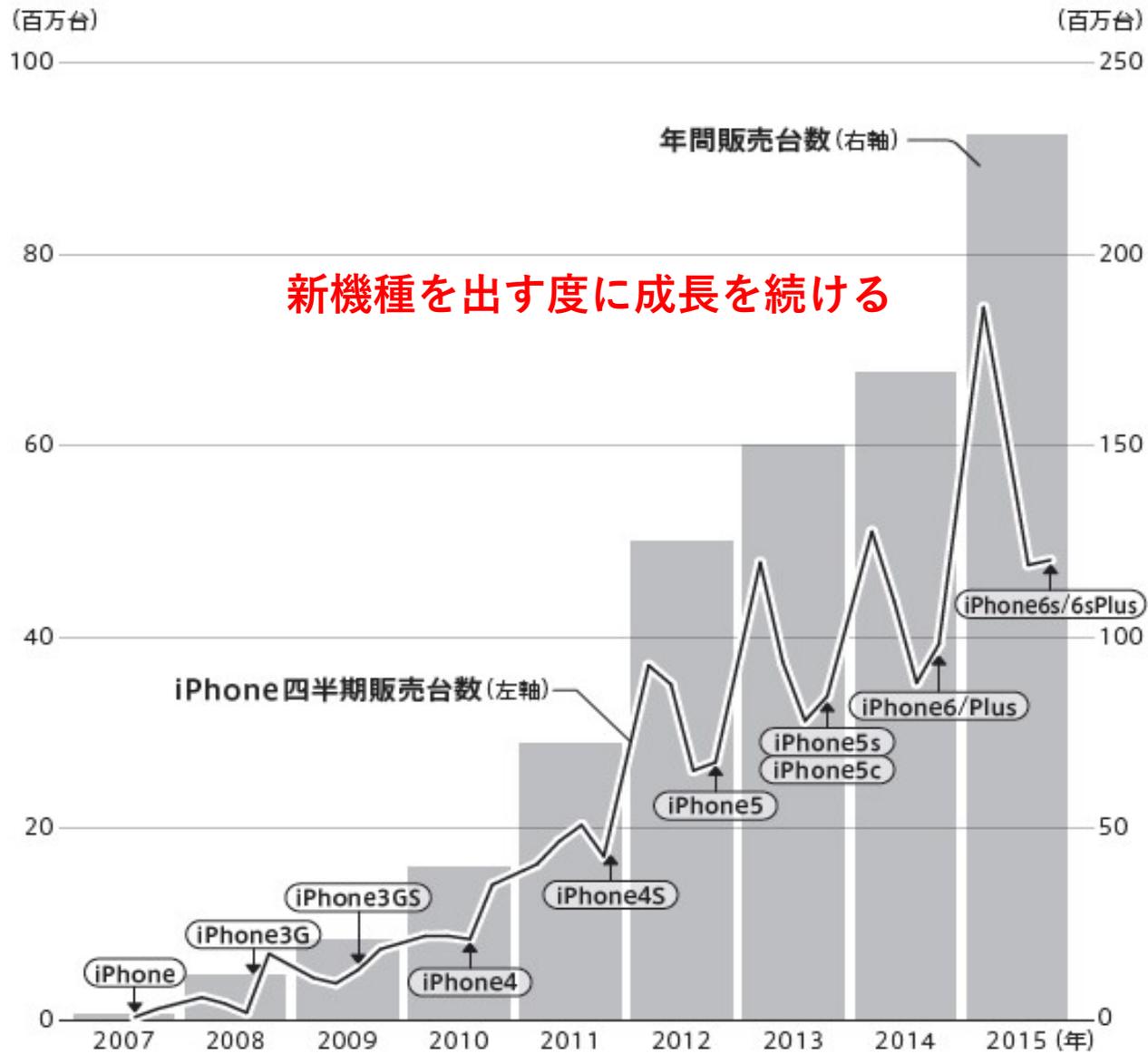
ジョブズがいないアップルで、  
30兆円のキャッシュが貯まったワケ



製品力 + オペレーション力 = アップルの成長



# iPhoneという金鉱脈



アップルの会計年度(9月末)ベース

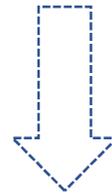
# i P h o n e が金鉱脈であるワケ

毎年、新機種を出せる強み < = > PC時代との大きな違い



- ・ パソコンの買い替えサイクル      4年～7年
- ・ スマホの買い替えサイクル      2年～3年

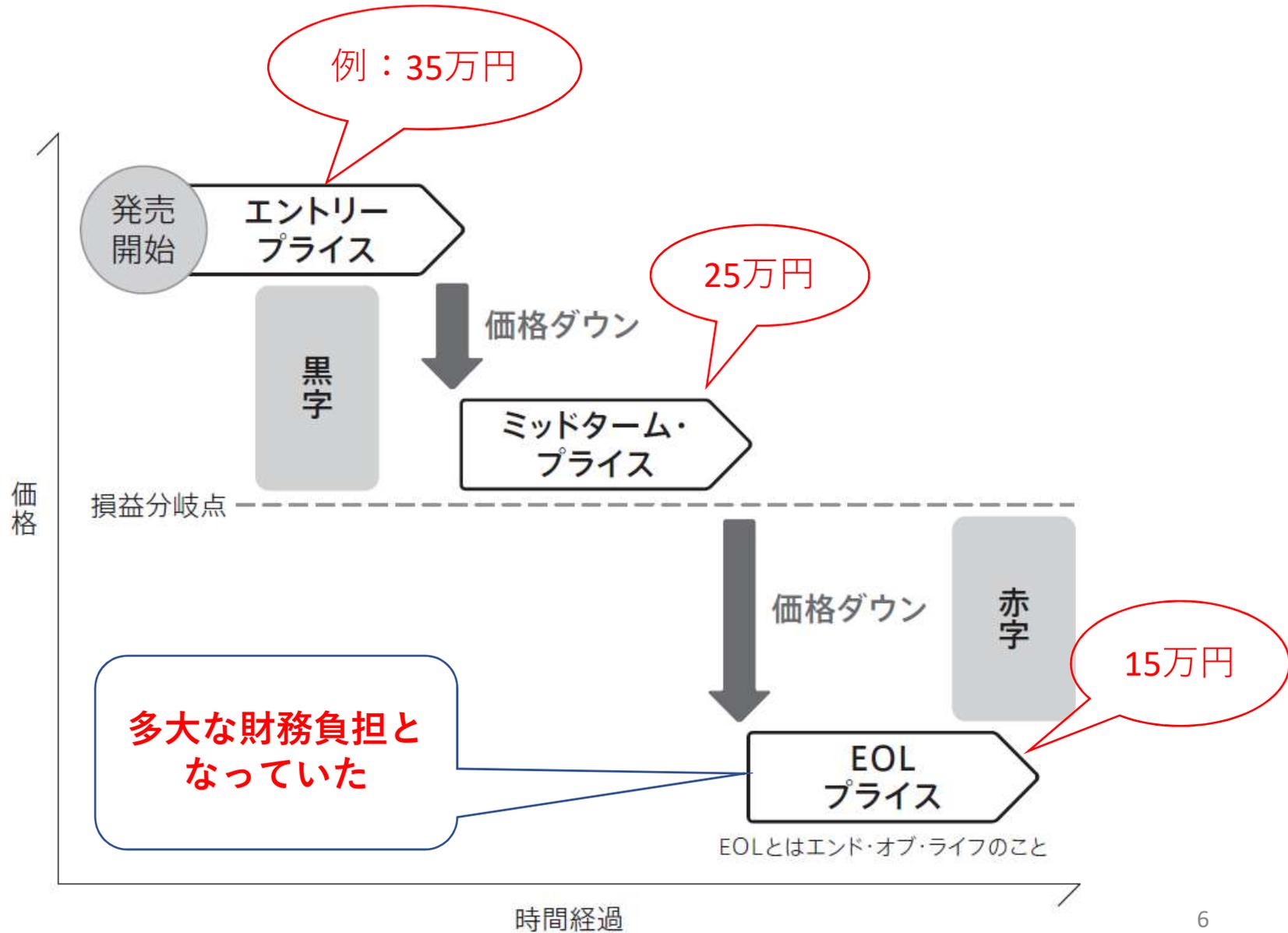
アップルの財務体質を大幅に改善



つまり、それ以前は悪かったということ

# アップルの“強み”と、意外な“弱み”

新製品開発はバツグンだが・・・、在庫管理、新製品移行が下手なアップル



## オペレーションの達人 ティム・クック

オペレーションとは：生産管理～在庫管理～物流

1998年：ティム・クックがアップル入社  
オペレーション部門の上席副社長  
外注への製造移行を押し進める

2001年： **i P o d** 発売

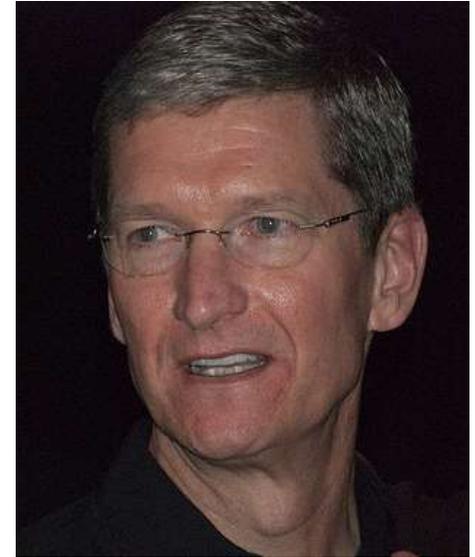
2002年： **アップルのシンガポール工場を閉鎖**

2004年： **アップルのサクラメント工場を閉鎖**  
ジョブズがすい臓がんの手術で療養  
クックがCEO代理に。

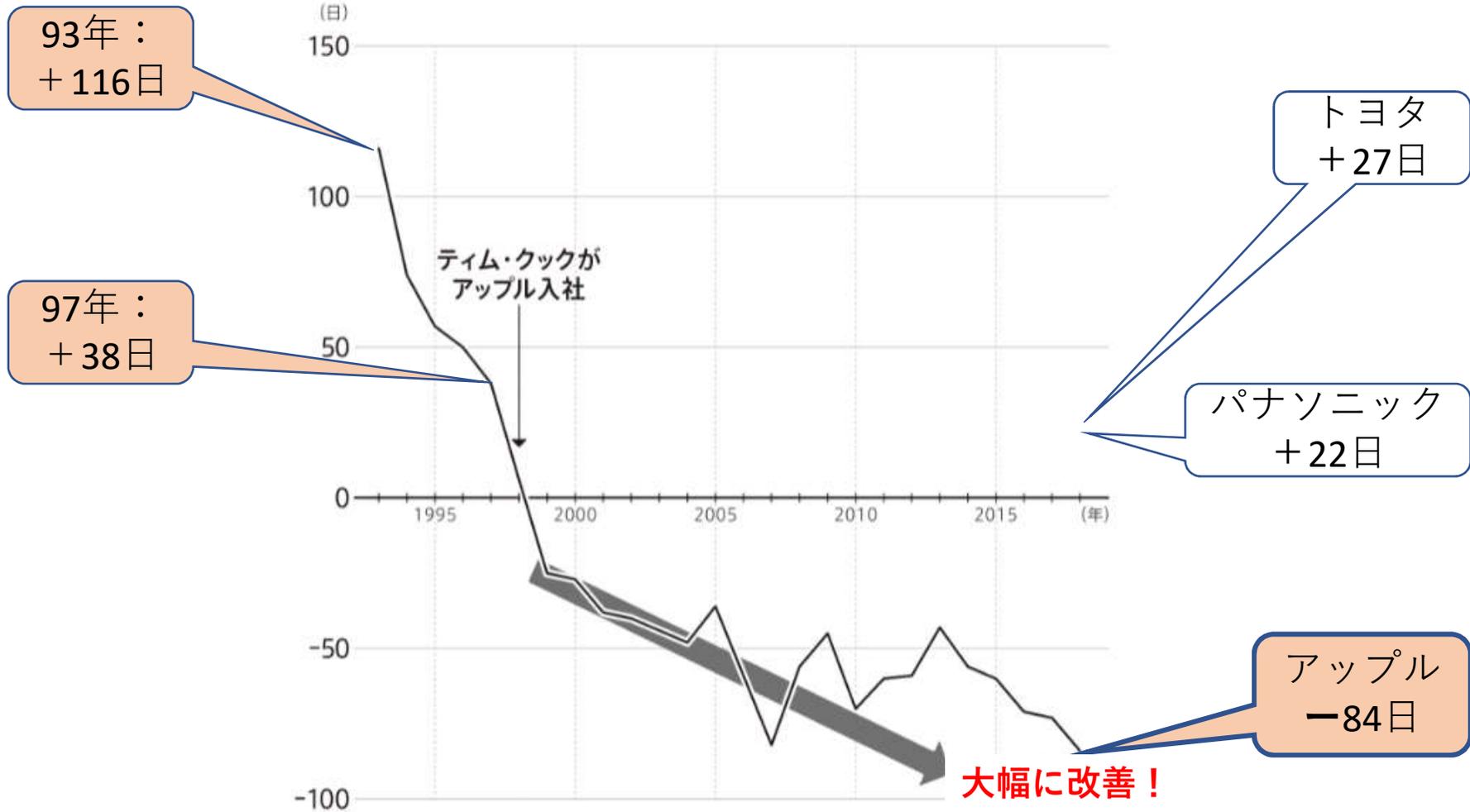
2007年： **i P h o n e** 発売

2009年：ジョブズが2度目の病気療養（1月～6月）  
クックがCEO代理に。

2011年：8月にジョブズがCEO辞任、その2か月後に死去  
クックがCEO就任。

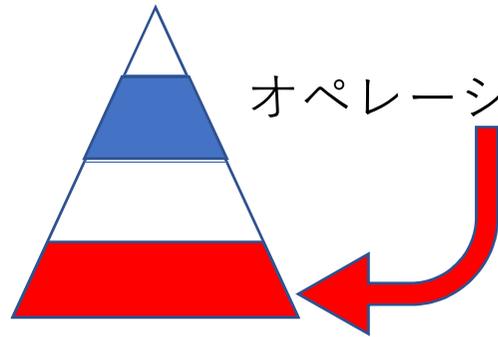


# キャッシュ・コンバージョン・サイクル (CCC)の劇的改善



CCC = 売上債権回転日数 + 棚卸資産回転日数 - 買入債務回転日数  
 売上債権回転日数 = 売上債権 ÷ 売上高 × 365日  
 棚卸資産回転日数 = 棚卸資産 ÷ 売上原価 × 365日  
 買入債務回転日数 = 買入債務 ÷ 売上原価 × 365日

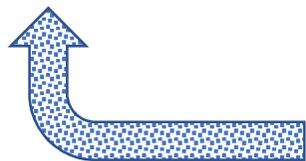
ジョブズはなぜ、オペレーション出身者を後継CEOにしたのか？



オペレーション部門はアップルの最下層の組織だった

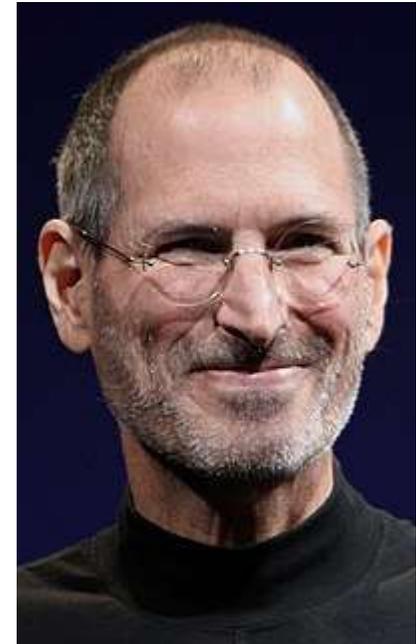
ジョブズの後継CEOが・・・

- ・もし、世にない新製品を発想する天才だったら？
- ・もし、プレゼンの名人だったら？
- ・もし、オーラをまとったカリスマだったら？



そんな人物なら、ジョブズがとっくに潰していた

後継CEOは、ジョブズと正反対の性格と能力を持った人物だった。



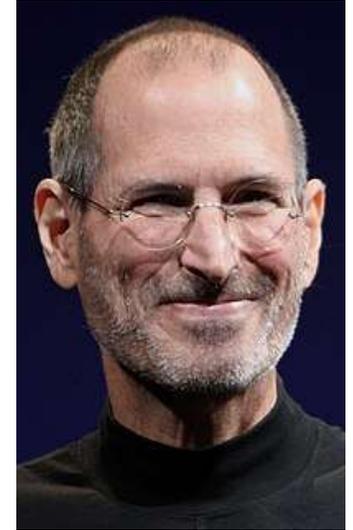
I P h o n e はなぜ成功したのか？

その根源的な3つのワケ

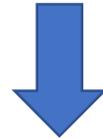
1. 「ジョブズの取扱説明書」を側近たちが持っていたから
2. テクノロジーがジョブズの発想に追いついたから
3. I P h o n e をアップルが製造しなかったから



1. 「ジョブズの取扱説明書」を側近たちが持っていたから



ジョブズは、直観で判断するリーダー



凄いアイデアでも、気に入らなければ一瞬で葬り去られる



ジョブズの言動パターンを理解して、側近たちが望む方向へ導く

## 2. テクノロジーがジョブズの発想に追いついたから

既に iPhone の20年前にあった製品



### Newton(ニュートン)

- ・手書き入力の携帯端末
- ・1993年～1998年 <= 1998年 ジョブズがプロジェクトを中止
- ・生みの親は、ジョン・スカリー
- ・CPU： ARMプロセッサ
- ・サイズ： 119×210×28 mm

時代を先取りしたニュートンだったが、

- ・手書き入力の認識が悪い
- ・反応が遅い
- ・サイズが大きい



20年間で、CPU、メモリー、タッチパネル、バッテリー、通信などテクノロジーは桁違いに進化した！ 運が良かった。



もし、3年早く iPhone を出していたら、失敗していただろう

### 3. iPhoneをアップルが製造しなかったから



イノベーションは得意だが・・・

・モノづくりが下手なアップル

・繰り返す品質問題

・融通のきかない製造ライン

製造を外注することで、苦手を克服した



経済学者ピーター・ドラッカーは、  
『弱みを克服しても成果は出ない。強みに集中すべき』と説いた。  
だが、この説はアップルには当てはまらなかった。

# ティム・クックのサプライチェーンマネジメントの特徴

1. イノベーション第一主義のアップルに、オペレーション力を認めさせた

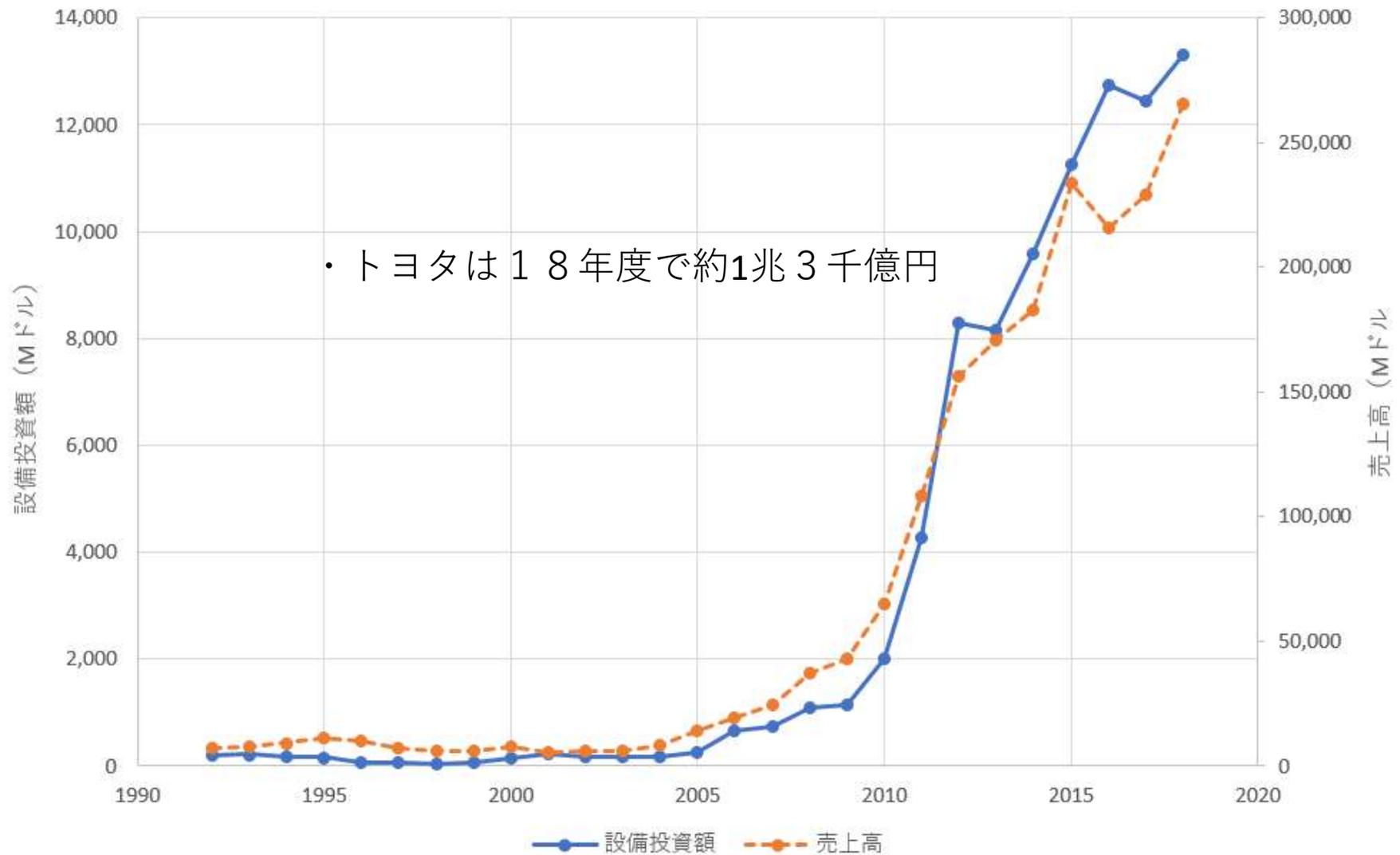
2. アップルは、単なるファブレス型企业と違う

- ・設計が終わればEMS企業に丸投げ、・・・ではなかった。

3. サプライヤー工場に人、モノ、カネを投入し、自分の工場のように扱う

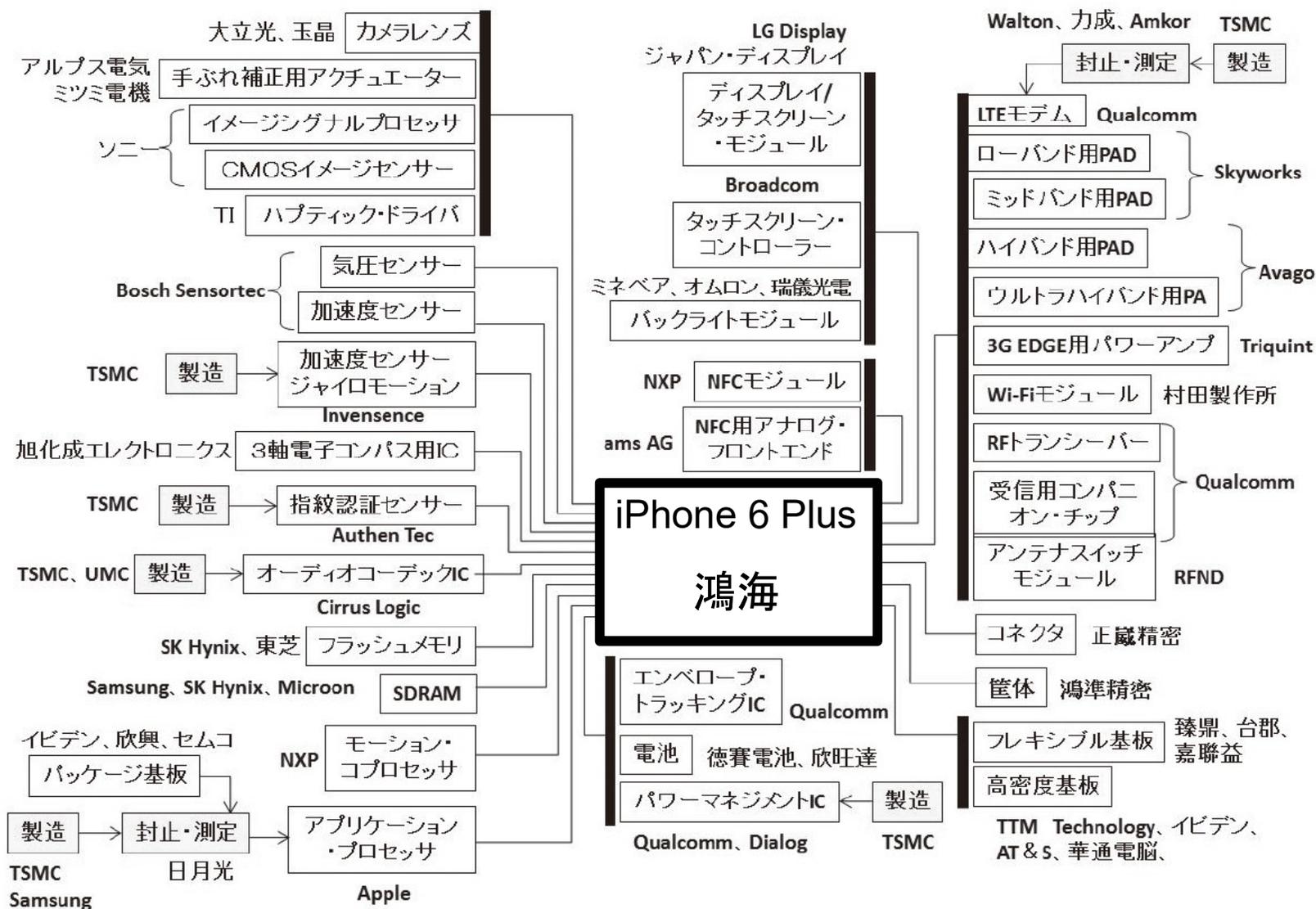
- ・ iPhone のケースの研磨機やジャイロスコープの検査装置など先端設備をアップルが開発しサプライヤー工場に設置。
- ・ メモリーなど“キーコンポーネント”は前払いで大量調達し、急激な立ち上げを支えた。
- ・ 2012年度でキーコンポーネントの前払金額は4000億円を超えていた。

# アップルの設備投資額の推移



トヨタ以上の設備投資額

## iPhone 6 Plus の主要部品とサプライヤー



# ティム・クックが作り上げたサプライチェーンの今後

アジアを中心に構築した高度で複雑なサプライチェーン

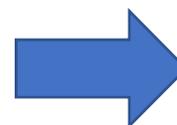


だが、トランプ大統領は「米国内に工場を作れ」とクックCEOに圧力をかける。

米中貿易戦争の影響は？

ティム・クックのジレンマ

- ・ 米国にアップルは工場を作るのか？
- ・ 脱中国（インドなど）で工場を作るのか？



# アップルの地球環境問題への積極的な対応

## 自社施設の100%再生可能エネルギー対応

2014年：アップルの米国内の全施設を100%再生可能エネルギーで稼働

2015年：クリーンエネルギープログラムの立ち上げ

2016年：英国、中国、オーストラリアなど  
23か国のアップル施設で100%再エネを実現  
「RE100」へ参加。

2017年：15億ドルのグリーンボンドを発行

2018年：世界43か所のアップルの全施設で100%再エネを達成  
10億ドルのグリーンボンドを発行

## サプライヤー企業での再エネ対応の推進

2020年までに4GW以上のクリーン電力の創出



世界をリードする活躍

# 鴻海、その光と陰

売上18兆円の鴻海  
= アップルの無理な注文に応える縁の下の力持ち



母親の金で起業したテリー・ゴウ。コネクターで飛躍

ヒューレットパッカード（コンパック）、デル、ノキアなどとEMS取引

中国自治体が頭を下げて招く鴻海

=> 中国と台湾の外交関係と真逆

鄭州市 => 法人税、付加価値税を免除。  
工場を保税区にし、工場出入口に関税を設けた。  
近くの空港を1兆円以上をかけて整備。  
鴻海工場、従業員住宅の建設費用約1700億円  
従業員の採用は自治体が引き受け、  
実績に応じて人材派遣会社に補助金も出す。



i P h o n e の急激な立ち上げに対応し、コスト力も実現

## サプライヤー企業での労働問題

2009年：鴻海の従業員が次々と自殺する事件が発生

アップルに送る予定だった開発中の iPhone の試作品を、  
鴻海の中国人従業員が紛失。=>取り調べを受けた深夜に自殺



鴻海CEOテリー・ゴウもジョブズも事態の重大さを認識しなかった。

アップルだけでなく、H&Mなどグローバル企業の下請けで同様な問題が発覚

クックCEOは2011年～12年にかけて労働問題の改善を図っていった。

アップルの報告書「サプライヤー責任」  
=>「労働・人権」、「安全衛生」、「環境」でサプライヤー評価  
を実施。

「お節介を焼く企業」に变身

# アップル 地球環境問題への積極的な対応

## 生産工程でのCO<sub>2</sub>削減

i P h o n e 7 < i P h o n e 6    CO<sub>2</sub>を60%削減

i P h o n e 8 < i P h o n e 7    CO<sub>2</sub>を30%削減

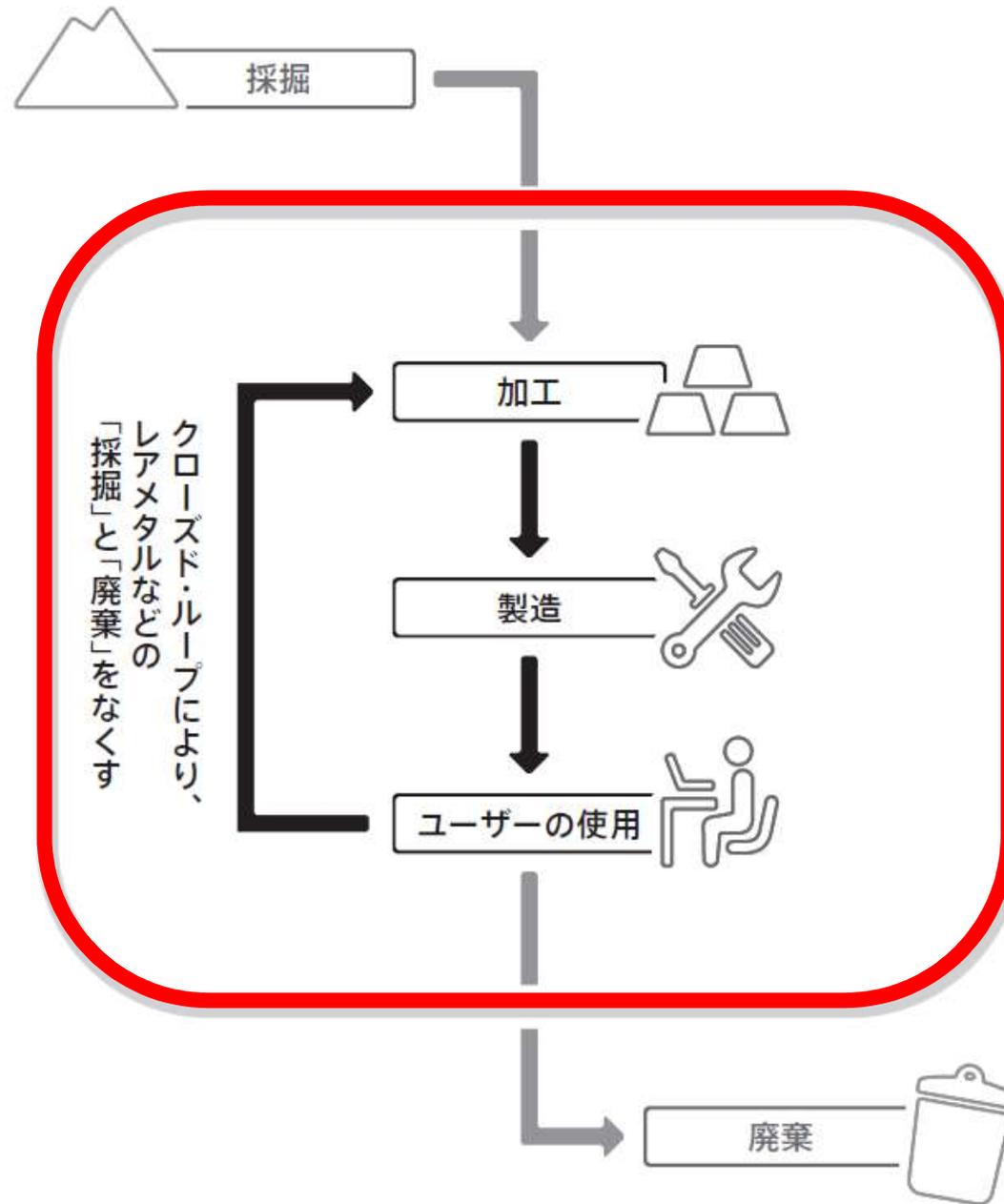
## i P h o n e の分解ロボットDaisyを開発（二代目）

- ・約3分で1台の i P h o n e を分解
- ・約10mのスペース
- ・5本のロボットアーム



従来リサイクルでは取り出せなかったレアアース、  
高品質のアルミニウムなどの再利用を可能になった。

# アップルが目指す究極のゴール



製品の完全リサイクル化

プライバシーは、いったい誰のものか？

## 「GAFA」と一括りにされることへのクックCEOの苛立ち



クラウドで集めるフェイスブック、グーグル



大きく異なる考え方

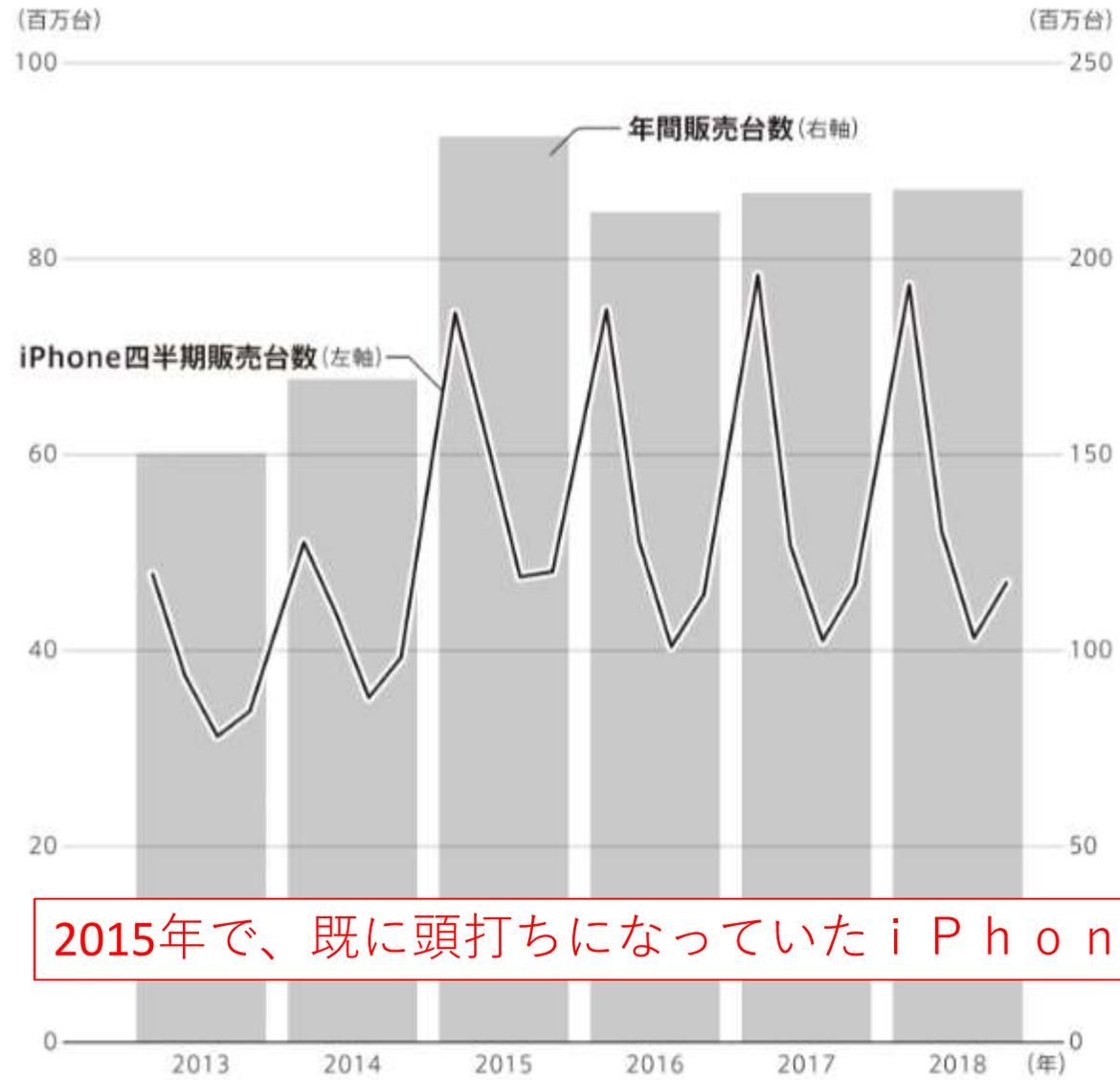


エッジで守るアップル



“もしわが社が、顧客を商品だと思い、それで金儲けをすれば、我々は多額の利益を上げることが出来る。だが、我々はそれをしない道を選んだ。” クックCEO

ところで、iPhoneはもう駄目なのか？



2015年で、既に頭打ちになっていたiPhone

では、iPhoneは中国製スマホに勝てないのか？



本来、アップルは価格競争力は得意ではない



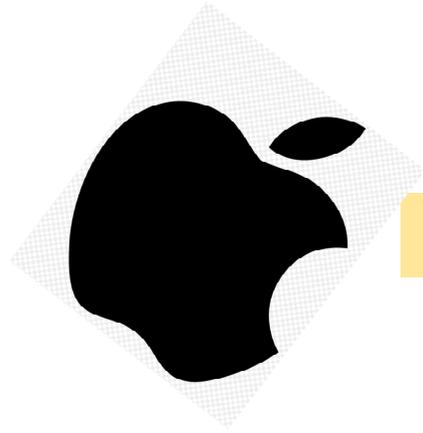
アップルが他社のマネを始めたら、それはアップルが駄目になる時。  
アップルは、他社からマネされる企業でなければならない。

クックCEOがすべきは、  
iPhoneの神通力がある間に、“ポストiPhone”を育てること

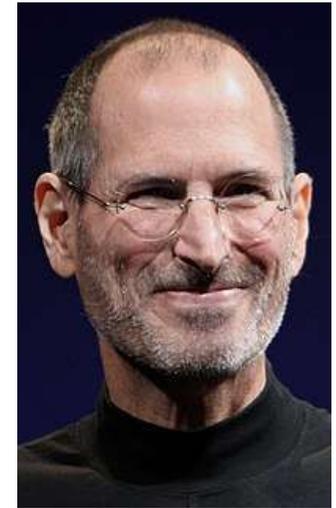


アップルウォッチでヘルスケア分野を切り開く => これまで違うユーザー層開拓

もし、ジョブズが生きていたら。  
そして、今もアップルのCEOだったら？



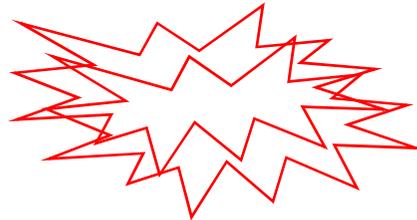
==>アップルは経営危機に瀕していた！



カギを握るのは・・・、ジョブズの美学と性格



トランプ大統領とぶつかった



習近平主席には喧嘩を売っていた



地球環境問題、サプライヤーの労働問題 <=ジョブズは気にもかけない

<結論>

サプライチェーンマネジメントでアップルは進化した。

だが、製品力がなければサプライチェーンマネジメントも力は発揮できない。



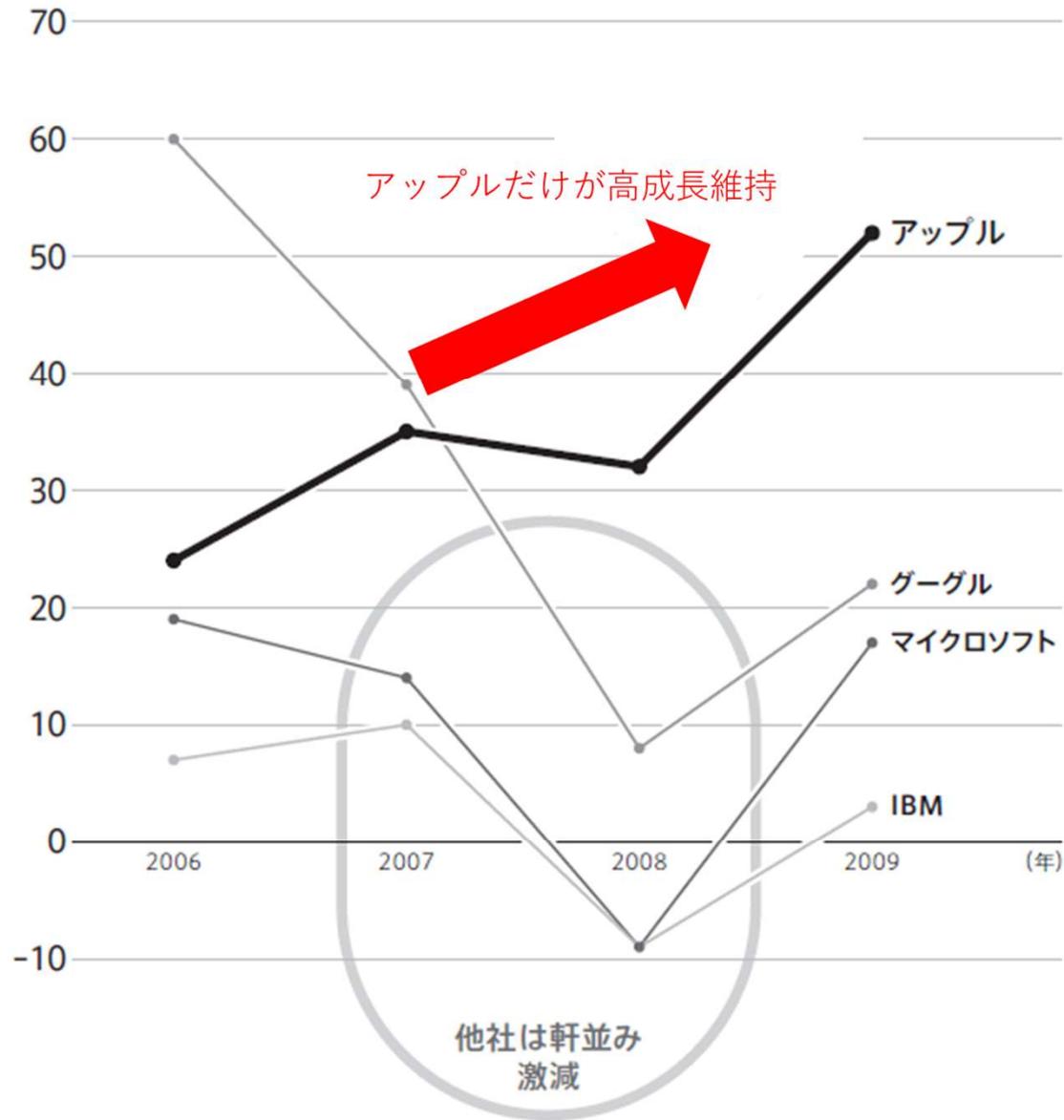
いかなる天才経営者も時の流れには逆らえない

ティム・クックの方が、ジョブズよりも今の時代に適している！



# リーマンショック時の成長比較をしてみると

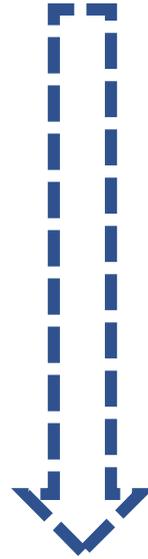
(成長率<前年比)



各社の業績レポートから算出。10月～翌9月での12ヶ月売上高における前年比成長率。

凄い製品力（+オペレーション力）は不況も超える！

最後に、  
もし、ティム・クックがアップルに入っていなかったら？



i P h o n e は誕生しなかっただろう



ご清聴ありがとうございました。

## 竹内一正

ノンフィクション作家  
オフィス・ケイ代表  
<http://www.office-kei.jp/>



さらに詳しくは、



「アップル さらなる成長と死角」

(ダイヤモンド社より発売中)