

【DRニュース・021】：半導体設計企業のARMとは～ムーアの法則と孫の二乗の兵法

2016年08月15日発信

2016年7月19日、ソフトバンクが、「ARM（アームホールディングス）」と言う会社を3兆3千億円で完全買収すると世界や日本のメディアが一斉に報じた。

・・・ 第一に驚いたことは、「ARM」と言う企業が何をしているところか、誰も知らなかった。

英ARMと言う会社は、半導体市場で影の主役として君臨する企業で、スマートフォンに搭載される半導体の約9割にARMの技術が使われるなど、圧倒的な存在感を誇っている。

これから、英国のARMと言う会社や半導体市場の動向（米インテルのムーアの法則）およびソフトバンクの孫正義さんの戦略の法則などを取り上げ、これからのIoT社会の展望をつかんで見ましょう。

1. 半導体設計企業のARMとは

ARMのルーツはアップルのニュートンにある。



アップル・ニュートン（英:Apple Newton）は、世界初の個人用携帯情報端末(PDA)のことである。アップルコンピュータ社により開発され、1992年1月に開催されたCESにて、当時のCEO ジョン・スカリーがPDAの定義と共に発表、1993年から1998年にかけて販売された。ARMプロセッサを用い、手書き認識機能を備えた。

（1）英ARM社の歴史



アーム社は英東部ケンブリッジに本社を置く。その起源は1978年創業のエイコーン・コンピュータ社だ。1980年代にイギリス国内のほとんどの学校で導入された「BBC マイクロ」コンピュータを開発したことで知られるコンピュータ会社である。

移り変わりの激しい業界の荒波にもまれる中で1990年、エイコーン社のスピンオフとして生まれたのが半導体設計を主力とするアーム社だ。アップルのPDAとして知られる「ニュートン」の共同開発プロジェクトがきっかけで・・・VLSIテクノロジーのジョイントベンチャーとして創業。（VLSI：超大規模集積回路、1チップ当たりの半導体素子の集積度が10万個を超える集積回路）

資金を出したのはアップル。アップルが150万ポンドを出資し、エイコーン社がエンジニアを12人提供した。1999年にはFT100指数（時価総額上位100銘柄）の中に入るまでに成長した。・・・2007年には携帯電話の98%にアーム社の技術が入った半導体が搭載されるようになった。

現在までに同社設計の半導体が使われているのは、テレビ、スマートフォン、タブレット、ドローン、スマート・ホーム（インターネットに接続された室内温度調節器、電力メーター、煙探知機など）、スマート・カー、ウェアラブル機器、各種センサーなど実に幅広い。

..... ただし、設計開発に特化した企業であり従業員は約 4000 人と多くない。



(2) ARM社の特色

- 半導体 IP（LSI を構成するための部分的な回路情報）における世界のリーディング企業
- ARM ベースのチップの現在までの出荷数は 900 億個以上
- 約 300 の企業に 850 以上のプロセッサ ライセンスを販売
- すべての ARM ベースのチップについて、ロイヤリティを徴収
- 長期成長市場でシェアを獲得
- 半導体業界全体の収益より早い収益成長

..... ARM社のビジネス モデルでは、実際の半導体チップの製造と販売ではなく、IP コア (intellectual property core) の設計とライセンスに重点を置いている。

自社の IP のライセンスを、世界の半導体およびシステムのリーディング企業を含む、パートナーのネットワークに供与している。これらのパートナーは、ARM の IP 設計を利用して「システム オン チップ設計」を作成および製造し、ARM に元の IP のライセンス料と、製造した各チップまたはウェハーのロイヤリティを支払う仕組みを採っている。

また、プロセッサ IP の他にも、最適化された「システム オン チップ設計」を可能にするために、さまざまなツール、フィジカル IP、およびシステム IP を提供している。

..... ARM社のすごさは「半導体がすべてに組み込まれるなら作る必要はないと考え、設計することが鍵になる点に気付いたことだ」

(3) 英国ではどんな存在なのか

アーム社という名前自体は英国でもあまり馴染みはない。しかし、世界中で誰もが知らず知らず
にその技術を使っている、という隠れたエクセレントカンパニーだ。

英国発祥の企業で、これほど世界的に使われる技術を持つ企業は珍しく、英国のビジネスの中
でも「**戴冠用の宝石**」(クラウン・ジュエリー)、つまり重要な資産として位置付けられてきた。
英国のテック企業の将来にもかかわる文脈もあり、こだわりを感じさせる企業の1つと言える。

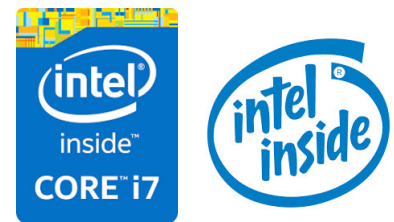
(4) 半導体市場の動向 (米インテルとARMの簡単な比較)

パソコンの半導体と言えば、「**インテル入ってる**」の
ロゴの「**Intel inside**」が有名だ。

・・・パソコンなら何処にでも張ってあるマークです。

ただ、気がつけば、iPhone、アンドロイド端末の

両陣営ともARMに頼っており、パソコンにおける「インテル」を思わせる状況になっている。



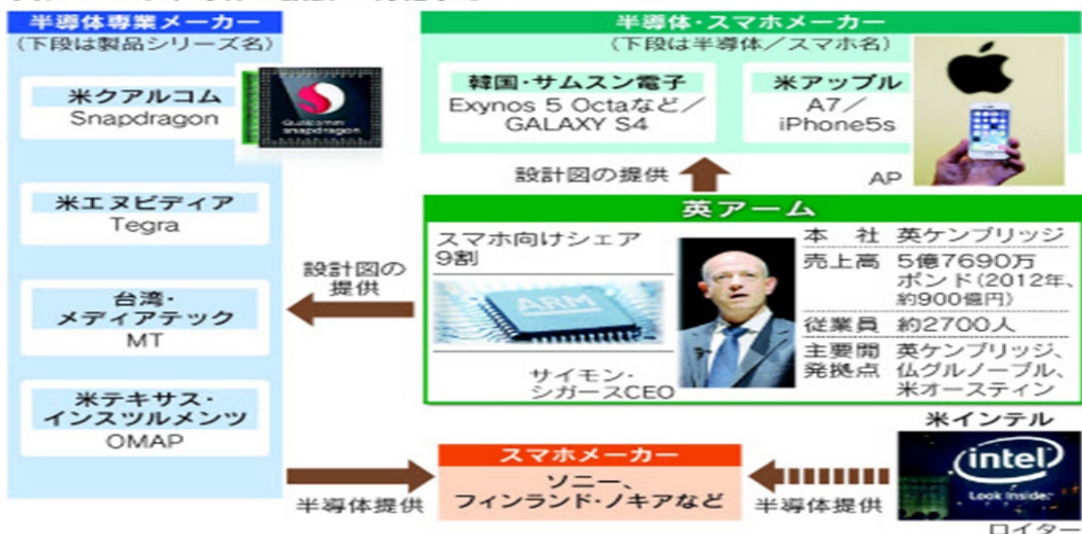
① 半導体の製造工程

IP デザインと呼ばれる CPU(中央演算装置)や GPU(グラフィックス描画装置)の機能に応じて、
回路設計図を作成、次に実際の半導体に落とし込んでいく 実装設計が行なわれマスクとよば
れる半導体のコピー原本が出来る。マスクを工場に持ち込んで 半導体が次々と製造させる。

■ARMは、その最上流にあたる IP デザイン回路設計を行い、製造や実装設計・販売は分業。

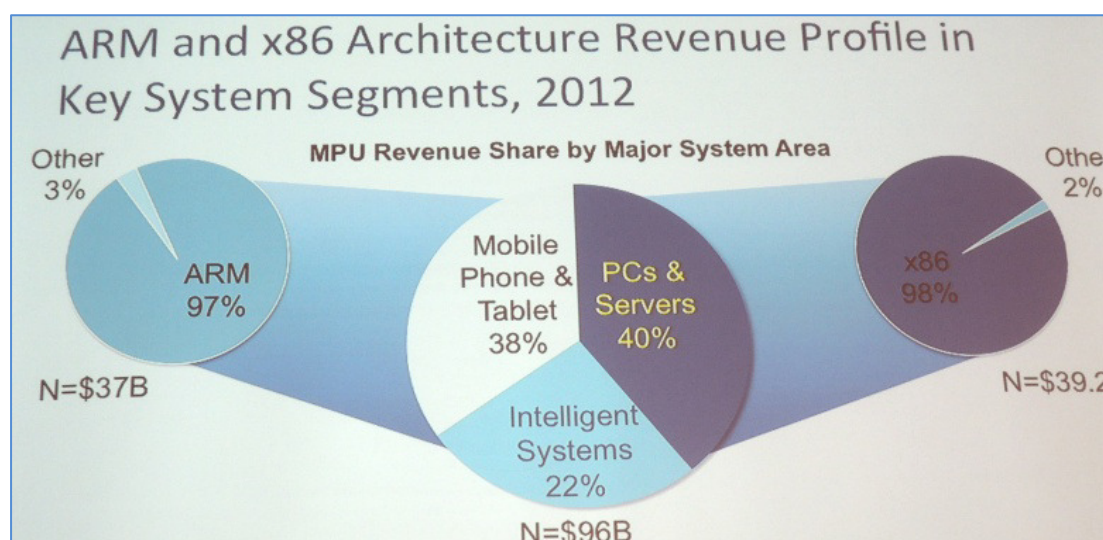
■米インテルはこの全ての工程を自社内で行なっている。(非常に高コストで維持が難しい)

英アームは半導体の設計に特化する



② マイクロチップの販売領域

ARMは、昨年（2015 年）1 年間で **150 億個**のマイクロチップを販売したという。
ライバルとなる米インテル社が「これまでに販売したマイクロチップの数を超える」。

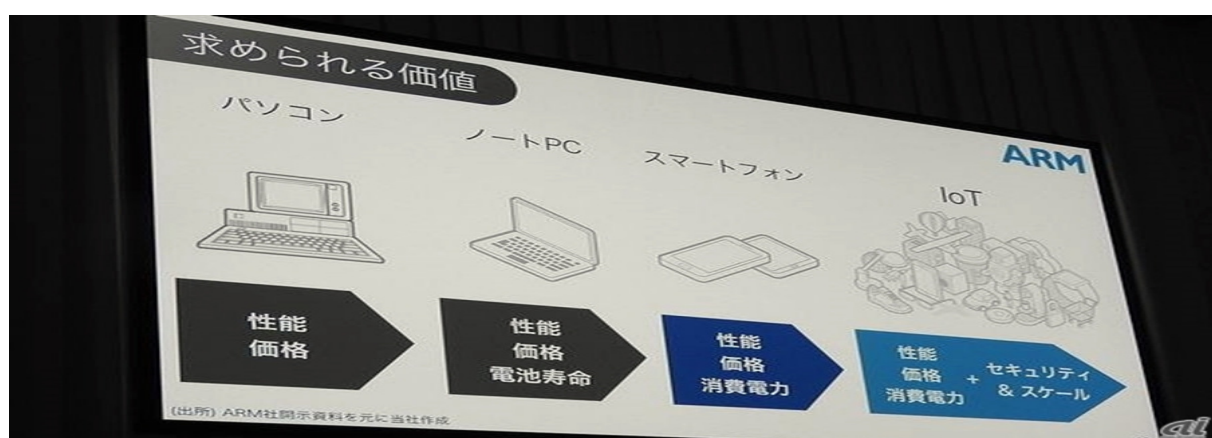


■ARMは MobilePhone&Tablet 部門で97%

■インテル x86 は PC&Servers 部門で98%

② 半導体に求められる価値

次世代のマイクロプロセッサのアーキテクチャーを決定したのがアーム社で、「このアーキテクチャーは、すべての次世代の電話に、そしてさらに重要なことには、次世代のIoT（モノのインターネット化）に使われてゆくもの」だからです。



■米インテルは、PCやサーバー分野なので、性能・価格&電池寿命を重視。

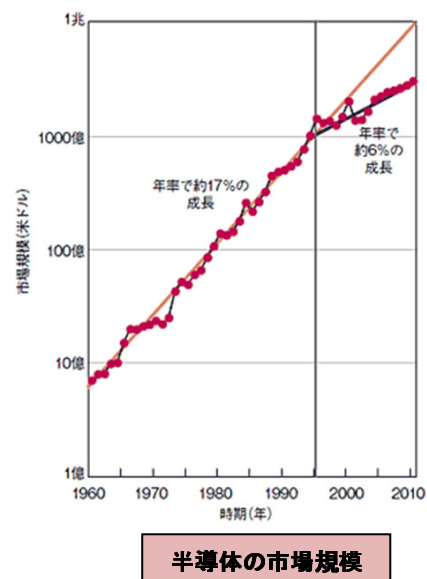
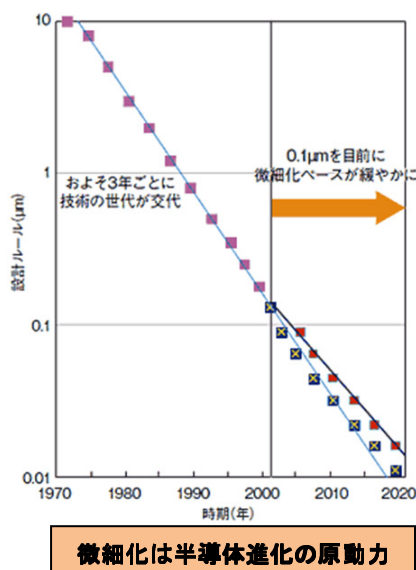
■ARMは、スマートフォンやIoT分野なので、性能・価格&消費電力・セキュリティ重視。

(5) 米インテル創業者による「ムーアの法則」

大規模集積回路（LSI IC）の製造・生産における長期傾向について論じた1つの指標であり、経験則に類する将来予測である。米インテル社の創業者のひとりである**ゴードン・ムーア**が**1965年**に自らの論文上に示したのが最初であり、その後、関連産業界を中心に広まった。

ムーアの法則とは、半導体の集積密度（性能向上と置き換える）は、18ヶ月で倍増する。

このムーアの経験則は、**30年～40年**もの長きにわたりほぼ同じペースを守ってきたが、**1995年～2005年**を境にペースが緩やかとなっている。



(6) 米インテルはモバイル (Mobile) 向け S o C 事業を廃止

(2016年5月9日の記事)

2016年4月に最大で**1万2000人**を削減する計画を発表した Intel。

それに伴い、モバイル機器向け SoC (System on Chip) の「Atom」シリーズを終了する。

(2015年モバイル事業継続のため、中国の半導体メーカーと提携して「S o F I Aプラットフォーム」を発表)

●米インテルはモバイル向け事業を諦めたわけではないが・・・？

モバイル撤退の真相は、“ARMに敗北”よりも“異端児 S o F I A”に原因がありそうだ。

・・・ “何らかの事情”としては、「Intel の 22nm プロセスではコストが合わなかった」、「電力性能が満たせなかった」、「買収した旧 infineon 部門では手に負えなかった」など、さまざまな憶測がささやかれている。

●米インテルは、モバイルや I O T の成長に向けて、ファウンドリ事業で ARM と提携

2016年08月17日記事：ARMプロセッサを製造するという。Intel のファウンドリ事業（実際に半導体デバイス/半導体チップを製造する工場のこと）は、大きく成長するものと期待される。

(7) ARMのサーバー向けCPUへの攻勢

サーバー向けCPUはインテルが95%を占める。アームは開発強化とともに、「アーム連合」の形成にも力を入れている。

米半導体大手のアドバンスト・マイクロ・デバイス（AMD）がアーム設計を採用することを決断し、**2014年**に製品を投入する。AMDのサーバー事業責任者、アンドリュー・ヘルドマン氏は「アーム設計は3～4年後に2桁のシェアをとる」と期待する。

2010年、マイクロソフトとライセンス契約を結ぶ。プロセッサの将来を考えるとCPUだけでなくすべてが低消費電力活動状態に切り替わる必要があるからかもしれない。

(8) ARMの強み （IoTの世界には低消費電力とセキュリティが重要）

IOTになると、人間だけでなく牛とか羊も、インターネットにつながるようになる。

たとえば、羊追いの犬がいますよね。孫正義さんはこの間、自分で絵を描いて、シーブドローンというやつを発明したんです。シーブドッグの代わりに、シーブドローンと羊飼いの羊。放牧してるといなくなるから犬が追いかけて行って、羊小屋に戻すわけです。犬が「ワン!」という代わりに、ドローンがビューンと追いかけていって、羊のそばで「ワン!」と言うと（笑）。そうすると、これからの羊飼いの犬は暇になる。

ドローンはどうやって追いかけていくかというと、羊の首輪にIoT。その首輪は電池で動くわけですから、10年くらい、首輪をしたらもう放っというふうになって欲しい。

① IOTというのは低消費電力がまさにカギ

アームの強さは、**1990年**の創業以来の低コスト、省電力の設計に由来する。

（アームが省電力設計に気が付いたのは、たまたま電力の線をつなぐのを忘れてテストしていたら動いていた。よく調べたら漏れていた弱電力を拾っていることが判明したという秘話もある）

② IOTの世界ではセキュリティ機能が重要

パソコンでいえばWindows。スマホでいえばiOS、Android。IoTでいえばARMのmbed OSと。OSまでARMは持ってる。さらにもう1つ、トラストゾーンというセキュリティを守る機能があるということがあります。さらに、その上位レイヤーにはmbed Device Serverというサーバーのところ、クラウドのところの機能もARMが持っている。これでクラウドサービスをセキュアに、セキュリティを大事にしながら、全体のエコシステムをARMは持っていることになる

ARMは、2015年7月にイスラエルの企業を買収、IoT向けセキュリティーソリューション提供。

2. ソフトバンクの買収の狙い

家電や自動車などさまざまな機器がネットにつながる I O T 時代、A R M の半導体技術へのニーズが飛躍的に成長すると見通し、買収に踏み切ったという。

(1) 次のパラダイムシフトは I O T

大きなパラダイムシフトはインターネットからモバイルに移り、**その次は I O T だ**。



ソフトウェアの流通からインターネット事業、通信事業、携帯電話事業へと相次ぎ事業分野を拡大し続けているソフトバンク。

今回、畑違いとも思える CPU 技術の A R M を買収したことについて孫氏は、**40 年前**、手にした雑誌へ掲載されていたマイコンチップの写真を目にしたときのエピソードを交えながら、人類の頭脳を超えるものが、初めて人類の手で生み出された。

A R M 買収によって人類の未来へ大きく関わっていけると説明。また質疑でも「iPhone や Android のなかに入っているのは A R M 。いつか、いつの日か余裕ができたなら A R M をグループに迎えたいという漠然とした思いは、**10 年くらい前**からあった」とも述べている。

(2) ARMとソフトバンクの共創

●ARMはIoT（モノのインターネット）分野のリーダー

これから来るパラダイムシフト（枠組みの転換）の初期段階で投資できることに興奮している。大きなチャンスがある。



将来のはるか先を見た企業活動は、時代を進め、ビジネスチャンスを生み、社会全体に利益をもたらすものだ。

●ソフトバンクとARMはIoT時代を牽引する

ということで今回の投資は、**共通のビジョン、ARMと我々ソフトバンクは同じビジョンを持っている**と。中立性を維持し、グローバルで連携し、イノベーションへの投資、ということであります。

次のパラダイムシフトを牽引



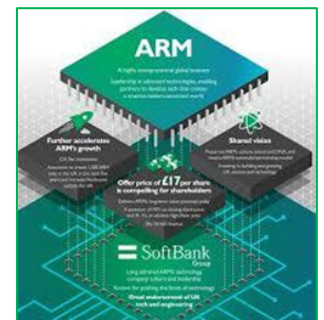
ひと言まとめて言いますと、ソフトバンクとARMは、次にやってくるもっとも大きなパラダイムシフト、Internet of Things に共に力を合わせて挑戦するということであります。

●半導体産業にいまやARMは欠かせない存在

ARMはCPU（中央演算処理装置）を簡単に使えるエコシステムを構築し、顧客を拡大していくビジネスモデルです。

半導体メーカーはCPUの開発に投資しなくても、ARMと契約を結べば、半導体にCPUを搭載できるようになりました。

・・・すると、開発リソースを得意分野につぎ込むことができる。



ユーザー同士でコストを共有し、半導体のコストを削減できたことが成功の要因だと考えています。

エコシステムをうまく回すためには、参加する全ての企業がもうかるようにする必要があり、情報提供などサポート体制を整えました。いまとなってみれば、ARM社内のできる部分もありますが、やりません。エコシステム維持のためです。

「成功を共有し合う」という考え方は、ARMの設立当初からのDNAとしてわれわれに刻み込まれています・・・あくまで成功を共有し合うという原点に立ち返っています。

3. 孫の二乗の兵法

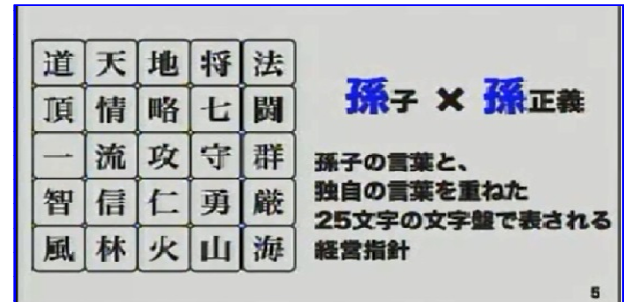
孫正義さんが**26歳**（1983年；今から33年前）のときに、
（ソフトバンクを立ち上げて3年後）^{かんぞう わずらい}肝臓を患い入院しました。
入院中に読んだ本の中で「中国・孫子の兵法」、「ランチェスター戦略」に孫さんの坂本龍馬好きエッセンスをプラスして、
生み出されました。・・・ **入院中の病床で編み出された。**



App Store アプリ

(1) 「孫の二乗の兵法」とは

- ① 中国の孫子×孫正義を掛けて二乗とした。
- ② 孫さんが自らの成功哲学・経営指針を「二十五文字」に凝縮して表現したもの。



- ③ 孫さんは新しい事業に挑むときや苦難にぶつかったとき、この「二十五文字」を頭に浮かべ、それぞれの成功要因にマッチしているか、何度も自問自答しながらチェックを重ねて、自らの進むべき道とビジネスのありようを決断してきたのである。
- ④ 「孫の二乗の兵法」は、経営者だけでなく、万人に有用な成功法則である。
- ⑤ 人生や仕事で大事な判断や決断を求められたとき、あるいは、何かの壁にぶつかってうまくいかないとき、ひと息おいて冷静になり、「二十五文字」を一字一字チェックしてみる。
・・・ そうすれば、あなたはきっと「**現状突破の鍵**」を手にすることが出来るだろう。

- 一段目「道天地将法」：「どうてんちしょうほう」・・・「**志**」（**理念**）を意味する。
- 二段目「頂情略七闘」：「ちょうじょうりやくしちとう」・・・「**ビジョン**」を意味する。
- 三段目「一流攻守群」：「いちりゅうこうしゅぐん」・・・「**戦略**」を意味する。
- 四段目「智信仁勇嚴」：「ちしんじんゆうげん」・・・「**将の心得**」を意味する。
- 五段目「風林火山海」：「ふうりんかざんかい」・・・「**戦術**」を意味する。

道	天	地	将	法	理念
頂	情	略	七	闘	ビジョン
一	流	攻	守	群	戦略
智	信	仁	勇	嚴	将の心得
風	林	火	山	海	戦術

※上段にいくほど優先度が高い



「孫の二乗の兵法」より

- 一段目と四段目・五段目は「中国・孫子の始計編&軍争編」を**アレンジ**したもの。
- 二段目と三段目、および**五段目の「海」**は、孫正義の創作、つまり**オリジナル**。

(2) 「孫の二乗の兵法」の意味とは

(開校式：2010年7月18日)

ソフトバンクアカデミア開校での孫正義社長の戦略特別講義から心構え・志しを抜粋してみる。

「孫の二乗の法則」 25文字とそれぞれの意味 各段左から右に読む

道 志を立てる	天 天の時を得る	地 地の利を得る	将 優れた部下を集める	法 継続して勝つ仕組みをつくる
頂 ビジョンを鮮明に思い描く	情 情報を可能な限り集める	略 戦略を死ぬほど考え抜く	七 七割の勝算を見極める	闘 勝率七割とみたら果敢に闘う
一 一番に徹底的にこだわる	流 時代の流れを見極め仕掛ける	攻 あらゆる攻撃力を鍛える	守 あらゆるリスクに備える	群 単独ではなく集団で闘う
智 あらゆる知的能力を磨く	信 信頼に値する人物になる	仁 人々の幸せのために働く	勇 闘う勇気と退く勇気を併せ持つ	厳 時として部下に対し鬼になる
風 動くときは風のように素早く	林 交渉は水面下で極秘に	火 攻撃は火のように激しく	山 ピンチでも決して動かない	海 勝った相手を包み込む

「孫子」始計篇より

孫正義のオリジナル

「孫子」軍争篇より

■ **心構え**・・・**本当の理解は身を以ていろいろ試練を乗り越え、掴んでくるノウハウが秘訣**① **志・理念**：**一段目「道天地将法」** (戦いに勝つための条件・一番重要)

- ・ **道**……経営理念のこと。(ソフトバンク的には)「情報革命で人々を幸せにする」こと。
- ・ **天**……**天の時、タイミング**のこと。(ソフトバンク的には)「情報ビッグバン」「マイクロプロセッサ」「インターネット」というタイミングに自分たちが存在しているということ。
- ・ **地**……**地の利**のこと。(ソフトバンク的には) 今から5年後は、インターネットの中心が米国(12%)からアジア(50%)へ移りつつある。アジアをメインの拠点とする。
- ・ **将**……**優れた将を得ること**。場合によっては、命さえもいらないと言ってくれるぐらい志を共有できる将を、どれだけ部下に持てるかが大事。**最低でも10人は欲しい**。(孫社長) 三国志の中で、関羽だとか張飛、趙雲、孔明。将の立場として劉備を助け、戦った。
- ・ **法**……「度量衡」「貨幣」「漢字」「車の幅」「交通網整備」のような仕組みを整えること。**まぐれ当たりや根性だけで得た成功は続かない。成功するための仕組みやシステムを作っていないと、継続的には勝てない**。(孫社長)

② ビジョン : 二段目「頂情略七闘」 (リーダーが持つべき知恵)

- **頂……ビジョンのこと。**登る山を決めて、山の上から見た景色をイメージする。10年後や30年後といった明確な時期を決めて、その時のイメージを思い描く。(孫社長)
- **情……情報収集のこと。**ソフトバンクを立ち上げる前に1年半、どんな事業を始めるべきか考えた。40の新しい切り口の事業を徹底的に調べて、10年分の売り上げや人員計画などを分析、書類の束がそれぞれ1メートル以上になった。(孫社長)
- **略……ビジョンを達成するための戦略のこと。**ありとあらゆる情報を集めて分析した上で、無駄なものを除去して、一番太い幹になりうる部分を手がける。急所を見つけて、実行することが大事。(孫社長)
- **七……勝率7割で勝負を仕掛けるということ。勝率5割で戦いを仕掛けるのは愚か、勝率9割まで待つとこの世界では手遅れになる。**
切り捨てても本体は生き残れるように、3割以上のリスクを犯してはいけない。3割失ったら、『取り戻さないと』と深追いして全滅しがち。意地で戦ってはいけない。『失った3割がもったいない』という発想が会社をつぶす。マスコミに『卑怯者』『無責任』などと書かれるので、退却するのは10倍の勇気がいる。(孫社長)
- **闘……闘って初めて事を成すということ。**どんな優れたビジョンや戦略でも、自分で闘って成せるという覚悟がないと無責任な議論になる。(孫社長)

③ 戦略 : 三段目「一流攻守群」 (第一人者として戦う)

- **一……圧倒的なナンバー1になれる戦略が見えた分野だけ手を付けるということ。**マイクロソフトのWindowsやインテルのCPU、グーグル、アマゾンのように圧倒的なナンバー1でないと、利益が出なくなるのは時間の問題。(孫社長)
- **流……時代の流れに逆らってはいけないということ。**ニッチな枝葉で成功しようとするのは、事業家としてダメ。OSや通信方式などは、後々メインストリームになるものを選ばないといけない。『安く買える』『組みやすい』だけで選んでしまうと、ニッチな枝葉を選んでしまう可能性がある。(孫社長)
- **攻……攻撃は最大の防御なりということで、攻撃をガンガンやれる力を持っていなきゃいけない。**特にリーダーは、誰にも負けない攻撃力を自らが持ってないと、引っ張れない。そういう意味では、**技術についても詳しくないといけない。**営業させても天下一品。交渉させても説得力がある。そういう力を身につけていかなきゃいけない。
- **守……守ること。**具体的には「キャッシュフロー経営」「コスト削減」「投資の効率化」「撤退」「コンプライアンス」「監査」「報道リスク」などを意識すること。ベンチャーは社員が2~3割辞めてもつぶれない、売り上げが2~3割減ってもつぶれない。**つぶれる原因の多くは資金繰りにある。**また、正しいこと以外はやってはいけない。
- **群……同士の結合と資本的結合をあわせ持つ、マルチブランド戦略を採用すること。**
シングルブランドは効率は良いが危うい。30年位は良くて**300年**は続かない。(孫社長)

④ **将の心得** : **四段目「智信仁勇厳」** (リーダーの心得)

- ・ **智**……知力を持つこと。(ソフトバンク的には)「思考力」「グローバル交渉力」「プレゼン能力」「テクノロジー」「ファイナンス」「分析力」を指す。1つを持っているだけだと、飛車にはなれても王にはなれない。それぞれの分野の専門家と高い次元で議論できるようにならないといけない。(孫社長)
- ・ **信**……同志的結合やパートナーシップを結ぶために、**信義や信用、信念**などを持つこと。
- ・ **仁**……**仁愛**を持つこと。
- ・ **勇**……**勇気**を持つこと。攻める勇気や大きな敵と戦う勇気、撤退する勇気などを指す。退却する勇気がないトップは国や会社を滅ぼすので、絶対に身に付けないといけない。退却の決断はトップしかできない。(孫社長)
- ・ **厳**……**厳しさ**を持つこと。単に厳しいというわけではなく、仁愛を持ちつつ、組織のために時として鬼となることが大事。自分が最も信頼する部下であったとしても。(孫社長)

⑤ **戦術** : **五段目「風林火山海」** (戦いのやり方)

- ・ **風**……すばやく**実行**すること。
- ・ **火**……徹底的に**実行**すること。
- ・ **海**……**優しさ**。海のようにすべてを飲み込んだ平和な状態まで持って行って、初めて戦いは**完結**するということ。
- ・ **林**……**静かに実行**すること。水面下での行動。
- ・ **山**……**動かない**こと。

※注; 後半の説明が短いのは、前半の解説が長すぎて後半を解説する時間がなくなったため。

■ **志し高く** **登りたい山を決める** ⇒ **これで、人生の半分が決まる。**

(3) **孫正義の成功哲学の書籍&アプリ**

- ① **書籍の紹介** : ソフトバンクを5兆円企業に育て上げた稀代の起業家・孫正義。その成功の原動力となったのが、自らの人生・経営哲学を「25文字」の漢字に集約した「孫の二乗の法則」である。



これを片時も忘れないことで、孫は幾多の苦難を乗り越えてきた。

では、私たちが自分の仕事や人生に活用するにはどうすればいいか。

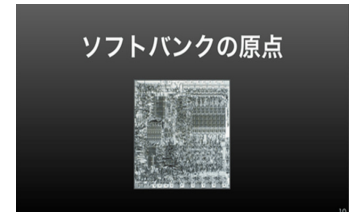
その秘訣を本書では伝授している ⇒ **孫正義の成功の哲学 (PHP 文庫)**

- ② **無料アプリの紹介** : 孫の二乗のアプリができるまで
 アプリの作成目的は、「孫の二乗の兵法」を**心底身につけること**。
 一回聞いて理解した、納得したということで終わってはいけない。
 アプリにして常時持ち歩き、いつでもどこでも学べるように企画した。
 ⇒ **App Store 無料アプリ** (ダウンロードして Ihone に格納)



追伸 : 今までの「SEEDの文脈」から思うこと

- (1) 孫が19歳のころ～LSIのマイクロチップに、涙を流して
感動～これがソフトバンクの原点～孫正義の志しの出発点!!



【「SEED」に取り上げた関連の記事】

- ① DR ニュース 001 **【デジタル・リアリティーな業界の最新動向のニュースを発信】(創刊号)**
 - ・・・「不易」とは、時代を超えて常に人を感動させる永遠性をいい、「流行」とは、
時代の変化に応じて進展する新しさをいいます⇒長寿企業は“変革”に積極的だ。
- ② DR ニュース 002 **【ITプラットフォームからIoTのプラットフォームビジネスへ】**
 - ・・・プラットフォーム戦略の必要性とは～ソフトバンクが挙げる次の情報革命の潮流
- ③ DR ニュース 015 **【ある企業家の活躍と苦悩～ピュアな志を追求するビジネスへ】**
 - ・・・これからはインターネット革命が起こるぞ。ソフトバンクにはヤフー！ジャパンを立ち上げられる人材がいない。
 - ・・・ソフトバンクは「Yahoo!BB」の拡大に力を入れ、ブロードバンド時代になる。
- ④ DR ニュース 019 **【産業革命のストーリーと第4次産業革命とは何を意味するのか？】**
 - ・・・第4次産業革命（2015年～）KeyFactors: IoTの普及、データの爆発的拡大、AIの浸透、ロボットの進化が挙げられる。
 - ・・・日本の強みと弱み～強みはハード面、弱みはハード面とソフト面を一体接続する発想と仕組み。
(弱み；モバイルOS、デバイスなどの世界シェア、ソフトウェア製品開発、データサイエンティスト、セキュリティ人材など～産業再編の規模、スピード)
 - ・・・シンギュラリティとは～人々に豊かさをもたらす分野とは～変革が必要となる。
そして、シンギュラリティに対する答えがARMだった。
- ⑤ DR ニュース 020 **【異名を持つ伝説のエンジニア～「ロケット・ササキ」(101歳)】**
 - ・・・(パークレイ校でLSIのチップに、涙を流して感動)～ソフトバンクの原点
この前、雑誌でLSIの拡大写真を見て、こんなものを作る人類って凄い。
これからは、コンピュータがどんどん小さくなって、それを個人が持つようになる
⇒そしたら革命が起こる・・・情報革命です。
 - ・・・半導体産業の行く末 (超LSIからMPUへ)、インテルが世界初のMPU（マイクロプロセッサ）4004の開発をしてしまった。インテルが生み出した
この設計思想は、やがてパソコンの基本構造となり、パソコン用の業界標準を獲得したマイクロソフトと共に、IT業界を牛耳るようになる。～シャープにも半導体の王者として君臨する可能性があったが、女神の前髪をつかんだのはインテルだった。

(2) デジタル変革への思い

(SoftBank World 2016 孫正義氏基調講演 2016年7月21日)

ARMについては「この10年間、ずっと尊敬してきた企業」であり、「大きなパラダイムシフトはインターネットからモバイルに移り、その次はIoT」「このパラダイムシフトの初期に投資をしたい」と、ARMをソフトバンクグループの一員とした理由に挙げた。

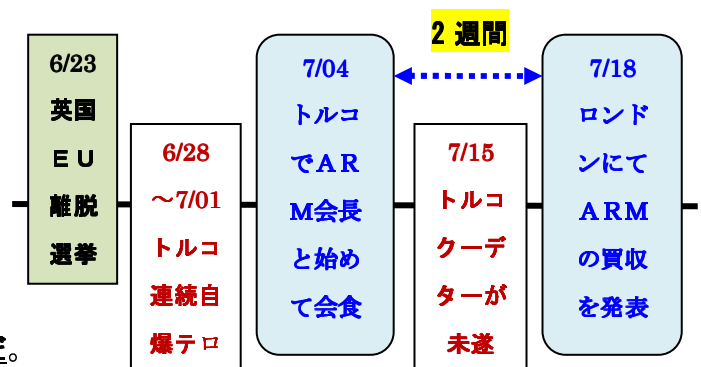
ARMの上場は廃止し、研究開発とエンジニア採用に集中的に投資する。「ARMはファブレス企業なのでエンジニアが資産。今こそがエンジニアを増やすタイミングだ」とし、優秀なエンジニアの採用に最大の投資を振り向けると話した。

孫社長は英国が国民投票でEU離脱を決定したタイミングでの英国企業大型買収であることについて、「ようやく買収のための資金が手に入ったため、このチャンスを待っていたわけではない」「英国の複雑な状況を憂慮している声もあるが、自分はいまこそが投資のタイミングであると信じており、英国の将来に賭けている」と述べ、英国の従業員を次の5年で倍増し、独立性は保持すると強調した。

(3) 2週間で交渉が成立 (2016年7月04日～7月18日)・・・まさに風林火山のごとく！！

孫社長がARMのトップと接触し、買収交渉を始めたのは2週間前のこと。
・ わずか2週間で交渉がまとまった。

その間、トルコでは二度の連続自爆テロとクーデター未遂が勃発している中を潜り抜けて・・・危険を覚悟で買収交渉に臨んだ。



19歳の頃、チップを見て涙を流した・・・ あれから、一貫して常に情報革命に挑戦してきた。

ARMのCEOのSimon Segars氏は、決めた理由を2つ挙げている。

1つは、17英ポンド/株という買い取り価格が良かったこと。

もう1つは、ソフトバンクと未来に対する考え方が一致したことだ。



今回、この資料をまとめるにあたって、孫正義さんのプレゼンテーションの記事や基調講演を聴いて、「志・理念、ビジョン、戦略、将の心得、戦術」が、孫さんから信念としてよく伝わって来ます

ソフトバンクの理念の「情報革命で、人々を幸せに」～ARMのDNAの「成功を共有し合う」考え方

我われも常に勉学に励み、「志を高く」持ち、「皆と共創する心構え」を養う努力を培って行きましょう