

《IoTへの教訓》

ゴールドラッシュの“超”ビジネスモデル ブームのIoTでどうやって稼ぐのか



微細加工研究所 所長 湯之上 隆

19世紀、荒野だった米サンフランシスコ（San Francisco）に金が出た。全米中の人々が黄金に殺到したが、ほとんどの人が悲惨な結末を迎えた。その中で商人のブランンは生活必需品を買い占め、これを高く売ることにより富豪になった。衣料品業のリーバイは、丈夫で履き心地の良いデニムのズボンを作り富豪になった。ウエルズとファーゴは、全米横断の郵便と電信事業を立ち上げ富豪となった。結局、金を掘りに行かず、人と違うことをして、独占した人が成功した。この教訓は現代のITの世界でも新鮮である。

ブームに弱い日本

本誌2015年2月号で、モノのインターネット（IoT）がブームとなっているが、これには注意が必要だと警告した¹⁾。IoTの本質を理解せずに単にブームに踊らされているだけでは、利益を得ることが難しいからだ。

歴史を遡ってみると、日本は、殊の外、ブームに弱いことがわかる。1970年代後半からDRAMがブームとなり、80年代半ばには世界シェア80%を独占したが、90年代に入るとシェアを低下させ、2001年にはエルピーダメモリ1社を残して撤退した。

DRAMから撤退した日本は、ブームとなったSoCに舵を切り、国家プロジェクトやコンソーシアムを乱立させたが、SoCの本質を理解していなかったため、日本のSoCは壊滅した。

携帯電話では、i-modeの導入などでリードしたが、世界の中では孤立しガラパゴス化していった。スマートフォンの時代になると、国内市場すらも米Appleや韓国Samsung Electronicsに支配され、日本メーカーは壊滅的になった。

日本のお家芸であったTV産業については、薄型TVのブームに乗って各社が大型投資を行ったが、2012年にソニー、シャープ、パナソニックが合計1兆6000億円もの赤字を計上、各社とも社長が交代し、1万人規模のリストラを行い、TV事業の縮小や撤退を余儀なくされている。

このように、日本はブームになると一斉に参入

し、その結果、供給過剰に陥って血みどろのコスト競争に陥り、どこも利益を上げられず、撤退していくという歴史を繰り返している。

ブームに乗るのにはやむを得ないが、どのように利益を上げるかという知恵や戦略が、日本には足りないのではないだろうか。そこで本稿では、ブームになった時、企業としてはどのような行動を取るべきか、その指針について論じたい。

その際、野口悠紀雄氏著「ゴールドラッシュの「超」ビジネスモデル」が大いに参考になる²⁾。本書は、19世紀の米サンフランシスコで“金が出た”エピソードから話が始まる。160年以上前の古い話であるが、この教訓は、現代のエレクトロニクスにとっても新鮮である。

1848年にサンフランシスコに金が出た!

ドイツから米国に移住したジョン・サッター（John Sutter）は、艱難辛苦の末に、荒野だったサンフランシスコに農場を拓いた。そして1848年1月、アメリカン・リバーの川底に金を発見した。

使用人には箝口令を敷いたが、秘密は1週間で漏れた。使用人たちは、仕事を放り出して、篩（ふるい）と小箱を持って、川底の金に殺到した。周辺の街や、港からも、金を求めて人が集まってきた。翌1849年になると、全米中から黄金を求めてイナゴの大群のように人が押し寄せてきた。この大ブームでサンフランシスコに入植した人々を

“49ers (フォーティナイナーズ)” と呼び、サンフランシスコをホームとするアメリカンフットボールチームの名前にもなった。

決死の思いでやってきた49ers

当時のカリフォルニアは、“荒野”であり、“地の果て”だった。多くの人々が住んでいる米国の東海岸からは、鉄道もなく、船が航行できる川もなかった。49ersは、想像を絶する困難に満ちたルートでカリフォルニアを目指した。

第1の方法は、3200km以上ある陸路を徒歩または馬車で踏破することである。徒歩で数か月、馬車でも最低1か月はかかった。最後の数百kmは水がなく、米国の平均賃金が1日1ドルだったこの頃、1杯の水が100ドルにもなったという。

第2の方法は海路であるが、当時パナマ運河はまだなく、南米の最南端を回航しなければならなかったため、半年以上かかった。船酔いに悩まされ、食料や水は腐敗し、困窮を極めた。

第3の方法はパナマ地峡の横断であるが、途中の熱帯雨林はマラリアとコレラの巣だった。多くの人々がここで命を落としたりしたという。

このようにとてつもない困難にもかかわらず、続々と49ersがカリフォルニアに集まってきた。その結果、1848年に1万4000人だったカリフォルニアの人口は、1849年末に10万人、1852年に25万人にまで膨張した。

金発見者のサッターはどうなったか？

1848～49年当時のカリフォルニアはメキシコ領で、事実上、政府が存在しない自由の天地だった。見方を変えれば、暴力が支配する無法の地だったとも言える。

また、通常金の脈は地下深くにあるが、カリフォルニアでは地表に露出しており、大規模な設備は必要なかった。それ故、“誰でもできる、規制がない”状況だった。そこに、49ersが殺到した。

サッターが築いた農園は、侵入してきた金採掘者によって踏みつぶされた。また、サッターの財産は、暴徒によって、略奪され、破壊された。その結果、サッターは、ドイツから呼び寄せた3人の息子とともに避難せざるを得なかった。

1850年にカリフォルニアが米国に編入された後、サッターは、農園で得た利益のすべてをつぎ込ん

で、「サンフランシスコの土地はすべて自分のものである」、「破壊された財産については損害賠償をせよ」、「採掘された金には自分に応分の権利がある」と訴訟を起こした。

1855年に判決があり、サッターは勝訴した。ところが、判決を知った人々が暴動を起こし、3人の息子は殺害された。サッターは、連邦議会への権利の請願を行おうとし、その途中で精神に異常をきたし、死亡したという。金発見者は、悲惨な最期を遂げた。

では、49ersはどうなったか？

1848年の初期の頃には、1日で2000ドルの金を掘り当てた人も稀ではなかったが、1849年になると、1日10ドルを得られればまし、という状態になった。そして、食うや食わずの生活を強いられたという。1日10ドルなら、普通の人の平均賃金の10倍ではないか。それがなぜ、困窮したのか？

それは、インフレが生じたからである。元々1万4000人しか住んでない辺境のカリフォルニアへ、10万人もの49ersがやってきた。その結果、衣食住のすべてが不足し、生活必需品が暴騰したのである。また、49ersはテントなどに住んでいたため、衛生状態も栄養状態も最悪で、病人が続出した。サッターと同様、49ersも悲惨だったのだ。

しかし、ゴールドラッシュで、大富豪になった者たちがいる。それはどのような人たちなのか？

最初の成功者、ブランナン

サンフランシスコの商人だったブランナン (S. Brannan) は、初期の段階 (1848年2月) に、金発見のニュースを知った。しかし、ブランナンは金を掘りに行かなかった。その代わりに、西海岸にあるシャベル、金桶、テント、その他の生活必需品を買い漁ったのである。そして買い占めが完了したところで、「金だ、金だ、金が出た」と叫びながら、サンフランシスコ中を走り回ったという (1848年5月)。

これを聞いた人々は、大挙してサッターのところへ金を目指して殺到した。実質的にゴールドラッシュの引き金を引いたのは、ブランナンのこの行為だったと言われている。

ブランナンは、金に殺到した人たちを相手に20セントで仕入れた金桶を15ドルで売るというようにして、大富豪になった。

2人目の成功者、ストラウス

ドイツから米国に移住し、ニューヨークで衣料品業に関わっていたストラウス (L. Strauss) は、1850年に“金が出た”ことを知った (21歳だった)。

ストラウスは、南米ホーン岬を經由する船便で、苦心惨憺してサンフランシスコにやってきた。しかし、ストラウスも金を掘りに行かなかった。その代わりに、小さな衣料品店を開いて、商売を始めた。そして、金採掘現場で49ersから、「ズボンがすぐ破れて困る」という話を聞き、テント地で丈夫なズボンを作った。このズボンは、大当たりした。

テント地がなくなると次は、フランス製のサージ (Serge de Nimes) という生地を輸入して、丈夫で履き心地のいいズボンを作った。このズボンは、その後、短縮して「デニム (Denim)」と呼ばれるようになった。

ストラウスのファーストネームは、「リーバイ」という。このようにして、デニムのLivi'sジーンズは誕生し、大富豪となった。

3人目の成功者、ウエルズとファーゴ

ウエルズ (H. Wells) とファーゴ (W. Fargo) は、1852年に、郵便と電信の会社「ウエルズ・ファーゴ社」をサンフランシスコに設立した。その後、駅馬車会社を買収し、大陸横断の馬車便を開始した。そして、1857年に、1か月2回だった馬車便を、週2回に増便した。さらに、1860年には、当初25日かかっていた横断時間を10日に短縮した。

金を採掘して所得を得た人は、それを故郷に伝えたり、送金したいが、なかなか信頼できるサービスがなかった。ウエルズ・ファーゴ社は、そのような郵便と電信を独占し、大富豪となった。

金発見者サッターの失敗の分析

何故、金発見者のサッターは富豪になれなかったのか? サッターは苦勞して農園を築き、そして金を発見した。ところが、驚くことにその後も、農園経営を粛々と行い、日曜日に金を掘りに行くだけだったという。一方、金採掘者が襲来することへの対策は、何ら行わなかった。これは一体どうしたことなのか?

著者の野口悠紀雄氏の推理は次の通りである。人は、あまりにスケールの大きな問題に直面した時、思考が停止する場合がある。これを“日常性

への執着”という。

また、サッターには、長い年月にわたって投下してきた多大の出費と努力が無に帰するのは、何としても避けたい、という思いがあった。

過去に投じた投資コストのことを「サンクコスト (Sunk Cost)」という。現在の状況で最適な方法を取るべきなのに、人は、サンクコストに囚われてしまうのである。

悲惨な49ersと成功者の違いは?

次に、金に殺到した49ersと成功者たちを比較してみよう。成功者には共通点がある。第1に、情報を有効活用した。第2に、人と同じ行動を取らなかった。第3に、独占した。

ブラナンは、“金が出た”という情報を無料で提供したが、生活必需品などを買い占め、これを独占的に販売して利益を得た。

リーバイは、“ズボンがすぐ破れる”という49ersたちの現場のニーズ (情報) を生かして丈夫で、はき心地の良いズボンを作り、これを独占することにより利益を得た。

ウエルズ・ファーゴも、49ersが求めていた“郵便や送金”というサービスを独占的に提供することにより、利益を得た。

ここまでが、「ゴールドラッシュの「超」ビジネスモデル」の概要とそこから導き出される教訓である。これを、現代のゴールドラッシュのPCやスマホに当てはめてみよう。

ゴールドラッシュ、PC編

Appleが生み出し、米IBMが広めたことにより、PCは金の鉱脈となった。そして、米Dell、米Hewlett-Packard (HP)、日本や台湾メーカーなど多数の49ersが出現した。しかし、PCがモジュール化し誰でも簡単に作れるようになったため、PCメーカーはまるで儲からなくなった。

DRAMにも十数社が群がったが、供給過剰となり、やがて1個1ドルを切り、ほとんどが赤字に陥った。2012年にエルピーダは倒産し、Samsung、韓国SK Hynix、米Micron Technologyの3社に集約された。LCDにおいても、競争が激化した結果、すべてのパネルメーカーが赤字に転落した。

このような中で、高収益を上げたのは、OSを支配した米Microsoftと、プロセッサを支配した米Intel

である。この2社によるWintel連合は強力な参入障壁を形成し、利益を独占し続けた。

その高収益企業も、やがて、検索の米GoogleやSNSの米Facebookに覇権が移行した。スマホが登場すると、その傾向はより一層、顕著になった。

ゴールドラッシュ、スマホ編

Appleが2007年に「iPhone」を発売し、またしても金の鉱脈を創造した。Appleは、iPhone用プロセッサの製造委託をIntelに打診したが、この千載一遇のチャンスをIntelは断ってしまった。その結果、ポール・オッテリーニCEOはクビになった。

これは、Intelが思考停止に陥り、PCという“日常性に執着”したと見ることができる。また、PC用に開発した最先端プロセス技術を、そんなチンケな携帯電話モドキに使ってやるものかと思ったのかもしれない。これなど、 sunk cost に囚われた結果と見ることもできる。

その後、スマホメーカーには、49ersが多数現れた。日本の49ersたちは、ソニーを除いて壊滅状態となった。そのソニーも赤字から抜け出せない。

その後、Appleを凌駕したのはSamsungである。Intelが断ったiPhone用プロセッサの製造をSamsungが請け負い、そこで得た情報を「GALAXY」開発に最大限利用した。そして、シェアでAppleを追い越した。Samsungは自他ともに認めるファーストフォロワーである。そのSamsungにスマホの心臓部であるプロセッサを作らせたということは、Appleは泥棒に追い銭を渡したに等しい。その結果、泥沼の訴訟合戦となった。

このSamsungを窮地に追いやったのは、スマホの設計図（リファレンス）と推奨部品リストを添付して相場の半額のプロセッサを販売した台湾のMediaTekである。その結果、中国では大した技術もなくスマホが作れるようになり、“靴屋でも明日からスマホメーカーになれる”と言われるようになった。こうしてMediaTekは、中国のスマホ市場を支配した。

この恩恵を受けた中国Xiaomiが、中国のスマホシェア1位、世界でも3位に躍進した。Xiaomiは、

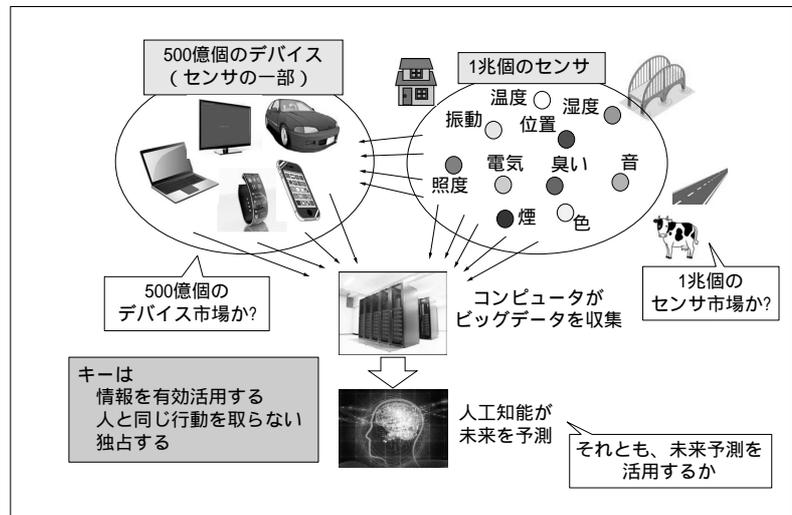


図1 ブームとなったIoT、どこで稼ぐか？

販路をオンラインに限定、端末は原価に近い価格で売り、利益はアクセサリやオンラインストアで稼ぐビジネスモデルを採用した。この結果、驚異的な低価格化を実現している。

結局、PCでもスマホでも、“情報を効果的に活用し、人と同じことをしないで、独占する”ことができた者が、高収益を上げ、成長している。

今までの教訓をIoTに生かせ

さて、IoTである（図1）。どこもかしこも、ウェアラブル端末の開発競争を行っているように見える。これは、金を求めて殺到する49ersを髣髴とさせる。

しかし、IoTの全体像は、2020年には500億個のデバイスがネットに繋がり、1兆個のセンサが世界を覆い、これらのビッグデータがコンピュータに集められ、それを基に未来予測がなされる、ということである（図1）。各社が血道を上げて開発競争しているウェアラブル端末は、その全体像のごくごく一部分にしか過ぎない。

過去の教訓から学ぶとすれば、情報を有効活用し、人と同じことをしないで、独占する。それが、IoTという金の鉱脈を制するための方法である。その方法を脳味噌に汗をかいて考え出すことが最善の策である。

参考文献

- 1) 湯之上隆：Electronic Journal（2015.2）pp.34-36
- 2) 野口悠紀雄：ゴールドラッシュの「超」ビジネスモデル、新潮社（2005.9）