

オープン&クローズ戦略の要諦

江藤 学 氏 一橋大学 イノベーション研究センター 特任教授



一橋大学江藤でございます。今日は「オープン&クローズ戦略の要諦」ということで、フォーラム前半の話ともしかしたら矛盾するかもしれませんが、そこは私の意見ということで、ご了承くださいねと思います。

ということで、まずはオープン&クローズの基本です。これはご存じのとおり、技術って最初はクローズですよ。生まれたときには自分しか知らないわけですから、必ず全部クローズで、それをどうオープンしていくことがビジネスに役立つか、これがオープン&クローズということです。

技術はどうやったってオープンになります。完全に隠すことはできないので、どうやったってオープンになるのであれば、戦略的にオープンにすることが非常に重要で、オープン戦略をきちんと考えないといけないし、ただ、隠し続けられるならコストをかけてでも隠し続けた方がいい、ということもあります。したがって、そこはきちんと使い分けないといけないです。そういう意味で、オープン&クローズが、今、ビジネスでは非常に重要です。ただ、今というのも実は嘘で、昔から重要です。これは今も昔も何ら変わっていません。昔からこのオープン&クローズは非常に重要ですが、これが流行ってきたのはこの後お話をしますオープンイノベーションという言葉が流行ったせいでもあります。これをいかにうまくコントロールするか、そのコントロールする上で、特許と、私の専門の標準、この2つがツールとしてもものすごく大きな役割を果たすということで、このツールとしての役割を中心に今日はお話をしていきたいと思っています。

その前提として、オープンイノベーションです。これが、正直私にとってはある意味ショックでした。

というのも、オープンイノベーションの本が出てきたときに、それを読んで我々は、「いや、こんなの日本は昔からずっとやっているよね。」と思っていたわけです。けれども、ご存じのとおり、当時かこの前から、アメリカが NIH 症候群、Not Invented Here ですね、自分のところで開発した技術しか使わない、という症候群にあって、それが日本、中国、韓国などのキャッチアップを招いたと言われていて、皆さん反省していた。ただ、これと同時に、実はこの少し後に、日本もジャパン・アズ・ナンバーワンなどが出てきて、少し図に乗ってしまい、全部自分でやらないといけない、という思いがすごく強くなりました。基礎研究所作り、どんどん自分で開発するという感じになり、NIH 症候群が日本にも入ってきました。日本に NIH 症候群が入ってきて、なんとなく行き詰まってきたところで、このオープンイノベーションというものが出てきたので、つい流行ってしまいました。

実は元々、日本はオープンイノベーションの国です。ご存じのとおり、明治維新以来、海外から技術を導入して、それを加工していくことで日本は進歩してきたので、オープンイノベーションをやり過ぎています。さらに、経済産業省の前身、商工省が技術導入審議会で技術を皆で導入しましょうと、1社だけが良い技術を導入することを止め、複数の企業が必ず同時に導入するように行政指導をしていました。

ということで、日本の企業は、皆さん同じレベルの技術を持った、同じサイズの企業というのが一つの産業にたくさんできたというのは、まさに国の政策のせいで、今それがすごく重荷になっているわけです。しかしながら、そういう意味では、企業同士

の技術力がほぼ等しいので、オープンイノベーションも非常にしやすく、仲良く技術交換ができます。一番有名な例は、鉄鋼業界の技術連絡会という、課長さん同士が集まって各社の性能をきちんと合わせていたという、そのような時代もあったわけです。これが日本の進歩にものすごく大きく貢献したことは事実で、マイケル・E・ポーターさんと竹内 弘高さんの有名な論文では、日本の経済発展がなぜ起こったのかということ、実は独禁法の運用が緩かったからで、つまり、企業同士の情報交換が非常にうまくいっていたからだといわれています。よって、日本はオープンイノベーションの国だったのです。それがなんとなく変わっていったところで、このオープンイノベーションの本が出てきて、皆が喜んだという感じでした。

ただし、このオープンイノベーションというのは、企業の方々が話すときには圧倒的にインバウンド型です。外の技術を取り入れて、自分のものを良くしていく、これがオープンイノベーションだ、というイメージが非常に強いと思いますが、実は Chesbrough さんは、アウトバウンド型のオープンイノベーションもきちんと絵に描いていて、これは、技術が外に出ていくことでイノベーションが起こるという、まさにそういうものですが、インバウンド型とアウトバウンド型の2つのオープンイノベーションがあるということをしっかりと言っています。ただし、なんとなく日本でオープンイノベーションというと、どうしてもインバウンド型をイメージしてしまいがちですが、標準化というのは実は完全にアウトバウンド型です。技術を皆に出すことによって、社会でイノベーションを起こす。そのツールの一つが標準化ですので、このアウトバウンド型オープンイノベーションをきちんとやるのが非常に重要になる、という意味で、このオープンイノベーションのオープンと、オープン&クローズ戦略のオープンというのは少し違いますということは、ぜひご認識いただければと思います。

さて、標準化とは何か、すごく基本的なことをお話しします。標準化というと、一番有名な例は T 型フォードです。T 型フォードというのは社内標準で

す。これは、決して皆で一緒にやる標準ではありませんが、社内で標準化をすることによって、非常に安く物を作れるようにしました。どのように安く作れるようにしたか、当然単純化です。モジュラー化、単純化、労働の基本形を一緒にすることによって、すごく安くなっています。おかげで自動車がどんどん売れるようになりまして、市場が拡大していきました。これは、安くなったことも、たくさん供給されるということも要因にあります。たくさん売れるようになると、当然のようにもう一度コストダウンが起こります。これは規模の効果で、コストダウンが起こります。しかし、規模の効果が起こると、同時にたくさん参入者が入ってきます。参入者がいると今度は価格競争が始まります。これによってさらにもう一度価格低下が起こります。このグラフを見ていただくと、2 回目にもう一度価格低下が起こっています。この2回目の価格低下は、標準化の直接的効果というよりも、標準化によって市場が広がったせいで、皆が競争に勝たないといけないと思うことにより発生する価格低下でして、シェアを取り戻そうとしても結果的には取り戻せなかったという例が T 型フォードです。

ということで、このコストダウンと市場拡大というのは相乗関係があって、両方が同時に進んでいきます。ただし、問題は市場による標準化の効果、つまりコストダウンと市場拡大で儲かるのかというと、これでは実は儲からない。先程の話は社内標準だったから儲かりました。しかし、今標準化といわれているのは、実は皆で一緒にやる標準化の話です。これは JIS で、国で、皆で一緒、世界で一緒、いろんなパターンがありますが、皆で一緒に標準化してコストをするということは、皆がコストダウンすることです。ということは、自分だけがコストダウンするわけではないのです。それから、皆で同じものを作って市場に入る、これが標準化による市場拡大です。しかし、これは企業の競争力と比べたんですが、マイケル・E・ポーターさんの「競争の戦略」という 1985 年の本で、企業の競争力は価格、リーダシップ、一番安く作るか、差別化、誰も作ってないものを作るか、集中、誰もいない市場に行くか、

これは今でも通用します。間違いなく企業の競争力ですが、この企業の競争力と標準化の仕事を比べてみると、全く逆のことをやっているわけです。皆と一緒にコストダウン、であればコストダウンはできますが、コストリーダーシップにはなりません。皆で同じものを作って市場を拡大ということは、差別化もできません。

ということで、単純に標準化だけをやっていたら、完全に企業の競争力をなくす行為となります。その典型が自転車だったわけです。自転車というのは、日本が作った JIS 規格があまりに出来がいいので、世界中の企業が日本の JIS 規格で自転車を作っています。ということはつまり、世界中で全く同じ製品を作っているわけで、価格が安い人が勝つのは当たり前です。日本は自転車関税を 0 にした瞬間に、中国に 9 割の市場を取られてしまいました。これは当たり前です。全く同じものが供給されるのであれば、安い人が勝つに決まっているわけです。ですので、標準化だけやっていたら、間違いなく企業は競争力をなくすわけです。市場が伸びたのに一気に取られてしまったわけです。

しかし、普通そんなことはないです。この自転車のように全て標準化してしまうことはあり得ないです。普通は標準化していない部分があるはずですよ。これが差別化のネタです。ここが知財であり、ここを特許にすることが一つの戦略なわけです。したがって、ここをいかに磨き上げて使うか、ここに全力を投入するために競争に役立たないところは標準化してコストを浮かせ、さらに、ここで磨き上げて、良くなったものを標準化で広がった市場に投入する、これが標準化のビジネスの基本です。よって、競争力になる部分を持たない標準化というのは何の役にも立ちません、ということが基本になるわけです。これをきちんとやっていければ、標準化というものが知財と一体で利益を生むことになっていくわけです。

ということで、一つ重要なポイントは、標準化による戦略というのは、シェア 100%を守る戦略ではありません。市場はどんどん大きくなって、その中で自分のシェアは下がるかもしれない、下がるか

もしれないというより下がります、確実に。しかし、シェアが下がる速度よりも、市場が大きくなる速度の方が大きければ、利益はどんどん増えるので、何の問題もないです。そういうビジネスをやらないといけないのであって、標準化を使ってシェアを 100%維持しようなんてビジネスはあり得ませんので、そこは誤解のないようにお願いします。標準化というのは、皆に参入させて市場を大きくさせるが、その中で一定の割合をとり続ける、もしくは、一番おいしいところを取り続けることです。皆さん、ぜひ Apple を頭に浮かべてください。Apple というのは、スマホを作ったときも、タブレットを作ったときもシェア 100%です。彼らの発明ですから。しかし、今やそのシェアは 10%程度かもしれないです。しかし市場は 100 倍、1000 倍。さらに Apple は一番高いところ、おいしいところを 10%押さえています。これでビジネスは何の問題もないわけで、標準化を使うなら、そういうビジネスの考え方をしなければいけない。だからこそオープン＆クローズ戦略ということになるわけですね。

つまり、オープンにするところで標準化を使っていく。それから、クローズにするところで、クローズも大切だし、特許も使っていく。ただし、時々特許庁の関係者の方々が、説明しやすいからというものもあるかもしれませんが、クローズが特許で、オープンが標準化だと説明をされることがあります。これだとビジネス間違えてしまうので、ぜひここは正確に理解していただきたいと思います。

クローズというのは、当然のように秘匿、ブラックボックス、誰にも全く教えない、特許も出願しない。これが本当のクローズです。オープンというのは、論文で発表してしまい、誰でも使っていい、自由に使っていいという状態に置くことがオープンです。特許はそれをコントロールするツールとなります。特許というのは非常に珍しい状態の技術で、情報は手に入るが権利が手に入らない。つまり、中はわかるけど使うことができないという、まさにそういうものです。特許というのはまさにそれを目指しているもので、次の技術を開発するため、もしくは周辺の技術を開発するために、技術を公開し、その

対価として 20 年間の独占を認めるという制度なので、これは当然ですね。情報はオープン、権利はクローズ。皆さんは専門家ですから、ご存じのとおり、情報はオープンと言いながらも、ノウハウの部分はいかに隠して特許を書くかということが非常に重要だというのは別途置いておいて、表向きは、情報はオープン、権利はクローズということになるわけで、特許というのはまさにこのオープン&クローズをコントロールするツールなわけです。つまり、完全に独占、誰にも教えないとシェア 100%を維持できます。コカ・コーラさんやケンタッキーフライドチキンのレシピもそうです。まさにシェア 100%が維持できますが、同じレベルの製品が出てこないの、市場がなかなか大きくなりません。これは仕方ないです。逆にオープンにして、皆が作れるにしてみれば、市場がものすごく大きくなります。しかし、自分のシェアは下がっていきます。本当は、ビジネスの上ではこのバランスを取る必要があります、まさにここが特許の価値です。特許というのは、誰にいくらで出すか、というコントロールができるわけですから、このオープン度をコントロールするツールなわけです。これにより、手に入る報酬の面積を一番広くすること、絵に書くと簡単ですが、実際のビジネスではとても難しいわけで、特許の設定を失敗して市場を全部取られた例や、逆に全く普及しなかった例など、色々あるわけです。

しかし、今日のポイントは標準化です。標準化というのはこの次の段階にあります。つまり、オープンにただけでは使ってくれないかもしれないので、皆で一緒に使おうねと約束する、合意をすること、これが標準化です。ユーザーを増やし、皆で使うということです。そうすると、この次があるのは当然、皆使わないといけません、という状態があり得ます。実際には、規制によって技術を強制することはありませんが、ある規制ができればある技術を使わざるを得ないとなることはいくらかでも起こります。そうすると、全ての人がその技術を使っている状態になります。ということで、技術というのは、全く誰も使っていない、自分しか使えない状態から、全ての人が使っているという状態まで、色々なツールを使

うことによって、その技術の状態を変えることができるわけです。これがまさに今、MOT といわれるマネジメントオブテクノロジーといわれる分野の仕事で、技術をどの状態に置くことが自分にとって一番役に立つのか、オープン&クローズと単純に言っていますが、単にオープン&クローズだけではなくて、間がいろいろあるわけです。少しオープン、少しクローズなど、色々なパターンがあるということをやまず頭に置いてください。

さらに、このオープン&クローズについてももう少しお話ししたいのは、オープン&クローズが非常に流行ったものですから、この技術をたくさん持っていて、そのたくさん持っている技術のうち一部をクローズにして利益を取る。一部をオープンにして、コストダウンを図ったり、市場拡大を図ったりする。わりとこのようなイメージを持ちがちだと思います。これ、間違っていないです。間違っていないのですが、これって大企業でないと無理ですね。中小企業のように、大変良い技術を 1 個だけ持っているというところが、この戦略をやれと言われても、それはできないわけですが、実は技術という 1 つの単位を見ても、もしくは 1 つしか製品がない会社でも、オープン&クローズはものすごく重要です。なぜなら、その中には色々な情報があるからです。ノウハウ、原理などありますが、まず最初、絶対にオープンにしないといけないものは何か。効用です。この技術を買ったらどんなにいいことがあるかということは、オープンにしないと絶対に誰も買ってくれませんので、これはオープンにせざるを得ません。必ずここをオープンにして、宣伝をして、カタログを作って、皆さんにオープンにしていくことになります。クローズにしたいのは、もちろんノウハウです。本当は原理もクローズにしたいと思います。ただし、まず特許に出すなら、原理をクローズにすることは難しいです。また、日本の産業界、日本の特に製造業というのは、原理がわかってない技術を非常に嫌がります。採用したがない国です。これは国によって違います。日本が採用してくれなかったら、アメリカに持っていけばいいと思います。アメリカは、原理がわからなくても使えれば採用してく

れます。ということで、日本の場合はある程度原理をオープンにしないと採用してもらえないので、オープンにせざるを得ない。しかし、原理をオープンにするとノウハウが漏れるという、そのバランスです。オープン化を非常にうまくコントロールして、原理は伝えるけれども、ノウハウは漏れない。皆さん特許の専門家ですので常にそれをやってらっしゃると思います。つまり、特許の書類だけ読んだのでは実現できないように書くということは、皆さんにとって普通の話だと思います。実は、特許というのはかそこが論文とのすごく大きな違いです。論文は、必ず追試できるように書かなければ論文として認められません。他の学者が追試できなければいけません。特許って実は追試できなくても成立するのです。これは、特許庁の審査官が読んで、ちゃんと理論的に正しければ成立するからです。追試できることが義務になってないという意味で隠すことができるので、ここをいかに隠すか、ということが勝負になってきます。

さらにもう1つ、必ずオープンにしないとイケないものがあります。それは、使い方です。一番プリミティブなところというと、インターフェースです。何とつながるか、どの機械とつながるか、もしくは100Vの電源につながるか、電池で動かすか、そういった使い方をきちんとオープンにしないとダメです。そうでないと誰にも使ってもらえませんからオープンにします。オープンにする上で非常に役に立つものがやはり標準化で、標準化がきちんと仕様をマニュアル化する、それからインターフェースを決めることによって使えるようにしていく。標準化によって、誰でも使えるようにしていくことがとても重要です。

わかりやすい例が半導体です。半導体を使っている方はたくさんいると思いますが、半導体の中の回路を知って使っている方はあまりいらっしゃらない。当たり前ですね。この中の回路はとても難しいですから。しかし、これを誰でも使えるのは、データシートというものが公開されていて、これは標準化されているわけではないですが、各社から同じようなものが必ず出ていて、どのピンにどんな信号を入れたらどう動くかということが全部きちんと書いて

ある。これだけわかれば使えます。これが一番のポイントです。使えるようにする、ここをオープンすることがとても重要です。そこを時々間違える、特に国のプロジェクトが間違えるのです。オープン&クローズの時に、誰でも再現できるようにオープンしなさいという圧力がかかることがあります。これは絶対に間違いです。このオープン&クローズの一番のポイントは、誰でも使えるようにしてあげることです。そうすれば、自分しか作れないものを世界中の人が使ってくれるようになります。これが製品の理想です。誰でも使える、どこでも簡単に使える。けれども、作って供給できるのは自分たちだけです。またさらに二重、三重のオープン&クローズがあり、ある程度複数の人が作ってないと供給力が不足するので普及しない、ということが起こりますから、そこから先の戦略も重要ですが、一番の基本は自分しか供給できない、全ての人ができる、この環境がビジネスの上での一番の理想になるわけです。

オープン&クローズの基本がここに一つあるわけですが、もう一つ標準化が役に立つのがここ効用のオープンを定量的にわかるようにするという効果。ここがもう一つの標準の大きな役割です。つまり測り方です。測り方を作ることによって、効用が数字でわかるようになります。ライバルの技術よりも20%強い、30%強いと定量的にわかるようにするために、この測り方というのが非常に重要になるわけです。ただ、この測り方、試験方法規格と言いますが、これはもちろんすごいメリットがあるものですが、デメリットもたくさんあるので、これをうまく使い分けなければいけないわけです。これをきちんと使い分けて、測り方も作る。それから、先ほどの仕様、インターフェースも作るということをやっているとやっていくということになります。ただ、標準化の視点から話しているのでわかりにくいかもしれませんが、これ全然新しい話をしているわけではなく、ビジネスの基本です。サプライチェーンを考えてビジネスで儲けようと思えば、当然、物、原材料、もしくは部品を安く仕入れる。それから大量に長期的に仕入れる、です。だけれども、できれば他社と違う珍しいものを仕入れるということをやうまく組み合

わせる必要があります。どこか仕入れられるものであれば、安く仕入れる。だけど、自分しか仕入れていない材料を手に入れて、それで自分のものを良くする。基本は、自分は安く大量に他社が作らないものを作ってたくさん売る。これがビジネスの基本です。その時に売るのは一つは他社と違うものを高く売るという差別化ですが、でもそうではなくても逆にたくさん売る、長く売るというのもビジネスとしては重要です。他社と一緒にあっても、それがずっとたくさん長く売れ続ければ、ビジネスとしては成功です。ビジネスの観点から見れば、上流、下流にいろいろな基本的な行動があって、この半分が知財であり赤丸の箇所を実現しますし、残りの半分のところを標準化によって効果的に実現することができるわけです。標準と特許を合わせて使うというのは当たり前の話なのですね。オープン&クローズというのも、そういう意味では当たり前の行為です。もともとずっとやってらっしゃる行為ですので、それをきちんとやっていかなければいけないということでもあります。ただし、少しだけ追加的に新しい話をしておくと、今、エコシステムというものが流行っています。このエコシステムの定義自体、いろいろな定義がなされているので、いろいろな解釈がありますが、いずれにせよ、自分の製品だけでモノの価値が決まらない時代になってきました。周りで他の方々がどんなビジネスをやっているか、どんなものを供給してくれているか、それによって自分の価値が変わるという時代で、自分だけで自分の価値を決める時代ではなくなったわけです。ですから、ライバルとの一対一の関係ではもう全然なくなっていました。そういった中でエコシステムというのが非常に重視されているわけですけど、エコシステムの基本というのは、参加者全員に間接的ネットワーク外部性があるという経済学的な言葉で言うのですが、結局何を言っているかという、皆が一緒に成長するということです。ライバルが成長すると、自分にもよいことがある。エコシステムの中の他の方が儲かると、自分も儲かる。皆と一緒に成長しますというのがエコシステムの基本的な考え方です。もちろん、エコシステムの中ではライバル関係はある

のですが、それより重要なのは、エコシステム全体が成長するというので、そのエコシステムの中で自分の地位を確立するための最大のポイントが知財です。つまり、このエコシステムの中で、私たちはこれが供給できますというものがなければ、エコシステムの中での価値がなくなって、利益の配分を受けることができなくなります。エコシステム全体で利益を大きくしていくのですが、その中で自分が配分を受け続けるためには、自分しかできないもの、自分が供給できるものというのをちゃんと維持しなければいけない。そこに知財というのはものすごく重要になるわけですし、その価値を示すという上で、測り方の標準というものがものすごく重要になってきます。ここをきちんと準備して、エコシステムの中での自分の価値を出し続けるというのが一つ。これはクローズの部分の戦略ですね。もう一つ、オープンの部分の戦略は、自分だけが幸せになるのではなくて、エコシステム全体を成長させる。こういう発想でビジネスをやらないといけないということです。そのためにはエコシステムで起こるネットワーク外部性を大きくするために、うまく標準化を作って、皆に利益が行くようにお互いに利益を分かち合える体制を作っていく。インターフェースを非常にうまく作って、役割分担がきちんとできるように、さらにもう一步言えば、相手が自分の領域に入っていないようにインターフェースをきちんと標準化していく必要があります。インターフェース標準の出来が悪いと、相手が自分の領域まで入ってきて、相手が自分の領域の仕事までやり始めてしまいます。こうならないように、インターフェースをきちんと作った上で、自分の領域の技術の力が100%発揮できるように、そういうインターフェースと、それからもちろん自分の力、知財が必要ですけど、それをちゃんとやるというのが重要で、そういう意味では、先ほどのこのエコシステムの図というのは、クローズは自分のポジションを確立するために必要なもの、これをクローズでちゃんと維持する。オープンでは自分が儲けると考えるのではなくて、エコシステム全体を成長させるためには何をオープンにすればよいかなと考えなければいけないわけです。こういうふ

うに少し視野を広げてオープン＆クローズを考えていくというのが、今の時代は非常に重要だと思っています。

こういった中でオープンするという戦略がすごく重要で、ここから私の専門である標準化の話をしませんが、オープンにするために標準化を使います。標準化というものもいろいろあって、最近ルール作りと言われることが多いので、ルール作りという観点から言えば、法律を作って全員に使わせるというこれが一番わかりやすい。国際条約を作ると。ただし、これは合意するのがすごく大変なわけです。国家規格だと国内で合意しないといけません。フォーラム規格だったら、仲間で合意すればよい、企業内規格だったら社内ですから合意は簡単ですね。そういう意味では、合意の難しさを考えるとこうなります。ただし、その合意したルールの普及を考えれば、当然、国際的に合意したほうが普及は圧倒的に楽になるわけです。ですから、なるべく ISO 国際標準でやろうよとか、国際条約でやろうということになっていくわけですが、ビジネスということを考えるなら、普及が中等の段階というのがものすごく重要です。つまり、普及させたい範囲というのは、実は 100% である必要はないのです。ルールと考えるから皆が使ってなければいけないと思うのですが、標準化はそうではないです。強制規格というのは世界中の人が使っているんで、差別化には役に立たないです。なぜなら、市場にいる人は全員それをクリアしているので、市場に入っている人同士の間では差別化になりません。標準は任意ですから、使っているか使っていないかで差別化できます。しかし、プラスの差別化もあれば、マイナスの差別化もあります。その標準を使っていることで差別化できることもあれば、その標準を使っていないことで差別化できることもあります。この使っている人と使っていない人がいる状態を作れるのが標準の価値で、ルール作りの中でも非常に発展的に面白い部分ですし、さらに言えば、その使っている人の範囲を変化させることができる。じわじわと広げて、いつかはすべての人が使っているという状態にすることもできる。標準化というのは、まさにその過程をコントロールする

仕事ですね。誰の間で標準化をしているのか。仲間だけで、日本だけで標準化、日本だけで標準化というのも結構価値があります。皆さんすぐわかるように、日本の差別化をしたければ日本だけで標準化。ただどいつかはそれを世界中に広げて、世界の中で日本の製品だけが売れるようにするみたいなことだってあるかもしれない。この範囲をコントロールするというのはすごく重要です。強制力を変えていく。ただし、問題は、標準の場合はマルチになるということです。ルールは基本的には一つになりますが、標準はマルチスタンダードがあります。どれを採用するかというのが難しいという戦略もあるので、そこはコントロールがすごく難しい部分ですが、いずれにせよ、ビジネス戦略の中でルールがどれだけうまく使えるか、それを考えるのが重要であって、ここが標準化戦略ではないです。間違っときどきここを標準化戦略という人がいるのだけど、これはビジネス戦略です。ビジネス戦略の中でルールが使えるかどうかという、ツールとして使えるかどうかを考えるビジネスの専門家が必要であって、ここを標準化戦略と思ってはいけません。ただし、ルールが使えるそうだなと思ったら、そのルールをどの範囲で、誰にどの程度の強制力で普及するのがいいかな、それに合わせて普及をコントロールする、ここは間違いなく標準化戦略です。つまり、標準化というのは、まず自分だけで作った規格をどの範囲に広げていくか、誰に使わせるか、まさに標準と呼ばれるもの、皆が使っているものに変化させていく。そこをどうやって、どの場でやるのかというのがすごく重要です。さらにこの普及というのも、標準化ルールとか規格の普及というと勘違いがよくあるのですが、規格の普及というと、すぐに「規格を使っている人がいません」と。これはときどき業界団体に行くと言われるのですが、せっかく規格を作ったのに誰も使ってくれません。これは完全に最初から標準化を失敗しているわけです。規格というのは、使ってくれる人がちゃんと増えるように標準化しないといけません。でも一番重要なのは使ってくれる人ではないです。実はその規格を使っていることによって、信頼を得て買ってくれる人です。つまり、規格を使って

いる人ではなくて、規格を信じて買ってくれる人、その方々に普及しないと意味がないわけで、「規格利用製品の利用者」への普及が一番重要で、実は「規格の利用者」はなくてもよいのです。社内規格でも自分の規格を日本中が信頼してくれればまったく問題ありません。例えば、自転車のシマノさんの社内規格は、ものすごく信頼性が高いので、シマノの社内規格に合わせていますという売れるわけです。これはまさに規格を使っている人はシマノだけですけれど、皆が信頼してくれるというものになっているわけです。ただし、この信頼されている規格を強制ですべての人に使ってもらいたいと思ったら、それはやはり規格を使っている人が増えないとダメなので、自分だけが使っている規格というのは絶対に強制には引用されませんから、そこはやらなければいけないということで、この規格の普及のさせ方も普及相手を考えた上でやっていく。そこがまた非常に重要なポイントで、そのためには3種類の人があります。今日は、簡単にお話ししますが、ビジネスを考える人、その考えたルールをちゃんと文章にして規格の形を作っていく人、それを交渉で規格にしていく人、もしくは標準にしていく人です。どの場でやるのがいいか、本当に国際標準がいいのか、フォーラム規格がいいのか、国内規格がいいのか、いろいろなやり方があります。その3種類の人材がいなければいけません。ここに規格普及戦略と書いてあったら、それは間違いです。規格普及というのは、まさに最初から最後までずっと、いかにそのルールを普及するかということを考えながら戦略をやっていく。ですから、国際交渉をやって規格が出来上がったときにはそこに使う人が揃っていなければダメです。規格を作ってから普及しようというのは、これは絶対に間違いです。その相手に合わせて規格をモディファイして、相手をうまく巻き込んで相手に作らせて普及していくというのが一番のポイントですから、これがないといけません。ただ、よく言っているのは、「国際交渉の部分は専門家に任せた方がよい」と。「専門家育てよう」と。また、規格を書く部分も専門家に任せるべきで、一番重要なのは、やはりビジネスモデルの中にルール作りというものを組

み込める人材を育てるというのが今の一番の課題です。しかし、各社とも悩んでいます。何しろ教えてくれる人もいない、教える場もない。どこでやっていいかわからない。なかなか OJT で経験を積もうと思っても、こんな例はそんなに多くはないので、これに皆さんが苦しんでいるというのが今の大きな問題になります。

オープン&クローズの有名な事例をご紹介します。一番有名なデンソーウェーブさんの QR コードです。オープン&クローズでよく使われます。QR コード自体は完全にオープン。誰でも作れる。誰でもエンコードできるし、誰でもデコードできるというもので、オープンにしないと普及しませんので、こういうものは必ずオープンになっています。これはオープンになっているせいで、どこで儲けているかというと、デンソーウェーブさんは2次元コードの読み取りノウハウを持っていて、ハンディリーダーで儲けていますと言われていますけど、これは完全に表向きのオープン&クローズです。実際にはもう少し深いオープン&クローズがあって、汚れに強い QR コードというのを作るノウハウを当然デンソーウェーブさんは持っています。もともとこのコードはトヨタの工場の中で使うために作られたので、トヨタの工場の中で読めなくなったら意味がありませんから、汚れに強いエンコード方法というのがあって、そのノウハウを持っていて、ここはクローズされていますが、これを組み込んだソフトウェアは販売されています。つまり、誰でも汚れに強い QR コードを作ることはできるのです。このソフトウェアは皆さんに売れます。売れますし、かつデンソーウェーブさんのソフトウェアを皆さんが買って使うので、デンソーウェーブさんのリーダーで読むとエラーが絶対起きない。これは理系の方はすぐわかると思います。自分で暗号化したものを自分で解読するのは圧倒的に楽なのです。エンコーダーが自分で作ったものであれば、デコードするのは圧倒的に有利になります。このソフトウェアを安く皆さんに普及しておけば、世の中の人々が皆デンソーのソフトで暗号を作っている、つまり QR コードを作っているの、それを読む時に QR コードのリーダーだと圧倒的に

エラーが少ないということになります。これは実際にエラーが少ないと言われていて、それはもうソフトウェアの QR コードを作る段階から、デンソーさんが支配しているからということなのです。こういったオープン＆クローズというのは非常にうまくやられていて、こういったものをきちんと戦略的にやっていけるのかというのが勝負ですが、デンソーウェーブさんは失敗しましたとおっしゃっています。QR コードがこんなに普及するとは思ってなかった。これだったらハンディリーダーなんてビジネスをやっている場合ではなかったと。確かにそうですね。ここまで QR コードが普及するのだったら、もっともっといろいろなビジネスがあったかもしれません。デンソーウェーブさんはもちろんいろいろなビジネスをやっているんですけど、さすがに作った時にここまで普及するとは予想してなかったそうです。

こちらにも有名な事例なので、皆さんにご紹介しておきます。エアコンの冷媒ですね。これはものすごく有名な話で、ダイキンさんが冷媒というものの標準化、これはエアコンの冷媒というのは、エアコンメーカーは自分にとっていい冷媒を使いたいのですが、結果的には電気屋さんが取り付けをする時に、何種類も冷媒があったら電気屋さんが対応できないわけです。だからやむなく一種類に合わせます。これはしょうがないので、デファクト的にスタンダードができてしまうわけです。デファクト的にスタンダードができる時に、R32 という冷媒をダイキンさんは普及したかった。それまで冷媒というのは不燃性という燃えてはいけないというルールがあったのです。だけど R32 は少しだけ燃えるのです。だけど、この前の段階で、ハネウェルさんが 4100 という冷媒を、燃えないという試験方法をあえて作って、湿度が高いと燃えるのですが、湿度を低く試験しようということを強く主張して、あえて燃えないように見せてスタンダードを取ったという事例があったのですが、ダイキンさんは非常に正しく、まともに微燃性であると。だから少しは燃えるけど、実用上まったく問題ないのですという新しいカテゴリーをルールとして作ることによって、R32 を普及するとい

うことに成功されました。成功した上で何をしたかということ、ともかく R32 の冷媒を皆が使えるように技術を完全にオープンします。使えるようにです、作れるようにではありません。ダイキンさんというと、なんとなくエアコンの会社だと思いがちかもしれませんが、冷媒を売るのも非常に大きなビジネスで、R32 が世界中に売ればそれはそれで大きなビジネスになるわけで、世界中の人が R32 を使えるようにということをやって、このクローズ領域を守りながらビジネスを成功させたという非常に面白い事例もあります。この辺は有名なのでご存知の方も多いと思いますけれど、復習です。

ということで、最後にまとめさせていただきますが、エコシステムの時代だということをまず強く言っておかなくてはいけなくて、この段階では昔のような技術でライバルに勝つぞというシーズブッシュ型のビジネスモデルを作っていたら絶対に勝てないです。将来、世の中はどうなるのか。将来の絵をまず描いて、その中で自分たちはどういう役割を果たすことによって自分の位置を確立するのか。そのことをきちんと考えなければダメです。まず、この将来の絵を描けないとダメ。しかし、この将来の絵を書けるという人が日本にはいないので、できていないというのが正直なところではあるのですが、これをする。エコシステムを育てるです。自分だけが強くなるのではなく、エコシステム全体を強くする、エコシステム全体で儲けるということを考える。最後に時間軸です。それも段階的にやっていかないといけない。特許との最大の違いは、特許は基本的に技術ができたら、その時になるべく早く出願というのが基本です。普通は早いほうがよい、だけど標準化というのはタイミングがものすごく重要です。早すぎたら技術を枝刈りして落としてしまいます。遅すぎたら重複投資の山になります。そのタイミングに合わせて標準化を準備する。だけど、標準化は 3 年から 5 年かかりますから、それを準備するということをきちんとやって、その中でリーダーシップを維持し続けるというのが本当に重要です。そういう意味で、国際標準を使ってうまくビジネスをやってくださいということになるわけですが、ポイント

はまさに標準化だけではダメです。今日のオープン＆クローズの一番の基本です。知財があってこそその標準化です。ですから、知財が活きる高付加価値な部分。つまり標準化ではシェアを100%維持することはできませんから、市場が広がった中で一定のシェア、それも一番高く売れる部分を維持する。これが標準化の戦略です。そこを維持していけるように知財をうまく使ってください。エコシステムの時代ですから、いかに仲間をうまく作るかが勝負です。仲間を作るための餌として知財を使ってください。標準必須特許が流行っていますが、標準必須特許というのは通信の世界の問題です。通信以外の世界ではまったく問題ありません。通信の世界のビジネスモデルであって、ISOやICEで標準必須特許を入れたらその規格は普及しません。この普及というのをまったく考えていない論文が世の中に山のようにあるので困りますが、そういう意味では特許というのは餌と考えていただいた方がよいです。この特許を標準に入れて、安く皆に使わせるからこそ、皆さん入ってくださいと言って自分のエコシステムを大きくする。ボッシュさんの典型的な戦略です。敵を作らない、ライバルを作らない。自分で開発するぐらいなら、ボッシュの仲間になってボッシュの特許を全部使わせてもらった方がいいよねと思わせる。まさにそういう仲間作りに使うということです。普及しなければ意味がないので、ちゃんと普及させるために重要なのはリーダーシップ。主導権を握っても、自分が作ったなんてことは絶対主張しない。皆で作る。出来上がったルールは私が作ったと参加者全員が言う。これが一番重要です。自分が作ったルールだったら皆さん使います。人に押し付けられたルールは絶対に嫌です。いかに皆にあのルールは自分が作ったと思わせるかが勝負で、そのために相手に修正させる、相手の意見をちゃんと汲み取る。そういう仕掛けを作ってリーダーシップを取っていくというのがすごく重要です。標準によって信頼を獲得して、いいビジネスをする。まさにそのためには、今日は全然お話ができませんでしたが、適合性評価、認証などのシステムもすごく重要になります。

標準というのは基本的には信頼を獲得するものだ

ということをちゃんと理解いただいて、ビジネスモデルに組み込んでいただくと、皆さんのビジネスがすごくうまくいくのではないかと考えております。今日はどうもありがとうございました。

グローバル知財戦略フォーラム2025

オープン&クローズ戦略の要諦

一橋大学イノベーション研究センター 江藤 学

iMPP
Innovation Management Policy Program

1 »

オープンイノベーションの整理

iMPP
Innovation Management Policy Program

技術開発とオープン・クローズ

- 技術はクローズ状態で生まれる
 - 技術開発の基本は自分が楽になるため
 - 発明されたときには発明した人しか知らない(クローズ)
- 技術は徐々にオープンになる
 - プリミティブな技術は見ればわかる
 - リバースエンジニアリングの普及
 - ギルドにおける人材の引き抜き
 - 隠し続けるには大きなコストが必要
- 特許はオープン・クローズをコントロールするツール
 - 技術情報を公開する対価として使用権利の独占を一定期間認める
 - 権利はライセンスしたり販売したりしてオープンにできる
 - 学術論文は追試を可能にすることが必須⇔特許は追試できなくても成立する
 - 情報をできるだけクローズにした特許出願が当然の活動になる

オープンイノベーションとは

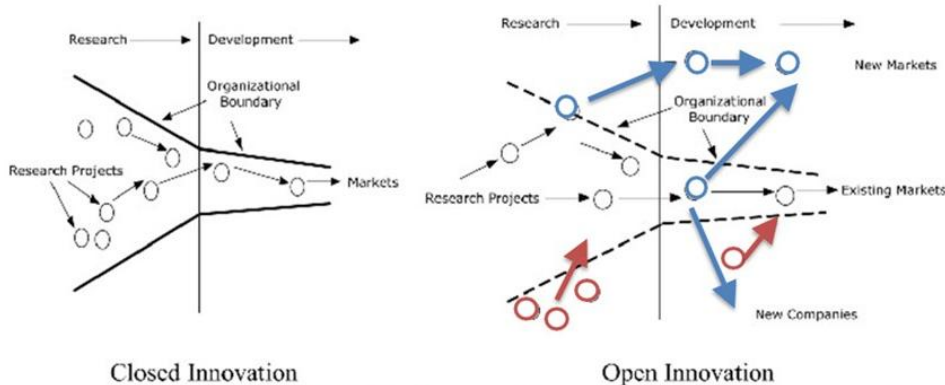
- 日本は元々オープンイノベーションの国
 - 歴史的に海外からの技術導入によって技術力を獲得
 - 政府の護送船団政策によって、導入する技術の重複が進む
 - 欧米の巨大企業に対抗するため、国内企業間の協力関係が深化
- 米国企業のNIH(Not Invented Here)症候群
 - 米国企業は1975年くらいまでに中央研究所の設立を終える
 - 研究リソースが豊富で自ら開発したものしか使わないという風潮が蔓延
 - このことが研究開発速度を落とし、日本などのキャッチアップに晒される
- 日本企業は10年遅れでNIH症候群に感染
 - 1979年の『ジャパン・アズ・ナンバーワン』などで自主技術開発にシフト
 - 80年代のバブル経済でNIH症候群感染が拡大した後バブル崩壊
 - 90年代以降、韓国、台湾、中国などの追い上げに危機感

オープンイノベーションとは

■ 2003年: チェスブロウの「オープンイノベーション」

- 失われた10年に突入していた日本企業には新鮮?
- 外部の技術を積極的に取り入れる活動と認識

Chesbrough 2006



インバウンド型オープンイノベーション
アウトバウンド型オープンイノベーション

オープンイノベーションとは

オープンイノベーションとは

知識の流入と流出を自社の目的にかなうように利用して
社内イノベーションを加速するとともに、イノベーションの
社外活用を促進する市場を拡大すること (Chesbrough 2006)

インバウンド型オープンイノベーション

外部からの技術、知識、アイデアの
導入・拡大による価値の創造・獲得

企業目線での
オープンイノベ
ーション

アウトバウンド型オープンイノベーション

外部への技術、知識、アイデアの
提供・普及による価値の創造・獲得

オープン・クローズ戦
略におけるオープン
イノベーション

2 »

ビジネスにおける標準化の基本効果

iMPP
Innovation Management Policy Program

標準化の基本的ビジネス効果



T型フォードの価格と販売台数



標準化の基本的ビジネス効果

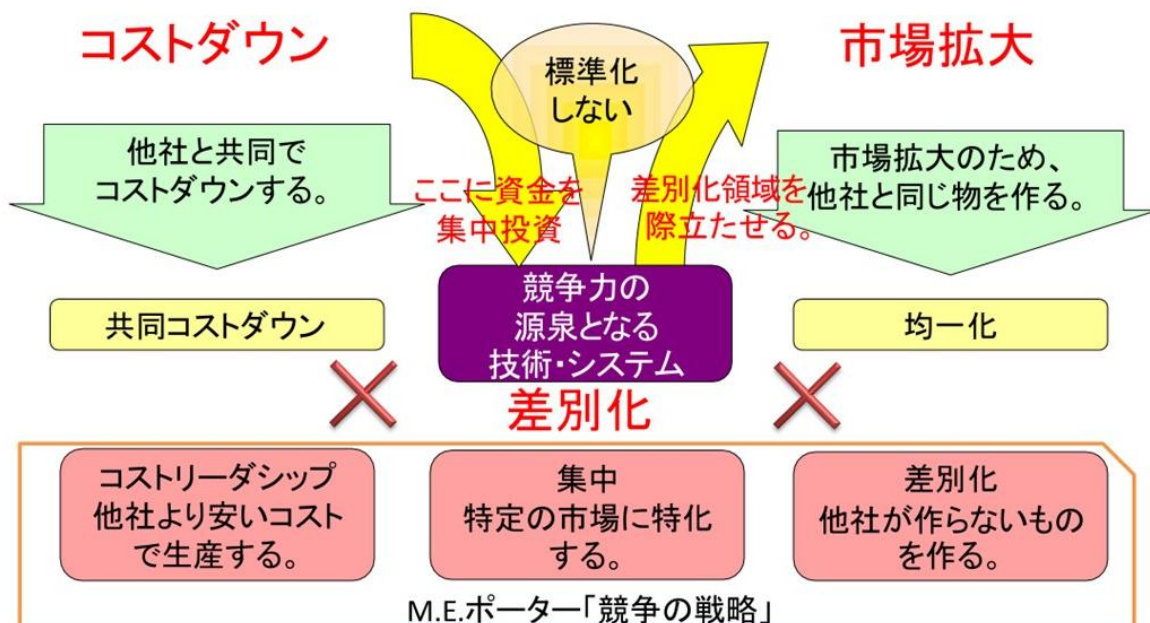
コストダウン要因

- 原材料の単純化
- モジュール化による生産
- 労働の単純化
- 規模の経済

市場拡大要因

- 供給体制や互換性に関する市場の安心感
- ネットワーク外部性による利便性の拡大
- 価格競争による販売価格の低下

標準化の基本的ビジネス効果



競争力の源泉となる技術やシステムをもたない標準化は、事業戦略上価値が無い。

標準化による利益の喪失(自転車)

■ 自転車産業に対する政策

- 主要輸出品の品質を向上させ輸出産業に育てる
- 中小企業の参入を促し産業を成長させる

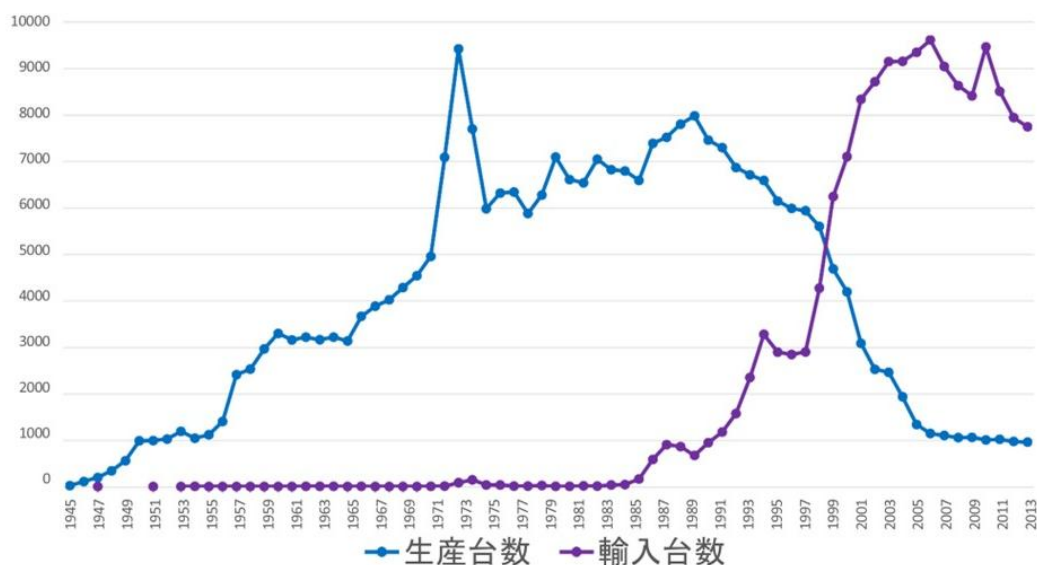
■ 自転車標準化の考え方

- 自転車をモジュール化して参入を容易にする
- モジュール内での技術競争で品質を確保
- 結果的にはモジュール内での価格競争になる

■ 標準化による産業の成長と衰退

- JIS規格が世界の標準として普及し市場が拡大
- 詳細な標準化による海外への技術移転
- 対アジア工業国との価格競争で敗退

自転車の生産と輸入



3 »

オープン・クローズ戦略の基本

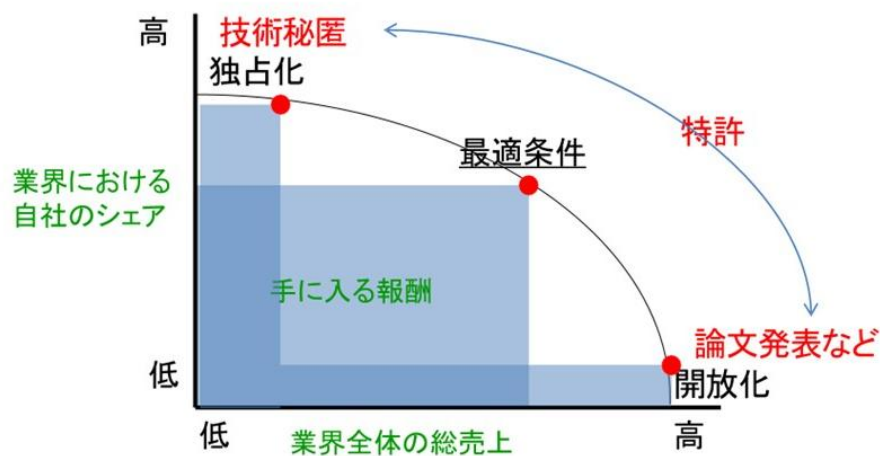


オープン・クローズ戦略のビジネス活用

オープン・クローズ戦略の拡大・強化



オープン・クローズ戦略のビジネス活用

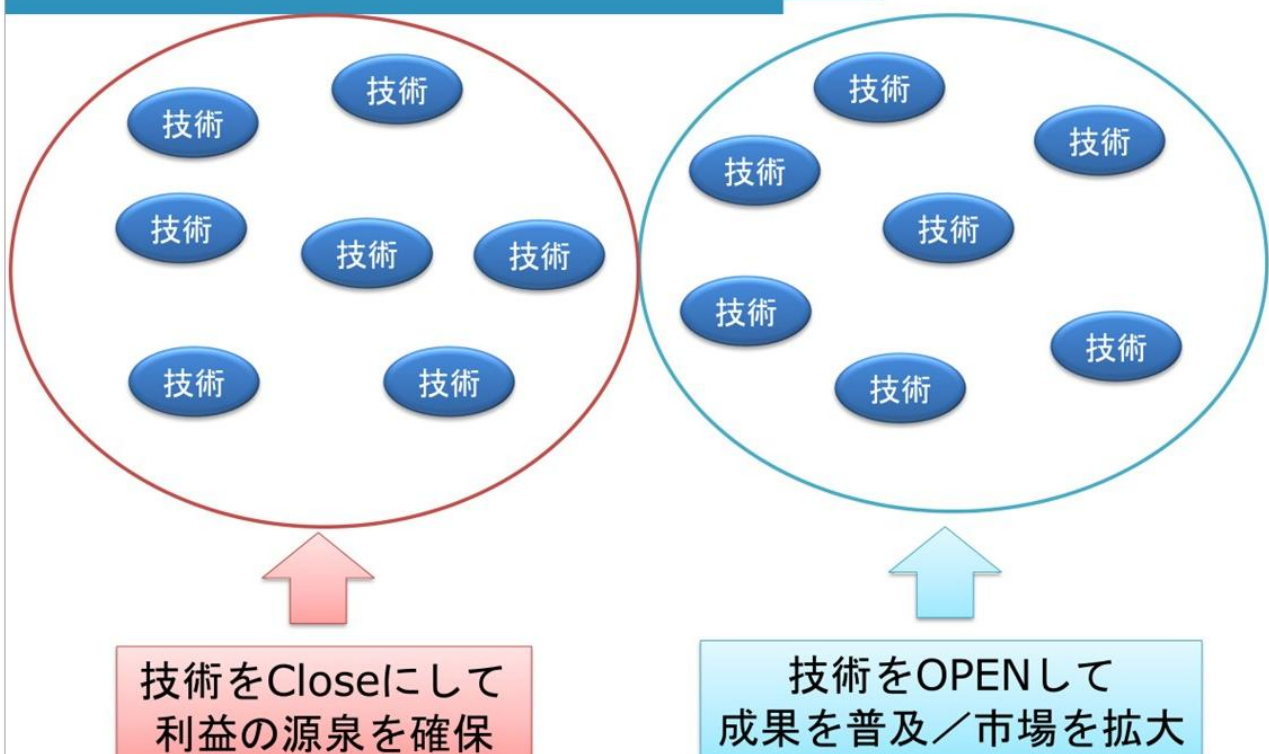


Information Rules
A Strategic Guide to the Network Economy
Carl Shapiro and Hal R. Varian

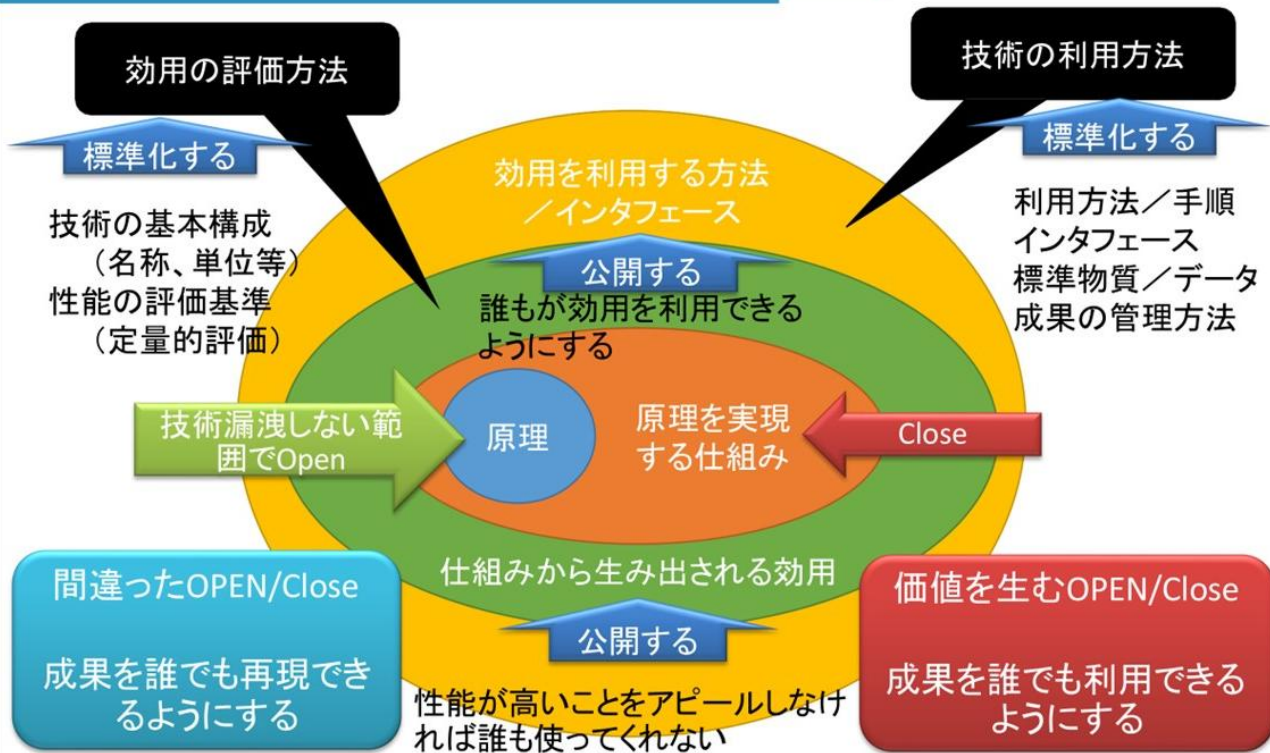
手に入る報酬＝業界全体の付加価値×業界の価値に対するシェア

秘匿、特許ライセンス、オープン化を使い分けることで、利益の最大化を実現する

オープン・クローズ戦略の本質



オープン・クローズ戦略の本質



試験方法規格の役割とリスク

試験方法規格を活用するメリット

- 旧来製品との差を数値で示せるので、世代交代を促進する。
- 当該試験法で高い値を出すことで競争製品との差別化ができる。
- 誰もが自ら試験できるようになり、まがい物が排除される。

試験方法規格を利用するうえでの留意点

- 規格が普及しなければ差別化効果が出ない
- 一度普及した試験方法規格は変更が困難
- 研究開発活動が試験方法規格に左右される
- 試験数値競争がオーバースペック領域まで続く。
- 試験方法を公開することで技術ノウハウが漏洩する。

バリューチェーンにおけるオープン・クローズ



ビジネスエコシステム誕生の背景

- 1. 受動的な役割から価値共創者への消費者の役割シフト
- 2. バリューチェーンからバリューネットワークコンセプトへのシフト
- 3. 商品価値からネットワーク価値に対する思考へのシフト
- 4. 単純な協力・競争から複雑な協力に対する思考へのシフト
- 5. 個々の企業戦略から、価値生態系全体の戦略に対する思考のシフト

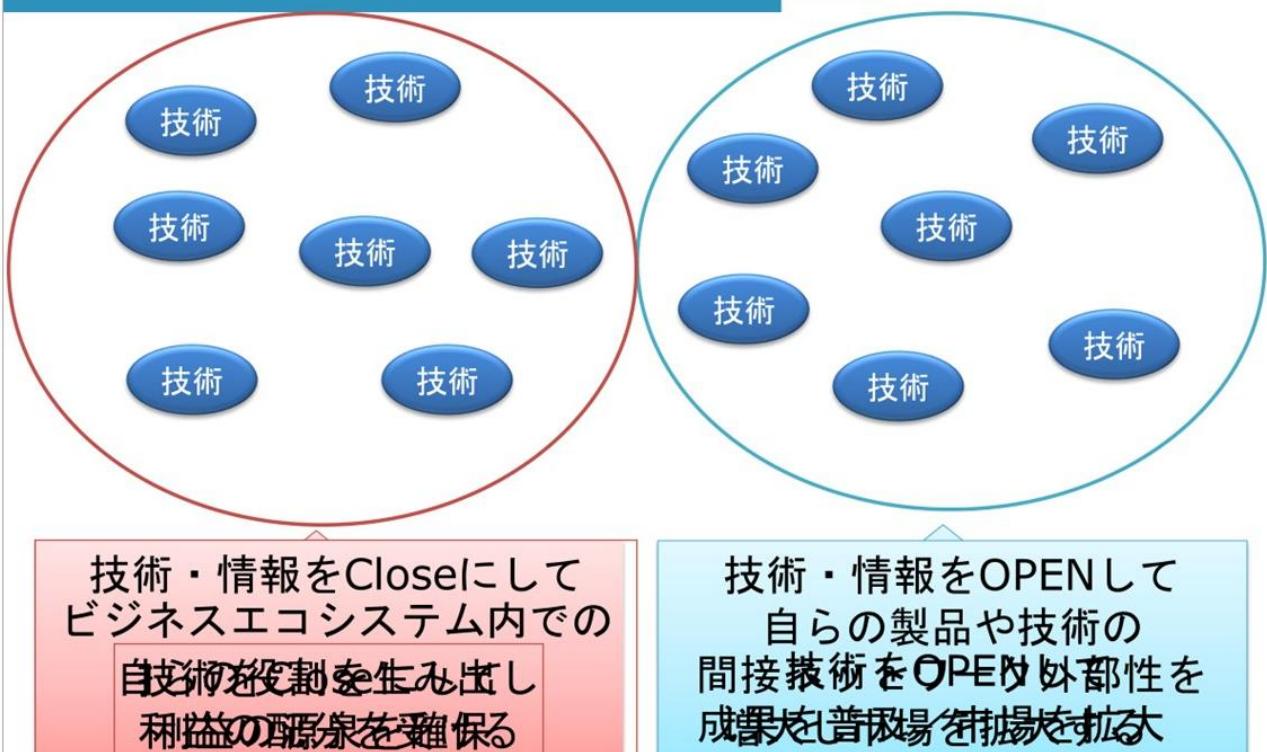
● Hearn & Pace, 2006

エコシステムにおける知財と標準化

ビジネスエコシステムのプレイヤー間には 間接的ネットワーク外部性が生じる

- 知財の価値がエコシステム内での地位を決める
 - 他のプレイヤーに埋没しないニッチプレイヤーとしての価値を知財で獲得する
 - 測定方法の標準化と適合性評価が知財の価値を高める
- 標準がエコシステム内での利益の配分を決める
 - 標準化がネットワーク外部性を拡大する
 - 参加者の拡大による市場の拡大を実現
 - プレイヤー間のインタフェース標準がポジションを決める
 - 自社に有利なインタフェースで囲んだ知財領域をブラックボックス化し独占する

エコシステム時代のオープン・クローズ

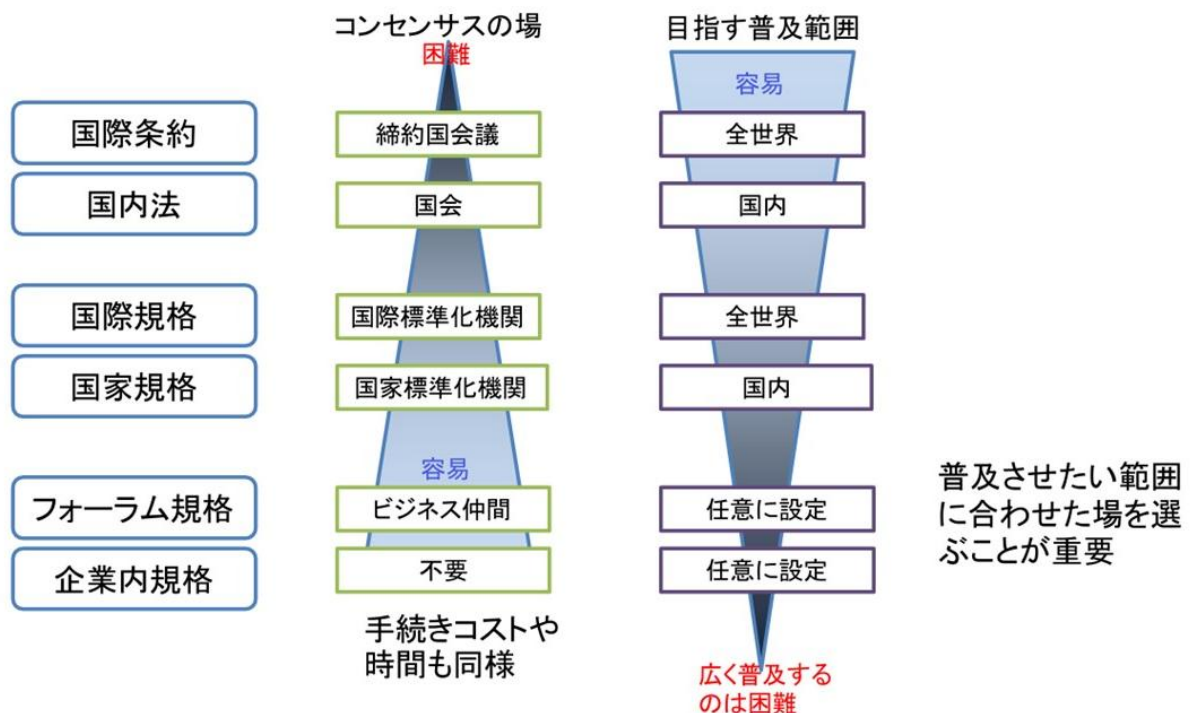


4 »

オープンする戦略とは

iMPP
Innovation Management Policy Program

ルール作りの困難さと強制力



規制(強制規格)と標準(任意規格)の違い

■ 規制(強制規格)と標準(任意規格)の使い分け

- 規制とは必ず従うべき標準
 - 市場では全員クリアしているので、差別化要因にならない
- 標準は任意であることがビジネス上の価値
 - 従うことで差別化⇔従わないことで差別化
- 標準の強制力は変化させることが可能
 - どの範囲を従わせることがビジネス上有利か
- 標準は複数あってもよい(マルチスタンダード)
 - どの標準に乗るかがビジネス戦略

ビジネス戦略と標準化戦略

■ ビジネス戦略

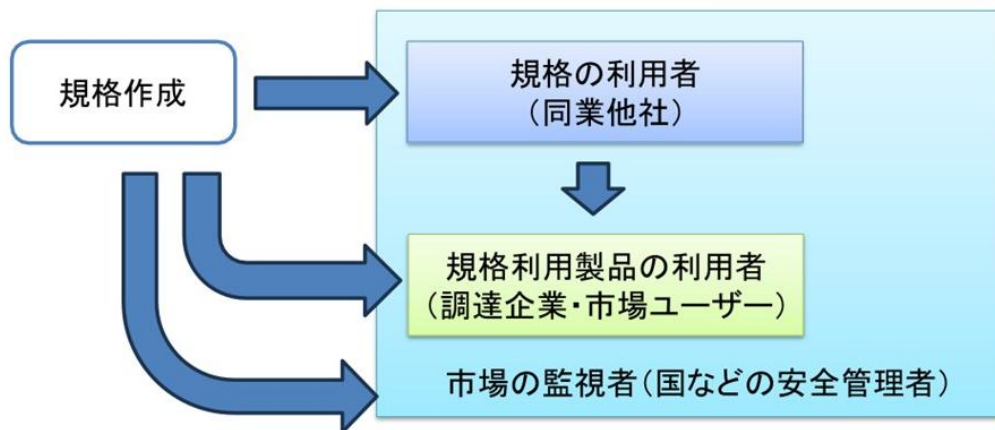
- 継続性のあるビジネスモデルをエコシステムレベルで設計する
- 利益を確保するためのオープンクローズ戦略を設計する
- ビジネス戦略を強化するルール作りの必要性を検討する
 - ルールや標準化は技術マネジメントツールの一つ

■ 標準化戦略(ルールの普及戦略)

- ビジネスに有利なルールの強制力を強める
- 誰と何処でどのようなルール作りをすると、ルールが普及するかを戦略化する

標準化とは、「規格」(自作ルール)を普及しユーザーを増やすことで強制力を高め「標準」(普及したルール)にする活動

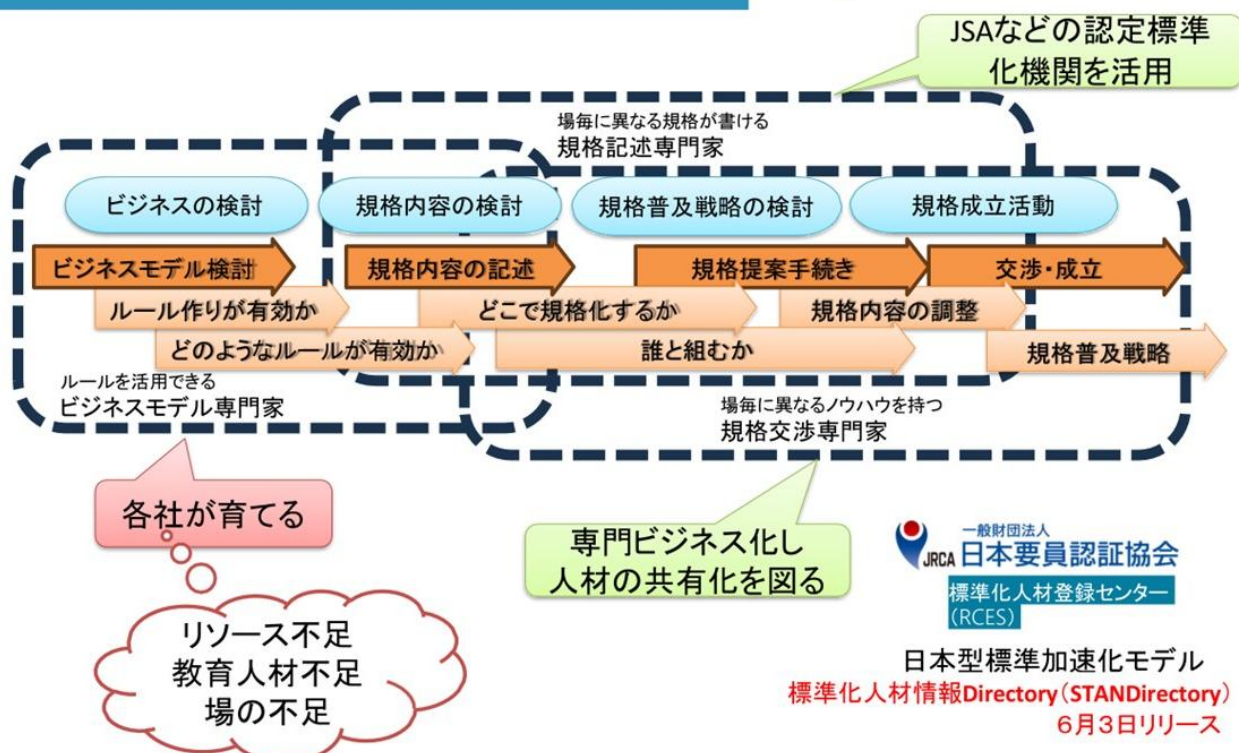
規格の普及とは



■ 規格を普及させる先を戦略的に選定する

- 同業他社(ライバル)に普及して規格の利用者を増やし差別化する
- ユーザー調達者に普及し、自社製品の信頼性を高める
- 市場監視者に普及し、規格の強制ルールへの引用を促す

三種類の標準化人材

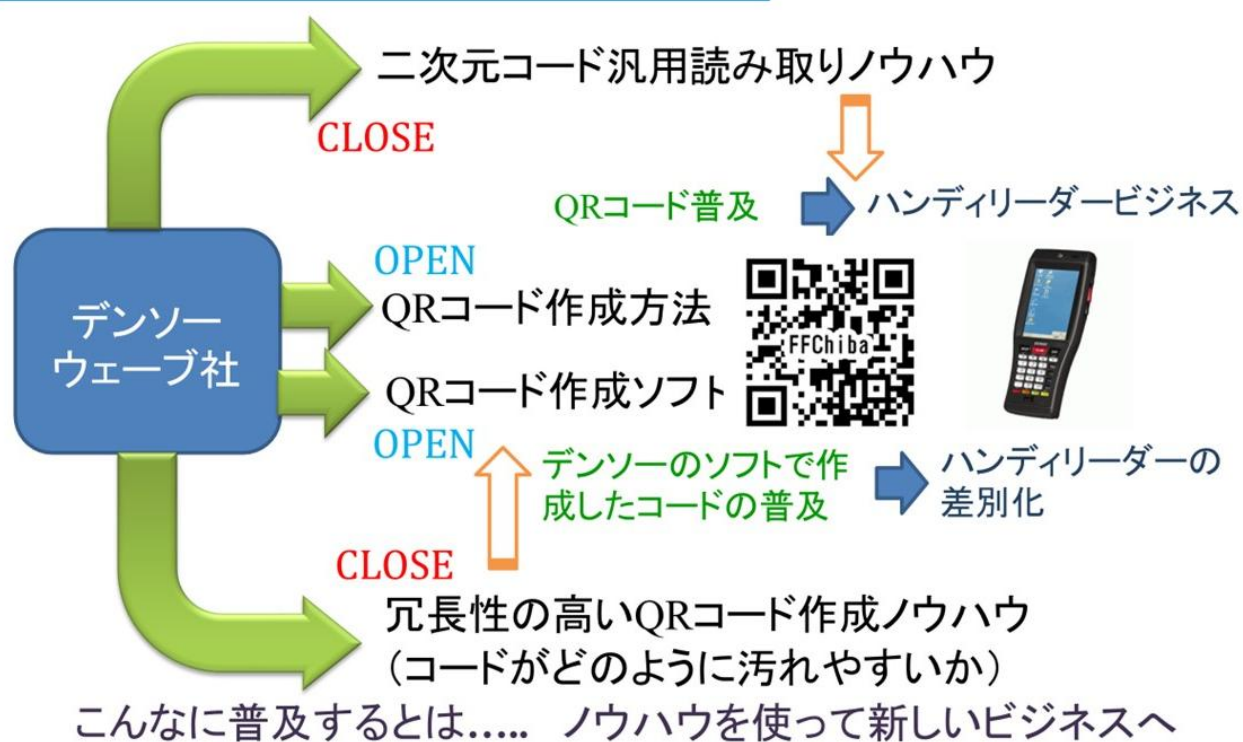


5 »

幾つかの事例と纏め

iMPP
Innovation Management Policy Program

QRコードのオープン・クローズ戦略



エアコン冷媒のオープン・クローズ戦略

- エアコン冷媒は試験方法標準の整備などによりデファクト化
 - 各社の新型機開発タイミングが規制により同じ時期になる
 - 冷媒を供給する設置業者側(補完産業)が多数の冷媒には対応できない
- ダイキンは新冷媒として微燃性のR32を開発
 - 新冷媒としての普及には、それまでの「不燃性」の条件は不利
 - 試験結果に「微燃性」というカテゴリーを設け、冷媒のルールを変更
- ビジネスモデルを明確にしたオープン・クローズ戦略
 - ダイキン社はR32の利用方法に関する技術を積極的に開放し、各社がR32を利用できるように
 - ダイキン社には冷媒の製造・販売も重要な利益源(クローズ領域)

エコシステム時代のビジネス戦略力とは

- 将来の社会の姿を描く力
 - 20年後に実現しているべき社会とは
 - その社会実現のために、どのようなプレイヤーが必要か
 - プレイヤーの参画を実現するために、どのようなルールが必要か
- エコシステムを育て、自らの役割を維持する戦略
 - 敵を作らずにエコシステムを育てるビジネス戦略
 - 長期的に競争しつつも利益を分かち合えるオープン戦略
 - エコシステムにおける自らの役割を確立するクローズ戦略
- 時間軸を考慮した戦略設計
 - 活動の場所と仲間を戦略的に選択する(待ちの姿勢にならない)
 - 技術要素ごとに、タイミングとその状態を戦略化する。
 - 柔軟いルールをタイミングに合わせて提供・バージョンアップする
 - リーダシップを維持する仕掛けを埋め込む

国際標準化活用のポイント

■ 知財が生きる高付加価値市場を狙う

- オープン・クローズ戦略を常に考える
- 性能差が分かるように試験方法を標準化（技術漏洩に注意）
- 誰でも使えるようにインターフェース／仕様を標準化

標準化市場ではシェアよりも利益率を重視

■ 仲間作りのために知財と標準化を活用する

- エコシステム時代のビジネス戦略
- 知財（特許）を餌にして仲間を集める
- 敵を作らないことでコストダウンする

標準必須特許は仲間作りと主導権確保に使う

■ 規格やルールは普及しなければ価値がない

- 80%の完成度で国際標準に持ち込む
- 修正要求に対するフレキシビリティを持って標準化会議に臨む
- 参加者全員に「自分が作った標準」と思わせる
- 標準化とは参加者が同じルールで動くようになることがゴール

日本発技術は強調せず主導権を握る

■ 標準化で信頼を獲得する

- 公的な規格は信頼を獲得するツール
- 信頼を獲得する最も重要な相手は調達者

国際標準化団体や認証機関・試験機関の信頼を買う