

Chapter 5

標準化の効果



標準が作られると

Section



これまでの説明を読んで、標準が作られると「暮らしが便利になる」、「企業が儲かるようになる」ということは、なんとなく感じていたのではないだろうか。標準がない状況から標準が作られると、何らかの効果が現れる、あるいは、何らかの影響が及ぶ。

では、標準化が行っていること、すなわち、複雑で複数あるものごとを単純化し、統一して共通化することを促すことに着目して、標準化の効果を丁寧に見てみよう。

簡単に作れる、簡単に提供できる

一般的に、複雑な形状を造るのは手間暇を掛けなければならない。これに対し、形状が単純な物であれば、複雑な形状の物を造るのに比べると、色々な手間は省けるので、短時間で造れてしまう。

標準化は複雑なものごとを単純化しているのであるから、標準化がなされると手間暇を省けるようになり、物を簡単に作れてしまうようになる。もちろん、物だけではなく、サービスなども標準化がなされると、手間暇を掛ける複雑な工程が、単純な工程に替わるので、簡単に提供できるようになる。

手間暇が掛らないということは、物を造ったり、サービスを提供したりするまでに、時間が掛からないという影響が生じる。企業活動においては、時間当たりが発生する費用を削減できるという効果が得られる。例えば、人件費が削減できたり、機械を稼働させるために必要な電気代を削減できたりする。

誰でも造れる、誰でも提供できる

3人で、定規と鉛筆を使って長さ5cmの曲線を描くとしよう。3人とも同じ曲線が書けるだろうか。線を描く能力はそれぞれ異なるから、3人とも同じ曲線を描くのは難しいだろう。ところが、直線であつたらどうだろう

か。3人とも同じ線が書けるだろうし、1回だけでなく、何回も同じ線が書けるだろう。

複雑な物を造るとき、特殊な能力や器具が必要になり、誰もが同じ物を造るのは難しい。ところが、単純な物であれば、誰もが同じ物を造れるようになる。

誰もが同じ物を造れるということは、それを使う者は、同じ物の中で価格が安い物を買うことができるようになる。例えば、鉛筆。鉛筆は標準化によって、どれでも描けて消せるという品質は同じだから、販売価格の安い物を買うことができる。サービスも同じである。服を洗ってアイロンを掛けてくれるクリーニング。標準化されていて、どのお店でも、服を出すと、汚れが落ちて、皺が無くなって帰ってくるから、価格の安いお店に出すことができる。

誰でも造れる、誰でも提供できるということは、それを使う者にとって、購入費用を下げることができるのである。

交換できる、代替できる

通学に使っている自転車のタイヤが擦り減って乗れなくなったら、新しい自転車を買う人は殆どいないのではないか。新車の時についていた同じ大きさ、同じ太さのタイヤに交換して、自転車を使い続けるだろう。

自動車は自転車とは違い、3年か2年に一度、整備してもらい車検を受けなければならない。新車を購入したお店に整備と車検を出していたが、お店が無くなってしまい整備を受けられなくなったといって、他のお店で新しい自動車を買う人は殆どいないのではないか。近くの自動車整備工場で整備してもらい、車検を受けて自動車を使い続けるだろう。

標準化によって、同じ部品が造られるようになると、同じだから部品を交換できるようになる。言い換えると、自転車のような完成品であっても壊れた部品だけ交換することによって、一つの物を長く使い続けられるようになる。サービスの場合、同じサービスが提供されるようになると、提供を受けていた会社が無くなっても、他の会社のサービスに代替することができる。

同じ物を長く使い続けることができるということは、新たに物を購入する費用を削減することにつながる。

コストダウン

Section

2

前節で述べたことをまとめると、標準が作られると、物であれば、簡単に造れるようになり、誰でも造れるようになり、交換できるようになる。サービスであれば、簡単に提供できるようになり、誰でも提供できるようになり、代替できるようになる、ということになる。

そして、これらが直接的に、あるいは相互に影響しながらコストダウンを促すという効果が現れる。

安く造れる、提供できる

標準化により、物を造ったり、サービスを提供したりするのに、手間暇が掛らなくなり、人件費や電気代などの削減が可能となる。

加えて、標準化により、物を造る機械や、サービスの提供に用いる機械が壊れたとき、新品を買いなおさなくても、部品を交換することで使い続けられるので、設備費用の削減となる。このような削減によって、コストダウンが図られる。

原材料や部品を安く買える

上記で説明したように、標準化により、人件費や電気代などの削減と、設備費用の削減が可能となり、コストダウンが図られる。これを部品や生産機器を購入する企業の側から見ると、物を安く買える可能性が出てくる。

そして、標準化により、誰でも造れるようになり、誰でもサービスを提供できるようになると、物を造るための原材料、部品、そして製造装置が安く入手できるようになる。その理由は二つある。第一に、誰もが造れるようになることは、人件費や電気代が安い地域の企業が造れるようになることでもある。そうすると、部品や製造装置が安く作れるため、販売価格が下がる可能性が生じる。第二に、誰もが造れるようになるということは、新たに部品や製造装置を造る企業が現れてくるだろうから、供給量が増え、価格競争が起こり、販売価格が下落する。

加えて、標準化により、物を造ったり、サービスを提供したりするのに手間暇が掛らなくなるから、1日当たりの生産量を増やすことができる。そうすると供給量が増えるから、価格競争が起こり、販売価格が下落する。

また、標準化により交換でき、代替できるようになったため、多くの部品や製造装置の中で、最も安い物を選ぶということが可能となり、価格競争を促すことにも繋がっている。

市場拡大

Section

3

標準が作られると、コストダウンが促される。製品がより安く売られ、サービスがより安価に提供されるようになると、購入できる人、サービスの提供を受ける人も増えるだろうから、市場が拡大することは、何となくわかるだろう。もう少し丁寧に、標準化と市場拡大の関係を見ていこう。

安く手に入る

標準化により、製品やサービスが安く手に入るようになるのだから、今まで高くて買えなかった人、今まで高くて利用できなかった人も買えるようになる。すなわち、需要が増えることになる。需要が増えれば、供給を増やす事さえできれば、市場は拡大することになる。

簡単に手に入る

標準化により、誰でも製品が造れるようになり、誰でもサービスが提供できるようになるのだから、供給量が増えることになる。供給量が増えれば、製品を購入する者は、わざわざ探さなくても、遠い所まで取りに行かなくても製品を購入し使えるようになる。このような要因からも、市場は拡大することになる。

交換できる、代替できる

標準化によって、製品を交換することが出来るようになったのだから、顧客は一つの企業の製品だけでなく、他の企業の製品も使えるようになる。一方、製品を供給する企業も、他社製品を使っている顧客に対し自社製品に交換するよう働きかけることができる。サービスに関しても、標準化によって代替できるようになったのだから、製品と同じようなことが起こるだろう。このような要因からも、市場は拡大することになる。

誰でも扱える

標準化は単純化することなので、使い方が同じになる。そうすると、誰でも扱えるようになるという効果も表れる。特別な教育を受けていなくても、特別な環境下に居なくても、製品を購入し使えることができる。そうすると、需要が増え、市場が拡大することになる。

差別化

Section

4

標準化すると、製品の構造は単純化され、どのような製品も同じになるから、差別化は図れないように思えるだろう。確かに、標準化には、差別化を抑えてしまうという側面もある。ところが、標準化には差別化を促すという効果もある。

企業が用いる競争戦略とは違いを作ることであるから、標準化がもたらす差別化を促すという効果は、企業経営において極めて重要である。

比較できる

鉛筆やキーボードなどの標準化の事例を挙げた。いずれも製品に関する標準である。一方、日焼け止めの化粧品の事例では、製品の標準ではなく、試験のやり方の標準である。この試験のやり方の標準こそ、差別化にとって重要な標準である。

化粧品メーカーが採用する日焼け止めの試験のやり方が、統一されず各社バラバラだと、消費者の立場からすると、どの化粧品が日焼け止め効果が優れるのか解らない。一方で、企業の立場からすると、業界で最も日焼け止め効果の優れた化粧품을造っているが、そのことを消費者に「伝えることができない」という問題を抱えてしまう。

試験のやり方を標準化し、統一するということは、優れた機能を有する製品を、消費者に知らせるという効果がある。この効果を活用すれば、企業は製品の性能という点で、他社製品と差別化を図れるのである。

交換できる、代替できる

標準化によって、部品などを交換できるようになる。そうすると、交換する前の部品と、交換した後の部品を比較することができるようになる。

標準化といっても、全てを統一している訳ではない。自転車の標準化で説明したように、自転車の部品は、形や作り方を標準化したのが、それは出荷時の品質を保証しているだけで、耐久性については標準化されていない

のである。そうすると「交換前の標準化部品は長持ちしたが、交換後の標準化部品は直ぐに壊れた」というように消費者自身が比較することができるようになる。

自転車部品の耐久性のように、標準化されていない箇所の性能差について、差別化を促すことになる。

選択できる

標準化によって互換性が確保されるから、色々な物から選び使えるようになる。

例えば、スマートフォンに使うイヤホン。アンドロイド系のスマートフォンだと、3.5mm 径のフォンジャックのイヤホンしか使えない。アップル製の iPhone だと平たい形の Lightning コネクタのイヤホンしか使えない。音質とデザインが優れる米国の JBL 製のイヤホンを使いたいけど、Lightning コネクタしか売られていないから、アンドロイド系のスマートフォンには使えないことになる。選択の幅が狭くなってしまう。

ところが、無線通信はブルートゥース(Bluetooth)に標準化されているから、コードレスのイヤホンであれば、どこのメーカーの物であっても、アンドロイド系のスマートフォンでも、アップルの iPhone でもどちらでも使える。選択の幅は広いので、イヤホンの中で一番音質が良く、デザインの優れるものを選択できる。

このように、どのような物でも使える、選択できるということは、最も性能の優れるものを選べるということだから、差別化を促すことになる。

ネットワーク外部性

Section

5

ある特定の製品やサービスの仕様が定まり、標準化に向けて普及が進むと、ネットワーク外部性と呼ばれる、少し特殊な現象が現れる。

ネットワーク外部性とは、同じ財・サービスを消費する個人の数が増えれば増えるほど、その財・サービスから得られる便益が増加する現象のことである。

電話のネットワーク

例えば、電話のネットワーク。電話のネットワークの仕様が定まり、サービスが提供されたとしよう。最初の加入者は、他の誰とも電話で話すことができないから、加入に対する便益は「ゼロ」ということになる。ところが、二番目の加入者には、最初の加入者と通話できるというメリットが生じる。二番目の加入者は、加入に対するメリット、言い換えると便益と、加入に伴う費用と比較して、便益の方が大きければ加入するという判断を下すであろう。三番目や四番目の加入者も、このように便益と費用を比較して、加入するか否かを判断することになる。そうすると、加入者が増えれば増えるほど、通話できる人数が増えるので便益は大きくなり、新たな加入者を引き付けることになる。

対立する二社のネットワーク

電話のネットワークの事例に、二つ仮定を追加して考えてみよう。一つ目は、二つの電話ネットワークがあり、同一のネットワークの加入者同士で通話ではできても、異なるネットワークの加入者同士では通話ができないという状況があること。二つ目は、どちらのネットワークに対する加入費用は同じであること。このような場合、両ネットワークともに、上記したように、通話できる人数が増えるほど便益は大きくなり、新たな加入者を引き付けることになる。

このような状況において、何らかの要因によって、一方のネットワークより、他のネットワークの方が、加入者数が多くなったとしよう。そうすると、新たに参加する者は、便益が大きいネットワークに参加することになるから、一方のネットワークばかりに新規加入が押し寄せることになる。そして、加入者の少ないネットワークには、誰も加入しなくなってしまう。したがって、急激な市場の寡占化が起こってしまうのである。

便益を生み出しているもの

ネットワーク外部性においては便益を生み出しているのが財・サービスそのものではなく、利用者側、しかも特定の利用者個人ではなく、利用者全体であるという特徴がある。

電話のネットワークの例を用いると、便益を増大させているのは電話そのものの性能ではなく、加入者の数の変化により便益が増大しているということになる。

補完関係

ネットワーク外部性の中でも、電話のネットワークのような現象は、直接的ネットワーク外部性と呼ばれている。一方、間接的ネットワーク外部性というものもある。

間接的ネットワーク外部性とは、補完関係にある製品において、一方が増加すれば他方も増加するような現象のことである。例えば、一眼レフと交換レンズ、ゲーム機と専用ゲームソフトなどがあげられる。

直接的ネットワーク外部性に比べると、間接的ネットワーク外部性は、新たな加入者を引き付ける力は弱く、市場の寡占化を促す力はないが、口述するスイッチングコストを増大させ、ロックイン効果が現れてくる。

スイッチングコスト

Section

6

製品やサービスについて標準化がなされると、少し変わったコストが増大するという現象がおきる。それは、現在使用している商品・サービスから他の商品・サービスに切り替える際に、追加的に支払うコストである。これはスイッチングコストと呼ばれている。

iPhone とイヤホン

どのような製品でも、これまで使っていた物を別の物に替えるときにはコストが必要になる。例えば、今まで使っていたアンドロイド系のスマートフォンを、iPhone に替えるとなると、少なくとも iPhone の購入代金は必要になる。これに加え、今まで使っていたイヤホンは使えなくなるから、Lightning コネクタのイヤホンを購入しなければならない。この iPhone の購入代金と Lightning コネクタのイヤホンの購入代金の合計額がスイッチングコストとなる。

もちろん、スイッチングコストに計上されるのはイヤホンだけではない。アプリをインストールする手間暇や、iPhone の操作を覚える手間も、スイッチングコストとなる。

一眼レフカメラと交換レンズ

他の例としては、一眼レフカメラが挙げられる。例えば、キャノンの一眼レフのカメラに、交換レンズを 3 本持っていたとしよう。これを、ニコンの一眼レフのカメラに買い替えると、キャノンの交換レンズは使えなくなるから、ニコンの交換レンズを新たに 3 本買わなければならない。

ニコンの一眼レフカメラの購入費用と、3 本の交換レンズの購入費用、そしてニコンの一眼レフカメラの操作に慣れる費用の合計額がスイッチングコストとなる。

ロックイン効果

Section

7

スイッチングコストが大きくなると、現在使用している製品やサービスを、他の製品やサービスに替えることが困難になってしまう。このような現象を、ロックイン効果という。

QWERTY 配列

デファクト標準の典型例として挙げられる、キーボードの鍵盤のアルファベット配列。ロックイン効果が発現している典型例でもある。

鍵盤を押す指の中で、小指よりも人差し指、あるいは中指の方が、素早く押せて、長時間タイピングしても疲れにくいだろう。そうすると、頻出の字を、2 段目中央に配置するのが好ましい。ところが、QWERTY 配列では、2 段目中央は、「F」「G」「H」「J」である。QWERTY 配列は、a から z まで順番に並べて、改良を加えていったと言われている。したがって、FGHJ が中央に位置するし、2 段目の D から L までは、ABC 順の前後関係を維持している。

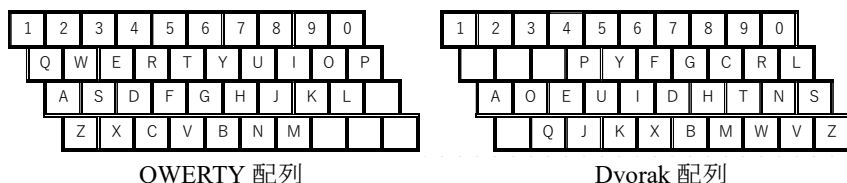


図 15 QWERTY 配列と Dvorak 配列

一方、アルファベット配列として Dvorak 配列というものがある。この配列は、効率性を考えて鍵盤を配列している。したがって、2 段目中央は「U」「I」「D」「H」である。直感的に Dvorak 配列の方が良さそうな気がするだろう。

ところが、英語圏の米国や英国、カナダにおいても、Dvorak 配列のキーボードは殆ど売られていないし、使われていない。多くの人は、QWERTY 配列に慣れてしまったから、Dvorak 配列を覚えるのには時間が必要になる。

どうしても、キーボードを買い替えるときには QWERTY 配列を購入してしまう。キーボードを造る企業も QWERTY 配列の方が売れるから、QWERTY 配列のキーボードしか造らない。初めて、キーボードを購入する人も、QWERTY 配列しか売られていないから、QWERTY 配列のキーボードを購入し、QWERTY 配列のタイピングを覚えてしまう。

このようにして、効率的な配列は他にもあるのに、我々も含めて、世界中の人々が、QWERTY 配列にロックインされてしまっている。

的確な設備投資

企業が標準化活動に勤しむ最も大きな理由は、ロックイン効果を出現させて、利益につなげることだろう。

ロックイン効果が現れると、製品やサービスの売上額が一定程度見込まれる。昨年は売れたが、今年は全く売れなかったというような現象が起きなくなる。そうすると、生産設備の投資や、新規人材の登用などが無駄になる確率は減り、効率的な投資が行える。投資した分だけ、確実に利益が得られる構造となる。加えて、長期的な利益が確実に確保できることにもなる。

コーポレートファイナンスの考え方に従えば、企業は価値最大化を目指している。企業価値は、累積的に考えて将来どれくらい利益を上げられるかで定まってくる。1 年間で莫大な利益を上げることも価値最大化の手法の一つだが、少ない金額であっても、利益が長期的に見込め、累積額が莫大になれば、同じような企業価値となる。

したがって、企業は標準化によってロックイン効果を発現させ、長期的な売り上げを確保し、的確な投資によって利益を増大させようとしているのである。

価格競争

Section

8

コストダウンや市場拡大の説明のときに、少しだけ触れているが、標準化が図られると価格競争という現象が現れる。

供給量が増加

標準化が図られると、誰でも造れるようになり、製品やサービスの供給量が増加する。需要と供給の関係から価格が決定するという理論から解るように、供給量が増加すると価格が下がることになる。

競争領域

加えて、標準化されることによって、誰もが同じ物を造っている、同じサービスを提供している状況が生まれるのだから、競争領域は「販売価格」しか残っていない場合が多い。そうすると、激しい値引き競争が起きてしまう。

安く造る仕掛け

標準化によって価格競争が起きてしまうと、製品を安く造る仕掛けを持たない企業は、利益を計上することが出来なくなってしまう、製品を造る事業から撤退せざるをえなくなる。一方で、安く造る仕掛けを持つことができる企業は、積極的に価格競争を仕掛け、一つの製品から得られる利益が下がったとしても、市場拡大効果によって、利益の総額を増大することができる。

標準化の多くの事例では価格競争が起きている。価格競争が起きないような標準を作るか、価格競争が起きても利益を増大させるような仕掛けを作るか、標準化戦略を綿密に考えて実行することが重要である。

