

オーエスジーのコア・ナレッジ

－ 間断なきイノベーションとインテリジェンスの保全 －

名城大学 経営学部

大西幹弘

はじめに

1. 好業績の軌跡
2. オーエスジーのコア・コンピタンス
3. オーエスジーのコア・ナレッジ

おわりに

はじめに

オーエスジーは愛知県豊川市に本社を構える切削工具製造企業である。豊川という regionality、切削工具という behind-the-scene product から、一見、地味なイメージが想起される同社であるが、真の姿は雌ねじ切り工具であるタップの世界シェア 3 割超を誇る切削工具製造業界の世界的プレーヤーに他ならない。のちほど見るようにこの 57 年間、売上高はリーマンショック時を除き一貫して増加を続け、売上高営業利益率も同じくリーマンショック時を除き、ほぼ一貫して 10% を超えている。高成長と高収益性を半世紀を超えて実現してきた同社であるが、その事実を指摘した論稿は筆者の知る限り皆無であり、そのハイパフォーマンスの真因に迫る試みは手付かずと言って良いであろう。本稿はオーエスジーのかかる好業績の実態、メカニズム、知的本質を、入手し得る各種データに基づき可能な限り客観的に分析・解明することを試みる。構成は以下の通りである。

「1. 好業績の軌跡」では、まず同社の 1964 年以後の売上高と売上高営業利益率の推移を概観する。同社の持続的高成長と高収益性がここで明確となる。次に高成長を牽引してきた製品と地域別売上高を同社のセグメント別データに基づき、製品については 1983 年 11 月期から、地域別売上高については 1999 年 11 月期から、それぞれ分析・考察する。同社は地域別の生産額と営業利益も 1991 年 11 月期から開示しており、同データに基づき地域別生産額、地域別売上高営業利益率それぞれの推移を明らかにし、国内生産比率および国内営業利益比率の変動、また各生産拠点における輸出比率の水準にも言及して需要・供給の両面から好業績の実態に迫る。

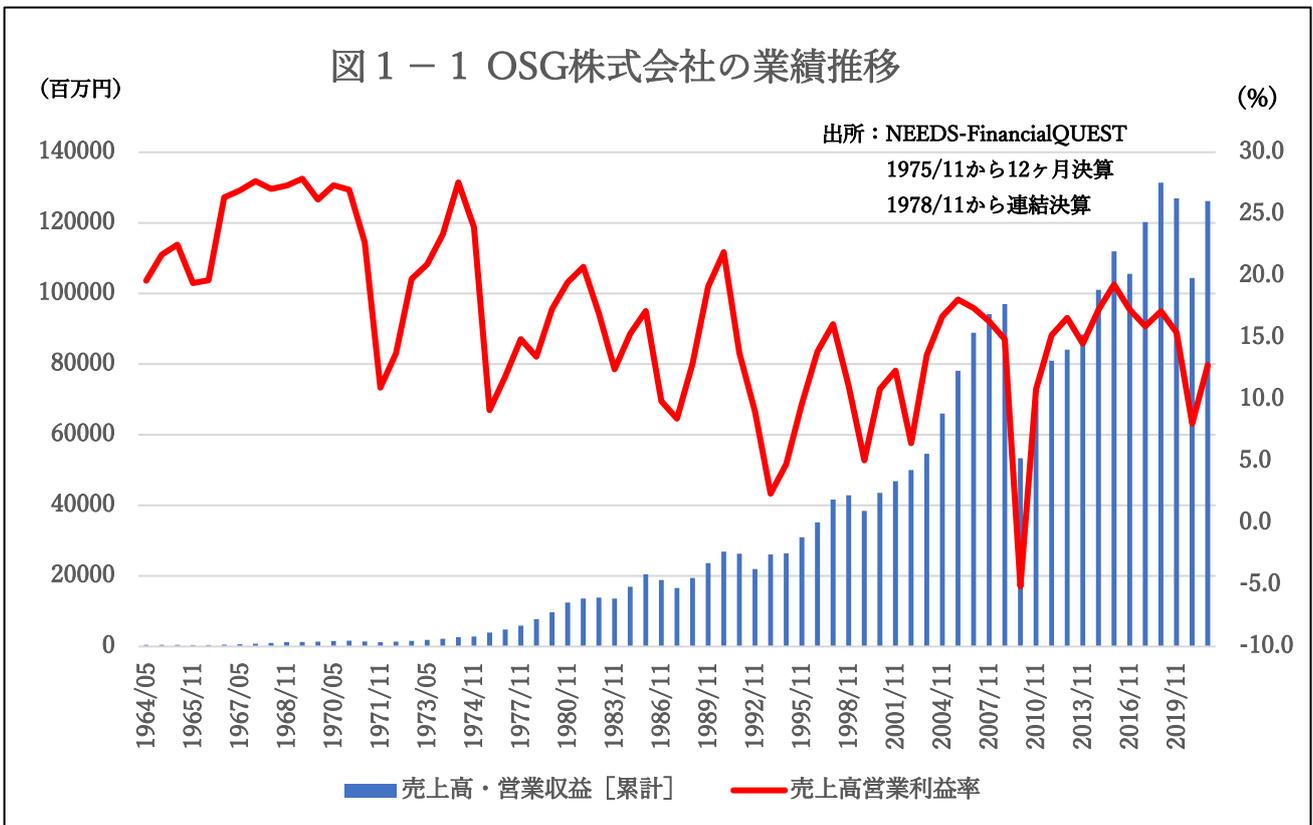
「2. オーエスジーのコア・コンピタンス」では同社の好業績を支える競争優位のメカニズムを、コア・プロダクトの特定を端緒に価格競争力とコスト競争力の両面から考察する。同社の製造する切削工具にはタップ、ドリル、エンドミルの主要 3 製品が存在するが、この何れが高成長と高収益性の実現に最も貢献しているのであろうか。またそれは製品差別化を背景とする高価格設定能力により可能となったのか、あるいは競合他社を寄せ付けない圧倒的なコスト競争力によりもたらされたのか。高価格設定が可能であったとすれば製品機能面、品揃え、販売網、付随サービス等の如何なる差別化要因が寄与したのか。圧倒的なコスト競争力を保持していたとすれば、そのコスト低下は製造過程から発生したのか、販管プロセスから生み出されたのか。われわれは以上の問題設定に対し、客観データに推論を加えつつ現時点で最も説得的と考えられる回答を提示したい。

「3. オーエスジーのコア・ナレッジ」では、上記コア・コンピタンスを実現する知的基盤について考察を加える。高成長・高収益性が製品機能の革新性由来するのであれば持続的に革新性を生み出し続け得る能力、別言すれば新規形式知を創出し続けることのできる能力が知的基盤となる。この力能を暗黙知と呼ぶが、それは特定の個人に由来するのか組織的営為なのか。また創出された新規形式知が競争優位の源泉であるとするれば、その競争優位性の維持はどのような手法で担保されてきたのか等々。

最後にわれわれは以上のオーエスジーの分析が有すると思われる日本の企業経営への含意について論及しておくこととしたい。

1. 好業績の軌跡

図1-1はオーエスジーの1964年5月期から2021年11月期までの57年間の売上高と売上高営業利益率の推移である。



われわれは成長性の指標として、社会的に必要とされる財・サービスの供給という企業活動の使命を端的に表現する売上高を用いる¹。また収益性の指標としては供給される財・サービスのユニーク性を反映する売上高営業利益率を使用する²。

¹ 成長性の指標として総資産等のストック関連指標を用いることも考えられるが、それらは財・サービスの供給能力の指標であり、企業活動そのものの指標としては一定期間の財・サービス供給を直接反映する売上高が適切であるとわれわれは理解する。

² 資産活用の効率性を示すROA、株主資本の生産性を示すROEも収益性指標として有力であるが、ここではイノベーションを通じた社会貢献の視点から、財・サービス供給の新規性・希少性を反映する売上高営業利益率を収益性指標として採用する。

まず売上高を見ると、12ヶ月および連結決算となった1978年11月期（以下「1978/11」と表記）以降で、前年を下回った決算期は全44期中、1983/11、1986/11、1987/11、1991/11、1992/11、1999/11、2009/11、2016/11、2019/11、2020/11の10期で、複数年続けて売上高減少を記録したのはプラザ合意円高の1986・1987、バブル崩壊の1991・1992、およびコロナ禍の2019・2020の3回のみである。この売上高前期比減少期のうち、ボトム値から直前のピーク値への回復に2年以上要したのはプラザ合意円高期の2年間（1987/11-1989/11）、バブル崩壊期の3年間（1992/11-1995/11）、およびリーマンショック時の5年間（2009/11-2014/11）のみで、他はいずれも翌決算期にピーク値を更新している（現在進行中のコロナ禍期を除く）。図1-1のグラフからもリーマンショック時を除き、売上高が右肩上がり順調に成長してきたことが理解されるであろう。

次に売上高営業利益率を見ると、同じく1978/11以降で、10%を下回った決算期は全44期中、1986/11、1987/11、1992/11、1993/11、1994/11、1995/11、1999/11、2002/11、2009/11、2020/11の10期で、複数年続けて10%未満の売上高営業利益率を記録したのはプラザ合意に伴う円高期の1986・1987、およびバブル崩壊の1992・1993・1994・1995の2回のみである。またマイナス値となったのはリーマンショック時の2009/11のみで、-5.13%であった。すなわち1978/11以降の44期中、34期で10%以上の売上高営業利益率を実現しており、同利益率が5%未満であったのはわずか3期を数えるのみである（1993/11:2.37%、1994/11:4.76%、2009/11:-5.13%）。図1-1の折れ線グラフを観察すると、リーマンショック時の異常値を除けば、ほぼすべての期間において10%前後もしくはそれ以上の売上高営業利益率を実現してきたこと、また同利益率が長期的趨勢として1993/11をボトムとした緩やかなV字トレンドを描いていることが確認されるであろう。以上の事実からオーエスジーの持続的な高成長と高収益性が明らかになったものとわれわれは考える。

ではこの高成長を実現した製品は如何なるものであったのか。図1-2は1983/11-2010/11の期間における製品別売上高の推移を示したグラフである。タップ・ドリル・エンドミルを含む「切削工具」がこの間のオーエスジー成長の牽引役であったことが明白であろう。

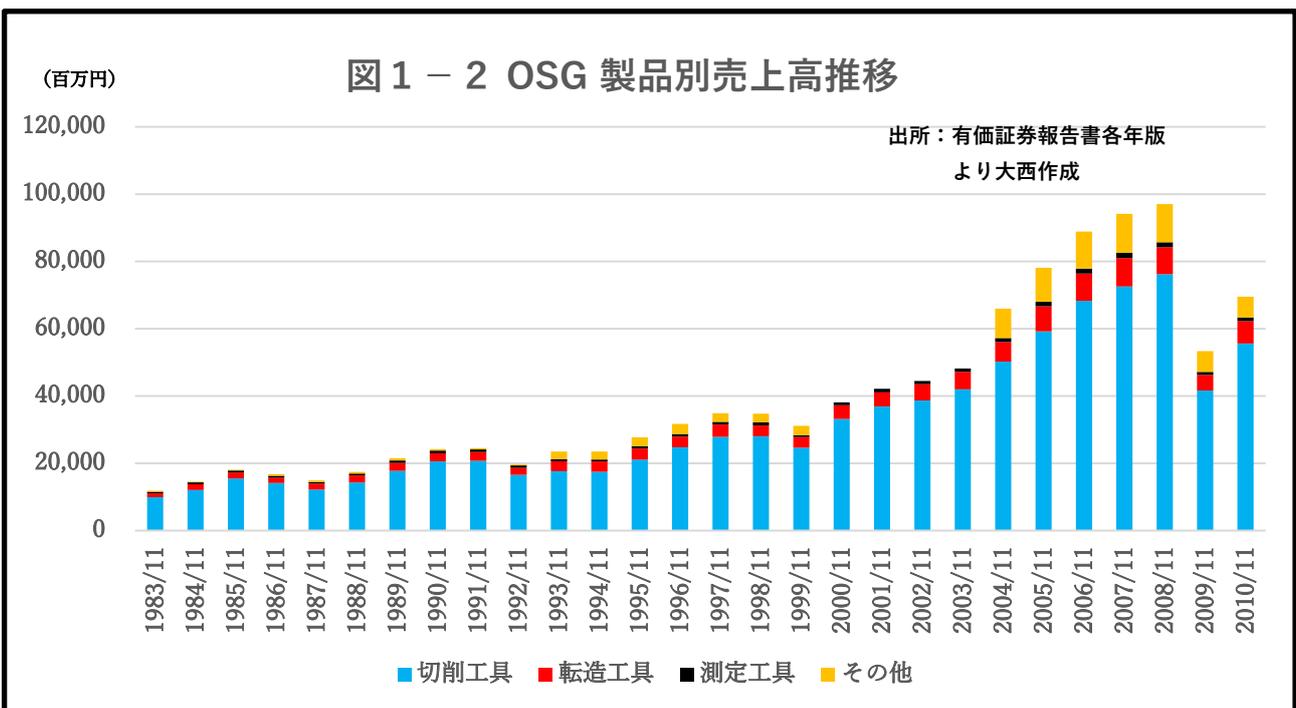
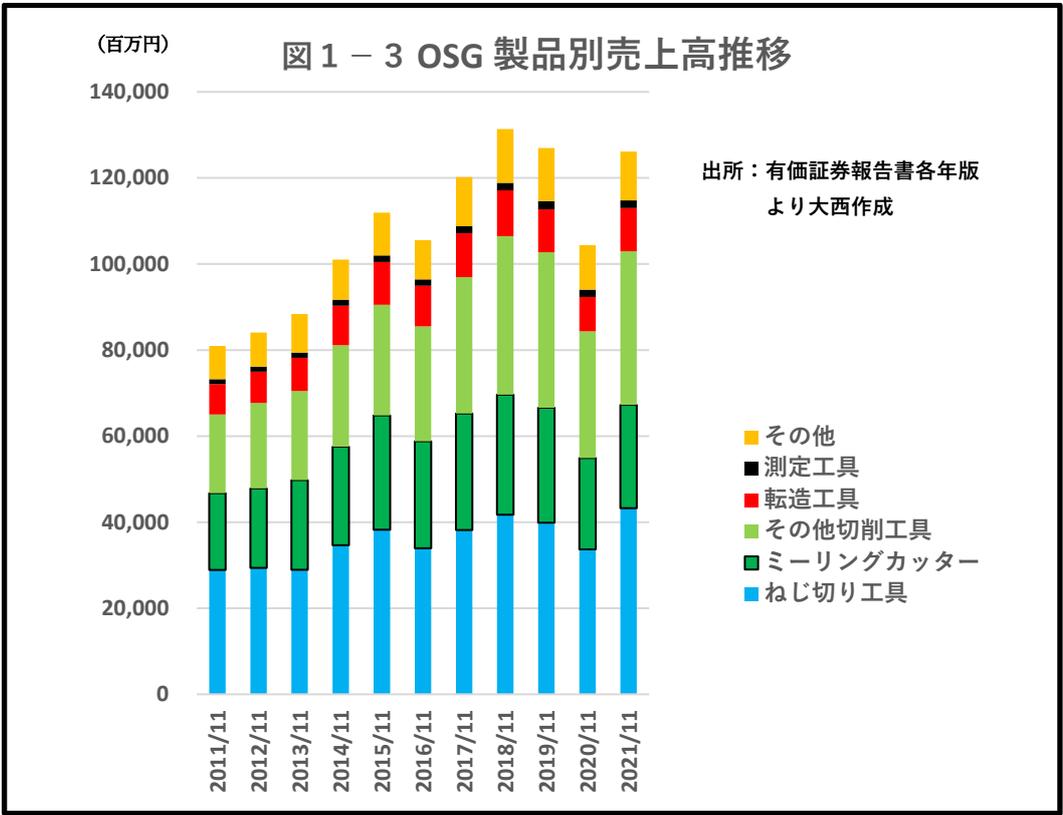


図1-3は2011/11-2021/11の期間における製品別売上高推移で、2010/11までの「切削工具」が「ねじ切り工具」、「ミーリングカッター」、「その他切削工具」に分けて開示してある。「ねじ切り工具」はタップを、「ミーリングカッター」はエンドミルを、「その他切削工具」はドリルをそれぞれ主たる製品として含んでいる³。この10年間で3カテゴリーとも基本的に成長を続けてきたが、増加率が最も高かったのはドリルを主たる品目とする「その他切削工具」、次いでタップを含む「ねじ切り工具」、



最後に「ミーリングカッター」の順であった。具体的な数値を挙げると「その他切削工具」の売上高は2011/11の18,284百万円から2021/11の35,721百万円へと1.95倍の増加を示し、「ねじ切り工具」は同期間に28,906百万円から43,239百万円へ1.50倍、「ミーリングカッター」は17,837百万円から24,006百万円へと1.35倍の増加であった。

これらの切削工具は世界の如何なる地域で販売されたのであろうか。同社はセグメント情報の関連情報として顧客の所在地に基づく地域ごとの売上高データを開示している⁴。図1-4は1999/11から2010/11の期間の各年度売上高を日本、米国、欧州、アジア、その他の地域に分けて表示したものである。リーマンショックに至るまで5地域とも順調に売上を伸ばしてきたことが見て取れるであろう。データを詳細に観察すると次の事実も浮かび上がってくる。まず日本国内の売上高比率の傾向的低下である。1999/11に70.44%を占めた日本での売上高は2008/11には54.16%へと減少している。その分、海外売上比率が上昇したのであるが、特に増加が顕著であったのはアジアで、同期間の売上高伸び率は14.08倍、金額で17,154百万円の増加となっている。

³ 同社有価証券報告書第108期(2020/11) p.6 参照

⁴ 2020/11については同社有価証券報告書第108期(2020/11) p.88 参照

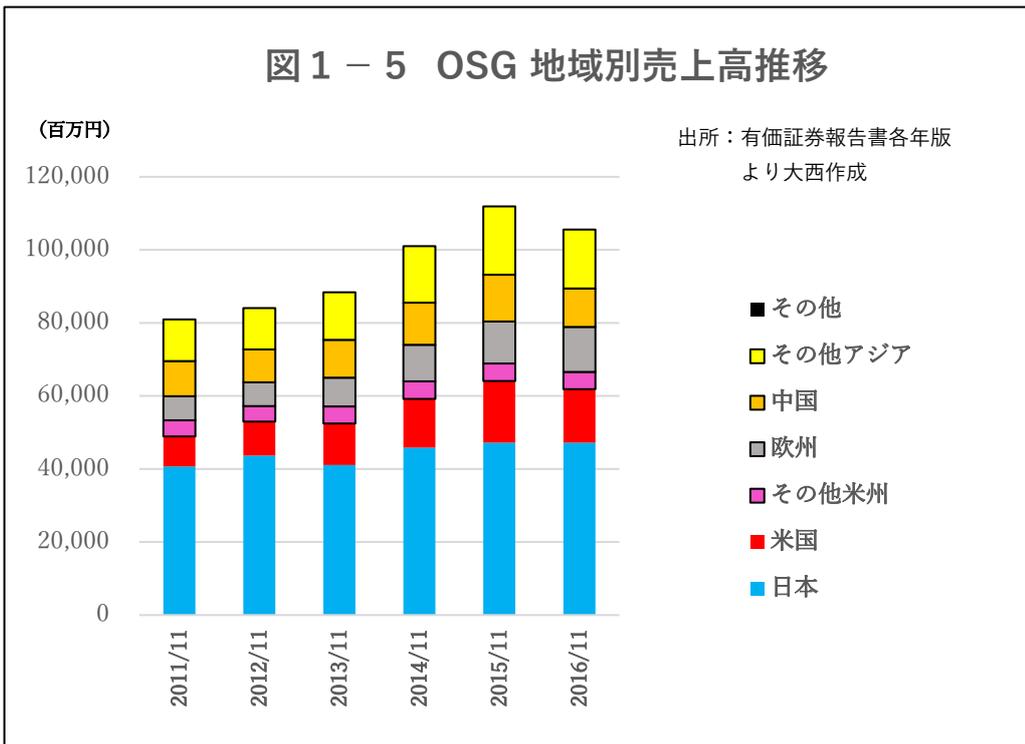
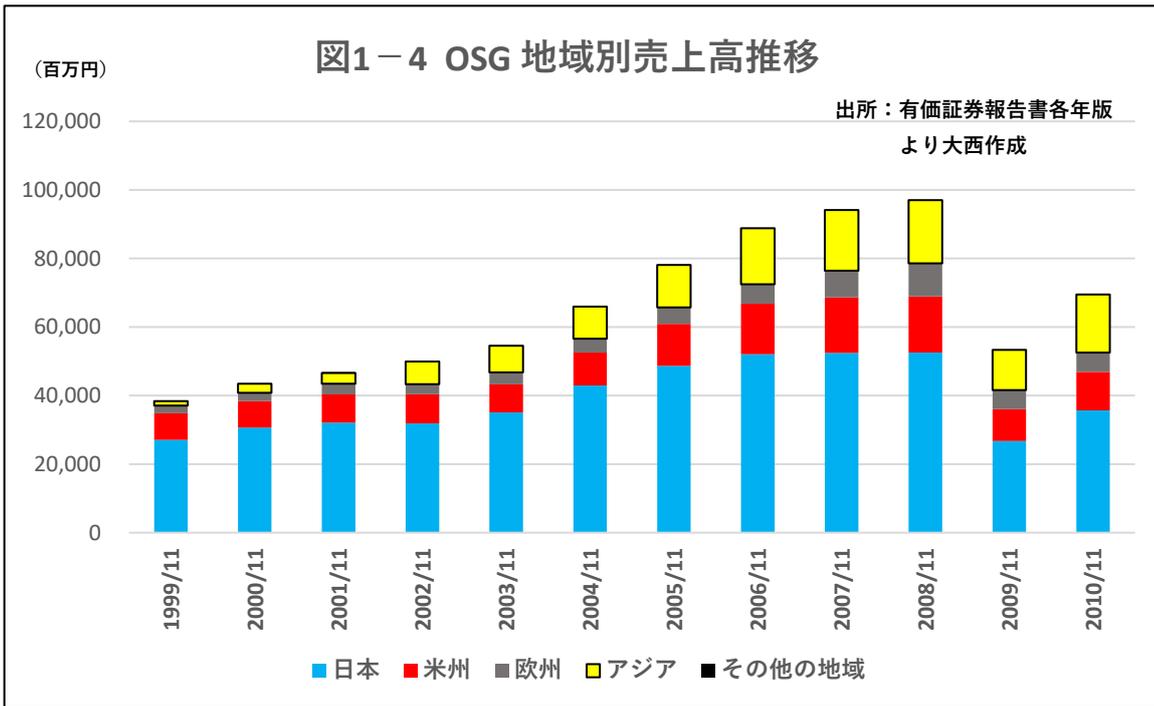
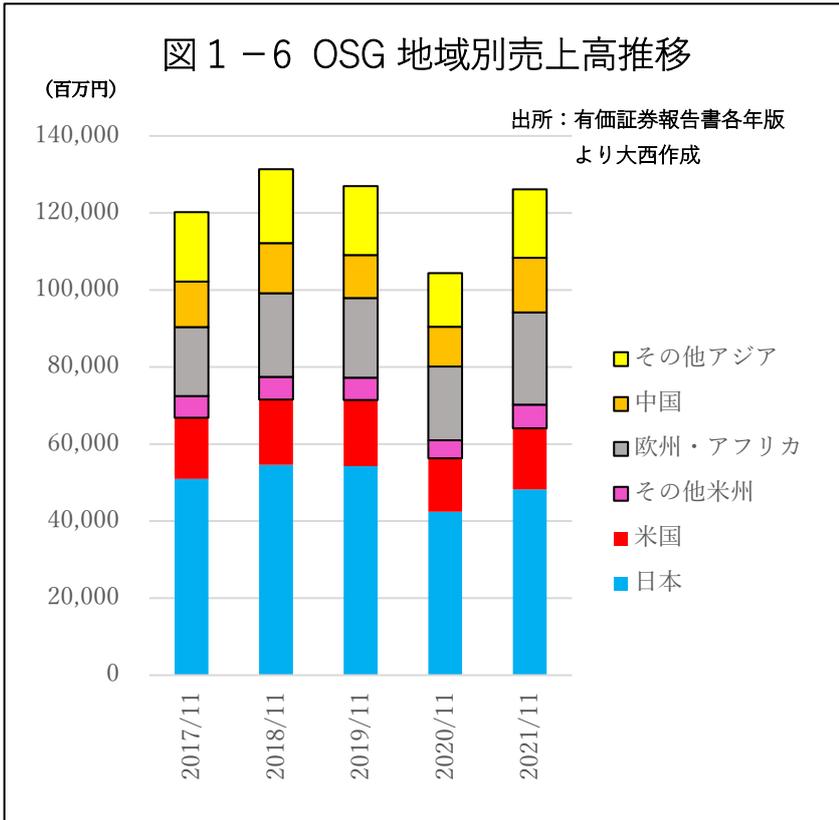


図1-5は2011/11-2016/11の期間における地域別売上高で、米州が米国とその他米州に、アジアが中国とその他アジアに分けて情報開示が行われている。この期間も海外売上比率の上昇が続き2013/11に50%を超えた後、2016/11には55.28%に達している。この5年間で増加率が最も高かったのは欧州で1.86倍、増加額のトップは米国の6.401百万円であった。図1-6は2017/11-2020/11の地域別売上高の動向であるが、コロナ禍直前の2019/11の海外売上高比率は57.26%、地域別売上高の



順位は日本、欧州・アフリカ、その他アジア、米国、中国、その他米州の順となっている。

1999/11 から 2021/11 までの地域別売上高推移を概観すると海外売上比率の持続的上昇、日米欧の先進国比率の高位性、アジアの急増という 3 つの特徴が指摘できよう。海外売上比率は 1999/11 の 29.56% から徐々に増加を続け、2013/11 に 50% を超え、2021/11 には最高値である 61.76% を記録している。円高に伴う日本企業の海外展開、オーエスジー自身の積極的海外進出⁵がその理由と考えられよう。売上高に占める日本・米国・欧州 3 地域合計額⁶の比率は 1999/11 の 96.52% から次第に低下し、2015/11 にこの間の最小値である 67.55% に達したのち反転し、以降は 70% 近傍を維持している。地域別売上高に占める先進国比率が高位で安定している理由は切削工具が自動車・航空機・IT 機器といった相対的に先進国で需要の大きい機器類の加工・製造に用いられるからであろう。最後にアジアの急増であるが、中国の市場経済化と 2001 年の WTO への加盟がその推進力であったものと思われる。しかし 2013/11 からは中国以外の「その他アジア」の伸びが目覚ましく、2012 年の中国各都市での反日運動や中国市場への欧州企業の強固なコミットメントの影響等が考えられる。

次にわれわれは供給サイドに目を転じて、上記製品別および地域別売上がどのエリアでの生産活動により担われてきたかを分析しておくことにしよう。典拠となるデータは「生産・販売体制を基礎とした地域別のセグメントから構成され⁷」る同社のセグメント情報である。図 1-7、1-8 は同社有価証券

⁵ 大沢輝秀『Earth Family 出稼ぎ地球会社を目指して OSG 海外進出の歩み』オーエスジー株式会社発行 2013 年 3 月 参照

⁶ 2017/11-2020/11 の欧州は「欧州・アフリカ」の値を用いた。

⁷ 同社有価証券報告書第 108 期 (2020/11) p.86

図1-7 OSG 地域別生産・販売推移

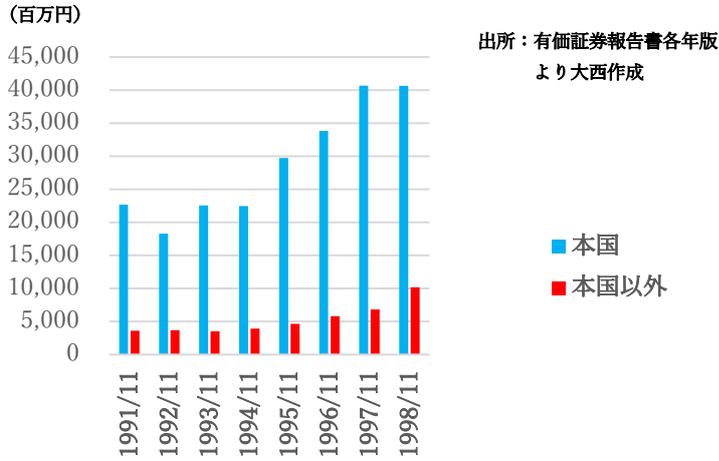
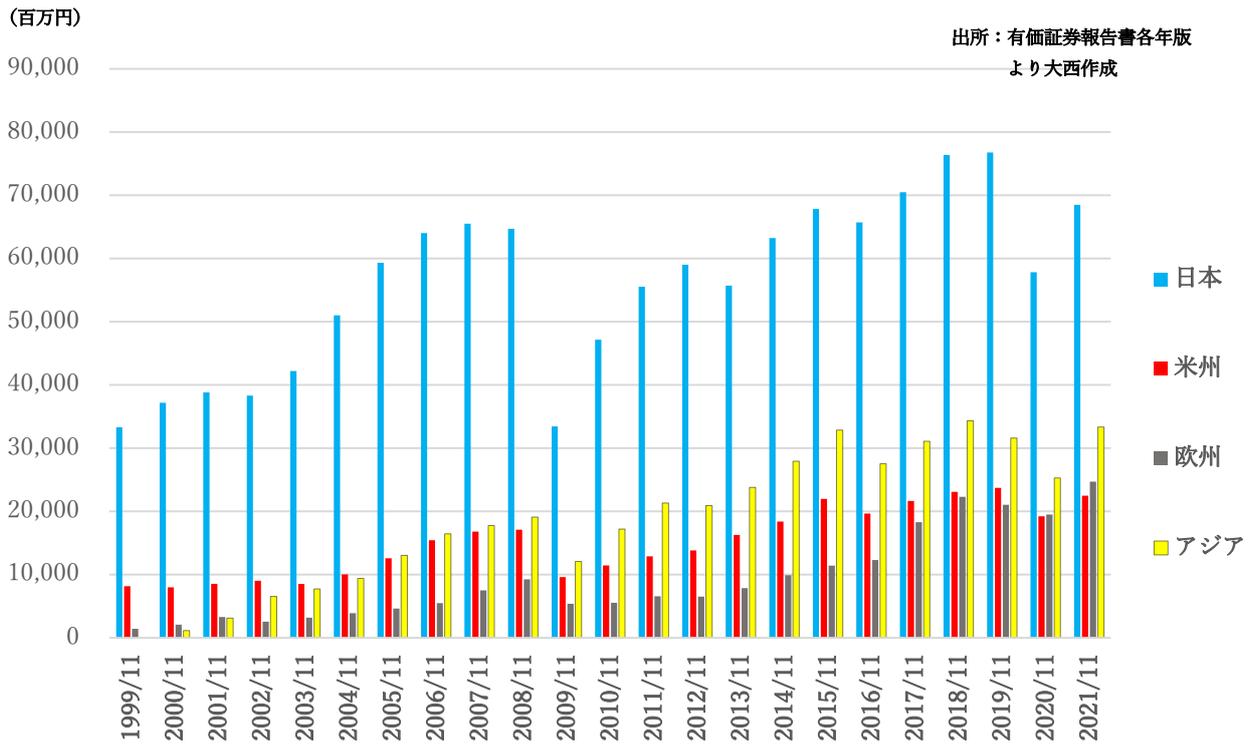


図1-8 OSG 地域別生産・販売推移



* 2000/11 から「アジア」をセグメントに追加

** 2016/11 から「欧州」は「欧州・アフリカ」にセグメント名称を変更

報告書各年版から作成した地域別生産・販売額の推移である。以下、われわれはこのデータを同社の各地域ごとの生産活動を反映する数値と理解して分析を進める。

この30年間の生産・販売推移の特徴としてわれわれは日本国内の生産比率の低下、世界各地とりわけアジア地域での生産増加を指摘できよう。1991/11に86.2%を占めていた国内生産比率は1999/11に77.6%と80%を下回り、2002/11に67.9%、2008/11に58.7%と順次大台を下回り続け、2017/11には遂に49.8%と初めて50%を割り込んでいる。図から明らかなように日本国内の生産・販売金額はこの間増加を続けているのであるが、そのスピードを上回るペースで世界各地、とりわけアジア地区での生産が拡大している。因みにアジアがセグメントに加えられた2000/11からコロナ禍直前の2019/11までの地域別生産・販売額を示すと日本国内が37,182百万円から76,770百万円と2.06倍の増加に対し、アジアは1,154百万円から31,591百万円へと27.38倍の伸びを示しているのである。

以上の地域別生産・販売額の推移をみると、日本国内での生産比率の傾向的低下から国内生産の意義と重要性が失われつつあるかのように見受けられるかもしれない。だがこの見解は必ずしも適切ではないものともわれわれは考える。以下、2つのデータにより同社国内生産の重要性と特性に関するわれわれの見解を提示しておく。

表1-1 地域別「輸出比率」

決算期	日本	米州	欧州・アフリカ	アジア
2017/11	27.7%	0.5%	2.2%	4.1%
2018/11	28.5%	0.9%	2.7%	6.2%
2019/11	29.3%	3.2%	1.6%	8.1%
2020/11	26.7%	3.3%	1.7%	4.2%

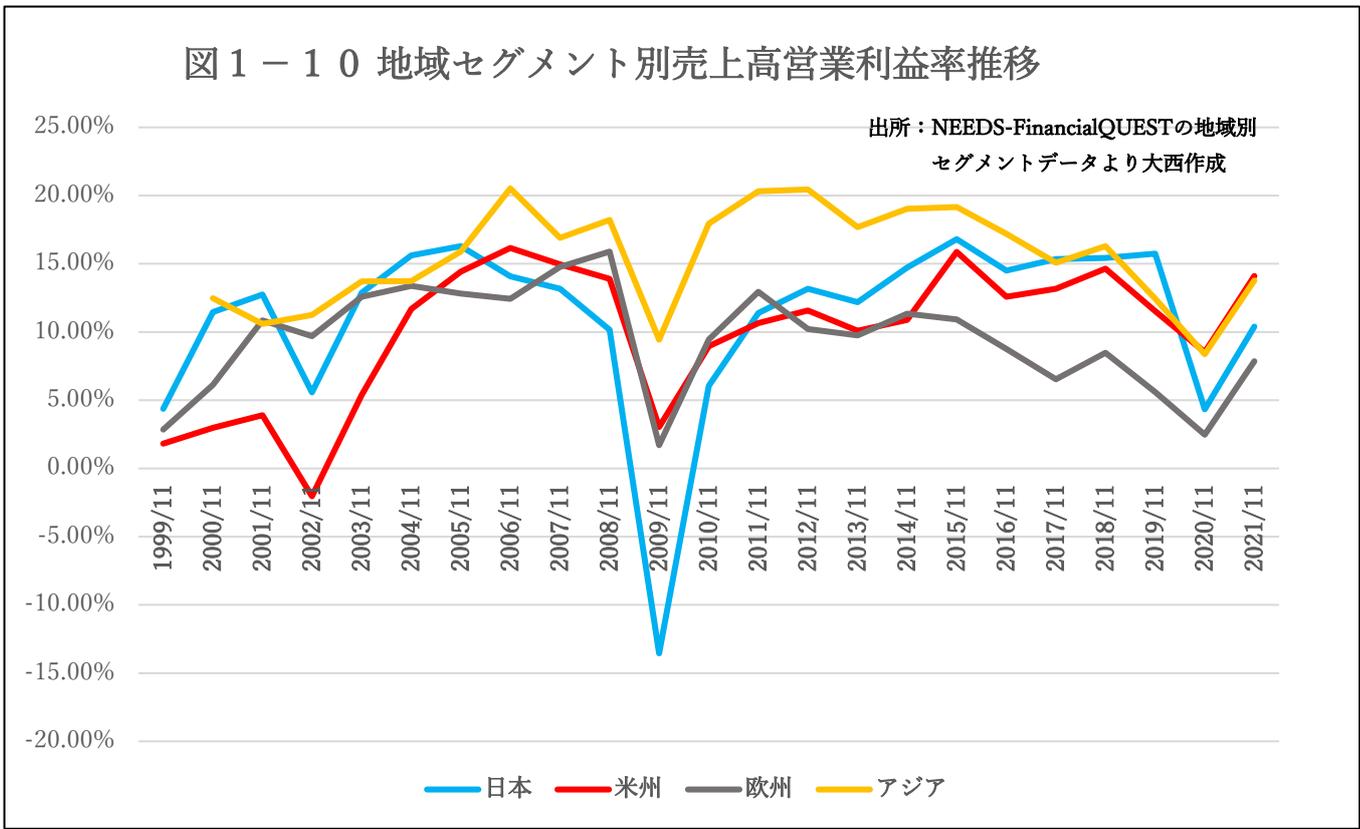
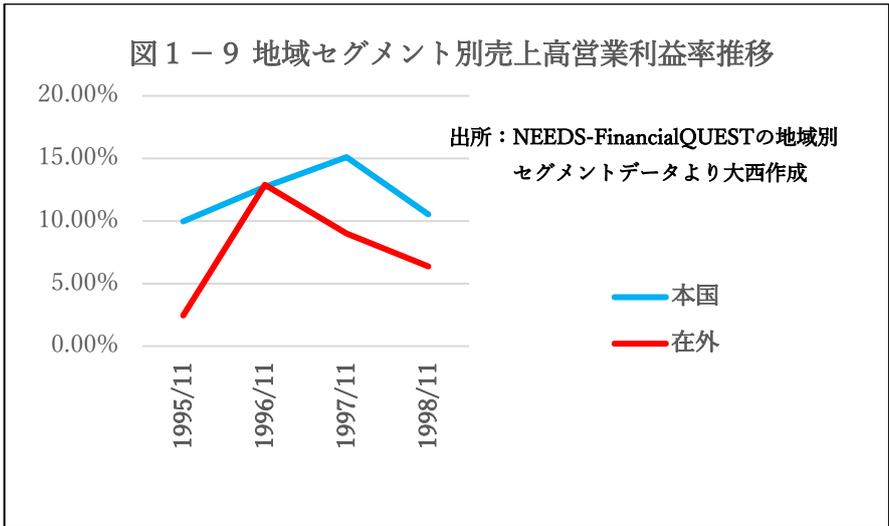
出所：同社有価証券報告書各年版より大西作成 米州は米国およびその他米州、アジアは中国およびその他アジアを合計して算出。

なお当比率は地域を跨いだ輸出における比率を表しており、地域内の会社間における輸出は反映されておりません。

表1-1は最近の4期について「地域別生産・販売額」が「顧客の所在地に基づく地域ごとの売上高」を超過する割合である。具体的には前者を後者の値で割り1を減じてパーセント表示した数値を示している。図1-8で示される各地域の生産額と、図1-6で示される各地域の需要額とを比較することで、地域別の輸出比率が推測できるものとわれわれは考えた⁸。一見して理解されるように「日本」の輸出比率は他の地域を圧倒している。2019/11のデータで述べれば76,770百万円の生産に対し、国内販売額は54,266百万円に留まり、差額の22,504百万円が輸出に向けられたことになる。米州、欧州・アフリカ、アジアの3地域の輸出比率がいずれも一桁台に留まっていることから、これら3地域での生産はいわば「地産地消」型の性格を有するものと想定できよう。比率としては低下傾向を示す日本での生産であるが、オーエスジー総体の輸出センターとしての地位と役割には他地域を凌駕する確固たる実体が存在しているようにわれわれには思われる。

次に「地域別生産・販売額」の収益性を検討しよう。すなわち同社セグメント情報から得られる各地域ごとの収益性、具体的には売上高営業利益率の考察である。図1-9、1-10はデータが入手可能な1995/11以降の同社地域別売上高営業利益率の推移を示す。

⁸ 「地域別生産・販売額」には各地域セグメント間の内部取引分が含まれており、このため表1-1では各地域とも「輸出比率」が正の値となっている。上記期間について内部取引総額は「顧客の所在地に基づく地域ごとの売上高」の2割前後であるため、この内部取引額を地域別生産額で案分・控除して「輸出比率」を算出すると日本以外の3地域は0近傍もしくはマイナスの値となることが予想される。



リーマンショックおよび直近のコロナ禍の時期を除くと、日本の収益性が一貫して上位に位置することが理解されるであろう。2006/11以降アジアがトップに躍り出たが、2017/11に日本が再逆転し、その後は抜きつ抜かれつの様相を呈している。また2009/11をボトムとするリーマンショック期、およびコロナ禍が直撃した2020/11に日本の営業利益率が急激な低下を示していることも興味深い。これらの事実から次のような実態が推測されよう。

第一に日本での生産がオーエスジーの高収益性の基盤となっており、同社の profit center として機能している事実である。リーマンショックからの回復過程で日本の営業利益率が初めて10%を超えた2011/11から、コロナ禍直前の2019/11までの国内生産比率と国内営業利益比率の推移をみると、国内

生産比率が若干の波動を伴いつつ 57.66%から 50.14%へと傾向的に低下してきたのに対し、日本での営業利益が全地域の営業利益合計額に占める割合は、やや大きめの変動を伴いながらも 49.11%から 60.65%へと生産比率とは逆に上昇トレンドを示している。すなわちコロナ禍直前までの 8 年間について述べれば、日本での生産が相対的に減少傾向を示したのに対し、営業利益への国内生産の貢献度はむしろ高まり続けてきたのである⁹。

第二に 2009/11 と 2020/11 の営業利益率の急激な落ち込みが示唆する日本での生産の収益性に関する特質である。リーマンショックおよびコロナ禍の時期はそれぞれ金融機能の麻痺と人的接触の回避から経済活動がグローバルに制約を受け、全世界で生産が減少した。図 1-10 に示されるようにこの 2 期については各地域とも営業利益率が低下したのだが、日本の低下率は群を抜いて大きい。図 1-8 に示したように日本での生産・販売額は 4 地域の中で最大であり、リーマンショック直撃前の 2008/11 の国内生産比率は 58.74%、コロナ禍直前の 2019/11 の同比率は 50.14%であった。最大の生産額を誇るエリアで最大の収益性低下が発生したということは、当該エリアの収益性の起源が巨大な量産効果にあることを物語るのではないだろうか。表 1-1 に示したように日本は同社の世界への輸出基地でもある。この点からも日本での生産はグローバルな需要収縮の影響を最も受けやすい地域特性を有しているように思料される。

以上、われわれはオーエスジーの過去 57 年間にわたる高成長の足跡を辿り、売上高営業利益率に示される高収益性の実相を確認した。通年および連結決算となった 1978 年 11 月期以降の 44 決算期中、売上高が前年を下回った決算期は 10 期のみ、複数年連続の減少はプラザ合意円高の 1986・1987、バブル崩壊の 1991・1992、およびコロナ禍の 2019・2020 の 3 回のみである。また同 44 期中、34 期で 10%以上の売上高営業利益率を記録しており、営業利益率が 5%未満であったのは 1993・1994・2009 のわずか 3 期を数えるのみである。オーエスジーにこの好業績を齎した製品はタップ、ドリル、エンドミルに代表される切削工具であり、同社の積極的な国際展開もあって海外での売上が直近では 60%近傍にまで高まっている。また生産も地産地消型の海外現地生産が進められる一方、日本国内での生産は 1995 年 11 月期以降において国内需要および輸出の拡大に伴う量産効果を背景に高い収益性を維持してきたことが窺える。

さてオーエスジーのかかる好業績は競合他社に対する競争優位の発現でもある。ではその競争優位は如何なる形態を纏って機能したのであろうか。製品差別化に伴う高価格の設定であったのか、優れたコスト低減能力に基づく価格競争力の発露だったのか。差別化が存在したとしてその根拠は製品機能、品揃え、販売網、付随サービスの何れだったのか。コスト低減が有効だったとして、その費用削減は製造、販管の何れの過程で産生されたのか。われわれは章を改めてこの問題を論じることとしたい。

2. オーエスジーのコア・コンピタンス

オーエスジーの競合他社に対する競争優位の発現形態を分析するに際し、われわれは同社の高成長及

⁹ 因みにリーマンショック以前の 1999/11-2008/11 について述べると、国内生産比率が 77.60%から 58.74%へ、国内営業利益比率が 88.45%から 47.32%へと共に低下傾向を示している。

び高収益性が主としてどの製品により担われたかを特定することから始める。差別化にせよコスト優位性にせよ、それらが競争優位要因として作用する際には必ず競合他社との製品価格の異同として顕現するからである。高成長・高収益性を主導する製品を「コア・プロダクト」(中核的製品)と呼ぶなら、このコア・プロダクトを特定し、競合他社の製品価格との相違を観察することでオーエスジエの競争優位の実態が明瞭化されるものと思われる。

前章でみたように同社の高成長はタップ、ドリル、エンドミルを主要製品とする切削工具により実現されてきた。ではこの3製品の何れがコア・プロダクトの役割を担ったのか。図1-3のデータに基づけば成長性の点からはドリル、次いでタップ、最後にエンドミルの順で貢献度が高い。収益性の点からはどうか。残念ながら製品別の営業利益率は公表されておらず、われわれは以下で指摘する3つの状況証拠からオーエスジエのコア・プロダクトを推定する他ない。結論から述べるとわれわれの考える同社のコア・プロダクトはタップである。

まず、これら3製品の貿易状況から見ておくことにしよう。図2-1、2-2、2-3はそれぞれタップ、ドリル、エンドミルを含む各製品種別のわが国における輸出入金額推移を示している。出典は財務省の貿易統計 (<https://www.customs.go.jp/toukei/info/index.htm>) で1988年から2020年までの各暦年の輸出、輸入金額を集合棒グラフで表示してある。3つのグラフの縦軸の金額目盛りは直感的な理解が容易となるよう3グラフとも最大値300億円で同じサイズに描画してある。3グラフの比較から直ちに理解されるのはタップ(タップ・ダイス)の圧倒的な貿易黒字であろう。輸入額が最も大きかった

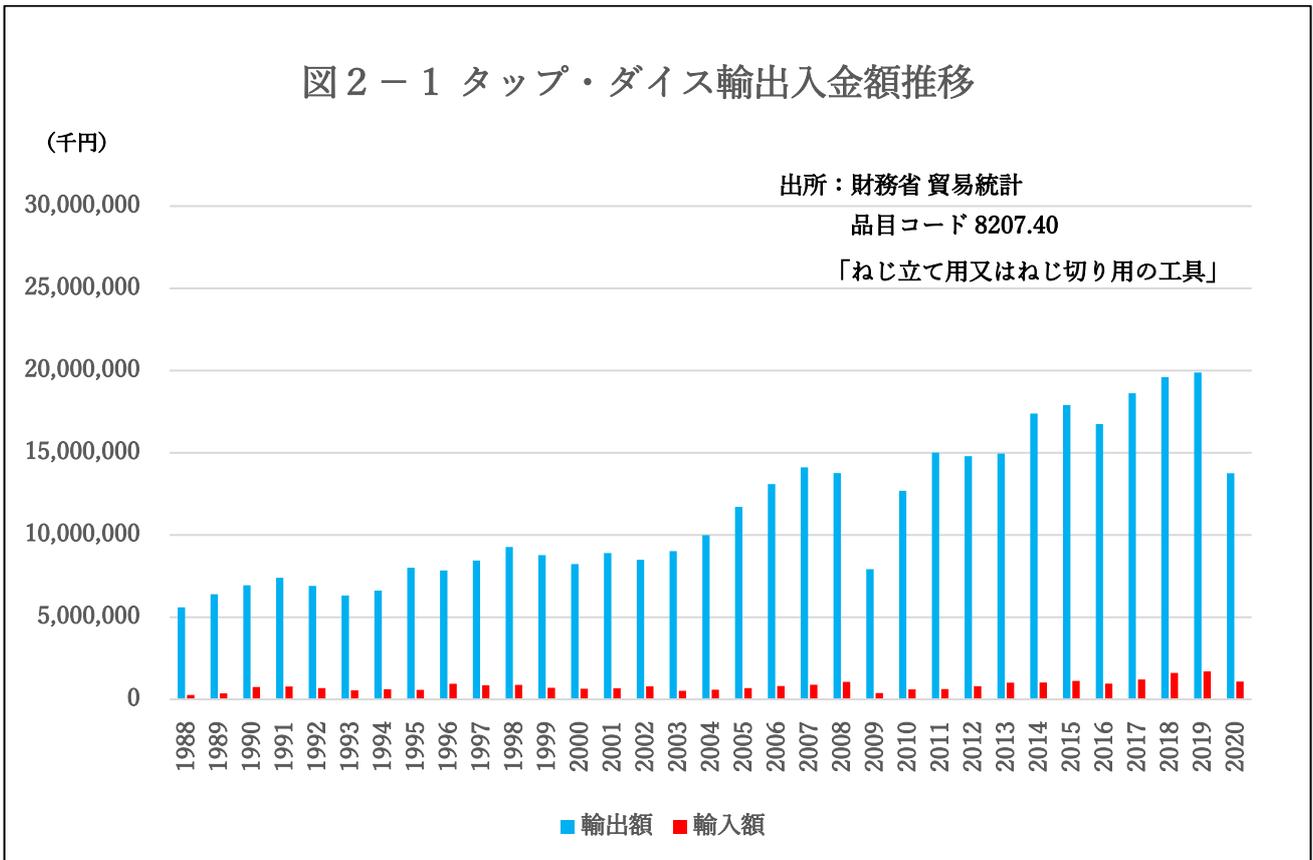


図 2 - 2 ドリル輸出入金額推移

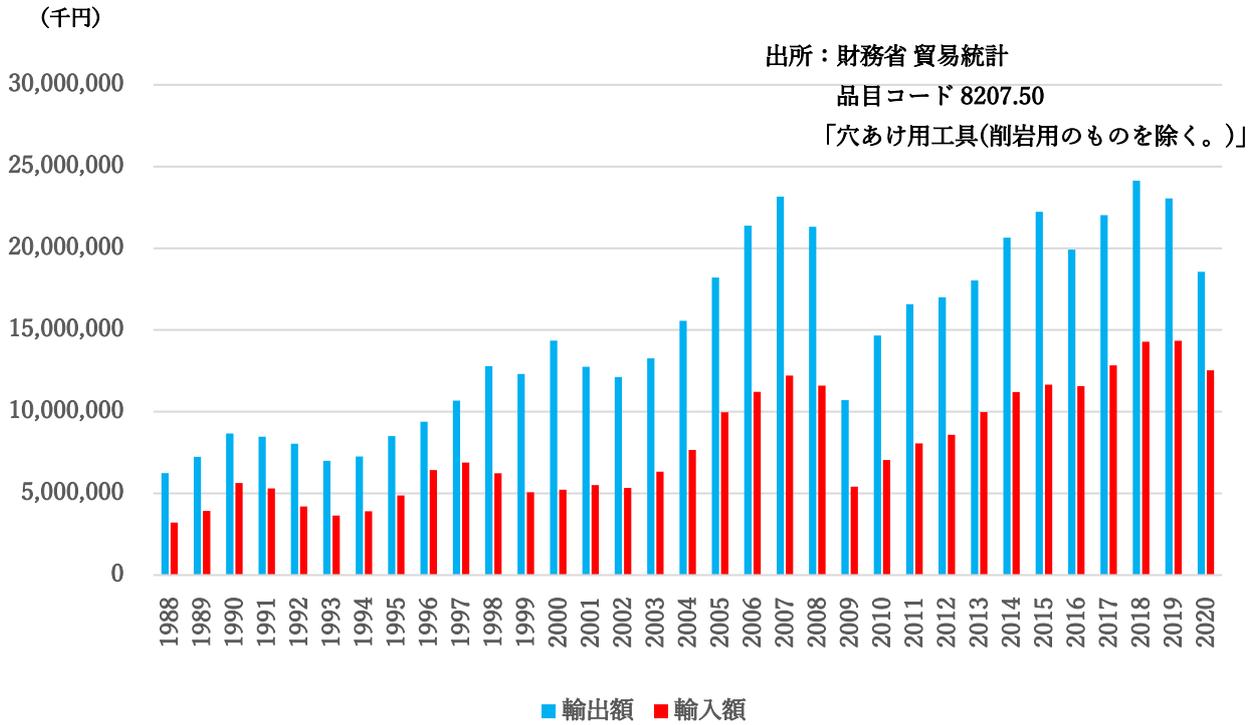
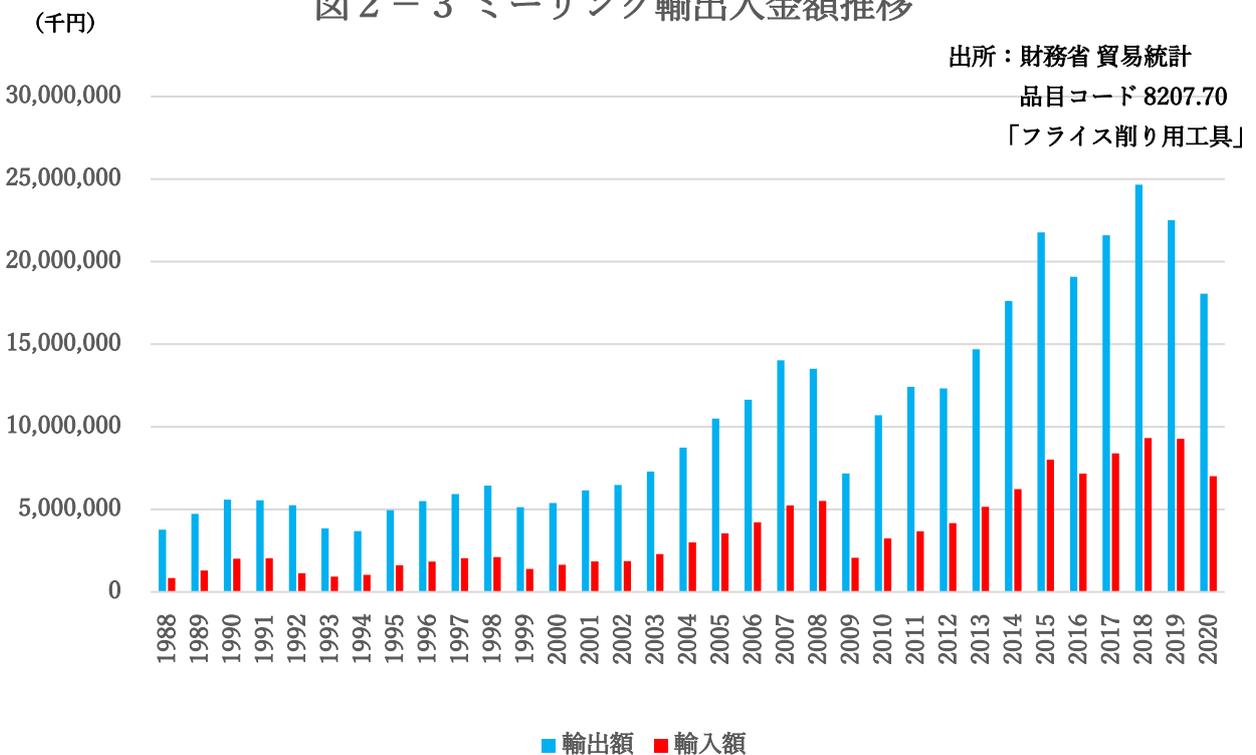


図 2 - 3 ミーリング輸出入金額推移



2019年をとっても1,708百万円の輸入額に対し、輸出はその10倍を超える19,878百万円に達している。この圧倒的な貿易黒字の趨勢は1988年から2020年に至る32年間、微動だにしていないと言っても過言ではないであろう。この事実はオーエスジーを含むわが国タップ製造企業の優れた国際競争力の存在を物語るものとわれわれは理解する。一方、ドリル、エンドミル（ミーリング）については輸入額が増加傾向にあることが明瞭である。特にドリルについては2019年の輸出額23,049百万円に対し、輸入額が14,336百万円と海外製品の日本国内への浸透振りが窺えよう。以上の貿易統計データから予想されることはタップの高収益性である。1990年代半ば以降の日本国内におけるデフレーションの進行の理由の一つは安価な海外製品の流入であった。「コモディティ化」と称される価格競争の発生・激化は日本企業の業績悪化を招き、市場からの退出を余儀なくされるケースも少なからず存在した。だが図2-1に示されるようにタップに関しては状況は全く異なっている。輸出が順調に伸びていく一方、輸入はそのほぼ1/10以下の水準にこの32年間抑え込まれてきたのである。国内市場におけるコモディティ化の回避、海外市場での順調な販売拡大は日本国内のタップ製造企業にとって収益性の維持・高度化要因ではあっても低下要因とはならなかったものとわれわれは考える。

状況証拠の第二はタップ市場におけるオーエスジーの高いシェアである。「OSGはタップで世界シェアトップの総合工具メーカー¹⁰⁾」、「OSGは、切削工具大手で、穴の内側にねじ山をつくるタップでは世界シェア約3割を握る¹¹⁾」、「OSGのタップは…国内では6割、世界でも3割のシェアを握る¹²⁾」等々。市場占有率の高さは製品機能、付随サービス等による製品差別化の実現もしくは優れたコスト競争力の発露を意味するが、いずれにせよ同社製タップの収益性の向上に貢献しているものとわれわれは推測する。コスト競争力に関しては高いシェアの結果としての製造段階での量産効果の発生も指摘できよう。表2-1はTRANSPARENCY MARKET RESEARCHのデータに基づき、われわれが推定したオーエスジー製タップの世界シェアである。世界シェア3割は信頼度の高い確固たる数字であることが理解されよう。因みに同社ドリル、エンドミルに関しては国内・世界シェアへの言及は見られない。

表2-1 オーエスジー製タップ世界シェア (百万US\$、%)

年(決算期)	世界市場規模(産業用)	オーエスジーねじ切り工具売上高	世界シェア
2012	881.3	368.1	41.8
2013	908.9	296.3	32.6
2014	938.3	327.4	34.9
2015	968.9	315.9	32.6
2016	1,003.3	311.9	31.1
2017	1,040.0	340.4	32.7

出所：世界市場規模(産業用)のデータはTRANSPARENCY MARKET RESEARCH 'Taps and Dies Tools Report 2018; Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2017-2026'のTABLE 24から算出。オーエスジーねじ切り工具売上高は図1-3のデータに、日本銀行提供のドル円レート(東京市場 ドル・円 スポット 中心相場/月中平均 の暦年平均)を適用して算出。

¹⁰⁾ 日刊工業新聞ニュースイッチ 2021年12月8日

¹¹⁾ 日刊工業新聞 2018年9月20日

¹²⁾ 日経産業新聞 2018年10月15日

最後にわれわれはオーエスジー自身がタップを自社の基軸製品と認知している事実を指摘しておきたい。同社の投資家向け年次報告書である『OSG レポート』の2020年版冒頭には下記の記述が認められている¹³。

オーエスジーは、世界トップシェアを誇るタップを柱に、ドリル、エンドミル、転造工具などを製造・販売する総合工具メーカーです。

同英語版では次の様に記載されている。

Building on its leadership in the world market for taps, OSG has evolved into an integrated manufacturer and supplier of tools, including drills, end mills, and rolling dies.

オーエスジーが、タップで保有する世界シェアを基盤としてドリルやエンドミル等へと展開を進めた状況が、とりわけ英語版において明瞭に表現されているとわれわれには思われる。

以上の3つの状況証拠からわれわれはタップがオーエスジーのコア・プロダクトとして、同社の高成長および高収益性の牽引役を果たしてきたものとする。

ではオーエスジー製タップはなぜ高い成長が可能になり、なぜ高い利益率を実現できたのであろうか。以下、われわれはタップに求められる基本機能と付加機能に触れつつ成長性を、品質・品揃え・販売網および付随サービスに基づく製品差別化と専用加工機の使用による製造コスト低減から高収益性を、それぞれ具体的データに拠りつつ明らかにしたい。

・成長性

タップは雌ねじのねじ溝を形成する工具である。それ故タップの売上高はねじを用いる金属やプラスチック等の結合およびそれらを素材とする各種部品の締結需要の増加と軌を一にして成長することになる。工業部材の締結方法としては溶接・接着・ねじ止め・カシメ等が存在するが、特に機械の組み立てにおいては点検や修理の容易性からねじ止めが多用されてきた。18世紀半ばからの産業革命に象徴されるように近現代の経済発展とは機械化の歴史であり、繊維機械、蒸気機関、産業機械、電気機械、内燃機関、自動車、航空機、家電、情報通信機器等の開発・量産・普及はそのまま人類の経済発展過程の写し絵でもある。それら機械の製造にタップは欠かせない工具であり続けてきた。

タップの基本機能は正確なねじ溝の形成である。設計図に指定された内径、谷径、ピッチ、形状通りに被削材を加工しねじ穴を形成する。正確なねじ溝（雌ねじ）の形成は正確なねじ山（雄ねじ）の形成と相俟って機械装置の正常稼働を実現し、信頼性を担保する。われわれが上掲の多様な機械装置の恩恵を享受できる理由の一端は、かかるタップの基本機能の充足にあると言えよう。この基本機能の精度はタップの素材、切削刃の硬度や形状等に左右される。

基本機能とは別に、タップに求められる付加機能としてわれわれは切削屑処理機能、切削生産性、および切削耐久性を指摘しておきたい。切削屑処理機能とは、ねじ溝切削で発生する削り屑が被削材を傷付けず、かつねじ溝切削作業の円滑な進行の妨げにならない形で無害かつ安定的に排出される機能であ

¹³ 同様の記載は『OSG レポート』2017、2018、2019の各年版にも見られる。

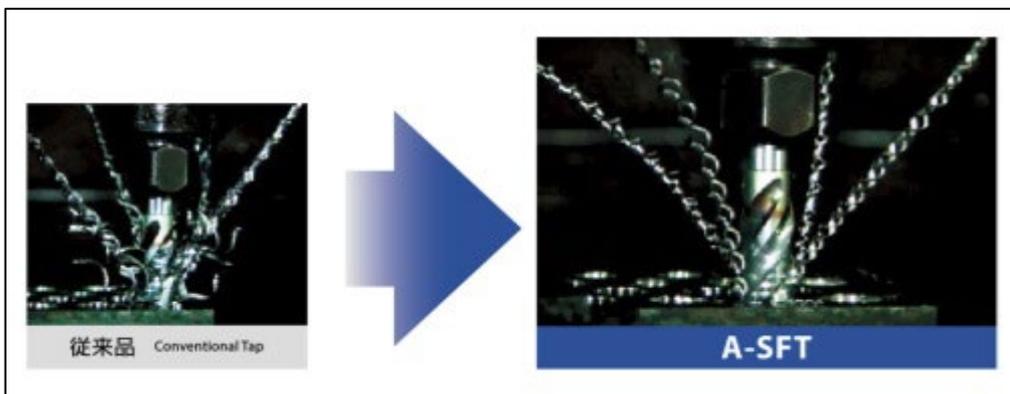
る。雌ねじには、ねじ先端が被削材を貫通する「通り穴」と貫通しない「止まり穴」があり、削り屑の排出方法が異なっている。通り穴では、ねじ溝形成の始点から終端点に向けて、予め形成してある下穴を通じて削り屑の排出が可能であるが、止まり穴では発生した削り屑は常にねじ溝形成の始点に向けて、ねじ溝形成の進行方向とは逆方向に搬送・排出することが必要となる。止まり穴用のタップをスパイラルタップと称するが、これはタップ表面に螺旋状に削り屑排出用の溝が形成されていることに由来する。この切削屑処理機能の巧拙を左右するのが排出溝の形状で、サイズ・角度、特殊な加工の付加等により機能の向上が可能となる。

一方、切削生産性とは単位時間当たりのねじ溝切削数を指し、単位として切削速度 (m/min) すなわちタップの刃先が1分間に切削し得る被削材の長さが用いられる。切削生産性は刃先の硬度と形状に主として左右される。また切削耐久性とは1本のタップで加工可能な最大ねじ穴数で測定されるタップの耐久性を指し、素材の靱性 (toughness、粘り強さ) および表面加工 (コーティング) により影響を受ける。これら3つの付加機能はタップのユーザーにとって自己の製造コストを左右する主要な因子となり得るため、タップ購入時の製品選択の重要な判断材料となる。他方、タップメーカーから見れば、これら付加機能は製品差別化の有力な手段に他ならない。

タップの市場シェアの拡大とは、正確なねじ溝形成というタップの基本機能を果たしつつ、切削屑処理機能、切削生産性および切削耐久性から成る付加機能を競合他社と同等もしくはそれ以上の水準に高めることにより実現されるものとわれわれは考える。付加機能が競合企業と同レベルであれば価格競争を勝ち抜くことがシェア向上の条件となり、製造工程でのユニークな原価低減手法の存在が不可欠となるであろう。他方、付加機能で競合他社を凌駕することができるならば、製品機能面での差別化が実現し、より高価格での販売拡大が期待できよう。われわれはオーエスジーがタップ製造において専用自動機の開発・導入という原価低減手法を追求する一方、タップの付加機能の向上・高度化にも意欲的に取り組んできたものと考えている。同社のA-TAPを例にその事実を確認しておこう。

A-TAPとはオーエスジーの供給するタップの最先端製品のブランド名で2013年に開発された。アルミ展伸材からステンレス鋼に至る幅広い硬度の被削材に対応し、手動ボール盤からマシニングセンタまで多様な機器に装着し使用できる汎用性の高いタップであるが、注目すべきはその付加機能の卓越性である。図2-4はA-TAPカタログに掲載されているスパイラルタップの切削屑処理画像であるが、従来品に比べ切削屑が絡まらずにスムーズに排出されることが理解されよう。

図2-4 A-TAPの切削屑処理機能



出所：A-TAP 製品カタログ「高効率・多機能タップ A-TAP」p.3 https://www.osg.co.jp/media_dl/flier/index.html

図 2 - 5 A-TAP の切削生産性

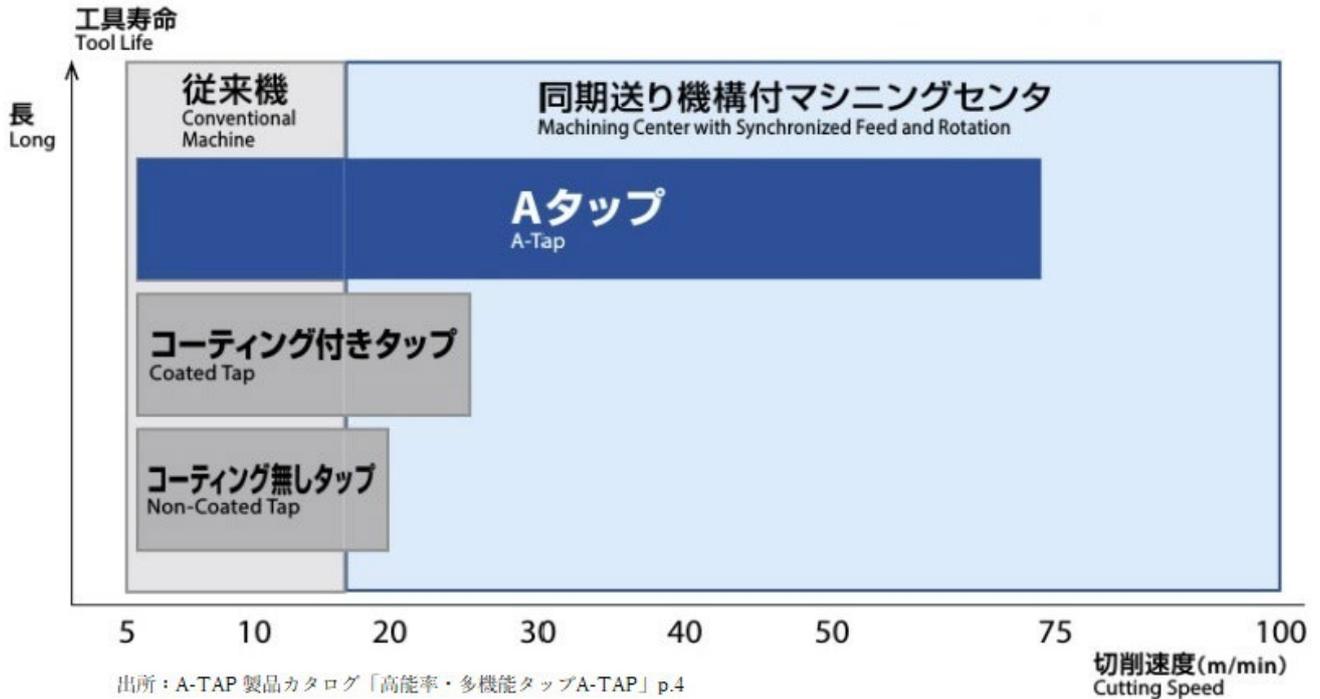


図 2-5 はコーティング無し、コーティング付き各タップと A-TAP で中・高炭素鋼を加工した場合の切削速度を示したものだが、A-TAP は前 2 者比較で約 3 倍の切削生産性を達成している。最後に図 2-6 は機械構造用炭素鋼鋼材(S45C)に呼び径 6mm、ピッチ 1mm、ねじ長 12mm のねじ穴を形成する場合の A-TAP (A-SFT M6×1)の切削耐久性を示している。食付き 1.5P のタイプで比較すると他社品 126 穴に対し A-TAP は 1,109 穴と圧倒的な耐久性の相違が確認されよう。

図 2 - 6 A-TAP の切削耐久性



出所：A-TAP 製品カタログ「高能率・多機能タップ A-TAP」p.9

A-TAP で認められる付加機能の卓越性は A-TAP 以前の同社製タップにおいても等しく指向されてきたものとわれわれは考える。既に指摘したように付加機能の水準はタップ素材、切刃の形状、溝のデザイン、表面処理（コーティング）等に左右されるのであるが、最適な素材・形状・デザイン・コーティング材等の発見には実際の試料を用いた数多くの試行と検証が不可欠であり、相応のスタッフと実験装置、そして時間が必要となるであろう。A-TAP の卓越した付加機能はオーエスジーにおける従前からの研究開発活動の所産であって 2013 年に突如彗星の如く現れたものではないとわれわれは理解する。それ故 A-TAP 以前にも、それぞれの時期に応じて付加機能の向上が図られ、競合企業製品に対する差別化が果たされてきたことが想定されよう。この理解が正しいならばオーエスジーの高成長は弛まざる製品革新の賜であり、基本・付加両者を含めたタップ機能の向上とその潜在力の開拓にあるものと評価できるであろう。

・収益性

より高い価格で製品を販売し製造・販管費用を節減する、これが収益性を向上させる王道に他ならない。タップの場合、競合企業に比較しての高価格の設定には製品機能、品揃え、販売網、付随サービス等に由来する差別化が不可欠となる。このうち製品機能による差別化については既に述べた。以下では製品機能以外の要因による差別化のメカニズムを明らかにしておく。

タップの品揃えとは被削材の材質、通り穴・止まり穴の種別、ねじ穴のサイズ、ねじ穴の形成部位等により多様化・細分化される個別タップについて、タップメーカーが供給可能としている製品種類の範囲を意味する。柔らかなアルミ合金から硬い炭素鋼や合金鋼それぞれの被削材に対応した硬度を持つタップ、ねじ穴が被削材を貫通する通り穴用のポイントタップと止まり穴用のスパイラルタップ、ねじ穴の呼び径（直径）が 1mm の細いタップから 64mm の太いタップまで 0.2mm~4mm 刻みサイズでのタップの提供、一般用・インサートねじ用・管用といった用途別タップの供給能力等がその内容を構成する。例えばオーエスジーの A-TAP のスパイラルタップ A-SFT について述べれば、メートルねじ（M）について呼び径 1.4mm から 56mm までツールナンバーで 253 種、ユニファイねじ（U）について同 33 種の計 286 種類のタップが供給可能とされている¹⁴。品揃えが製品差別化効果を持ち製品への高価格設定を可能とする理由はその取引費用節減機能にある。一つの機械の製造に必要なとされるタップが 1 種類に限定されることは一般には稀であり、通常、異なったサイズのねじ穴、通り穴用と止まり穴用、さらには異なった被削材のねじ穴形成用のタップが求められることになるであろう。その場合、タップのユーザーには品揃えに優れる単一メーカーからまとめて調達することで、複数のタップメーカーからそれぞれ異なったタップを購入する場合に比べ、交渉・見積り・決済に要する費用の節減可能性が発生する。この潜在的な費用節減分を上限として品揃えに優れるタップメーカーには自社製タップ価格の引き上げ余地が生じることになる。これが品揃えの優劣を理由とする製品差別化効果に他ならない。

次に販売網の相違が差別化要因として機能する事態について、最初に実店舗のみのケース、続いて仮想店舗の場合について考察しておこう。卸売りにせよ小売りにせよ実店舗が果たす機能はいわゆる商流、物流、金流の観点から次の様に要約されよう。商流とは商品情報及び購買情報の流れであるが、実

¹⁴ オーエスジー総合カタログ『DRILLING THREADING TOOLS 2019-2021』pp.569-576 なおロングシャンク A-LT-SFT は上記計算には含めていない。

店舗の機能はそこに実際の商品を並べて店舗来場者に商品情報を提供することに集約される。必要ならば文字・画像による補足、販売員による説明、来場者による試行（試食、試着、試乗、試運転等）が行われ購買決定に必要な情報が提供・入手されることになる。物流の観点から述べれば実店舗は流通在庫の滞留場所の一つであり、店頭に並べられた商品は商流での情報機能を担うと同時に来店者からの購入を待つ営業在庫に他ならない。それ故、店舗来場者は必要ならばその場での商品の入手が可能となる。すなわち実店舗では基本的に購買と同時の商品引渡し、購入者による即時の使用・消費が可能である。一方金流については実店舗の場合、現金による決済が可能であり、これに手形・小切手、銀行振込み、クレジットカード、電子マネー、スマートフォンによる決済と金融技術の進展とともにその手段も多様化してきた。販売網の格差とは、かかる商流・物流・金流上の特性を具備する実店舗を、地理的に広範囲に散在するユーザー間に、いかに効果的に配置できているかの相違を指し、通常は代理店を含めた実店舗の数が多くユーザーとの地理的距離が短縮され、店舗来場者数および販売金額の増加に帰結する。販売網の相違が製品差別化要因となり得るのは、ユーザーから見たとき、地理的に近接している店舗での購入が遠隔地に立地する競合企業店舗での購入より取引費用の節減につながり、その節減分だけ、近接店舗を構えるメーカーに製品価格引き上げの余地が発生するからに他ならない。近年この実店舗に代わりインターネット上の仮想店舗が登場してきたのであるが、商流に関して述べれば、ユーザーに必要な情報を実店舗並みに提供できる限りにおいて仮想店舗は実店舗を代替することが可能であろう。他方物流に関しては、仮想店舗は商品の引き渡しが即時にはできないという弱点を抱えている。金流に関しては現金決済が不可能な点を除き、仮想店舗には特段の支障はないように見受けられる。タップの取引に関し現状では世界的にも国内的にも6割強が実店舗、4割弱が仮想店舗との関連データがあるが¹⁵、情報通信技術の進展とともに仮想店舗による取引が5割を超える日もそう遠くないものと思われる。

最後に付随サービスに起因する差別化について述べると、ここでの付随サービスとは購入すべきタップ種別の判断も含めてタップメーカーがユーザーに提供するねじ穴形成のノウハウが主たる内容となるであろう。被削材の材質に応じてどのような硬度・素材のタップを選択すべきか、タップを取り付ける工作機械は専用機かマシニングセンタか、最適な切削速度の設定、切削油の選択等についての情報を得ることで購入者にはスタートアップ時の試行を含めたインシャルコストの節減が可能となり、タップメーカーにはその節減分を上限とする価格引き上げ余地が生じることとなる。

以上、われわれは品揃え、販売網、付随サービスに起因する製品差別化のメカニズム、すなわち当該メーカーに自社製品への高価格設定を可能とさせる根拠を明らかにした。ここで先に述べた製品機能による差別化とこれら3要因による差別化との関連について触れておきたい。結論を述べれば製品機能による差別化は他の3要因に基づく差別化に優越する。何故なら如何に品揃えが良くても、販売網が充実していても、付随サービスが手厚くても、品質上の優位性が存在せず製品機能において競合企業に劣後するならば、競合企業より高価格での製品の販売が困難となることが予想されるからである。ポイント

¹⁵ 世界については TRANSPARENCY MARKET RESEARCH 'Taps and Dies Tools Report 2018; Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2017-2026' の TABLE 1、TABLE 34 から 2017 年について online segment 35.6% を算出。なおここには産業用だけでなく家庭用および DIY ('Global household and DIY Segment') も含まれる。日本国内については経済産業省 商務情報政策局 情報経済課「令和2年度 産業経済研究委託事業（電子商取引に関する市場調査）報告書」令和3年7月の図表6-4「BtoB-EC市場規模の業種別内訳」に産業関連機器・精密機器のEC化率として38.3%（2020年）が示されている。

は各要因によって発生する費用節減効果の発生度数にある。品揃え、販売網、付随サービスの優位性に基づく製品価格引き上げの「原資」である取引費用等の節減がタップ購入時の1回のみでの発生であるのに対し、製品機能の劣位に起因するコスト増加はユーザーの生産量の増加とともに累増していく。すなわち製品機能の劣位効果はユーザー生産量の増加とともに他3要因に起因するコスト節減分を相殺し、当該タップの使用期間トータルで見ると純コスト増の状況を出来させる可能性を有することになる。このことを予想するユーザーは、品揃え、販売網、付随サービスにおいては優越するも製品機能において競合企業に劣後するメーカーに製品価格の相応の調整を要請することになるであろう。われわれが製品機能による差別化が他の3要因に基づく差別化に優越すると判断する所以である。以上の議論を念頭に、以下われわれは入手可能な具体的データに基づきオーエスジの収益性の分析に進むことにしよう。

表2-2はオーエスジを含む国内主要4メーカーのハイス製スパイラルタップ（一般・止り穴用、食付2.5P、1本あたり）の2021年3月10日から3月16日にかけてのネット通販サイトでの実売価格である。販売個数が最も多いと推定される止まり穴用M3~5.9のスパイラルタップのうち¹⁶、われわれが確認できた切削工具通販3サイトでメーカー間比較が可能な型番について掲載してある。

表2-2 スパイラルタップのネット通販価格

呼び	メーカー名	型番	MonotaRO 税別販売価格	MiSUMi-VONA 通常価格（税別）	ASKUL 販売価格（税抜き）
M3.5×0.6	オーエスジ	EX-SFT 2.5P HSE STD	¥799	¥897	¥851
	不二越	NSP3.5M0.6R P1	¥699	¥983	¥768
	彌満和製作所	+SP3.5 × 0.6	¥599	¥848	¥794
	田野井製作所	TSP M3.5 × 0.6 GT6	¥689		
M4×0.7	オーエスジ	EX-SFT 2.5P HSE STD	¥669	¥795	¥742
	不二越	NSP4M0.7R P2	¥619	¥874	¥677
	彌満和製作所	+SP4 × 0.7	¥599	¥848	¥794
	田野井製作所	TSP M4 × 0.7 GT6	¥579		
M5×0.8	オーエスジ	EX-SFT 2.5P HSE STD	¥689	¥819	¥764
	不二越	NSP5M0.8R P2	¥639	¥900	¥698
	彌満和製作所	+SP5 × 0.8	¥599	¥854	¥800
	田野井製作所	TSP M5 × 0.8 GT6	¥589		

出所：MonotaRO <https://www.monotaro.com/s/c-69541/> 2021年3月10日 13:30

MiSUMi-VONA https://jp.misumi-ec.com/vona2/fs_machining/T014000000/T0140020000/ 2021年3月15日 18:30

ASKUL <https://www.askul.co.jp/m/06-0605-2301003/> 2021年3月16日 11:00

¹⁶ 2020年3月24日に実施したオーエスジ本社でのインタビュー記録メモ記載のデータに拠れば、2017年資料としてM3以上M6未満の止まり穴用で全売上本数の23.3%、次いで同通り穴用およびM6超M12以下の止まり穴用各17.1%の構成比となっている。

具体的な分析に進む前に3点、留意すべき事柄を指摘しておきたい。まず表2-2の価格は独立販売事業者により運営される仮想店舗での価格であるため、メーカーサイドの差別化要因のうち、製品機能に起因するもの以外は反映されないという点である。メーカー間の品揃えの優劣は、インターネット上に開設された仮想店舗間の品揃えの優劣に置換され、販売網の地理的密疎の要因は、仮想店舗が立地するインターネットのオープンアクセス環境の下で止揚される。付随サービスに関して述べれば、そもそも付随サービスを必要とするユーザーは仮想店舗を利用しないであろう。以上の理解が正しいならば、仮想店舗での販売価格は各メーカーの製造するタップの基本および付加機能に対するユーザーからの評価をダイレクトに反映するものとなろう。2点目は取引規模から考えて本来優先さるべき実店舗での販売価格の分析を劣後させる点である。その理由は実店舗での実売価格データの入手が困難である事実因る。仮想店舗での実売価格がインターネット上で容易に確認できるのに対し、実店舗における取引価格の情報は聞き取りに拠るしかなく、かつその経営上の重要性を鑑みれば実売価格データの入手は困難と言うより不可能と表現する方が適切かも知れない。後程われわれはカタログ価格からの推論で実店舗での販売価格の考察を行うが、仮想店舗での「確認された取引価格」のリアリティには及ばない。留意すべき3つ目のポイントは、ここで取り上げたオーエスジの製品が高機能品のA-TAP (A-SFT)ではなく、一般用のEX-SFTである点である。オーエスジのタップ売上総額に占めるA-TAPの比率が低位に留まり¹⁷、販売の主力がEXタイプの製品にあるものと判断されることがその理由である。

さて表2-2には3つのECサイトのタップ販売価格が記載されている。それぞれの売上高はMonotaRO 189,731百万円(2021/12)、MiSUMi-VONA 141,602百万円(2021/03)、ASKUL 422,151百万円(2021/05)で、いずれも会計基準は日本基準である。このうちASKULについては取引の大半が事務用品であると考えられるので参考扱いとし、MonotaROおよびMiSUMi-VONAのデータについて検討しておくこととする。

表2-2のMonotaROの販売価格を見ると3種類のタップすべてについてオーエスジのEX製品が最高値で販売されており、2位の不二越製品に対し50円ないし100円の価格差を示している。3位と4位は彌満和製作所と田野井製作所が分け合い、不二越製品に対し10円から40円の価格差となっている。このMonotaROの販売価格データに基づくならば、取上げた3種類のタップの基本・付加機能においてオーエスジ製品が他3社の製品に対し大きな優位性を示しており、2位に不二越、その不二越にやや遅れて彌満和製作所と田野井製作所の製品が位置するという構図となっている。

一方、MiSUMi-VONAのデータでは3タップすべてについて不二越製品が最高値、オーエスジと彌満和製作所が2・3位を分け合い、不二越製品と2位製品の価格差は26円から86円となっている。このMiSUMi-VONAの販売価格データに基づくならば、製品機能において不二越製品がトップに位置し、彌満和製作所とオーエスジの製品が後続するという形である。

われわれは以上の結果をどのように理解すべきであろうか。あり得べき一つの解釈は、ECサイトの取引額で勝るMonotaROでの結果を重視して、対象とされる3種類のタップについてオーエスジ製品の機能面での優越性を承認するという立場である。この場合、優位性の序列はオーエスジ、次いで不二越、その後に彌満和製作所と田野井製作所の製品が位置することになる。他のあり得べき解釈は、

¹⁷ 2020年3月24日に実施したオーエスジ本社でのインタビュー記録メモに拠れば8%程度とのことである。因みに両者の価格はMonotaROのサイトで1本あたりA-SFT ¥1,790～、EX-SFT ¥669～と2倍以上の開きがある(2022年2月18日 17:00)。

3種類のタップについてオーエスジー製品と不二越製品にはユーザーから見た機能上の相違はなく、2つのサイトは機能面以外の理由からいずれかのメーカーの製品に高価格を設定しているとする立場である。この場合、製品機能面においてオーエスジーと不二越が同一水準で首位にあり、彌満和製作所と田野井製作所が後続することになる。現時点においてわれわれは上記2つの解釈の何れを支持すべきかについて確たる根拠を保有していない。しかしながらいずれの解釈を採用するにせよオーエスジーの製品が機能面において業界首位に位置する事実には変わりがないものと考えられよう。

次に実店舗での取引価格について検討しておく。既述の通り実店舗すなわち相対取引での実売価格情報の入手はほぼ不可能と考えられるが、われわれはカタログ掲載価格からの推論により可能な範囲で各社の実売価格の推定を試みたいと思う。

表2-3は先のECサイト価格比較で取り上げたスパイラルタップの、各社発行の製品カタログ上での掲載価格一覧である。4社のうち田野井製作所については、われわれはカタログ上に製品価格の記載を見い出すことができなかった。カタログ掲載価格は実売価格とは異なるが、ユーザーが引き合いを出す際の主要な判断材料の一つであり、メーカーの立場からはコストとの見合いを考慮し競合との差別化を斟酌したうえで自社製品の受注が可能と判断される上限価格という意味合いを有するものと考えられよう。この理解が正しければ、相対取引における実売価格はカタログ掲載価格を上限として、競合他社

表2-3 スパイラルタップのカタログ掲載価格

呼び	メーカー名	型番	価格名称	表示価格
M3.5×0.6	オーエスジー	EX-SFT 2.5P HSE STD	標準価格	¥1,150
	不二越	NSP3.5M0.6R P1	参考価格	¥991
	彌満和製作所	+SP3.5 × 0.6	メーカー希望小売価格	¥1,150
	田野井製作所	TSP M3.5 × 0.6 GT6		
M4×0.7	オーエスジー	EX-SFT 2.5P HSE STD	標準価格	¥1,020
	不二越	NSP4M0.7R P2	参考価格	¥874
	彌満和製作所	+SP4 × 0.7	メーカー希望小売価格	¥1,150
	田野井製作所	TSP M4 × 0.7 GT6		
M5×0.8	オーエスジー	EX-SFT 2.5P HSE STD	標準価格	¥1,050
	不二越	NSP5M0.8R P2	参考価格	¥900
	彌満和製作所	+SP5 × 0.8	メーカー希望小売価格	¥1,160
	田野井製作所	TSP M5 × 0.8 GT6		

出所：オーエスジー総合カタログ『DRILLING THREADING TOOLS 2019-2021』p.582

不二越 PDF カタログ『切削工具 CUTTING TOOLS 2021-2022』p.404 (C-29)

彌満和製作所『総合カタログ 2021-2022(JIS)』p.57 (①-28)

田野井製作所『製品総合カタログ 2021 TAPS & DIES』p.123

のカタログ価格を勘案しつつ交渉・決定されることになる。それ故、カタログ掲載価格は相対取引における実売価格と一定の関連を有し、カタログに競合他社より高い価格の掲載が可能であるためには相応の差別化要因の存在が不可欠となるに相違ない。かかる理解に立って表 2-3 を眺めるとき、表 2-2 との比較でわれわれは驚きの事実遭遇する。仮想店舗の実売価格ではオーエスジー、不二越の後塵を拝していた彌満和製作所が、カタログ掲載価格では 3 製品とも首位に位置しているという事実である。なぜ彌満和製作所にはカタログ上で自社製品への高価格設定が可能となるのであろうか。

表 2-4 一般用スパイラルタップ（ハイス製、メートルねじ用、食付 2.5P）の品揃え

メーカー名	シリーズ名	呼び幅	アイテム数	備考
オーエスジー	EX-SFT	M1-56	186	M36-48 で食付 3P の 17 アイテムを含む 全 186 アイテムについて在庫保有（「標準在庫品」）
不二越	NSP	M2-36	120	
	STSP	M2-24	62	
彌満和製作所	SP	M1.2-64	237	うち 133 アイテムは「特定流通品（受注生産品）」である
	+SP	M2-12	15	
田野井製作所	TSP	M2-64	125	M3-12 で食付 1.5P の 13 アイテムを含む
	SP	M3-24	10	

出所：オーエスジー総合カタログ『DRILLING THREADING TOOLS 2019-2021』pp.581-585

不二越 PDF カタログ『切削工具 CUTTING TOOLS 2021-2022』pp.404-405 (C-29-30)、p.411 (C-36)

彌満和製作所『総合カタログ 2021-2022(JIS)』pp.48-52 (①-19-23)、p.57 (①-28)

田野井製作所『製品総合カタログ 2021 TAPS & DIES』pp.123-125、p.127、p.133

表 2-4 は各社製品カタログに記載された一般用スパイラルタップ（ハイス製、メートルねじ用、食付 2.5P）の品揃えの一覧である。呼び幅の広さとアイテム数において彌満和製作所が他 3 社を大きくリードしている状況が明白であろう。製品シリーズ別にみると同社の SP シリーズは呼び径 1.2mm から 64mm の大径サイズまで対応し、アイテム数は 237 と最多である。一方、不二越の NSP シリーズは呼び径対応が 2mm～36mm と彌満和製作所 SP シリーズの 6 割弱の範囲に留まり、アイテム数も SP シリーズのほぼ半数のレベルとなっている。メーカー別のアイテム数合計で見ても彌満和製作所の 252 が突出しており、オーエスジー 186、不二越 182、田野井製作所 135 と続く。この充実した品揃えこそが彌満和製作所に「強気」のカタログ価格設定を可能にさせる大きな要因であるものとわれわれは考える。

次に差別化要因としての販売網について検討しておこう。ここまでの製品価格分析が日本国内での実売価格を焦点としてきたことに鑑み、以下では各社の国内販売網に限定して分析を進める。表 2-5 は国内主要 4 メーカーについて、各社が支店もしくは営業所として直接販売活動に従事している部署、および子会社を設立して販売活動を担わせる場合のエリアごとの子会社もしくは地域別セクションの一覧である。それら部署・子会社・セクションの合計が「拠点数」として表示してある。代理店がここには含まれていないがメーカーとそのほぼ 100%子会社の販売活動を反映することの意義と重要性は理解頂けるであろう。表 2-5 のデータを見ると国内販売網に関しオーエスジーの際立った充実ぶりが明白である。拠点数 28 は 2 位不二越の 17 を大きく上回り、東北から関東・東海、西日本へと広く営業所・

表 2-5 主要トップメーカーの国内販売網

メーカー名	拠点数	拠点名（括弧内は所在地）
オーエスジー	28	東部エリア：東京営業所 仙台営業所 郡山事務所 新潟営業所 諏訪営業所 上田事務所 両毛営業所 宇都宮営業所 茨城事務所 八王子営業所 厚木営業所 静岡営業所 中部エリア：名古屋営業所 豊川営業所／トヨタ営業所 浜松営業所 安城営業所 岐阜営業所 三重事務所 西部エリア：大阪営業所 金沢営業所 京滋営業所 明石営業所 広島営業所 岡山営業所 四国事務所 九州営業所 熊本事務所 北九州事務所
不二越	17	東日本支社（東京） 北海道営業所（札幌市） 山形営業所 福島営業所 北関東支店（群馬県） 信州営業所 中日本支社（名古屋市） 東海支店（浜松市） 北陸支店／ナチ北陸（富山市） 西日本支社（大阪市） 中国四国支店（広島市） 九州支店（福岡市） 販売子会社：（株）ナチ関東（東京都） （株）ナチ常盤（東京都） （株）ナチ関西（大阪市） （株）ナチ東海（名古屋市） （株）ナチ北陸（富山市）
彌満和製作所	9	販売子会社：株式会社 やまわエンジニアリングサービス 東北サポートセンター（福島市） 北関東サポートセンター（さいたま市） 東京サポートセンター（東京都） 南関東サポートセンター（厚木市） 浜松サポートセンター（浜松市） 中部サポートセンター（名古屋市） 関西サポートセンター（大阪市） 中国サポートセンター（広島市） 九州サポートセンター（福岡市）
田野井製作所	4	関東エリア（埼玉県） 東北エリア（宮城県） 中部エリア（名古屋市） 西部エリア（広島市）

（注）オーエスジーの東部営業部、中部営業部、西部営業部については各エリアの統括・管理機能を担うものと判断し、販売拠点数には算入していない。

出所：オーエスジー https://www.osg.co.jp/about_us/offices/index.html

不二越 <https://www.nachi-fujikoshi.co.jp/company/network.html>

彌満和製作所 <https://www.yamawa.com/jp/company/group.html>

田野井製作所 <http://www.tanoi-mfg.co.jp/company/index.html#co02>

事務所を展開している。売上高 229,117 百万円（2021/11）の不二越に対し、その 6 割弱の売上高（126,156 百万円（2021/11））のオーエスジーが、販売拠点数で大差をつけていることは興味深い。売上高との関連でいえば、7,697 百万円（2020/12）¹⁸の彌満和製作所が 9 拠点を構えているのも、オーエスジー、不二越との売上高比較で考えれば注目すべき事実と言えるかもしれない。以上みてきたように販売網の観点からはオーエスジーの圧勝ともいえる状況があり、相対取引での価格交渉において同社に有利に作用することが想定されよう。

最後にわれわれは付随サービスに基づく差別化について考察しておく。ここで付随サービスとはタッ

¹⁸ 東京商工リサーチ財務情報に拠る。なお単独決算の数値である。

購入時のメーカーによる加工ノウハウ提供を含めたユーザーへの購買サポートを指す。本来であれば広範なユーザーへのアンケート調査を実施し、その結果に依拠して4社比較を行うべきであろうが、現時点のわれわれには然るべき準備が整っていない。そこで異なったアプローチからこの問題への回答を試みたいと思う。

表2-6 主要タップメーカーHPの「お問い合わせ」コンテンツ

メーカー名	営業拠点情報	専用電話	ネット問合せフォーム	FAQデータベース
オーエスジー	○	○	○	○
不二越	○		○	
彌満和製作所	○	○	○	○
田野井製作所	○		○	

(注) オーエスジーにはこれらに加えて機械搭載サポート、製品検索、メルマガ登録、E-Learning も含まれている。

不二越のサイトでは商品情報・カタログサイトへのリンクが設定されている。

出所：各社HP 表2-5の出所参照

表2-6はタップメーカー4社のウェブサイトで「お問い合わせ」（オーエスジーは「お客様サポート」）メニューに登載されているコンテンツの比較一覧である。営業拠点情報は表2-5の各拠点の所在地・電話番号・E-Mailアドレス等の情報であり、専用電話はユーザーからの問い合わせ専用のフリーコール電話番号、ネット問い合わせフォームはプルダウンメニューからの質問内容選択、ユーザー属性の入力等のフォーマットの提供であり、FAQデータベースは製品選択や加工条件に関し発出頻度の高い「よくある質問」についての回答データベースである。タップ購入に際しユーザーが各メーカーのHPにアクセスし、「お問い合わせ」コーナーのコンテンツを手掛かりに引き合い、見積依頼へと進むことは十分にあり得る事態と考えられよう。そこで問題となってくるのは問い合わせを行うユーザーにとって魅力あるコンテンツとは何か、という点である。われわれは「FAQデータベース」がユーザーにメーカーへの信頼感を醸成する機能を有し、製品購入へのインセンティブを増進させる効果を持つものと理解する。HP上への「FAQデータベース」の登載は、ここで議論の対象としている付随サービスのメーカーによる先行提供に他ならず、ユーザーには時間と交渉費用の節減を齎すからである。かかる理解に立てば表2-6の結果からオーエスジーと彌満和製作所が付随サービスの差別化において一步抜き出た存在であることが了解されるであろう。オーエスジーは注記にあるように「機械搭載サポート」（タップの工作機械への取り付け支援）も提供しておりユーザーへの付随サービスの充実ぶりが窺える。

われわれは実店舗（相対取引）でのタップの販売価格の推定を試みてきた。価格設定に影響を及ぼす要因としてわれわれが想定したのは製品機能（基本および付加機能）、品揃え、販売網、および付随サービスの4つである。既に述べたようにこのうち最も影響力を有すると考えられるのは製品機能であり、他の3要因は購入時におけるユーザーの交渉・情報探索等の取引費用の節減を通じて価格水準に影響を及ぼす。われわれは仮想店舗での販売価格が純粋に製品機能のみを反映するものと考え、ネット通販サイトに掲載された価格をもとに国内主要4メーカー製品の機能比較を行った。表2-7はその製品

機能の評価も加えた価格設定に影響を及ぼす4要因について、本稿でわれわれが行った分析結果の一覧である。

表2-7 主要タップメーカーの競争力比較

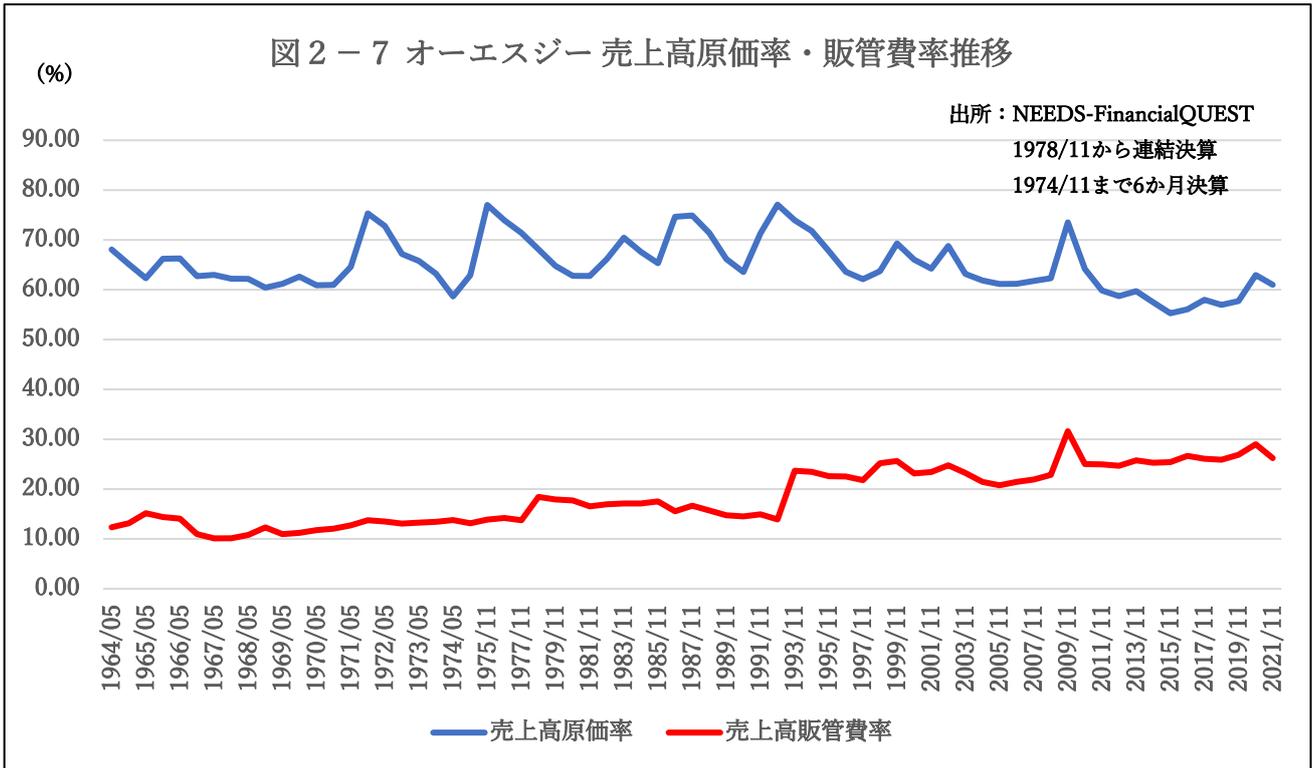
◎ 1位 ○ 2位

メーカー名	製品機能	品揃え	販売網	付随サービス
オーエスジー	◎	○	◎	◎
不二越	○		○	
彌満和製作所		◎		○
田野井製作所				

オーエスジーが製品機能はもとより、他3要因においても圧倒的な優位を示していることが明白であろう。総合2位には不二越もしくは彌満和製作所が位置するものと思われる。不二越は重要度の高い製品機能、および販売網においてそれぞれ2位を占める一方、彌満和製作所は品揃えで首位、付随サービスで2位と健闘している。従って実店舗（相対取引）におけるタップの実売価格はオーエスジー製品が最も高く、次いで不二越もしくは彌満和製作所の製品、そして田野井製作所の製品と続くことが予想されよう。では実店舗（相対取引）におけるオーエスジー製品の実売価格は如何なる水準にあるのか。この問いに関しわれわれが述べることができるのは、仮想店舗での販売価格を下限としカタログ掲載価格を上限とする範囲内のいずれかに位置する、ということである。先に取り上げたハイス製スパイラルタップ EX-SFT 2.5P HSE STD（一般・止り穴用、食付2.5P）について具体的に説明するなら、呼びM3.5×0.6製品1本あたり799円から1,150円の間で取引が行われるということである。オーエスジーのタップは製品機能面において最高位に位置し、販売網の充実ぶりは他社を寄せ付けない。品揃えでは彌満和製作所に一步譲るものの、付随サービスではコンテンツの質と量において彌満和製作所を含め他社を上回る。これらの結果としての高販売価格の実現が、オーエスジーの高収益性の達成と維持に大いに貢献してきたものとわれわれは考える。以上が、われわれのタップ実売価格に関する分析である。

さて収益性の規定因には販売価格と並んで製品の製造・販管費用も存在する。以下ではわれわれの注目するオーエスジーの費用面での特質について述べておきたい。図2-7はオーエスジーの売上高原価率と売上高販管費率の推移である。1960年代は売上高原価率が70%弱から60%強へと低下傾向を示し、販管費率は10%台前半から10%強の水準でやや減少から横這いで推移している。1970年代から80年代はニクソンショックやオイルショック、プラザ合意等の相次ぐ経済的激動を反映して売上高原価率が80%弱から60%弱の範囲で大きく波動する一方、販管費率は10%台前半の水準から一時20%を窺うも、その後は10%台後半で横ばいからやや低下傾向を示している。1990年代に入ると特筆すべき変化が売上高販管費率に発生する。1992/11の13.90%から1993/11の23.69%への10%ポイント近くの急増であるが、1992年12月に実施されたオーエスジー販売（株）との合併がその理由である。図2-7に見る通り販管費率はその後次第に上昇傾向を辿り、リーマンショック期の異常値を除くと直近の最高

値である 29.00% (2020/11) まで、1992/11 との比較で 15.10%ポイントも増加を続けた¹⁹。販管費率の上昇は他の条件が不変ならば直ちに売上高営業利益率の低下を惹起することになる。オーエスジーの 1992/11 の売上高営業利益率が 9.02%であるから、何事も起こらなかつたら、同社は時間の経過とともに赤字体質に陥っていたかもしれない。この悲観シナリオを覆し、オーエスジーに過半の期間で 2 桁の売上高営業利益率を実現させたものこそ売上高原価率の持続的低下であった。図 2-7 に示されるように売上高原価率は 1992/11 の 77.08%から 2020/11 には 62.95%と 14.13%ポイントもの減少を実現してこの間の販管費率の増分を相殺したのである。



この売上高原価率の持続的低下を齎した要因は何であろうか。一つの可能性は既述の量産効果であるが、好況期のみならず不況期も含め減少傾向が続いていることから他の要因の存在が考えられよう。われわれはここでオーエスジーの製品製造過程におけるプロセスイノベーションの存在について述べておきたい。われわれの知る限り、その起点は創業者大沢秀雄による 1967 年 9 月の「自動ねじ研削盤 (GP)」の開発である²⁰。世界初の全自動研削盤によるタップ製造は単一作業員による複数機械のオペレーションを通じて労働生産性を飛躍的に向上させ、製品品質の安定とコスト低減に道を拓くものであった。オーエスジーは同機を内製し、自社工場に設置して製造原価の節減に努めたのである。この自動ねじ研削盤がその後如何なる進化・発展を遂げたかについて、現時点でわれわれは何らの情報も持ち合

¹⁹ M&A や現地法人設立による海外での積極的な事業展開がその主たる理由かと思われる。同社「第 109 期 有価証券報告書」(2021/11) pp.4-5 参照

²⁰ 吉村仁禪『研削琢磨 オーエスジー物語』オーエスジー株式会社 1997 年 p.168 参照

わせていない。ただ同社豊川工場が専用工作機械の製造拠点として八名・新城・豊橋・大池の各工場に設置される自動化機器の供給を一手に担っていると推定される現状から鑑みて、1992/11以降の売上高原価率の持続的低下は、自動ねじ研削盤以来連続と積み重ねられた同社のプロセスイノベーションの反映であり、その賜に他ならないものとわれわれは確信する。プロダクトイノベーションが新製品発表会や業界紙・誌による報道、製品カタログ等を通じて容易に確認できるのに対し、プロセスイノベーションはその戦略的重要性もあって当事者自身の積極的情報開示が行われない限り一般には知られることはないであろう。だがそれは販売価格とともに収益性を左右する製造・販管費用の動向に大きな影響を及ぼすクリティカルファクターに他ならないことをわれわれは強調しておきたい²¹。

最後にわれわれはほぼタップ専業と考えられる彌満和製作所との対比で、オーエスジーの費用構造の特質を指摘しておきたい。表2-8は両社の最近5期分の売上高原価率と同販管費率の値である。彌満和製作所は国内販売を担当する(株)やまわエンジニアリングサービスと海外卸販売部門の(株)やまわインターナショナルを子会社として保有しており、表2-8は単独決算の数値であるため、連結決算

表2-8 オーエスジー、彌満和製作所の売上高原価率、販管費率比較

(単位 %)

		2016/11,12	2017/11,12	2018/11,12	2019/11,12	2020/11,12
オーエスジー	売上高原価率	56.06	58.00	56.96	57.72	62.95
	売上高販管費率	26.65	26.08	25.89	26.88	29.00
彌満和製作所	売上高原価率	84.65	83.87	83.40	83.19	85.80
	売上高販管費率	9.86	8.83	8.30	9.21	11.58

(注) オーエスジーは11月決算、彌満和製作所は12月決算

オーエスジーは連結、彌満和製作所は単独決算

出所：オーエスジーは有価証券報告書、彌満和製作所は東京商工リサーチ財務情報

のオーエスジーと単純に比較することはできない。そこでわれわれは業績データの入手可能な2020/12について、上記両子会社の販管費と営業利益²²を彌満和製作所の単独決算データに加えるという便法を用いて、同社の「連結」売上高原価率と販管費率を試算してみた。結果は2020/12について彌満和製作所の売上高原価率74.99%、売上高販管費率18.93%というもので、この数字が妥当なものとするれば2020/11のオーエスジーとは原価率で約12%ポイントの格差、販管費率で約10%ポイントのリードが彌満和製作所に存在することになる。すなわち表2-8に現れた売上高原価率におけるオーエスジーの優位性は上記の連結操作を行っても揺るがず、同社の継続的プロセスイノベーションの存在を改めてわれわれに想起させることとなるのである²³。

²¹ ここで取り上げたオーエスジーの売上高原価率、同販管費率はタップのみならずドリル、エンドミル等をも含めた数値であるが、既述の通りタップの売上比率が最も大きいことから大勢においてタップ製造の動向を反映するものとわれわれは考える。

²² 東京商工リサーチ財務情報に拠る。

²³ 国内では健闘を見せる彌満和製作所であるが海外展開においては製造拠点1(台湾)、営業拠点2(台湾、イタリア)であり、一方、製造・営業合計で連結子会社57、非連結子会社15、関連会社3を有し33ヶ国以上に展開するオーエスジーに大きく差を付けられている。彌満和製作所HP <https://www.yamawa.com/jp/company/group.html> オーエスジー 有価証券報告書2021年11月期 p.6参照

要約しよう。オーエスジーのコア・コンピタンスは高成長性と高収益性を導くプロダクトイノベーション、および高収益性を支援するプロセスイノベーションの継起的遂行であり、持続的なプロダクトイノベーションが高価格設定と圧倒的な国際競争力、3割を超える世界シェアを実現する一方、潜行して推進されたと思われるプロセスイノベーションは過半の期間での2桁の売上高営業利益率の達成をサポートしたのである。すなわちオーエスジーにおける中核的競争力とは製品および製造工程両分野における間断なきイノベーションに他ならない。

3. オーエスジーのコア・ナレッジ

コア・ナレッジとは企業の中核的競争力であるコア・コンピタンスの知的実体を指し、形式知であることも暗黙知であることも、またその暗黙知が属人的性格を有する場合も組織総体の力能を意味する場合もともに存在する。例えば製薬メーカーの好業績が特許保有の新薬でもたらされている場合、コア・ナレッジは法的に保護された形式知となるであろうし、加工職人の匠の技で製造される金属部品がコア・プロダクトとなっている企業の場合、そのコア・ナレッジは職人個人が保有する属人的暗黙知ということになる。5Sに象徴される製造現場の優れた職場規律と業務遂行能力がコスト競争力としてコア・コンピタンスを構成するならば、当該企業のコア・ナレッジは組織の暗黙知ということになる²⁴。ではオーエスジーのコア・ナレッジは何か。

われわれは成長性を論じた際に「オーエスジーの高成長は弛まざる製品革新の賜であり、基本・付加両者を含めたタップ機能の向上とその潜在力の開拓にある」と述べた。また収益性でも「製品機能による差別化は他の3要因に基づく差別化に優越する。何故なら如何に品揃えが良くても、販売網が充実していても、付随サービスが手厚くても、品質上の優位性が存在せず製品機能において競合企業に劣後するならば、競合企業より高価格での製品の販売が困難となることが予想されるからである」と論じ、オーエスジーのコア・コンピタンスの一つとして持続的な製品開発力を指摘した。タップ機能の持続的改良・革新は広義のプロダクトイノベーションの範疇に含まれるものと理解されるが、イノベーションの知的実体は新規形式知の発見ならびに創出であり、その発見・創出は個人もしくは組織の暗黙知により担われることになる。われわれは先にオーエスジーのプロダクトイノベーションの事例として2013年に開発されたA-TAPを紹介した。だがオーエスジーの「持続的な製品開発」はこれに留まるものではない。同社有価証券報告書に記載されたタップに関する研究開発（新規形式知の発見ならびに創出）の軌跡を以下に採録しておく。

- ・ タップへの新被膜コーティング技術の開発（1993/11、1994/11）
- ・ IT製品向けマグネシウム合金加工用タップ、小径タップ、ダイヤモンドコーティングタップの開発（2000/11）
- ・ 環境配慮型の切削油不使用ドライ加工用タップの開発（2000/11）
- ・ 自動車およびIT産業向け（アルミおよびアルミ合金向け）超硬油穴付きスパイラルタップ、管用

²⁴ 拙稿「シイエム・シイのコア・ナレッジ」『日本ナレッジ・マネジメント学会東海部会季報』（電子版）第11・12号 2009年7月・10月（合併号）pp.3-4 <http://www.kmsj.org/tokai/200910oonisi.pdf> および拙稿「リンナイ株式会社のコア・ナレッジ」『日本ナレッジ・マネジメント学会東海部会季報』（電子版）第16号 2017年4月 pp.2-5 <http://www.kmsj.org/tokai/201704oonishi.pdf> 参照

テーパタップの開発 (2001/11)

- ・ スチール用油穴付き高速シンクロタップの開発 (2001/11)
- ・ IT 産業向け VP ニューロールタップの製品化 (2002/11)
- ・ 情報通信機器小型化に対応した小径 CPM シリーズタップの拡充 (2003/11)
- ・ アルミ、鋳物用油穴付タップの標準化 (2003/11)
- ・ IT 産業専用の転造タップ IT-NRT、VP-NRTS の開発 (2004/11)
- ・ 自動車産業用超硬チップロー付け式ニューロールタップ OT-IN-NRT の開発 (2004/11)
- ・ 小型 IT 機器用極小径タップ UM-NRT の開発 (2004/11)
- ・ 自動車産業アルミ部品加工用「ゼロタップ」油穴付シリーズの開発 (2005/11)
- ・ 金型産業高硬度材向け止まり穴用タップ VP-SFT の開発 (2005/11)
- ・ 環境対応型水溶性切削油剤使用転造タップ S-XPF、同ステンレス加工用タップ CC-SUS-SFT の製品化 (2009/11)
- ・ 水溶性切削油剤使用 Ni 基耐熱合金用タップ、同高硬度鋼用ハンドタップの開発 (2010/11)
- ・ 転造タップ S-XPF 製品ラインナップの拡充 (2011/11)
- ・ A-TAP シリーズの開発 (2013/11)
- ・ A-TAP 製品ラインナップの拡充 (2014/11、2017/11)
- ・ 刃欠け防止用特殊表面処理 (NZ 処理) スパイラルタップの量産化、NZ 処理一般用高耐久型スパイラルタップ EXZ-SFT の製品化 (2021/11)

オーエスジーの持続的な製品開発 (新規形式知の発見ならびに創出) を担った暗黙知の主体であるが、創業時からおそらく 1980 年代の初めまでは創業者の大沢秀雄であったものとわれわれは推察する²⁵。研削タップの国産化を目指して中島飛行機から独立し大沢螺子研削所を 1938 年に創立した大沢は、戦後復興の過程で既述の「自動ねじ研削盤」の開発に成功するとともに、合金工具鋼から高速度鋼 (ハイス) へのタップ素材の切替えならびにスパイラルタップの開発に取り組み、今日のオーエスジーの基盤を構築した²⁶。大沢後のオーエスジーの製品開発であるが、暫時プロジェクトチーム方式によって進められた後、現在のグローバルテクノロジーセンター、D-Lab、デザインセンターによる組織的対応へと整備・集約されていったものと思われる。

オーエスジーのもう一つのコア・コンピタンスである持続的プロセスイノベーションについては、既述の通り、われわれは 1967 年 9 月の自動ねじ研削盤 (GP) 開発以降の展開について具体的情報を持ち合わせていない。このプロセスイノベーションの知的実体も新規形式知の発見ならびに創出であり、個人もしくは組織の暗黙知により担われる。われわれはプロダクトイノベーションの場合と同様、プロセスイノベーションにおいても推進主体は 1980 年代初めを分岐点にそれ以前を大沢秀雄、その後はプロジェクトチームを経てグローバルテクノロジーセンター、D-Lab、デザインセンターによる組織的対応へと引き継がれたものと思料する。

²⁵ 1983 年に創業以来務めていた社長職を退任し、同時期に参入が行われたドリルの開発が櫻井博専務統括によるプロジェクトチーム方式で進められた事実による。吉村仁禅 前掲書 pp.254-262 参照

²⁶ 吉村仁禅 前掲書 pp.170-174 参照

ここでオーエスジーのユニークかつ戦略効果性の高いと考えられるナレッジ政策を紹介しておこう。同社はとりわけプロセスイノベーションの知的実体となる「発見もしくは創出された形式知」を「公開されざる形式知」として社内に厳格に保蔵し、外部への流出防止に努めている。その手段となるのが特許不出願と設備機器の内製化である。『研削琢磨』には自動ねじ研削盤（GP）の開発後、世界各国から寄せられた研削盤購入や技術提携の要請にオーエスジーが次の様な対応を行った旨の記述がある。

「全自動ネジ研削盤はオーエスジーの金のなる木。そんな大切な木の株分けをすることはできない。特許についても、特許を取ると、そのノウハウを公開してしまうことになるため、特許申請もしない」²⁷

この特許不出願政策は現時点でも堅持されており²⁸、専用加工機が豊川工場で製造・量産され各工場に装備されることは既に述べた。企業間競争の帰趨を左右する決定的な情報をインテリジェンスと呼ぶならば、オーエスジーのナレッジ政策とはインテリジェンスの保全であり、並行して更なるプロセスイノベーションに邁進することで競合企業に対する製造コスト面の優位性をさらに拡大する可能性を高めることとなるであろう。

以上のわれわれの見解を要約すればオーエスジーのコア・ナレッジは創業者大沢秀雄の暗黙知、現時点では組織の暗黙知（グローバルテクノロジーセンター、D-Lab、デザインセンタースタッフの組織的製品および工程開発能力）ということになる。

最後に価格水準に影響を及ぼす品揃え、販売網、付随サービスとナレッジの関連について述べておきたい。品揃えの知的実体は多種にわたる製品設計図とその製造レシピ、すなわち集積された形式知に他ならない。品揃えが豊富であるということは設計図と製造レシピをコンテンツとする形式知の集積量が多量であることを意味する。この多量の形式知の蓄積には時間とコストが必要で、かつ生成された形式知を属人的あるいは分散的存在形態からペーパーベースもしくは電子媒体を用いた集中型データベースに整備・維持・更新する制度的仕組みを設けることにより、製品価格の水準に影響を及ぼし得る差別化要因として十全に機能することが可能となるであろう。販売網に関して述べれば、販売網それ自体は地理的広がりを持つ物理的存在でありナレッジとは直接の関連を持たない。ただ実在する販売網は経営者の過去の意思決定の所産であり、その意味で経営者の暗黙知（判断力）のタイムラグを伴った発現と見做すことができるかも知れない。最後に付随サービスとナレッジの関連であるが、付随サービスの知的実体は製品選択や加工方法に関する形式知に他ならず、品揃え同様、その集積量およびデータベース化が肝要となる。なお付随サービスに関してはオーエスジー、彌満和製作所の例にあるようにユーザーへの提供方式も差別化要因として機能するファクターとなってくるであろう。以上に見た品揃え、販売

²⁷ 吉村仁禪 前掲書 p.169

²⁸ 2020年3月24日に実施したオーエスジー本社でのインタビュー記録メモに拠る。なお2021年10月19日に日本ナレッジ・マネジメント学会東海部会がオンラインで実施した研究成果発表会で石川会長より、同社は製法特許は取らないが製品特許、物質特許は出願している旨のコメントを頂いた。

網、付随サービスに係るナレッジはコア・ナレッジによる高成長および高収益性の実現を価格設定の側面から支援するサポーター・ナレッジとして機能するものとわれわれは考える。

おわりに

本稿においてわれわれはオーエスジーの好業績の軌跡を辿り、同社のコア・コンピタンスを分析し、コア・ナレッジについて考察を行った。詳細については各章で既に議論され適宜要約も置かれていることから、ここではオーエスジーに関する上記分析が日本の企業経営に有すると思われる implications について3点ほど指摘しておきたい。

第一にプロダクトイノベーションの重要性の再確認である。製品革新は企業経営上は販売増と高価格設定を通じた成長性、収益性の向上因であるが、マクロ的な見地からは経済発展の実体そのものを構成し、企業活動の社会的意義をストレートに反映する営為と言えよう。経済発展とは経済的厚生 of the 拡大の過程であり、既述の通り近現代においては機械化の過程であった。従来は存在しなかった機器の開発・導入・普及により人々の生活水準が向上し環境改善が実現され、より高次の社会経済活動が可能となる。更なる新規機器の開発はかかるプロセスのより高次での展開を通じて人々の生活レベルを一段と向上させる。プロダクトイノベーションが企業活動の社会的意義を直截に反映する所以である。このプロダクトイノベーションの重要性への認識がバブル崩壊に伴うコスト削減要請に劣後し、製品開発力の衰退として顕在化したのが「失われた20年」の一つの側面ではなかったかとわれわれは思料する。

第二に国内生産維持の重要性の再確認である。日本国内での製造活動の継続は雇用の確保を担保するとともに、国際競争力の維持を前提として貿易黒字を実現する。貿易黒字の発生・拡大は通貨価値の上昇要因であり、増価した自国通貨で可能となる輸入数量および輸入品目の拡大は国内消費水準の拡充と向上・進化を齎す。貿易黒字の累増から円高が進行し国内製造活動の空洞化に立ち至った事態が「失われた20年」だとするならば、プロセスイノベーションを通じた製造コストの削減で、通貨高の果実を享受しつつ国内生産活動を維持する努力がわが国企業には求められるのではないだろうか。

第三にナレッジ保全の重要性の確認である。「兵は詭道なり」がスタンダードの国際社会において、わが国企業の情報管理にウィークポイントはなかったか。敢えて特許を取らなかったオーエスジーのインテリジェンス戦略の先進性にわれわれは改めて学ぶべきではないだろうか。