

医療機器市場の環境変化と 日本企業にとっての示唆



松尾未亜

CONTENTS

- I 直近5カ年の世界の医療機器メーカーの変化
- II 成長企業の事例に見る新たな成長機会
- III 日本企業にとっての示唆

要約

- 1 2014年に「医療機器ビジネスによる事業成長を幻想に終わらせないために」と題した特集を本誌で発表した。5年を経た今、当時と比較した変化について述べる。世界の医療機器市場は、13年の3700億ドルから18年の4800億ドルへと、年平均5.5%のペースで拡大した。売上規模別に見た医療機器メーカーの収益性における傾向の変化を分析した結果、業界の競争がより激しくなっていることが確認された。
- 2 売上高上位20社は、多くが依然として欧米メーカーであるものの、日本企業による新規のエントリーが認められた。また、直近5カ年の売上高の変化を分析した結果、高成長企業には中国企業の台頭が認められた。売上規模別に見る収益モデルは、売上高30億ドル以上の「チャンネルメジャー」と呼ぶ企業群と、売上高1億ドル以上、3億ドル未満の「技術ニッチ」と呼ぶ企業群との二極化が進展したことが確認された。
- 3 このような環境変化において事業を大きく拡大した企業が存在するが、中でもユニークな企業活動によって新たな成長機会を獲得している事例を述べる。ユーザーの変化が乏しく、複数の企業が開発にしのぎを削るという状況において、米国インテュイティブサージカルは、医師から病院経営層へプロモーションチャンネルをシフトすることにより事業を拡大した。独フレゼニウスは医療機器メーカーでありながら、症例を扱うヘルスケアサービスプロバイダーへと大きく事業をシフトし、新たな成長機会を獲得した。これらの事例は、ほかの医療機器の領域にも当てはめて考えることができ、日本企業にとっても新たな事業企画のヒントとなる。

I 直近5年の世界の 医療機器メーカーの変化

1 医療機器市場の成長と 売上上位企業

2014年に「医療機器ビジネスによる成長を幻想に終わらせないために」と題した特集を、本誌で発表した。5年を経た今、当時と比較した変化について述べる。

世界の医療機器市場は、13年の3700億ドルから18年の4800億ドルへと、年平均5.5%のペースで市場が拡大した。売上規模上位の20社は、5年前と変わらず欧米の医療機器メーカーによって占められる傾向が続いている。

この5年間、上位20社の間で再編が起り、大きく事業規模を拡大した企業もある。米国メドトロニックは、売上高102億ドルの米国コヴィディエンを買収し、売上高300億ドルへと拡大した。血管内治療用処置具および検体検査装置・試薬メーカーの米国アボット・ラボラトリーズは、売上高55億ドルの米国セント・ジュード・メディカルを買収し、血管内治療用処置具の事業を拡大した。輸液管理機器・注射器類および検体検査試薬・装置メーカーの米国ベクトン・ディッキンソンは、売上高33億ドルの米国CRバードを買収し、輸液管理機器・注射器類の事業を拡大した。13年の売上上位20社のうち、2社が買収され、15社が売上を拡大し、5社が売上を減少した。

このように多くの上位企業は、5年間でさらに事業規模を拡大したが、その手段としてM&Aを活用したことで、市場の成長を上回るペースで成長した。これらの企業による大型のM&Aでは、技術や製品もさることながら販売チャンネルにおいても重複する機能があ

る企業の合併である。すなわち買収は、チャンネルにおけるシェアの拡大が主な目的であった。医療機器ビジネスにおけるチャンネルは、競合や新規参入企業にとっての参入障壁として極めて重要である。そのため、これらの買収を実施した企業は、業界におけるポジションをより強固にしたといえる。(表1)。

2 売上規模別に見た

医療機器メーカーの収益性の傾向

2012年における世界の医療機器メーカーを、売上高と売上高営業利益率の2つの指標について分析すると、三つの特徴を読み取ることができた。第一に「売上高1億ドル以上、3億ドル未満の企業群」では、売上高営業利益率の平均が14.2%だったこと。第二に「売上高3億ドル以上、10億ドル未満の企業群」では、売上高営業利益率の平均が11.8%にとどまり、より規模の小さい第一の企業群と比べて収益性が相対的に低いこと。そして第三に「売上高10億ドル以上、30億ドル未満の企業群」は同様に14.8%、「売上高30億ドル以上の企業群」は同様に20.5%であり、高収益企業も散見された。

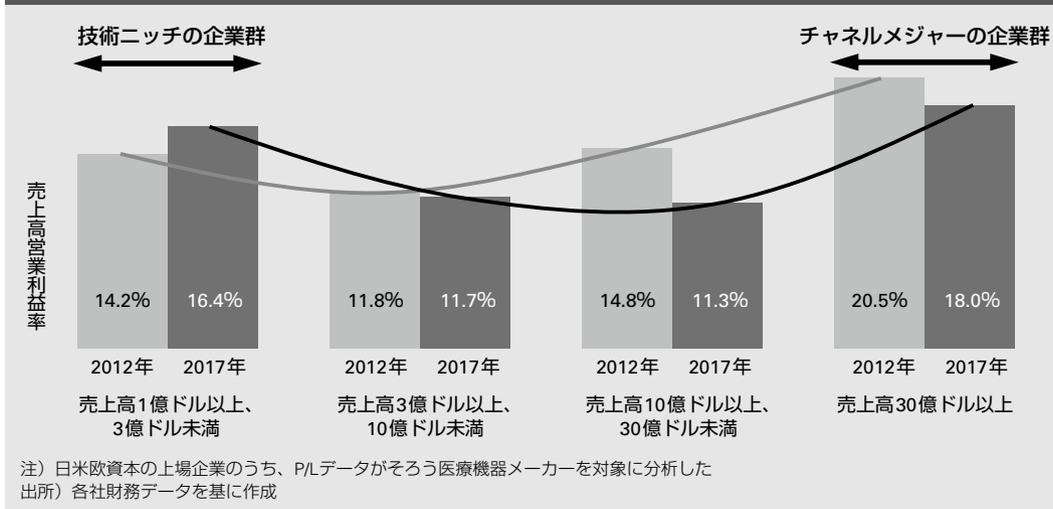
5年後の2017年はどうかというと、「売上高1億ドル以上、3億ドル未満の企業群」では同様に16.4%、「売上高3億ドル以上、10億ドル未満の企業群」では11.7%、「売上高10億ドル以上、30億ドル未満の企業群」は同様に11.3%、「売上高30億ドル以上の企業群」は18.0%であった。5年前との比較では、「売上高10億ドル以上、30億ドル未満の企業群」の収益性が低下している。これは、業界の競争がより激しくなっていることを意味していると考えられる(図1)。

表1 医療機器メーカーの売上高上位企業の変化

	企業名	本拠地	売上高 (10億ドル)		売上高 CAGR (2013-18)	主な商品・サービス
			2013年	2018年		
1	ジョンソン・エンド・ジョンソン	米国	28.5	27.0	-1.1%	整形外科用品、外科処置具、眼科用品など
2	フレゼニウス	ドイツ	28.1	39.6	7.1%	透析用医療機器、透析センターなどの医療サービス、医療機関経営など
3	シーメンスヘルスケア	ドイツ	18.8	16.0	-3.2%	画像診断機器、ITシステムなど
4	GEヘルスケア	英国	18.2	19.8	1.7%	画像診断機器、ITシステム、研究開発用機器など
5	メトロニック	米国	16.6	30.1	12.6%	血管内治療用処置具、糖尿病治療用機器・システム、整形外科用機器・消耗品、外科処置具など
6	バクスターインターナショナル	米国	15.3	10.6	-7.1%	輸液管理機器、透析用品、生体材料など
7	フィリップスヘルスケア	オランダ	12.7	12.2	-0.8%	生体モニタリング機器システム、画像診断機器・システム、産科・新生児科向け医療機器システム、医療機関ITシステムなど
8	アルコン(ノバルティス)	米国	10.5	6.0	-10.6%	眼科用外科処置具・点眼薬・コンタクトレンズなど
9	コヴィディエン	アイルランド・米国	10.2	—	—	外科処置具、血管内治療用処置具、生体モニタリング機器など
10	ロシュ	スイス	11.4	13.2	3.0%	検体検査試薬・装置・ITシステムなど
11	ストライカー	米国	9.0	13.6	8.6%	外科全般向け処置具、整形外科用処置具など
12	ダナハー	米国	9.0	12.7	7.1%	検体検査装置・試薬、歯科用詰め物・治療・検査機器
13	ベクトン・ディッキンソン	米国	8.1	17.3	16.4%	輸液管理機器・注射器類、検体検査試薬・装置システムなど
14	アボット・ラボラトリーズ	米国	7.5	16.9	17.7%	血管内治療用処置具、検体検査装置・試薬など
15	ボストン・サイエンティフィック	米国	7.1	9.8	6.7%	外科処置具、血管内治療用処置具など
16	ビー・ブラウン	ドイツ	7.1	8.5	3.7%	輸液管理機器・注射器・縫合糸類、外科用処置具、透析機器・システム、透析サービスなど
17	エシロール	フランス	6.7	12.8	13.8%	眼鏡レンズ、眼科用検査機器
18	セント・ジュード・メディカル	米国	5.5	—	—	血管内治療用処置具、ペースメーカー、心臓外科向け機器など
19	スリーエムヘルスケア	米国	5.3	6.0	2.5%	歯科用材料・治療・検査機器、外科用テープ等、DDS、整形外科用処置具、健康管理ITシステムなど
20	テルモ	日本	4.9	5.4	2.0%	整形外科用消耗品、血管内治療用処置具など
新規	オリンパス	日本	4.8	5.7	3.5%	内視鏡、治療用処置具など
新規	ジンマー	米国	4.6	7.9	11.4%	整形外科用処置具など
	市場全体				5.5%	

注) コヴィディエンおよびセント・ジュード・メディカルは、他社により買収されたため、2018年の売上高は空欄とした。また、市場全体の成長ベース(年5.5%)を上回るペースで売上高が拡大した企業をマークした
出所) 各社IR資料を基に作成

図1 売上規模別に見た医療機器メーカーの収益性の変化（2012および2017年）



3 チャンネルメジャーと技術ニッチの二極化が進展

筆者は、「医療機器メーカーが今後、継続的に成長するための条件は、①高い収益性を期待できる売上高1億ドル以上、3億ドル未満の企業群に属するか、②十分な投資余力を確保できる売上高10億ドル以上の企業群に属するか——のいずれかで、市場で特異的なポジションを得ること」と、提示した（『知的資産創造』2014年7月号）。そして、①の企業群が医療機器の技術において独自のポジションであることから、「技術ニッチ」と呼び、②の企業群が医療機器のユーザーの販売チャンネルに支配的なポジションにあることから、「チャンネルメジャー」と呼ぶ。

さらに、これら二つの企業群の間には補完関係があることが多いと指摘した。この傾向は、この5年間でますます強まったといえる。今回の調査結果と比較して、チャンネルメジャーの企業は従来の「売上高10億ドル以上」から「売上高30億ドル以上」に要件が変化したと考える。また、技術ニッチの企業群

の収益性が過去5年間に上昇した。このことから、チャンネルメジャーと技術ニッチの二極化はますます進展したといえよう。

4 台頭が目立つ中国企業

2013年の売上高が1億ドル以上の医療機器メーカーについて、2013年～2018年の直近5年間の売上が年平均10%以上のペースで拡大した企業を分析し、12社をリスト化した（表2）。中でも直近5カ年で売上が2倍に拡大した企業、すなわち年平均15%以上のペースで成長した企業は7社であった。成長率の高い順に、米国DexCom社（年平均成長率45%）、中国MicroPort Scientific社（同35%）、米国アビオメッド（同33%）、英国リバナバ（同31%）、米国バイオテレメトリ（同25%）、中国Jiangsu Yuyue Medical Equipment & Supply社（同22%）、中国Shinva Medical Instrument社（同18%）である。また、7社のうち3社が中国企業だった。

前述した急成長する中国の医療機器メーカーはいずれも、5年前は「売上高1億ドル以

上、3億ドル未満の企業群」、ないしは「売上高3億ドル以上、10億ドル未満の企業群」に属していた。MicroPort Scientific社は、13年が売上高1.5億ドルであったのに対して、18年には6.7億ドルに拡大した。同社は心臓ペースメーカーや植え込み型除細動器（ICD）を主力とする治療用医療機器メーカーである。Jiangsu Yuyue Medical Equipment & Supply社は、13年が売上高2.3億ドルであったのに対して、18年には6.3億ドルに拡大した。同社は酸素濃縮器や血圧計、血糖計測器といった在宅・ホスピタル向け製品のメーカーである。Shinva Medical Instrument社は、13年が売上高6.8億ドルであったのに対して、18年には15.6億ドルに拡大した。同社は、医

療用の滅菌装置や放射線治療用のターゲティングシステムなどのメーカーである。

これらの企業は、いずれも中国の国内市場をメインとした事業で成長しているが、いずれの企業も、米国をはじめとする先進国市場への進出を果たしている。過去5年間で、「売上高1億ドル以上、3億ドル未満の企業群」から「売上高3億ドル以上10億ドル未満の企業群」へ、「売上高3億ドル以上10億ドル未満の企業群」から「売上高10億ドル以上30億ドル未満の企業群」へと移行していることが挙げられる。短期間に、より上位の企業群への移行を果たしていることから、技術や製品面のみならず機能面においても急速に向上していると考えられる。これらの企業の中

表2 直近5年間の高成長医療機器メーカー

	所在国	企業名	設立	売上高（百万ドル）		売上高CAGR（2013-18）	主な事業
				2013年	2018年		
1	米国	DexCom社	1999年	160	1,032	45%	糖尿病患者向けのグルコースモニタリングシステム
2	中国	MicroPort Scientific社	1998年	152	669	35%	心血管治療用処置具、整形外科用処置具など
3	米国	アビオメッド	1987年	184	769	33%	補助人工心臓、循環補助用内心留置型ポンプカテーテル
4	英国	リバノバ	2015年	282	1,107	31%	人工心肺システム
5	米国	バイオテレメトリ	2013年	130	399	25%	外来患者向け遠隔モニタリングシステム
6	中国	Jiangsu Yuyue Medical Equipment & Supply社	2007年	232	633	22%	酸素濃縮器、血糖計測器などモニタリング機器
7	中国	Shinva Medical Instrument社	1993年	682	1,557	18%	医療用滅菌装置、洗浄装置など
8	米国	Cantel Medical社	1992年	489	918	13%	Medivators社を統合。内視鏡リプロセス装置、透析リプロセス装置など
9	米国	Integer Holdings社	1997年	664	1,215	13%	Greatbatch社、Lake Region Medical社を統合。心臓カテーテル、シースなど処置具
10	米国	ResMed社	1994年	1,555	2,607	11%	睡眠時無呼吸治療用装置、器具
11	中国	Shanghai Kehua Bio-engineering社	1998年	181	301	11%	臨床検査試薬
12	米国	Intuitive Surgical社	1995年	2,265	3,724	10%	低侵襲外科手術用ロボティクスシステム

注) 2013年の売上高が1億ドル以上の医療機器メーカーについて、2013年～2018年の直近5年間の売上が、年平均10%以上のペースで拡大した企業をリスト化した
出所) 各社IR資料を基に作成

から、新たにグローバルのチャネルメジャーの一角を成す企業が誕生するかもしれない。

5 日本企業の動向

過去5年間では、キヤノンによる東芝メディカルシステムズの買収、ニコンによる英国オプトスの買収、リコーによる横河電機の脳磁計事業の獲得など、M&Aによる参入が続いた。しかしながら世界の壁は厚く、売上高上位企業には、テルモとオリンパスの2社がランクインしたものの、日本企業全体としては世界的に大きく目立った動きは見られない。

II 成長企業の事例に見る 新たな成長機会

第I章では過去5年間に医療機器業界の競争がより激しくなっていることについて述べた。また厳しい環境下で、事業を大きく拡大した企業が存在することについて述べた。本章では、これらの企業の中から、ユニークな企業活動によって自ら新たな成長機会を獲得している企業の事例を述べる。

図2 インテュイティブサージカルの手術ロボット製品「ダヴィンチ」を使用する手術室のイメージ

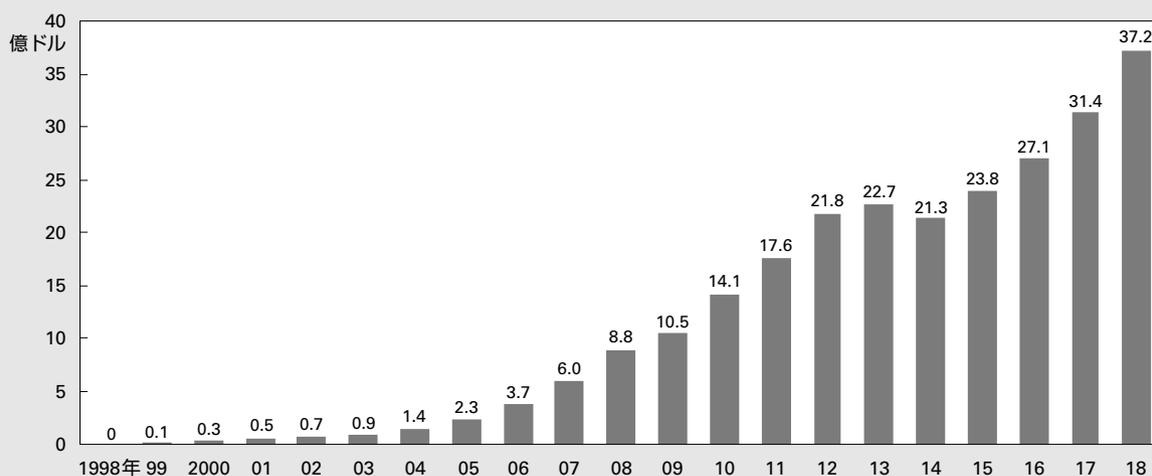


出所) インテュイティブサージカル

1 医師から病院経営層へ プロモーションチャンネルをシフト ——インテュイティブサージカル の事例

インテュイティブサージカルは、前述の直近5年間の高成長医療機器メーカーのうちの1社である。同社は1995年に設立された、低侵襲の外科手術用ロボティクスシステムを開

図3 インテュイティブサージカルの売上高の推移（1998～2018年）



出所) インテュイティブサージカルのIRレポートを基に作成

発、製造、販売する医療機器メーカーである。2013年の売上高は22.7億ドルだったのに対し、18年には37.2億ドルに拡大した。主力製品は、「ダヴィンチ」というロボティクスシステムであり、世界の病院に約5000システムを配置している（図2）。うち約3200システムが米国、残り1800システムが米国以外の国である。

驚くべきは、その拡大スピードであり、ダヴィンチシステムにより、設立から約20年で37.2億ドルの医療機器メーカーになった（図3）。従業員数は18年末時点で5527人であり、1人当たり売上高の水準が67万ドルと高い（業界平均は18万ドル）。19年5月13日時点の時価総額は572億ドルであり、市場からの期待も大きい。

とはいえ、ダヴィンチの市場環境は必ずしも当初から明るいものではなかった。患者の身体への負担を軽減する「低侵襲」のトレンドは継続しているが、人口1万人当たり医師数は米国でほぼ横ばいであったし、手術室で行われる症例数もまた、米国全体でほぼ横ばいであったからである。このような変化の少ない市場環境において、手術用のロボティクスシステムを開発する競合企業は多い。特

に、外科手術用品のグローバルトップであるメドトロニックやストライカーといった企業は、外科の手術室に強固な販売チャネルを保有している（表3）。

一見不利とも思える市場環境において、ダヴィンチは前述の通り、急激に同社の事業を拡大した。この事業拡大を支えた大きな要素は、ダヴィンチの特徴的なプロモーションであった。従来の手術器具は、それを使う医師に対して性能をアピールするのが主流であった。また、医師が実際に使いこなし、治療成績を上げられるよう、豊富なトレーニングプログラムを提供してきた。さらには権威のある医師に対して、学術研究の情報を提供するなど、研究発表の支援を行ってきた。

それに対してダヴィンチでは、「病院経営層」の課題を捉え、その課題に対してダヴィンチが解決策を提示するようなプロモーションが行われた。たとえば、若く優秀な医師の採用に悩む病院経営層に対して医療機関のPRを支援した。これにはインターネットメディアが積極的に使われ、医療機関のWebサイト用のコンテンツ提供なども行われた。また、ダヴィンチを導入した医療機関に対して、ダヴィンチを用いた低侵襲手術の実施認

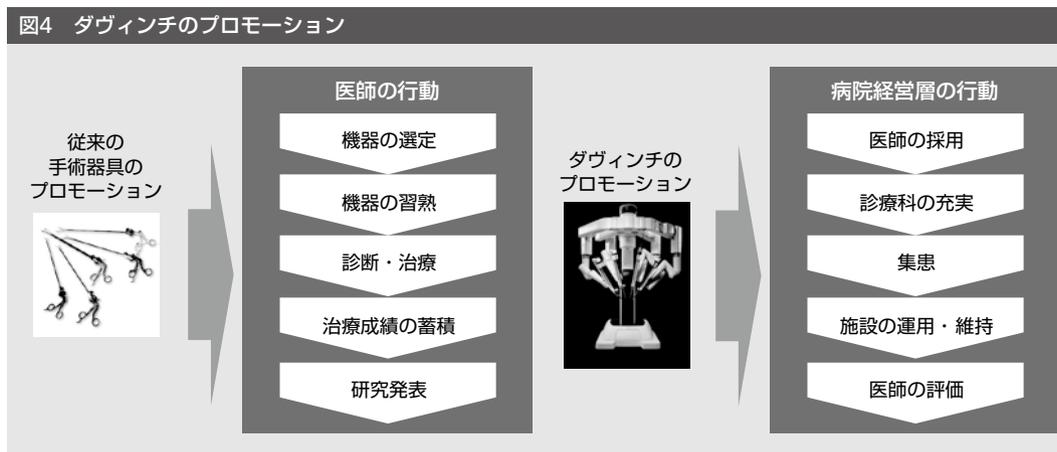
表3 手術ロボットの主な開発企業

企業名	本社	設立年	売上高 ^{注1}	概要
メドトロニック	米国	1949	30,557	外科手術用品のグローバルNo.1企業
ストライカー	米国	1946	13,601	外科手術用品のグローバルメジャー
ジンマー	米国	1927	7,933	整形外科手術用品のグローバルNo.1企業
スミス&ネヒュー	英国	1937	4,904	整形外科手術用品のグローバルメジャー
インテュイティブサージカル	米国	1995	3,724	手術ロボット専業
メイザー・ロボティクス	イスラエル	2000	58	手術ロボット専業
オーリス・ヘルズ ^{注2}	米国	1995	31	手術ロボット専業

注1) 単位：百万ドル

注2) 2019年2月、外科手術用品のグローバルメジャーであるジョンソン・エンド・ジョンソンが34億ドルで買収出所) 売上高は各社IRデータなどを基に作成

図4 ダヴィンチのプロモーション



定制度を設け、その認定機関としての学会の設立も行った。さらに、実際にダヴィンチを用いた手術を実施する病院経営層に対して、システムを通して得たデータを基に医療スタッフのスキルを評価する情報を提供し、病院経営に役立てられるようプロモーションを行った(図4)。このようにしてダヴィンチは、従来の手術器具とは一線を画したプロモーションを展開し、独自のポジションを築いた。

2 医療機器メーカーからヘルスケアサービスプロバイダーへシフト——フレゼニウスの事例

ドイツのフレゼニウスは、機器の売り切りモデルからソリューションのリスクシェアリングモデルへの転換により、成長を続けている企業である。同社にとってのソリューションとは医療サービスプロバイダーとしての症例の実施である。医療機器メーカーにとって、究極のリスクシェアリングモデルといえよう。医療機器メーカーの事業拡大の考え方については、『知的資産創造』2014年7月号22ページ「医療機器の製品・サービスのレイ

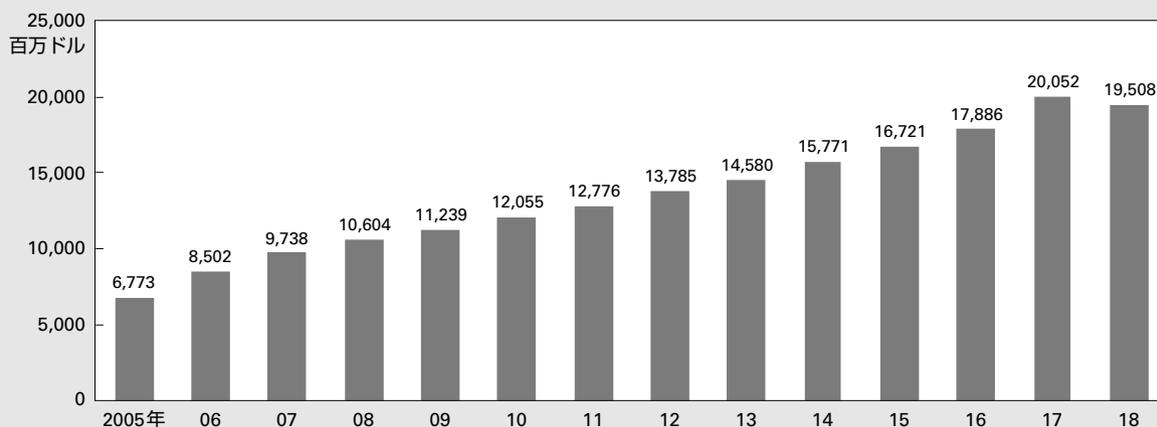
ヤー」を参考にされたい。

フレゼニウスは、ドイツに本拠を置く4つのセグメントを持つ医療持株会社である。4つのセグメントとは次の通りである。

- フレゼニウス・メディカルケア：透析サービスプロバイダーおよび機器メーカーのビジネス。2018年の連結収益の約49%
- フレゼニウス・カービ：栄養製品、輸液および輸血療法、およびポンプなど関連製品のビジネス。18年の連結収益の約20%。ドイツに86の病院を保有しており、新たな患者ケアモデルを開発する機能も有する
- フレゼニウスHelios：主にドイツとスペインで民間病院を運営する。18年の連結収益の約27%
- フレゼニウスVamed：急性期後の医療リハビリテーションを含む医療施設の建設や運営管理などのさまざまなサービスを提供。18年の連結収益の約5%

ここでは、フレゼニウスの最大の事業セグメントであるフレゼニウス・メディカルケアについて分析する。フレゼニウス・メディカルケアの売上高の推移を見ると、近年、継続

図5 フレゼニウス・メディカルケアの売上高の推移（2005～2018年）



出所) フレゼニウスのIRレポートを基に作成

的に拡大してきたことが分かる（図5）。同社のターゲット市場は全世界の透析センターである。自社で新たに開設する施設もあるが、多くは既存の施設を買収しながら、同社が手がける症例数を増やしてきた。図6にある通り、北米での浸透率がほかの地域と比べて高く、透析患者の症例全体の31%を占める。次いで南米11%、欧州・中東8%、アジア・太平洋2%となっており、全世界の10%の症例が同社の透析センターで行われた。

同社は事業拡大の過程において多数のM&Aを実施してきた。中でも透析センターの買収が多く、05年から18年までの間に世界で35の透析サービスプロバイダーのネットワ

ークを買収してきた。その結果、透析センターによる医療サービスの売上高が156億ドル、売上総利益39.7億ドル（売上高比率25%）、透析製品の売上高が38.7億ドル、売上総利益21億ドル（売上高比率54%）の事業体となった（図7）。メーカーとしての売上の4倍ものサービス収入があり、当然のことながらサービスと製品のビジネスの収益構造も大きく異なる。

このように、透析製品のメーカーとしてのフレゼニウスは、自らが透析の症例を実施するサービスプロバイダーへと大きく転換したことで、事業の成長機会を開拓することに成功している。

図6 全世界の透析センターにおけるフレゼニウスによる症例の割合（2017年）

	フレゼニウスによる症例	フレゼニウス以外による症例
北米	31%	69%
欧州・中東	8%	92%
アジア・太平洋	2%	98%
南米	11%	89%
全世界	10%	90%

注) 「フレゼニウス」は、同社の事業セグメントのうちフレゼニウス・メディカルケアのデータに基づく
出所) フレゼニウスのIRレポート(2018)を基に作成

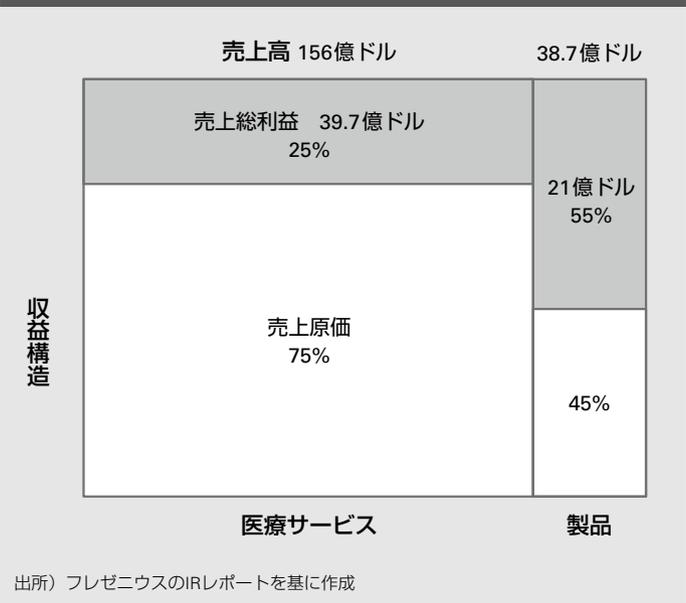
III 日本企業にとっての示唆

過去5年間では、日本企業全体としては世界的に大きく目立った動きは見られない。この間、売上高上位企業の多くは規模を拡大した。また、売上高30億ドル以上のチャネルメジャーと、同1億ドル以上3億ドル未満の技術ニッチへと二極化が進み、売上高3億ドル以上、30億ドル未満の規模の中堅医療機器メーカーにとっては、生き残りのための競争が激しくなった。日本企業の中には、ここでの中堅医療機器メーカーに位置づけられる企業が多く、厳しい環境にあることがいえる。

事例として分析したインテュイティブサージカルとフレゼニウス・メディカルケアは、激しい競争環境の中で、一歩抜きん出た独自のビジネスモデルを持つ。前者は、製品の独自性のみで戦うのではなく、大胆にプロモーション先を変えた好例である。プロモーション先を変えるという施策を導き出すためには、医師のみでなく、病院経営層や保険会社といったビジネスのステークホルダーに視野を広げ、それらのステークホルダーの課題や将来の行動変容を予測することが重要になる。ビジネスのステークホルダーの考え方については、『知的資産創造』2014年7月号19ページ「5つの主要なプレーヤー」を参考にされたい。

後者のモデルは、従来からよくいわれている「施設丸抱え」や「ターンキー」ソリューションとは異質のものであると理解している。施設や設備も含めた資産を医療機器メーカーが医療機関に代わって所有する。フレゼニウスの場合は、さらに医師やメディカルスタッフも雇用し、症例そのものをサービスとして提供している。フレゼニウスのような究

図7 フレゼニウス・メディカルケアの売上高の内訳（2018年）



極のビジネスプロセスアウトソーシングサービス（医療機関の中の透析センターの経営を担う）ではなくても、施設の運営を代行するビジネスモデルは、日本企業にとっても可能性があるのではないだろうか。特に、施設で購入している装置や機器の金額シェアが高い製品のメーカーにとっては、現在のユーザーからさらなるサービス収入を獲得する可能性がある。

著者

松尾未亜（まつおみあ）

野村総合研究所（NRI）グローバル製造業コンサルティング部Medtech & Life scienceグループマネージャー

専門は電機・精密関連の製造業、特に医療機器業界を中心に、顧客企業の経営戦略、事業戦略にかかわるプロジェクトを企画、推進。経営層の意思決定、キーマンの合意形成から現場の巻き込みまで一貫して伴走する