

日本の材料・化学メーカーにおける医療領域での事業の柱育成に向けて

佐藤あい

中島崇文

中原美恵

中川隆之



CONTENTS

- I 日本の材料メーカーにとっての医療領域の位置づけ
- II 材料メーカーの医療領域参入における有望オプション
- III 医療領域の市場・業界構造から導き出せる材料メーカーの参入領域
- IV 今後の市場・業界構造の変化から見出せる参入機会
- V 医療領域への参入の課題と方策案

要約

- 1 日本の多くの材料・化学メーカー（以下、材料メーカー）は、医療領域を従来の収益源に代わる成長の源泉の一つとして位置づけ、参入検討および実際に参入を進めている。ただし、参入・拡大の壁に直面するケースも少なくない。
- 2 次世代の柱と呼べるような、規模と利益を確保できる事業を育成するには、製薬メーカー向けビジネス、あるいは医療機関などのエンドユーザー向けの完成品ビジネスが有望である。
- 3 その背景には、医療領域特有の細分化されたエンドユーザー・市場構造や、技術力のみでは利益を獲得しづらい完成品メーカー業界の事業環境がある。
- 4 参入機会を見出すヒントは、製薬メーカー向けビジネスでは技術のバイオ化、保有商品の商品寿命延長・販売促進、個別化医療に、また、完成品ビジネスでは新規・黎明期の市場にある。
- 5 特に完成品市場への参入・拡大のために、競合材料メーカーとの提携を検討し、経営陣自身が検討にコミット（関与）することが重要となる。

I 日本の材料メーカーにとっての医療領域の位置づけ

1 従来の収益源であったエレクトロニクス領域の凋落傾向

日本の部品・セットメーカーがエレクトロニクス領域で大きく成長した時代、日本の多くの材料・化学メーカー（以下、材料メーカー）もまた、電子材料市場を成長の柱として高い利益率を享受してきた。しかし、エレクトロニクス市場の成熟に伴い、日本の材料メーカーは、それまで高い技術力によって得ていた利益を維持できなくなっている（図1左）。

2 次の成長候補は環境・エネルギーあるいは医療・ヘルスケア領域

多くの材料メーカーが、新たな成長領域また開発投資領域として環境・エネルギー、あるいは医療・ヘルスケア領域を挙げている

（図1右）。理由は以下のとおりである。

- ①技術イノベーションが求められ、材料メーカーの強みである高い技術力を活かせる
- ②一方、弱みであるコスト競争力を求められにくい
- ③ある程度大きな市場規模が期待できる
- ④堅実な市場成長が見込める

3 医療領域は魅力的かつ参入を急ぐべき重要領域

前節で「医療・ヘルスケア」とくくったが、本稿ではそのうち医療領域を扱う。ここでのいう医療領域とは、購買意思決定者が医療機関となる商品・サービスのなかでも特に薬事法対応が必要なもの、およびその開発・生産に用いられる商品・サービス市場の総称である（次ページの図2左）。多くの材料メーカーは、医薬品・医療機器メーカー向けの材

図1 日本の材料・化学メーカーのエレクトロニクス領域における収益推移と、成長市場としての医療・ヘルスケア領域の位置づけ

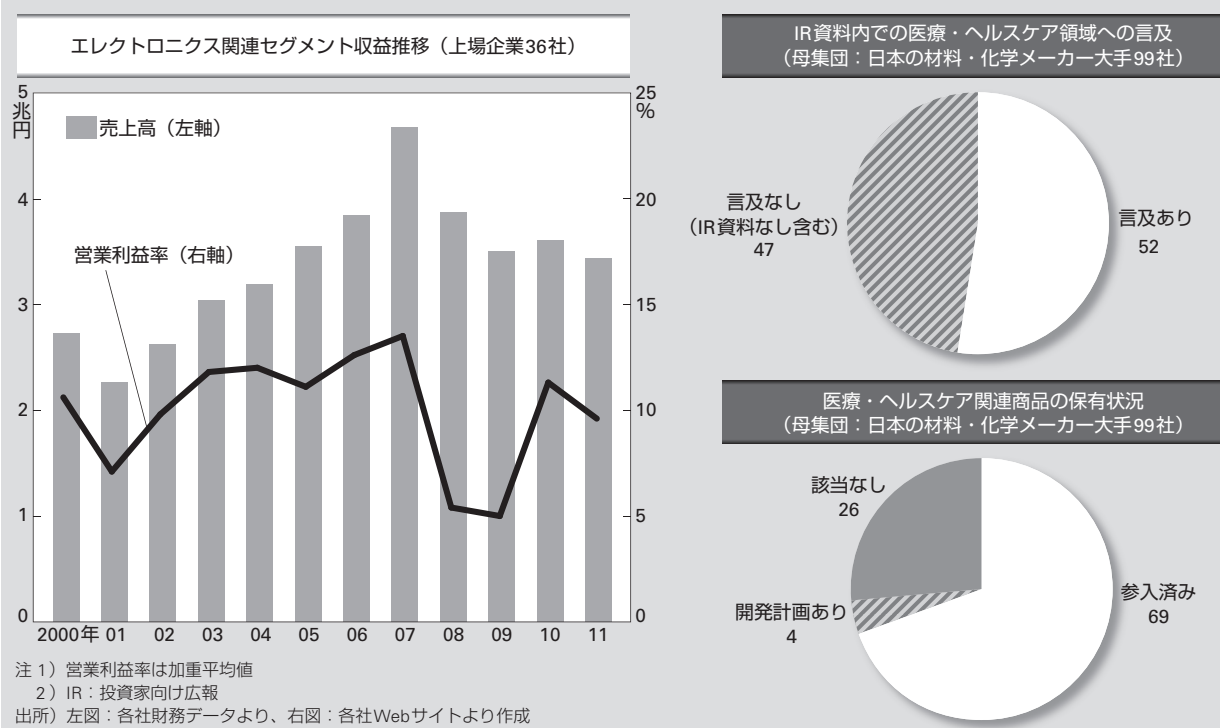
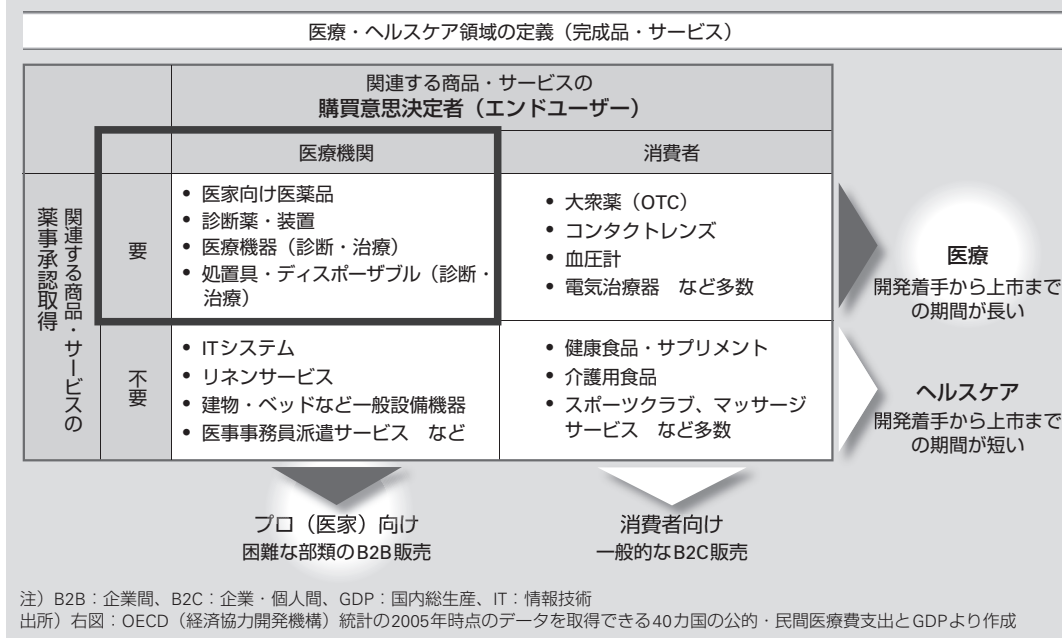


図2 医療・ヘルスケア領域の定義と医療費支出傾向



料市場、およびディスポーザブル（使い捨て）医療機器市場への参入を検討している。

（1）技術力で勝負でき着実な市場成長が見込める領域

医療領域は技術力を武器に参入できる余地があり、高い利益率獲得が期待できる。技術力の訴求余地が大きいと期待される理由は、主に以下の2点である。

- ①治療・診断方法が未熟・不在の疾患が多く残されている
- ②ある程度確立した治療・診断方法でも、トータルコストの低減に資する技術イノベーションを強く求められている

また、各国の1人当たりの医療費支出とGDP（国内総生産）には強い相関関係があり（図2右）、経済成長の著しい新興国を中心に堅実な市場成長が見込める。このため後発参入の余地が大きいと期待される。

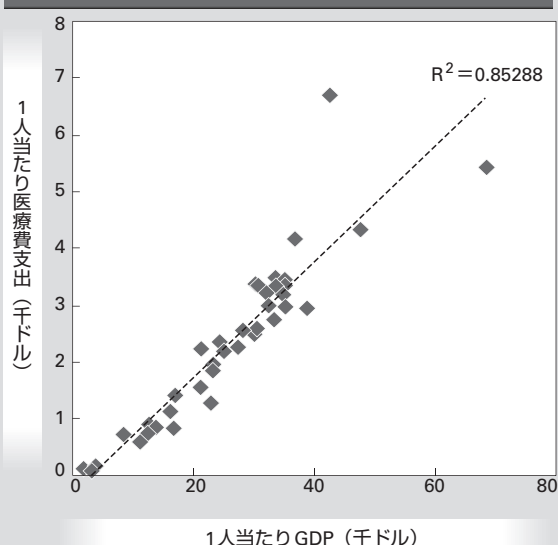
さらに、高い利益率が期待される理由として、大手完成品メーカーの営業利益率の高さがある（表1）。この利益率の高さが材料メーカーにも同様の高収益獲得を期待させるのである。

（2）成熟の進む業界構造および異なる競争軸が、参入・拡大の障壁

このように医療領域は、生き残り先を探す材料メーカーにとって魅力的に映る一方で、参入・拡大失敗のリスクが大きいことも特徴である。業界構造や大手企業の顔ぶれがエレクトロニクス領域とは全く異なり、後発参入メーカーには従来の勝ちパターンを適用しにくいためである。

また、技術イノベーションによって市場内容が大きく変わる余地が大きい割には業界構造の成熟化が加速しており、後発の材料メーカーにとって参入機会が狭まっている点も見

各国の1人当たりの医療費支出と同GDPの関係



落としてはならない。

4 多くの材料メーカーが 参入時点で失敗

医療領域とエレクトロニクス領域とでは、

業界構造・市場特性・完成品メーカーの戦い方が大きく異なる。この事業環境への理解が浅いまま、参入済みの日本の材料メーカーの動向や、「医療材料」などと銘打たれた市場調査書をもとに、参入の構想・戦略を策定することは非常に危険である。

しかし、電子材料市場を中心に勝ち残ってきた日本の材料メーカーは、この事業環境を見誤り、従来の勝ちパターンと同じ参入戦略を取って失敗してしまいがちである（次ページの図3）。参入・事業拡大に失敗したと見られる材料メーカーのケースは実際に多い。

次章以降で、材料メーカーが参入を目指すべき領域・参入機会の仮説を提示し、その根拠となるエンドユーザーおよび完成品メーカー業界と市場の展望を整理したい。

II 材料メーカーの医療領域参入に おける有望オプション

材料メーカーが、次世代の柱として数百億

表1 医療領域の大手完成品メーカーの直近の業績

セグメント	メーカー	事業セグメント	主な商品	売上高	営業利益率
医薬品	ファイザー	・プライマリケア ・スペシャリティケア&オンコロジー ・エスタブリッシュドプロダクツ&エマージングマーケット	治療用医薬品	580億ドル	61%
	ノバルティス	・ファーマシューティカルズ ・サンドス ・ワクチン&ダイアグノスティックス	治療用医薬品 ワクチン、診断薬	450億ドル	21%
診断薬 (IVD)	ロシュ	・ダイアグノスティックス	診断薬、検体分析装置	99億スイスフラン	17%
	アリア	・プロフェッショナルダイアグノスティックス	診断薬、小型分析装置	17億ドル	14%
医療機器	GE (ゼネラル・エレクトリック)	・ヘルスケア	画像診断機器、ITシステム	180億ドル	15.5% (税引き後純利益率)
	カールツァイスメディテック	・全社	眼科用治療機器	8億7000万ユーロ	14.3%
処置具	スリーエム	・ヘルスケア	歯科材料 外科用テープ	52億ドル	32%
	シンセス (ジョンソン・エンド・ジョンソン子会社)	・全社	整形外科材料	40億ドル	32%

出所) S&P Capital IQより作成

図3 日本の材料メーカーのよくある失敗戦略

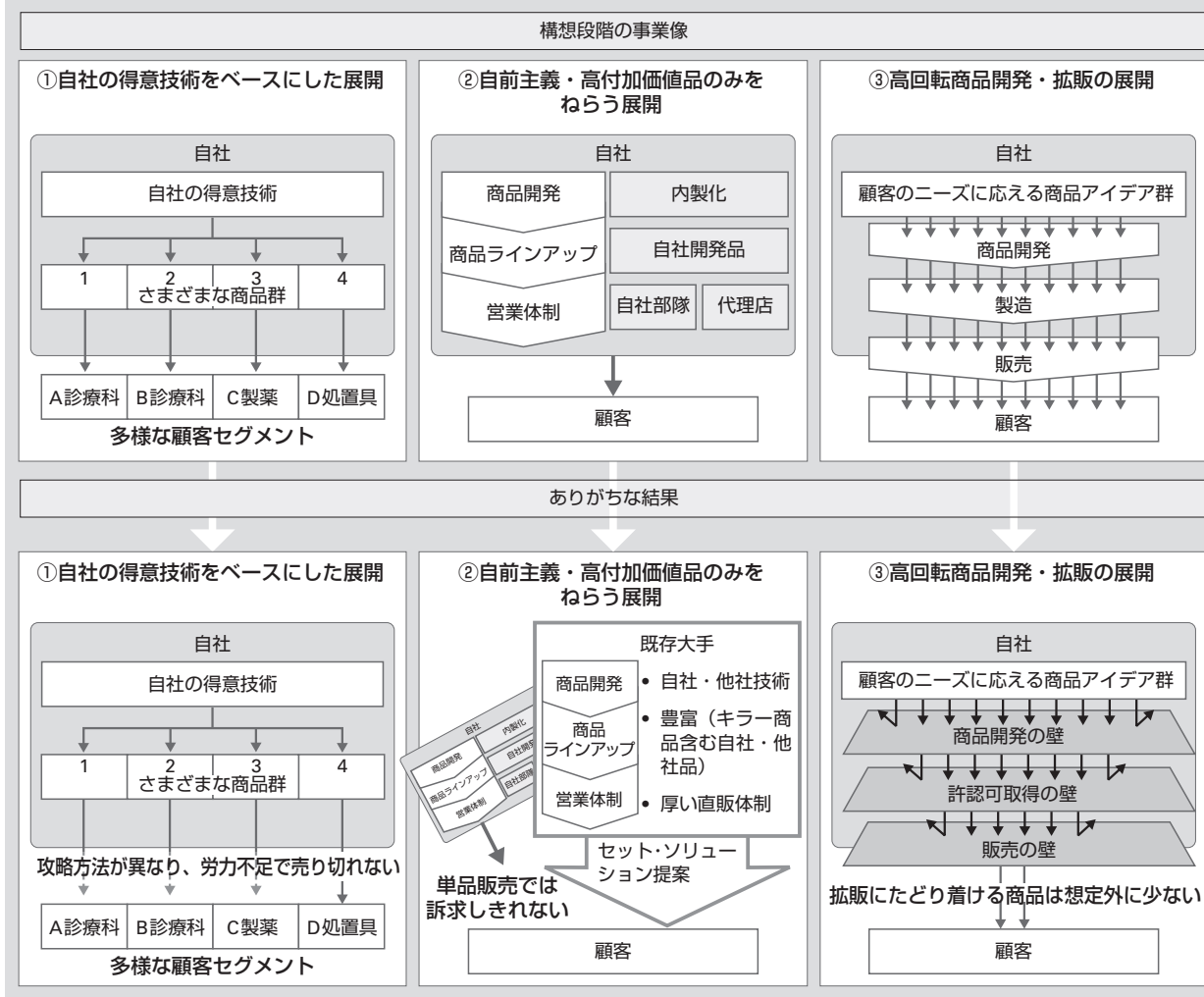


表2 材料メーカーにとっての参入オプション

オプション	顧客	従来ビジネスとの親和性	収益性 (既存大手の例)	対象市場・分野の例	参入機会
製薬メーカー向けの材料・ソリューション提案ビジネス	製薬メーカー	○ ・少数大手企業対象のB2B ・技術力のみで訴求しやすい	△ 売上規模： 数十～数百億円	・添加剤 ・包装材 ・製剤・包装業務受託 ・創薬支援	・保有商品の商品寿命延長 ・技術のバイオ化に対応する周辺技術提供
		△ ・開発ノウハウ ・法規制、特許対応の蓄積・ノウハウ	○ 売上規模： 数百～数千億円	・原薬・中間体 ・上記の製造受託	・変化は比較的少ない
川下展開による完成品ビジネス	医療機関などのエンドユーザー	△ ・医療機関への販売機能 ・少量多品種ラインアップ ・多数の法規制対応	○ 売上規模： 数百億円以上、 10～30%の利益率	・個別化医療 ・再生医療 ・高齢者向け市場（既存治療・診断の代替）	・新規の治療・診断方法の開発
非製薬メーカー向けビジネス	診断薬・医療機器・処置具メーカー	○	× 細分化された用途が多く、高い利益率は期待しにくい		・新規の治療・診断方法に資する技術の提供により獲得可能

円以上の事業規模・10%以上の営業利益率を達成できる事業領域への参入オプションは、以下の2つに絞られる。

- 製薬メーカー向けの材料+ソリューション提案ビジネス
- 医療機関などのエンドユーザー向け完成品ビジネス

——である（表2）。本章ではこの2つについて概説し、次章でその背景となる医療領域の業界・市場構造の特徴と変化を整理する。

1 製薬メーカー向けの材料+ソリューション提案ビジネス

材料メーカーとして最も理解しやすく、参入も比較的容易なのがこの領域である。

(1) 製薬メーカー向け添加剤・包装材・業務受託サービスなどが対象市場

欧米の大手製薬メーカーを主なターゲットとした、添加剤・包装材・業務受託サービス市場が有望である。

(2) 顧客に提案するのは材料+ソリューション

このビジネスで肝となる商品は、材料そのものだけではなく、その材料を使ってどのような製剤を行うのか、どのような包装容器とし、どのような手法で包装加工を行うのかなど、医薬品の完成品製造までの材料の活用法を提案し、場合によってはその加工業務そのものも受託する提案を行うソリューションである。

(3) 電子材料ビジネスとの高い親和性

前項で述べたソリューションの提案だけで

なく、以下の点で従来の電子材料ビジネスとの親和性が高いことも、材料メーカーにとって有望といえる理由である。

- ① 医薬品以外のセグメントと異なり、顧客を少数の大手企業に絞れる
- ② 完成品メーカーになる場合と異なり、対応すべき規制が少ない
- ③ 治療・診断行為そのものの提案ではなく、モノづくりの提案が求められるため、技術力がそのまま訴求しやすい
- ④ それぞれの市場に種々の参入・拡大障壁は存在するものの、材料メーカー単体の参入が容易である

ただし、製薬メーカー向けのビジネスは成長の柱としては比較的小規模となりがちであること、また医薬品セグメントにおける技術イノベーションや市場成長の余地が少なくなっていることから、参入・拡大の範囲は限定的となってくる。

なお、製薬メーカー向けの材料ビジネスの一つである原薬・中間体ビジネスは、市場規模が大きく魅力的に映るが、後発の材料メーカーにとって参入機会は小さく、しかも技術的親和性も低いことから、参入対象としての魅力度は低い。

2 医療機関向けの複数商品の完成品ビジネス

(1) 医療領域で大きな売上・利益を上げているのはあくまで完成品メーカー

後述するように、医療領域において付加価値が集中するのは、技術イノベーションを起こすことではなく、その新しい技術を組み込んだ完成品を、医療現場で活用しやすい形にしてエンドユーザーに提案・提供することで

ある。この付加価値を自社に取り込むことが、本領域で高い利益率を得る残された方策である。そのため医療領域で事業の柱を構築するには、出自がたとえ材料メーカーであっても完成品メーカーを志向するというオプションが浮上してくる。

(2) エンドユーザーをターゲットとした 黎明期・未知の市場の創出

上述の背景から、医療機関を中心としたエンドユーザーに医療機器や処置具、医薬品などの完成品を提供するビジネスが2番目の参入オプションとなる。

しかし、新規参入メーカーにとっては、既存市場の障壁は非常に高い。後述する事業環境も踏まえ、新規参入材料メーカーにとって特に有望な市場をあくまで例として挙げると、

- ①再生医療
- ②疾患をがんに限定しない個別化（オーダーメイド）医療
- ③高齢者向け市場（眼科、整形外科、循環

器科、呼吸器科等）における既存の治療・診断方法の代替手段

——などがある。

(3) 提供する商品・サービス

このビジネスでは以下の商品・サービスを用意する。

- ①キラー商品となる、新規性・模倣困難性の高い治療・診断用商品
- ②①に関連して使用される種々の周辺器具・機器、医薬品、IT（情報技術）システムなど
- ③加えて、薬事法などの規制への対応だけでなく、学会・分野における権威のいわゆる「お墨付き」
- ④医療機関および医師への手厚いサポートサービス

なお、その他としてはたとえば以下のようなビジネスもありうるが、これらが材料メーカーにとって次世代の成長の柱となる可能性

表3 医療領域におけるセグメント別の市場・業界構造概要

既存セグメント	主な用途	代表的な既存商品の例	購買意思決定者	完成品の市場規模 全体、1商品当たり
医薬品	- 治療 - 予防	- 治療薬 - ワクチン	- 医療機関（診療科、薬剤室） - クリニック	約80兆円 6億円 (国内)
診断薬 (IVD)	診断（血液などの体組織検査）	- 診断薬＋分析装置（＋ITシステム） - 診断薬 - 分析装置	- 大規模システム：検査ラボ、医療機関（検査室、経営） - 小規模・POCT：医療機関診療科、クリニック	約5兆円 2億円
医療機器	- 診断（画像診断、モニタリング） - 治療	- 画像診断装置（＋ITシステム） - 生体モニタリング装置 - 内視鏡＋処置具 - ペースメーカー - レーザー治療器	- 医療機関（経営、検査室、診療科、集中治療室など） - クリニック	約18兆円
処置具・ディスプレイ	治療・診断	- 透視システム（ポンプ・流路・膜など） - 血管内治療用具（ステント・カテーテルなど） - 歯科材料 - 整形外科材料	- 医療機関（診療科、調達部門、薬剤室、中央材料室） - クリニック - 共同調達組織	約15兆円 2000万円 (国内)

注）POCT：Point of Care Test（患者から採取した検体を現場で迅速・高精度に検査をすること）

は低い。

- 医薬品以外の完成品メーカー向け材料・部材提供ビジネス
- 完成品ではあるものの、自社が強みを持つ技術に特化した単品ビジネス、既存品の二番煎じ、材料を変えただけの商品

Ⅲ 医療領域の市場・業界構造から導き出せる材料メーカーの参入領域

製薬メーカー向け材料ビジネス、およびエンドユーザー向け完成品ビジネスという2つのオプションが有望であることの背景を、既存の市場・業界構造と変化から整理したい。

1 基本的な市場・業界構造

(1) 完成品市場は細分化されており、高機能材料の市場規模は小さい

表3に示したとおり、エレクトロニクス領域と比較しても、完成品個々の市場規模は小

さく、細分化されている。このため、材料・素材の機能が各完成品に最適配置されやすく、多くの完成品において汎用材料・素材が用いられやすい構造となっている。この結果、高機能材料が採用されるのはごく一部の完成品に限られる。

材料メーカーにとっては、市場規模の小さい完成品の、さらに小さな材料市場に開発投資をすることは困難である。医療の領域において、高機能材料だけで百億円単位の売上規模のある材料メーカーが非常に少ないのはこのためである。

(2) 市場規模が大きい医薬品セグメント

ただし医薬品セグメントについては、前項で述べたことは部分的に当てはまらない。

表3にも示したとおり、医薬品セグメントの市場規模は、その他のセグメントよりも桁違いに大きく、完成品メーカー（製薬メーカー）が一商品に投資する予算規模もそれだけ大きくなる。

全体材料市場規模（概算）	大手完成品メーカー例	大手完成品メーカーの売上規模	既存完成品メーカーの成功要因
数兆円（原薬・中間体除く）	● ファイザー ● ノバルティス ● テヴァ	数兆円	● 新薬開発力 ● 薬事対応能力 ● 販売機能（臨床開発チャネル）
数千億円	● ロシュ ● シーメンス ● アボット・ラボラトリーズ	数千億円	● 販売機能（大規模システム提案・提供） ● 新規診断薬開発力
数千億円	● GE ● シーメンス ● フィリップス ● オリンパス	数千億円	● 販売機能（トータルソリューション提供、現場業務への理解） ● 外部技術獲得ノウハウ
数千億円	● ジョンソン・エンド・ジョンソン ● スリーエム ● バイオメット	数千億円（ジョンソン・エンド・ジョンソンは除外）	● 強力な販売機能（トータルソリューション提供、医療現場への理解） ● 新規商品開発力、外部技術獲得ノウハウ

材料メーカーにとっては、製薬メーカーおよび医薬品用途は材料レベルであっても市場規模が大きく、また、大きく投資するリスクを取るだけのリターンを期待できる顧客・市場となりうるのである。

(3) 完成品メーカーの成功要因は、 技術以上に法規制対応力と販売機能

材料・デバイス・セットに関係なく、新規参入をねらう多くのメーカーが見誤るのが、医療領域における付加価値の所在とその獲得方法である。

冒頭で述べたように、技術イノベーションがエンドユーザーに訴求することは間違いのないものの、優れた技術・商品の開発だけでは、その付加価値を享受することは困難である。その背景には、完成品メーカーの成功要因と強固な業界構造がある。

完成品メーカーの成功要因は、技術以上に高度な法規制対応力と販売機能にある(図4)。新規参入の完成品メーカーが大型買収なしにこの3つを満たすことは容易ではない。その結果、既存の大手完成品メーカーは圧倒的に

優位なポジションを維持しやすい構造となる。

こうした事業環境下での、既存の大手完成品メーカーが最先端技術を採用する際のスタンスは、エレクトロニクス領域のセットメーカーのそれとは異なってくる。医療領域の大手完成品メーカーは、法規制対応やエンドユーザーへの販売のしやすさを重視し、「最先端・最高峰でなくても類似技術であればそこそこでもよい」という結論に至りやすい。

材料メーカーにとって、このことは、チャンピオンデータを叩き出す高い技術を開発・提供すれば、勝ち組大手完成品メーカーにその技術・商品が採用されるとはかぎらないどころか、「二番手」の完成品メーカーを、自社の高い技術力によって勝ち組に育てるのも困難であることを意味する。技術を磨いて顧客に食い込むこれまでの勝ちパターンが、通用しにくい事業環境なのである。

(4) 医師と既存大手完成品メーカーの 販売部隊の関係は強固

第Ⅱ章で、既存品の二番煎じや単品ビジネス

図4 完成品メーカーが押さえるべき成功要因

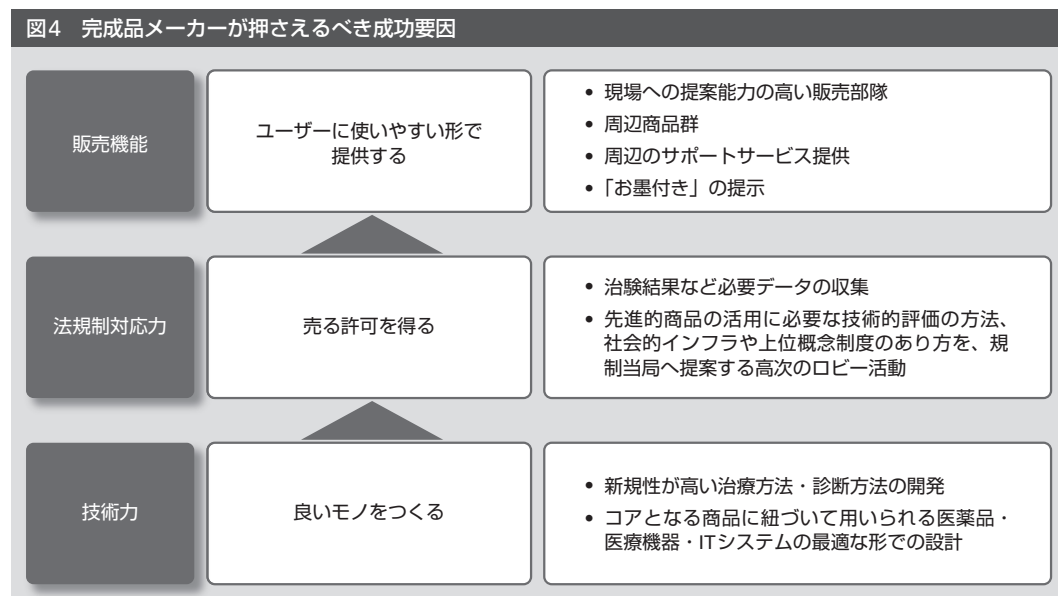


表4 購買意思決定者別の購買意思決定要因と販売手法

	購買品例	購買意思決定要因	主な販売手法
医師	・新薬 ・治療用医療機器・処置具 ・迅速診断可能な診断薬、診断用医療機器・処置具	・治療成績向上に大きく寄与 ・その商品やメーカーの認知度の高さ ・自分の治療・診断行為への便利なサポート	医師の「秘書的存在」となる手法が有効 ・個別診療科・疾患に特化した事業体制構築・専門家部隊育成 ・周辺機器・装置・医薬品をまとめて提案・提供 ・一連の使い方（手技）の提示、トレーニングセンター提供 ・学会や当該分野の権威に対する認知度向上 ・個々の症例に対する治療・診断方法の提案、学術情報提供
非医師	・大規模検体検査システム ・画像診断機器・システム ・大規模ITシステム	・医療機関のサービス提供に必要な、人件費も含めたコストへの削減効果が中心	幅広い技術を組み合わせたソリューションが有効 ・コア商品と紐づいて使用する関連商品のトータル提供 ・付随するITシステム提案・インテグレーションサービス ・設備設計、業務設計・提案
	・市場に浸透した医薬品 ・ガーゼ、注射器、輸液バッグなど		・低価格提示 ・すぐに使える形で提供（医薬品入り注射器、輸液バッグなど） ・複数ラインアップ提供による共同調達組織へのエントリー ・院内在庫管理、補充業務代行サービス

スでは訴求しにくいと述べた。既存大手完成品メーカーの販売機能は、後発参入のメーカーにとってどのような障壁となるのだろうか。

表4に示したような手取り足取りのサポートサービスに慣れたエンドユーザーは、新顔メーカーの商品の採用には及び腰になりがちである。単品で提示されてもエンドユーザー側は、現場での使い方を考えたり、セットで使うべき周辺機器・処置具などを検討・手配したりする時間をなかなか捻出できないことに加え、既存大手完成品メーカーからこれまで受けてきたようなプラスアルファのサポートサービスが期待できなくなるからである。

さらに、新規参入メーカーの多くが提供できていない要素に、分野の権威の「お墨付き」がある。購買意思決定者が医師の場合、どんなに新しく高機能な商品であっても、お墨付きなしには採用の検討すらされにくい。多くの医師は何かしらの派閥に所属しており、派閥に関連するメーカーや商品を好む傾

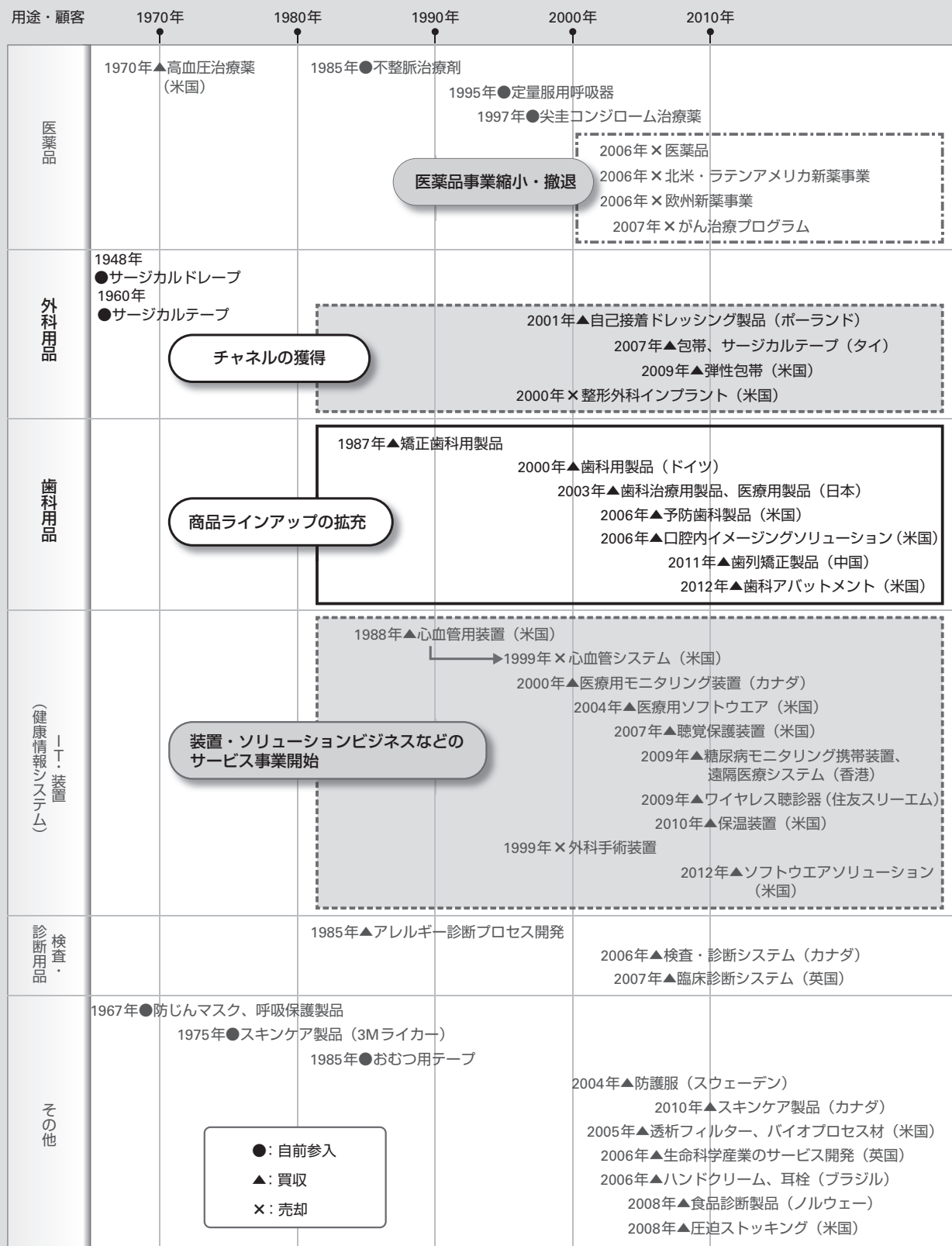
向が強いためである。たとえ派閥に属していない医師であっても、新顔メーカーの商品を評価する際は、「信用できる他者（既存大手完成品メーカーもしくは著名医師）のクチコミ」を重要視する。

この結果、既存品の改良版や新規性は高いが単品で参入を図ろうとするメーカーは、エンドユーザーの「既存大手完成品メーカーの類似品を待つ」という対応にあい、参入・拡大が頓挫してしまう。

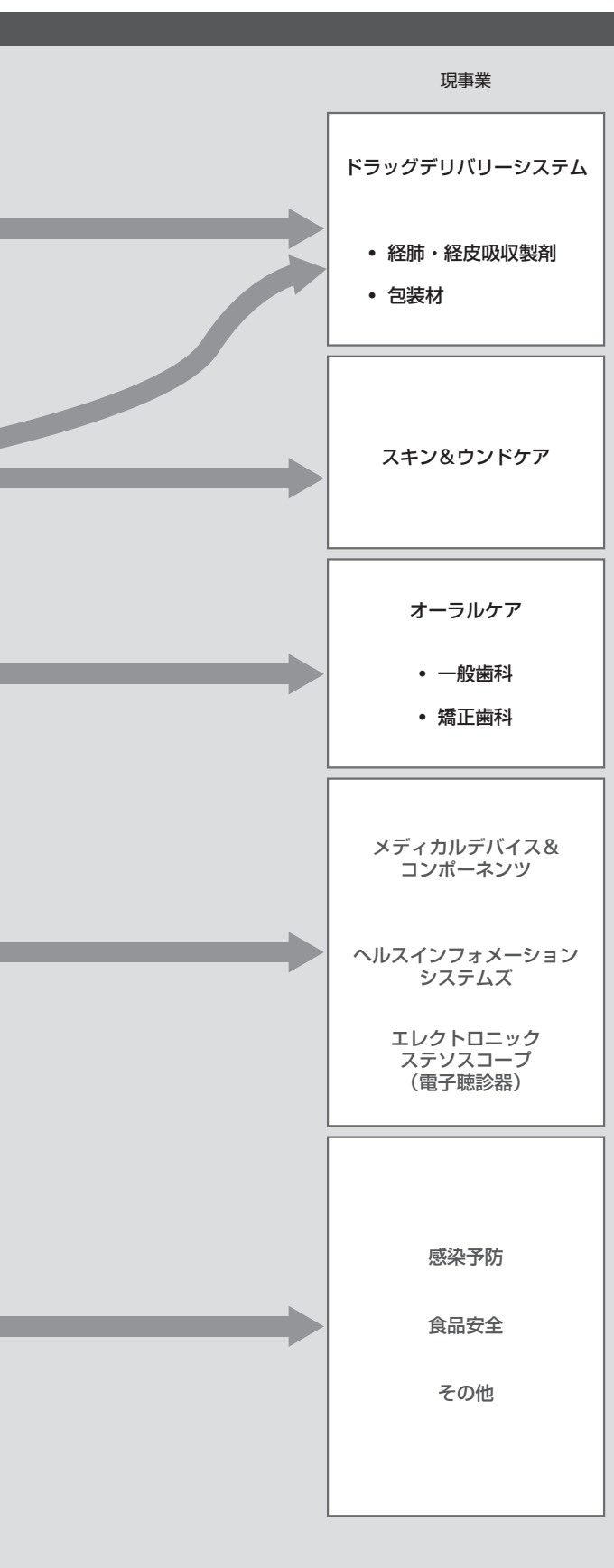
2 大手勝ち組材料メーカーの戦略は川下展開、製薬メーカー向けソリューション

これまで述べてきた医療領域の市場・業界の基本構造は非常に強固であり、技術イノベーションによって市場内容が変化しても、市場・業界構造の特性は大きくは変化しにくい。このため、従来強いポジションにある既存大手メーカーがそのまま勝ち続ける傾向が

図5 スリーエムの医療領域における買収・売却および参入履歴



出所) S&P Capital IQ、3M 「A CENTURY of INNOVATION—The 3M Story」 (2002年)、スリーエムのWebサイトより作成



強い。

そこで、医療領域において先行する勝ち組材料メーカーの事業展開をあらためて概観し、この領域での材料メーカーとしての理想について示唆を得たい。医療領域での世界的な大手材料メーカーのうち、日本のメーカーに近い事業も展開する企業としては、スリーエム、BASFが挙げられる。

(1) 診療科特化の完成品メーカーとして ラインアップ・販売機能獲得にも注力 するスリーエム

米国のスリーエムの初期における材料ビジネスは、自動車用研磨剤製造であった。現在は多種多様な産業向けのフィルム、粘着剤の世界的メーカーである。1940年代に医療領域に参入して以来、同社はその事業を成長させ続けている。スリーエムの買収・売却、自前参入の概略（図5）から得られる重要な示唆は以下の2つである。

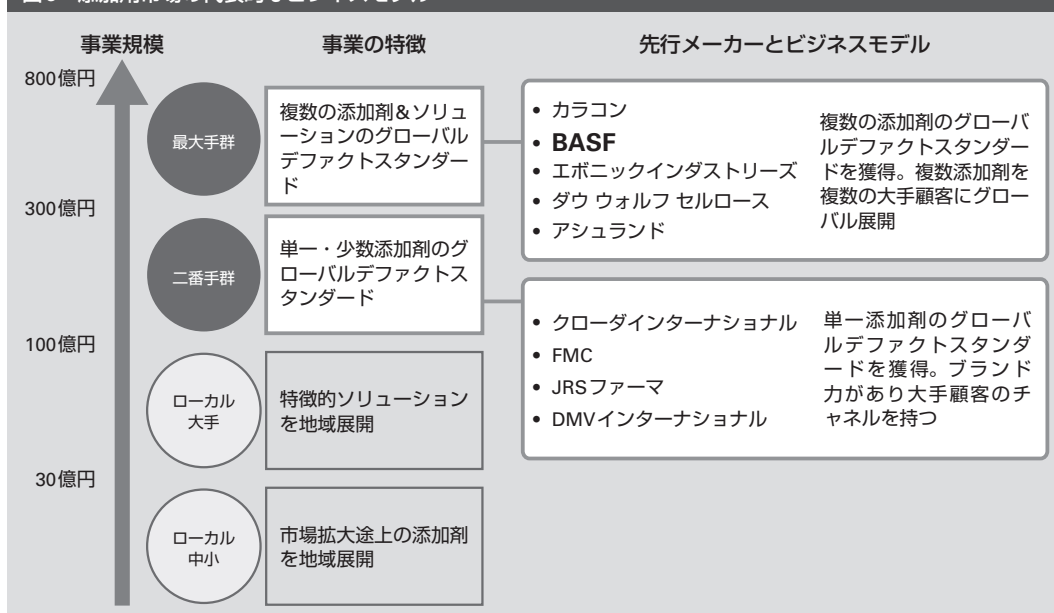
①医療機関へ完成品を販売する事業を展開

スリーエムの主要な医療ビジネスとしては歯科用品事業が挙げられる。この事業では、歯科材料を中心とした完成品を歯科医師に販売している。もう1つ、既存の外科向けの処置具・ DISPOSABLE 事業が挙げられる。外科向けビジネスの中核はサージカルテープで、医療機関向けに完成品を販売している。

②商品ラインアップの拡充やチャネル獲得を目指す

歯科用品事業ではすでになりに多くの商品をラインアップしているが、直近でもさらにその拡充が目的と見られる買収を進めてい

図6 添加剤市場の代表的なビジネスモデル



る。また、外科用品事業の直近の買収の場合、新興国のメーカーが買収先となっている事例が多く、成長する新興国市場での販売機能の獲得を目指していると思われる。

(2) 製薬メーカーをターゲットとし、開発ノウハウまで提供するBASFのソリューション展開

一方、総合化学メーカーの世界的大手であるドイツのBASFは、製薬メーカー向けビジネスを志向し、ジェネリック（後発医薬品）用原薬、添加剤（製剤）、創薬支援、溶媒・試薬・触媒提供などの事業を展開している。

たとえば添加剤（製剤）事業では、材料だけでなく、その添加剤を用いた製剤方法などのノウハウを製薬メーカーにソリューションとして提供している。これは、BASFが自社のその他の化学事業で展開しているような大量・安価供給とは異なるビジネスモデルである（図6）。さらに、大手製薬メーカーを中

心として事業拡大を図ることで、自社技術・商品のグローバルデファクトスタンダード（世界標準）への組み込みをねらっている。

また、既存大手のコグニスの買収などによって商品ラインアップを拡充することで、特定材料の専門家ではなくオールラウンドな製剤屋となり、製薬メーカーが最初に声をかけるポジションを確立させようとしている。

スリーエムおよびBASFの動向が示唆するのは、医療領域で事業を大きく育てるには、製薬メーカー向けビジネス、あるいはたとえ材料メーカーであっても完成品ビジネスを目指すべきということである。

Ⅳ 今後の市場・業界構造の変化から見出せる参入機会

本章では、これまで述べてきた医療領域のなかで、材料メーカーに参入機会のある市場

の特徴を明らかにするために、本市場・業界構造の変化と展望について整理したい。その概要を図7に示す。

1 変化の核は異業種融合と バイオ化・IT化

(1) 市場変化の起点は、先進国の医療費 低減圧力と、新興国市場の低価格要求

市場・業界構造の変化の震源地となるのは、エンドユーザーである医療機関、あるいは各国の政策である。これらの背景と、完成品メーカーが受ける影響は、成熟した先進国と成長途上の新興国とは異なる。

先進国では、医療費圧縮を最重要課題とする政策や医療機関の動向を受け、完成品メーカーに対しては以下の3つの圧力が強まっている。

①モノの低価格化

後発・後続医薬品、汎用品になりつつある類の、医療機器・ディスプレイ商品など。

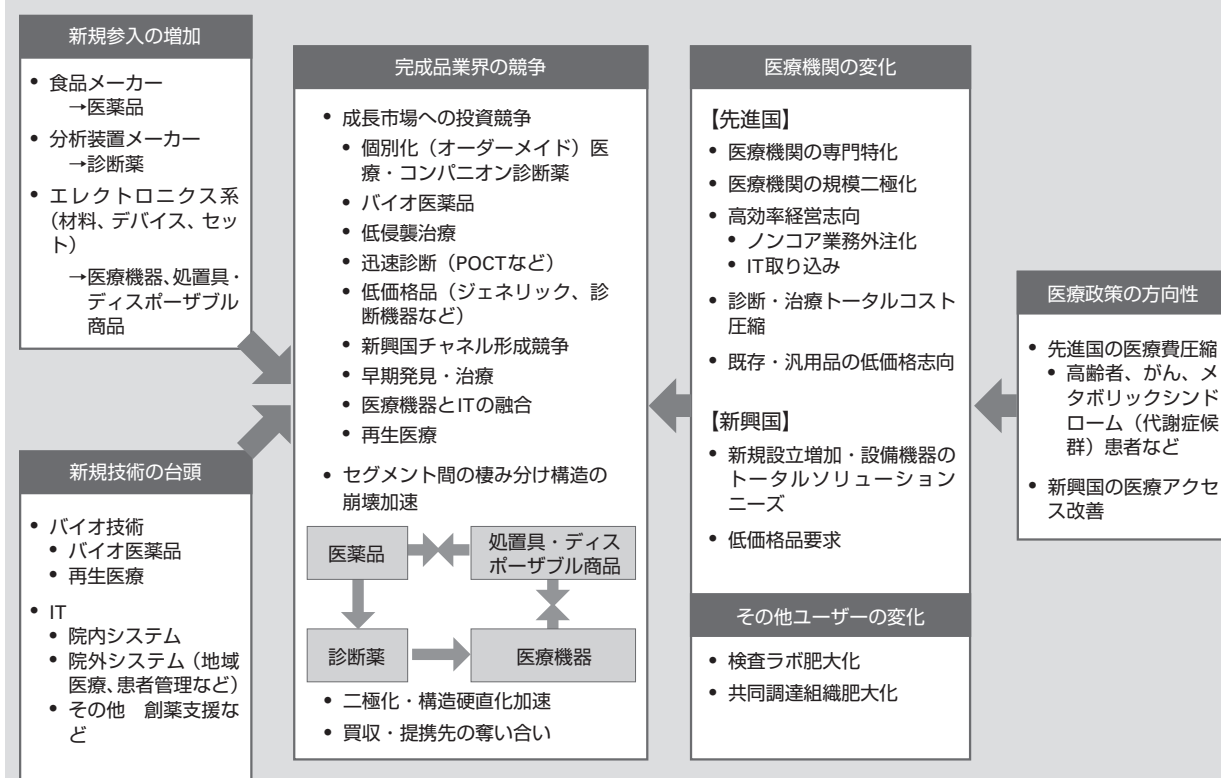
②診断・治療トータルコスト低減

高額な医薬品・機器・ディスプレイ等
の購買量を減らすだけでなく、入院期間の短縮化、治療行為の簡略化によって医師・看護師等の人件費削減に資するもの。たとえば個別化医療、低侵襲治療、疾患の早期診断、迅速診断、再生医療など。

③医療機関経営の効率化支援

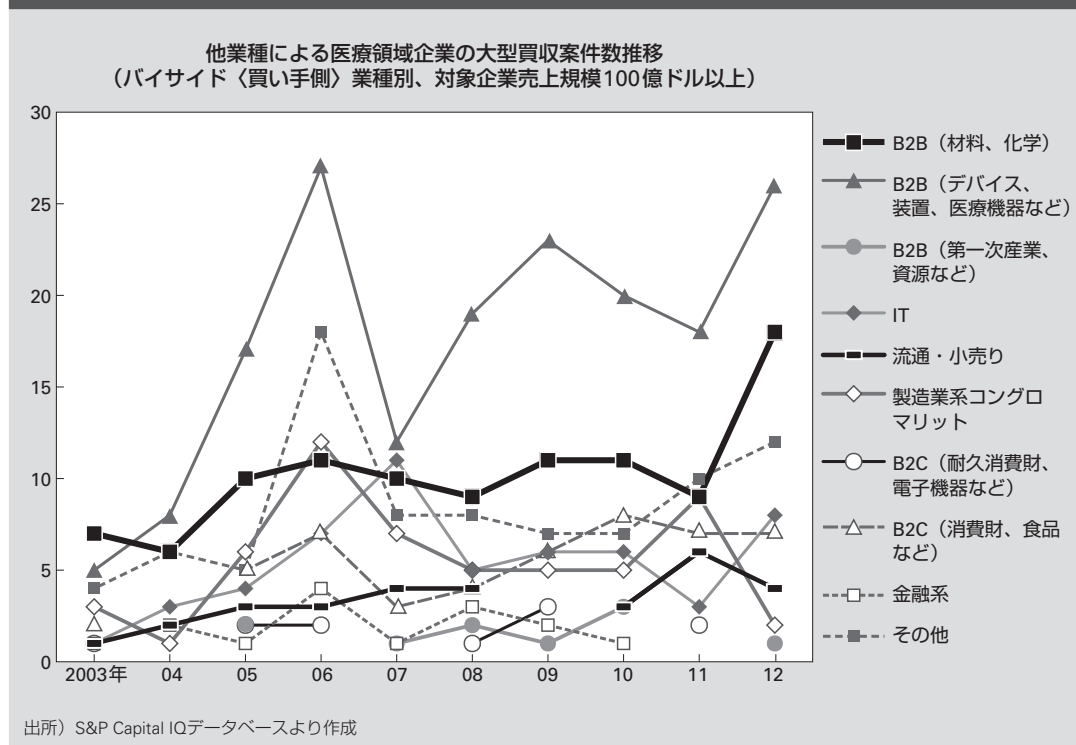
ITソリューションの提供、効率的な業務を実現する設備設計・提供など、現場人件費の削減に資するもの。

図7 医療領域における市場・業界構造変化と展望



注) コンパニオン：投薬前臨床検査、ジェネリック：後発医薬品、POCT：Point of Care Test

図8 直近の医療領域企業の買収傾向



一方、新興国政府の課題は、医療サービスをより多くの国民に提供できる環境の整備である。その障壁の一つが、先進国企業から提供される医薬品・医療機器などの価格の高さであり、これらに対する低価格化へのニーズは根強い。また、急増する医療機関の新規投資に対応するために、先進国の医療機器メーカーを介して医療機関の経営ノウハウを吸収する動きも顕在化している。

(2) 技術変化の軸はバイオ技術とIT

①特に医薬品と再生医療で台頭するバイオ技術

医薬品セグメントでの新薬開発技術は、従来「低分子」と呼ばれる化学の分野であった。しかし、この分野からの大型の新薬開発ポテンシャルは残り少なくなり、代わって台

頭してきているのが、「バイオ医薬品」と呼ばれる高分子量物質の技術分野である。

一方の再生医療は、患者の体内へ補完したい生体組織を、従来の無機物質や化学原料からの合成物ではなく、人体から再生した組織で代替するものであり、低侵襲・低コスト治療につながる技術として市場化を囑望されている。

②次世代の市場開拓の呼び水となる役割を期待されるIT

院内業務システムの普及や、診断用機器・装置のITシステムとの融合はある程度進んでいる一方で、ITには、次世代の市場開拓の呼び水となる役割も期待されている。

特に院外ITシステム、たとえば地域医療に資する医療機関間の患者データ融通や、予防・

買収案件例（数字は買収額時価、100億円以上のうち上位）						
年				うち、材料・化学メーカー		
2003	• GE	画像診断機器	約1兆円			
2004	• ダナハー	歯科機器	440億円	• デュポン	バイオテクノロジー	70億円
2005	• ライフテクノロジーズ	診断薬など	420億円	• ソルベイ	製薬	2,160億円
2006	• シーメンス • ネスレ • ダナハー	診断薬 2社： 医療用栄養素材 歯科機器	計7,800億円 3,000億円 2,660億円			
2007	• シーメンス • レキットベンキーザー （日用品メーカー） • キリンホールディングス	診断薬 医薬品 医薬品	8,600億円 2,500億円 1,700億円	• エコラボ（洗剤）	処置具・ディス ポーザブル	340億円
2008				• 富士フイルム	医薬品	1,300億円
2009				• モンサント （農芸化学）	医薬品	390億円
2010	• ハネウェル • ハイパーマーカス（日用 品メーカー）	医療機器 医薬品	1,260億円 1,230億円	• スリーエム	医療機器	670億円
2011	• ダナハー • サーマフィッシャーサイ エンティフィック	診断薬・装置 診断薬	6,000億円 2,900億円	• 富士フイルム	医療機器	720億円
2012	• リンデ（産業用ガス）	医療機器	3,600億円	• 旭化成	医療機器	1,800億円

早期発見に資する個人の健康管理システムの市場化が模索されている。これらに付随する各種商品・サービス市場の萌芽・成長が、メーカーから大きく期待されている。さらに、新薬開発分野のバイオ化に伴い必要となる、膨大な量の情報処理を支援するサービスが、創薬支援市場の一つとして形成されつつある。

（3）新規参入メーカーは増加、多くの業界が参入・拡大をねらう

図8に、直近10年間の医療領域企業の大規模買収案件数推移と案件例を示した。業界内での合従連衡や技術獲得合戦以外にも、多くの他業種が買収により参入してきている。前述したように、完成品メーカーとしての成功要因獲得には大規模買収が妥当な手段であるため、今後、買収・提携先の奪い合いは激化する

と見られる。ただし日本メーカーに関しては、材料・デバイス・セット各々のメーカーが買収なしに自力で参入するケースが、特に診断用途の市場で散見される。

（4）完成品業界内の競争軸は、異分野技術の取り込みと異業種買収・提携の両輪を回すこと

今後成長が見込まれる完成品市場は、複数分野の技術を合わせ込む必要の高いものが多く、同時に事業面のリソース（経営資源）も、複数の業界・業種にまたがる。この動きに伴い、既存大手完成品メーカーのセグメント間の棲み分け構造は崩壊していく。

①個別化医療は、治療と診断の融合

たとえばがんを対象とする個別化医療で

は、治療薬およびそれとセットとなるコンパニオン（投薬前臨床検査）診断薬の提供が前提となっている。コンパニオン診断薬を提供するために、治療薬メーカーは診断薬の技術を取り込む必要がある。一方で、診断薬あるいは診断装置メーカーは、がんなどの対象疾患に関する医学的知見や法規制対応のノウハウ、およびがん治療の診療科への販売チャンネルが必要となってくる。

②再生医療技術の市場化には複数業界・技術の融合が必須

再生医療技術の市場化には、装置、デバイス、材料、バイオなど既存メーカー・他業種メーカー含めたさまざまな分野の技術開発が必須になっている。また、ビジネスの担い手が不在であることもこの技術の市場化の大きな課題である。

再生医療の技術の商品化するために必要な、疾患・治療に関する知見や新たな法規制構築のノウハウは、製薬メーカーが最も豊富に有している。しかし一方で、製薬メーカーには、エンドユーザーである医療機関・医師に対して医薬品・装置等の複数商品を組み合わせる提案する販売機能に乏しい。こうした販売は治療用医療機器・処置具メーカーの得意分野である。

今後、この再生医療技術の市場化に向けて、複数業界・技術の融合は避けて通れない。

③製薬メーカーのITの取り込み

製薬メーカーはITの取り込みも模索する。製薬メーカーの命題として、保有商品の商品寿命延長と販売促進がある。そのためにITを応用し、疾患の早期発見や患者管理を行う

社会インフラの構築も模索している。こうした動きは製薬メーカーだけでなく、一部の世界的大手処置具メーカーにも見られる。

④診断薬・装置セグメントへの分析装置、デバイス技術参入が活発化

異分野技術の持ち込みが特に目立つのが、診断薬・装置セグメントのPOCT（Point of Care Test：患者から採取した検体を現場で迅速・高精度に検査をすること）である。新規の診断薬開発より、むしろ装置・デバイスが開発の中心となっていることから、装置・デバイスメーカーの新規参入が非常に多い。

(5) 既存プレイヤーの肥大化と新興国市場参入障壁の巨大化

新興国の現在の業界構造は、市場成長率の高さと連動し、先進国と比較して未成熟ではある。しかし、新興国の業界構造の成熟と硬直化は、他業界よりも早く進み、先進国と同様に既存大手完成品メーカーが圧倒的に有利な環境となってしまうおそれがある。なぜなら、新興国で個別商品の法規制の認可を得る際には実績が重要視されるなど、先進国での事業経験が非常に有利に働き、先進国市場の既存大手完成品メーカーがかなり優位となるためである。

こうして業界が寡占化されてしまうと、新規参入の余地は少なくなってしまうため、新興国市場の獲得競争は時間との戦いでもある。

2 参入領域候補に参入機会を見出せる市場の特徴

完成品市場・業界のこのような変化を受け、前述した、製薬メーカー向け材料ビジネスと

エンドユーザー向け完成品ビジネスという2つの領域における参入機会を整理したい。

(1) 製薬メーカー向けビジネス

製薬メーカーの動きで着目すべきは、

- ①新規医薬品技術のバイオ化
- ②保有商品の商品寿命延長・販売促進
- ③個別化医療への対応

——である。これらを支援できる技術を持つ材料メーカーならば参入機会があるといえる。

第Ⅱ章で述べたように、これらの動きに合致する市場としては、添加剤、包装材、製造業務受託、創業支援、原薬・中間体提供などがある。たとえばBASFは製薬メーカー向けビジネスとして、個別化医療に必要なコンパニオン診断薬に関連する診断用バイオマーカーを扱っている。

この領域のビジネスモデルとしては、やはりBASFが展開する技術活用ソリューション提案型モデルが適切であろう。というのは、これまでの排他的な商慣習から、製薬メーカーは、業界外部の技術やその活用方法に疎いためである。エレクトロニクス領域では手垢のついた技術であっても、製薬メーカーにとっては未知であり使いこなすことの難しい技術の可能性もある。

(2) エンドユーザー向け完成品ビジネス

エンドユーザー向け完成品市場への参入機会を見極めるには、完成品業界の変化が参考になる。

ターゲット市場を検討するに当たってまず重要なのは、自社の強み（多くの日本の材料メーカーにとっては、技術力や寡占化済み材

料などとなろう）を活かせるかどうかという点である。さらに、これまで述べてきた業界特性を踏まえたうえで、非常に優位なポジションにある既存大手完成品メーカーとの競合を回避しつつ、しかも数百億円以上の売上規模・高い利益率を獲得するには、以下の4点を考慮すべきである。

- ①法規制が未熟で、業界・競争ルールをこれからつくっていくことが可能である
- ②既存プレイヤー単独の事業ノウハウでは対応しきれない、つまり市場が形成されていない
- ③欧米大手企業より日本企業が優位に動きやすい日本市場で、世界に先行できる領域である
- ④エンドユーザーの潜在ニーズに応えられる技術イノベーションを、材料起点で起こせそうである（あるいはそのシーズがある）

こうした要件を比較的満たしている市場をあくまでも例として挙げると、

A：日本主導で基礎的要素技術の開発が進む再生医療

B：疾患をがんに限定しない個別化医療

C：高齢者向け市場（眼科、整形外科、循環器科、呼吸器科など）における既存治療・診断技術の代替市場

——などが考えられる。

ここで取るべきビジネスモデルは、これまで述べてきた完成品メーカーのパターンに類似したものが有望となろう。すなわち、68ページの図4に示したような、政府当局に強力なロビー活動を行い、医療機関、特に医師への高度な販売体制を持ち、高度かつ豊富な技術と商品をエンドユーザーへ提供していくこ

とのできるモデルである。

(3) 材料メーカーにとっての脅威

参入機会がある一方で、参入に際して認識すべき脅威もある。

①エレクトロニクス領域技術の大量流入による技術の価値低下

エレクトロニクス市場の凋落が鮮明になるに従い、多くの日本材料メーカーが、医療領域への参入を真剣に検討・実行し始めている。その結果起こっているのは、

- 既存大手完成品メーカーへの個別の、複数材料メーカーによる提案・提携打診
- その核となる技術・商品は、提案先から見ると各社似たり寄ったり——という状態である。

これは、提案先である既存大手完成品メーカーにとっては「買い手市場」の状態であり、「日本の材料技術を安値で買えるよい機会」ともなる。材料メーカーとしては、この状況を回避する方策を検討したいところである。

また、この状況は材料業界に限らない。エレクトロニクス領域で生き抜いてきたデバイス、セットなどのメーカー群が、雪崩を打ってこの領域への本格参入を検討している今、医療領域における技術開発リソースは大幅に増加している。

②M&A環境の悪化

上述と同様、材料にかぎらず多数の業界が完成品メーカーとして参入を図ろうとしているため、M&A（企業合併・買収）環境もまた悪化している。すでに「出物がない」「あっても割高」などの状況が聞かれる。

V 医療領域への参入の課題と方策案

本章では、ここまで述べてきた理想的な参入オプションを実現するに当たっての課題、およびその解決策、今後着手すべきことについて整理したい。

1 製薬メーカー向けビジネス

製薬メーカー向けビジネス、特に添加剤や包装材料などの材料ビジネスと親和性が高い分野に日本の材料メーカーが参入できていない要因は、材料メーカー側のマーケティング不足が大きい。有力顧客である欧米大手製薬メーカーの課題・ニーズを深掘りし、自社技術の対応可能性を検討するという地道なマーケティングが参入に向けた第一歩である。もちろん、顧客が求める材料以外の課題への対応可能性の検討も忘れてはならない。

それ以降のステップは、これまでの電子材料ビジネスとの乖離は少ない。

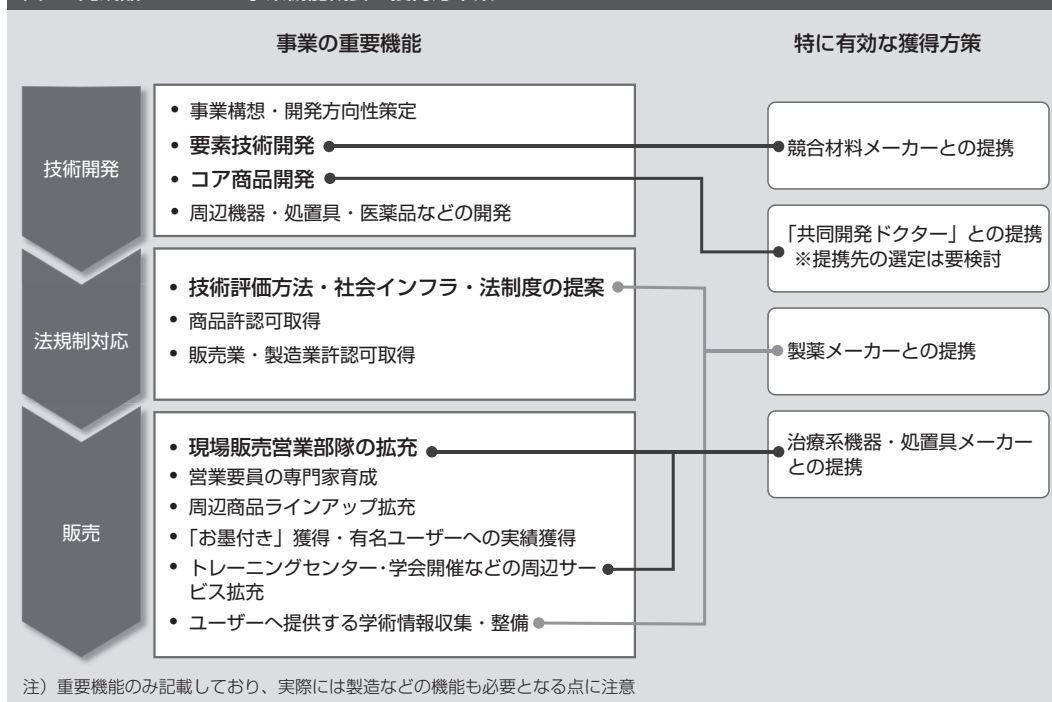
2 エンドユーザー向け完成品ビジネス

この領域に参入するには、非常に多くの、かつ複雑な課題を解決しなければならない。図9に、完成品メーカーを志向するに当たって必要となるリソースを、事業機能の概要とともに示した。このうち特に注意すべき点は、外部リソース獲得先の選定である。

(1) 製薬メーカーとの提携で期待できるのは、先進技術の法規制整備や学術情報提供の機能

従来、製薬メーカーの持つ法規制対応力・

図9 完成品メーカーの事業機能概要と獲得方策案



政府当局への提案力は、他セグメントのメーカーと比較しても非常に高い。先例のない商品、特に体内に入るものをコア商品とする場合、先方が世界的な大手企業でもないかぎり、法規制対応力を補完するための提携先は診断薬・医療機器・処置具メーカーではなく、製薬メーカーが妥当であろう。このほかに製薬メーカーが特に得意なものとして、医師に提供する学術情報の収集・整備もある。これは、販売機能の一つである。

(2) 医師への高度な販売機能を持つ 治療用医療機器・処置具メーカー

医薬品、診断薬、診断用医療機器・処置具メーカーは、その商品特性あるいは購買意思決定者の違いから、多くは治療用医療機器・処置具メーカーほど高度な販売機能・体制を持たない。商品をそのまま患者に投与するだ

けという簡単な使い方でないもの、あるいは医師にとって未知なものがコア商品となる場合は、販売機能を治療用医療機器・処置具メーカーに求めるのが理想である。そうしたメーカーとの提携によって現場の販売部隊の能力と顧客基盤が獲得できるだけでなく、販売サービスの一環となる、分野における権威の囲い込み、学会・展示会の開催、トレーニングセンターの運営ノウハウなどの獲得も期待できる。

(3) 注意を要する共同開発先の選定

コア技術を開発したのち、商品開発を進めるには、「共同開発ドクター」を置くことが望ましい。ここで注意を要するのが相手先の選定である。ある程度権威のある組み先でなければ、法規制対応時や販売現場で支障をきたす可能性が高い。ただし、ある程度権威の

ある組み先は、既存大手完成品メーカーに囲い込まれているケースも多い。法規制対応・販売方策が未定の時点で共同開発ドクターを不用意に決定しないよう注意が必要である。

(4) 自社技術の付加価値の毀損回避には、競合材料メーカーとの提携

ここまで述べてきたような既存大手完成品メーカーとの提携は、先方優位に進みがちである。これを回避するには、自社の強みとなるはずの「技術」の模倣困難性を失わないことである。しかし、前述のように複数の電子材料メーカーが、類似技術をもとに類似する提案を既存の大手完成品メーカーにこぞって持ち寄り、意図しなかった消耗戦を起こす可能性が高い。これでは材料メーカー主導の市場・事業形成はかなわず、小さな材料ビジネスで終わってしまいかねない。

材料メーカー同士によるこうした消耗戦を避けるために、まず類似技術を得意とするメーカーとの提携を模索すべきである。このような提携の副次効果として、長期にわたるであろう技術開発投資、あるいは大型買収などに必要な資金的体力の確保も期待できる。

この領域は、セットメーカーであっても新規参入の障壁が非常に高い。材料メーカーであればなおさら困難を伴う。それでも医療領域で次世代の事業の柱を立てることを目指すのであれば、今までにない戦略的提携をぜひ検討すべきである。

3 日本の材料メーカーがまず検討すべきこと

日本の材料メーカーにおいて、特に完成品

メーカーを目指すという参入オプションでまず着手すべきことを整理して、本稿を終えたい。

(1) 類似技術で競合する材料メーカーの医療領域における動向を概観し、提携可能性を検討

電子材料市場で競合している競合材料メーカーの、医療領域へのスタンス、掲げる開発テーマ、提携先などを整理し、上述の技術的観点で提携する意味があるか、どのような形で提携しうるかを検討する。

(2) 新規市場形成に資する商品の開発可能性の検討

日本の材料メーカーの立脚点は、まずその高い技術開発力にある。材料を核に新規性・模倣困難性の高い治療・診断方法の開発可能性を検討し、検討継続の如何を決定する。ここで案が浮かばないのであれば、潔く参入を断念し、投資を他領域へ向けることも良策である。

(3) 経営陣自身が検討の中核となり、大規模投資の如何を意思決定

社外を大きく巻き込むことになる動きや大規模投資を前提とした企画を策定するには、経営者自身が検討にコミット（関与）することが重要である。残り少ない参入機会の獲得を目指し、社内での検討を迅速・円滑に進めるためにも、経営陣のコミットは有効である。医療領域の企画検討では、社内でも知見に濃淡が生じやすく、したがって意見の齟齬も多く、検討が長引いたり頓挫したりするケースが多いためである。

こうした齟齬を適切に調整しながら、かつ小さな可能性を大きく広げるための作業を着実に進めるには、業界知見を身につけた経営陣自らが方向性を決める、かつ社内を説得する体制を構築することが唯一無二の方策となろう。

著者

佐藤あい（さとうあい）

グローバル製造業コンサルティング部主任コンサルタント

専門は医療・ヘルスケア分野、環境・エネルギー分野を中心とする参入・拡大および提携・買収戦略立案・実行支援など

中島崇文（なかしまたかふみ）

グローバル製造業コンサルティング部主任コンサルタント

専門は材料・化学分野を中心とする新規事業企画、技術戦略、提携・買収の戦略立案・実行支援など

中原美恵（なかはらみえ）

グローバル製造業コンサルティング部コンサルタント

専門は医療・ヘルスケア分野における事業開発・実行支援および先進技術を中心とする新規事業企画など

中川隆之（なかがわたかゆき）

グローバル製造業コンサルティング部グループマネージャー

専門は資源・材料、部品、エンジニアリング業界における全社経営戦略・成長戦略立案・実行支援など