

Title	日本の中堅製薬企業が競争を勝ち抜くには?: 事例から学ぶ戦略と実行
Sub Title	
Author	井本, 隆文(Imoto, Takafumi) 中村, 洋(Nakamura, Hiroshi)
Publisher	慶應義塾大学大学院経営管理研究科
Publication year	2022
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2022年度経営学 第3951号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40003001-00002022-3951

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

慶應義塾大学大学院経営管理研究科修士課程

学位論文（ 2022 年度）

論文題名

日本の中堅製薬企業が競争を勝ち抜くには？
—事例から学ぶ戦略と実行—

主 査	中村 洋 教授
副 査	浅川 和宏 教授
副 査	後藤 励 教授
副 査	齋藤 卓爾 准教授

氏 名	井本 隆文
-----	-------

論文要旨

所属ゼミ	中村 洋 研究会	氏名	井本 隆文
<p>(論文題名)</p> <p style="text-align: center;">日本の中堅製薬企業が競争を勝ち抜くには？ —事例から学ぶ戦略と実行—</p>			
<p>(内容の要旨)</p> <p>日本の製薬業界は、大手製薬企業の売上は伸長し、中堅以下の売上は鈍化傾向が見られる。中堅製薬企業に絞ると、売上が伸長している企業（「上位グループ」）と停滞している企業（「下位グループ」）の二極化が発生している。また、キャッシュに注目すると、年々増加しており、戦略の実行に苦慮しているように見える。筆者が所属する久光製薬は、長期にわたり成長を続けていたが、現在は「下位グループ」に属しており、売上成長の鈍化がみられる。またキャッシュも多く蓄積している。本研究は、「下位グループ」に属する久光製薬の掲げる戦略の実行にあたって、「上位グループ」の企業から成功と失敗事例を抽出し、インプリケーションを導出することを目的とする。</p> <p>本研究では、日本の中堅製薬企業を、2021年度の売上高1,000億円から6,000億円に当てはまる企業と定義することで19社を選定した。さらに、2010年対2021年における「売上」と「海外売上」共に伸長している企業を「上位グループ」とし、それ以外を「下位グループ」と評価している。久光製薬は中期経営計画にて、「運動器・ロコモに関連する関係性の活用」「サロンパス等のブランドの活用」「TDDS 研究（塗布剤を含む）の活用」を掲げており、これを概念化し、「領域特化型」「OTC 発展型」「新薬開発型」「医薬品開発受託製造型」と置き換えた。「上位グループ」且つ「類似するカテゴリに属する企業」をマッチングし、以下の企業を選定した。</p> <p>(1) 領域特化型：参天製薬 (3) 新薬開発型：日本新薬 (2) OTC 発展型：大正製薬 (4) 医薬品開発受託製造型：富士フィルム</p> <p>事例分析では、KSFを「戦略を達成するための重要成功要因」、失敗事例を「特別損失を計上した施策とその原因」「当初目的を明らかに達成していない施策」と定義し、KSFと失敗事例を抽出し、インプリケーションを導出した。</p> <p>(1) 参天製薬からのインプリケーション ・非注力領域を切り離し、成長分野へ投資する ・新エリア×新規領域への進出には注意すべき</p> <p>(2) 大正製薬からのインプリケーション ・買収にはカントリーリスクを加味し、エリアのポートフォリオを持つ ・対象となる企業が安い時に買収を行う、そのためのキャッシュを持つ</p> <p>(3) 日本新薬からのインプリケーション ・高価格×継続的な売上増が見込めるポジショニングを取る ・アライアンスを効果的に活用し、自社にノウハウを蓄積する</p> <p>(4) 富士フィルムからのインプリケーション ・バリューチェーンの変革をもって、開発ノウハウを蓄積する ・差別化できない領域、レッド・オーシャンへは進出しない</p> <p>(5) 共通する要因：危機意識の共有、豊富なキャッシュを持つ、知識を社内に蓄積する</p> <p>上記の結果を踏まえ、今後の久光製薬の戦略の実行に大切なことは、豊富なキャッシュを保ちつつ、対象となる企業が安い時に買収を行える準備をしておき、TDDS 技術を活用し、バリューチェーンの変革をもって、開発ノウハウを蓄積し、目先の売上の確保に騙されず、差別化できない領域、レッド・オーシャンへは進出しないことだと考える。</p> <p>しかし、本研究は、日本の中堅製薬企業4社の分析を反映させたものであり、急速に変化するグローバル企業の視点や、他業種、また各企業の文化や歴史には目を向けていない。更に広い視点で分析することで、導出するインプリケーションの精度を高めていく必要がある。</p>			

目次	
用語・略語集.....	3
第1章 製薬業界の現状と本研究の背景と目的.....	4
1. 1 製薬業界の現状と背景.....	4
1. 1. 1 日本の製薬企業の成長.....	5
1. 1. 2 中堅製薬企業を取り巻く環境.....	5
1. 1. 3 久光製薬の現状.....	6
1. 1. 4 中堅製薬企業のネットキャッシュの推移.....	6
1. 2 研究テーマと目的.....	8
第2章 久光製薬の戦略と研究対象企業の選定.....	9
2. 1 久光製薬の戦略.....	9
2. 1. 1 久光製薬の戦略..	9
2. 1. 2 久光製薬の戦略の概念化.....	9
2. 1. 3 概念化されたビジネスモデルの整理.....	10
2. 2 研究対象企業の選択.....	11
2. 2. 1 企業の抽出要件.....	11
2. 2. 2 成長企業の選定.....	11
2. 3 概念化されたビジネスモデルとのマッチング.....	11
第3章 研究における理論.....	13
3. 1 企業のKSFと失敗の抽出の定義.....	13
3. 2 事例研究に用いる理論.....	13
第4章 事例分析.....	16
4. 1 参天製薬の事例分析.....	16
4. 1. 1 参天製薬の概要.....	16
4. 1. 2 参天製薬の経営の特徴.....	16
4. 1. 3 参天製薬のKSFの抽出.....	17
4. 1. 4 参天製薬の失敗事例の抽出.....	20
4. 1. 5 参天製薬からのインプリケーションの導出.....	21
4. 2 大正製薬の事例分析.....	22
4. 2. 1 大正製薬の概要.....	22
4. 2. 2 大正製薬の経営の特徴.....	22
4. 2. 3 大正製薬のKSFの抽出.....	23
4. 2. 4 大正製薬の失敗事例の抽出.....	25
4. 2. 5 大正製薬からのインプリケーションの導出.....	26
4. 3 日本新薬の事例分析.....	28
4. 3. 1 日本新薬の概要.....	28

4. 3. 2	日本新薬の経営の特徴.....	28
4. 3. 3	日本新薬の KSF の抽出.....	29
4. 3. 4	日本新薬からのインプリケーションの導出.....	34
4. 4	富士フィルムの事例分析.....	35
4. 4. 1	富士フィルムの概要.....	35
4. 4. 2	富士フィルムの経営の特徴.....	35
4. 4. 3	富士フィルムの KSF の抽出.....	36
4. 4. 4	富士フィルムの失敗事例の抽出.....	40
4. 4. 5	富士フィルムからのインプリケーションの導出.....	41
4. 5	共通する要因.....	43
4. 5. 1	危機感の共有.....	43
4. 5. 2	豊富なネットキャッシュ.....	44
4. 5. 3	知識を社内に蓄積する.....	44
第5章	結論.....	46
5. 1	研究の意義.....	46
5. 2	研究の結果.....	46
5. 3	結果の考察.....	47
5. 4	研究の限界.....	47
	参考文献.....	49
	謝辞.....	53

用語・略語集

- アンメットメディカルニーズ
 - －満たされていない医療ニーズ、有効な治療方法が無い疾患に対する医療ニーズ
- オーファンドラッグ
 - －希少疾病用の医薬品
- 核酸医薬品
 - －DNA や RNA の構成要素であるレオチドやその誘導体で構成される医薬品
- 先駆け審査制度
 - －世界に先駆けて革新的医薬品、医療機器、再生医療等製品を日本で早期に実用化するために、早期の治験段階で有効性が見込まれる医薬品に対して承認審査機関を短縮する制度
- 作用機序
 - －医薬品が治療効果を及ぼす仕組み
- 創薬シーズ
 - －創薬標的・創薬コンセプト・創薬に活かせる技術
- バイオテック企業
 - －バイオテクノロジーを活用した医薬品を創薬する企業
- バイオ CDMO
 - －製薬企業やバイオテック企業から医薬品の開発、製造プロセスを受託するビジネス
- ファストトラック
 - －画期的な新薬の承認審査を優先的に行う制度
- 薬価
 - －医療用医薬品の公定価格
- DDS：ドラッグデリバリーシステム
 - －薬剤を必要最小限の量で、必要な時間・場所へ届ける薬物送達システム
- FDA：アメリカ食品医薬品局
 - －食品、医薬品、医療機器、化粧品の安全性や違反品を取り締る米国の政府機関
- PMA：市販前承認
 - －クラスⅢの医療機器の安全性と有効性を評価するための FDA の審査工程
- PMDA：医薬品医療機器総合機構
 - －医薬品などの健康被害救済、承認審査、安全対策を行う公的機関
- TDDS：経皮薬物送達システム
 - －皮膚から薬剤を血液に送りこむ経皮薬物送達システム

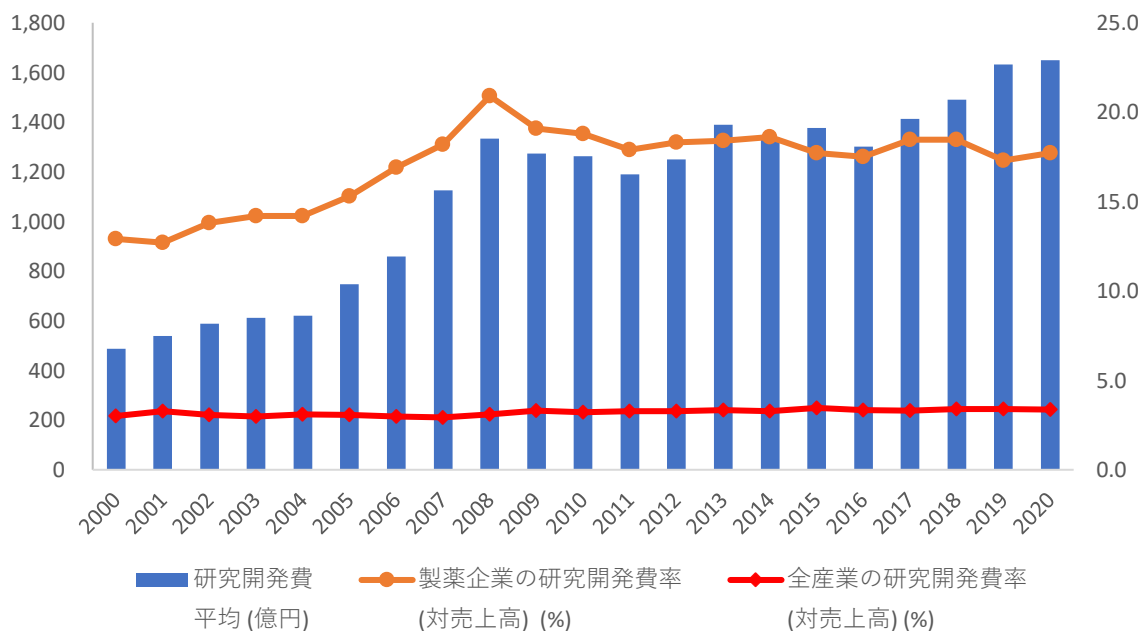
第1章 製薬業界の現状と本研究の背景と目的

1. 1 製薬業界の現状と背景

1. 1. 1 日本の製薬企業の成長

これまで、医薬品産業は成長産業であるとともに、保険医療水準の向上、経済成長に対して貢献する重要な産業であった。また、グローバルな環境変化の中において、日本の製薬産業が革新的な新薬を生み出し、そしてグローバルに競争し続けることができ、また、海外から見て投資価値の高い市場であることが重要であると考えられてきた。しかし、国内市場が成熟する中、多額の研究開発費を投資し、常に創薬の開発技術を革新し続けることが競争を勝ち抜くために必要な要素となっている。図1-1で示す通り、製薬企業の研究開発費率は全産業と比較して非常に高い水準であり、更に、一社あたりの研究開発費は2000年から増加していることが分かる。

図表1-1：製薬企業の研究開発費と研究開発費率の推移、全産業との比較

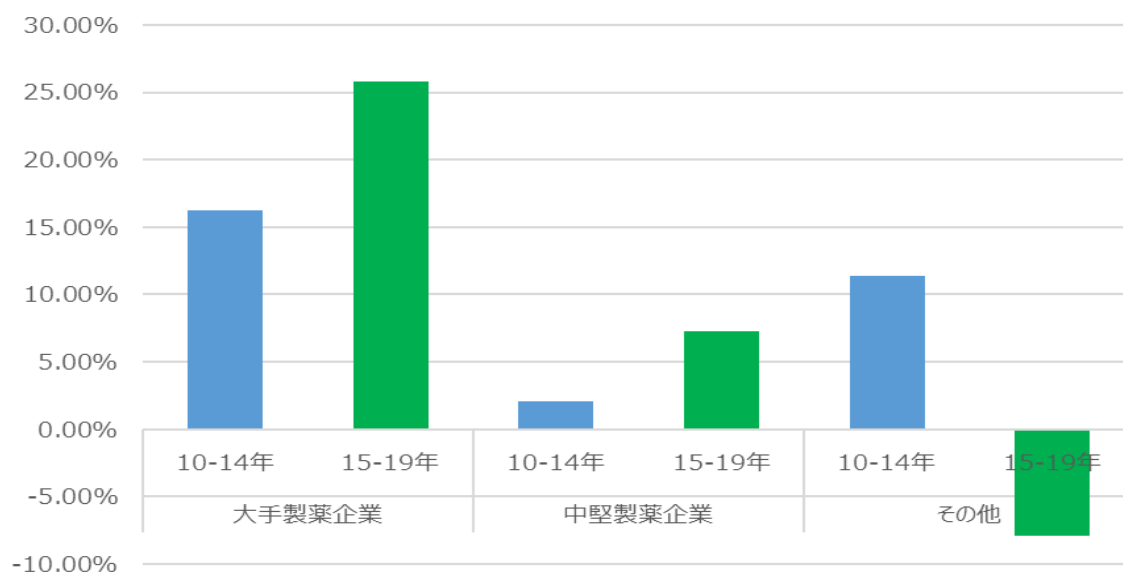


【出所】製薬協データブック 2022 を基に筆者作成

対象となる製薬企業：大手製薬企業 10 社

継続的な研究開発費を投資するためには、売上の成長が必要である。そこで、2010年から2019年の日本の製薬企業の売上成長を見ると、図表1-1で示す通り、大手製薬企業については大きな成長を読み取ることが出来る。しかしながら、中堅製薬企業については、10年から14年の成長率と比較すると、近年（15年から19年）の成長率は高まっているが、大手製薬企業と比較すると成長が鈍化していることが読み取れる。

図表 1 - 2 : 日本の製薬企業における売上規模別の売上高成長率の比較



【出所】 各社の有価証券報告書をもとに筆者作成

売上高 6,000 億円以上を大手製薬企業、1,000 億円から 6,000 億円未満を中堅製薬企業、売上高 1,000 億円未満をその他と分類

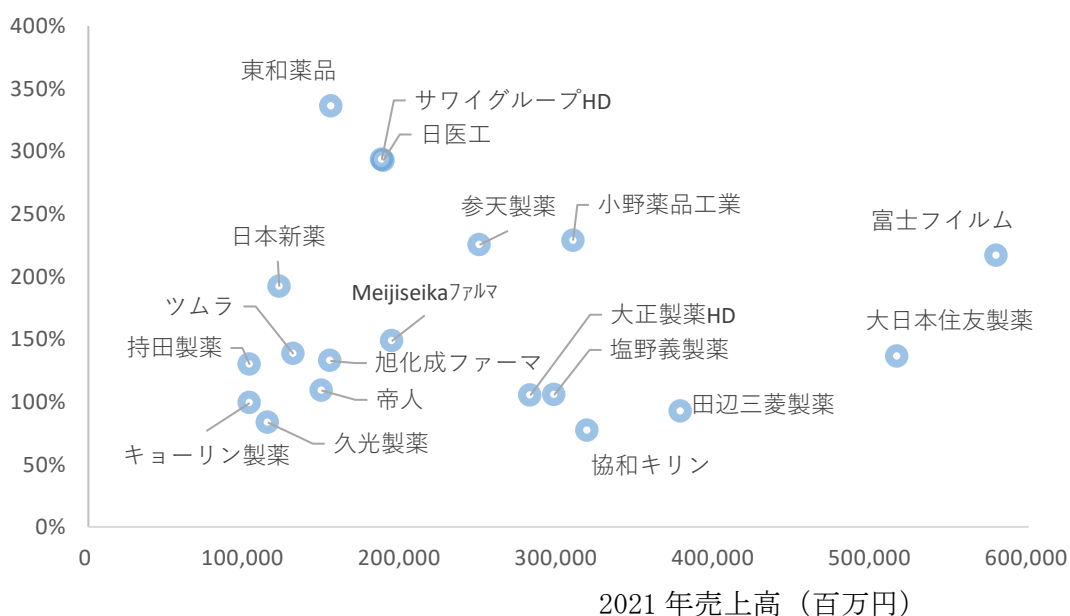
1. 1. 2 中堅製薬企業を取り巻く環境

近年、市場の成熟、薬価調整や後発医薬品の普及促進によって、市場の拡大は抑制されている。市場の拡大が抑制される中で、製薬企業のビジネスモデルは大きく変革する。2007 年までのビジネスモデルは、メガファーマ（世界の医薬品開発をリードする新しいタイプの総合的新薬開発型企業）、スペシャリティファーマ（得意分野において国際的にも一定の評価を得る研究開発力を有する新薬開発型企業）、ベーシックドラッグファーマ（伝統的医薬品を良質・安定供給できる企業体質を強化する企業）、ジェネリックファーマ（ジェネリック医薬品の製造・販売する企業）の 5 つであり、2017 年以降には、OTC ファーマ（OTC 医薬品の製造・販売をする企業）、新薬開発型（選択と集中で特異な疾患領域に特化して新薬開発を進める企業）、インフラ型（既存の販売チャネルを活用し、ライセンス商品や後発品で収益を得る企業）、製造特化型（他社からの製造委託によってビジネスモデルを構築する企業）、総合型（医療用医薬品から一般用医薬品までを手掛けて収益を得る企業）に収れんされる。大手製薬企業は豊富な経営資源を活用し業界をけん引する一方、中堅製薬企業は、一部特化した疾患領域で新薬開発型として生き残りかけるとされている。

図表 1 - 3 は、中堅製薬企業の 2021 年売上高と、2010 年対 2021 年売上高成長率を表したものである。成長の鈍化が見られる中堅製薬企業において、200%を超えて成長している企業が見られる。東和薬品、沢井グループ、日医工などの後発品医薬品メーカー

だけでなく、眼科領域に強みを持つ参天製薬、コア技術の活用で製造に強みを持つ富士フィルムなど、様々なタイプの企業で成長が見られる。しかしながら、成長率の高い上位グループとは別に、成長が停滞しているとみられる企業も数多く存在する。このことから、中堅製薬企業の中でも、高い成長を遂げている上位グループと、成長の停滞が見られる下位グループの二極化が発生していることが分かる。

図表 1 - 3 : 中堅製薬企業の 2010 年対 2021 年の売上高成長率



【出所】各社の 2010 年、2021 年期中有価証券報告書より筆者作成

1. 1. 3 久光製薬の現状

筆者が属する久光製薬は、図 1 - 3 で表すとおり、停滞している企業の一つである。医療用医薬品の拡大と共に 16 年までは継続的な成長を遂げてきたが、現在は市場の成熟、薬価調整や後発医薬品の普及促進によって売上減少が進んでいる。

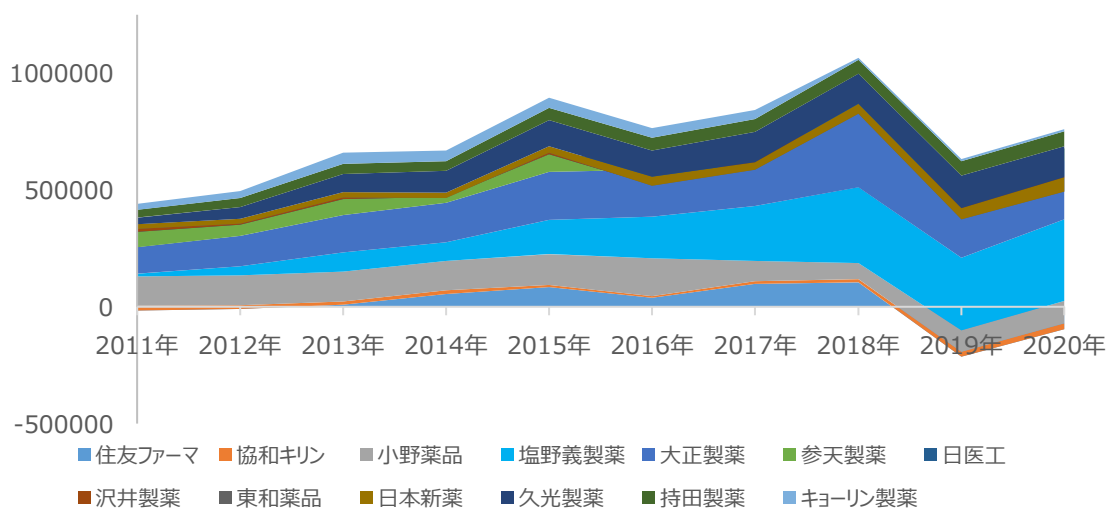
1. 1. 4 中堅製薬企業のネットキャッシュの推移

企業が成長し、継続的な経営を行うためには、運転資金としてある程度のキャッシュが必要である。あわせて、キャッシュの保有は、資金ショートによる倒産危機を回避することが出来ることに繋がる。また、成長機会である研究開発や技術革新への投資へ利用できる資金源ともなる。図 1 - 1 で述べた研究開発費の高騰により、製薬企業におけるキャッシュの重要性も増していると考えられる。加えて、製薬業界に大きく関係する開発リスクに対するバッファーとしても保全的な役割を果たす。

図表 1 - 4 は、中堅製薬企業のネットキャッシュの推移である。2011 年から 2018 年まで右肩上がり増加している。2018 年は住友ファーマの Roivant 社の子会社 (5 社)

の株式取得で発生した 3,300 億円によって減少しているが、その後も増加傾向は継続している。キャッシュを蓄積することでリスクを減少させることは可能であるが、売上が鈍化している中堅製薬企業において、成長機会への投資が不足しているのではないかと考えることが出来る。

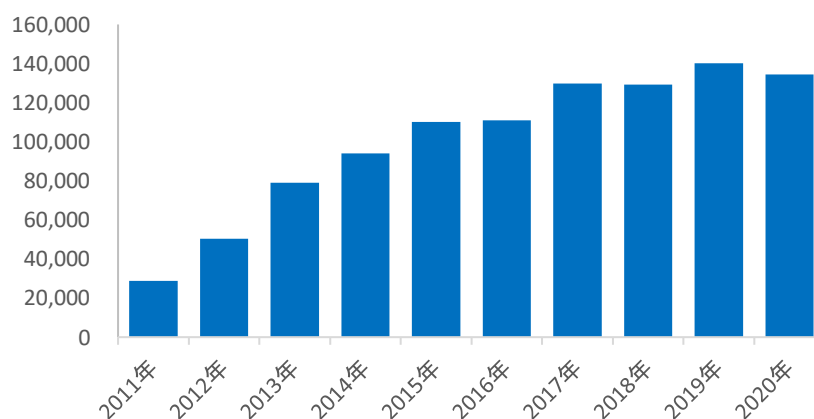
図表 1 - 4 : 中堅製薬企業のネットキャッシュの推移



【出所】 各社の有価証券報告書を基に筆者作成

図表 1 - 5 は、久光製薬のネットキャッシュの推移である。中堅製薬企業のネットキャッシュの蓄積と同様に、久光製薬のネットキャッシュも右肩上がりで増加している。2020 年時点で約 1,200 億円のネットキャッシュを保持している。

図表 1 - 5 : 久光製薬のネットキャッシュの推移



【出所】 久光製薬の有価証券報告書を基に筆者作成

1. 2 研究テーマと目的

本研究では、日本の中堅製薬企業の中で、下位グループに属する久光製薬の掲げる戦略の実行にあたって、上位グループの企業から成功の要因となる KSF を抽出する。また、成長する企業が陥る失敗事例を抽出することで、失敗するリスクを減少させて成功を掴むためのインプリケーションを導出することを目的とする。

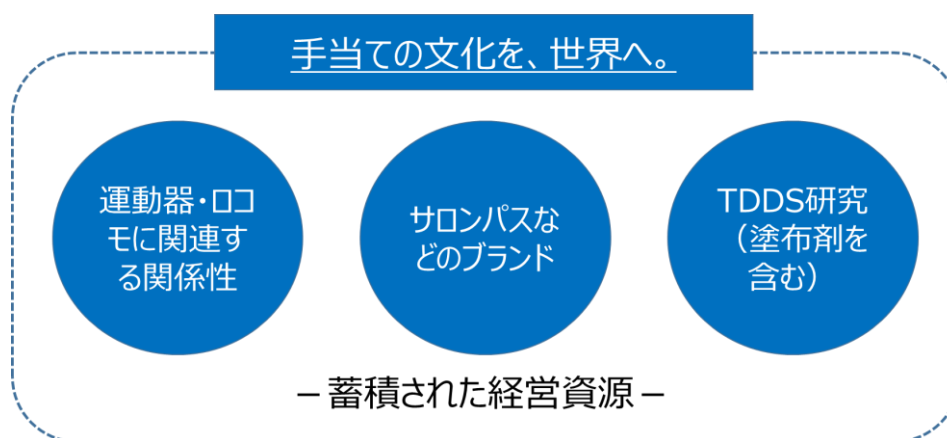
第2章 久光製薬の戦略と研究対象企業の選定

2. 1 久光製薬の戦略

2. 1. 1 久光製薬の戦略

本研究の対象となる久光製薬の戦略は、第7期中期経営方針（2021年 - 25年）に則り抽出した。中期経営計画によると、手当の文化を世界へというビジョンのもと、蓄積された経営資源（「運動器・ロコモに関連する関係性」「サロンパスなどのブランド」「TDDS研究（塗布剤を含む）」）を活用してお客様のニーズに応えることを戦略としている。よって、今回対象とする戦略は、「運動器・ロコモに関連する関係性の活用」「サロンパスなどのブランドの活用」「TDDS研究（塗布剤を含む）の活用」とし、これらの戦略を成功させるためのインプリケーションの導出を行う。

図表2-1：久光製薬の戦略（第7期中期経営方針より）

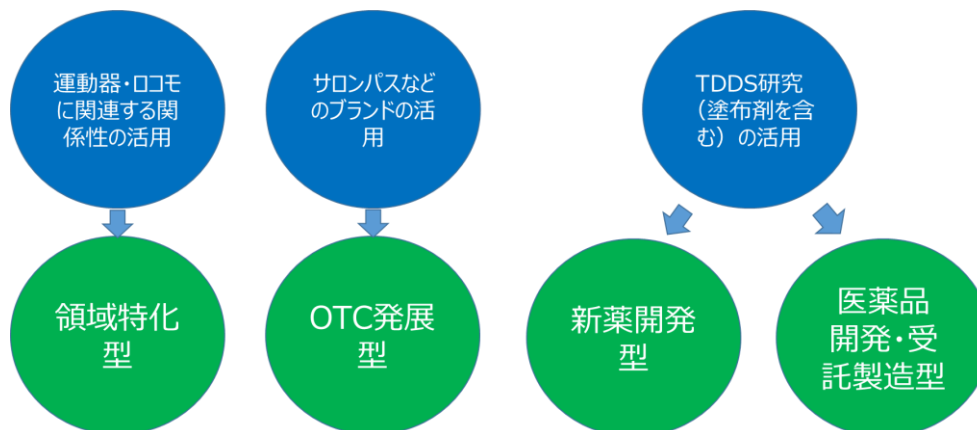


【出所】久光製薬 第7期中期経営方針を基に筆者作成

2. 1. 2 久光製薬の戦略の概念化

本研究を進めるにあたり、2. 1. 1で抽出した久光製薬の戦略について、製薬企業のビジネスモデルへ概念化を行う。図2-2の通り、「運動器・ロコモに関連する関係性の活用」については、特化した領域内で利益を確保する「領域特化型」へ置き換え、「サロンパスなどのブランドの活用」はOTC薬で利益を確保する「OTC発展型」、「TDDS研究（塗布剤を含む）の活用」は、新薬の開発で継続的な売上を確保する「新薬開発型」や、他社から医薬品の開発・製造を受託し売上を確保する「医薬品開発・受託製造型」へ概念化する。

図 2 - 2 : 久光製薬の戦略の概念化



【出所】 筆者作成

2. 1. 2 概念化されたビジネスモデルの整理

概念化したビジネスモデルについて概要と特徴を図表 2 - 3 の通り整理する。①領域特化型は、得意領域内で高い研究開発力を持ち、自社の開発・製造・販売能力を活かして国際競争力を確保する企業とする。②OTC 発展型は、OTC 医薬品の開発・製造・販売によって、国際競争力を確保する企業とする。③新薬開発型は、選択と集中で特異な疾患領域に特化して新薬開発を絶え間なく進めることで国際競争力を確保する企業とする。④医薬品開発受託製造型は、得意とする製造・開発面における包括的なサービスを提供することで国際競争力を確保する企業とする。

図表 2 - 3 : 概念化されたビジネスモデルの概要と特徴

No.	カテゴリー	概要	メリット	デメリット
1	領域特化型	得意領域内で高い研究開発力を持ち、自社の開発・製造・販売能力を活かして国際競争力を確保する企業	<ul style="list-style-type: none"> - 研究開発コストの効率化 - 安定した利益率の確保 - バリューチェーン内での情報の収集・蓄積が可能 - 市場競争力の強化、市場の独占 	<ul style="list-style-type: none"> - 市場の変化に弱い - 内製化による固定費の増加 - 技術革新が生まれにくい - コア・コンピタンスの低下
2	OTC発展型	OTC医薬品の開発・製造・販売によって、国際競争力を確保する企業	<ul style="list-style-type: none"> - 研究開発コストが小さい - 世界で市場が拡大傾向にある - 売上リスクの分散 - 海外展開のコストが比較的安い(申請・承認・流通チャネル確保) 	<ul style="list-style-type: none"> - 新規参入が比較的容易 - 経営資源の分散が発生 - 低い利益率 - 規模の経済が重要 - PB商品
3	新薬開発型	選択と集中で特異な疾患領域に特化して新薬開発を絶え間なく進めることで国際競争力を確保する企業	<ul style="list-style-type: none"> - 研究開発費にリソースを集中できる - 開発技術の革新が可能 - 当たれば大きな見返りがある - 開発知識やノウハウが参入障壁となる 	<ul style="list-style-type: none"> - 新薬開発のリスク=経営リスクとなる - マーケットが小さい - 不安定な利益となる
4	医薬品開発・受託製造型 (CDMO型)	得意とする製造・開発面における包括的なサービスを提供することで国際競争力を確保する企業	<ul style="list-style-type: none"> - 開発能力の向上が可能 - 固定資産が参入障壁となる - 技術の革新が可能 - 市場が拡大傾向にある 	<ul style="list-style-type: none"> - 不安定な利益となる - 差別化がしにくい - 設備投資にコストが掛かる - 固定費が重い

【出所】 筆者作成

2. 2 研究対象企業の選択

2. 2. 1 企業の抽出要件

本研究の対象企業は日本の中堅製薬企業とする。各社公表資料を用いて、2021年の売上高（ロイヤリティ収入やアライアンス料を含む。）で、1,000億円以上、6,000億円以下の企業を抽出する。但し、医薬品、後発医薬品、OTC、医療機器中心のビジネスモデルでない企業、データベースに欠損のある企業は除外とする。本研究での中堅製薬企業は、富士フイルム、大日本住友製薬、田辺三菱製薬、協和キリン、小野薬品工業、塩野義製薬、大正製薬、参天製薬、Meijiseikaファルマ、日医工、サワイグループ、東和薬品、旭化成（ファーマ）、帝人、ツムラ、日本新薬、久光製薬、持田製薬、キョーリン製薬とする。

2. 2. 2 成長企業の選定

2010年対2021年比で、全体の売上、国内売上、海外売上ともに伸長している中堅製薬企業を判定1として判断する。判定2では、全体の売上、海外売上が伸長している企業を判断する。3つの売上全てで伸長している企業が望ましいと考えられるが、国内売上の減少を海外売上で賄っている企業も本研究では成長企業と定義する。図表2-5の通り、富士フイルム、大日本住友製薬、小野薬品工業、塩野義製薬、大正製薬HD、参天製薬、Meijiseikaファルマ、旭化成（ファーマ）、ツムラ、日本新薬を成長企業とする。

図表2-5：成長企業の抽出

No.	企業名	判定1	判定2
1	富士フイルム	○	—
2	大日本住友製薬	×	○
3	小野薬品工業	○	—
4	塩野義製薬	×	○
5	大正製薬HD	×	○
6	参天製薬	○	—
7	Meijiseikaファルマ	○	—
8	旭化成（ファーマ）	○	—
9	ツムラ	○	—
10	日本新薬	○	—

【出所】各社の有価証券報告書を基に筆者作成

2. 3 概念化されたビジネスモデルとのマッチング

成功している企業であり、且つ概念化されたビジネスモデルに類似する企業を選定する。領域特化型のビジネスモデルを持つ企業は、眼科領域で世界シェアを獲得し売上を拡大している参天製薬を選定する。OTC 発展型のビジネスモデルを持つ企業は、OTC の

海外展開を中心に売上を拡大する大正製薬、新薬開発型は難病・希少疾患領域の新薬開発で売上を拡大する日本新薬、医薬品開発受託製造型はバイオ CDMO 事業で売上を拡大する富士フィルムを選定する。

図表 2-6：概念化させたビジネスモデルとのマッチング

No.	久光製薬の戦略	ビジネスモデル	成長企業	企業
1	運動器・ロコモに関連する関係性の活用	領域特化型	全社売上・海外売上の拡大	参天製薬
2	サロンパスなどのブランドの活用	OTC発展型		大正製薬
3	TDDS研究（塗布剤を含む）の活用	新薬開発型		日本新薬
4		医薬品開発・受託製造型（CDMO型）		富士フィルム

【出所】 筆者作成

第3章 研究における定義と理論

3. 1 企業のKSFと失敗事例の抽出の定義

KSFの定義は、各ビジネスモデルにおける売上拡大のための戦略を達成するための重要成功要因とする。失敗事例の定義は、①特別損失を計上した施策とその原因と②当初目的を明らかに達成できていない施策の2つの視点から抽出する。明らかに達成できていない施策を入れた理由は、特別損失には計上されない経営戦略上の失敗(撤退・解散)を抽出要件に入れるためである。

3. 2 事例研究に用いる理論

各社におけるKSFや失敗事例の抽出にあたっては、以下の戦略理論を活用する。施策による売上への正の影響だけでなく、施策のパフォーマンスを先行する理論からも説明できるものを抽出する。

OLIパラダイム (Dunning, 1977) :

OLIパラダイムは、企業が海外に進出して法人を設立するには3つの優位性(advantage)、強みの所有(ownership)、進出国(location)、内部化(internalization)を基準に判断すべきであるという理論である。

ウブサラ・モデル (中村, 2013) :

ウブサラ・モデルは、どの企業も初めは近隣国でライセンスングから始め、学習を重ねることで徐々に距離的・文化的・制度的に遠い国に進出し、よりコミットメント度の高い進出形態を取るようになるという理論である。

取引費用理論 (TCE) (Coase, 1937) (Williamson, 1975) :

取引費用理論は、取引で発生するコストを最小化する形態及びガバナンスを見出そうする理論である。外部の経営資源を市場取引によって活用するか、内部化するかを選択を取引費用の大小で判断する。取引費用が内部化費用を上回る場合、企業は市場取引ではなく、内部化を選択する。

リアル・オプション理論 (Dixit and Pindyck, 1994) :

リアル・オプション理論は、不確実性の高い環境での企業的意思決定に対し、経営上有効な視点を提供し、伝統的な経営手法に十分な意思決定の柔軟性を付加する理論である。

リソース・ベสต์・ビュー理論 (Conner and Prahalad, 1996) :

リソース・ベสต์・ビュー理論は、企業は重要な経営資源の活用において、効率性を追求するため、経営資源の共有度が低い場合は市場での統治を選択し、共有度が高い場合は内部化を選択する。

ダイナミック・ケイパビリティーズ (Teece, 2009) :

組織内外の資源を再構成・再編成することでイノベーションを起こし、収益性を獲得することを志向する視点である。組織内のオーディナリー・ケイパビリティーズ (OC) の効率的な活用ではなく、組織内外の資源を再構築することによって様々な領域へイノベーションを生み出すことが可能になるという理論である。

コア・コンピタンス論 (Hamel and Prahalad, 1990) :

顧客に対して、他社には真似のできない自社ならではの価値を提供する、企業の中核的な力と定義され、企業の中核をなす強みのことである。特に、バリューチェーン上の特定の強みをさす理論である。

ブルーオーシャン戦略 (Kim and Mauborgne, 2005) :

競争者のいない新しい価値の市場を創造し、ユーザーに高付加価値を低コストで提供することで、利益の最大化を実現する戦略。反対に、多くの競争者で、激しく競争を繰り返す既存の市場を「レッド・オーシャン」と呼ぶ。

サービス中心モデル (Vargo and Lush, 2004) :

市場における交換単位を、顧客が製品から得られるサービス・製品に体化された専門知識やスキルとし、価値の決定者を顧客とする考え方。比較対象として価値の決定者は企業と考えるモノ中心モデルがある。(図表 3-1)

図表 3-1 : サービス中心モデルとモノ中心モデルの比較

	モノ中心モデル	サービス中心モデル
市場における交換単位	製品自体	顧客が製品から得られるサービス・製品に体化された専門知識やスキル
モノの役割	市場における取引主体	顧客価値を生み出す媒体
顧客の役割	製品の受け手	製品から得られるサービスの共同生産者
価値の決定者	企業 (価値は製品自体に付随)	顧客 (価値は顧客が得られる便益で決まる)
付加価値の源泉	有形の製品や経営資源の交換から生まれる余剰	製品サービスを作り出すための専門知識やスキルの交換から生まれる余剰

【出所】 Vargo and Lush (2004) , Table2 を基に筆者作成

アンゾフの成長戦略 (Ansoff, 1965) :

企業の成長戦略を既存と新規で分け、市場浸透戦略、新製品開発戦略、新市場開拓戦略、多角化戦略の 4 パターンに分類した特に多角化戦略はハイリスクハイリターンの成長戦略と位置付けられている。

ランチェスター戦略 (田岡, 1975) :

ランチェスター戦略とは、ランチェスター法則、クーブマンモデルをもとに構築した販売戦略、競争戦略である。7つのシェア目標値を定めることで、市場でのポジションの意味付けと、優劣の判断を行うことが可能となる。

①独占的市場シェア (上限目標値) : 73.9%、②相対的安定シェア (安定目標値) : 41.7%、
③市場影響シェア (下限目標値) : 26.1%、④並列的上位シェア : 19.3%、⑤市場的認知シェア (影響目標値) : 10.9%、⑥市場的存在シェア (存在目標値) : 6.8%、⑦市場的拠点シェア (拠点目標値) : 2.8%

第4章 事例分析

4.1 参天製薬の事例分析

4.1.1 参天製薬の概要

参天製薬は、1925年に大阪で田口謙吉が田口参天堂を創業したのが始まりであり、1899年に眼科薬「大学目薬」を発売する。1925年に参天堂株式会社を設立し、社長は三田忠幸に継承される。1945年に参天堂製薬会社に社名変更し、1958年の医療用医薬品発売を契機として参天製薬株式会社となる。

1993年に米国に進出し、1997年にはフィンランドにも医薬品製造会社を設立する。その後、積極的に海外展開を行い、2010年には海外売上比率16.5%、2021年には37.1%にまで高まっている。業種は医薬品事業、一般用医薬品事業が中心であり、医療機器事業にも参入している。医療用眼科薬に強みを持ち、国内でトップシェアを誇る。2021年で従業員数4,315人、売上高2,660億円の中堅製薬企業である。

図表4-1：参天製薬の概要

企業名	参天製薬 株式会社 (英訳名：Santen Pharmaceutical Co., Ltd)
特色	国内の医療用眼科薬ではシェアトップ。一般向けは「サンテメディカルシリーズ」が主力。アジアへの積極展開と西欧、米国への参入を狙う。
業種	医療用医薬品, 一般用医薬品
代表者	代表取締役社長兼CEO 伊藤毅
住所	大阪府大阪市北区大深町4番20号グランフロント大阪タワーA
設立年月日	1925/07
上場年月日	1963/11/04
主要取引市場	東証プライム(旧:東証1部)
資本金	8,678百万日本円(2022/09期)
従業員数	4,315人(2022/03期 連結)

【出所】SPEEDA を基に筆者作成

4.1.2 参天製薬の経営の特徴

参天製薬の経営の特徴は次の通りである。

①ビジョンである「見える喜び」を追求すること

これは、医薬品開発、医薬品事業の買収だけでなく、手術装置企業の買収やデジタルデバイスへの進出をすることにより、「見る」というサービスを中心に考えた領域展開を

していることから読み解ける。これにより、領域における治療法の変化に対応できる柔軟性を持つことや、領域内での多角化でリスクを分散することに繋がっている。

②眼科医に特化した営業を行うこと

これは、MR にコストをかけて、眼科領域を網羅した情報の提供体制を築くことや、日本だけでなく世界の眼科関連学会の支援、そして眼科医・OT への教育プログラムを保持する企業との戦略的パートナーシップを築くことから読み解ける。これにより、約7割が開業医で構成される眼科医に対して、情報と製品を武器に独自のパイプを確立でき、それによってチャンネルを軸とした競合他社に対する参入障壁を強固にする効果が見られる。また、世界の眼科関連学会の支援により各国の規制や渉外に対応している。

③成長している領域へリソースを特化すること

これは、世界の眼科用医薬品の市場が成長しているために、抗リウマチ薬の売却や基礎研究部門の閉鎖などを行って眼科領域にリソースを集中させている。これにより、市場におけるトップシェアを獲得し、市場の成長と共に売上の拡大を継続出来ている。

④海外進出の目的・計画・実行の整合性が取れていること

これは、新興市場（アジア）には、既存医薬品でシェアを獲得するためにスピードを持った進出を行い、先進国（アメリカ）では、技術革新を図った後に進出することである。これにより、参入コストの効率化、先行者利益による市場のシェア獲得、研究開発費の効率化、アジアを中心とした安定した海外売上の確保が可能となっている。

4. 1. 3 参天製薬の KSF の抽出

参天製薬の KSF について、①領域・バリューチェーン共にリソースを集中させたこと、②点在する眼科医の抱え込み（特にメルクの販売網獲得）と筆者は考える。その KSF を抽出するための事例は次のとおりである。

事例 1 - 1 : 非注力領域の切り離し

研究は開発を重視し、昔は実施していた基礎研究をやめている。みさきニューズレター13号 対談「強靱な障壁」の記事には、R&D を基礎研究からやるとなると幅広い研究を行わなければならない、市場規模の小さい「目」領域に特化している参天製薬にとっては、数年をかけて研究開発を行なっているのは、ROI が成り立ちづらい。したがって、参天製薬は基礎研究ではなく、開発を重視し、優れた原薬があれば他の全身薬メーカーなどから積極的に導入し、その後、上市に向けた開発部分にリソースを集中させるとしている。また、2015年に、当時黒字であった抗リウマチ薬事業を、ヒュペリオンファーマへ450億円で売却している。リソースを眼科医領域へ集中するために、非注力領域（基礎研究と抗リウマチ薬事業）の切り離しを実行している。（図表4-2）

図表 4 - 2 : 参天製薬の非注力領域の切り離し



【出所】 筆者作成

事例 1 - 2 : 眼科医領域へのリソース集中と成果

図表 4 - 3 は、参天製薬の眼科用薬市場における、疾患領域別マーケットシェアである。抗リウマチ薬の売却を実施した 2015 年と 2021 年を比較している。2015 年より眼科用薬へリソースを集中することで、眼科用薬市場トータルのマーケットシェアは 8.2% 上昇し、52.2% となっている。これはクープマンの目標値で示すところの安定的トップシェアとなり、トヨタ自動車がかかわる「市場シェア 40% の確保」を大幅に上回っている。

また、眼科用薬のトップシェアを獲得することで、眼科医をターゲットとする MR の生産性を向上することが出来ている。図表 4 - 4 で示す通り、参天製薬の MR 数は 426 人であり、同規模の売上高の企業と比較すると少ない。開業医の比率が多い眼科医領域は MR からするとターゲットが点在することで一見すると効率が悪化しそうであるが、領域内のマーケットシェアを高めることで効率的な売上を稼ぎ、一人当たりの生産性では日本における製薬会社で一位となっている。

図表 4 - 3 : 参天製薬の眼科用薬市場における疾患領域別マーケットシェア

疾患領域	2015年	2021年	差異
トータル	44.0%	52.2%	8.2%
抗緑内障剤	32.6%	29.8%	-2.8%
抗VEGF薬	65.7%	73.4%	7.7%
角膜疾患治療剤	63.4%	57.7%	-5.7%
抗アレルギー剤	36.3%	71.0%	34.7%
抗菌点眼剤	49.8%	32.1%	-17.7%

【出所】 参天製薬：日本市場の状況を基に筆者作成

図表 4-4 : 2018 年の日本における製薬会社の MR 一人当たりの生産性 (人・百万円)

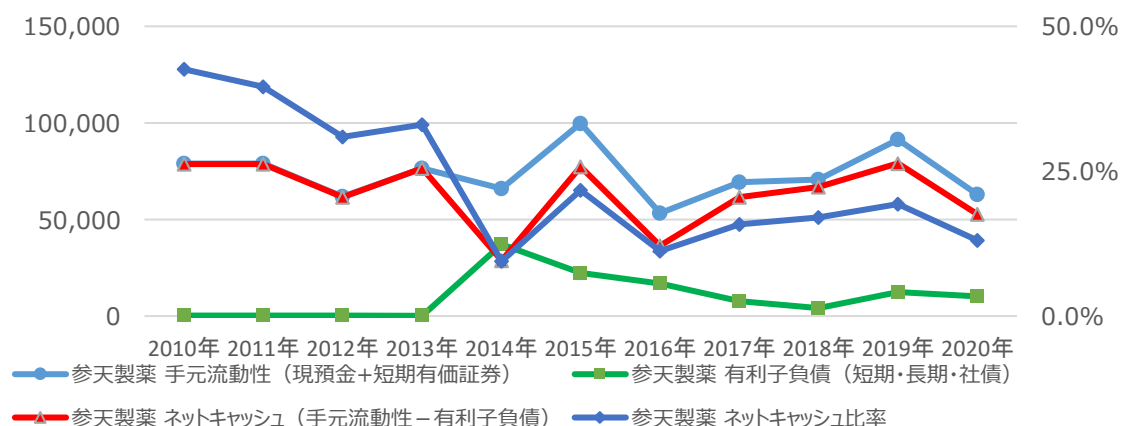
No.	企業名	MR数	1人当たりの生産性
1	参天製薬	426	331.1
2	JCRファーマ	71	284.2
3	エーザイ	1,062	258.9
4	中外製薬	1,644	246.5
5	第一三共	2,370	227.8
6	武田薬品	2,300	218
7	ファイザー	2,238	197.6
8	サノフィ	930	184.6
9	田辺三菱製薬	1,705	181.4
10	MSD	2,000	179.4

【出所】MONTHLY ミクス 2018 を基に筆者作成

事例 1-3 : 豊富なキャッシュを保ち、素早い M&A で成長市場のチャネルを獲得する

図表 4-5 は参天製薬の 2010 年から 2020 年のキャッシュのグラフである。有価証券報告書より、手元流動性は現預金+短期有価証券、有利子負債は短期・長期・社債、ネットキャッシュは手元流動性から有利子負債を除いたもの、総資産、ネットキャッシュ比率は総資産におけるネットキャッシュの割合を表している。参天製薬は 2010 年にはネットキャッシュを 800 億円保持し、ネットキャッシュ比率は 40%を超えている。その後、2011 年ノバグリファーマを 105 億円で買収し、欧州の販路と製品、開発パイプラインの拡充を図る。更に 2014 年には、メルクの眼科領域を 613 億円で事業譲渡している。この二つの買収は、アジア・欧州・日本の販路と販売権、緑内障・高眼圧症治療剤の製品ラインアップを充実させることに繋がり、参天製薬の大きな成長の原動力となっている。また、本買収後、ネットキャッシュ比率は一時 10%まで下落したが、抗リウマチ薬事業のヒュペリオンファーマへ売却によりキャッシュを獲得することで 20%まで戻し、2016 年のインフォーカス社の買収を実行できるようにしている。

図表 4-5 : 参天製薬の 2010 年以降のキャッシュの推移 (百万円・%)



【出所】参天製薬の有価証券報告書を基に筆者作成

図表 4－6：参天製薬の 2010 年以降の主な M&A

年	当事者	相手	業態	金額(百万円)
2020年	参天製薬	Eyevance Holdings LLC	買収	23,679
2016年	参天製薬	インフォーカス	買収	23,816
2015年	ヒュベリオンファーマ	参天製薬	事業売却	45,000
2014年	参天製薬	メルク	事業譲渡	61,300
2011年	参天製薬	ノバガリ・ファーマ	買収	10,700

【出所】 レコフデータベースを基に筆者作成

4. 1. 4 参天製薬の失敗事例の抽出

参天製薬の失敗事例については、新エリアであり新領域への進出の失敗を抽出する。その失敗事例を抽出するための事例は次のとおりである。

事例 1－4：米国の手術装置・医療機器市場への進出の失敗

参天製薬は、1998 年以降、米国の手術装置・医療機器市場へ二度進出しており、どちらも失敗をしている。図表 4－5 は参天製薬の M&A と、その後特別損失を計上したかまとめたものである。2011 年の欧州エリアを獲得したノバガリファーマの買収、2014 年の日本、欧州、アジアの販売網を獲得したメルクからの事業譲渡は売上拡大に貢献しているものの、米国では、1998 年に全額出資会社として設立したフェイコア社は、技術者不足での開発失敗を理由に 2003 年に 6 億円の特別損失を計上し、2016 年に 240 億円で買収した医療機器ベンチャーのインフォーカス社は、市販前承認（PMA）の遅れが原因で DE-128 の市場の差別化が困難となり、2021 年に 405 億円の特別損失を計上している。

図表 4－5：参天製薬の M&A や出資とそれに関わる特別損失

年度	エリア	企業	業種	買収金額	特損		
					発生年	内容	金額
1998	米国	フェイコア・インク	手術装置	－	03年	減損	6億円
2001	米国	アドバンスド・ビジョン・サービス	医療機器	7億円			
2011	欧州	ノバガリ・ファーマ	医薬品	107億円			
2014	日本・欧州・アジア	メルク	医薬品	613億円			
2016	米国	インフォーカス	医療機器	240億円	21年	減損	405億円
2017	米国	Regenerative Patch Technologies, LLC	治療技術	－			
2020	(技術)	Verily Life Sciences LLS	眼科デバイス	－			

【出所】 レコフデータベースと有価証券報告書を基に筆者作成

4. 1. 5 参天製薬からのインプリケーションの導出

参天製薬の二つのKSF（①領域・バリューチェーン共にリソースを集中させたこと、②点在する眼科医の抱え込み（特にメルクの販売網獲得）と、失敗事例（新エリアであり新領域への進出の失敗）を基に、次の通りインプリケーションを導出する。

参天製薬からのインプリケーション：

- 1) 非注力領域については素早く切り離し、成長分野へ投資すべき
- 2) 新エリア×新規領域への進出には注意すべき

参天製薬は、非注力領域である抗リウマチ薬事業を売却することで全てのリソースを眼科領域に集中することが出来、その結果マーケットシェアを高めることでチャネルの確保に繋がっている。チャネルである眼科医の確保は、市場の特性上、競合他社への高い参入障壁となり、効率の良い営業活動と安定した売上の確保が可能となる。更に、高いネットキャッシュ比率を保持することで、ノバグリファーマの買収やメルクからの事業譲渡を素早く完了させることができ、市場が拡大するアジアや欧州の販売網を一気に獲得することで海外進出にも成功している。一方、参天製薬にとっての新エリアとなる米国においては、手術装置や医療機器分野での進出を試みているが失敗している。図表4-6の通り、アンゾフの成長戦略で分析すると、新領域×新エリアへの進出となり、ハイリスクハイリターンの戦略と言える。加えて、各国でばらつきのある承認申請などの規制への対応は、高いノウハウが必要となる。通常の産業よりも、新エリア×新領域への進出はリスクが高いことが想定できるため注意すべきである。

図表4-6：参天製薬の事業拡大におけるアンゾフの成長マトリクスを用いた分析

		製品	
		既存	新規
市場	既存	日本・アジア × 医薬品	日本・アジア × 医療機器
	新規	米国 × 医薬品	米国 × 医療機器

【出所】 筆者作成

4. 2 大正製薬の事例分析

4. 2. 1 大正製薬の概要

大正製薬は、1912年に大正製薬所として創業される。1928年に株式会社大正製薬所として東京都に設立され、社長は石井絹治が務める。1948年に大正製薬株式会社となり、1953年には乗物酔薬のセンパアや皮膚用薬のダマリンを発売。1955年にワシのマークを制定している。1982年の上原明社長の就任後、国際化へ向けて進みだし、アジアを中心に事業を展開する。2011年以降、積極的な海外企業のM&Aを実施し、2010年には4.5%であった海外比率が、2021年には32.8%まで拡大している。業種は一般用医薬品が中心であり85%を占める。主力ブランドでは「リポビタン」「パブロン」「リアップ」などを持つ。地域セグメントは日本が82%、アジアが18%、欧州・アフリカが18%となっており、アジアや欧州への展開を拡大している。2021年で従業員数9,134人、売上高2,820億円の中堅製薬企業である。

図表4-7：大正製薬の概要

企業名	大正製薬ホールディングス株式会社 (英訳名：Taisho Pharmaceutical Holdings Co., Ltd)
特色	医薬品メーカーを傘下に持つ持株会社。一般用では「リポビタン」「パブロン」「リアップ」などが主力ブランド。医療用では感染症、整形外科疾患、精神疾患、代謝性疾患の4つが重点領域。東南アジアを中心とした海外展開に注力。
業種	一般用医薬品, 医療用医薬品
代表者	代表取締役社長 上原明
住所	東京都豊島区高田三丁目24番1号
設立年月日	2011/10/03
上場年月日	2011/10/03
主要取引市場	東証スタンダード(旧:東証1部)
資本金	30,000百万円(2022/09期)
従業員数	9,134人(2022/03期 連結)

【出所】SPEEDA を基に筆者作成

4. 2. 2 大正製薬の経営の特徴

大正製薬の経営の特徴は次の通りである。

①海外比率を高めるために、明確なエリア的な補完関係を築くこと

これは、日本に強い大正製薬であるが、日本のOTC市場の縮小に伴い、グローバル展開を買収中心に強化をしている。買収する対象については、明確なエリア的な補完関係を築いているのが特徴である。大正製薬は日本と東南アジア市場をターゲットとし、2012年に買収したCICSA社はメキシコを中心に北米を目指す役割を担う。2018年に買

収した UPSA 社は欧州諸国、2019 年に買収したハウザン製薬は、東南アジアの強化となる。これにより、医療用医薬品と比較して利益率の低い OTC 事業においても、規模の経済で利益の確保を可能としている。また、買収を中心としたグローバル展開には、子会社間の調整コストが安いメリットもあり、コストの効率化にも繋がっている。

②戦略エリアとする東南アジアにおいては、領域全体（疾患・ブランド・流通）を獲得する。

2021 年に売上高の 18.3%を占めるアジア市場については、OTC 市場を面でカバーする戦略を取る。2009 年 BMS のアジア地域の OTC 医薬品のブランド資産を取得し、2011 年にはマレーシアのハウファーマ HG を買収。2012 年にはタイのオソサパ社と OTC 医薬品事業を統合。2014 年、ロシユから消炎鎮痛薬「フラナックス」の商標権や製品登録、製品在庫などの資産を取得、2019 年には、2016 年に業務提携していたベトナムのハウザン製薬を買収し、アジア市場における医薬品事業を強化する。アジア一帯ではなく、各主要な国の企業を買収することで、文化や規制への対応を早め、ローカリゼーションを高めることに成功している。

③大手企業との取引で、非注力領域を安く買収する。更に、同じ企業から買収することで PMI のリスクを軽減する。

親会社の非注力領域となった事業を買収ターゲットにすることで、安く買収が可能となっている。更に、BMS 社より、アジア地域における OTC 医薬品の商標権等のブランド資産を獲得することを目的とした BMSI 社の買収と、フランスを中心に東欧を含む欧州諸国における強固な事業基盤を獲得することを目的とした UPSA 社の買収を行っており、特に UPSA 社は高額な買収であったが、事前の BMSI 社の買収で築いた関係を活用し、スムーズな買収と PMI を有利に進めている。同じ企業からの買収によって、買収前に買収先の情報を豊富に得ることが可能であり、一度経験することによって、企業文化等の調整が比較的安易になり、被買収企業の財務や経営に関わるリスクの低減ができるメリットを享受している。

4. 2. 3 大正製薬の KSF の抽出

大正製薬の KSF について、①親会社や本体の非重点領域・エリアを、安く獲得すること、②豊富なキャッシュで素早い買収の意思決定をすること、と筆者は考える。その KSF を抽出するための事例は次のとおりである。

事例 2-1：親会社や本体の非重点領域、非重点エリアを獲得する

大正製薬は、親会社や本体の戦略変更に伴う、非重点領域の買収で、OTC 領域とエリアを効率的に獲得している。それは、ブリストル・マイヤーズスクイブ (BMS) の二つの事業の買収から読み解くことが出来る。まず、2009 年に BMS 社から、BMS 社が保有する OTC 医薬品の商標権などのブランド資産や、ジャカルタに本社を置く PT ブリストル

マイヤーズスクイブ・インドネシア（BMSI）の株式 97.9%を所得している。約 282 億円の買収となっている。これは、BMS 社において、アジア地域が重点エリアから外れたことによって発生した買収となっている。また、2018 年には、同じく BMS 社より、BMS 社の仏孫会社で OTC 医薬品製造販売の UPSA コンシューマーヘルス事業を買収している。UPSA は OTC 医薬品やサプリメントの製造販売を欧州・アフリカを中心に行っている事業である。BMS 社は、重点領域をがん、血液疾患、免疫系疾患、心血管疾患、線維症と定めたことにより、OTC 医薬品は非重点領域となり、UPSA 社の売却を決定している。

また、2014 年には、血液学、感染症、神経科学、がん、眼科、希少疾患、呼吸器、女性の健康、炎症性腸疾患を重点領域とするロシュ社より、非重点領域となったマレーシアの OTC 鎮痛薬を獲得している。

大企業がすでに築いたブランド資産やチャネルをそのまま獲得することにより、大正製薬によって重点エリアであるアジアや欧州の OTC 市場を効率的に獲得することが出来ている。

図表 4－9：大正製薬の非重点領域・エリアの買収

年度	買収元	重点領域	買収企業・事業	領域	エリア
2009年	BMS	がん、血液疾患、免疫系疾患、心血管疾患、線維症	PTスクイブ インドネシア	OTC薬	アジア太平洋
2014年	ロシュ	医薬品、診断領域 (血液学、感染症、神経科学、がん、眼科、希少疾患、呼吸器、女性の健康、炎症性腸疾患)	OTC鎮痛薬	OTC鎮痛薬	フィリピン
2018年	BMS	がん、血液疾患、免疫系疾患、心血管疾患、線維症	UPSA コンシューマーヘルス事業	OTC薬 サプリメント	欧州・アフリカ

【出所】 レコフデータベース、有価証券報告書を基に筆者作成

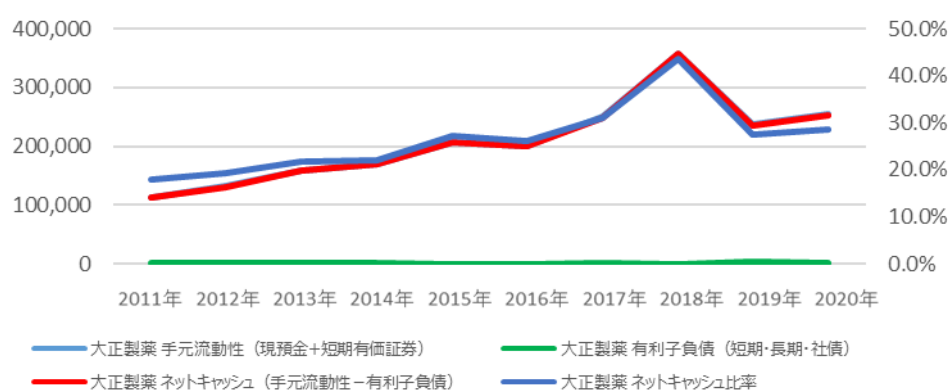
事例 2－2：豊富なキャッシュの保持と活用

図表 4－10 は大正製薬の手元流動性、有利子負債、ネットキャッシュ、ネットキャッシュ比率を表している。2011 年から 2021 年までネットキャッシュ比率は増加傾向であり、更に 20%を下回ることは無い。併せて、有利子負債を抱えておらず、無借金経営を続けていることもわかる。但し、キャッシュが必要となる買収は実施しており、2011 年ハウ製薬を 104 億円で買収、2012 年に CICSA 社を数十億円で買収、2014 年ロシュの OTC 事業の事業譲渡、2018 年に UPSA 社を 1,695 億円で買収、2019 年にハウザン製薬を 118 億円で買収している。2011 年から 2019 年で買収案件として約 2,000 億円のキャッシュを使用している。一方で、2018 年富山化学を富士フィルムへ売却するなど、非注力

部門を売却することによって、大型買収（UPSA 社）に必要なキャッシュは常に確保していることもわかる。

事例 2-1 のような注力領域を安く売却される際に、キャッシュを多く持つことで素早い経営判断を行い、買収を実行することで、アジア・欧州狙いの M&A で製品とチャネルを一気に獲得できている。

図表 4-10：大正製薬のキャッシュの推移（百万円・%）



【出所】 有価証券報告書を基に筆者作成

4. 2. 4 大正製薬の失敗事例の抽出

大正製薬の失敗事例については、「メキシコ CICSА 社の買収の失敗から見るコントリブーリスク」を抽出する。その失敗事例を抽出するための事例は次のとおりである。

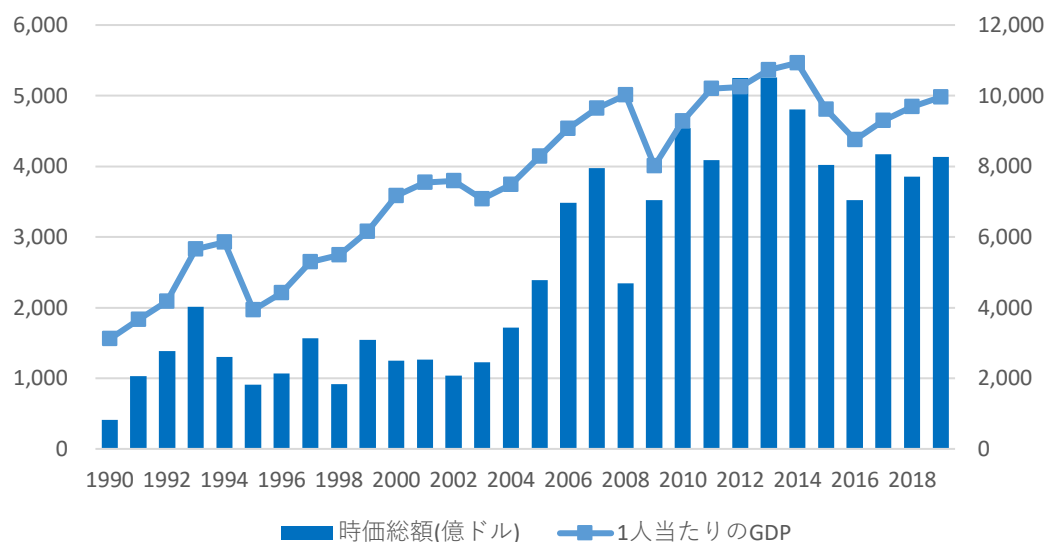
事例 2-3：メキシコ CICSА 社の買収の失敗

大正製薬は 2012 年に、メキシコの医薬品メーカーの CICSА、不動産、資産管理・賃貸業、Grupo Imperial, S.A. de C.V.、人事サービス提供会社 Kosei, S.A. de C.V.、米医薬品販売の Vitacilina Corporation of America の 4 社を買収している。買収金額は数十億円で、買収目的は、メキシコ・北米への事業拡大である。詳細には、OTC 医薬品事業への本格参入、CICSА 社の販売ネットワークの活用、生産設備を活用、北米地域における事業の拡大を狙いとしていた。しかし、メキシコと北米の売上は伸びず、2018 年には、想定していた収益が見込めないことを理由に、7 億円の特別損失を計上している。

図表 4-11 は、メキシコの一人当たりの GDP の推移である。1986 年以降、急速に拡大していることが分かる。しかし、買収の 2 年後にあたる 2015 年から 2019 年では、急激な成長の鈍化が見られる。実際に 2016 年から 2020 年は米国のトランプ政権による NAFTA（北米自由貿易協定）の見直し交渉が行われ、NAFTA 新協定（USMCA）が 2018 年に合意されている。

大正製薬がメキシコの CICSА 社を買収したのは、メキシコの景気がピークである 2012 年であり、その後、景気の悪化が見て取れる。2012 年までの予測で買収を進めた場合、想定していた収益は確保できず、更には成長を期待した高値での買収であったことが考えられる。

図表 4-12：メキシコの一人当たりの GDP の推移（ドル）



【出所】世界銀行のデータを基に筆者作成

4. 2. 5 大正製薬からのインプリケーションの導出

大正製薬の二つの KSF (①親会社や本体の非重点領域・エリアを、安く獲得すること、②豊富なキャッシュで素早い買収の意思決定をすること) と、失敗事例 (メキシコ CICSА 社の買収の失敗から見る地政学的リスク) を基に、次の通りインプリケーションを導出する。

大正製薬からのインプリケーション：

- 1) 対象となる企業が安い時に買収を行う、そのためのキャッシュを持つべき
- 2) カントリーリスクを考慮し、エリアのポートフォリオを持つべき

大正製薬は国内の OTC 市場の競争の激化のために、グローバル展開を加速させた。しかし、世界的に得意とする領域やブランド、チャンネルを保持していなかったために、企業を買収でブランドや製品、チャンネルを一気に獲得している。その買収を成功させるために、本体から非注力領域・エリアとされた企業を買収することで、市場の獲得と、買収企業の PMI を成功させている。また、これには買収ターゲットを見極めておくことも必要であり、セブンイレブンや日本電産などの、買収ターゲットを先に見極め、市場に出る前にアプローチをしておく戦術も必要となる。また、豊富なキャッシュを保つことで、いつでも経営判断ができる状態にしておくことも重要なポイントとなる。また、メ

キシコの CICSA 社の失敗から、カントリーリスクへの対処が必要であることが分かる。しかし、先読みできないリスクでもあるため、グローバルで見たエリアのポートフォリオが重要となる。大正製薬は、CICSA 社を活用しメキシコと北米市場の獲得を目指していたが、失敗した現在も、UPSA 社ハウザン製薬などの買収で獲得したアジア市場と欧州・アフリカ市場の拡大で海外売上高を拡大することに成功している。

4. 3 日本新薬の事例分析

4. 3. 1 日本新薬の概要

日本新薬は、市野瀬潜によって1911年に京都新薬堂として創業される。1919年に、日本新薬株式会社として創立され、本社と工場を京都に構える。その後、1929年に国産サントニンの開発に成功し、自社創薬の道へ進む。1952年には研究所を設立し、多くの自社開発品を上市する。1990年には、ドイツやニューヨークに事務所を設立し、また日本国内ではつくば市に研究所を設立し、世界基準での新薬メーカーを目指す。2006年からは小さくて質の高い会社を目指すというビジョンのもと、利益性の高い商品の導入を進める。2008年に難病・希少疾患の経験を積むきっかけとなるセレキシパグを上市する。また、国産初の核酸医薬品であるビルテプソを2020年に発売する。

現在、医薬品事業が87%を占め、残りの13%は健康食品事業となっている。また、地域セグメントとしては、日本が68%で、欧州が21%となっている。2021年で従業員2,125人、売上高1,375億円の中堅製薬企業である。

図表4-13：日本新薬の概要

企業名	日本新薬株式会社 (英訳名：Nippon Shinyaku Co., Ltd)
特色	泌尿器科、血液内科、難病・希少疾患、婦人科、耳鼻咽喉科の5領域を中心に医薬品製造を展開。機能食品の新製品開発、投入にも注力し、増収を図る。
業種	医療用医薬品
代表者	代表取締役社長 中井亨
住所	京都府京都市南区吉祥院西ノ庄門口町14
設立年月日	1919/10/01
上場年月日	1956/03/20
主要取引市場	東証プライム(旧:東証1部)
資本金	5,174百万日本円(2022/09期)
従業員数	2,125人(2022/03期 連結)

【出所】SPEEDAを基に筆者作成

4. 3. 2 日本新薬の経営の特徴

日本新薬の経営の特徴は次の通りである。

①四つの注力領域へ特化している。

日本新薬は、泌尿器科、血液内科、難病・希少疾患、婦人科へ特化した研究開発や導入を進めている。これによって、研究開発費の効率的な運用と、その他の経営リソースの効率化を図っている。ターゲットを絞るデメリットがあるが、導入・導出を効果的に幅広く活用し、グローバルでの販売を実施している。

②難病・希少疾患の重点研究と開発をしている。

難病・希少疾患を重点とした研究開発を行うことで、肺動脈性高血圧治療剤ウプトラビを発売し、更に核酸医薬品のデュシェンヌ型筋ジストロフィー治療剤のビルテプソを発売している。難病・希少疾患に絞ることで、高価格の医薬品の上市が可能となり、競合医薬品が少なく、また大手製薬企業の進出が少ないこともメリットとなる。また、競争優位性として他社に無いノウハウの蓄積をしておき、それを開発・上市までのスピードの向上に活かしている。

③核酸 DDS 技術の活用としてオープンイノベーションを積極的に実施している。

研究開発パートナーリングとして、次の領域や技術を常時募集している（血液内科、難病・希少疾患、泌尿器科、婦人科、核酸・遺伝子治療、創薬化学）。オープンイノベーションを通じて、創薬シーズ、標的分子、創薬技術の獲得やベンチャー企業とのネットワーク構築・強化を実施し、研究開発のノウハウが蓄積する仕組みを作り出している。また、蓄積されたノウハウ「目利き力」で成功可能性の高いシーズや技術を選定する事にも繋げている。

④人材の教育にコストをかける。

研究者の知識や技術の向上やモチベーションの向上のために、研究機関への留学や会社が選定した研究機関への留学公募制度を実施している。

4. 3. 3 日本新薬の KSF の抽出

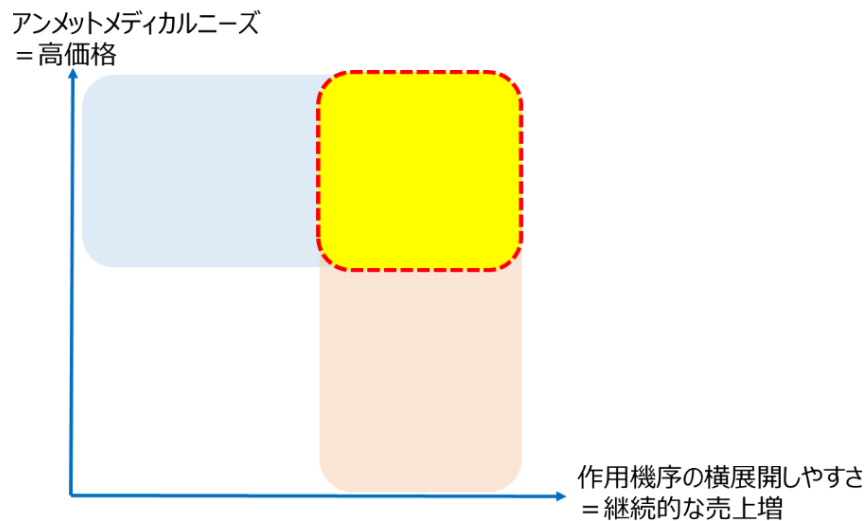
日本新薬の KSF について、①難病・希少疾患を重点領域としたポジショニング、②新興バイオテックの日本進出の支援、③ノウハウの蓄積による目利き力の向上と筆者は考える。その KSF を抽出するための事例は次のとおりである。

事例 3-1：日本新薬のポジショニング

アンメットメディカルニーズが高い領域且つ、横展開しやすい創薬開発を行うことによって、高価格且つ継続的な売上の増加が見込めるポジショニングを取ることに成功している。日本では、保険適用される医薬品について、厚生労働省により薬価が算定されているものの、医療の抑制のために新薬への高額な薬価の算定は行われにくい。一方で、新規の作用機序を伴う効果の高い医薬品については、高額な薬価が算定される可能性があり、グローバルレベルでの新しい治療法の開発が推進されている。2020 年に保険収載されたゾルゲンスマは、脊髄性筋萎縮症への適応として、1 億 6707 万 7222 円の薬価がついている。また、再発又は難治性の大型細胞型 B 細胞リンパ腫への適応を持つイエスカルタについても、3246 万 7761 円の薬価がついている。この高額な薬価を得る製品の特徴は、ピーク時の患者数が数十人から数百人の超希少疾患である。実際にゾルゲンスマはピーク時患者数が 25 人、イエスカルタは 232 人である。このように、高額な薬価を得ることが出来る医薬品は、患者数が少なく大きな売上にはつながりにくいですが、日本

新薬は、新規の作用機序を横展開し、別の症状について適用できる医薬品を開発することで、継続的な売上を確保している。直近では、JAK1 阻害を作用機序とする NS-229 炎症性疾患治療剤と、JAK2 阻害を作用機序とする NS-018 骨髄繊維症治療剤の開発を進めている。

図表 4-14：日本新薬のポジショニング

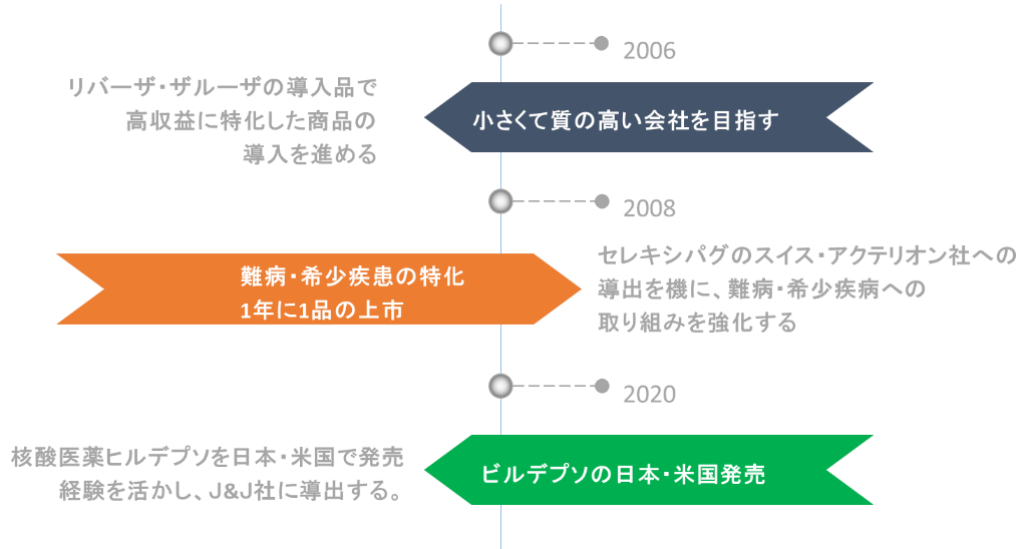


【出所】 筆者作成

事例 3-2：難病・希少疾患への特化により、他社が拾わないシーズを拾う

日本新薬の歴史は、図表 4-15 で示す通り、2006 年に小さくて質の高い会社を目指すことをビジョンに掲げ、2008 年のセレキシパグの発売を機に、難病・希少疾患の特化を図っている。この難病・希少疾患への特化により、他社が拾わないシーズ（創薬標的・創薬コンセプト・創薬に活かせる技術）を拾い上げることに成功している。最先端核酸医薬と呼ばれる医薬品「ビルデプソ」の開発は、2009 年に、国立精神・神経医療研究センターと米国の小児国立医療センターが共同研究を行い、筋ジストロフィーの犬に対して治療を成功させたエクソクリッピング薬について、ほとんどの製薬企業が見向きもしない中で、日本新薬のみが共同研究開発の契約を締結したことから始まっている。当時、一つのエクソクリッピング薬で効果が現れる患者数は、約 4,000 人と言われ、売上に対し研究開発リスクが高いとされていたが、希少疾患への特化を掲げた日本新薬は、共同研究に踏み切っている。現在、日本と米国で承認された「ビルデプソ」は、2020 年の売上高 23 億円、2021 年の売上高 77 億円と 3.2 倍の売上拡大に成功しており、これからも拡大が期待される。

図表 4 - 1 5 : 日本新薬の歴史



【出所】日本新薬のHPを基に筆者作成

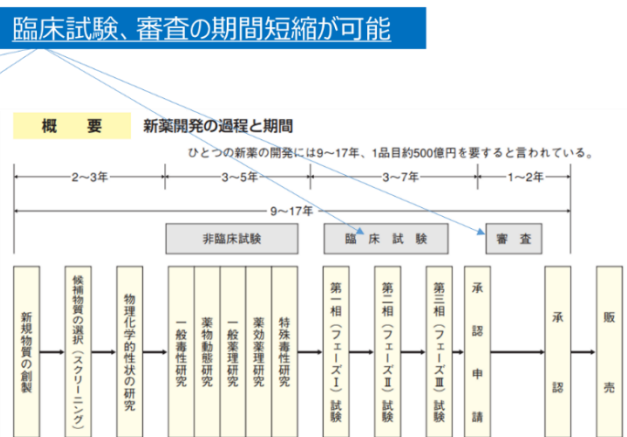
事例 3 - 3 : 政府支援の活用で開発期間を短縮する

政府の制度を活用することで、新薬開発に関する期間の短縮が可能となり、他社と比較して高速で開発ノウハウを蓄積可能としている。厚生労働省、医薬品医療機器総合機構 (PMDA) が実施する開発支援の内容は、①開発に必要な試験研究費への助成金の交付 ②試験研究に対する指導・助言 ③試験研究費に対する税制措置上の申請額の認定事務である。また、医薬基盤・健康・栄養研究所が支援する内容は、①優先的な治験相談、優先審査の実施 ②再審査期間の延長であり、活用することで臨床試験、審査のコスト軽減、期間短縮を可能としている。

図表 : 4 - 1 6 : オーフアン開発支援の活用

－オーフアン開発支援－

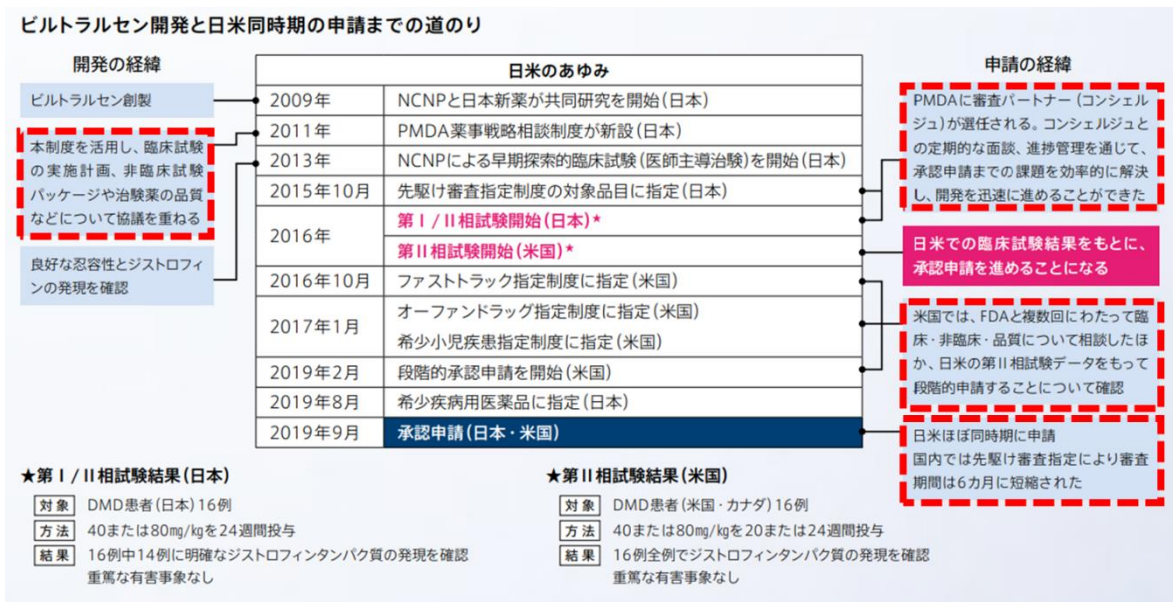
- 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構 (PMDA)
- ① 開発に必要な試験研究費への助成金の交付
- ② 試験研究に対する指導・助言
- ③ 試験研究費に対する税制措置上の申請額の認定事務
- 医薬基盤・健康・栄養研究所
- ① 優先的な治験相談、優先審査の実施
- ② 再審査期間の延長



【出所】厚生労働省医政局「平成 19 年度医薬品産業実態調査報告書」より、筆者加工

実際にビルトラルセンの開発から承認申請の間に、図表4-17の通り、日本ではPMDAへ事前相談、先駆け審査制度への指定、希少疾病用医薬品への指定を実施し、米国では、ファストトラック・オーファンドラッグへの指定、FDAへ複数回相談を実施している。

図表4-17：オーファン開発支援の日本新薬の開発例（ビルトラルセン）



【出所】日本新薬レポート2020より抜粋、筆者加工

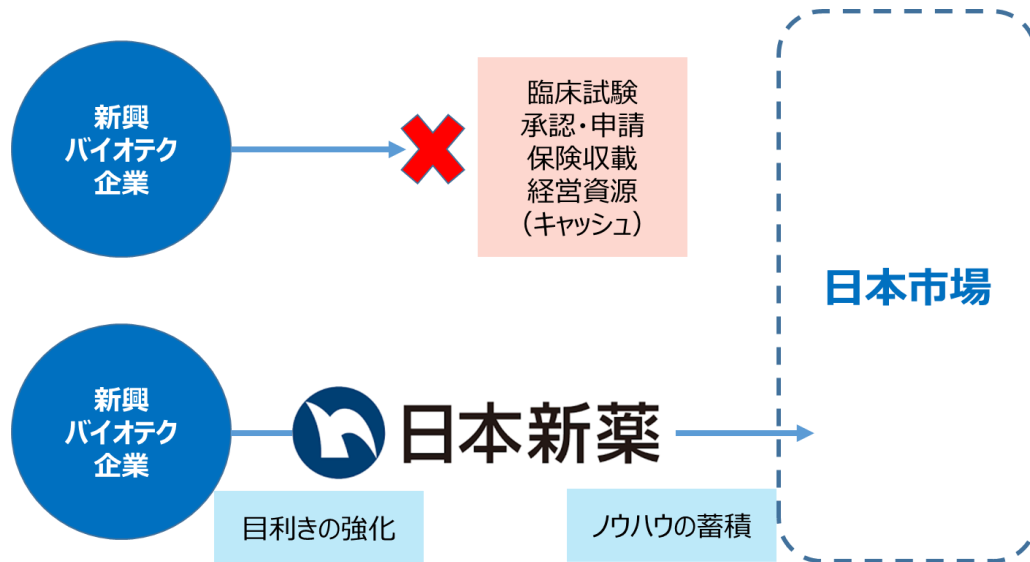
事例3-4：新興のバイオテック企業とのアライアンスを活用する

新興のバイオテック企業における日本市場への参入をサポートし、それを繰り返すことでさらに日本新薬のノウハウの蓄積が加速する。(下川, 關野, 豊島, 小林, 2015)によると、ベンチャー企業の日本で製品開発をしない理由に、ベンチャー企業の軍資金では国際共同治験は無理、ベンチャー企業は資金の枯渇する前に開発を進める必要があり、時間が勝負であるため、開発が速く進む米国で開発を行う、症例の確保が米国の方が容易である、日本の革新的な医薬品の薬価は原価方式のため高い薬価がつかない、とある。これから分かるように、新興のバイオテック企業から見ると、リソースの少ないバイオテック企業にとって日本市場は魅力的でない分かる。

現在研究開発を実施している医薬品では、2010年に徳島で設立されたDelta-Fly Pharma, Inc.のシーズを活用しているNS-917や、2003年にアイルランドで設立されたバイオ医薬品企業であるジャズ・ファーマシューティカルズのシーズを活用して開発中のNS-87など、新興のバイオテック企業とのアライアンスを通して、日本市場での上市をサポートしている。これらの戦略を繰り返すことで、日本新薬には開発や承認申請のノウハウが蓄積され、それはシーズに対する「目利き力」へと繋がっている。シーズの目

利き力を高めることで、探索コストを効率化でき、更に研究開発リスクの低減にもつなげることが可能となる。

図表4-18：日本新薬における進行バイオテック企業の日本市場進出サポートのイメージ



【出所】 筆者作成

事例3-5：シーズ探索型の組織体制と、可能にするために研究者のスキルアップを図る。

R&Dの組織体制を、シーズ探索型の組織とすることで、現地シーズを素早く取り入れる体制を取り、また蓄積された研究開発のノウハウを活用できる人材を育成している。日本新薬のグローバル事業のライセンス活動としての役割には、自社創薬に加えて積極的に製品・開発品を導入することによって開発パイプラインの充実を図ることがあげられている。また、米国、欧州、アジアに事務所を設置しており、事務所の実施内容は、①現地の有望なシーズの探索②臨床開発の推進・開発支援③ライセンス活動(導出)④市場調査⑤販促活動となっており、現地でのシーズの探索が優先事項となっている。人材育成については、研究機関への留学支援と企業が選定した研究機関への留学公募制度があり、研究者の知識の向上、探求意欲の向上、モチベーションの向上といった人に関わる視点と、研究機関・アカデミアとのパイプの強化・維持といった組織としての役割も担った人材育成方法を取っている。

4. 3. 4 日本新薬からのインプリケーションの導出

日本新薬の三つのKSF（①難病・希少疾患を重点領域としたポジショニング、②海外バイオテックの日本進出の支援、③ノウハウの蓄積による目利き力の向上）を基に、次の通りインプリケーションを導出する。

日本新薬からのインプリケーション：

- 1) 高価格×継続的な売上げが見込めるポジショニングを取るべき
- 2) アライアンスを効果的に活用し、自社にノウハウを蓄積すべき

日本新薬は、研究開発型の企業のリスクである、新薬開発のリスクが経営のリスクと直接に関わる点と、マーケットが小さく、不安定な利益となる点を戦略でカバーしている。難病・希少疾患の領域を特化することで、利益を確保しながら、作用機序を横展開することで継続的な売上げを確保している。また、領域を特化することによって他社が見逃すシーズを確保し、更に研究開発力と競合のいないブルーオーシャンの獲得に繋がっている。併せて、シーズ探索型の組織体制と人材教育によって、新興のバイオテック企業から日本新薬へシーズが集まる仕組みを作り、バイオテック企業の日本進出をサポートすることで臨床試験・承認申請の知見が更に蓄積され、そのノウハウは、シーズに対する「目利き力」に繋がっている。研究開発のリスクを、「目利き力」を鍛えることで減少させており、経営の安定化に繋がり、研究開発型企業としての競争優位の源泉となっている。

4. 4 富士フィルムの事例分析

4. 4. 1 富士フィルムの概要

富士フィルムは、1934年に写真フィルム製造の国産工業化計画に基づき、大日本セルロイド株式会社から事業を分離継承し、富士写真フィルム株式会社が設立される。1958年以降、ブラジル、英国、米国、ドイツ、オランダに進出し、更に印刷機器やメディカル、化学等幅広い事業に展開する。

ヘルスケア事業は、2008年、古森重隆社長のもと、富山化学工業を買収し、医薬品事業を強化し、2015年にIPS細胞の技術を持つ米バイオベンチャーのセルラー・ダイナミクスを買収することでIPS細胞の作製技術を高度化している。バイオCDMO事業をヘルスケア事業の柱とし、積極的な買収、設備投資を現在も実施している。

現在、ヘルスケア事業が32%、ビジネスイノベーション事業が30%、マテリアルズ事業が25%、イメージング事業が13%となっている。2021年で従業員数75,000人、売上高は2兆5,000億円であり、ヘルスケア事業では、売上高5,794億円である。

図表4-19：富士フィルムの概要

企業名	富士フィルムホールディングス株式会社 (英訳名：Fujifilm Holdings Corporation)
特色	ヘルスケア（画像情報、医薬品）、マテリアルズ（電子材料）、ビジネスイノベーション（複合機）、イメージング（チェキ）といった事業を展開。
業種	プリンタ・複合機, 電子材料, カメラ, 医療用電子機器
代表者	代表取締役社長・CEO 後藤禎一
住所	東京都港区赤坂9丁目7番3号
設立年月日	1934/01/20
上場年月日	1949/05/14
主要取引市場	東証プライム（旧:東証1部）
資本金	40,363百万日本円(2022/09期)
従業員数	75,090人（2022/09期 連結）

【出所】SPEEDAを基に筆者作成

4. 4. 2 富士フィルムの経営の特徴

富士フィルムの経営の特徴は次の通りである。

① 自社文化やコア技術を活かせる市場の選定

富士フィルムは、ヘルスケア事業に参入する際に、既存のナノ技術をDDS技術として活用し、画像処理技術をIPS細胞の品質評価技術として活用、また、性能や性質にバラツキの無い工業製品を作ることが得意とする文化を活かせるバイオCDMO市場を選択し

ている。これにより、参入コストを低減でき、技術的な競争優位性を得ることが出来た。更に、高品質・高付加価値・高価格で参入することにより、売上と利益の確保にもつながっている。

②CDMO を軸とした、プラットフォーム構築によるバリューチェーンの変革

製造工場を持たないアセットライト経営やファブレス企業からの開発から製造を獲得することで、大きな市場を作り出すことに成功している。技術やノウハウの模倣困難性を高めるために、高度なバイオテクノロジーを追求し、外部の技術と自社のコア技術の融合による技術革新を常に行っている。更に、培養から抽出・精製の管理ノウハウの蓄積や、製造企業やバイオベンチャーからオープン&クローズド戦略による技術の獲得によって、製造のみを扱う下請け的役割でなく、自社独自の開発力を蓄積している。

③ターゲット市場の価値最大化からの逆算スケジュール

バイオ CDMO に対する自社研究開発と M&A での技術獲得の両方を行っている。2008年の富山化学の買収から、バイオ CDMO に必要な技術を買収によって獲得している。市場の価値が最大化すると予測する年からの逆算スケジュールによって、スピードある事業展開と M&A を実行している。さらに市場の価値が上がる前に買収することによって、価格が上がる前に企業の買収が可能となっている。

④工場設置の目的と実行の戦略

バイオ CDMO の競争優位の源泉である生産能力に関しても多額の投資をしている。2020年6月にはデンマークに1,000億円で追加の設備投資を決め、2021年1月には米国のノースカロライナに2,000億円の追加、2022年10月には富山に数百億円の生産設備を設ける。規模の経済の獲得だけでなく、新規顧客獲得のための業界へのアピール、支援金を得るための政府へのアピールにも繋がっている。

4. 4. 3 富士フィルムの KSF の抽出

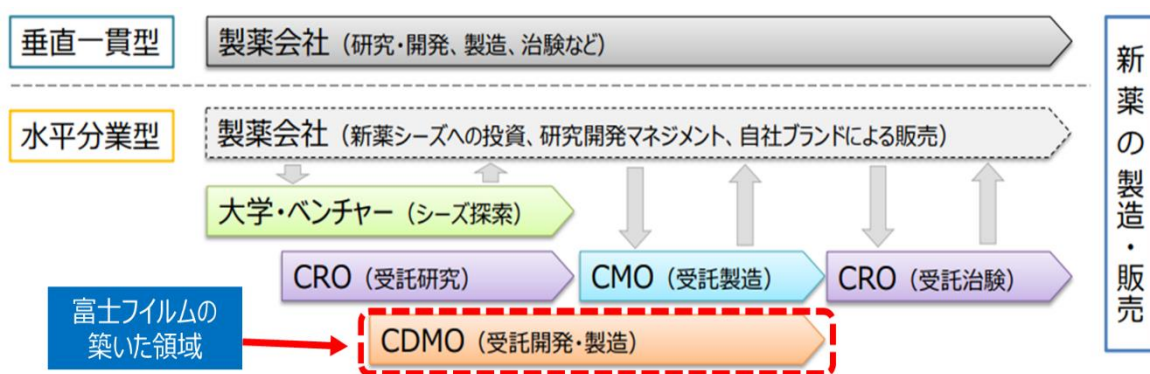
富士フィルムの KSF について、①バイオ CDMO で製造+開発を行う②豊富な技術・生産能力へ投資することと筆者は考える。その KSF を抽出するための事例は次のとおりである。

事例3-1：バイオ CDMO 事業へ参入

医薬品製造のバリューチェーンは垂直一貫型と水平分業型に分かれ、現在は水平分業型のバリューチェーンを用いる企業が増加している。(図表4-20) これまでの水平分業型は、製薬会社が新薬シーズの投資から販売までを管理し、大学やベンチャー企業と共同でシーズの探索を行い、研究は外部の研究機関や受託研究(CRO)メーカーと行い、受託製造が必要な場合は受託製造(CMO)メーカーへ依頼し、治験を受託治験(CRO)メーカーと実施していた。しかし、富士フィルムは、開発と製造の領域を賄う受託開発製造(CDMO)事業へ参入した。この事業へ参入することによって、既存技術である培養

技術（タンパク質を量産するバイオテクノロジーを使用し、シーズ（試験管）から臨床・製造に向けて効率的に培養する）や品質管理技術（培養・抽出・精製のプロセス管理能力を保持しているために、細胞・微生物を培養する際の厳しい品質保証をクリアすることが可能）を活かすことが出来、また開発ノウハウを蓄積することで差別化された競争優位性を得ることに成功している。

図表 4-20：医薬品製造のバリューチェーンと富士フィルムの CDMO 事業領域

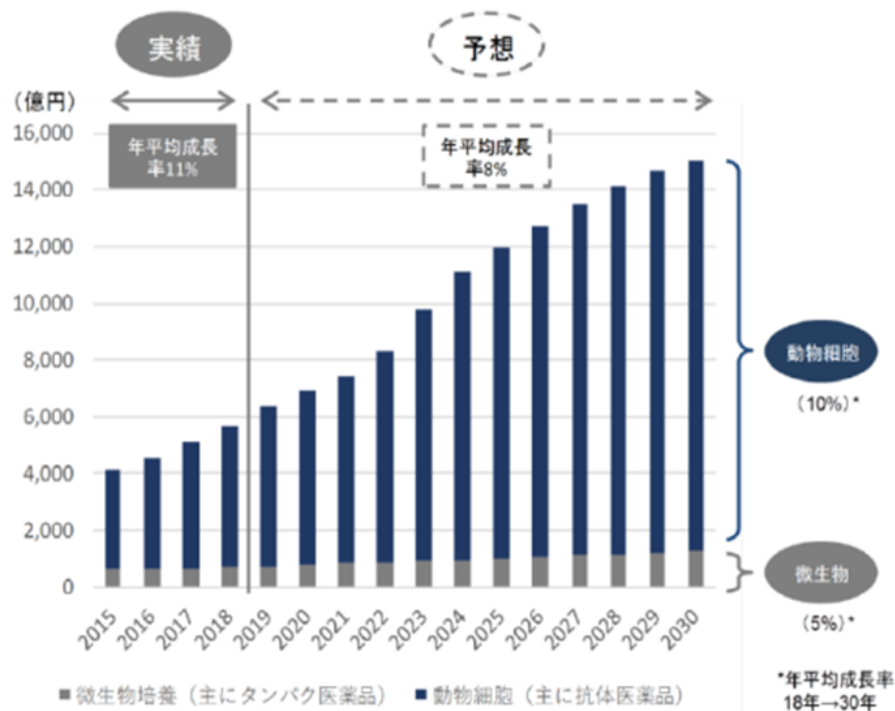


【出所】 経済産業省「バイオ産業に関わる最近の施策について」を筆者加工

事例 4-2：買収による技術の獲得

バイオ CDMO 事業の参入と拡大に向けて、不足する技術については、スピードを持った買収で獲得し、成長する市場を囲い込むことに成功している。図表 4-21 は、バイオ CDMO の市場予測であるが、2015 年から 2018 年までの実績値で年平均成長率 11% となっており、2019 年からは年 8% の成長を予測されている。富士フィルムは、バイオ CDMO 事業で 2021 年度 1,500 億円の売上を上げており、2030 年度には約 3.3 倍の 5,000 億円を目指すとしている。このように急激な拡大を続ける CDMO 市場において、競争優位を築き、既存の海外の CDMO 企業や新規参入と戦うために、2011 年から 22 年の間で計 8 件の買収と合併を実施している。(図表 4-22) 2011 年にメルクより MSD バイオロジクス、ダイオシンスを買収し、本格的にバイオ医薬品の開発製造受託 (CDMO) 事業へ参入し、2012 年には、協和発酵キリンと合併で特許切れバイオ医薬品 (バイオシミラー) の製造事業に参入している。2015 年には米国の再生医療ベンチャーであるセルラー・ダイナミクス社の買収で iPS 細胞を用いた創薬支援事業への参入し、2019 年には、バイオジェンの製造子会社であるバイオジェン デンマーク マニュファクチャリング社の買収によって、バイオ医薬品の開発・製造受託のビジネスを拡大させている。抗体産生、微生物培養、遺伝子治療ヒト細胞などの分野で高い技術力を獲得すると共に、CDMO 事業において非常に重要な「開発や製造の経験と実績」を急速に蓄積している。

図表：4-21：バイオ CDMO の市場予測（億円）



【出所】 経済産業省「バイオ産業に関わる最近の施策について」から抜粋し筆者加工

図表 4-22：富士フィルムのバイオ CDMO に関わる買収・合併リスト

No.	年	買収企業	形態	目的
1	2011年	MSDバイオロジクス、ダイオシンス[メルク]	買収	バイオ医薬品の開発製造受託 (CDMO) 事業
2	2012年	協和発酵キリン	合併	特許切れバイオ医薬品 (バイオシマール) の製造事業に参入
3	2014年	ケイロン・セラピューティクス	買収	バイオ医薬品CDMO事業の強化
4	2015年	セルラー・ダイナミクス	買収	iPS細胞を用いた創薬支援事業への参入
5	2017年	和光純薬	買収	研究用試薬の強化
6	2019年	バイオジェン	買収	バイオ医薬品の開発・製造受託のビジネス拡大
7	2022年	アタラ・バイオセラピューティクス	事業譲渡	細胞治療薬の受託ビジネスに本格参
8	2022年	シェナンドーア・バイオテクノロジー	買収	培養技術・精製技術をもってCDMOビジネス拡大

【出所】 日経バリューサーチ、レコフデータベースを基に筆者作成

事例 4-3：製造能力強化のためのスピードのある設備投資

バイオ CDMO 事業の競争優位は、高い開発技術×高い製造能力である。多くの製造能力を有して経験を積み・ノウハウを蓄積することで、組織としての学習効果が高まる。図表 4-23 は 2019 年時点のバイオ CDMO のグローバルトップメーカーである。スイスのロンザはスイス、英国、スペイン、米国、シンガポール、中国に拠点をもち、計 26 万リットルの製造能力を有する。韓国のサムスンバイオは韓国を拠点に計 36.4 万リットル

ルと巨大な製造能力を持つ。対して富士フィルムは、米国、英国、デンマークを拠点として、約 15 万リットルの製造能力を持つ。製造能力ではグローバルな競合に劣っている富士フィルムであったが、2020 年にデンマークへ 1,000 億円の追加投資を行い、12 万リットルの設備増強を決定し、2021 年には米国に 2,000 億円の追加投資を行い、16 万リットルの設備増強を決定している。更に、2022 年にはデンマークへ 2,000 億円の追加投資で、更に 16 万リットルの設備を増強することを決めている。2020 年から 2022 年で計 5,000 億円の追加投資を決定している。また、2022 年には、日本の富山に日本初のバイオ CDMO 拠点を作ることを発表している。この拠点は、政府補助金「ワクチン生産体制強化のためのバイオ医薬品製造拠点等整備事業（17 件 2,265 億円）」から数百億円を貰っている。更に富山はアメリカ FDA の支店があることから、相談しやすい環境を作る狙いもあると考えられる。

図表 4-22：バイオ CDMO の競合比較

	ロンザ (スイス)	サムスン バイオロジクス(韓国)	ペーリカーインゲルファム・ バイロケレンス (ドイツ)	富士フィルム
特徴	遺伝子・細胞治療では自家細胞、同種細胞、ウイルスベクター製造に強み。420のバイオ医薬品に対応。	多規模・多容量のニーズに応える施設を保有。高生産性の細胞株技術等も持つ。	哺乳動物細胞培養では独自の高発現技術を保有。39種以上の製品を上市。	抗体産生、微生物培養、遺伝子治療ヒト細胞などの分野において高い技術力を保有。
製造能力	計26万L	計36.4万L	計30.2万L	計15万L
CMO/CDMO 売上(2019年)	不明 ※Pharma Biotech & Nutrition計 41.7億CHF (約4,800億円)	7,016億KRW (約653億円)	7億8,600万€ (約960億円)	(2021年目標) 1,000億円 ※2019年から年率20%成長を想定
主な製造拠点	スイス、英国、スペイン 米国、シンガポール、中国	韓国・仁川 (第1～3工場)	ドイツ、アメリカ、 オーストリア、中国	米国、英国、デンマーク
規制承認	FDA等	EMA(14)、FDA(13)、PMDA・ MFDS等(37)※()内は承認数	EMA、FDA、PMDA等、18機 関による130超のcGMPとPAI	FDA等
近年の動向	2017年に細胞医薬品CMOの PharmaCell (オランダ)、2018 年に自動培養技術を保有する Octane Biotechを買収。	2020年に米英企業等と大型の CMO契約により売上大幅増の 見込み。2022年に第4工場 (25.6万L) 生産開始を予定。	2017年より中国におけるバイ オ医薬品製造事業に参入。米、 中、オーストリア拠点の能力拡 張を進む。	2019年に米バイオジェンのデ ンマーク製造子会社を買収し、 大量生産に対応、1,000億円 の大型設備投資も実施。

【出所】経済産業省「バイオ産業に関わる最近の施策について」から抜粋し筆者加工

図表 4-23：富士フィルムの設備投資計画

国	既存	第一次計画	第二次計画
デンマーク	12万L	12万L 1,000億円	16万L 2,000億円
英国	プロセス開発・原 薬製造施設	-	-
米国	-	16万L 2,000億円	-
日本	-	-	富山市 数百億円

【出所】富士フィルムのニュースリリースを基に筆者作成

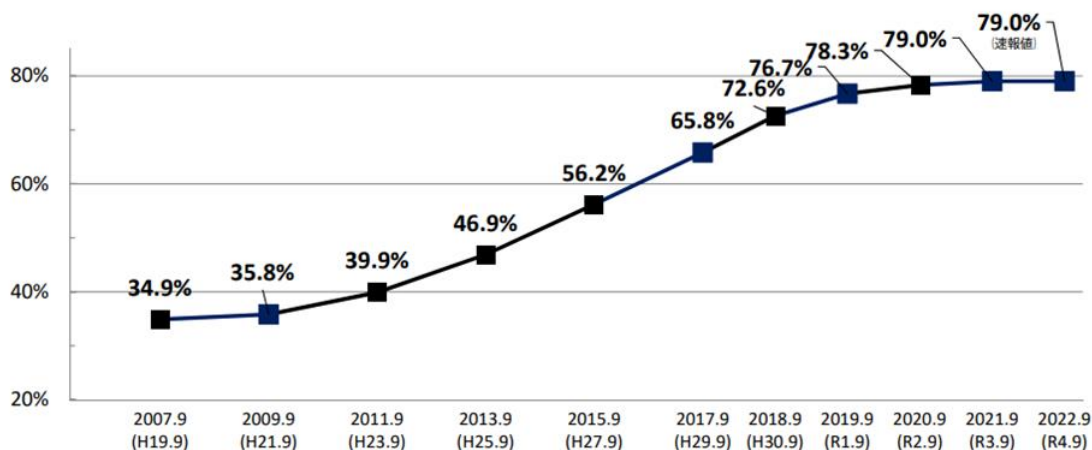
4. 4. 4 富士フィルムの失敗事例の抽出

富士フィルムの失敗事例については、「富士フィルムファーマの解散から見る優位性の無いビジネスの失敗」を抽出する。その失敗事例を抽出するための事例は次のとおりである。

事例4-4：富士フィルムファーマの解散

2009年に低分子の後発品市場への参入を目的として設立された富士フィルムファーマは、2019年に解散されている。後発品の普及率は、設立当初の2009年には35.8%と低い数値であり、医療費の抑制のために先発品から後発品への切り替え促進が国を挙げて行われていた。また、2015年度では、図表4-25の通り、収益を取れる品目の割合が多いこともわかる。しかし、2018年になると、普及率は72.6%になり、市場の停滞が始まる。更に後発品メーカーの競争の激化、原価の高騰、薬価の改訂により、赤字品目の割合が増加していることもわかる。富士フィルムファーマも、18年度薬価改定抜本的改革によってジェネリック医薬品や長期収載品の事業環境が激変し、コスト構造の悪化によって安定的な収益の確保が難しいことを理由に解散している。後発品市場は総じて差別化が困難な市場であり、新規参入も後を絶たないレッド・オーシャンである。その中で優位性を持たない富士フィルムファーマは解散を余儀なくされている。

図表4-24：後発医薬品の普及率の推移

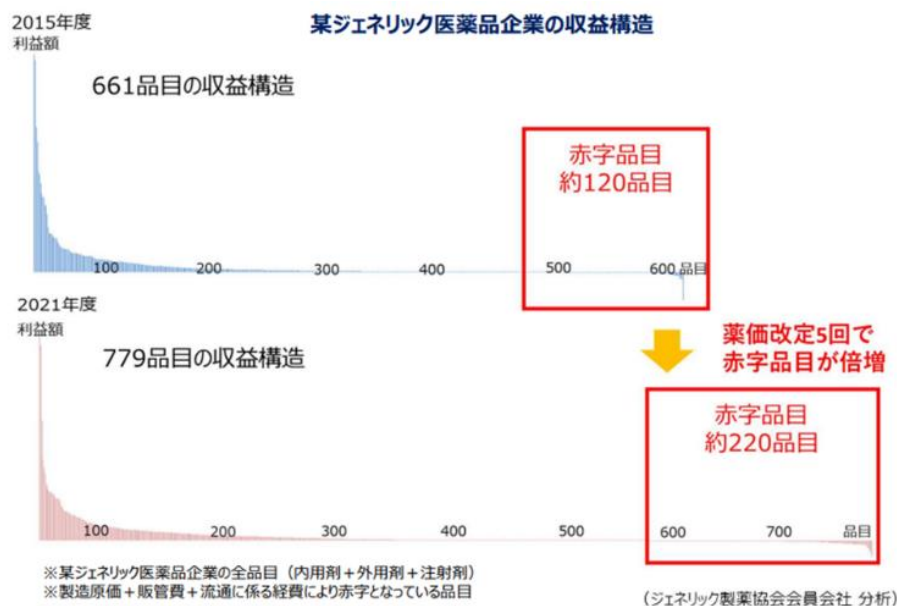


注) 「使用割合」とは、「後発医薬品のある先発医薬品」及び「後発医薬品」を分母とした「後発医薬品」の使用割合をいう。 厚生労働省調べ

【出所】厚生労働省「後発医薬品（ジェネリック医薬品）の使用促進について」

参考資料1「使用割合の目標と推移」より抜粋

図表4-25：ジェネリック医薬品企業の収益構造



【出所】日本ジェネリック製薬協会「医薬品の迅速・安定供給実現に向けた総合対策に関する有識者検討会資料」より抜粋

4. 4. 5 富士フィルムからのインプリケーションの導出

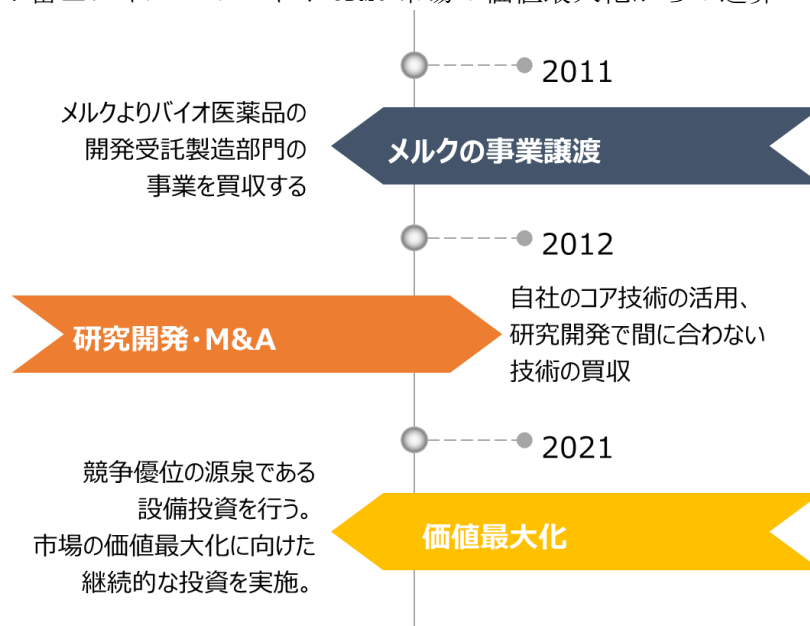
富士フィルムの二つのKSF（①バイオCDMOで製造+開発を行う②豊富な技術・生産能力へ投資する）と、失敗事例（富士フィルムファーマの解散から見る優位性の無いビジネスの失敗）を基に、次の通りインプリケーションを導出する。

富士フィルムからのインプリケーション：

- 1) バリューチェーンの変革で、得意とする製造+開発のノウハウを蓄積する
- 2) 差別化できない領域、レッド・オーシャンへは進出しない

富士フィルムは、コア技術の活用と、受託開発製造事業で開発ノウハウを自社内に蓄積することで開発、製造技術を高め、更に素早い設備投資で競争力向上を図りつつ、政府補助金の活用でコストを抑制している。富士フィルムの助野健児社長は、新規市場へ参入する意思決定について、①市場の成長性②保有する技術がターゲット市場に合致するか？③競合優位性があるか？④経験値が活きるか？と指標を定めており、バイオCDMO事業は全ての指標をクリアしている。また、図表4-26の通り、戦略を実行するにあたっては価値最大化からの逆算スケジュールを取っており、これによって素早い買収や投資の意思決定に繋がっている。しかし、富士フィルムファーマの失敗事例のように、市場の成長性を高く評価し、目先の売上を取りに行くことは、将来的なレッド・オーシャンを見落とすことになり、解散を余儀なくされる。自社の優位性、差別化できる技術やノウハウを蓄積できるのかを見極めた上での進出の決定が必要である。

図表 4-26 : 富士フィルムのバイオ CDMO 市場の価値最大化からの逆算スケジュール



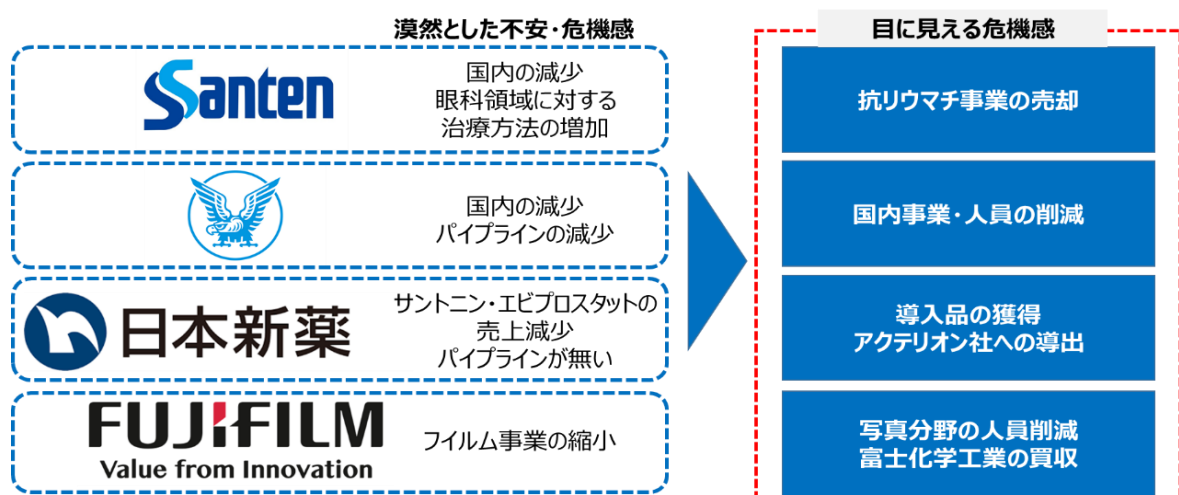
【出所】 筆者作成

4. 5 対象企業に共通する要因

4. 5. 1 危機感の共有

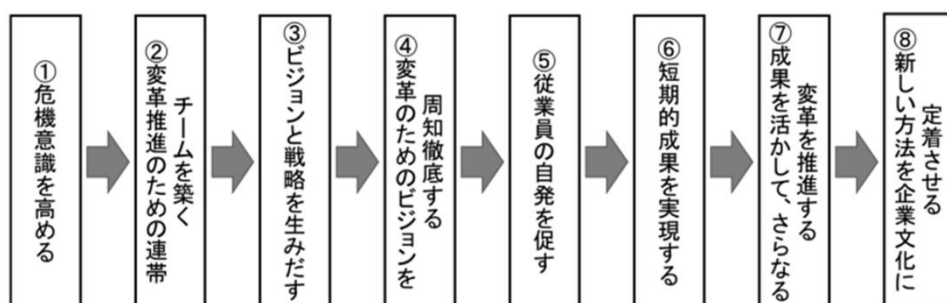
対象企業の四社ともに共通するのは「危機感の共有」である。参天製薬は、国内市場の減少や、眼科領域に対する治療方法の増加を危機感として捉え、抗リウマチ薬の売却に至っている。大正製薬は OTC 薬の国内市場の減少や、パイプラインの減少を危機感として捉え、国内事業における人員の削減を図っている。日本新薬は、収益の柱であったサントニンやエビプロスタットの売上減少が始まり、更にパイプラインが無いことを危機感として捉え、自社製造に拘らず導入品の獲得やアクテリオン社への導出を行っている。富士フィルムはフィルム事業の縮小を危機感として捉えて写真分野の人員削減を行い、富山化学の買収によってヘルスケア事業の強化を表している。すべての企業に危機感があり、更にそれを従業員が「見える形」で表すことによって、戦略の実行が進んでいる。戦略の実行に必要な Kotter の 8 段階プロセス (Kotter, 1996) の初期のプロセスであるが、「危機感の共有」は戦略実行のためのクスリであると考えられる。

図表 4-27 : 対象企業の危機感の共有



【出所】 筆者作成

図表 4-28 : Kotter の 8 段階プロセス



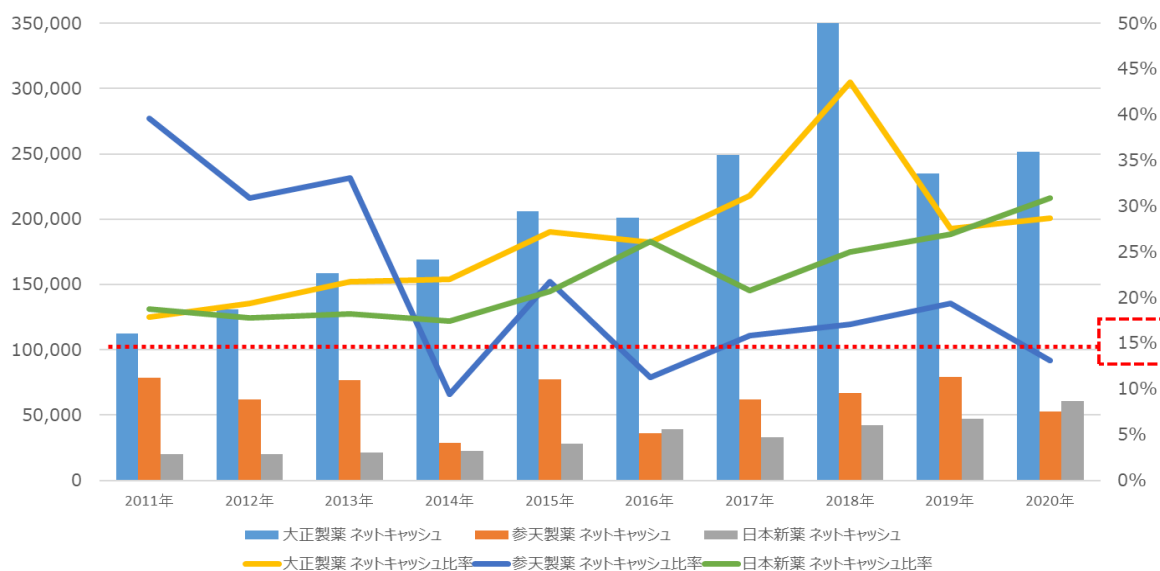
【出所】 Kotter, 1996 より抜粋

4. 5. 2 豊富なネットキャッシュ

部門である富士フィルムは除き、対象企業三社ともに共通するのは「豊富なキャッシュ」である。参天製薬は2014年のメルクからの事業譲渡と、2016年のインフォカス社の買収の際に15%を下回っているが、事業の売却等を行い、15%以上を保持している。大正製薬や日本新薬に関しては20%以上を常に保つことで、スピードのある買収や提携、研究開発を実行可能としている。ネットキャッシュ比率を高く保つことで戦略実行に関する意思決定のスピードを高めることが重要であると考えられる。

図表4-28：参天製薬、大正製薬、日本新薬

ネットキャッシュ、ネットキャッシュ比率推移（百万円・％）



【出所】有価証券報告書を基に筆者作成

4. 5. 3 知識を社内に蓄積する

マーケットが拡大している成長期には、代理店や外部組織へ情報を預け、必要なものだけが集約された情報を返却してもらうことで意思決定のスピードを高めることが効果的であった。しかし、市場の成長が鈍化している中では、市場内外の必要な情報を見極め、自社に蓄積することが重要となる。また、あわせて日本新薬の創薬シーズの目利きのように、必要な情報を見極める力を組織内に築くことも重要となる。

大正製薬は、第一次世界大戦後から、卸問屋から小売に商品を卸すことはせず、「直販体制」を取っている。当時、卸問屋が商品の流通に対して力を持っていたため、直販として小売へ商品を流通させることは至難であったが、「特約株式制度」で小売に対してのメリットを出すことで道が開けている。この直販体制を取ることで、営業マンがエリアの課題やチャンスを自ら情報を得て、エリアマーケティングに活化している。情報が蓄積する仕組みとアウトプットする仕組みに繋がっている。また、参天製薬は、眼科

領域に特化し、領域内の全ての課題解決を目指すことで、眼科領域内のシーズや知識について MR を通して掴むことが出来ている。更に、グローバルでの販売国・地域についても、2014 年以降 50 から約 64 へと増加させており、これまでの代理店モデルから自社販売モデルへ変更することで現地のシーズや知識を自社に蓄積できるように変化させている。また、眼科領域におけるグローバルリーダーを目指すうえで、眼科領域のプラットフォームとして立ち位置を確立しようとしている。製薬企業・ベンチャーや大学・研究機関、IT などの他業種の連携を図るプラットフォームの役割を行うことで、情報優位を確立することが可能となる。日本新薬は、自社創薬に拘るあまり、パイプラインの減少の課題に対し、新興バイオテックのサポートで自社に知識とノウハウを蓄積し、更にオープンイノベーションを通してシーズの探索コストを下げることに成功している。研究開発パートナーリングを成功させるためにコンセプトや募集領域、実績や自社技術を広く公開することで、ライセンス提携、共同研究の応募側の調査コストを下げる効果がある。富士フイルムは、買収によって技術や知識を蓄積するだけでなく、技術のイノベーションを目的に「Open Innovation Hub」「ものづくり共創 FACTORY」を実施し、既存のコア技術と他社が持つ課題やアイデアを交えることで新たな価値を見出している。技術を顧客やパートナーに開示することを恐れないようにすることを意識し、公開する情報としない情報を明確に分ける「オープン&クローズド戦略」をとっている。新たな応用分野の知識を外部からのアイデアや課題を基に自社内に蓄積することに成功している。

第5章 結論

5. 1 研究の意義

本研究では、久光製薬の三つの戦略に対するインプリケーションを得ることを目的として、戦略の概念化を行うことで、領域特化型、OTC 発展型、新薬開発型、医薬品開発・受託製造型の四つのカテゴリの企業を分析した。この四つのカテゴリは、今後、製薬企業が成長するためのビジネスモデルとなると筆者は考えており、これは、久光製薬のこれからの成長のために幅広く重要なインプリケーションを得ることに繋がった。また、企業の KSF、失敗事例の抽出、インプリケーションの導出のために、事業戦略、組織マネジメント、マーケティング戦略などの分野から複数の理論を用いた。これにより、抽出する KSF や失敗事例、導出したインプリケーションは従来の理論を踏まえつつ、2010 年から 2021 年の比較的新しい事例を用いることで、「従来の理論」と「新しい事例」を掛け合わせた研究内容となり、久光製薬だけでなく製薬業界の実務家に貢献できる内容になった。更に、成功する対象企業における KSF だけでなく、失敗事例や対象企業の共通項目を抽出しインプリケーションを導出することによって、成功の中に潜むリスクにも対応できるようにしている。企業は成長している時ほどリスクへの許容度が上がり、リスクを無視する傾向がある。客観的に失敗事例を抽出することで、これから戦略を実行し成功を掴む企業にとって、あらかじめリスクへの対応ができると共に、戦略を実行に移す現場組織の戦術の立案にも大きく貢献できると考える。

5. 2 研究の結果

領域特化型として分析した参天製薬からは、①非注力領域を切り離し、成長分野へ投資する、②新エリア×新規領域への進出には工夫が必要であることをインプリケーションとして導出した。OTC 発展型として分析した大正製薬からは、③買収にはカントリーリスクを加味し、エリアのポートフォリオを持つこと、④対象となる企業が安い時に買収を行う、そのためのキャッシュを持つことをインプリケーションとして導出した。新薬開発型として分析した日本新薬からは、⑤高価格×継続的な売上げが見込めるポジショニングを取ること、⑥アライアンスを効果的に活用し、自社にノウハウを蓄積することを導出した。医薬品開発・受託製造型として分析した富士フィルムからは、⑦バリューチェーンの変革で、開発ノウハウを蓄積すること、⑧差別化できない領域、レッド・オーシャンへは進出しないことを創出した。また、対象企業の共通項目として、⑨危機感の共有を行うことで実行力を高めること、⑩ネットキャッシュを豊富に持つことで実行スピードを高めること、⑪知識を社内に蓄積する仕組みを作ることが重要であると導出している。

5. 3 結果の考察

本研究により複数のインプリケーションを得たが、筆者が久光製薬に対して特に重要だと思うものは、①対象となる企業が安い時に買収を行う、そのためのキャッシュを持つこと、②バリューチェーンの変革で、開発ノウハウを蓄積すること、③差別化できない領域、レッド・オーシャンへは進出しないことである。久光製薬ののれんを見ると、2016年以降はゼロとなっており、大きな買収を実施していないことが分かる。比較して大正製薬は1,250億円、参天製薬は137億円ののれんを抱えている。多額ののれんはリスクにもなるが、無形のブランド資産とも読み取れることでこれから収益に繋がる価値とも言える。これから久光製薬のサロンパスを中心としたOTC事業がグローバルで競争を勝ち抜くためにも、大手・中堅製薬企業の非注力領域・エリアにターゲットを定め、成功確率を高めるために安い金額で買収を行う必要があると考える。また、TDDS技術を活用し、横展開することで継続した売上を確保するために、開発ノウハウを蓄積し、技術革新を行う必要があると考える。そのために、バリューチェーンを変革し、コア技術であるTDDS技術を活かした医薬品開発・受託製造を実施することも考えられる。目的は開発ノウハウや技術革新であり、それを自社創薬へ転換することで大きな利益と継続的な売上を確保可能となり得る。また、停滞している今だからこそ、差別化できない領域への進出には注意すべきである。両利きの経営では、短期的な収益を上げる施策（深化）と長期的な売上を獲得するための施策（探索）の両立が必要となるが、短期的な収益を差別化できないレッド・オーシャンへの進出で確保することは失敗に繋がる。目先の収益に対しても、富士フイルムの新領域への参入の指標（①市場の成長性②保有する技術がターゲット市場に合致するか？③競合優位性があるか？④経験値が活きるか？）のように、確実な戦略が必要であると考えられる。

5. 4 研究の限界

本研究には、以下の限界が存在する。しかし、本研究の意義や結論、考察を否定するものではなく、本研究から得られるインプリケーションの有用性は主張できる。これらの限界は、今後の研究で補完されていくことが期待できる。

①本研究は、各企業の公開データ、日経テレコン21の新聞記事等の外部情報を利用したため、各企業のKSFを正確に抽出できていない可能性がある。

②本研究では、四つのカテゴリの企業分析から導き出すことで幅広い知見を得ているが、事例分析の対象企業となった中堅製薬企業、四社の事例から導く結論である。四つのカテゴリ（領域特化型、OTC発展型、新薬開発型、医薬品開発・受託製造型）には、大手製薬企業やその他製薬企業も属することから、インプリケーションの導出には課題が残っている。

③本研究では、日本の中堅製薬企業に特化した分析を行ったが、対象企業の KSF や失敗事例の特徴を明らかにするために、日本の大手企業や他産業との比較が必要である。

参考文献

- [1] 浅川和宏 (2003) 『グローバル経営入門』 日本経済新聞社
- [2] 井上光太郎・奈良沙織・山崎尚志 (2013) 「検証：日本企業はクロスボーダー M&A が本当に不得意なのか？」
- [3] 小久保欣哉 (2014) 「日本の製薬企業によるクロスボーダー M & A—武田薬品工業を事例に—」
- [4] 志村裕久 (2017) 『2025 年の医療サプライチェーンの将来像とあるべき姿』 薬事日報社.
- [5] 志村裕久・舛田祥子・木村廣道 (2011) 「国内製薬企業の新たなビジネスモデル」
- [6] 志村 裕久 (2017) 『2025 年の医療サプライチェーンの将来像とあるべき姿』 薬事日報社.
- [7] 下川 昌文、關野 一石、豊島 聰、小林 和道、医薬産業政策研究所 (2015) 「製薬企業とベンチャー企業のアライアンスにおける意識のギャップに関する研究」
- [8] 田岡信夫 (1975) 『実践ランチェスター法則』 ビジネス社
- [9] 近藤 裕貴 (2018) 「富士フイルムの組織変革—Kotter の 8 段階プロセス—」
- [10] 中尾朗 (2021) 「国内主要製薬企業の海外売上高上位製商品の特徴」 JPMA NEWS LETTER 2021 No. 204
- [11] 中村久人 (2013) 『ボーングローバル企業の経営理論—新しい国際的ベンチャー・中小企業の出現』 八千代出版
- [12] 中村洋 (2009) 「ライフサイエンスの産業経済分析』 慶応義塾大学出版
- [13] 中村洋・浅川和宏 (2004a) 「企業の R&D 活動における外部ナレッジの有効活用と最適外部依存度」. 組織科学. Vol. 37(3). pp. 53-65.

- [14] 中村洋・浅川和宏 (2004b) 「日本のバイオベンチャー企業による外部環境劣位克服に関する考察—“SCP ロジックに対する 2 つのジレンマ” への対応—」.
『VENTURES REVIEW』. Vol. 5. pp. 43-52.
- [15] 中村洋・浅川和宏 (2006) 「製薬・バイオ産業における R&D マネジメントによる外部環境劣位の克服」
- [16] ミクス株式会社「医薬ランキング 2018 年版」『MONTHLY ミクス』2018 年増刊号,
p. 60
- [17] Ansoff, H. I. (1965), *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*, New York, NY: McGraw Hill, Inc., 1965.
(広田寿亮訳 (1969) 『企業戦略論』産業能率大学出版部)
- [18] Coase, R.H. (1937) “The Nature of the Firm,” *Economica*. 4 (宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳『企業・市場・法』東洋経済新報社, 1992 年)
- [19] Conner, K.R. and Prahalad, C.K. (1996) A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge vs. Opportunism. *Organization Science*, 7, 477-501
- [20] Dixit, A. and Pindyck, R., *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press, New Jersey, 1994.
- [21] Dunning, J. H. (1977) “Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach.” in B. Ohlin, P-O Hesselborn and P. M. Wijkman eds. *The International Allocation of Economic Activity.*”
Macmillan.
- [22] John P. Kotter (1996) *Leading Change* (ジョン・P・コッター, 梅津祐良訳 (2002) 『企業変革力』日経 BP 社
- [23] Kim, W. C. and R. Mauborgne (2005), *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*, Boston: Harvard Business Review Press

- [22] Porter, M.E. (1980) *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.
- [23] Teece, D. J. (2009) *Dynamic Capabilities and Strategic Management : Organizing for Innovation and Growth*,. New York : Oxford University Press.
(谷口和弘・蜂巢旭・川西章弘・ステラ・S・チェン訳『ダイナミック・ケイパビリティ戦略ーイノベーションを創発し、成長を加速させる力』ダイヤモンド社、2013).
- [24] Vargo, S. L., and R. F. Lusch (2004) “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing,” *Journal of Marketing* 68 (January), pp.1-17.
- [25] Williamson, O. E. (1975) *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications : A Study in the Economics of Internal Organization*, The Free Press (浅沼万里・岩崎晃訳『市場と企業組織』日本評論社, 1980年) .
- [26] 経済産業省 : 第11回バイオ小委員会資料9
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shomu_ryutsu/bio/pdf/011_09_00.pdf
(2022年10月25日)
- [27] 経済産業省 : バイオ産業に関わる最近の施策について
https://www.jba.or.jp/web_file/d2a40ffe2d4a670c08537eb06c469564b0311165.pdf
(2022年10月25日)
- [28] 厚生労働省 : 医薬品の迅速・安定供給実現に向けた総合対策に関する有識者検討会
<https://www.mhlw.go.jp/content/10807000/000982834.pdf> (2022年12月10日)
- [29] 厚生労働省 : 医薬品産業ビジョン2021
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000831973.pdf> (2022年6月12日)
- [30] 厚生労働省 : 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の使用促進について 参考資料1 使用割合の目標と推移
<https://www.mhlw.go.jp/content/000890777.pdf> (2022年11月24日)
- [31] 厚生労働省 : 平成22年版厚生労働白書 資料 医薬品の研究開発と医薬品産業
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/10-2/kousei-data/PDF/22010234.pdf>
(2022年11月23日)

[32] 参天製薬：日本医薬品の状況 - Santen

https://www.santen.com/ja/assets/pdf/ir/document/202203/db_2022_06.pdf

(2022年12月10日)

[33] 製薬協：製薬協データブック 2022

https://www.jpma.or.jp/news_room/issue/databook/ja/lofurc000000ybyo-att/DATABOOK2022_J_ALL.pdf (2022年10月20日)

[34] 日本新薬株式会社：2021年度R&D説明会

https://www.nippon-shinyaku.co.jp/file/download.php?file_id=5611

(2022年11月25日)

[35] 日本新薬株式会社：日本新薬レポート 2020

https://www.nippon-shinyaku.co.jp/ir/ir_library/ebook/2020/index_h5.html#1

(2022年10月25日)

[36] 久光製薬：第7期中期経営方針

https://www.hisamitsu.co.jp/ir/pdf/medium_term/7th_slide.pdf

(2022年10月20日)

[37] みさき投資株式会社：みさきで『良い経営』を考える

https://www.misaki-capital.com/wp-content/uploads/2020/11/Misaki_Newsletter_Vol.13.pdf (2022年12月12日)

謝辞

本研究を進める上で、慶應義塾大学大学院 経営管理研究科での2年間の学生生活で出会った数多くの方々に、多大なるご支援を賜りました。すべての出会いに感謝し、数多くのアドバイスや刺激に満ちた会話は私にとってかけがえのない学びとなりました。2年間お世話になりました皆様に、心より御礼を申し上げます。

主査である中村洋教授には、ヘルスケア業界の最新のビジネスモデルや他社事例、毎年のように変化する規制など、幅広い知識をご教授頂きました。また、修士論文の執筆にあたっては、久光製薬の戦略の実行に関して一緒に真剣に考えて頂き、更に論文の書き方から事例分析の方法、考察に至るまで詳細かつ丁寧にご指導を頂きました。特に私が情報の海に溺れている際には、研究の目的と流れを再認識するよう励ましていただき、修士論文を最後までやり抜くことが出来ました。本当にありがとうございました。

副査の浅川和宏教授には、組織の在り方についてご教授を頂きました。中堅製薬企業の米国進出の失敗について、武田薬品の事例を使って丁寧に説明頂いたことは今でも忘れません。また、常に研究の進捗状況を褒めて頂き、本研究に関して自信にも繋がっておりました。本当にありがとうございました。

同じく副査の後藤励教授には、後藤教授の授業後に、研究で悩んでいることを何度も相談させて頂きました。KSFと失敗事例の抽出に関して、定義を明確にすべきであることをご指導いただき、それによって主観だけでなく客観性のある事例の抽出に繋がったと感じております。何度も相談に乗っていただき、本当にありがとうございました。

同じく副査の齋藤卓爾准教授には、本研究のインプリケーションを基に、本当に自社の戦略を意思決定し、実行に移すことが出来るのかと問われました。事例研究は筆者の考えが大きく反映されるため、自分が実務家として社会で研究の成果を使用できるかを基準とすることで、研究の精度が上がることをご教授頂きました。本当にありがとうございました。

そして、中村洋研究室の同期である笹岡英俊さん、古市翔子さん、上野和義さん、村松我矩さん、タナタ・タネシヤノンさんには、各々の研究を通して、私が持っていないヘルスケアに関する情報や知識を数多く教えて頂きました。偶然にも、全員がヘルスケア業界の別々の領域の研究に取り組んだため、毎週の研究進捗の発表が刺激的で非常に有意義な時間となっておりました。また、私の研究に関しても、毎回の質疑応答で、私に無い視点を与えて頂き、心から感謝いたします。本当にありがとうございました。

更に、二年間という決して短くない期間をKBSで学ぶ機会を与えて頂きました派遣元企業の久光製薬に感謝を申し上げます。派遣を決定いただき、学ぶ姿勢についてアドバイスを頂きました中富一榮社長には、多大なる感謝を申し上げます。また、派遣中に様々なご指導とご協力を頂きました人事部の皆様にも感謝申し上げます。KBSで得た経験、

知見、人脈はかけがえのないものになりましたので、これからは会社への貢献で恩返しをさせていただきます。

最後に、いつも笑って心の癒しを与えてくれる二人の娘と、家事や子育ての負担を減らして学業に専念できるようサポートしてくれた妻に、心より感謝を伝えたいと思います。本当にありがとうございます。