



シンバイオ製薬 | 4582

COVERAGE INITIATED ON: 2014.10.31

LAST UPDATE: 2018.03.12

当レポートは、掲載企業のご依頼により株式会社シェアードリサーチが作成したものです。投資家用の各企業の『取扱説明書』を提供することを目的としています。正確で客観性・中立性を重視した分析を行うべく、弊社ではあらゆる努力を尽くしています。中立的でない見解の場合は、その見解の出所を常に明示します。例えば、経営側により示された見解は常に企業の見解として、弊社による見解は弊社見解として提示されます。弊社の目的は情報を提供することであり、何かについて説得したり影響を与えたりする意図は持ち合わせておりません。ご意見等がございましたら、sr_inquiries@sharedresearch.jp までメールをお寄せください。ブルームバーグ端末経由でも受け付けております。



目次

SRLレポートの読み方：本レポートは、直近更新内容・業績動向セクションから始まります。ビジネスモデルに馴染みのない方は、事業内容セクションからご覧ください。

要約	3
主要経営指標の推移	4
直近更新内容	5
概略	5
業績動向	8
事業内容	17
事業概要	17
事業戦略	19
パイプライン	22
収益構造	32
SW (Strengths, Weaknesses) 分析	34
マーケット概略	35
過去の業績	38
損益計算書	48
貸借対照表	49
キャッシュフロー計算書	50
その他の情報	51
損害賠償請求	51
沿革	51
ニュース&トピックス	52
大株主	62
トップマネジメント	62
従業員	62
ところで	63
企業概要	66

要約

欧米バイオベンチャー企業等から、新薬候補品の開発権、販売権を取得し、製品化

- 同社は、主に欧米バイオベンチャー企業等から、医療ニーズが高く、POC（Proof of Concept）が確立されたがん・血液・ペインマネジメントを対象とする新薬候補品の開発権、販売権を取得し、短期間での製造販売承認取得により、国内及びアジア地域での製品販売による収益獲得を図る。
- 基礎研究を行わず、既にヒトで基礎研究が行われ、POCが確立された新薬候補品を開発対象とする。新薬候補品は独自の情報収集による社内の専門家による探索・評価、絞り込みに加え、年に3回開催される科学的諮問委員会（SAB）による評価を経ることで、承認取得確率の高い開発候補品を選別する。また、ラボレス・ファブレス戦略による費用効率化、「空白の治療領域」への特化による高収益化、グローバル展開戦略による収益獲得機会拡大を図っている。
- 通常、医薬品の開発は基礎研究から製造販売承認取得まで10～17年間の期間を要するが、同社は、第1号開発品のトリアキシン®に関して、導入から5年で国内製造販売承認を取得し、発売後3年で市場シェアの5割以上を獲得した。
- 2018年2月現在、同社は抗がん剤トリアキシン®について、再発・難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫、未治療（初回治療）低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫、慢性リンパ性白血病の適応症について、承認を取得、販売している。
- 開発中のパイプラインは、再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL）を適応症とする抗がん剤トリアキシン®、トリアキシン®のRTD製剤およびRI製剤、骨髄異形成症候群の抗がん剤リゴセルチブの注射剤、同経口剤である。

業績動向

- 2017年12月期通期は、売上高3,444百万円（前期比45.4%増）となった。製品売上が3,444百万円（前期比61.1%増）、マイルストーン収入が0百万円（前期のマイルストーン収入は231百万円）となった。損益面では、営業損失3,947百万円（前期は営業損失2,127百万円）、経常損失3,977百万円（前期は経常損失2,317百万円）、当期純損失3,978百万円（前期は当期純損失2,313百万円）となった。
- 2018年12月期は、トリアキシン®の売上高増加によって、売上高4,201百万円（前期比22.0%増）、営業損失2,981百万円（前期は営業損失3,947百万円）、経常損失3,044百万円（前期は経常損失3,977百万円）、当期純損失3,056百万円（前期は当期純損失3,978百万円）を見込む。
- 中期経営計画においては、2021年12月期の売上高11,624～10,325百万円、当期純利益1,467～702百万円を計画している。売上高はトリアキシン®の売上高増加、自社販売の開始、再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL）の適応追加による増加を計画している。自社販売体制の構築・運営にかかわる費用の増加は見込んでいるが、増収効果などによって、黒字化達成を目標としている。

同社の強みと弱み

SR社では、同社の強みを、承認取得確率の高い候補品を探索・評価・導入する力、短期間で製品化（上市）する開発力、「空白の治療領域」におけるシェアの獲得力の3点だと考えている。一方、弱みは、営業・販売組織、資金調達力、特定人物への依存度の3点だと考えている。（「SW（Strengths, Weaknesses）分析」の項参照）

主要経営指標の推移

(百万円)	09年12月期 単独	10年12月期 単独	11年12月期 単独	12年12月期 単独	13年12月期 単独	14年12月期 単独	15年12月期 単独	16年12月期 単独	17年12月期 単独	18年12月期 会予
売上高	1,191	1,450	1,883	1,955	1,532	1,955	1,933	2,368	3,444	4,201
前年比	-26.9%	21.7%	29.8%	3.9%	-21.6%	27.6%	-1.1%	22.5%	45.4%	22.0%
売上総利益	1,191	1,212	658	593	318	527	583	904	1,031	
前年比	-26.9%	1.7%	-45.7%	-9.9%	-46.4%	65.6%	10.7%	55.1%	14.1%	
売上総利益率	100.0%	83.6%	35.0%	30.3%	20.8%	26.9%	30.2%	38.2%	29.9%	
営業利益	-208	-613	-2,067	-1,700	-1,681	-1,303	-2,552	-2,127	-3,947	-2,981
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益	-214	-638	-2,095	-1,729	-1,601	-1,110	-2,630	-2,317	-3,977	-3,044
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
当期純利益	-218	-642	-2,105	-1,733	-1,605	-1,116	-2,632	-2,313	-3,978	-3,056
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一株当たりデータ (円、株式分割調整後)										
期末発行済株式数 (千株)	101	112	19,131	19,131	30,634	30,634	32,391	46,531	54,049	-
EPS (円)	-32.5	-59.3	-143.6	-90.6	-69.3	-36.3	-81.3	-58.8	-79.8	-56.6
EPS (潜在株式調整後)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DPS (円)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BPS (円)	402.8	365.4	345.3	254.7	239.5	208.8	127.6	108.6	50.0	-
貸借対照表 (百万円)										
現金・預金・有価証券	4,121	4,016	6,511	4,840	7,264	6,591	4,261	5,719	2,947	
流動資産合計	4,218	4,213	7,178	5,421	7,634	7,290	4,827	6,685	4,037	
有形固定資産	13	22	17	14	9	49	53	75	47	
投資その他の資産計	27	27	48	57	37	49	53	77	100	
無形固定資産	2	1	13	11	8	66	52	42	69	
資産合計	4,261	4,263	7,256	5,502	7,687	7,454	4,984	6,878	4,252	
買掛金	-	1	309	330	-	306	320	322	604	
短期有利子負債	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
流動負債合計	205	178	646	599	251	488	551	942	1,011	
長期有利子負債	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
固定負債合計	2	2	5	4	3	2	2	451	1	
負債合計	207	180	651	602	254	490	552	1,394	1,013	
純資産合計	4,054	4,083	6,606	4,900	7,433	6,964	4,432	5,485	3,239	
有利子負債 (短期及び長期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
キャッシュフロー計算書 (百万円)										
営業活動によるキャッシュフロー	-211	-754	-2,074	-1,659	-1,677	-1,266	-2,272	-1,960	-3,817	
投資活動によるキャッシュフロー	-4	-116	-117	-411	-1,332	314	1,489	-44	-78	
財務活動によるキャッシュフロー	2,963	663	4,611	-1	4,057	544	-3	3,658	1,164	
財務指標										
総資産利益率 (ROA)	-7.6%	-15.1%	-36.5%	-27.2%	-24.3%	-14.7%	-42.3%	-39.0%	-71.5%	
自己資本純利益率 (ROE)	-8.1%	-15.8%	-39.4%	-30.2%	-26.3%	-15.8%	-48.3%	-50.4%	-102.6%	
純資産比率	95.1%	95.8%	91.0%	89.1%	96.7%	93.4%	88.9%	79.7%	76.2%	

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

直近更新内容

概略

2018年3月12日、シンバイオ製薬株式会社への取材を踏まえ、本レポートを更新した。

2018年2月9日、同社は自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」の開発中止について発表した。

(リリース文へのリンクは[こちら](#))

同社は、短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501 (米国での商品名IONSYS)」の開発を同日付で中止した。同社はザ・メディシズ・カンパニー (以下「MDCO」) との間で2015年10月2日付ライセンス契約を締結し、国内における同製品の開発を進めていたが、2017年11月30日付で解約した。

また、同社はMDCOによるライセンス契約の不履行に起因して生じた損害の賠償として、82百万ドル (約90億円) の支払を求める仲裁を国際商業会議所の規定に基づき2017年10月11日付で申し立てている。

2018年2月7日、同社は2017年12月期通期決算に関して発表した。

(決算短信へのリンクは[こちら](#)、詳細は2017年12月期通期決算項目を参照)

同日、同社は中期経営計画について発表した。

(リリース文へのリンクは[こちら](#))

同社は2017年12月期決算発表時に、2018年12月期から21年12月期までの4期間の中期経営計画を発表した。

中期経営計画の業績目標

(百万円)	17年12月期 実績	18年12月期 会予	19年12月期 目標	20年12月期 目標	21年12月期 目標
売上高	3,444	4,201	4,238	4,413	11,624~10,325
営業利益/損失	-3,947	-2,981	-3,786	-3,709	1,777~878
経常利益/損失	-3,977	-3,044	-3,849	-3,772	1,724~825
当期純利益/損失	-3,978	-3,056	-3,853	-3,776	1,467~702

出所：同社資料をもとにSR社作成

主要パイプラインのスケジュール

	17年12月期	18年12月期	19年12月期	20年12月期	21年12月期
トリアキシン® (再発難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫 及びマントル細胞リンパ腫)	承認取得 (2010年10月)				
トリアキシン® (未治療低悪性度非ホジキンリンパ腫 及びマントル細胞リンパ腫)	承認取得 (2016年12月)				
トリアキシン® (慢性リンパ性白血病)	承認取得 (2016年8月)				
トリアキシン® (再発難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫)	第Ⅲ相臨床試験 実施中		第Ⅲ相臨床試験 終了	承認申請	承認
トリアキシン®RTD (全適応症)				承認申請	承認
トリアキシン®RI (全適応症)			第Ⅲ相臨床試験 開始	第Ⅲ相臨床試験 終了	承認申請
トリアキシン®経口剤 (進行性固形ガン)		第Ⅰ相臨床試験			
リゴサチブ注射剤 (再発・難治性高リスクMDS)	国際共同第Ⅲ相臨床試験実施中				承認申請
リゴサチブ経口剤 (高リスクMDS (単剤))	第Ⅰ相臨床試験 実施中	第Ⅰ相臨床試験 終了			
リゴサチブ経口剤 (高リスクMDS (アザシチジン併用))			第Ⅰ相臨床試験 実施	第Ⅰ相臨床試験 終了	

出所：同社資料をもとにSR社作成

中期経営計画（2017年12月期から2019年12月期）の業績目標
売上高

売上高については、トリアキシン®の製品売上がその大半を占めている。製品売上の目標数値については、想定患者数等から見込まれる市場規模予測、既存療法との競合状況及び優位性、販売開始後の売上推移の状況等を分析・検討した上で計上している。2021年においては、トリアキシン®の自社販売をベースとした売上金額を計上した。

2021年12月期上期に承認取得を計画している再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL）の適応追加により2021年以降トリアキシン®の製品売上の拡大が見込まれるが、同適応症における市場浸透率の変動幅を想定した上で売上高を算定し目標数値としている。

売上原価

売上原価については、Astellas Deutschland GmbH（アステラス製薬株式会社のドイツ子会社）及びイーグル・ファーマシューティカルズ社とのライセンス契約及び供給契約の条項に基づいている。

販売費及び一般管理費

販売費及び一般管理費については、主に研究開発費、その他販売費及び一般管理費に区分した。

研究開発費については、当該中期計画において新たに計画した事項として以下がある。

- ▷ 再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の第Ⅲ相臨床試験に係わる費用（2017年8月に同試験を開始したため）。
- ▷ トリアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）の承認申請及び開発に関する費用（2017年9月にイーグル・ファーマシューティカルズ社との間で締結した独占的ライセンス契約に基づきライセンス導入したため）。

▷ 進行性固形がんを対象としたトリアキシン®経口剤の第Ⅰ相臨床試験に係わる費用（2018年1月に同試験を開始したため）。

SyB L-1101（リゴセルチブ注射剤）については、2018年1月に実施された中間解析の結果に基づき国内の症例数を増加の上引き続き同試験を進めることになったことにより、現時点では製造販売承認取得時に発生するマイルストーン支払は計上していない。

既存パイプライン以外の新規開発候補品については、継続して評価・検討は進めるものの導入及び開発に関する費用は計上していない。

その他販売費及び一般管理費については、主としてトリアキシン®のマーケティング業務、生産物流業務、事業開発業務、管理業務関連費用で構成される。2020年12月のエーザイとの事業提携契約の満了後の2021年よりトリアキシン®を同社が自社販売する想定としていることから、2019年以降、自社販売体制の構築・運営に係わる費用を計上している。

2018年1月22日、同社は進行性固形がんを対象としたトリアキシン®経口剤の第Ⅰ相臨床試験の開始について発表した。
(リリース文へのリンクは[こちら](#))

同社は、トリアキシン®経口剤の開発について、進行性固形がんを対象とした第Ⅰ相臨床試験を開始したことを発表した。当該試験は、新剤形となるため、トリアキシン®経口剤の推奨投与量・スケジュール及び忍容性（注1）・安全性の検討を行い、さらに今後対象となるがん腫を絞り込むことを目的としている。

注1：忍容性とは、薬物を投与した際に現れる副作用が、被験者にとってどれだけ耐え得るかの程度を示したものの。

同社は、薬物動態の面で経口剤の特性を活かし、注射剤に比べ最高血中濃度（Cmax）を下げて少ない投与量で一定期間投与を行うことで有効性を損なうことなく、高い安全性を確保する投与スケジュールを評価することも検討する。

2018年1月15日、同社は抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」の再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫を適応症とした第Ⅲ相臨床試験における最初の患者登録について発表した。
(リリース文へのリンクは[こちら](#))

同社は、再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（以下「DLBCL」）を適応症とした抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）の第Ⅲ相臨床試験において、最初の患者登録を完了した。当該試験は、第Ⅱ相臨床試験の有効性及び安全性を検証することを目的としており、同社は、再発・難治性DLBCLを追加適応症として、2019年下半期に承認申請を行うことを目指している。

3ヵ月以上経過した会社発表はニュース&トピックスへ

業績動向

四半期実績推移

四半期業績推移 (累計) (百万円)	16年12月期				17年12月期				17年12月期	
	1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q	1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q	(進捗率)	通期会予
売上高	193	1,211	1,408	2,368	870	1,786	2,417	3,444	96.1%	3,583
前年比	-52.7%	24.0%	5.6%	22.5%	350.2%	47.5%	71.7%	45.4%		51.3%
売上総利益	57	405	478	904	239	510	675	1,031		
前年比	-53.1%	43.2%	21.1%	55.1%	323.0%	26.0%	41.0%	14.1%		
売上総利益率	29.2%	33.4%	34.0%	38.2%	27.5%	28.5%	27.9%	29.9%		
販管費	575	1,225	2,011	3,031	764	1,746	4,183	4,978		
前年比	27.0%	31.6%	45.4%	-3.3%	32.9%	42.5%	108.0%	64.2%		
売上高販管費比率	297.6%	101.2%	142.8%	128.0%	87.9%	97.7%	173.1%	144.5%		
営業利益	-518	-820	-1,532	-2,127	-525	-1,236	-3,508	-3,947	-	-3,932
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益	-655	-1,177	-1,917	-2,317	-583	-1,268	-3,547	-3,977	-	-4,009
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四半期純利益	-653	-1,175	-1,916	-2,313	-583	-1,266	-3,546	-3,978	-	-4,009
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四半期純利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

四半期業績推移 (百万円)	16年12月期				17年12月期			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
売上高	193	1,018	197	960	870	916	631	1,028
前年比	-52.7%	79.2%	-44.7%	59.9%	350.2%	-9.9%	220.3%	7.0%
売上総利益	57	348	74	426	239	271	165	357
前年比	-53.1%	114.8%	-34.6%	126.6%	323.0%	-22.2%	123.8%	-16.2%
売上総利益率	29.2%	34.2%	37.4%	44.3%	27.5%	29.6%	26.1%	34.7%
販管費	575	650	786	1,021	764	982	2,437	795
前年比	27.0%	36.0%	73.8%	-41.7%	32.9%	51.1%	210.1%	-22.1%
売上高販管費比率	297.6%	63.9%	399.2%	106.2%	87.9%	107.1%	386.5%	77.4%
営業利益	-518	-302	-712	-595	-525	-711	-2,272	-439
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益率	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益	-655	-522	-740	-400	-583	-685	-2,279	-430
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益率	-	-	-	-	-	-	-	-
四半期純利益	-653	-523	-741	-397	-583	-684	-2,280	-432
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-
四半期純利益率	-	-	-	-	-	-	-	-

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

2017年12月期通期実績

売上高は、トリアキシン®の国内向け製品販売等により、3,444百万円（前期比45.4%増）となった。売上高の内訳として、商品売上高は3,444百万円（同61.1%増）、権利収入の計上はなかった（前期の権利収入は231百万円）。

同社は2016年12月にトリアキシン®の適応症に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を加える承認を取得した。商品売上高は未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の売上高が増加した。権利収入について、前期は台湾におけるSyB L-0501の販売マイルストーン達成による権利収入を計上したが、今期はその影響が剥落した。

増収によって売上総利益は1,031百万円（前期比14.1%増）となった。売上総利益率は前期比で8.2ポイント低下の29.9%となった。上述の通り権利収入の計上がなかったことから売上総利益率は低下したが、商品売上に対する売上総利益率は前期比1.6ポイントの低下となった。

販売費及び一般管理費は、4,978百万円（前期比64.2%増）となった。研究開発費は3,018百万円（同81.0%増）となった。トリアキシン®、リゴセルチブナトリウム注射剤及び経口剤、SyB P-1501の臨床試験費用が発生したことに加え、トリアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）の導入費用（1,250万米ドル）が発生した。また、研究開発費を除く販売費及び一般管理費は1,961百万円（同43.7%増）となった。専門家への相談等が増加し、支払報酬が567百万円（同313.2%増）となった。

これらの結果、営業損失は3,947百万円（前期は営業損失2,127百万円）となった。経常損失は、株式交付費14百万円、為替差損10百万円、支払手数料9百万円を主とする営業外費用34百万円を計上したこと等により、3,977百万円（前期は経常損失2,317百万円）、当期純損失は3,978百万円（前期は四半期純損失2,313百万円）となった。

2017年12月期における事業の進捗概況は以下の通りであった。

- ▷ 2017年8月、国内において、抗がん剤トリアキシン®の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL：Diffuse Large B-cell Lymphoma））の適用症追加を目的とする第III相臨床試験開始を発表し、2018年1月に最初の患者登録を完了した。
- ▷ 2018年1月に進行性固形がんを対象としてトリアキシン®経口剤の第I相臨床試験を開始した。
- ▷ 2017年6月、リゴセルチブナトリウム（経口剤）について、治験薬の供給が再開されたことにより、国内第I相臨床試験を新たに開始し、2017年10月に最初の患者登録を完了した。
- ▷ 2017年6月、ザ・メディシンズ・カンパニー社（以下、MDCO）は、米国証券取引委員会に報告書（Form 8-K）を提出した。同報告書においてMDCOは、IONSYS（SyB P-1501の米国内での製品名）の米国市場からの撤退及び商業活動の中止の決定を報告した。同社は2017年5月にSyB P-1501の国内第III相臨床試験における新規症例登録の一時的な中断の決定を発表した。2017年10月に、同社はMDCOの契約違反により同社に生ずる損害の賠償（82万ドル（約9,000百万円））を求めることを目的として国際商業会議所の規定に基づく仲裁を申し立てた。
- ▷ 2017年11月、MDCOとの間で締結した短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501（米国での商品名IONSYS）」の開発および製造販売に関する独占的実施権の許諾にかかわるライセンス契約を解約した。2018年2月に同社は当該ライセンス契約の解約に伴い、当該製品の開発を中止した。
- ▷ 2017年8月、第三者割当による第42回新株予約権（潜在株式数：8,800千株（発行済株式数の17.97%）、資金調達額：1,910百万円（差引手取概算額））の募集に関して発表し、2018年1月に権利行使が完了した。主な資金用途は、トリアキシン®の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型 B細胞リンパ腫）の開発に係る費用（900百万円）、トリアキシン®経口剤の権利取得に係る費用及び権利取得後の開発に係る費用（1,009百万円）である。
- ▷ 2017年9月、同社は、Eagle Pharmaceuticals, Inc.（Eagle社）との間でRTD製剤およびRI製剤であるベンダムスチン液剤製品（Teva Pharmaceutical Industriesの米国商標：BENDEKA®）の日本における開発・商業化に関する独占的ライセンス契約を締結した。

国内

抗がん剤SyB L-0501/SyB L-1701（RTD製剤）/SyB L-1702（RI製剤）/SyB C-0501（経口剤）（一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トリアキシン®）

抗がん剤トリアキシン®については、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫、及び慢性リンパ性白血病を適応症として、業務提携先のエーザイ株式会社（以下、エーザイ社）を通じ、国内販売を行っている。

これらの適応症拡大を受けて薬価ベースの売上は前期比60.9%と大きく伸長し、それに伴い同社からエーザイへの製品売上についても前期比62.7%増となった。

同剤については、既に承認を取得した上記の3つの適応症に加え、引き続き新しい治療方法を必要としている患者のために、製品価値の最大化を図るべく4つ目の適応症の取得に取り組んでいる。既に第II相臨床試験を終了している再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）については、医療ニーズが高いことを受けて、医薬品医療機器総合機構との協議を経て、2017年8月に適応症追加に向けた第III相臨床試験を開始し、2018年1月に最初の患者登録を完了した。

以上の追加適応症の拡大に関する従来の取組みに加え、トレアキシン®の製品ライフサイクル・マネジメントをより一層推進すべく、2017年9月にイーグル・ファーマシューティカルズ社（本社：米国ニュージャージー州）との間でトレアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）の日本における独占的ライセンス契約を締結した。これにより患者と医療従事者に大きな付加価値を提供し、特許保護を通じてトレアキシン®の製品ライフサイクルを2031年まで延長することが可能となった。

また、現在開発・販売中の注射剤に加えて経口剤の開発を推進することにより、固形がんや自己免疫疾患に取り組み、さらなる事業拡大の可能性を検討している。その取組みの中で、2018年1月に進行性固形がんを対象としてトレアキシン®経口剤の推奨投与量・スケジュール及び忍容性・安全性の検討を行い、がん腫を絞り込むことを目的として、第I相臨床試験を開始した。

抗がん剤SyB L-1101（注射剤）/SyB C-1101（経口剤）（一般名：Rigosertib Sodium（リゴセルチブナトリウム）

リゴセルチブ注射剤については、導入元であるオンコノバ・セラピューティクス社（以下、オンコノバ社）が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を2015年12月に同社が開始し、既に30症例が登録された。当該国際共同第III相試験は、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応の）または治療後に再発した高リスク骨髄異形成症候群（MDS）を対象とし、全世界から20ヵ国以上が参加して実施している。同社は国内で2016年7月に最初の患者登録を完了し、現在、症例集積が順調に進行している。2018年1月に行われた中間解析結果を踏まえ、事前に計画した統計学的な基準に基づき症例数を増加の上で当該試験を継続することを決定している。

リゴセルチブ経口剤については、高リスクMDSを目標効能とした国内第I相臨床試験（アザシチジンとの併用試験）においてオンコノバ社からの治験薬供給遅延により症例登録が進行していなかった。今回、治験薬の供給が再開されたことにより、オンコノバ社が米国で実施している初回治療及び再発・難治性の高リスクMDSを対象とした第II相臨床試験において追加設定された高用量の安全性を確認するために2017年6月に国内第I相臨床試験を新たに開始し、10月に最初の患者登録を完了した。同社は、同試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験を再開し、オンコノバ社が計画している初回治療の高リスクMDSを対象としたアザシチジンとの併用による第III相国際共同試験に参加することを計画している。

自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501

2015年10月に、ザ・メディシンズ・カンパニー社（契約の相手先は同社完全子会社であるインクライン・セラピューティクス社）から導入したSyB P-1501については、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした国内第III相臨床試験を2016年6月に開始し、2016年11月に最初の患者登録を完了し、その後症例集積が進行していた。しかし、ザ・メディシンズ・カンパニー社の同製品の事業継続性について、同社が懸念を抱く事実が生じたため、患者の利益を最優先する観点から、2017年4月より新規症例登録を一時的に中断し、2017年11月にライセンス契約を解除した。

同社はザ・メディシズ・カンパニー社によるライセンス契約の不履行に起因して生じた損害の賠償として、82百万米ドル（日本円換算で約90億円）の支払を求める仲裁を国際商業会議所の規定に基づき2017年10月に申し立てた。

ライセンス契約の解約に伴い、同製品の開発は2018年2月に中止した。

新規開発候補品

中長期的な視点に立ち、収益性と成長性を兼ね備えたバイオ製薬企業へと成長を図るために、新薬開発候補品のグローバルライセンス権利取得に向け、探索評価を継続して実施しており、現在、複数のライセンス案件を検討中である。また、2016年5月に、海外事業展開の戦略的拠点として100%出資の米国子会社SymBio Pharma USA, Incを設立した。同社は、当該子会社を活用し、新薬候補品の全世界における権利を積極的に取得し、米国、日本、欧州をはじめとする主要市場において開発・商業化を行うことで、グローバル・スペシャリティファーマへの転換を進めるとしている。

海外

SyB L-0501については、韓国、台湾、シンガポールにおいても販売されており、同社の売上は計画を上回るペースで順調に推移した。

過去の四半期実績と通期実績は、過去の財務諸表へ

今期会社予想

(百万円)	17年12月期 通期実績	18年12月期 通期会予
売上高	3,444	4,201
販売費及び一般管理費	4,978	4,350
売上高販管費比率	144.5%	103.5%
研究開発費	3,017	2,311
研究開発費を除く販管費	1,961	2,039
営業利益	-3,947	-2,981
営業利益率		
経常利益	-3,977	-3,044
経常利益率		
当期純利益	-3,978	-3,056
純利益率		

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

業績予想

売上高4,201百万円（前期比22.0%増）を見込む。内訳として、商品売上高4,191百万円（前期比21.7%増）、権利収入9百万円（前期は権利収入の計上なし）を予想している。商品売上高は主にトリアキシン®の売上高の増加による増収を見込む。

同社によれば、2016年12月以前において、国内では、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫に対し、リツキシマブとCHOP（シクロスファミド、ドキシソルピシン、ビンクリスチン、プレドニゾロン）等の化学療法（CHOP-R）との併用が標準的な治療として用いられていた。しかし、海外では、米国および欧州の代表的な診療ガイドラインであるNCCN（National Comprehensive Cancer Network）またはESMO（Europe's leading medical oncology society）において、リツキシマブとトリアキシン®の併用療法（B-R療法）が未治療の選択肢として推奨されている（「パイプライン」の項参照）。

同社は2016年12月に国内において、トリアキシン®の適応症に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を加える承認を取得した。その結果、前期は当該追加承認取得によって商品売上高が2016年12月期比61.1%増となった。今期は未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫に対するB-R療法の浸透率向上により、さらなる売上の拡大を見込んでいる。薬価ベースの売上高は10,100百万円（前期は7,600百万円）を見込んでいる。

研究開発費を含む販売費及び一般管理費の総額は4,350百万円（前期は4,978百万円）を見込んでいる。内訳として、研究開発費は2,311百万円（同3,017百万円）、研究開発費を除く販管費は2,039百万円（同1,961百万円）を予定している。

研究開発については、トリアキシン®においては再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）、トリアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）及びトリアキシン®経口剤、リゴセルチブにおいては注射剤、経口剤の開発を進めるとしている。研究開発費は前期にトリアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）の導入費用（1,250万米ドル）を計上した影響は剥落するが、これらの開発にかかる費用を計上する予定である。

営業損失2,981百万円（前期は営業損失3,947百万円）、経常損失3,044百万円（前期は経常損失3,977百万円）、当期純損失3,056百万円（前期は当期純損失3,978百万円）を見込む。

パイプラインの状況

トレアキシン®

- ▷ 再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫については、既に開始した第III相臨床試験において症例集積を進める。目標症例数60症例に対して今期中に48症例の登録を目指すとしている。
- ▷ イーグル・ファーマシューティカルズ社から導入したトレアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）については、両剤の具体的な開発計画を確定して開発を推進する。
- ▷ トレアキシン®経口剤については、既に開始した第I相臨床試験において早期に最初の患者登録を目指す。

リゴセルチブ注射剤及び経口剤

- ▷ リゴセルチブ（注射剤）については、国際共同第III相臨床試験において日本での症例集積が進行中である。国内において36症例の登録を予定している（全40症例目標）。
- ▷ リゴセルチブ経口剤については、症例集積進行中の単剤による国内第I相臨床試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験の実施を目指す。

その他

- ▷ 2018年2月現在、同社はトレアキシン®の国内販売をエーザイに委託しているが、自社の利益率向上のために自社販売体制に移行することが重要な経営課題の一つと捉えているという。中期計画（2018年12月期～2021年12月期）においては、2020年12月のエーザイとの事業提携契約の満了後の2021年よりトレアキシン®を自社販売する想定をしている。2018年12月期中に自社販売体制の構築に係わる意思決定を行う予定であるという。
- ▷ 資金調達については、2018年12月期に30億円以上を調達する意向である。

中長期見通し

中期経営計画（2018年12月期から2021年12月期）

同社は2017年12月期決算発表時に、2018年12月期から21年12月期までの4期間の中期経営計画を発表した。

中期経営計画の業績目標

(百万円)	17年12月期 実績	18年12月期 会予	19年12月期 目標	20年12月期 目標	21年12月期 目標
売上高	3,444	4,201	4,238	4,413	11,624~10,325
営業利益/損失	-3,947	-2,981	-3,786	-3,709	1,777~878
経常利益/損失	-3,977	-3,044	-3,849	-3,772	1,724~825
当期純利益/損失	-3,978	-3,056	-3,853	-3,776	1,467~702

出所：同社資料をもとにSR社作成

中期経営計画では、2021年12月期の黒字化を最優先の経営目標に掲げ、以下の取り組みを行う。

- ▷ トレアキシン®の承認済適応症の売上拡大：未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫においてさらなる市場浸透を進めシェアの拡大を図る。
- ▷ トレアキシン®の適応症の拡大：再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫を適応症とした第Ⅲ相臨床試験を計画通り終了し、2020年12月期上期までに承認申請を目指す。
- ▷ トレアキシン®の製品ライフサイクルの延長：現行の凍結乾燥注射剤（FD）については、国内で独占的に販売できる期間が2020年後半に切れ、後発品の対策が課題であったが、2021年12月期上期にRTD製剤の承認取得を目指し、その後、2022年12月期にRI製剤の市場投入を進めることで、同ライセンス権利取得による特許保護を通じ、製品ライフサイクルを2031年まで延長することが可能となる。発売後早期に現行の凍結乾燥品からの切り替えを目指す。
- ▷ トレアキシン®経口剤の開発：進行性固形がんを対象に経口剤の第Ⅰ相臨床試験を進め、製品化に取り組む。
- ▷ リゴセルチブ注射剤は2021年12月期の承認申請を目指す。リゴセルチブ経口剤はオンコノバ社が計画している第Ⅲ相国際共同試験への参加を計画している。
- ▷ 2020年12月のエーザイとの事業提携契約の満了、及びリゴセルチブ注射剤の上市時期を見据え、自社販売体制の構築を進める。同社はトレアキシン®の国内販売をエーザイに委託しているが、自社販売体制に移行することで利益率向上を図ることが可能であるという。中期経営計画においては、2020年12月のエーザイとの事業提携契約の満了後の2021年よりトレアキシン®を自社販売する想定をしている。2018年12月期中に自社販売体制の構築に係わる意思決定を行う予定であるという。
- ▷ 新規開発候補品を探索・評価し、ライセンス確保の検討は継続するものの、2021年12月期の収益への影響を考慮する。

主要パイプラインのスケジュール

	17年12月期	18年12月期	19年12月期	20年12月期	21年12月期
トリアキシン® (再発難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫 及びマントル細胞リンパ腫)	承認取得 (2010年10月)				
トリアキシン® (未治療低悪性度非ホジキンリンパ腫 及びマントル細胞リンパ腫)	承認取得 (2016年12月)				
トリアキシン® (慢性リンパ性白血病)	承認取得 (2016年8月)				
トリアキシン® (再発難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫)	第Ⅲ相臨床試験 実施中		第Ⅲ相臨床試験 終了	承認申請	承認
トリアキシン®RTD (全適応症)				承認申請	承認
トリアキシン®RI (全適応症)			第Ⅲ相臨床試験 開始	第Ⅲ相臨床試験 終了	承認申請
トリアキシン®経口剤 (進行性固形ガン)		第Ⅰ相臨床試験			
リゴサチブ注射剤 (再発・難治性高リスクMDS)	国際共同第Ⅲ相臨床試験実施中				承認申請
リゴサチブ経口剤 (高リスクMDS (単剤))	第Ⅰ相臨床試験 実施中	第Ⅰ相臨床試験 終了			
リゴサチブ経口剤 (高リスクMDS (アザシチジン併用))			第Ⅰ相臨床試験 実施	第Ⅰ相臨床試験 終了	

出所：同社資料をもとにSR社作成

中期経営計画（2018年12月期から2021年12月期）の業績目標
売上高

売上高については、トリアキシン®の製品売上がその大半を占めている。製品売上の目標数値については、想定患者数等から見込まれる市場規模予測、既存療法との競合状況及び優位性、販売開始後の売上推移の状況等を分析・検討した上で計上している。2020年12月期に薬価ベースで110～120億円の売上を予想している（2018年12月期の薬価ベースの売上高想定は101億円）という。2021年においては、トリアキシン®の自社販売をベースとした売上金額を計上している。

2021年12月期上期に承認取得を計画している再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL）の適応追加により2021年12月期以降トリアキシン®の製品売上の拡大が見込まれるが、同適応症における市場浸透率の変動幅を想定した上で売上高を算定し目標数値としている。同社によれば、再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL）のピークセールは保守的に考えて80～100億円であるという。

売上原価

売上原価については、Astellas Deutschland GmbH（アステラス製薬株式会社のドイツ子会社）及びイーグル・ファーマシューティカルズ社とのライセンス契約及び供給契約の条項に基づいている。

販売費及び一般管理費

販売費及び一般管理費については、主に研究開発費、その他販売費及び一般管理費に区分した。

研究開発費については、当該中期計画において新たに計画した事項として以下がある。中期経営計画期間中に研究開発費は2,000～2,500百万円前後で推移する模様（2018年12月期の研究開発費は2,311百万円の予定）である。

- ▷ 再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の第III相臨床試験に係わる費用（2017年8月に同試験を開始したため）。
- ▷ トレアキシシ[®]液剤（RTD製剤及びRI製剤）の承認申請及び開発に関する費用（2017年9月にイーグル・ファーマシューティカルズ社との間で締結した独占的ライセンス契約に基づきライセンス導入したため）。
- ▷ 進行性固形がんを対象としたトレアキシシ[®]経口剤の第I相臨床試験に係わる費用（2018年1月に同試験を開始したため）。

SyB L-1101（リゴセルチブ注射剤）については、2018年1月に実施された中間解析の結果に基づき国内の症例数を増加の上引き続き同試験を進めることになったことにより、現時点では製造販売承認取得時に発生するマイルストーン支払は計上していない。

既存パイプライン以外の新規開発候補品については、継続して評価・検討を進めるものの導入及び開発に関する費用は計上していない。

その他販売費及び一般管理費については、主としてトレアキシシ[®]のマーケティング業務、生産物流業務、事業開発業務、管理業務関連費用で構成される。2020年12月のエーザイとの事業提携契約の満了後の2021年よりトレアキシシ[®]を同社が自社販売する想定としていることから、2019年以降、自社販売体制の構築・運営に係わる費用を計上している。

同社はプロダクトマネージャーという専門性の高い商品説明担当者を有している。2017年12月時点でプロダクトマネージャーは5名の体制であったが、2018年12月期には10名程度、2019年12月期には20名程度、2020年12月期には40～50名に増員する予定である。2020年12月期には自社販売体制の準備費用として、1,600百万円前後を見込んでいるという。

事業内容

事業概要

欧米バイオベンチャー企業等から新薬候補品の開発権、販売権を取得し、製品化

同社は、現社長の吉田文紀氏が、医療ニーズは高いものの、患者数が相対的に少ないとの理由から手つかずとなっている「空白の治療領域」に新薬を届けたいという想いから、2005年3月に設立した。主に海外の製薬企業またはバイオベンチャーから新薬候補品の開発権、販売権を取得し、臨床試験、承認取得を経て、製品化による収益獲得を図る。

5つの事業戦略を推進

- **ポストPOC戦略**：既にヒトで有効性や安全性が確立されている（第Ⅰ相臨床試験以降の）新薬候補品を導入することで、開発リスクの低減を図る。
- **スクリーニング戦略**：新薬候補品の決定に際して、承認取得、収益貢献の可能性が高い候補品を独自のネットワークとスクリーニングプロセスにより選定する。さらに、医薬品の専門家による候補品の検討会議（SAB）で絞り込みを行い、承認取得確率を高める。
- **ラボレス・ファブレス戦略**：臨床試験、製品製造を外部委託し、固定費を抑制する。
- **ニッチ市場戦略**：市場規模が限定的であるため、大手製薬会社の開発姿勢が消極的である一方、医療ニーズの高いがん・血液・ペインマネジメントに対する治療薬を開発対象とする。この戦略により、競争が少ないニッチ市場の中で、高シェア獲得を目指す。
- **グローバル展開戦略**：新薬の開発に関して、国内のみならずグローバルの権利も確保も目指し、売上拡大の機会を図る。

同社は厳格な絞り込みの結果、候補品の中から厳選した新薬候補品を導入している。

通常、医薬品の開発は基礎研究から製造販売承認取得まで10～17年間の期間を要する。また、一般に、化合物開発から医薬品としての製造販売承認取得に至る確率は10万分の1といわれる。同社は、第1号開発品トリアキシン®において、導入から約5年で国内製造販売承認を取得した。発売後3年で市場シェアの5割以上を獲得した実績を有する。

また、同社における新薬候補品の探索・評価力を示す実績として、国内第Ⅰ相臨床試験実施中のリゴセルチブの契約金額があげられる。同社は2011年7月、リゴセルチブの米国第Ⅱ相試験終了時に、国内およびアジア地域における独占開発権・販売権をオンコノバ社（Onconova Therapeutics, Inc.）から取得した。それに対し、同社のリゴセルチブ導入から1年以上経過した2012年9月、バクスター社（Baxter International, Inc.）は、欧州市場における同様の権利取得に一時金500万ドル、総額565万ドルを支払う契約をオンコノバ社と締結した。

主要パイプライン（開発品）はトリアキシン®（凍結乾燥注射剤）、トリアキシン®RTD製剤及びRI製剤、リゴセルチブ注射剤及び経口剤、SyB P-1501の4品目

トリアキシン®（凍結乾燥注射剤）

同剤は悪性リンパ腫を対象とした抗がん剤である。従来薬と比較して他の薬剤に抵抗性となった患者に対して有効性と安全性の点で優位性があることが認められている。同社は、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫に対するオーファンドラッグ（希少疾病医薬品）の指定を受け、2010年10月に同適応症について国内における製造販売承認を取得した。

また、2016年8月に同社はトレアキシン®の慢性リンパ性白血病に対する効能追加の承認を取得した。さらに、2016年12月には、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫に対する効能追加の承認を取得した。

2018年2月現在、同剤の再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL：Diffuse Large B-cell Lymphoma）を適応症とした第III相臨床試験を進行中である。

トレアキシン®RTD製剤及びRI製剤

2017年9月、同社は、Eagle社との間でトレアキシン®のRTD製剤およびRI製剤の日本における開発・商業化に関する独占的ライセンス契約を締結した。現行のトレアキシン®凍結乾燥注射剤（FD）については、国内で独占的に販売できる期間が2020年後半に切れ、後発品の対策が課題であったが、2021年12月期上期にRTD製剤の承認取得を目指し、その後、2022年12月期にRI製剤の市場投入を進めることで、同ライセンス権利取得による特許保護を通じ、製品ライフサイクルを2031年まで延長することが可能となる。発売後早期に現行の凍結乾燥品からの切り替えを目指す。

リゴセルチブ

リゴセルチブは、骨髄異形成症候群の治療薬として開発されている。同社によれば、同薬は注射剤、経口剤、双方の剤型を併せ持ち、比較的安全性が高いため、単剤のみならず他の抗がん剤と併用が可能である。

リゴセルチブ（注射剤）は、2014年2月に、オンコノバ社が欧州において実施した再発・難治性MDSを対象とする第III相臨床試験の部分集団解析結果で有効性が示された。国内では、第I相臨床試験の症例登録が2015年1月に完了している。オンコノバ社が2015年8月から、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応）、または治療後に再発した高リスクMDS患者を対象として国際共同第III相臨床試験（全世界から20カ国以上が参加）を行っている。国内では、同社が2015年12月から、オンコノバ社が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を行っている。2018年1月に行われた中間解析結果を踏まえ、事前に計画した統計学的な基準に基づき症例数を増加の上で当該試験を継続することを決定している。

リゴセルチブ（経口剤）は、国内では、同社が高リスクMDSを対象とした単剤での第I相臨床試験を実施中である。同試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験を開始し、その後、オンコノバ社が計画している高リスクMDSを対象としたアザシチジンとの併用による国際共同第III相試験への参加を検討している。

収入源は、マイルストーンとトレアキシン®の製品売上

同社の収益源は、マイルストーン収入と製品売上高である。同社は創業以来、2008年12月期を除いて営業損失を継続している（2008年12月期は、トレアキシン®の国内独占販売権をエーザイ社に許諾したことに伴う契約一時金を計上したことから、営業利益は黒字となった。「過去の業績」の項参照）。

2018年12月期会社予想の営業損失は2,981百万円、経常損失は3,044百万円、当期純損失は3,056百万円であり、中期経営計画（2018年12月期～2021年12月期）において、2018年12月期から2020年12月期までは各期の営業損失が2,900～3,800百万円で推移する計画である。しかし、2021年12月期には営業利益878～1,777百万円を計上し、その後は営業利益を継続する計画としている。

事業戦略

同社は、一般的に新薬を開発する製薬企業と異なり、基礎研究を行わず、世界中の製薬企業及びバイオベンチャーから有望な新薬候補品を探索・評価し、導入する。

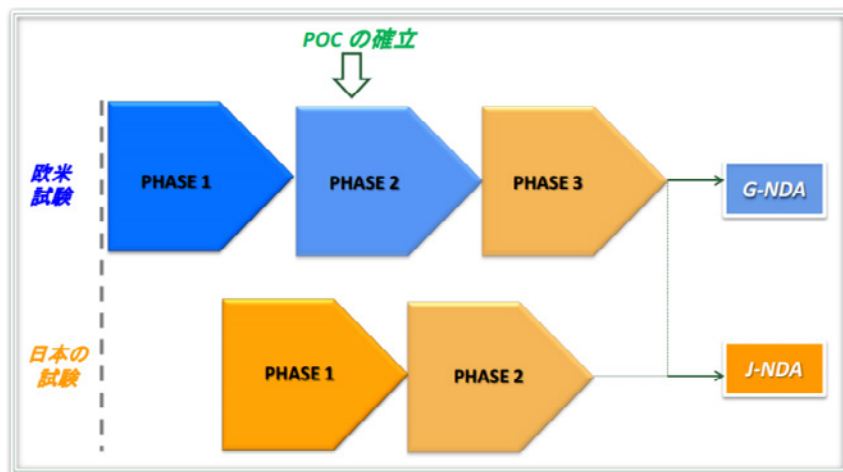
ヒトでの臨床試験段階からの開発に特化した独自の開発体制により、高確率、迅速な創薬を目指している。具体的には、基礎研究を行わず、ヒトでの臨床試験が行われている新薬候補物を導入し、臨床開発を行うことで、5～6年以内での承認・上市を目指す。また、独自に新薬候補物の情報を収集し、社内の専門家による絞り込みに加え、医薬品の専門家による候補品の検討会議（SAB）による評価を受けることで、高確率での新薬承認を目指している。

同社は、開発のリスク低減、費用の効率化、収益機会の拡大のために、ポストPOC戦略、スクリーニング戦略、ラボレス・ファブレス戦略、ニッチ市場戦略、グローバル展開戦略といった5つの事業戦略を実行している。

ポストPOC戦略：ヒトでPOCが確立された化合物を開発対象とする

創薬系事業の特徴として、新薬の開発は長期間にわたり先行投資を強いられ、研究開発の成功確率は低いことがあげられる。一般に、研究所において何らかの生物・生理活性が認められた化合物が新薬として承認に至る確率は2万分の1～2万5千分の1といわれている。また、承認を取得した新薬のうち、上市・販売後に採算が取れるのは、その15～20%以下であるという。

同社の新規開発候補品は、主として既にヒトでPOCが確立されているものを導入することを原則としている。同社によれば、当該基準で選択した新規開発候補品は、既に海外で先行開発が行われており、ヒトでの有効性・安全性が確認されていることから、開発リスクを軽減できる。また、先行している海外の治験データ活用により、日本を含めアジア地域における開発期間短縮、開発コスト低減、成功確率を高めることが可能であるという。



出所：同社資料

スクリーニング戦略：独自の探索ネットワークと評価ノウハウを活用

独自の探索ネットワークと評価ノウハウを活用して、候補薬の絞り込みを行う

同社における新薬導入候補の選定では、世界中の製薬企業及びバイオベンチャー企業等が有する化合物の中から、同社が独自に開発データの入手や学界の議論から情報を収集し、社内の専門スタッフによるスクリーニングによる絞り込みを行う。候補品の探索チームは、製薬企業等において様々な開発プロジェクトに携わった経験をもつ社員で構成される。

導入先企業を訪問し、デューディリジェンスを実施

候補化合物の選定後は、候補品探索チームが化合物を保有している企業を訪問し、候補品の開発担当者の実験データの有効性、安全性など、公開情報のみでは確認できない詳細情報及び信頼性を経営者に直接、確認する。

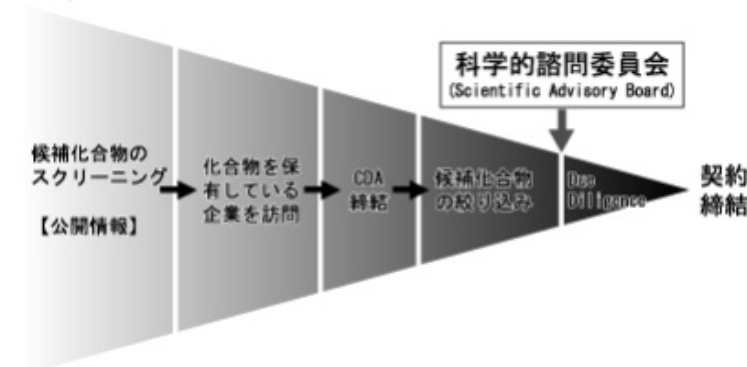
医薬品の専門家による候補品の検討会議で評価

その後、医薬品の専門家による候補品の検討会議（SAB：Scientific Advisory Board、以下、SABという）において、関連分野における治療の研究に携わる社外専門家の厳密な評価を受けたうえで、最終的な導入候補品を決定する。

厳格な基準に合致した新薬候補品を導入

同社が会社設立から探索・評価を行った評価品目数は数百品目である。候補品の中から、同社は厳格な基準に合致した新薬候補品のみを導入している。その中の1品目が第1号開発品のトレアキシン[®]で、エーザイ株式会社（東証1部4523、以下エーザイ社とする）が国内で販売を行っている。トレアキシン[®]に関しては、さらに追加適応症の臨床試験が進行中であるほか、トレアキシン[®]RTD製剤及びRI製剤の承認申請準備または臨床試験の準備を進めている。また、骨髄異形成症候群の抗がん剤リゴセルチブの注射剤、同経口剤の開発が進行中である。

同社における候補品の絞り込みプロセス



出所：同社資料

サイエンティフィック・アドバイザー・ボード（SAB）

SABは製薬企業の役員、研究責任者、医師などで構成され、年3回開催される。同社がスクリーニングで絞り込みを行った候補品に対し、専門家の観点で評価する。

開発品導入決定までのスクリーニングプロセスは、既に海外において有効性・安全性が確認された開発品を導入するポストPOC戦略と相まって開発リスクと開発期間を軽減させることになる。また、候補品が医療の現場において求められるものかどうかに関わる医療ニーズの充足度に対する理解、及び上市後における収益予測の精度向上に貢献している。

SABメンバー（敬称略）

氏名	略歴
George Morstyn	前アムジェン上級副社長グローバルディベロップメント 兼 CMO臨床試験および承認申請の担当役員として、製薬業界やFDAとのパイプ役を果たす
Robert Lewis	前アベンティス上級副社長 兼 ブリッジウォーター研究所最高責任者シンテックス、アベンティスなどの米大手製薬会社で、研究部門の責任者を歴任
堀田 知光	国立がん研究センター名誉総長、国立病院機構名古屋医療センター名誉院長
小川 一誠	愛知県がんセンター名誉総長
中畑 龍俊	京都大学IPS細胞研究所副所長、臨床応用研究部門疾患再現研究分野特定拠点教授、日本血液学会名誉会員
須田 年生	慶應義塾大学医学部教授（発生・分化生物学講座）、熊本大学発生医学研究センター客員教授、2012年日本血液学会副理事長
竹内 勤	慶應義塾大学医学部内科学教室（リウマチ内科）教授
中尾 真二	金沢大学医薬保健研究域医学系がん医科学専攻・細胞移植学（血液呼吸器内科）教授、2012年日本血液学会理事
高橋 康一	テキサス大学MDアンダーソンがんセンター白血病科、ゲノム医療科アシスタント・プロフェッサー

ラボレス・ファブレス戦略：少数経営のファブレス経営

同社は、外部企業との提携型経営の実践により、低コスト・高収益の経営を目指している。そのため、研究設備や生産設備を保有していない。開発候補品の探索・導入後は、開発品の開発戦略策定等の業務に専念し、そのほかに必要とされる定型的な開発業務、製品の製造は外注することにより低コストの医薬品開発・製造体制を実現している。

具体的には、開発については、臨床試験のデザイン、海外の臨床試験との連携、医学専門家との調整等は同社が主体となって手掛ける。定型的な開発業務は、外部へ業務委託する。また、製造についてはライセンス供給元、または国内外の製薬企業へ業務委託する。販売については、長期的には自社販売体制の構築を目指しているが、2018年2月現在では、販売権は外部の企業に供与している。

ニッチ市場戦略：がん・血液・ペインマネジメントに特化

同社は、大型新薬（いわゆるブロックバスターと呼ばれ、売上高1,000億円を超えるもの）の追求ではなく、市場規模が100億円程度と小規模でも、医療上のニーズが高く、新薬の開発が遅れている治療領域に収益獲得機会があると捉えている。具体的には、参入障壁が高いと考えるがん・血液・ペインマネジメントの治療領域に特化している。

同社によれば、抗がん剤の市場規模は大きく、また高齢者の人口増加に伴い拡大傾向にある一方、抗がん剤の対象疾患は多岐にわたり、がん腫により細分化されているため、各々のがん腫でみると対象患者数が限られる治療領域が数多く存在する。そのような領域での抗がん剤の開発には、高度な専門性が求められ、開発の難度が高い半面、大手製薬企業は採算性などの問題から開発に着手しにくいのが実情である。

一方、このような対象患者数が限られる領域において新薬の承認を取得し、上市できれば、競合が少ないため高収益が実現可能であると同社は考えている。また、同領域で適応症拡大・新製品上市を積み上げていくことで、付加価値の高い製品に作り上げていく。その具体例として、同社の第1号開発品であるトレアキシン[®]は、発売後3年で市場シェアの5割以上を獲得するに至っている。

グローバル展開戦略

同社は、トレアキシン[®]、リゴセルチブに関しては、中国、韓国、台湾、シンガポールを対象とした4カ国においても、日本同様に新薬の開発、販売を推進している。

パイプライン

パイプライン

商品名/ 開発番号	権利地域	適応症	開発状況	販売提携先
トレアキシ SyB L-0501 (凍結乾燥注射剤)	日本	再発・難治性低悪性度 非ホジキンリンパ腫 マントル細胞リンパ腫	承認取得 (2010年10月)	エーザイ株式会社 (共同開発権・独占的販売権供与)
		再発・難治性中高悪性度 非ホジキンリンパ腫 (びまん 性大細胞型B細胞リンパ腫 (DLBCL))	第III相臨床試験	
		未治療低悪性度 非ホジキンリンパ腫 マントル細胞リンパ腫	承認取得 (2016年12月)	
		慢性リンパ性白血病	承認取得 (2016年8月)	
	シンガポール	低悪性度B細胞性 非ホジキンリンパ腫	承認取得 (2010年1月)	エーザイ株式会社 (独占の開発権・独占的販売権供与)
		慢性リンパ性白血病		
	韓国	慢性リンパ性白血病 多発性骨髄腫	承認取得 (2011年5月)	エーザイ株式会社 (独占の開発権・独占的販売権供与)
		再発・難治性低悪性度 非ホジキンリンパ腫	承認取得 (2014年6月)	
	中国	低悪性度 非ホジキンリンパ腫	臨床試験実施中	セファロン社 (米国) (独占の開発権・独占的 販売権供与)
	香港	低悪性度 非ホジキンリンパ腫	承認取得 (2009年12月)	
慢性リンパ性白血病				
台湾	低悪性度 非ホジキンリンパ腫	承認取得 (2011年10月)	イノファーマックス社 (台湾) (独占 の開発権・独占的販売権供与)	
	慢性リンパ性白血病			
トレアキシ SyB L-1701 (RTD製剤)	日本	全適応症	申請準備についてPMDA相談	—
トレアキシ SyB L-1702 (RI製剤)	日本	全適応症	臨床試験準備中	—
トレアキシ (経口剤) SyB C-0501	日本	全身性エリテマトーデス (SLE)	前臨床試験準備中	—
リゴセルチブ (注射剤) SyB L-1101	日本	再発・難治性高リスクMDS	国際共同第III相臨床試験	—
リゴセルチブ (経口剤) SyB C-1101	日本	高リスクMDS (単剤)	第I相臨床試験	—
		高リスクMDS (アザシチジン併用)	第I相臨床試験準備中	—

出所：会社資料よりSR社作成

2018年2月現在、主な承認申請準備中または開発中であるパイプラインは、以下の通りである。

- ▷ 再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL））を適応症とするトレアキシン[®]
- ▷ トレアキシンについて、液化されたRTD製剤の申請準備、急速静注であるRI製剤の開発
- ▷ 進行性固形がんを対象としたトレアキシン（経口剤）
- ▷ 再発・難治性の高リスクMDSを適応症とするリゴセルチブ注射剤
- ▷ 高リスクMDSを適応症とするリゴセルチブ経口剤

SyB L-0501（一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トレアキシン[®]）

SyB L-0501（以下、トレアキシン[®]とする）の主成分であるベンダムスチン塩酸塩は、1971年にドイツにおいて開発され、低悪性度非ホジキンリンパ腫、多発性骨髄腫、慢性リンパ性白血病などの悪性リンパ腫の治療薬として使用されている抗がん剤である。

トレアキシン[®]（ベンダムスチン塩酸塩）：旧東ドイツで開発。東西ドイツ統一後に、旧東ドイツで承認されていた適応症について再評価され、低悪性度B細胞性非ホジキンリンパ腫、多発性骨髄腫及び慢性リンパ性白血病を対象とした臨床試験が実施された。ドイツでは2005年に未治療の進行期低悪性度B細胞性非ホジキンリンパ腫及び多発性骨髄腫の2疾患に適用が再承認された。また、2008年には未治療の慢性リンパ性白血病の適応症が追加申請された。2007年にはヨーロッパ各国でも順次承認された。米国においては2008年3月に承認され、同年10月に発売されている。

同社によれば、同剤は従来薬と比較して交叉耐性（当該薬物と類似の構造や作用を有する他の薬物に対しても耐性が生じること）が認められない等の特徴を有しており、有効性と安全性の点で優位性があるという。同社は、2010年10月に再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症として同剤の国内製造販売承認を取得。2010年12月から販売提携先のエーザイ社で同剤を販売した。また、2016年8月にトレアキシン[®]の慢性リンパ性白血病に対する効能追加、2016年12月に未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫に対する効能追加の承認を取得した。

さらに、2017年8月に、同剤の再発・難治性中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL））について、適応症追加に向けた第III相臨床試験開始を発表した。

悪性リンパ腫

悪性リンパ腫は、白血球の中のリンパ球ががん化した悪性腫瘍で、リンパ節に腫瘍ができる疾患である。ホジキンリンパ腫と非ホジキンリンパ腫に分けられ、日本人の悪性リンパ腫では、ホジキンリンパ腫は4%程度であり、大半が非ホジキンリンパ腫である。非ホジキンリンパ腫では70～80%がB細胞性で、残る20～30%がT/NK細胞性である。腫瘍細胞の病型分類に従って病理組織学的に診断が行われ、悪性度（進行速度により、高悪性度、中悪性度、低悪性度に分類）や病気の広がりや程度を表す臨床病期などによって治療方針が決定される。医薬品の製造・販売のための承認取得には、病型分類ごとに臨床試験を実施する必要があり、また、臨床試験の対象となる患者は、未治療患者、再発・難治患者（過去に治療を受けたが、治療効果が得られない患者）ごとに分類される。

悪性リンパ腫の組織別頻度

分類	頻度
非ホジキンリンパ腫	94%
B細胞腫瘍	69%
T/NK細胞リンパ腫	25%
ホジキンリンパ腫	4%
その他	2%

出所：日本リンパ網内系学会の資料を元にSR社作成

トリアキシン®はアステラスから導入、エーザイと国内共同開発、エーザイ他に販売権を付与

同社は、トリアキシン®に関して、2005年12月にアステラス製薬株式会社（東証1部 4503、以下、アステラス製薬とする）の欧州子会社であるアステラス ドイツランド社（ドイツ、Astellas Deutschland GmbH）から、日本における独占的開発権及び独占的販売権の許諾を受けた。その後、2007年4月に中国、台湾、韓国及びシンガポールの4カ国に契約対象地域を拡大した。

一方、同社は、2008年8月に、エーザイ社に対し、日本におけるトリアキシン®の共同開発権及び独占的販売権を許諾した。その対価として、同社はエーザイ社から契約一時金及び臨床試験段階に応じたマイルストーンを受け取り、同剤をエーザイ社に販売することにより、販売収益を得る。また、同剤に関わる開発費用は、同社とエーザイ社でそれぞれ折半することとなっている（「収益構造」の項参照）。

台湾においてはイノファーマックス社（台湾、InnoPharmax, Inc.）、中国においてはセファロン社（米国、Cephalon, Inc.）、韓国、シンガポールにおいてはエーザイ社にトリアキシン®の独占的開発権及び独占的販売権を許諾している。同社はその対価として、契約一時金及びマイルストーンを受け取り、同剤をこれらの企業に販売することにより、販売収益を得る。

2010年10月に再発・難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫を対象に承認取得

同社は、2005年12月のトリアキシン®の導入から約5年後の2010年10月に再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫を適応症として日本国内における製造販売承認を取得した。2010年12月に同剤の国内販売を開始し、販売開始から6年経過後の2016年12月期の国内売上高（薬価ベース）は4,720百万円に至った。

同社によれば、国内における再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫の患者数は9,336人と推測され、ピーク時売上高（薬価ベース）は4,500～5,000百万円を想定しているという。

トリアキシン®の適応症追加、RTD製剤及びRI製剤、経口剤

2016年12月に未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、2016年8月に慢性リンパ性白血病の国内製造販売承認を取得

同社は、トリアキシン®の適応症追加について、2016年12月に未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、2016年8月に慢性リンパ性白血病の国内製造販売承認を取得した。

また、2017年8月に、再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL：Diffuse Large B-cell Lymphoma））について、適応症追加に向けた第III相臨床試験開始を発表した。

トリアキシン®の適応症における対象患者数と開発状況

		非ホジキンリンパ腫		慢性リンパ性白血病
		低悪性度B細胞性	中高悪性度	
初回治療	対象患者数	対象患者数：6,967人	/	対象患者数：656人
	承認取得/目途	承認取得済み		承認取得済み
	開発状況	2016年12月承認取得		2016年8月承認取得
再発・難治性	対象患者数	対象患者数：9,336人	対象患者数：18,672人	
	承認取得/目途	承認取得済み	国内第Ⅱ相臨床試験終了	
	開発状況	2010年10月 国内承認取得	国内第Ⅲ相臨床試験	

出所：会社資料よりSR社作成

未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®

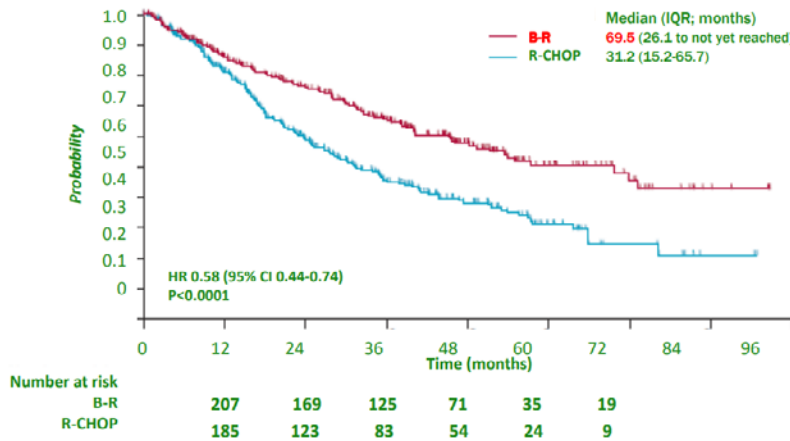
同社によれば、2016年12月以前において、国内では、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫に対し、リツキシマブとCHOP（シクロスファミド、ドキシソルピシン、ビンクリスチン、プレドニゾロン）等の化学療法（CHOP-R）との併用が標準的な治療として用いられていた。

海外では、2012年12月に米国血液学会において、未治療例の低悪性度非ホジキンリンパ腫を対象にCHOP-R療法を比較対照薬とした第Ⅲ相臨床試験が実施され、リツキシマブとトリアキシン®の併用療法（B-R療法）が優れた有効性ならびに安全性を示すことが報告されている。これらの結果に基づき、米国および欧州の代表的な診療ガイドラインであるNCCN（National Comprehensive Cancer Network）またはESMO（Europe's leading medical oncology society）において、リツキシマブとトリアキシン®の併用療法（B-R療法）が未治療の選択肢として推奨されている。

当該比較対象試験は、ドイツにおける81施設で2003年9月から2008年8月までに新たに診断されたステージⅢまたはⅣの低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫の患者を対象として、CHOP-R療法とリツキシマブとトリアキシン®の併用療法（以下、B-Rとする）が行われた。B-R群274例、CHOP-R群275例が登録され、観察期間中央値45ヵ月で、無増悪生存期間（PFS）中央値はB-R群69.5ヵ月に対し、CHOP-R群31.2ヵ月（ $p < 0.0001$ ）とB-R群が有意に優れていた。さらに次治療開始までの期間、全生存期間、安全性の比較においても、B-RがCHOP-Rを上回っていたという。

p値：グループや関係性における違いが偶然生じる可能性を示す尺度であり、統計学的信頼性を示す。p値0.01は実験結果を偶然生じる確率が100回に1回あることを意味する。一般に5%未満の場合、データに統計学的有意差があるとされる。

未治療例の低悪性度非ホジキンリンパ腫を対象としたB-R療法とCHOP-R療法の比較試験の結果



Progression-free survival
 B-R=bendamustine plus rituximab
 R-CHOP=CHOP plus rituximab.

Bendamustine plus rituximab versus CHOP plus rituximab as first-line treatment for patients with indolent and mantle-cell lymphomas: an open-label, multicentre, randomised, Phase 3 non-inferiority trial.
 Rummel, Mathias J et al.
 The Lancet. Volume 381, Issue 9873, 1203 - 1210, 6 April 2013

出所：同社資料

2016年12月に未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の承認を取得

同社は、トリアキシン®の適応症追加について、2016年12月に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の国内製造販売承認を取得した。国内においても中期的にCHOP-R療法からB-R療法への切り替えが進むことを見込んでいるという。

未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫の患者数・推定売上

同社によれば、未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫の患者数は6,967人と推測される。患者数は再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫より少ないが、CHOP-R療法からB-R療法への切り替えが進むことを考慮すれば、浸透率が高くなることが予想されることから、SR社では、同剤の同適応症のピーク時売上高（薬価ベース）は年間5,000～7,000百万円程度と予想している。

慢性リンパ性白血病を適応症とするトリアキシン®

慢性リンパ性白血病を適応症とするトリアキシン®は、欧米において、アステラス製薬社の欧州子会社が、承認を取得しており、国内においても「医療上の必要性の高い未承認薬・適応外薬検討会議」において、慢性リンパ性白血病に対する医療上の必要性の高い医薬品とされ、2012年6月にオーファンドラッグ（希少疾病医薬品）指定を受けている。

2016年8月に慢性リンパ性白血病を適応症とするトリアキシン®の承認を取得

国内においては、同社はエーザイ社と共同で、2015年10月に、トリアキシン®の慢性リンパ性白血病を対象とする第II相臨床試験を終了。2016年8月にトリアキシン®の慢性リンパ性白血病に対する効能追加の承認を取得した。

患者数・推定売上

同社によれば、国内の慢性リンパ性白血病の患者数は656人と推測される。SR社では、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を対象とするトリアキシン®の売上高、患者数を参考に、同剤の同適応症のピーク時売上高（薬価ベース）は300～350百万円程度と推測する。

再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫を適応症とするトリアキシン®

中高悪性度非ホジキンリンパ腫は進行が早い反面、抗がん剤による治療効果が得られる患者では、治癒が期待できる特徴がある。再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL、非ホジキンリンパ腫の一種で、発生頻度が最も高い）では、未治療としてCHOP-R療法が標準的治療として確立されている。

しかし、同社によれば、CHOP-Rによって未治療の約4割の患者が再発もしくは難治性となるとの報告があるという。これらの再発患者に対しては二次治療が実施され、65歳以下の患者では自家幹細胞移植を併用したより強力な化学療法が選択される。一方、これらの再発例では高齢者が過半数を占めており、高齢患者では身体機能の面で副作用に配慮した治療が選択される。高齢や合併症などを有する虚弱な患者では、治療選択肢が限られ、より安全で有効な治療法が求められている。

研究開発状況：2017年8月に再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の第III相試験を開始

同社は、再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫を対象とした第II相臨床試験（日韓共同試験）について、2012年3月に臨床試験データの分析・評価を完了した。当該第II相臨床試験は、治療歴を有する再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫を対象に、トリアキシン®とリツキシマブ併用時の有効性及び安全性を確認することを目的として実施された。その結果、再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫の患者の予後を改善する可能性が示された。また、副作用は臨床的に管理可能であり、高齢者にも適用可能であった。

同社は独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA：Pharmaceutical and Medical Devices Agency、以下、PMDAとする）との協議を行い、2017年8月に再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫を適応症としたトリアキシン®の第III相試験の実施に至った。同試験の目的は、BR併用療法の有効性及び安全性の検証を行うもので、主要評価項目を抗腫瘍効果（ORR:Overall Response Rate）として、60症例の患者登録を予定している。試験期間は24カ月の予定で、同社は、2019年下半期に承認申請を行うことを目指している。

患者数・推定売上

同社によれば、国内における再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）の患者数は18,672人である。SR社では、同剤の同適応症のピーク時売上高（薬価ベース）は年間8000～10,000百万円程度と推定している。

2017年9月にベンダムスチン塩酸塩（日本における商品名：トリアキシン®）のRTD製剤及びRI製剤に関するライセンス契約を締結

2017年9月、同社は、Eagle Pharmaceuticals, Inc.（Eagle社）との間でベンダムスチン塩酸塩（日本における商品名：トリアキシン®）のRTD製剤（RTD: Ready To Dilute）およびRI製剤（RI: Rapid Infusion）であるベンダムスチン液剤製品（Teva Pharmaceutical Industriesの米国商標：BENDEKA®）の日本における開発・商業化に関する独占的ライセンス契約を締結した。同社は、Eagle社に対して1,250万米ドルの契約一時金及び承認取得時のマイルストーンを支払い、販売開始後に販売額目標達成に応じた販売マイルストーン及びロイヤリティを支払う。

凍結乾燥注射剤のトリアキシン®と比較して、RTD製剤は溶解作業が不要、RI製剤はさらに点滴時間を6分の1に短縮

従来のトリアキシン®は凍結乾燥注射剤で、患者への点滴前に手動による溶解作業が必要であった。それに対して、液化されたRTD製剤では、手動による溶解作業が不要であり、医療従事者の作業負荷が大幅に軽減されるという。また、急速静注であるRI製剤では、RTD製剤同様に溶解作業が不要であることに加え、点滴時間が凍結乾燥注射剤およびRTD製剤の60分間と比較して、10分間に短縮される。

トレアキシンの現在の製剤（凍結乾燥注射剤）とベンダムスチン塩酸塩（RTD製剤及びRI製剤）との比較

	RTD製剤	RI製剤	現在の製剤
一般名	ベンダムスチン塩酸塩		
剤形	液剤		凍結乾燥注射剤
溶解	不要		要（手動による溶解作業）
希釈	生理食塩液250mlで希釈	生理食塩液50mlで希釈	生理食塩液250mlで希釈
点滴時間	60分	10分	60分
規格	100mg/4mL		100mg/バイアル 25mg/バイアル
保管	冷蔵（2～8℃）		室温

トレアキシンの製品ライフサイクルは2031年まで延長可能

凍結乾燥注射剤のトレアキシンは2020年に再審査期間が終了し、その後、後発品の参入が可能となる。同社によれば、凍結乾燥注射剤のトレアキシンの再審査期間が終了した後でも、医療従事者の作業負担、患者への負担の点で優位にあるRTD製剤及びRI製剤を上市した場合、同社の独占販売期間は2031年まで続くという。これによって、トレアキシンの製品ライフサイクルを延長し、後発品の普及を抑制することが可能となったとみている。

RTD製剤およびRI製剤は、米国市場においてはTeva社よりBENDEKA®という商品名で販売されている。BENDEKA®は発売後2年以内に米国においてベンダムスチン市場の97%のシェアを獲得している。

研究開発状況：RTD製剤は2021年前半の上市を目指す

2018年2月現在、ベンダムスチン塩酸塩のRTD製剤及びRI製剤の承認申請または開発スケジュールについては検討中である。

同社によれば、RTD製剤については、従来型の凍結乾燥注射剤のトレアキシンの溶解の要・不要が異なるだけで、成分、有効性、投与時間は同一であるため、臨床試験なしで承認申請が可能であるとみているという。申請までの書類の準備期間、申請から承認までの期間を考慮し、2021年前半の上市を見込んでいる。

一方、RI製剤は、従来型の凍結乾燥注射剤のトレアキシンの投与時間が異なるため、臨床試験が必要になると考えているという。ただし、一般的な新薬の第III相臨床試験とは異なり、RI製剤と承認済みの凍結乾燥注射剤のトレアキシンの安全性・有効性等の点で同等であることを示すための試験であり、症例数などは限られるとみている。RI製剤はRTD製剤の上市後に順次市場投入を進める予定である。

トレアキシンの（経口剤） SyB C-0501

同社はトレアキシンの（経口剤）の開発を推進することにより、固形がんや自己免疫疾患に取り組み、さらなる事業拡大の可能性を検討している。その取組みの中で、2018年1月に進行性固形がんを対象としてトレアキシンの経口剤の推奨投与量・スケジュール及び忍容性・安全性の検討を行い、がん腫を絞り込むことを目的として、第I相臨床試験を開始した。

SyB L-1101（注射剤）／SyB C-1101（経口剤）（一般名：リゴセルチブ）

リゴセルチブは、マルチキナーゼ阻害作用を有する抗がん剤で、米国オンコノバ社（Onconova Therapeutics, Inc、以下、オンコノバ社とする）により米国及び欧州において、骨髓異形成症候群（MDS：Myelodysplastic Syndromes、以下、MDSとする）、及び固形がんを適応症として開発が進められている。同社によれば、リゴセルチブは、比較的安全性が高く他の抗がん剤と併用が可能であり、注射剤、経口剤、双方の剤型を併せ持つ。

オンコノバ社：米国に拠点を置く、バイオ医薬品に特化したバイオベンチャー企業。1998年の設立時より、低分子化合物のがん治療探索及び開発に注力し、自社の所有する125以上の新規化学療法候補からなる医薬品化学ライブラリーを基に、新規の分子・生物学的治療を目的とした低分子治療薬を発見、最適化してきた。

骨髄異形成症候群（MDS : Myelodysplastic Syndromes）

MDSは、急性骨髄性白血病への移行が30%程度見られる予後不良の難治性疾患である。血球を作る造血幹細胞に異常が生じ、十分な量の血球を作ることができなくなる。その結果、血球減少を起こす。異常な造血幹細胞から作られた血球は、形態が異常となることから、「異形成」と呼ばれる。症状としては、貧血、感染、出血傾向が高頻度で起こる。

MDSの患者が急性白血病に移行する比率は10～20%と言われている。しかし、血球減少症のための感染症や出血などにより死亡する場合もある。生存期間は3～5年程度であるが、10年以上の長期生存例もみられる。MDSを引き起こす環境因子や遺伝背景は明らかではないが、放射線治療や抗がん剤治療を受けた患者は発症するリスクが高まる（出所：日本成人白血病治療共同研究グループ資料をもとにSR社）。

MDSの重症度分類には国際予後スコアリングシステム（IPSS:International Prognostic Scoring System）が用いられている。IPSSスコアは、骨髄中の芽球（幼若な血液細胞）の割合、染色体分析結果、血液検査所見の点数を合計することで決定される。検査結果から、平均余命、疾患の進行あるいは急性骨髄性白血病へ進行する確率など、患者の危険度が分類される。低リスク群、中間リスク-1群、中間リスク-2群、高リスク群の4群に分類され、低リスクMDSは低リスク群及び中間リスク-1群、高リスクMDSは高リスク群及び中間リスク-2群を指す。

リゴセルチブはオンコノバ社から導入、同社は日韓における開発権及び販売権を有する

2011年7月、同社はオンコノバ社による米国における第Ⅱ相臨床試験終了時に、契約一時金約800百万円（SR社推定）で、同剤の注射剤、経口剤に関する日本及び韓国における独占的開発権及び販売権を取得した。

なお、リゴセルチブが有望な候補薬であることを示す証左として、2012年9月、バクスター社は、リゴセルチブの欧州市場における独占的開発・販売権をオンコノバ社から取得した。権利料は一時金50百万ドル、マイルストーン支払い等を含め総額565百万ドルであった。

リゴセルチブの開発状況

同社は、2018年2月現在、再発・難治性の高リスクMDSを適応症とした注射剤、高リスクMDSを適応症とする経口剤の開発を進めている。

リゴセルチブ（注射剤）については、オンコノバ社が2015年8月から、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応）または治療後に再発した高リスクMDS患者を対象として国際共同第Ⅲ相臨床試験（全世界から20ヵ国以上が参加）を行っている。国内では、同社が2015年12月から、オンコノバ社が実施している国際共同第Ⅲ相試験の日本における臨床試験を行っている。

リゴセルチブ（経口剤）については、高リスクMDS（アザシチジン併用）を対象とした第Ⅰ相臨床試験を2015年12月に開始した。しかし、オンコノバ社からの治験薬の供給に遅延が生じていた。治験薬の供給が再開されたことにより、2017年6月に国内第Ⅰ相臨床試験を新たに開始した。同試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験を再開し、オンコノバ社が実施を計画している国際共同第Ⅲ相試験に参加する予定である。

リゴセルチブの適応症における対象患者数と開発状況

		低リスクMDS 初回治療	高リスクMDS 初回治療	再発・難治性
注射剤	対象患者数			対象患者数：3,200人
	承認取得目的			2019年12月期
	開発状況			国際共同第Ⅲ相試験
経口剤	対象患者数	対象患者数：7,800人	対象患者数：3,200人	
	承認取得目的	未定	未定	
	開発状況	米国第Ⅱ相臨床試験中	米国第Ⅱ相臨床試験中 国内第Ⅰ相臨床試験	

出所：会社資料よりSR社作成

リゴセルチブ注射剤（再発・難治性の高リスクMDSを対象とする）

高リスクMDSは、IPSSで高リスク群の全例および中間リスク-2群からなり、血球減少や白血病へ移行するリスクが高い。患者の年齢、状態、ドナーとのヒト白血球抗原（HLA：Human Leukocyte Antigen：ヒト白血球抗原）適合性を勘案し、同種造血幹細胞移植が可能であれば実施する。欧米ではアザシチジン及びデシタピンが標準治療薬とされており、日本においても同種造血幹細胞移植が実施されない例に対してはアザシチジンが試される（アザシチジンに関しては「マーケット概略」の項参照）。

高リスクMDS群の中には、標準治療薬（アザシチジン及びデシタピン）に治療抵抗性を示す、または治療後再発する傾向がある。リゴセルチブで最も開発が進んでいるのは、そのような再発・難治性の高リスクMDSを適応症とするものである。なお、2018年2月現在、再発・難治性高のリスクMDSで承認されている治療薬は無い。

研究開発状況：低メチル化剤治療後に再発した高リスクMDSの患者を対象として第Ⅲ相国際共同試験を実施中

オンコノバ社は、標準治療薬に治療抵抗性を示した、または治療後再発したMDS患者を対象とした米国第Ⅲ相臨床試験（注射剤）を2014年2月に終了した。

当該第Ⅲ相臨床試験では、再発・難治性の高リスクMDS患者を対象として、リゴセルチブ投与群と対照（BSC：Best Supportive Care、最善の支持療法）群とで有効性・安全性を比較する目的で実施した。全登録患者299名のうち、199名はリゴセルチブ投与群、100名は対照（BSC）群であった。その結果、主要評価項目の全生存期間（OS）について、リゴセルチブ投与群が8.2ヵ月、対照（BSC）群は5.8ヵ月であった。しかし、P値は0.27と統計学的に有意差は見られなかった。

一方、部分集団解析の結果、前治療中に病勢の進行した患者または不応の患者（低メチル化剤による初回治療に反応しない患者、299人中184人、62%）では、リゴセルチブ投与群の全生存期間（OS）が8.5ヵ月、対照（BSC）群は同4.7ヵ月であり、P値は0.022と統計学的有意差が見られた。また、通常の抗がん剤の血液毒性は60%程度であるのに対し、リゴセルチブのグレード3以上の血液毒性は7%以下、非血液毒性3%以下で、安全性が確認された。

2015年8月、オンコノバ社は同剤の同適応症に関する今後の開発方針に関して、米国食品医薬品局（FDA：Food and Drug Administration、以下FDAとする）及びイギリス、ドイツ、オーストリア各当局に対して、低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応）または治療後に再発した高リスクMDS患者を対象として、第Ⅲ相比較試験（国際共同試験）の実施計画書を提出し、第Ⅲ相国際共同試験を開始した。

国内では同社が国際共同第III相試験の日本における臨床試験を実施

国内では、同社はオンコノバ社とFDA及びEMAとの協議結果、及び当該結果を受けたオンコノバ社の開発方針を踏まえ、2015年12月から、オンコノバ社が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を行っている。2016年7月に最初の患者登録を行い、目標症例数25～30例に対して、2018年2月末時点で30症例が登録した。オンコノバ社は、2018年1月に行われた中間解析結果を踏まえ、事前に計画した統計学的な基準に基づき症例数を従来の225症例から360症例に増加の上で当該試験を継続することを決定している。同社は症例数を40症例まで増加させ、引き続き同試験を進める方針である。

リゴセルチブ経口剤（高リスクMDSを対象とする）

研究開発状況：第I/II相臨床試験が進行中

高リスクMDS（アザシチジン併用）に関して、リゴセルチブのライセンサーであるオンコノバ社は、2016年12月に第58回米国血液学会議年次総会において、高リスクMDS患者を対象としたリゴセルチブ（経口剤）の第II相臨床試験の成績について発表した。

オンコノバ社は、「骨髄異形成症候群患者に対するリゴセルチブ経口剤とアザシチジン注射剤の併用：第II相臨床試験の結果」と題するポスター・プレゼンテーションにおいて、同併用投与の有効性と安全性に関する33症例（低メチル化剤未投与20例、低メチル化剤不応13例）のデータ解析結果を発表した。低メチル化剤未投与例は高い完全寛解率を示し（35%）、完全寛解の平均期間は8ヵ月間となり（アザシチジン単剤の場合、3.2ヵ月間）、アザシチジン単剤と比べ治療に対する反応が迅速に得られ、かつ持続的な完全寛解の治療効果が得られたことが報告された。

2018年2月現在、高リスクMDSを対象としたリゴセルチブ経口剤とアザシチジン併用による国際共同第III相臨床試験計画の確定に向けた検討がオンコノバ社により進められている。

国内では第I相臨床試験を実施

同社は、高リスクMDSを適応症とするリゴセルチブ（経口剤）（アザシチジン併用）の安全性を確認するための第I相臨床試験を2016年12月期に開始した。しかし、オンコノバ社からの治験薬の供給に遅延が生じており、症例登録が開始されていなかった。2017年6月に治験薬の供給が再開されたことにより、オンコノバ社が米国で実施している初回治療及び再発・難治性の高リスクMDSを対象とした第II相臨床試験において追加設定された高用量の安全性を確認するために国内第I相臨床試験を新たに開始した。同社は、同試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験を再開し、オンコノバ社が実施を計画している国際共同第III相試験に参加する予定である。

患者数・推定売上

同社によれば、国内における低リスクMDSの国内における患者数は7,800人、高リスクMDSは同3,200人と推測されるという。

現在、日本新薬株式会社（東証1部 4516、以下、日本新薬社とする）が、MDS治療薬アザシチジン（商品名：ビダーザ®）を国内で販売している。日本新薬社の資料によれば、2017年3月期におけるビダーザ®の売上高は14,085百万円（前期比14.0%増）であった。2018年3月期は同15,900百万円を予想している。SR社では、リゴセルチブ注射剤とリゴセルチブ経口剤が上市に至った場合には、ビダーザ®が使用されていない患者やビダーザ®と同剤との併用による治療を行う患者等への使用拡大が予想され、ビダーザ®と同等程度、またはそれ以上の売上となる可能性があると考えられる。

収益構造

(百万円)	09年12月期	10年12月期	11年12月期	12年12月期	13年12月期	14年12月期	15年12月期	16年12月期	17年12月期
売上高	1,191	1,450	1,883	1,955	1,532	1,955	1,933	2,368	3,444
前年比	-26.9%	21.7%	29.8%	3.9%	-21.6%	27.6%	-1.1%	22.5%	45.4%
製品売上高	-	326	1,632	1,955	1,432	1,940	1,933	2,137	3,444
前年比	#DIV/0!	#DIV/0!	401.3%	19.8%	-26.8%	35.5%	-0.3%	10.6%	61.1%
トリアキシン薬価ベース売上 (参考値)	-	644	3,390	3,940	4,230	4,320	4,760	4,720	7,600
製品売上高/薬価ベース売上	-	50.6%	48.2%	49.6%	33.9%	44.9%	40.6%	45.3%	45.3%
権利収入	1,191	1,124	250	-	100	15	-	231	-
エーザイ社向け売上高	1,085	1,446	1,872	1,930	1,486	1,908	1,852	2,265	3,382
エーザイ社以外向け売上高	106	4	10	26	46	47	81	104	62
売上原価	-	238	1,224	1,362	1,214	1,428	1,350	1,464	2,413
原価率 (売上原価/製品売上高)	-	73.1%	75.0%	69.7%	84.8%	73.6%	69.8%	68.5%	70.1%
原価率 (売上原価/薬価ベース売上)	-	37.0%	36.1%	34.6%	28.7%	33.1%	28.4%	31.0%	31.7%
製品仕入	-	238	1,434	1,322	1,175	1,550	1,242	1,606	2,589
売上総利益	1,191	1,212	658	593	318	527	583	904	1,031
製品売上総利益	0	87	408	593	218	512	583	673	1,031
売上総利益率	-	27%	25%	30%	15%	26%	30%	32%	30%
権利収入	1,191	1,124	250	-	100	15	-	231	-
販売費及び一般管理費	1,399	1,825	2,725	2,293	1,999	1,830	3,135	3,031	4,978
人件費	323	343	365	413	441	479	488	541	554
研究開発費	817	1,118	1,945	1,438	1,053	774	2,035	1,667	3,018
その他	259	364	415	442	505	577	612	823	1,406
営業利益	-208	-613	-2,067	-1,700	-1,681	-1,303	-2,552	-2,127	-3,947

出所：会社資料よりSR社作成

売上高

同社の売上高は、製品売上高と権利収入で構成される。上表の通り、同社の売上高のほとんどは、エーザイ社を相手先とする売上高である。

製品売上高

製品売上高は、医薬品の売上高である。同社は2010年10月にトリアキシン®の承認を取得し、2010年12月期から販売を開始、損益計算書には2010年12月期から製品売上高を計上している。2016年12月期までは主に再発・難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の売上高が計上されている。

2017年12月期には、2016年12月に追加承認を取得した未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の売上高が加わり、2016年12月期比で大幅な増加となっている。

権利収入

権利収入は、契約一時金収入、マイルストーン収入等が計上される。2008年8月にトリアキシン®の独占販売権をエーザイ社に許諾したことにより、契約一時金、開発段階に応じたマイルストーン収入が計上されている。

売上原価

売上原価は、薬剤の仕入原価である。同社はアステラス ドイツランド社より、トリアキシン®を仕入れている。仕入価格は同社の卸値の70%程度である。売上高の増加とともに利益率が改善する可能性がある。

仕入価格はエーザイ社の売上高に一定率を乗じた金額を、特定日の為替レートでユーロに換算し、一定期間経過後に当該取引金額をユーロでアステラス ドイツランド社に支払う。よって、仕入価格確定日と支払日の期間のユーロ/円為替レート変動の影響を受ける。それに対し、同社は為替リスクを回避するため、仕入金額に対する為替予約を行っており、営業外損益で為替差損益が発生する。

販売費及び一般管理費

販売費及び一般管理費は人件費、研究開発費が主な費用項目である。

人件費

人件費は、役員、マーケティング、導入候補品探索、一般管理などの人員に対する費用であり、パイプラインの増加と事業の拡大に伴う人員数の増加によって、緩やかに増加している。

研究開発費

研究開発費は、研究開発人員に対する人件費、臨床試験に係る外注費用、導入候補品の契約一時金などである。臨床試験の進捗状況、新規開発候補品の導入などにより変動する。同社によれば、1品目当たりの候補品導入費用は500～1,000百万円であり、国内における臨床試験費用は1,000～2,000百万円である。

トレアキシン®の開発費に関しては、エーザイ社が半額を負担することになっており、研究開発費総額からエーザイ社の研究開発負担金を減額した金額を損益計算書に計上している。

2017年12月期はトレアキシン®液剤（RTD製剤及びRI製剤）の導入費用が発生したことから、研究開発費は前期比で増加した。

SW (Strengths, Weaknesses) 分析

SR社では、同社の強み (Strengths) ・弱み (Weaknesses) について、以下のように考える。

強み (Strengths)

- 承認取得確率の高い候補品を探索・評価・導入する力：同社の開発候補品導入は、社内の探索・評価チームによる1次スクリーニング、企業への訪問、医薬品の専門家による検討会議（科学的諮問会議：SAB）を経て決定される。特に、同社のSABは、創業社長の吉田氏が、日本アムジェン社長、米国アムジェン社本社副社長時代に築き上げた人的ネットワークによって、各方面の専門家が参画しており、他社に対する差別化要素となっている。実際に、同社はこのような探索・評価力により、優れた開発候補品の導入実績を上げている。
- 短時間で製品化（上市）する開発力：同社の開発第1号品である抗がん剤トリアキシン[®]については、導入後5年という早期での承認取得と販売開始を実現し、2010年12月の国内販売開始から約3年半で、再発・難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫の領域においては、エッセンシャル・ドラッグ（標準薬）となっている。このトリアキシン[®]に関する実績は、同社の開発力の高さを示しているといえよう。
- 「空白の治療領域」におけるシェアの獲得力：同社は、医療ニーズは高いものの、患者数が相対的に少ないとの理由から手つかずとなっている「空白の治療領域」へ積極的に取り組んでいる。また、同社は、がん・血液・ペインマネジメントの治療領域の開発に特化している。実際に、トリアキシン[®]は、発売後3年で市場シェアの5割以上を獲得するに至っており、「空白の治療領域」において高いシェアを獲得した実績を有する。

弱み (Weaknesses)

- 営業・販売組織：同社は、現在、自前の営業・販売組織を持たないため、抗がん剤トリアキシン[®]は、業務提携先のエーザイ社を通じて販売されている。長期的には自販による営業・販売組織の構築を目指すとしているが、2020年12月まではトリアキシン[®]の国内販売はエーザイ社が担うこととなっている。
- 資金調達力：他のバイオベンチャーと同様に、開発品を製品化（上市）させ、十分な採算性を確保するまでには、長期間にわたり膨大な先行投資が必要となる。このような先行投資の必要性は同業他社も同様に抱える問題である。同社の場合には、2017年12月期末の現金及び預金と短期有価証券の合計額は2,947百万円であるのに対し、中期経営計画期間（2018年12月期～2021年12月期）前半3年間の純損失合計額は10,685百万円と予想している。何らかの理由により、資金調達が困難となった場合には、同社の事業運営に影響を及ぼす可能性がある。
- 特定人物への依存：同社の代表取締役社長の吉田文紀氏は、創業者であり、創業当時より経営全般にわたる事業の推進者として中心的な役割を担っている。また、小規模組織であり、少人数の開発体制としている。何らかの理由により、重要な役割を担う人物の業務の遂行が困難となった場合には、同社の事業運営に影響を及ぼす可能性がある。

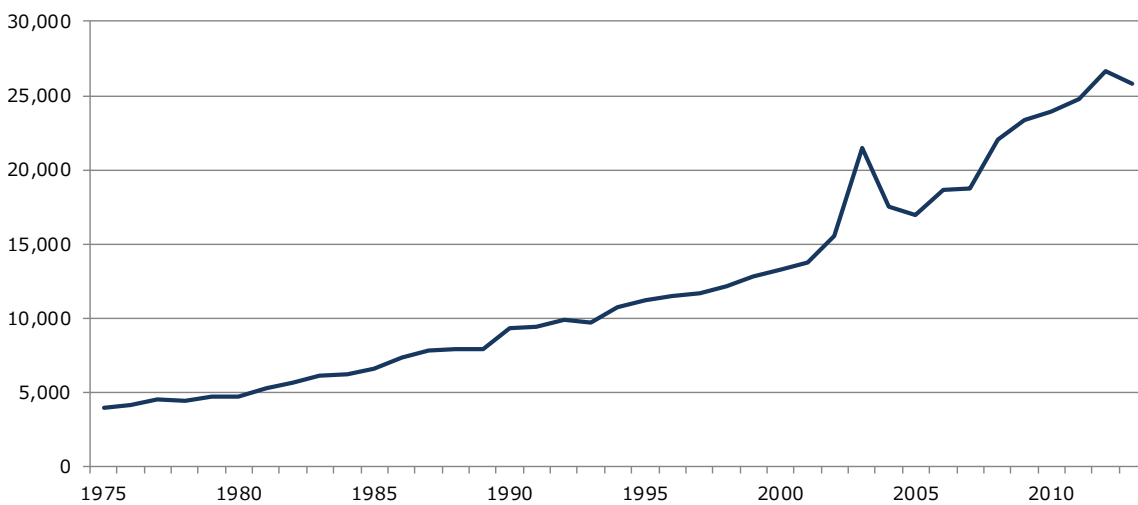
マーケット概略

悪性リンパ腫の患者数、市場規模、治療薬

悪性リンパ腫の罹患数

国立がん研究センターがん対策情報センター「地域がん登録全国推計値」の罹患データによれば、国内における2012年の悪性リンパ腫の罹患数（一定の期間に新たにがんと診断された数）は25,761人（前年比3.3%減、過去10年の年平均増加率1.8%）であった。そのうち、60歳以上の高齢者が20,327人（前年比2.0%増）と全罹患数の78.9%（前年は77.9%）を占めた。全部位のがん罹患数862,452人（前年比0.3%減）のなかに占める悪性リンパ腫罹患数の比率は3.0%に留まるが、高齢者の人口増加により増加傾向にあり、患者数は2003年から2013年の間に39.4%増加し、同期間における全部位罹患数の増加率39.1%を上回った。

悪性リンパ腫の罹患数推移



悪性リンパ腫の罹患数推移	1975年	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年
罹患数(人)	4,013	4,741	6,635	9,297	11,195	13,307	16,991	23,919
罹患率(人、対人口10万人)	3.6	4.1	5.5	7.5	8.9	10.5	13.3	18.7

出所：国立がん研究センターがん対策情報センターのデータをもとにSR社作成

抗がん剤市場は拡大が予想される

富士経済研究所によれば、2016年の国内の抗がん剤市場規模は1兆646億円（前年比12.2%増）であった。新製品の発売や適応の拡大によって市場は拡大を続け、2025年には1兆4,367億円に拡大すると予想されている。

トレアキシン®の対象患者数および市場

国内で販売している再発・難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫・マンテル細胞リンパ腫の患者数は9,336人、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンテル細胞リンパ腫の患者数は6,967人（同社推計）である。2017年12月期の売上高（薬価ベース）は7,600百万円（前期比60.9%増）であった。

その他、適応症追加へ向けた検討を進めている再発・難治性中高悪性度非ホジキンリンパ腫の患者数は18,672人（同社推計）である。

トリアキシン®の適応症及び患者数

適応症	患者数 (人)	進捗	備考
再発・難治性低悪性度非ホジキンリンパ腫 再発・難治性マントル細胞リンパ腫	9,336	承認取得済	売上7,600百万円 (2017年12月期)
未治療低悪性度非ホジキンリンパ腫 未治療マントル細胞リンパ腫	6,967	承認取得済	
慢性リンパ性白血病	656	承認取得済	
再発・難治性中高悪性度非ホジキンリンパ腫	18,672	臨床試験実施中	-

出所：会社資料よりSR社作成
*売上高は薬価ベース

トリアキシン®の競合薬

トリアキシン®の競合薬としては、リツキシマブ、イブリツモマブチウキセタンがあげられる。

リツキシマブ (商品名：リツキサン®)

米国のアイデック社 (米国、IDEC Pharmaceuticals, Corp.、現Biogen Idec, Inc.) とジェネンテック社 (米国、Genentech, inc.) により共同開発され、悪性リンパ腫治療薬としては世界初のモノクローナル抗体として、1997年11月に米国で承認された。マウスの抗体の一部とヒトの抗体であるIgGで構成されている。ヒトB細胞表面に発現するCD20抗原に結合し、補体依存性細胞傷害作用、抗体依存性細胞介在性細胞傷害作用により、抗腫瘍効果を示す (出所：中外製薬社、全薬工業株式会社資料よりSR社)。

日本国内において、2001年9月より全薬工業株式会社と中外製薬社が共同販売している。中外製薬社における2017年12月期におけるリツキサン®の売上高は334億円 (前期比4.0%増) であった。

イブリツモマブチウキセタン (商品名：ゼヴァリン®)

リツキサン®と同様にB細胞のCD20分子をターゲットにした抗体製剤である。抗体と放射性元素を結合させ、標的となったB細胞に細胞単位で放射線を照射する。放射性元素を扱うことから、放射線を扱える限られた医療機関でしか治療を受けられない。

難治性の悪性リンパ腫 (低悪性度B細胞性非ホジキンリンパ腫) の治療薬として、2008年1月に国内で承認され、2008年8月に発売。日本では富士フイルムRIファーマ株式会社 (富士フイルム株式会社 (東証1部 4901) の子会社) が販売している。

骨髄異形成症候群 (MDS) の患者数、治療薬
MDSの推定患者数は11,000人

骨髄異形成症候群は60歳以上の高齢者に高率で認められる疾患である。日本における正確なデータはないが、厚生労働省の調査において、総患者数は2008年で9,000人、死亡数は2008年で2,781人であった。

人口の高齢化に伴い患者数が増加し、同社によれば、2014年現在の日本におけるMDS患者数は11,000人程度と推定されるという。患者数が増加しているにもかかわらず、これまでこれといった治療法がなかった。

リコセルチブの適応症及び患者数

適応症	患者数
低リスクMDS	7,800
高リスクMDS	3,200

出所：会社資料よりSR社作成

リゴセルチブの競合薬

同社によれば、2018年2月現在、日本においてMDSを主たる適応症として承認されている注射剤は、日本新薬社のビダーザ®のみである。

アザシチジン（商品名：ビダーザ®）

米国ファーミオン社（現セルジーン社）が開発した中間リスク群や高リスク群のMDSに対する治療薬である。国内においては、日本新薬株式会社（東証1部 4516、以下、日本新薬社とする）が2006年にファーミオン社と導入ライセンス契約を締結。国内で臨床開発試験を実施し、2011年1月に製造販売承認を取得した。

MDS患者由来のがん細胞に対する殺細胞効果に加え、DNAメチル化阻害作用も併せ持っている。主な副作用である白血球減少や血小板減少などの骨髄抑制に対応しつつ、3～6ヵ月治療を続けているうちに効果が見られてくるようになる。

日本新薬社によれば、ビダーザ®は全てのタイプのMDSに適応があり、有効性が期待されるが、高リスクMDSで予後を改善することが証明されているのは、世界でも同剤のみであるという。日本新薬社の資料によれば、2017年3月期におけるビダーザ®の売上高は14,085百万円（前期比14.0%増）であった。2018年3月期は同15,900百万円を予想している。

過去の業績

2017年12月期第3四半期実績

売上高は、トレアキシン®の製品販売等により、2,417百万円（前年同期比71.7%増）となった。

同社は2016年12月にトレアキシン®の適応症に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を加える承認を取得した。2017年12月期第2四半期では、未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫を適応症とするトレアキシン®の売上高が増加した。

増収によって売上総利益は675百万円（前年同期比41.0%増）となった。売上総利益率は前年同期比で6.1ポイント低下の27.9%となった。前年同期においては、収益と利益が同額となる権利収入等による収益を計上したが、当第3四半期累計期間では製品売上高のみの計上となったことから、原価率が上昇した。

販売費及び一般管理費は、4,183百万円（前年同期比108.0%増）となった。研究開発費は2,711百万円（同176.3%増）となった。リゴセルチブナトリウム注射剤及び経口剤及び経口剤の臨床試験費用、SyB P-1501の臨床試験費用が発生したこと等に加え、第3四半期（2017年7-9月）においてベンダムスチン液剤（RTD製剤及びRI製剤）の導入費用（1,250万米ドル）が発生した。また、研究開発費を除く販売費及び一般管理費は1,472百万円（同42.9%増）となった。

これらの結果、営業損失は3,508百万円（前年同期は営業損失1,532百万円）となった。経常損失は、為替差損24百万円を主とする営業外費用43百万円を計上したこと等により3,547百万円（前年同期は経常損失1,917百万円）、四半期純損失は3,546百万円（前年同期は四半期純損失1,916百万円）となった。

同社は2017年9月に2017年12月期会社予想の修正を発表した。修正会社予想に対する第3四半期累計期間実績の進捗率は売上高で67.4%（前年同期における通期実績に対する進捗率は59.4%）となった。

2017年12月期第3四半期累計期間における事業の進捗概況は以下の通りであった。

- ▷ 2017年8月、国内において、抗がん剤トレアキシン®の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL：Diffuse Large B-cell Lymphoma））の適用症追加を目的とする第III相臨床試験開始を発表した。
- ▷ 2017年6月、リゴセルチブナトリウム（経口剤）について、治験薬の供給が再開されたことにより、国内第I相臨床試験を新たに開始した。
- ▷ 2017年6月、ザ・メディシズ・カンパニー社（以下、MDCO）は、米国証券取引委員会に報告書（Form 8-K）を提出した。同報告書においてMDCOは、IONSYS（SyB P-1501の米国内での製品名）の米国市場からの撤退及び商業活動の中止の決定を報告した。同社は2017年5月にSyB P-1501の国内第III相臨床試験における新規症例登録の一時的な中断の決定を発表した。2017年10月に、同社はMDCOの契約違反により同社に生ずる損害の賠償（82万米ドル（約9,000百万円））を求めるとを目的として国際商業会議所の規定に基づく仲裁を申し立てた。
- ▷ 2017年11月、MDCOとの間で締結した短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501（米国での商品名IONSYS）」の開発および製造販売に関する独占的実施権の許諾にかかわるライセンス契約を解約した。同社は当該ライセンス契約の解約に伴い、当該製品の開発は（現在一時的に中断している第III相臨床試験を含め）2018年3月末までに中止することを予定している。

- ▷ 2017年8月、第三者割当による第42回新株予約権（潜在株式数：8,800千株（発行済株式数の17.97%）、資金調達額：1,910百万円（差引手取概算額））の募集に関して発表した。主な資金使途は、トレアキシン®の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型 B細胞リンパ腫）の開発に係る費用（900百万円）、トレアキシン®経口剤の権利取得に係る費用及び権利取得後の開発に係る費用（1,009百万円）である。
- ▷ 2017年9月、同社は、Eagle Pharmaceuticals, Inc.（Eagle社）との間でRTD製剤およびRI製剤であるベンダムスチン液剤製品（Teva Pharmaceutical Industriesの米国商標：BENDEKA®）の日本における開発・商業化に関する独占的ライセンス契約を締結した。

詳細な進捗状況は以下の通りであった。

国内

抗がん剤SyB L-0501（一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トレアキシン®）

抗がん剤トレアキシン®については、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、及び慢性リンパ性白血病を適応症として、業務提携先のエーザイ株式会社（以下、エーザイ社）を通じ、国内販売を行っている。

これらの適応症拡大を受けて薬価ベースの売上は前年同期比53.4%と大きく伸長し、それに伴い同社からエーザイへの製品売上についても前年同期比68.0%増となった。

同剤については、既に承認を取得した上記の3つの適応症に加え、引き続き新しい治療方法を必要としている患者のために、製品価値の最大化を図るべく4つ目の適応症の取得に取り組んでいる。既に第II相臨床試験を終了している再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）については、医療ニーズが高いことを受けて、医薬品医療機器総合機構との協議を経て、2017年8月に適応症追加に向けた第III相臨床試験を開始している。

以上の追加適応症の拡大に関する従来の取組みに加え、トレアキシン®の製品ライフサイクル・マネジメントをより一層推進すべく、2017年9月にイーグル・ファーマシューティカルズ社との間でベンダムスチン液剤（RTD製剤及びRI製剤）の日本における独占的ライセンス契約を締結した。これにより患者と医療従事者に大きな付加価値を提供し、特許保護を通じてトレアキシン®の製品ライフサイクルを2031年まで延長することが可能となった。RTD製剤については、従来型の凍結乾燥注射剤のトレアキシン®と溶解の要・不要が異なるだけで、成分、有効性、投与時間は同一であるため、臨床試験なしで承認申請が可能であるとみており、2021年前半の上市を見込んでいるという。また、RI製剤はRTD製剤の上市後に順次市場投入を進める予定である。

また、現在開発・販売中の注射剤に加えて経口剤の開発を推進することにより、固形がんや自己免疫疾患に取り組み、さらなる事業拡大の可能性を検討している。

抗がん剤SyB L-1101（注射剤）/ SyB C-1101（経口剤）（一般名：Rigosertib Sodium（リゴセルチブナトリウム）

リゴセルチブナトリウム（注射剤）については、導入元であるオンコノバ・セラピューティクス社（以下、オンコノバ社）が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を2015年12月に同社が開始した。当該国際共同第III相試験は、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応の）または治療後に再発した高リスク骨髄異形成症候群（MDS）を対象とし、全世界から10カ国以上が参加して実施している。同社は国内で2016年7月に最初の患者登録を完了し、目標225症例、うち日本の目標25症例であるが、2017年8月時点で日本において20症例の登録が進行していた。その後も、症例集積は順調に進行しているとしている。

リゴセルチブナトリウム（経口剤）については、高リスクMDSを目標効能とした国内第Ⅰ相臨床試験（アザシチジンとの併用試験）においてオンコノバ社からの治験薬供給遅延により症例登録が進行していなかった。今回、治験薬の供給が再開されたことにより、オンコノバ社が米国で実施している初回治療及び再発・難治性の高リスクMDSを対象とした第Ⅱ相臨床試験において追加設定された高用量の安全性を確認するために2017年6月に国内第Ⅰ相臨床試験を新たに開始し、10月に最初の患者登録を完了した。同社は、同試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験を再開し、オンコノバ社が計画している初回治療の高リスクMDSを対象としたアザシチジンとの併用による第Ⅲ相国際共同試験に参加することを計画している。

自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501

2015年10月に、MDCO（契約の相手先は同社完全子会社であるインクライン・セラピューティクス社）から導入したSyB P-1501については、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした国内第Ⅲ相臨床試験を2016年6月に開始し、2016年11月に最初の患者登録を完了し、その後症例集積が進行していた。しかし、MDCOの同製品の事業継続性について、同社が懸念を抱く事実が生じたため、患者の利益を最優先する観点から、2017年4月より新規症例登録を一時的に中断した。2017年11月、MDCOとの間で締結した短期術後急性疼痛管理を適応としたSyB P-1501の開発および製造販売に関する独占的実施権の許諾にかかわるライセンス契約を解約した。同社は当該ライセンス契約の解約に伴い、当該製品の開発は2018年3月末までに中止することを予定している。

新規開発候補品

中長期的な視点に立ち、収益性と成長性を兼ね備えたバイオ製薬企業へと成長を図るために、新薬開発候補品のグローバルライセンス権利取得に向け、探索評価を継続して実施しており、現在、複数のライセンス案件の交渉が進行中である。また、2016年5月に、海外事業展開の戦略的拠点として100%出資の米国子会社SymBio Pharma USA, Incを設立した。同社は、当該子会社を活用し、新薬候補品の全世界における権利を積極的に取得し、米国、日本、欧州をはじめとする主要市場において開発・商業化を行うことで、グローバル・スペシャリティファーマへの転換を進めるとしている。

海外

SyB L-0501については、韓国、台湾、シンガポールにおいても販売されており、同社の売上は計画を上回るペースで順調に推移している。

2017年12月期第2四半期実績

2017年12月期第2四半期の売上高は、トリアキシン®の製品販売等により、1,786百万円（前年同期比47.5%増）となった。内訳として、製品売上が1,786百万円（同51.4%）、その他売上が0百万円（前年同期は30百万円）であった。

同社は2016年12月にトリアキシン®の適応症に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫をする承認を取得した。2017年12月期第2四半期では、未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®の売上高が増加した。

増収によって売上総利益は510百万円（前年同期比26.0%増）となった。売上総利益率は前年同期比で4.9ポイント低下の28.5%となった。

販売費及び一般管理費は、1,746百万円（前年同期比42.5%増）となった。研究開発費は840百万円（同62.0%増）となった。リゴセルチブナトリウム注射剤及び経口剤、SyB P-1501の臨床試験費用が発生した。また、研究開発費を除く販売費及び一般管理費は906百万円（同28.3%増）となった。

これらの結果、営業損失は1,236百万円（前年同期は営業損失820百万円）となった。経常損失は、為替差損27百万円を主とする営業外費用34百万円を計上したこと等により1,268百万円（前年同期は経常損失1,177百万円）、四半期純損失は1,266百万円（前年同期は四半期純損失1,175百万円）となった。

2017年12月期会社予想に対する進捗率は売上高で61.5%（前年同期における通期実績に対する進捗率は51.1%）となった。2017年12月期第2四半期累計期間における売上実績はバイアル数ベースで34,633本と会社予想前提の30,289本を上回った。2017年12月期通期についてもバイアル数ベースで75,000本のペースで推移しており、会社予想前提の66,000本を上回っているという。主に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンテル細胞リンパ腫を適応症とするトリアキシン®について、会社予想では市場浸透率35%を前提としているが、これを上回るペースで推移しているという。

2017年12月期第2四半期累計期間における事業の進捗概況は以下の通りであった。

- ▷ 2017年8月、国内において、抗がん剤トリアキシン®の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL：Diffuse Large B-cell Lymphoma））の適応症追加を目的とする第Ⅲ相臨床試験開始を発表した。
- ▷ 2017年6月、リゴセルチブナトリウム（経口剤）について、治験薬の供給が再開されたことにより、国内第Ⅰ相臨床試験を新たに開始した。
- ▷ 2017年6月、ザ・メディシンズ・カンパニー社は、米国証券取引委員会に報告書（Form 8-K）を提出した。同報告書においてザ・メディシンズ・カンパニーは、IONSYS（SyB P-1501の米国内での製品名）の米国市場からの撤退及び商業活動の中止の決定を報告した。同社は2017年5月にSyB P-1501の国内第Ⅲ相臨床試験における新規症例登録の一時的な中断の決定を発表した。2017年8月現在、同社はザ・メディシンズ・カンパニー社と協議中であり、同試験の実施及び同製品の商業化に与える影響について判断が確定次第、開示を行う予定である。
- ▷ 2017年8月、第三者割当による第42回新株予約権（潜在株式数：8,800千株（発行済株式数の17.97%）、資金調達額：1,910百万円（差引手取概算額））の募集に関して発表した。主な資金用途は、トリアキシン®の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型 B細胞リンパ腫）の開発に係る費用（900百万円）、トリアキシン®経口剤の権利取得に係る費用及び権利取得後の開発に係る費用（1,009百万円）である。

詳細な進捗状況は以下の通りであった。

国内

抗がん剤SyB L-0501（一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トリアキシン®）

抗がん剤トリアキシン®については、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンテル細胞リンパ腫、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンテル細胞リンパ腫、及び慢性リンパ性白血病を適応症として、業務提携先のエーザイ株式会社（以下、エーザイ社）を通じ、国内販売を行っている。

2017年12月期第2四半期において、同剤の薬価ベースの売上は前年同期比42.9%と伸長し、それに伴い同社からエーザイへの製品売上についても前年同期比44.6%増となった。

同剤については、既に承認を取得した上記の3つの適応症に加え、引き続き新しい治療方法を必要としている患者のために、製品価値の最大化を図るべく4つ目の適応症の取得に取り組んでいる。

既に第II相臨床試験を終了している再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）については、医療ニーズが高いことを受けて、2017年6月に医薬品医療機器総合機構との協議を経て、2017年8月31日に適応症追加に向けた第III相臨床試験の開始を発表した。2019年下半期に承認申請を行うことを目指している。

また、現在開発・販売中の注射剤に加えて経口剤の開発を推進することにより、固形がんや自己免疫疾患に取り組み、さらなる事業拡大の可能性を検討している。

抗がん剤SyB L-1101（注射剤）/SyB C-1101（経口剤）（一般名：Rigosertib Sodium（リゴセルチブナトリウム））

リゴセルチブナトリウム（注射剤）については、導入元であるオンコノバ・セラピューティクス社（以下、オンコノバ社）が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を2015年12月に同社が開始した。当該国際共同第III相試験は、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応の）または治療後に再発した高リスク骨髄異形成症候群（MDS）患者を対象とし、全世界から10カ国以上が参加して実施している。同社は国内で2016年7月に最初の患者登録を完了し、目標225症例、うち日本の目標25症例であるが、2017年8月現在、日本において20症例の登録が進行している。

リゴセルチブナトリウム（経口剤）については、高リスクMDSを目標効能とした国内第I相臨床試験（アザシチジンとの併用試験）を、2015年12月に開始したが、当該併用試験の治験薬供給遅延により症例登録が進行していなかった。今回、治験薬の供給が再開されたことにより、オンコノバ社が米国で実施している初回治療及び再発・難治性の高リスクMDSを対象とした第II相臨床試験において追加設定された高用量の安全性を確認するために、2017年6月に国内第I相臨床試験を新たに開始した。同社は、同試験で安全性を確認した後、アザシチジンとの併用試験を再開し、オンコノバ社が計画している初回治療の高リスクMDSを対象としたアザシチジンとの併用による第III相国際共同試験に参加することを計画している。

自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501

2015年10月に、ザ・メディシンズ・カンパニー社（契約の相手先は同社完全子会社であるインクライン・セラピューティクス社）から導入したSyB P-1501については、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした国内第III相臨床試験を2016年6月に開始し、2016年11月に最初の患者登録を完了し、その後症例集積が進行していた。しかし、ザ・メディシンズ・カンパニー社の同製品の事業継続性について、同社が懸念を抱く事実が生じたため、患者の利益を最優先する観点から、2017年4月より新規症例登録を一時的に中断している。2017年8月現在、同社はザ・メディシンズ・カンパニー社と協議中であり、同試験の実施及び同製品の商業化に与える影響について判断が確定次第、開示を行う予定である。

新規開発候補品

中長期的な視点に立ち、収益性と成長性を兼ね備えたバイオ製薬企業へと成長を図るために、新薬開発候補品のグローバルライセンス権利取得に向け、探索評価を継続して実施しており、2017年8月現在、3品目のライセンス案件の交渉が進行中である。

また、2016年5月に、海外事業展開の戦略的拠点として100%出資の米国子会社SymBio Pharma USA, Incを設立した。同社は、当該子会社を活用し、新薬候補品の全世界における権利を積極的に取得し、米国、日本、欧州をはじめとする主要市場において開発・商業化を行うことで、グローバル・スペシャリティファーマへの転換を進めるとしている。

海外

SyB L-0501については、韓国、台湾、シンガポールにおいても販売されており、同社の売上は堅調に推移している。

2017年12月期第1四半期実績

2017年12月期第1四半期の売上高は、トリアキシン®の製品販売等により、870百万円（前年同期比350.2%増）となった。後述の通り、トリアキシン®については、2016年12月に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫の適応症の効能追加承認を取得し、承認取得直後の第1四半期の製品売上は前年同期比で大幅に増加した。

増収によって売上総利益は239百万円（前年同期比323.0%増）となった。売上総利益率は前年同期比で1.7ポイント低下の27.5%となった。売上総利益率は製品構成による流通費用構造の変化によって低下した。

販売費及び一般管理費は、764百万円（前年同期比32.9%増）となった。研究開発費は395百万円（同76.8%増）となった。リゴセルチブナトリウム注射剤及び経口剤、SyB P-1501の臨床試験費用が発生した。また、研究開発費を除く販売費及び一般管理費は369百万円（同5.0%増）となった。

これらの結果、営業損失は525百万円（前年同期は営業損失518百万円）となった。経常損失は、為替差損55百万円を主とする営業外費用59百万円を計上したこと等により583百万円（前年同期は経常損失655百万円）、当期純損失は583百万円（前年同期は当期純損失653百万円）となった。

2017年12月期第1四半期における事業の進捗状況は以下の通りとなった。

国内

抗がん剤SyB L-0501（一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トリアキシン®）

抗がん剤トリアキシン®については、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫、及び慢性リンパ性白血病を適応症として、業務提携先のエーザイ株式会社（以下、エーザイ社）を通じ、国内販売を行っている。

2017年12月期第1四半期において、同剤の薬価ベースの売上は前年同期比28.0%と伸長し、それに伴い同社からエーザイへの製品売上についても前年同期比312.4%増となった。2016年12月に未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫の適応症の効能追加承認を取得し、承認取得直後の第1四半期の製品売上は前年同期比で大幅に増加した。

同剤については、既に承認を取得した上記の3つの適応症に加え、引き続き新しい治療方法を必要としている患者のために、製品価値の最大化を図るべく4つ目の適応症の取得に取り組んでいる。既に第II相臨床試験を終了している再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）については、前期末時点では、適応症追加へ向けた検討を進めているといった表現にとどまっていたが、当第1四半期においては、医療ニーズが高いことを受けて、医薬品医療機器総合機構との協議を進めており、引き続き適応症追加に向けた検討を進めているとしている。

また、現在開発・販売中の注射剤に加えて経口剤の開発を推進することにより、固形がんや自己免疫疾患に取り組み、さらなる事業拡大の可能性を検討している。

抗がん剤SyB L-1101（注射剤）/ SyB C-1101（経口剤）（一般名：Rigosertib Sodium（リゴセルチブナトリウム））

2011年7月に導入した同剤に関し、2016年10月に医薬品一般名称の決定通知があり、日本語名を「リゴサチブ」より「リゴセルチブナトリウム」、また英語名を「Rigosertib」より「Rigosertib Sodium」に改めた。

リゴセルチブナトリウム（注射剤）については、導入元であるオンコノバ・セラピューティクス社（以下、オンコノバ社）が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を2015年12月に同社が開始した。当該国際共同第III相試験

は、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応の）または治療後に再発した高リスク骨髄異形成症候群（MDS）患者を対象とし、全世界から10ヵ国以上が参加して実施している。同社は症例登録に向けての手続きを進め、2016年7月に最初の患者登録が完了し、症例集積が進行中である。

リゴセルチブナトリウム（経口剤）については、高リスクMDSを目標効能とした国内第Ⅰ相臨床試験（アザシチジンとの併用試験）を、2015年12月に開始したが、当該併用試験の治験薬供給に遅延が生じており、2017年5月11日時点では症例登録が開始されていない。ただし、同社によれば、治験薬供給の遅延は解消の目途が立ちつつあるという。同社は、この問題が解消され次第、症例登録を開始し、計画通り当該併用試験を終了させ、オンコノバ社が実施を計画している国際共同試験への参加を検討するとしている。

自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501

2015年10月に、ザ・メディシンズ・カンパニー社（契約の相手先は同社完全子会社であるインクライン・セラピューティクス社）から導入したSyB P-1501については、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした国内第Ⅲ相臨床試験を2016年6月に開始し、2016年11月に最初の患者登録を完了し、その後症例集積が進行していた。しかし、ザ・メディシンズ・カンパニー社は2017年5月に米国証券取引委員会に四半期報告書を提出し、そのなかで同製品に関して事業提携あるいは事業分離する機会を検討する意向があり、第2四半期内（2017年4月～6月）に受け入れ可能な取引が完了しない場合は、同製品の商業化の中止を選択する可能性があることを報告した。同社は同製品の事業の継続性について懸念を抱き、患者の利益を最優先する観点から、2017年4月21日より新規症例登録を一時的に中断している。

新規開発候補品

中長期的な視点に立ち、収益性と成長性を兼ね備えた製薬企業へ転換するために、新規開発候補品のグローバル権利取得に向け、有望な新薬開発候補品の探索・評価を継続して行っている。また、2016年5月に、海外事業展開の戦略的拠点として100%出資の米国子会社Symbio Pharma USA, Incを設立した。同社は、当該子会社を活用し、新薬候補品の全世界における権利を積極的に取得し、米国、日本、欧州をはじめとする主要市場において開発・商業化を行うことで、グローバル・スペシャリティファーマへの転換を進めるとしている。

海外

SyB L-0501については、韓国、台湾、シンガポールにおいても販売されており、同社の売上は堅調に推移している。

2016年12月期通期実績

2016年12月期通期の売上高は、トレアキシン®（SyB L-0501）の国内向けの製品販売等により、2,368百万円（前年同期比22.5%増）となった。製品売上が2,137百万円（前期比10.6%増）、台湾におけるSyB L-0501の販売マイルストーン達成による権利収入が230百万円（前期のマイルストーン収入は0百万円）となった。

販売費及び一般管理費は3,031百万円（同3.3%減）となった。研究開発費1,667百万円（前年同期比18.1%減）となった。トレアキシン®、リゴセルチブナトリウム注射剤及び経口剤、自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501の臨床試験費用が発生したが、SyB P-1501の導入費用が発生した前期との比較では減少した。期初の通期会社予想で研究開発費は2,180百万円を計画していたが、リゴセルチブ経口剤の開発遅延のため、研究開発費の実績は計画を下回った。また、研究開発費を除く販売費及び一般管理費は1,364百万円（同24.0%増）となった。

これらの結果、営業損失は2,127百万円（前期は営業損失2,552百万円）となった。経常損失は、為替差損159百万円を主とする営業外費用196百万円を計上したこと等により2,317百万円（前期は経常損失2,630百万円）、当期純損失は2,313百万円（前期は当期純損失2,632百万円）となった。

2016年12月期通期における事業の進捗状況は以下の通りとなった。

国内

抗がん剤SyB L-0501 (一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トレアキシン®)

抗がん剤トレアキシン®については、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、及び慢性リンパ性白血病を適応症として、業務提携先のエーザイ株式会社（以下、エーザイ社）を通じ、国内販売を行っている。薬価ベースの売上は前期比0.8%減となったが、同社からエーザイ社への製品売上は、概ね計画通りに推移した。

慢性リンパ性白血病については、2015年12月に国内製造販売承認申請を行い、2016年8月に効能追加の承認を取得した。当該適応症は、「医療上の必要性が高い未承認薬・適応外医薬品」としての開発要請を厚生労働省から受け実施したものである。既に2010年10月に製造販売承認取得済みの再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫に続く2つ目の承認取得となった。

未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫については、2015年12月に医薬品医療機器総合機構（以下、PMDA）に対し国内における製造販売承認申請を行い、2016年12月に効能追加の承認を取得した。なお、欧州においては、アステラス・ファーマ社より、2016年1月に承認申請を取り下げた旨の通知を受領したが、同社は引き続き、PMDAと相談のうえ、国内における承認手続きを進めた結果、同効能追加の承認取得に至った。

抗がん剤SyB L-1101 (注射剤) / SyB C-1101 (経口剤) (一般名：Rigosertib Sodium (リゴセルチブナトリウム))

2011年7月に導入した同剤に関し、2016年10月に医薬品一般的名称の決定通知があり、日本語名を「リゴサチブ」より「リゴセルチブナトリウム」、また英語名を「Rigosertib」より「Rigosertib Sodium」に改めた。

リゴセルチブナトリウム（注射剤）については、導入元であるオンコノバ・セラピューティクス社（以下、オンコノバ社）が実施している国際共同第III相試験の日本における臨床試験を2015年12月に同社が開始した。当該国際共同第III相試験は、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応の）または治療後に再発した高リスク骨髄異形成症候群（MDS）患者を対象とし、全世界から10カ国以上が参加して実施している。同社は症例登録に向けての手続きを進め、第2四半期累計期間後の2016年7月に最初の患者登録が完了し、症例集積が進行中である。

リゴセルチブナトリウム（経口剤）については、高リスクMDSを目標効能とした国内第I相臨床試験（アザシチジンとの併用試験）を、2015年12月に開始したが、当該併用試験の治験薬供給に遅延が生じており、2017年2月9日時点では症例登録が開始されていない。同社は、この問題が解消され次第、症例登録を開始し、計画通り当該併用試験を終了させ、オンコノバ社が実施を計画している国際共同試験への参加を検討するとしている。

自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501

2015年10月に、ザ・メディシNZ・カンパニー社（契約の相手先は同社完全子会社であるインクライン・セラピューティクス社）から導入したSyB P-1501については、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした国内第III相臨床試験を2016年6月に開始し、2016年11月に最初の患者登録を完了した。同社は、当該第III相臨床試験を早期に終了させ、2019年の承認取得を目指すとしている。

新規開発候補品

中長期的な視点に立ち、収益性と成長性を兼ね備えた製薬企業へ転換するために、新規開発候補品のグローバル権利取得に向け、有望な新薬開発候補品の探索・評価を継続して行っている。また、2016年5月に、海外事業展開の戦略的拠点として100%出資の米国子会社SymBio Pharma USA, Incを設立した。同社は、当該子会社を活用し、新薬候補品の全世界に

おける権利を積極的に取得し、米国、日本、欧州をはじめとする主要市場において開発・商業化を行うことで、グローバル・スペシャリティファーマへの転換の加速を図っている。

海外

SyB L-0501については、韓国、台湾、シンガポールにおいても販売されており、同社の売上は堅調に推移している。

2015年12月期通期実績

2015年12月期通期の売上高は、SyB L-0501の国内及び海外向けの製品販売等により、1,933百万円（前期比1.1%減）となった。

トレアキシン®の国内の売上高が前期比24.0%増加した。一方、海外製品の売上高が、韓国において前期に前倒しの発注があったこと等から76.1%減少した。

販売費及び一般管理費は、トレアキシン®、リゴセルチブの注射剤及び経口剤の臨床試験の費用が発生したこと等に加え、自己疼痛管理用医薬品SyB P-1501の導入費用が発生したことにより、研究開発費2,035百万円（前期比162.8%増）、及びその他の販売費及び一般管理費1,100百万円（同4.2%増）を計上したため3,135百万円（同71.3%増）となった。

これらの結果、営業損失は2,552百万円（前期は営業損失1,303百万円）となった。経常損失は、為替差損86百万円を主とする営業外費用96百万円を計上したこと等により2,630百万円（前期は経常損失1,110百万円）、当期純損失は2,632百万円（前期は当期純損失1,116百万円）となった。

2015年12月期通期における事業の進捗状況は以下の通りとなった。

国内

抗がん剤SyB L-0501（一般名：ベンダムスチン塩酸塩、商品名：トレアキシン®）

抗がん剤トレアキシン®については、再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫を適応症として、業務提携先のエーザイ株式会社（以下、エーザイ社）を通じ、国内販売を行っている。薬価ベースの売上高は前期比10.3%増となった。

初回治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫については、既に国内における第Ⅱ相臨床試験を終了していたが、2015年12月に医薬品医療機器総合機構（以下、PMDA）に対し製造販売承認申請を行った。なお、欧州においては、アステラス・ファーマ社の承認申請に対する欧州当局による承認審査が行われている。

慢性リンパ性白血病を対象とする第Ⅱ相臨床試験については、2015年12月に製造販売承認申請を行った。なお、同剤は2012年6月に、慢性リンパ性白血病を対象とするオーファンドラッグ（希少疾病医薬品）に指定され、「医療上の必要性の高い未承認薬・適応外薬検討会議」からの開発要請も受けている。

さらに、これまでのトレアキシン®100mg製剤に加えて、実際の医療現場における使用量を考慮した小容量の25mg製剤についても、2015年12月に製造販売承認申請を行った。

再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫の適応症追加については、引き続き検討している。

抗がん剤SyB L-1101（注射剤）/SyB C-1101（経口剤）（一般名：rigosertib（リゴセルチブ）

リゴセルチブ（注射剤）については、血液腫瘍の一種である再発・難治性の高リスク骨髄異形成症候群（MDS）を目標効能として実施した国内第Ⅰ相臨床試験の症例登録が2015年1月に完了し、2015年10月に試験を終了した。

導入元であるオンコノバ・セラピューティクス社（米国・以下、オンコノバ社）が実施している国際共同第Ⅲ相試験の日本における臨床試験を2015年12月に同社が開始した。当該国際共同第Ⅲ相試験は、標準治療である低メチル化剤による治療において効果が得られない（HMA不応の）または治療後に再発した高リスクMDS患者を対象とし、全世界から10カ国以上が参加して実施している。

リゴセルチブ（経口剤）については、高リスクMDSを目標効能として実施した国内第Ⅰ相臨床試験が2015年6月に終了した。これによりリゴセルチブ（経口剤）単剤による安全性の確認ができたことから、引き続きアザシチジンとの併用による国内第Ⅰ相臨床試験を、2015年12月に開始した。同社は、当該併用試験を早期に終了させ、オンコノバ社が実施を計画している国際共同試験への参加を検討するとしている。

自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501

2015年10月に、ザ・メディシンズ・カンパニー社（契約の相手先は同社完全子会社であるインクライン・セラピューティクス社）との間で、手術後の自己疼痛管理用医薬品 SyB P-1501（米国における製品名IONSYS®）の開発・商業化に関するライセンス契約を締結し、同社は日本における独占的開発権・販売権を取得した。今後は、2016年より国内で第Ⅲ相臨床試験を開始するべく準備を進めている。

海外

SyB L-0501については、韓国、台湾、シンガポールにおいても販売されており、同社の製品売上は、概ね計画通りに推移した。

損益計算書

損益計算書 (百万円)	09年12月期 単独	10年12月期 単独	11年12月期 単独	12年12月期 単独	13年12月期 単独	14年12月期 単独	15年12月期 単独	16年12月期 単独	17年12月期 単独
売上高	1,191	1,450	1,883	1,955	1,532	1,955	1,933	2,368	3,444
前年比	-26.9%	21.7%	29.8%	3.9%	-21.6%	27.6%	-1.1%	22.5%	45.4%
売上原価	-	238	1,224	1,362	1,214	1,428	1,350	1,464	2,413
売上総利益	1,191	1,212	658	593	318	527	583	904	1,031
売上総利益率	100.0%	83.6%	35.0%	30.3%	20.8%	26.9%	30.2%	38.2%	29.9%
販売費及び一般管理費	1,399	1,825	2,725	2,293	1,999	1,830	3,135	3,031	4,978
売上高販管費比率	117.5%	125.8%	144.8%	117.3%	130.4%	93.6%	162.1%	128.0%	144.5%
営業利益	-208	-613	-2,067	-1,700	-1,681	-1,303	-2,552	-2,127	-3,947
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-
営業外収益	20	13	56	7	114	215	17	7	5
営業外費用	26	38	85	37	35	22	96	196	34
経常利益	-214	-638	-2,095	-1,729	-1,601	-1,110	-2,630	-2,317	-3,977
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特別利益	-	-	-	-	-	2	3	9	17
特別損失	-	0	5	0	-	3	1	1	15
法人税等	4	4	4	4	4	4	4	4	4
税率	-	-	-	-	-	-	-	-	-
当期純利益	-218	-642	-2,105	-1,733	-1,605	-1,116	-2,632	-2,313	-3,978
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利益率 (マージン)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

同社の損益計算書項目に関して、売上高から経常利益までの費用および各利益については「収益構造」の項参照。また、営業外損益、特別損益、法人税等について、特筆すべきことはない。

過去の会社予想と実績の差異

期初会社予想と実績 (百万円)	09年12月期 単独	10年12月期 単独	11年12月期 単独	12年12月期 単独	13年12月期 単独	14年12月期 単独	15年12月期 単独	16年12月期 単独	17年12月期 単独
売上高 (期初予想)	-	-	1,933	2,338	1,927	1,785	1,785	2,339	2,903
売上高 (実績)	-	-	1,883	1,955	1,532	1,955	1,933	2,368	3,444
期初会予と実績の格差	-	-	-2.6%	-16.4%	-20.5%	9.5%	8.3%	1.2%	18.6%
営業利益 (期初予想)	-	-	-2,351	-1,625	-1,889	-1,654	-1,654	-2,778	-3,238
営業利益 (実績)	-	-	-2,067	-1,700	-1,681	-1,303	-2,552	-2,127	-3,947
期初会予と実績の格差	-	-	-	-	-	-	-	-	-
経常利益 (期初予想)	-	-	-2,398	-1,652	-1,922	-1,650	-1,650	-2,811	-3,303
経常利益 (実績)	-	-	-2,095	-1,729	-1,601	-1,110	-2,630	-2,317	-3,977
期初会予と実績の格差	-	-	-	-	-	-	-	-	-
当期利益 (期初予想)	-	-	-2,407	-1,656	-1,926	-1,654	-1,654	-2,815	-3,306
当期利益 (実績)	-	-	-2,105	-1,733	-1,605	-1,116	-2,632	-2,313	-3,978
期初会予と実績の格差	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

*2011年10月に上場のため、会社予想は2011年12月期以降

貸借対照表

貸借対照表 (百万円)	09年12月期	10年12月期	11年12月期	12年12月期	13年12月期	14年12月期	15年12月期	16年12月期	17年12月期
	単独	単独	単独	単独	単独	単独	単独	単独	単独
資産									
現金及び預金	3,902	2,314	4,559	4,540	6,163	5,692	4,261	5,719	2,947
有価証券	219	1,701	1,953	300	1,100	899	-	-	-
売掛金	-	6	162	148	-	273	301	487	490
たな卸資産	-	-	207	165	125	245	133	273	363
その他	97	191	297	268	245	181	131	205	237
流動資産合計	4,218	4,213	7,178	5,421	7,634	7,290	4,827	6,685	4,037
建物 (純額)	3	3	2	3	2	22	22	31	28
工具、器具及び備品 (純額)	11	19	15	11	6	27	31	43	18
有形固定資産合計	13	22	17	14	9	49	53	75	47
投資その他の資産合計	27	27	48	57	37	49	53	77	100
ソフトウェア	2	1	10	8	6	62	51	42	66
その他	-	-	3	3	2	4	1	-	3
無形固定資産合計	2	1	13	11	8	66	52	42	69
固定資産合計	42	50	78	82	53	164	158	193	216
資産合計	4,261	4,263	7,256	5,502	7,687	7,454	4,984	6,878	4,252
負債									
買掛金	-	1	309	330	-	306	320	322	604
未払金	182	124	278	196	207	143	184	553	331
短期有利子負債	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	23	52	59	73	44	39	47	68	76
流動負債合計	205	178	646	599	251	488	551	942	1,011
長期有利子負債	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	2	2	5	4	3	2	2	451	1
固定負債合計	2	2	5	4	3	2	2	451	1
有利子負債 (短期及び長期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
負債合計	207	180	651	602	254	490	552	1,394	1,013
純資産	4,060	4,083	6,606	4,873	7,336	6,764	4,132	5,054	2,703
資本金	3,378	3,711	6,025	6,025	8,059	8,331	8,331	9,948	10,762
資本剰余金	3,348	3,681	5,995	5,995	8,029	8,301	8,301	9,918	10,732
利益剰余金	-2,666	-3,309	-5,413	-7,146	-8,752	-9,868	-12,500	-14,813	-18,791
新株予約権	-	-	-	27	97	200	300	431	537
純資産合計	4,054	4,083	6,606	4,900	7,433	6,964	4,432	5,485	3,239
運転資金	-	5	61	-17	125	212	114	439	249
有利子負債合計	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ネット・デット	-3,902	-2,314	-4,559	-4,540	-6,163	-5,692	-4,261	-5,719	-2,947

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

資産

同社はファブレス経営を標榜しており、臨床試験、製造、販売は外部に委託している。そのため、資産の大半は流動資産であり、そのほとんどが現金及び預金である。

また、流動資産におけるたな卸資産は、トリアキシン®の製品在庫である。

負債

有利子負債はなく、負債項目としては、買掛金、未払金が計上されているに留まる。

純資産

資金調達により、資本金、資本準備金が増加している。一方、純損失を継続していることから、利益剰余金の欠損額は拡大している。

キャッシュフロー計算書

キャッシュフロー計算書 (百万円)	09年12月期 単独	10年12月期 単独	11年12月期 単独	12年12月期 単独	13年12月期 単独	14年12月期 単独	15年12月期 単独	16年12月期 単独	17年12月期 単独
営業活動によるキャッシュフロー (1)	-211	-754	-2,074	-1,659	-1,677	-1,266	-2,272	-1,960	-3,817
投資活動によるキャッシュフロー (2)	-4	-116	-117	-411	-1,332	314	1,489	-44	-78
FCF (1+2)	-215	-870	-2,191	-2,069	-3,010	-952	-783	-2,004	-3,894
財務活動によるキャッシュフロー	2,963	663	4,611	-1	4,057	544	-3	3,658	1,164
減価償却費及びのれん償却費 (A)	4	7	8	9	8	13	24	26	30
設備投資 (B)	-3	-14	-12	-3	-	-109	-24	-28	-57
運転資金増減 (C)	-	5	56	-78	142	86	-98	325	-190
単純 FCF (NI+A+B-C)	-217	-655	-2,165	-1,650	-1,739	-1,298	-2,534	-2,640	-3,815
現金及び現金同等物の期末残高	4,121	3,916	6,311	4,240	5,294	5,092	4,261	5,719	2,947

出所：会社データよりSR社作成

*表の数値が会社資料とは異なる場合があるが、四捨五入により生じた相違であることに留意。

営業活動によるキャッシュフロー

営業活動によるキャッシュフローは、ほぼ税引前当期純損失に等しい。

投資活動によるキャッシュフロー

同社はファブレス経営であり、臨床試験、製造、販売は外部に委託していることから、有形固定資産、無形固定資産の取得は限られる。2012年12月期、2013年12月期に投資活動によるキャッシュフローのマイナス額が拡大している理由は、定期預金の預入、有価証券の取得による。2015年12月期は定期預金の払戻による収入、有価証券の償還による収入によって、投資活動によるキャッシュフローは1,489百万円のプラスになった。

財務活動によるキャッシュフロー

財務活動によるキャッシュフローは、資金調達によりプラスが続いている。

主な資金調達

年月日	発行済株式 総数増減数 (株)	発行済株式 総数残高 (株)	資本金及び 資本準備金 増加額 (百万円)	資本金及び 資本準備金 (百万円)	
2009年3月	7,404	66,017	888	4,643	有償第三者割当
2009年11月	8,334	90,268	500	6,104	有償第三者割当
2009年12月	9,553	100,651	573	6,727	有償第三者割当
2011年2月	11,032	122,769	772	8,164	有償第三者割当
2011年2月	17,368	140,137	1,216	9,380	有償第三者割当
2011年10月	5,100,000	19,130,900	2,628	12,019	有償一般募集(ブックビルディング方式による募集)
2013年 1月~12月	3,921,257	23,052,157	1,244	13,263	無担保転換社債型新株予約権付社債の新株予約権の 権利行使並びに新株予約権(ストックオプション)の権 利行使
2013年12月	6,720,200	29,772,357	2,504	15,767	有償一般募集(ブックビルディング方式による募集)
2014年12月	1,756,666	32,390,923	544	16,632	無担保転換社債型新株予約権付社債の新株予約権の 権利行使並びに新株予約権の権利行使
2016年 1~12月	14,139,901	46,530,824	3,235	19,867	無担保転換社債型新株予約権付社債の新株予約権の 権利行使並びに新株予約権の権利行使
2017年 1~12月	7,518,400	54,049,224	1,627	21,523	無担保転換社債型新株予約権付社債の新株予約権の 権利行使並びに新株予約権の権利行使

出所：同社資料よりSR社作成

その他の情報

損害賠償請求

ザ・メディシNZ・カンパニーに対し82百万ドル損害賠償を求め、仲裁申し立て

同社は、短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501（米国での商品名IONSYS）」のライセンサーであるザ・メディシNZ・カンパニー（以下「MDCO」）に対し、2015年10月5日に両社間で締結した当該製品の日本における独占的製造販売権を許諾するライセンス契約に基づき、MDCOの契約違反により同社に生ずる損害の賠償を求めることを目的として国際商業会議所の規定に基づく仲裁を2017年10月11日に申し立てた。MDCOの契約違反は、当該製品の製造販売にかかわる米国および欧州市場からの撤退および商業活動の中止の決定に関連し、MDCOがライセンス契約に基づく義務の適切な履行を同社に対して保証できないことによるもので、同社はMDCOに対し82百万ドル（約9,000百万円）の損害賠償を求めている。

MDCOは、2017年11月9日付で米国証券取引委員会に提出した四半期報告書（Form 10-Q）において、ライセンス契約の規定に反し仲裁事案の発生を開示するとともにシンバイオに対する反訴の可能性について言及している。同社はMDCOの反訴には根拠が無いものと考えておりMDCOのいかなる主張に対しても厳しく反論するという。

国際商業会議所はパリに本部を置く国際機関で、日本を含む約130カ国が参加している。傘下の国際仲裁裁判所では国際的な商事契約から生じる紛争を訴訟ではなく仲裁によって解決を図っている。同裁判所の判断に一方の当事者が従わない場合、もう一方の側は強制執行することができる。

沿革

同社は、元米国アムジェン社副社長で、アムジェン株式会社の創業期から約12年間社長を務めた吉田文紀氏が、2005年3月に設立した医薬品企業である。吉田文紀氏は、日本アムジェン社長時代に、市場規模が小さいために採算性の観点から、治療効果の高い新薬の開発を中止せざるを得なかった経験を持つ。同氏は闘病生活を続けている患者に、治療効果をもつ新薬を届けたいという想いに駆られ、同社を設立した。

米国アムジェン社：バイオ医薬品業界最大手。1980年、米国カリフォルニア州サウザンド・オークスにおいて、AMGen（Applied Molecular Genetics）として設立。日本においては、1993年5月にアムジェン株式会社として業務を開始した。なお、2008年2月に武田薬品工業株式会社がアムジェン株式会社の株式を100%取得している。

2005年の設立当初、ベンチャーキャピタルからの出資を受けることが困難な中、第一製薬株式会社（現第一三共株式会社（東証1部4568））、株式会社医学生物学研究所（JASDAQ 4557）、イーピーエス株式会社（東証1部4282）、SBIホールディングス株式会社（東証1部8473）などから出資を受け、第1号開発薬トリアキシン®（ベンダムスチン塩酸塩）の導入に必要な資金（10億円）を調達。2005年12月、アステラス ファーマ社（ドイツ、現アステラス ドイツランド社）より、トリアキシン®の日本における独占的開発および販売に関するライセンス契約を締結した。

2008年9月のリーマン・ショック後は、トリアキシン®の研究開発が順調に進む一方、同社は資金不足に陥ったという。資金調達のために社長自ら世界50社以上のベンチャーキャピタルを訪ね、2008年12月、米セファロン社から15億円の資金提供を受けることで、窮地を凌いだ。

2010年10月、トリアキシン®の国内製造販売承認を取得。2010年12月、トリアキシン®の国内販売を開始した。

2018年2月現在、悪性リンパ腫の抗がん剤トリアキシン®が同社の主力商品である。また、トリアキシン®の適応症追加、トリアキシン®RTD製剤及びRI製剤、骨髄異形成症候群の抗がん剤リゴセルチブに関して、国内承認取得に向け臨床試験の実施中または準備中である。

2005年3月	シンバイオ製薬株式会社を資本金3,000万円で設立
2005年12月	アステラス ファーマ社（ドイツ）より抗がん剤「Bendamustine Hydrochloride」の日本における独占的開発および販売に関するライセンス契約を締結
2006年3月	東京都より医薬品製造業（包装、表示、保管）の許可取得（許可番号：13AZ200010号）
2007年3月	アステラス ドイツランド社（ドイツ）より抗がん剤「SyB L-0501」の中国、韓国、台湾およびシンガポールにおける独占的開発および販売に関するライセンス契約を締結
2008年8月	抗がん剤「SyB L-0501」に関するライセンス契約をエーザイ株式会社と締結
2009年3月	中国における抗がん剤「SyB L-0501」の開発、および商業化権を供与するサブライセンス契約をセファロン社（米国）と締結
2009年5月	韓国とシンガポールを対象とした抗がん剤「SyB L-0501」に関するライセンス契約をエーザイ株式会社と締結
2010年9月	低悪性度非ホジキンリンパ腫、および慢性リンパ性白血病を適応症として「Symbenda®」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）をシンガポールで新発売
2010年10月	抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」の国内製造販売承認取得
2010年12月	抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」の国内販売開始
2011年7月	オンコノバ社（米国）と抗がん剤「SyB L-1101/SyB C-1101」に関するライセンス契約を締結
2011年10月	慢性リンパ性白血病および多発性骨髄腫を適応症として「Symbenda®」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）を韓国で新発売
2011年10月	大阪証券取引所JASDAQ市場グロースに上場
2012年2月	低悪性度非ホジキンリンパ腫および慢性リンパ性白血病を適応症として「Innomustine®」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）を台湾で新発売
2015年10月	The Medicines Company社（米国）と自己疼痛管理用医薬品「IONSYS®」（イオンシス®）の日本における独占的開発および販売に関するライセンス契約を締結
2016年8月	抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」の慢性リンパ性白血病に対する効能追加承認を取得
2016年12月	抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」の未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫に対する効能追加承認を取得
2017年9月	Eagle Pharmaceuticals社（米国）とベンダムスチン液剤（RTD製剤及びRI製剤）の日本における開発・商業化に関する独占的ライセンス契約を締結

ニュース&ピックアップ

2017年11月

2017年11月30日、同社はザ・メディシズ・カンパニーとのライセンス契約の解約を発表した。

同社は、ザ・メディシズ・カンパニー（以下、MDCO）との間で2015年10月5日付に締結した、短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501（米国での商品名IONSYS）」の開発および製造販売に関する独占的実施権の許諾にかかわるライセンス契約（以下「ライセンス契約」）を同契約の条件に基づき2017年11月30日付で解約した。

また、MDCOの2017年11月9日付四半期報告書（Form 10-Q）に記載のとおり、同社はMDCOによるライセンス契約の不履行に起因して生じた損害の賠償として、米国通貨82百万ドル（日本円換算で約9,000百万円）の支払を求める仲裁を国際商業会議所の規定に基づき2017年10月11日付で申し立てている。MDCOが当該製品の製造販売にかかわる米国および欧州市場における事業活動の中止ならびに撤退を決定したことに伴い、ライセンス契約に基づく義務を履行する旨の明確

な保証を同社に与えなかったことはライセンス契約の不履行を構成し、ライセンス契約の解約事由となる重大な違反であることを仲裁の申し立てにおいて主張している。

なお、MDCOは2017年11月9日付のForm 10-Qにおいてライセンス契約は2017年10月に解約されたと主張しているが、同社はこれに同意していない旨を通知済である。ライセンス契約の解約に伴い、当該製品の開発は（現在一時的に中断している第Ⅲ相臨床試験を含め）2018年3月31日までに中止することを予定している。

2017年11月13日、同社は自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」のライセンサーであるザ・メディシンズ・カンパニーに対する仲裁申し立てについて発表した。

同社は、短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501（米国での商品名IONSYS）」のライセンサーであるザ・メディシンズ・カンパニー（以下「MDCO」）に対し、2015年10月5日に両社間で締結した当該製品の日本における独占的製造販売権を許諾するライセンス契約に基づき、MDCOの契約違反により同社に生ずる損害の賠償を求めることを目的として国際商業会議所の規定に基づく仲裁を2017年10月11日に申し立てた。MDCOの契約違反は、当該製品の製造販売にかかわる米国および欧州市場からの撤退および商業活動の中止の決定に関連し、MDCOがライセンス契約に基づく義務の適切な履行を同社に対して保証できないことによるもので、同社はMDCOに対し82百万ドル（約9,000百万円）の損害賠償を求めている。

MDCOは、2017年11月9日付で米国証券取引委員会に提出した四半期報告書（Form 10-Q）において、ライセンス契約の規定に反し仲裁事案の発生を開示するとともにシンバイオに対する反訴の可能性について言及している。同社はMDCOの反訴には根拠が無いものと考えておりMDCOのいかなる主張に対しても厳しく反論するという。

2017年10月

2017年10月10日、同社は高リスク骨髄異形成症候群を対象とした抗がん剤「rigosertib（リゴセルチブ経口剤）」の単剤による国内第Ⅰ相臨床試験における最初の患者登録に関して発表した。

同社は、2017年6月に開始した高リスク骨髄異形成症候群（MDS：Myelodysplastic Syndromes）を対象とした抗がん剤リゴセルチブ経口剤の単剤の第Ⅰ相臨床試験において、最初の患者登録を完了した。

当該試験は、Onconova Therapeutics, Inc.（オンコノバ社）が、現在、米国で実施している初回治療及び再発・難治性MDSを対象とした第Ⅱ相臨床試験において追加設定された高用量の安全性を確認することを目的としている。当該試験において安全性が確認された後、同社は速やかにアザシチジンとの併用による国内試験を実施し、オンコノバ社が計画している初回治療高リスクMDSを対象とした第Ⅲ相国際共同試験（アザシチジンとの併用）に参加する計画である。

当該試験開始に伴う2017年12月期通期業績の変更はない。

2017年9月

2017年9月21日、同社は業績予想の修正に関して発表した。

2017年12月期通期業績予想の修正

- ▷売上高：3,583百万円（前回予想2,903百万円）
- ▷営業損失：3,932百万円（同3,238百万円）
- ▷経常損失：4,009百万円（同3,303百万円）
- ▷親会社株主に帰属する当期純損失：4,009百万円（同3,306百万円）

修正の理由

売上高について、2016年12月に承認された未治療（初回治療）の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマンツル細胞リンパ腫への適応症拡大を受けてトレアキシン®の国内市場での売上が計画を超えるペースで伸長したことにより、当初会社予想に対して680百万円上回る3,583百万円となる見込みである。営業利益、経常利益、当期純利益については、販売費及び一般管理費は当初予想の範囲内で推移しているものの、Eagle Pharmaceuticals, Inc.とのベンダムスチン液剤のライセンス契約締結に伴う契約一時金の支払いが生じるため、前回発表の会社予想値を下回る見込みとなる。

同日、同社は、ベンダムスチン液剤（RTD製剤及びRI製剤）に関するライセンス契約締結について発表した。

同社は、Eagle Pharmaceuticals, Inc.（Eagle社）との間で2017年9月20日にRTD製剤およびRI製剤であるベンダムスチン液剤製品（Teva Pharmaceutical Industriesの米国商標：BENDEKA®）の日本における開発・商業化に関する独占的ライセンス契約を締結した。

同社は2016年12月、未治療の低悪性度B細胞性非ホジキンリンパ腫/マンツル細胞リンパ腫の追加適応の承認を取得した。今回のベンダムスチン液剤（RTD製剤及びRI製剤）のライセンス権利取得による特許保護を通じ、トレアキシン®の製品ライフサイクルを2031年まで延長することが可能となった。従来の凍結乾燥注射剤（FD）から既に液化されたRTD製剤（RTD: Ready To Dilute）への切り替え調剤作業を低減し、急速静注であるRI製剤（RI: Rapid Infusion）の開発を行い、点滴時間を従来の60分間から10分間に短縮する。同社では、2021年上旬でのRTD製剤の発売を目指し、順次RI製剤の市場投入を進めるとしている。

同社は、Eagle社に対して1,250万米ドルの契約一時金及び承認取得時のマイルストーンを支払い、販売開始後に販売額目標達成に応じた販売マイルストーン及びロイヤリティを支払う。

RTD製剤およびRI製剤であるベンダムスチン液剤製品は、米国市場においてはTeva社よりBENDEKA®として販売され、BENDEKA®は現在ベンダムスチン市場の97%のシェアを獲得している。Teva社によれば2017年のベンダムスチン北米市場規模は600～660百万米ドルと予測されている。

RTD製剤・RI製剤について：RTD 製剤（RTD: Ready To Dilute）のため手動による煩雑な溶解作業が不要であり、医療従事者の作業負荷が大幅に軽減される。また RI 製剤（RI: Rapid Infusion）により静注時間が60分間から10分間に短縮されることから、患者の負担が大幅に軽減される。

現在の製剤との比較

	RTD製剤・RI製剤	現在の製剤
一般名	ベンダムスチン塩酸塩	
剤形	液剤	凍結乾燥注射剤
溶解	不要	要
点滴時間	60分（RTD製剤） 10分（RI製剤）	60分
規格	100mg/4mL	100mg/バイアル 25mg/バイアル
保管	冷蔵（2～8℃）	室温

2017年8月

2017年8月31日、同社は、抗悪性腫瘍剤「トレアキシン®」の再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫を適応症とした第III相臨床試験の開始を発表した。

同社は、再発・難治性びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（DLBCL）を適応症とした抗悪性腫瘍剤「トレアキシン®」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）の第III相臨床試験を開始したことを発表した。

DLBCLは、悪性リンパ腫の約1/3を占めているにもかかわらず、現在、標準化学療法がなく多剤併用療法が使われている。しかし、多剤併用療法は副作用が強いため患者の負担が大きく、新たな治療法が切望されている。

同社はベンダムスチンとリツキシマブ（BR）併用療法の第II相臨床試験を既に実施し、再発・難治性DLBCL患者に対する臨床試験結果を得ている。

この試験成績に基づき2012年より米国のがん治療の診療指針であるNCCN（National Comprehensive Cancer Network）ガイドラインではBR併用療法が推奨されている。同社は独立行政法人医薬品医療機器総合機構との協議を行い第III相試験の実施に至った。同試験の目的は、BR併用療法の有効性及び安全性の検証を行うものである。再発・難治性DLBCLは新薬が切望されている医療ニーズが高い治療領域で、患者団体及び関連学会からBR併用療法に対する強い開発要望が出されていた。

同社は速やかに症例登録を行い、2019年下半期に承認申請を行うことを目指している。なお、同試験の開始による2017年12月期の業績見通しの変更はない。

2017年8月9日、同社は、第三者割当による第42回新株予約権の募集に関して発表した。

同社は第三者割当の方法により第42回新株予約権を発行することを決定した。

第42回新株予約権

- ▷ 割当日：2017年8月25日
- ▷ 発行新株予約権数：88,000個
- ▷ 発行価額：総額33百万円（新株予約権1個当たり370円）
- ▷ 当該発行による潜在株式数：8,800千株（発行済株式数の17.97%）
- ▷ 資金調達額：1,910百万円（差引手取概算額）
- ▷ 行使価額及び行使価額の修正事項：当初行使価額215円

行使価額は、2018年2月26日において、2018年2月23日の同社普通株式の終値の90%に相当する金額に修正されるが、その価額が下限行使価額を下回る場合には、下限行使価額を修正後の行使価額とする。

調達する資金の用途

調達する資金の具体的な用途	金額	支出予定時期
トレアキシン®（SyB L-0501）の再発・難治性中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型B細胞リンパ腫）の開発に係る費用	900百万円	2017年8月～2018年12月
トレアキシン®経口剤の権利取得に係る費用及び権利取得後の開発に係る費用	1,009百万円	2017年8月～2018年12月

トレアキシン®（SyB L-0501）の再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫（びまん性大細胞型 B細胞リンパ腫）の適応症追加については、第II相臨床試験を良好な結果で終了しており、トレアキシン®の適応拡大を通じた製品価値の向

上を図るため、承認申請に向けた検討を進めていた。第III相臨床試験計画の詳細を策定中であり、2017年内に治験計画を届け出、同試験を開始する計画である。当該第III相臨床試験の全開発期間の内2018年12月末までに支出が想定される金額を記載している。

トレアキシン®経口剤の権利取得については、血液がんに加え、固形がん及び自己免疫疾患における適応症の拡大を推進するために、トレアキシンに係わる同社の保有権利を拡大するものである。権利取得に係る費用及び現在検討中の第I相臨床試験実施に係わる費用を記載している。

同日、同社は、自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」の第III相臨床試験の進捗状況について発表した。

同社は2017年5月11日に入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501」の国内第III相臨床試験における新規症例登録の一時的な中断の決定について、2017年6月5日に同製品のライセンサーであるザ・メディシズ・カンパニー（以下、MDCO）が米国証券取引委員会に提出した報告書（Form 8-K）について発表した。

直近の進捗状況について、同社は、MDCOによるIONSYS（SyB P-1501の米国内での製品名）の米国市場からの撤退及び商業活動の中止の決定を受けて、現在MDCOと協議中であり、同試験の実施及び同製品の商業化に与える影響について判断が確定次第、開示を行う予定である。

2017年6月

2017年6月30日、同社は、高リスク骨髄異形成症候群を対象とした抗がん剤リゴセルチブ経口剤の単剤による国内第I相臨床試験の開始に関して発表した。

リゴセルチブ経口剤の導入元であるOnconova Therapeutics, Inc.（オンコノバ社）が製造所の変更を完了したことに伴い、臨床試験薬の供給が再開されたことにより、同社は当該第I相臨床試験を開始した。

当該試験は、オンコノバ社が米国で実施している初回治療及び再発・難治性の高リスク骨髄異形成症候群を対象とした第II相臨床試験において追加設定された高用量の安全性を確認することを目的としている。同社は当該試験で安全性を確認した後、速やかにアザシチジンとの併用試験を再開し、オンコノバ社が計画している初回治療の高リスク骨髄異形成症候群を対象としたアザシチジンとの併用による第III相国際共同試験に参加する予定である。また、当該試験開始に伴い、アザシチジンとの併用による第I相臨床試験は中止した。

なお、同社が参加している再発・難治性の高リスク骨髄異形成症候群を対象としたリゴセルチブ注射剤による第III相国際共同試験については、症例集積が進行中である。

当該試験開始に伴う2017年12月期通期業績の変更はない。

2017年6月5日、同社は自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」のライセンサーであるザ・メディシズ・カンパニーによる米国証券取引委員会への報告書（Form 8-K）の内容について発表した。

同社は、2017年5月11日に入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501」の国内第III相臨床試験における新規症例登録の一時的な中断の決定を発表したが、今回、同製品のライセンサーであるザ・メディシズ・カンパニーが、2017年6月2日に米国証券取引委員会に報告書（Form 8-K）を提出した。

同報告書においてザ・メディシズ・カンパニーは、米国市場におけるIONSYS（SyB P-1501 の米国内での製品名）の商業活動の中止に伴う人員整理を2017年6月1日より開始し、2017年末まで米国市場で同製品の承認申請を維持することを報告している。

同社は、ザ・メディシズ・カンパニーの同報告内容を踏まえ、同試験の今後の実施計画への影響についてザ・メディシズ・カンパニーと協議を行い、決定次第速やかに開示する予定である。

2017年5月

2017年5月11日、同社は自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」第III相臨床試験の新規症例登録の一時的な中断について発表した。

同社は、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした「SyB P-1501」（以下、同製品とする）の国内第III相臨床試験における新規症例登録の一時的な中断を決定した。

2017年5月に米国証券取引委員会に提出された四半期報告書において、同製品のライセンサーであるザ・メディシズ・カンパニーより、同製品に関して事業提携あるいは事業分離する機会を検討する意向があり、第2四半期内（2017年4月～6月）に受け入れ可能な取引が完了しない場合は、同製品の商業化の中止を選択する可能性があることが報告された。

同社は、2016年6月に同製品の国内第III相臨床試験開始後、同年11月に最初の患者登録を完了し、これまで症例登録を進めていた。しかし、2017年4月21日にザ・メディシズ・カンパニーから上記四半期報告書の記載内容と同趣旨の連絡があり、ザ・メディシズ・カンパニーの同製品の事業の継続性について同社が懸念を抱いたため、患者の利益を最優先する観点から、同日に同試験における新規症例登録を一時的に中断した。これに伴い、各実施医療機関および独立行政法人医薬品医療機器総合機構へ新規症例登録の一時的な中断に関する報告を行った。

同社は、ザ・メディシズ・カンパニーから同製品の商業化に関する更なる発表がなされるまで、同試験における新規症例登録の一時的な中断を継続し、当該発表がなされた場合には、同試験の今後の実施計画への影響について速やかに開示する予定である。

2017年2月

2017年2月24日、同社が代表取締役の異動（新規任用）に関して発表した。

同社は、同時開催の取締役会において、代表取締役の異動（新規任用）について内定した。2017年3月29日開催予定の定時株主総会、及び取締役会を経て正式に決定される予定である。

異動の内容

氏名	新役職名	旧役職名
浅川 一雄	代表取締役副社長兼日本事業本部長兼COO	副社長兼日本事業本部長兼COO

2017年1月

2017年1月31日、同社は、抗悪性腫瘍剤「トレアキシン®点滴静注用25mg」の国内販売開始に関して発表した。

同社は、2017年1月31日にエーザイ株式会社（以下、エーザイ）を通じて、低悪性度B細胞性非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫、ならびに慢性リンパ性白血病を適応症とした抗悪性腫瘍剤「トレアキシン」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）の小容量規格製剤である「トレアキシン®点滴静注用25mg」の国内販売を開始した。同社とエーザイが締結したライセンス契約に基づき、同剤の販売はエーザイが独占的に行う。

2016年12月

2016年12月19日、同社は、抗悪性腫瘍剤「トレアキシン®」の未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫に対する効能追加承認の取得に関して発表した。

同社は、未治療（初回治療）の当該疾患の患者を対象として実施した国内第Ⅱ相臨床試験の結果と、海外で実施された第Ⅲ相臨床試験の成績を基に2015年12月に未治療の効能追加のための承認申請を行い、この度承認を取得した。なお、当該製造販売承認取得に伴う2016年12月期通期業績予想の変更はない。

2016年12月6日、同社によれば、オンコノバ社は高リスク骨髄異形成症候群（MDS）患者を対象としたリゴセルチブ（経口剤）第Ⅱ相臨床試験に関して2016年ASH（米国血液学会議）で発表した。

シンバイオ製薬株式会社は2011年7月に抗がん剤 rigosertib（以下、リゴセルチブ）を導入した。同剤のライセンサーであるOnconova Therapeutics, Inc.（以下、オンコノバ社）は、2016年12月3日～6日に米国カリフォルニア州サンディエゴで開催されている第58回米国血液学会議（ASH: The American Society of Hematology）年次総会において、高リスク骨髄異形成症候群（MDS）患者を対象としたリゴセルチブ（経口剤）の第Ⅱ相臨床試験の成績について発表した。

「骨髄異形成症候群患者に対するリゴセルチブ経口剤とアザシチジン注射剤の併用：第Ⅱ相臨床試験の結果」と題するポスター・プレゼンテーションにおいて、同併用投与の有効性と安全性に関する33症例（低メチル化剤未投与20例、低メチル化剤不応13例）のデータ解析結果が発表された。低メチル化剤未投与例は高い完全寛解率を示し（35%）、完全寛解の平均期間は8ヵ月間となり（アザシチジン単剤の場合、3.2ヵ月間）、アザシチジン単剤と比べ治療に対する反応が迅速に得られ、かつ持続的な完全寛解の治療効果が得られたことが報告された。

現在、リゴセルチブ注射剤の再発・難治性の高リスク骨髄異形成症候群患者を対象とした国際共同第Ⅲ相臨床試験が進行中である。また、リゴセルチブ経口剤の高リスク骨髄異形成症候群患者を対象としたリゴセルチブ経口剤とアザシチジン併用による国際共同第Ⅲ相臨床試験計画の確定に向けた検討がオンコノバ社により進められている。

2016年11月

2016年11月10日、厚生労働省は2016年11月24日に薬事・食品衛生審議会医薬品第二部会の開催案内を公表した。

同部会の審議事項には「医薬品トレアキシン点滴静注用25mg及び同点滴静注用100mgの製造販売承認事項一部変更承認の可否及び再審査期間の指定について」があげられている。

同社は、2015年12月に発表した通り、抗悪性腫瘍剤「トレアキシン®」の初回治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫を予定適応症とした効能追加の承認を申請している。

2016年9月

2016年9月28日、同社は、抗悪性腫瘍剤「トレアキシン®点滴静注用100mg」の国内製造販売承認を取得したと発表した。

同社は抗悪性腫瘍剤「トリアキシン」（一般名：ベンダムスチン塩酸塩）の小容量規格製剤である「トリアキシン®点滴静注用25mg」の国内医薬品製造販売承認を取得した。同剤については、2010年10月に再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫の適応症として「トリアキシン®点滴静注用100mg」の製造販売承認を取得し、2010年12月よりエーザイ株式会社を通じて販売をしている。また2016年8月には慢性リンパ性白血病に対する効能追加の承認を取得した。

なお、今回の製造販売承認取得に伴う、2016年12月期の業績見通しの変更はない。

2016年8月

2016年8月26日、同社は、抗悪性腫瘍剤「トリアキシン®」の慢性リンパ性白血病に対する効能追加承認を同日取得したと発表した。

今回の効能追加は、厚生労働省から「医療上の必要性が高い未承認薬・適応外医薬品」としての開発要請を受け実施したもので、既に2010年10月に製造販売承認取得済みの再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫に続く承認取得となる。「トリアキシン®」は、2010年12月からエーザイ株式会社（以下、エーザイ）を通じて販売されている。再発・難治性の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫は既に約6割の市場を獲得（同社推計）しており、同社では、慢性リンパ性白血病についても、多くの患者への新しい治療選択肢として貢献することを期待している。

同社は、この他に初回治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫及びマントル細胞リンパ腫に対する効能追加承認申請を2015年12月に行っており、現在、審査が進行中である。また、再発・難治性の中高悪性度非ホジキンリンパ腫の第Ⅱ相臨床試験を完了している。同社は、「トリアキシン®」の適応拡大と適正使用を推進し、製品価値の最大化を図るとしている。なお、当該効能追加承認取得に伴う2016年12月期業績見通しの変更はない。

2016年7月

2016年7月11日、同社は台湾における抗がん剤ベンダムスチンの販売マイルストーン達成、及び一時金受領に関して発表した。

同社が台湾におけるベンダムスチン（台湾における製品名：Innomustine®、日本における製品名：トリアキシン®）の独占的開発権及び独占的販売権を供与しているイノファーマックス社より、2012年の発売来の累計正味売上高が240万ユーロを超えたことに伴う一時金の受領が確定した。イノファーマックス社は、2011年10月に台湾の食品薬物管理局より低悪性度非ホジキンリンパ腫及び慢性リンパ性白血病を適応症とした製造販売承認を取得しており、2012年2月より販売を開始している。なお、本件に伴う2016年12月期の業績見通しの変更はない。

2016年6月

2016年6月13日、同社は自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」の第Ⅲ相臨床試験開始に関して発表した。

同社は、自己疼痛管理用医薬品「SyB P-1501」の、入院期間中の短期術後急性疼痛管理を適応とした第Ⅲ相臨床試験を開始した。

同社は、2015年10月にザ・メディシNZ・カンパニー社から同製品の日本における独占的開発権・販売権を取得した。同製品は、米国において2015年4月にアメリカ食品医薬品局（FDA）より医薬品の承認を受け販売が開始されており、ま

た欧州においても、2015年11月に欧州医薬品庁（EMA）より承認を受けている。同社は、2019年の製造販売承認取得を目指し、当該第III相臨床試験を進める。

2016年5月

2016年5月11日、同社は米国における子会社設立に関して発表した。

SymBio Pharma USA, Inc.の概要

- ▷ 名称：SymBio Pharma USA, Inc.（シンバイオ ファーマ ユーエスエー インク）
- ▷ 設立日：2016年5月11日
- ▷ 株主構成：同社100%
- ▷ 業務内容：医薬品、医薬用機器の研究・開発・製造・販売

2016年4月

2016年4月6日、同社は、第三者割当による第3回無担保転換社債型新株予約権付社債及び第39回新株予約権の募集に関して発表した。

同社は、第三者割当の方法による第3回無担保転換社債型新株予約権付社債及び第39回新株予約権の募集を行うことを決定した。

調達する資金の差引手取概算額は3,916百万円であり、調達する資金の用途は、新規開発候補品の導入に関わる費用（2016年4月～2018年12月）である。同社は、同日現在において、新規開発候補品について、複数の案件を相手先企業と協議しており、調達額はこれら新薬候補品の権利取得又は新薬候補品保有企業の買収に係る費用、及び新薬候補品の権利取得又は新薬候補品保有企業の買収後の臨床試験を中心とした開発費用の見積もり額を基に算出している。

募集の概要

第3回無担保転換社債型新株予約権付社債

- ▷ 払込期日：2016年4月22日
- ▷ 新株予約権の総数：40個
- ▷ 社債及び新株予約権の発行価額：各社債の発行価額は75百万円（額面100円につき金100円）転換社債型新株予約権の発行価額は無償
- ▷ 当該発行による潜在株式数：14,218千株
- ▷ 資金調達の額：3,000百万円
- ▷ 転換価額：211円
- ▷ 募集又は割当方法（割当予定先）：第三者割当の方法により、ウィズ・ヘルスケア日本2.0投資事業有限責任組合に割り当てる

第39回新株予約権

- ▷ 割当日：2016年4月22日
- ▷ 新株予約権の総数：104個
- ▷ 発行価額：総額10百万円（新株予約権1個当たり94,000円）
- ▷ 当該発行による潜在株式数：4,472千株

- ▷ 資金調達額：953百万円（内訳：新株予約権発行分10百万円、新株予約権行使分944百万円）
- ▷ 行使価額：211円
- ▷ 募集又は割当方法（割当予定先）：第三者割当の方法により、ウィズ・ヘルスケア日本2.0投資事業有限責任組合に割り当てる

大株主

大株主上位10名	持株比率
吉田 文紀	6.7%
セファロンインク	5.6%
株式会社SBI証券	4.1%
日本証券金融株式会社	1.8%
エーザイ株式会社	1.8%
野村證券株式会社	1.5%
早稲田1号投資事業有限責任組合	1.5%
大和証券株式会社	1.5%
松井証券株式会社	1.4%
楽天証券株式会社	0.9%

出所：会社データよりSR社作成
2016年12月末時点

*持株比率は発行済株式総数から自己株式を控除して計算している。

トップマネジメント

吉田文紀代表取締役社長

1971年学習院大学理学部卒業。MIT大学院修士課程修了（分子生物学）。ハーバード大学大学院で経営管理学、医療政策論研究。同大学院修士課程修了。MITにおいて、大腸菌のファージT4ウイルスの遺伝子地図づくりに取り組む中で、研究は時間をかけたからといって、成果が得られるわけではないと考え、サイエンスを理解できる企業家を目指し、ハーバード大学に転学し、経営管理学、医療政策論を学んだ。

1975年三菱商事株式会社入社。1977年エイ・エッチ・エス・ジャパン株式会社入社。1980年日本バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社設立。その後、日本シンテックス株式会社代表取締役社長を経て、1993年日本アムジェン株式会社設立、代表取締役社長。米国アムジェン社副社長。2005年3月シンバイオ製薬株式会社設立。同社社長。

従業員

2016年12月末時点における同社の従業員数は77名である。

ところで

臨床試験の概要

新薬の開発期間は10～17年

新薬開発のプロセスは以下の4段階に分けられ、一般的には、基礎研究から承認取得・製品化までは、通常10～17年を要する。

一般的な新薬開発のプロセスと期間

プロセス	期間	内容
基礎研究	2～3年	新規物質の創製及び候補物質の絞り込み
前臨床試験	3～5年	実験動物を用いて、有効性及び安全性を確認する試験
臨床試験	3～7年	第Ⅰ相：少数健康人を対象にして、安全性及び薬物動態を確認する試験 第Ⅱ相：少数患者を対象にして、有効性及び安全性を確認する試験 第Ⅲ相：多数患者を対象にして、既存薬との比較により有効性及び安全性を確認する試験
申請・承認	1～2年	国(厚生労働省)による審査

出所：同社資料よりSR社作成

化合物から医薬品としての製造承認に至る確率は10万分の1

一般的に、化合物開発から医薬品としての製造承認取得に至る確率は10万分の1であるといわれている。トムソン・ロイター2013年版製薬R&Dファクトブックによれば、2006年～2008年における世界の製薬会社の各プロセスの成功率は、前臨床：67%、第Ⅰ相臨床試験：46%、第Ⅱ相臨床試験：19%、第Ⅲ相臨床試験：77%、承認申請：90%であった。

また、抗がん剤の成功率は他の医薬品の成功率と比較して低い傾向がある。BIOTECHNOWによれば、米国において、2004～2011年の間で第Ⅰ相臨床試験から承認取得までの抗がん剤の成功率が6.7%であったのに対し、他の医薬品は12.1%であったという。特に第Ⅲ相臨床試験の成功率の差が顕著であった。抗がん剤の第Ⅲ相臨床試験の成功率が45%であったのに対し、他の医薬品では同64%であった。

外国臨床データを受け入れる際に考慮すべき民族的要因についての指針

外国の臨床試験データの相互利用に関しては、その基本的な考え方が、1998年に厚生省（現厚生労働省）より「外国臨床データを受け入れる際に考慮すべき民族的要因についての指針」（ICH-E5 ガイドライン）として公表された。この指針ではある地域で得た臨床試験の結果を別の地域の住民集団に一般化し適用することを試験データの外挿と呼び、地域間での外挿可能性の評価に関する考え方を示している。

日本における承認申請には、日本人における薬物動態（投与された薬物がどのように吸収され、組織に分布し、代謝され、排泄される過程）データ、用量反応データ、および有効性に関する検証試験データが必要である。ただし、ブリッジング試験（外挿可能性を評価するための臨床試験）によって外国の臨床試験の結果を日本の住民集団に適用できると判断された場合には、有効性に関する検証試験として外国で実施された臨床試験結果を用いることができる。

用語解説

IgG

免疫グロブリンG (Immunoglobulin G) の略。IgGは血清中の免疫グロブリンの主体を占め、病原体に結合してその感染を阻止（中和）、あるいは病原体をマクロファージが取り込みやすくするなど感染防御の主体をなしている。

イオントフォレーシス

微弱な電流を流すことによりイオン化された薬剤を経皮的に吸収させる方法。

SPA (特別プロトコル査定)

第II相臨床試験終了後に、第III相臨床試験について、対象疾患、目的、試験デザイン、主要及び副次評価項目、解析方法などに関してFDAと事前合意し、試験終了後は合意内容を変更せずにそのまま承認審査での承認要件として認める制度。当該制度を利用することにより、新薬承認申請をした場合に、第III相臨床試験の内容について予め当局による検討が終了しているため、承認申請後における評価、承認が得られやすくなり、より確実に市場への投入が期待できる。

MR (Medical Representative)

自社医薬品に関する情報の専門家として医療機関を訪問し、医療関係者と面談することにより、医薬品の品質・有効性・安全性等に関する情報の提供・収集・伝達を主な業務とする医療情報担当者のこと。

OS (Overall Survival:全生存期間)

基準日から全原因による死亡の日までの期間。エンドポイントが正確で測定しやすく、死亡日によって証明される。

希少疾病分野

医療上の必要性は高いものの、薬を必要とする患者数が少ない疾病分野のことで、この分野に対する開発の進んでいない医薬品をオーファンドラッグ (Orphan Drug、希少疾病用医薬品) という。

厚生労働省はオーファンドラッグの研究開発を振興するために、助成金などの優遇制度を設けている。当該指定を受けると、他の医薬品に優先して審査を受けられる (申請から承認までの期間が短縮される)、再審査期間を最長10年まで延長することができる、薬価への加算評価が期待できるといったメリットを享受することが可能となる。

KOL (Key Opinion Leader)

担当領域の治療において、他の医師に影響力を持つ医師のこと。

抗原

通常、細菌やウイルスの持つタンパク質等、体内で異物と認識され、抗原抗体反応を起こさせる物質のことを抗原という。抗原が体内に入ると、これを撃退するための物質として抗体が作られ、抗原を排除するために働く。さらにこの意味から派生して、抗体に結合する物質、あるいはこれから抗体を作製したい物質全般を、抗原と呼ぶこともある。

骨髄異形成症候群 (MDS : Myelodysplastic Syndromes)

MDSは、骨髄中の血球を作る造血幹細胞に異常が生じ、十分な量の血球を作ることができなくなり、血球減少を起こす疾患である。異常な造血幹細胞から作られた血球は、形態が異常となることから、「異形成」と呼ばれる。症状としては、貧血、感染、出血傾向が高頻度で起こる。主に高齢者に多く、また、MDSの患者が急性白血病に移行する比率は10~20%とされている。

CRO (Contract Research Organization : 受託臨床試験実施機関)

製薬企業が、自社で実施する開発業務を遅滞なく進めるために、一部の業務について委託を行う機関。委託業務の内容としては、治験が実施計画書通りに遂行されているかをモニタリングするモニター業務や、臨床データを管理するデータ管理業務などがある。

第一選択薬

ある疾患に対して数ある治療薬のうち、最初に投与すべき治療薬のこと。有効性が高く、副作用も少ない薬が通常第一選択薬となる。これを投与しても効果が見られない場合、第二選択薬の投与にうつる。

非ホジキンリンパ腫（びホジキンリンパしゅ）

非ホジキンリンパ腫（NHL: Non-Hodgkin lymphoma）は、ホジキンリンパ腫以外の全ての多様な悪性リンパ腫を含む一群である。日本では、びまん性大細胞型（Diffuse Large Cell Type）が多い。

標準療法

科学的根拠に基づいた観点で、現在利用できる最良の治療であることが示され、ある状態の一般的な患者に行われることが推奨される治療。

ブリッジング試験

海外での臨床試験を活用し、国内での重複試験を避け、治療薬を早期に承認取得することを目的とする。海外での臨床試験データが、日本人の患者でも再現されることを確認するために実施される。

PFS（Progression-Free Survival：無増悪生存期間）

基準日から客観的な腫瘍増悪または死亡までの期間。がんが進行することなく患者が生存している期間のこと。

POC（Proof of Concept）

新薬候補物質の有効性や安全性を臨床で確認し、そのコンセプトの妥当性を検証すること。

マルチキナーゼ阻害作用

がんで活性が上がっている複数の（チロシン）キナーゼを阻害する作用。チロシンキナーゼは、細胞の増殖、分化などに関わる信号の伝達に重要な役割を果たす。遺伝子の変異によってチロシンキナーゼが異常に活性化すると、細胞が異常に増殖し、がんなどの疾病の原因となる。

慢性リンパ性白血病

骨髄中で白血球の一種であるリンパ球が腫瘍化し過度に増殖するがんの一種であり、欧米では全白血病の約30%を占める最も発症頻度の高い白血病である。国内の患者総数は2,000人程度で、新規の罹患率は10万人に0.3人前後と希少な疾患である。

マントル細胞リンパ腫

侵襲性の（増殖の速い）B細胞非ホジキンリンパ腫の一種で、通常は中年以上の成人に発生する。リンパ節、脾臓、骨髄、血液、消化器系などに生じる小ないし中等大のがん細胞を特徴とする。

モノクローナル抗体

単一の抗体分子を産生する細胞から得られた抗体のことをいう。特定の性質を持つ抗体を大量に産生することが可能であり、抗体医薬品の開発にも利用される。

用量反応性

薬剤の適切な用法・用量を設定するために検討するもので、薬剤の投与量と有効性の関係を示す。通常、薬剤の投与量が増加するに従って、有効性が高くなることが期待される。

社名の由来

同社は「共に創り、共に生きる」を企業理念としている。社名の「シンバイオ」は英語の「symbiosis（共生）」と「バイオテクノロジー」を組み合わせたもの。

会社のマークは、患者を中心に、医師、科学者、行政、開発資金の提供者が支え合う関係を象徴している。ロゴの色は、永遠の生命力「エヴァーグリーン」への探求姿勢を色で表現している。

企業概要

企業正式名称	本社所在地
シンバイオ製薬株式会社	〒105-0001 東京都港区虎ノ門三丁目2番2号 虎ノ門30森ビル
代表電話番号	上場市場
03-5472-1125	東証JASDAQグロース
設立年月日	上場年月日
2005年3月25日	2011年10月20日
HP	決算月
http://www.symbiopharma.com/index.html	12月
IRコンタクト	IRページ
-	http://www.symbiopharma.com/ir/index.html

株式会社シェアードリサーチは今までにない画期的な形で日本企業の基本データや分析レポートのプラットフォーム提供を目指しています。さらに、徹底した分析のもとに顧客企業のレポートを掲載し随時更新しています。SR社の現在のレポートカバレッジは以下の通りです。

株式会社アイスタイル	ケネディクス株式会社	ナノキャリア株式会社
あいホールディングス株式会社	株式会社ゲームカード・ジョイコホールディングス	日医工株式会社
株式会社アクセル	株式会社ココカラファイン	日進工具株式会社
アクリーティブ株式会社	コムシスホールディングス株式会社	日清紡ホールディングス株式会社
アコーディア・ゴルフ・トラスト	サトーホールディングス株式会社	日本エマーゼンシアシステムズ株式会社
株式会社アジュバンコスメジャパン	株式会社サニックス	日本KFCホールディングス株式会社
アズビル株式会社	サンバイオ株式会社	日本駐車場開発株式会社
アズワン株式会社	株式会社サンリオ	ネットワンシステムズ株式会社
株式会社アダストリア	株式会社ザッパラス	伯東株式会社
アニコムホールディングス株式会社	シップヘルスケアホールディングス株式会社	株式会社ハピネット
A P A M A N株式会社	シンバイオ製薬株式会社	株式会社ハーツユナイテッドグループ
アンジェス株式会社	株式会社シーアールイー	株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ
アンリツ株式会社	株式会社ジンス	株式会社ビジョナリーホールディングス
アース製薬株式会社	Jトラスト株式会社	株式会社ビジョン
アートスパークホールディングス株式会社	ジャパンベストレスキューシステム株式会社	ビジョン株式会社
株式会社RVH	GCA株式会社	株式会社ビーロッド
株式会社イエローハット	スター・マイカ株式会社	フィールズ株式会社
イオンデパート株式会社	株式会社ストライク	株式会社フェローテックホールディングス
株式会社イグニス	株式会社スノーピーク	藤田観光株式会社
伊藤忠エネクス株式会社	株式会社スリー・ディー・マトリックス	フリービット株式会社
株式会社IDOM	株式会社セリア	フリーユ株式会社
稲畑産業株式会社	株式会社セレス	株式会社FRONTEO
株式会社インテリジェントウェイブ	ソレイジア・ファーマ株式会社	株式会社ベネフィット・ワン
インフォコム株式会社	ソースネクスト株式会社	株式会社ベルパーク
株式会社インフォマート	太陽ホールディングス株式会社	株式会社VOYAGE GROUP
株式会社エイチーム	株式会社高島屋	松井証券株式会社
株式会社エス・エム・エス	タキヒヨー株式会社	マネックスグループ株式会社
SBSホールディングス株式会社	株式会社多摩川ホールディングス	株式会社三城ホールディングス
エヌ・ティ・ティ都市開発株式会社	株式会社ダイセキ	株式会社ミライト・ホールディングス
株式会社FPG	中国塗料株式会社	株式会社ミルボン
エリアリンク株式会社	株式会社チヨダ	株式会社メディネット
エレコム株式会社	株式会社ティア	ユシロ化学工業株式会社
エン・ジャパン株式会社	株式会社TKC	株式会社夢真ホールディングス
沖電気工業株式会社	DIC株式会社	夢の街創造委員会株式会社
株式会社小野測器	デジタルアーツ株式会社	株式会社ユグレナ
株式会社オンワードホールディングス	株式会社デジタルガレージ	株式会社ラウンドワン
株式会社オクファン	株式会社TOKAIホールディングス	株式会社ラクーン
亀田製菓株式会社	株式会社ドリムインキュベータ	株式会社ラック
カルナバイオサイエンス株式会社	株式会社ドンキホーテホールディングス	リゾートトラスト株式会社
キャンノンマーケティングジャパン株式会社	株式会社トライステージ	株式会社良品計画
株式会社クリーク・アンド・リバー社	内外トランスライン株式会社	レーザーテック株式会社
グランディハウス株式会社	長瀬産業株式会社	株式会社ワイヤレスゲート

※投資運用先銘柄に関するレポートをご希望の場合は、弊社にレポート作成を受託するよう各企業に働きかけることをお勧めいたします。また、弊社に直接レポート作成をご依頼頂くことも可能です。

ディスクレーマー

本レポートは、情報提供のみを目的としております。投資に関する意見や判断を提供するものでも、投資の勧誘や推奨を意図したものではありません。SR Inc.は、本レポートに記載されたデータの信憑性や解釈については、明示された場合と黙示の場合の両方につき、一切の保証を行わないものとします。SR Inc.は本レポートの使用により発生した損害について一切の責任を負いません。

本レポートの著作権、ならびに本レポートとその他Shared Researchレポートの派生品の作成および利用についての権利は、SR Inc.に帰属します。本レポートは、個人目的の使用においては複製および修正が許されていますが、配布・転送その他の利用は本レポートの著作権侵害に該当し、固く禁じられています。

SR Inc.の役員および従業員は、SR Inc.の調査レポートで対象としている企業の発行する有価証券に関して何らかの取引を行っており、または将来行う可能性があります。そのため、SR Inc.の役員および従業員は、該当企業に対し、本レポートの客観性に影響を与える利害を有する可能性があるにご留意ください。

金融商品取引法に基づく表示

本レポートの対象となる企業への投資または同企業が発行する有価証券への投資についての判断につながる意見が本レポートに含まれている場合、その意見は、同企業からSR Inc.への対価の支払と引き換えに盛り込まれたものであるか、同企業とSR Inc.の間に存在する当該対価の受け取りについての約束に基づいたものです。

連絡先

株式会社シェアードリサーチ / Shared Research Inc.

東京都文京区千駄木3-31-12

HP: <http://www.sharedresearch.jp>

TEL : (03)5834-8787

Email: info@sharedresearch.jp