

COMPANY RESEARCH AND ANALYSIS REPORT

|| 企業調査レポート ||

アンジェス

4563 東証マザーズ

[企業情報はこちら >>>](#)

2020年3月19日(木)

執筆：客員アナリスト

佐藤 譲

FISCO Ltd. Analyst **Yuzuru Sato**



FISCO Ltd.

<http://www.fisco.co.jp>

目次

■ 要約	01
1. HGF 遺伝子治療用製品の動向	01
2. その他パイプラインの動向	01
3. 業績動向	02
4. 中期経営計画	02
■ 会社概要	03
1. 会社沿革	03
2. 事業の特徴とビジネスモデル	05
■ 主要開発パイプラインの動向	06
1. HGF 遺伝子治療用製品	06
2. NF- κ B デコイオリゴ	09
3. 高血圧 DNA ワクチン	10
4. その他開発プロジェクト	11
■ 業績動向	12
1. 2019年12月期の業績概要	12
2. 2020年12月期の業績見通し	13
3. 財務状況と新たな資金調達について	13
■ 中期経営計画	15
1. 「コラテジェン」の事業価値最大化	15
2. ポスト「コラテジェン」の育成	16
3. 新規事業領域への展開	16

■ 要約

コラテジェンの事業価値最大化と開発パイプラインの拡充に注力する

アンジェス <4563> は、1999年に設立された大阪大学発の創薬ベンチャー。遺伝子医薬に特化した開発を進めており、将来的に「遺伝子医薬のグローバルリーダー」になることを目標にしている。新薬候補品を開発し、販売パートナーとの販売権許諾契約によって得られる契約一時金や、開発の進捗状況等によって得られるマイルストーン収益、上市後の製品売上高にかかるロイヤリティ収入を獲得するビジネスモデルとなる。

1. HGF 遺伝子治療用製品の動向

主力パイプラインである HGF 遺伝子治療用製品「コラテジェン®」は、2019年3月に「標準的な薬物治療の効果が不十分で血行再建術の施行が困難な慢性動脈閉塞症における潰瘍の改善」を効能として、厚生労働省から条件及び期限付製造販売承認を取得し、同年9月より提携先である田辺三菱製薬 <4508> を通じて販売を開始した。今後5年以内に120例の評価を行い、同結果を見て本承認の取得を目指す。また、国内で慢性動脈閉塞症の「安静時疼痛」の改善を確認する第3相臨床試験を同年10月より開始し（予定症例数40例）、製品価値を高めていく戦略となっている。米国でも2020年2月に下肢切断リスクの低い閉塞性動脈脈硬化患者を対象に、「潰瘍の改善」を主要評価項目とする第2b相臨床試験が開始されている（予定症例数約60例）。

2. その他パイプラインの動向

その他のパイプラインの進捗状況を見ると、米国で椎間板性腰痛疾を適応症とした NF- κ B デコイオリゴの第1b相臨床試験、オーストラリアで高血圧 DNA ワクチンの第1/2a相臨床試験がそれぞれ進行し、間もなく被験者登録が完了する見込みとなっている。いずれも2020年内にトップラインデータを発表し、良好な結果が得られればライセンス交渉を開始したい考えだ。また、開発パイプライン拡充のため、複数の資本提携や共同開発の発表を行っている。なかでも、2019年3月に出資した Emendo Biotherapeutics（米）（以下、Emendo）は、ゲノム編集の最先端技術を用いた創薬ベンチャーで、今後、遺伝子疾患治療用製品の開発を共同で進めていく方針となっている。同社は2020年1月と6月に合計50百万円ドルを追加出資し、持分法適用関連会社（出資比率は約32%）とする予定だ。また、急性呼吸窮迫症候群（ARDS）の共同開発を行う Vasomune Therapeutics（カナダ）（以下、Vasomune）では、2020年内に米国で臨床第1相試験を開始する予定のほか、資本出資した Barcode Diagnostics（イスラエル）の抗がん剤選択のための診断技術に関して、2020年2月に公益財団法人がん研究会と共同研究契約を締結したことを発表している。

要約

3. 業績動向

2019年12月期の事業収益は前期比46.4%減の326百万円、営業損失は3,270百万円（前期は3,065百万円の損失）となった。ムコ多糖症VI型治療薬「ナグラザイム®」の販売を第2四半期で終了し、商品売上高が前期比55.6%減の170百万円となった一方で、「コラテジェン®」の国内での条件及び期限付製造販売承認によるマイルストーン収入150百万円、及び「コラテジェン®」の製品売上高4百万円を計上した。費用面では、研究開発費が前期比324百万円減少したものの、「コラテジェン®」の販売開始に伴うマーケティング費用を中心に販管費が同347百万円増加した。2020年12月期は、「コラテジェン®」の海外導出に取り組むほか、新規シーズの導入なども検討していく。研究開発費は増加する見込みだが、現段階で合理的な数値の算出が困難なことから業績予想を開示していない。

4. 中期経営計画

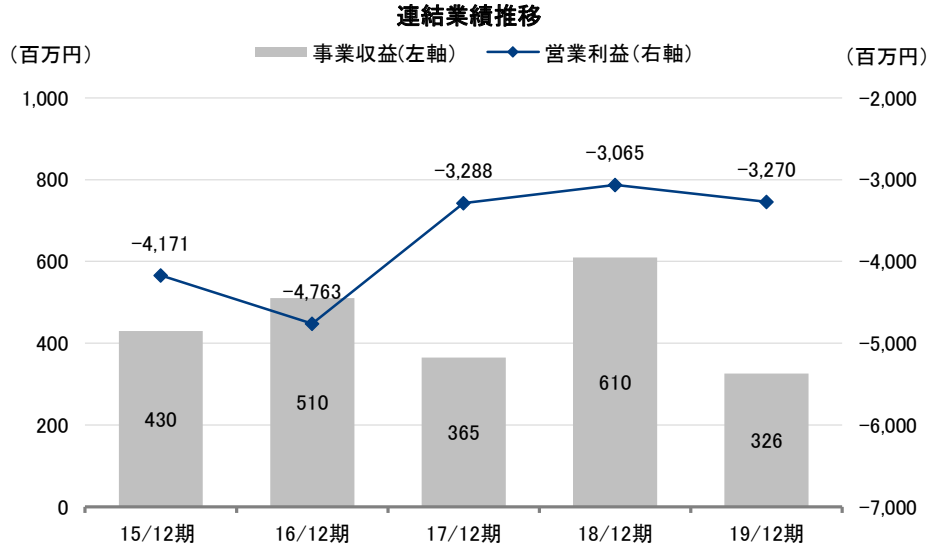
中期経営計画として、同社は「コラテジェン®」の導出や適応拡大による事業価値最大化に取り組んでいくことに加えて、現在、開発中のパイプラインについての導出による成長基盤の確保、「次の10年」を見据えた新規事業領域への展開に取り組んでいく方針を明らかにしている。新規事業領域としては、遺伝子診断による新生児の難病・希少疾患の早期診断や最適な抗がん剤の選択を可能とする診断事業、Emendoのゲノム編集技術を用いた難病遺伝子治療薬の開発、マイクロバイオーム事業※などが挙げられ、今後の動向が注目される。

※ 体内の微生物の生態系であるマイクロバイオーム（微生物叢）の働きを活用して、医薬品や健康食品、サプリメント等の製品開発を行う。2018年7月に同領域のバイオニアであるMyBiotics Pharma Ltd.（イスラエル）と資本提携を結び、事業化の可能性を検討している。

Key Points

- ・ HGF 遺伝子治療用製品は国内で2019年9月より販売を開始、米国でも臨床試験を2020年より開始
- ・ 椎間板性腰痛症を対象としたNF-κB デコイオリゴは2020年内のトップラインデータ発表を目指す
- ・ 高血圧 DNA ワクチンは、第1/2a 相臨床試験の結果次第で早期導出の可能性も

要約



出所：決算短信よりフィスコ作成

■ 会社概要

大阪大学発のバイオベンチャーで、 遺伝子医薬に特化した開発を進める

1. 会社沿革

同社は1999年に設立された大阪大学発のバイオベンチャーで、HGF 遺伝子（肝細胞増殖因子）の投与による血管新生作用の研究成果を事業化することを目的に設立された。

HGF 遺伝子治療用製品では2001年に第一製薬（株）（現第一三共<4568>）と独占的販売権許諾契約を結んだが、その後提携関係を解消し、代わりに田辺三菱製薬と2012年に米国市場、2015年に国内市場で末梢性血管疾患を対象とした独占的販売権許諾契約を締結し、上市に向けた開発を進めてきた。2019年3月に国内で条件及び期限付製造販売承認を取得、同年9月から販売を開始したほか、米国にて2020年2月より第2b相臨床試験を開始している。

会社概要

もう1つの主力開発品である核酸医薬品のNF- κ B デコイオリゴは、アトピー性皮膚炎（顔面で中等症以上の患者が対象）治療薬として開発を進め、2005年にアルフレッサファーマ（株）と共同開発契約を締結したが、開発方針転換により2008年に共同開発契約を終了。2010年に塩野義製薬<4507>と独占販売権許諾契約を締結した。2016年7月の臨床試験の結果で、主要評価項目においてプラセボ群に対する統計的有意差が得られなかったため、今後の開発方針を検証しているところである。また、自社で椎間板性腰痛症を対象とした第1b相臨床試験を2018年2月より米国で開始している。さらに、第3のパイプラインとしてDNA ワクチンの開発に取り組んでおり、2018年4月より高血圧症を対象とした第1/2a相臨床試験をオーストラリアで開始している。

このほか、導入品として希少疾病であるムコ多糖症VI型治療薬「ナグラザイム®」の国内販売権を、米BioMarin Pharmaceutical（以下、バイオマリン）から2006年に取得し、2008年より販売を行ってきたが2019年3月にバイオマリンの日本法人に販売権を承継したことに伴い、2019年12月期第2四半期で販売を終了している。また、2013年に韓国バイオリーダーズから導入したCIN治療ワクチンは、2016年12月に森下仁丹<4524>と独占の開発・製造・販売権の再許諾契約を締結し、開発の主体が森下仁丹に移っている*。

* 森下仁丹は2019年4月に、開発販売実施権の一部をプロバイオティクス（ビフィズス菌や乳酸菌等）利用医薬品の開発で実績を持つ創薬ベンチャーのGLOVACC（株）に再許諾している。また、日本大学医学部において子宮頸がんを対象とした医師主導試験準備の最終段階に入っている。

直近では2018年7月にカナダのVasomuneと急性呼吸不全治療薬に関する共同開発契約を締結したほか、マイクrobiオーム事業の可能性を探索するためにイスラエルのMyBioticsに出資している。また、2019年3月には最先端のゲノム編集技術の開発を行う米Emendoにも出資し、遺伝子疾患を対象とした治療用製品の共同開発を進めていく方針となっている。

連結子会社は米国に1社あるが規模は小さく連結業績に与える影響は軽微となっている。

会社沿革

年月	沿革
1999年12月	遺伝子治療用製品、核酸医薬及び遺伝子の機能解析を行う研究用試薬の研究開発を目的として設立
2001年10月	米国での臨床開発を目的として、アンジェス インク（連結子会社）を設立
2002年 6月	欧州での臨床開発を目的として、英国にアンジェス ユーロ リミテッドを設立（2019年に解散）
2002年 9月	東京証券取引所マザーズ市場に上場
2006年12月	ムコ多糖症VI型治療薬（ナグラザイム®）の国内での販売に関し、米BioMarin Pharmaceuticalと提携
2008年 4月	ムコ多糖症VI型治療薬の国内での販売開始
2010年12月	NF- κ B デコイオリゴのアトピー性皮膚炎分野において、塩野義製薬と共同開発するライセンス契約を締結
2012年10月	田辺三菱製薬との間でHGF 遺伝子治療薬の米国における末梢性血管疾患を対象とした独占的販売権許諾契約を締結
2014年10月	HGF 遺伝子治療用製品の国際共同第3相臨床試験開始（2016年6月に中断、開発方針を変更）
2015年 6月	田辺三菱製薬との間でHGF 遺伝子治療用製品の国内における末梢性血管疾患を対象とした独占的販売権許諾契約を締結
2015年10月	DS ファーマアニマルヘルスと高血圧 DNA ワクチンの動物用医薬品に関する共同開発契約を締結
2016年 7月	新たなドラッグデリバリーシステムについて大阪大学と共同研究契約を締結
2016年 8月	米 Vical に追加入資
2016年12月	CIN 治療ワクチンの開発・製造・販売権を森下仁丹に再許諾 DNA ワクチン分野で米 Vical と戦略的事業提携契約を締結
2018年 1月	国内でHGF 遺伝子治療用製品（重症虚血肢）の再生医療等製造販売承認を申請
2018年 2月	米国で椎間板性腰痛症を対象疾患としたNF- κ B の第1b相臨床試験開始

会社概要

年月	沿革
2018年 4月	オーストラリアで高血圧 DNA ワクチンの第 1/2 相臨床試験を開始
2018年 7月	カナダの Vasomune と提携し、急性呼吸不全等の治療薬に関する共同開発契約を締結 イスラエルの MyBiotics Pharma と資本提携
2019年 3月	国内で慢性動脈閉塞症における「潰瘍の改善」を効能とした HGF 遺伝子治療用製品の条件及び期限付製造販売承認を取得 米国の Emendo Biotherapeutics と資本提携 ナグラザイム®の販売権を BioMarin Pharmaceutical の日本法人に承継
2019年 8月	イスラエルのバイオハイテック企業である Barcode Diagnostic と資本提携
2019年 9月	国内で HGF 遺伝子治療用製品「コラテジェン®」の国内での販売を開始
2019年10月	国内で慢性動脈閉塞症における「安静時疼痛」の改善を目的とした HGF 遺伝子治療用製品の第 3 相臨床試験を開始
2020年 2月	米国で下肢潰瘍を有する閉塞性動脈硬化症を対象とした HGF 遺伝子治療用製品の第 2 b 相臨床試験を開始

出所：有価証券報告書、会社資料よりフィスコ作成

2. 事業の特徴とビジネスモデル

同社の事業の特徴は、遺伝子の働きを活用した医薬品である遺伝子治療用製品、核酸医薬、そして DNA ワクチンを遺伝子医薬として定義し、その研究開発に特化していることにある。開発の対象疾患は、社会的な使命であるとともに確実な需要が存在する「難治性疾患」や「有効な治療法がない疾患」としている。また、自社開発品以外にもこうした事業方針と合致する開発候補品を海外のベンチャーや大学などの研究機関から導入し、開発パイプラインの強化とリスク分散を図っている。

同社のビジネスモデルの軸は、研究開発に特化し（原薬の製造は外部の専門機関に委託）、開発品についての共同開発や独占製造販売権契約を大手製薬企業と締結することで、契約一時金や開発の進捗状況に応じたマイルストーン収入を獲得し、また、上市後の製品売上高に対して一定料率で発生するロイヤリティ収入を獲得するモデルとなる。

臨床試験の規模や期間は対象疾患等によって異なるが、第 1 相から第 3 相試験までおよそ 3～7 年程度かかると言われている。臨床試験の結果が良ければ規制当局に製造販売の承認申請を行い、おおむね 1～2 年の審査期間を経て問題がなければ承認・上市といった流れとなる。現在は開発ステージのため収益も損失が続いているが、開発品が上市され、一定規模の売上に成長すれば利益化も視野に入ってくる。特に主要開発パイプラインである HGF 遺伝子治療用製品については、自社主導で開発と先行投資を行ってきたためロイヤリティ料率も一般的な水準より高く設定されており、販売が拡大すれば収益へのインパクトも大きくなることが予想される。

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	医薬品ターゲットの同定、候補物質の創製及び絞り込み
前臨床試験	3～5年	実験動物を用いた有効性及び安全性の確認試験
臨床試験	3～7年	第 1 相：少数の健康人を対象に、安全性及び薬物動態を確認する試験 第 2 相：少数の患者を対象に、有効性及び安全性を確認する試験 第 3 相：多数の患者を対象に、有効性及び安全性を最終的に確認する試験
申請・承認	1～2年	国（厚生労働省）による審査

出所：有価証券報告書よりフィスコ作成

■ 主要開発パイプラインの動向

HGF 遺伝子治療用製品は国内で 2019 年 9 月より販売を開始、 米国でも臨床試験を 2020 年より開始

同社の主要開発パイプラインは、HGF 遺伝子治療用製品、NF- κ B デコイオリゴ、DNA 治療ワクチン等がある。各パイプラインの概要と進捗状況、今後の開発方針は以下のとおり。

主要開発パイプラインの状況

■条件及び期限付き承認制度

プロジェクト	地域	導出先	適応症	開発ステージ
HGF 遺伝子治療用製品	日本	田辺三菱製薬	慢性動脈閉塞症 (潰瘍の改善)	条件・期限付き製造販売承認を取得市販後調査を実施中

■その他パイプライン

プロジェクト	地域	導出先	適応症	開発ステージ
HGF 遺伝子治療用製品	日本	田辺三菱製薬	慢性動脈閉塞症 (安静時疼痛緩和)	第 3 相臨床試験中 (2019 年 10 月～、予定症例数・約 40 例、試験期間:約 2 年間)
HGF 遺伝子治療用製品	米国	田辺三菱製薬	慢性動脈閉塞症 (潰瘍の改善)	第 2b 相臨床試験中 (2020 年 2 月～、予定症例数・60 例)
NF- κ B デコイオリゴ	国内外	-	腰痛症	米国で第 1 b 相臨床試験中 (2018 年 2 月～、予定症例数:24 例)
DNA ワクチン	海外	-	高血圧	オーストラリアで第 1/2 相臨床試験中 (2018 年 4 月～、予定症例数:24 例)
Tie2 受容体アゴニスト 化合物	海外		急性呼吸窮迫症候群	Vasomune で非臨床試験中
慢性 B 型肝炎	海外			基礎研究段階
エボラ出血熱抗血清製剤	海外		エボラ出血熱	基礎研究段階

出所:決算説明会資料よりフィスコ作成

1. HGF 遺伝子治療用製品

HGF 遺伝子治療用製品は、血管新生作用の効果を活用して閉塞性動脈硬化症の中でも、症状が進行した重症下肢虚血向け治療薬として開発が進められてきた。重症下肢虚血とは、血管が閉塞することによって血流が止まり、組織が潰瘍・壊疽を起こすことによって最終的に下肢切断を余儀なくされることもある重篤な疾患となる。治療法としてはカテーテル治療や血管バイパス手術などが行われているが、手術ができない状態になっているケースも多く、新たな治療法の開発が望まれていた。

アンジェス | 2020年3月19日(木)
 4563 東証マザーズ | <http://www.anges.co.jp/>

主要開発パイプラインの動向

HGF 遺伝子治療用製品は、血管が詰まっている部位周辺に注射投与することによって新たな血管を作り出し、血管新生による血流回復によって潰瘍の改善や安静時疼痛の緩和といった症状の改善を図るというもの。国内では2019年3月に、「標準的な薬物治療の効果が不十分で、血行再建術の施行が困難な慢性動脈閉塞症における潰瘍の改善」を効能、効果または性能として、条件及び期限付販売承認を取得し※、同年9月より「コラテジェン®筋注用4mg」として提携先の田辺三菱製薬を通じて販売を開始している。用法は、虚血部位に対して筋肉内投与を4週間間隔で2回行い(4mg/回)、また、症状が残存する場合には4週間後に3回目の投与を行うことも可能となっている。

※本承認の条件は、承認日から5年以内に、1)重症化した慢性動脈閉塞症に関する十分な知識・治療経験を持つ医師のもとで、創傷管理を複数診療科で連携して実施している施設で本品を使用すること、2)条件及び期限付き承認後に改めて行う本品の製造販売承認申請までの期間中は、本品を使用する症例全例を対象として製造販売後承認条件評価を行うこと、の2項となる。

また、今回は条件及び期限付承認となっているため、製造販売後承認条件評価を行うことになっており、5年以内に120症例のデータを収集し、非投与群80症例との比較を行い、同結果を持って本承認の申請を行う予定にしている。本承認されれば薬価も見直される可能性がある。実施医療施設数は78施設を予定しており、このうち2020年1月までに41施設で契約を完了している。確実に本承認を得るために質の高い患者の登録活動を進め、2020年は年間30症例の実施を目標としている。徐々に医療施設を広げながらスピードアップし、目標としては3年程度で終了し、5年目での本承認を目指している。年換算だと40例ペースとなり、平均2.5回投与したとすると薬価ベースで年間60百万円の売上となる。症例データの収集・解析や治療後のフォローアップなどを含めて、製造販売後承認条件評価にかかるコストは合計で5億円超規模になると予想される。

同社は「コラテジェン®」の対象領域を広げるため、重症下肢虚血での安静時疼痛の改善を目的とした第3相臨床試験も2019年10月より開始している。予定症例数は約40例(うち、プラセボ群18例)で試験費用として数億円程度を見込んでいる。こちらも2~3年程度の期間で臨床試験を終了させ、承認申請を目指すことになる。なお、国内で対象となる重症虚血肢の患者数は千人規模と厚生労働省では見ている。

一方、米国でも2020年2月より第2b相臨床試験がスタートしている。閉塞性動脈硬化症のうち、包括的高度慢性下肢虚血についてグローバルな治療指針※が2019年6月に公表されており、同治療指針を踏まえて下肢切断リスクの低いステージ1-2の患者を対象に、臨床試験を進めていく予定にしている。主要評価項目は、「潰瘍の改善」と「血流の改善」としており、治験プロトコルはHGF遺伝子治療用製品またはプラセボを2週間の間隔を置いて2回投与するというもの。4mg/回、8mg/回、プラセボの3群に分けて各20症例のデータを収集する(観察期間は12ヶ月間)。今後17施設で臨床試験を実施していく予定で、順調に進めば3年程度で完了するものと予想される。

※グローバル治療指針(Global Vascular Guideline ; GVG) : 包括的高度慢性下肢虚血 (CLTI : Chronic limb-threatening ischemia: これまでの重症下肢虚血の新たな呼称) の初期段階から適切な治療マネージメントを提供することで患者のQOLの向上を図ることを推奨している。本ガイドラインでは臨床ステージを4段階 (clinical stage 1~4) に分け、それぞれのステージにおける治療方針が示されており、今回の試験では下肢切断リスクの低い clinical stage 1と2を対象としている。このステージの患者には、まず潰瘍の治療を考慮することがガイドラインで推奨されており、該当する患者は全体の約60%と専門家は指摘している。

主要開発パイプラインの動向

閉塞性動脈硬化症の分類

重症度	臨床所見
I	無症状 - 有意な閉塞性病変なし
II	間欠性跛行※
III	安静時痛
IV	難治性潰瘍・壊死・組織欠損

※少し歩くと、足が痛くなったりしびれたりすることで歩けなくなり、少し休むと、また歩けるようになること
 出所：(一社)日本血栓止血学会資料よりフィスコ作成

同社では第 2b 相試験の結果が良ければ、RMAT※指定制度を用いて早期の上市を目指したい考えだ。RMAT 指定品目となればブレイクスルー・セラピー制度と同等の扱いとなり、第 3 相試験に進むことなく販売承認が得られる可能性がある。第 3 相試験まで進むことを前提とした臨床試験費用は約 37 億円を見込んでおり、上市予定時期は 2026 年頃となるが、RMAT 指定品目として承認され、第 2b 相試験だけで承認申請が可能になれば臨床試験費用は約 10 億円程度、上市時期は最短で 2023 ~ 2024 年頃になると予想される。

※ RMAT (Regenerative Medicine Advanced Therapy)：重篤な疾患を開発対象とした再生医療の先端治療法で、臨床試験で一定の効果を示したものに対する指定制度。RMAT 指定を受けた品目は優先審査と迅速承認の機会を得ることができる。

米国における閉塞性動脈硬化症の患者数は日本と比べて格段に多いだけに、今後の開発動向が注目される。なお、米国でのマイルストーン収益が得られるタイミングは販売承認申請時と承認時となり、合わせて数十億円規模になると推定される。

そのほか、2019 年 2 月にはイスラエルの Kamada とイスラエルを対象国とした導出（独占的販売権許諾）に関する基本合意書を締結しており、今後、イスラエルでも当局からの販売承認が得られ次第、Kamada を通じて販売を開始することになる。イスラエルでは日本などの先進国で薬事承認された医療用医薬品については、同国での追加臨床試験を行うことなく承認される可能性が高く、早ければ 2020 年の発売を見込んでいる。今回の基本合意により、イスラエルで薬事承認及び保険償還が承認された場合に、同社は一時金として最大 125 万ドルを受領し、また発売後の累積売上及び年間売上に応じた一時金として最大 285 万ドル及び製品供給による売上を得ることになる。さらに、Kamada の主力製品である α -1 アンチトリプシン (AAT) 製剤「Glassia®」※の国内での製造販売権を同社に導出するための協議を誠実に行うことに合意している。同社はその他にもアジア地域においてライセンス交渉を進めており、2020 年内の契約締結を目指している。

※ 日本で難病指定となっている α -1-アンチトリプシン (AAT) 欠乏症の進行を抑える医薬品。AAT 欠乏症になると、若年性に慢性閉塞性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease : COPD) を発症する。主な症状は、労作時呼吸困難、慢性的な咳嗽・喀痰等で、症状が進行すると酸素吸入、人工呼吸管理が必要となる。

なお、HGF 遺伝子治療用製品の販売承認を条件付きながらも国内で得られたことで、国内初の遺伝子治療用製品となっただけでなく、世界初のプラスミド (DNA 分子) 製品、及び HGF 実用化製品、末梢血管を新生する治療用製品、循環器医療領域での治療用製品となり、遺伝子医薬のグローバルリーダーを目指す同社にとっては大きな第一歩を踏み出したものと評価される。

主要開発パイプラインの動向

先進国で承認された遺伝子治療製品

承認時期	製品名	対象疾患	開発会社	承認地域
2019年	コラテジェン	慢性動脈閉塞症	アンジェス (日本)	日本
2019年	ゾルゲンスマ	脊髄性筋萎縮症	ノバルティス (スイス)	米国
2017年	キムリア	急性リンパ芽球性白血病	ノバルティス (スイス)	米国
	イエスカルタ	大細胞型 B 細胞リンパ腫	カイト・ファーマ (米国)	米国
	ラクスターナ	遺伝性網膜ジストロフィー	スパーク・セラピューティクス (米国)	米国
2016年	ストリムベリス	ADA 欠損症	サンラファエルテレソン研究所 (イタリア)	欧州
	ザルモキシス	GVHD 予防	モルメド (イタリア)	欧州
2015年	イムリジック	メラノーマ	アムジェン (米国)	米国
2012年	グリベラ	リポタンパクリパーゼ欠損症	ユニキュア (オランダ)	欧州

出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

椎間板性腰痛症を対象とした NF- κ B デコイオリゴは 2020 年内のトップラインデータ発表を目指す

2. NF- κ B デコイオリゴ

NF- κ B デコイオリゴは、人工核酸により遺伝子の働きを制御する「核酸医薬」の一種で、生体内で免疫・炎症反応を担う「転写因子 NF- κ B」に対する特異的な阻害剤となる。主に NF- κ B の活性化による過剰な免疫・炎症反応を原因とする疾患の治療薬として、研究開発を進めている。

(1) 椎間板性腰痛症（注射投与）

椎間板性腰痛症の患部に注射投与することによって、慢性腰痛に対する鎮痛効果とともに、椎間板変性に対する進行抑制や修復を促す効果が期待される。新タイプの腰痛治療薬として 2018 年 2 月より米国で第 1b 相臨床試験を開始している。

予定症例数は 24 例で、椎間板性腰痛症患者を対象としたプラセボ対照二重盲検ランダム化比較試験となる。投与後 12 ヶ月間の経過観察を行い、安全性及び有効性（痛みの緩和など）を確認する治験デザインで、カリフォルニア州立大学サンディエゴ校を中心に複数の医療施設で実施されている。2020 年 1 月までに低用量、中容量群の投与が完了し、現在は高容量群の患者登録を進めている段階で近々、登録が完了する見込みとなっている。観察期間は 12 ヶ月間だが、6 ヶ月間の中間成績についてトップラインデータを 2020 年 10 ~ 12 月頃に発表し、試験結果が良好であればライセンス交渉を開始したい考えだ。

椎間板性腰痛症は慢性的な腰痛疾患で、特に中高年層を中心に患者数は多い。米国では治療法として椎間板内注射が一般的であり、手技に習熟している医師も多いため、NF- κ B デコイオリゴの導入が進む環境は整っていると社は考えており、今後の開発動向が注目される。

主要開発パイプラインの動向

(2) 次世代型「キメラデコイ」

同社は2016年7月に次世代型「キメラデコイ」の基盤技術の開発を完了し、製品開発を進めている。従来のNF- κ Bデコイオリゴと比較して、「STAT6」と「NF- κ B」という炎症に関わる2つの重要な転写因子を同時に抑制する働きを持つため、炎症抑制効果も格段に高まることが期待される。実際、動物実験ではNF- κ Bデコイオリゴに比べ強い炎症抑制効果を持つことが確認されている^{*}。また、次世代型「キメラデコイ」は生体内での安定性に優れ、NF- κ Bデコイオリゴよりも分子量が3～4割少ないため、生産コストも低く抑えることが可能になるといった長所を持っている。

^{*} 核酸医薬の専門誌であるMolecular Therapy-Nucleic Acids(2018年3月発行)に、マウスを使った動物実験での研究論文が掲載された。キメラデコイを気管内に投与した結果、喘息の原因である炎症を引き起こす生体内物質の増加を抑え、気管内の炎症を抑制する効果が確認されたこと等が報告されている。

同社は具体的な対象疾患として、喘息、慢性関節リウマチ、変形性関節症、クローン病(炎症性腸疾患)などの炎症性疾患を想定している。既に開発が進行中の椎間板性腰痛症については既存のNF- κ Bデコイオリゴで開発を継続するが、今後新たに開発するものに関しては、基本的に「キメラデコイ」で進めていくことになる。現在は製品の完成度を高めている段階にあり、前臨床試験の開始時期は未定となっている。

高血圧 DNA ワクチンは、 第 1/2 相臨床試験の結果次第で早期導出の可能性も

3. 高血圧 DNA ワクチン

DNA治療ワクチンの1つとして、高血圧症を対象としたDNAワクチンの開発を進めている。同ワクチンは大阪大学の森下教授の研究チームにより基本技術が開発されたもので、血圧の昇圧作用を有する生理活性物質アンジオテンシンIIに対する抗体の産生を誘導し、アンジオテンシンIIの作用を減弱させることで長期間安定した降圧作用を発揮するワクチンとなる。

高血圧治療薬の市場規模は国内だけで5,000億円以上、世界では数兆円規模となっており、この一部を代替することを目指している。現在、主力の治療薬としてはARB(アンジオテンシンII受容体拮抗薬(経口薬))があるが、毎日服用する必要があり薬価も高い。このため、発展途上国では医療経済上の問題から使用が限定的となっている。同社が開発するDNAワクチンは既存薬よりも高薬価になると想定されるが、1回の治療で長期間の薬効が期待できるためトータルの治療コストは逆に低くなる可能性もあり、開発に成功すれば発展途上国も含めて普及拡大が期待される。

同社は2018年4月よりオーストラリアで第1/2相臨床試験を実施している。高血圧症患者を対象としたプラセボ対照二重盲検ランダム化比較試験で、安全性のほか有効性(血圧の低下等)を確認する試験となる。予定症例数は24例、観察期間は12ヶ月となっており、現在は最終投与群の患者登録が進んでおり、間もなく登録完了する見込みとなっている。2020年前半には臨床試験初期に登録した患者の2度目の投与も予定されている。同プロジェクトに関しても、2020年10～12月を目途にトップラインデータを発表し、結果が良好であればライセンス交渉を開始したい考えだ。高血圧症に関しては市場規模も大きく、大手製薬企業からの関心度合いも高いため、試験結果次第では比較的早期に導出が実現する可能性もある。

また、高血圧 DNA ワクチンではイヌの慢性心不全を対象とした動物用医薬品としての開発も、共同開発先である DS ファーマアニマルヘルスで行われているほか、東京大学医学部附属病院の寄付講座において、脳梗塞や心筋梗塞の発症率を低下させる効果のあることが同研究グループの成果として論文発表されている。このため、今後は高血圧症以外の疾患にも開発が広がる可能性もある。

急性呼吸窮迫症候群（ARDS）を適応疾患とした臨床試験の開始を目指す

4. その他開発プロジェクト

(1) Vasomune との共同開発

カナダのバイオベンチャーである Vasomune と、急性呼吸不全など血管の不全を原因とする疾患を対象とした医薬品の共同開発契約を 2018 年 7 月に締結している。具体的には、Vasomune が創製した化合物（Tie2 受容体アゴニスト化合物）について全世界を対象とした開発を共同で進め、開発費用と将来の収益を折半する。また、同社は Vasomune に対して、契約一時金及び開発の進捗に応じたマイルストーンを支払うことになる。

最初の適応疾患として重症の呼吸不全である急性呼吸窮迫症候群（ARDS）を想定した非臨床開発を進めており、2020 年内の第 1 相臨床試験入りを目指している。POC を取得した段階で、製薬企業に開発・販売権を導出することを想定している。

ARDS は根本的な治療薬がないため、有効な ARDS 治療薬が開発できた場合の潜在的な事業機会は世界で 25 億米ドル以上あると期待されている。また、将来的には喘息など他の疾患にも共同開発を広げていく可能性がある。同社は HGF 遺伝子治療用製品の開発を通じて蓄積した血管疾患に関する知見とノウハウを、今回の共同開発で生かしていくとしている。

(2) エボラ出血熱抗血清製剤

エボラ出血熱に対する抗血清製剤の開発を 2015 年より進めている。エボラウイルスのタンパク質をコードとする DNA ワクチンをウマに接種し、その血清に含まれる抗体を精製して抗血清製剤を製造する。DNA ワクチン技術を保有する米 Vical ※より国内の独占の開発販売権を取得し、現在はワクチンと感染症の研究開発で世界有数の施設を持つカナダのサスカチュワン大学と共同で開発を進めている。

※ 2019 年 8 月に米 Brickell Biotech に吸収合併。

2019 年 4 月には、サスカチュワン大学の研究施設において、当抗血清から精製した抗体で動物による感染実験（動物にエボラウイルスを接種した後に、当抗体を投与）を実施し、ウイルス感染による死亡を阻止したことが確認されている。今後、臨床試験を実現するために必要となるデータ等の蓄積を行うため、専門医等とも協議しながら前臨床試験を継続して進めていく予定で、最終的にはライセンスアウトすることを基本に考えている。同ワクチンについては、主に罹患者の治療用や感染リスクの高い医療従事者の予防用、パンデミック時の備蓄用などの需要を想定している。

(3) 慢性 B 型肝炎向け遺伝子治療用製品

2017年4月に、Vicalと慢性B型肝炎を対象とした遺伝子治療用製品の共同開発契約を締結し、日本における開発・販売権に関する優先交渉権を獲得していたが、VicalがBrickellに吸収合併され、現在はワクチン開発から撤退している。このため、実験データなどを引き継いでいるものの、今後の開発方針については検討中としている。

業績動向

2019年12月期業績はほぼ前期並みの営業損失で着地

1. 2019年12月期の業績概要

2019年12月期の事業収益は前期比46.4%減の326百万円、営業損失は3,270百万円（前期は3,065百万円の損失）、経常損失は3,293百万円（同3,096百万円の損失）、親会社株主に帰属する当期純損失は3,750百万円（同2,996百万円の損失）となり、ほぼ会社計画どおりの着地となった。

2019年12月期連結業績

(単位：百万円)

	18/12期 実績	19/12期				
		会社計画※	実績	前期比増減率	前期比増減額	計画比増減額
事業収益	610	335	326	-46.4%	-283	-8
売上原価	188	-	87	-53.7%	-100	-
研究開発費	2,539	-	2,215	-12.8%	-324	-
販管費	947	-	1,294	36.6%	+347	-
営業利益	-3,065	-3,300	-3,270	-	-204	+29
経常利益	-3,096	-3,300	-3,293	-	-197	+6
特別損益	93	-	-458	-	-551	-
親会社株主に帰属する 当期純利益	-2,996	-3,700	-3,750	-	-754	-50

※会社計画は2019年10月発表値

出所：決算短信よりフィスコ作成

事業収益は、ムコ多糖症IV型治療薬「ナグラザイム®」の売上が第2四半期で販売終了となったことにより、前期比55.6%減の170百万円となったが、HGF遺伝子治療用製品「コラテジェン®」の販売開始により、製品売上高で4百万円を計上した。また、研究開発事業収益については「コラテジェン®」に関するマイルストーン収益150百万円を計上したものの、前期比では32.9%減の152百万円にとどまった。

業績動向

事業費用では、売上原価が「ナグラザイム®」の販売終了に伴い前期比 53.7% 減となった。なお、「ナグラザイム®」の原価率は約 49% で推移していたが、「コラテジェン®」については 82.8% とやや高くなっている。研究開発費は前期比 12.8% 減の 2,215 百万円となった。原材料の評価替えや廃棄損の減少 (-195 百万円)、海外提携先との共同開発費用の減少 (-108 百万円) が要因となっている。一方、販管費は同 36.6% 増の 1,294 百万円となった。主に「コラテジェン®」の販売に伴うマーケティング費用及び新規事業へのコンサルタント契約に係る支払手数料の増加 (+141 百万円)、ストック・オプションの付与による株式報酬費用の増加 (+70 百万円)、租税公課の増加 (+45 百万円) による。この結果、営業損失は前期比で 204 百万円拡大した。また、特別損失として保有する有価証券評価額の下落に伴い、投資有価証券評価損 468 百万円を計上している。

なお、同社は 2019 年 3 月にイスラエルを拠点とする米国のバイオベンチャー、Emendo[※]への投資を実施した。Emendo は安全性が高く標的選定の自由度が高いゲノム編集技術「OMNI」を開発し、重症の遺伝子疾患やがん疾患などの創薬開発に取り組んでおり、今後、Emendo が開発を進めている難治性の遺伝子疾患治療用製品の導入や共同開発を進めていくことを目的としている。2020 年 1 月に追加出資し、持分法適用関連会社としており、2020 年 6 月にさらに株式を取得し、出資比率約 32% とする予定となっている。

[※] Emendo は最先端のゲノム編集技術を用いて重症疾患の遺伝子薬と細胞療法を開発するバイオベンチャー。オービメッド・アドバイザーズ (OrbiMed Advisors LLP) と武田薬品工業 <4502> のベンチャー部門である武田ベンチャー投資 (株) が投資して 2015 年に設立された。

2. 2020 年 12 月期の業績見通し

2020 年 12 月期の見通しについては、HGF 遺伝子治療用製品の海外導出などの事業提携の可能性や新規シーズの導入の可能性など、現時点で業績に影響を与える未確定な要素が多いことから、合理的な数値の算出が困難であると判断し、現時点での開示は行っていない。研究開発費については、HGF 遺伝子治療用製品の国内での市販化後調査や適応拡大のための臨床試験が開始されるほか、米国での臨床試験が始まることから、前期比で数億円程度増加することが見込まれる。

新株予約権を新たに発行し、パイプラインの更なる拡充を進める方針

3. 財務状況と新たな資金調達について

2019 年 12 月期末の財務状況を見ると、総資産は前期末比 4,473 百万円増加の 12,524 百万円となった。主な増減要因を見ると、流動資産のうち現金及び預金は 4,255 百万円の増加となった。新株予約権の行使に伴う入金金が 7,718 百万円のうち、一部を事業費用に充当した。また、「ナグラザイム®」の販売終了に伴い売掛金が 254 百万円減少したほか、原材料の評価替え及び臨床試験への使用に伴い、原材料及び貯蔵品が 358 百万円減少し、外注試験の終了に伴い前渡金が 192 百万円減少した。固定資産は、今後の成長に向けた開発パイプラインの拡充を目指して Emendo や MyBiotics Pharma へ投資を実施したことで、投資有価証券が 1,017 百万円増加した。

業績動向

負債合計は前期末比 153 百万円増加の 469 百万円となった。主に海外提携先との研究開発費用等の計上により、買掛金が 70 百万円増加したほか、海外提携先からの研究費用の預り金が 54 百万円増加した。純資産は同 4,320 百万円増加の 12,055 百万円となった。親会社株主に帰属する当期純損失 3,750 百万円の計上により利益剰余金が減少した一方で、新株予約権の行使により資本金及び資本剰余金がそれぞれ 3,896 百万円増加した。また、投資有価証券評価損を計上したことに伴い、その他有価証券評価差額金が 243 百万円増加した。

なお、同社は 2020 年 3 月 4 日付で第 37 回新株予約権（第三者割当て）を発行し、当初の行使価額 584 円（下限行使価額は 292 円）を前提に約 93 億円の資金調達を行うことを発表している。潜在株式数は 1,600 万株で希薄化率は 13%となる。資金調達の目的は、海外の市場を含めた更なる開発パイプラインの拡充のための資金（45 億円）、HGF 遺伝子治療用製品の原薬の製造委託費用（16.5 億円）及び運転資金（32 億円）となる。開発パイプラインの拡充手段としてはライセンス導入や共同開発、事業提携や資本参加、M&A 等を想定している。

2019 年 12 月期末時点の現金及び預金残高は約 100 億円となっており、今後も前期並みの損失が続いたと仮定すると 3 年程度で事業資金が枯渇することになる。当面、継続収入として期待できるのは「コラテジェン®」の国内販売のみであり、金額的にも年間数千万円程度にとどまるものと予想される。米国で開発が順調に進んだとしても上市時期は早くても 2023 年以降となる。NF-κB デコイオリゴや高血圧ワクチンのライセンスアウトによる一時金が入る可能性もあるが、財務リスクを回避するために現段階から資金調達を進めておくことは妥当と判断される。

連結貸借対照表

(単位：百万円)

	16/12 期	17/12 期	18/12 期	19/12 期	前期末比
流動資産	3,619	3,433	7,542	10,992	3,450
（現預金）	995	1,147	5,784	10,040	4,255
固定資産	919	530	508	1,532	1,023
総資産	4,539	3,963	8,050	12,524	4,473
負債	669	341	316	469	153
（有利子負債）	-	-	-	-	-
純資産	3,869	3,621	7,734	12,055	4,320
経営指標					
自己資本比率	85.0%	85.1%	95.4%	95.5%	0.1pt

出所：決算短信よりフィスコ作成

第三者割当による第 37 回新株予約権発行の際の調達予定額と使途

使途	想定金額（百万円）	支出予定時期
開発パイプライン拡充	4,517	2020年3月～2024年3月
HGF 遺伝子治療用製品の原薬の製造委託費用	1,650	2020年6月～2024年12月
運転資金	3,200	2020年3月～2022年2月

出所：会社発表資料よりフィスコ作成

■ 中期経営計画

遺伝子医薬のグローバルリーダーを目指す

同社は長期ビジョンとして、「世界で認知される遺伝子治療・核酸医薬のスペシャリストとなること」、また、「治療法のない病気の新薬を実用化すること」の2点に取り組むことで遺伝子医薬のグローバルリーダーになることを目指している。

黒字化の時期に関しては現在の開発パイプラインの進捗状況次第となるが、米国での HGF 遺伝子治療用製品の開発に成功した場合には、数十億円規模のマイルストーン収益（既に受領した契約一時金含む）が得られる見通しとなっており、開発動向が注目される。

こうしたなかで同社は中期経営計画を新たに発表した。基本戦略として、1)「コラテジェン」の事業価値最大化、2) ポスト「コラテジェン」の育成、3) 新規事業領域への展開を掲げ、その取り組みを強化していく方針となっている。

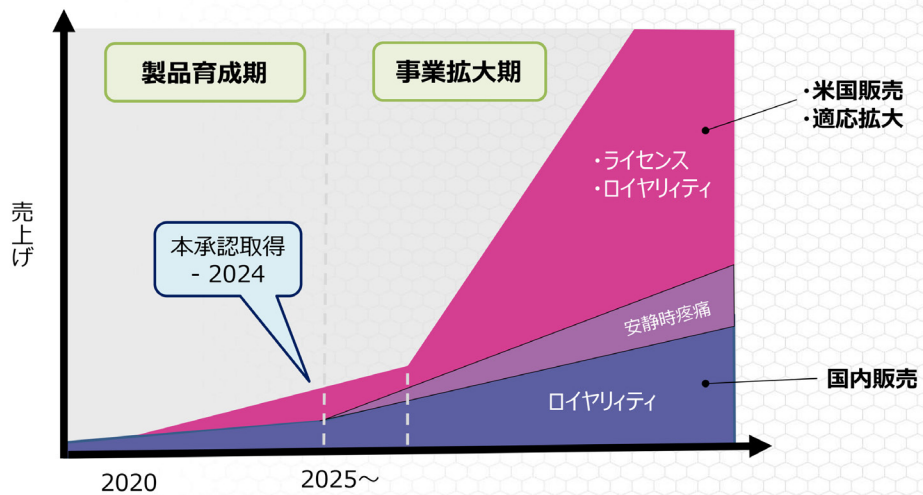
1. 「コラテジェン」の事業価値最大化

コラテジェンの国内戦略に関しては「潰瘍の改善」に関する市販化後調査を進め 2024 年の本承認と同時に、「安静時疼痛の改善」に適応拡大を図ることで、薬価の見直しを目指していく。また、米国では RMAT 指定制度を活用して早期の販売承認を目指し、米国の開発状況を見ながら欧州でも上市も目指していく方針となっている。日米欧以外の国や地域でも今後、導出活動を進めていく予定だ。さらには、適応症拡大のための基礎試験・臨床研究も今後推進していく。具体的には、強皮症、リンパ浮腫、難治性皮膚潰瘍、慢性閉塞性肺疾患（COPD）などが候補となっており、安静時の疼痛緩和効果が見込まれている。

同社ではこうした戦略を進めることでコラテジェンの事業価値最大化を図っていく方針であり、2025 年以降の売上高は本格的な拡大期に入るものと予想している。

中期経営計画

コラテジェンの事業拡大



※ 売上げ規模については、その時期の環境によって変動する

出所：決算説明会資料より掲載

2. ポスト「コラテジェン」の育成

コラテジェンに続く第2の柱を育成し、成長基盤の強化を図っていく。高血圧症を対象としたDNAワクチンや腰痛症を対象としたNF-κBデコイオリゴなど現在、臨床試験を進めている開発品の早期POC取得と導出活動に注力していくほか、キメラデコイの早期プロジェクト化を目標としている。

また、Vasomuneとの共同開発品であるARDSを対象疾患としたTie2アゴニストに関しては、米国で2020年内の第1相臨床試験開始を目指している。研究開発費はVasomuneと折半する予定だ。

3. 新規事業領域への展開

「次の10年」を見据えた新規事業の展開にも取り組んでいく方針で、以下の領域において資本提携先との協業も進めながら、事業化を進めていく方針を打ち出した。

(1) 遺伝子診断事業

2019年8月に資本出資したBarcode（イスラエル）が持つ遺伝子診断技術※を用いて、がん患者一人ひとりに最も有効な抗がん剤を選択する診断技術の早期実用化に取り組んでいく。現在は複数の抗がん剤の中から患者に合うと思われる抗がん剤を臨床データや患者の状態から判断して投与するが、複数種類投与するケースもあった。遺伝子解析を行うことでより最適な抗がん剤の選択が可能となれば、患者負担が軽減するだけでなく医療費の削減にも寄与することになる。

※ Barcodeの診断技術は、患者に有効性が期待できる抗がん剤とDNAバーコードを封入したリボソームを複数製造し、多種類の抗がん剤をごく少量ずつ一度に患者に投与したのち、DNAバーコード量を測定することで、個々の患者に有効な抗がん剤を特定するというもの。マウスを使った実験で特定できることが確認されており、将来的に乳がん患者を対象とした臨床試験の実施を目指している。

中期経営計画

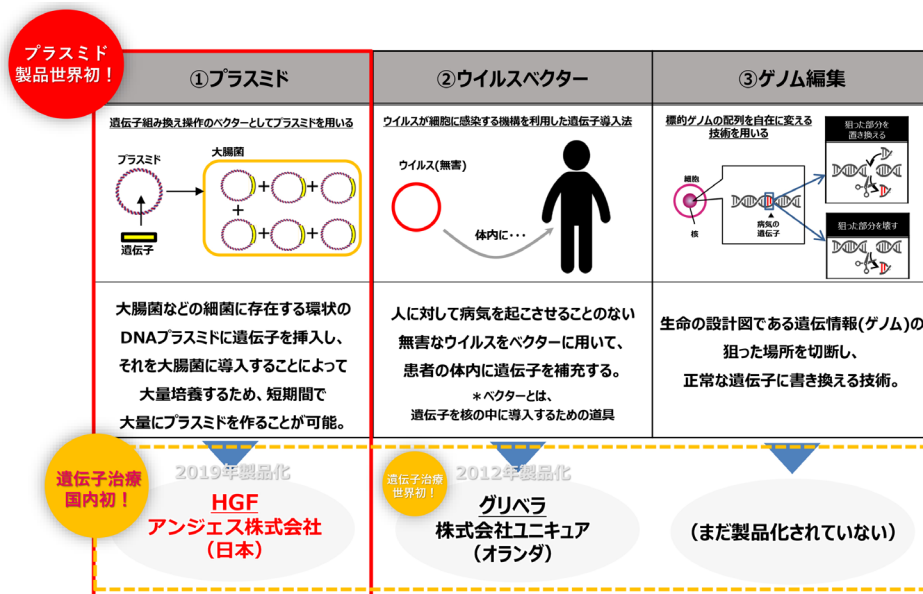
2020年2月にはがん研究会と共同研究契約を締結し、早期の実用化に向けて協力していくことを発表している。がん研究会は、がんの新しい診断・治療法の開発において国際的にも評価の高い研究機関であり、がん細胞に対する抗がん剤の有効性データを数多く蓄積している。今後、Barcodeの診断技術の評価を行うとともに、実用化に向けた実験的検討を進めていく予定となっている。

また、遺伝子診断については、新生児の難病や希少疾患の早期診断にも取り組んでいく予定にしている。早期診断で疾患が判明すれば、早期に有効な治療を行うことが可能となり、治癒率の向上が期待できることになる。

(2) ゲノム編集技術を用いた遺伝子治療薬の開発

Emendoの開発したゲノム編集の最先端技術となるOMNI（オムニ）技術を用いて重篤な遺伝子疾患を対象としたゲノム創薬を共同で進めていく。遺伝子治療薬の製法には、「コラテジェン」のように遺伝子導入のベクターとしてプラスミドを用いたもの、人に対して無害なウイルスをベクターとして用いたもの、ゲノム編集技術を用いたものと大きく3つの方式があり、このうちゲノム編集技術を用いた遺伝子治療薬に関してはまだ上市実績がない。

遺伝子治療



出所：決算説明会資料より掲載

従来のゲノム編集では、特定の塩基配列（ターゲット配列）のみを切断することによって、標的とする遺伝子を改変するが、類似の部位を誤って切断してしまうこと（オフターゲット効果）で生じる標的以外の遺伝子の変化が、安全性の面で大きな問題となっていた。EmendoのOMNI技術では、特定の塩基配列のみを切断する高精度なDNA切断酵素（ヌクレアーゼ）の開発を行っており、これにより安全性の高いゲノム編集が行えるだけでなく、類似した配列の制限を受けることなく、自由に標的配列の選択が可能になるといったメリットが期待でき、ゲノム創薬の開発効率向上に寄与する技術として同社では注目している。

Emendo が現在進めている開発パイプラインのうち、遺伝子疾患を対象としたものが複数品目あり、その中から共同開発を行う品目を選定すべく、今後協議を進めていく予定となっている。

(3) マイクロバイオーム事業

マイクロバイオームを用いた医薬品の研究開発が世界的に注目を集めており、同社も同領域のバイオニア企業である MyBiotics と 2018 年 7 月に資本提携し、事業化の可能性を探索している。MyBiotics は現在、婦人科系の治療薬について欧州の大手製薬企業とライセンス契約を締結し、製品開発を進めているほか、感染症等の治療薬についての開発も進めている。

マイクロバイオームの働きは精神疾患に関係しているとの研究報告があるほか、健康食品やサプリメントとして開発が進む可能性があるなど潜在的な成長性は大きい。同社でも将来的にセルフメディケーションにつながる可能性のある事業として注目しており、2020 年内に具体的な開発の方向性を決定する方針としている。

免責事項（ディスクレマー）

株式会社フィスコ（以下「フィスコ」という）は株価情報および指数情報の利用について東京証券取引所・大阪取引所・日本経済新聞社の承諾のもと提供しています。

本レポートは、あくまで情報提供を目的としたものであり、投資その他の行為および行動を勧誘するものではありません。

本レポートはフィスコが信頼できると判断した情報をもとにフィスコが作成・表示したものです。フィスコは本レポートの内容および当該情報の正確性、完全性、的確性、信頼性等について、いかなる保証をするものではありません。

本レポートに掲載されている発行体の有価証券、通貨、商品、有価証券その他の金融商品は、企業の活動内容、経済政策や世界情勢などの影響により、その価値を増大または減少することもあり、価値を失う場合があります。本レポートは将来のいかなる結果をお約束するものでもありません。お客様が本レポートおよび本レポートに記載の情報をいかなる目的で使用する場合においても、お客様の判断と責任において使用するものであり、使用の結果として、お客様になんらかの損害が発生した場合でも、フィスコは、理由のいかんを問わず、いかなる責任も負いません。

本レポートは、対象となる企業の依頼に基づき、企業への電話取材等を通じて当該企業より情報提供を受けて作成されていますが、本レポートに含まれる仮説や結論その他全ての内容はフィスコの分析によるものです。本レポートに記載された内容は、本レポート作成時点におけるものであり、予告なく変更される場合があります。フィスコは本レポートを更新する義務を負いません。

本文およびデータ等の著作権を含む知的所有権はフィスコに帰属し、フィスコに無断で本レポートおよびその複製物を修正・加工、複製、送信、配布等することは堅く禁じられています。

フィスコおよび関連会社ならびにそれらの取締役、役員、従業員は、本レポートに掲載されている金融商品または発行体の証券について、売買等の取引、保有を行っているまたは行う場合があります。

以上の点をご了承の上、ご利用ください。

■お問い合わせ■

〒107-0062 東京都港区南青山 5-11-9

株式会社フィスコ

電話：03-5774-2443（情報配信部）

メールアドレス：support@fisco.co.jp