

COMPANY RESEARCH AND ANALYSIS REPORT

|| 企業調査レポート ||

ファンペップ

4881 東証マザーズ

[企業情報はこちら >>>](#)

2022 年 3 月 17 日 (木)

執筆：客員アナリスト

佐藤 譲

FISCO Ltd. Analyst **Yuzuru Sato**



FISCO Ltd.

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

目次

■ 要約	01
1. 抗体誘導ペプチドの特徴と優位性	01
2. 主要開発パイプラインの動向	01
3. 業績動向	02
4. 成長戦略	02
■ 会社概要	03
1. 技術概要	03
2. 会社沿革	06
3. ビジネスモデルとリスク要因	07
■ 主要開発パイプラインの動向	08
1. SR-0379 (皮膚潰瘍)	09
2. FPP003 (乾癬、強直性脊椎炎)	11
3. FPP005 (乾癬)	14
4. FPP004 (花粉症)	16
5. 次世代製剤技術の開発	16
■ 業績及び財務状況	17
1. 業績動向	17
2. 財務状況	19
■ 今後の成長戦略	20
■ 株主還元策	22

要約

2022 年内に皮膚潰瘍向け治療薬と乾癬治療薬の 2 本の治験結果が判明する見通し

ファンペップ<4881>は大阪大学大学院医学系研究科の機能性ペプチドの研究成果を実用化する目的で、2013年に設立されたバイオベンチャー。独自開発した機能性ペプチドをベースとした抗体誘導ペプチド技術により、高額な抗体医薬品の代替となる医薬品の開発に取り組んでいる。また、機能性ペプチドに関しては、化粧品向け等にも少量だが販売している。

1. 抗体誘導ペプチドの特徴と優位性

同社独自の技術である抗体誘導ペプチドは、キャリア※¹となる機能性ペプチド「AJP001」に標的タンパク質（自己タンパク質）のエピトープ※²を組み合わせることで、標的タンパク質の働きを阻害する抗体を体内で産生できることが特徴となっている。生物由来のキャリアを用いる他の競合技術は、反復投与時に効果が減弱する可能性があることや製造上の品質管理が難しいことに加え、副作用を引き起こす懸念があったが、同社の抗体誘導ペプチドはこれらの課題を解消できるといった優位性を持つ。また、抗体医薬品と比較すると製造コストが1割程度の水準と大幅に低減できる可能性があるほか、体内で抗体が自己生成されるため、薬効の持続性といった面でも優位性があると見られ、抗体医薬品の代替薬になることが期待される。

※¹ キャリアは自己タンパク質に対して抗体を産生させる役割を果たす。

※² エピトープは、抗原決定基とも呼ばれ、免疫系、特に抗体、B細胞、T細胞によって認識される抗原の一部。抗原の表面にある1～6個の単糖、または5～8個のアミノ酸残基で構成される。

2. 主要開発パイプラインの動向

機能性ペプチド「SR-0379」は、現在国内で皮膚潰瘍（褥瘡、糖尿病性潰瘍）を適応症とした第3相臨床試験を実施しており、順調に進めば2022年内にトップラインデータを開示できる見通しだ。結果が良好であれば導出先である塩野義製薬<4507>※と協議のうえ2023年に販売承認申請を行い、2024年にも上市される可能性がある。また、抗体誘導ペプチドでは尋常性乾癬を適応症とした「FPP003」の第1/2a相臨床試験をオーストラリアで実施しており、こちらも2022年内に結果が判明する見通しとなっている。結果が良好であれば、北米での独占的開発及び商業化権に関するオプション契約を締結している大日本住友製薬<4506>がオプション権を行使して開発を進めていく可能性がある。そのほか、「FPP005」については適応症の最終決定に至っていないものの乾癬を候補として2023年の臨床試験入りを目指している。

※ 塩野義製薬と全世界を対象としたライセンス契約を2015年に締結（契約総額は100億円）している。

3. 業績動向

2021 年 12 月期の業績は、事業収益で 126 百万円（前期は 2 百万円）、営業損失で 745 百万円（同 564 百万円の損失）となった。事業収益は、「SR-0379」の第 3 相臨床試験入りに伴うマイルストーン収入の計上が増加要因となった。一方で研究開発費が前期の 363 百万円から 662 百万円に増加したことで、営業損失が拡大した。2022 年 12 月期業績見通しについては、研究開発の進捗状況や新規提携候補先等との交渉状況に依存しており、不確実性が高いことから現時点では未定としている。なお、研究開発費については 1,200 ～ 1,600 百万円を見込んでおり、事業収益の計上がなければ営業損失は 1,400 ～ 1,800 百万円程度となる見通しだ。2021 年 12 月期末の現金及び預金の残高は 3,007 百万円と 2 年弱の事業活動資金を確保しているが、2021 年 12 月に第三者割当による新株予約権を発行しており、資金調達も進めていく予定にしている。

4. 成長戦略

同社では、今後も独自技術である抗体誘導ペプチドの優位性を生かして、抗体医薬品が既に発売されている「炎症領域」を中心に、2 年に 1 本のペースでパイプラインを拡充していく方針となっている。また、アカデミアや周辺技術を持つ企業との提携も積極的に推進していく方針だ。具体的な取り組みとして、2021 年 8 月にメドレックス <4586> とマイクロニードル技術を用いた次世代製剤技術開発に関する共同研究契約を締結し、動物試験でマイクロニードル技術による薬効の効果検証を行っている。注射投与と比較して薬剤の投与量を少なくできる可能性及び薬効を向上できる可能性があり、今後の開発状況が注目される。また、2022 年 1 月には EPS 創薬（株）と中国での創薬事業の協業検討について合意したことを発表している。同社の保有するパイプラインの中国市場での開発の可能性を探っていく。抗体誘導ペプチドの開発対象領域における抗体医薬品の市場規模は大きく、「FPP003」「FPP005」と同じ標的を持つ抗体医薬品だけでも 2020 年の 167 億米ドルから 2025 年には 280 億米ドルに成長するとの予測がある※。このため、「FPP003」の開発が順調に進めば、同社の抗体誘導ペプチド技術に対する注目度も高まる可能性があり、2022 年内にも発表見込みの第 1/2a 相臨床試験の結果が注目される。

※ Inforama 「Datamonitor Healthcare」（2021 年 11 月）

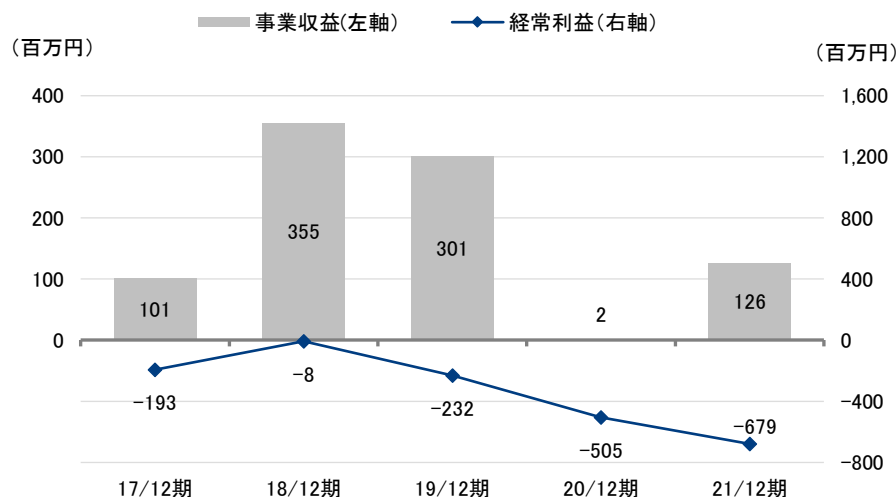
Key Points

- ・皮膚潰瘍向け治療薬の第 3 相臨床試験は 2022 年内に終了、トップラインデータが判明する見通し
- ・乾癬治療薬「FPP003」は第 1/2a 相臨床試験が 2022 年内に終了し、その後は大日本住友製薬と協議のうえ開発方針を決定
- ・抗体誘導ペプチドの開発対象領域における抗体医薬品の世界市場規模は約 522 億米ドルで成長ポテンシャルは膨大

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

要約

業績推移



出所：決算短信、決算公告よりフィスコ作成

会社概要

大阪大学発のバイオベンチャーで、 独自開発した抗体誘導ペプチド技術を用いて 抗体医薬品の代替医薬品の開発に取り組む

1. 技術概要

同社は大阪大学大学院医学系研究科にて確立された機能性ペプチド※¹のデザイン、創製、最適化の技術を実用化する目的で2013年に設立された大阪大学発のバイオベンチャーである。社名のファンペップの由来は、機能(function)を持つペプチド(peptide)の可能性を追求し、新たな医薬品等の開発によって社会に貢献する企業になるとの想いを込めて名付けられたものである。同社の機能性ペプチドはヒト由来の抗菌ペプチド「AG30」※²を起源としており、安定性や製造コストの最適化に取り組むなかで現在の主要パイプラインの一つである「SR-0379」が開発された。また、アジュバント※³機能の最適化を進めるなかで、抗体誘導ペプチドのキャリアとなる「AJP001」※⁴が開発されている。なお、抗体誘導ペプチドは同社の登録商標となっている。

※¹ ペプチドとはアミノ酸が2～50個程度つながった化合物の総称で、アミノ酸がさらに多くつながった化合物をタンパク質と呼ぶ。ペプチドのなかにはインスリン、グルカゴンなど、ホルモンとして体内の器官の働きを調整する情報伝達を担う物質もあり、特定の機能があるペプチドを人工的に合成したものと機能性ペプチドと呼び、医薬品としても開発されている。

※² 「AG30」はアミノ酸を30個つなげたペプチドで、血管新生作用や抗菌活性の機能を持つ。

※³ アジュバントとはワクチン製剤に含まれ、免疫反応を増強する物質を指す。

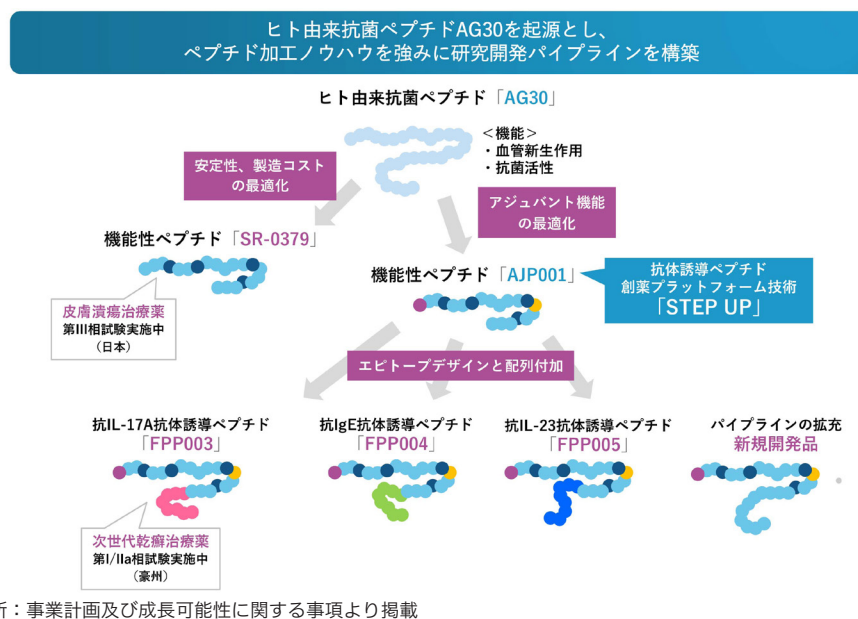
※⁴ 「AJP001」は抗体誘導ペプチドを作るためのキャリア(自己タンパク質に対して抗体を産生させる役割を持つ)となり、標的タンパク質(自己タンパク質)のエピトープと組み合わせることで、多様な抗体誘導ペプチドを作ることが可能となる。

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

会社概要

同社では「AJP001」を用いた抗体誘導ペプチドの創薬プラットフォーム技術を「STEP UP (Search Technology of EPitope for Unique Peptide vaccine)」と呼んでいる。具体的には、「AJP001」と標的タンパク質のエピトープを組み合わせることで抗体誘導ペプチドを創製する。この抗体誘導ペプチドを体内に取り込むことで、標的タンパク質の働きを阻害する抗体が生み出され、疾患の症状を沈静化させるメカニズムとなる。それまで、ペプチドだけで抗体を作り出すことは免疫学の常識では考えられなかったことで、画期的な技術と言える。

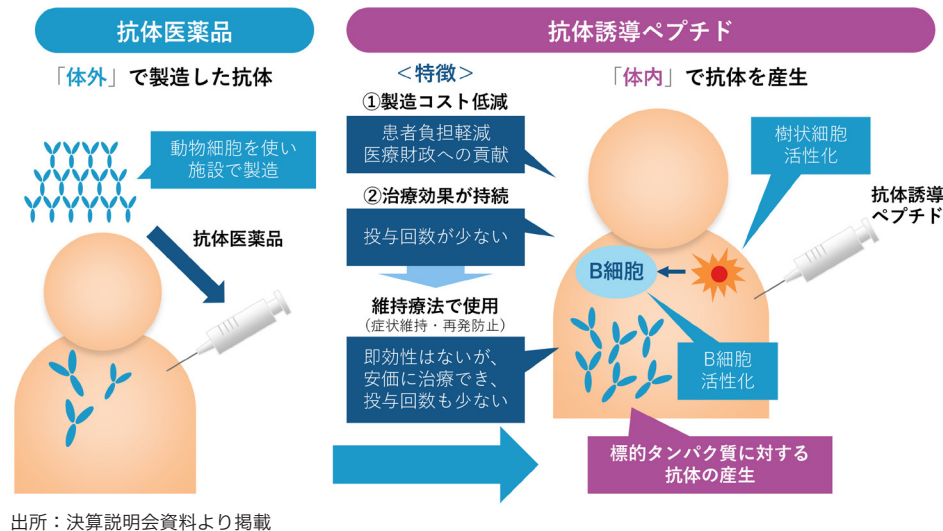
発見の経緯



抗体医薬品との違いは、抗体医薬品が「体外」で製造した抗体で高い薬効が見込めるものの、製造コストや薬価が高額な点が課題となっているのに対して、抗体誘導ペプチドは化学合成による大量生産が可能のため製造コストを低く抑えることができるほか、「体内」で免疫細胞が一定期間持続的に抗体を産生するため、薬効が長期間（数カ月間）持続する可能性のあることが優位点となる。即効性はないものの患者にとっては安価に治療でき、投与回数も少なく済むと言ったメリットを享受できる。特に、製造コストについては抗体医薬品の1割程度の水準に抑えることが可能になると見られ、患者負担や医療財政負担の面からもメリットは大きい。

抗体誘導ペプチド「抗体医薬品」との違い

高額な抗体医薬品に対する代替医薬品として期待する



また、抗体誘導ペプチドの競合技術との比較では、既存の生物由来のキャリア（高分子）が抱えている課題点を解消できることも、「AJ P001」の優位点として挙げられる。生物由来の既存キャリアについては、反復投与時に効果が減弱する可能性があること（標的タンパク質よりもキャリアに対して抗体が産生されるリスクがある）、製造上の品質確保の難易度が高いこと（生物由来で高分子のため品質管理が難しく、また、キャリアとエピトープの制御も難しい）、副作用リスクがあること（アレルギーやアナフィラキシー等が生じる可能性）などが挙げられる。

なお、知財戦略も進めており、「AJ P001」に関する物質特許や用途特許が日米欧で成立または出願中となっているほか、各開発品の物質特許を取得または出願中となっている。直近では 2021 年 6 月に中国で「AJ P001」の用途特許が成立したほか、同年 9 月に日本で「FPP003」の物質特許が成立している。

皮膚潰瘍治療薬で塩野義製薬とライセンス契約、 乾癬治療薬で大日本住友製薬とオプション契約を締結

2. 会社沿革

同社は 2013 年に設立され、本格的に事業活動を始めたのは大阪大学との間で抗体誘導ペプチドの共同研究を開始した 2015 年に入ってからとなる。2015 年 10 月には塩野義製薬との間で、機能性ペプチド「SR-0379」に関する全世界を対象としたライセンス契約を締結している。また、2016 年 9 月には大日本住友製薬と標的タンパク質 IL-17A に対する抗体誘導ペプチドの共同研究を開始したほか（2018 年 3 月に開発コード「FPP003」としてオプション契約を締結）、2018 年 7 月には塩野義製薬が「SR-0379」の皮膚潰瘍を適応症とする第 2 相臨床試験を国内で開始し、良好な結果を受けて同社が 2021 年 6 月より第 3 相臨床試験を開始している。「FPP003」についても乾癬を適応症とする第 1/2a 相臨床試験を、2019 年 4 月からオーストラリアで進めている。直近では、2021 年 8 月にメドレックスとマイクロニードル技術を用いた抗体誘導ペプチドの次世代製剤技術開発にかかる共同研究契約を締結したほか、2022 年 1 月には EPS 創薬と中国での創薬事業の協業検討に合意したことを発表している。

また、創薬以外の分野として、化粧品や除菌スプレー等の成分の一部としてペプチド原薬の販売を行っている。具体例としては、2018 年 3 月にファンケル<4921>が発売開始した「マイルドクレンジングシャンプー」で、特徴の一つとなっている「根活トリプル成分」の一つとして採用されたほか、2020 年 4 月に（株）SMV JAPAN が発売した「携帯アルコール除菌スプレー」等に採用されている。ただ、化粧品や除菌スプレー等での使用量は少なく、業績面への影響は軽微となっている。直近では 2022 年 2 月に次世代創傷用洗浄器の開発を目指し、ファインバブル技術のリーディングカンパニーである（株）サイエンスと共同開発契約を締結している。

なお、2020 年 12 月に東京証券取引所マザーズ市場に株式上場を果たしており、2022 年 4 月の市場区分見直し後は、グロース市場に移行する予定となっている。

会社概要

会社沿革

年月	主な沿革
2013年10月	大阪大学大学院医学系研究科の機能性ペプチドの研究成果を実用化する目的で(株)ファンペップを設立
2014年10月	機能性ペプチド SR-0379 の第1相臨床試験(医師主導治験)を開始
2015年3月	アンジェス MG(株)(現 アンジェス <4563>) との間で機能性ペプチド(SR-0379 及びキュアペプチン等)の知的財産権の移転を伴う現物出資契約を締結
2015年7月	大阪大学との間で抗体誘導ペプチドに関する共同研究を開始
2015年10月	SR-0379 の第1/2a 相臨床試験(医師主導治験)を開始 塩野義製薬 <4507> との間で、SR-0379 に関するライセンス契約を締結
2016年2月	メディバルホールディングス <7459> との間で、抗体誘導ペプチドの研究開発支援に関する提携契約を締結
2016年9月	大日本住友製薬 <4506> との間で、標的タンパク質 IL-17A に対する抗体誘導ペプチドの共同研究を開始
2018年3月	大日本住友製薬との間で、抗体誘導ペプチド FPP003 に関するオプション契約、並びに精神神経疾患を対象とする抗体誘導ペプチドの研究契約を締結
2018年7月	塩野義製薬が SR-0379 の皮膚潰瘍を対象とする日本での第2相臨床試験を開始
2019年2月	塩野義製薬との間で、疼痛を対象とする抗体誘導ペプチドの共同研究契約を締結
2019年4月	抗体誘導ペプチド FPP003 の乾癬を対象とするオーストラリアでの第1/2a 相臨床試験を開始
2020年12月	東証マザーズに株式上場
2021年6月	SR-0379 の第3相臨床試験を開始
2021年8月	メドレックス <4586> とマイクロニードル技術を用いた抗体誘導ペプチドの次世代製剤技術開発に関する共同研究契約を締結
2022年2月	(株)サイエンスと次世代創傷用洗浄器の開発を目指した共同開発契約を締結

出所：会社リリースよりフィスコ作成

製薬企業とライセンス契約を締結し、契約一時金やマイルストーン、上市後のロイヤリティ収入を獲得していくビジネスモデル

3. ビジネスモデルとリスク要因

(1) ビジネスモデル

同社は、大学発の創業ベンチャーとして、機能性ペプチドの研究成果の中から実用性の高いプロダクトについて、製薬企業やアカデミア等と共同研究を行い、シーズをインキュベーションし、製薬企業等に実用化への橋渡しを行う役割を果たしている。ビジネスモデルとしては、開発ステージの第2相臨床試験までを自社で行うことを基本にしており、開発費用のかかる第3相臨床試験以降は、製薬企業等とのライセンス契約を締結することで進め、契約一時金や開発の進捗に応じて得られるマイルストーン収入、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。ただ、抗体誘導ペプチドについては、標的タンパク質や作用機序が抗体医薬品で明らかとなっているため、第1相臨床試験の段階で中和抗体の産生状況などのデータが取れば、ある程度成功確率が読めるため、一般のケースと比較するとライセンス契約の締結タイミングが早くなる可能性もある。

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好であ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。

会社概要

(2) リスク要因

同社の事業リスクとしては、大きく 2 点挙げられる。1 つ目のリスクとしては医薬品研究開発の不確実性であり、特定の開発品への依存度が高く、研究開発の延期や中止となった場合に経営状態にマイナスの影響を与えるリスクがある。こうしたリスクへの対応策として、同社はプラットフォーム技術「STEP UP」を用いた創業活動により、2 年に 1 品目のペースで新規開発品を創製して開発ポートフォリオを充実させていく方針となっている。通常の創業ではターゲットの探索に時間がかかるため、新規開発品の創製期間として 3 ～ 5 年かかると言われているが、抗体誘導ペプチドの場合は既存の抗体医薬品と同じターゲットで開発を行うため、創製期間を短縮することが可能となっている。

2 つ目のリスクとしては、特定の提携契約への依存度が高い点にあり、契約終了時に収益計画に影響を与えるリスクがある。この対応策として、同社は共同研究プロジェクトをライセンス契約に発展させることや、新規提携契約を増やしていくことで、特定の提携契約への依存度を低減していく方針となっている。

主要開発パイプラインの動向

同社の開発パイプラインとしては、皮膚潰瘍を適応症とする「SR-0379」のほか、抗体誘導ペプチド技術で開発した乾癬及び強直性脊椎炎を適応症とする「FPP003」、花粉症を適応症とする「FPP004」、乾癬を適応症とする「FPP005」の 4 品目があり、そのほかにも複数の開発候補品を抱えている。

開発パイプライン

開発品	対象疾患	事業化 想定地域	臨床試験 実施地域	開発状況	導出先等
SR-0379	皮膚潰瘍	全世界	日本	第 3 相臨床試験実施中	塩野義製薬 (全世界ライセンス契約)
FPP003 (標的：IL-17A)	乾癬 強直性脊椎炎	全世界	豪州 -	第 1/2a 相臨床試験実施中 前臨床試験中	大日本住友製薬 (北米のオプション契約)
FPP004 (標的：IgE)	花粉症 (季節性アレルギー性鼻炎)	全世界	-	前臨床試験中	未定
FPP005 (標的：IL-23)	乾癬	全世界	-	前臨床試験中	未定

出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

開発候補品

対象疾患	提携企業
精神神経疾患	大日本住友製薬
疼痛	塩野義製薬
アレルギー性疾患、高血圧	未定
抗血栓、家族性大腸腺腫症	
新型コロナウイルス感染症	大阪大学、アンジェスと次世代ワクチンの共同研究

出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

皮膚潰瘍向け治療薬の第 3 相臨床試験は 2022 年内に終了、 トプラインデータが判明する見通し

1. SR-0379 (皮膚潰瘍)

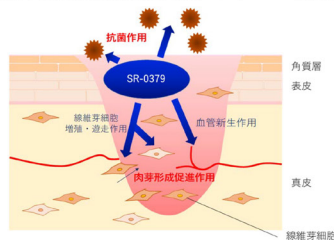
「SR-0379」は皮膚潰瘍（褥瘡（床ずれ）及び糖尿病性潰瘍）の治療薬として、2021 年 6 月より国内で第 3 相臨床試験が開始されている。現在の皮膚潰瘍の治療法では、皮膚組織が欠損した場合、感染の疑いがある場合にはまず細菌の付着・増殖を抑えるための治療（消毒剤や抗生物質などを使用）を一定期間施してから、組織再生のための治療（細胞増殖因子の投与）を行う必要があり、治療期間が長くなることが課題となっていた。「SR-0379」は、創傷治癒促進効果に加えて抗菌作用もあることから、従来よりも治療期間を短縮できる効果が期待されている。

皮膚潰瘍治療薬「SR-0379」作用メカニズムと優位性

抗菌作用を併せ持つSR-0379は、皮膚潰瘍治療のアンメットニーズを満たす薬剤

<SR-0379の作用メカニズム>

皮膚が欠損した皮膚潰瘍は感染コントロールが重要

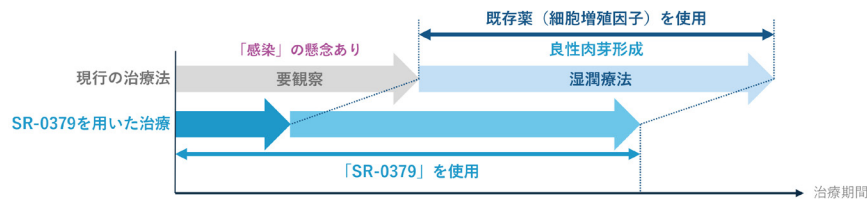


<既存薬との差別化>

SR-0379は、「創傷治癒促進効果」「抗菌活性」を併せ持つ

種類	創傷治癒促進効果	抗菌活性
SR-0379	○	○
細胞増殖因子	○	×
消毒剤	—	○
抗生物質	—	○
		耐性菌発現リスク

<SR-0379の使用イメージ>



出所：決算説明会資料より掲載

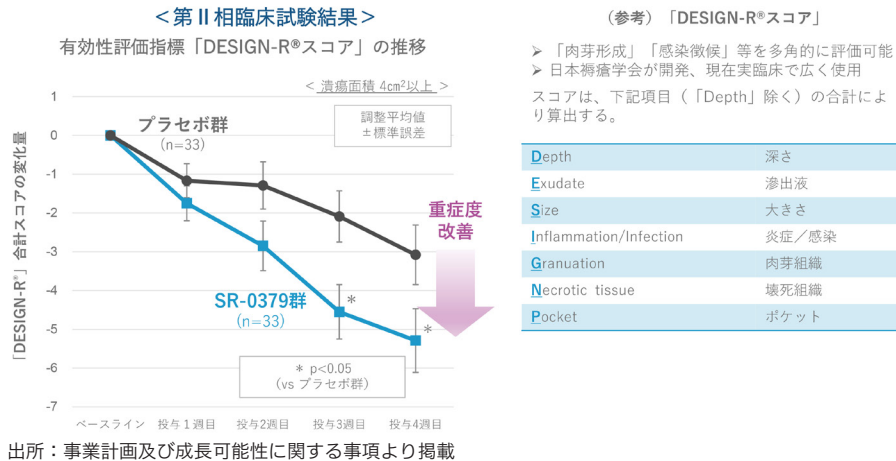
2018 年から 2019 年にかけて実施した第 2 相臨床試験（症例数 120 例）の結果では、プラセボ群に対して潰瘍面積の縮小率において有意差が得られなかったものの、重症度の評価指標である「DESIGN-R® スコア」で有意に重症度が改善したとの結果が出ている。同社は同結果を受けて PMDA との協議のうえ、「SR-0379」の第 3 相臨床試験では簡便な外科的措置（縫合、植皮、有茎皮弁）が必要な重度な患者（入院患者）を対象に、主要評価項目について「植皮等の簡便な外科的処置に至るまでの日数」とし、プラセボ対照二重盲検比較試験（1 回 / 日、28 日間投与）で実施することとした。目標症例数 120 例に対して被験者登録は順調に進んでいるようで、今のペースで進めば 2022 年内には臨床試験が完了しトプラインデータが判明する見込みとなっている。結果が良好であれば塩野義製薬と協議のうえ 2023 年に販売承認申請を行うこととなり、2024 年内の上市が見込まれる。弊社では第 2 相臨床試験の結果から、第 3 相臨床試験の主要評価項目において有意差を得る可能性は高いと見ている。

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | https://www.funpep.co.jp/

主要開発パイプラインの動向

皮膚潰瘍治療薬「SR-0379」 第 2 相臨床試験の結果

第 II 相試験では、重症患者のサブグループにおいて、重症度評価指標「DESIGN-R®スコア」を有意に改善



皮膚潰瘍は患者や医療現場からも治療期間の短縮に対するニーズが強く、高齢化社会の進展に伴う「寝たきり患者」問題や糖尿病性皮膚潰瘍患者の増加などからも社会ニーズにマッチした製品と言える。「SR-0379」は誰にでも使えるスプレー式で、ベッドサイドに置いておけるため、安定性や利便性の面でもメリットがある。このため開発に成功すれば、既存薬（細胞増殖因子）の市場を代替していくものと予想される。同社では各種統計データから、皮膚潰瘍患者数を、国内で約 100 万人（褥瘡約 20 万人、糖尿病性潰瘍約 80 万人）、米国で約 230 万人（褥瘡約 50 万人、糖尿病性潰瘍約 180 万人）と試算している。今回の第 3 相臨床試験では重度の皮膚潰瘍患者が対象となっているが、その特性から中度や軽度の患者にも適応拡大される可能性がある。

皮膚潰瘍治療薬「SR-0379」の売上イメージ



出所：事業計画及び成長可能性に関する事項より掲載

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレマー）をお読みください。

Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

皮膚潰瘍治療薬としては、軟膏タイプのものから湿布、スプレータイプのもので様々なものがあるが、スプレータイプの治療薬となる「フィブラストスプレー（科研製薬<4521>）」は薬価が約 8 千円 / 瓶で、国内売上は約 27 億円（2021 年 3 月期実績）となっている。当面はこの代替を狙っていくことになるが、すべての皮膚潰瘍患者で利用されることになれば、国内だけで潜在市場は約 100 億円程度が見込まれる。

なお、「SR-0379」については 2015 年に塩野義製薬と全世界を対象としたライセンス契約を締結しており、契約総額（契約一時金、開発マイルストーン、販売マイルストーンの合計）は 100 億円となっている。国内で第 3 相臨床試験が開始されたことにより、マイルストーン収入 125 百万円を 2021 年 12 月期の事業収益として計上しており、今後、販売承認申請または承認取得の際にマイルストーン収入が入るものと考えられる。なお、海外市場については第 3 相臨床試験の結果を見て、塩野義製薬が開発を進めていくか判断していくことになる。

乾癬治療薬「FPP003」は第 1/2a 相臨床試験が 2022 年内に終了し、その後は大日本住友製薬と協議のうえ開発方針を決定

2. FPP003（乾癬、強直性脊椎炎）

「FPP003」は、大阪大学大学院医学系研究科及び大日本住友製薬との共同研究のもとで同社が創製した開発化合物で、IL-17A を標的タンパク質とする抗体誘導ペプチドとなる。IL-17A は免疫反応に関するサイトカインの一つであり、幅広い免疫性疾患に関与しており、主なところでは乾癬や強直性脊椎炎、乾癬性関節炎などの疾患原因となっている。同社はオーストラリアで乾癬を適応症とする第 1/2a 臨床試験を実施しており、国内でも適応症は明らかにされていないが医師主導試験の準備が始まっている。同社では従前、強直性脊椎炎での前臨床試験を行っていた。

(1) 乾癬

乾癬とは慢性の炎症性皮膚疾患のことで、その多くは尋常性乾癬と呼ばれる疾患となる。表皮細胞が異常増殖し、紅斑が現れて表面に鱗屑が付着して剥がれ落ちるなどの症状となる。患者数は国内で約 43 万人、米国で約 800 万人と言われている。治療法としては、軽症から中等症患者に対しては塗り薬などの局所療法が行われ、中等症から重症患者に対しては光線療法（紫外線照射）や内服療法（メトトレキサート、経口低分子医薬品等）が、また、これらの治療法が効かない患者には、抗体医薬品が使用されている。

同社の開発する「FPP003」は、抗体誘導ペプチドの特性から長期間にわたり治療効果が持続するものと考えられており、内服療法や抗体医薬品の患者層をターゲットとして「有効性」「安全性」「投与回数」により優位性を示すことで上市を目指している。作用メカニズムは抗体医薬品と同様のため、体内で十分な活性を持つ抗体を産生できれば上市まで進む可能性が高く、また価格面での優位性があるだけに抗体医薬品等の代替医薬品として市場に浸透していくものと弊社では予想している。抗 IL-17A 抗体医薬品としては「コセンティクス®」「トルツ®」などが販売されている。そのほか乾癬治療用抗体医薬品としては、抗 TNF α 抗体医薬品の「ヒュミラ®」や「レミケード®」なども使用されている。

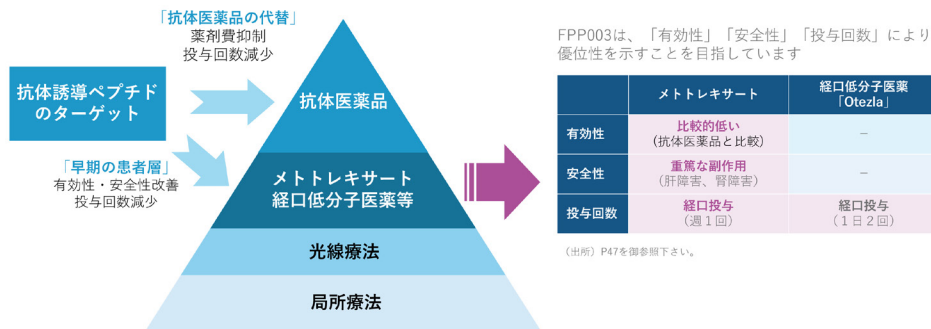
ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | https://www.funpep.co.jp/

主要開発パイプラインの動向

抗 IL-17A 抗体誘導ペプチド「FPP003」

<尋常性乾癬の治療選択肢>

<早期患者層の薬剤プロファイル>



(出所) WHO「Global report on PSORIASIS」に基づき当社作成

出所：事業計画及び成長可能性に関する事項より掲載

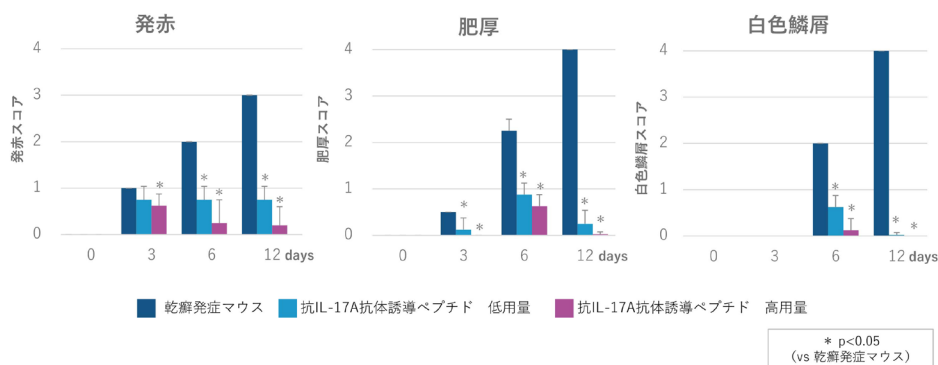
前臨床試験における乾癬モデルマウスの薬効試験では、発赤や肥厚、白色鱗屑などの皮膚炎症状で有意な改善効果が確認されている。2019年4月よりオーストラリアで安全性と忍容性を確認する第1/2a相臨床試験がスタートしている。新型コロナウイルス感染症拡大（以下、コロナ禍）で進捗が遅れていたものの、2022年内には臨床試験が終了し、結果が判明する見込みとなっている。同試験では乾癬患者を被験者としているため、薬効についてもある程度の結果が示されるものと思われる。このため、試験結果を分析してオプション契約先の大日本住友製薬が今後の開発方針を決定することになる。試験結果が良好なものであれば、大日本住友製薬がオプション権を行使して、北米での独占的開発及び販売ライセンス契約を締結したうえで、第2b相臨床試験を北米で進めていくものと予想される。同社はライセンス契約一時金やその後のマイルストーン収入を獲得できることになる。

抗 IL-17A 抗体誘導ペプチド「FPP003」 乾癬モデルマウスの薬効試験

— 乾癬モデルマウスの薬効試験 —

イミキモド（IMQ）誘発乾癬モデルマウスにおいて、皮膚炎症状の改善効果が示されています

<乾癬モデルマウスの薬効試験>



出所：事業計画及び成長可能性に関する事項より掲載

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレマー）をお読みください。

Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

主要開発パイプラインの動向

(2) 強直性脊椎炎

強直性脊椎炎とは、青年期に発症する脊椎と仙腸関節を主な病変部位とする全身性の慢性炎症性疾患となる。病変部位では靱帯と骨との付着部位に炎症・骨化が起こり、疼痛、膨張、運動制限等がみられる。症状が進むにつれて、次第に脊椎や関節の動きが悪くなり、脊椎が強直（骨性に固まり動かなくなる）して日常生活能力が著しく低下するケースもある。原因は不明で国の指定難病にもなっている。治療法としては、非ステロイド性抗炎症剤（NSAIDs）が使用されているが、効果が不十分な場合や副作用の問題がある場合には、「コセンティクス®」や「ヒュミラ®」などの抗体医薬品が使用されている。

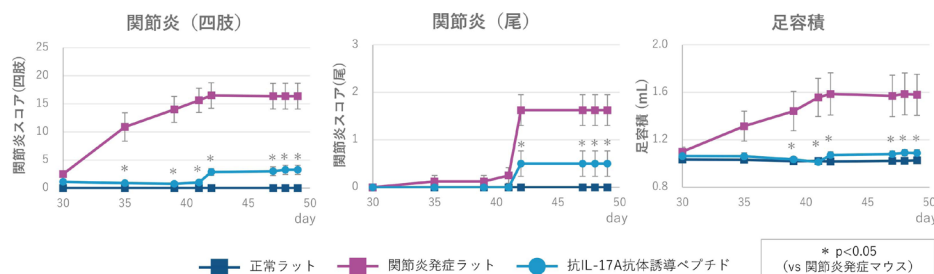
同社は 2018 年度より AMED（国立研究開発法人日本医療研究開発機構）の「創薬支援推進事業・希少疾病用医薬品指定前実用化支援事業」に採択され、助成金（3 年間で 150 百万円）により前臨床試験を進めてきた。脊椎関節炎モデルのラットを使った薬効試験では関節炎症状の改善効果が示されたことから、今後についても開発を継続していく考えだが、乾癬での開発を進めたい大日本住友製薬と協議のうえで決定していくものと見込まれる。

抗 IL-17A 抗体誘導ペプチド「FPP003」 脊椎関節炎モデルラットの薬効試験

— 脊椎関節炎モデルラットの薬効試験 —

結核死菌(M. tuberculosis)誘発脊椎関節炎モデルラットにおいて、関節炎症状の改善効果が示されています

< 脊椎関節炎モデルラットの薬効試験 >



出所：事業計画及び成長可能性に関する事項より掲載

(3) 市場規模

乾癬や強直性脊椎炎等の治療薬となる抗 IL-17A 抗体医薬品の市場規模は、2020 年の 5,810 百万米ドルから 2025 年には 9,942 百万米ドルと大きく成長することが調査会社で予測※されている。また、経口低分子医薬品「Otezla」（2020 年 2,200 百万米ドル）も含めて考えると、2025 年には 12,000 百万米ドルを超える市場規模となる。開発に成功すれば高額な抗体医薬品の代替として市場に浸透する可能性が高く、今後の開発の進展が期待される。なお、「FPP003」については 2016 年の開発当初から大日本住友製薬と共同研究を進めて研究開発リスクを共有してきた経緯から、マイルストーン総額の金額は一般的な水準よりも低く設定されているもようだ。一方、販売ロイヤリティ料率は一般的な水準と見られる。

※ Informa 「Datamonitor Healthcare」（2021 年 11 月）

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

主要開発パイプラインの動向

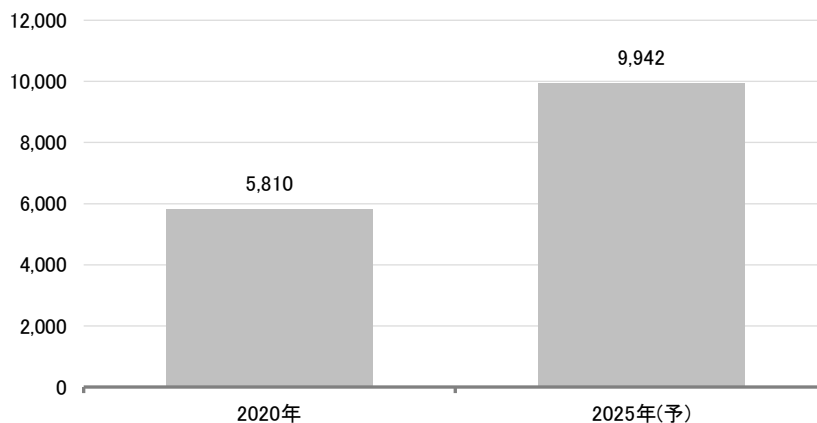
抗 IL-17A 抗体医薬品の適応症

疾患名	開発段階	患者数推計	
		日本	米国
乾癬	P1/2a	43 万人	800 万人
強直性脊椎炎	前臨床	希少疾病	38 万人
乾癬性関節炎	-	6 万人	240 万人
X 線基準を満たさない体軸性 脊椎関節炎	-		38 万人

出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

抗IL-17A抗体医薬品の市場規模

(百万米ドル)



出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

「FPP005」は 2023 年の臨床試験入りを目指し、 ライセンス契約交渉も同時並行で進める

3. FPP005 (乾癬)

「FPP005」は大阪大学大学院医学系研究科との共同研究のもとで同社が創製した開発化合物で、IL-23 を標的タンパク質とする抗体誘導ペプチドとなる。IL-23 は自己免疫疾患において主要な役割を担う Th17 細胞を分化・安定化するサイトカインで、乾癬においても IL-23 により活性化された Th17 細胞が、IL-17A や TNF- α を含む炎症性サイトカインを産生することにより慢性的な炎症を引き起こす。乾癬の治療では、既存治療が効かないまたは重症例の患者に TNF- α 、IL-17 及び IL-23 を阻害する抗体医薬品が使用されているが、IL-23 は炎症性サイトカインの産生過程において、IL-17A 及び TNF- α の上流に位置するため、維持投与期に投与間隔を 3 ヶ月まで広げても有効性が持続することが特徴となっている。

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

主要開発パイプラインの動向

「FPP005」は IL-23 を標的タンパク質としており、感染症ワクチンと同じ作用機序で自己の体内で抗体を誘導できることから、少ない投与回数で高い持続性を有することが期待されている。開発状況については、2021 年 1 月より前臨床試験を開始しており、2023 年の臨床試験入りを目標としている。適応症としては乾癬またはクローン病※などが候補となっている。乾癬で開発を進める場合は「FPP003」と同様、オーストラリアで第 1/2b 相臨床試験を行う可能性が高い。ライセンス交渉についてはすでに国内の複数の製薬企業が関心を示しており協議を進めている。「FPP003」の臨床試験の結果次第では、2023 年にもライセンス契約が締結される可能性もあるが、同社では海外のメガファーマも含めて検討していきたいとしている。

※ 炎症性腸疾患の一つで、主に小腸や大腸などの消化管に炎症が起きることにより、びらんや潰瘍ができる原因不明の慢性疾患。主な症状としては腹痛、下痢、血便、発熱、肛門付近の痛みや腫れなどがあり、日本では難病指定されている。

抗 IL-23 抗体医薬品については、乾癬のほか乾癬性関節炎やクローン病、潰瘍性大腸炎なども適応疾患となっており、「ステラーラ®」「スキリージ®」「トレムフィア®」などが商品化されている。市場規模は 3 品目合計で 2020 年の 10,986 百万ドルから 2025 年には 18,140 百万米ドルに拡大するとの調査会社の予測※もある。潜在市場規模が大きいだけに、今後、開発が進展すれば大型パートナー契約につながる可能性もあり、その動向が注目される。

※ Informa 「Datamonitor Healthcare」(2021 年 11 月)

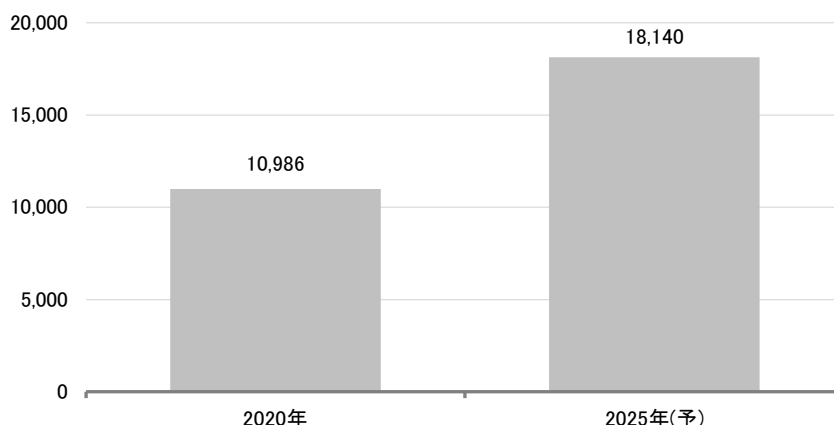
抗 IL-23 抗体医薬品の適応症

疾患名	開発段階	患者数推計	
		日本	米国
乾癬	前臨床	43 万人	800 万人
乾癬性関節炎	-	6 万人	240 万人
クローン病	-	4 万人	78 万人
潰瘍性大腸炎	-	12 万人	91 万人

出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

抗IL-23抗体医薬品の市場規模

(百万米ドル)



出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。

Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

花粉症を対象とした「FPP004」は開発の優先順位を引き下げ

4. FPP004（花粉症）

「FPP004」は大阪大学大学院医学系研究科との共同研究のもとで同社が創製した開発化合物で、IgE を標的タンパク質とする抗体誘導ペプチドとなる。IgE はアレルギー性疾患の発症・進展に関与する重要因子で、花粉症（季節性アレルギー性鼻炎）が代表的な疾患として知られており、そのほかにも喘息や慢性蕁麻疹などの疾患に関与している。

花粉症の患者数は国内で約 4 ～ 5 千万人と多い一方で、既に多くの抗ヒスタミン薬が開発、販売されている。効果が不十分な重症例では抗 IgE 抗体医薬品の「ゾレア®」※が処方されており、2 週または 4 週間に 1 回の投与によって治療している。しかし、「FPP004」では抗体医薬品よりも投与間隔を長くすることが可能で、花粉シーズンの前に 2 回注射することで、シーズン中は投与しなくても効果が持続することが期待されている。価格面でも抗体医薬品より安価に提供できるため、開発に成功すれば抗体医薬品を代替できる可能性がある。

※ 2019 年 12 月にノバルティス ファーマの抗 IgE 抗体「ゾレア®」が抗体医薬品として初めて花粉症への適応拡大の承認を取得した。

現在は前臨床試験段階にあるが、人的リソースを「FPP005」等に優先的に投下していくことから、「FPP004」については当面の間、バックアップ化合物の探索研究を進めていく方針に変更している。「FPP005」の臨床試験開始に目途が付いた段階で、本化合物の優位性を改めて確認したうえで、2023 年 12 月期より前臨床試験を再開する計画となっている（開発化合物をバックアップ化合物に変更する可能性有り）。

マイクロニードル技術を用いた次世代製剤技術の開発に着手

5. 次世代製剤技術の開発

同社は 2021 年 8 月にメドレックスと共同開発契約を締結し、マイクロニードル技術を用いた次世代製剤技術の開発に着手している。従来、抗体誘導ペプチドは注射しか投与手段がなかったが、マイクロニードル技術を用いることにより、無痛経皮投与を患者自身で行うことが可能になるほか、従来の注射剤と比較して少ない投与量で高い免疫効果が期待されている。注射剤だと血液中に薬剤が流入することでペプチドが早く分解してしまうが、経皮投与の場合は皮内にペプチドが長く留まるため分解も遅く、結果的に抗体産生力も注射剤と比較して高まると考えられるためだ。同社は開発中のパイプラインについて今後、動物試験を行いその効果を検証していく予定にしている。マイクロニードル技術も含めたトータルコストで見ると注射剤よりも低く抑えられるようであれば、商業化に向けて開発を進めていくものと思われる。

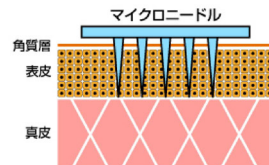
ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

主要開発パイプラインの動向

抗体誘導ペプチドの次世代製剤技術開発

メドレックス社との共同研究により、
マイクロニードル技術を用いた新規製剤技術開発に着手

<マイクロニードル (MN) の特長>

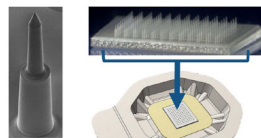


新規性の高い医療デバイス

角質層を無痛で局所的に破壊してワクチン抗原や薬剤を真皮層に投与

- 注射しか投与手段のないワクチン等の無痛経皮自己投与が可能
- ワクチン等においては、従来の注射剤と比べて高い免疫効果を期待

<メドレックス社 MN の特徴>



簡便で確実な投与を実現

簡便で確実な投与を実現する鋭い針先

出所：決算説明会資料より掲載



アプリケーター（挿入器具）と
一体となった形で流通・供給

指で押すだけで確実な投与
ディスプレイザブル

業績及び財務状況

当面は研究開発費が先行し、営業損失が続く見通し

1. 業績動向

(1) 2021 年 12 月期の業績概要

2021 年 12 月期の業績は、事業収益が 126 百万円、営業損失が 745 百万円、経常損失が 679 百万円、当期純損失が 682 百万円となった。事業収益は「SR-0379」の第 3 相臨床試験入りに伴うマイルストーン 125 百万円と、機能性ペプチドの販売額 1 百万円の計上により、前期比で 123 百万円の増加となった。費用面では、研究開発費が「SR-0379」「FPP003」の臨床試験費用を中心に同 298 百万円増加し、販管費についても株式上場関連費用の増加等により同 6 百万円増加した。この結果、営業損失は同 180 百万円拡大した。

また、期初計画比ではコロナ禍の影響で「FPP003」の臨床試験の進捗が遅れたことや、抗体誘導ペプチドの新規製剤技術の開発計画見直しを行ったこと等により、研究開発費が当初計画から 503 百万円減少し、営業損失は期初計画から 498 百万円縮小することとなった。

なお、期末人員については前期末比 6 名増の 17 名（派遣社員含む）、うち研究開発部門は同 4 名増の 10 名となり、当初の予定どおり開発体制の強化が進んでいる。

業績及び財務状況

2021 年 12 月期業績

(単位：百万円)

	20/12 期 実績	21/12 期			
		期初計画	実績	前期比増減額	計画比増減額
事業収益	2	129	126	123	-2
事業原価	1	-	0	-1	-
研究開発費	363	1,166	662	298	-503
販管費	202	207	209	6	2
営業利益	-564	-1,244	-745	-180	498
経常利益	-505	-1,180	-679	-174	500
当期純利益	-507	-1,183	-682	-174	500

出所：決算短信よりフィスコ作成

(2) 2022 年 12 月期の業績見通し

2022 年 12 月期の業績見通しについては、研究開発プロジェクトの進捗状況やライセンス契約締結の有無など不確定要素が多いことから現段階では未定としている。

事業方針について研究開発面では、「SR-0379」「FPP003」および「FPP005」等の臨床試験及び前臨床試験の推進や、新規パイプラインの創出に向けた探索研究に引き続き注力していく。また事業開発面では、製薬会社とのライセンス契約や共同研究契約等の締結に向けたアライアンス活動を推進していく計画となっている。

研究開発費は臨床試験等の進展に伴い 1,200 ～ 1,600 百万円を見込んでおり、その他の販管費は 230 百万円を見込んでいる。人員については研究開発や事業開発部門の強化を図るため、数名程度の増員を予定している。事業収益は研究開発の進捗に伴う提携先からの収入や、新規提携に伴う一時金等の収入等が発生する可能性がある。

(3) トピックス

2022 年に入ってから新たな動きとして、2022 年 1 月に EPS 創薬と中国での創薬開発についての協業検討の開始について合意したことを発表している。EPS 創薬は国内 CRO（医薬品開発業務受託機関）のリーディングカンパニーである EPS ホールディングス（株）の子会社で、2021 年に創薬事業を目的に設立された。EPS グループでは中国に 2001 年より進出し CRO の先駆者として一定の基盤を築いており、蓄積されたノウハウを持って中国市場での創薬事業を展開すべく、同社が持つ抗体誘導ペプチドの可能性について着目したものと考えられる。今後、EPS 創薬が同社のパイプラインを評価し、そのなかから有望と判断した候補品があればライセンス契約を締結して、中国での開発を進めていくものと予想される。EPS 創薬は販売リソースを持っていないため、開発を進めていく中で現地企業と販売パートナー契約を結ぶことになる。

また、2022 年 2 月にファインバブル技術のリーディングカンパニーであるサイエンスと、次世代創傷用洗浄器の開発を目指した共同開発契約を締結した。サイエンスの持つファインバブル技術と同社の抗菌作用のある機能性ペプチドを組み合わせることで、洗浄力の高い新規創傷用洗浄器の開発を行っていく。同製品の開発によって、褥瘡や糖尿病性潰瘍などの皮膚潰瘍の早期治療の実現が期待されている。サイエンスはファインバブル技術を用いたシャワーヘッド「ミラブル」のヒットで急成長している企業だが、医療機器の開発は今回が初めてとなる。臨床試験も必要となるため、製品化までには数年程度を擁するものと思われ、当面の業績への影響は軽微にとどまる見通しだ。

事業活動資金は 2 ～ 3 年分を目安に確保すべく、 資金調達については適宜実施

2. 財務状況

2021 年 12 月期末の財務状況を見ると、資産合計は前期末比 355 百万円減少の 3,364 百万円となった。流動資産では、前渡金が 210 百万円増加した一方で現金及び預金が 609 百万円減少した。固定資産では主に細胞実験機器 5 百万円の取得により、有形固定資産が 3 百万円増加した。

負債合計は前期末比 36 百万円増加の 188 百万円となった。未払金が 23 百万円増加、未払費用が 18 百万円増加したことによる。また、純資産合計は前期末比 392 百万円減少の 3,176 百万円となった。当期純損失 682 百万円を計上した一方で、第三者割当増資及び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 143 百万円増加したことによる。

2021 年 12 月期末の現金及び預金の残高は 3,007 百万円となっている。同社では今後も開発ステージが続く見込みであることから、研究開発を中心とした事業活動のための手元資金については 2 ～ 3 年分を目安に確保しておきたい考えであり、2021 年 12 月に第三者割当による新株予約権を発行した。新株予約権数は 43 千個（株式数で 430 万株相当、議決権ベースの希薄化率 24.83%）で、当初行使価額 297 円（下限行使価額 200 円）で換算した資金調達予定額は約 12 億円となり、「FP003」「FP005」などの開発費用や事業運営費用等に充当していく予定となっている（2022 年 2 月末時点での行使率は 4.4%）。

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

業績及び財務状況

貸借対照表

(単位：百万円)

	19/12 期末	20/12 期末	21/12 期末	増減
流動資産	1,008	3,715	3,355	-359
（現金及び預金）	892	3,616	3,007	-609
固定資産	8	5	9	3
資産合計	1,016	3,720	3,364	-355
負債合計	85	152	188	36
（有利子負債）	-	-	-	-
純資産合計	930	3,568	3,176	-392
（安全性）				
自己資本比率	91.6%	95.9%	94.3%	-1.6pt
有利子負債比率	-	-	-	-

出所：決算短信よりフィスコ作成

第 9 回新株予約権による調達資金の使途

(単位：百万円)

使途	金額	支出予定時期
FPP003 の開発費	160	2022年7月～2022年12月
FPP005 の開発費	330	2022年4月～2024年3月
研究費	154	2022年1月～2024年6月
人件費	162	2022年4月～2024年6月
事業運営費用	460	2022年1月～2023年9月
合計	1,268	

出所：会社リリースよりフィスコ作成

今後の成長戦略

抗体誘導ペプチドの開発対象領域における抗体医薬品の世界市場規模は約 522 億米ドルで成長ポテンシャルは膨大

同社は今後も独自技術である抗体誘導ペプチドの優位性を生かして、抗体医薬品が既に発売されている「炎症領域」を中心に開発パイプラインを拡充していく戦略となっている。標的となるタンパク質は既に上市されている抗体医薬品と同じであるため、リード化合物を特定する時間が通常よりも大幅に短縮できるほか、有効性や安全性についても既に抗体医薬品で確認されているため、開発リスクも小さい。第 1 相臨床試験によって体内で抗体産生がどの程度できているかを確認することで、薬効などのある程度読むことができる点もメリットと言える。

ファンペップ | 2022年3月17日(木)
4881 東証マザーズ | https://www.funpep.co.jp/

今後の成長戦略

今後の事業戦略としては、既存パイプラインの開発を進めると同時に2年に1本のペースでパイプラインを拡充していくことを目指している。同社は研究開発人員が当初2名でスタートし(2021年12月末は10名)、直近6年間で3本の抗体誘導ペプチドを開発した実績からみて、実現可能なペースと言える。既に、精神神経疾患や疼痛、アレルギー性疾患、高血圧、抗血栓、家族性大腸腺腫症などを対象疾患とした候補化合物も保有しており、今後これらのなかから開発パイプラインに加わるものが出てくると予想される。また、人材投資については、基礎研究分野の人材だけでなく、今後は開発パイプラインの増加に伴ってCMC※関連や薬事関連の専門知識を持つ人材の採用も進めていく方針だ。

※ CMC (Chemistry, Manufacturing and Control) … Chemistry は化学、Manufacturing は製造、Control はそれらの品質管理を意味する。医薬品製造の承認を申請する際には非臨床試験から臨床試験さらに市販後に向けて、評価される製造物を定義づけることが求められる。製造物の処方や規格及びそれらの評価方法や設定根拠、包材を含めた原材料の管理、原料や製造物の製造プロセスを検討し、製造物の品質評価を統合して行う概念。

当面は開発ステージとなるため、営業損失が続く見込みだが、抗体誘導ペプチドの開発対象となる領域における抗体医薬品の世界市場規模は主要製品だけで約522億米ドルとなっており、中長期的な成長ポテンシャルは極めて大きいと弊社では見ている。2022年内に第1/2a相臨床試験の結果が判明する見込みの「FPP003」において、安全性や忍容性だけでなく抗体産生等のデータで良好な結果は出てくるようであれば、抗体誘導ペプチドに対する注目度も高まり、「FPP005」などのライセンス契約交渉も前進するものと期待される。また、同社では抗体誘導ペプチドの自社開発に注力していく方針だが、将来的には抗体誘導ペプチドの創薬プラットフォーム技術である「STEP UP」を提供することで収益を獲得していくことも、選択肢の一つとして視野に入れている。

抗体誘導ペプチドの対象となる領域と代表的な抗体医薬品の世界売上高

(単位：百万米ドル)

領域	主な標的タンパク質※1	主な対象疾患	主要製品の 世界売上高	(2020年)
炎症	IL-17A、IL-23、IgE、TNF α、IL-12/23p40、IL-6、α4βインテグリン、IL-4/13、IL-5、BlyS、IL-13、その他	尋常性乾癬、強直性脊椎炎、関節リウマチ、乾癬性関節炎、X線基準を満たさない体軸性脊椎炎、クローン病、潰瘍性大腸炎、気管支喘息、慢性蕁麻疹、花粉症(季節性アレルギー性鼻炎)、アトピー性皮膚炎、その他	Humira	20,408
			Stelara	8,050
			Remicade	4,502
			Cosentyx	3,995
			Xolair	3,279
精神神経	α4インテグリン、CGRP、NGF※2、アミロイドβ、タウ※2、αシヌクレイン※2、その他	多発性硬化症、片頭痛、疼痛、アルツハイマー病、パーキンソン病、その他	Tysabri	1,947
			Aimovig	542
			Emgality	363
骨	RANKL、スクレロステチン	骨粗鬆症、その他	Prolia	3,074
			Evenity	649
循環器	PCSK9	家族性高コレステロール血症、高コレステロール血症	Repatha	926
			Praluent	445
			Soliris	4,064
その他	補体(C5)	発作性夜間ヘモグロビン尿症、その他		

※1 表中の標的タンパク質に対する受容体を含む。下線のあるものは同社の抗体誘導ペプチド開発品の標的タンパク質

※2 開発段階の抗体医薬品の標的タンパク質

出所：事業計画及び成長可能性に関する事項よりフィスコ作成

ファンペップ | 2022 年 3 月 17 日 (木)
4881 東証マザーズ | <https://www.funpep.co.jp/>

株主還元策

同社は株主への利益還元について重要な経営課題と認識しているものの、現在は開発ステージの段階にあるため配当は実施しておらず、手元資金については研究開発活動に優先的に充当し、早期に収益化を実現して企業価値の向上を図ることが株主還元になると考えている。

こうしたなか、多くの株主に同社株式を中長期的に保有してもらうことを目的に、株主優待制度の導入を 2021 年 6 月に発表している。優待内容は、毎年 6 月末及び 12 月末現在の株主（100 株以上保有）を対象に、機能性ペプチド配合商品等を株主優待割引価格で購入できるようにした。2021 年 12 月末の株主向けには、ポケットブルウイルス除去スプレーを希望小売価格の 40 ～ 50% 割引価格で、また、化粧品シリーズを希望小売価格の 50% 割引価格にて提供する。

株主優待制度導入

2021年中間期末の株主より**株主優待を開始**
(当社機能性ペプチド配合商品の割引販売)

ポケットブルウイルス除去スプレー 株式会社SMV JAPAN

希望小売価格の『40～50%割引価格』にて提供

※ 機能性ペプチドが配合されています



化粧品シリーズ 株式会社ReBeage

希望小売価格の『50%割引価格』にて提供

※ 1 商品のみ機能性ペプチドが配合されています



出所：決算説明会資料より掲載

重要事項（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、配布等することは強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 5-13-3

株式会社フィスコ

電話：03-5774-2443（IR コンサルティング事業本部）

メールアドレス：support@fisco.co.jp