

2022年8月2日

各 位

会 社 名 株式会社ファーマフーズ
 代 表 者 名 代表取締役社長 金 武 祐
 コード番号 2929 (東証プライム)
 問 合 せ 先 管理部部長 河 中 敏 弘
 T E L 075-394-8600

抗PAD4抗体の米国における特許査定のお知らせ

当社独自のニワトリ抗体技術「アラジンテクノロジー^{*1}」を用いて、横浜市立大学及び名古屋市立大学との共同研究によって開発した「抗PAD4抗体」が、米国特許庁から特許査定を受領いたしましたので、お知らせいたします。



1. 本特許査定概要

発明の名称	新規抗PAD4抗体
発明者	佐藤衛、山田道之 (公立大学法人横浜市立大学)、 金澤智 (公立大学法人名古屋市立大学) 豊浦雅義、庄屋雄二、斉藤憲二、山崎ちひろ (株式会社ファーマフーズ)
出願番号	US15/555,808

2. 抗PAD4抗体について

「PAD^{*2}」は生体内に5種類が存在しており、特に「PAD4」は、自己免疫疾患の中で代表的な疾患である「関節リウマチ」の炎症過程に深く関与することが知られています。現在「関節リウマチ」を中心とした自己免疫疾患に悩む患者は世界規模で増加しており、その治療薬市場は5兆円以上となっております。

関節リウマチ治療薬のマーケット

分類	製品名	世界売上高 (2020年度)	販売会社
抗TNFα抗体	ヒュミラ	1兆3,062億円	米AbbVie社/エーザイ
可溶性TNFα/TNFβ受容体制剤	エンブレル	4,743億円	Amgen社/Pfizer社/武田薬品工業
T細胞選択的共刺激調節薬	オレンシア	2,868億円	米Bristol-Myers Squibb社/小野薬品工業
抗TNFα抗体	シンポニー	2,774億円	米Johnson & Johnson社/米Merck社/田辺三菱製薬
ペグ化抗TNFα抗体Fab断片製剤	シムジア	2,289億円	ベルギーUCB社/アステラス製薬
抗IL-6受容体抗体	アクテムラ	2,115億円	スイスRoche社/中外製薬
抗TNFα抗体	レミケード	1,686億円	米Johnson & Johnson社/米Merck社/田辺三菱製薬

今回の特許査定に係る発明は、当社独自のニワトリ抗体技術「アラジンテクノロジー」を用いて開発した「抗PAD4抗体」を広く保護する物質特許となります。将来にわたり、本特許査定は「抗PAD4抗体」の開発、製造及び販売を独占可能とするものであります。

本特許査定により、日本（特許第6369922号、並びに、第6675739号）のみならず、バイオ医薬品の世界シェア50%を占める米国においても、「PAD4」を標的とする創薬プロジェクトの知的財産権が強化されることになりました。

PADに関する知的財産権強化

	代表的な疾患	当社の知的財産権の対応状況
PAD1	皮膚疾患	—
PAD2	多発性硬化症、関節リウマチ等	特許査定：日本 出願中：米国、カナダ、欧州、中国
PAD3	皮膚疾患	—
PAD4	関節リウマチ	特許査定：米国及び日本 出願中：欧州
PPAD	歯周病、関節リウマチ等	—

3. 今後の見通し

本件による2022年7月期の当社業績に与える影響はございません。今後は、自己免疫疾患領域における抗PAD4抗体の世界初の実用化を目指し、さらなる研究開発及びライセンスアウト候補先との交渉を継続してまいります。

以上

- ※1 ニワトリから医薬品レベルの抗体を取得するファーマフーズの独自技術。これまで治療できなかった病気に対する抗体及び既存医薬品よりも優れた薬効を持つ抗体を作製する技術として、2021年に世界の競合他社よりいち早く製薬会社へのライセンスアウトを実現した。
- ※2 Peptidyl Arginine Deiminase (ペプチジル・アルギニン・デイミナーゼ) は、基質タンパク質のアルギニンをシトルリン化する酵素。生体内に5種類のPADが存在し、各種疾患との関連が報告されている。