



中外製薬



ロシュ グループ

中外製薬株式会社

「ラスカー・ドゥベキー臨床医学研究賞」 受賞記者会見

2026 年 9 月 10 日

イベント概要

[企業名] 中外製薬株式会社

[企業 ID] 4519

[イベント言語] JPN

[イベント種類] その他の発表

[イベント名] 「ラスカー・ドゥベキー臨床医学研究賞」 受賞記者会見

[決算期]

[日程] 2026 年 9 月 10 日

[ページ数] 34

[時間] 10:00 – 11:10
(合計：70 分、登壇：26 分、質疑応答：44 分)

[開催場所] インターネット配信

[会場面積]

[出席人数]

[登壇者] 5 名
元中外製薬シニアフェロー 服部 有宏 (以下、服部)
研究本部 副本部長 北沢 剛久 (以下、北沢)
研究本部長 井川 智之 (以下、井川)

スペシャリティライフサイクルマネジメント部 ヘムライブラ ライフサイク
ルリーダー 川添 明里（以下、川添）
広報 IR 部長 宮田 香絵（以下、宮田）

登壇

服部：皆さん、こんにちは。服部と申します。このたび中外製薬が創製した血友病 A の治療用抗体エミシズマブの創製に対して、北沢さん、井川さんとともにラスカー・ドゥベキー臨床医学研究賞をいただくことになり、大変光栄に思っています。

私の主な役割は、2000 年にエミシズマブの創薬コンセプトを発案したことです。そして 2004 年には抗体医薬研究部の部長になっておりましたので、研究チームの皆が研究しやすい環境を整え、研究全体を統括する立場でした。

エミシズマブの創薬コンセプトについては、よく突飛なアイデアといわれますが、私は正直、可能性は低くないと思っていました。しかし幸運にも恵まれました。何よりの幸運は、北沢さんや井川さんをはじめ非常に優秀な研究者が集まって、素晴らしい研究チームを結成できたことです。世のため、患者さんのために合言葉に 10 年近い歳月をかけ、研究者たちの血のにじむ努力の結晶がエミシズマブです。

また、奈良県立医科大学の吉岡先生、嶋先生、野上先生からは、臨床の観点から強力なご支援とご指導をいただき、産学連携の代表的な成功例といえると思います。

エミシズマブが医薬品として承認され、実際に治療に使われるようになり、患者さんの生活が良くなったという情報を医療現場の先生から教えていただいたとき、私は創薬研究者としてこれ以上の喜びはないと涙しました。

今回、このような大きな賞をいただいて改めて感じるのは、創薬は大変にやりがいのある仕事だということです。そして仲間と一緒に困難を乗り越えた先に、患者さんの笑顔があります。若い研究者の皆さんには、ぜひ創薬に挑戦してもらいたいと思います。今回の受賞を励みに、中外製薬ではこれからも新しい治療につながるような研究が続いていくことを願っております。

本日はありがとうございます。

宮田：北沢さん、お願いします。

北沢：皆さん、こんにちは。北沢でございます。服部さん、井川さんとともにラスカー賞を受賞するとの知らせを受けたときは、まず大変驚きました。率直に申し上げて、驚き以外の言葉が見つかりませんでした。

創薬は多くの仲間の力が結集して、初めて成し遂げられるものです。みんなで力を尽くして進めてきたエミシズマブの創薬が、血友病 A の方々とご家族のお役に立ちたいという目標の達成につながり、さらに今回の受賞を通じてその科学的な意義が世界的に認められたことを、大変誇りに思っております。

エミシズマブの創薬過程において、私は生物学研究、および薬理研究を主導する役割を担いました。仲間とともに、バイスペシフィック抗体によって血友病 A で欠乏している血液凝固第Ⅷ因子の働きを代替できるのか、また実際に止血に十分な効果を発揮するにはどのような性質を備える必要があるかを、一つ一つ検証してまいりました。

これは独創的で前例のない、きわめてチャレンジングな創薬でした。この道のりは決して平たんではなく、うまくいかないことや失敗も多くありました。しかしその一つ一つに向き合う中で新たな発見が生まれ、プロジェクトを前に進めることができました。失敗を糧にすることこそ、成功への道につながる。そのことを、未来を担う研究者の皆さんにお伝えしたいと思います。

今回の受賞は、ここに並ぶ 3 名だけのものではありません。エミシズマブの研究開発にかかわってくださった多くの方々の力の積み重ねが、今回の評価につながったものと受け止めております。

服部さんからもお話がありましたとおり、長年にわたり共同研究に取り組み、臨床試験を推進してくださいました奈良県立医科大学の先生方をはじめ、バイオマーカーに関する共同研究と一緒に取り組んでくださいましたシスメックス株式会社の皆様、臨床開発にご尽力いただいた国内外の医療関係者の皆様、臨床試験に参加してくださった方々とご家族の皆様。そして当社、およびロシュ・グループの仲間。みんなの力の結集によるものです。この場をお借りして、心より感謝申し上げます。

宮田：井川さん、お願いします。

井川：井川です。よろしくお願いします。このたびは服部さん、北沢さんとともにラスカー賞という大変名誉ある賞を受賞することになり、創薬研究者として大変身に余る光栄に感じております。昨夜の発表を受けて、多くの研究者の仲間、あるいは友人からお祝いのメッセージをいただき、ようやく受賞を実感しております。

創薬とは非常に長い年月を要し、かつ成功確率がきわめて低い研究であります。創薬研究者が生涯をかけても、自分が携わった研究が患者さんに薬となって届くとは限りません。その意味で、エミシズマブを患者さんに届けることができたこと自体、私は創薬研究者として本当に幸運だったと思っております。そんな中、さらに今回ラスカー賞という世界的な評価をいただき、最初に知らせを

受けたときは、まさかという大きな驚きとともに、同時に深い感謝とこれからの大きな責任を感じました。

私自身は、入社4年目の2004年からこの研究に加わりました。私自身はバイスペシフィック抗体を安定的、かつ高品質に大量生産するための抗体技術を確立する役割、もう一つはスクリーニングから得られた抗体を徹底的に磨き上げ、エミシズマブという分子をデザインする役割の二つを担いました。

エミシズマブの創薬研究には、多くの研究の仲間が加わりました。この研究所の仲間はもちろんのこと、私たちが研究所でつくった分子を患者さんに届けるまでに尽力されました中外製薬、ロシュ・ジェネンテック、多くの仲間に関心から感謝申し上げたいと思っております。

エミシズマブが患者さんに届くようになってから、患者さんやそのご家族から、治療によって日々の生活が変わったというお手紙を多くいただきます。それを読み、自分たちが10年かけてでも解決したいと思っていた医療課題に少しでも応えられたのかなと思うと、自然に涙が出ます。創薬研究者として、このような研究にかかわれたことを深く感謝しております。

今回の受賞を大変光栄に思う一方で、世界にはまだまだ十分な治療法がなく、新しい薬を待っている患者さんが数多くいらっしゃいます。一創薬研究者として、そして中外製薬の創薬研究を担う責任者として、エミシズマブに続く革新的な医薬品をこれからも生み出していかなければいけないという使命感を、この受賞を受けてますます強くしました。

これからも仲間とともに、新しい医薬品の創出に挑戦し続けていきたいと思っております。本日はありがとうございます。

日本で生まれた挑戦が、世界の血友病A治療を変えた — エミシズマブ（ヘムライブラ）の創製 血友病Aの方々の人生を変えたい、その思いから始まった挑戦

2026年9月10日

中外製薬株式会社

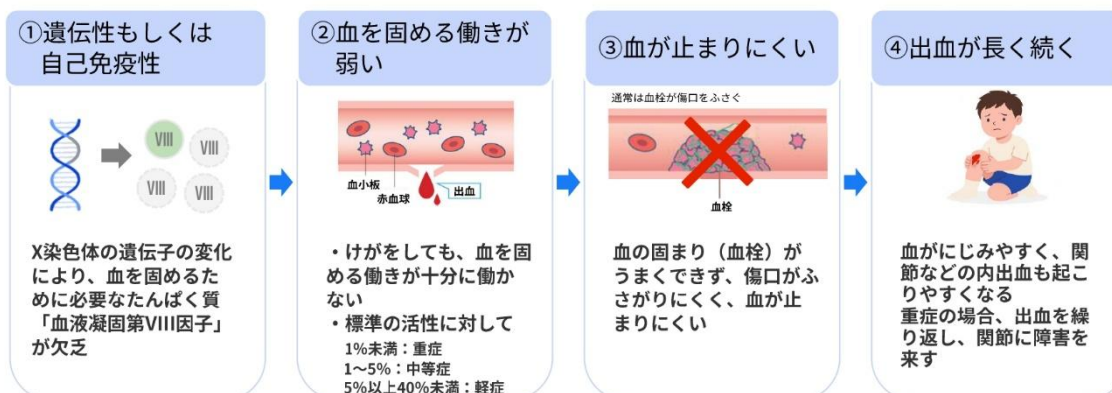
服部 有宏 北沢 剛久 井川 智之

服部： それでは、ラスカー賞受賞の対象となったエミシズマブ、製品名ヘムライブラがどのような考えから生まれ、そして血友病 A の治療をどのように変えたのかについてご説明します。

私たちの出発点にあったのは、非常にシンプルな思いでした。血友病 A の方々の人生を少しでも良くしたい。その思いから始まった研究が、さまざまな失敗や試行錯誤を経て、一つの新しい治療法になりました。今日はその研究開発のストーリーを、できるだけ分かりやすくお話ししたいと思います。

血友病Aとは

- 血を固めるために必要なたんぱく質「血液凝固第VIII因子」が欠乏しており、血が固まりにくい体質です



血友病Aの方々の人数

- ・世界：224,353人（男性202,548人、女性8,223人、性別不明13,557人）¹更に多いと推測される
 - ・日本：3,813人（男性3,685人、女性128人）²
- 1.世界血友病連盟（World Federation of Hemophilia）2024年Annual Global Survey

1. 世界血友病联盟 (World Federation of Hemophilia) 2024年Annual Global Survey
<https://www.wfh.org/en/research-and-data-collection/%E3%89%B4%E6%A1%A1%E3%8D%B7%E3%8D%A4%E3%8C%B7%E3%89%9D%E3%89%AB%E6%BB%AA%E6%9F%BB>

2. 厚生労働省委託事業 令和7年度 (2025年度) 血液製剤関係全国療育技術調査報告書
<https://www.hiroshima-u.ac.jp/~hiroshima-u/blood/pdf/2024-research.pdf>

2

まず血友病 A について、簡単にご説明します。

血液はけがをすると固まって、出血を止めます。そのためには血液の中にあるさまざまなタンパク質が、バトンを渡すように働く必要があります。血友病 A ではその中の血液凝固第Ⅷ因子というタンパク質が生まれつき不足しているため、血液を固める働きが弱くなります。

その結果、けがをしたときだけでなく、関節の中などで出血を起こすことがあります。特に重症の患者さんでは、出血を繰り返すことで関節の障害が残ってしまうこともあります。日本では約 3,800 人の方が血友病 A とされています。

血友病Aの医療課題



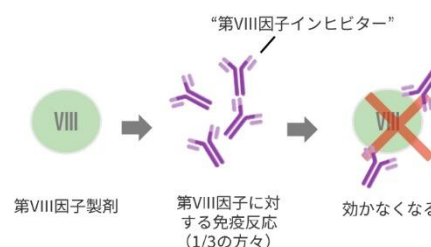
- 第VIII因子を補充する家庭療法の難しさや負担、および第VIII因子に対する免疫反応の課題から、より負担が少なく、多くの方々に使用できる治療法が求められていました

家庭で週数回の静脈注射が必要



静脈に正確に注射針を入れる難しさや痛みなどから、負担を感じる
(特にお子さん・投与を担うご家族)

第VIII因子に対する免疫反応による無効化



血友病Aにて”異物”となる第VIII因子に対する免疫反応（第VIII因子インヒビター）が生じると、第VIII因子製剤は効きにくくなる

Peyvandi F, et al: N Engl J Med. 374(21):2054-2064, 2016

6

では、これまでどのように治療していたのでしょうか。

基本となるのは、不足している第VIII因子を薬として補充する療法です。これは非常に有効な治療でした。ただ、いくつか課題が残されていました。

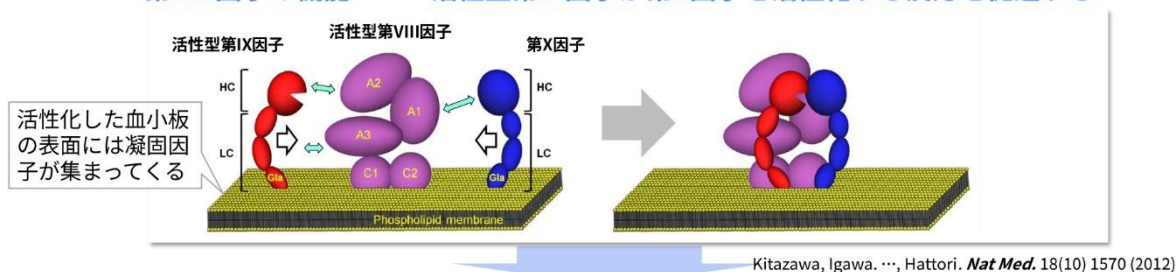
第VIII因子製剤は、基本的に静脈内に注射します。そのためご家庭で治療する場合には、患者さんご自身、あるいはご家族が血管を探して注射をする必要があります。特に小さなお子さんの場合には、これは簡単ではありません。そしてもう一つ、別の課題がありました。第VIII因子を異物として認識してしまい、それに対する免疫反応、いわゆるインヒビターができる患者さんがいます。そうすると、第VIII因子製剤が効きにくくなってしまいます。

このような課題を知ったとき、第VIII因子を補うというそれまでの療法とは異なる方法が必要ではないかと考え、そこから新しい発想が始まりました。

独自の着想：バイスペシフィック抗体で第VIII因子の機能を代替

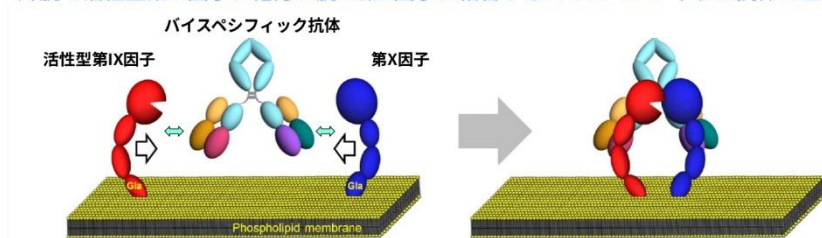


第VIII因子の機能・・・活性化第IX因子が第X因子を活性化する反応を促進する



第VIII因子機能をもつ抗体を創製できるのでは？

片腕で活性化第IX因子、他方の腕で第X因子に結合するバイスペシフィック抗体で上記作用を再現



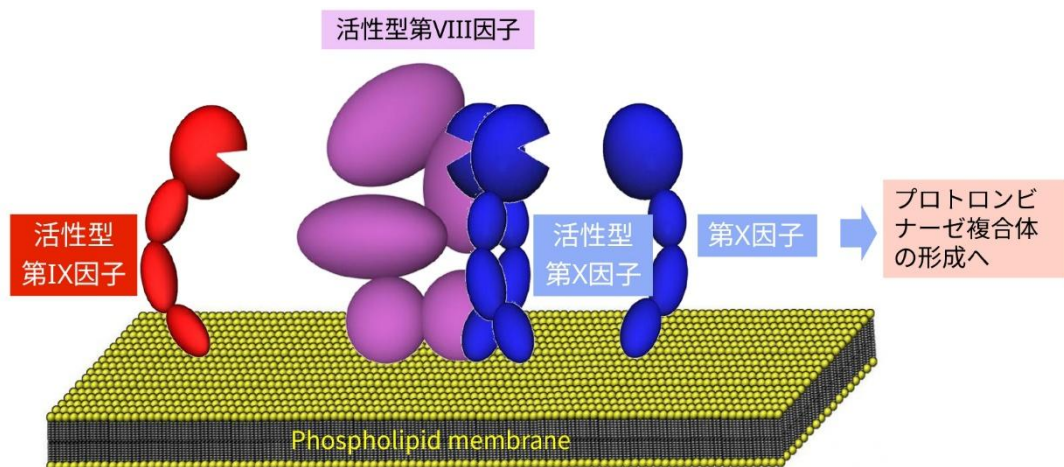
7

第VIII因子がやっている役割を、別の物質で代用できないかと考えたわけです。

第VIII因子は活性化第IX因子が、第X因子を活性化するときの補因子として、この二つを近づける働きを持っています。

そこで考えたのが、バイスペシフィック抗体です。抗体には二つの腕があり、それぞれで標的となる分子に結合できます。通常は二つの腕は同じものに結合しますが、今回の場合は片方の腕で活性化第IX因子、もう片方の腕で第X因子を認識するようにしたバイスペシフィック抗体です。このようなバイスペシフィック抗体をたくさんつくれば、中には第VIII因子の代わりができるものが見つかるのではないかと考えたわけです。

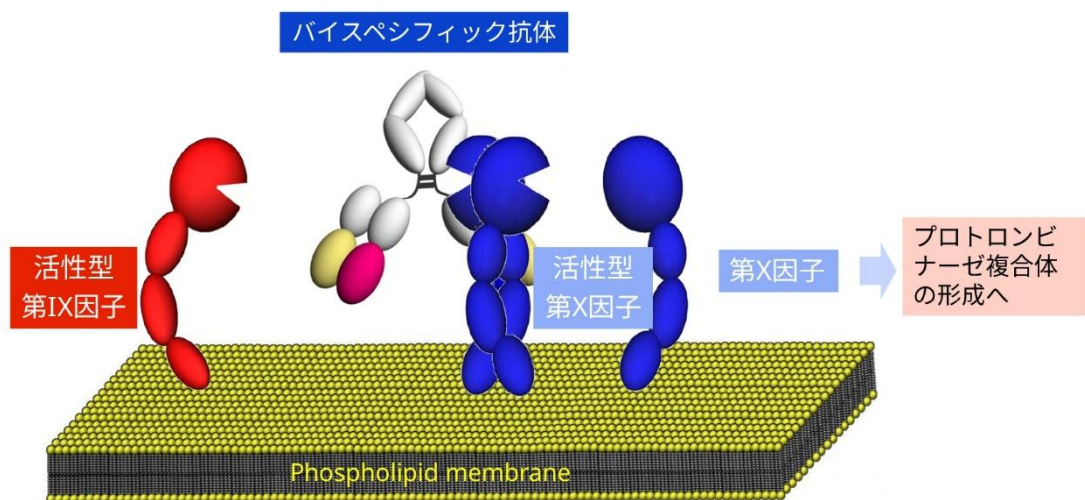
独自の着想：バイスペシフィック抗体で第VIII因子の機能を代替



8

第VIII因子の助けを借りて、活性化第IX因子が第X因子を活性化するときのイメージがこれです。

独自の着想：バイスペシフィック抗体で第VIII因子の機能を代替



Kitazawa, Igawa, Hattori.
Nature Medicine 18(10) 1570 (2012)

9

バイスペシフィック抗体が第VIII因子の代わりをしているときのイメージがこれです。

試行錯誤を重ねたリード抗体の同定

- 460 → 4,000 → 40,000種類のスクリーニングを繰り返し、一時は中止判断を乗り越えた再挑戦でリード抗体を同定しました



スクリーニング：膨大な化合物の中から新規医薬品として有効な化合物を選択する作業

10

アイデアは生まれましたが、すぐに薬ができるわけではありません。むしろここからが長い試行錯誤の始まりでした。

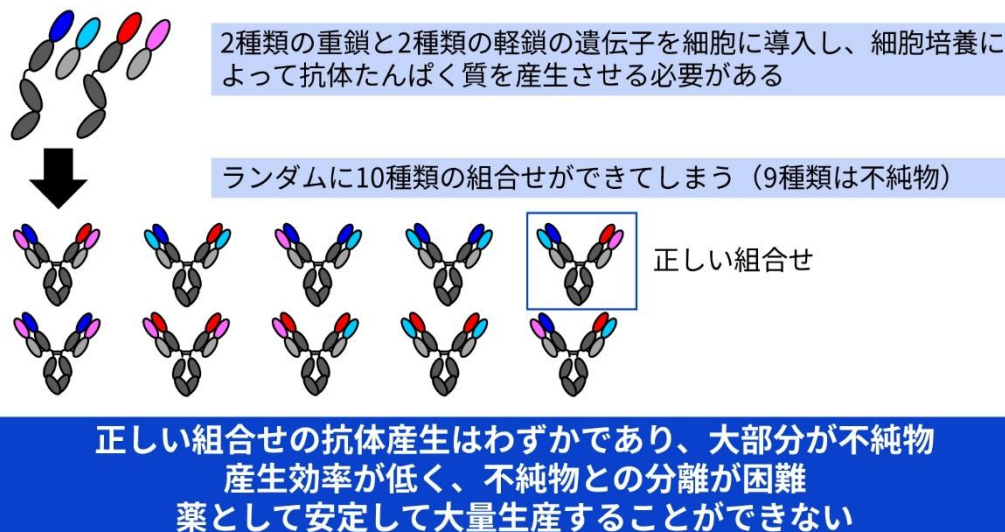
まず 460 種のバイスペシフィック抗体を作製して、第VIII因子の代わりができるかを調べました。結果、幸いにも一つ、弱いながらも活性があるものが見つかりました。このとき何も見つからなければ、このプロジェクトはここで終わっていたと思います。

バイスペシフィック抗体で第VIII因子の代わりができることが証明できたわけですから、次は 4,000 種のスクリーニングを行いました。そして得られた抗体を改良して開発候補となる抗体を創製したのですが、十分な止血効果は得られず、また出血を誘発してしまったため、開発中止の判断が下りました。

しかしこの失敗から、どこを改良すればよいのかという重要な情報を得ることができ、もう一度挑戦しました。次は 4 万種のバイスペシフィック抗体をスクリーニングし、一つ一つの抗体を調べ改良し、また評価する。与えられた 1 年半の期限を、ずっとここの繰り返しをしてきました。そして期限ぎりぎりに、薬になる可能性を持ったリード抗体の一つを見つけることができました。

バイスペシフィック抗体の商業製造の課題

- 医薬品として実用化、大量生産するには課題がありました



11

バイスペシフィック抗体を医薬品として実用化するためには、製造上の大きな課題があります。

バイスペシフィック抗体は2種類の重鎖と2種類の軽鎖を組み合わせでつくります。これらを細胞につくらせると、私たちがほしい組合せだけができるわけではありません。実に10種類もの組合せができてしまいます。

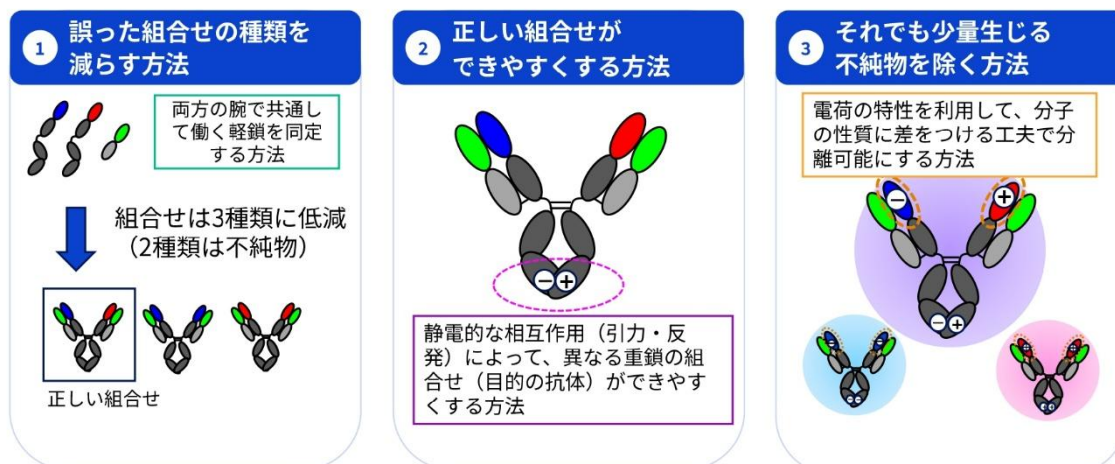
そしてほしいもの以外は全て不純物です。しかも構造も性質も非常に似ているので、これら不純物を分離するのは非常に難しい。ですから薬として良い薬の候補ができ上がっても、薬として安定して大量に生産することは、バイスペシフィック抗体としては非常に難しいという課題がありました。

われわれは抗体を正しくつくり、正しく取り出すための技術も開発しました。

課題を解決したART-Ig技術の開発



- 独自のART-Ig技術によって、純度の高い効率的な製造が可能となり、商業生産を実現しました



Sampei, Igawa, Kitazawa ..., Hattori. PLoS One 8(2) e57479 (2013)
Shiraiwa, Hattori ..., Igawa. Methods 154:10 (2019)

12

それが独自の ART-Ig 技術です。ここでは大きく三つの工夫をしています。

一つ目は、間違った組合せができにくくすることです。二つの重鎖に共通に使える軽鎖を同定する方法を確立しました。これにより、10 種類から 3 種類に減少させることができます。

二つ目は、正しい組合せができやすくすることです。抗体の表面にあるアミノ酸を少し変えることで、片方にプラスチャージ、片方にマイナスチャージを付けてやると、プラスプラスが反発、マイナスマイナスも反発で、プラスマイナスが優先的にできることになります。

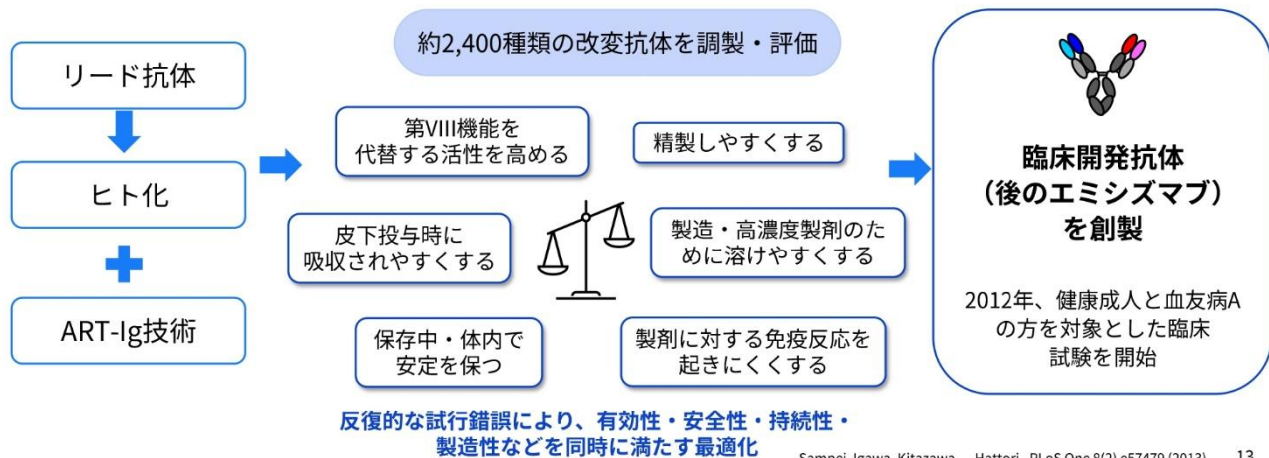
三つ目は、それでもできてしまう不純物をきちんと分離することです。分子の電気的な性質、いわゆる等電点の違いを利用して、目的の抗体と不純物を分けやすくしました。

こうした工夫を積み重ねることで、通常の抗体の製造と同じプラットフォームでバイスペシフィック抗体を製造できるようになりました。

多面的な最適化で後にエミシズマブとなる分子誕生



- 設計と評価を繰り返し、有効性と安全性等のバランスが取れた、開発可能な分子を創製
- 臨床開発抗体、後にエミシズマブとなる分子が誕生しました



Sampei, Igawa, Kitazawa ..., Hattori. PLoS One 8(2) e57479 (2013) 13

二つ前のスライドで、リード抗体が取れたという話をしました。リード抗体の抗原結合部位はげっ歯類で取得したものですので、そこをヒトのアミノ酸に置換するというヒト化を行い、先ほどのART-Ig技術を適用しました。

ただ、それだけではまだ薬になりません。活性を増強させ、皮下投与でも吸収されやすくし、それから保存中、あるいは体内でも安定であること。さらに、製剤に対して免疫反応を起こさないようにすること。そして高濃度に製剤をしても溶けやすくなること。さらに精製しやすく、産生量もしっかり高まる。そういったことを同時に満たすような抗体をつくるために、われわれは2,400種類の改良抗体をつくり、その中から一つ選び出したのがエミシズマブであります。

そして2012年から臨床試験が始まりました。

臨床試験でエミシズマブの出血予防効果を確認



- 血友病Aの方々を対象とした臨床試験において、第VIII因子インヒビターの有無、重症度、成人・小児を問わず、血友病Aにおけるエミシズマブの出血予防効果および忍容性が確認されました

HAVEN1～4試験統合解析¹

目的	血友病A患者におけるヘムライブラの長期での安全性、有効性、及び薬物動態について、HAVEN1試験～HAVEN4試験を統合して検討すること。
対象	HAVEN1試験 ² ：12歳以上のインヒビター保有血友病A患者 113例 HAVEN2試験 ³ ：12歳未満のインヒビター保有血友病A患者 88例 HAVEN3試験 ⁴ ：12歳以上のインヒビター非保有重症血友病A患者 152例 HAVEN4試験 ⁵ ：12歳以上のインヒビター保有／非保有血友病A患者 48例
解析対象	登録例数：401例 有効性解析対象(ITT集団)：400例 安全性解析対象：399例
結果	【有効性】 主要評価項目である試験全体での治療を要した24週間おきの年間出血率（ABR）は1.4回/年でした。また、副次的評価項目の治療を要した出血が0回であった方は投与1～24週では70.8%（277/391例）、その後24週ごとに経時的に解析し、投与121～144週時点では82.4%（140/170例）だった。 【安全性】 新たな安全性上の懸念は確認されず、主な有害事象は注射部位反応（27.8%）だった。

※本剤は、一部国内の承認外の用法及び用量による臨床試験の成績も含めた臨床データパッケージで評価され、承認されました。そのため、国内承認されている用法及び用量と異なる記載が含まれます。

1. Michael U, et al. Blood (2021) 137 (16): 2231–2242, 2021
2. Oldenburg J, et al. N Engl J Med. 377(9): 809–18, 2017
3. Young G, et al. Blood. 134(24): 2127–38, 2019
4. Mahangu J, et al. N Engl J Med. 379(9): 811–22, 2018
5. Pipe SW, et al. Lancet Haematol. 6(6): e295–e305, 2019

14

臨床試験では、エミシズマブによって血友病Aの患者さんの出血を予防できることが確認されていきました。

小規模な第1相試験から始まり、より大規模な第3相試験でも一貫して、出血予防効果と忍容性が確認されました。重要なのは第VIII因子インヒビターの有無、重症度、成人・小児を問わず、出血予防効果が確認されたことです。

エミシズマブによる血友病A治療の変化



- 製品名Hemlibra/ヘムライブラとして、承認・発売。
- 2017年に米国、2018年に日本および欧州で承認、現在では120以上の国・地域で承認を取得。これまで3万人を超える血友病Aの方々に投与
- 出血頻度を低減するとともに投与負担を軽減し、生活の可能性を広げる治療へ

1 家庭療法の負担

- 皮下注射剤で家庭での簡便な投与
- 投与間隔の選択
週1回、2週に1回、4週に1回
- 小児と家族の心理的、時間的な変化

2 第VIII因子インヒビター保有者への治療機会提供

- 非保有者と同等の出血予防効果を実現
- 生活の質への影響が示唆

3 出血予防・関節への影響

- “治療を要する出血”や“出血頻度”の減少が確認
- 出血抑制と同時に、関節障害への影響が示唆

Sato et al. The Japanese Journal of Pediatric Hematology/Oncology. 59(1) 19 (2022)
Fletcher et al. Health Expect. 25(1) 443 (2022)
Shima et al. Haemophilia. 25(6)1919 (2019)
Shima et al. Haemophilia. 27(1)81 (2021)
Shimozawa et al. J. Nihon Univ. Med. Ass. 82(1) 23 (2023)

Callaghan et al. Blood. 137(16) 2231 (2021)
Oldenburg et al. Haemophilia. 25(1) 33 (2019)
Mancoff et al. Haemophilia. 26(6) 1009 (2020)
Mehanna et al. N Engl J Med. 378(9) 811 (2018)
Shima et al. Res Pract Thromb Haemost. 9(8)103228 (2025)
Astermark et al. Haemophilia. 31(6) 1271 (2025)

15

そしてエミシズマブは製品名ヘムライブラとして、2017年に米国で、2018年には日本と欧州で承認されました。現在では120以上の国と地域で承認されています。

エミシズマブの治療により、投与が簡便な皮下投与で、投与間隔も長くなりました。インヒビターがある患者さんにも、新しい治療の選択肢を提供できるようになりました。その結果、出血の頻度が低減し、関節の障害の進行も抑制できるようになりました。

治療のため費やしていた時間、静脈注射への不安や、ご家族が担っていた負担といったものを少しでも減らすことで、患者さんの生活が変わり、できることの幅が広がる。これこそが研究で目指していたことでした。それらがある程度、達成できたのではないかと考えています。創薬研究者冥利に尽きます。

今後に向けて私たちが取り組むこと



■ まだ満たされていない医療課題の解決に取り組んでいきます

より自分らしく生活できる未来の実現

- より優れた治療法の開発
 - ・ 生活スタイルにかかわらず「出血ゼロ」
 - ・ 治療負担をさらに軽減を目指して



より多くの方々に届けられるよう

- 世界中で治療アクセスを拡げるべく、力を尽くし続ける
 - ・ 血友病ステークホルダーとともに歩む
- 科学的エビデンスのさらなる創出と、それらに基づいた確実な治療を提供する



16

もちろん、私たちはこれで十分だとは思っていません。血友病にはまだ解決されていない医療課題があります。私たちが目指しているのは、生活スタイルにかかわらず、出血ゼロを目指せることです。また、治療の負担をさらに低減することです。

そして、必要とされている世界中の患者さんに届けられるようにすることも重要です。科学的なエビデンスをさらに積み重ねながら、医療関係者、患者さん、ご家族をはじめとする血友病のステークホルダーの皆さんと一緒に、治療へのアクセスを広げていきたいと考えています。

謝辞



治験にご協力くださった血友病Aの皆様とご家族へ

勇気をもってご参加くださったことが、この治療の誕生につながりました

奈良県立医科大学をはじめとする医療関係者の皆様へ

臨床現場からの知見とご指導、熱意ある協働に支えられました

ロシュ・ジェネンテックの皆様へ

グローバルでの開発と供給を支え、世界の血友病Aの方々へ届けてくれました

ラスカー財団へ

この栄誉に深く感謝いたします
この受賞を大きな励みとし、さらなる挑戦を続けてまいります

研究・開発を共に進めてくれたすべての皆様に感謝いたします

17

最後になりますが、この治療法は私たち研究者だけで生み出したものではありません。臨床試験に勇気を持って参加してくださった血友病Aの患者さんご家族、奈良県立医科大学をはじめとして、臨床現場でご協力、ご指導してくださった医療関係者の皆様、そしてグローバルでの開発と供給を支えてくださったロシュ・ジェネンテックの皆様。多くの方々の協力があって、中外の研究所で生まれた一つのアイデアを世界中の血友病Aの方々に届けることができました。

今回、ラスカー賞という大きな評価をいただきましたことを、大変光栄に思います。ただ私たちにとっては、受賞はゴールではありません。患者さんの人生を変えたいという最初の思いを忘れずに、これからもまだ満たされない医療課題の解決に挑戦していきたいと思っております。

ご清聴、ありがとうございました。

質疑応答

尾崎 [Q]：日本経済新聞の尾崎と申します。よろしくお願いいたします。このたびはご受賞の決定、おめでとうございます。

御社は国内で初のアクテムラを創製されたことに加えて、今回このように受賞されたということで、抗体医薬に関する強みを存分に発揮してきたことが評価されたと思うのですが。御社の抗体医薬の創製に関する強みを皆さんどのように評価されているか、これをお三方にお伺いできますか。

服部 [A]：まず、私からお答えさせていただきます。このエミシズマブを創製していた時代は、これを発案したのが 2000 年頃で、まだ世界的にもそれほど抗体医薬品は出ていませんでした。そういう中で中外製薬は、先ほどのアクテムラを 2005 年に最初に上市したわけですが、その段階では後期開発段階でした。

私が 2004 年に抗体医薬研究部の部長になった頃、ちょうどアクテムラが上市したわけですが、中外製薬がそのとき持っていた技術といいますと、抗体のヒト化技術で、また 2002 年には中外はアライアンスによってロシュ・グループになりました。ロシュ・グループの中にはジェネンテックという、バイオ医薬でいうと当時は雄の、ジェネンテックとアムジェンという 2 大巨頭があった状況の中で、中外製薬としてはその中でどうやって自分たちの存在意義を出していくのかということで、非常に悩みました。

アクテムラに続く独創的なものをつくっていかないとダメな状況で、それから連続的にそれらをつくることに関して、自分たち独自の技術を持たなければいけないと考えました。ちょうどその頃にこのエミシズマブを発案して、エミシズマブの研究が始まってきたところで、エミシズマブは、遺伝病ですから赤ちゃんのときから一生使います。ですから、できるだけ完成度の高いもの、有効性、安全性、利便性の全てにおいて最高の品質のものをつくれるような研究所にしたいということで、いろんな技術を磨いてきました。

その技術を磨く中で、いろんなアイデアを出してくれた研究者たちがいて、それを私としてはいろいろ試せるような環境つくってきたことで、このエミシズマブを進めていくことによって、どんどん技術が蓄積していった。そしてこの成功体験によって、こういった技術を開発することが当たり前の風土になってきたということになるかと思います。

北沢 [A]：私からも、付け加えていわせていただきます。先ほどの服部さんからのプレゼンテーションで4,000個のバイスペシフィック抗体をつくり、さらに4万個のバイスペシフィック抗体をつくったと。数のほうもお話しさせていただきました。

もちろん数を増やしても、質が落ちては元も子もないんですけれども、われわれはちゃんと質を保ちながら、非常に多くの数をどうやってこなして、そこから良いものを見つけていくかという研究の基盤に対しても一生懸命、手を緩めずこだわってつくってまいりました。そのことが今言った風土に加えて、実践のある意味、泥臭い、品質を妥協せず、数を追求することを実現していったことも、この大きな成果のバックグラウンドとして確かにあるものだと思っております。

その次の技術に関するところは、井川さんのほうに譲りたいと思います。

井川 [A]：だいぶ言われてしまったんですけれども、このエミシズマブの研究をきっかけとして、中外なりの抗体の創薬のあり方がつくられてきたのかなと思っております。

今、中外製薬の、抗体に限らずですけれども研究としては、中外だからこそ、中外でしかできない創薬をやっているということをスローガンにしております。それはやはり世界中のほかの製薬会社ができるようなことをやるよりも、私たちにしか患者さんに提供できない価値をつくり出して、それを患者さんに提供していくことを目指そうということです。

その上で大事になってきているのが、技術をつくることによって自分たちにしかできない創薬をすること。その技術をつくって、それをいろいろな疾患、血友病も当初は中外製薬は血友病という研究をやっていなかったんですけれども、アイデアがあって技術をつくって、血友病という疾患に挑戦してきました。

今後この疾患しかやらないではなくて、この技術を使うことによって解決できる医療課題があるのであれば、その技術を使って創薬をしていくことです。

もう一つはエミシズマブもそうだったんですけれども、われわれがつくった医薬品はまず最初に臨床試験で、健康成人から始まって患者さんに投与されることになります。最終的にはそれが患者さんに届くわけですが、そういったものをつくる上で、われわれ研究者としては最高の分子をつくろうとしました。

会社として当然タイムラインなどは重要なんですけれども、タイムラインとかよりもわれわれがつくる分子が実際に患者さんに使われることを考えたら、つくるものはその時点ででき得る最高の分子をつくり上げて、それを世の中に出していこうということで。これをわれわれはクオリティセン

トリック創薬と、品質、クオリティですね。医薬品の質を最高なものにつくり上げることを重視しています。

まとめますと、中外製薬の抗体研究はこの技術ドリブン、疾患を限定せず創薬に取り組む。そして最高の分子をつくるクオリティセントリック。この三つが、中外製薬の抗体研究の強みかなと思っています。

尾崎 [M]：ありがとうございます。私からは以上です。

折田 [Q]：ありがとうございます。日刊薬業の折田と申します。受賞、おめでとうございます。私から2点、ご質問させていただきます。

1点目は、すみません、受賞したばかりで恐縮なのですが、課題点についても触れられていました。エミシズマブでは解消し切れない課題がまだ存在しているということで、もう少し具体的に課題点を教えていただきたいのと、それに対して中外製薬として今後、どのように取り組んでいくのかも教えてください。

北沢 [A]：私から。エミシズマブ、非常に血友病Aのこれまでの課題を克服したような、そういった効果を出していますけれども、実際にはエミシズマブを使っていると、治療を要するような出血が起こらない患者さんが8割を超えてはくるんですけれども、逆にいいですとまだ100%ではない状況であります。

そういった、エミシズマブを使っても出血した際には第VIII因子製剤、あるいは第VIII因子インヒビターができています患者さんにおいては、ほかの製剤を使わなくてははいけません。それは静脈内に注射することが残っております。ですので一つは、本当に治療を要するような出血をゼロにするのが目標になります。

もう一つはやはり今、皮下投与ということで、エミシズマブは最長の間隔で4週間に1回、2週間に1回、1週間に1回というかたちで承認されているわけですが、こちらに関しましてはより投与頻度を少なくすることも考えておりますし、また場合によっては注射じゃないこともできないかということも、ニーズとしてあると認識しております。

今、われわれはさまざま取り組んでいるんですけれども、第3相の臨床試験段階に、NXT007という二重特異性抗体の血友病Aの治療薬が開発中でございます。それに関しましては、エミシズマブよりも活性が高く維持できる特性を持っていますので、先ほど申し上げました出血が100%の患者さんではゼロになっていない状況に、より改善していくようなことを期待して進めております。

井川 [A]：もう少し付け加えますと、エミシズマブという分子で、こういうバイスペシフィック抗体を使って、ここここに結合すると第Ⅷ因子の作用を模倣できることが分かりました。当時、2000 年代としては最高の分子、これ以上良いものはできないという技術の粋を尽くしてつくったと思っております。

ただその後、エミシズマブが臨床に進んで良いデータが出てきたと。一方で研究所における抗体をつくる技術も上がってきたと。そうなったときに、われわれはもっと良いものがつくれるんじゃないかと。

今、北沢さんが言ったような課題がある中で、エミシズマブで確立された作用機序を、より改良して良いものをつくると。そういった意味で、第Ⅷ因子の活性をさらに高めて、出血ゼロを目指せるような分子、そしてさらに体の中での半減期を長くしてあげて、より長持ちする。結果として投与頻度を少なくすることができる。そういった分子が NXT007 という分子になっております。

当然ながら、われわれはもっと良いものができるのではないかとということで、常により良いものということで、常に研究所では新しい創薬研究に取り組んでおります。

折田 [Q]：ありがとうございます。もう 1 点、ご質問させてください。

ラスカー賞はノーベル賞の受賞者もとても多い賞ですが、率直にノーベル賞受賞の可能性について、どうお考えになられているかを教えてください。

服部 [A]：全く考えていません。

安藤 [Q]：日本経済新聞の安藤と申します。おめでとうございます。

先ほどの開発の過程の中で 1 回、動物実験で駄目だったというところで、中止があったというお話があったんですけれども。大体成功を遂げた方って 1 回、そういう失敗を経験してというのをよく聞くんですけれども、多くは研究室の隅っこで細々と続けてうまくいきましたよ、みたいなことがあるのですが、薬の場合はお金もかかるし、なかなかそういうわけにもいかず。

これは、止まったものをもう 1 回やる予算はどうやって確保に成功したんでしょうか。

服部 [A]：止血効果が十分でなかったりとか、あるいは出血を誘発してしまったりとかいうことが分かったわけなんですけれども、それによって中止になったわけなんですけれども、そのことが出てしまったことをしっかり分析して、次どういう分子をつくればそういうことにならないかが、ちゃんと学習できたわけですね。だからその学習できたことを取り込んで、新しくもう一度やらせてくれという提案をしたわけです。

そうしたところ、期限は1年半と切られましたけれども、その間にやることをやってこいということで、そこに関する予算はちゃんと付けていただきました。

何か補足はありますか。

北沢 [A]：そのとおりです。ただ1点付け加えますと、1回うまくいなくて、いったんは落ち込んだんですけども、失敗したから、それまで信じたものが実験データによって違うと分かったことで、それがなければやらなかったような作戦をとることができたのは大きかったと思います。

そしてこのプロジェクトのコンセプトは非常に独創的で、ほかの会社だと絶対にやらないだろうというものでありました。ただこのコンセプトが、この薬が成功したときに、血友病Aの患者さん、ご家族に与えるであろうインパクトは非常に大きなものであるとわれわれは確信していましたので、われわれが諦めたらこのコンセプト自体、薬に絶対にならないという使命感を持って、そのときは結構、提案のときは目がつり上がったかもしれないですけども、なんとかやりたいという気持ちで提案をさせていただき、上層部にも認めてもらったということでもあります。

井川 [A]：もう少し加えます。4,000の抗体から1個見つかってきて、それが残念ながら中止になってしまったと。そこで4,000で駄目だったので、次4万のスクリーニングをさせてくださいと、それだけだったら多分、イエスとは言ってもらえなかったと思います。ただ10倍にしたら良いものが取れるだろうという楽観的な考えの下、プロジェクトを提案したら多分駄目だったと思うんですね。

その4,000から取れてきた1個がなぜうまくいかなかったのかを徹底的に解析して、こうこうこういうことが起こっているから、これは止血効果が不十分で出血もしてしまったと。なので、こういう方法で次スクリーニングすれば、そうならない抗体が見つかるだろうという仮説を立てて、それを実証するようなスクリーニングをやっていきたい。それを提案したので多分説得力があったのと、当時の研究チームのメンバーの情熱をおそらくくみ取ってくれて、当時の研究本部のシニアマネジメントたちは了承してくれたんじゃないかなと感じています。

安藤 [Q]：ありがとうございます。ちなみにそのとき取った予算はどのくらいだったんですか。

服部 [A]：プロジェクトごとに予算がいくらというのはあまりやっていないので、初期のテーマは全部合算でやっているんで、このテーマで具体的に予算をいくらいくら取ったということはしていません。

安藤 [Q]：でも、1発で。

服部 [A]：提案は、はい。1 度で承認されました。

井川 [A]：その代わり、1 年半で見つけないと駄目だと。

北沢 [A]：そのアッセイに使う試薬も、研究の試薬は決して安いものではありませんでしたので、それを 4 万やるといいますと、そのままやると当時の中外としてはちょっとお金を使い過ぎたところもありましたので。われわれはその 4 万のスクリーニングをするときも、かなり通常は 100 マイクロリットルぐらいのスケールでアッセイをするんですけれども、それを 10 分の 1 程度に縮めて、試薬も効率的に使うかたちで、しっかりと進めてまいりました。

井川 [A]：ケチったということですね。

北沢 [A]：そうはいわなかったんですけれども。

安藤 [Q]：ありがとうございます。もう一つ、奈良県立医大との産学協同がうまくいったということですが、産学協働ってうまくいくときもあれば途中で切れちゃうこともあるし、すぐに成果が出ないと大学のほうが打ち切っちゃうこともあるんですけれども。これがうまくいった秘訣はどこなんでしょうか。

服部 [A]：基本、役割分担が明確ですし、われわれはものをつくって評価していくんですけれども、先生方は臨床の観点から、臨床で積み上げた知見をもとに評価してくださるので、役割分担が非常にしっかりしていたことがあります。

それからやっぱり、われわれも先生方も患者さんの状況を理解していて、このものができ上がれば、患者さんにとって確実に QOL を改善できるだろうということはお互いに共有化できていたので、一緒に同じ目標に向かって頑張れたと思います。

安藤 [Q]：それは途中うまくいかなかったときも含めて、一緒にやろうというところは。

服部 [A]：1 度テーマが中止になったときには、しばらく先生方のほうに提供できるものはありませんでした。もう 1 回作り直しているということなので、ありませんでしたので一時期協働は途絶えたんですけれども、そのときも先生方としては非常に残念がられて、われわれが作り直すのをずっと待っていてくれた状況です。

北沢 [A]：実際にエミシズマブにあたる分子を同定した後に、こういうものができまして。再び共同研究を再開したときには本当に喜んでいただいて、さらに喜ばれるだけじゃなくて、エミシズマブは国内で第 1 相試験を行ったわけなんですけれども、その第 1 相試験の中に健康成人のパートと患者さんのパートがありまして、その患者さんのパート、こんな独創的で新しい機序のバイスペシフ

ィック抗体にもかかわらず、しっかりと科学の面から深く理解していただいて、その臨床試験をご尽力して進めてくださって、非常に臨床試験としては早くエミシズマブの効果の兆候が示された点でも、本当に力になってくださいました。

安藤 [M]：分かりました。ありがとうございます。

菅沼 [Q]：毎日新聞の菅沼と申します。本日はおめでとうございます。研究のもともとのスタートのところからお伺いしたいです。独自の着想ということで、バイスペシフィック抗体についてはそれ以前から考案されていたと思うんですけれども、それをどういったところで独自の着想に結びつけられたのでしょうか。

服部 [A]：バイスペシフィック抗体があったからそれを使いたいというわけではなくて、今回の着想の場合にはバイスペシフィック抗体である必要があったと。

バイスペシフィック抗体は一応、概念的にはあった。ただ技術的には今日もお話ししたとおり、実際に製造に向けても非常に大きな課題はあります。ただ、技術的には頑張ればなんとかなるだろうと。非常に優秀な研究者たちがいるので、彼らが頑張ればなんとかなるだろうということで、それよりも第Ⅷ因子を抗体で代替するによる意義のほうが、患者さんの QOL に直結する意義のほうがあったので、それであえて挑戦したということです。

菅沼 [Q]：ありがとうございます。2 点目お伺いしたいです。4,000 種類の中から一つ見つけて、それが失敗してしまったということで、その失敗から学んだということですが、どの部分が駄目だったのかをもう少し詳しく教えていただけますでしょうか。

北沢 [A]：それは私から説明いたします。患者さんから血液を採ってきて、血液の中に血球と血漿成分があります。この血漿成分だけ、そのままにしておくとも固まってしまうんですけれども、固まらないように処理をして、今度は試験管の中で再び血液が凝固するような刺激を入れますと固まっていて、何秒で固まると。そういったことを測ります。それは APTT というアッセイなんですけれども、それがございます。

血友病 A の患者さんですと、健康人だとそれが 30 秒ぐらいで縮まる、固まるんですけれども、100 秒以上かかるかたちになっています。当初 4,000 種類の抗体をやっていたときは、その血漿を用いたアッセイで、血友病 A 状態の血漿をどれだけ凝固するまでの時間を短縮できるかを指標に抗体を選んでいきました。

それで実際には 4,000 個から取った抗体は、血友病 A の患者さん由来の血漿だと 100 秒以上かかるところが、健康成人と同じような 30 秒まで縮められるようなポテンシャルを持った抗体です。

ですので、凝固時間を短くすることと血が固まりやすくなるのは非常に、概念的にも一致していたものですから、これはいけるんじゃないかと。当時は本当に信じて、夢を持ってやってまいりました。

ところが苦労して動物のモデルをつくって試したところ、先ほどの凝固時間のアッセイから得られるほどの効果はどうもないことが分かったんです。なので、要はこのアッセイで効果があればけると信じていたアッセイ系が、必ずしも止血の活性につながらないことが分かりました。

さらに医薬品の臨床試験に進むには決められた GLP、毒性試験をやらなければいけません。それは正常の動物で行うのですが、その正常の動物に 4,000 個から取った抗体を投与すると、出血を惹起してしまうことも分かりまして。

ですのでその後、必ずしも凝固時間を信じて抗体の最適化を進めては、間違った方向にいつてしまうことと、あとは血液の凝固を阻害することは、より注意しなくちゃいけないこと。大きくはそれを学びまして、それを 4 万個の抗体のスクリーニングのほうに生かしていったことになります。

菅沼 [Q]：アッセイ系を工夫して、もう少しデザインを変えてみたということですか。

北沢 [A]：そのとおりです。それによって出てくる抗体が変わってきますので、実際に 4 万個の抗体の中から 1 個取れたものは、その活性自体は前の抗体とそれほど違わなかったんですけれども、凝固を阻害するところは非常に弱い、良いものが取れまして、その後リード抗体という、もともなった抗体からさらに改良を重ねて活性も上げていって、エミシズマブにつなげていったことになります。

菅沼 [M]：分かりました。ありがとうございます。

中西 [Q]：このたびはご受賞、おめでとうございます。日経ビジネスの中西と申します。先ほどのご説明、質問とかぶってしまうんですけれども、2006 年に開発中止があったり、これまで紆余曲折あったかなと思うのですが、6 年にわたる研究の中でここが一番、もう研究は駄目かもしれないと思ったポイントをお三方、それぞれ伺いできますでしょうか。あと、それをどう乗り越えたのかも併せてお願いいたします。

服部 [A]：中止判断は北沢さんのほうに置いておいて。私のほうは最初、この着想を 2000 年にしました。周りの人たちにいろいろアイデアを説明するんですけれども、必ずしもそんなものが取れるわけがないという人が多くて、なかなか一緒にやろうという人は限られていました。その中で、なんとか 1 年かけて正式な提案にしました。それが 2001 年の秋です。

提案してなんとか承認はされたのですが、実際にこのバイスペシフィック抗体はレアな抗体だろうと、そんなに第Ⅷ因子の活性を代替する抗体が取れるわけではないだろうということで、私としてはもっと大きな規模でスクリーニングをしたかったんですね。そのためには要員をいっぱい割きたかった。

私は別のテーマも持っていたわけですから、自分のチームをそこに割くわけにはいかなかったの
で、研究本部の中でこのテーマのために要員を割いてくださいと。承認されたんだからということで、いろいろ会社というか研究本部に対して提案したのですが、なかなか人は割いてもらえなくて。やっぱり、そんなもの取れるわけがないんじゃないかという疑念があったんだと思います。

結局どうなったかといいますと、自分たちのやっているテーマがある程度、別のテーマですけれども、あまり順調ではない状況になってきて、少しペースダウンできるような状況になってきた。なので人を少し浮かせることができたので、その要員をもって始めたのがこの最初の 460 個です。

私としては、もっと本当は大きな規模でやりたかった。でも 460 個でもやって、なんとか一つ見つかった。これは本当にラッキーだったと思います。ここで見つかっていなかったら、ほら、やっぱり見つからないでしょうということで終わっていたので、そこはなんとかやり切れた。幸いにも一つ見つかったのは、非常に大きなハードルでした。

北沢 [A] :そこは本当にラッキーだったので、ある意味、もしかしたら一番のところだったかもしれません。先ほど私が申し上げました 4,000 個の抗体が失敗したところも、大きなピンチの場面だったと思います。

それは先ほど説明したので一番じゃないかもしれないですけども、その後 4 万個のスクリーニングをやっていったんですけども、実は 4 万個もやれば 1 個ぐらい取れるだろうとわれわれも期待してやったんですけども、実はなかなか取れずに、そのうち 4 万個を完遂しても、実はわれわれが事前に設定したクライテリアを満たすバイスペシフィック抗体は 1 個も取れませんでした。

先ほど期限が 1 年半ということで、でももう期限まで 1 カ月ぐらいしかない状態でその状態で、なのでクライテリアは満たさないんですけども、最後のほうまで残った惜しい抗体が 100 個ぐらいありまして。それは詳しくは申し上げないんですけども少し改変をしたところ、なんとかそこから 1 個だけ、われわれが事前に設定したクライテリアを満たすものが取れた。本当にそれがプロジェクト X みたいなんですけれども、本当に 1 年半、期限ぎりぎりに取れたことがありまして。それも大きな一つのピンチな場面でありました。

ただ、そこでもまだ先は安泰ではなくて、その後は井川さんにつなげたいと思います。

井川 [A]：私は4万の中からかろうじて見つかった1個のバトンを受け継いで、これをなんとか仕上げてくれという役割がありました。

まず1個取れたんですけれども、活性がめちゃくちゃ弱いんです。なので活性を100倍から1,000倍上げてくれという無理難題をいわれまして。バイスペシフィック抗体、普通の医薬品は病気の原因分子に結合して、悪い働きを止めるのが薬です。そうすると、悪い働きを止めるんだったら強く結合したほうがいいので、医薬品の活性を強くするためには強く結合するようにすればいいと。結構、方向性が明確。

それに対してこのエミシズマブのコンセプトは、くっついてピッとやってピッとやるという、どうしたら活性が上がるのか全然想像もつかないので、いろんな仮説をつくって、いろんな抗体をつくってみて、なるほど、こうやっていけば活性が上がるのかというかたちで、徐々に徐々に活性が上がっていった。結構チームは盛り上がってきて、100倍ぐらい上がったのがつくれて、本当に大喜びしたんですね。

そしたら、その活性が上がった抗体が全然溶けないんですね、バッファに。水溶液にならないとか、動物に投与すると、エミシズマブの非常に大事なコンセプトとして、静脈内注射だった第Ⅷ因子を皮下投与で、自分で投与しなきゃいけない、皮下投与を自分でできると、ここが非常に大事なところで。動物に皮下投与すると全く皮下から全身の血流に吸収されなくなってしまったんですね。

おかしいなと。活性は上がったんだけど溶けないし、吸収されないということで、その原因解明をして、今度は溶けるようになったんです。吸収されるようになったんです。そしたら今度は活性が下がってしまったんですね。活性を上げると吸収されない、溶けない。この両方、必ずこうなってしまう。このジレンマが多分、一番苦しかったですね。

これを解決できる一つの方法にたどり着いて、ようやく両立できる分子ができたことで、このジレンマを経験したときが、ああ、もうどうしようもないかもって、ちょっと思った瞬間でした。

中西 [Q]：ありがとうございます。あとちょうど研究を開始された2002年はロシュとのアライアンスを結ばれた頃で、ロシュは先ほどもジェネンテックの力添えもあったということでしたけれども。研究においてロシュやジェネンテックが果たした役割をお伺いできますと幸いです。

服部 [A]：初期の段階では全く、お互いに情報交換とかも何もしていないです。第1相の臨床試験が終わった後、ロシュ・ジェネンテックがこのテーマにかかわってきたということです。

北沢 [A] : 実際には第3相試験が2015年に始まっているんですけども、それからです。ただロシュ・ジェネンテックは全世界で非常に力を、コンピテンシーを持っていますので、エミシズマブのグローバル開発においては非常な力となりました。

井川 [A] : 直接的には、このエミシズマブの創薬にはロシュ・ジェネンテックはかかわってなくて、開発、臨床試験にかかわっていると。ただ、間接的には創薬にも私は影響したと思っています。

まず一つは世界で、初めてバイスペシフィック抗体がつくれるかもという論文を出したのはジェネンテックなんですね。その論文をわれわれの研究者が読んだときに、もしかしたらつくれる。まだまだ課題はあるけれども、先ほど服部さんが言ったように、つくれるんじゃないかと、頑張れば。というのを出したのが、ジェネンテックだったことと。

もう一つは2002年にアライアンスでロシュ・グループに入った、そのときの中外の抗体創薬の実力とジェネンテックを比べると、こんな差がありました。そんなすごいジェネンテックという、すごい優秀なお兄ちゃんがいるところに弟として同じグループに入って、どうしようと。

やっぱりジェネンテックにまず追いつくとかよりも、ジェネンテックがやっているようなのは違うようなことをやらなきゃいけないんじゃないかというので、ジェネンテックを意識したのが、間接的にはこういう難しいことでもやってみようというか、やらないと中外製薬の研究の存在価値がなくなるんじゃないかという意味で、このロシュのアライアンスが非常にエミシズマブの創製に、間接的にはなりますけれども、影響したかなと思っています。

中西 [M] : ありがとうございます。

橋本 [Q] : 日経 BP の橋本です。どうもおめでとうございます。

今回、企業の研究者の方々が受賞されたことになるんですけども、一方で日本の製薬企業の創薬力は低下しつつあるようなことをいわれているんですが。この状況で日本の企業研究者としてこの賞を受賞したことの意義みたいなこと、感じられることがあったら伺いしたいと思います。

服部 [A] : なかなか難しいですね。われわれ日本人、緻密に精緻に研究をしていく。それは強みだと思っています。今回のエミシズマブの研究でも、先ほどの井川さんのほうからもありましたように、あるいは北沢さんからもありましたように、非常に細かいスクリーニングを緻密に、精緻にやっていく。それから目標を立てたら、その目標に向かってくじけずに何度もトライする特性は、日本人だからこそできる部分もあると思います。

われわれがこのエミシズマブでつくり上げてきた抗体の評価方法は、毎週いっぱい抗体のデザインをしてはそれをつくり、評価する。それをぐるぐる、ぐるぐる回すようなことを平気でやっていました。

それはあるとき、アメリカの PDL、プロテインデザインラボラトリーですかね。そこにいらした研究所長さんにその話をしたところ、そこまでやっている企業は世界で見たことがないといわれました。ですから、しっかりきっちりやるのが日本人としては得意だし、そこをしっかりとらえ、十分世界と戦えるのではないかなと思います。

ですから中外製薬に限らず、ほかの会社さんでもそういったこと、自分たちの強みをちゃんとつくって戦ってほしいなと私は思っています。

井川 [A] : 今、服部さんが言ったのと似ているんですけども、結構同様な質問はいただいて、大体この欧米のファーマと何が中外は違うのというのは、やっぱりよく聞かれます。なんでこういうことが中外製薬はできるのかというのは、よく聞かれて。

そのときに私が答えているのは、一つは中外の性質ですけれども、欧米のファーマはどちらかというとトップダウンで、これをこういう方向でやるぞというところが非常に大きいものに対して、中外製薬はボトムアップですね。当時、服部さんもアイデアを考えたときはまだ部長ではなかったですよ。仲間をつくってやってみようと、そういうボトムアップの活動を非常に推奨する環境が、中外には組織風土としてあることと。

あとは、そういったことを提案したときにやらせてくれるフロンティア精神みたいなのが、中外製薬にはあるのかなと。欧米もスタートアップはそういうマインドセットを持っていますけれども、会社が大きくなると、なかなか、そういう精神は失われていく傾向があるのかなと感じています。

もう一つはこのエミシズマブもそうですけれども、10 年間諦めずに続けると。製薬会社に限らないですけれども、きっちりマネジメントしていく欧米のマネジメントスタイルは、どうしてもタイムライン、KPI がひかれて、これを達成できなければ割と問答無用に中止ということが往々にしてあるかなと思うんですけれども。

中外も大体研究って「2 年でできます」といっても 2 年でできなくて、3 年かかって 4 年かかって、それでもやらせてくれる。最終的には 10 年かかってやらせてくれる。そういった環境があるのが、日本の製薬会社全部かどうかは分かりませんが、中外製薬はそういう環境があるおかげで、こういった研究ができていけるのかなと感じています。

北川 [Q]：あとそれから今回の受賞で、このように光を当てていただきましたことで、創薬研究が
どういうものかを知っていただく良い機会になったと思います。これを見た若い人たちが興味を持
っていただければ、日本の創薬の強化も長い目で見てつながっていくんじゃないかと思ひまして、
そういった面の期待もござひます。

橋本 [M]：どうもありがとうございました。

[了]

脚注

1. 音声が不明瞭な箇所に付いては[音声不明瞭]と記載
2. 会話は[Q]は質問、[A]は回答、[M]はそのどちらでもない場合を示す

免責事項

本資料で提供されるコンテンツの信憑性、正確性、完全性、最新性、網羅性、適時性等について、株式会社 JPX 総研（以下、「当社」という）は一切の瑕疵担保責任及び保証責任を負いません。

本資料または当社及びデータソース先の商標、商号は、当社との個別の書面契約なしでは、いかなる投資商品（価格、リターン、パフォーマンスが、本サービスに基づいている、または連動している投資商品、例えば金融派生商品、仕組商品、投資信託、投資資産等）の情報配信・取引・販売促進・広告宣伝に関連して使用してはなりません。

本資料を通じて利用者に提供された情報は、投資に関するアドバイスまたは証券売買の勧誘を目的としておりません。本資料を利用した利用者による一切の行為は、すべて利用者の責任で行っていただきます。かかる利用及び行為の結果についても、利用者が責任を負うものとします。

本資料に関連して利用者が被った損害、損失、費用、並びに、本資料の提供の中断、停止、利用不能、変更及び当社による利用者の情報の削除、利用者の登録の取消し等に関連して利用者が被った損害、損失、費用につき、当社及びデータソース先は賠償又は補償する責任を一切負わないものとします。なお、本項における「損害、損失、費用」には、直接的損害及び通常損害のみならず、逸失利益、事業機会の喪失、データの喪失、事業の中断、その他間接的、特別的、派生的若しくは付随的損害の全てを意味します。

本資料に含まれる全ての著作権等の知的財産権は、特に明示された場合を除いて、当社に帰属します。また、本資料において特に明示された場合を除いて、事前の同意なく、これら著作物等の全部又は一部について、複製、送信、表示、実施、配布（有料・無料を問いません）、ライセンスの付与、変更、事後の使用を目的としての保存、その他の使用をすることはできません。

本資料のコンテンツは、当社によって編集されている可能性があります。