

低分子創薬の標的「ここ数年で倍以上に増加」 Axcelead・池浦社長、持ち株会社「4～5年後に株式 上場目指す」

2020/7/29 04:30



Axceleadの池浦社長

Axcelead Drug Discovery Partnersの池浦義典社長は日刊薬業の取材に応じ、低分子創薬の現状と今後の展望について語った。「低分子薬で狙える標的が枯渇した」「低分子創薬は佐渡の金山」などと言われることがあるが、池浦社長はさまざまな創薬技術の進歩によって、従来は狙えなかったタンパク質でも標的にできるようになったと指摘。「低分子で狙える標的の数、ここ数年で倍以上に増えている」と述べた。

●技術革新で可能性広がる

ヒトの遺伝子が作るタンパク質は約2万種類と言われている。そのうち疾患に関連するタンパク質は約3000種あり、また低分子が結合できる「ポケット」を持つタンパク質も約3000種あるとされる。これまで創薬で狙ってきたのは、疾患に関連し、かつポケットもある、双方の特性を併せ持ったタンパク質で、その数は600～1500種だった。低分子創薬の標的が枯渇したと言われるのは、この600～1500種でのことだという。

一方、かねて疾患との関連を指摘されていたものの、適切なポケットがないなどの理由で、低分子では機能調節しにくいタンパク質も多かった。近年の技術革新で、こうしたものも創薬の標的にできるようになったという。

池浦社長が紹介した新技術の一つは、「PROTAC」や「モレキュラーグルー」という、いわば「のり」。疾患関連タンパク質と、タンパク質を分解する生体内分子の両方に接着する双頭ののりを低分子で作るという発想だ。これを使えば、これまでは薬で狙えなかった疾患関連タンパク質に生体内分子を引き寄せ、分解できるようになる。

一方で、全く新しい創薬標的も登場している。ヒトDNAの約8割はRNAに転写され、その多くが非翻訳RNAとして機能している。近年、mRNAやこの非翻訳RNAが生体内でさまざまな役割を担っていることが明らかになってきた。創薬研究では、mRNAだけを切り出す「スプライシング」という過程が注目されており、低分子化合物でその機能を調節できる例も報告されている。以前から創薬標的とされていたタンパク質に加え、RNAも重要な標的と認識されるようになり、低分子創薬の活躍の場が広がりつつあるという。

池浦氏は「さまざまなアプローチが出てきたことで、標的にできるタンパク質が一気に広がった。感覚的には、RNAを含めれば、低分子で標的にできる数はここ数年間で倍以上に増えた」と話す。さらに「低分子から抗体へ、さらに中分子へと、『モダリティシフト』が起きていると思われがちだが、そうではない。モダリティは『拡大』しており、標的に合わせて最適なモダリティを選択する時代だ。低分子は依然として重要であり、むしろ活躍できる場面は広がっている」と述べた。

●2期連続で黒字、22年度に売上高100億円へ

Axceleadは、武田薬品工業の創薬プラットフォーム事業をスピンアウトして2017年に設立された。今年4月には持ち株会社制に移行。持ち株会社「アクセリード」をつくり、その傘下にAxceleadを収めた。池浦社長は取材の中で、4~5年後をめどに持ち株会社の株式上場を目指すことを表明した。

20年3月期の売上高は約65億円で、純利益は3億8854万3000円。17年に武田薬品からスピンアウトしたばかりだが、すでに19年3月期から2期連続で最終黒字を達成した。22年度には売り上げを100億円の大台に乗せたい考え。

現時点で製薬企業やアカデミアなど88法人と取引実績がある。88法人の内訳は、製薬企業が30%、ベンチャー24%、アカデミア23%、その他23%。代理店を通じて、海外顧客の拡大も狙う。すでに米国やアジアの企業とも取引実績があるという。

売上高の6割は、創薬研究をパッケージで請け負う「インテグレイテッド・ドラッグ・ディスカバリー（IDD）」方式の受注だ。残りの4割は、1試験ごとに受託する「フィーフォーサービス」。強みであるIDDを顧客に訴求し、売り上げを伸ばす考え。

武田薬品時代からの創薬技術を維持するだけでなく、他社との戦略的提携を通じて創薬の技術革新にも対応していく。すでにAI創薬や、iPS細胞創薬、結晶化技術、経皮吸収技術などで外部

とパートナーシップ契約を結んだ。さまざまな企業の独自技術を組み合わせることで、IDDの中身を充実させる。

●創薬研究の効率化が必要

池浦社長は「日本の創薬研究は低分子を含めて効率化を進めなければならない。多くの企業に創薬研究基盤が重複しているのはもったいない」と指摘。さらに「各社はどのモダリティを主軸に据えるのか、優先順位を付けている。今後5年以内に創薬研究のアウトソーシングを増やし、残りのリソースを社内で集中させ、効率化をいっそう進めるだろう」と見通した。

日刊薬業 2020年7月29日掲載 [許諾番号20200729_02]
株式会社じほうが記事利用を許諾しています。