

# 日刊薬業

2022年2月8日 (火)

## 低分子の早期研究、国内企業で外注進む 費用・速さに利点、HTS全面委託も Axcelead池浦社長

2022/2/8 04:30

低分子創薬の初期に実施するハイスルー・プット・スクリーニング (HTS) やハイスルー・プット・アドメット (HT-ADMET) といった研究業務の外注化が進んでいる。大手から中堅までの製薬企業が、自動化された大型研究施設を持つ外注先に、初期研究を集約しつつある。固定費として抱えていた設備費や、スペース費、消耗品費などを変動費化し、自社の研究資源を戦略領域に集中させるのが狙いだ。Axcelead Drug Discovery Partners (ADDP) の池浦義典社長が日刊薬業の取材に応じ、低分子創薬の現状を説明した。



Axceleadの池浦義典社長

### ● 数億円単位のHTS費用が約半額に

低分子創薬の初期に実施するHTSでは、創薬標的に活性を示す化合物 (HIT化合物) をライブラリーの中から探し出す作業を自動化している。ただし、HTSを定期的実施するためには数億円単位の費用がかかる。

池浦氏によると「10万種の化合物ライブラリーを持つ準大手級が年3回、HTSを実施するためには、約2.5億円の費用がかかる」という。この大部分は固定費のため、実際にはHTSの実施回数が年2回だったとしても、コストは下がらない。逆に実施回数を年4回に増やそうとしても、作業量の問題から難しいケースもある。

一方、武田薬品工業の低分子創薬研究部門から独立したADDPには、湘南アイパーク内にHTSを年40回以上実施できるキャパシティと、約150万種の化合物ライブラリーがある。「(武田以外の) 国内大手企業でもHTSの年間実施回数は1桁台」(池浦氏) にとどまっていたため、ADDPには他社のHTSを請け負えるだけの余力があった。

そのリソースで、他社の研究を受け入れている状況だ。自動化した設備の稼働率を上げれば、コスト効率が改善する。現在、ADDPのHTS実施費用は、製薬各社の約半額まで落ちているという。

また特定の創薬標的に対して個社ではHIT化合物を見いだせなかったものの、ADDPに委託したら見つかった事例もあった。化合物ライブラリーや評価系の違いが結果につながったようだ。そうした実績を買われて、業務委託されるケースが増えた。

### ●HT-ADMET、コスト・スピードの両立課題

HT-ADMETは、試験管レベルで薬物動態（ADME）や毒性を自動的に評価するシステムだ。製薬企業は、リード化合物の化学修飾と、活性や経口吸収性、安全性などの評価を繰り返しながら、開発候補品へと磨き上げていく。研究の質とともにスピードも要求されるが、HT-ADMETで年間5000化合物を評価するためには、約3億円の費用がかかる。

HT-ADMETで1回当たりに評価する化合物の数が少ないと、費用が割高になってしまう。だが、コスト削減のためにHT-ADMETの実施頻度を落として、一度に多くの化合物を評価しようとする、今度は評価のスピードが落ちてしまう。このHT-ADMETも、ADDPが受け皿になっている。

### ●早期研究の包括委受託が拡大

国内で創薬研究している製薬企業約30社のうち、ADDPはすでに20社からHTSを受託している。自社内でのHTSを止め、ADDPに全面委託している製薬企業も多いようだ。

さらにADDPは、創薬研究の初期に行うHTS、HT-ADMET、薬理試験、遺伝子改変動物作成など、7項目以上の研究業務を包括化した「プラットフォーム契約」を10社以上と結んだ。製薬企業はさまざまな研究業務の中から必要なものを選択し、パッケージとして年間契約で委託する。料金は研究内容と実施回数によって変わる。包括契約の導入によって、ADDPの収入は安定した。また製薬企業と年間計画を共有することで、先々まで研究のスケジュールを立てやすくなり、自動化装置の稼働率が上がった。

当初はHTSなどの単品研究で委受託契約を交わしていたが、何度も委受託している企業との間で「効率が悪い」という話になり、約2年前から包括契約を導入。それが他社にも広がった。

池浦氏は「早期の創薬基盤研究をADDPに全面委託した企業もすでに何社かある。また自社内で創薬研究しつつ、作業の一部を委託している企業もある。今後は全面委託が広がるだろう。今はその過渡期だ」と見通す。その上で「将来的には国内の早期研究を丸ごと請け負える、創薬基盤のような会社になりたい」と抱負を述べた。

All documents, images and photographs contained in this site belong to JIHO, Inc.  
Use of these documents, images and photographs is strictly prohibited.  
Copyright (C) JIHO, Inc.

株式会社じほう

日刊薬業 2022年2月8日掲載 [許諾番号20220208\_01]  
株式会社じほうが記事利用を許諾しています。