

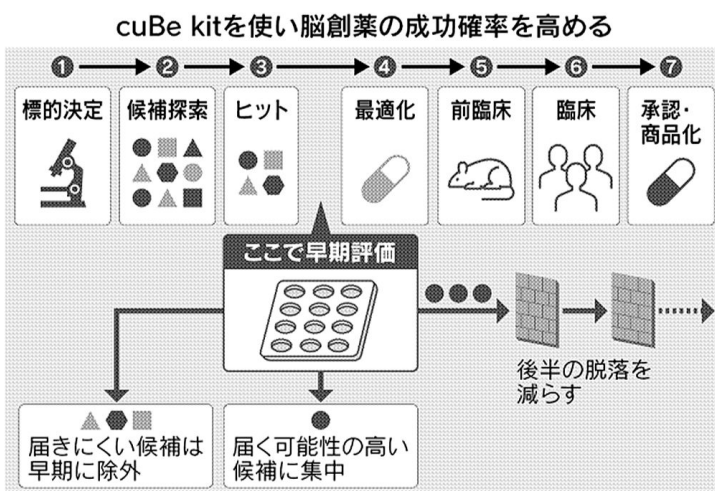
山口大発アドビーム 「届く物質」見極め挑む

血管の特殊な構造から「難攻不落」とみられてきた脳内への医薬成分の搬入。創薬の成功確率を100倍高められる可能性を持つ評価技術を突破口として、山口大学発スタートアップのアドビーム（山口県宇部市）が創薬の構造変革に挑んでいる。

「私たちは新薬開発を失敗させない会社です」。医薬系の大学発スタートアップの多くが新薬の開発を目指しているのに対し、アドビームが掲げる事業コンセプトは異色だ。どういふことか。

認知症やパーキンソン病、うつ病など、脳疾患の多くは根本的な治療薬が開発されていない。創薬を阻む最大の要因の一つが、脳を保護する血管の構造だ。脳の血管では

脳創薬の成功確率100倍に



血管の内側を覆う細胞同士が強く結びつき、血液中の物質が簡単に脳内へ

入らないようにしている。さらに周囲の2つの細胞がその働きを支えることで、脳を守る特殊なバリア機能が保たれている。

この3層の防御機構は脳を守るという大事な役割を果たす一方で、薬剤にとっては大きな障壁となる。このため従来の脳創薬研究ではヒトの脳血管を十分に再現できず、候補薬がヒトの脳に届く

かどつかの見極めが困難だった。脳に到達するかわからないまま薬剤が開発後半まで進むことにつながり、巨額のコストと時間を費やした末に失敗する構造が続いていた。

この課題を克服しようとアドビームの最高経営責任者（CEO）である竹下幸男山口大学医学部教授が確立した創薬基盤技術が、ヒトの脳血管の



特徴に近づけた評価キット「cuBe kit」だ。

3層構造を再現し、ヒト脳血管に近い「通りにくさ」を構築した。候補薬が関門を通過できるかを安定して評価できる。cuBe kitは薬を直接運ぶ技術ではなく、「届くかどつか」を調べるツールとして機能する。

脳創薬は開発期間約20年、成功確率3万分の1、開発費約3000億円とされ失敗リスクが極めて

会社概要	
所在地	山口県宇部市
設立	2024年
社員数	7人
事業内容	脳血管モデルのキット販売や受託研究

脳創薬の劇的な効率化がはかれるキットで事業化を進めるアドビーム（竹下CEOと富永直臣取締役）

を見極められる仕組みを提供する。結果として開発期間の短縮や劇的なコスト削減につながる可能性があり、成功確率は100倍の300分の1にまで高められるとみている。

将来的には人工知能（AI）との連携も視野に入れる。AIが有力な候補化合物を設計・選定し、cuBe kitがヒトの脳血管モデルで検証、その結果を再びAIに反映させることで、探索と評価の精度を高める循環の構築につながるとみている。

「いつかノーベル賞の候補になるか」と思っている。竹下教授は、脳疾患に苦しむ患者や将来の罹患（りかん）を心配する世界の人々に光明をもたらす薬の開発に劇的なインパクトを与えると信じている。脳創薬の前提そのものを変える挑戦が、山口から動き始めている。（北村順司）

中国地方発のビジネスの新潮流を紹介します。（随時掲載）