

2025年12月25日

各 位

欧州におけるCas3関連新規特許成立のお知らせ（欧州特許第4303310号）

独自のゲノム編集技術であるCRISPR-Cas3技術の社会実装を目指すC4U株式会社（以下「C4U」といいます。）は、発明「Cas3タンパク質を製造する方法」につき、2025年12月24日付で欧州特許第4303310号が成立しましたことをお知らせいたします。

本発明は、ゲノム編集技術CRISPR-Cas3システムを構成するタンパク質群のうち、Cas3タンパク質を製造する方法に関し、活性を維持した組換えタンパク質を高純度かつ高収率で製造する発明です。タンパク質はCRISPR-Cas3モダリティの重要な構成要素であり、診断薬技術やゲノム編集技術へと供されます。

C4Uは、引き続きCRISPR-Cas3技術を取り巻く知財基盤を世界中で強化し、幅広い分野での応用を加速してまいります。

C4U概要

C4Uは、ゲノム編集技術CRISPR-Cas3の社会実装を目指し、2018年に設立されました。C4Uの基盤技術であるCRISPR-Cas3技術は、C4Uの創業メンバーである東京大学医科学研究所先進動物ゲノム研究分野の真下知士教授、大阪大学微生物病研究所の竹田潤二招へい教授らの研究成果を基に開発されたCRISPR-Cas3を用いた独自のゲノム編集技術です。CRISPR-Cas3技術は、現在までにオフターゲット変異は認められておらず高い安全性が期待できることや、ターゲット遺伝子とその周辺を広く削ることができるといった特徴を有し、現在世界中で研究が先行しているCRISPR-Cas9の複雑な特許状況に影響されないことから、CRISPR-Cas9に対抗し得る有望なゲノム編集技術として注目を浴びています。

C4Uは、このCRISPR-Cas3技術を用いて、遺伝性疾患を始めとする様々な疾患に対する新規の治療法等の開発を自社及び他社との提携により推進すると同時に、幅広い産業への応用に向けたプラットフォーム展開にも取り組んでおります。

<https://www.crispr4u.jp/>

<用語の解説>

ゲノム編集技術：人工的にデザインしたDNA切断酵素などを細胞に導入し、ゲノムの局所を選択的に切断、改変する技術です。

CRISPR-Cas3：CRISPR-Cas9同様に二本鎖DNAを切断しますが、crRNA（ガイド）認識配列が長い（27塩基のガイド配列）ことから、ゲノム配列の認識特異性が高く、オフターゲット変異（狙った部分以外の変異）誘導リスクが少ない、より安全なゲノム編集ツールです。また、大きな欠

失を起こすことも可能なため、遺伝子の改変に加えて、その機能を失わせることや、疾患原因となる遺伝子変異を含む領域を大きく削除することも得意としています。

CRISPR-Cas9：現在広く利用されるゲノム編集技術の一種で、Cas9がガイドRNAと結合し、ガイドRNAの一部（20塩基のガイド配列）と相補的なDNAを選択的に切断します。ガイド配列を変更することにより、様々な塩基配列をもつDNAを選択的に切断することができます。欧米の複数の研究者らによって開発され、複雑に入り組んだ多数の特許背景を持ち、現在でも米国等で特許抗争裁判が継続中です。

＜本件に関するお問い合わせ先＞

C4U株式会社 管理部

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2番8号

E-mail : info@crispr4u.com

以上