

技術で未来拓く

56

—産総研の挑戦—

に4種のラクダ科動物があり、アルパカも含まれる。驚いたことに、ラクダ科動物が持つ特殊な抗体(重鎖抗体)のサイズは、他の哺乳類が持つ抗体(通常抗体)の半分であるが、その理由は不明である。

サイズ半分
アルパカがラクダの仲間なのはご存じだろうか。すぐに思い付くヒトコブラクダ、フタコブラクダの他に南米コブラクダの他に南米

バイオ医薬の未来

アルパカ由来 VHH抗体を開発

出された部分はVHH抗体と呼ばれる。

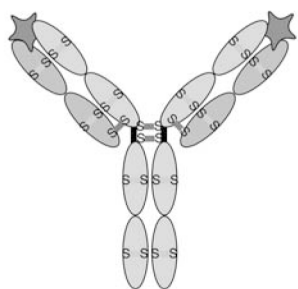
低廉に生産

サイズが小さく、

れゆえに単純な構造なVHH抗体は通常抗体に比べさまざまな利点を持つ。バイオ医薬品の生産では組み換え技術が用いられ、VHH抗体の活用はバイオ医薬品の低廉化につながると考えられている。



VHH抗体



通常抗体

重鎖抗体

動物物細胞が必須である。一方、VHH抗体は微生物で生産できる。微生物による生産は哺乳動物に比べて容易である。通常抗体は哺乳動物に比べて容易である。通常抗体は哺乳動物に比べて容易である。

国内の状況

産総研創薬基盤研究部門 副研究部門長

萩原 義久



生命のさまざまな機能を担うたんぱく質の構造と安定性の関係に着目した研究を土台とし、得られた知見の還元を目指している。

VHH抗体はモデルたんぱく質に適用している上に、バイオ医薬品としても期待されているため、最近ではVHH抗体の科学的、工学的研究に注力している。

プロフィール

通常抗体、重鎖抗体とVHH抗体
通常抗体は哺乳動物に比べて容易である。通常抗体は哺乳動物に比べて容易である。通常抗体は哺乳動物に比べて容易である。

(木曜日に掲載)