



大幸薬品

2013年4月5日

大幸薬品 クレベリンの成分である「二酸化塩素分子」の
H7N9 鳥インフルエンザウイルスへの作用について

大幸薬品株式会社（本社：大阪府吹田市内本町三丁目 34 番 14 号、代表取締役社長：柴田 高）は、クレベリン^(※1)の成分である「二酸化塩素分子」が、インフルエンザウイルスの感染を抑制するメカニズムを解明したのをふまえ^(※2)、現在、中国で死者を出しているインフルエンザ（H7N9）についても同様の感染抑制の働きがあると予測できることを発表します。

現在、流行が危惧されております A 型インフルエンザウイルス(H7N9)に対する二酸化塩素の働きは、実験的には確認されていませんが、当社の検証より、昨年発表した A 型インフルエンザウイルス(H1N1)の機能抑制メカニズムと同様の働きがあるものと考えています。

【二酸化塩素がインフルエンザウイルス(H7N9)の感染を抑制するメカニズム】

二酸化塩素は、A 型インフルエンザウイルス(H1N1)の、感染時に必要な表面タンパク質「ヘマグルチニン」に作用し、そのアミノ酸配列の 153 番目の「トリプトファン」を別の物質(N-ホルミルキヌレン)に変えて、「ヘマグルチニン」の立体構造を変化させることで、感染を抑制します。

A 型インフルエンザウイルス(H7N9)についても、「ヘマグルチニン」中にこれに相当すると思われる「トリプトファン」が存在することがアミノ酸配列のデータベース検索から見つかっています。これにより、A 型インフルエンザウイルス(H1N1)の機能抑制メカニズムと同様の働きがあるものと考えています。

また、当社はこれまでに A 型インフルエンザウイルス(H1N1)2 種、(H3N2)1 種、B 型インフルエンザウイルス 1 種に対する二酸化塩素の効果試験を実施した結果、全てのウイルスに作用したことを確認しています。この結果は二酸化塩素が A 型インフルエンザウイルス(H1N1)のみに作用するばかりではなく、汎用的に様々な種類のインフルエンザウイルスに作用することを示唆します。

以上

※1 「クレベリン」は当社が開発した除菌・消臭製品であり、二酸化塩素分子の働きにより、ウイルス・菌・ニオイを除去します。

※2 H1N1 についての実験の詳細については、「Inactivation of influenza virus hemagglutinin by chlorine dioxide: oxidation of the conserved tryptophan 153 residue in the receptor-binding site（日本語訳：二酸化塩素によるインフルエンザウイルスのヘマグルチニンの不活化：受容体結合部位におけるトリプトファン 153 の酸化）」*Journal of General Virology Vol. 93 December 2012*

http://vir.sgmjournals.org/content/93/Pt_12/2558.fullにて、論文全文がご覧いただけます。ダウンロードしてご利用ください。

<お客様からのお問い合わせ先>

大幸薬品株式会社 お客様相談係

TEL:06-6382-1095

※ 受付時間は、月曜日～金曜日 9:00～17:00（祝日を除く）

大幸薬品株式会社

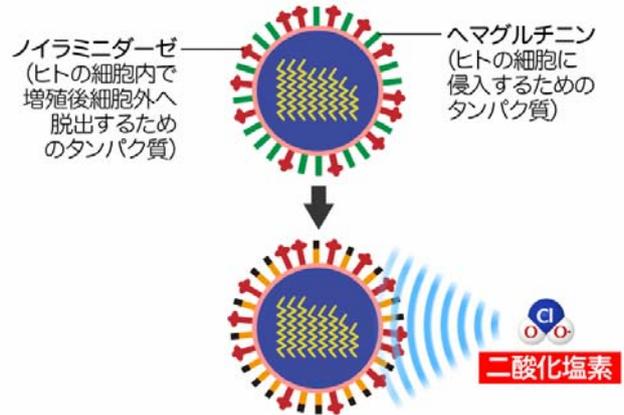
〒564-0032 大阪府吹田市内本町3-34-14
<http://www.seirogan.co.jp>



大幸薬品

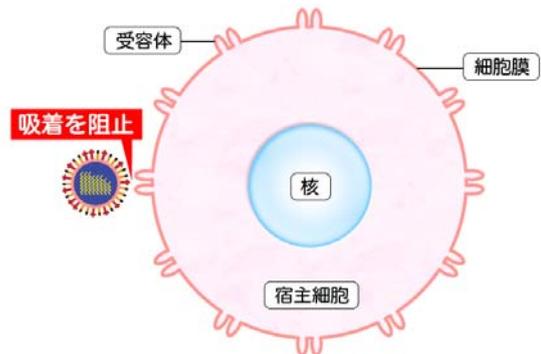
大幸薬品が発見した、二酸化塩素がインフルエンザウイルスの感染を抑制するメカニズム

【図1】 二酸化塩素によって無力化されるインフルエンザウイルス



インフルエンザウイルスの表面に存在する「ヘマグルチニン」に二酸化塩素が作用すると構造に変化をもたらします。

【図2】 インフルエンザウイルスが細胞に侵入できない様子

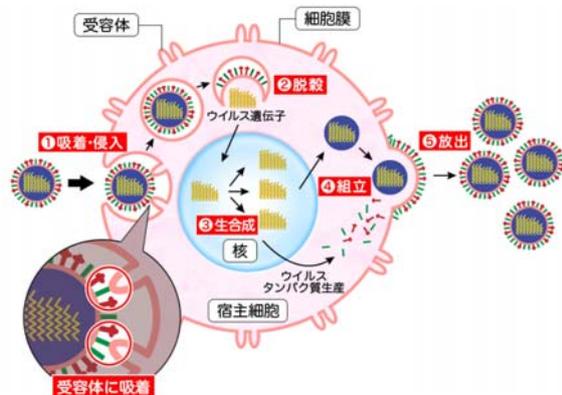


「ヘマグルチニン」の構造が変わったことにより、無力化されたインフルエンザウイルスは細胞内に侵入することが出来なくなるため、感染が起こりません。

【参考】 インフルエンザ感染の仕組み

二酸化塩素がない環境でのインフルエンザウイルスの感染の仕組み

無防備な状態において、インフルエンザウイルスは右図のように細胞内に侵入し、インフルエンザ感染へとつながります。



* 論文原文は英語です。ここに記載の和訳は大幸薬品で独自に行っています。正確な情報については、論文原文をご確認ください。
Journal of General Virology <http://vir.sgmjournals.org/>

※イラストはすべてイメージです