

報道関係者各位(研究情報)

2015年(平成27年)3月12日

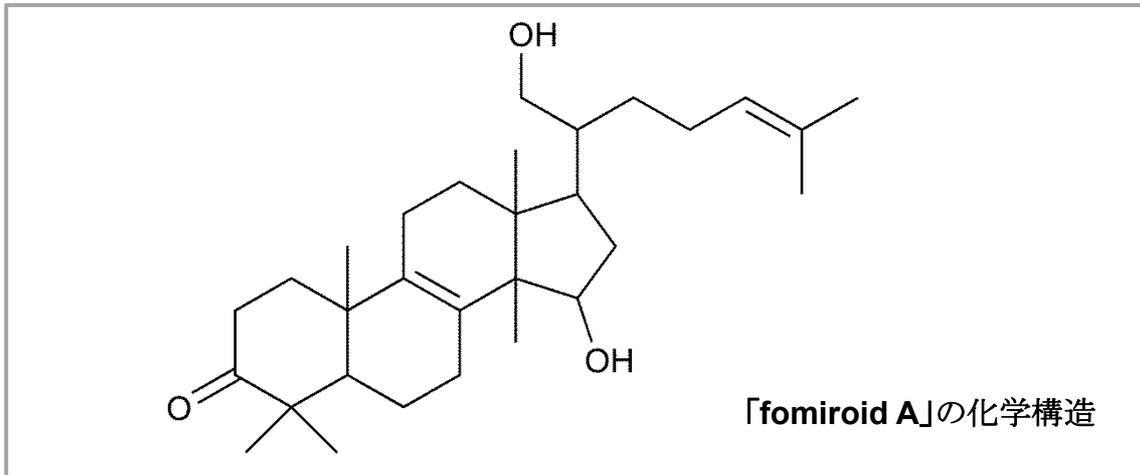
## コレステロール取込みを阻害する新規化合物を発見 機能性表示食品などに応用も、日本農芸化学会で口頭発表

株式会社ファンケル(本社:横浜市中区、代表取締役社長執行役員:宮島和美)は、京都大学と静岡大学との共同研究を通じ、コレステロールの取込みを阻害する新しい化合物「fomiroid A」を発見致しました。

この化合物は、キノコ的一种「クロサルノコシカケ」の抽出物から活性化合物の一つとして発見したもので、小腸からのコレステロール吸収の中心的役割を担うタンパク質Niemann-Pick C1-Like 1(以下: NPC1L1)の機能を阻害します。

当社では今後、特定保健用食品や機能性表示食品への応用などを検討してまいります。

なお、本研究の成果は本年3月26日から29日に岡山県で行われる「日本農芸化学会2015年度大会」で口頭発表致します。



以下に研究の概要および結果をお知らせいたします。

### 研究の概要

#### 研究の背景・目的

高コレステロール血症は、我が国において死因の上位を占める心筋梗塞や脳梗塞を誘発する動脈硬化症の危険因子であり、血中コレステロール濃度の適切な調節がこれら疾患の予防において重要です。近年、「NPC1L1」を標的としたコレステロール吸収阻害剤の医薬品が開発され、高コレステロール血症の改善に有効であることが示されました。しかし、その効果には個人差があり、既存の医薬品とは作用機序の異なる新たな阻害剤の出現が望まれていました。

そこで本研究では植物やキノコの抽出物から「NPC1L1」の機能を阻害する天然物由来の化合物を明らかにすることを目的としました。

(株)ファンケル  
本社:神奈川県横浜市中区山下町 89-1  
代表取締役社長執行役員:宮島 和美  
設立:1981年8月

本件に関するお問合せ  
IR・広報グループ 三澤敬之・野田靖:045-226-1230

## 研究の手法

約 2000 種類の植物やキノコを対象に「NPC1L1」と特異的に結合する抽出物を探索した結果、クロサルノコシカケ (*Fomitopsis nigra*) に強い活性を見出しました。モデル動物においてクロサルノコシカケ抽出物の血中コレステロール低下作用が認められたため、活性化合物の単離および構造決定を試みたところ、新規化合物である「fomiroid A」を発見しました。

## 研究の波及効果

今回の研究で発見された「fomiroid A」の骨格をベースとして、さらに効果の優れた類似化合物の探索が可能となり、高コレステロール血症改善の健康食品などに応用できる可能性があります。また、不明な点の多い「NPC1L1」を介したコレステロール吸収メカニズムの解析ツールとして、利用できる可能性があります。

## 研究発表と今後の展開

ファンケル総合研究所では、本研究の成果を本年 3 月 26 日から 29 日に岡山県で行われる日本農芸化学会 2015 年度大会において、3 月 27 日午後に「NPC1L1 依存的なコレステロール取込みを阻害するクロサルノコシカケ由来新規天然物 fomiroid A の同定」の演題で口頭発表する予定です。

なお、本研究の成果は米科学誌 PLoS One にも掲載されています (*PLoS One*. 9(12): e116162(2014))。当社では今後も、機能性を科学的に実証した健康食品の開発に取り組んでまいります。

## 研究者のコメント

コレステロールの小腸からの吸収が「NPC1L1」というタンパク質によって媒介されることが明らかにされて以来、多くの研究者が関心を抱き研究に取り組んできました。

しかし、薬理的に非常に重要なタンパク質であるにもかかわらず、その分子メカニズムはほとんど理解されていません。

このような背景から私たちの研究も困難を極め、今回の研究成果に至るまでにおよそ 6 年の歳月を費やしました。

試行錯誤を繰り返しながら成果の出ない日々が続きましたが、新たな情報が論文より報告された幸運も重なり、「NPC1L1」の機能を阻害するクロサルノコシカケ由来新規化合物の「fomiroid A」を見出すことができました。

今後は特定保健用食品や機能性表示食品の製品開発を視野に入れ、素材原料の工業化に力を注いでいきたいと考えています。そして、脂質異常症に悩む人々の健康維持に本研究の成果が少しでもお役に立てられればと思います。



千場 智尋

(ちば ともひろ)

(株)ファンケル総合研究所  
ヘルスサイエンス研究センター 素材研究グループ

## 本件に関するお問合せ先

株式会社ファンケル

社長室 IR・広報グループ 三澤 敬之 野田 靖

〒231-8528 横浜市中区山下町 89-1

TEL:045-226-1230/FAX:045-226-1202