

報道関係者各位

## 野菜成分の吸収性に及ぼす 植物由来乳酸菌 A221 株の影響について

(日本農芸化学会 2018 年度名古屋大会 3/15~18 にて発表)

株式会社ナガセビューティケア  
千葉大学大学院 医学研究院 清水孝彦 講師

株式会社ナガセビューティケア(本社 東京都中央区、代表取締役社長 吉野 公啓)は、この度、千葉大学大学院 医学研究院 清水孝彦 講師との共同研究を通し、独自に扱っている植物由来乳酸菌 A221 株の機能に関して新たな知見を得ましたので、以下のタイトルで日本農芸化学会 2018 年度大会(名古屋、3月15日~18日)にて発表を致します。

### 発表タイトル

「*Lactobacillus paracasei* A221 がケンフェロール配糖体の吸収性に与える影響」

### 【研究の背景】

弊社では、独自のプロバイオティクス乳酸菌として植物由来乳酸菌 A221 株 (*Lactobacillus paracasei* A221 株)<sup>\*1</sup> の機能性について研究開発を推進しています。これまでに、本乳酸菌はアブラナ科野菜の一つとして知られる「ケール」の生理活性を高める事を明らかにしています。また、アブラナ科野菜に豊富に含まれる配糖体成分(ケンフェロール配糖体)を代謝し、より高活性なアグリコン(ケンフェロール)へ変換する知見を得ています(図1)

<http://www.nagase.co.jp/assetfiles/news/20140407-1.pdf>

<https://www.nagase.co.jp/assetfiles/news/20160509.pdf>

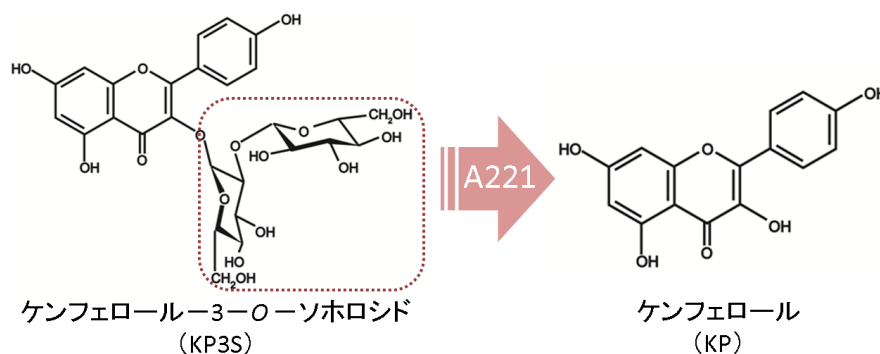


図 1

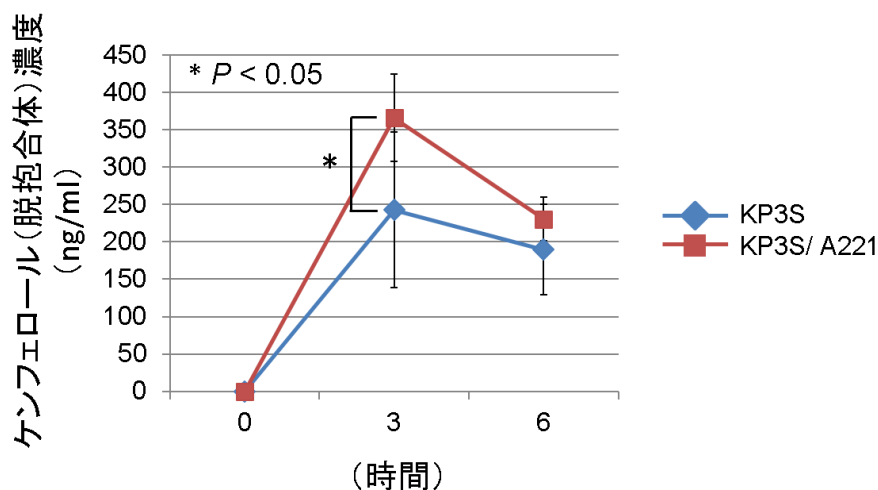
この様な配糖体の代謝活性はその成分の吸収性にも影響を及ぼす可能性が考えられた為、今回マウスを用いた試験で、①ケンフェロール配糖体と乳酸菌 A221 株を同時に投与し、その吸収性に及ぼす影響について検討を行いました。また、②代謝の結果生じるケンフェロールの抗老化作用については、加齢病態モデルマウス<sup>※2</sup> に経口投与し、その影響を検証致しました。

【学会発表内容】

**実験①** 乳酸菌 A221 株が「ケンフェロール配糖体」の吸収性に与える影響

予め絶食期間を経た正常マウスを、一方はケンフェロール配糖体としてケンフェロール-3-O-ソホロシド(KP3S:21mg/kg)の単独投与群、もう一方をケンフェロール-3-O-ソホロシドと乳酸菌 A221 株乾燥粉末(25mg)の併用投与群の2群に分け、チューブによる単回経口投与を行いました。投与後、3 時間及び 6 時間後において血漿中ケンフェロール(脱抱合体<sup>※3</sup>)を高速液体クロマトグラフィーにて定量し、両群間での吸収性の違いを比較検討しました(図 2)。

図 2



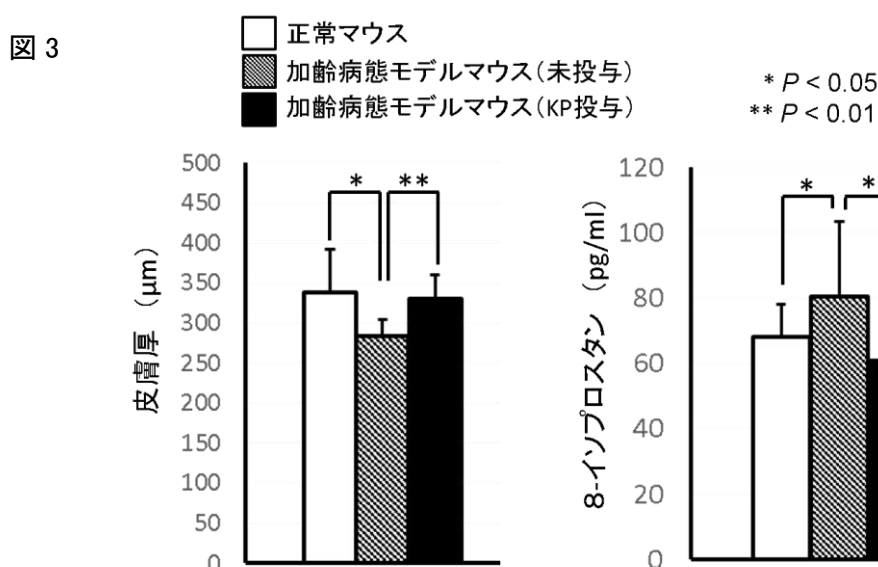
KP3S = ケンフェロール-3-O-ソホロシド(21mg/kg) 単独投与群  
 KP3S/ A221 = ケンフェロール-3-O-ソホロシド+乳酸菌A221株(25mg) 併用投与群

その結果、乳酸菌 A221 株を併用で投与した群では、投与後 3 時間において血漿中のケンフェロール(脱抱合体)が有意に高値を示しました。このことから乳酸菌 A221 株がケンフェロール配糖体成分の吸収性を高める可能性が示唆されました。

## 実験② 加齢病態モデルでの「ケンフェロール」の抗老化作用の検証

次に、乳酸菌 A221 株による変換の結果生じるケンフェロールの抗老化作用について加齢病態モデルマウスへのチューブによる経口投与を通じて検討を致しました。

加齢病態モデルマウスでは老化様諸症状として、皮膚の菲薄化(薄くなる症状)、脂肪肝、骨密度低下等、種々の症状が認められます。本モデルマウスに 8 週間に渡りケンフェロール (KP) の経口投与 (10mg/kg/日) を行い、老化様病態の改善作用を検討したところ、未投与の加齢病態モデルマウスでは皮膚(表皮及び真皮)の菲薄化が見られましたが、ケンフェロール投与群では顕著な改善効果が認められました。また血中の酸化ストレスマーカーである 8-イソプロスタン値の有意な低下も認められました(図 3)。



### 【まとめ】

今回の検討により、①乳酸菌 A221 株がケンフェロール配糖体の吸収性を高める可能性、②代謝の結果生じる「ケンフェロール」に抗老化作用の可能性が見出されました。

アブラナ科を含む野菜の働きを高める一方法としてプロバイオティクスを利用できる可能性も考えられ、乳酸菌 A221 株の更なる役割について今後検証を続けていく予定です。

### 参考文献及び用語説明

※1: Hasegawa H and Benno Y; *Journal of Traditional Medicines* 23: 42-46 (2006)

※2: SOD1 遺伝子欠損モデルマウス

※3: 血中ではグルクロン酸等で抱合されているので酵素処理で脱抱合したもの

学会名	日本農芸化学会 2018 年度大会(名古屋)
URL	<a href="http://www.jsbba.or.jp/2018/">http://www.jsbba.or.jp/2018/</a>
学会開催日程	2018 年 3 月 15 日(木)～3 月 18 日(日)
学会開催場所	名城大学
発表日時	3 月 16 日(金) 11:43～
発表場所	B04
発表形式	口頭発表
発表番号	2B04a14

＜ この件に関するお問い合わせ先 ＞

株式会社ナガセビューティケア 広報担当 若山・富山  
TEL:03-3665-3622 FAX:03-3665-3629 E-mail:pr@nagase.co.jp  
HP アドレス <https://nbc.jp>