

News Release

日本農芸化学会 2018 年度大会における
研究発表のお知らせ

2018年3月15日(木)から18日(日)にかけて開催された「日本農芸化学会(会場:名城大学)」において、株式会社ファーマフーズならびに子会社である株式会社フューチャーラボは、10題の研究発表の発表及び農芸化学技術賞の受賞記念講演を行いました。

1. 発表内容

株式会社ファーマフーズ

	タイトル	発表者
(1)	抗体医薬開発に向けたニワトリ由来モノクローナル抗体のヒト化	(株)ファーマフーズ (坂田 知子、庄屋 雄二、栗田 ちひろ、坂下 真耶、金 武祚)
(2)	モリンガ葉抽出物の化粧品利用における可能性	(株)ファーマフーズ (庄屋 雄二、齊藤 憲二、中村 紀夫、坂下 真耶、山津 敦史、堀江 典子、金 武祚) (株)シャルレ (齋藤 洋子、玉城 美根子)
(3)	モリンガ葉抽出物による脂肪肝予防効果	(株)ファーマフーズ (坂下 真耶、中村 唱乃、庄屋 雄二、金 武祚)
(4)	モリンガ葉抽出物からの脂質代謝活性成分の同定	(株)ファーマフーズ (久留宮 綾人、林 英雄、森田 沙代、中村 唱乃、坂下 真耶、金 武祚)
(5)	Peptides derived from egg yolk (Hair growth Peptide, HGP®) are responsible to improve hair growth via induction of VEGF expression	(株)ファーマフーズ (Caroline Dpnzeli Pereira, Toshio Nakamura, Yoshikazu Uchida, Noriko Horie, Mujo Kim) Hallym University (Kyungho Park) 大阪大学 (Satoshi Itami)
(6)	鶏足酵素分解物の膝関節痛緩和に関する有効成分の同定及び作用機序の解明	(株)ファーマフーズ (山田 裕晃、中村 唱乃、中村 紀夫、坂下 真耶、堀江 健二、金 武祚)
(7)	発酵青バナナ末 (バナファイン®) 経口摂取による免疫賦活効果の検討	(株)ファーマフーズ (金 有宏、昆 良子、石田 有希子、堀江 健二、坂下 真耶、金 武祚) (株)ドール 渡辺 陽介 京都府立医科大学 扇谷 えり子、松田 修
(8)	GABA 摂取による疲労感・ストレスの経時的変化および睡眠の質改善効果	(株)ファーマフーズ (中村 唱乃、耿 紅敏、山津 敦史、坂下 真耶、金 武祚)

	タイトル	発表者
(9)	ヒト皮膚線維芽細胞のコラーゲン分解酵素に対する 蜜花豆抽出物の作用	(株)フューチャーラボ (草川 太郎) (株)ファーマフーズ (石田 有希子、齊藤 憲二、昆 良子、 Binti Jasni Nur Nadia、坂下 真耶、内田 良一、金 武祚)
(10)	蜜花豆抽出物におけるヒト有効性試験による抗シワ 効果の検証	(株)フューチャーラボ (石田 和人、草川 太郎) (株)ファーマフーズ (石田 有希子、齊藤 憲二、昆 良子、 Binti Jasni Nur Nadia、坂下 真耶、内田 良一、金 武祚)

<各発表の要旨>

(1) 抗体医薬開発に向けたニワトリ由来モノクローナル抗体のヒト化

ALAgene[®] technology(ニワトリモノクローナル抗体作製技術)により取得した抗体を医薬品として開発するために、ニワトリ抗体のヒト化の研究を行っています。今回、ニワトリ抗体をヒト化する上で重要なアミノ酸をさらに限定することができました。ニワトリ由来抗体の構造を本来のヒト抗体により近づけることのできる、普遍的な技術の確立につながると期待されます。

(2) モリंगा葉抽出物の化粧品利用における可能性

モリंगाの高い成長力や生命力がヒトの健康長寿に寄与できる可能性に着目し、肌のターンオーバーの調整をキーワードとしたモリंगा葉抽出物の化粧品利用の可能性を探索しました。その結果、モリंगा葉抽出物はサーチュイン遺伝子活性化作用を通じた細胞周期の活性化作用を持つことが明らかになりました。本結果より、抗老化を目的としたモリंगा葉抽出物の化粧品利用が期待されます。

(3) モリंगा葉抽出物による脂肪肝予防効果

昨年の農芸化学会 2017 年度大会において、ヒト肝臓由来細胞を用いた遺伝子発現解析により、モリंगा葉抽出物が糖代謝や脂質代謝に重要な複数の遺伝子を活性化することを報告しました。今回の発表では、ヒト肝臓由来細胞を用いたインビトロ脂肪肝モデルと高脂肪食摂取マウスを用いた試験により、モリंगा葉抽出物が脂肪肝を予防する効果を有することを見出しましたので報告致します。

(4) モリंगा葉抽出物からの脂質代謝活性成分の同定

昨年の農芸化学会 2017 年度大会において、モリंगा葉抽出物が脂質代謝関連遺伝子である FGF21 の発現を高めることを報告しました。FGF21 は糖代謝や脂質代謝を活性化することが知られているタンパク質であり、現在の医薬品開発において世界中が注目している指標です。今回、私たちはその活性成分の単離および構造解析に成功しましたので報告致します。

(5) Peptides derived from egg yolk (Hair growth Peptide, HGP[®]) are responsible to improve hair growth via induction of VEGF expression

毛組織の発達には血管新生が欠かせません。私たちはヒヨコが羽毛を纏って生まれてくる事実に着目し、卵黄より、血管新生に必須な血管内皮細胞増殖因子 (VEGF) の産生を高めるペプチド (HGP[®]) を開発しました。さらに、女性脱毛症者を対象とした経口摂取試験から、HGP[®]は毛成長を改善することを明らかにしてきました。最近、私たちは HGP[®]による VEGF の発現誘導の機構を解明しましたので報告致します。

(6) 鶏足酵素分解物の膝関節痛緩和に関する有効成分の同定及び作用機序の解明

これまでに私たちは鶏足酵素分解物からヒアルロン酸等の軟骨基質の産生を促進させる生理活性画分「ヒアルロン酸産生促進物(HAS-II®)」を開発しました。昨年の農芸化学会 2017 年度大会において、ヒトが HAS-II®を摂取することで膝関節痛の緩和に効果を示すことを報告しました。今回の発表では HAS-II®を経口摂取した際に血液中に検出されるペプチドに着目し、有効成分の探索を行ったところ、軟骨基質の産生を促進する有効成分を新たに同定しましたので報告致します。

(7) 発酵青バナナ末(バナファイン®)経口摂取による免疫賦活効果の検討

我々はこれまで発酵青バナナ末(バナファイン®)の免疫賦活効果に着目し、既に培養細胞系において免疫賦活効果があることを確認しておりました。今回我々は、マウス及び、ヒトにおいてバナファイン®を経口摂取することで免疫賦活の指標であるリンパ球の反応性が上昇していることを確認致しました。この結果より、バナファイン®は免疫力を高める効果を持つ食品として期待できます。

(8) GABA 摂取による疲労感・ストレスの経時的変化および睡眠の質改善効果

これまでに GABA を摂取することでストレス緩和、疲労感軽減効果、および睡眠の質改善効果があることを報告してきましたが、いずれも試験 30 分前に摂取し効果を検証してきました。今回は GABA の持続性を確認するため、朝 9 時に摂取した際の日中のストレス、15 時に摂取した際の夜間の睡眠の質を検証しました。その結果、摂取後 6 時間目までプラセボに対して有意にストレスが減少していました。また、夜間の睡眠も就寝前に摂取した時と同様の睡眠改善効果が確認できました。

(9) ヒト皮膚線維芽細胞のコラーゲン分解酵素に対する蜜花豆抽出物の作用

皮膚の真皮の細胞間コラーゲンやエラスチンなどの細胞間マトリックスにより構成され、これらの減少・変性が「シワ」の原因とされており、シワの形成は皮膚の老化や紫外線によって加速されます。シワの形成予防と改善素材の開発を目指し、真皮の主要タンパク質である I 型コラーゲンを分解する酵素「マトリックスメタロプロテアーゼ(MMP)-1」の産生抑制素材を探索しました。素材探索の結果、「蜜花豆(ミツカトウ)」抽出物に MMP-1 の産生を抑制し、コラーゲンの分解を抑制する効果を見出しました。このことから、蜜花豆抽出物は、老化で起こるシワの形成予防と改善作用を持つことが期待されます。

(10) 蜜花豆抽出物におけるヒト有効性試験による抗シワ効果の検証

蜜花豆抽出物は真皮の主要タンパク質である I 型コラーゲンを分解する酵素「マトリックスメタロプロテアーゼ(MMP)-1」の産生を抑制し、コラーゲンの分解を抑制する効果を見出しました。そこで、蜜花豆抽出物の配合クリームを顔に連続塗布するヒト実用性試験により、シワ改善効果を検証しました。検証の結果、蜜花豆抽出物配合クリームにより、眼下および目尻のシワの減少が認められました。このことから、蜜花豆抽出物を配合した化粧品は、真皮で形成されるシワを改善することが期待されます。

2. 授賞式の様子

3月15日に行われた農芸化学技術賞の授賞式では、当社の4名の受賞者を代表して、堀江健二による記念講演「GABAの生産技術の確立と高機能食品の市場開発」が行われ、多くのご来場の皆様に当社のこれまでの取り組みをご紹介することができました。



記念講演



受賞者

坂下 真耶、山津 敦史、堀江 健二、渡部 和哉

【本件に関するお問い合わせ先】株式会社ファーマフーズ 経営企画室

【会社概要】

会社名	株式会社ファーマフーズ		
代表者名	代表取締役社長 金 武祚		
上場取引所	東証2部 (証券コード 2929)		
本社所在地	京都市西京区御陵大原1番地49	TEL075-394-8600	FAX075-394-0099