

報道関係者各位(研究情報)

2017年(平成29年)7月11日

経口摂取のコラーゲンペプチドが皮膚に届くことを確認 -文部科学省イノベーションシステム整備事業の産学共同研究で-

株式会社ファンケルは、2011年から文部科学省イノベーションシステム整備事業「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」※1で、中心拠点の横浜市立大学とコラーゲン機能性研究を行っております。その研究の中で、経口で摂取したコラーゲンペプチド※2が皮膚にまで届いていることを確認しましたのでお知らせいたします。

なお、本研究成果は論文として、「Journal of Agricultural and Food Chemistry」に掲載されております。

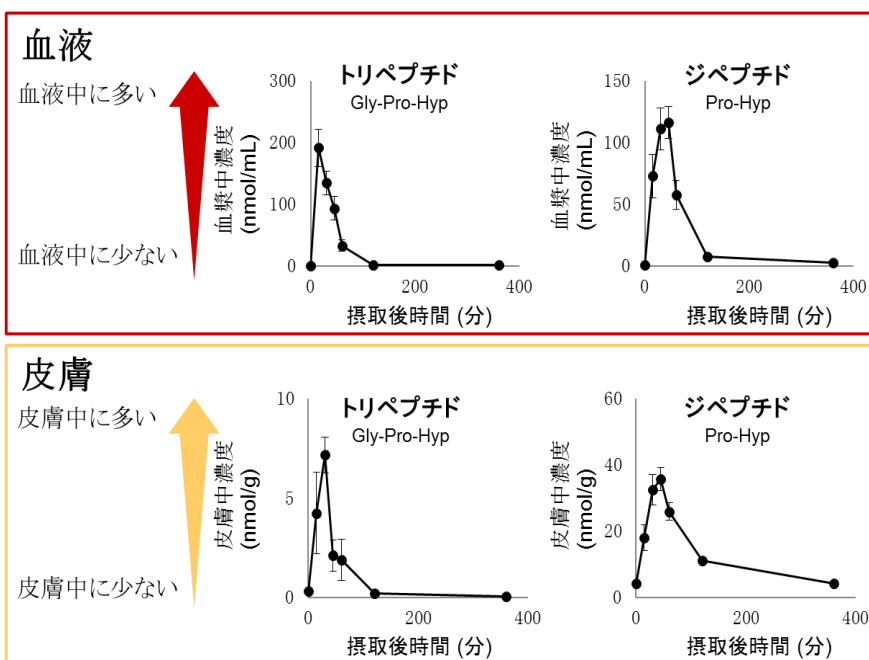
<研究の方法と結果>

コラーゲンペプチドを経口摂取した後、血液と皮膚の中のコラーゲンペプチドを測定しました。測定には、アミノ酸が3つ結合したトリペプチドを多く含んだコラーゲンペプチドを使用しました。

その結果、摂取前には血液中でほとんど検出されなかったトリペプチドが、摂取後には高濃度に検出され、数時間後には元の状態にもどっていたことから、血液中から皮膚に移行していることが推測されました。

そこで、皮膚でも測定すると血液同様、摂取前に比べてトリペプチドが高濃度に検出され、届いていることが分かりました(図1)。

また同時に、トリペプチドだけでなく、トリペプチドが分解された形のアミノ酸が2つ結合したジペプチドも、血液や皮膚に届くことを確認しました。



(図1) 血液、皮膚のペプチド濃度変化

今回の研究結果から、コラーゲンペプチドを経口摂取することで、トリペプチドを多く含んだコラーゲンペプチドが体内に吸収され、高濃度で皮膚にまで到達することが確認されました。またトリペプチドとしてだけでなく、分解されたジペプチドの形で到達していることが確認されました。皮膚に到達したトリペプチドやジペプチドは、皮膚中のコラーゲンの産生を高めるなど美肌効果に期待ができると考えられます。

※1 先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム
 文部科学省が進める先端的な融合領域において、企業とのマッチングにより新産業の創出等の大きな社会・経済的インパクトのある成果(イノベーション)を創出する拠点の形成を支援することを目的としたプログラム

※2 コラーゲンペプチド
 アミノ酸が1,000個以上連なったコラーゲンをアミノ酸が数個程度のペプチドに切断した物質の総称

<研究背景・目的>

一般的にコラーゲンは、化粧品やサプリメントの原料などに使用されており、美肌効果があると認識されています。しかし、一方で経口摂取されたコラーゲンは身体の中ですべてアミノ酸に分解され、コラーゲンとしての美肌効果は期待できないという考えもあります。コラーゲンはタンパク質の一種で、アミノ酸が1,000個以上連なった物質のため、そのままでは大きすぎて経口摂取しても吸収されません。そのためサプリメントなど経口摂取する製品は、吸収性を高めるために小さく切断したコラーゲンペプチドを使用して開発されています。そこで今回、コラーゲンペプチドを経口摂取した後、どのような形で吸収され、吸収されたものが皮膚に到達しているのかの研究を行いました。

<今後の展望>

コラーゲンペプチドは皮膚細胞においてコラーゲンの産生を高める機能が確認されており、また、その他にもヒアルロン酸合成促進や軟骨への作用等数多く報告されています。コラーゲンペプチドを経口摂取することで、身体内に様々な作用を発揮する可能性が期待できます。

当社では、今回の研究によって明らかになったコラーゲンペプチドに関する機能性研究をより一層進展させ、美容効果の高いコラーゲンサプリメントの開発を行ってまいります。また美容分野に限らず、健康増進を目的とした機能性についても幅広く研究を進め、健康サプリメントへの応用も検討したいと考えております。

<発表論文>

Yazaki, M.; Ito, Y.; Yamada, M.; Goulas, S.; Teramoto, S.; Nakaya, M. A.; Ohno, S.; Yamaguchi, K., Oral Ingestion of Collagen Hydrolysate Leads to the Transportation of Highly Concentrated Gly-Pro-Hyp and Its Hydrolyzed Form of Pro-Hyp into the Bloodstream and Skin. *J. Agric. Food Chem.* **2017**.

URL: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.jafc.6b05679>

本件に関する報道関係者の皆様からのお問合せ先

株式会社ファンケル 社長室 広報グループ

TEL:045-226-1230 FAX:045-226-1202 <http://www.fancl.jp/laboratory/>