

所属	薬学部医療薬学科病態分子解析学研究室	氏名	多賀 淳
----	--------------------	----	------

課題名	健康と美容のアンチエイジングを目指す，生体由来成分の探索		
研究分担者	氏名	所属	職位
	多賀 淳	病態分子解析学研究室	教授
	三田村邦子	病態分子解析学研究室	准教授
	山本哲志	病態分子解析学研究室	講師

研究概要

- 1) メープルシロップ含有糖の分析と機能性に関する研究
- 2) フルレングスコラーゲンの機能性に関する研究
- 3) 褐藻類由来フコイダンの精製方法，機能性に関する研究
- 4) 畜産における脱気水の活用に関する研究
- 5) お茶の栽培法による含有成分の変化に関する研究
- 6) 次亜塩素酸水の活用に関する研究（オール近大プロジェクト）
- 7) その他，食品関連のSDGsに関する研究

研究成果

- 1) カナダケベック州のメープルサップ、メープルシロップ、メープルシュガーを用いて、これらの糖吸収抑制作用、抗癌作用ならびに抗浸潤作用などを見いだしている。成分分析の結果，すでに特許取得済みの糖吸収阻害活性をもった二糖を無溶媒条件で容易に安価な原料から製造できることがわり製造特許を共同出願していたが，出願より 1 年以内に，これまでに報告のない三糖をメープルシロップ中に見出し，同様の方法で安価に製造できることがわかったため，国内優先権を利用して再出願を行った。
- 2) スポпонコラーゲンを含む化粧品が降るラインナップとなりクロモンコスメティック社から継続して販売が行われている。養殖ブリア皮から抽出したコラーゲンを使用したヘアミストが愛しとーとから販売されていたが，デザインを一新し，UMIKARA シリーズとして，新たにシャンプーおよびコンディショナーが追加された。また，フェザー社からのハンドエッセンスおよびシャンプーや，機能性繊維の加工技術を使用した京都西川や福井山本から寝具シリーズも継続して販売されている。一方，近大マグロ由来コラーゲンを使用したのものとしては，加美乃素本舗より美容液が継続して販売されている。
- 3) 褐藻類であるアカモク中にフコイダンが豊富に含まれていることが知られているが，これを化粧品材料に使用するための共同研究を UHA 味覚糖と行い，高分子量画分の精製と無臭化に成功し化粧品原料製造ラインが完成していたが，本原料を使用した美容液が紀州日高漁業協同組合から発売された。

研究発表

原著論文

- 1) Hayakawa T, Yanagawa M, Yamamoto A, Aizawa SI, Taga A, Mochizuki N, Itabashi Y, Uchida H, Ishihara Y, Kodama S. A Simple Screening Method for Extra Virgin Olive Oil Adulteration by Determining Squalene and Tyrosol. J Oleo Sci., 69, 677-684, 2020.
- 2) Yamamoto T, Takakura H, Mitamura K, Taga A. Cyclophilin a knockdown inhibits cell migration and invasion through the suppression of epithelial-mesenchymal transition in colorectal cancer cells. Biochem Biophys Res Commun., 526, 55-61, 2020.
- 3) Yamamoto T, Sato K, Wakahara S, Mitamura K, Taga A. A method for detecting tumor cells derived from colorectal cancer by targeting cell surface glycosylation with affinity capillary electrophoresis. J Pharm Biomed Anal., 182, 113138, 2020.
- 4) Nagai N, Fukuoka Y, Sato K, Otake H, Taga A, Oka M, Hiramatsu N, Yamamoto N. The Intravitreal Injection of Lanosterol Nanoparticles Rescues Lens Structure Collapse at an Early Stage in Shumiya Cataract Rats. Int J Mol Sci., 21, E1048, 2020.

5) Otake H, Yamamoto T, Deguchi S, Taga A, Nagai N. Retinal proteomic evaluation of rats following streptozotocin-injection using shotgun proteomics. Mol Med Rep., 21, 379-386, 2020

特許取得

1) 多賀淳, 山本哲志, 工藤光洋, 内藤善哉

大腸癌マーカー

特許第 6754116 号 9 (2020 年 8 月 25 日) (日本特許)

2) 多賀淳, 山本哲志

大腸癌の治療用組成物と加工食品

特許第 6741429 号 (2020 年 7 月 29 日) (日本特許)

3) 多賀淳, 山本哲志

糖組成物製造方法及びインバルターゼ阻害剤

特許第 6694725 号 (2020 年 4 月 22 日) (日本特許)