

## 炭酸感の増強効果を評価

頭部血流測定装置 NIRS により、炭酸感を客観的に評価できること、炭酸飲料の風味に影響を与えずに炭酸刺激を増強する炭酸エンハンサー®の効果を捉えられることを示す試験結果を得ました。

NIRS により計測される味刺激に対するこめかみ部の血流変化には、唾液腺活動に伴う血流変化が大きく反映され、味刺激に対するフレーバーの添加効果の評価系として NIRS が有効であることをこれまでに示してきました。今回の発表では、炭酸刺激が唾液腺血流応答に影響を与えるかどうか、また、フレーバー添加による炭酸感増強の効果が唾液腺血流応答の変化として検出されるかどうかを確かめるため、炭酸のガス圧が異なる 4 種類の炭酸水を飲用した際の唾液腺血流応答、および炭酸水に炭酸増強効果を有する香料化合物 (8*E*)-6,8,10-undecatrien-3-one; YUZUNONE® (ユズノン®) を添加したサンプルを飲用した際の唾液腺血流応答を NIRS で計測しました。

この研究成果は 2014 年 10 月 2 日～4 日に開催された日本味と匂学会第 48 回大会(会場: 清水文化会館マリナート/静岡市) で発表しました。本研究は、東京大学 大学院医学系研究科との共同で行いました。

### 【研究内容の概要】

実験 1：炭酸ガスのガス圧が異なる 4 種類の炭酸水 (ガス圧=1、2、3、4 kg/cm<sup>2</sup>) および水 (ガス圧=0 kg/cm<sup>2</sup>) を調製し、被験者 3 名に呈示しました (図 1)。

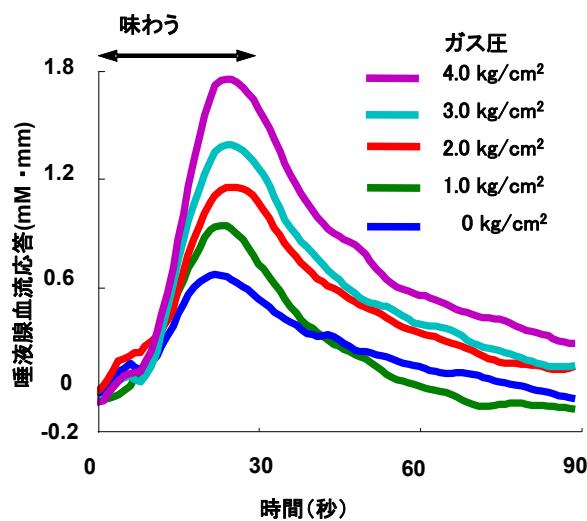


図 1 ガス圧に依存した唾液腺血流応答の増強

実験 2：炭酸ガスのガス圧を 2 kg/cm<sup>2</sup> に調製した炭酸水および同じ炭酸水に対し、YUZUNONE<sup>®</sup> を 2 ppt の濃度で添加した溶液を調製し、被験者 2 名に呈示しました。炭酸水ではなく水に同条件で YUZUNONE<sup>®</sup> を添加した実験も行いました。

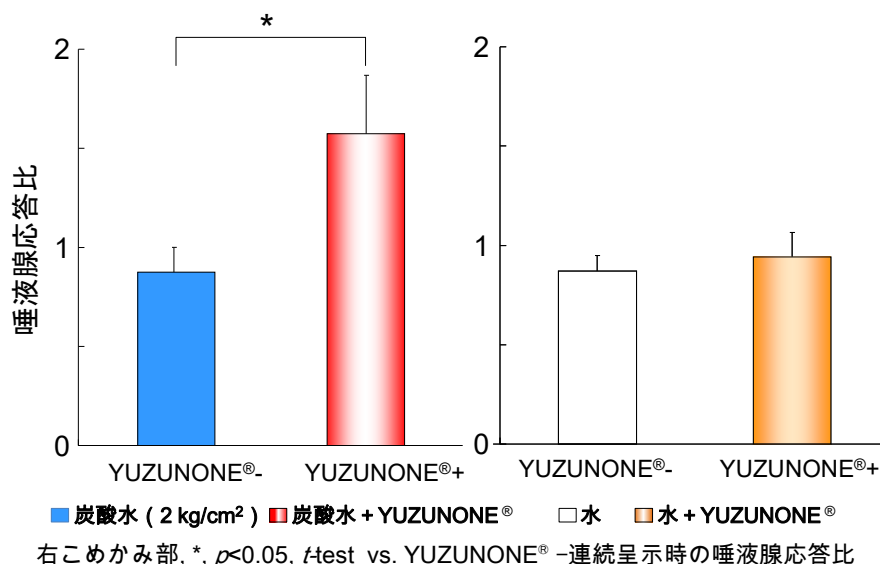


図 2 YUZUNONE<sup>®</sup> は炭酸水との組み合わせにより唾液腺血流応答を増強する

ガス圧の異なる炭酸水に対する唾液腺血流応答は、呈示した炭酸水のガス圧の高さに応じて増強することが明らかとなり、この時、官能評価における「炭酸感」のスコアも血流応答と同様、ガス圧に応じて高くなっていました。また、炭酸水に YUZUNONE<sup>®</sup> を添加する実験を行った結果、YUZUNONE<sup>®</sup> 添加により、唾液腺血流応答が有意に増強するという結果が得られました。

以上の研究より、「炭酸感」および「フレーバー添加による炭酸感増強」は、NIRS を用いた唾液腺血流計測により、客観的に評価できることが示されました。

【発表学会】日本味と匂学会第 48 回大会（静岡）2014 年

【発表タイトル】炭酸刺激およびフレーバー添加による炭酸感増強が唾液腺血流応答を増強する

【発表者】藤原聡<sup>1</sup>、松本知奈<sup>1</sup>、大森雄一郎<sup>1</sup>、中村明朗<sup>1</sup>、南木昂<sup>1</sup>、森憲作<sup>2</sup>

<sup>1</sup>長谷川香料株式会社 総合研究所 <sup>2</sup>東京大学 大学院医学系研究科

【参考文献】炭酸刺激およびフレーバー添加による炭酸感増強が唾液腺血流応答を増強するーオプティカルイメージングを用いた香料の開発 (23) ー. 日本味と匂学会誌, 2014, 21(3), p. 461-462.