

発表番号：4E054

発表日時：3月30日 14:15～15:15、発表場所：ポスター会場エリア E

和食に共通して含まれる麴グリコシルセラミドが腸内細菌叢に及ぼす影響の解析

Influence of koji glycosylceramide, common in Japanese dishes, on the intestinal microbial flora

佐藤 友哉¹、譚 政¹、中山 二郎²、浜島 浩史¹、光武 進¹、永尾 晃治¹、○北垣 浩志¹ (¹佐賀大学農学部、²九州大学大学院農学部)

Tomoya Sato¹, Sei Tan¹, Jiro Nakayama², Hiroshi Hamajima¹, Susumu Mitsutake¹, Koji Nagao¹, ○Hiroshi Kitagaki¹ (¹Saga University, ²Kyushu University)

[緒論]

和食は日本人の健康長寿の鍵でありさまざまな機能性があると考えられているがその詳細は不明である。

和食の一つの特徴は発酵食品を多く含むことであり、日本の発酵食品のほとんどには麴が含まれている。従って麴の機能性がわかれば和食の機能性全般に波及できると考えられる。我々はこれまで、麴にはグリコシルセラミドが 1-3 mg/g (乾燥重量) と多量に含まれていることや、この麴グリコシルセラミドは他の微生物に多様な生理作用を賦与することを明らかにしている¹⁾。

そこで麴グリコシルセラミドが腸内細菌へと影響を及ぼし、日本人の健康長寿を支えているのではないかとの仮説を立てた。

[方法・結果]

上記の仮説を検証するため、麴グリコシルセラミドを粗精製し、食餌中に 1%w/w で混ぜ、マウスに給餌してその糞を採取した。糞からゲノムを抽出し、次世代シーケンサー MiSeq 及びそれに付属した MiSeqReporter を用いてその細菌叢を調べた。その結果、*Sphingobacterium* や *Blautia coccooides* など細菌が麴グリコシルセラミド添加区で有意に上昇していた。

そこで *Blautia coccooides* を精製グリコシルセラミドを添加して YPD で 37℃ で 24 時間培養したところ確かにグリコシルセラミドやその分解物を添加することで増殖が亢進した。一方、一般の腸内細菌、大腸菌や乳酸菌にグリコシルセラミドを添加しても増殖は刺激されなかったことからグリコシルセラミドの効果はこれらの細菌に特異的であると考えられた。

Blautia coccooides の腸内での増加は大腸で制御性 T 細胞集積を誘導し免疫機能を抑制する効果や不安行動の抑制効果が報告されていることから、和食に含まれる麴グリコシルセラミドが腸内で *Blautia coccooides* を増加させ、機能性を発揮している可能性が考えられた。

1) *Appl. Environ. Microbiol.*, 81(11):3688-98 (2015)

Japanese dishes, koji glucosylceramide, microbial flora

発表責任者：北垣浩志 (ktgkhrs@cc.saga-u.ac.jp)