
大腸内環境関連因子を調節する食品成分

藤女子大学 人間生活学部 人間生活学科

岡崎 由佳子

近年、大腸内環境と健康は密接に関係することが知られてきており、大腸内の機能調節については食生活の面からも幅広く研究されている。大腸内では、その機能維持のために多くの因子が関わりあっている。演者らは、腸内細菌叢、腸内発酵産物、ムチン（腸管バリア機能の指標）、IgA（腸管免疫機能の指標）および近年腸管での抗炎症作用等の働きが注目されているアルカリフォスファターゼ（ALP）等の腸内環境関連因子を調節する食品や食品成分について研究を行っている。

高脂肪食の摂取による大腸内環境の悪化は、大腸がん、炎症性大腸炎などの大腸疾病の一因となると考えられている。演者らはこれまでに、アジアの伝統食材であり国内では主に北海道で生産されているユリネの摂取が、DSS誘導性大腸炎モデルラットの病態症状を改善させるとともに、糞中ムチン、盲腸内容物の酪酸含量および*Bifidobacterium* spp. の割合を増加させることを示した。また高脂肪食条件下において、ユリネ摂取は上述の因子やIgAを増加させる他、肥満で増加することが知られている腸内細菌叢のFirmicutes/Bacteroidetes比を低下させることを明らかにした。さらに、大腸内環境への影響を検討する過程で、ユリネの摂取が小腸や他組織のALP活性には影響を与えず、大腸のALP活性を特異的に増加させるという現象を見出した。

近年、小腸のALPについては、炎症に対する防御作用、ミネラル吸収との関わり、食事因子による誘導作用といった観点から研究が進められている。一方で、大腸ALPの機能や食事因子による影響については、明らかになっていない部分が多い。演者らは、ユリネに水溶性食物繊維であるグルコマンナンが多く含まれている点に着目して、難消化性糖質の大腸ALP活性への影響を検討した。その結果、グルコマンナンをはじめとする数種の水溶性食物繊維やオリゴ糖等の発酵性難消化性糖質が共通して、高脂肪食摂取ラットの大腸ALP活性を増加させることを見出し、この増加には大腸における小腸型ALP遺伝子（*IAP-I*）の発現誘導が関与することを明らかにした。さらに、上述の難消化性糖質摂取条件下において、大腸ALP活性は腸管ムチン含量、酪酸含量および腸内*Bifidobacterium* spp. の割合といった、腸内環境の機能維持に関わる因子と正の相関関係にあることが示された。これらのことから、発酵性の難消化性食品因子による大腸ALP活性の増加は、大腸内環境の機能維持に関与する可能性が推察される。

食品因子による大腸内環境への影響は、栄養条件により変動することが考えられる。現在、食餌脂質の“量”や“質”を変えた条件で、難消化性糖質による大腸ALPをはじめとする腸内環境関連因子への影響についても検討を行っており、このテーマについても報告を行いたいと考えている。

【講演者の紹介】

岡崎 由佳子（おかざき ゆかこ）・藤女子大学 人間生活学部 准教授

略歴：広島大学大学院教育学研究科博士課程後期修了 博士（教育学）、2006年より藤女子大学人間生活学部 専任講師、2012年より現職。

研究分野：栄養学、食物学