

平成29年度 独創的研究助成費 実績報告書

平成30年3月30日

報告者	学科名	栄養学科	職名	助教	氏名	小川 亜紀
研究課題	米麴摂取によるヒト腸内細菌叢の変化と便秘改善効果の検討					
研究組織	氏名	所属・職	専門分野	役割分担		
	代表 分担者	小川亜紀 入江康至	栄養学科・助教 栄養学科・教授	応用栄養学 薬理学	研究の遂行、研究統括 助言	
研究実績 の概要	<p>便秘とは排便回数の減少、排便困難感および残便感を有する機能性障害とされている。便秘は大腸がんをもたらす原因にもなるため、軽視できない疾患であり、改善していく必要がある。そこで、発酵食品の摂取が腸内環境を改善し、便秘解消をもたらすことから、発酵食品である甘酒に着目した。甘酒には清酒醸造過程で生じる米麴と醸造副産物である酒粕を原料とした2種類があり、酒粕についてはヒトの腸内細菌叢を改善し、便秘を解消したと報告されている。一方、近年腸内細菌叢の研究は分子生物学的手法が発展し、従来の培養法では検出できなかった細菌の存在が明らかにされた。その中でも特異的プライマーを用いた定量的PCR法は検出感度や定量性が高く、正確で操作が簡便である。そこで本研究はヒトを対象として、米麴甘酒の長期的な摂取試験を行い、糞便中に存在する細菌について定量的PCR法によって同定・定量した。そして甘酒摂取前後での腸内細菌叢や臨床症状を含めた腸内環境の変化を検討した。</p> <p>対象は月経周期が28日前後で安定している岡山県立大学3年及び4年の栄養学科の学生30名である。月経前症候群の影響を最小化するために、月経開始7日目(卵胞期)に糞便を回収し、そこから28日間甘酒を摂取した後、再び卵胞期に糞便を回収した。同時に排便状況に関する自記式のアンケート調査を実施した。回収した糞便からDNAを抽出し、特異的プライマーを用いて定量的PCR法によって測定し、腸内細菌について相対値を算出した。統計解析は、甘酒摂取前後の菌数の比較と便秘群と非便秘群の甘酒摂取前の比較についてはt検定またはu検定を行った。また、排便状況調査についてはWilcoxonの符号付順位和検定を行い、片側検定で$p < 0.05$を有意差ありとした。</p> <p>被験者全体での甘酒摂取前後の変化について、門レベルではFirmicutesの有意な減少($p < 0.05$)がみられた。便秘群において、C.coccoides group、C.ramosum subgroupの有意な減少(ともに$p < 0.05$)がみられた。また、Firmicutes/Bacteroidetes比の有意な低下($p < 0.05$)も認められた。一方、排便状況調査では、試験食品の摂取前後において、CAS5点以上の便秘であった者のうち83%がCAS5点未満となり、便秘改善がみられた。</p> <p>4週間の甘酒摂取によって、Firmicutes/Bacteroidetes比の低下及び、C.ramosum subgroup及びC.coccoides groupの減少がみられた。また排便状況調査において便の軟化や排便頻度の増加がみられたことから、甘酒摂取により腸内環境が変化し、便秘改善をもたらした可能性が示唆された。</p>					
成果資料目録	「甘酒摂取による腸内細菌叢への影響」 《学会発表》井上, 他, 第39回日本臨床栄養学会総会, Y-11, 千葉, 2017.					