

2020年度重点領域研究助成費実績報告書

2021年3月31日

報告者	学科名	栄養学科	職名	教授	氏名	入江 康至
研究課題	高齢者施設における栄養・腸内環境とフレイルの関係					
研究期間	2019年度～2020年度					
研究組織	氏名	所属・職		専門分野	役割分担	
	代表 入江 康至	栄養学科・教授		薬理学	研究全般の統括	
分担者	井上 里加子	栄養学科・助教		臨床栄養	腸内細菌叢分析	
	原野 かおり	保健福祉学科・准教授		介護福祉学	認知機能分析	
	平松 智子	栄養学科・准教授		臨床栄養	食事摂取状況分析	
	綾部 誠也	人間情報工学科・教授		運動生理学	運動機能分析	
	佐藤 ゆかり	保健福祉学科・准教授		老年社会科学	認知機能・介護度分析	
研究実績の概要	<p>本研究では、後期高齢者において頻度が高く、またフレイルとも強く関連する便秘・認知症・心不全に特に注目し、これらの疾患と栄養状態・腸内環境の関わりについて特別養護老人ホームに入所している高齢者を対象に調査を実施した。また、西日本豪雨被災地域に立地する高齢者施設に入所している高齢者に、同じく被災地で作られた甘酒を提供することによって腸内環境や栄養状態への影響を検討すると同時に、食を通して地域包括ケアの充実ならびに地域住民の健康増進を図った。</p> <p>令和元年度は、真備町の高齢者施設（シルバーセンター後楽）において後期高齢者を対象に米麴甘酒による介入研究を行った。研究には、医師、看護師、社会福祉士、介護支援専門員、管理栄養士、食品衛生指導員の各職種が参加した。後期高齢者が抱える問題（フレイル、便秘、低栄養、認知症、心不全など）について腸内細菌叢とのかかわりに着目して検討を行った。甘酒介入前後で腸内環境に関するアンケートや血液検査、フレイルに関する身体機能検査、BDHQ（自記式食事歴法質問票）による便秘や低栄養、認知症の状態についての実態調査を行い、次世代シーケンスを用いた腸内細菌叢のデータとの相関について国立医薬基盤・健康・栄養研究所の人工知能を活用して解析を行った。更に、鳥取大学医学部病態情報内科との共同研究で心不全と腸内細菌叢の関わりについて心不全特異的血液検査および心エコー検査による調査を実施した。</p>					

※ 次ページに続く

<p>研究実績 の概要</p>	<p>令和2年度は、1年目と同じ調査項目に加え歯科医師である岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野の窪木教授・大野助教らの協力を得て、オーラルフレイルについても調査規模を拡大するとともに、一部研究計画の改善も図りながらデータ採集を進める予定であったが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止を第一として介入研究の実施は延期した。そのため、1年目の結果を踏まえ、特にフレイルのサブグループに着目して国立医薬基盤・健康・栄養研究所のバイオインフォマティクスプロジェクトチームの協力も得ながらクラスター解析を行った。その結果、同施設の入所者は、栄養法、GNRIを指標とする栄養状態および排便状況などが鍵となって大きく3つのサブグループに分かれることを発見し、さらに各グループ間で腸内細菌叢が異なることを見出した。腸内細菌叢の違いからグループ間で差がある可能性が示唆された糞便中の有機酸（酢酸、プロピオン酸、琥珀さん、乳酸、ギ酸など）、腐敗産物（フェノール、p-クレゾール、4-エチルフェノール、インドール、スカトール）、pH測定など代謝産物に関する測定を実施した。</p>
<p>成果資料目録</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 井上里加子, 綾部誠也, 平松智子, 佐藤ゆかり, 小川亜紀, 土井美希, Syauki A. Yasmin, 影山鈴美, 瀬戸千尋, 角田光男, 住吉和子, 入江康至 (2020) 中高年者における米麴甘酒摂取に伴う腸内環境と排便の変化. 日本臨床栄養学会雑誌 42 (1):54-65 ● 井上里加子, 佐藤ゆかり, 入江康至 (2020) 地域在住高齢者における健康管理自己効力感とオーラルフレイルの関連. メンタルヘルスの社会学 26: 3-9 ● 綾部誠也, 井上里加子, 入江康至 (2021) 若年者における骨粗鬆症とサルコペニア. 日本サルコペニア・フレイル学会誌 5 (1):XX-XX