

2022年度重点領域研究助成費実績報告書

2023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	重度心身障害児（者）における食事支援としての米麹甘酒の有効性					
研究期間	2021年度～2022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	
	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	現代福祉学科・准教授		老年社会科学	認知機能分析	
	影山 鈴美	保健福祉科学専攻・博士 後期課程		栄養学	データ分析	
研究実績の概要	<p>重症心身障害児（者）（以下、重症児（者））は、大島の分類の1～4に該当する重度の知的障害と重度の肢体不自由が重複した状態の児童と成人を指し、常時医療的ケアが必要である。重症児（者）の多くが便秘を患っていることを背景に、本研究は、重症児（者）の様々な特性や便秘を含む症状と腸内細菌叢の関係について横断的解析を行い、さらに米麹甘酒摂取による介入研究を行って便秘症状及び腸内細菌叢への影響を明らかにすること、そして重症児（者）の特性を踏まえた臨床現場や居宅での実践性を有する新しい便秘改善の栄養療法の確立を目指すことを目的とする比較対照試験を実施した。</p> <p>2年間で、在宅患児（者）23名（男性11名、女性12名）に加え施設入所患児（者）13名（男性8名、女性5名）を対象とし介入研究と横断研究を実施した。在宅患児（者）では、調査期間中の抗生物質服用者を除外し、介入群（n=10）は米麹甘酒（35g/日を水又は白湯で100mlに希釈）を、対照群（n=11）は水又は白湯（100ml/日）を6週間毎日摂取した。その結果、甘酒介入群でCAS比率の減少傾向を示したことから便秘症状を軽減する可能性が認められた。この便秘症状の軽減には、硬便の割合の減少傾向及び正常便の割合の有意な増加による便形状の変化、及び <i>Bifidobacterium</i> の増加や <i>Collinsella</i> の減少といった腸内細菌叢の変化が伴う可能性を示唆する。</p> <p>また、施設入所患児（者）では、腸内細菌叢の違いによる、重症時の排便状況及び栄養状態を含む身体的特徴について検討を進めている。重症心身障害児（者）特有の腸内細菌叢の特徴や代謝産物の特徴が見えつつあり、それらと全身的な症状との関連性について今後は明らかにしていく予定である。</p> <p>一方、今回の成果ではサンプル数は満たせていない。甘酒介入研究で得られたCAS比率の結果について、米麹甘酒の摂取による正確な効果を示す検定力を満たしていない。つまり、重症児（者）を含む在宅療養障害児（者）における6週間の米麹甘酒摂取による便秘症状改善の効果を検証し正確な効果を示すためには、各群20名以上のサンプル数を増やした検証が必要となる。また、施設入所患児（者）に関する検討についても13名にとどまっている。いずれにしてもサンプルサイズが小さいことから、サンプル数を増やして更なる検証をしていく必要がある。</p>					

成果資料目録

- 1) Suzumi Kageyama, Rikako Inoue, Koji Hosomi, Jonguk Park, Hitomi Yumioka, Tomo Suka, Yoshihiro Kurohashi, Kazuaki Teramoto, A. Yasmin Syauki, Miki Doi, Haruka Sakaue, Kenji Mizuguchi, Jun Kunisawa, Yasuyuki Irie; Effects of Malted Rice Amazake on Constipation Symptoms and Gut Microbiota in Children and Adults with Severe Motor and Intellectual Disabilities: A Pilot Study; *Nutrients* 2021, 13(12), 4466, 2021
- 2) 綾部誠也, 井上里加子, 入江康至; 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* Vol.5 No.1, 16-21, 2021
- 3) 井上里加子, 影山鈴美, 須賀 朋, 黒橋佳洋, 寺本千秋, 綾部誠也, 土井美希, Syauki A. Yasmin, 入江康至; 重症心身障害児(者)を含む在宅療養障害児(者)における6週間の米麴甘酒摂取に伴う便秘症状の変化; *小児保健研究*, vol.81, No.1, pp.34-44, 2022
- 4) 土井美希, 井上里加子, A.Yasmin Syauki, 影山鈴美, 坂上遥香, 田辺耕三, 入江康至; 米麴甘酒摂取が入院高齢者の排便と栄養状態に及ぼす影響; *日本臨床栄養学会雑誌* (印刷中) 2023
- 5) Suzumi Kageyama, Rikako Inoue, Tomo Suka, Yoshihiro Kurohashi, Kazuaki Teramoto, Makoto Ayabe, Haruka Sakaue, Miki Doi, Syauki A. Yasmin, Yasuyuki Irie, Japanese fermented rice malt beverage alleviates constipation symptoms in patients with severe motor and intellectual disabilities, *The 8th Asian Congress of Dietetics*
- 6) 影山鈴美, 井上里加子, 田川哲三, 塩見夏子, 坂本道子, Syauki A. Yasmin, 土井美希, 坂上遥香, 船戸正久, 永井利三郎, 入江康至, 6週間の米麴甘酒摂取が在宅療養障害児(者)の排便状況に与える影響: 比較対照試験, 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会・第20回大連合大会
- 7) 影山鈴美, 井上里加子, 細見晃司, 朴鐘旭, 弓岡仁美, 澁谷徳子, 岡伸恵, 神崎晋, 水口賢司, 國澤純, 入江康至, 入院中の重症心身障害児における栄養状態を含む身体状況と腸内細菌叢に関する検討, 第47回日本重症心身障害学会学術集会