

平成28年度 プロジェクト研究費研究実績報告書

平成29年4月12日

代表者 中村 禎子

研究課題名	希少糖の代謝ならびに生体利用性へ及ぼす希少糖への馴化による影響とその機序に関する研究
研究期間	平成28年4月1日～平成29年3月31日
共同研究者	有田 安那, (研究協力者: 志村 二三夫, 山崎 優子)
1. 今年度の研究概要	
<p>【研究の背景ならびに目的】</p> <p>希少糖は工業的に大量生産されるようになり、低エネルギー砂糖代替甘味糖質の食品素材としてすでにグラムオーダーで経口摂取されている。希少糖は自然界に微量に存在する糖質であるため、通常の食事において希少糖の摂取量は極めて少ない。申請者らは、昨年度の本研究費「1,5-アンヒドログルシトールならびに希少糖の生理作用と安全性に関する研究」による動物実験結果に基づき、希少糖を継続的に摂取すると、希少糖への馴化によって生体の希少糖に対する利用性や代謝、消化管内における動態が変化する、という仮説を立てた。本研究では、希少糖含有飼料を摂取することによる生体の希少糖代謝や体内動態に及ぼす影響を検討した。</p> <p>なお、すべての動物実験は、「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準（平成18年4月28日 環境省告示第88号）」を遵守し、本学動物実験委員会の承認を得て実施した。</p>	
2. 研究の成果	
<p>ラットを希少糖含有飼料で短期間飼育することにより、ラット体外への水素ガス排出動態は統計的に有意な影響を受け、腸内細菌による資化性が亢進することが示唆された。また、消化管内希少糖動態は希少糖飼料摂取による影響が観察され、新しい知見を得た。このことは、我々が希少糖を食品素材として習慣的に摂取することにより、生体へ何らかの影響を及ぼす可能性のあることを示唆している。</p> <p>今後、得られた実験データを精査し、希少糖継続摂取による生体へ及ぼす影響について総合的に検討し、成果を公表する。</p>	

3. 研究成果の公表実績・予定（年月日、方法）

本研究課題は、単年度で申請いたしましたが、平成 27 年度と 28 年度にわたって実験を実施いたしました。

【原著論文】

- 1) 中村禎子, 田辺賢一, 宮原明美, 泉千代子, 吉永一浩, 山崎優子, 佐々木菜穂, 奥 恒行.
(2016) ラットを 1,5-アンヒドログルシトール飼料で飼育したときの成長, 臓器重量, 血液性状ならびに酸化ストレスなどに及ぼす影響. ルミナコイド (日本食物繊維学会誌) 20: 7-84.

【学会発表】

- 1) 平成 28 年 11 月 日本食物繊維学会学術集会、静岡大学.
一般演題口頭発表
○中村禎子, 田辺賢一, 山手美沙, 長田早苗, 山崎優子, 金高有里, 奥 恒行. ラットにおける D-ソルボースまたは D-プシコースの代謝へ及ぼすそれらの含有飼料への馴化の影響.
- 2) 平成 29 年 5 月 第 71 回日本栄養・食糧学会大会 ランチョンセミナー
○中村禎子. 砂糖に代わる次世代甘味料『希少糖』の機能性とエネルギー評価.
- 3) 平成 30 年度日本栄養・食糧学会一般演題において報告予定。

平成 28 年度(2016 年) 研究概要

研究所・部門	
研究課題名	希少糖の代謝ならびに生体利用性へ及ぼす希少糖への馴化による影響とその機序に関する研究
研究代表者	中村 禎子
研究期間	平成 2 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日
共同研究者	有田 安那, (研究協力者: 志村 二三夫, 山崎 優子)

1. 研究成果取組状況

(1) 国内外の学会発表

状況	発表者, 発表課題, 学会誌名, 発表年月日, 発表場所	招待講演
発表済	1)平成 28 年 11 月 日本食物繊維学会学術集会、静岡大学. 一般演題口頭発表 ○中村禎子, 田辺賢一, 山手美沙, 長田早苗, 山崎優子, 金高有里, 奥 恒行. ラットにおける D-ソルボースまたは D-プシコースの代謝へ及ぼすそれらの含有飼料への馴化の影響.	
発表済	2)平成 29 年 5 月 第 71 回日本栄養・食糧学会大会 ランチョンセミナー ○中村禎子. 砂糖に代わる次世代甘味料『希少糖』の機能性とエネルギー評価.	○
発表予定	平成 30 年度日本栄養・食糧学会一般演題	

(2) 雑誌論文(学内紀要含む)

状況	発表者, 発表課題, 学会誌名, 発表年月日, 発表場所	査読有無
投稿済	【原著論文】 1)中村禎子, 田辺賢一, 宮原明美, 泉千代子, 吉永一浩, 山崎優子, 佐々木菜穂, 奥 恒行. (2016) ラットを 1,5-アンヒドログルシトール飼料で飼育したときの成長, 臓器重量, 血液性状ならびに酸化ストレスなどに及ぼす影響. ルミナコイド(日本食物繊維学会誌) 20: 7-84.	有
投稿中 投稿予定		

(3) 図書等の出版

状況	発表者, 発表課題, 学会誌名, 発表年月日, 発表場所
出版済	
出版予定	

(4) シンポジウム・講演会等の開催

状況	主催者名・協賛社名等, 講演(発表タイトル), 実施年月日, 実施場所
開催済	
開催予定	

(5) 本研究に関連して本学経費以外に支援を得た補助金など

年度	機関・財団名, 事業名, 課題名