

## 平成 29 年度 【 学園研究費助成金 &lt; B &gt; 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ ナイトウ ミチカ  
氏名 内藤 通孝

研究期間 平成 29 年度

研究課題名 フルクトースと脂肪の同時摂取による食後脂質代謝遅延に対する  
難消化性デキストリンの効果に関する研究

## 研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	内藤 通孝	生活科学部	教授
研究分担者	九澤 香織	生活科学部	助手
研究分担者			

## 1. 本研究開始の背景や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

本研究室の今までの研究において、脂肪とともに果糖（フルクトース）あるいは果糖ブドウ糖液糖を同時に摂取すると、ブドウ糖に比べて著明に食後の脂質代謝が遅延、増悪すること、さらにブドウ糖に対する果糖の比率が高いほど脂質代謝に対する影響が強いことを明らかにした。これに対し、トクホ等で利用されている難消化性デキストリンは、食後血糖の上昇抑制作用、整腸作用、食後トリグリセライドの上昇抑制作用、内臓脂肪の低減作用などを有することが知られている。本研究では、脂肪及びフルクトースに難消化性デキストリンを併用することで、食後糖代謝のみでなく、脂質代謝遅延の予防、改善が可能であるかを検証することを目的とした。

## 2. 研究の推進方策 (300 字程度で記述)

- ①試験前に空腹時採血を実施し、身長・体重・骨格筋量等の基礎データの測定を行う。
- ②試験飲料は A：脂肪クリームのみ、B：脂肪クリーム＋フルクトース、C：脂肪クリーム＋難消化性デキストリン、D：脂肪クリーム＋フルクトース＋難消化性デキストリンの 4 種類とし、1 回の試験につきいずれか 1 種類を摂取させる。各被験者は 4 回の試験を通して 4 種類すべての試験飲料を摂取する。
- ③試験飲料摂取後 30 分、1・2・4・6 時間に採血を行い、試験飲料別の血液生化学検査を比較検討する。

### 3. 研究成果の概要 (600 字～800 字程度で記述)

本研究室の過去の研究において、脂肪とともにフルクトースあるいは果糖ブドウ糖液糖を同時に摂取すると、ブドウ糖に比べて著明に食後の脂質代謝が遅延・増悪すること、さらにブドウ糖に対する果糖の比率が高いほど脂質代謝に対する影響が強いことが明らかとなっている。今年度の研究では、食後トリグリセライドの上昇抑制作用、内臓脂肪の低減作用などの効果が報告されている難消化性デキストリンを併用することで食後糖・脂質代謝への影響を検討した。

脂肪クリーム摂取量は、過去の研究結果に基づき、日本人における 1 日の平均摂取量の 1/3 程度とした。フルクトースの摂取量は、通常の清涼飲料水で摂取する程度の量とした。難消化性デキストリンは、特定保健用食品等に用いられているパインファイバー® (食物繊維として 5g) を摂取させた。

上記の試験飲料を摂取させた後の血液生化学検査の結果を比較したところ、脂肪クリームとフルクトースに難消化性デキストリンを加えて摂取させた場合においても、脂肪とともにフルクトースあるいは果糖ブドウ糖液糖を同時に摂取させた場合と同様に食後の脂質代謝が遅延することが明らかとなった。また、フルクトース摂取による血中グルコース濃度の上昇は軽度であり、難消化性デキストリンの投与は血清グルコース、インスリン濃度の食後変動に対する影響は認められなかった。以上の結果より、フルクトースによる食後リポ蛋白代謝の遅延・増悪に対し、難消化性デキストリンは有意な影響を与えないと考えられた。

脂肪とフルクトースを同時に摂取した場合における食後脂質代謝遅延・増悪の予防・改善の方法については、今後更なる研究が必要である。

### 4. キーワード (本研究のキーワードを 1 項目以上 8 項目以内で記載)

①食後脂質代謝	②フルクトース	③難消化性デキストリン	④トリグリセライド
⑤	⑥	⑦	⑧

**5. 研究成果及び今後の展望** (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

本研究の研究成果は、2018 年 7 月に大阪で開催される日本動脈硬化学会で発表する予定である。さらに、英文原著論文としてまとめる準備を進めている。