

2018年度 健康科学部門活動報告

健康科学部門 部長 田 中 明
副部長 本 田 佳 子

2018年度健康科学部門の研究活動報告を致します。

1. 栄養クリニックのヘルシーダイエットコース参加者を対象にした研究

- ・糖尿病合併のないメタボリックシンドローム130例を対象にして、食事中の炭水化物に対する食物繊維含有比率とインスリン抵抗性（HOMA-IR）との有意な関連性を認めた。（資料3）
- ・メタボリックシンドローム130例を対象にして、栄養素ではなく、食品摂取のメタボリックシンドローム関連因子に及ぼす影響を検討した。緑黄色野菜、海藻・きのこ、淡色野菜摂取は含有する食物繊維の影響でメタボリックシンドローム関連因子の改善を認めた。（糖尿病に投稿中）
- ・メタボリックシンドローム130例を対象にして、行動変容のメタボリックシンドローム関連因子に及ぼす影響を検討した。（現在、結果を解析中で投稿予定）

2. 栄養クリニックでの臨床試験による研究

肥満者を対象にして発酵卵白を投与し、CTスキャン検査による内臓脂肪面積への影響を検討した。発酵卵白投与により内臓脂肪面積の有意な減少を認めた。
（資料2, 11）

健常者を対象にナットウキナーゼ含有食品を過剰に投与し、その安全性を検討した。ナットウキナーゼ含有食品の安全性が示された。（資料1）

3. 客員教授 中嶋克行氏、高橋貞夫氏、客員准教授 時田佳治氏との共同研究

レムナントリポ蛋白の代謝に関する新しい仮説、レムナントリポ蛋白のインスリン抵抗性、動脈硬化などに及ぼす影響、意義を検討した。（資料4, 6, 8, 9, 10, 12）

4. 関東学院大学山田哲夫先生との共同研究

健常人を対象にした研究で、fat-free milk 摂取はインスリン分泌を増加し、筋肉の崩壊を促進するが、運動療法を行うとこれらが抑制できることを示した。（資料7）

5. オーストラリア・カーティン大学武智隆介氏との共同研究

日本人女性を対象にして、食事摂取記録による緑茶及びコーヒー摂取とポリフェノールバイオ

マーカーとの有意関連性を示した。(資料5)

2018年度業績

- 1) 高垣聡一郎, 田中 明, 蒲池桂子, 須貝洋行: 健常人におけるナットウキナーゼ含有食品過剰摂取時の安全性, 日本抗加齢医学会雑誌 14 (1): 104-110, 2018
- 2) 松岡亮輔, 蒲池桂子, 田中 明, 宇都宮一典: 乳酸発酵卵白は健常な日本人成人の内臓脂肪型肥満を改善する, Jpn Pharmacol Ther (薬理と治療) Vol.46 (n.9): 1613-20, 2018
- 3) Morimoto N, Kasuga C, Tanaka A, Kamachi K, Ai M, Urayama KY, Tanaka A.: Association between dietary fiber to carbohydrate intake ratio and insulin resistance in Japanese adults without type 2 diabetes. *British J Nutr* 119 (6): 620-628, 2018
- 4) Nakajima K, Tanaka A.: Atherogenic postprandial remnant lipoproteins; VLDL remnants as a causal factor in atherosclerosis. *Clin Chim Acta* 478: 200-215, 2018
- 5) Takechi R, Alfonso H, Harrison A, Hiramatsu N, Ishisaka A, Tanaka A, Tan LB, Lee AH.: Assessing self-reported green tea and coffee consumption by food frequency questionnaire and food record and their association with polyphenol biomarkers in Japanese women. *Asia Pac J Clin Nutr* 27 (2): 460-465, 2018
- 6) Nakajima K, Tanaka A.: Postprandial remnant lipoproteins as targets for the prevention of atherosclerosis. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* April; 25 (2): 108-117, 2018
- 7) Yamada T, Matsuzaki M, Tanaka A.: Increase in insulin secretion and decrease in muscle degradation by fat-free milk intake are attenuated by physical exercise. *Clin Chim Acta* 484 (5): 21-25, 2018
- 8) Nakajima K, Tokita Y, Tanaka A.: Hypothesis: Postprandial remnant lipoproteins are the causal factors that induce the insulin resistance associated with obesity. *Clin Chim Acta* 485: 126-132, 2018
- 9) Nakajima K, Tokita Y, Tanaka A. Triglyceride is significantly increased in remnant lipoproteins after food intake and its association with lipoprotein lipase in the plasma. *J Obesity and Diabetes* 2: 6-10, 2018
- 10) Nakajima K, Tokita Y, Tanaka A.: Hypothesis II: The majority of VLDL-apoB48 remnants in postprandial plasma are derived from the liver, not from the intestine. *Clin Chim Acta* 490: 12-16, 2019
- 11) Matsuoka R, Kamachi K, Usuda M, Masuda Y, Kunou M, Tanaka A, Utsunomiya K.: Minimal Effective Dose of Lactic-fermented Egg White on Visceral Fat in Japanese Men: A Double-blind Parallel-armed Pilot Study. *Lipids in Health and Disease* (in press)
- 12) Nakajima K, Tokita Y, Takahashi S, Tanaka A.: The VLDL receptor plays a key role in the metabolism of postprandial remnant lipoproteins. *Clin Chim Acta* (in press)