

講演番号：3D1a07

講演日時：3月26日 10:44～ 1号館 D1 会場

紫キャベツ長期摂取の生体機能への影響

Influence of a long-term diet including red cabbage on biological function

○渡邊 理江<sup>1,2</sup>、井上 碧<sup>1</sup>、先川 碧<sup>1</sup>、儀間 章託<sup>2</sup>、達脇 茉胡<sup>1</sup>、田中 昭佳<sup>1</sup>、塚本 芽衣<sup>1</sup> (<sup>1</sup>美作大食物、<sup>2</sup>美作大院生活科学)

○Rie WATANABE<sup>1,2</sup>, Aoi INOUE<sup>1</sup>, Aoi SAKIKAWA<sup>1</sup>, Shota GIMA<sup>2</sup>, Mako TATSUWAKI<sup>1</sup>, Haruka TANAKA<sup>1</sup>, Mei TSUKAMOTO<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Mimasaka Univ., <sup>2</sup>Graduate School of Human Life Sciences, Mimasaka Univ.)

【背景・目的】酸化ストレスにより、過剰に発生した活性酸素種 ROS が種々の組織障害を惹起し、慢性疾患の発症進展や老化促進へと繋がる。多くの ROS 消去剤や抗酸化剤が、この過剰 ROS の体内消去に関与しており、体内の抗酸化反応ばかりでなく、食品からもこれらは補われている。その1つのチオレドキシニン-1 は、種々のストレスにより発現誘導される生体防御因子であり、抗酸化作用・抗炎症作用を示す。ブロッコリー・キャベツに多く含まれ、チオレドキシニン遺伝子発現を誘導するスルフォラファンは、メタボリックシンドロームや糖尿病に防御効果を示すことも報告されている。本研究では、野生型実験マウスを用いて、紫キャベツ含有食の長期食餌摂取による効果を評価した。

【方法・結果】紫キャベツおよび対照としてヤングコーンをフリーズドライ加工粉碎後、通常食餌に20%混合させて経口負荷試験食餌を作製した。10週齢 C57BL/6 マウスに対し経口負荷を61週間行った。結果、ヤングコーン群に比し、紫キャベツ群で体重が有意に低下した。加え、HbA1c 値も測定した。紫キャベツ群において、HbA1c 値は有意に低下し、紫キャベツによる血糖コントロールの改善が示唆された。

[Background・Aim] Oxidative stress-induced excess reactive oxygen species (ROS) generation elicit various tissue damages, resulting in chronic diseases and aging. Many ROS scavengers and antioxidants are relating to reduction of the increased ROS and supplied by foods as well as biological reactions. One of them, thioredoxin-1 (hTrx-1) is a defensive protein induced by various stresses and exerts antioxidative and anti-inflammatory effects. It is demonstrated that sulforaphane, which is abundant in broccoli and cabbage and induces Trx protein, has protective effects on diet-induced metabolic syndrome and diabetes. In this study, wild mice were fed red cabbage powder-containing diets in order to evaluate the effect of long-term diets.

[Methods・Results] Red cabbage and young corn (as a control) were freeze-dried, powdered and admixed with a standard powdered feed at a final concentration of 20% (w/w). Wild mice (C57BL/6, 10 weeks old) were fed 20% Red cabbage or young corn powder-containing diets ad libitum for 61 weeks. Compared to the young corn group, the red cabbage group showed significantly decreased body weight. In addition, HbA1c value was determined. The HbA1c value was significantly reduced in the red cabbage group, suggesting improvement of blood glucose control by the red cabbage.

antioxidant, red cabbage, blood glucose control

発表責任者：渡邊理江 (watanabe-rie@mimasaka.ac.jp)