

様式 F - 7 - 1

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成26年度）

1. 機関番号 

3	2	6	0	4
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 大妻女子大学
3. 研究種目名 基盤研究(C) 4. 補助事業期間 平成24年度～平成27年度
5. 課題番号 

2	4	5	0	0	9	9	5
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 穀類の摂取による抗炎症作用の臓器間クロストークの研究と有効成分の探索

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
9 0 3 6 5 0 4 9	アオエ セイイチロウ 青江 誠一郎	家政学部	教授

## 8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

## 9. 研究実績の概要

<p>【実験1】5週齢の雄C57BL/6Jマウスを用い、脂肪エネルギー比が50%の高脂肪食に、発芽玄米、もち麦、赤米、黒米を配合して12週間給餌した。その結果、盲腸重量がもち麦群で有意に高かったことから、もち麦に含まれるβ-グルカンが腸内細菌によって発酵を受けたことが考えられた。マクロファージのマーカであるF4/80は、もち麦群と黒米群で有意に低かった。さらに、各種炎症マーカーと各臓器脂肪重量との相関を見ると、F4/80、TNF-<math>\alpha</math>、IL-10、CD11cでは有意な正の相関がみられた。以上のことから、もち麦はβ-グルカンによって、また黒米はポリフェノールによって脂肪細胞の軽度炎症を抑制したことが示された。</p> <p>【実験2】β-グルカンを高含有する大麦とβ-グルカンを含まない大麦を5週齢のC57BL/6J雄マウスに高脂肪食とともに12週間摂取させ、糞便内腸内細菌叢をT-RFLP法で解析し、副睪丸周辺脂肪組織の炎症マーカーとの関連性を調べた。その結果、β-グルカンを高含有する大麦は、β-グルカンを含まない大麦を摂取したマウスに比べて、腹腔内脂肪重量が有意に低く、F4/80とTNF-<math>\alpha</math>のmRNA発現量が有意に低下した。腸内細菌叢の解析の結果、β-グルカンを高含有する大麦摂取により、Firmicutes門（Clostridium subcluster XIVa、Lactobacillales）の比率が有意に減少した。相関解析の結果、Clostridium subcluster XIVaとF4/80は有意な正の相関を、TNF-<math>\alpha</math>は相関傾向(p=0.06)を示した。β-グルカンを高含有する大麦摂取によりClostridium subcluster XIVaの比率が低下し、炎症抑制につながる可能性が示された。腸内細菌と臓器炎症のクロストークが存在することが示された。</p>
---