

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 25 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

【実験1】昨年度有効性が確認された大麦に着目し、大麦添加高脂肪食の摂取による各種臓器の炎症状態への影響を検討するため、CB F1マウスに高脂肪食または大麦添加高脂肪食を9週間給餌した。クロストーク臓器として、消化管（腸内細菌）、脂肪組織、肝臓ならびに皮膚の炎症について調べた。

その結果、耳介の炎症マーカーおよびp67phoxのmRNA発現量は大麦群において対照群に比べ有意に低値を示した。耳介の炎症マーカーと脂肪組織の炎症マーカーのmRNA発現量との間に有意な正の相関がみられた。盲腸重量は大麦群で対照群に比べて有意に重く、耳介のTNF- α の発現量と有意な負の相関を示した。盲腸の腸内細菌数では、大麦群でLactobacillus属の数が有意に多く、Bifidobacterium属は大麦群で多い傾向にあった(p=0.065)。Lactobacillus属の菌数は耳介のTNF- α の発現量と有意な負の相関を示した。このことから、大麦による臓器ならびに皮膚の炎症状態の緩和は腸内細菌とのクロストークによるものと推定した。

【実験2】5週齢のC57BL/6Jマウスを1群8匹の2群に群分けした。脂肪エネルギー比が50%の高脂肪食を用い、大麦 β -グルカン抽出物を3%になるように添加し、12週間自由摂取させた。耐糖能試験(OGTT)は、飼育最終週に行った。マウスは6時間絶食後にエーテル麻酔下で採血した。採取した血液は、血清を分離し、生化学値を酵素法で、ホルモン濃度をELISA法で測定した。

その結果、大麦 β -グルカン抽出物の添加では、血清インスリン濃度、耐糖能試験に有意差はなかった。大麦 β -グルカン抽出物には、耐糖能改善作用が見られなかった。糖代謝改善作用は、デンプンとマトリックスを形成していることが必要である可能性が示され、抽出物でのクロストーク試験には飼料配合法の改良が必要と認められた。