

2023年1月23日

論文審査結果の要旨

専攻 入学年度	生物機能応用科学専攻 2020年度(4月)入学	氏名	田中航
論文題目	脂質代謝調節に関する食品機能学的研究		
審査委員 職名及び氏名	主査	教授	榊原啓之
	副査	教授	山崎正夫
	副査	教授	河原聡
	副査	准教授	西山和夫
	副査	准教授	菅本和寛
審査結果の要旨(800字以内)			
<p>近年、脂質摂取量が増加した食生活、いわゆる食の欧米化に伴う肥満症や脂質異常症などの生活習慣病の罹患率が上昇の一途を辿っている。故に、生活習慣病の一次予防や重症化予防策を見出すことは喫緊の課題である。本論文では、脂質代謝系を調節することで肥満症や脂質異常症の発症を予防できる食品の機能を探査することを目的とし、動物モデルを用いて評価した。</p> <p>まず、高脂血症モデルマウスにポリフェノールに富んだ黒大豆種皮抽出物を添加した食餌を与えたところ、血清および肝臓の総コレステロールと肝臓トリグリセリドの異常な高値が有意に低下した。また、この作用機序には、CYP7A1などの肝臓中の脂質代謝系遺伝子の調節効果が関与していることを見出した。次に、ポリフェノールが有する脂質代謝系を調節する機能が母体を介して次世代へ伝承する可能性を検証した。代表的なポリフェノールであるケルセチンを妊娠母マウスに与えたところ、次世代に生じる食事誘発性肥満に対する予防効果は期待できないが、総コレステロール/HDL-コレステロール比の調節には役立つ可能性が示された。最後に、機能性脂質として近年注目されているエイコサペンタエン酸(EPA)に着目し、その体内動態を追跡した。EPAの生体内前駆体であるα-リノレン酸に富んだエゴマ油をマウスに1週間与えると、血中からEPAが検出されるが、単回経口投与した場合は検出されないことから、α-リノレン酸を豊富に含む脂質を日常的に摂取することで、体内のEPA量を高いレベルで維持することができる可能性を見出した。</p> <p>公聴会での発表内容や質疑に対する応答も適切であり、本審査委員会は、論文の審査および最終試験に合格したと判定する。</p>			

(注1) 論文題目が外国語の場合は日本語を併記すること。

(注2) 最後に「公聴会での発表および質疑応答も適切であり、本審査委員会は論文審査および最終試験に合格したと判定する」という文言を統一して記載すること。