

京都ヘルスサイエンス総合研究センター共同研究に係る研究成果

(ホームページ用)

グループ名	健康の維持・増進グループ		
	(所属)	(職名)	(氏名)
グループ長	京都府立大学	教授	東 あかね
研究組織の体制	京都府立大学 京都工芸繊維大学 京都府立医科大学  京都薬科大学	准教授 准教授 教授 助教 助教 教授 准教授 助教	吉本 優子 来田 宣幸 渡邊 能行 尾崎 悦子 松井 大輔 中田 徹男 小原 幸 鳥羽 裕恵
研究の名称	食を通じた健康増進と生活習慣病の発症予防		
研究のキーワード	学生食堂、食生活リテラシー、咬合力、咀嚼能力、食事摂取頻度、 $\omega$ -3脂肪酸		
研究の概要	<p>課題1 若い世代を対象にした健康増進のための食支援の拠点形成（京都府立大学）</p> <p>「大学のまち京都」の特徴を生かして、京都府内の全ての大学の学生食堂における食事と食情報の提供の実態を明らかにした。</p> <p>課題2 食生活に関する知識・行動およびリテラシーに関する定量的な評価法の開発（京都工芸繊維大学）</p> <p>栄養や教育に関する専門家に対するヒアリング調査を実施し、食知識・行動・リテラシー尺度の試作版を作成し、健康度生活習慣診断検査などを用いて大学生を対象とした質問紙調査を実施した。</p> <p>課題3 咬合力と食生活・食品摂取頻度の関連の検討（京都府立医科大学）</p> <p>咬合力と食品摂取頻度との関連についての検討を行った。男性ではピーナッツとごぼう・たけのこ、女性ではピーナッツと鶏肉の摂取頻度が咬合力と関係しており、咬合力が食品摂取頻度および摂取食品の選択に影響している可能性が考えられた。</p> <p>課題4 亜麻仁種子の<math>\omega</math>-3脂肪酸の、腎・血管保護作用の検討（京都薬科大学）</p>		

	<p>ω-3脂肪酸のαリノレン酸が主成分の亜麻仁油 (flaxseed oil) と、リグナン、食物繊維も含む亜麻仁粉末 (flaxseed powder) の効果を高血圧モデル動物で比較した。収縮期血圧は、対照群で上昇し、flaxseed を投与した 4 群では有意に上昇を抑制した。尿蛋白排泄量は、粉末群、高油群で有意な改善を認めた。flaxseed がACE阻害作用とは異なる機序で降圧及び腎保護効果を有していることが示され、その主作用はω-3脂肪酸のαリノレン酸であることが示唆された。</p>
<p>研究の背景</p>	<p>第三次食育推進計画では、特に若い世代を対象に食育を推進することが目標とされている。本研究は、若い世代の食環境、食行動及び食意識に着目した実践的研究である。</p>
<p>研究手法</p>	<p>公衆栄養学、健康科学、疫学、歯科口腔学、循環器学、生体行動科学の立場から健康増進、生活習慣病発症予防をめざした基礎から応用科学にわたる共同研究を実施した。</p>
<p>研究の進捗状況と成果</p>	<p>課題1 若い世代を対象にした健康増進のための食支援の拠点形成  京都府内の34大学と11短期大学の食堂数を把握し、72食堂に調査票を郵送した。返信のあった63食堂（回収率87.5%）を大学生協（以下、生協）と一般事業者（以下、一般）別に解析した。調査項目は、食事提供の形態、利用人数、運営上重視している事、毎日提供している食事、行政が推進している食環境事業への登録、「食・健康情報の提供」の現状と課題等の14項目である。食事提供の形態は、カフェテリア方式は生協87%、一般67%、定食は生協13%、一般58%であった。運営上重視していることは、生協、一般ともに、おいしさ、衛生、親切な接客の順であった、利用者の健康は生協70%、一般49%、低価格は生協40%、一般73%、収益は生協77%、一般33%と差がみられた。</p> <p>回収率が高く、食堂運営者の食環境整備に対する関心の高さが伺えた。生協では、食情報の提供が組織的に実施されていた。一般における栄養表示、アレルギー表示等の食・健康情報の提供が今後の課題である。大学生協はカフェテリア方式が87%であり、学生が適切な食事を選択できているか、検証が必要である。</p> <p>課題2 食生活に関する知識・行動およびリテラシーに関する定量的な評価法の開発</p> <p>ヒアリング調査や健康指標基本データ等を参考に80項目の食生活等に関する質問紙を作成した。栄養学を専門としない学生167名を対象とした調査の結果、「栄養素」「旬」「食生活」などの因子構造が確認された。生協での食事内容記録と本質問紙得点との関連を検討した結果、食事や栄養素に関する知識は「赤の食品群」（タンパク質など）の摂取量、「黄色の食品群」（炭水化物など）の摂取量の変動との間に相関があり、ストレス対処に関する知識は「緑の食品群」（ビタミンなど）の摂取量との間に有意</p>

	<p>な相関がみられた。これらの結果は食生活等に関する知識は食行動に影響を与える可能性を示唆する。本質問紙を用いることで、個人の評価やフィードバックでの基準を示すことが可能になり、栄養指導などの場面での有用性は高いといえる。</p> <p>課題3 咬合力と食生活・食品摂取頻度の関連の検討</p> <p>測定された咬合力と食品摂取頻度との関連についての検討を行った。</p> <p>【方法】2017年4月から12月の日本多施設共同コホート研究京都フィールドの参加者で60歳以上の894名を対象者とした。咬合力はオクルーザルフォースメータにて測定し、自記式質問紙票を用いて食品摂取頻度調査(FFQ)を実施した。咬合力と食品摂取頻度の関係を男女別に検討した。</p> <p>【結果】男女共に、高咬合力群においてピーナッツを週に3回以上食べる者の割合が有意に高かった。また高咬合力群は男性ではごぼう・たけのこを、女性では鶏肉を週に3回以上食べる者の割合が有意に高かった。</p> <p>【考察】男性ではピーナッツとごぼう・たけのこ、女性ではピーナッツと鶏肉の摂取頻度が咬合力と関係しており、咬合力が食品摂取頻度および摂取食品の選択に影響している可能性が示唆された。本研究では、食品の摂取頻度のみしか調査しておらず調理方法等については考慮できていないが、男女共に咬合力と関係のあったピーナッツは柔らかく調理している可能性は低いと思われ、咬合力が低いことで固い食物を摂取することを避けている可能性が示唆された。</p> <p>課題4 亜麻仁種子の<math>\omega</math>-3脂肪酸の、腎・血管保護作用の検討</p> <p>Flaxseed（亜麻仁）オイル成分の約半分は<math>\alpha</math>リノレン酸である。亜麻仁には降圧、抗酸化作用があることが報告され、その降圧作用機序、腎保護効果の詳細は依然不明である。本研究では、病態動物の内、短期間に高血圧・腎不全を呈するモデルラットを用い、対照成分を経口投与し、血圧、代謝ケージを用いた尿たんぱく排泄量等で、効果を判定した。概要に記載の通り、<math>\omega</math>-3系の<math>\alpha</math>リノレン酸の降圧、腎保護効果を確認し、現在論文投稿準備中である。</p>
地域への研究成果の還元状況	京都府内43大学の食堂管理者を通して、72の食堂運営者に研究計画書を配布した。それぞれの食堂で食情報提供の見直しが行われることが期待される。
研究成果が4大学連携にもたらす意義	4大学の公衆栄養学、健康科学、疫学、歯科口腔学、循環器学、生体行動科学の研究者が、健康増進をめざした共同研究を行うことにより、それぞれの研究内容を深めることができた。これらの知見は、府民の健康増進に直接的、間接的に寄与するものと期待できる。
研究発表	平成30年9月、大学生協関西西北陸ブロック教職員セミナーにて発表予定。（京都府立大学）