

平成 29 年度学内研究助成 成果報告書

① 報告者所属・氏名

生活科学部 食生活科学科・奈良一寛

② 事業名

多糖類結合型フェルラ酸を含む食品によるアルツハイマー予防の可能性

③ 事業の目的

2014 年の人口推計によると、わが国の 65 歳以上の人口比率は 25% を超え、超高齢化社会へ突入したとされている。それに伴い認知症高齢者が急増し、それが大きな医療・社会問題となっている。認知症の原因は様々あるが、中でもアルツハイマー型認知症の増加が深刻となっており、その状況の改善が期待されている。そこで本事業では、食品摂取によるアルツハイマー型認知症の予防の可能性について検索する。

アルツハイマー型認知症の予防に効果がある成分についていくつか報告されているが、その中に遊離型フェルラ酸がある。しかしながら、食品中ではフェルラ酸は多糖類結合型で存在しており、多糖類結合型フェルラ酸のアルツハイマー病への予防および進行抑制に対する効果について解析する必要があると思われる。そこで、食品における多糖類結合型のフェルラ酸についての基礎的な知見を得るため、いくつかの食品を用いて、微細構造の差異について比較することとした。

④ 事業実績・研究成果（具体的に）

スイートコーン缶詰の果肉および調味液にフェルラ酸の存在が確認できた。微細構造の差異が機能性に影響を及ぼすことも考えられることから、さらに詳細について検討したところ、従来の遊離型および多糖類結合型のフェルラ酸の他に、オリゴ糖に結合するフェルラ酸も確認された。スイートコーンに含まれるフェルラ酸の多くは多糖類に結合していることが知られているが、本実験で得られた結果は、それとは異なるものであった。また本実験では、缶詰の調味液についても調査しているが、果肉と同様にフェルラ酸の結合したオリゴ糖が認められた。調味液中に見出されたフェルラ酸は加工の過程で生成されるものと推察された。

以上のことから、缶詰は利便性や保存性に優れている加工品であるが、機能性成分をも含むことから、機能性という新たな一面を示すことが出来た。

⑤ 研究成果の発表・活用（学会発表・論文掲載・地域連携・産学連携など）

日本食品科学工学会または日本調理科学会における学会発表のため準備中である。

⑥ 今後の展開・継続性について

本実験の結果より、利便性および保存性に優れた缶詰において、機能性も期待できることが明らかとなった。フェルラ酸を含むオリゴ糖は、加工工程中に生成されていると考えられたことから、今後、加工工程における変化についても調査することで、機能性を増大させた缶詰を生産出来る可能性も示唆された。また、オリゴ糖は、プレバイオテ

イクス効果も期待できることから、フェルラ酸が結合したオリゴ糖とそうでないオリゴ糖との差異などについても今後検討していく必要があると考えられた。