

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・白尾美佳

② 事業名

日本食が有する健康維持・増進機能等に関する評価研究ならびに食の安全・安心に関する教育研究の充実

③ 事業の目的

近年、食や農と医療福祉分野などの異業種の連携によって新たな食農分野の可能性を見出す取組が注目されている。特に、日本食が有する健康維持・増進機能、ストレス耐性機能、運動に与える影響等についての科学的根拠を構築する必要性が急務であるとされている。そこで、申請機器を駆使して日本食に使用される食材等の機能性を有する微量成分の同定と分析、健康維持・増進機能を有する物質の探索等を行い、日本食の健康維持・増進機能についての評価研究、科学的根拠を構築することを目的とする。

なお、食品表示法の施行により、加工食品の栄養成分表示の義務化、食品の機能性を表示することができる機能性表示食品も導入された。今後は食品の機能性成分のより微量で精度の高い分析が求められるとともに、学生が卒業後、公的研究機関や企業等などの研究職や食品分析機関等の現場で働く卒業生も少なくない。こういった状況に鑑み、時代のニーズに即した教育研究を実施する上で本事業を実施する。

④ 事業実績・研究成果（具体的に）

現在、申請機器を使用して稼働条件の検討ならびに再現性の構築を行っている。特に、通常の HPLC と異なる点は、質量分析で物質がイオン化しなければならぬ点である。また、移動相が揮発しなければならぬため、移動相の種類を考慮しなければならない。そこで、機器製作者である島津製作所研究所における分析結果と本学での分析結果に再現性があるかどうか検討した。

具体的な物質名等の記載があり、論文化前であるため研究者からの要望により非表示とする。

そこで、定量をする際の検量線の作成をどのようにしていくか検討を重ねている。今後、再現性が構築できれば学科内で講習会を開催し、共同で使用できる機器としていきたい。

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）

機器の製造メーカーである島津製作所研究所の研究者とともに、同定が難しい物質の分析法の検討を実施している。

⑥ 今後の展開・継続性について

食品機能性成分の微量分析と同定・定量、調理加工時における成分変化の解析ならびに多変量解析を導入した産地の特定、生体微量成分の同定と分析等を行うことにより、今後、日

本食の健康維持・増進機能、ストレス耐性機能等の科学的根拠の蓄積ならびに食の健康影響評価に貢献していきたい。

- 1) 食品機能性成分の同定と定量
- 2) 日本食の健康維持増進効果を有する成分分析と評価
- 3) 日本食が有するストレス耐性機能や運動との関連性に関する生体関連物質の分析
- 4) 食品の調理加工時における成分変化に関する分析
- 5) 食の安全を損なう微量成分の定量およびスクリーニング分析
- 6) 環境中内分泌かく乱化学物質等微量成分分析