みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）

アグリバイオ研究

健康寿命延伸に向けた食品・食生活実現プロジェクト

令和5年度 研究実績報告書

課題番号	21453494
研究実施期間	令和3年度～令和7年度（5年間）
代表機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 食品研究部門
研究開発責任者	小堀 真珠子
研究開発責任者 連絡先	TEL : 029-838-8011
	FAX : 029-838-7996
	E-mail : kobori@affrc.go.jp
共同研究機関	国立大学法人 筑波大学医学医療系
	学校法人 東京薬科大学薬学部
	京都府公立大学法人 京都府立医科大学 大学院医学研究科
	国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所
	国立大学法人 奈良女子大学研究院生活環境科学系
	国立研究開発法人 国立がん研究センター がん対策研究所
	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 （野菜花き研究部門、果樹茶業研究部門、高度分析研究センター）
普及・実用化 支援組織	（株）ヘルスケアエイド
	（株）ヘルスケアシステムズ

＜別紙様式2＞研究実績報告書

令和5年度 みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）
「健康寿命延伸に向けた食品・食生活改善プロジェクト」
研究実績報告書

I. 研究の進捗状況等

農産物等の免疫機能への効果検証においては、令和4年度までの動物実験で、ヒトで検証し得る有効性を示す候補食材2品目として大麦及びしいたけを見出して、作用機構の解析を進めている。ヒト介入試験では、令和3～5年度にかけて、大麦を被験食品とした探索試験および検証試験を実施し、令和5年度はしいたけを被験食品とした探索試験計2試験を並行して実施中である。また、バイオマーカーを用いた食事摂取状況推定では、詳細な食事調査を実施した被験者から採取した24時間畜尿の分析を行って、バイオマーカー候補の値と食事調査の解析結果との関連を解析したほか、ウェブにて食事調査をした約500名分の随時尿の分析を行った。加えて、 β -カロテン等の抗酸化ビタミン摂取量と前立腺がんとの関連はないこと、尿中コラーゲン由来ペプチド量と食事内容が関連すること等を見出した。

1. ヒト介入試験とメカニズム解明による農産物等の免疫機能等への効果検証

β -グルカンは、古くから免疫修飾能を持つ食品成分として注目されている。令和4年度までの動物実験等において、 β -グルカンを含有し、ヒトで検証し得る有効性を示す候補食材2品目を見出した。ヒト介入試験については、令和3年～5年度にかけて、大麦を被験食品とした探索試験および検証試験を実施した。令和5年度は、2つ目の候補食材であるしいたけを被験食品とした探索試験計2試験を並行して実施中であり、概ね目標を達成できている。

2. 緑茶EGCの免疫機能への効果検証

令和4年度に、緑茶EGCを優位に含有する緑茶冷水浸出液（水出し緑茶）および対照茶の飲用方法を決定し、50歳以上75歳未満の健常な日本人男女40名を対象に、プラセボ茶摂取とEGC高含有緑茶摂取との比較する試験を実施した。主要評価項目を体調に関するアンケート調査とし、血液生化学所見、唾液中のIgA濃度、血中老化リンパ球、血中サイトカイン、口腔内および便中の腸内細菌叢を測定。年度内に解析を終了して、令和4年度で本課題を終了した。

3. バイオマーカーを用いた食事摂取状況推定による食事バランス適正化技術の開発

食事摂取状況を推定できる尿中バイオマーカーの開発にあたり、これまでに選定したマーカー候補について、詳細な食事調査を実施した50名程度の被験者から採取した24時間蓄尿の分析を行い、食事調査の解析結果との関連を解析したほか、食事バランスに関するウェブ調査をした約500名分の随時尿の分析を行った。加えて、 β -カロテン等の抗酸化ビタミン摂取量と前立腺がんとの関連はないこと、尿中コラーゲン由来ペプチド量と食事内容が関連すること等を見出した。