

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）

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・食生活実現プロジェクト

令和4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
	東京薬科大学 薬学部
	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 奈良女子大学大学院生活環境科学系
	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4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、動物実験において大麦等の β -グルカンが受容体のデクチン-1を介して樹状細胞を活性化すること等を明らかにし、ヒトを対象として大麦を試験食品とした探索試験を実施した。その検証試験は令和4年度内に完了予定である。また、緑茶EGCの免疫機能への効果検証においては、緑茶EGCを優位に含有する水出し緑茶および対照茶の飲用方法を決定してヒト介入試験を実施中であり、年度内に解析を終了する予定である。また、バイオマーカーを用いた食事摂取状況推定では、野菜、肉等の摂取と関連する尿中マーカー候補を数種類選定した他、食事バランスに関するウェブ調査の設計、実施、解析を進めた。また食事中Naの摂取源としてみそ汁・魚介類が大きいことや、野菜・果物等の摂取量と死亡、膀胱がん等の健康アウトカムとの関連を解明した。

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。当課題の動物実験においても、大麦等の β -グルカンが受容体のデクチン-1を介して樹状細胞を活性化することや、大麦品種のうちダイシモチのデクチン-1反応性 β -グルカン含量が高いことを確認し、令和4年度までに、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、まず大麦（ダイシモチ）を試験食品とした探索試験を計画し、令和3年度末から令和4年度にかけて実施した。大麦が免疫機能等に及ぼす効果の検証試験も倫理審査委員会の承認を得て令和4年度内に完了予定であり、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

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が決定され、ヒト介入試験に向けた準備は最終目標に対して順調に進捗している。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を企画した。検証項目は血液生化学所見、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の測定とした。被験者を対象とした研究計画は令和4年8月24日に京都府立医科大学倫理審査委員会での承認を得て、被験者のスクリーニング、解析の準備の後11月19日より被験者への摂取を開始した。12月17日に摂取期間が終了、各検査項目の測定をおこない、全ての解析は令和5年2月初旬に終了予定である。

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、これまでに野菜、肉等の摂取と関連するマーカー候補を数種類選定したほか、食事バランスに関する500名規模のウェブ調査の設計、実施、解析を順次進めた。また、食事中Naの摂取源としてみそ

汁・魚介類が大きいことに加えて、野菜・果物等の摂取量と死亡、膀胱がん等の健康アウトカムとの関連を解明した。