

令和 4 年度 連携研究スキームによる研究（委託研究課題）
研究成果等最終報告書

I 最終報告書（簡易版）

1. 研究課題総括表

	課題番号	20353771
研究テーマ名	超高齢社会における社会・健康問題の解決に資する学際的研究	
委託研究課題名	成熟社会における食の価値に関する学際的研究	
研究実施期間 （西暦）	2020 年度 ～ 2022 年度（3 年間）	
中核機関・ 研究総括者	国立大学法人東京大学 中嶋 康博	
共同機関	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	

2. 研究の目的・達成目標

成熟社会（超高齢化＋SDGs＋ポストコロナ）における豊かな食とは何かを学際的に研究し、消費者がその豊かな食を選択できるようにするために、「食の価値」をどのように伝達すればよいか、その仕組みを実践的に検討する。

3. 研究課題を構成する研究項目及び年次計画

研究項目	2020年度	2021年度	2022年度
① 「食の価値」仮説の理論的検討 （経済・心理学研究班）	(東京大学)		
② 脳科学視点からの「食の価値」 情報の把握（脳科学研究班）	(東京大学)		
③ 経済・心理学視点からの「食の 価値」情報の把握（経済・心理 学研究班）	(東京大学)		
④ 脳科学視点からの「食の価値」 の基準化・表現法の開発（脳科 学研究班）		(東京大学)	

⑤ 経済・心理学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発 (経済・心理学研究班)	(東京大学)		
⑥ 品質評価学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発 (品質評価学研究班)		(農研機構)	
所要経費 (千円)	8, 7 0 0	1 0, 2 1 6	1 0, 9 2 1

4. 研究分担者一覧

研 究 項 目	研究者氏名 (研究者番号コード)	所属機関・部署・役職名	エフォート (%)
① 「食の価値」仮説の理論的検討	◎中嶋 康博 (50202213)	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・教授	25
	○中谷 朋昭 (60280864)	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・准教授	20
	村上 智明 (60748523)	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・特任研究 員 (2022年9月30日まで)	15
	竹田 麻里 (60529709)	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・特任研究 員	10
② 脳科学視点からの「食の価値」 情報の把握	○東原 和成 (00280925)	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・教授	5
	岡本 雅子 (00391201)	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・特任准教 授	5
③ 経済・心理学視点からの「食の 価値」情報の把握	中嶋 康博	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・教授	前出
	中谷 朋昭	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・准教授	前出
	○村上 智明	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・特任研究 員 (2022年9月30日まで)	前出
	竹田 麻里	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・特任研究 員	前出
④ 脳科学視点からの「食の価値」 の基準化・表現法の開発	○東原 和成	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・教授	前出
	岡本 雅子	国立大学法人東京大学・大学院 農学生命科学研究科・特任准教 授	前出

⑤ 経済・心理学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発	中嶋 康博	国立大学法人東京大学・大学院農学生命科学研究科・教授	前出
	中谷 朋昭	国立大学法人東京大学・大学院農学生命科学研究科・准教授	前出
	村上 智明	国立大学法人東京大学・大学院農学生命科学研究科・特任研究員（2022年9月30日まで）	前出
	○竹田 麻里	国立大学法人東京大学・大学院農学生命科学研究科・特任研究員	前出
⑥ 品質評価学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発	○早川 文代 (00282905)	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・分析評価グループ・グループ長補佐	10
	中野 優子 (10827489)	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・研究員	5

（注）研究総括者には◎、研究項目主担当者には○を付すこと。

5. 研究結果等

「食の価値」という観点から、成熟社会の食行動を左右する要因を学際的に分析した。食の価値は品質要素、健康要素、倫理要素から構成されること、そして食事をとる場面によって、関心が向けられる要素は変わること、そして倫理要素への関心は必ずしも高くないことが明らかにされた。農業生産に係わる情報が消費者の食選択に影響しうることを、脳科学、品質評価学の知見を利用しながら実食実験を行って確認した。

①「食の価値」仮説の理論的検討

（１）研究目的

- ・食の満足度を左右する要素としては、（A）品質（香り、味、食感、鮮度）、（B）健康（安全・栄養）、（C）倫理（環境・人権・地域）を「食の価値」を決定する主要３要素であるという仮説の下に検討を進める。既存研究をレビューし、実証分析のためのモデル化を行う。その結果は、脳科学研究班や品質評価学研究班に伝達してモデルの共有化を図る。

（２）研究成果

- ・現代の食選択における関心事項について、食関与論、フードリテラシー論をレビューした。
- ・食の価値（Food values）アプローチの操作可能性の高さを確認した。

（３）政策研究への示唆、情報提供等

- ・食関与論、フードリテラシー論は、食育政策を検討する上で多くの示唆に富むことが明らかになった。

（４）今後の課題

- ・研究の目的は達成した。

②脳科学視点からの「食の価値」情報の把握

（１）研究目的

- ・「食の価値」の中で重要な要素に着目し、そうした「価値」の違いや「価値の付与」が食品選択に及ぼす影響について、文献調査をもとに、官能検査、脳波検査、磁気共

鳴機能画像法（fMRI）検査による分析を行う上での条件を確認する。

（２）研究成果

- ・「食の価値」が、脳において統合され、報酬処理に関わる脳領域の活動として表現されることを確認した。
- ・機能的磁気共鳴画像法（fMRI）による撮像条件の整理をした。

（３）政策研究への示唆、情報提供等

- ・食品選択の動機の諸要素に関わる脳科学的知見に関する広範な文献レビューを行っており、今後の食品産業における技術開発やマーケティングの展開方向を検討する上で多くの示唆に富む内容となっている。

（４）今後の課題

- ・研究の目的は達成した。

③経済・心理学視点からの「食の価値」情報の把握

（１）研究目的

「食の価値」主要３要素ならびに、それぞれの細項目の間の関係を特定する。「食の価値」要素の変数を対象にした消費者 WEB アンケート調査を行い、構造方程式モデル等の分析手法を利用して心理構造を同定し、要素を分類することで、「食の価値」主要３要素の仮説を検証する。Best-Worst Scaling Method を用いた消費者 WEB アンケート調査を行い、「食の価値」の選好構造を計量経済学的に明らかにする。

（２）研究成果

- ・日本の消費者における「食の価値」の検討に適した価値項目を設定した。
- ・食の価値ホイール試行版を作成した。
- ・倫理項目への関心の相対的低さを確認した。

（３）政策研究への示唆、情報提供等

- ・「食の価値」項目については、品質要素と健康要素に対して関心の高いことが確認できた。その状況は、２つの食の場面、すなわち「生きるための食」と「楽しむための食」において、重視される食の価値は異なることが明らかにされた。この結果はわれわれが食事をする際に「生きるための食」と「楽しむための食」という２面性を有していることを意味し、食料政策および食品産業政策において、食の場面に応じて異なった政策の方向性を意識すべきであることを示唆している。実践的な政策を検討するには、世代別、性別、地域別にさらに詳細な分析が求められる。
- ・エシカル消費への社会的な関心が高まり、今後拡大していくのではないかという期待が持たれている。しかしながら本研究の結果からすると、現時点では必ずしも食の倫理要素への選好はそれほど高くないという結果が示された。環境保全型農業の振興や食品ロス対策において消費者への働きかけを検討する上で、事前の慎重な準備が必要だと思われる。

（４）今後の課題

- ・Z世代の環境意識の高さも指摘されるところなので、世代別、性別、地域別にさらなる分析をする必要がある。

④脳科学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発

（１）研究目的

「食の価値」のうち、主に(A)品質要素と(B)健康要素への反応を脳波検査、fMRI 検査によって計測することの可能性を探る。

（２）研究成果

- ・動画視聴時の脳活動を fMRI で計測した。
- ・脳活動データから情報を読み出す技術であるデコーディング解析を実施した。

（３）政策研究への示唆、情報提供等

- ・脳科学研究による食品情報政策へ応用可能性が示された。

（４）今後の課題

- ・脳機能計測の食の価値研究へのさらなる適用可能性を検討する。

⑤経済・心理学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発

(1) 研究目的

- ・農産物生産の現場の状況や環境を現地調査して、(A)品質要素および(C)倫理要素についてのデータをどのように取得するか、その方法を検討する。
- ・農業生産の現場にフィールドサーバー(e-kakashi)を設置して、生産活動の情報収集を行う。また、生産されている地域の状況を記録するために、ドローンによる俯瞰的画像(ビデオを含む)を撮影し、360度カメラによる撮像をもとにしたビデオを制作する。
- ・農村価値を「食の価値」の枠組みの中でどのように表現するかを検討するために、消費者WEBアンケート調査と消費者モニター調査(デプスインタビュー・アイトラッキング分析)を行い、その結果を踏まえて集めるべき農村情報をリスト化する。

(2) 研究成果

- ・生産環境データの取得方法の検討をした。
- ーフィールドサーバーによる気温・地温・水温・日照等の継時的観測データ
- ー農村景観要素に関する認知度の順位付け
- ードローンを利用した栽培風景の動画撮影
- ・消費者モニター調査によって、景観の機能的価値と情緒的価値の存在を確認した。
- ・消費者WEBアンケート調査によって、生産環境データが消費者の価値意識に与える影響を分析した。

(3) 政策研究への示唆、情報提供等

- ・ECサイトを通じた食品の消費チャネルは今後確実に拡大すると予想される。食の購買行動が変容することで、容器包装型の商品情報提供モデルから、インターネット経由の情報提供モデルへと変化せざるを得ないことを踏まえ、情報の選択と提供方法の検討が必要である。

(4) 今後の課題

- ・出荷された時点での食の価値が、消費段階で保証できるかどうかを検討する必要がある。

⑥品質評価学視点からの「食の価値」の基準化・表現法の開発

(1) 研究目的

- ・これまで蓄積した官能評価用語体系を活用し、言語化する。その言語化のために言葉(要素)を集約していくか、あるいは置き換えるか、等について検討する。
- ・経済・心理学研究班と合同で消費者WEBアンケート調査を行い、「食の価値」の表現方法を探索し、消費者モニター調査(実食調査)を行って、その表現方法の有効性を確かめる。

(2) 研究成果

- ・米とトマトを対象に、食の価値の品質要素を論文、事典、小説、エッセイ等から収集し、単純要素および複合的要素を抽出し表現方法を整理した。
- ・会場における実食ならびに動画視聴を伴う消費者調査を実施し、生産環境データが食の価値へ与える影響を検証した。

(3) 政策研究への示唆、情報提供等

- ・米を対象に検討したところ、生産風景や生育状況に関する具体的な生産情報が食選択に対して一定の影響を与えることが確認できたが、ただし限られた条件のもとの検証であり、本研究で扱った「食の価値」要素を幅広く考慮した検討が今後求められる。

(4) 今後の課題

- ・品質評価学研究班が開発した「食の価値」の言語表現方法に、ECサイト等での画像情報を加えながら「食の価値」の表示のあり方を検討するまでに至らなかった。今後検討を継続したい。

< 研究成果概要図 >

