

農業経済学の立場から社会安全学を考える

Considering Social Safety Studies from the Perspective of Agricultural Economics

京都大学名誉教授・
一般社団法人フードシステム研究所代表理事

新 山 陽 子

Professor Emeritus, Kyoto University;
Representative Director, Research Institute for Food System, Kyoto,
General Incorporated Association

Yoko NIIYAMA

SUMMARY

Since 1994, utilizing Grants-in-Aid for Scientific Research (Grant-in-Aid for Scientific Research (A) and Grant-in-Aid for Scientific Research (S)), we have conducted surveys on beef cattle production and food systems in the United States once and in European countries multiple times, publishing the results. Based on these achievements, we will summarize the nature of food systems and food security across production, distribution, sales, and consumption in the following sequence: 1) Subjects and Methods of Food System Research; including responses to BSE outbreaks and risk analysis. 2) Structural Analysis of Perceived Risk Factors in Food and a Framework for Reduction. 3) Risk Perceptions and Risk Communication Regarding Health Effects of Radioactive Substances in Food. 4) Decision-Making Structures and Norms for Dietary Composition, and Fair Price Formation in Food Systems.

Key words

Food System Research, Risk Analysis, Structural Analysis of Perceived Risk Factors in Food, Risk Perceptions and Risk Communication, Fair Price Formation

1. はじめに

「社会安全学」とは、安全で安心な社会の構築を行うために、防災・減災対策、安全の確保（事故防止）、危機管理のための政策立案とその実践

を行うための学問であるとされている。具体的には、地域的・国家的・国際的な安全問題を総合的に分析して、考察し、マネジメントする方法を身につけることが必要とされる。

そのためには、「知識・技能」（地域生活と社

会活動上の安全問題を読み解き、その問題解決に向けた方策を立案し、実践できること）、「思考力・判断力・表現力等の能力」（安全を維持・継承するための仕組みを理解し、安全確保の方策を考案し、異分野の専門家や技術者とのコミュニケーションを通して「考動力」を発揮し、社会に貢献すること）、「主体的な態度」（自ら課題を探究し、社会的視野をもって主体的に取り組み、異分野の専門家や技術者と協働することができること）が必要とされている。

そのために、近年注目が集まる食の安全、健康リスク、環境問題といったテーマにもアプローチするとされ、こうした問題に社会全体で取り組むための政策立案、システムづくりなどについても学び、リーダーシップを発揮できる人材育成を目指すとされる。

ここでは、農業経済学の視点から、人的、社会的、自然的要因を融合し、生活と社会の安全問題を読み解き、安全を維持・継承するための仕組み（社会安全学の内容）について、検討する。

1994年から科学研究費基盤A、基盤Sを用いて、アメリカには一度、欧州諸国には何度も、肉牛の生産^[1]、フードシステムの調査に行き、その結果を公表してきた。ここでは後者の業績をもとに、以下の順序で、生産・流通・販売・消費を通じたフードシステムの分析結果や食料安全保障のあり方についてまとめることとする。

- 1) フードシステム研究の対象と方法（1990年代初めから2000年頃まで）；BSEの発生への対応とリスクアナリシスを含む
- 2) 食品由来リスクの認知要因の構造分析と低減の枠組み（2005年頃から10年頃まで）
- 3) 食品中の放射性物質の健康影響に関するリスクイメージとリスクコミュニケーション（東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所事故の起こった2011年頃から

20年頃まで）

- 4) 食事内容構成の意思決定構造と規範、フードシステムにおける公正な価格形成（2015年頃から現在）

2. フードシステムのあり方、食料安全保障についてどのようにとらえるか

2.1 フードシステム研究の対象と方法

フードシステムとは、食料農水産物が生産され、消費者に渡るまでの食料・食品の流れの仕組みをさす。農水産業（川上）から、農水産物卸売業、食品製造業、食品卸売業（川中）、食品小売業、外食産業（川下）を経て、消費者に至る領域である^[2]。

このシステムを、産業の連鎖の様式である「連鎖構造」、その産業の内部構造である「競争構造」からとらえ、それを構成する個別企業の「企業構造・企業行動」、その結合である「企業結合構造」についても捉えることが必要であることを提示した（図-1-1, 1-2）。ここでは省略するが、このシステムは、農産物・食品にどのような処理を必要とするかで形が異なる^[2]。

EUでは、1992年に原産地呼称制度（PDO, PGI）が導入され、その品質政策を支える理論的枠組みとして、品質のコンヴェンション（合意・協約）とコーディネーション（調整）の様式が整えられており、その分析を行った^[3]。

1980年代から北米や豪州において腸管出血性大腸菌による大規模食中毒が発生した。また、1986年にイギリスでBSE（牛海綿状脳症）が発見され、2000年代に欧州へさらに世界へ広がり、対策が求められた。EUでは、疫学的対策（BSE検査と危険部位の除去）と予防的対策としてトレーサビリティ（追跡するための措置）の確保が行われ、日本でも対策が取られ、これらを分析した^[4]。

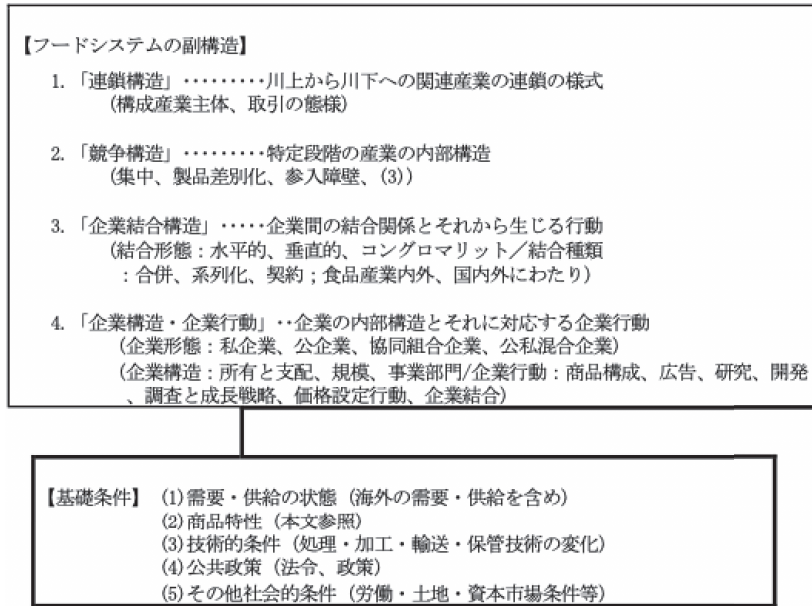


図-1-1 フードシステムの四つの副構造と基礎条件

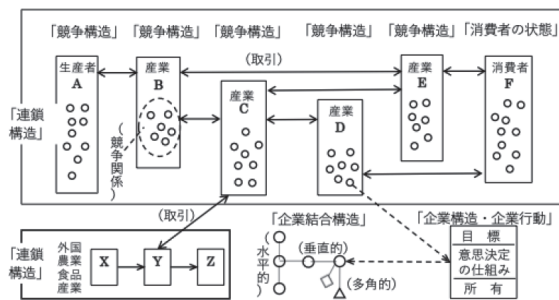
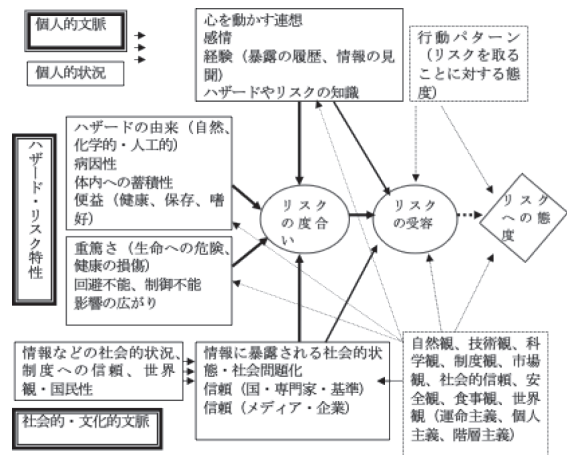


図-1-2 フードシステムの5つの副構造の配置

2.2 食品由来リスクの認知要因の構造分析と低減の枠組み

こうした食品由来リスクについて、認知構造を把握するために、Slovicらの研究^[5]をもとに認知構造研究の到達点をとらえ、その知見の限界を明らかにし、それを越えるために、2007年から2008年に研究チームを設けて、日本(倉敷市、京都市)、韓国(水原市)、アメリカ(ケンタッキー州レキシントン)において調査を実施した^[6]。調査においては、機縁法により、各国11人を抽出し、そのヒアリングデータをもとに、食品由来リスクの認知要因を抽出し、認知構造の仮説モデルを立案した。モデルは、個人的文



注：Rohmann&Renn (2000)の枠組みをもとに、予備調査の結果から得られた知見をもとに影響を与える要素の構造を示した。点線の矢印、枠は予備調査では扱っていない。

図-2 リスクの心理的評価—構造モデル仮説—

脈、知覚リスク・ハザード特性、社会的・文化的文脈からなるものに整理された(図-2)^[6]。

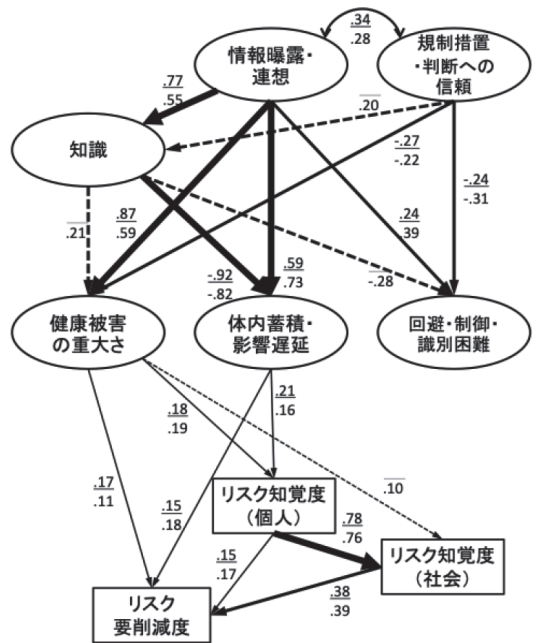
このモデルをもとに、2007年3月から2008年1月に、12種類のハザードについて、倉敷、京都、名古屋の7つの小学校において調査を実施した^[7]。有効回答数は、合計で1,106であった。

食中毒菌(O157, サルモネラ)、社会規制型

ハザード（BSE、残留農薬）、魚などに含まれるメチル水銀について、それぞれの知覚構造のSEM解析を行い、結果を図で示した（O157、サルモネラの食中毒菌については図-3）。

因子として、「情報暴露・連想」「知識」「信頼」「健康被害の重大さ」「体内蓄積・影響遅延」「制御困難」「便益」「回避困難」などが抽出された。これら因子の影響関係とその大きさ、これら因子から「リスク度知覚（個人）」「同（社会）」「リスク削減必要度知覚」への影響の大きさが抽出された。

その結果からみると、「健康被害の重大さ」の認知に対しては、「知識」や「信頼」を介するよりも、「情報暴露・連想」からの直接の影響が大きく、それが「リスク度知覚」にも大きな影響を与えていた。また、「情報暴露・連想」から「体内蓄積・影響遅延」にも直接に正の、また「知識」を介して負の間接の影響を与えていた^[7]。



O157: N=914, GFI=.911, AGFI=.887, RMSEA=.060 実線→ 共通のパス
 サルモネラ: N=838, GFI=.891, AGFI=.861, RMSEA=.066 波線→ サルモネラのためのパス

図-3 食中毒菌（O157、サルモネラ）のリスク知覚構造—SEM解析結果—

2.3 食品中の放射性物質の健康影響に関するリスクイメージとリスクコミュニケーション

2011年3月11日に東北地方太平洋沖大震災により福島第一原子力発電所事故が発生し、放出された放射性物質の食品を介した健康影響に対する市民の不安が大きく高まった。

そこで研究チームでは、市民の間での議論によって、双方向のリスクコミュニケーションを行えるように、フォーカスグループを設け、ディスカッションの実験を行った（図-4）^[8]。関東の女性7人・3グループ（第1回を6月2日、第2回を7月22日）、男性6人・2グループ（7月2日、8月6日）、関西の女性6人・3グループ（6月4日、8月3日）で実施した。まず、ラダリング法をもちいて、放射性物質の健康へのリスク知覚に影響を与えている認知要因を解明した。次いで、それをもとに放射性物質についての科学情報の提供を行い、各グループにおいて議論を行ってもらい、疑問点、理解が進んだことをまとめ、緊急事態において市民が必要とする情報を抽出した^[8]。

この結果をもとに、さらに、食品中の放射性物質の健康影響に関するリスクに対する想起イメージとその源泉を明らかにするために、日本とフランスで調査を行った。日本では2013年2月・3月、2014年6月（東京で4グループ22人）に、フランスでは2016年6月（トゥルーズで2グループ13人、パリで1グループ8人）に、実施した（質問紙調査20分、フォーカスグループインタビュー60分）^[9]。

イメージの源泉は、日本は幼少時のコミック・映像・写真で得た、フランスでは学校で習ったという、広島・長崎の原爆被曝の記憶が多く述べられた。想起された過去の原爆による高線量被曝の身体組織へのダメージのイメージを、悪影響のイメージに置き換えて重篤度を高く見積り、悪影響が発生する確率が高いと認識された

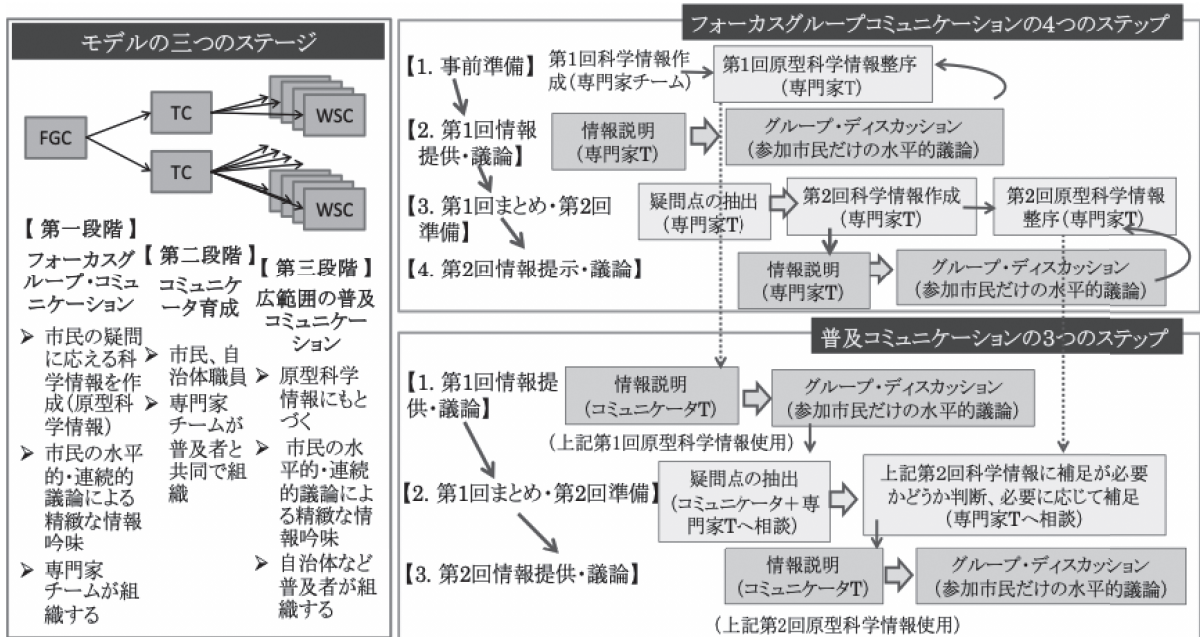


図-4 市民の水平的議論を基礎とした双方向で密なリスクコミュニケーションモデルの三つのステージと実施ステップ

可能性が高い(system1)。このような連想による手がかりが優越し、分析的なsystem2の働きは抑えられていた^[9]。この点を認識して、リスクコミュニケーションの適切な方法を工夫することが必要である。

2.4 食事内容構成の意思決定構造と規範、フードシステムにおける公正な価格形成

2017年に、認知科学をベースにして、「意思決定論(限定合理性、ヒューリスティックス)」「消費者行動論」「制度経済学(行為、習慣の概念)」を援用し、人々の食事内容構成にいたる現実的な考慮や心理を明らかにすることを目的として、どのような食事内容の構成がされているか、その意思決定の構造と規範はどのようなになっているかを把握する調査を実施した^[10]。

女性を対象とした個人面接調査を行い、その発話データをもちいて、食事内容とその判断構造を解析し、その背後にある規範を抽出した。

対象の女性は、「20～30代単身・仕事あり」

(N=6)、「夫と3歳～小学生の子供あり・仕事なし」(N=3)、「夫と3歳～小学生の子供あり・仕事あり」(N=2)、「60歳代・夫あり」(N=4)であった。

発話データの解析には、ラダリング法を用いた。意思決定のプロセスとその判断要因の構造をある程度の深さで把握することができた。結果として、Hodgson^[11]のいう熟慮の量を減らす反復行動の習慣化としての定型行動(ルーチン)である食事内容構成の型の存在、Bourdieu^[12]のいう身を置く生活空間に適合的な習慣行動を生み出す内在化された規範システム(ハビトゥス)としての食事規範・生活規範の構造の存在が確認できた。

これらによって仮説図(図-5)にまとめた意思決定プロセスと判断要因の構造がかなり妥当した。各集団の食事の型とそれを生み出す食事規範の違いもみいだせた^[10]。

その後、2021年に農水省の職員の方々と共に地域食料ビジョン研究会を設立し、京都市、神

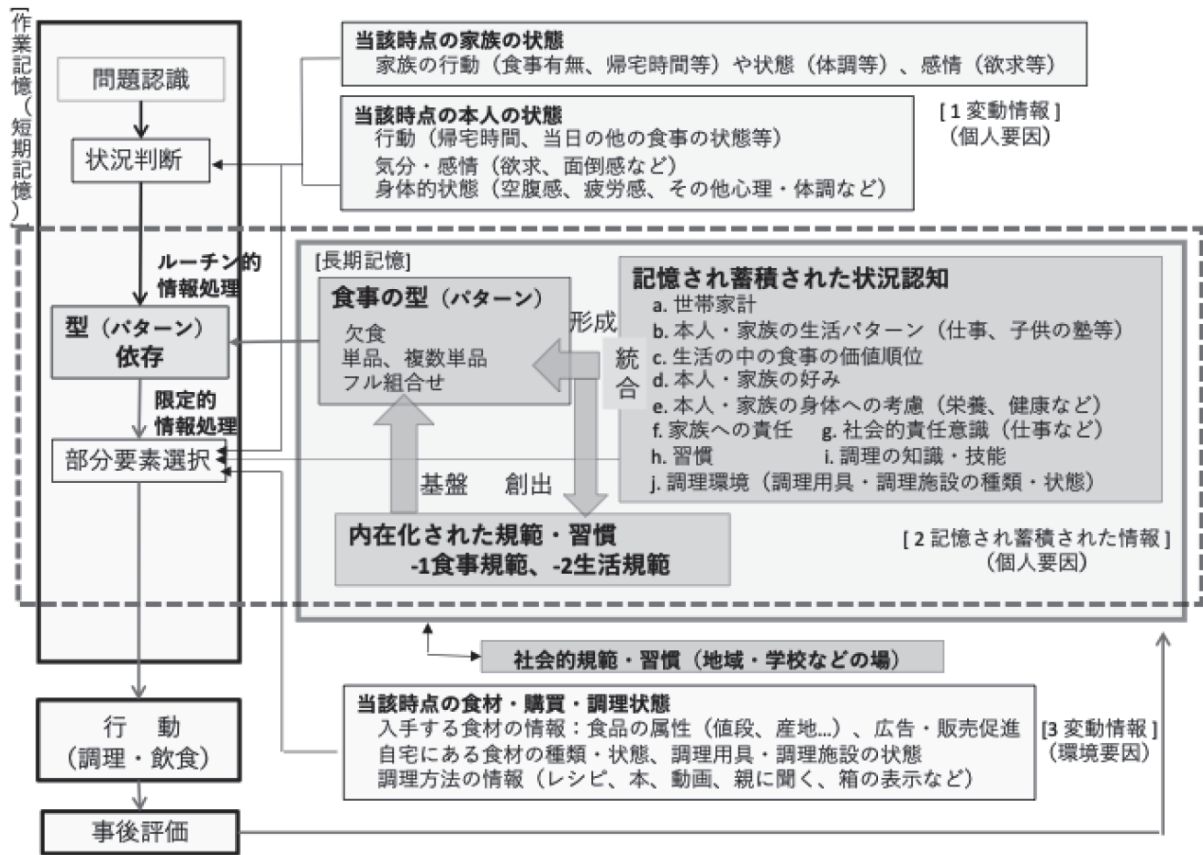


図-5 食事内容構成における意思決定プロセスと判断要因の概念図

出所：筆者作成

戸市、洲本市において、域内のフードシステムと関連産業・文化・地域づくりの行政組織や取り組みの調査を行った。結果は、『地域食料ビジョン研究会報告書』（2022年4月）にまとめている。

その後、農業の存続とフードシステムにおける公正な価格形成について論文をまとめた^{[13],[14]}。ここでは、農水省の大臣官房審議官の方々とフランスで調査を実施し、フランスの生産コストを考慮した価格形成のための法であるEgalim II法を紹介し（図-6）、日本への導入について提案を行なっている。

3. むすびにかえて

以上のように、この30年間にわたってフード

システムの構造、食品の購買、食事内容構成とその意思決定について調査を行い、分析を進めてきた。

まず、1990年代の初めから2000年頃にかけて、フードシステムの構造として、産業の連鎖の様式である「連鎖構造」、産業の内部構造である「競争構造」、それを構成する個別企業の「企業構造・企業行動」、その結合である「企業結合構造」からなる仕組みを提示し、調査により、実態を把握してきた。

さらに、2005年頃から10年頃にかけて、食品由来リスクの認知要因の構造分析のために、個人へのヒアリング調査により、個人的文脈、知覚リスク・ハザード特性、社会的・文化的文脈からなる仮説モデルを立案し、このモデルを

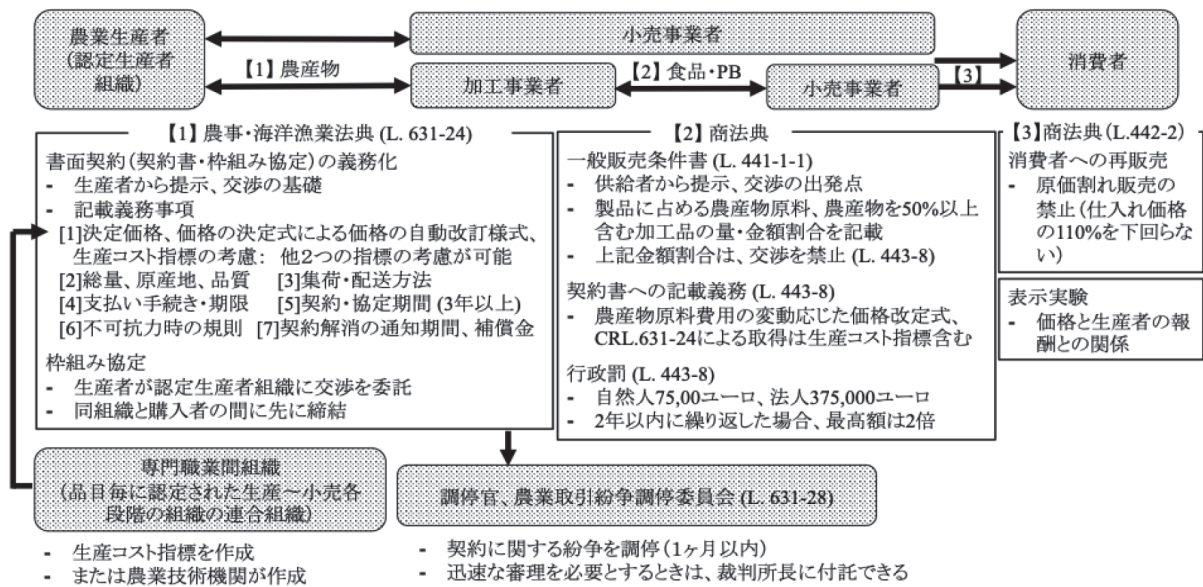


図-6 Egalim II 法の要点

出所: Egalim II 法の法文をもとに筆者作成

もとに質問項目を設け、面接調査により、知覚構造のSEM解析を行い、認知因子を抽出し、因子間の関係を解析した。

その後、2011年の東北地方太平洋沖大震災による福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質の食品を介した健康影響について不安が高まったことから、フォーカスグループを設け、双方向のリスクコミュニケーションを行うディスカッションの実験を実施した。

さらに、2015年頃から現在までは、食事内容構成の意思決定構造と規範を解析するために、面接調査を実施し、発話データから、食事内容とその判断構造を解析し、そこから規範を抽出した。この研究は、視野を広げ、京都市、神戸市の店舗での買い物調査を含めて、続けている。また、農業の存続とフードシステムにおける公正な価格形成についても論文をまとめている。

参考文献

[1] 新山陽子 (2001), 牛肉のフードシステム—欧米と日本の比較分析, 日本経済評論社。

[2] 新山陽子 (1994), フードシステム研究の対象と方法—構造論的視点からの接近—, フードシステム研究 1巻1号, pp.42-55.
 [3] 新山陽子 (2000), 食料システムの転換と品質政策の確立—コンヴァンション理論のアプローチを借りて—, 農業経済研究 第72巻第2号, pp.47-59.
 [4] 新山陽子 (2002), 食品安全確保と牛肉をめぐるフードシステム—EUのBSE対策をふまえて—, 農業と経済 Vol.68, No.2, pp.5-21.
 [5] Slovic, P., Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science (1999): Surveying the Risk-Assessment Battlefield, *Risk Analysis*, Vol.19, No.4, pp.689-701.
 [6] 新山陽子・細野ひろみ・河村律子・清原昭子・工藤春代・鬼頭弥生・田中敬子 (2011), 食品由来リスクの認知要因の再検討—ラダリング法による国際研究—, 農業経済研究 第82巻第4号, pp230-242.
 [7] 新山陽子・鬼頭弥生・細野ひろみ・河村律子・工藤春代・清原昭子 (2011), 食品由来のハザード別にみたリスク知覚構造モデル—SEMによる諸要因の複雑な連結状態の解析—, 日本リスク研究学会誌 21(4), 295-306.
 [8] 新山陽子・鬼頭弥生・工藤春代・松尾敬子 (2015), 市民の水平的議論を基礎にした双方

- 向リスクコミュニケーションモデルとフォーカスグループによる検証—食品を介した放射性物質の健康影響に関する精緻な情報吟味—, フードシステム研究 第21巻4号, pp.267-285.
- [9] Yoko NIIYAMA, Jean-Pierre POULAIN, Haruka UEDA, Mathilde LABEAUT, Laurence TIBERE, Yayoi. KITO, Haruyo KUDO (2020), Associated Images of the Health Effects of Radioactive Substances in Food and their Origins: Studies in Japan and France, *Japanese Journal of Risk Analysis*, 29(4) pp.273-285.
- [10] 新山陽子・大住あづさ・上田遥 (2024), 食事内容構成における意思決定構造と規範—ラダリング法を併用した半構造化インタビューを用いて—, フードシステム研究 第31巻1号, pp.2-16.
- [11] Hodgson, G. M.(1988), *Economics and Institution: A Manifesto for a Modern Industrial Economics*, Cambridge: Polity Press. 日本語訳は, G. M. ホジソン著, 八木紀一郎他訳 (1997), 現代制度派宣言, 名古屋大学出版会.
- [12] Bourdieu P. (1979), *La Distinction, Critique Sociale du Jugement*, Édition de Minuit, Paris: Le sens commun. 日本語訳は, ピエール・ブルデュー著, 石井洋二訳 (1990), *ディスタクシオンI*, 藤原書店.
- [13] 新山陽子 (2023), 農業の存続とフードシステムにおける校正な価格形成—生産コストの考慮, *農業と経済* 2023年冬号.
- [14] 新山陽子 (2024), 農産物の適正な価格形成の必要と実現のための課題, *農業と経済* 2024年冬号.

(原稿受付日: 2025年11月15日)