

200939035A

平成 21 年度 厚生労働科学研究費補助金
食品の安心・安全確保推進研究事業

特定集団を含めたリスクコミュニケーションの媒体(教材)と
プログラム開発と普及に関する研究

総括研究報告書

研究代表者 丸井英二 (順天堂大学医学部公衆衛生学教室)

目 次

研究報告書

総 括	1
丸井 英二	

視覚遮断下での食リスク学習ゲームの開発	2
守山 正樹、鎌田幹夫、岩井梢	

滞日外国人における食品の安全に対する関心と情報提供に関する研究	4
城川美佳、赤松利恵、崎坂香屋子、竹田早耶香、庄野真代	

遺伝子組み換え農作物に関する知識の現状－W e b調査を利用して－	6
堀口逸子、馮 巧蓮	

安全評価概念理解のためのゲーミングシミュレーション開発の試み	10
堀口逸子、吉川肇子、杉浦淳吉、加藤太一	

資料

2次元マッピング	15
GMonopoly	20

総 括

丸井 英二 順天堂大学医学部公衆衛生学教室

本研究は、情報弱者など各種の特定集団対象の食の安全を学ぶゲーミングシミュレーションに基づいた教育プログラムとツール（教材）の開発、効果的な利用の場の検証と普及方法の検討、そしてリスクコミュニケーターの必要条件の明確化と養成プログラム開発とを目的として開始された。今年度が第1年度であり、順次、研究を開始した。

「化学物質の量と作用の関係」は安全を評価するうえで重要な概念であるが、消費者は必ずしも的確な知識を持っているわけではない。食品安全委員会でもこの点は重要視されている。これに焦点を当てて学ぶためのゲーム開発を試みた。しかし、ゲームとしては十分に効果を上げることが難しいことが判明したので、「教材」として改めて対象と場の設定を明確にして再開発を実施することとした。

また本年度は、情報弱者として視覚障害者と滞日外国人とを取り上げた。まず、視覚障害者が食リスクを学習できるようなゲームを開発を試みた。これは味覚、臭覚、触覚などを活用して複数の参加者が楽しみながら遊び、学ぶゲームである。しかも、アイマスクを使用することで晴眼者が視覚障害者とともにゲームをすることができるという点でもユニークである。このゲームを利用して、盲学校での試行ならびに評価をおこなったところ、楽しくゲームが進められた。今後さらに改良を加えていきたい。

また、滞日外国人については予備的な調査を開始したところである。とくにニューカマーにとっては、まず言葉の問題がある上に食文化が異なる日本において、安全な食を選択していくプロセスは容易ではない。そのため、滞日外国人に対して栄養指導を行っている栄養士を対象に半構造化面接により、問題点を把握するための調査研究を実施した。

さらに、特定の問題についての国民の知識の現状を把握するために基礎的な調査研究を開始した。「遺伝子組み換え農作物」に関してインターネット調査を行ったところ、平均正答率はほぼ60%となり、必ずしも高くなかった。今後、どのような情報を、いかにして提供していくか検討が必要である。

初年度の研究はいくつかの角度から開始されている。今後これらを統合しながら、リスクコミュニケーションのあり方のなかでさまざまな立場で生活する消費者への普及・啓発を進めていくための研究を続けたい。

平成 21 年度厚生労働科学研究費（食品の安心・安全確保推進研究事業）
特定集団を含めたリスクコミュニケーションの媒体(教材)とプログラム開発と普及に関する研究
「視覚遮断下での食リスク学習ゲームの開発」

分担研究者 守山正樹 福岡大学医学部公衆衛生学教室
研究協力機関 鎌田幹夫 株式会社 ACORDO, 岩井 梢 NPO 法人 Well Being

概要：味覚・臭覚・触覚などを活用し、ブラインド下で食品を選択する課題を行い、そのプロセスを1次元マップとして表現し、さらにマップの交換によって、互いに食のリスクについての知恵・考え方を発展させる体験的で楽しい学習ゲームを開発した。アイマスクを使用することで、晴眼者と視覚障がい者が共に学べるのが、盲学校での試行・評価 (2009/11/4)から示された。

【1】目的

視覚障がい者が食の安全についての理解を深めることは非常に重要であり、特に、不確定なリスクに対する考え方、対処の方法、コミュニケーションによる情報取得等、を総合的に学ぶ必要がある。しかしながら、従来の手法は視覚情報を頼りとしており、視覚障がい者が利用することは出来なかった。

本チームは、2007/2008 年度研究開発を通じ、2次元イメージ展開法を基本とする子供向けの食リスクカードゲームを開発し、その効果を実証してきた。また分担研究者は、触覚を用いた2次元イメージ展開法を試み、すでに一定の成果を得ている。今回それらの蓄積と経験を生かし、視覚以外の感覚だけで大きな効果を発揮できるようなゲームの開発に取り組んだ。

【2】ゲームデザイン

1) 要求条件を以下のように整理・選択した。

- ① ゲームの進行に視覚を必須としない。
- ② 他の感覚(味覚・臭覚・触覚)を活用する。
- ③ マップは触覚で認知できる仕様とする。
- ④ 概念を触覚で理解できるピースを導入する。
- ⑤ マップ交換等の交流もブランド下で行える。
- ⑥ ゲーム的な面白さがある。

⑦ゲームの観察者もゲーム進行を理解できる。

2) ゲーム用アイテムの開発

・ピース； ピースに触れ、口頭での説明を聞くだけで、すぐにそれが何であるかを間違えなく記憶できるピースを開発した。食品を選択する際の感覚的手がかりとして、味覚ピース(舌の形)、匂いピース(鼻の形)、手触りピース(外周に貼られた和紙によるザラザラした触感)、その他ピース、計4種を作成した。食品を購入する際の手がかり情報として、値段(コイン)、賞味期限(数字)、生産地(球=地球)、加工法・加工者(ネジ)、添加物(薬品瓶)、人からの口コミ(人形)、気分(ハート型)の計7種を作成した。

・マップ； 昨年の開発までは2次元マップを活用してきたが、本年はテーマとの整合性を優先して1次元マップを採用した。座標軸を磁性体のバーとする一方、ピースには強力磁石を取り付けた結果、座標上に容易にピースを配置でき、かつ固定性が良く、出来上がったマップ(ピース配置が完了したバー)を交換して触覚で認識することが可能になった。

・ゲームフロー； 二つのゲームを考案。独立でも、また連続しての実施も可能。

[A] 五感による食品選択課題

- ① 体験(五感の活用);3種類の紅茶から一つを選択する.
- ② 振り返り(自分が行った食品の評価をピースを用いて一次的に表現する).
- ③ 交流する(一次元マップを交換し, 他者の感じ方・考え方を学ぶ).

[B] 買い物における食品選択課題

- ① 実際に紅茶を買う場面をイメージする.
- ② 振り返る.(自分が行う食品の評価をピースを用いて一次的に表現する.)
- ③ 交流する.(一次元マップを交換し, 他者の考え方・行動様式を学ぶ.)

【3】ゲーム実施例

・使用アイテム

- ① 1次元マップ台(バー).



40cm 長. 金属製. 手になじむよう薄い板で保護 (板幅>金属幅).

- ② 感覚ピース (4組).



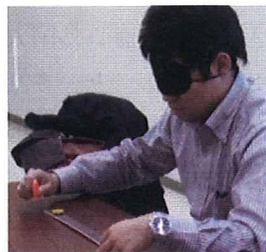
左から, 味覚, 匂い, 手触り, その他ピース.

- ③ 手がかり情報ピース (7組).



左から値段, 賞味期限, 生産地, 加工法・加工者, 添加物, 口コミ, 気分ピース.

・ゲームの様子
マップ作成:



マップ交換
・交流:



マップ作成:



【4】試行

2009/11/4, 福岡県立北九州視覚特別支援学校(北九州市八幡東区高見5丁目)にて, 4名のロービジョン者の参加により, [A] 五感による食品選択課題, [B] 買い物における食品選択課題を連続して実施した. 参加者のロービジョンの程度が異なるため, 了解の上, 全員アイマスクをした状態で行った. 反応は以下のとおりである.

・ゲームの内容, ピースの定義はおおむねすぐに理解できた(触覚からの認知能力は非常に高いと判断された).

・他者のマップからは多くのことが読み取られていた. 並び方の順番だけでなく, 離れ具合, 整列の仕方, など. 食品に対する感じ方・考え方以外にも, その人の普段の行動様式から家族背景までをお互いに感じ合うことができ, 会話が盛り上がった.

全体を通じて, 愉しく, 深く, みんなで学ぶ場を作ることができ, 当初の目標が達成された. また, 実際の買い物場面での困難性についても聞き取り調査を行ったので, 今後の開発に役立てて行きたいと考えている.

【参考文献】

・守山正樹, 西原純. 2008. 触覚を介した生活調査法の開発. 民族衛生 74, 178-191.

【研究発表・知的所有権】

- | | |
|-------------|----|
| ・研究発表 | なし |
| ・知的所有権の取得状況 | なし |

滞日外国人における食品の安全に対する関心と情報提供に関する研究

分担研究者 城川美佳 東邦大学医学部社会医学講座
赤松利恵 お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
崎坂香屋子 東京大学大学院医学系研究科国際地域保健学
研究協力者 竹田早耶香 お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
庄野真代 お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

【はじめに】

日本に滞在する外国籍の者は増加しており、2005年の国勢調査では人口の1.4%を占める。こうした滞日外国人の多くは数世代にわたって滞在している中国人、コリアンであり、彼らは日本語をよく理解する。しかしながら近年増加してきた東南アジアを中心とした各国から来日し、滞在している「ニューカマー」では、日本語による会話は充分可能な者でも、読解力や記述について困難な者が多い。

本研究では、こうした、いわゆる「情報弱者」とも言うべき長期に日本に滞在する外国人の、食品の安全に対する関心と情報収集や理解について検討する。本年度は、当該研究の初期段階として、滞日外国人と接触する機会の多い栄養士を対象として、滞日外国人の食品の安全に対する関心等について調査を実施した。

【方法と対象】

対象は、滞日外国人に対して栄養指導を実施している栄養士3人である。対象者は、東京都、神奈川県、千葉県で実施しているNGOが主催する滞日外国人を対象とした健康診断の活動に参加し、医師により必要

と判断された者に対して栄養指導を実施している。

調査は、半構造化面接によるグループインタビューで実施した。調査項目は、滞日外国人への栄養指導における質問や対応、食品の安全に対する滞日外国人の関心の有無、および理解、等である(表1)。

【結果】

以下に、インタビュー調査において聴取した結果の概要を示す。

対象者は3人とも、日常的に滞日外国人と対応する業務に従事しているわけではなく、主に先述した滞日外国人対象の健康診断において栄養指導を行っている。栄養指導の際には普段の食事内容や材料についての情報を収集しているが、自国より食材を持ち込んだり、滞日外国人による輸入食材を使用している、という話が多く聞かれている。また、彼らは自国で食品の原材料や安全性等についての表示を検討する習慣を持っていなかった様子がみられ、食品の安全について質問された経験は3人とも持っていなかった。

【まとめ】

食品の安全性に関する関心は、滞日外国人、特に「ニューカマー」と呼ばれる東南アジア諸国を中心に日本に移入している者には薄い、と考えられた。その理由として、1)食材が自国で生産、販売されているものを日常的に使用していること、2)自国においても食品の安全性についての意識が低い可能性があること、が考えられた。

今後、更に本インタビュー調査結果を詳細に検討する予定である。また、1)日常的に滞日外国人と接する機会が多い保健・栄養領域の従事者、または滞日外国人支援グループ、2)滞日外国人、に対しても調査を実施し、食品の安全性に対する関心や情報収集の状況について検討する必要があると考えられた。

厚生科学研究費補助金（食品の安心・安全確保研究推進事業）

遺伝子組み換え農作物に関する知識の現状

－Web調査を利用して－

研究分担者 堀口逸子 順天堂大学

研究協力者 馮 巧蓮 順天堂大学

研究要旨

食の安全と関わる遺伝子組み換え農作物に関する国民の知識の現状を把握することを目的として、goo リサーチに公募によって登録している 20 歳台から 60 歳台消費者モニター1003 人を対象としたインターネット調査を実施した。その結果、各問の平均正答率は約 59%であった。正答率が 50%を下回った項目が 4 項目あった。

A. 目的

食の安全と関わる遺伝子組み換え農作物に関する国民の知識の現状を把握することを目的とした。

B. 対象と方法

調査対象者は、goo リサーチに公募によって登録している約 300 万人のうちの 20 歳台から 50 歳台の男女から無作為に抽出され、回答の得られた 1003 人である。調査方法はインターネットを利用した質問紙調査であり、質問項目は対象者の「性別」「年齢」「職業」の基本属性の 3 問および遺伝子組み換え農作物に関する 20 問、遺伝子組み換え農作物について、どのようなイメージを持つか 1 問の計 24 問である。調査期間は平成 22 年 3 月 9 日から平成 22 年 3 月 11 日であった。遺伝子組み換え農作物の 20 問についての回答は「正しい」「多分正しい」「多分間違い」「間違い」の 4 つの選択肢を設け、どのようなイメージを持つかの質問について「非常に良いイメージ」から「非常に悪いイメージ」の順に 7 つの選択肢を設けた。

分析には SPSS II for windows を用い、t 検定、カイ 2 乗検定を行った。

C. 結果

対象者については表 1 に示す。性別では男性 48.3%、女性 51.7%であった。年齢別では 20 歳台

12.1%、30 歳台 39.5%、40 歳台 33.7%、50 歳台 14.8%であった。職業は会社員（正社員）38.8%、会社員（契約社員・派遣社員）6.2%、公務員・非営利団体職員 5.3%、自営業 8.2%、その他の自営業 2.1%、専業主婦・専業主夫 18.0%、パート・アルバイト 12.8%、学生 2.9%、無職 5.2%、その他 0.6%となっていた。

正答数は、最小値 6 問、最大値 19 問、最頻値 12 問であった。平均正答率は、性別では男性が 63.3%、女性で 61.8%と有意差は認められた ($p<0.05$)、年齢別では 20 歳台 61.0%、30 歳台 62.5%、40 歳台 62.1%、50 歳台 62.2%で有意な差は認められなかった。

各質問別の正答率は「原材料として遺伝子組換え大豆を使用したしょうゆには、その旨を表示する義務がある (7)」の 8.5%から「遺伝子組換え技術によって、寒冷・乾燥・塩害に強い品種を作ることができる (3)」の 94.9%の範囲で、平均正答率は 58.7%であった。正答率 80%を上回ったものは 20 問中 6 問で全体の 30%でしかなかった(表 2)。性別では「(1)」「(2)」「(3)」「(4)」「(6)」「(10)」「(11)」「(12)」「(16)」「(17)」「(18)」「(19)」「(20)」の 13 問で有意な差が認められ ($p<0.05$)、女性が男性

より正答率が高い問題もあれば逆の問題もあった。年齢別では「(2)」「(7)」「(14)」の3問で有意な差が認められた ($p < 0.05$)。「(18)」では30歳台から50歳台までにかけてはそれぞれ60.4%、59.2%、64.9%であるのに対し20歳台では45.5%であり、20歳台の正答率が低かった。「(1)」では20～50歳台で66.1%、67.2%、71.6%、75.0%と年齢があがるとともに正答率があがる傾向がみられた。

D. 考察

有効かつ効率的に正しい知識を国民に普及するためには、すでに獲得されている知識及び不足している知識の内容を把握することが必要である。

また、今回の調査では、単純に「○」「×」の二者択一の形式ではなく、正確に質問を回答できる「正しい」と「間違い」以外に、「多分正しい」「多分間違い」の選択肢を設け、国民の遺伝子組み換え農作物に関する知識の正確度を把握できると考えられる。回答については、どの質問でも、「正しい」または「間違い」のが少なく、「多分正しい」、「多分間違い」のが多かったことから、

知識の普及が不十分と考え、その者が発信源になった時、正確な情報を提供するか、間違った情報を提供するかによって、周囲の知識内容を影響すると考える。今後、さらに正確な知識の普及が必要と考えられる。

E. 参考文献

なし

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし

表 1 対象者

(単位 人、() 内%)

	総数	男性	女性	正社員	契約社 員	公務員	自営業	自由業	専業主 婦	パート	学生	無職	その他
総数	1003 (100)	484 (48.3)	519 (51.7)	389 (38.8)	62 (6.2)	53 (5.3)	82 (8.2)	21 (2.1)	181 (18.0)	128 (12.8)	29 (2.9)	52 (5.2)	6 (0.6)
20 歳台	121 (12.1)	38 (3.8)	83 (8.3)	37 (3.7)	6 (0.6)	3 (0.3)	6 (0.6)	3 (0.3)	19 (1.9)	15 (1.5)	27 (2.7)	5 (0.5)	0 (0.0)
30 歳台	396 (39.5)	154 (15.4)	242 (24.1)	139 (13.9)	33 (3.3)	23 (2.3)	19 (1.9)	8 (0.8)	100 (10.0)	46 (4.6)	1 (0.1)	24 (2.4)	3 (0.3)
40 歳台	338 (33.7)	191 (19.0)	147 (14.7)	147 (14.7)	21 (2.1)	15 (1.5)	36 (3.6)	6 (0.6)	49 (4.9)	46 (4.6)	1 (0.1)	16 (1.6)	1 (0.1)
50 歳台	148 (14.8)	101 (10.1)	47 (4.7)	66 (6.6)	2 (0.2)	12 (1.2)	21 (2.1)	4 (0.4)	13 (1.3)	21 (2.1)	0 (0.0)	7 (0.7)	2 (0.2)

表2 質問項目及び正答率

問題番号	質問項目	正答率 (%)	性別正答率				年齢別正答率				
			男性 (%)	女性 (%)	有意差	20歳台 (%)	30歳台 (%)	40歳台 (%)	50歳台 (%)	有意差	
1-1	遺伝子組換え農作物は、そうでないものに比べて農薬使用量を減らすことが可能になる。	69.7	77.7	62.2	*	66.1	67.2	71.6	75.0		
1-2	ヒナミソなどの栄養成分が強化された遺伝子組換え農作物が開発されている。	86.3	85.5	87.1	*	83.5	90.4	81.7	88.5	*	
1-3	遺伝子組換え技術によって、寒冷・乾燥・塩害に強い品種を作ることができる。	94.9	95.0	94.8	*	95.0	95.5	93.8	95.9		
1-4	遺伝子組換え農作物の利用によって、世界における食糧不足に貢献する可能性がある。	88.3	90.7	86.1	*	85.1	89.6	88.5	87.2		
1-5	平成20年の日本の食糧自給率は80%である。(カロリーベース)	81.0	79.5	82.3		82.6	84.3	79.3	74.3		
1-6	日本において食品、飼料用の遺伝子組換え農作物は商業生産されている。	40.3	43.2	37.6	*	43.8	40.4	39.9	37.8		
1-7	原材料として遺伝子組換え大豆を使用したようゆには、その旨を表す義務がある。	8.5	8.9	8.1		8.3	8.1	9.8	6.8	*	
1-8	海外で加工した遺伝子組換えトウモロコシの缶詰を日本に輸入することができる。	63.1	61.8	64.4		63.6	63.9	61.2	64.9		
1-9	遺伝子組換え農作物は中国において商業生産されている。	67.3	64.5	69.9		66.9	67.7	69.2	62.2		
1-10	遺伝子組換え農作物はヨーロッパにおいて商業生産されている。	67.2	69.0	65.5	*	66.1	65.9	69.8	65.5		
1-11	遺伝子組換え技術によって、カドミウムなどの汚染物質の分解や除去に役立つ作物が開発されている。	62.3	62.2	62.4	*	61.2	64.4	60.7	61.5		
1-12	遺伝子組換え農作物はアルゼンチンにおいて商業生産されている。	62.7	66.3	59.3	*	57.9	60.6	66.6	63.5		
1-13	世界で遺伝子組換え農作物の栽培面積が最も多いのはカナダである。	55.8	56.2	55.5		63.6	55.3	55.6	51.4		
1-14	遺伝子組換えサトウキビは、バイオ燃料として利用されている。	91.9	92.4	91.5		90.9	91.2	93.5	91.2	*	
1-15	世界で遺伝子組換え農作物の中で、最も栽培面積が多いのはトウモロコシである。	17.6	18.2	17.1		22.3	17.7	15.1	19.6		
1-16	日本は、遺伝子組換え農作物の研究・開発をしている。	91.8	93.4	90.4	*	90.1	92.2	90.5	95.3		
1-17	日本で食品として流通している遺伝子組換え農作物は8種類である。	54.3	55.2	53.6	*	59.5	53.0	55.3	51.4		
1-18	遺伝子組換え農作物を商業生産するには、毎年、種子を種子会社から購入しなければならない。	58.8	61.8	56.1	*	45.5	60.4	59.2	64.9		
1-19	日本で使用する飼料用遺伝子組換え農作物の安全性は厚生労働省で審査する。	20.2	22.7	17.9	*	15.7	19.9	20.7	23.6		
1-20	これまで、遺伝子組換え農作物によるヒトに対する健康被害が報告されている。	60.9	62.2	59.7	*	53.7	62.4	60.4	64.2		

厚生科学研究費補助金（食品の安心・安全確保推進研究事業）
安全評価概念理解のためのゲーミングシミュレーション開発の試み

研究分担者 堀口逸子 順天堂大学
研究分担者 吉川肇子 慶應義塾大学
研究分担者 杉浦淳吉 愛知教育大学
研究協力者 加藤太一 LLP まなびあそび設計室

研究要旨

食の安全に関して消費者に必要な知識として専門家によって認識された「化学物質の量と作用の関係」に関してゲーミングシミュレーションを利用したゲーム開発を試みた。ゲームの目的を明確にすることができず、教材としての開発に変更する必要があることが確認され、また、教材利用者などを明確にするために基礎調査を行い、開発を継続することとした。

A. 目的

食品安全委員会委員を対象としたデルファイ調査結果において、消費者に必要な食の安全の知識として「化学物質の量と作用の関係」が上位項目としてあがった。これは食に関するリスク評価の基本的な考え方である。これに関しては、映像やパンフレットといった媒体は見られるが、十分に理解されていないとの認識から上位項目に位置づけられたと考えられる。

食のリスク評価において基本となる化学物質の量と作用の関係に関して、理解促進を図るためのゲーミングシミュレーションを開発することを目的とした。

B. 対象と方法

研究班のメンバーを中心としたグループ

ディスカッションによって開発を試みた。

C. 結果と考察

ゲーミングシミュレーションを利用した「ゲーム」としては、ゲームの目的が明確にならないことから、困難であることが考えられた。

試案としてボードゲームとカードゲームがあがったが、その問題点として、化学物質の蓄積しか表現ができてきかないこと、化学物質自体が「悪いもの（ネガティブ）」との誤解を生む可能性があることがわかった。

そのため、今後、開発の方向性を「ゲーム」から「教材」と変更することとした。

「教材」の場合に、①誰を対象に（たとえば、小学生、中学生など）、②どのような現場で利用するのか（たとえば教室で）、③

誰がファシリテーターとなるのか（たとえば、家庭科教員、学校栄養士、栄養教諭、養護教諭）を明確することが確認された。

そのため、今後は、教材で伝えるべき内容を確認し、上記①から③までを絞るための基礎調査を開始することとした。

D. 参考文献

なし

E. 研究発表

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

表 1 対象者

(単位 人、() 内%)

	総数	男性	女性	北海道	東北	関東	甲信越・北陸	東海	近畿	中国	四国	九州
総数	1081 (100)	491 (45.4)	590 (54.6)	61 (5.6)	60 (5.6)	447 (41.4)	47 (4.3)	105 (9.7)	197 (18.2)	46 (4.3)	21 (1.9)	97 (9.0)
20 歳台	211 (19.5)	88	123	11	10	90	8	18	48	7	4	15
30 歳台	402 (37.2)	170	232	13	24	159	19	39	79	20	8	41
40 歳台	312 (28.9)	158	154	23	16	132	19	29	47	8	9	29
50 歳台	156 (14.4)	75	81	14	10	66	1	19	23	11	0	12

表 2 質問項目及び正答率

問題 番号	質問項目	正答率 (%)	性別正答率			年齢別正答率				
			男性 (%)	女性 (%)	有意差	20歳台 (%)	30歳台 (%)	40歳台 (%)	50歳台 (%)	有意差
1-1	厚生労働省は、食品によって引き起こされる健康影響評価を行う機関である。	46.2	46.6	45.8	*	46	47.5	45.8	43.6	
1-2	「リスク」の定義は「被害の大きさ」である。	66.3	70.7	62.7	*	69.7	67.7	64.7	61.5	
1-3	日本では食中毒による死者は、年間約 100 人である。	75.4	74.7	75.9		73	75.9	76	76.3	
1-4	食中毒が多く発生する場所は、飲食店に次いで家庭である。	66.2	62.3	69.5	*	69.2	68.7	60.3	67.9	
1-5	料理や食品は、時間がたつと付着した菌が増えいく。	96.7	96.5	96.8		97.2	96.8	96.2	96.8	
1-6	「冷やす」は、「(菌を)やっつける」ために行う食中毒の予防方法である。	90.0	91.2	89		89.6	90.3	90.7	88.5	
1-7	「賞味期限」は、品質が保たれている期限を示している。	44.5	43.6	45.3		49.3	44.8	40.1	46.2	
1-8	加工食品には「原産地」の表示が義務づけられている。	47.7	51.3	44.7	*	38.4	51.5	46.8	52.6	*
1-9	にがりは食品添加物である。	46.7	50.5	43.6	*	38.9	45.8	47.1	59	*
1-10	ビタミンCは保存料として使われている。	61.2	60.7	61.7		61.1	66.7	55.4	59	*
1-11	農薬の残留基準は家庭菜園にも適用される。	35.2	34.4	35.8		42.2	35.3	33.3	28.8	
1-12	有機 JAS の表示は無農薬のことを示している。	80.6	79.6	81.4		73.9	81.6	83	82.1	
1-13	トクホは、「特定健康食品に関する法律」のことである。	55.6	51.1	59.3	*	62.1	58.2	53.2	44.9	*
1-14	健康食品は、国による有効性や安全性の審査がなされている。	55.4	59.5	52	*	44.1	52	61.2	67.9	*
1-15	すべての魚に微量の水銀が含まれている。	67.2	63.3	70.3	*	64.5	70.1	65.1	67.3	
1-16	妊娠は魚介類とその食べる量に注意を払う必要がある。	86.4	83.3	89	*	87.7	90.5	82.4	82.1	*
1-17	「えび」や「かに」で食物アレルギーをおこす人がいる。	97.1	96.5	97.6		97.2	98.3	96.8	94.9	
1-18	アレルギーは全て、その旨の表示が義務づけられている。	37.3	42.8	32.7	*	31.3	35.6	41.3	41.7	
1-19	豚や鶏などの家畜の頭(脳料)に遺伝子相換え農作物が使用されている。	73.8	73.9	73.7		74.9	71.9	74.7	75.6	
1-20	品種改良は「遺伝子相換え」が起こったものである。	34.5	31.2	37.3	*	40.3	34.8	34.6	25.6	*

食に対する考え方を楽しく学ぶ『食品カードゲーム』

【はじめに】

人が生きるために必須であり、生活の原点でもある食は、誰でもが毎日経験を積み重ねています。その一方、「食品の汚染」、「一人での寂しい食事」など、現代の食には、個人では対応が困難な様々な問題も指摘されています。このような中で、私たち一人一人が孤立せず互いに協力し、各人が持っている食の経験や認識を分かち合い、学び合えるなら、今後、どのような食の問題が起こるとしても、私たちは事態に賢く対応し、元気に健康に生きてゆくことができるでしょう。本ゲームの目的は勝ち負けではありません。ワイワイガヤガヤと、プレーヤー同士が互いの食の経験を交流し、楽しく学び続ける場を作るのが、このゲームの特徴です。本ゲームの元になっている二次元イメージマップの考え方は、高校の保健教科書にも採用されています。この度は、厚生労働科学研究費助成金による研究事業成果の一つとしてゲーム化されました。食の基本に関連したコミュニケーションと学習のツールとして、幅広くご活用ください。

【1】概要

トランプ形式のルールに従い、一般的な食品 41 種(60 枚)のカードから、自分が良く食べるカードを集めていきます。次に、集めたカード(6~7 枚)を、横軸:良く食べる順、縦軸:『安心して食べるーちょっと心配して食べる』という平面上に配置します。この平面は、その人の食生活と意識についての全体像を表しており、食生活全体を振り返ることができます。他参加者との対話によって、食生活・食意識の多様性およびそれらを伝え合うことの意義について体験的に学びます。

対象: 小学校中・高学年

人数: 3~5 人

時間: 45 分程度

【2】ゲームの進め方

参加人数によりカード利用枚数が変わります。

	3 人	4 人	5 人
総枚数	50 枚*)	60 枚	60 枚
手札	7 枚	7 枚	6 枚

*) あらかじめランダムに 10 枚を抜き取ります。

以下、4 人参加を例として説明します。

- (1) 参加者は円卓状に座り、親を決めます。
- (2) カードをきって、手札の枚数をそれぞれに配ります。残ったカードは、中心に伏せて置きます(場札)。

ー自分がよく食べる食品カードを集めましょうー

- (3) 親から順番に時計回りですすめます。まず場札を一枚とり、(手札と見比べながら)自分があまり食べないカードを場札の横に、絵が見えるようにして捨てます。自分が良く食べる食品カードを集めていきます。
- (4) 捨てられたカードは、他のメンバーが早いもの順で取ることができます(自分の手札のカードの食品よりも、よく食べるものが捨てられた場合)。その場合、手札の中のいないカードを1枚捨てます。この捨てられたカードを欲しい人がいれば、続けて取ることができます。捨てられたカードが誰も必要なくなるまで、続けます。
- (5) 捨てカードを誰が取ったかに関係なく、時計まわりに最初にカードを捨てた人の次の人が場札を取ります。
- (6) これらを繰り返して、場札がなくなったところでゲームは終了します。

* 手札として、同じ食品カードが2枚以上配られている場合がありますが、手札に残せるのは1枚だけです。自分の番(順番が回ったとき・捨てられたカードを捨てる時)のときに、余分なカードを捨ててください(捨てることのできるカードは、1回に1枚だけです)。

ーよく食べている食品は何?ー

■ 台紙を使う場合は、以下を台紙(B4 または A3)の上で行います(台紙がなくてもできます)。

・カードの当てっこ

(7) 残ったカードを右からよく食べる順に伏せて(絵を見えないように)置きます。

(8) まず、親の1番右のカードが何かを当てっこします。みんなの予想がそろったところで、親はそのカードを表に返します。当たっていましたか？

(9) 次は、時計回りでとなりの人の番です。

(10) 同じように全員一巡するまで続けます。

(11) 時間に余裕があれば、2番目のカードについても同様のプレイを行います。

* (7)~(11)は、時間のないときには省略します。

・カード交換

(12) 手札を、右からよく食べる順に、絵が見えるようにして並べます。



(13) 他の人のカードを眺めてみましょう。

(14) 親から順番に、カード交換をします。カードの交換は、他のメンバーのカードに、自分が集めたいカードがあった場合に、その人にカードの交換を申し入れます。一人のみ一枚しか交換を申し入れることはできません。

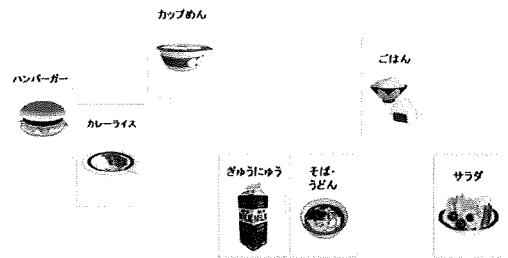
(15) 交換を申し入れられた人は、それを断ることができます。交渉が成立したら、カードが交換されます。(16) 時計回りに一巡して終了します。

* (12)~(16)は、時間のないときには省略します。

* カードの当てっこ・カード交換の両方を省略する場合には、他のメンバーのカードを眺めてみる時間を確保してください。

ー2次元マップー

(17) カードの食品について、「安心して食べている」「ちょっと心配して食べることもある」かどうか、カードを「心配して食べることもある」場合に、縦に動かします。下にある食品は「安心して食べている」もの、上にあるほど「ちょっと心配して食べることもある」を意味します。



(18) 作成したマップを見て、自分の食に対する意識やどうしてこのように配置したかを振り返ってみましょう。

(19) 席を交換して、他参加者のマップを眺め、自分との違いなど考えてみましょう。

* 席のローテーションは、一斉に行くとスムーズに進みます。

(20) マップの内容やそれぞれの違いについて、皆で話し合いました。

(21) 台紙を用い、カードを持ち帰って良い場合は、カードを台紙に貼り付け、家に持って帰ります。友達からの話で印象に残ったことをメモします。おうちの人と、そのマップについて話し合いました。

【3】学習のポイント

・カードゲーム

一つ一つの食品について、良く注意しながら進められることが重要です。食品に関しての話題が自然に発生することは、後の学習プロセスに役立ちます。

・二次元マップ

縦軸、横軸、自分および他者、の書くプロセスを一つずつ丁寧に進めることがポイントです。最終結果を描くことではなく、そこに至るプロセスを感じていくことが重要です。したがって、振り返りや他のメンバーのマップを眺める時間をきちっと確保してください。

【4】その他

・食育について

二次元マップの縦軸を『上:自分にとって大切 下:そうでもない』とすると食育についての学習ができます。その他、二次元マップの縦軸を工夫することにより、さまざまな学習に応用が可能です。

・白カード(5枚)

追加したい食品があれば、絵を描いて追加して下さい。

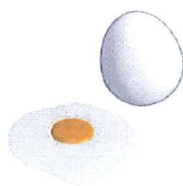
カレーライス



みそしる



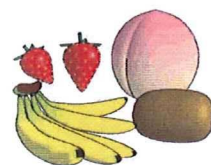
たまご



ぎゅうにゅう



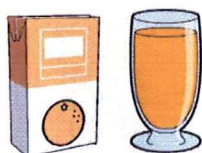
くだもの



さしみ



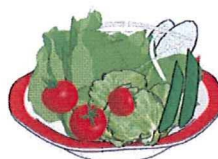
ジュース



パン



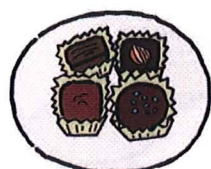
サラダ



ごはん



チョコレート



おひたし



ケーキ



カップめん



そば・うどん



つけもの



すし



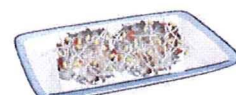
シチュー



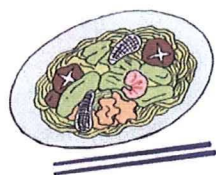
あげもの



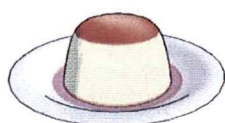
やさしいため



やきそば



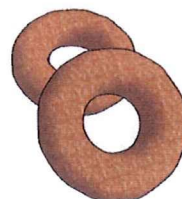
プリン



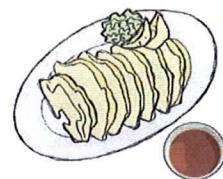
ハンバーグ



ドーナツ



ギョーザ



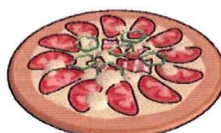
やきとり



まーぼどーふ



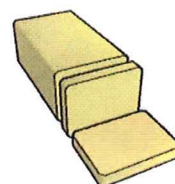
ピザ



のり



チーズ



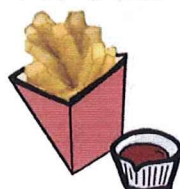
アイスクリーム
ソフトクリーム



やきざかな



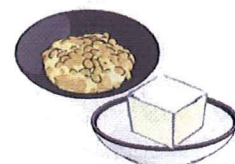
フライドポテト
・スナックがし



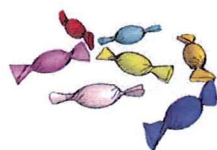
パスタ



なっとう
とうふ



キャンディー



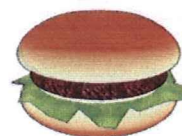
やきにく・
ステーキ



ラーメン



ハンバーガー



なべもの



安心

心配



名前

食の二次元マップ