

平成19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

**食品の安全についての普及啓発のための
ツールおよびプログラムの開発に関する研究**

研究報告書

主任研究者 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

総括	・・・	1
クロスロードゲーム食の安全高校生編	・・・	3
集団決定場面における個人選好の反映を可視化するシステム開発の試み ー自律した食品選択支援の観点からー	・・・	11
消費者が必要な食の安全に関する知識ー食品衛生監視員対象の質的調査からー	・・・	23
栄養士が考える一般消費者が必要とする食の安全に関する知識について ーデルファイ法を用いてー	・・・	27
子どもを対象としたプログラム「食の意識を育てる」	・・・	29
食品の安全&リスクに関する子供用教育ゲームの開発	・・・	57
香港の子どもたちの食リスク認識	・・・	61
研究班名簿	・・・	63

平成19年度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)
食品の安全についての普及啓発のためのツールおよびプログラムの
開発に関する研究

主任研究者 丸井英二 (順天堂大学医学部公衆衛生学教室)

食の安全を語ることは、食品の実質的な意義や内容が何であるかを問うこととは別に、社会における流行現象のようになっている。そうした趨勢の中にあるからこそ、個々人が食の安全とは何かを考えることが必要であるが、そうした自分たちの生活を見直し、改めて考えて行くための契機となるツールが用意されていることが望ましい。その際のツールは決して画一的なものではなく、年齢により、社会的立場により異なってくることになるであろう。

そうした前提のもと、本研究班は食に関するリスクコミュニケーションが社会において具体化に機能するためのツールの開発を進めてきた。その開発は、楽しみながら実質的に知識を獲得し、行動様式に影響を与えることができるようなゲーム形式が中心となった。さらに、そうしたツール開発あるいはツールの評価に関わるプログラム開発ならびに調査研究も並行して行っている。

リスクコミュニケーションの基本のひとつは、自分以外の人びとの立場に立ってものを考える姿勢である。そして人びとの多様性を認め受け入れることである。対象として高校生、大学生を中心に、多様な価値観の社会に生きていく姿勢をゲームや手作業を通じて実現化していくプロセスを体験するツールやプログラムが、本研究を契機として一層広がることを期待したい。

また、将来の社会を担う子どもたちを対象とした「食の意識を育てる」授業プログラムを開発し、その評価を行なう分担研究も進んでいる。子ども向け教育ゲームの開発、そして実験的評価を行っている。そして今回、香港の子どもたちを対象に予備的に行った、異なる文化での食リスク認識についての調査研究も、わが国での研究推進のために重要である。

さらに、専門家と消費者の間での認識の差異にもとづく知識あるいは行動についての研究も行われた。専門家の立場から見たときに、あるべき消費者にとって知識として何が必要か、という視点で、食品衛生監視員を対象とする調査ならびに栄養士を対象とした調査を行った。

今年度はきわめて多面的に分担研究が進行した。対象としてどのような集団を選ぶことがもっとも効果的であるか、あるいはどのようなテーマを中心に展開することが有効なのか、などは今後さらに検討する必要がある。次年度以降、今年度に進められた個々の研究をもとに、全体として有機的かつ緊密な関係をもった研究成果を構築していきたい。

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)
食品の安全についての普及啓発のためのツール及びプログラム開発に関する研究
クロスロードゲーム食の安全高校生編
分担研究者 堀口逸子 順天堂大学医学部公衆衛生学教室
分担研究者 吉川肇子 慶應義塾大学商学部

研究要旨

クロスロード食の安全高校生編を作成し、試作した。グループ別を実施する方法だけでなく、全員参加の一斉上げ方式の両方で実施した。評価は自記式自由記載の質問紙によって評価を実施した。クロスロードの目的に沿った評価が得られたため、青少年を対象とした教育プログラム及び教材として有効に活用できると思われた。

A. 目的

クロスロード食の安全編をベースとして高校生を対象とした高校生編を開発し、授業の一環として実施した。

B. 研究方法

1) 対象

①大分県立旧水産高校の食品学科学生及び
②長崎県立旧園芸高校(現在単位制高校)において、前者は授業の一環として、後者は全校生徒対象の講演会として実施した。

2) プログラム及び評価

①においてはグループ5名によるゲーム方式、
②においては体育館にて全員一斉に回答を出す方式で、いずれも60分で実施し、終了後自由記載の質問紙に記入をお願いした。また、観察していた高校教員よりアドバイスを得た。

C. 結果

プログラムとして、グループ別で実施するときには、いつも教室で講義を受けているからか、自分の意見を述べることに抵抗があるようであった。その点全員参加の場合には、同じ校内にいるものの学年が違っていたり、大勢の前での意見表明ではあったが、しっかりと意見を述べていた。また、体育館という大きな会場で実施したが、特に舞台から最も後方にいる学生も積極的に参加をしていた。①においては、漢字を読めない学生が少

なくなかったこと、状況をイメージできない問があった。何らかの解説が必要との教員よりの指摘があった。②においては、舞台上に問をプロジェクターで映し出す際、アニメーションを利用して文字が一度に映し出されるのではなく、一文字ずつ映し出されることが、重要であるとの指摘を受けた。また、問がイメージできるような写真が文章の背後にあると望ましいとの指摘を受けた。

D. 考察

今回の結果より、高校生においてもクロスロードゲームは利用可能であると考えられた。実施においては、わかりやすく見せる工夫が必要であること、また、内容を補填する最低限の知識習得のためのパンフレットが必要と思われた。

E. 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

振分番号	I-NO	あなたは、	まわりの人の決断で、意外だったもの	II-NO	あなたは、	他の人の意見で、あなたが「なるほど」と感心した、あるいはためになると思った意見	感想
1	17	農協の組合長	バセリのが、意見わかりません。	14	妊娠3ヶ月の妊婦	自分のかんです。	3 問題の意見が、まったくはからぬのカードが、あったりして、少しだけわかるのもあった。
2	13	給食の調理員	大事にとって休まないで、皆にも下痢とかうつるといけないから…。もし、出勤したら、学校でノロウイルス感染症が流行するかもしれないから。	18	個人の農家	2年連続で害虫被害を受けたら今度死活問題になりそうだから…。そうなる前に農薬を使った方が良くから…。	3 今日は、色々クロスロードしたりして楽しかった。
3	3	農林水産省の職員	本当はやめておいたら他の子どもにも食べさせるのはやめてほしいと思いました。	7	主婦	やっぱりこだわりがあるんだなと思った。	4 やってみると結構おもしろかったです。勉強にもなりました。
4	12	食品衛生監視員	YESが多かったと思いました。	7	主婦	これを買うか買わないかで、NOが多かったと思います。	4 今日の食のウォッチャーでクロスロードのゲームをして、とても食のことが、少しは理解がふかめたと思います。
5	4	農家	黙っている人がいて、おどろいた。	7	主婦	バシなければ、何をしてもいい。	5 ザブトンをとった時、嬉しかった。
6	10	全国展開の洋菓子メーカーの社長	なんとなく。	9	中規模食品加工会社工場長	使用するがすくなくったこと。	5 おかしで人をつるのはひきょうだともいえました。
7	9	中規模食品加工会社工場長	殺虫剤程度ならいいのを見たいな。	10	全国展開の洋菓子メーカーの社長	別に休業しなくてもいいのを見たいな。	5 クロスロードゲームは初めてで、みんな交流し、勉強になるので、とてもいいゲームだと思いました。
8	3	農林水産省の職員	自分の子どもには食べさせられないです。	14	妊娠3ヶ月の妊婦	妊婦にはマグロを食べさせられないと言う事がわかった。	4
9	12	食品衛生監視員	全部YESだったこと。	19	個人の農家	YESで不安なのでしてもらおう。	4 なんだか楽しかった。
10	3	農林水産省の職員	自分の子どもに食べさせられない。	16	主婦	中国産の野菜より地元産を買うから。	5 今日のクロスロードのゲームは以外と楽しかったです。
11	14	妊娠3ヶ月の妊婦	妊婦さんが、マグロが大好物でマグロを食べる事をひかえるか、ひかえないかでみんなが同じカードをだした。	21	大手ファーストフードチェーン品質管理部部長	ほうしゃのうをつかったじゃがいもを発表する。	4
12	11	キャリアウーマンの兄の母	賞味期限を心配する人と、「おいしく食べられる期限のことだから」といって食べるという人がいたから。	14	妊娠3ヶ月の妊婦	マグロに含まれる水銀が悪いから食べない。という意見はとてもためになりました。	4
13	4	農家	先輩が怖い意見があったので。	7	主婦	食感が違うや味が違うなどの意見があったので。	5 おもしろかったです。様々な意見があったので盛り上がりました。
14	4	農家	先輩が怖いという意見で黙っているだったから。	7	主婦	養殖ものと天然ものでは違うという意見があったから。食感が違うなどの意見もあった。	5 みんなそれぞれ違う意見があつてよかったです。金色の座布団を目標している人もいたので楽しかったです。
15	4	農家	先輩が怖いから！！	2	かまぼこ製造業社長	みんな意見がそれぞれで考えを聞く「なるほど」と思ってしまう。	4 今日は息めきになった授業でした。みんなとは違う考えがあつて楽しかった。
16	4	農家	先輩がこわいからという意見でだまっているだったから。	14	妊娠3ヶ月の妊婦	産婦人科で妊婦はマグロを食べ過ぎないように注意されたような気をすると言っていたのでこれからしょうらい子どもをむ時、ためになった。	5 クロスロードは、はじめてだったけど、とても楽しく人と意見を聞くことと違った意見も聞くことができた。その中には、なつとした意見もあり、自分の考が見直してきたのでよかったです。クロスロードの中には、ためになる事も書いてあったので、これから、やくにたつと思えました。
17	4	農家	先パイが怖いという人や、先パイだからといってそこまですることはできないという人もいました。	10	全国展開の洋菓子メーカーの社長	私の意見は、指示を出すでした。やっぱり、おきやくさまにちゃんとしたものを出したいから。	5 楽しかったです。みんなの意見を聞けてよかったです。
18	-		(特になし)ないものはないからです。	-		嘘はダメと、普段言いつうにない彼の解答にある意味感心しました。人は見かけによらないと言う事。	4 ・難しい状況の決断ばかりで、どちらにしよう？という場合もしばしば…。ある意味タメになり、ある意味つまらなく、ある意味面白かった。たまにはこういうゲームもいいなと、少し感じました。 ・後、大学の先生の少し気難悪そうな様子が見てとれた。正直、最後の質問はつこいですね。 ・ご来校、どうもご苦労様でした。
19	21	大手ファーストフードチェーン品質管理部部長	放射線はあぶないイメージがあるのに表示をしない意見があったから。	19	個人の農家	検査に10万もかけないのにかける人がいたから。	5 楽しくできたと思います。
20	1	個人経営スーパー店長	みんなNOのほうだと思った。	7	主婦	安いほうを買ってもいいということ。	4 いろんな人の意見をきけてよかったです。
21	8	魚の養殖業者	魚に薬剤が使用されていたと連絡を受けたならばやはり出荷するのではなく、廃棄した方がいいと思う。	19	個人の農家	検査してもら方がいいけど、やはり費用が高いとちょっと大変だなあと思った。	4 今日は、ゲームかんかくで、いろんなことを学んで良かったと思います。今後の生活でいかしたいと思います。
22	3	農林水産省の職員	意味が分からなかったです。	1	個人経営スーパー店長		1 今日は、ゲームのせいせきが良かったので、うれしかったです。また、こんなゲームをしながら、食の事について学びたいです。
23	10	全国展開の洋菓子メーカーの社長	実際にも、問題になっているのだけNOが出たこと。	7	主婦	みんな考えは同じなんだと思いました。	4 久しぶりに食品の事を考えさせられました。とても良い経験になったと思います。
24	6	居酒屋の経営者	表示をして客足が遠のいても踏み切るから。	7	主婦	味でわかる。	5 最初はあまりやる気がしなかったけど、楽しかったです。
25	4	農家	先輩のだからほったく、と言う意見が多々あった事。	21	大手ファーストフードチェーン品質管理部部長	表示する。	5 1つの差で負けた。けど楽しかったから…！！普通の授業でも、ゲーム式にしたら楽しいのになあ～。
26	4	農家	害虫くじよは大事だから。	7	主婦	中国産は危ないから、国産の方が良いと思った。	1 社会の勉強になるゲームでした。



お願いと約束ごと

1. 講演の内容であれば、いつ質問してもOK
 - ✓ 質問の仕方は、声をださずにまっすぐに右手をあげる
 - ✓ 質問時間もOK
2. ひとが話しているときは私語は禁止
 - ✓ ただしマイクが口元にきたら、順番がきたら、何か言葉を発しよう
3. 携帯電話の使用は禁止(メールも)

講師紹介

先生の略歴紹介

略歴

- 1962年 長崎市生まれ
- 1992年 長崎大学歯学部卒業
- 1996年 長崎大学大学院博士課程医学研究科社会学系公衆衛生学専攻 終了(医学博士)
- 1997年 長崎県佐世保市保健福祉部嘱託
NPO 法人ウェルビーイング研究員
国立公衆衛生院(現国立保健医療科学院) 疫学部客員研究員
- 2001年 順天堂大学医学部公衆衛生学教室助手
- 2006年 早稲田大学スポーツ科学部非常勤講師

講演内容

会の進め方は以下の通りです。

1. 聴衆(生徒・保護者・職員)に対して、食に関する質問をスライドを用いて行う(図参照)。
2. 答えは2択になっており、聴衆はYes(賛成)なら青紙、No(反対)ならば赤紙を全員同時に上げる。
3. 答えの理由をマイクで発表してもらう(生徒・職員からランダムに数名選ぶ)。
4. 答えに対して、考えを深められるような解説を加える。
5. 質問を変え、さまざまな質問を繰り返していく。(資料参照)

あなたは……ハンバーガー大好き高校生 です

いつも一緒にいる友達とたまたま入ったハンバーガーショップに、材料を作っている人の写真入りのポスターがはってあった。値段はちょっと高め。友達から「いつもの店よりこっちが安全だからこれからはこっちの店にこようね」と言われた。あなたは……賛成する?



YES (賛成する) ↔ NO (賛成しない)

あなたは……就職活動中の高校生 です

内定もらった食品会社が「賞味期限切れの牛乳を使用している」との噂(うわさ)を聞いた。今度会社の担当に会うことになっている。あなたは……この噂を確かめる?



YES (確かめる) ↔ NO (黙っておく)

あなたは・・・高校3年生 です

今日は部活の打ち上げ。ふんばつして焼肉屋で開催。店に行こうとしたら、幼なじみのお父さんとその仕事仲間が、昨日その焼肉屋にいったあと下痢をしたようだ、とクラスメイトからいわれた。ニュースで聴いた記憶はないし、騒がれてもいない。・・・焼肉屋に行く？



YES
(行く)



NO
(行かない)

あなたは・・・女子高生です

最近太ったみたいで、洋服がきつみつ。両親は共働きでいつもコンビニ弁当を夕食に食べている。近所に住む友達から「私のうちの近くのコンビニにはカロリー控えめの弁当が売ってあるよ」と教えてもらった。そのコンビニは自宅から少し遠い。あなたは・・・カロリー控えめの弁当を買いに行く？



YES
(買いに行く)



NO
(今までどおり)

あなたは・・・新婚の奥さん です

土用の丑(うし)の日。魚にうるさい夫は、ウナギは国産に限ると厳しい(きびしい)。でもスーパーには、中国産のウナギしかない。パックから出せば、産地なんてわからないと思う。これを買う？



YES
(買う)



NO
(買わない)

6. 人がどんな考えを持っているのかを聞き、様々な考え方や価値観があることを実感させる。

この様な手順で講演会は進められた。

生徒たちは、質問に対して全員が答えを求められるという手法に最初は戸惑い気味でしたが、聞くだけの講演会と違って、最後まで熱心に考えることができたようです。

また、自分が出した答えに「どうしてですか？」という問いが毎回聞かれるため、自分の意見をまとめるという作業が必要となりました。このことで日頃から自分としての意見を持つことの大切さを実感するとともに、自分と違った答えや、自分と違った意見を持っている人の存在や考え方の違いを学ぶ機会となりました。

先生は最後にメッセージとして、

- ・社会のいろいろなことに興味を持つ
- ・わからないことは恥ずかしくせずに「聞く」
- ・わからないことは興味をもたことは「調べる」
- ・正しい情報かどうか考える (判断する)
- ・自分できめる



というまとめをされました。そして、今日質問した内容には、これだという答えはないと結ばれ、一般的な講演会で出される、「食の安全はこうして守らなければいけませんよ。」という答えを出さず、むしろ正しい答えが出ない状況を自分でどう乗り切るかという、きっかけを教えていただく内容でした。また、「食」という身近な問題を通じて、さまざまな場面で自分で

答えを出すことの大切さ、そして他の人の責任にしないで自分の判断に責任を持って、日々の社会問題に目を向けることの大切さを改めて教えていただきました。

あなたは・・・3歳の子どもの母親 です

子どもはこんにやくゼリーが大好きで今日もおやつに食べている。ニュースを見たら、こんにやくゼリーを食べた子どもが12年間で11人亡くなっていると流れている。あなたは、今食べている子どもからこんにやくゼリーを・・・取り上げる？



YES
(取り上げる)



NO
(そのまま食べさせる)

あなたは・・・居酒屋店長です

最近の健康ブームの影響からか、客から原料の原産地を聞かれることが増えてきた。ライバルの居酒屋でも原産地表示を始めている。だが実のところ、使っているのは安い外国産の材料ばかり。正しく表示をすれば、かえって客足が遠のくかも、とも思う。それでも表示に踏み切る？



YES
(表示する)



NO
(やめておく)

あなたは・・・高校生 です

同居の祖父は、家庭菜園でとれる野菜が近所で「おいしいし、誰が作っているかわかっているから安全よね」と評判なのが自慢。今日学校の講演会で「農業は決められた量を使わなければ基準以上の農薬が残る」と聞いた。あなたは祖父に農薬をちゃんと使っているか・・・確かめる？



YES
(確かめる)



NO
(やめておく)

あなたは・・・個人経営スーパー社長です

明日はブラジル産牛肉の特売日。真夜中インターネットでブラジル産牛肉にBSEの疑いという情報が。夜中のせいか政府からは何のコメントもでていない。単なるうわさかも。早朝から準備しないと販売は間に合わないが・・・準備をする？



YES
(準備する)



NO
(見合わせる)

あなたは・・・個人の農家 です

減農薬を心がけている。ところが去年は隣の畑で発生した害虫の影響を受け、収穫が半減で大損害。2年連続で害虫被害を受けたら今度こそ死活問題。そうなる前に、今年は農薬を使う？



YES
(使う)



NO
(使わない)

あなたは・・・食品衛生監視員です

出張先の福岡で回転寿司屋に入ったら、握っている板前さんの指にはずれかけた絆創膏が……。あなたは注意をする？



YES
(準備する)



NO
(見合わせる)

あなたは・・・新人スーパー店員です

店長に言われて長崎産と佐賀産のきゅうりをパック詰めしていたら、箱をひっくり返してしまい、どれがどこの産地のものかわからなくなりました。あなたは・・・店長に報告する？



YES
(報告する)



NO
(黙っておく)

みなさんへのメッセージ

- 社会のいろいろなことに興味をもつ
- わからないことは恥ずかしからずに「聞く」
- わからないことや興味をもったことは「調べる」
- 正しい情報かどうか考える(判断する)
- 自分で決める

平成19年度 心に響く人生の達人セミナー（生徒感想文）

- 1 日時：平成19年11月13日（火）15：05～16：05
- 2 場所：長崎県立大村城南高等学校体育館
- 3 演題：ゲームで学ぼう食の安全
- 4 講師：順天堂大学医学部公衆衛生学教室 堀 口 逸 子

今日の講演は、自分はこちらが正しいと思っていても、よく考えてみるともう片方にも正しいのではと思うところもあり、考えさせられることが多かった。そして、ただお話を聞いているだけでなく、生徒も発言する場面があって、飽きなかった。また、他の人の意見を聞くことができ、いろいろなことを考えることができました。

「正しいのでは？」と思う方を実践したら、自分の私生活に影響が出てくる。「間違っている」と思う方を実践したら、マイナスになる。今の世の中はそういうところがすごく難しいと思いました。そのことを今日の講演会で改めて実感しました。

自分の意見をしっかり持つことは大切な事だと思います。でも自分の意見ばかりで周りの意見を聞かないと、自分の「間違い」に気づかないこともあるかもしれません。周りの意見も聞き、自分の意見もちょうんと持てるような人になりたいと思いました。（1年女子）

今日の講演会を聞いて“食の安全”とは奥の深いものだと思います。ゲームをしているときも思っていたのですが、一つ一つの質問に対する“Yes”“No”の答えでも、簡単に「こっちだ」と答えを出すことはできず、「こん場合もあるなあ」といろいろな場面を考えてしまい、正直「こっちだ」と思うことはできませんでした。普段何気なく行っているスーパーの中でもはっきりと「この食品は安全だ」と思えるものなんて無いような気がします。今は遺伝子を調べると産地がわかるようになっていて先生はおっしゃっていましたが、逆を言えば、見ただけでは産地はわからないということだと思いました。そんな中で産地を見分けるのは困難だし、まして安全性なんてわからないと思います。

最近によくニュースでも食の安全性について取り上げられ、注目されてきています。その影響で様々な形で食品に関する情報公開がなされていますが、それも100%信頼してよいものかとも考えます。私たちが普通にスーパー等で買い物を安心してできるようにするにはどうすればよいのか真剣に考えていかなければならないと思いました。（2年女子）

今日の達人セミナー講演会で私はもう一度「食」について考え直そうと思いました。ゲームを使っただけの講演は、自分の思っていることを他者に伝えることができ、他者の意見も聞くことができ、楽しくできたと思います。私は一度「食」について勉強しました。私たちの身近に「食」に関する問題があることも知りました。しかし、それは実行に移すことができていなかったと思います。本日の講演会で他者の意見を聞き「そのような考え方もあるのだな」と改めて感じました。先生は質問の一つ一つに答えはないとおっしゃいました。私もなるほどと思いました。答えを出すことができないものもあったので、それについては他者の意見をよく聞くことができました。

現在は「食」の問題も多くあります。牛肉のBSE問題や鳥インフルエンザなどの大きな問題がありました。このような問題だけではなく、食中毒などの身近な問題もあります。しかし、食中毒

では私たちが予防できることもあると思います。私はこのような自分自身にできることを実行に移そうともいます。この講演会で私は多くのことを学ぶことができよかったですと思いました。(3年女子)

今日の講演会はいつもとは違い、赤いカードと青いカードを使った講演で、自分で考えて答えを出し、意見を出すというゲームをしたので、とても楽しく時間を過ごすことができました。講演者の話を一方的に聞くのではなく今日のような講演だったら飽きることなくみんな聞くことができるのではないかと思います。

“自分のことは自分で決める“これはこれからの私たちにとってこの言葉は大切だと感じました。私たちは同級生に囲まれて、色々な意見に流されてしまうことも多いけれど、いつまでも自分の意見を持ってないとすると、将来自分が困ると思うし、もっと意識して、自分の意思・考えを持たなければいけないと感じました。そして、自分の意思をしっかりと持ちながらも、他人の言うことにも耳を傾けることが大切だと思いました。(3年女子)

食品についての講演だと聞いて、難しそうだなあとはじめは思っていたのですが、ゲーム形式でもわかりやすい講演でした。

いろいろな人の立場になって考えてみると、今の自分にとってはすごく悩む問題ばかりでした。今までニュースでいろいろな「食」についての問題が取り上げられていて、私はただ「なんでこんなことをするのだろう」ぐらいにしか思っていなかったけど、今日の講演会に参加して、もしそれが自分の立場だったらどうなるんだろうと考えさせられました。また人の意見や噂に左右されるのではなく、自分自身で考え、判断することが一番大切なのだということを先生の話聞いて改めて気づかされました。

私たちの身の回りの食はすべて安全というわけではないと思うけど、自分で見極めながら生活していきたいです。(2年女子)

今日の講演会は、質問されたことに対して、Yes/Noで答えただけで、後援者の方の話(意見)があまりなかったこともあり、心に残る事というのはあまりなかった。

でも、自分と反対の意見を持つ人の考えを聞いたりできたのはよかったと思う。改めて人の数だけ意見があることがわかり、自分の意見で突っ走るだけでなく、他人の意見もよく聞いて行動を起こすこと、時には自分で考えて行動することを学びました。

これからは自分の意見を持ちつつ、他人の意見も聞くようにしたいと思いました。(3年女子)

今日の講演会では、何を言いたかったのかあまりわからなかったけど、一つ一つの質問に対していろんな答えがあったので面白かったです。

私の場合は「食」についての問題では自分の体を第一に考えて選んだりするけど、周りの意見は“気にしない”という人が結構いたので驚きました。

先生は正答は無いといていたので誰が正しいとかはないけれど、これからは「食」についてもっと気をつけて商品を選んでいきたいと思ったし、安全なものを自分で見分けるようにしないといけないなと思いました。(3年女子)

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)
食品の安全についての普及啓発のためのツール及びプログラム開発に関する研究
集団決定場面における個人選好の反映を可視化するシステム開発の試み

— 自律した食品選択支援の観点から —

分担研究者 杉浦淳吉 愛知教育大学

研究要旨：食の選択基準を意識できるような教材を作成するためのシステムの開発を試みた。3つの事例から検討した。パッケージ化された教材としては完成できていないが、これをベースとして、今後さらにここで取り上げた課題について発展させていく。今回の3つの事例では、複数の評価基準を挙げる際の傾向は把握でき、評価基準のリストを作成するのに役立つだろう。食品の安全性は、食の選択における評価基準として出現頻度がきわめて低かった。「安い、うまい、早い」という評価基準の中に、いかに安全性の問題にいかん気づきを与える仕掛けを埋め込んでいくかは、今後の教材開発におけるポイントになるだろう。

A. 目的

食の選択をめぐる場面を設定し、選択基準を意識できるような教材を作成するためのシステムの開発を試みる。

B. 研究方法

2007年度の教育実践であり、実際の高等教育場面をフィールドとし、大学学部生・大学院生を対象として、食の選択場面を意識させ、どのような基準で食を選ぶのか、また選択において基準が対立する場合にどのように意見を調整して選択するのかを、3つの事例をもとに探索的に検討する。

食品のリスクを集団で考えるにあたっては、メニューを選び、それを一緒に食べるという行為を通じて、リスクについて学ぶことを検討の重要課題とした。そこで、日常生活での食事場面をフィールドとし、集団で昼食をとる場面において、個人の選好と集団での決定について検討した(事例1)。昼食場面を設定するにあたり、大学生のファストフードの利

用に着目した。1時間程度の講義の休憩時間に、経済的に負担にならないことを配慮した。次に、各自の選好が集団での決定にどのように反映されるかを可視化するプロセスの開発を検討した。すなわち、個人の選好と集団での決定を単に振り返りとして議論するのではなく、個人の選好が集団での決定にいかなる貢献をしたのかを特定するシステムを考案した(事例2, 事例3)。

C. 結果及び考察

(事例1)

1-1 目的

社会心理学における集団意思決定の応用としてメニュー選択の集団での決定を考える課題において、個人の評価基準と集団決定との関連を検討する。とりわけ実際にメニューを選択して実際に食事を行うこととし、課題のリアリティを高めて集団決定を評価できるようにした。実際に食事を行うことを想定し、大学の集中講義の昼食時間を利用した実習を

利用した。大学生にとって利用が身近であるファストフードを取り上げた。第1に、短時間で利用でき集団で食事をする場合に経済的負担も大きくならないことを意図した。第2に、日常で何気なく利用しているファストフードにも評価の基準が多様に存在することの学習を意図した。

1-2 方法

実施時期 2007年8月。

対象 筆者が講師を担当した埼玉大学教養学部・社会心理学基礎演習(集中講義)の受講者24名。1年次の科目であったが、2~4年次の受講者も含まれていた。

手続き 4日間の集中講義期間中、講義内容と関連させ、以下の課題1~3を設定した。

課題1 個人と集団での評価基準の相違の確認(1日目)

課題の概要は、カルテット『ファストフード』(“SPEISEKARTEN: Das Fast-Food Quartett”, 吉川・杉浦(2007)で紹介)をプレイし、ドイツにおけるファストフードのバリエーションを理解した上で、ファストフードの評価基準を個人で3つ考えるというものであった。カルテットは22名の受講者が4つのグループに分かれて行われた。

カルテットは4枚1組のカードをそろえる神経衰弱の応用ゲームで、プレイの様態はババぬきと似ている。ここでカルテットを取り上げたのは、集中講義内の別の課題でカルテットを利用した実習が予定されており、ルールを覚える意図もあった。

課題2 利用したいファストフードのフィールド調査(4日目開始までに完了)

4日目の昼食をグループで一緒にとることを前提として、「ファストフードの名称、お店

とその場所、値段、価格、おいしさ、栄養価、安全性など、各自の基準でレポートする。チラシや写真など、資料をつけてもよい。」という課題を設定した。

課題3 グループでどのような昼食をとるかの決定

集団決定の実習の一部として、次の2点を行った。(1)各自が課題で調べてきたファストフードの内容を提案、(2)グループで昼食を決定。次に、以下の点に焦点をあててレポートを作成した。a)最終的に決定されたもの、b)ファストフードを選ぶ際の自分の基準、c)グループでは何を基準に意見調整が行われたか、d)最終的に決まったものは、自分の基準に照らして、近かったか遠かったか。レポートはいずれも自由記述によって行われた。

1-3 結果

表1に、課題3のレポートに基づいた結果の概要を示す。個人の評価基準は、自由記述の中から「おいしさ」、「価格」などを優先順位に基づき上位3つを集計した。類似した概念(たとえば「味」と「おいしさ」)は同じカテゴリにまとめた。

2-4 考察

本事例では、各自の基準をもとに集団での決定プロセスを考察する課題を行った。しかし、選ばれたものが自分の基準にどう合致するかの判断までは実習の中で行わなかった。一つには、今回の実習自体が、意見調整の可視化に関する手順設定の方法を探索的に学びながら集団意思決定の課題を行っていたことがあった。言い換えれば、今回の実習を通じて、各自が基準をもとに判断しているか否かを明示的にする(可視化する)必要性がでてきたといえる。そのためには、お互いの基準を

比較しやすく、判断を支援するためのツールが必要となることも明らかになった。

事例1では、参加者が自らの判断基準のもとに集団決定におけるメニューの一つを提案する手順を踏んだ。それぞれによる提案は互いの嗜好のバリエーションや共通点を知るといふ点で興味深かったが、提案者と被提案者との間で提案されるメニューに対する事前の評価基準のずれ(個人差)にもとづき、メニューの説明を聞いた後の選択の判断においてメニューへの評価基準そのものが変容することも考えられる。事例2では、各自の判断基準を明確にし、集団意思決定の際の評価基準を意識化させるツールの開発を試みる。

(事例2)

2-1 目的

事例1では、個人の判断基準を個人の記録としてまとめていたが、それをカード化する。そのことにより個々人の評価基準について、(1)可視化されること、(2)分類できるようにすること、(3)複数候補の中から選択できるようにすること(優先順位をつけたり、ランダムイズしたりできること)、(4)判断基準の所有者の役割交換ができること、についてシステム化する。このカードのことを、ここでは「ステークホルダーカード」と呼ぶ。なお、ステークホルダーとは、利害関係者や問題当事者という意味がある。ここでは、選択対象として、10枚のスープのレシピカードを使用する。

2-2 方法

実施時期 2007年11月。

対象 愛知教育大学教育学部・共生社会コースの専門科目「消費環境研究Ⅱ」の受講者4名(いずれも3年次生)。

手続き 社会的意思決定のためのシステム

開発実習の一環として、以下の手順で試行探索的に実施された。

- (1) 各自で、「好きなもの」「嫌いなもの」をカードに3枚ずつ書き出す(各自で色を決め、その色のマーカーで記入)。
- (2) ドイツ製レシピカード“Kochen & geniessen”の50枚セットのうち、スープのレシピ10枚を選択対象とした。手持ちのカードに合致するように話し合いによってスープを選択する。
- (3) 選択されたスープが、個々人が記入したカードに合致しているか(好きなものが含まれている、嫌いなものが含まれていない)を確認し、合致しているカードの枚数を確認。

2-3 結果

実際の実習において、社会的意思決定の手法開発の一環としてブレインストーミング的に実施された。図2に実際に作成されたカードのイメージを示す。

表3に、最終的に作成されたステークホルダーカードの内容を示す。最初の好き嫌い3枚ずつ(計6枚)に、1枚から3枚が追加された。各カードには「好き」「嫌い」のかわりにハートマークによってそれが明示されるなど、手書きのカードから肯定的(選択されたものと合致したらポイントとしてカウントされる)か否かが判別できるようになっていた。

詳しい結果は記録されておらず、条件(カードの枚数)もコントロールされていないが、各自のステークホルダーカードをもとに、どのスープを選択するのか、議論はスムーズに進行することが確認された。実施後に、さらにステークホルダーカードの枚数を個々人で書き足し、ステークホルダーカードをシャッ

フルし、それを均等に配分して、他者の立場（リスク）にたつて、スープを選択するゲームを実施したが、同様に議論がスムーズに進行し、選択されたスープに合致する枚数をカウントすることができた。

2-4 考察

結果でも述べたように、この事例は社会的意思決定の実習として探索的に行われたものであったが、表3に示されるように、参加者毎にカード内容の表現方法がユニークで、内容を参加者同士で分かち合う楽しさも確認されていた。また、カードをオープンに議論することも可能であるが、お互いにカードを裏向きに手で持ち、お互いをステークホルダーと見なしながら、相手の利害を読み合って交渉を行い、一つの決定を行うというゲームシステムは、シンプルで応用性の高いものであると判断できるものであった。

今後は、こうしたカードをもとに、標準的なステークホルダーカードのセットを作成し、それをもとにゲームを実施することにくわえ、記入式のカードもあわせて用意し、プレーヤーが標準的なカードセットに自身が記入したカードも混ぜてプレイできるようにする。このことで、新たなステークホルダーカードの種類が発見され、それを蓄積するためのシステムとして機能させることができる。同様の方法は、健康に関するライフイベント(鈴木, 2007)、もったいない意識(森, 2007)、読書に関する記録(吉川, 2008)として活用されている。

(事例3)

3-1 目的

事例2でのステークホルダーカードの得点化のため、内容におうじてランク化できるシ

ートを開発し、その評価を行う。事例2では白紙のカードに記入を行ったが、ここではA4のシートを8等分して、それを4つずつの領域に分割し、メニュー選択の観点から肯定的な評価基準をプラス4点からプラス1点まで、否定的な評価基準をマイナス4点から1点までそれぞれ4段階で配置する。これをステークホルダーシートと呼ぶ。指定された領域に参加者は評価基準をランクづけして記入し、それをもとにメニューを選択する実習を行い、システムの評価を行うことを目的とする。

ここではメニューの選択の題材として、ドイツのパッケージスープを取り上げた。2006年度の講義(愛知教育大学教育学部・共生社会コースおよび家庭専攻の専門科目「生活環境論」)において、既述のように環境リスクに焦点をあてた実習「エコスープパーティ」と称する実習方法を開発しているが、ここではその方法を踏襲する。そこでは、食品のリスクは人それぞれ異なり、人それぞれのリスク認知も異なるという中での合意形成を学ぶことを目的として、各自の選好にもとづいてドイツ製パッケージスープを集団で選択し、皆で食することを通じて、選好の調整を通じたリスクの公平配分を学ぶ機会を設けた。食品のリスクが個人の中でどのように位置づけられ、それが集団でのメニュー選択場面で、どのように調整されるのかを、この「エコスープパーティ」の実習方法をもとに、大学院の講義場面での実践を通じて考察を行う。

3-2 方法

実施時期 2008年1月。

対象 愛知教育大学大学院教育学研究科・学校教育臨床専攻「社会心理学特論」受講者14名(社会人学生も含まれていた)。

手続き 以下の手順により、各自の選好についてのシートを作成した。「エコスープパーティ」でのスープ選択のプロセスを踏襲した(1)筆者の作成による「ピリピリ」システム(A 4用紙を折り目をつけて8等分し、カード化)を用い、左側の4つの領域にプラス領域(4点から1点)、右側にマイナス領域(-4点から1点)を設ける。

- (2) 食品選択(この場合はパッケージスープ)において、個人にとって望ましい条件、望ましくない条件を、4点を最大、1点を最小として、それぞれの領域に記入する。
- (3) ステークホルダーシートをもとに、スープを選択する。まず、30数種類のパッケージのスープの中から個人で候補を2つずつ選ぶ。次に、グループで2つずつ持ち寄ったスープから3つのスープを優先順位(①~③)をつけて選択する。
- (4) 選択されたスープをもとに、ステークホルダーシートの各項目との合致を確認し、得点を算出する。
- (5) 個々人の得点(ステークホルダーシートの採点結果)をみながら、集団決定がどのように行われたか、振り返る。

3-3 結果

ステークホルダーシートの記述例を図3に示す。A4の白紙を用い、用A4用紙を折り目をつけて8等分し、折り目を記入に使用するカラーマーカーで線を引いて使用している。+4~-4の得点は、見本を示して記入してもらった。また図3のように記入した参加者全員の記述内容を表4に示す。

今回試食するパッケージスープの概要は説明してあったので、好き嫌いといっても今回試食するスープに応じた好みが見られている

ことが表4から伺える。また、昼食として試食するのでパン等を必要に応じてもってくるように連絡されていた。このことについては、持ってくるパンが個人によって異なる中で、それに見合うスープが選ばれるようにスープ選定の際に主張を通すことも課題であることが示唆されており、1番のプレーヤは食パンの持参を前提として記入していることがわかる。全体として、それぞれの主張がユニークに表現されていた。

次に、ステークホルダーシートをもとにした試食スープの選択であるが、1~7番がAグループ、8~14番がBグループとなり、試食するスープを決めた。表5に各グループの選択結果(それぞれ優先順位をつけて3つ)、決定方法(自由記述から要約)を示す。また、図4に選択場面の写真を示す。両グループともに、各個人のマイナス項目を考慮して選択肢を絞り、残りはプラス項目をもとに候補を絞り、最後は多数決で決定されていた。

表6に各グループメンバーの得点とグループの平均と標準偏差を示す。今回の実践では、ルールや得点方法の設定について探索・試行的に実施したため、得点の根拠となる評価基準と選択された対象との合致については確認していないが、ステークホルダーシートの方法により、得点化が問題なく行えることが示された。

次に得点の分布について検討する。各グループの傾向であるが、平均値はAグループの16.8に対してBグループでは13.6であった。一方標準偏差をみると、Aグループの7.5に対して、Bグループは4.8であった。以上から、Aグループの方が、平均値も標準偏差もAグループの方が数値としては高く、この

ことはAグループの方が全体としては個人の利益に合致した選択がなされていたが、合致している個人と合致していない個人の差が大きいことが示唆されたといえる。個別にみるとA②の「白アスパラのスープ」では、7人中3人が9点であったが、1人だけ0点であった。半数近くが個人の好みに非常に合致しているが、一方で好みに見合わなかった個人も存在していたのである。

3-4 考察

ここでは、メニュー選択における個人の好みを肯定的・否定的それぞれ4項目ずつシートに表し、それをもとにしたメニュー選択のプロセスについて検討した。当初A4シートを8分割する『ピリピリ』システムを用いる際に、カード作成の利便性の観点が意図されていたが、実際に行ってみると、カードにしてそれをお互いに見えないように手に持つというよりは、シートを目の前に広げ、お互いの好みを分かち合いながら、グループのメンバーそれぞれにとってマイナスのポイントとして挙げられている項目に該当するメニューは避けようとする方向で議論が進んでいた。このことは、本事例を試行して明らかになった点である。

また、得点方法についても試行錯誤で行ったが、プラス4点からマイナス4点まで、優先順位にあわせて得点を決める方式は、得点分布からみても、集団決定における個人と集団の関係を数量化して捉えるという観点から一応は成功していたといえよう。今回の事例は、試行錯誤の結果ゆえ、ステークホルダーシートの各項目と選択結果との合致度の確認の基準やそれを記録するプロセス(振り返りシートの項目など)が用意されていなかった。

今後はこうした点から、得点計算とそれに至るプロセスをあわせて可視化できるツールを作成し、活用していくことがより有益であると考えられる。

得点化のプロセスの検討も必要であるが、結果としての得点は、平均値と標準偏差を算出することで、議論の質の一端を数量的にとらえることに成功した。すなわち、AグループとBグループの得点比較でわかるように、集団の平均得点が高くなれば、その集団個々のメンバーの利益につながる決定ができていたといえる。しかし、分散(標準偏差)が大きければ、自分の好みにより合致した人もいれば、合致しなかった人もいて、その差が大きいことを意味する。つまり、この課題での目標の一つは、集団での平均値を高くし、標準偏差を小さくするという方向性が考えられる。皆が消極的にリスクを避けるように調整するだけでなく、各自のベネフィットを大きくできるような議論はいかに可能かを、この事例のような方法で描き出すことは十分可能であろう。

(総合的考察)

報告した内容は、パッケージ化された教材としては完成されたものではないが、教材を開発上でのシステムおよびその発想を提供してきた。これをベースとして、今後さらにここで取り上げた課題について発展させていく必要があることは言うまでもない。

今回の3つの事例では、講義において大学の学部学生・院生の食の選択における評価基準を検討してきた。講義の目的や受講者の偏りも考慮すべきではあるが、複数の評価基準を挙げる際の傾向は把握できた。出現頻度を考慮した評価基準のリストを作成するのに役

立つだろう。この中で、事例 1 だけでなく、事例 2、事例 3 も含めて、食品の安全性ということは、食の選択における評価基準として出現頻度がきわめて低かったことも特筆すべき点である。「安い、うまい、早い」という評価基準の中に、いかに安全性の問題に気づきを与える仕掛けを埋め込んでいくかは、今後の教材開発におけるポイントになるだろう。

ここで、事例 3 で取り扱った得点計算方法を、集団意思決定ゲーム(NASA)との比較で考えてみる。集団意思決定の研究は、集団でどのような決定を下すのかを個人の決定と比較して行われることが多い。NASA では、集団での決定は個人の決定の単純な総和にならないことに着目し、個人の得点と集団の得点とで算出し、それらを比較することで議論の質を検討できるものである(矢守, 1997 などを参照)。NASA には課題における正解が存在し、集団メンバーが個々のもつ知識を提供しながら集団での解答を正解に近づけていく。今回のゲームには正解はないが、あえていえば、個々人の得点が総じて高くなるような決定の仕方を探索し、それを見いだすことが「正解」となる。個人得点と集団得点との比較ではなく、個々人の得点を、分散を小さくさせるという制約のもとで最大化するという点である。

本研究での発想は、ステークホルダー会議という実際の合意形成場面での成果をもとにしているし、またそのような会議をコーディネートする際に利用可能なシステムとして利用可能なものである。食は環境と同様に社会的にも重要なテーマであり、ゲーミング開発や会議設計という領域の連携による相乗効果を期待したい。

D 参考文献

- 吉川肇子・杉浦淳吉(2007) JASAG2008 春の大会へ行こう！ 日本シミュレーション & ゲーミング学会全国大会論文報告集 2007 年秋号, Pp.69-70.
- 森春菜(2007) 「もったいない」意識の向上を目指したゲームの開発と実践 愛知教育大学 2006 年度卒業論文(未公開)
- 鈴木志穂(2007) ゲーミングによる健康教育ツールの開発と実践 愛知教育大学 2006 年度卒業論文(未公開)
- 矢守克也(1997) ゲームコラム 6: NASA ゲームにおける集団意思決定 (広瀬幸雄(編著)『シミュレーション世界の社会心理学』Pp.102-104), ナカニシヤ出版
- 吉川久美子(2008) 読書の魅力の伝達を目指したゲームの開発と実践 愛知教育大学 2007 年度卒業論文(未公開)

E. 研究発表

1. 論文発表

杉浦淳吉(2007) 集団決定場面における個人選好の反映を可視化するシステム開発の試みー自律した食品選択支援の観点からー愛知教育大学家政教育講座研究紀要, 37, 1-14.(印刷中)

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

図1 ファストフード調査課題の作成例

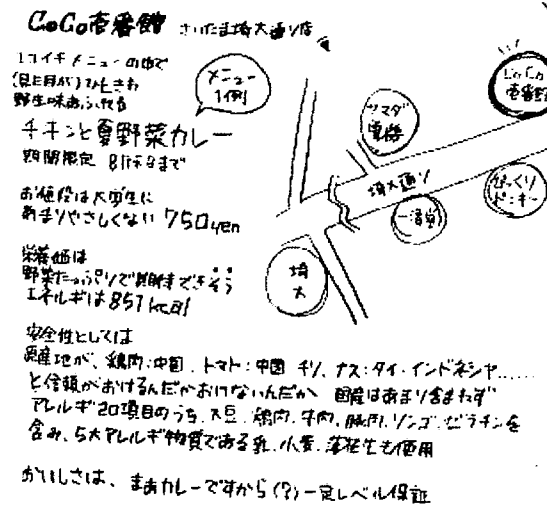


表1 ファストフードの評価基準と提案および決定結果

グループ	No	基準1位	基準2位	基準3位	提案	決定
A	1	おいしさ	価格	ボリューム	ハムサンド(コンビニ総菜パン)	
	2	価格	場所の便利さ	ボリューム	コイチのチキンと夏野菜カレー	
	3	価格	おいしさ	食べやすさ	ハンバーガー(ファーストキッチン)	
	4	おいしさ	価格	見た目	ロッテリアのエビバーガー	
	5	価格	おいしさ	栄養価	コンビニ弁当(豚カルビ弁当)	
	6	おいしさ	安さ	安全性	チーズバーガーハッピーセット	○
B	1	おいしさ	スピード	価格	ラーメン	
	2	スピード	おいしさ	価格	パン(アートコーヒー)	
	3	ボリューム	おいしさ	見た目	すき屋の牛丼	○
	4	おいしさ	価格	栄養価	マクドナルドのハンバーガー	
	5	価格	スピード	見た目	セブンイレブンのパン	
	6	スピード	食べやすさ	ボリューム	カレー580円	
C	1	価格	おいしさ	ボリューム	牛丼	
	2	おいしさ	価格	場所の便利さ	コンビニ	
	3	値段	スピード	手軽さ	マクドナルド	
	4	値段	見た目	栄養価	マクドナルド	
	5	値段	おいしさ	栄養価	サンドイッチ	○
D	1	おいしさ	価格	栄養	ヴァイフランスのエンジェルソフト	
	2	手軽さ	スピード	めずらしさ	ピタマック タンドリーチキン	
	3	おいしさ	カロリー	価格	モスライスバーガーきんぴら	○
	4	価格	スピード	場所の便利さ	牛丼	
	5	価格	スピード	おいしさ	おにぎり	

表2 評価基準の順位別分布と出現頻度・比率および重みづけ得点・比率

		基準 1位	基準 2位	基準 3位	頻度 合計	頻度 比率	重み 得点	得点 比率	累積 比率
1	価格	10	6	3	19	86.4	45	34.1	34.1
2	味	8	6	1	15	68.2	37	28.0	62.1
3	スピード	2	6	0	8	36.4	18	13.6	75.8
4	ボリューム	1	0	4	5	22.7	7	5.3	81.1
5	手軽さ	1	0	1	2	9.1	4	3.0	84.1
6	見た目	0	1	3	4	18.2	5	3.8	87.9
7	場所の便利さ	0	1	2	3	13.6	4	3.0	90.9
8	食べやすさ	0	1	1	2	9.1	3	2.3	93.2
9	カロリー	0	1	0	1	4.5	2	1.5	94.7
10	栄養価	0	0	5	5	22.7	5	3.8	98.5
11	安全性	0	0	1	1	4.5	1	0.8	99.2
12	めずらしさ	0	0	1	1	4.5	1	0.8	100.0
		22	22	22	66	100.0	132	100.0	

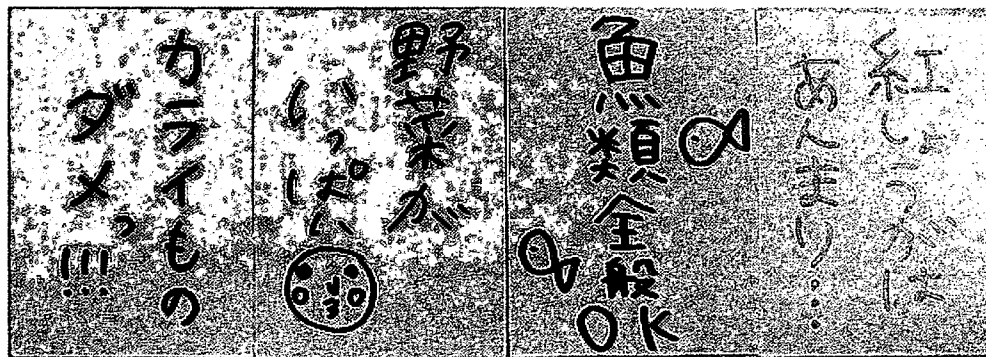


図2 ステークホルダーカードのイメージ

表3 作成された参加者毎のカードのリスト(順不同)

No	A	B	C	D
1	トマトおいしいよ	甘いもの	魚介類全般 OK	フレッシュレモン
2	レーズン大スキ(ハート)	めん類おいしいよ	エビちゃん	スープは何杯でもOK
3	キノコは何でも大丈夫	野菜がいっぱい	辛いものすき	のり好き
4	イモ類めっちゃスキ	きのこスキ	わさび	みかんだいすき
5	あんこはきらい	チーズ	オニオン	ポテト
6	にんじんはないほう が...	いもくりかぼちゃ好き	ブロッコリーは無理	紅しょうがはあんまり...
7	ピーマンあんま好きじゃない	緑茶のみたい	トマトいや	酢は嫌だ
8	セロリ苦手だあ	コーヒーやだ	たけのこ大キライ	
9	カライものダメっ!!			

+4	ト マト	+3	きの この た くの き の こ	-4	あ さり は か ん べ ん	-3	肉 ³ だ ん ご 重 い か な
+2	パ セ リ き ざ ん で パ ラ パ ラ	+1	フ リ ム 味 ふ ん わ り	-2	ア ス パ ラ ガ ス ス ー プ は ち や う と い	-1	か ら い 味 は ひ り ひ り フ ラ い か な

図3 ステークホルダーシートの記入例