

高校卒業後の情報取得 遺伝子組み換え食品の受容に関する調査

奈良県立医科大学 公衆衛生学講座
博士課程3年 峯 昌啓

食品のリスクとリスク・コミュニケーション

食のリスク

食品によって生じる悪影響の確率とその大きさ

A function of the probability of an adverse health effect and the severity of that effect, consequential to a hazard(s) in food.

リスク・コミュニケーション

専門家と一般市民のリスクに関するリアルタイムの情報の交換
市民が情報を十分に得られた上で決断をできるようにすること

The interactive exchange of information and opinions throughout the risk analysis process concerning hazards and risks, risk-related factors and risk perceptions, among risk assessors, risk managers, consumers, industry, the academic community and other interested parties, including the explanation of risk assessment findings and the basis of risk management decisions.

背景 1

Risk of GM (genetically modified) food

- ・ GM 食品の開発、流通が増加傾向。
- ・ 日本市場の品目は厚労省の安全性審査済み。
- ・ 日本は飼料用、食用油、甘味料の原料として輸入

【トウモロコシ】 (単位: 万トン, %)			【ダイズ】 (単位: 万トン, %)		
生産国	輸入量	シェア	生産国	輸入量	シェア
米国	1,142.7	74	米国	223.8	71
ブラジル	373.4	24	ブラジル	52.4	17
ロシア	10.2	1	カナダ	34.0	11
その他	7.9	1	その他	2.9	1
合計	1,534.2	100	合計	313.1	100

→米国内のGM作物の栽培率: 92% →米国内のGM作物の栽培率: 94%

【セイヨウナタネ】 (単位: 万トン, %)			【ソラマメ】 (単位: 万トン, %)		
生産国	輸入量	シェア	生産国	輸入量	シェア
カナダ	224.9	95	オーストラリア	5.6	56
オーストラリア	11.6	5	ブラジル	2.9	29
米国	0.1	0	米国	0.8	8
その他	0.0	0	その他	0.6	6
合計	236.6	100	合計	10.0	100

→カナダ国内のGM作物の栽培率: 93% →オーストラリア国内のGM作物の栽培率: 98%

(出典: 財務省「貿易統計」(平成28年)、国際食料政策研究所 (ISAAA)「ISAAA報告書」(平成28年))

背景 2

Risk communication

- ・ 日本の消費者: 安全性はある程度理解しつつ、摂食意向は低い。
- ・ 近年の高校生物: GM技術に関する記述の増加、詳細に学ぶ。
- ・ GM食品のリスク受容:
近年のGM技術に関する近年の高校生物の内容が変化しているが、高校レベルでの生物履修のレベルの違いは受容に影響を与えない可能性。
- ・ 高卒以降、大学教育、メディア、生活の場で遺伝子組換えや遺伝子組換え食品の情報に触れる。

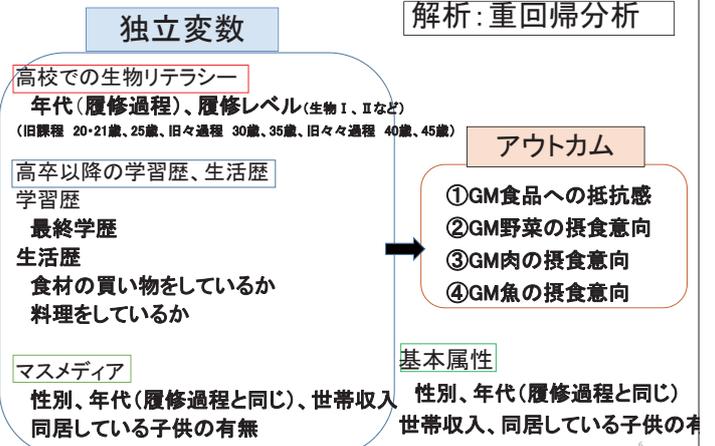
目的

高校卒業後の情報取得がGM食品の受容に影響を与えるか検証する。

方法 1

調査方法: web アンケート
調査期間: 2016年3月~4月
対象者数: 1,593人
(旧課程 20代、旧々過程 30代、旧々々過程 40代)
統計解析: 食品の受容・重回帰分析
知識に関するテスト・一元配置分散分析
Post hoc(tukey test)
SPSS ver.21

方法 2



結果 1

- 有効回答数 1,122 (70.4%)
- 回答者の基本属性

属性	項目	n	
		人数	割合 (%)
年齢	旧課程	20・21歳	183(16.3%)
		25歳	171(15.2%)
	旧々課程	30歳	181(16.1%)
		35歳	187(16.7%)
	旧々々課程	40歳	194(17.3%)
		45歳	206(18.4%)
性別	男性	526(46.9%)	
同居の子供の有無	有	347(30.9%)	
	無	701(62.6%)	
職業	専業主婦・主夫	134(11.9%)	
	学生	156(13.9%)	
	無職・その他	131(11.7%)	
	低所得(300万円未満)	184(16.4%)	
世帯年収	中所得(300万~1000万)	804(71.7%)	
	高所得(1000万以上)	134(11.9%)	
	高校、中学卒業	170(15.2%)	
最終学歴	専門、短大、高専卒業	228(20.3%)	
	大学、大学院(文系)卒業	444(39.6%)	
	大学、大学院(理系)卒業	280(25.0%)	

結果 3 GM食品に抵抗あるか

属性	項目	GM食品に抵抗あるか			
		偏回帰係数	標準誤差	標準化偏回帰係数	調整P値
学習歴	高卒以降学歴	(ref)			
	高校、中学卒業	0.093	0.093	0.039	0.316
	専門、短大、高専卒業	0.279	0.085	0.143	0.001
	大学、大学院(文系)卒業	0.045	0.097	0.020	0.644
	大学、大学院(理系)卒業	-0.072	0.059	-1.130	0.260
メディアへの信頼	テレビニュースを信用できるか	-0.022	0.058	-0.386	0.699
	フイッシュを信用できるか	-0.045	0.057	-0.784	0.433
	Webニュースを信用できるか	-0.040	0.047	-0.868	0.386
	公的機関の情報を信用できるか	-0.007	0.051	-0.136	0.892
	専門家の情報を信用できるか	-0.032	0.054	-0.587	0.558
	生産者団体の情報を信用できるか	0.035	0.067	0.515	0.606
	消費者団体の情報を信用できるか	0.084	0.069	1.207	0.228
	食品会社の情報を信用できるか	-0.100	0.052	-1.941	0.052
	新聞の情報を信用できるか	-0.039	0.059	-0.662	0.508
	雑誌の情報を信用できるか	0.003	0.063	0.051	0.960
	書籍の情報を信用できるか	0.113	0.063	1.810	0.071
	家族や知人からの口コミを信用	0.026	0.045	0.584	0.559

基本属性では女性、年齢が上がるほど、高収入、生活歴では食材の買い物をする場合に有意(p<0.05)に抵抗が高かった。また、料理をする場合、有意(p<0.05)に低かった。

結果4 GM食品の摂食意向 (野菜、肉、魚)

学習歴	GM野菜食べるか		GM肉食べるか		GM魚食べるか	
	標準化 偏回帰係数	調整P値	標準化 偏回帰係数	調整P値	標準化 偏回帰係数	調整P値
高卒以降	(ref)	(ref)	(ref)	(ref)	(ref)	(ref)
高卒、中学卒業	-0.069	0.083	-0.054	0.166	-0.045	0.256
専門、短大、高専卒業	-0.143	0.001	-0.122	0.006	-0.118	0.007
大学、大学院(文系)卒業	-0.053	0.222	-0.053	0.212	-0.031	0.466
大学、大学院(理系)卒業	0.168	0.002	0.145	0.006	0.144	0.007
テレビニュースを信用できるか	-0.036	0.456	0.014	0.779	0.003	0.950
Webニュースを信用できるか	-0.030	0.499	-0.019	0.662	-0.017	0.696
Web情報を信用できるか	0.113	0.002	0.134	<0.001	0.124	0.001
公的機関の情報を信用できるか	0.070	0.114	-0.010	0.820	-0.02	0.639
専門家の情報を信用できるか	0.008	0.856	0.022	0.602	0.023	0.584
生産者団体の情報を信用できるか	0.046	0.390	0.046	0.355	0.043	0.415
消費者団体の情報を信用できるか	-0.129	0.014	-0.130	0.013	-0.13	0.013
食品会社の情報を信用できるか	0.075	0.062	0.065	0.031	0.079	0.046
新聞の情報を信用できるか	-0.070	0.153	-0.106	0.028	-0.097	0.044
雑誌の情報を信用できるか	0.020	0.683	0.035	0.458	0.049	0.300
書籍の情報を信用できるか	-0.082	0.074	-0.036	0.422	-0.041	0.367
家族や知人からの口コミを信用できるか	-0.031	0.387	-0.052	0.134	-0.039	0.262

基本属性では女性、年齢が上がるほど、高収入で摂食意向は生活歴では食材の買い物をする場合に有意(p<0.05)に低かった。また、生活歴で料理をする場合、有意(p<0.05)に高かった。

9

Discussion

- 高卒以降の学習、生活歴がGM食品の受容に与える影響として
 - 食材を自分で買う人と料理を自分でする人の抵抗感の違い：
 - 買い物をする人は表示ラベルなど情報に直接ふれるからと考えられる。
 - 大学・大学院(文系)のGM食品への抵抗感の強さ：
 - リスクを理解する知識について理系と比較すると少ないと考えられ、情報提供に工夫が必要。
- メディア
 - 消費者団体と食品会社の情報、テレビニュースやWeb
 - 情報への信用がGM食品の受容に有意に影響を与えていた
 - 情報発信の内容に影響されている可能性
- Limitation
 - インターネットを使った調査で、選択バイアスがある。
 - 調査した年齢が限られている。

10

結論

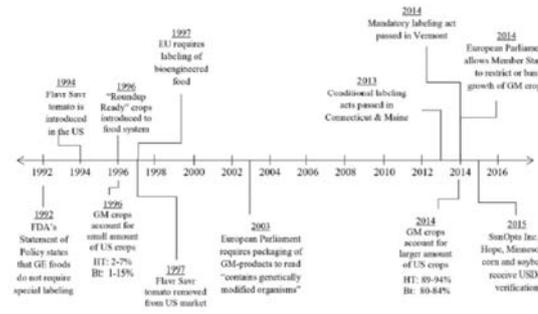
GM食品の受容に関して

- 高卒後の学歴で大学文系卒に抵抗が強い。
- メディアの信用度によりGM食品の受容に差が出る。
- 大学以降の情報量やライフスタイルについては更なる研究が必要である。

11

リスクとは

今回あつかうGM食品に関して



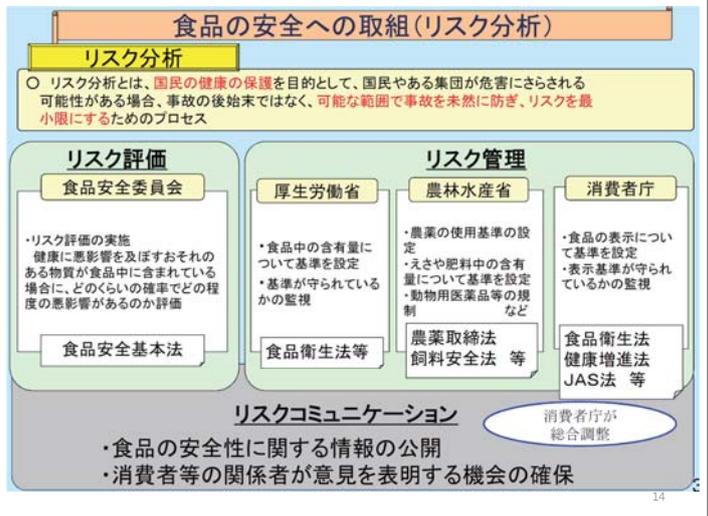
Bertog et al. J Am Coll Cardiol 2004;43:1445-52

補足 GM食品のリスク

これまでに安全性審査を行った食品及び食品添加物の概要

食品	性質	食品添加物	性質
ジャガイモ	害虫抵抗性 ウイルス抵抗性	α-アミラーゼ	生産性向上 耐熱性向上
大豆	除草剤耐性 高オレイン酸形質	キモシン	生産性向上 キモシン生産性
てんさい	除草剤耐性	ブルラナーゼ	生産性向上
トウモロコシ	害虫抵抗性 除草剤耐性 高リシン形質	リパーゼ リポフラゼン グルコアミラーゼ	生産性向上 生産性向上 生産性向上
なたね	耐熱性α-アミラーゼ産生 除草剤耐性 雄性不稔性 雄性回復性		
わた	害虫抵抗性 除草剤耐性		
アルファルファ	除草剤耐性		

13



14

結果2 遺伝子組み換え・消化に関する知識

DNAに関する基礎知識 6点 + 消化に関する知識 3点 計9点

年代別 (履修過程別)

年代別	n	平均値 (95%信頼区間)
旧課程 (20代)	354	6.30 (6.07-6.53)
旧々課程 (30代)	368	6.32 (6.11-6.53)
旧々々課程 (40代)	400	6.37 (6.17-6.57)
合計	1122	6.33 (6.21-6.45)

一元配置分散分析 F=0.10, p=0.90

履修レベル別

履修レベル	n	平均値 (95%信頼区間)	有意差
高校の時に理系の科目選択をしていなかった	289	5.53 (5.28-5.77)	-0.53 0.13
理系の専門科目として「生物」を選択していた	107	6.13 (5.66-6.60)	-0.84 (0.00)
「生物Ⅰ」、「生物Ⅰ/Ⅱ」または「理科Ⅰ」	381	6.50 (6.30-6.69)	-1.29 (0.00)
「生物Ⅱ」または「生物Ⅲ」	202	6.78 (6.53-7.03)	-1.50 (0.00)
「生物Ⅰ」相当、「生物Ⅱ」相当	143	7.06 (6.73-7.39)	-0.42 0.29
「生物Ⅰ」相当、「生物Ⅱ」相当	143	7.06 (6.73-7.39)	-0.76 0.01
「生物Ⅰ」、「生物Ⅱ/Ⅲ」または「理科Ⅰ」	143	7.06 (6.73-7.39)	-0.38 (0.00)
「生物Ⅰ」相当、「生物Ⅱ」相当	143	7.06 (6.73-7.39)	-0.34 0.24
「生物Ⅰ」相当、「生物Ⅱ」相当	143	7.06 (6.73-7.39)	-0.56 (0.00)
「生物Ⅰ」相当、「生物Ⅱ」相当	143	7.06 (6.73-7.39)	-0.22 0.03

一元配置分散分析 F=19, P<0.001

tukeyの多重比較検定