

表1 対象者特性

		一般消費者	生命科学分野の研究者*1
		n=3022 (%)	n=256 (%)
性別	男性	51	93
	女性	49	7
年齢	20-29	15	2
	30-39	18	7
	40-49	24	19
	50-59	21	39
	60-	22	33
医学、薬学、農学、食品学、栄養学等の学会への所属			
所属している		2	100
所属していない		98	0
生物学に関する知識			
詳しい知識がある		1	20
一般的な知識がある		9	50
あまり知識はない		19	23
全く知識はない		71	7
ゲノム編集技術に関する知識			
詳しい知識がある		1	18
一般的な知識がある		7	53
あまり知識はない		19	29*2
全く知識はない		73	
事前相談で行う安全性確認に関する認知			
内容まで知っていた		4	20
知っていたが内容は知らなかった		25	46
知らなかった		71	34

*1 生命科学分野の研究者は医学、薬学、農学、食品学、栄養学等の学会に所属している者とした

*2 生命科学分野の研究者のゲノム編集技術に関する知識は、詳しい知識がある、一般的な知識がある、ほとんど知識がないの3択で回答を得たため、ほとんど知識がないと回答したものの割合をここに示した

表2 ゲノム編集食品の受容度(ベースライン(情報提供前))

	ゲノム編集食品の受容度(ベースライン(情報提供前))							合計
	1 否定的	2	3	4	5	6	7 肯定的	
一般消費者	290 10%	265 9%	479 16%	1552 51%	265 9%	71 2%	100 3%	3022
生命科学分野の 研究者	15 6%	27 11%	37 15%	65 25%	61 24%	19 7%	31 12%	255*
合計	305	292	516	1617	326	90	131	3277

*生命科学分野の研究者は、欠損のあった1名を除く255名

表3 情報提供媒体の内容の理解度

	一般消費者 (%)	生命科学分野の 研究者 (%)
マンガ		
理解できた	14	30
どちらかというと理解できた	48	59
どちらかというと理解できない	25	11*
理解できない	13	
動画		
理解できた	20	34
どちらかというと理解できた	54	59
どちらかというと理解できない	18	7*
理解できない	8	
補足資料		
理解できた	14	28
どちらかというと理解できた	52	63
どちらかというと理解できない	24	9*
理解できない	10	

* 生命科学分野の研究者の理解度は、理解できた、どちらかというと理解できた、ほとんど理解できないの3択で回答を得たため、ほとんど理解できないと回答したものの割合をここに示した

表4 一般消費者における情報提供後の安全性確保に関する認識ごとの情報提供による受容度の変化

	n	%	情報提供前		情報提供後		p
			mean ± SD	median	mean ± SD	median	
全員	3022		3.61 ± 0.02	4	4.26 ± 0.03	4	<0.001
情報提供後に、ゲノム編集食品の安全性は確保されていると思ったか							
しっかり確保されていると思う	355	12	4.29 ± 0.07	4 a	6.00 ± 0.05	6 a	<0.001
ある程度確保されていると思う	1504	50	3.67 ± 0.03	4 b	4.51 ± 0.03	5 b	<0.001
あまり確保されていないと思う	405	13	3.36 ± 0.06	4 c	3.43 ± 0.06	4 c	0.160
全く確保されていないと思う	88	3	2.83 ± 0.18	3 d	2.57 ± 0.17	2 d	0.046
わからない/判断できない	670	22	3.38 ± 0.05	4 c	3.51 ± 0.05	4 c	<0.001

群内の比較(対応のない検定)はKruskal-Wallis検定を行った a-d 群内異符号間で有意差ありp<0.001
前後の比較(対応のある2群の差の検定)はWilcoxon の符号付き順位検定を行った

表5 一般消費者の受容の変化と一番理解しやすいと感じた情報提供媒体の関係

		一番理解しやすいと感じた情報提供媒体			合計
		マンガ	動画	補足資料	
情報提供による受容 の変化	増加	519 37%	827 59%	61 4%	1407
	変化なし	592 44%	658 49%	98 7%	1348
	減少	124 46%	127 48%	16 6%	267
合計		1235 41%	1612 53%	175 6%	3022

表6 生命科学分野の研究者における情報提供による受容度の変化

	n*	%	before		after		p
			mean ± SD	median	mean ± SD	median	
全員	255		4.15 ± 0.10	4	4.56 ± 0.10	5	<0.001
ゲノム編集技術に関する知識							
詳しい知識がある	45	18	5.00 ± 0.30	5 a	5.21 ± 0.29	5 a	0.201
一般的な知識がある	136	53	4.27 ± 0.13	4 b	4.70 ± 0.12	5 b	<0.001
ほとんど知識がない	74	29	3.54 ± 0.17	4 c	4.01 ± 0.19	4 c	<0.001
情報提供前、事前相談にてゲノム編集食品の安全性確認が行われていることを知っていたか							
内容まで知っていた	51	20	5.21 ± 0.27	5 a	5.43 ± 0.23	6 a	0.077
知っていたが内容は知らなかった	117	46	3.97 ± 0.13	4 b	4.32 ± 0.12	4 b	<0.001
知らなかった	87	34	3.85 ± 0.17	4 b	4.45 ± 0.18	5 b	<0.001
情報提供後、現在の安全性確認手法についてどう感じたか*							
必要な確認が行われている	174	68	4.42 ± 0.12	5 b	4.99 ± 0.11	5 b	<0.001
確認が不十分なところがある	81	32	3.57 ± 0.16	4 a	3.65 ± 0.17	4 a	0.276

*欠損のあった1名を除く255名
群内の比較(対応のない検定)はKruskal-Wallis検定を行った。a-c 群内異符号間で有意差ありp<0.001
前後の比較(対応のある2群の差の検定)はWilcoxon の符号付き順位検定を行った

表7-1 現在の安全性確認手法について「確認が不十分なところがある」と回答した生命科学分野の研究者の主な意見

	意見の総数	内訳
良いと感じた点	7	2 複数回にわたり安全性の確認を行っている 1 複数人で安全性の確認を行っている 1 アレルギーに対する確認を行っている
改善すべきと感じた点	27	11 長期的な安全性の確認が不十分である 5 開発者の書類だけでは不十分、第三者が検査すべき 2 副次的な影響を確認するための動物実験を行うべき 2 サンプル数を増やすべき 1 代謝系の変化は全てのゲノム編集食品で確認すべき
取り入れるべき新たな視点	4	2 多変量解析等、統計解析が使える手法 1 AI技術を活用し、代謝マップの変化を判断するようリスク評価 1 リソースセンターにサンプルを寄託、研究者データ共有できるようなシステム
あるべき姿	11	4 実用化すべきではない 3 安全なもの
その他コメント	34	5 可能な限り情報公開すべきではないか 4 ゲノム編集する目的の妥当性を考慮すべきではないか 2 届出ではなく安全性審査が必要ではないか

表7-2 現在の安全性確認手法について「必要な確認が行われている」と回答した生命科学分野の研究者の主な意見

	意見の総数	内訳
良いと感じた点	33	23 複数の方法で安全の確認を行っている 4 複数回にわたり安全性の確認を行っている 4 科学的に説明可能で論理的である 2 目的部位以外の遺伝子に影響がないかの確認を行っている 1 複数人で安全性の確認を行っている
改善すべきと感じた点	68	11 手続きが煩雑なため、簡素化、迅速化すべき 8 長期的な安全性の確認が不十分である 4 生態系への影響も確認すべき 4 定期的にチェックを行うべき 3 副次的な影響を確認するための動物実験を行うべき
取り入れるべき新たな視点	0	-
あるべき姿	36	16 安全なもの 7 食糧危機の解決に役立つもの 5 消費者にメリットがあるもの
その他コメント	69	9 正しい情報が国民に伝わる必要があるのではないか 8 可能な限り情報公開すべきではないか 6 感情的な配慮はまだ不十分ではないか 4 表示を義務化すべきではないか 4 責任者を明確にするべきではないか 4 違反に対して重い刑罰を設けるべきではないか 3 ゲノム編集する目的の妥当性を考慮すべきではないか