

REHSE「高校生による環境安全とリスクに関する自主研究活動の支援事業」
成果発表会

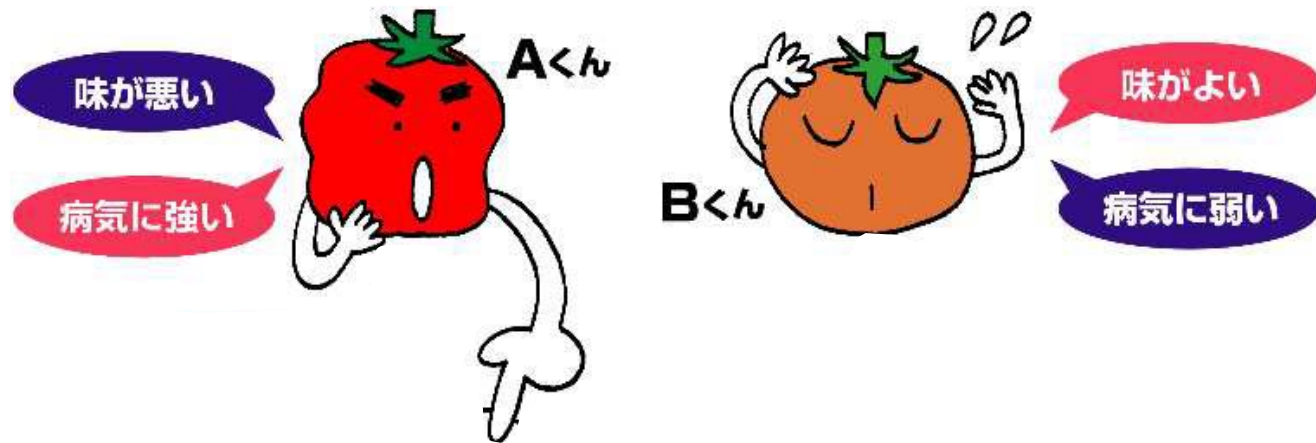
2014.3.16.

*「遺伝子組み換え食品の 安全性を考える」

千葉県立流山おおたかの森高等学校

3年5組

そもそも「遺伝子組み換え」って何？



研究の概要(1)

• 私たちの疑問(一部抜粋)

<input type="radio"/> 人間でもできるのか	<input type="radio"/> 遺伝子組み換えをすることによる食物への影響は
<input type="radio"/> そもそも遺伝子組み換えとは何か	<input type="radio"/> 環境への悪影響
<input type="radio"/> 身近なもので遺伝子組み換えが行われている食品は何？	<input type="radio"/> 自分たちの子どもに影響あるのか
<input type="radio"/> 遺伝子組み換えのやり方	<input type="radio"/> 知らないのに食べていいのか
<input type="radio"/> 遺伝子組み換えのものとそうでないものの違い	<input type="radio"/> 遺伝子組み換え食品だけを食べて生活するとどうなるか
<input type="radio"/> 組み換えは誰にでもできるのか	<input type="radio"/> 遺伝子組み換えの利点
<input type="radio"/> 遺伝子組み換えの表示について	<input type="radio"/> おいしいのか
<input type="radio"/> 「遺伝子組み換え無し」の表示は本当に安全？	<input type="radio"/> 遺伝子組み換えで得られることは
<input type="radio"/> 組み換えの歴史	<input type="radio"/> 某ファストフード店は遺伝子組み換えのポテトを使っている？
<input type="radio"/> 遺伝子組み換えが及ぼす世界への影響	<input type="radio"/> 遺伝子組み換えにもつ一般的なイメージとその差
<input type="radio"/> 遺伝子組み換えをしている国	<input type="radio"/> TPPとの関連性
<input type="radio"/> 人体に及ぼす影響は	

研究の概要(2)

• 壁新聞テーマ

1班 遺伝子組み換え技術とは

2班 どの国がどんな作物をどのくらい作っているのか

3班 人体に及ぼす影響は

4班 食品表示の方法について

5班 遺伝子組み換えの利点と欠点(社会・経済的視点から)

研究の概要(3)

● 討論①

生徒各自の立ち位置と討論①の概要 (10/4)

1班 A：科学的に危険とはいえないので安全とみなす	2班 どちらかといえばA	3班 どちらかといえばB	4班 B：科学的に安全とはいえないので危険とみなす
白澤	新井、鈴木、青天目、松岡、染谷、沼崎	皆見、室田、川村、加藤、根本、岡村	福井、前川、中谷、辰野、白田、佐々木
<ul style="list-style-type: none"> * とりあえず試してみる * 科学的には危険じゃない。ためらう必要なし。 	<ul style="list-style-type: none"> * 今食べても異常ないので安全 * ほとんど組み換えなのだから、やめたら食べるものがなくなるのでは？ * 検査を通しているのだから、大丈夫 	<ul style="list-style-type: none"> * 食べてはいるけれど、安全とは言い切れない * 将来につながる異常が出るかも * 表示方法が、わりとあいまい * 安全が保証されていないければ、それは安全ではない 	<ul style="list-style-type: none"> * 安全ならこんなに騒がれない * こわい。万が一何か起きてからでは遅い * 長期間の実験は行われていない * 体に何もなくても、後に精神的に何かあるかも * 自分より子供の代への影響が心配
<p>Q：「とりあえず試してみる」とはいうが、もし何か出たらどう対処するのか？</p> <p>→A：出たら仕方がない。国が責任を取る</p>	<p>Q1：「今は大丈夫」といっても、長期的にはどうなのか？検査も万全かどうかわからないのだから、組み換えに頼らなければいい</p> <p>→A1：自給率低いんだから仕方がない</p> <p>Q2：自給率を上げるために、新しいものをつくり出せばよいのでは？</p> <p>→A2：狭いから無理。農家も減っているし</p>	<p>Q1：組み換えは人工物を入れているわけではないので安全では？</p> <p>→A1：体内に入ってからはどうなの？アレルギーとか</p> <p>Q2：「長期的な影響」といっても、実験を行うことは無理なのでは？</p>	

研究概要(4)

- 東京大学刈間先生による講義



研

- 生活クラブ生協
皆さんによる講義



研究概要(6)

- 日本モンサント(株)内田さんによる講義



研究概要(7)

・ 討論②

各生徒の立ち位置と合意内容

	A:すべて認める (国内の商業栽培や表示もすべて自由に)	どちらかといえ ば A	どちらかといえ ば B	B:すべて排除 (輸入や加工品も含めてすべて拒否)	合意内容
1 班	白澤	新井 松岡 根本	河村 辰野		* 飼料のみなら OK * 自由化するなら表示をしっかり * 国産 GM が始まったら、表示はなしでも仕方ない
2 班	久我	鈴木 染谷 室田	岡村 福井		* 今以上に表示を細かく * 輸入は OK * 国内栽培は隔離された環境でのみ認める
3 班		大瀧 加藤 中谷 白田	皆見 前川		* 今以上に表示を細かく * Non-GM 作物の生産を増やす努力も必要
4 班		沼崎 青天目	佐々木		* 自給率の高いものは組み換えを認めない * 原料や飼料については組み換え OK * 今以上に表示を細かく

遺伝子組み換え「推進派」の主張(1)

遺伝子組み換えの安全性!

国際基準や議定書に基づき、世界各国の規制当局が国内法を設置し、それぞれ独立に評価、安全性を確認している。

食品として→厚生労働省、食品安全委員会

飼料として→農林水産省、食品安全委員会

環境として→環境省、農林水産省

遺伝子組み換え「推進派」の主張(2)

食べ続けて次の世代に影響は？

組み込まれた遺伝子で作るタンパク質が、胃腸の中で消化されることが安全性審査で確認されている。

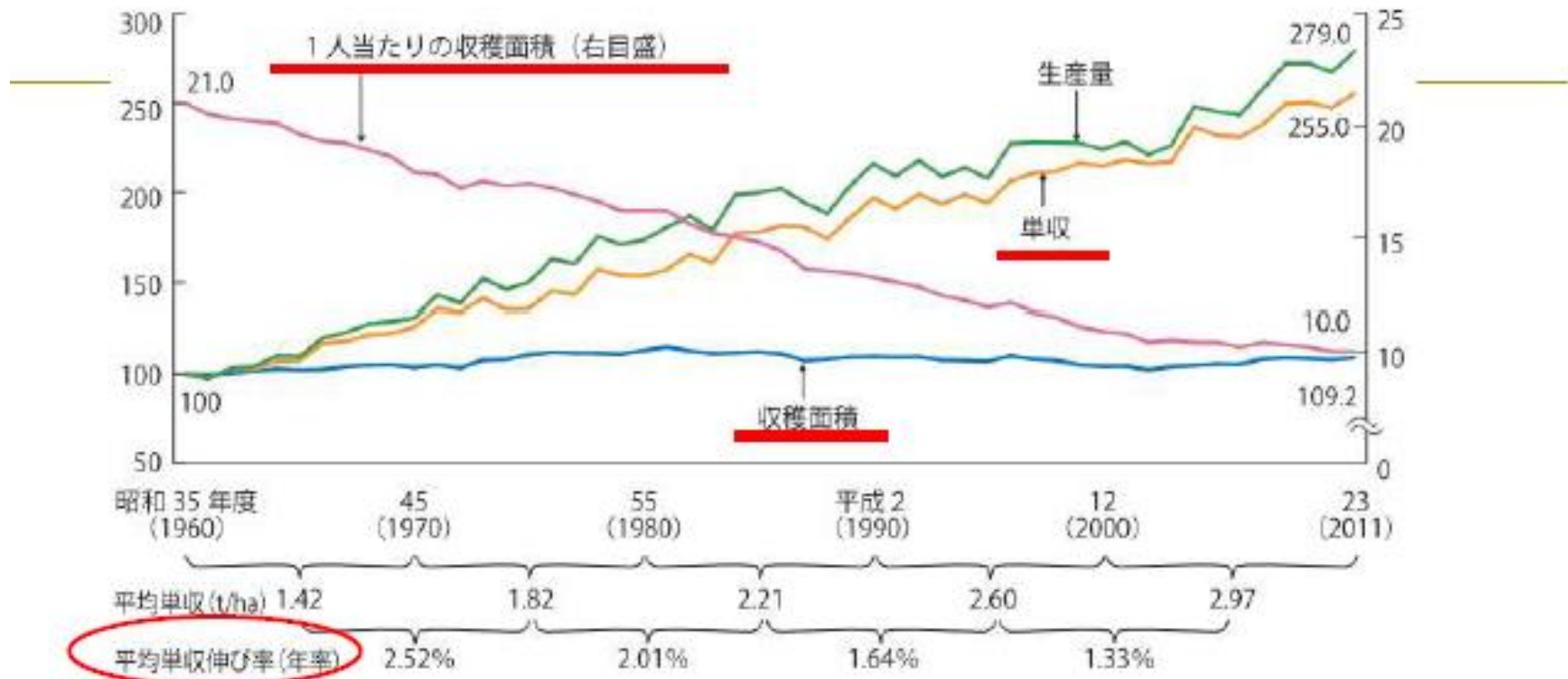


**食べ続けても体に蓄積して
悪影響を及ぼすことはない！**

※害虫などは、人間にはない受容体があるので消化管が破壊されるが、人間や牛・鶏は胃腸に受容体がないので消化されても安全！

遺伝子組み換え「推進派」の主張(3)

世界の穀物収穫面積、単収等の推移



資料：米国農務省「PS&D」、国連「World Population Prospects: The 2010 Revision」を基に農林水産省で作成
 注：生産量、単収、収穫面積は、昭和35（1960）年度＝100とした指数。平均単収は10か年における単収の平均

出展：農林水産省

http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23_h/trend/part1/chap2/c2_4_02.html

遺伝子組み換え「推進派」の主張(4)

日本の食料生産の状況

- ・**2011年の穀物自給率は28%**
- ・**日本の人口約1億2,000万人の食生活を養うには日本国内の農地面積の約3.5倍の面積が必要。**

遺伝子組み換え「推進派」の主張(5)

食料輸入がストップしたら？

国内生産のみで2,020kcal供給する場合の
一日の食事のメニュー例

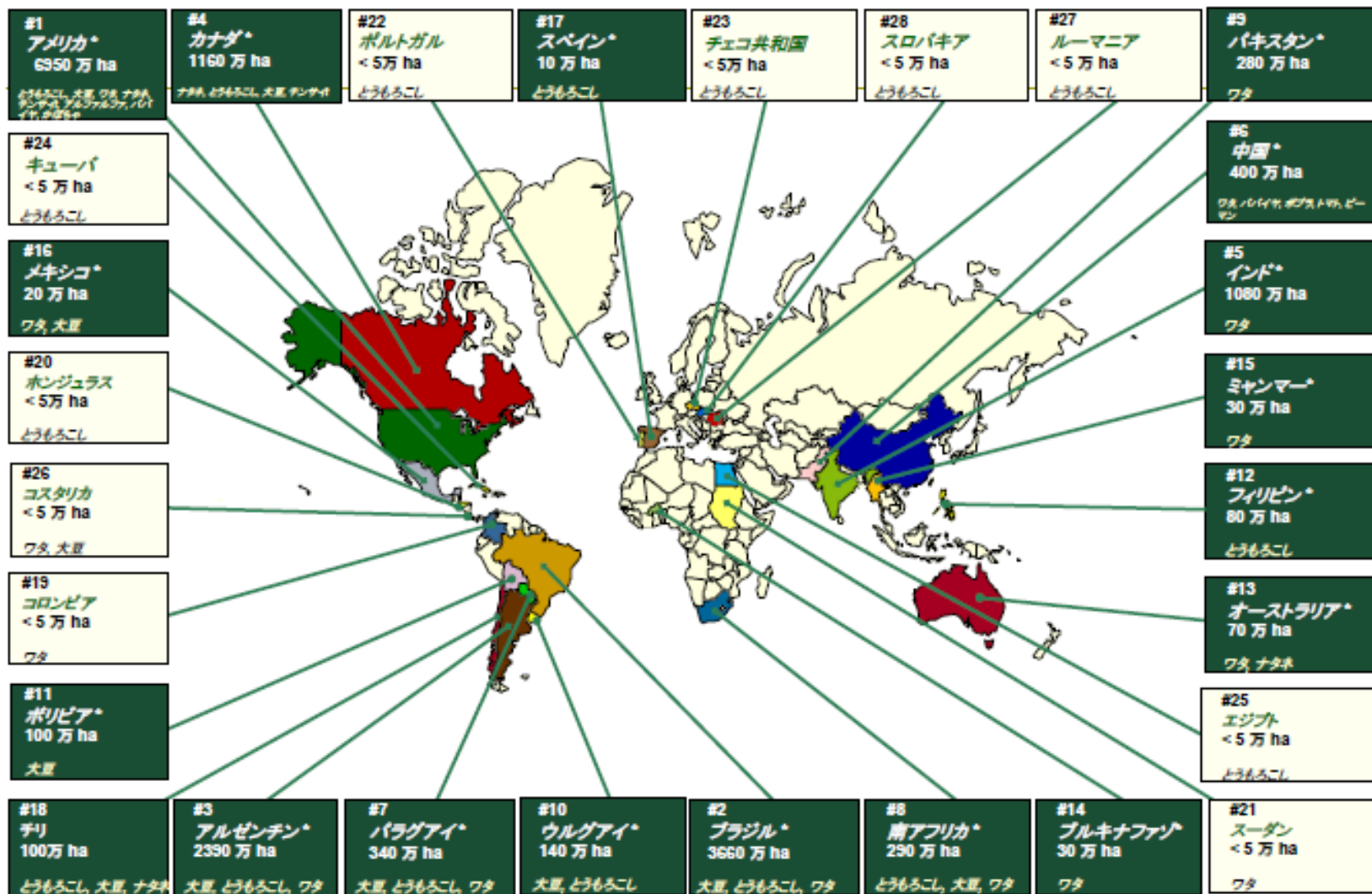


出展：農林水産省「不測時の食料安全保障について」

<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/pdf/pall.pdf>

遺伝子組み換え「推進派」の主張(6)

世界の遺伝子組み換えの普及率



* 5万ha以上の遺伝子組換え作物を栽培する栽培大国(18ヶ国)

遺伝子組み換え「反対派」の主張（1）

- **遺伝子組み換え作物の問題点**
 - ①より強力な農薬・除草剤の増加
 - ②人間の健康への影響が懸念される
 - ③遺伝子組み換え技術の問題

遺伝子組み換え「反対派」の主張（2）

- **日本での問題**

表示規定が機能していない

→GM食品を食べていることに気付かない

- ①原料にGMを使用しているにもかかわらず、加工後の製品から組み換えDNAやそこから生じたタンパク質が検出されなければ表示の対象外になる
- ②表示の対象が「原材料の上位3品目」と限られている
- ③重量の5%に達しない場合には表示義務はない

遺伝子組み換え食品の表示制度に関する日本・EUの比較

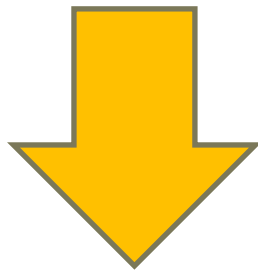
	日 本	E U
表示の対象	表示義務品目のみ対象	全食品表示
原材料の限定	上位3品目(重量比5%以上)に限定	限定なし
混入率の許容	5%	0.9%
レストランの表示	設定されていない	外食産業も対象、メニューに表示
飼料の表示	設定されていない	表示の対象
表示の仕方	「使用」「不分別」「不使用」、表示なし	「使用」、表示なし
トレーサビリティ	義務付けられていない	義務付け

遺伝子組み換え「反対派」の主張（3）

- 「実質的同等性」という考え方の存在

実質的同等性とは

…GM食品の安全性を評価する際に、GM食品とこれまで人が食べてきたNON-GMを比べても組み換えた成分以外は同じであるから、危険性はないとする考え方



証明されていない！！

- ①どのような物質を比較の対象とすべきであるのかが明確になっていない
- ②これまでに存在しなかった新たなタンパク質を作り出すので、どのようなアレルギーを引き起こすのか予測が困難である
- ③現在の安全性検査期間が短くて数日、長くても数週間であり、長期的なデータや経験が存在しない

	10月4日 討論①	11月5日 生活クラブ	11月18日 モンサント	11月22日 討論②
A: 科学的に危険と証明できないので安全とみなす (最終回は表示、輸入、国内の商業栽培なども全て認める)	男3	男3	男3	男3 男2
どちらかといえばA	女1 女6 女10 女15 女7 女11	女1 女6 女10 女15	女1 女10 女15 女7 女11 女12 女5	女1 女6 女10 女15 女7 女11 女12 男4 女2 女9 男1 男5
判断できない		男5	男5 女9	
どちらかといえばB	男5 女16 女4 男1 男4 女3	女16 女4 男1 女5 女8 女11	女16 女4 男1 男4 女13	女16 女4 女5 女3 女8 女13 女14
B: 科学的に安全と判断できないので危険とみなす (最終回は輸入、加工品を含め全て排除)	女9 女5 女12 女8 女13 女14	女9 女7 女3 女12 女13 女14	女14	
欠席・未提出	女2 男2	女2 男2 男4	女2 女8 女3 男2 女6	

メンバーの意見の移り変わり

みなさんは、
どう考えますか？

ご清聴ありがとうございました。