

遺伝子組換え作物 対話フォーラムプロジェクト

The GMO Dialogue Forum Project

成果報告書



JST/RISTEX 研究開発プログラム
「21 世紀の科学技術リテラシー」

研究領域「科学技術と人間」
研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」
研究開発プロジェクト
「研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラ
シーの向上」

研究実施終了報告書

研究期間 平成17年12月～平成20年11月

研究代表者氏名 松井博和
(北海道大学大学院農学研究院、教授)

目次

1. 研究テーマ	4
2. 研究実施の概要	4
2. 1 研究開発目標	4
2. 2 研究開発項目（サブテーマ）	4
2. 3 実施内容	5
(1) 小規模対話フォーラム	5
(2) 円卓会議	6
(3) 大規模対話フォーラム	6
2. 4 主な成果	7
3. 研究構想	9
3. 1 研究目標	9
3. 2 研究計画	11
3. 3 研究体制と進め方	12
3. 4 研究の進展の中から生まれた新たな目標と実施内容	13
4. 研究成果（サブグループなし）	14
4. 1 実践と成果の報告 —（1）基盤的活動—	14
4. 1. 1 研究開発目標	14
4. 1. 2 研究実施内容及び成果	14
(1) GM 作物対話フォーラムPJ 説明会と小規模対話フォーラム参加への誘い	15
(2) 小規模対話フォーラム：実施内容と成果	16
1) 目的	16
2) GM 作物対話フォーラム in 苫小牧	16
3) GM 作物対話フォーラム in 千歳	17
4) GM 作物対話フォーラム in 札幌	20
5) GM 作物対話フォーラム in 興部	24
6) GM 作物対話フォーラム in 富良野	26
7) 成果と課題：ネットワーク形成に関する期待	29
(3) 円卓会議：実施内容と成果	30
1) 目的	30
2) プレ円卓会議と成果：2007年3月17日	30
3) 円卓会議実行委員会の成立	31
4) 円卓会議と成果	31
5) 課題	33
(4) 大規模対話フォーラム：実施内容と成果	33
1) 目的と特色	33
2) 実行委員会	34
3) 事前準備	35
4) 大規模対話フォーラムの手順	38
5) 成果：大規模対話フォーラムの共同宣言	39
6) 成果（共同宣言と道庁への手渡しセレモニー）	41
7) メディアの反応と課題	41
4. 1. 3 研究開発成果の社会的含意及び特記事項など	42
4. 1. 4 研究成果の今後期待される効果	43
4. 2. 1 専門家と市民の対話についてのコンセンサス会議との比較	44
4. 2 実践と成果の報告 —（2）応用的活動—	44
(1) 目的	44
(2) 実施内容	44

1) アンケート調査・座談会・フォーカスグループインタビュー	44
2) GM コンセンサス会議専門家パネルに対するアンケート調査結果	45
3) アンケートの集計結果：課題と専門家の満足度	46
4) 座談会：小規模フォーラムとコンセンサス会議	51
(3) 専門家と市民との対話の深化：現場からの報告	53
4. 2. 2 専門家同士の直接対話	54
(1) 目的	54
(2) 専門家フォーカスグループインタビュー：2007年2月4日	54
(3) 専門家意見交換会	55
(4) 専門家とは誰か：現場から	57
4. 3 研究者の社会リテラシーと一般市民の科学リテラシーの向上	57
4. 3. 1 社会リテラシーと科学リテラシー	57
4. 3. 2 設計に関する批判的検証	62
4. 4 トランスサイエンス領域における対話モデルの構築について	64
4. 4. 1 GMO反対派はこの研究活動をどのように見たか	64
4. 4. 2 三段階モデルについて：理論的構築と批判的検証	67
4. 5 GM作物対話フォーラムプロジェクトに関するアンケート調査	68
4. 5. 1 調査の目的	68
4. 5. 2 調査項目と調査結果	69
4. 5. 3 成果と課題	88
5. 研究実施体制	91
5. 1 体制	91
5. 2 メンバー表	91
5. 3 招聘した研究者等	92
6. 成果の発信やアウトリーチ活動など	92
6. 1 ワークショップ等	92
6. 2 論文発表（国内誌 <u> 1 </u> 件、国際誌 <u> 0 </u> 件）	92
6. 3 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	92
6. 4 新聞報道・投稿、受賞等	93
6. 5 許出願	93
6. 6 その他・特記事項	93
7. 結び	95
7. 1 研究の成果と課題	95
7. 2 研究代表者から	96
【資料編】本研究の背景と他との比較	98
<p>本研究には様々な立場の人が参加しています。これらは、プロジェクトスタッフ間の共通認識事項ではなく、文責は執筆者個人に帰するものです。</p>	
I. 北海道 GM 条例の背景との比較	98
II. 遺伝子組換えイネ栽培のリスク分析と新潟県条例	101
III. メンドシノとの比較	108
IV. イギリスにおける GM Jury（GM 市民陪審）との比較	114
【とりまとめ執筆者一覧（五十音順）】	120

1. 研究テーマ

- (1) 研究領域 : 21世紀の科学技術リテラシー
- (2) 研究総括 : 村上陽一郎
- (3) 研究代表者 : 松井博和
- (4) 研究課題名 : 研究者の社会リテラシーと非専門家の科学技術リテラシーの向上
- (5) 研究期間 : 平成17年12月～平成20年11月

2. 研究実施の概要

2. 1 研究開発目標

本研究の目標は、技術に関わる様々な利害関係者間に横たわる相互理解の不足を、対話や討議（熟議）によって埋めるための対話モデルを開発することにある。

具体的な研究開発目標は、①専門家の社会リテラシーと市民の科学リテラシー双方の向上を図り、②「科学者・技術者と市民との対話（討議）を促すモデル」を開発することであった。この目標を実現するために、北海道の遺伝子組換え作物論争（以下GM作物論争と表記）を取り上げ、GM作物論争に関する対話フォーラムの組織・運営を行うこととした。本対話フォーラムは本研究開発目標を実現するための一種の社会実験であると同時に、論争に関して何らかの合意を得ることを目指して企画・運営されたものでもある。

本研究の背景は、「遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等防止条例（通称、北海道GM条例）」の見直しが平成21年1月に予定されていたことである。条例策定には道民の意向が反映されたものの、見直し時に行政が市民参加をどのように実現するのか不明な状況下で、「草の根（一般消費者、消費者団体、農業者等の生産者、加工業者、研究者、行政等）」からの議論が巻き起こることが必要なのではないか、と考えたのである。

2. 2 研究開発項目（サブテーマ）

本研究目標を実現するために、質や規模の異なる三つのレベルの「対話の場」（小規模対話フォーラム、円卓会議、大規模対話フォーラム）を作り出し、それらを組み合わせることによって、全体の目標を達成することを試みた。（以下では、これら三種類の対話によって構成される対話の場のモデルを「対話の三段階モデル」と呼ぶことにする。）

(1) 基盤となる小規模対話フォーラム：情報の共有と課題の析出

対話の三段階モデルの基盤となる「対話の場」として、一般の人々と研究者とが対等な立場で意見交換する「小規模対話フォーラム」を設定した。このフォーラムの目的は、①研究者（専門家）と市民とが対面すること、②研究者の話題提供と参加者の意見交換を通して情報の共有と課題の析出を図ることとあり、それぞれの地域ごとにフォーラムを立ち上げることとした。

小規模対話フォーラムの運営にあたって留意したことは、フォーラムの参加者の主体的な

参加を促すことである。テーマ設定や対話の進行の仕方、他の参加者の集め方などに関し、参加者と協議しながら進めていった。そのため、フォーラムごとの関心の方向にはそれぞれ特色が生じた。

(2) 利害関係者が集まった円卓会議：共通認識事項の拡大と討論課題の整理

対話の三段階モデルの第二段階は、小規模対話フォーラムの活動を踏まえて組織された利害関係者による円卓会議である。円卓会議の目的は、①幾つかの小規模対話フォーラムの参加者代表（各グループから複数参加可）や別の基準で選んだ人たちに集ってもらい、情報と意見の交換により共通認識事項を増やし、②対話や討議を通して共通認識事項を増やして次の段階である大規模対話フォーラムのための論点整理を行うことである。

円卓会議は、小規模対話フォーラムの人的リソースを活用し、本研究の運営委員会から独立した実行委員会により運営され、非公開で複数回開催するものとした。

(3) 傍聴者を巻き込んだ大規模対話フォーラムと共同宣言

対話の三段階モデルの最終段階は、公開で行われる大規模対話フォーラムである。このフォーラムの目的は、円卓会議で合意された「課題」に関する議論を行い、共同宣言を出すことである。本研究では、小規模対話フォーラムを組織し大規模フォーラムでの共同宣言の作成・発表までのプロセスを、社会問題解決手法の一つのモデルとして創出することを試みた。

大規模対話フォーラムでは、討論者グループと発言権を持った傍聴者グループを作り、討論者が作成した共同宣言（仮）を傍聴者が吟味し、さらに討論者がそれらの吟味を考慮した上で共同宣言するという手順を踏むことにした。大規模対話フォーラムは、本研究の運営委員会から独立した実行委員会により運営された。

2. 3 実施内容

(1) 小規模対話フォーラム

(表 1)

地域	実施期間	回数	参加者の属性	テーマ	備考
苫小牧	H180527	1	コープさっぽろ苫小牧	GM 作物と取り巻く概況	共催
千歳	H180528 ～ H181118	3	大小の畑作農家／酪農家／主婦／消費者団体／会社員	GM 作物と取り巻く概況／北海道農業の現状と将来像（GM 作物の可能性）／GM 作物の技術的特質と可能性について	共催
札幌	H181115 ～ H190803	6	コープさっぽろ組合員学習部（札幌圏）	GM 作物及と取り巻く概況／食と食材の未来を考える／動物実験ってなに？／イネの育種研究／非隔離栽培された GM 作物の周辺生態系への影響	共催
興部	H181215 ～ H190602	2	私立幼稚園教諭／畜産農家／町立研究所職員／町職員	GM 作物と取り巻く概況／動物実験ってなに？／食の安全とリスク（はかってなんぼ）	共催
富良野	H190216 ～ H200516	A:2 B:3	A:富良野消費者協会 B:農業普及員／市役所職員	GM 作物と取り巻く概況／バイオエネルギー（炭素循環・GM 作物・地域ブランド）／セルロース系バイオマス資源としての永年生草類の期待（ススキ）	A:共催

実施された小規模対話フォーラムは上記の（表 1）の通りである。（開催日については、例えば平成18年5月1日をH18050と表記する。）小規模対話フォーラム1回分の所要時間は3時

間程度であり、ファシリテーター役1名を定めた。

小規模対話フォーラムに共通する1つの傾向があった。それは、GM作物のみを取り出してその是非を論ずるのではなく、北海道農業の将来像や私たちの食卓の将来を考えるという枠組みの中で、包括的に話されるべきだと考えていたことである。これは本研究の基本姿勢でもあった。小規模フォーラムでの議論では、従来の中核的争点とされる安全・安心問題に偏ることなく、多様な論点が展開されていった。

(2) 円卓会議

円卓会議の運営について運営委員会以外からの意見を集めるために、「プレ円卓会議」を実施した。プレ円卓会議では、専門家（助言者）に円卓会議に参加してもらうことが提案された。円卓会議では専門家（助言者）の支援の下、大規模対話フォーラムでの討議項目が3つ定められた。

(表2)

	プレ円卓会議（円卓会議実現のために）	円卓会議
実行委員会の有無	×	○
日時と会場	H190317（土）；12：30－16：30 （4時間）；札幌市内ホテル	H200426（土）；10：00－17：00（7時間）； 北海道大学遠友学舎
テーマ	<ul style="list-style-type: none"> 今のような観点でGM作物や食品を論じたらいいのだろうか 円卓会議開催のために協議会 	小規模対話フォーラムやプレ円卓会議等から出された課題、これまでに関与した専門家からの問題提起や会議当日のキックオフスピーチ等を受けて、大規模対話フォーラムにおいて検討する課題を決定する。
参加者（依頼）	小規模対話フォーラム参加者／北海道遺伝子組換え作物の栽培を考える道民会議（コンセンサス会議）参加者等。7名	プレ円卓会議参加者／大豆等卸業者／本研究代表 8名
オブザーバー	北海道庁農政部食品政策課（2名）	北海道庁農政部食品政策課（3名）／実行委員会委員（2名）／大学院生（3名）／JST 社会技術研究開発センター（1名）
PJ 外部専門家の参加（助言者として）	×	○
		育種（大学と民間研究所）／植物生態系／農業経済／有機農業レストラン

(3) 大規模対話フォーラム

大規模対話フォーラムは、共同宣言文作成グループ（討論者グループ）と傍聴者グループから構成された。共同宣言文作成グループは当日までの間に、ファシリテーターを介して円卓会議で定められた3課題について予め意見の集約を図り、当日の議論で共同宣言（案）を仕上げ、傍聴者グループに提示することとした。

傍聴者は課題に即し3班に分れ、共同宣言文（案）を吟味した。共同宣言文作成グループは、傍聴者グループと意見交換した後で共同宣言にまとめ、宣言文（暫定版）を実行委員会委員長に手渡した。なお、細かい文言について当日中に完全な同意にはいたらなかったため、共同宣言グループによる意見交換と合意を経て後日確定し、実行委員長が改めて道庁に提出することとした。

(表3)

開催日時と会場	H200809； 9：30-18：00（8時間30分）； 北海道庁赤れんが庁舎大会議室
実行委員会とファシリテーター	実行委員（科学者／記者／コープさっぽろ／道庁食品政策課2名／ファシリテーター1名）／傍聴者意見交換時のファシリテーター（スタッフメンバーから2名と小規模対話フォーラム参加者から）3名。2名のサブファシリテーター（スタッフメンバーと大学院生）
テーマ	1：選択の自由・・・あるいは多様な選択 2：北海道農業の将来について 3：科学者や行政の役割・・・充実したコミュニケーションを実現するために
共同宣言グループ（討論者）	8名：育種研究者／植物生態学研究者／主婦／消費者団体／酪農家／畑作農家／豆腐製造業／行政経験者
傍聴者グループ	40名 公募（HP／ポスター／チラシ／新聞等）（プロジェクト開始のキックオフフォーラムや小規模意対話フォーラム等への働きかけ）
コメンテーター	平川秀幸（大阪大学）
オブザーバー	北海道庁農政部食の安全安心推進局長他／RISTEX／朝日新聞／北大農学部研究者

2. 4 主な成果

本研究は、新しい科学技術の開発・利用において対立が生じた際に、利害関係者間に横たわる誤解や相互理解不足を、対話や討議（熟議）によって埋めようとする試みであり、社会的問題解決の手法となり得る対話モデルの開発を目的とするものであった。

(1) 社会リテラシーと科学リテラシーの向上

本研究を通じて、研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーを同時に向上させることが試みられた。しかし、この二つのリテラシーは明確に定義され、研究グループの中でそのイメージが共有されていたわけではない。両リテラシーとも一般的な漠然とした理解のまま-----「研究者の社会に対する理解（研究者の社会リテラシー）」と「一般市民の科学に対する理解（非専門家の科学リテラシー）」-----、本研究プロジェクトは進められた。

本研究プロジェクトの実施により、漠然とした意味でのリテラシーではあるが、両リテラシーの向上が交差する瞬間が観察され、これは対話フォーラム参加者へのアンケート調査からも裏付けられている。本研究プロジェクトは、参加者たちのこの二つのリテラシーの一定の向上に実際に寄与し、また、二つのリテラシー向上のための対話モデル（下記（2）の対話の三段階システムモデル）の開発に一定の成果を得たと考えている。

他方でまた、両リテラシーの向上には、アンバランスがあったこともアンケート分析から明らかになっており（詳細は、4. 5. 3参照）、それは以下の3点に集約される。

- ①市民の科学リテラシーの向上という目的に対しては一定の成果が得られたが、研究者の社会リテラシーの向上という目的に対しては、市民ほどの成果は得られなかった。
- ②研究者の意識の変化という点では一定の成果が得られたが、市民の意識の変化という点では研究者ほどの成果は得られなかった。
- ③相互理解という点において、全体としては一定程度の評価を得たものの、研究者と非専門家の当事者からの評価は高いわけではない。

リテラシー向上と意識変化から相互理解に至るまでのメカニズムを解明しつつ、そこに至

らしめるプロセスを補うことで、科学者・技術者と市民の対話を促すモデルとしての有効性が高まるものと考えられる。

このメカニズムの解明は、今後の研究課題となるが、研究者と非専門家の間の対話が双方のリテラシーの向上や意識の変化をもたらすものの、その変化の現れ方に差異があることを示したことも本研究プロジェクトの成果である。

もし両リテラシーについて現時点で定義するなら、以下のようなものになるだろう。ただしこれは、本プロジェクトの共通認識事項ではなく、あくまでも現場の知恵である。

【研究者の社会リテラシー】

科学の成果や科学技術が実社会の中で利用される際に、実際にどのように使われ、どのようなインパクトをもつのかについて考えを及ぼすことができる能力。また、一般市民が科学に対してもつ視点や一般市民の科学情報へのアクセスの現状を踏まえて、科学技術に関する情報が一般市民にどのように受け止められるのかを推測できる能力。

【非専門家の科学リテラシー】

科学研究の成果と科学的な営為、科学者の意図や科学者が置かれた社会的状況、科学・技術と社会との関わり等について、できる限り実情に即して理解できる能力。 (4. 3. 1 参照)

(2) 科学者・研究者と市民との対話（討議）を促すモデルの開発

本研究が提案した対話の三段階モデルは、科学者・研究者と市民との熟議により誤解を減少させ、相互理解の増進を図るために考案された。各段階の対話は本研究スタッフ側と参加者側との協議を経て行われたので、その進行は計画より遅れた。だが、小規模対話フォーラムと大規模対話フォーラムの間に、プレ円卓及び円卓会議と専門家同士による意見交換の場を繰り込んだことにより（プレ円卓会議と専門家会議は当初の予定になかったものである）、結果として大規模対話フォーラムを効果的に企画することができたと考えている。対話の三段階システムはGM作物をめぐる相互理解において、有効なモデルを提供したと言える。

(3) 社会問題解決の一助となる行動

本研究プロジェクトの成果の特徴の一つとして、行政側との連携が実現したことを挙げるができる。北海道庁主催の「遺伝子組換え作物の栽培に関する道民コンセンサス会議（以後北海道GMコンセンサス会議と表記する）」の実施にあたっては、本研究プロジェクトが、北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニットとともに、協力者となり、その実現に寄与した。また、大規模対話フォーラムは、北海道庁の協力のもと、北海道庁赤レンガ庁舎の会議室において開催することができ、そのアウトプットである共同宣言は、北海道庁農政部食品政策課参事監及び食の安全推進局長他に提出され、その内容と手法に関し一定の評価を得ることができた。対話フォーラム型の合意形成システムのモデルを行政側に示すことができたことは、本研究の大きな成果であると考えている。

(4) 将来的展望に繋がる成果（小規模対話グループを中心とするネットワーク構築）

本研究プロジェクトを通じて、各地域の小規模対話フォーラム参加者の窓口と本研究スタッフとの間にネットワークを構築することに成功した。このネットワークをさらに発展させ

プラットフォームとして機能させることは、本研究終了後の課題となるが、様々なバックグラウンドのフォーラム参加者たちとの間にネットワークを形成することができたことは、本研究プロジェクトの大きな成果である。

また、本プロジェクトが採択者側から留意すべきこととして挙げられていた課題のひとつに、様々な運動に習熟した方だけではない、一般市民の意見の吸い上げ方を期待するというものがあった。これはネットワークを作りつつある小規模対話フォーラム参加者の属性を考えた時、ある程度達成されたと思われる。女性農業者グループとの緩やかな連携の実現は本研究プログラムの成果である。

(5) 反対派非参加者及び反対派参加者の評価の分析

本研究プロジェクトの課題として、相対立する意見を持つグループにフォーラムに参加して頂くということがあった。この課題は一定程度果たされたが、当初参加を期待していたすべてのグループの参加が実現したわけではない。本研究プロジェクトでは、フォーラムに参加して頂けなかったグループにインタビューを行い、本研究プロジェクトへの不参加の理由と本研究プロジェクトの成果に対する評価を伺った。こうした評価の分析も、本研究プロジェクトの大きな成果であると考えている（4. 4. 1 参照）。

また、参加者の間でも、反対派の参加者と、そうでない参加者の間で、本研究プロジェクトの成果に対する評価には差が見られ、反対の立場を取っている参加者の方が比較的厳しい評価を下している。対話フォーラムの影響が、属性の違いや問題に対する態度の違いによって、異なっていることを示したことも本研究プロジェクトの成果である。

3. 研究構想

3. 1 研究目標

コンセンサス会議は市民参加型意思決定の手法の1つと考えられている。それは、ある特定のテーマについて、公募された市民パネルが、公開の場で様々な専門家の説明を聞き、質疑応答を経て市民パネル同士による議論を行い、何らかの合意をとりまとめ、公表するというプロセスを経る。同会議の性格上、市民パネルがそのテーマについて議論しうる程度に知識を深めることが、つまり科学リテラシーの向上が期待される。このような会議に参加した市民パネルの満足度は高いものとなることが予想される。

一方、同会議における専門家パネルの役割は、的確な情報を市民パネルに伝達することである。市民パネルとの間に情報を明確化する意見交換はあっても、両者間の議論は期待されていない。2000年に実施された農水省の「遺伝子組換え作物を考えるコンセンサス会議」のみならず、この成功を受けて2001年秋に仙台と横浜で行われた「遺伝子組換え農作物を市民が考える会議」（農林水産先端技術振興センターSTAFFの主催である）は、少なくとも、両者間の議論を目的としたものではなかった。イギリスなどで盛んに行われている「市民陪審」

の仕組みも、この点においては変わらない。専門家は「証人」として尋問され、市民陪審員に専門的な情報や視点を提供することを期待されているのである。

さて、北海道では2003年に、消費者協会・生活協同組合・有機農業者等の団体や人々が数多く反対する中、遺伝子組換えイネが研究機関の一般圃場で試験栽培された。栽培を目前にした説明会は、食べて安全か危険か、花粉は遠方まで飛散するかしないか、交雑するかしないかという二項の対立に終始した。研究者は現在の知見での科学的合理性を主張し、憂慮する人々は研究者の科学的合理性に「もしも」という観点から疑義を挟んだ。

研究者は市民の理解不足と市民が用いる情報の偏り（科学リテラシーの欠如）に苛立ち、市民は研究者が懸念と問題提起に耳を貸さないこと（社会リテラシーの不足と言い換えることができる）に苛立った。誤解と相互不信で満ちた説明会は、いわゆるトランスサイエンス領域での一般市民と研究者間の衝突の現場だった。両者間の深い対話が必要だとは誰にでも言えるが、その手立てはあるのか。コンセンサス会議はこの課題を扱うのには不向きである。

道庁は2005年3月、食の安全・安心条例と北海道GM条例を定めた。策定過程で道側は、道議会審議会などの他に公募委員を含む委員会での議論に耳を傾けるなどして、道民の意見を重視した。また、研究機関の試験栽培に関する条件決めの議論は、傍聴枠を大きく取った道庁主催の検討会において公開で行われた。条例は2009年1月1日以降に見直されることになっており、その時果たして道庁は公募市民を含む委員会を再び開くだろうかという問題があった。

本研究は、ある特定の問題に関し研究者と一般市民とが対等な立場で話し合える場の必要性と、草の根からの意見表明を作り上げようとする一種の社会実験的関心から企画された。

つまり、本研究は、トランスサイエンス領域における当該科学技術に関わる様々な利害関係者間に横たわる相互理解の不足を、対話や討議（熟議）によって埋めようとする試みであり、研究者の社会リテラシーと一般市民（非専門家）の科学リテラシーの向上を同時に促す試みである。また、本研究プロジェクトを通じた熟議の結果として「行政への宣言文の提出」を行い、社会問題解決の一助となることを目指した。

本研究開始時点で、本研究の成果として期待したものは以下の通りである。

- ①研究者の社会リテラシーの向上、市民の科学リテラシーの向上
- ②専門家—市民間の深い対話
- ③トランスサイエンス領域での対話の場の構築
- ④行政への提言
- ⑤GMO反対派や推進派の行動プランの練り直しに繋がる動き
- ⑥小規模対話フォーラムのネットワーク化とプラットフォーム構想
- ⑦食の安全・安心センター構想への連結

3. 2 研究計画

本研究は、研究目標あるいは期待される成果を生み出すために、第一段階で本研究の要とも言える対立のあるテーマに関する小規模な対話の場を道内各地に作り、第二段階では利害関係者による話し合いを行い、最終段階で、事前に定めたテーマに即した討論を経ての共同宣言採択を行うことを予定した。

第1年度（2005年12月～2006年3月）、第2年度（2006年4月～2007年3月）、第3年度（2007年4月～2008年3月）、第4年度（2008年4月～2008年11月）の研究期間において、上記の三段階からなる研究を実践することとした。

＜準備段階＞基盤となるグループを作るための準備

- ・小規模対話フォーラムの核となる人物たちとの予備折衝

＜第一段階＞基盤グループの創成：人的基盤・グループ内での課題の共有

- ・中立的環境の中で、GM作物に反対・慎重な人々と科学者（開発者含む）との対話を行う「小規模対話フォーラム」を作る。推進反対両派の農業者の参加も望ましい。研究の基盤となるグループである。
- ・具体的には、本研究プロジェクトの事務局（特にファシリテーター）と対話参加者グループとの協働作業（テーマ設定、ゲストの選定、運営）で、小規模な反復型の双方向対話の場を道内に複数箇所構築する。
- ・1回の小規模対話フォーラムの構成は、前半（ゲストスピーチと単純な質疑応答）と後半（意見交換もしくは深い質疑応答）に分かれ、ファシリテーターの役割は前半では司会役をつとめ、後半では産婆役を心がける。
- ・ゲストスピーチを行うゲスト（専門家、研究者）の立場を参加者は尊重するも、基本的には対等な立場での参加を旨とする。従って互いの呼称は「さん」とする。
- ・参加者の属性はグループごとに異なって良いとする。これは同じ構成のグループを複数個作ることは難しく、グループ構成の差異にも注目したいからである。
- ・小規模対話フォーラムは本研究期間全般に渡って実施されるので、後半にはグループの緩やかな連携を実現させ、研究終了後のプラットフォームの基盤とする。

＜第二段階＞共通認識事項の積み重ね時期：円卓会議の開催

- ・研究者、農業者、生協等消費者団体、外食企業、報道、企業参加の下、GM作物の実像と虚像を推進反対の両面から議論し、共通認識事項を増やす。
- ・第一段階の人的リソースを活用し対立的関係のある人たちを中心に場を作り、各グループから提示されてきている課題群を検討する。
- ・大規模対話フォーラムのための論点整理の場である。
- ・第2年度後半から第3年度後半にかけて行う。

＜第三段階＞共同宣言を行う大規模対話フォーラム

- ・テーマを絞り、利害関係者が集まって議論する予備的フォーラムを開いてか

ら、大規模対話フォーラムを行う。

- ・ 討論チームは共同宣言を出すための討論をする責任グループで、市民と研究者双方で構成されることが望ましい。又、共同宣言は最終的に討論グループの名において出される。
- ・ 傍聴者は発言ができて、しかも仮の段階の共同宣言を吟味する権利を有し、討論チームに対し意見を述べることができる。

<まとめの段階>対話モデルの検証と理論化

- ・ トランスサイエンス領域での対話の三段階モデルの検証
- ・ 研究者—一般市民間の対話の深化を図るのに適しているかどうかの考察
- ・ 社会リテラシーと科学リテラシーが同一プログラムで向上するような場作りの可能性

<全段階で>

- ・ 情報収集・資料収集
- ・ 情報発信はHPを作成し活動を発信する

3.3 研究体制と進め方

(表4)

氏名	所属	役職	担当する研究項目	参加時期	役割など
松井博和	北海道大学大学院農学研究院	教授	全体を統括する。研究代表者	H17年12月～ H20年11月	討論に参加する
石原孝二	東京大学大学院総合文化研究科	准教授	リスク論の視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする。研究分担者	H17年12月～ H20年11月	H20年4月 北海道大学から異動 コメンテーター
酒井徹	秋田県立大学生物資源学部	准教授	農業経済学の視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする。研究分担者	H17年12月～ H20年11月	H19年4月 社団法人北海道地域農業研究所から異動 コメンテーター
吉田省子	北海道大学大学院農学研究院	学術研究員	対話の場をコーディネートし、科学技術史の視点から研究及び研究成果取りまとめをサポートする	H17年12月～ H20年11月	研究代表補佐 ファシリテーター 事務局
宮入隆	秋田県立大学生物資源学部	助教	農業経済学と科学コミュニケーションの視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする	H17年12月～ H20年11月	H20年4月北海道大学科学技術コミュニケーション養成ユニットから異動 ファシリテーター コメンテーター
蔵田伸雄	北海道大学大学院文学研究科	准教授	参加型テクノロジーアセスメント関与経験から、研究及び研究成果取りまとめのサポート	H17年12月～ H20年11月	コメンテーター
藤井智幸	前橋工科大学工学部	教授	オブザーバー参加。新潟県との比較分析における情報提供に寄与	H18年1月～ H20年11月	H20年4月新潟薬科大学から異動 コメンテーター

大原真紀	北海道大学大学 院農学研究院	技術補助 員	事務局。広報と情報の整理と管理	H18年3月～ H20年11月	事務局 科学コミ ュニケーション
茜拓也	北海道大学大学 院国際広報メデ ィア	博士後期 課程	Web 情報発信と管理/情報の整理と管 理	H18年4月～ H20年4月	H20年4月 アメリ カ・コロンビア大学 留学
深水護	北海道大学大学 院文学研究科	博士後期 課程	運営委員会の議事録作成	H17年12月～ H20年11月	

3. 4 研究の進展の中から生まれた新たな目標と実施内容

専門家と市民の間の対話の深まりについて、コンセンサス会議と比較する。

本研究の萌芽は、北海道で遺伝子組換え作物論争が生じた2003年5月以降に作られたものであるが、STS分野の研究者や学習者の緩やかなネットワークに起因する。

北海道庁農政部が遺伝子組換え作物の栽培に関する「コンセンサス会議」を望んでいることが分かった時点で、当コンセンサス会議における「専門家と市民の対話の深まり」を本研究の「対話の三段階モデル」と比較することを計画した。既に実施されていた農水省の遺伝子組換え作物等に関するコンセンサス会議では、市民パネルの高い満足度は報告されていたが、専門家のそれは余り追求されていなかったからである。専門家にも満足してもらえるような対話の場の構築が我々の当初からの課題であった。

道庁主催「遺伝子組換え作物の栽培を考えるコンセンサス会議」は、初めから政策に反映することを目的として行われた日本初の取り組みである。本研究プロジェクトは開催協力をするにせよ、コンセンサス会議とは独立した「専門家パネルに対する調査」を行いうる状況を整えた。専門家へのアンケート調査等で対応することにした。

第1回コンセンサス会議終了後（2006年11月25日）、専門家パネル全員に別室に集ってもらい、事後アンケートをとり、また専門家パネル座談会を行った。テーマは、「一般市民相手に上手く伝えられたか」である。第4回第2日目（2007年2月4日）の午前中、コンセンサス会議本会議とは別室で、前日の専門家パネル（参加できなかった人もいる）と本研究プロジェクトが招聘した「専門家」が加わり、専門家フォーカスグループインタビューを行った。

（フォーカスグループインタビューは、「リスクを一般市民にどのように伝えるかに関する苦労」というテーマで、専門家同士に意見交換をしてもらおう、という形で進めた。）

2回目のフォーカスグループインタビューでは、専門家同士の更なる意見交換が必要なのではないかという意見を受けて、2007年9月30日に「専門家意見交換会」を行った。これは、大規模対話フォーラムにおける課題設定に寄与するものと考えられた。

このように、GM作物コンセンサス会議への協力とそのプロセスの本研究プロジェクトの比較、専門家へのフォーカスインタビューなどが、本研究プロジェクトが進展していくなかで新たに出てきた課題とそれへの対応である。

4. 研究成果（サブグループなし）

4. 1 実践と成果の報告 —（1）基盤的活動—

4. 1. 1 研究開発目標

本研究は、社会実験的要素を取り込んだ実践的研究活動である。具体的な問題は、2003年5月以降表面化した、北海道における遺伝子組換え作物論争である。北海道が食糧生産の一大生産拠点である特殊性により、この論争は今なお続いている。

さて、本研究を構想した時点では、公的には、遺伝子組換え作物に関する研究者と市民とが対等な立場で向き合った継続的な対話の場は存在しなかった。とはいえ、反復型双方向的な対話の試みは原子力分野で行われていた。北村正晴，八木絵香，高橋信らによる、原子力発電所立地地域における少人数の対話フォーラムである。また、ゲノムひろばなど科学コミュニケーションを深める場はできていたが、対立を抱えた分野での熟議を促す場は極めて少なかった。

コンセンサス会議は政策形成過程やPublic Debateに資するかもしれないが、トランスサイエンス領域での研究者（Experts）と一般市民（Lay Persons）との熟議（Deliberation）の場には向いていない。では、行政に対する共同宣言文をボトムアップでまとめる過程で、研究者と憂慮する一般市民との熟議を創出できないだろうか。このコンセプトのもとで本研究は企画デザインされた。

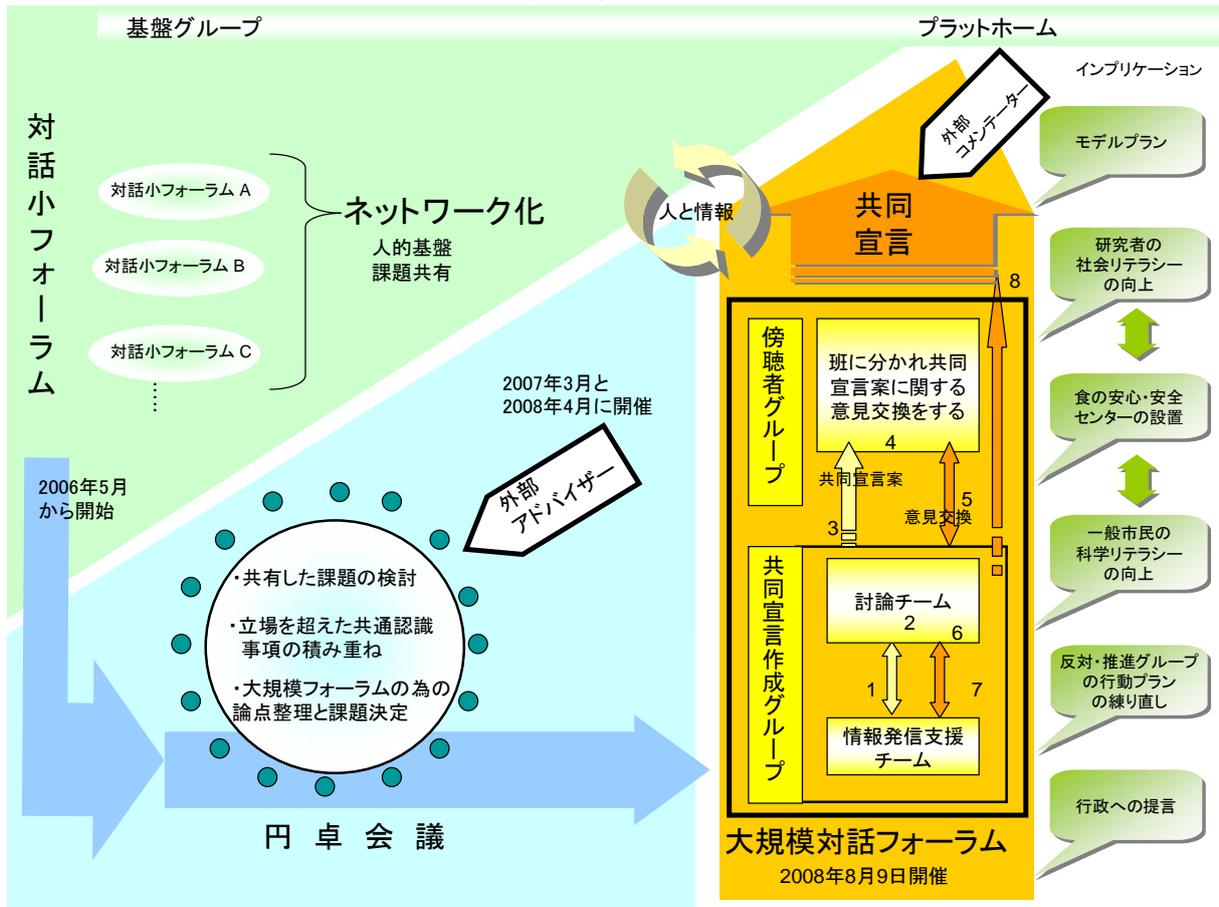
本研究は、対話や討議（熟議）を通し、トランスサイエンス領域における当該科学技術に関わる様々な利害関係者間に横たわる相互理解の不足を埋めることによって、研究者の社会リテラシーと一般市民（非専門家）の科学リテラシーの向上を同時に促すことを目標とする。また、可能な対話モデルの構築を目指し、質や規模の異なる三種類の対話の場から構成される三段階モデルを提案し、実際の研究活動を通して検証を試みる。社会問題解決の一助となるよう、熟議の結果としての共同宣言を行政に提出することもまた目標となる。

4. 1. 2 研究実施内容及び成果

本研究の研究目標を達成するための対話モデルとして、小規模対話フォーラム（5地域16回）、円卓会議（2回：プレ円卓会議を含む）、大規模対話フォーラム（1回）を段階的に組み合わせた三段階モデルを考案し、実際に運用し、その適否を考察した。第一段階での参加者は、その後の対話の場における人的リソースとなるよう計画された。

また、研究過程で加わった新たな目標を達成するために、北海道GMコンセンサス会議に本研究プロジェクト（GM作物対話フォーラムPJ）メンバーの一部が協力し、コンセンサス会議と並行して専門家意見交換会を開催した。主催はGM作物対話フォーラムPJであるが、道庁の協力の下で行われた。新たな目標とは、研究者と市民間の対話の深化を北海道GMコンセンサス会議と比較することである。

(図 1)



(1) GM作物対話フォーラムPJ説明会と小規模対話フォーラム参加への誘い

2005年12月から、協力者となりうる研究チーム外の人たちとの会合を重ねた。石狩管内女性農業者団体と消費者（及び消費者団体）との交流会（12月6日：江別市野幌会館）や、道内の有機農業者団体による北海道農業の将来像を考えるとという枠組みでの対話集会（12月18日：札幌市クリスチャンセンター）などに参加し、情報収集も図った。小規模対話フォーラムやその後の円卓会議などに積極的に関わってもらいたい人たち数名に計画の概要を伝え、深い意見交換も行った（1月24日：札幌市エルプラザ）。

2006年3月14日に、GM作物対話フォーラムPJ全体と小規模対話フォーラムに関する外部説明会を開催した。期待していたほどには一般参加者は集まらなかったものの、道庁農政部職員、新聞記者らもオブザーバー参加し、深い議論ができた。後に、2008年8月に実施した大規模対話フォーラムの傍聴者となった参加者もいたことを併記しておく。（図2）は、勧誘チラシの一部である。

事前準備や、説明会での参加者からの意見とそこでの討論を踏まえ、私たちは小規模対話フォーラムを小規模反復型の「対話の場」とであると認識する一方、「勉強会」という側面を併せ持つものと位置付けることにした。積み重ねられる対話のプロセスを重視する本研究においては、重要な認識である。

(図2)

**遺伝子組換え作物に関する対話フォーラム
説明会のご案内
(趣旨)**

今日、私たちは科学技術の発展によって種々の恩恵を受けています。しかし、科学技術は私たちの生活に多くの利便性をもたらすだけでなく、様々な危険性やリスクももたらすので、新しい技術の導入の是非を考えるときには、常にマイナス面も考慮する必要があります。科学技術を社会に適用していくためには、科学技術についての理解を深めるとともに、社会全体で適切にコントロールすることも必要です。

ここ北海道では、数年来、遺伝子組換え作物の栽培をめぐる、多くの議論が行われてきました。しかし様々な立場の人が、一定の共通理解をもちながら議論を進めていく場はまだ作り出されていないように思われます。

本プロジェクトは、遺伝子組換え作物に関わる様々な利害関係者の間に横たわる相互理解の不足を、「対話」によって埋めることを目的としています。研究者、消費者、生産者、食品加工・流通業者、地域住民、マスコミ関係者など、できるだけ多くの、様々な立場の方々が同じテーブルについて、お互いの意見を尊重しあい、けっして結論を急ぐことなく議論を積み重ねていく過程で、この目的は達成されると考えられます。

ところで、この対話フォーラムは、特定の結論を得ることを目指すものではありません。むしろ、こうした議論の積み重ねの中で、何らかの共通理解を得ようとするものです。また、こうして得られた共通理解が政策に反映されていくことを期待しています。このような趣旨の対話フォーラムを始めるにあたり、下記の日程で説明会を行います。多くの方がご参加され、忌憚のない意見交換ができることを心より願っております。

日 時： 2006年3月14日(火) 13:30～16:30

場 所： かでる2・7 1030 会議室 (札幌市中央区北2条西7丁目)

定 員： 約60名

参加費： 無料(お茶の用意をしております)

主 催： 遺伝子組換え作物(GMO)対話フォーラムプロジェクト

(2) 小規模対話フォーラム：実施内容と成果

1) 目的

対話の三段階モデルの第一段階である小規模対話フォーラムでは、GM作物を憂慮している人々と研究者との間に、中立的で双方向性を持った対話の場の創設を目指す。人的基盤を整え、小規模対話フォーラムのグループごとに課題の共有を図る。なお、中立的とは、GM作物の推進を図ったり逆に反対したりするものではない、という意味である。

また、対話に参加する人々は代表性や中立性を保つような構成にはなっていないし、各グループの参加者にはそれぞれ特色がある。憂慮する人々として、消費者協会や生活協同組合の方たちに参加をお願いする一方、一般の主婦や女性農業者や幼稚園の教師など、運動に習熟していないような方たちを考慮に入れたし、GM作物に親和性のある方たちも参加してきた。

2) GM作物対話フォーラムin苫小牧

GM作物対話フォーラムin苫小牧は、苫小牧消費者協会理事とコープさっぽろの理事である大嶋明子氏を世話役とし、コープさっぽろ苫小牧地区組合員活動部との共催で、苫小牧市のコープさっぽろ川沿店組合委員室において2006年5月27日(土)に行われた。1回のみで開催だが、連絡網は維持更新されているので小規模対話フォーラムの一つとし

て位置づけている。また、意見交換の枠組みは、安全・安心論議にこだわらなかった。

(表5)

		第1回 GM作物対話フォーラム in 苫小牧 (兼学習会)	
開催までの経緯 (プロジェクト開始前から独自に働きかけをしていた)		接触開始：2004年夏 BSE リスクコミュニケーション会場で情報交換／吉田 事前準備：2005年10月相手方世話役と対話と学習の場構築のため調整開始 2006年4月に基本方針定まり、5月中旬にプログラムの確定 約束事項：①学習会と対話の会を併せ持った会とする ②研究者に笑われるかもしれないと思わずに、何でも聞く ③専門家や研究者は素人の些細な疑問でも丁寧に答えてほしい ④ゲスト参加者ともに互いに傾聴の姿勢。話すより先ず聴く ⑤専門家に敬意を払うが会場の全員は対等の場。さん、で呼ぶ ⑥全体の進行は苫小牧グループが司り、スピーチや意見交換ではファシリテーターが責任を持つ ⑦テーマは、事前準備で互いに提案しあったものの中から第1回に限りファシリテーターが決定する 配慮事項：会議設計が押し付けにならないよう心がけた	
日時と会場		2006年5月27日(土) 14:00-17:00 コープさっぽろ苫小牧地区川沿店2階	
共催者代表等		代表：コープさっぽろ苫小牧地区・地区委員長 伴辺久子 世話役：苫小牧消費者協会理事 大嶋明子(全体の司会)	
参加者15名 特徴		13名：苫小牧地区コープさっぽろ会員や消費者協会会員の混成グループ。コープさっぽろ理事(札幌)と札幌開催に向けた準備に入る約束。	
PJ 参 加 者	人数	2名	進 行
	ファシリテーター	吉田省子	14:00-14:10 伴辺代表挨拶+連絡事項
	記録係(録音写真)	吉田省子	14:10-15:50 スピーチと質疑応答
	コメンテーター	なし	休 憩
他		松井博和(スピーカーとして)	16:00-17:00 茶話会形式で意見交換
ゲストスピーカー		松井博和(本研究代表)	17:00 終了
スピーチ演題		遺伝子組換え作物を考える	
意見交換 キーワード・課題 イエローカード使用 (長い発言の場合)		特徴：専門家(研究者)を囲む消費者中心の対話の場 GM作物・食品を取り巻く状況を多角的に把握する学習の場 要点：基礎研究の容認と商業栽培に対する一定の警戒観 安全性問題には楽観的態度では臨まない姿勢 食卓と食育が基本 食卓にGM食品が入っている現状を受け入れるが甘んじてはいない ⇒表示の問題が重要で、コープは商品開発で対応している 強力な推進派と強力な反対派、両方の意見を聞きたい 課題：もっと知りたい(光と影の両面を) 要望あり 意見交換を十分に取るための工夫が必要	

個人攻撃や話の独占など、場の雰囲気著しく損なうか、またはそのおそれがある場合、対話を効果的に行うために警告のイエローカードを出し、場合によっては退場のレッドカードを出す。松井がイエローカードとレッドカードを提案し、使用基準はファシリテーター担当者に一任した。

3) GM作物対話フォーラムin千歳

GM作物対話フォーラムin千歳は、女性農業者ネットワーク(キタヒトネット)事務局長(当時「グググのグ」代表)中村由美子氏を世話役とし、千歳市を中心に形成された。

(表6)

第1回 GM作物対話フォーラム in 千歳	
開催までの経緯 (プロジェクト開始前から独自に働きかけをしていた)	<p>接触開始：2004年夏 BSE リスクコミュニケーション会場で情報交換／吉田。 事前準備：2005年10月相手方世話役と対話の場学習場構築のため調整に入る。 2006年1月に基本方針の議論開始。4月中旬にプログラムの確定。 約束事項：①対話の場が大学研究者のデータ取得の場になるのであれば不要。 ②農業者は研究者から見れば素人だが現場感覚はあるので、尊重してほしい。同時に、知らないということも尊重してほしい。 ③専門家や研究者は素人の些細な疑問でも丁寧に答えてほしい。 ④ゲスト・参加者ともに互いに傾聴の姿勢。話すより先ず聴く。 ⑤ゲストに敬意を払うが会場の全員は対等の立場。さん、で呼ぶ ⑥全体の進行も含め、進行はGM作物対話フォーラムPJに任せる。 ⑦テーマは、事前準備で互いに提案しあったものの中から第1回に限りファシリテーターが決定する。</p> <p>配慮事項：参加者の人選をめぐって予期せぬことが色々起こったので、初回の場の雰囲気作りにPJ側のみならず参加者も心がけることにした。</p>
日時と会場	2006年5月28日(日) 13:30-16:50 (20分超過) 千歳市文化会館
共催者代表等	代表：女性農業者グループグググのグを中心にした「千産千消」グループ 世話役：グググのグ代表・酪農家 中村由美子
参加者 24名 特徴：多様な意見の持主が集まった	共催者側：17名 他：3名
PJ参加者人数	4名 進 行
役割	<p>ファシリテーター 宮入隆(前半) + 吉田省子(後半) 13:30-13:40 開会挨拶 松井+中村</p> <p>記録係(録音写真) 宮入+吉田 13:40-15:30 スピーチと意見交換(1) 途中休憩</p> <p>コメンテーター 蔵田伸雄 15:30-16:45 意見交換(2) + 自己紹介</p> <p>他 松井博和(スピーカーとして) 16:50 終了</p>
ゲストスピーカー	松井博和(本研究代表)
スピーチ演題	遺伝子組換え作物を考える
意見交換 キーワード・課題 イエローカードの使用(話が長い場合)	<p>特徴：将来の食卓と農業がどうあるべきかといった視点が鮮明な対話の場 ステークホルダーだが対話可能性を探そうとする姿勢がある</p> <p>要点：科学者が語る言葉で伝えられても分からない。食卓レベルで分かる GM作物と農業では、危険性の性質や程度の違いが不明瞭 対抗的専門家の意見を聞きたい。GM技術は幅広いバイオ技術の一つ 100%の安全はないと知っている。輸入飼料。自給率100%は不可能 反対するばかりでなく研究者の話も聴く必要がある GM条例と風評被害。表示と選択の問題。国が示す安全基準に対する不安 何かあった時の責任の所在は明確なのか</p> <p>希望：GM作物や食品の問題を「安全・安心」「賛成・反対」以外の視点の枠組み だけで行う。①どういう暮らしをしたいのか ②そのために北海道農業は どうあるべきか ③消費者は・農業者は・研究者は・商工業者や流通業者は・ 社会の仕組みはどう変える(変わる)か</p>

北海道新聞千歳版に開催予告が掲載され千歳市以外からの応募があった。(これは予期していなかった。)札幌在住の研究者の方には遠慮していただいたが、千歳に比較的近い地域のGM推進親和派の農業者は全員受け入れた。

千歳グループは、他地域で開催された小規模対話フォーラムとは異なり、共同開催だが、学習会とのセットではなくゲストスピーチをもとに、議論を展開していく対話の場を形成した。なお、レッドカード・イエローカード制度を採用し、コメンテーター役を第1回めの対話フォーラムのときから設定した。

(表7)

		第2回 GM作物対話フォーラム in 千歳	
日時と会場	2006年10月9日(祝日,月) 13:30-16:45		千歳市民文化会館
共催者代表等	代表: 女性農業者グループグググのグを中心にした「千産千消」グループ 世話役: グググのグ代表・酪農家 中村由美子		
参加者 18名	10名: 共催者側		1名: 報道関係
PJ参加者人数	6名		進行
役割	ファシリテーター	吉田省子	13:30-13:40 開会挨拶 松井+中村
	記録係(映像等)	大原真紀、茜拓也	13:40-14:40 スピーチ
	コメンテーター	石原孝二(○)、藤井智幸(○)、	14:40-15:05 意見交換(1)
	他	松井博和 ○印: コメンテーター	休憩
専門家(研究者)	1名: 麻田信二氏(元北海道副知事) GM条例策定の指揮をとった		15:15-16:45 意見交換(2) 16:45 終了
スピーチ演題	北海道農業の現状と将来像: 遺伝子組換え作物など新技術導入の可能性		
意見交換 キーワード・課題	共有: 北海道農業(研究と現場、市民の期待)や食卓の将来像の視点 GM作物の作付け状況とオイルなどで食卓に進出の現状を再確認。 従来の品種改良でもGMでも、モノカルチャーに走れば同様の影響 交雑調査の必要性 多くの消費者と農家は安全性に問題なしという理解をしていない 対立: 現状認識の次として、なし崩し的GM作物の栽培となるのかどうか? ●現状認識はGM作物の栽培を追認することにつながる。極少数 ●現状認識はGM作物の栽培を追認することにはつながらない。多数		

(表8)

		第3回 GM作物対話フォーラム in 千歳	
日時と会場	2006年11月18日(土) 13:30-16:45		千歳市東雲会館
共催者代表等	代表: 女性農業者グループグググのグを中心にした「千産千消」グループ 世話役: グググのグ代表・酪農家 中村由美子		
参加者 15名	7名: 共催者側		1名: 報道関係
PJ参加者人数	6名		進行(休憩を挟む)
役割	ファシリテーター	宮入隆、吉田省子	13:30-13:40 開会挨拶 松井+中村
	記録係(映像等)	大原真紀、茜拓也	13:40-14:40 スピーチ
	コメンテーター	石原孝二(○)、	14:40-15:00 意見交換(1) 宮入
	他	松井博和 ○印: コメンテーター	15:15-16:45 意見交換(2) 吉田
専門家(研究者)	1名: 喜多村啓介(育種) 北海道大学大学院農学研究院		16:45 終了
スピーチ演題	遺伝子組換え作物の特質とその特徴: 研究者の立場から		
意見交換 キーワード・課題	特徴: 利害関係者による議論の場という雰囲気での対話の場になった 要点: スギ花粉症緩和米は医薬品か食品か(実質的同等性は言えない) エネルギー作物。GM小麦開発が見合わせられている(2006年11月) 機能性食品の開発につながるGMOの問題。交雑や混入の防御が難問 野生種と遺伝子資源。農家は虫と草との闘い。基礎研究の重要性 持続的農業と技術革新の両面・その中での品種改良やGM技術 感想: 対話開始前は「恐ろしい」⇒開始後「少し違った印象」 共有: 自立した農家が北海道から消えて企業体がやってくる事態は困る 農に携わる研究者や農家に対する不信は率直な話し合いで安心感に		



4) GM作物対話フォーラムin札幌

2004年以降の内閣府主催のBSEリスクコミュニケーションや、所謂エルマコバ実験に関するバイテク普及会のセミナー参加者どうしの繋がりを端緒とし、苫小牧での小規模対話フォーラムを予備折衝の場として、事前準備を3回行った上で、先ず、11月15日に第1回を、翌年1月17日に第2回を開催することにした。なお、1月16日にコープさっぽろの役員以外の会員を対象とした学習会を臨時で入れることにした。

(表9)

第1回事前準備	第2回事前準備	第3回事前準備
06年7月18日(火)13:30-14:20 コープさっぽろ北12条店 組合員活動本部組合員室	06年7月26日(水)14:00-15:30 コープさっぽろ北12条店 組合員活動本部組合員室	06年10月16日(月)15:00-16:30 コープさっぽろ北12条店 組合員活動本部組合員室
吉田+コープさっぽろ組織本部 副本部長	吉田+コープさっぽろ組織本部 副本部長+組合員活動委員長ら 理事3人+苫小牧地区委員長	吉田+コープさっぽろ組織本部 副本部長+理事4人
<p>【確認：対話の場に関する鍵となる考え方】 専門家&素人</p> <ul style="list-style-type: none"> ●学習会として共催する ●素朴な疑問に答える場…①率直に専門家に聞ける ②馬鹿にせずホントのところを話してくれる ●マイナス情報もキチンと出して欲しい ●科学的データを示して受け入れを求めるのではなく、だからどうなのということまで話題を反芻 ●見解が分かれる実験などについて両者の話をキチンと聞いて質問したい。そして情報共有したい ●現状認識を深めたい：世界における作付け状況、収量がアップしたということの意味、非食用GM、ナタネ自生問題と周辺環境への組み換えた遺伝子の拡散問題、たとえおかしな実験だったとしても何故専門家は追試を行わないのかという疑問に誰が答えているか。 ●専門家はできれば異なる考え方の人を複数呼んでほしい ●2006年3月5日の道庁主催「遺伝子組換え作物を考えるシンポジウム」の意見交換部分をパワーアップしたものを求める。 		

これらの確認事項をもとに、第1回と第2回（臨時）及び第3回（本来の2回目）のテーマと専門家（ゲストスピーカー）を選んだ。開催が平日の日中ということもあって、研究参加者のうち大学関係者は講義等で対話フォーラムに参加できないので、コメンテーターは望めなかった。しかし、ゲストスピーカー自らがコメントをつけるなど、活発な議論を巻き起こすことができた。主たるファシリテーターは吉田が行い、随時宮入が加わることとし、大原と茜がビデオ撮影や写真撮影及び録音を担当した。

(表10)

		第1回 GM対話フォーラム in 札幌 (兼学習会)	
日時と会場		2006年11月15日(水) 13:30-16:30 コープさっぽろ北12条店2階	
共催者代表等		代表：コープさっぽろ理事 大滝悦子 世話役：コープさっぽろ地区委員理事 池野富美子、齋藤令子	
参加者25名		21名	
PJ参加者人数		4名	
		進行(休憩挟む)	
役割	ファシリテーター	吉田省子	13:30-13:40 開会挨拶 吉田+池野
	記録係(映像等)	大原真紀、茜拓也	13:40-15:05 スピーチ+意見交換(1)
	コメンテーター	なし	15:10-16:28 意見交換(2)
	他	松井博和(スピーカーとして)	16:30 終了
専門家(研究者)		松井博和(本研究代表)	
スピーチ演題		科学技術と社会：GM作物の衝突から共生を目指して	

意見交換 キーワード・課題	<p>要点：GM 技術や世界の GM 作物の栽培状況の概観。GM 作物輸入大国日本。GM 作物論争を二項対立型から対話による双方向コミュニケーション型への転換。北海道 GM 条例策定過程の概観</p> <p>意見交換キーワード： エルマコバ実験。消費者に感情的反応を引き起こしているのは誰か</p> <p>生協側まとめのコメント：消費者には科学的知識は少ない。リスクコミュニケーションは何度でも繰返してもらったほうがいい。注目し続けることや現場を見ること。GM 作物は役に立つことがあるだろうし、科学者に対しては敬意をばらう。我々は、油で醤油で GM 食品を口にしているという初歩的事実を認識しながらも、しかし、それでも待てよと立ち止まり、熟考する姿勢が大切だと思う</p>
------------------	---

(表 1 1)

第2回 GM 対話フォーラム in 札幌 (兼学習会)			
日時と会場	2007年1月16日(火) 10:00-12:30 コープさっぽろ北12条店2階		
共催者代表等	代表：コープさっぽろ理事 大滝悦子 世話役：コープさっぽろ地区委員理事 池野富美子、齋藤令子		
参加者 21名	16名		
PJ参加者人数	5名		
進行 (休憩挟む)			
参加者	ファシリテーター	吉田省子	10:00-10:05 吉田+池野
	記録係 (映像等)	茜拓也、大原真紀	10:05-11:33 スピーチ+意見交換 (1)
	コメンテーター	宮入隆 (○) ○印：コメンテーター	11:40-12:35 意見交換 (2) 終了
	他	松井博和 (スピーカーとして)	
専門家 (研究者)	松井博和 (本研究代表)		
スピーチ演題	遺伝子組換え作物を考える		
意見交換 キーワード・課題	話題：組み込まれた遺伝子の安定性に関する不安。エルマコバ実験。慢性毒性の心配。推進側と反対側とでデータの食い違いがあるのではないか		



(表 1 2)

第3回 GM 対話フォーラム in 札幌 (兼学習会)			
日時と会場	2007年1月17日(水) 13:30-16:30 コープさっぽろ北12条店2階		
共催者代表等	代表：コープさっぽろ理事 大滝悦子 世話役：コープさっぽろ地区委員理事 池野富美子、齋藤令子		
参加者 20名	15名		
PJ参加者人数	4名		
進行			
役割	ファシリテーター	吉田省子	13:30-13:38 松井：演者紹介
	記録係 (映像等)	茜拓也、大原真紀	13:38-15:26 スピーチと質疑応答 (三部に分けて)
	コメンテーター	なし	15:33-16:35 意見交換
	他	松井博和	16:40 終了
専門家 (研究者)	1名： 大澤勝次 (育種) (北海道大学大学院農学研究院)		
スピーチ演題	バイオテクノロジー育種に携わってきた研究者の目から		
意見交換 キーワード・課題	<ul style="list-style-type: none"> 産総研北海道センター密閉型遺伝子組換え工場、が話題にあがる GM 作物は初めてだから食べる人も少なく納得するチャンスがないので、試験的に食べてもらう必要があるとするゲスト問題提起と反対する議論 GM 作物を作ったり研究したりする国の機関はあっても、心配だという声に答えて実際に実験してくれる第三者的機関がない 科学者は信頼されていない。研究自体に反対しているわけではない。科学者が社会を理解するという事 		

第1回から第3回まで毎回「エルマコバ実験」に関する質問があった。エルマコバ実験とは、GMダイズを食べたメスラットから生まれた仔ラットの6割が3週間以内に死んだという内容の実験である。2005年10月にイリーナ・エルマコバ博士が報告したが、査読付き専門雑誌には掲載されなかったものである。参加者は、①「何故科学者は追試実験しないのだろうか」という素朴な疑問、②そうしないのは「そうだったら困るからだ」、③都合の悪いことは隠しているのではないかとゲスト達に問い続けたのである。

小規模対話フォーラムの運営事務局は、これらに答えることのできる専門家を第4回目のゲストとして招こうと準備したが、人材と日程の調整がつかず招くことができなかった。しかし、「食べさせればいいだけの実験でしょう」という会場で何度も聞いた呟きにも促され、「食べて安全かどうか」の視点ではなく「動物実験とは何か」という視点を重視したことにより、結果として適切なゲストに参加していただけることになった。何故なら、参加者は科学的実験について漠然としたイメージしか持っておらず、動物実験となるとなおさら曖昧なイメージしか持っていないからだ。科学的実験とはどういったものなのかを知ってもらえるチャンスである。

この観点から選んだゲストは、参加者からの質問に対し、実験動物学の視点から判断できる限定的な「エルマコバ実験」評価に限り、コメントすることを引き受けた。なお、小規模対話フォーラム事務局は、基礎資料や伝える内容の選択などの準備を手伝った。

事前準備で重要だったことは、①参加者がエルマコバ実験の動物実験に関心があることを伝えたこと、②ゲストに「エルマコバ実験」について入手しうる範囲で資料を渡したこと、③これまでの参加者の反応（エルマコバ実験）を伝えたこと、である。

その結果、スピーチの半分の時間で、ヒポクラテスからクロード・ベルナルまで動物実験について概説してもらい、現代の動物実験における「再現性」を担保する条件等を話してもらった。遺伝的均一性を保つ近交系とクローズド・コロニーに関しては、どういった実験に向いているのかなどを含め活発な質疑応答が行われた。飼育実験環境を均一化することなどの難しさを専門家から直接聞くことできた。

しかし、今回、これまでにはない反応が参加者とゲストの間に起こった。何故大学の研究者がエルマコバ実験の「追試」を行わないのかについて、個人的とした上で、ゲストの見解を示したのである。同時に、依頼された試験を行う機関の存在を示唆し、そのための実験計画書を書く手伝いはできるし、もしそうするならば是非手伝うと発言した。

参加者はゲストのこの発言に対し、科学者へのお願いという形で答えた。それは、科学者と比べると知識の乏しい消費者に対し、知識やリスクの情報を丁寧に伝える場を設けて教えてほしいということだった。小規模対話フォーラムのような場があれば、気軽に情報に接し適切に受けとめることができるとした。

とはいえ、他所の機関で実験してもらおうための手伝いをするというゲストの提案は、依頼の結果の受け入れ方が参加者側で十分議論されていない限り、実現は難しいだろう。

しかし、ここで重要なのは、科学者が市民の目線におりてくることがある、という可能性に「市民」が気づいたことである。

(表 1 3)

		第4回 GM対話フォーラム in 札幌 (兼学習会)	
日時と会場		2007年3月16日(金) 10:30-12:35 コープさっぽろ北12条店2階	
共催者代表等		代表: コープさっぽろ理事 大滝悦子 世話役: コープさっぽろ地区委員理事 池野富美子、齋藤令子	
参加者 12名		8名	
PJ	PJ参加者人数	3名	進行
役割	ファシリテーター	吉田省子	10:00-10:35 吉田+斉藤
	記録係(映像等)	茜拓也、大原真紀	10:35-11:52 スピーチと質疑応答
	コメンテーター	なし	11:52-12:32 意見交換
	他	なし	12:35 終了
専門家(研究者)		1名: 安居院高志 北海道大学大学院獣医学研究科	
スピーチ演題		動物実験って何? 1. 動物実験とは 2. 動物実験反対運動と動物実験の自主規制 3. 動物実験における獣医師の役割 4. 動物福祉に配慮した動物実験	
意見交換 キーワード・課題		クローズド・コロニーのウィスター系統とは。科学論文となるのを妨げているもの(科学的実験とは?)。サルは再現性の問題から毒性実験に不向き	

さて、北海道農業試験場で行われたダイズ、イネ、トウモロコシ、テンサイ等の交雑調査の実験結果から、遠方でも低頻度ではあっても交雑することが分かってきた。そういった状況下で、「交雑」について知りたいとの希望を受けて、2007年3月まで北海道食の安全安心委員会GM専門部会委員を務めた育種学の専門家を第5回のゲストに迎えた。

また、第6回目は、遺伝子組換え(GM)品種を農地に入れたとき、GM品種やその後代がどのように振舞っていくのかについて、一切GM品種を用いない設計で実験を行い研究していた専門家を迎えた。ダイコンとハマダイコンを使った実験であり、もちろん両者とも組換えられたものではない。GM品種を近縁種と見立てて、ダイコンの近縁種のハマダイコンの消長を調べたものである。

(表 1 4)

		第5回 GM対話フォーラム in 札幌 (兼学習会)	
日時と会場		2007年7月20日(火) 13:30-16:30 コープさっぽろ北12条店2階	
共催者代表等		代表: コープさっぽろ理事 大滝悦子 世話役: コープさっぽろ地区委員理事 池野富美子、齋藤令子	
参加者 18名		12名	
	PJ参加者人数	5名	進行
役割	ファシリテーター	吉田省子	10:00-10:35 吉田+斉藤
	記録係(映像等)	茜拓也、大原真紀	10:35-11:52 スピーチと質疑応答
	コメンテーター	宮入隆(○) ○印: コメンテーター	11:52-12:32 意見交換
	他	松井博和、	12:35 終了
専門家(研究者)		1名: 佐野芳雄(育種) 北海道大学大学院農学研究院	
スピーチ演題		イネの育種研究、マーカー育種:	
意見交換 キーワード・課題		スピーチ要約: アフリカでアフリカのイネとアジアのイネが混在している意味、作物の遺伝情報、野生種について、生物の遺伝変異の多様性と緑の革命、育種家は社会学者の警告に無頓着だった、共有財産か知的財産(特許)か、種子に関する農民の権利、雑草イネの大切さと交雑の持つ力強さ、分子	

	マーカーとマーカー育種、環境が変化した場合の育種
--	--------------------------

(表 1 5)

第6回 GM対話フォーラム in 札幌 (兼学習会)	
日時と会場	2007年8月3日(火) 13:30-16:30 コープさっぽろ北12条店2階
共催者代表等	代表: コープさっぽろ理事 大滝悦子 世話役: コープさっぽろ地区委員理事 池野富美子、齋藤令子
参加者 19名	14名
PJ参加者人数	4名
進行	
役割	ファシリテーター 吉田省子 13:30-13:35 吉田+斉藤
	記録係(映像等) 茜拓也、大原真紀 13:35-スピーチと質疑応答
	コメンテーター なし 意見交換
他	松井博和 16:30 終了
専門家(研究者)	1名: 山口裕文 大阪府立大学 大学院生命環境科学研究科
スピーチ演題	非隔離栽培された遺伝子組換え作物の周辺生態系への影響: LMO (GM品種)と近縁植物種の位置づけ
意見交換 キーワード・課題	スピーチ要約: 生物多様性に関するカルタヘナ条約と農水省が出した GM「早分り Q&A」、田畑農業生態系と自然生態系、栽培種と野生種の違い、ダイコンとハマダイコンの遺伝子拡散実験(遺伝子組換え体を利用しないGM作物の生態系への影響調査の事例と見る) 採種とは、生活文化

両テーマは専門性が高く、日頃学習している組合員活動部の委員たちであっても難しい「プレゼンテーション」だった。しかし、質疑応答を通して理解が進むという学習会の良さが発揮された。これらのテーマを噛み砕く必要性があり、今後の課題である。



5) GM作物対話フォーラムin興部

日本学術振興会リスクガバナンス・専門知グループの研究会(9月15日松井研究代表の報告)で交流をもった興部町役場職員(北海道大学公共政策大学院社会人大学院生)と連絡を重ね、10月28日(土)に直接興部に出向いて事前協議を行う。

(表 1 6)

第1回事前協議 2006年9月30日	第2回事前協議 2006年10月28日
札幌: 鳥居啓一 吉田省子 18:00~19:30	興部町 はまなす幼稚園: 小山園長、町立研究所職員、肥育農家、鳥居啓一、吉田省子 13:30~15:30
小規模対話フォーラム構築可能性を協議。キーマンとして、はまなす幼稚園小山園長。	幼稚園教諭の学習会をかねることとする。 ・遺伝子組換え作物自体は直接的な話題にはならない ・食の安全(残留農薬、中国野菜、環境問題、食育などを切り口に)をテーマに学習会と質疑応答 ・上記枠組みで、遺伝子組換え作物を話題にすることは可能

興部の小規模対話フォーラムの特徴は、千歳地区と対照的である。町立研究所の研究

員が加わっていたものの、基本的には共催相手側代表はまなす幼稚園園長が規定したように、ここでの対話フォーラムは「素人」対象の学習会的色彩の強いものであり、「一般的市民の反応」を一番良く示していた。

会議設計が難しかった。第1回目においては、中々幼稚園の先生の発言を引き出せなかった。第2回目はゲストが二人で特別だったせいもあり、参加者は消化不良を起こしたと推測される。これは二人目のゲストとの事前打合せが不足していたことにも起因する。しかし、2回目の対話は、記者の対話への参入があったせいか、幼稚園の先生方が全員発言した。また、年度途中で組み込んでもらったため、日程の調整に難しさが伴い、3回目以降の調整は不調に終わった。



(表 1 7)

		第1回 GM対話フォーラム in 興部 (兼学習会)	
日時と会場	2006年12月16日(土) 13:30-16:30 興部町私立はまなす幼稚園図書室		
共催者代表等	代表: はまなす幼稚園園長 小山哲夫 世話役: 興部町役場 鳥居啓一		
参加者 14名	10名	2: 報道関係	
PJ参加者人数	2名	進行	
参加者	ファシリテーター	吉田省子	13:30-13:40 趣旨説明 (小山, 鳥居) 吉田
	記録係 (映像等)	吉田省子	13:40-15:00 スピーチ
	コメンテーター	なし	15:10-16:30 意見交換
専門家 (研究者)	松井博和 (本研究代表)		16:45 終了
スピーチ演題	遺伝子組換え作物を考える		
意見交換 キーワード・課題	反省点・課題: スピーカーとファシリテーターの状況把握の甘さが目立った。カタカナ用語の乱発に聞こえたと指摘された。参加者間に知識の開きがあるときの場の設計はどうするか。		

(表 1 8)

		第2回 GM対話フォーラム in 興部 (兼学習会)	
日時と会場	2007年6月2日(土) 13:30-16:30 興部町私立はまなす幼稚園図書室		
共催者代表等	代表: はまなす幼稚園園長 小山哲夫 世話役: 興部町役場 鳥居啓一		
参加者 15名	9名	2名: 報道関係	1名: ゲスト関係者
PJ参加者人数	1名	進行	
参加者	ファシリテーター	吉田省子	13:30-13:40 趣旨説明 (小山, 鳥居) 吉田
	記録係 (映像等)	吉田省子	
	コメンテーター	なし	13:40-14:40 安居院スピーチ

専門家（研究者）	2名： 安居院高志：北海道大学大学院 獣医学研究科 佐藤秀隆：(財)日本食品センター	休憩 14:50-15:50 佐藤スピーチ 15:50-16:40 意見交換 16:45 終了
スピーチ演題	1：動物実験って何？ 2：はかってなんぼ	
意見交換 キーワード・課題	1：動物実験と実験動物の福祉、科学的とはどういうことか 2：食物は絶対に安全ではなく必ずリスクを含む。表示ラベルの数字を鵜呑みにしない。数字や統計のまやかし。ELISA 試験。科学者と消費者ではリスクのとらえ方が違う。自然毒とアレルギー。添加物や残留農薬よりも怖い冷蔵庫（過信）神話。伝統と食物。正当に怖がることの大切さ ★オホーツク新聞の記者も意見交換に参加。記者は「学習ではなく討論」を聞いたかった⇒討論の場は焦ってもできない⇒継続した活動の必要性	

知識獲得を急務としていない集団における対話の場の構築は今後の課題である。会議設計を工夫することによって対話の場が機能するという感触を得た。新技術が社会に下ろされる時に発生する対立、とはいったいどこに発生しているのだろうか。そんな初歩的問題を再考させる小規模対話フォーラムだった。興部地区グループのような構成で対話の場を構築していく取り組みが必要とされている。

事前準備期間は、苫小牧・千歳・札幌地区と比べると短かった。興部は、実質三ヶ月で作り上げたが、3地区は本研究プロジェクトが開始してから半年（実際はそれ以前から）ほどかけていた。さらに、この3地区がいずれも自らの問題としてGM作物問題を把握使用としていたのに対し、興部は学習の対象でしかなかった。

また、本研究プロジェクト側からの参加者が少なく、会場運営に困難を極めることがあったが、共催側参加者に助けられた。

6) GM作物対話フォーラムin富良野

富良野地区の準備期間も短かったが、共催者側が勉強熱心な富良野消費者協会学習部だということで、「遺伝子組換え作物について再度学習しよう」というコンセプトが最初からあったので、対話の場の設計は速やかに行うことができた。苫小牧地区を参考とした。テーマ設定から進行の仕方まで一緒に協働作業することとし、学習会を兼ねて共催とすることにした。富良野市役所農政課職員が連絡パイプとなり、世話役は富良野消費者協会学習部長がつとめることになった。

(表 1 9)

	第1回 GM対話フォーラム in 富良野（兼学習会①）
開催までの経緯	事前準備：2007年1月9日 10:00～11:30 富良野市役所農政課内 農政課職員 上田博幸、消費者協会学習部部長、吉田省子 対話の場に関する基本設計を行う。 約束事項：①学習会と対話の会を併せ持った会とする。 ②研究者に笑われるかもしれないとは思わずに、何でも聞く。 ③専門家や研究者は素人の些細な疑問でも丁寧に答えてほしい。 ④ゲスト参加者ともに互いに傾聴の姿勢。話すより先ず聴く。

	⑤専門家に敬意を払うが会場の全員は対等の場。さん、で呼ぶ ⑥全体の進行は富良野消費者協会が司り、スピーチや意見交換ではファシリテーターが責任を持つ ⑦テーマは、事前準備で互いに提案しあったものの中から第1回に限りファシリテーターが決定する。	
日時と会場	2006年2月16日(金) 10:00-11:50 富良野市女性センター	
参加者 23名	18名+ 行政2名	
	PJ参加者人数	3名
役割	ファシリテーター	吉田省子
	記録係(映像等)	茜拓也
	コメンテーター	なし
	他	なし
進行	10:00-10:10 開会挨拶(消費者協会会長 学習部部长)	
	10:10-11:20 スピーチ	
	11:20-11:50 質疑応答(意見交換)	
専門家(研究者)	松井博和(本研究代表)	
終了	12:00	
スピーチ演題	遺伝子組換え作物を考える	
意見交換 キーワード・課題	感想から： ・GM作物については納得していないが、医療に使われるGM技術には納得 ・GM作物が生態系と人間に悪さをしないのかを今後聞きたい ・遺伝子組換えと品種改良について詳しく知りたい ・将来避けて通れないなら、科学者が安全と安心の確認をし、生産者が安全安心を担保するような行動をして、消費者は安心を信頼するという形 ・心理学的なものも含め多数のデータでGM作物の安全安心を納得したい ・科学者が今後どんな作物を作りたいと考えているのか、どういった形で消費者に納得してもらおうと考えているのか、根本的なところを知りたい	

スピーチに時間が費やされ、意見交換は質疑応答に傾斜し不十分だったものの、後日感想文を寄せてくれた。なお、午後は、農業普及員や農業士及び教育関係の方たちによる情報収集の場という傾向が強かったものの、もう1つの意見交換の場を設けた。

(表20)

	第2回 GM対話フォーラム in 富良野(農業普及員関係者学習会①)	
日時と会場	2006年2月16日(金) 13:30-15:30 富良野市役所3階会議室	
	世話役: 富良野市役所農政課 上田博幸	
参加者 20名	15名 +2名	
PJ	人数	3名
	ファシリテーター	吉田省子
	記録係(映像等)	茜拓也
	コメンテーター	なし
	他	なし
進行	13:30-13:40 開会挨拶と趣旨説明 上田・吉田	
	13:40-14:50 スピーチ	
	14:50-15:30 意見交換	
	15:30 終了	
専門家(研究者)	松井博和(本研究代表)	
スピーチ演題	遺伝子組換え作物を考える	
意見交換・キーワード・課題		

(表21)

	第3回 GM対話フォーラム in 富良野(一般市民+消費者協会の一部②)	
日時と会場	2008年2月22日(金) 10:00-12:00 富良野市役所3階会議室	
	世話役: 富良野市役所農政課 上田博幸	
参加者 19名	15名(消費者協会学習部部长を含む)	
	PJ参加者数	3名
進行	10:00-10:10 趣旨説明、講師紹介 上田、松井	
役割	ファシリテーター	吉田省子
	記録係(映像等)	大原真紀
	コメンテーター	なし
	他	松井博和(講師紹介者)
	10:10-11:10 スピーチ	
	11:10-12:00 意見交換	

専門家（研究者）	1名： 荒木肇 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	12:00 終了 消費者協会共催ではなかった。
スピーチ演題	バイオエネルギー・炭素隔離・GM作物そして地域ブランド	
意見交換 キーワード・課題	穀物をめぐる食糧と車の争奪戦、木質バイオマス、ススキ、廃てんぷら油のバイオ燃料 一般参加者に、廃てんぷら油によるバイオディーゼルの作って利用している方がいて、議論が進んだ。	

(表 2 2)

		第4回 GM対話フォーラム in 富良野（農業普及員関係者学習会②）	
日時と会場		2008年2月22日（金）13:30-15:30 富良野市役所3階会議室	
		世話役：富良野市役所農政課 上田博幸	
参加者 20名		15名 +2名	
PJ	人数	3名	進行
参加者	ファシリテーター	吉田省子	13:30-13:40 開会挨拶と趣旨説明 上田・吉田
	記録係（映像等）	大原真紀	13:40-14:50 スピーチ
	コメンテーター	なし	14:50-15:30 意見交換
	他	なし	15:30 終了
専門家（研究者）		1名： 荒木肇 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	
スピーチ演題		バイオエネルギー・炭素隔離・GM作物そして地域ブランド	
意見交換・キーワード・課題			

さて、消費者協会の要請でバイオ燃料を核とした対話の場を5月に設けた。ゲストは2月の講師である荒木氏の紹介で依頼した山田敏彦氏である。山田氏は、バイオマス資源として最近着目されているススキ・オギ類の研究者であり、国内の第一人者でもある。

木質系・草本系のバイオ燃料については内容が難しいので、どこまで噛み砕いた説明が行われるかで意見交換の内容も違うことになる。そういうわけで、ゲストとは密に連絡を取り合い、スライドの加筆修正や削除、基礎資料作成などを本研究プロジェクト事務局（大原、吉田）が助けた。

経験的に、欧文のままのスライドは一般消費者の理解を妨げることが分かっていたので、訳文をつける作業と多すぎるスライドのカットをさせてもらった。この作業は事務局の大原が担当した。用語解説などは吉田がゲストの添削を受けながら担当した。また、5月15日までに出版されていた文献類から、関連記事を抜粋して参考資料類を作製し、対話フォーラム当日に参加者に配布した。



(表 2 3)

		第5回 GM対話フォーラム in 富良野 (兼学習会③ 実質2回目)	
日時と会場	2008年5月16日(金) 14:00-17:00		富良野市女性センター
共催者代表等	代表：富良野市消費者協会会長 + 学習部部長 (実働) 世話役：富良野市役所農政課 上田博幸		
参加者 29名	22名+3名 (農政課)	2名 新聞記者	
	PJ参加者人数	1名	進行
役割	ファシリテーター	吉田省子	10:00-10:10 趣旨説明、講師紹介 上田、松井
	記録係 (映像等)	吉田省子	
	コメンテーター	なし	10:10-11:10 スピーチ
専門家 (研究者)	1名：山田敏彦 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター		11:10-12:00 意見交換 12:00 終了
スピーチ演題	セルロース系バイオマス資源としての永年生草類の期待		
意見交換 キーワード・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・原油高騰の折から期待の持てるお話だった ・何度も機会を得て自分の気持ちを整理していきたい。 ・里山利用・休耕地利用のお話があったが、景観からの問題点もあるのでは。 ・GM作物を応援するとか否かではなく、安全・安心な社会の中で、それを保ちながらの、共生な研究の発展を見守りたい。 		

7) 成果と課題：ネットワーク形成に関する期待

苫小牧地区、千歳地区、札幌地区、興部地区そして富良野地区とも、世話役と連絡網は存続している。今後次のステップにいく場合の基盤を形成するグループへの参加を求めているが、苫小牧地区及び富良野地区は学習会とセットになった対話の場の存在を希望しており、興部地区は学習会に力点を置いた場から始まり意見交換ができる場に推し進める構想を持っている。千歳地区と札幌地区は意見交換を主体にした対話の場の継続とプラットホーム化に前向きである。

従って、現段階では世話役と連絡網を中心とした緩やかな連携ができていただけであるが、これまでの対話の場のネットワーク化が期待されている。今後、これらのネットワークをどのように活かすかは、本研究がどういった研究活動に展開していけるかにかかっている。GM作物対話フォーラムPJに関わった人たち、関わらなかったが関心を持ってくれた人たちを中心に、2012年(2度目のGM条例の見直し時期)を見据えた対話の場の構築の必要性が語られ始めている。

なお、千歳地区の世話役グループと札幌地区のコープさっぽろ組合員学習本部とは、本研究とは独立してそれぞれの活動を通し繋がってきていたが、それぞれが本研究プロジェクトに参加していることが互いに分かった時点で(2006年12月)、ネットワークの必要性に理解を示した。

小規模対話フォーラムの後、円卓会議や大規模対話フォーラム等に参加し続けた研究者は複数いるが、概ね彼ら専門家の小規模対話フォーラム参加は1回のみである。それでも、研究者の社会リテラシーと市民の科学リテラシーは一定程度の向上が見られた。

(3) 円卓会議：実施内容と成果

1) 目的

円卓会議は、三段階モデルの中間点で、小規模対話フォーラムで出された様々な課題を共有し、共通認識事項を積み重ねて、大規模対話フォーラムの討議項目を決定する役割を持った対話の場である。小規模対話フォーラム同様、原則的に非公開とした。

2) プレ円卓会議と成果：2007年3月17日

円卓会議は2007年1月～12月までの間に2回ほど開催される予定だったが、研究の遅れ等により、大幅なずれ込みを余儀なくされた。そこで、円卓会議に先立ち実行委員会を組織しないでインフォーマルなプレ円卓会議を開催することにした。これは、大規模対話フォーラムを準備するための参加予定者への「フォーカス・グループインタビュー」としての性格も持っていた。

プレ円卓会議の役割は、小規模対話フォーラムで出された話題の共有を図り、それらの問題点を議論し、次いで大規模対話フォーラムで討議されるべき課題の選定の仕方に関する意見交換を行うことである。同時に、円卓会議実行委員会委員の候補者を選んだ。

なお、プレ円卓会議参加者は次のようにして決めた。まず、小規模対話フォーラム5箇所から候補者を選び参加を打診し、承諾してくれた人を中心に決定した。さらにGM作物対話フォーラム開始時の説明会（2006年3月14日）参加者、北海道GMコンセンサス会議道民委員の方に参加を依頼した。

参加者を公募しなかった最大の理由は、既に参加している人たちとの対話の積み重ねが本研究の趣旨に合致すると考えたからである。2007年3月の時点で、育種学研究者やGM作物問題に詳しい農業経済学者の参加を募れなかったので、会議設計や参加者の人選には関与しないという条件で、本研究代表に議論に加わってもらった。

【プレ円卓会議の成果】

- ①2地区での小規模対話フォーラムを連携させることができた
- ②円卓会議実行委員会委員の一人を確保
- ③助言をする専門家を立てる必要性が明らかになった。
- ④円卓会議にダイズを扱う卸業者に参加してもらう必要があることが分かった。
- ⑤北海道GM作物コンセンサス会議参加者らとの意見交換



【タイムテーブル等】

(表 2 4)

遺伝子組換え作物を考えるプレ円卓会議	
開催日時・会場	2007年3月17日(土) 12:30~16:30 ホテルKKR ライラックの間
テーマ	「いまどのような観点で GMO 問題を論じたらいいのだろうか？」円卓会議で討議される課題の選定のための下準備。話題の共有と課題や論点の抽出作業
討論者 8名	1 (女性) 札幌/小規模 F: コープさっぽろ、組合委員活動理事 2 (男性) 千歳/小規模 F: 北海道 GM コンセンサス会議道民委員、農家 3 (女性) 千歳/小規模 F: 主婦 4 (女性) 千歳/小規模 F: 酪農家 5 (女性) 北海道 GM コンセンサス会議道民委員、道内消費者協会 6 (男性) GM 作物対話フォーラム説明会参加者、苫小牧の大豆加工業 7 (女性) 北海道 GM コンセンサス会議道民委員、農家 8 松井博和 本研究代表
参加者(本研究)	大原、茜、松井(討論者として参加)、吉田(ファシリテーター)
オブザーバー	道庁農政部食品政策課(2名)
タイムテーブル	
12:30~12:45	趣旨説明(GM作物対話フォーラムPJとプレ円卓会議の目的)(事務局)
12:45~13:05	キックオフスピーチ(研究代表+事務局)
13:05~14:05	自己紹介スピーチ
休憩	
14:20~16:00	意見交換: いま GMO 問題をどう考えるかの視点について
16:00~16:05	まとめ
16:05~16:30	円卓会議に向けての検討事項: 会議参加者や実行委員選出等についての意見
16:30	終了

3) 円卓会議実行委員会の成立

2007年9月12日に4人の委員からなる円卓会議実行委員が結成された。このうち1名は、参加できなくなった円卓会議参加者の代わりに後に参加者に転じてもらった。最終的な実行委員会には上田哲男(北海道大学電子科学研究所)、筑井直樹(毎日新聞)、吉田省子(PJメンバー)の三人で、実行委員会事務局は吉田と本研究の事務局大原が対応した。

実行委員会は、円卓会議参加者候補者を選び会議設計を行った。円卓会議参加者としてダイズを扱う問屋に相当する業者を選定したが、実行委員の助言によって、人選を豆腐製造業を営む参加候補者に依頼することにした。

助言をする専門家の人選をし、その中から2名に冒頭スピーチを依頼した。円卓会議は2008年4月26日(土)に決まった。

4) 円卓会議と成果

円卓会議の目的は、小規模対話フォーラムの結果などを踏まえて、大規模対話フォーラム(2008年8月9日開催)で検討すべき課題を決定することである。2008年4月26日(土)に北海道大学遠友学舎で開催し、助言者からの情報をもとにした意見交換、KJ法などによる意見の集約を試み、討論者による議論を行った。



(表 25)

遺伝子組換え作物を考える円卓会議	
開催日時・会場	2008年4月26日(土) 10:00~17:10 北海道大学遠友学舎
テーマ	大規模対話フォーラムで検討するための討議項目の決定
討論者 8名	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (道内の大豆等の問屋), 8 (松井)
ゲスト/助言者	Aさん(農環研)、Bさん(北大農、育種)、Cさん(有機農作物・レストラン経営) Dさん(民間研究機関)、宮入隆(秋田県立大学、プロジェクトメンバー) 役割: キックオフスピーチの分担。質問に対する回答。議論には参加しないが求めに応じて助言できる。自発的に助言できる。
参加者(本研究)	大原、蔵田、松井(円卓討論者も兼ねる)、 宮入(助言者兼会議後半のまとめ支援者)、吉田(ファシリテーター)
オブザーバー	RISTEX(1名)、道庁農政部(3名)、円卓会議実行委員(2名)、院生(3名)
10:00~10:10	タイムテーブル 趣旨説明(円卓会議の目的)、課題群の提示(事務局)
10:00~10:25	
10:25~10:50	
10:50~11:12	
11:12~11:37	
11:37~11:55	
昼食	
13:00~13:15	
13:15~15:15	
15:25~16:00	
16:00~16:25	
16:25~16:50	
16:50~16:55	
16:55~17:10	

【趣旨説明と課題群の整理(スライド抜粋) (図3)】

<p>活動を通し共有していること</p> <ul style="list-style-type: none"> 100%の安全はない GM技術は幅広いバイオ技術の一つである サラダオイルなどで既にGM食品を口にしている 単一のものを植えるだけでなく、従来の育種でもGMでも、自然の多様性を失わせるという意味で同等 人口問題と枯渇する資源(耕作地も)、食糧・食料の偏在(飢餓、食品残渣、飽食問題)に対する憂い ⇒解決手法に関する多様な考え方 農家の後継者問題は深刻である 交雑の情報やデータが少ないので調査が必要 	<p>これまでに出てきた対立する課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全性の問題 交雑・混入の問題 北海道の農業と食卓に対する様々な想い 表示の問題 GM技術やGM作物の利用可能性 バイオエネルギー問題 リスク 消費者は感情的か? 反対派は感情論か?
<p>この1年の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> バイオ燃料の大ブーム: 食糧との競争による諸問題の発生 中印の拡大する胃袋、豪州早魃被害地域の拡大 除草剤耐性・病害虫抵抗性GM作物の栽培面積が拡大し、栽培国が増加している EU域内での有機農作物統一新ルール 意図せざる混入(0.9%)⇒受容できる、の意味に解釈されてしまう 日本に有機農業基本法ができる 北海道・農環研等の交雑等調査結果の蓄積 	<p>本日のルール</p> <ul style="list-style-type: none"> 互いの呼称は「さん」 一人でしゃべり過ぎない 傾聴の姿勢 イエローカードとレッドカード ...お守りとして

大規模フォーラムのテーマ案 (0426)

1. 北海道の農業をどうデザインするか？
 - ・北海道農業の役割 (世界の食糧問題、日本の供給基地、地域内自給)
 - ・農家の都合と消費者のエゴ
 - ・農家が得をすれば、消費者も得をする
 - ・輸入して口に入っている現状
 - ・「どうすれば認めてくれるの？」
 - ・共存は可能なのか？
(いま、商業生産されているものを認めるのか、認めないのか議論する必要性)
 - ・個別のGM作物を議論
(ダイズ、トウモロコシ、ナタネ、ワタ、ビート、カーネーション、・・・)
2. 科学者・行政に求める役割
 - ・消費者のGMに対する不安を払拭するような説明、安全性の検証が必要
 - ・エネルギー・食を地域内自給できるような研究、国産農産物を上手に使う技術開発、
 - ・GMの有用性、代替する技術があることも伝える
3. 選択の自由
 - ・「輸入はするが栽培はダメ」は納得できない (消費者も生産者)
 - ・表示の問題 すべての商品、原材料について表示
 - ・混入率 (現行基準か、EU並みか)
 - ・「遺伝子組換えを使用していない」を0%と思っている消費者が多い

三つの検討項目を大規模対話フォーラムで議論しやすい形に整えていく作業は、大規模対話フォーラム実行委員会と討論者とで、事前に行っていくことになった。

5) 課題

研究参加者の2名が2008年3月末に北海道大学から秋田県立大学と東京大学とに転出した。前年の4月に秋田県立大学に転出していた1名と2008年4月にアメリカ留学のために札幌を離れた1名を加え、4名が札幌を離れたために、即戦力となる人材不足に陥った。人手不足は解消できず、円卓会議の会議設計と人手の確保に困難さがつきまとった。今後、このようなプロジェクトを組む場合、研究参加者や人手の迅速な補充が課題である。

(4) 大規模対話フォーラム：実施内容と成果

1) 目的と特色

大規模対話フォーラムは、GM作物対話フォーラムPJにおける以下の目的達成のための、最終段階の対話の場である。

- ① 遺伝子組換え作物に関わる様々な利害関係者の間に横たわる相互理解の不足を「対話」によって埋める作業を行い、研究者の社会リテラシーの向上と市民の科学リテラシーの向上の両方を同一プログラムで達成する。
- ② トランスサイエンス領域における科学者と憂慮する人々との間の双方向的な対話を促進する仕組みの構築を目指している。

③ 新しい試みとして、傍聴者を組み込んだ対話を行い、そこでの討論結果を共同宣言として発信する。

遺伝子組換え作物を考える「大規模対話フォーラム」は、2008年8月9日（土）に北海道庁赤れんが庁舎大会議室にて、北海道庁の協力の下に開催された。

道庁農政部には2005年12月から大規模対話フォーラム開催への協力要請をしており、小規模対話フォーラムや円卓会議(プレ円卓会議も含む)へのオブザーバー参加を経て、交渉の結果受け入れてもらった。道庁農政部にとって、2006年11月25日～2007年2月4日に開催された「GM作物の栽培に関する道民コンセンサス会議」終了後1年半が経過した時点で、つまり輸入穀物を巡る状況が大きく変わった時点で、大規模対話フォーラムに協力する利点はあった。道民各層からの意見聴取と同程度かそれ以上に、GMOに関する道民意見の方向性を把握しうる可能性を持っているかもしれないという期待と、傍聴者を巻き込む形式への関心から協力を決断したと、後日協力を決めた方から聞いている。もちろん、GM条例に反対する結果が決議されたらどうなるのかといった不安もあった、とも聞いている。2009年1月に北海道GM条例は見直し時期を迎えることになっている。

2) 実行委員会

(表 27)

【実行委員会】		
上田哲男	委員長：北海道大学電子科学研究所	
池野富美子	コープさっぽろ	
筑井直樹	毎日新聞	
丸子剛史	北海道庁農政部食の安全推進局食品政策課	
松村由貴	北海道庁農政部食の安全推進局食品政策課	
吉田省子	全体ファシリテーター：GM作物対話フォーラムプロジェクト	
【討論者】		【実行委員会事務局】
大滝悦子	北海道生協連	事務局長：大原真紀
大館国昭	南幌町の畑作農家	全般：
喜多村啓介	北海道大学大学院農学研究院	吉田省子 (F:ファシリテーター)、
佐々木八重子	主婦	近藤真人, 佐藤秀美, 村田均, 横田麦穂
芝池博幸	農業環境技術研究所	深水護 (タイムキーパー)
鳥井啓一	元行政, コンサルタント	情報発信支援(明文化)：
中村由美子	千歳市の酪農業	石原孝二, 宮入隆
福原裕	苫小牧市で豆腐製造業	傍聴者支援 (グループ F)：
【コメンテーター】		蔵田伸雄、酒井徹、渡辺稔之 (北海道庁農政部)
平川秀幸	大阪大学コミュニケーションデザインセンター	
【全体責任者】	松井博和	

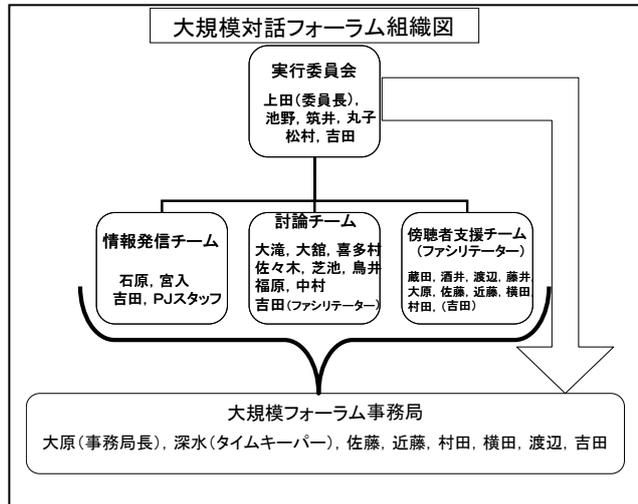
GM作物対話フォーラムPJ運営委員会の了承を得て発足した大規模対話フォーラム実行委員会は、北海道庁農政部食品政策課職員2名を含む6人の実行委員で構成された。実行委員会事務局は農学研究院等の大学院生4名とプロジェクト外部から1名を加えて合計11人で構成された。

さて、公開で行うGM作物を考える大規模対話フォーラムでは、特に配慮しなければな

らないことがあった。それは、本研究の代表者が北海道食の安全安心委員会GM専門部会部会長であり、同委員会の特別委員であるため、大規模対話フォーラムがこれらの委員会の下請けと誤解されては困るという点である。

本研究は、北海道GM条例の見直し時期を見据えて企画されてはいるが、行政側が政策決定に使うようデザインしたものではないし、GM専門部会の意思決定の手助けをするための企画でもない。本研究PJの独立と北海道庁の独立性をとともに明確化するためにも、研究代表は、大規模対話フォーラム実行委員会に属せず、全体責任者という役割で大所高所から運営を見守る役割に徹した。

(図4)



3) 事前準備

【事務局事前準備1 (チラシ&ポスター、記者会見用)】 (図5)

『遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム』について

遺伝子組換え作物（GMO）対話フォーラムP J
 研究代表 松井博和
 北海道大学大学院農学研究院教授
 GMOを考える大規模対話フォーラム実行委員会
 実行委員長 上田哲男
 北海道大学電子科学研究所教授
 遺伝子組換え作物（GMO）対話フォーラムP J
 事務局／学術研究員 吉田省子
 北海道大学大学院農学研究院

1. GMO対話フォーラム事務局から

（1）GMO対話フォーラムプロジェクト と GMOを考える大規模対話フォーラムとの関係

■GMO対話フォーラムプロジェクトは、科学技術振興機構社会技術研究開発センターの競争的資金を受けた平成17年度採択研究である。

正式の名称 研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの向上

研究の期間 平成17年12月～平成20年11月30日

研究の構想 (1)GMO 反対者と研究者の双方向の対話の場を、中立的環境の中に創設する。
 (2)GMO の実像と虚像を推進反対の両側から検討し、共通認識事項を増やす。
 (3)消費者、農家、研究者、流通加工業者の双方向対話フォーラムを、(1)(2)の関与者の支援によって創設し、議論を経て共同宣言を作成し、公表する。

実践的研究 単なる情報の発信に終わらない、三段階・三種類の双方向的対話の場の構築。
 (1)小規模対話フォーラム (2)円卓会議
 (3)遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム

■「GMOを考える大規模対話フォーラム」は、上記プロジェクトの研究活動の一環として行われる対話の最終段階の形態である。

（2）大規模対話フォーラムの実施者が実行委員会であること理由

■プロジェクトの基本方針。

■GM専門部会長としての松井と研究代表（運営委員会委員長）としての松井を区分し、両方の立場に瑕疵をつけない為の措置である。

（以下写真なので、本報告書では省略）

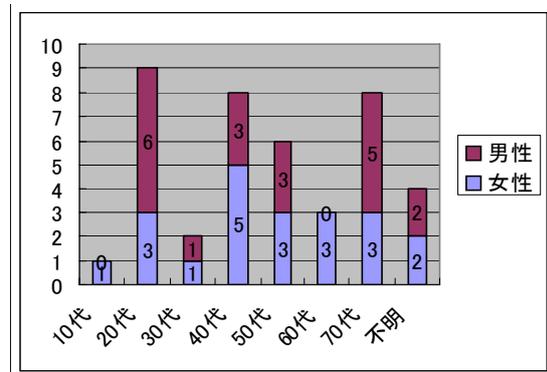
【事務局事前準備 2（傍聴希望者への対応：グループ分けと資料の送付）】

傍聴者は公募したが、小規模対話フォーラム参加者への案内や、北海道大学構内、北海道大学HP、札幌市内の区役所や図書館などでの掲示を行ったほか、北海道新聞、読売新聞等や地元FM局が取り上げてくれたことなどにより、傍聴希望の応募者が予定数に達した。大規模対話フォーラムの運営組織の規模が当初の予定よりも小さくなったために、40名から50名以内の傍聴希望者を想定していた。実際には、41名の討論参加者と数名のオブザーバーが集まった。オブザーバーの内訳は、食の安全安心推進局長を含む北海道庁農政部数名、北海道大学農学研究院農業経済の研究者ら2名、朝日新聞社の辻篤子氏、RISTEXから1名である。

また、「傍聴だけしたい。討論は難しそうなので脇で聞いていたい」という問い合わせが寄せられ、最終的な会議デザインにおいて、討議まで参加する傍聴者は35名程度と見込んだ。41名のグループ分けは、事務局

(図6)

が傍聴者の年齢や性別を考慮し、事前に行った。なお、遺伝子組換え作物に対する立場が明白な傍聴希望者は、グループが偏らないよう配慮した。右図に示したように、女性21名、男性20名で、18歳から78歳までの年齢幅があった。



傍聴者は、討論テーマにあわせて3つの検討グループに分けた。「傍聴者用配布資料」は開催（8月9日）1週間前に配達されるよう、全員分を郵送した。

グループ	検討項目	グループファシリテーター(F)	サブF/記録者
A	北海道農業の将来について	酒井	藤井、佐藤
B	科学者行政の役割について	蔵田	大原、横田
C	選択の自由	渡辺	吉田、村田

【事務局事前準備3（討論者決定と討論者による事前意見集約）】

本研究の事務局が中心となって、大規模対話フォーラム実行委員会委員と討論者候補者の選定を行った後、実行委員会が討論テーマと討論チームの確定を行った。円卓会議の場合とは異なり、専門家（GM作物の研究開発経験のある科学者とGM作物の生態系環境評価に携わっている科学者）も討論者として討論チームに加わるようになった。

事前準備の過程で、討論テーマはそのまま、検討する順番を変えることにした。当初、1 北海道農業の将来について、2 科学者や行政の役割、3 選択の自由という順番だったが、実行委員・討論者の意見を総合して、1 選択の自由、2 北海道農業の将来について、3 充実したコミュニケーションの実現のために（科学者や行政の役割）となった。

討論者には、事前に資料を送り、3つの課題についてA4用紙1枚以内に考えをまとめてもらった。インタビューや対面で意見交換した討論者もいた一方で、当日の様子を見た上で発言したいという討論者もいたために、（また、時間の制約もあったため）全員の意見集約を行うことができなかった。絞りきれないまま、大規模対話フォーラムの当日を迎えることになった。

【事務局事前準備4（道庁農政部側に対する説明）】

農政部（食の安全推進局長と事務局入りした渡辺氏）に対し、①実行委員会方式にした理由、②宣言文は実行委員長が受け取ること、③宣言文を農政部に手渡すセレモニーは実行委員長が行うことを説明した。

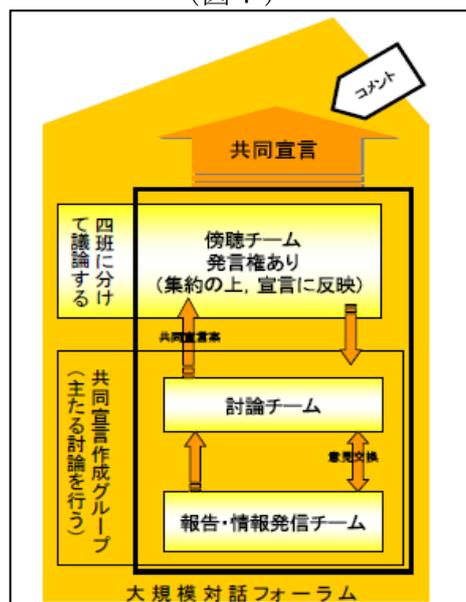
4) 大規模対話フォーラムの手順

大規模対話フォーラムは、大別すると(図7)のように、傍聴チームと討論チームに区分される。傍聴チームは傍聴者と傍聴者支援者から構成される。討論チームは討論者と情報発信支援者から構成される。実行委員会は会議を監視し、外部コメンテーターは最後に全体を通したコメントをする。

共同宣言は以下の手順で行われた。

1. 事前に行われていた討論者意見交換をもとにし、
三つの討論項目に関し意見集約を図るための議論を行った。
2. 討論チームが三つの討論項目に関する共通見解をまとめ、「共同宣言(仮)」を提出した。
(情報発信チームがとりまとめを支援。)
3. 傍聴者がテーマごとに3グループに分かれ、
(グループ分けは当日指定)共同宣言(仮)を吟味した。(傍聴者支援チームがファシリテーターとして支援。)
4. 各傍聴者グループの討論結果の報告が
ファシリテーターにより行われ、それを踏まえて討論者を交えた意見交換が行われた。
5. 討論者チームは傍聴者意見を踏まえて「共同宣言(仮)」を再検討し、「共同宣言」を作成した。(情報発信チームがとりまとめを支援。)
6. 共同宣言文(暫定版)を討論チームの代表が読み上げ、実行委員長に手渡した。
7. 平川コメンテーターによる総括的コメント。

(図7)



遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム (表29)

日時	2008年8月9日(土) 午前9時半～午後6時
会場	北海道庁赤れんが庁舎 第1・2会議室
主催	遺伝子組換え作物対話フォーラムプロジェクト(研究代表:松井博和)
実施	遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム実行委員会(委員長:上田哲男)
協力	北海道
テーマ	①選択の自由…あるいは多様な選択のために… ②北海道農業の将来について ③科学者や行政の役割…充実したコミュニケーションを実現するために…

5) 成果：大規模対話フォーラムの共同宣言

【大規模対話フォーラムの共同宣言】 (表30)

遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム共同宣言(暫定版)

私たちは2006年5月以降に継続的に行われてきた対話小フォーラムの議論を踏まえ、2008年4月26日の道民円卓会議で定められた3つのテーマ（Ⅰ「選択の自由」、Ⅱ「北海道の農業の将来について」、Ⅲ「科学者と行政の役割」）についてさらなる議論を行い、以下のような合意を得たことを宣言します。

遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム討論者一同
2008年8月9日
北海道庁赤レンガ庁舎第一会議室にて

Ⅰ. 選択の自由

遺伝子組換え作物に関する消費者の選択の自由について、私たちは次のように考えます。

- ・「意図せざる混入」による遺伝子組換え体の混入率が5%以下であれば非遺伝子組換え農作物として扱われる現在の表示方法は誤解を招くものであり、変更が必要であると考えます。
- ・ 消費者の選択の自由を保障するためにも、非遺伝子組換え作物に対してのみ「遺伝子組換え作物不使用」という表示をすべきであると考えます。

Ⅱ. 北海道の農業の将来について

北海道において、遺伝子組換え作物を議論するには、北海道農業の将来について考える必要があります。私たちは、北海道農業の将来について次のように考えます。

- ・ 世界の動向を踏まえた長期的な展望に基づいた農業政策を展開すべきであると考えます。
- ・ 安全で安定的な食の生産と日本の食文化を守る北海道農業の多様性を確保すべきであると考えます。そのため、従来の栽培・育種研究に加えて、遺伝子組換え作物の開発・栽培研究も必要であると考えます。

Ⅲ. 充実したコミュニケーションを実現するために

遺伝子組換え作物をめぐる問題に関する科学者や行政の役割について、私たちは以下のように考えます。

- ・ **専門家**を含む市民が継続的に対話できる機会が確保されるべきであると考えます。
- ・ 行政はこれらの機会を実現し、情報発信することを期待します。あわせて、生産者・消費者を守るためのセーフティネットを構築することを期待します。

本共同宣言は、大規模対話フォーラムの傍聴者の意見も踏まえながら、討論者一同によって合意されたものです。個々の討論者の間には、異なる意見もありますが、本共同宣言は、それぞれの意見も含めて、全体としての合意を反映させたものです。

以上、宣言します。

(道庁に手渡す共同宣言文では、**専門家**を**科学者ら専門家**と表現を変えた)

【反省と課題】

- ・ 傍聴者討論に討論者が加わったグループがあり、そこでは傍聴者と討論者の密な議論が行われたが、会議デザインにはなかったことで、反省点となった。しかし、効果的だったとの指摘もあった
- ・ 討論者グループが共同宣言をまとめる議論をするはずだったが、傍聴者も参加する事態になるなど、当初の会議設計にはなかったことが起きてしまった。
- ・ スタッフ不足とはいえ、会議全体を細部まで取り仕切るコーディネーターとファシリテーターは分離すべきであった。
- ・ 内容に影響を与えないとはいえ、一部表現が変わったので、結論の質が落ちたと看做されても仕方のない事態になった。

【平川コメンテーターによる総括】

1

遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム

コメンテーターによるまとめ

2008年8月9日
平川 秀幸
大阪大学コミュニケーションデザイン・センター

2

現代の社会と科学技術：「実験社会」を生きる

予測不可能な社会状況の変化、新しい科学技術

→ リスクの面でもベネフィットの面でも、何が「正解」がよくわからない、やってみないと分からない「実験社会」
→ しかし私たちは、何かを「決定」し、前に進まねばならない

↓

不確実性の下での社会的・集団の実験としての決定と行動

そのための方法の一つが「対話」

対話＝「熟議」ということ

■「熟議」とは？

- 意見や立場の異なる人々が、議論しながら熟慮し、熟慮しながら議論することを通じて、テーマに関する学習や知識・情報の共有、他の人々の考え方や立場についての相互理解や共感を深め、信頼関係を築きながら、判断や意思決定、合意形成を行うこと。
- 熟議を通じて、自分の意見が変わりうるのが大切。
- 参加者間の平等性も大事。

対話の意義と課題～フォーラムを振り返って

■今日の「討論者⇄傍聴者」の形式の意義

- できるだけ広く意見を聞き、広い視点で考え議論する実験
 - ・ アイデアや経験の結集の場としての対話
 - ・ 議論の前提の見直しも含めて
 - ・ 討論者と傍聴者のつなぎは工夫の余地も？
- 対話をどう広げるか？→対話を順次「外」に広げていく実験

対話の意義と課題～フォーラムを振り返って

■「二項対立」を超え、「決定しないで議論し続けること」の大切さ

- 意見や考え方、ビジョン、選択肢の多様性を探る
- 共通の土台(≠ 共通の結論)を探る
- 「決定の場」へのよりよい、バランスの取れたインプット

■「専門家と非専門家、市民」という捉え方の非現実性

- 「市民としての専門家」、「専門家としての市民」

■広い意味での「順応管理」としての「対話の継続」

- 不確実性と、意見・立場の多様性・衝突との付き合い方
- 科学技術や農業の「多様性」の確保とその段階的管理
 - ～ 研究・開発・応用と社会の関係は一辺倒ではない

以上です

熱心で 素晴らしい議論
おつかれさまでした



討論者グループ (画面右半分) の討論風景



宣言文 (暫定) を実行委員長に手渡す討論者



傍聴者によるグループ討論：
3つの議題に応じて3グループ

6) 成果（共同宣言と道庁への手渡しセレモニー）

【道庁に手渡した共同宣言文】

8月22日午前11時半、道庁農政部参事監、農政課長、食の安全推進局長の三人に、上田実行委員長が共同宣言文を手渡した。その際、本研究プロジェクトのような実践的な研究活動と協力しあって、リスクコミュニケーションや市民参加を励ますような場作りを行いたい旨の言葉をもらった。政策に直結した対話の場ではないが、道民をエンカレッジする意味合いは大きいとの評価をいただいた。

農政部に手渡した宣言文から（表31）

<p>I. 選択の自由 遺伝子組換え作物に関する消費者の選択の自由について、私たちは次のように考えます。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 「意図せざる混入」による遺伝子組換え体の混入率が5%以下であれば非遺伝子組換え農作物として扱われる現在の表示方法は誤解を招くものであり、変更が必要であると考えます。・ 消費者の選択の自由を保障するためにも、非遺伝子組換え作物に対してのみ「遺伝子組換え作物不使用」という表示をすべきであると考えます。 <p>II. 北海道の農業の将来について 北海道において、遺伝子組換え作物を議論するには、北海道農業の将来について考える必要があります。私たちは、北海道農業の将来について次のように考えます。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 世界の動向を踏まえた長期的な展望に基づいた農業政策を展開すべきであると考えます。・ 安全で安定的な食の生産と日本の食文化を守る北海道農業の多様性を確保すべきであると考えます。そのため、従来の栽培・育種研究に加えて、遺伝子組換え作物の開発・栽培研究も必要であると考えます。 <p>III. 科学者と行政の役割—充実したコミュニケーションを実現するために— 遺伝子組換え作物をめぐる問題に関する科学者や行政の役割について、私たちは以下のように考えます。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 科学者ら専門家を含む市民が継続的に対話できる機会が確保されるべきであると考えます。・ 行政はこれらの機会を実現し、情報発信することを期待します。あわせて、生産者・消費者を守るためのセーフティネットを構築することを期待します。
--

7) メディアの反応と課題

農政部に宣言文を手渡すに際し、宣言文の表現で誤解されやすい箇所についての説明文を付けた。そして同時に、Webで公開した。

北海道新聞、読売新聞、毎日新聞、世界日報が8月9日の大規模フォーラムを記事にしたが、その際、栽培に道をつける宣言をしたと誤解されかねない内容のものがあつた。新聞記事には、「北海道農業の多様性確保に向け、「遺伝子組み換え作物の開発・栽培も必要」と提言」とあつた。その社には道庁への手渡しセレモニーを取材しなおしてもらい、新たに記事にしてもらった。

討論チームは誤解をこれ以上増やさないために、大規模対話フォーラム事務局に対し「順応的管理」の説明を盛り込んで、「開発・栽培研究」の意味をWebで公開するよう要請した。事務局が説明文原案をつくり、「順応的管理」を提案した討論者が専門的視点で修正加筆し、討論チーム全員がそれをチェックした。「開発・栽培研究も必要」の箇

所が誤解を招かないよう、以下の説明を付けた。Webで公開し、なおかつ道庁に宣言文を手渡した時にも添付した。

「栽培・開発研究も必要」に関する説明文 (表32)

Ⅱ. 「北海道農業の将来について」に関する解説

- ・ 安全で安定的な食の生産と日本の食文化を守る北海道農業の多様性を確保すべきであると考えます。そのため、従来の栽培・育種研究に加えて、遺伝子組換え作物の開発・栽培研究も必要であると考えます。(宣言文から)

宣言文を読んだ方に誤解しないいただくために、「開発・栽培研究も必要」の解説をします。

遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム(大規模フォーラムと略称)は、遺伝子組換え作物対話フォーラムプロジェクト(対話フォーラムプロジェクトと略称)の組織から独立した実行委員会の主導の下で開催されました。大規模フォーラムはプロジェクトの社会実験であると同時に、実行委員会にとっては解かなければならない現実の課題でした。

大規模フォーラムの討論者はいずれの方も、対話フォーラムプロジェクト(2005年12月～2008年11月)が実施した、双方向反復型の小規模対話フォーラム、専門家意見交換会や円卓会議の参加者です。小規模対話フォーラムとは、同一地区ではほぼ同一の参加者が何度も対話を繰り返すというもので、道内5箇所でも何度も対話を重ねています。

ファシリテーターと討論者は大規模フォーラムの直前まで意見交換を重ね、その過程で、「遺伝子組換え作物を考えるコンセンサス会議(2006年度道庁主催)」市民の提案で触れられた二つの農業モデルを話題にする機会がありました。しかし、大規模フォーラム開催以前の予備的議論においても、大規模フォーラム当日の議論においても、遺伝子組換え(GM)作物を農業モデルに組み入れる議論に発展しませんでしたし、完全に排除する議論にもなりませんでした。

とはいえ、大規模フォーラムの最終段階で、討論者の一人が「順応的管理」に触れました。この「順応的管理」とは、多くの討論者にとって、それまで馴染みの薄い言葉でしたが、ある地域でGM作物を栽培した際に想定される花粉飛散の範囲や交雑の程度、さらに収穫時の混入を予測する手法を確立し、そのような予測の範囲内に実際の交雑・混入率が収まっているかどうかをモニタリングする技術を開発すること、ということで一定程度受け入れられました。

北海道では既に非GM作物を使った交雑調査が行われておりますが、農圃場規模のGM作物の栽培を始めたらどんなことが起こるのか分かっていません。そこで起こりうることをより具体的に予測し、管理に失敗することのリスクを低減させるための研究も必要だということです。

つまり、宣言文の「遺伝子組換え作物の開発・栽培研究も必要」とは、決して遺伝子組換え作物を開発し、その栽培が必要だと言っているのではありません。討論者は商業栽培の道をつけるという合意にも達しておりません。しかし討論者は、GM作物の「順応的管理」を目指した研究も必要だということに、合意したということです。

なお、討論者による議論は、北海道GM条例の大枠の中で行われており、条例自体に関する検討ではありませんでした。

4. 1. 3 研究開発成果の社会的含意及び特記事項など

本研究の主たる目的は、GM作物をめぐる様々なアクター間の相互理解の不足を、対話や熟議によって埋めることであった。その結果として発生する研究成果は、次のような社会的意義を有するものと思われる。なお、①～⑥については、一定程度の成果が得られたが、⑦については明確な成果を得ることができなかった。

- ①研究者の社会リテラシーと一般市民の科学リテラシー双方の向上に利する
- ②専門家と市民との対話の深化を図ることができる
- ③いわゆるトランスサイエンス領域での対話の場の構築が期待できる
- ④行政に対し市民参加の新たな手法を提案できる可能性がある
- ⑤GM作物に反対や推進の参加者が、それぞれの今後の展開に成果を反映させることができる可能性がある
- ⑥対話の場のネットワークは恒常的な対話プラットフォームになる可能性がある
- ⑦産学官市民を巻き込んだ食の安全安心センター構想に接続できるかもしれない

本プロジェクトの、トランスサイエンス領域における対話の三段階モデル、特に大規模対話フォーラムの会議デザインは、北海道において意見収集の仕方に一石を投じたと言える。北海道庁農政部食品政策課のスタッフが小規模対話フォーラム、円卓会議、大規模対話フォーラムにオブザーバー参加し、これらの会議デザインや三段階モデルの考え方を採用した。

食の安全安心に係るリスクコミュニケーションとして、北海道庁農政部は遺伝子組換え作物に関するワークショップ（平成21年1月末）を開催する予定だが、その会議モデルとして、本プロジェクトの大規模対話フォーラムの構成が参考になっていることが分かった。このワークショップへの協力を求められ説明を受けた時、ワークショップの会議デザインを見せてもらった。

同じように本プロジェクト終了後ではあるが、来秋北海道大学で開催される日本育種学会における「市民公開シンポジウム」への協力を依頼された。このような市民公開シンポジウムに参加する市民は、通常研究者の関係者であることが多く、そのような形式的な市民ではなく、厳しい意見を言ってくれるような一般市民の参加を願っているので、その実現に向けた協力と、運営の手伝いをしてほしいと依頼されたのである。

依頼主は、小規模対話フォーラムや円卓会議、大規模対話フォーラムに関わった研究者たちだった。本研究プロジェクト参加メンバーの一部が協力することになった。

4. 1. 4 研究成果の今後期待される効果

本研究は、東北大学の北村正晴・高橋信、大阪大学の八木絵香らが行っている原子力分野での専門家―非専門家の対話の試みを前例にして、独自の考えに基づき計画された。対話の三段階モデルの最終段階の大規模対話フォーラムにおいて、共同宣言を出し、それを北海道庁農政部に受け取ってもらうというシステムは、デンマーク等のコンセンサス会議や北海道GMコンセンサス会議とは違って、政策に直接反映されるものではない。また、サイエンスショップでもGM市民陪審などとも性格を異にしている。

本研究は世論調査に現れるような世論（せろんpopular sentiments）の喚起を狙った

ものではない。本研究では、市民が一人一人熟慮する機会を得て、さらにはそのような人たちが討議を通して各自の考えを確固としたものにし、公の意見（Public Opinion）の形成に寄与する場作りをめざした。なお、公とは、何も議会や審議会の議論ばかりではないと考え、本研究の企画をした。

本研究で得られた成果の今後の展開について述べる。1つは、対話のプラットフォームを基盤にして、「専門家－専門家」「専門家－市民」「市民－市民」などの多様な対話の場を増強しなおすことである。また、三段階モデルは、BSE問題に関する全頭検査に関する草の根からの議論を起こし、Public Opinion形成の一助となる対話の場作りに用い得る。さらに、本研究の成果を活かした今後の展開として、本研究参加者の一部が、GM市民陪審をアレンジした形式の対話の場の構築を計画している。

4. 2. 1 専門家と市民の対話についてのコンセンサス会議との比較

4. 2 実践と成果の報告 — (2) 応用的活動—

(1) 目的

本研究の一環として、本研究プロジェクトの「対話の三段階モデル」と「北海道GMコンセンサス会議」の比較を行った。両イベントにおける「専門家と市民の対話の深まり」に関する比較を行うことが、目的である。コンセンサス会議は市民が主役なので、市民パネルの満足度は高いと予想されるが、専門家の満足度については余り語られていない。今後さまざまな市民参加型の意思決定やイベントが増えると予想されるので、専門家動向調査は専門家と市民との間に円滑な関係を構築するために役立つものと思われる。

(2) 実施内容

1) アンケート調査・座談会・フォーカスグループインタビュー

GM作物対話フォーラムPJは北海道GMコンセンサス会議に協力しながら、同会議とは独立して、「専門家パネルに対する調査」を行いうる状況を整えた。事前インタビューや事前事後のアンケート調査によって、同会議への関心の持ち方と体験した後の感想など専門家の動向調査を行った。なお、調査結果は同会議と本研究プロジェクトとで共有した。

第1回コンセンサス会議本会議開催直前に、専門家に対するアイスブレイキング効果を期待して、インタビューを行った。核となる質問は、事前アンケートの調査項目である。

第1回コンセンサス会議終了直後に、専門家パネルによる座談会を行った。事後アンケート調査項目をもとに「一般市民に上手く伝えられたか」を語ってもらい、専門家パネル同士での対話を試みた。第4回会議第2日目に、専門家パネル（2名不参加）に本研究プロジェクトが招聘した専門家を加えて、「小さいリスクを一般市民にどのように伝えるかに関する苦労」を主題に、意見交換会（フォーカスグループインタビュー）を行った。

2)アンケート調査項目

(表 3 3)

コンセンサス会議・事前アンケート項目 (2006年11月25日;2007年2月3日)

- 問 1. コンセンサス会議をはじめ市民が意見をまとめるような会議において、市民に対するプレゼンテーションを行うことは初めてですか。
- 問 2. 今回プレゼンテーションを引き受けた理由は何でしょうか。
- 問 3. コンセンサス会議という仕組みに対する現時点での期待をお聞かせください。
- 問 4. 今回のコンセンサス会議に期待することと懸念することをお聞かせください。
- 問 5. ご自分のプレゼンテーションにおけるポイントと工夫点をお聞かせください。

コンセンサス会議・事後アンケート項目 (2006年11月25日;2007年2月3日)

本日のコンセンサス会議全般について伺います。

- 問 1. 会議の進め方・やり方は適切だと思いますか。丸で囲んでください。
1. おおむね適切である。
 2. どちらとも言えない。
 3. 改善すべき点が多かった。
- 問 2. 改善すべき点が多かったと答えられた方にお伺いします。改善すべき点をお書きください。
- 問 3. 傍聴人は会場の都合で70人程度でしたが、適切な人数だったでしょうか。丸で囲んでください。
1. 適切だった。
 2. 適切でなかった (A, Bどちらでしょうか丸で囲んで下さい A:少なすぎた B:多すぎた)

本日のご自身のプレゼンテーションについて伺います。

- 問 4. プレゼンテーションの時間の長さは十分でしたか。丸で囲んでください。
1. もっと多くの時間を用いたかった。
 2. ちょうどよかった。
 3. もっと短い時間で十分だった。
- 問 5. ご自身のプレゼンテーションの進め方・やり方はいかがでしたか。
1. 満足のいくプレゼンテーションができた。
 2. どちらかという満足度のいくプレゼンテーションができた。
 3. どちらとも言えない。
 4. どちらかという満足度のいくプレゼンテーションができなかった。
 5. 満足のいくプレゼンテーションができなかった。

ご自身のプレゼンテーションに対する道民委員の反応について伺います。

- 問 6. 道民委員はご自身のプレゼンテーションの内容を理解してくれたと思いますか。丸で囲んでください
1. 発表内容を十分に理解してくれたと思う。
 2. どちらかという満足度を理解してくれたと思う。
 3. どちらとも言えない。
 4. どちらかという満足度を理解してくれなかったと思う。
 5. 発表内容をまったく理解してくれなかったと思う。
- 問 7. 道民委員と満足のいく質疑応答ができましたか。丸で囲んでください。
1. たいへん満足できた。
 2. どちらかという満足できた。
 3. どちらとも言えない。
 4. どちらかという満足できなかった。
 5. まったく満足できなかった。
- 問 8. 何かありましたらご自由にお書きください。

アンケート調査は吉田と大原が担当し、北海道大学大学院文学研究科地域システム科学講座の後期博士課程の若手の研究者（平川全機、黒田暁）の協力を得て、調査項目を決定した。酒井徹と深水護を加えた6人で、実際の調査を行った。下表は当日のタイムテーブルからの抜粋である。

(表 3 4)

区分	会 場：北海道庁赤れんが庁舎 2階 1号会議室(本体会議)							
	専門家インタビュー 赤れんが庁舎 4号会議室	吉田	大原	黒田	酒井	平川	深水	佐藤
10:00	インタビュー・ミーティング (~10:30)	○	○	○	○	○	○	○
10:40	専門家来場							
11:00	オリエンテーション (~11:15) 11:00～コンセンサス会議進行等の説明(吉田) インタビューの目的 聞き手の紹介 11:10～杉山実行委員長の挨拶	○ ○	○	○	○	○	○	○
11:15	弁当到着・会議室で受取り(西尾⇒佐藤)							○
11:30	★インタビュー①…11:15～11:35 佐々木氏(担当:黒田) 喜多村氏(平川) 河田氏(酒井) 内田氏(深水) 角田氏(吉田) 今井氏(大原)	○	○	○	○	○	○	○
11:40	★インタビュー②…11:40～12:00 富田氏(吉田) 大熊氏(酒井)							
12:00	インタビュー終了あいさつ(吉田)	○						

3)アンケートの集計結果：課題と専門家の満足度

【資料1】 【資料2】を参考にし、専門家回答の大まかな傾向性を定性的にまとめた。

■コンセンサス会議一般及び北海道GMコンセンサス会議に関する期待と懸念：

コンセンサス会議という仕組みに対する期待感は全員にあったが、同時に問題点の指摘もあった。1つは、市民パネルが論点や見解をどれほど理解できるかということ。もう1つは、専門家同士の間でもコンセンサスが得られていない問題をどのように処理するかという問題だった。切り口によっては、科学の内部にも大きな見解の相違があるという問題である。また、コンセンサス会議の運営の難しさを指摘する声もあった。

専門家は、市民の提案が道の施策において効力を発揮することに期待し、これは後に実現した。専門家の一部は、道民委員が誤解や偏見を取り除いて議論してくれるかどうか懸念を感じ、それに失敗するとGM作物研究が阻害されることになるのではないかと恐れていた。

■情報提供の持ち時間に関する不公平感：

情報提供の持ち時間に関し、15人中9人が不足を訴え、適度だと答えたのは、6人だった。

■道民委員との対話とプレゼンテーションの自己評価：

十分な質疑応答ができて(やや)満足だったと答えたのは15人中8人で、満足できなかった人は4人、判断保留をした人が3人いた。第1回会議では、「プレゼン直後の質疑応答が欲しかった」とする意見があったものの、情報提供の時間通りの進展が高く評価された。

とはいえ、自身のプレゼンテーションに関する自己評価はとても厳しかった。これと連動するかのように、道民委員が理解してくれたかどうかには自信が持てないでいる。どちらかという満足いくプレゼンができて、同時に道民委員もどちらかという理解してくれたのではないかと答えたのは、5人である。

【資料1】北海道コンセンサス会議「専門家事前インタビュー&アンケート調査」①

平成18年11月25日（土）、平成19年2月4日（日）

アンケート設計（●）及び調査担当：平田全機（●） 黒田暁（●） ……協力：北海道大学大学院文学研究科
大原真紀（●） 酒井徹（●） 吉田省子（●） 深水護

	コンセンサス会議のような（参加型）場で話すのは初めてか？	引き受けた理由	コンセンサス会議の仕組みへの期待	今回のコンセンサス会議への期待や懸念	プレゼンテーションでの工夫や留意点
A	初めて。講演会や雑誌で消費者としての意見を表明することはしばしばある	*消費者という立場で意見を述べてほしいという道の依頼を、代表として適任かどうか分からないが、他にいないということで引き受けた *GM問題は消費者の立場だけでなく生産者の立場でも北海道にとり重要	開かれた場で意見を交わすことは重要である	*成功は今後の運営いかん：広く道民の意見を吸い上げられるか？十分情報収集し議論を尽くし道の方向性を出せるか？ *道民委員による議論が結果に反映されることを願う。「実施条件検討会」のように外部からの意志や力で曲げられないことを願う	*不安）15分という短い時間で伝えたいことを要領よく伝えられるか心配だ *今の消費者意識は安全・安心・スローフードといった方向性で、GMとは逆だ。北海道農業も消費者に支持されるものでなければ存続できない。GMは生産者と消費者が向き合おうとする流れに対しマイナスだ
B	初めて。市民グループ等で招かれての情報提供はよくある	*道庁からの依頼 *抱負：栽培すべきかどうかの結論ではなく、GM問題の基礎レベルについての話題提供だと理解したので、研究者の視点から、GM問題がキチンとやるべきことがやられていないことを示す	よく考えられたシステムだ。各パネルが自分達の考えを決める手法として期待。どれだけ双方の論点や見解を理解できるかが課題	*道民委員には良識というか正しい常識が求められている。 *技術的知見は専門家が優れているとしても、生命倫理などの問題も含め、最終的には専門家が決められない（決めるべきでない）領域だ *少ない回数で結論するので進行の工夫 *会議の各回ごとに議論をまとめて次回の宿題としたり、次回テーマの確認をしたりする	*現状のGM作物では遺伝情報からどのようなタンパク質が合成されているかの確認が不十分で、科学としての責任を果たしていき、安全性に問題 *環境に対する影響評価システムができていない *栽培するか否かは市民自身が判断すべき。技術的ベースは専門家が提供できるが、GM技術は長期的には種の壁を取り払ってしまい、進化にも影響を与えるし、その責任を誰がどのように取るのか *これを進めるかどうかは専門家ではなく市民だという認識を伝えたい
C	初めて。条例の説明を、市民・労働組合・有機農業研究会の学習会で情報提供したことはある	*農政部食の安全推進局食品政策課グループリーダーとして		*妥当な見解が出るのではないかと考える *道の取組みを理解してもらえという期待 *道に過大な期待を求められなければ良いなと考えている	*専門家パネルであると同時に主催者（道職員）でもあるので、北海道農業を守り、消費者の立場を踏まえた上で、予断を与えぬよう条例の背景を知ってもらうことが重要だと思う *情報提供に際しては、嘘をつかぬよう、誘導しないよう心がける
D	初めて	*GM論争についてはテレビを通して伝えてきたが、現状に対して、総合的な議論が足りないという認識がある。そういった場があればいいなという思いがあった		*思いの直接キャッチボールに期待 *北海道農業に影響力を持つような議論をしなければならない。その意味で、この会議だけ、技術論だけというのでは不十分 *道民の北海道農業に対する共通認識が持てればいい。その理想に向かっていくためには議論を重ねる必要があるだろう *ジャーナリストとして中立の対場からの情報提供はとても難しい。何が「中立」なのかを考えて伝えていくこと	*TV番組の映像資料を使う *自分なりの中立ということで、実際に見てきた現場の事実をそのまま伝えることが重要だと考えた *GM技術受け入れの是々非々の前に、北海道農業の未来像を描くことが重要である *誰を豊かにするための農業なのかを考えた時、農家のことを考えずにはいられない。農家を支える仕組みが必要だろうと考える

【資料1】北海道コンセンサス会議「専門家事前インタビュー&アンケート調査」②

平成18年11月25日（土）、平成19年2月4日（日）

	コンセンサス会議のような（参加型）場で話すのは初めてか？	引き受けた理由	コンセンサス会議の仕組みへの期待	今回のコンセンサス会議への期待や懸念	プレゼンテーションでの工夫や留意点
E	初めて。組合長の立場で32の行政区でGM作物は何が問題なのかをN町の経験を元に話したことがある	*N町の問題を多くの人に伝えたい *安全安心・クリーン農業推進の北海道だ。GM作物については町と連携して取り組んできていたので、それらのことを伝えたい	コンセンサス会議の仕組みは、自身の経験を伝えるには有効な場だと思う	*自治体単位の取り組みが必要	*N町で起こったことと、それに対する取り組み *何故GM作物を生産してはいけないのか *N農協は平成17年にGM作物栽培規制方針を作り満場一致で可決。消費者が望まないものや安全について不安のある者は作らない
F	初めて。市民向け情報提供したことはある	*GM作物を伝える必要性を感じた *生産に関わった経験。米国農務省に招かれてGMダイズの畑を視察体験 *大規模工業化農業国であるアメリカの安い穀物や安い飼料によって日本の畜産が支えられていることを消費者は認識すべきだ	消費者への追従でいいのか *「食の安全安心、GM作物不信、国産の安心」は本当か？ *コープ神戸の動きを見ていると、農家はおいていかれてしまうのではないかと思う。	終わってみたいと分からない	ラウンドアップレディ大豆栽培のコストの話やラウンドアップレディ大豆への反発をキチンと伝え、一般消費者と生産者が理解しあえるよう努力したい
G	初めて。講演やホクレンで話したことがある。	*請われて逃げるのはイヤ *農政審議会・大学・農協はともに隠蔽体質なので、公の場での本質的議論が必要だと思ったから *安全安心は建前なのではないか *農の現場には隠されたことが多いが、大学もJAも「何も言わない。誰かが言う必要があるのでは	時代の選択を意識するので期待感はある		*強調したいことは口頭で強く言う ①北海道は食の安全の視点で議論を ②JAは国が認可しているGM種子の安全性に責任を持つべきだ ③道の試験機関が安全性や交雑などで試験をしないのはおかしい *本音・事実を言うてしまうのではないかと不安
H	初めて。市民との接点を持ったのは初めてではない。GM作物対話フォーラムで経験している	*日本育種学会会長として、都道府県のGM作物に関する条例に対する学会の申し入れ書作成に携わった経験	*大事なことを支える仕組みだと思う *市民との接点は大事で、何回も対話を重ねることが大事だ *農水省で研究行政に携わっており、情報提供の必要性を認識	*育種学にも色々な分野があり、専門家一人でカバーできないので、各分野の専門家がこういった場で話すことが必要 *安全性ばかりに注目が集まるが社会経済的側面から見ることも必要だ（技術の高度化と特許問題、社会的問題と利益） *アレルギー問題も大事だが、100%の安全はないことをどう捉えるかが問題だ *安全性評価にはお金がかかる。安全とコスト、両者のバランスが大事。過度に危険性を助長するのも問題だ	今日は、現在技術的に何ができるかといったことを中心に話す。学生にも講義している内容だが、こういう場に来るのはある意味でインテリだと考える。理解してもらえる戦略はある。
I	いいえ。農水省2000年コンセンサス会議第3回目の鍵となる質問に「回答する専門家」	北海道のGMO[問題には以前から間接的に関わっていた。道庁から強く要請された。	*討議的民主主義の実践の場として重要だと思うが、政策にどのように反映させるのかが明確でないことと、専門家の間でもコンセンサスが得られていない問題をどのように処理すべきなのかが問題として残る *問題は「科学と社会」だけでなく、科学の内部にも、切り口と立場によって大きな見解の相違が見られることだ		多忙に付き、工夫を考える余裕などなし

【資料 1】北海道コンセンサス会議「専門家事前インタビュー&アンケート調査」②

平成18年11月25日（土）、平成19年2月4日（日）

		コンセンサス会議のような（参加型）場で話すのは初めてか？	引き受けた理由	コンセンサス会議の仕組みへの期待	今回のコンセンサス会議への期待や懸念	プレゼンテーションでの工夫や留意点
J	J	初めて。市民自身が意見をまとめる会議では何度も話した	実行委員会からの強い要請	国での市民参加の仕組み作りが進まない中、自治体で行われるこの様な仕組みが国に波及することを期待する	行政の中で最も大切な仕組みは情報公開と市民参加だと考える。	提示された質問に対し、答えられる範囲で答えるだけ。ポイントも工夫もなし
K	K	初めて	実行委員からの依頼があり、それに協力するため		期待) 道民委員が持論とは別に、今回の会議を通じて、提案がまとめられれば 懸念) GM 推進の委員が、会議本来の目的を理解せず、自分の意見に固執することにより、道民提案の意味がなくなること	相反する意見は真実を直視しなければ、それぞれ論理的に組立て可能だ。委員の人に自分の利害を捨てて想像力を持って、自分で考えることの大切さを訴えたい
L	L	いいえ。農水省 2000 年コンセンサス会議第 3 回目の鍵となる質問に「回答する専門家」	*今回のコンセンサス会議が適切な市民提言ができるように、正確な情報を提供したいと思っているから	2000 年のコンセンサス会議を日本初で予算化したときの担当者だったことから、一般消費者の意向を聞く為には重要な取り組みと考えている。ただしやり方によっては得られるものは異なり、運営の難しさを感じる	適切な提言がなされ、道の政策に反映されることを期待する	*鍵となる質問のうちほとんどをカバーするよう要請されており、悩ましい。 *懸念や誤解されている点を説明予定（基本となる安全性や交雑について） *強調したいメッセージ ①安全と安心は別 ②遺伝子組換えに固有な問題か農業全体の問題かを混同して議論しない ③社会的な事実から各自の持っている常識を働かせて判断する
M	M	初めて	道農政部からの依頼	行政、大学、試験研究機関と消費者、農業生産者が GM 作物についてお互いに理解しあえることを期待している	*懸念：GM 作物の研究が阻害される。	
N	N	初めて。遺伝子組換え反対派の方々に対するプレゼンテーションの経験は何度もあります	遺伝子組換えの問題を正しい理解に基づいて検討していただきたかったから	*仕組みとしては良いと思うが、鍵となる質問の内容が、GM 技術に対する誤解や偏見に強く影響されている点は問題だと思う *とりまとめる前に、道民委員が遺伝子組換え技術に対する公平な視点を持てるような仕組みが必要	GM の問題について、誤解や偏見を取り除いた上で議論できれば意義があると思う。しかし、それができなければ、誤解や偏見をさらに広げてしまうことになり、それを一方的に道民のコンセンサスとされては、専門家としても道民としても納得できるものではない。	*とんでもない誤解や偏見について正しい情報に置き換えたいとの気持ちが前面に出すぎると、時間も足りなくなり、論点もぼやける。 *「食糧危機に備える必要はないのか」と「GM 作物の本質的問題は何か」に絞って、その中で、鍵となる質問に答える方法をとった。
O	O	初めて。意見交換で市民意プレゼンテーションを行うことはよくある	道庁から依頼を受け、コンセンサス会議の成功に貢献しつつ、食品安全委員会の活動を皆さんに「知っていただくいい機会だ」と考えたからです	市民の合意を形成するための新しい手法として、大変期待している	期待) このような市民の合意形成の新しい手法を確立すること 懸念) 自分がそのためにどれだけ貢献できるかということ	食品の安全性を確保するためのリスク分析の考え方や食品安全行政について、余り詳しくない方も多いと思われることから、リスク分析の考え方や食品安全委員会の活動にポイントを絞り、できるだけ難しい用語を使わずに分かりやすい説明を工夫した

【資料2】北海道GMコンセンサス会議

専門家事後アンケート

平成18年11月25日(土) ; 平成19年2月4日(日)

*調査項目はP45参照

	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8
A		時間オーバーすることなく終了した点は評価するが、そのためか時間の区切りが細かくぶつ切りの感があった。特に後半はファシリテーターのリードが強く、関連しての発言や質問が聞きづらかった。						問7)委員の質問にできるだけ多く答えようとするために議論が深まらなかったと思う。質問を絞っても良かったのでは。質問する相手の指名はありましたが、指名された人だけが答えるのではなく、他の専門家からも発言があっても良かったのではと思う
B								もう少し、多くの発言があっても良かった。ご自分の意見も含めても良い。
C		北海道農業の実情や方向性についての情報が必要だった。専門家の方々は良識のある方々ばかりでしたが、市民パネラーの論議活発化のためには極論があっても面白かったかもしれない						傍聴も一部含めた質疑応答が若干でもあった方が緊張感もあってよかったかもしれません。しかしコンセンサス会議はこれからですので本日は成功とみなされると幸いです
D		専門家の人たちが難しい。これで十分な情報提供ができたのか不明。論点が多様。それに対し明確な答えが出ていない。道民委員の判断となるよう整理が必要。						報道機関が情報提供者として参加することに意義はあると思うが、報道には必ず主張がある。その上で求められた中立性とは何か。あいまいになるか、どちらかに偏るくらいなら割り切って報道機関の賛成・反対両者の立場で発言してもいいかもしれない
E								
F								農業者以外に事の本質を伝えることは農家として大変難しい。農業の問題点に対する理解を日常の中でもっと考えていかなければならない
G		GMは難しく、推進側の意見は攻めと守りのようで、推進派の専門家は大変だと思う。かわいそうでした。						農業者ですが畑作を応援したい。これからの北海道農業が心配。
H		第1回としては十分。次回からは論点を明確にし討論型を進めてほしい						プレゼン直後に質疑応答が欲しい
I								
J								
K								
L								(私を条例に) 反対と思い込んで、私の意見を初めから聞かずにいる人がいてがっかりしている。事実誤認はファシリテーターや事務局が訂正しても良いのでは？ 自由な議論と思いつきによる勝手な議論は別である
M								道民委員の方にできるだけ客観的知見に基づいてご提言いただきたいと思う
L								
O								1: コンセンサス会議全般について ・立場に関わらず道民委員傍聴者ともマナーを守り積極的 ・専門家は自らのプレゼンテーションに公開性を持たせるべきで、事前にその了解をとっておくべきだったのでは ・事実やデータを殆ど明示しないようなプレゼンに30分を与えるのは公平性に欠ける印象を持った。事前に事実とデータを明示するよう要請しておかれるべきではなかったかと思う。 2: 自身のプレゼンについて ・鍵となる質問の背景や議論の過程・位置づけが今一つ分からず必ずしも満足のいく回答ではなかったかも ・事実やデータに依拠しないプレゼンに30分与えるのなら、もう少し時間をいただきたいかった。 3: 道民委員の反応について ・短い時間(15分)の中で、新しい情報であった私のプレゼンを熱心に聞いて頂き一定の理解をいただいたと思う ・しかし影響を与えるほどではなかったと思う。日常的に情報発信していく必要性を感じた。 4: 他: リスクコミュニケーションにおいて、コンセンサス会議のような新しい手法にチャレンジしていく意義は大きい。是非ともこの成果をタイムリーに発表していただき、更なる発展に活用させていただく
P								長時間熱心に取り組まれていることに敬服しています

4)座談会：小規模フォーラムとコンセンサス会議

専門家座談会は、北海道GMコンセンサス会議と事後アンケート調査終了後の、11月25日午後6時45分から行われた。本座談会はコンセンサス会議とは切り離され、北海道庁の協力の下、本研究プロジェクトが実施した。専門家の一人は、幸運にも本研究の小規模対話フォーラムにおけるゲストスピーカーを既に務めた方だった。下表は当日タイムテーブルからの抜粋である。

(表 3 5)

	専門家座談会：赤れんが庁舎4号会議室	吉田	大原	黒田	酒井	平川	深水	佐藤	茜
～ 18:45	専門家弁当 事後アンケートの記入	○	○						
18:45～ 20:10	コンセンサス会議専門家の座談会（8名） 司会（吉田・酒井） 観察（黒田・平川）、記録（4名）	○	○	○	○	○	○	○	○
20:11	座談会終了 専門家退室								

この専門家はコンセンサス会議専門家座談会で、(表 3 6) 右欄のような発言をした。これは、コンセンサス会議と小規模対話フォーラムとでは場の設計が異なるのだから、つまり小規模対話フォーラム（本研究）の目的は「専門家—市民」間の対話の場の構築なのだから、予想された結果だと言える。左は、当時既に実施済みの小規模対話フォーラムでの、本専門家の感想である。

(表 3 6)

「小規模対話フォーラム」と「コンセンサス会議：市民との対話」比較

先： 小規模対話フォーラムゲストスピーカーの反応	後： コンセンサス会議専門家パネルとして座談会
<ul style="list-style-type: none"> ・直に向き合って話し合うことができた ・深い所まで語ることができた（レベル高） ・市民とここまで話し合えるとは思って いなかった 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の再提供という形は良かった ・質疑はプレゼン直後の質問を受けての討論型が 良かった ・直後その場で直に市民の方と話をしたかった

さて、この専門家はコンセンサス会議に関して言えば、情報提供が一巡した後に追加報告が認められる会議設計を高く評価した。従って、小規模対話フォーラムでの感想を参照すれば、この専門家は「専門家と市民との情報の双方向の応答」を期待している、と推測される。

【資料3】は、観察に基づく座談会記録資料である。

【資料3】… 座談会観察資料抜粋（記録：黒田暁）…

■コンセンサス会議の進め方について

- *情報の再提供はよかった。質疑は質問を発表直後に受ける討論型がよかった。その場で直に市民と話したかった
- *賛成側は全面的に防御に回る。反対側は部分的に突けばいい。これでは、聴衆は公平な判断はできないのではないか

■プレゼンテーションについて

- *時間が無ければいほど論点はすっきりすることがある。逆に時間が長いとだだらだらしてくることもある。主張のポイントをいかにして伝えるか
- *予想より傍聴者が多かった。もっと限られた場だと思っていた
- *15分という発表時間では満足いく提言ができなかった。聴いている側は理解できただろうか
- *発表時間は15分ではきつかった
- *発表時間は30分では足りなかった。聴衆の反応を観ながら臨機応変にというわけにはいかなかった

■質疑応答について

- *もっと応答したかった。市民からの反論も聞きたかった。質疑があることで、どこが分かっているところが難しいのか分かった
- *道庁から「中立、中立」と言われていた。事実を扱うだけの、中途半端な立場だった。しかし、現場で賛成・反対の声をたくさん聞いているからそのデータがあった上で判断できる
- *専門家は皆バランス感覚がとれていた。市民パネルのほうが幅広い人々が揃っているのではないかと。今後の展開が面白くなるのでは
- *品種改良の話が出てこなかった、遺伝子組み換えと品種改良、どっちのほうが安全性が高いかとよく聞かれる。遺伝子組み換え技術をクローン技術と勘違いしている人がたくさんいる。あまりにも知識がない
- *時間には余裕があってよかったが、質疑応答はファシリテーターの進行のリードが強い印象。質疑がぶつ切りの印象があった。質問も多すぎたし、それを收拾できていない
- *論点があまにもたくさんで、それぞれに答えきれていない印象。散漫になってしまったかもしれない。今日の話を道民委員が頭の中ですべて整理ができるとは思えなかった
- *質疑応答で、GMの人体に対する影響への質疑が一番多かったのは少し狙いと違った。それよりもまず、グローバル化の中で北海道農業をどう生き残らせるかが大事なのでは

■北海道農業の展望について

- *農協のシステムを変えるには組合が変わらないと。消費者の意識は変わったかもしれないが、消費者活動はなかなか変わらない
- *生産側が頑張っていることを、消費者側に伝える必要がある。農家の手取りを多くするためにはどうしたらよいか
- *生産者の人たちにも自立の精神をもってほしい
- *今日の議論で尽きている感がある、現状では、今すぐに北海道で導入をという話にはならないだろう。GMでどこまで減農薬になるのか、データとともに示してくれるような専門家が必要
- *2002年から2004年にかけてGMの試験栽培をしたおかげで、いろんな声、反響が届き、いろんな人々に出会えた。一農家としてはよかった気がする
- *消費者の意識がだいぶ変わったなという思いがある。中には全くこだわらないという人もいる。声の大きい人、トップに中間層は引きずられていく
- *GMについて議論しながらも、本当は、北海道農業をどうするのかという話だということが分かった。北海道の農家はGMのことも背負い込もうとしている。背負わされようとしている。それをどうすればいいのかという話し合いをしていたのだ。農業という食べ物を扱う産業を、自由経済の中に放り込んでしまっていていいのかという疑問がある
- *WTOの中で農業の国際化は進む一方。これに抗う術はない。国産の欠点は、安定した供給量が少ないこと。ちゃんとした量の安定が無ければ国際化の中では相手にされない。北海道農業の特性としては、1に寒冷地を活かしたクローン農業。2つめに、日本の穀物庫であること。ただ、地産地消だけではいけないと思う。北海道農業は、セクトは強いが、県をまたいで進出していくことができていない。それでは闘うことができない
- *農家、生産者はたとえばオーストラリアとの競合で、絶望的な構造的格差の中にある。本当にかわいそうなんだ
- *輸入品に価格では太刀打ちできない。生産者と消費者がもっと向き合えないと。そのためには、企業が変わることが大事。少しでも変われば…
- *企業が変わることは難しいだろう。外国からの売込みがこれだけある限り…
- *結局は北海道農業の議論になった。キーとなる質問や疑問が出てくるための誘導にはなったかもしれない。なぜ有機農業とGMが対立するのかと考えると、GMがそれだけのことを背負わされている部分がある
- *栽培技術と生物素性は別物であるという考えが日本では顕著

■その他

- *畑作など農業者の気持ちとしては、消費者がうんと言わねばできない
- *モンサントに牛耳られてしまうなんてことにはならない

(3) 専門家と市民との対話の深化:現場からの報告

コンセンサス会議における、専門家パネルのスピーチや傍聴者なしでの道民委員と専門家パネルとの意見交換の場と、小規模対話フォーラムや円卓会議における対話の場とを比較する。現場からの観察報告として、下表のように整理した。

専門家と市民の対話 (表 3 7)

	討論参加者	専門家	スピーチ	両者の討論	特 徴
北海道 コン セン サス 会 議	2回 15人の 道民委員	8人 ×2回 =16人	各人 30分(15分) 10×30=300分 6×15=90分 追加合計 (約)60分 合計=450分	のべ時間 1回:60分 2回:90分 150÷16 ≒10 専門家一人 平均 10分 質疑応答 のべ150分	<ul style="list-style-type: none"> ・コンセンサス会議は公開だが、傍聴者はずす場あり ・質疑応答を傍聴者なしの場で意見交換形式で行った効果 ◎道民委員は専門家に対し好感を持った(議論しようとする姿勢を評価) ◎専門家の半数が満足(半数は不満でもある)。 ・専門家はコンセンサス会議という仕組みに期待しつつも、以下の点で懸念を表明していた。 ◎委員が誤解と偏見を除いて論点を議論してくれるか ◎専門家間でも合意されていない事をどう処理するか <p>期間:2006年11月25日~2007年2月4日(2ヶ月半弱)</p>
小規模 対話 フォー ラム	のべ15回 地域・回数・(平 均参加人数) 苫小牧1(13) 千歳3(12) 札幌6(15) 興部2(11) 富良野3(20) 道内5地域計 71人	研究代 表者は 6回 科学者 =9人 元行政 =1人 合計 =11人	各回60分 60分 合計=180分 合計=360分 合計=120分 合計=180分 Σ=900分 一研究代表分 Σ=540分	質疑討論 平均100分 80分 300分 600分 200分 150分(50分) Σ=1330分 一研究代表分 Σ=750分	<ul style="list-style-type: none"> ・新聞記者は来ているが、非公開での討論である。 ・ゲストと参加者の(テーマに則した)相互理解は「言葉のキャッチボール」によって深まる。 ・参加者は専門家との討論に慣れてくる。 ・各回共通の話題が出てきて、それに対するゲストなりの回答もその都度あるので、それが参加者の討論の深化につながっている。 <p>期間:2006年5月27日~2008年5月16日(ほぼ2年) 準備の仕方によって短縮可能</p>
円卓 会 議 4 月 26 日	8人	科学者 3人 有機農 業レス トラン 経営者 1人 合計 4人	2名スピーチ 各30分 合計60分	向き合う時間 は5時間 助言者として の助言と意見 表明 (計測) 合計40分	<ul style="list-style-type: none"> ・期間:1日、10時~17時(ランチタイム1時間) ・助言者は請われて助言しても良いし、自らの判断で助言しても良いという仕組みで、いつ助言しても良いことになっている。 ・討論自体には加わらないが、助言という形で討論者討論に参加できる。5時間の中に40分がちりばめられている ・コンセンサス会議では専門家は道民パネル同士の討論には加わらない ⇒市民との討論ではなく助言という形式が専門家の参加の敷居を低くした ⇒要所での助言者の介入は討論が散漫になったり、不正確になったりするのを防ぎ、討論の質を高めた

専門家と市民との対話は、双方の協力なしには存立し得ない。本研究の対話の場の三段階モデルでは、市民の間に下りていく必要性を感じながらも、自己の専門性の追求に忙しく専門性を超える試みがもたらさずだろろう不利益を厭う研究者を、市民の間に座してもらおうよう誘うことが可能になる。そのような場合は、非専門家にとっては格好の学習の場にもなり、熟議が可能な場にもなろう。単なる講演会や意見交換会以上の利益を専門家・市民双方にもたらすと思われる。

4. 2. 2 専門家同士の直接対話

(1) 目的

専門家と市民の対話の場を作る作業の中で、市民側から、①異なる見解の専門家が同じ話題で話してほしい、②異なる見解の専門家が対談するのを聞きたい、と求められることが多々あった。知識をもっと増やしたいと願い、さらに専門家たちが議論するのを注視したいというわけである。

GM作物をめぐる諸分野の研究者間の意見交流の場は、各学会レベルでは持たれてきてはいるだろう。しかし、一般市民の前で研究者が継続して議論していく試みはどこにもない。そもそもGMOに関し異なる見解の研究者達の対話は可能なのだろうか。市民の前で討論していくことを引き受ける研究者いるのだろうか。

その可能性を見るために、先ず、専門家を広義に解釈して、フォーカスグループインタビューを試みた。広義とは、行政や消費者運動の指導者からSTS分野の研究者まで、幅を広げたという意味であり、いわゆるlay-expertiseまで拡大した。従って、GM育種に実際関わった科学者やGM植物の環境への浸透等を研究する科学者から、農業経済の視点でGMO問題を論ずる研究者、トランスサイエンス領域における科学コミュニケーションモデルを探る研究者、道庁農政部やGMOに反対する市民団体代表まで含めた。

(2) 専門家フォーカスグループインタビュー：2007年2月4日

北海道GMコンセンサス会議第4回第2日目が行われている時、別室で以下の概要の専門家意見交換会（フォーカスグループインタビュー）を催した。

(表 3 8)

専門家フォーカスグループインタビュー（第1回専門家会議）	
日時・会場	2007年2月4日（日） 9:30～12:40 北海道庁赤れんが庁舎4号会議室
テーマ	リスクの伝え方に関する諸問題に関する意見交換（小さいリスクの伝え方）
参加者	コ会議専門家 麻田信二（元北海道副知事）、天笠啓祐（市民バイオテクノロジー情報室代表）、竹林孝（北海道庁農政部食の安全安心推進局局長）、田部井豊（独立行政法人農業生物資源研究所・遺伝子組換え研究推進局長）、西村弘行（北海道東海大学学長）、久野秀二（京都大学大学院）
	招聘専門家 北村正晴（東北大学名誉教授）、芝池博幸（独立行政法人農業環境技術研究所）、平川秀幸（大阪大学大学院）、八木絵香（大阪大学大学院）
	本PJ側討論者 藤井智幸、松井博和
スタッフ （本研究参加者）	石原孝二（観察者、コメンテーター） 大原真紀（記録、観察者） 深水護（記録） 吉田省子（ファシリテーター）
進行	09:30～10:00 趣旨説明、アイスブレイキングとしての参加者自己紹介 10:00～10:58 意見交換及び討論 11:08～12:39 討論、次回開催（2007年度9月末までに）を決議する。 12:39～12:40 終了
論点（石原整理）	<ul style="list-style-type: none"> ■交雑の調査やガイドライン作成における市民参加 ■国や行政、研究者に対する不信。モンサントの登場によるボタンの掛け違い。双方向性のコミュニケーションは立場を変えることを含む ■研究者側からの情報発信のあり方（自然物と人工物、他のリスクとの比較） ■数ある農業技術の中でのGM技術の位置づけを明確化することが重要 ■技術の社会的利用をどのように研究者が語っていくのが重要（生き方として）

【交換された意見から】

- 侵入植物の取り扱い方については科学的な意味での正解はない。その取り扱いをめぐる関係者の合意形成が必要。安全性が認められたGM大豆の商業栽培についても同様だと思う。
- 双方向のコミュニケーションは重要。(行政も)対話の際に「自分も変わる」という心構えがないといけない。BSE の際、疑似患畜の殺処分を行った。1 頭出ると、その農場の 8 割に相当する 150 頭を処分したものだ。O I E とも相談し、疑似患畜の指定範囲を小さくした。科学的リスクを小さくしたいとしても、社会的な影響・経営に与える影響を考えて対応を変えなければならない。社会的対応そして政策判断を行うためにもコミュニケーションは必要。
- 政治家を育てなければならない。仕組みを作らなければならないということ。リスク分析の中でリスク評価と管理の分担をちゃんとしましょうということ。科学的判断に加えて社会的総合的判断。仕組みつくりと経験知の積み重ね。
- 未来と自分を変えることができる。専門家にも変容ということを考えて欲しい。
- GMだけで全てが解決するなどと言っていない。農水省の農業政策の中でGMOがキチンと位置づけられていたら、話しやすい。
- 共存法のあり方。アメリカ的な手法では共存は成り立たない。共存のイメージを明確化する必要。強圧的なやり方だと議論さえ成り立たない。
- 説明責任は科学者側にある。知識を人々に言うということが説明責任なのではない。説明責任の中に科学者の生き様、人生観もこめられた時に初めて説明責任たる(ように思える)。

(3) 専門家意見交換会

専門家フォーカスグループインタビュー(2007年2月4日)を第1回専門家会議と看做して、第2回目専門家会議を2007年9月30日に開催した。

(表 3 9)

第 2 回専門家会議	
日時・会場	2007年9月30日(日) 13:00~17:00 北海道大学学術交流会館第3会議室
テーマ	①双方向コミュニケーションのイメージの明確化。どんなアプローチが可能か。 ②共存のイメージが共有されていない。社会に入れ込んだときの科学の振舞い方を念頭に入れた議論も必要なのでは？ ③多くの農業技術の中の1つとしてGM技術を明確化する必要性 ④交雑調査・モニタリング手法開発と市民参加や協働について。
参加者	招聘専門家 麻田信二(元北海道副知事)、天笠啓祐(市民バイオテクノロジー情報室代表)、竹林孝(北海道庁農政部食の安全安心推進局局長)、田部井豊(独立行政法人農業生物資源研究所・遺伝子組換え研究推進局長)、北村正晴(東北大学名誉教授)、芝池博幸(独立行政法人農業環境技術研究所)、平川秀幸(大阪大学大学院)、森嶋輝也(独立行政法人北海道農業研究センター)
	本PJ側討論者 藤井智幸、松井博和
スタッフ (本研究参加者)	ファシリテーター&サブファシリテーター:吉田省子、宮入隆 コメンテーター兼記録者:石原孝二、酒井徹、蔵田伸雄(コメンテーター) 事務局:大原真紀(記録、観察者) 茜拓也(映像記録担当)、深水護
進行	09:30~10:00 趣旨説明、アイスブレイキングとしての参加者自己紹介 10:00~10:58 意見交換及び討論 11:08~12:39 意見交換及び討論、次回開催の決議 12:39~12:40 終了

第2回専門家会議開催後に寄せられた意見に、人選問題と我々の専門家会議の限界に関する言及が見られるので、抜粋し紹介する。そして、これはプロジェクト事務局側の今

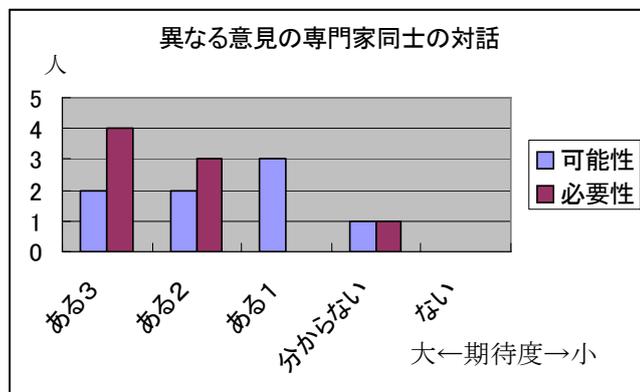
後に向けての反省点になっている。

- GMO問題に携わってきたグループと科学コミュニケーションに関わってきたグループを招いていたが、クロス部分が狭いという問題があった。費用対効果を高めるためには、次回以降の専門家会議にはGMO問題に積極的に発言できる社会学者・農業経済学者を招聘すべきである。
- 今回の専門家会議を「拡大パネルディスカッション方式」と看做すなら、これによって議論の収束の方向性が見えたようにも思うが、いつ・どのような形で収束するのかまでは見えなかった。
- 総論から各論に入るなら、パネルディスカッション方式を変更すべきである。「事務局で論点を体系的に整理し、それぞれについて各専門家を振り分け、何らかの提起をしてもらう。それに対して、他の専門家が意見を述べ合う」、という形を提案する。

【専門家意見交換会の限界と今後に関する参加者からの提案】

アンケート調査（4.6）結果によれば、15人中8人のみの回収なので明瞭なことは言えないが、一定程度の推測はできる。対話可能性と必要性については参加者の誰一人として否定的考えを持っていなかったが、必要性を強く感じつつも、実行可能性に関しては期待するもののその程度は弱まる。

(図8)



アンケートの個別意見を要約すれば、このような対話の場は、専門家が自分の研究を社会的文脈の中に位置づけるためにも、必要だということである。対話によって溝は埋まらないにせよ、溝の幅や深さの改善に繋がるということである。

ここで言う異なる意見の専門家とは、幅広い領域を含んでおり、北村・八木・高橋のグループが2007年以来実践している「専門家—専門家」の対話のような、ほぼ同じ領域の研究者同士ではない。専門家は自分の狭い専門的領域を離れると非専門家—素人になるわけだが、それゆえ幅広い専門家が向き合う場合、対話の場の継続が有益だと考えている。もっとも、どのような専門家が参加するかによって、状況は異なるだろうとも見ており、参加者の人選が問題になる。

(4) 専門家とは誰か：現場から

(3) で見たように、本プロジェクトでは、継続した専門家同士の対話の場は必要だということになった。次回開催を求める声があがったものの、平成20年度の活動計画に盛り込むことができず、プロジェクト終了後の課題である。

さて、専門家らは狭義の専門家である必要はないと認識していたが、GM0に対する態度において対極にある専門家から、それぞれ次のような意見が出ている(アンケート結果)。

■実際の研究に携わっている研究者は自分の正当性を主張するだけで対話にならない。

(発言に「哲学的思考」を盛り込んでもらいたい、という意味だと確認している)

■狂信的態度をとる専門家を除いて、話し合いは可能で有益だ。

ここで、小規模対話フォーラムでの専門家や円卓会議招聘の専門家の人選において、プロジェクト運営側が最後まで苦慮したことを2点挙げておく。1つは、専門家を遺伝子組換え技術に関与する研究者に狭めた場合、市民と弾力性のある対話を成り立たせることのできる人材を見つけられるかという不安があったこと。もう1つは広義の専門家とした場合、意見にも大きな幅があるわけで、その場でのテーマに相応しいかどうか不安だったことである。今後、専門家マップのようなものを作る必要があるかもしれない。

前者の場合は、GM技術を駆使した育種に力を注ぐ研究者と別なアプローチを試みる研究者に分けて、別な日ではあるが、交互に話を聴くということも可能だった。それに対し、後者では、大まかな二分による専門家の選抜が難しく(こちらの日程と対象者の日程とがあわないなどの理由もあって)、賛成と反対の農業経済の研究者の話を一度に聞きたいという、小規模対話フォーラム参加者の要望に応ずることができなかった。

専門家の人選は難しかったが、研究者達は、自身の専門性に直結した応答と非専門領域ではあるが「哲学的思索」に根ざした応答とを区別し、市民側と真摯に話し合った。なお、協働する相手側とテーマ設定をしてから専門家の人選を行っていたので、日程の調整が難しかった。この3年の活動を通し、関係者との信頼関係を築くことができたので、次の展開に繋がる活動においてはこの点の改善が試みられている。

4. 3 研究者の社会リテラシーと一般市民の科学リテラシーの向上

4. 3. 1 社会リテラシーと科学リテラシー

本プロジェクトでは、同じイベントの中で、つまり同一プログラムの中で二つのリテラシー(社会リテラシーと科学リテラシー)の向上を図った。しかし、我々は向上を測定する指標を持っていたわけではなかった。本格的な論考は他に譲るが、ここでは現場で得られた知見に依拠した両リテラシーの向上に関する報告をする。

(1) 両リテラシーの「定義」

研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの定義を明確にしないまま、本プロジェクトは2005年12月に活動を開始した。研究参加スタッフ間で共有可能な定義を作らなかったからであり、また作りえなかったせいでもある。フォーラム参加者を募る際に、両リテラシーに関する詳細な定義を示した上で参加を求めたことはなかった。詳細な定義が、参加への障壁となることも考えられたため、あえて定義をせず、一般的な漠然とした理解のもとに本プロジェクトは進められていった。

例えば、現場にもっとも密着していた吉田は科学リテラシーについて、「(科学の)読み書き計算」の能力に加え、現代リスク社会における市民という視点から、「リスクを冷静に受けとめる能力」を漠然とイメージしていた。また、「研究者の社会リテラシー」については、敢えて極めて曖昧に「一般市民と対話することができる能力」としかイメージしなかった。

では、どのような状況になれば二つのリテラシーは「向上した」と言えるのか？対話の場の構築過程や対話の現場で、リテラシーの「向上」は極めて測定しにくい量であることがあらためて明らかになっていった。プロジェクトの終了を迎えた時点でも、向上を量的に表現できていない。しかし、両リテラシーを現場の知恵として暫定的に次のように定義し、現場でやり取りされた言葉を手がかりにすれば、向上を定性的に述べることは可能であるように思われる。ここでは、両リテラシーの向上に関する事例をいくつか取り上げ、今後の課題となる両リテラシーの定義の精緻化と測定のための手がかりとすることにしたい。

【研究者の社会リテラシー】 科学の成果や科学技術が実社会の中で利用される際に、実際にどのように使われ、社会的にどのようなインパクトをもつのかについて考えを及ぼすことができる能力。また、一般市民が科学に対してもつ視点や一般市民の科学情報へのアクセスの現状を踏まえて、科学技術に関する情報が一般市民にどのように受け止められるのかを推測できる能力。

【非専門家の科学リテラシー】 科学研究の成果と科学的な営為、科学者の意図や科学者が置かれた社会的状況、科学・技術と社会との関わり等について、できる限り実情に即して理解できる能力。

対話の場において、市民や研究者の態度がダイナミックに変わる瞬間をとらえ、そこに二つのリテラシーの共変化を見ようというのである。

なお、本研究の企画段階において、本研究に参加していただくことを期待していた人々の間から、「リスクコミュニケーション」や「リテラシー」という考え方そのものに対

して、上からの押しつけではないかという疑念が出されていたことを付記しておく。この疑念は、本プロジェクトのみならず、研究領域の課題設定全体に関わる問題であろう。上記のようリテラシーの定義が、そうした疑念に十分答えるものであるかどうかという検証は本研究プロジェクトの中で行うことはできなかった。この検証も今後の重要な課題である都考えている。

(2) 市民の科学リテラシー：判断の根拠を科学知識や事実に求める市民の姿

アンケート調査結果（4. 6）と小規模対話フォーラムでの議論を総合し、幾つかの事例を紹介する。まず「感情的に反対していた」（本人自身の言葉）市民が、懸念することにおいては変わらないものの、反対の仕方が異なってきた事例を報告する。

千歳地区はGMOに関する利害関係者が集まった地区である。この地区のAさんは、過去には生協活動や消費者協会の活動をしたことはあるものの、小規模対話フォーラム参加時点では、そのような活動は一切していなかった。とはいえ、新規就農者を含んだ農業者らが運営する野菜直売所を食べて（つまり購入して）支援する取り組みに主婦として参加したと語っている。

AさんはGMO推進派の農家と激しく応酬しあい、緊迫した瞬間もあった¹し、遺伝子組換えによる育種を行ったことのある研究者に、多くの疑問を何度もぶつけていた。さらにAさんは、円卓会議や大規模対話フォーラムにも参加することになったのだが、プレ円卓会議ではこう語っている。「頭からGMノーだったが、今では知らないでただ怖がっているのはイヤだなと思う。知った上で怖がりたい」Aさんは正当に怖がることの大切さを、対話を通して体得したと言える。

札幌地区でも大きな変化があった。参加者たちは第1回から第3回までゲストスピーカーに、GM大豆を食べたラットの仔に影響が出たとしたエルマコバ実験に関して繰り返し質問したが、両者の議論は噛みあっていなかった。それはゲストらが動物実験を必要としない分野の研究者だったので、その分野に直接踏み込めなかったからである。

しかし、第4回で「動物実験」をテーマにした時、不信と非難で満ちていた場が信頼を取り戻した。動物実験が備えているべき条件、動物福祉の視点や動物実験が研究において果たしている役割などを知ることを通じて、エルマコバ実験は研究者コミュニティの中でどのように見られていたのかが理解できたのである。ゲストと本音で上記の実験に関する意見交換をしていく過程で変化が生じたのである。

きっかけは、「反対派の実験だから信じないのではないか」というストレートな質問に対し、ゲストが「再現されたなら、反対派が行った実験であってもその結果を信じる」、という趣旨の発言をしたことである。これには科学者達への不信感を和らげる効果があ

¹「雰囲気が悪い」として場全体にイエローカードが出された時、緊迫感は消散し、推進派の農家もAさんも冷静になった経緯がある。

ったと考えられる。何故なら、参加者たちは科学者と消費者が強く結ばれることを望むという発言を繰返し始め、リスクについてよく分からない者（一般市民）に丁寧に（リスクを）教えてくれる場がほしいと語り始めたからである。

ある参加者のコメントをそのまま引用しておく。「科学的に誰でも納得できる説明がほしい。結果だけ歩き回り、それへの反論の科学的考え方の意味もいま一つ不明で、またそれに対する科学的反論も出ないしという状況だった。今日の話の全てが分かったわけではないが、科学的実験ということの意味がある程度理解できた。」

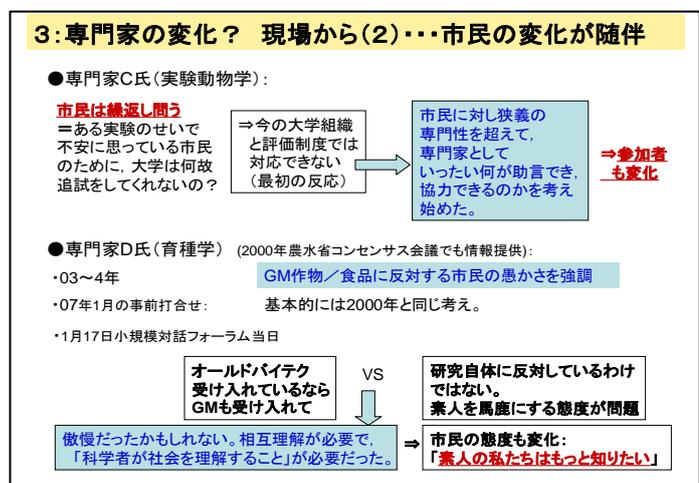
(3) 研究者の社会リテラシー：小規模対話フォーラムから見えること

上記の二例目で興味深いのは、討論の過程で、第4回目のゲストが変化していったことである。不安に思っている市民のために大学はなぜ追試を行わないのか。第1回目からのゲスト同様第4回目のゲスト最初の答えは、研究者の評価システム上対応できないというものだった。つまり、この追試は研究者自身にとってメリットがないし、新たな知見をもたらすとは思えない実験を大学などの施設を使って行うことは難しい、ということである。しかし、質問が繰り返されるうちに、ゲストは追試をしてもらえる機関があると話し始め、実験計画書を書くことはできると伝えたのだ。このことは、研究者が双方向の対話を通じて、自分の置かれた制約のなかで、市民の要望に応えるために何ができるのかを考えるようになったということの意味している。

また、GM育種を試みたことのあるゲストの変化もまた興味深い。言葉の応酬の後ゲストは、科学者が社会を理解することが必要だったのだという発言をした。それに対する返答は、「素人の私達はもっと知りたい」だった。

いずれの場合も、研究者の変化は、反作用的に市民の変化をもたらしことになった。平成20年3月11日の「科学技術と社会の相互作用」シンポジウムで使用したスライドを示す。変化は、意見交換が活発に行われ双方向的な展開を示した時に生じている。

(図 9)



(4) 同一プログラムで向上を図ることの意義

遺伝子組換え作物問題では、確かに一般市民の知識の欠如は見られる。しかし科学的知識の欠如のみが遺伝子組換え作物の受容を阻んでいるわけでもない。いわゆるトランスサイエンス領域においては、科学コミュニケーションもその実践においては工夫が必要だろう。

二つのリテラシーを単独で扱っても向上は余り見込めないのではないかと、というのが本研究プロジェクトの成果が示唆することである。科学者の社会リテラシーのみを切り取って向上を図ることよりも、一般市民に対しGMO理解だけを求めるプログラムで科学リテラシーの向上を図るプログラムよりも、ペアで考えた方が上手くいくのではないかと。同一プログラムで両リテラシーの向上を図ることの意義は、参加者の変化を促しやすくすることにある。

変化が市民側にだけ求められていると思われている。あるいは変化が一方的になるのではないかと不安が市民側にはある。このことは逆に言えば、対話のなかで研究者の変化を示すことができれば、一気に相互理解が進み、信頼関係が形成され、両リテラシーの向上につながるのではないだろうか。本プロジェクトの事例だけではこの仮説を検証するには不十分であるが、本プロジェクトでは、専門家が歩み寄ると市民も歩み寄るという経験則が見られ、この逆は見られなかった。この経験則・仮説を検証するためには、今後この仮説に基づいた別のプログラムを展開する必要があるだろう。

(5) 専門家とは誰か

本プロジェクトの対話の現場では、政治の問題VS科学の問題、社会的な問題VS技術的な問題、素人VS専門家という衝突が起こる状況を回避しようとしていた。そのための工夫の1つが、北海道農業の将来と私たちの食卓を結びつけるという議論の枠組みを設定したことである。従って必然的に農業者が対話の場に参加するチャンスが多くなった。

本プロジェクトの各種の対話の場において、様々な立場の農業者が参加者となっていたが、農業者は遺伝子組換え作物問題における素人 (lay person) なのか、それとも専門家 (expert) なのか。農業者らは両者の境界に位置しており、線引きは難しい。Lay expertise²という概念で括られるかもしれない。

事例を挙げよう。参加者の中に、過去に有機農業に関心を示しながらも生産力の面で踏み切れず、慣行農業を主体にクリーン農業³を試みている大規模農家の方がいた。年々

² Lay expertise : テクノロジーにおいても、倫理学や社会科学の専門家としてのみならず政治家としても訓練を受けていないが、ある種の特別な知識を持っているような素人を指す。例えば以下の文献でも論じられている。Levidow, L., *European Public Participation as Risk Governance : Enhancing Democratic Accountability for Agbiotech Policy?*, *Special issue on Citizen Participation in Science & Thecnology, EASTS* 1(1), December 2007.

³ クリーン農業とは、1991年から北海道庁が道立中央試験場とともに取り組んでいる農業政策で、使用する農薬や化学肥料を従来型の慣行農業より低減した農法である。道内ではまだ慣行農業が多い。有機農業とは異なり、

規模が拡大していく中、手間を省けるGM大豆に関心を示している。小規模対話フォーラム、円卓会議、大規模対話フォーラムに参加し、途中で北海道GMコンセンサス会議道民パネルに選出されている。また、GM作物推進を掲げる学習会にも参加していた。

大規模対話フォーラムのための事前意見集約のために吉田が参加者から聞き取りをしたが、その時、次のようにまとめられることを語ってくれた。小規模対話フォーラム参加直後には、GM作物に反対する人たちに対し極めて強い反感があった。いまでも反感はあるが、様々な対話の場に通い、技術的問題が全て解決されているわけではないことや、社会経済学的問題、心理学的問題が残っていることも分かった。それらを見做しては絶対にいけないという気持ちになった。

また、この農業者が自身の立ち位置が全くの素人ではなく、専門家のそれに少しだけ近いように感じていることも分かり、農業者がGM作物論争において重要な役割を果たすかもしれないことを推測させる。

今後、専門家と素人の間に位置して両者をつなぎとめるようなlay expertiseが、対話の場を作るに際し、重要な役割を果たし、両リテラシーの向上にも寄与することが期待される。

4. 3. 2 設計に関する批判的検証

本プロジェクトの「三段階モデル」はそれなりにうまく設計されていたと考えている。専門家の社会的リテラシーの向上と、市民の科学リテラシー向上のための「対話」の場の設定のために必要なことは、互いの信頼である（互いの立場は異なってもよい）。小規模対話フォーラムでの信頼の醸成と知識の共有、円卓会議での論点の可視化、大規模対話フォーラムでの合意といったプロセスは、本研究で設定された諸目的の達成の上で十分機能したと考えられる。

しかし、対話フォーラム・円卓会議・大規模対話フォーラムといった場所は、研究者の社会リテラシーと市民の科学リテラシーの向上のための効果的なトレーニングの場所として設計されたものではない。そもそも研究者の「社会リテラシー」をどのようなものとして理解するかについても、担当者の中に「揺れ」があった。申請段階で各種会議を設計したのだが、研究者の社会リテラシーとは何かを問うことによって、その成果を設計にフィードバックさせる仕組みがなかったことは問題であろう。

そもそも本研究は、研究者の「社会リテラシー」と市民の「科学リテラシー」の「訓練プログラム」の開発を意図したものではない。今回の各種会議は実際の体験を通じてそのようなリテラシーの向上をはかったものである。アンケートの結果等からもわかるように、本研

GM 種子による育種は禁止事項に入っていない。

究はかなりの程度まで成功したと言えよう。研究者の「社会リテラシー」（その定義は必ずしも明確ではないが）は、小規模対話フォーラム、円卓会議、大規模対話フォーラムのいずれにおいても向上したと思われる。一方、科学的知識とは本や新聞、テレビといった媒体によるだけではなく、直接的な交流によって得られるものである。さらに「科学リテラシー」とは「理科の知識」ではない。特に本研究で扱ったGMOの問題のように、「必要な科学的知識」についても不確実性が見られ、そのリスクについての客観的な認識が困難な問題については、「対話を通じた科学的知識・情報・社会的視点の習得能力」という意味での「科学リテラシー」の向上のために、専門家との議論は有効であると思われる。本研究では、特に小規模対話フォーラムでの話題の設定については工夫が、また「対話の技法」についても検討がなされた。しかし、それを単なるファシリテーターの「個人芸」とすることなく、その教育モデルについても視野に入れておく必要があったと思われる。

なお本モデルでは、プロジェクトの進行中に担当者によって徐々に自覚されてきたが、専門家と市民との対話だけではなく、立場を異にする専門家同士や市民同士の対話も「社会リテラシー」と「科学リテラシー」の向上のためには重要である。そのような対話は「大規模対話フォーラム」の中でもなされたが、それとは別に専門家同士の対話を行うような場も必要である。コンセンサス会議の参加者同士での「専門家意見交換会」は行うことができたが、このような試みも「多様な意見の存在の認識と、自己の立場の相対化」という点で、専門家の社会リテラシーの向上のためには有益であろう。専門家がある程度このような経験を踏んだ上で、市民との対話に挑むといった設計も可能であったと思われる。

なお、市民の民主的な熟議能力の育成という点では、「大規模対話フォーラム」に傍聴者を組み込んだことは成功だったと思う。これによって、傍聴者は多様な意見の尊重、相手の話を最後まで聞くというルールを認識し、また討論者は自分たちの立場を相対化することができたと思われる。なお、大規模対話フォーラムで傍聴者の議論の中に、多人数の討論者が入ってしまったグループがあった。討論者が傍聴者の議論の中に入ることは、傍聴者の議論を討論者の議論の中に「持って帰る」ことができるという点で有効だが、この点については事前に主催者側で打ち合わせておく必要があった。

なお、各対話フォーラム、円卓会議、大規模対話フォーラムで「同じような議論」が繰り返され、「振り出しに戻る」場面が多い。この点を無駄と考えると、それをなくすような議論を心がけるのか、それを「社会リテラシー」と「科学リテラシー」の向上のために必要な要素であるとするのかについては今後の検討が必要であろう。

4. 4 トランスサイエンス領域における対話モデルの構築について

4. 4. 1 GMO反対派はこの研究活動をどのように見たか

本プロジェクトは、研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーを共に向上させることと、科学者・技術者と市民との対話を促すモデルの開発を課題としているが、その素材としてGMOの栽培を対象とした。そのため、具体的な課題としては、GMOを推進する立場（主に研究者）と反対する立場（主に非専門家）を想定し、両者が対話により如何に相互理解を深め、歩み寄ることができるかという形で設定されることとなった。

GMOに反対する立場としては、環境問題やエネルギー問題に取り組む市民運動セクターや、有機農業を営む生産者やそれを支持する消費者・流通業者などのセクターなどが見られた。本プロジェクトの開始に先行して、これらのセクターの代表的な方々にも本プロジェクトへの参加を呼びかけたが、参加が得られなかった方々も存在した。

1. 反対派の参加者は本プロジェクトをどのように評価しているか

本プロジェクトへの参加が得られた場合には、当初GMOに反対の立場であった層の意識やその変化は、参加者に対する意識調査によりある程度把握することができる。本プロジェクトに参加したGMO反対派のアンケート結果を見てみると、次の通りである。

小規模対話フォーラムの参加者55名のうち、ここではGMOの研究栽培について「実験室は可、閉鎖系圃場は不可、一般圃場は不可」という選択肢を選んだ方と「全面的に不可」という選択肢を選んだ方、GMOの商業栽培について「GM条例は現行のままで、許可審査を厳しくする」という選択肢を選んだ方と「GM条例を改正し、規則を強化する」という選択肢を選んだ方を反対派とみなす。小規模対話フォーラム参加前に試験栽培に対して反対意向の方は19名（35%）、商業栽培に反対意向の方は23名（42%）であった。研究栽培か商業栽培のいずれかに反対意向の人数は26名（47%）、研究栽培と商業栽培の両方に反対意向の方は16名（29%）であった。

このいずれかに反対意向の26名のプロジェクトに対する評価を見てみると、目的に対する成果に関しては、研究者の社会リテラシーの向上と非専門家の科学リテラシーの向上という二つの目的が十分に果たされたという回答が全体と同じ8%、非専門家の科学リテラシーの向上については全体よりも7ポイント低い評価となっており、科学者の社会リテラシーの向上についての評価は全体より3ポイント低い評価となっている。しかし、目的が「果たされなかった」という回答はなく、「どちらとも言えない」が全体より13ポイント高くなっている。

相互理解に関しては、「意見の違いの背景にある立場や意図などについて理解が深まったと思いますか」という質問に対し、全体では「どちらとも言えない」が42%と全体に比べて7ポイント高く、「思う」側の割合が42%で全体よりも10ポイント低く、「思わない」側の割合が15%で全体よりも5%高くなっている。

以上のことから、反対派の参加者は、全体と比較するとやや厳しい評価内容となっていることがわかる。

(表 4 0) プロジェクトの目的が果たされたか否かについての評価 (複数回答)

(単位:%)

	十分果たされた	研究者の社会に対する理解はある程度向上	一般の人の科学に対する理解はある程度向上	どちらとも言えない	果たされなかった	不明・未記入
全体(N=77)	7.8	29.9	49.4	26.0	5.2	1.3
反対派(N=26)	7.7	26.9	42.3	38.5	0.0	0.0

資料)GMO対話フォーラム・プロジェクト アンケート

(表 4 1) 意見の違いの背景にある立場や意図などについて理解が深まったと思うか

(単位:%)

	思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
	1	2	3	4	5	6	7	
全体(N=77)	10.4	22.1	19.5	35.1	2.6	0.0	7.8	2.6
反対派(N=26)	7.7	19.2	15.4	42.3	7.7	0.0	7.7	0.0

資料)GMO対話フォーラム・プロジェクト アンケート

なお、プロジェクトによる考え方の変化については、研究栽培では小規模対話フォーラム参加後、「実験室は可、閉鎖系圃場は不可、一般圃場は不可」と「全面的に不可」以外に考えが変わった人数が19名中8名(42%)で、商業栽培では「GM条例は現行のまま、許可審査を厳しくする」と「GM条例を改正し、規則を強化する」以外に考えが変わった人数が23名中6名(23%)であった。商業栽培と研究栽培の両方に反対意向の方16名について、同様に考え方が変わった人数は研究栽培については7名(44%)、商業栽培については3名(19%)であった。以上のことから、対話により反対の意向が弱まったと言え、その程度は商業栽培よりも研究栽培の方が著しいことがわかる。

2. 参加しなかった反対派は本プロジェクトをどのように評価しているか

本プロジェクトの設計は、参加が得られた場合に、参加者同士が三段階の対話の過程を経て共通認識をつくり、相互理解を深めていくというものであるため、そもそも参加が得られない場合はモデルが機能し得ない。したがって、本モデルが有効に機能するためにはまず参加が得られることが不可欠である。したがって、何故参加が得られなかったのか、参加を得る条件は何かについての分析も重要である。そこで、GMO反対派のうち参加が得られなかった方々に対するヒアリングを行なったところ、参加しなかった理由として、次のようなことがあげられた。

第1に、プロジェクトのメンバー構成が中立的とは言えないことをあげている。そのように判断した根拠としては、本プロジェクト以外の場におけるプロジェクト構成メンバーの発言内容をあげている。

第2に、第1のプロジェクトメンバーの構成問題とも関連し、運営・進行が中立的に行なわれるかどうか疑問であり、宣言文のような一つの成果を作り上げていく過程で、中立的な環境やお互いの歩み寄りとは言いつつも、誘導的な進行が行なわれたり、結果として一方的な譲歩になるおそれがあることをあげている。

第3に、反対派の中には、GMOについて相当程度学習している者もあり、決してよくわからないため不安だからという曖昧な理由ではなく、GMO開発企業の行動やアメリカなどの行政の問題点、わが国における安全性審査や表示の問題点などについて認識しており、既に現状で栽培すべきでないという結論が出ているため、栽培の可能性を前提とした対話の場には意義を認めていないことである。対話によって推進派の研究者の栽培を阻止することにつながるという可能性もあるが、そのような期待が持てないことも合わせて指摘している。

第4に、過去にGMO以外の問題で行なわれた行政や研究者と反対派の「話し合い」の場が形式的で、話し合いをしたという実績づくりの意味しか持たなかったことに対する不信感があり、本プロジェクトに対してもGMO推進のため、反対派の「ガス抜き」や反対派からの情報収集を目的としているのではないかという不信感があることをあげている。

第5に、本プロジェクトの目的及び結果の使われ方が不明確であったことをあげている。参加しなかった反対派にとっては、GMOの学習ではなく栽培を阻止することが重要であり、対話は目的に対する手段でこそあれ目的たり得ない。したがって、最終的に宣言文を作るにしても、それがどのように政策や栽培の可否に反映されるのか、その位置付けが明確でなければ、時間を費やす意味がないという考えである。

また、プロジェクトの目的に不明確さを感じるが故、プロジェクトの構成メンバーに対し、GMO推進が目的でないとするれば、論文などの研究業績づくりが目的なのではないかという考えも不信感につながっている。

本プロジェクトに対する以上のような認識が、プロジェクトの進行過程であるいは終了後に変化することがなかったのかについて確認したところ、小規模対話フォーラムや円卓会議などに参加した知人から「進行がGMO推進に誘導的であるように感じた」という話を聞いたり、プロジェクトの大規模対話フォーラムでまとめられた「遺伝子組換え作物を考える大規模対話フォーラム共同宣言」などを読んだ限りで認識の変化はなかったとしている。

また、本プロジェクトの活動成果である「共同宣言」については、次のような評価であった。

- ・「Ⅰ．選択の自由」の表示については評価するものの、推進側（研究者）にとっては特別歩み寄った結果とは言えない。
- ・「Ⅱ．北海道の農業の将来について」では、「世界の動向を踏まえた」という表

がGMOの作付を増やす流れに沿うべきとも解釈でき、受け入れ難い。また、「食文化を守る北海道農業の多様性を確保」とGMO栽培は相容れない。

- ・「Ⅲ．科学者と行政の役割」では、「継続的に対話できる機会」の目的や「セーフティネット」の具体的な姿が不明確である。

3. おわりに

以上のことから、対話への参加が得られないと最後まで不信感を払拭し、理解を得ることが難しいと言える。研究者と市民の対話を促すモデルが機能する前提として、市民の中でもこうした層の参加を得るためには、次のような条件が必要となろう。

第1に、対話を企画・運営する主体を、研究者と多様な市民が受け入れられるような中立的なメンバーを軸に構成すること。

第2に、運営・進行の仕方について予め協議し、研究者や市民が運営・進行方法についても意向を反映できる仕組みを確保すること。

第3に、対話の目的・位置付けを「相互理解」から一歩進めて、科学者が研究を行なうには市民の同意が必要であるという認識に立ち、研究の推進にあたっては、市民の理解を実質的に得ることを条件とする、すなわち市民の判断が尊重されることを原則とすることが重要である。加えて、対話の結果を実社会に反映するプロセスを予め明示することにより、反対派の市民にとっても参加する意義が認められるものと考えられる。

この点については研究者の異論もあるが、反対派の市民が研究者に対して抱いている不信感は根強い。現状では研究者の立場の方が強く、研究の推進を相対化しなければ、「市民が何を言おうと結局は推進する」という不信感は払拭できない。対話にあたってはその点を認識し、市民の信頼・支持が得られるよう謙虚な姿勢で臨むことも重要である。

4. 4. 2 三段階モデルについて：理論的構築と批判的検証

まず本プロジェクトでの問題点としては、本プロジェクトが実践を主としたプロジェクトであったため、「専門家の社会リテラシー」や「市民の科学リテラシー」に関する理論的反省が十分になされていたとは言い難く、概念的反省についても十分自覚的に行われていなかったことがあげられる。専門家の「社会リテラシー」や市民の「科学リテラシー」をどのように理解するのかという点については、必ずしも本研究の参加者の間に共通の理解があったとは私は考えていない。

さらに本プロジェクトにおいて、研究者の「社会的リテラシー」及び、参加した市民の「科学リテラシー」がどの程度向上したのかを量的に示すことは難しいという問題もある。特に

本研究で考える市民の「科学リテラシー」とは、単なる「科学的知識」ではないので、何らかの「テスト」をして理解がどの程度向上したのかを測る、といった方法によって測ることができるものではない。そもそも本プロジェクトで考える「リテラシー」をどのようなものとして捉えるのかによって、「どの程度向上したか」についての評価も異なるであろう。

一方、本プロジェクトでの「研究者の社会リテラシー」とは、「科学技術の社会の中での展開について考える能力」だが、その中でも特に重要な能力は、「非専門家との対話能力」である。近年アウトリーチの重要性が認識されるとともに、研究者に求められる資質として、自分の研究を「わかりやすく伝える」能力が求められることが多い。だが本研究で研究者に求められている「社会リテラシー」とは、自分の研究について「わかりやすく伝える」能力だけではない。本研究で求められる「社会リテラシー」とは当該の科学技術の位置づけを社会的な文脈の中で理解し、さらに「非専門家である市民の疑問は何か」を認識する能力、より詳しく言えば「対話を通じて市民の疑問点について認識する能力」のことであると言ってもよいだろう。つまり「社会リテラシー」非専門家を見下すことなく、対話をする能力を意味すると言ってよい。

一方、本研究で問題にされている市民の「科学リテラシー」についても同様のことが言える。市民の「科学リテラシー」とは、科学的情報についてより適切に判断することができる能力のことでもあるが、「自分で情報を集める能力」であり、さらに今回の対話フォーラムや円卓会議のような場所で、「自分が知りたいことを専門家から聞き出す能力（及びそれ可能にする態度）」のことでもある。

こういった点について、本プロジェクトの担当者にある程度の自覚はあったが、適宜実践を理論研究にフィードバックさせて、概念を明確化させる作業は必ずしも十分ではなかった。

研究者が若いうちにこの種の会議、特に小規模対話フォーラムに関する経験をつむことによって、高い「社会リテラシー」つまり対話能力をもった研究者を育成することができると思われる。それは非専門家の科学的知識の習得を援助するだけでなく、本プロジェクトで扱った論争的な科学問題についての合意形成の場で議論する、あるいはファシリテーターとして活躍できる人材を育成することにもなるであろう。

4. 5 GM作物対話フォーラムプロジェクトに関するアンケート調査

4. 5. 1 調査の目的

アンケート調査は、研究目標が達成されたかどうかを検証するための1つの手段である。本研究の最後の運営委員会（9月26日）で合議により、アンケート調査項目を確定した。調査はまた、現時点でのGM作物に対する様々な考えを集めており、本プロジェクト終了後の次に展開を考える上での参考にもなる。

4. 5. 2 調査項目と調査結果

11月25日の集計で、アンケート発送数は143人分に対し回収したのは77人分となり、回収率は53.8%である。小規模対話フォーラム参加者の回収数は55、専門家会議参加者回収数は8、円卓会議参加者回収数は8、大規模対話フォーラム参加者回収数は16だった。以下、調査項目と調査結果を掲載する。

I. 全体アンケート

Q1. あなたの性別を教えてください。1つ○をつけて下さい。

男性	女性	不明・未記入
41.6	54.5	3.9

Q2. あなたの年齢は、以下のどの年齢層に該当しますか。1つ○をつけて下さい。

～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	不明・未記入
-	6.5	2.6	16.9	35.1	28.6	9.1	1.3

Q3. あなたのご職業を教えてください。1つ○をつけて下さい。

会社員	公務員	自営業	大学(院)生	主婦	教育職	研究職	生産者	その他	不明・未記入
7.8	9.1	3.9	1.3	37.7	15.6	6.5	2.6	13.0	2.6

Q4. あなたがお住まいの地域はどこでしょうか。1つ○をつけて下さい。

札幌市内	石狩	空知	胆振	上川	紋別	釧路	東北地方	本州	不明・未記入
28.6	9.1	5.2	3.9	32.5	11.7	1.3	1.3	5.2	1.3

Q5. あなたが参加されたのはどれですか。複数の場合は、その全てに○をつけて下さい。また何を通してお知りになりましたか。A～Hまでの選択肢の中から選んで記号を書いて下さい（複数回答可）。なお、参加することにした理由を自由にお書き下さい。

	参加	A～H	参加を決めた理由（自由記述）						
小規模対話フォーラム地区名（ ）	71.4		■ GMOを知り理解したい ■ GMについて不安を感じていたから ■ 遺伝子組換え技術についてもっと理解し、自分自身で考える様になりたかった ■ 遺伝子組換え作物について不安があったので理解を深めたくて ■ 遺伝子組換え作物を食べたくない。家庭にも食べさせたくない ■ 気になっていた議題 ■ 興味があったから(5名) ■ 教材研究のため ■ 知識を深めたかった ■ 北海道のGMOに対する考え方に疑問をもった。国益、北海道のために必要である ■ 安全性がどこまで確認できたのか？ ■ 協会事業の学習会(消費者協会)(4名) ■ 子どもの健康、食の安全のため(2名) ■ 専門領域の普及につながるから ■ 知人からの働きかけに応じた						
A	B	C	D	E	F	G	H	未記入	
21.1	66.7	10.5	-	-	-	-	-	1.8	
興部	札幌	千歳	苫小牧	富良野	未記入				
15.8	26.3	10.5	1.8	42.1	3.5				

- A GMO 対話フォーラム・プロジェクト側からの働きかけに応じた
 B 自分が属する団体・仲間等の知人からの働きかけに応じた
 C 行政機関の紹介
 D 新聞記事
 E インターネットなど
 F ラジオやTV など
 G ポスター、チラシ
 H その他

専門家意見交換会 座談会 (平成 18 年 11 月 25 日)	6.5								
A	B	C	D	E	F	G	H	未記入	
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-

専門家意見交換会 フォーカスグループ インタビュー (平成 19 年 2 月 4 日)	7.8			■北大から参加協力要請があったから ■GM 作物の実験栽培指針の策定に関する研究を行っていること から、話題提供できそうだったから ■業務として参加					
A	B	C	D	E	F	G	H	未記入	
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-

専門家意見交換会 専門家会議 (平成 19 年 9 月 30 日)	2.6			■フォーカスグループインタビューの議論を深めるために、継 続的な開催が予定されていた、と理解している。 ■業務として参加					
A	B	C	D	E	F	G	H	未記入	
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-

道民円卓会議 (平成 20 年 4 月 26 日)	10.4			■非常に低い確率で生じる交雑という現象について、助言できる のではないかと考えたから ■研究者としての社会的責任 ■友達に誘われて					
A	B	C	D	E	F	G	H	未記入	
71.4	28.6	-	-	-	-	-	-	-	-

大規模対話フォーラム (平成 20 年 8 月 9 日)	22.1			■これまでの経緯を踏まえ、北海道の農業を考える取り組みに貢 献したいと思ったから ■自主的に ■友人の進めにより ■内容に興味があったので ■元々興味があり、大学院の講義でこのイベントを知っていた ■GMO について世論が変わった ■科学技術への市民参加という問題に興味をもっているから ■GM について道民の意見を聞ける。意見を集約していくプロセス を観察できるため					
A	B	C	D	E	F	G	H	未記入	
37.5	25.0	-	18.8	-	-	-	12.5	6.3	

Q6. GMO 対話フォーラム・プロジェクトのホームページを見たことがありますか。1つ○をつけて下さい。

はい	いいえ	未記入
29.9	68.8	1.3

Q7. 今日までの間に 8 月 9 日の大規模対話フォーラムの宣言について知る機会がありましたか。
1つ○をつけて下さい。

はい	いいえ	未記入
33.8	64.9	1.3

Q8. 上の質問で、「はい」と答えられた方にお尋ねします。何を通して知りましたか。1つ○をつけて下さい。
(複数回答可)。

当日会場	新聞	当方ホームページ	Web ニュース	その他（具体的に）
34.6	38.5	23.1	3.8	15.4
				*関係者より *参加呼びかけ *コープさっぽろ *知人より

Q9. 「北海道遺伝子組換え作物の栽培等に関する交雑等防止条例」をご存知ですか。1つ○をつけて下さい。

良く知っている	読んだことがある	見たことはある	存在は知っている	全く知らない	不明・未記入
26.0	23.4	5.2	32.5	10.4	2.6

Q10. GMO 対話フォーラム・プロジェクトは、主催者側が一方的に話題提供の場を準備するのではなく、皆様と共に対話の場を作り上げていくという（協働）考え方をしており、その対話フォーラムを通して、一般の方々の科学に対する理解の向上とともに、研究者の社会に対する理解を向上させることを目的としています。以下(1)～(3)質問で、それぞれ○をつけてお答え下さい。

(1) プロジェクトが、共に行おうという協働の考え方に立脚していたことをご存知でしたか。

知っていた	ある程度知っていた	どちらとも言えない	余り知らなかった	全く知らなかった	不明・未記入
33.8	29.9	5.2	19.5	10.4	1.3

(2) 対話フォーラムを通して、一般市民の科学に対する理解の向上とともに、研究者の社会に対する理解を向上させることを目的としていたことをご存知でしたか。

知っていた	ある程度知っていた	どちらとも言えない	余り知らなかった	全く知らなかった	不明・未記入
40.3	26.0	5.2	19.5	7.8	1.3

(3) 一般市民の科学に対する理解と、研究者の社会に対する理解の双方を、共に向上させようという目的について、どのように思われますか。

評価する	目的自体は評価できるが GMO は題材として相応しくない	どちらとも言えない	評価しない	不明未記入
80.5	7.8	7.8	1.3	2.6

(4) このプロジェクトで、この目的は十分果たされたと思いますか（複数回答可）。

十分果たされた	研究者の社会に対する理解はある程度向上	一般の人の科学に対する理解はある程度向上	どちらとも言えない	果たされなかった	不明・未記入
7.8	29.9	49.4	26.0	5.2	1.3

Q11. GMO 対話フォーラム・プロジェクトの催しに参加し、あなたの考え方は何か変わりましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を○で囲んで下さい。

(1) GMO や GMO を取り巻く状況に関する理解は深まったと思いますか。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	
18.2	26.0	23.4	22.1	1.3	1.3	5.2	2.6

(2) 意見の違いの背景にある立場や意図などについて理解が深まったと思いますか。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	
10.4	22.1	19.5	35.1	2.6	-	7.8	2.6

Q12. GMO 問題を考える継続的な意見交換の場を設けるのに相応しいグループはどこだと考えますか。回答欄に○をつけて下さい（複数回答可）。

道庁	14.2	消費者協会	16.8
北海道の研究機関	12.3	生協など	6.3
国の研究機関	7.8	NPO 法人 (具体的に)	1.1
大学 (農学・生命科学など)	16.0	■グリーンテクノバンク ■「くらしとバイオプラザ21」のような団体	
大学 (経済学・社会学・倫理学など)	7.8	その他 (具体的に)	1.9
生産者団体	15.7	■「ゲノムひろば」のような取り組み ■消費者でも消費者協会以外に主婦など ■上記 (道庁～NPO 法人) から人を出し合う ■北海道地球温暖化防止推進団体	

Q13. 「今後、様々な考えの持主が中立的環境の中で GMO の問題などを定期的に話し合う場を作ろう」と誘われたとき、どのように対応しますか。1 つ〇をつけて下さい。

参加する	なるべく参加する	どちらとも言えない	なるべく参加しない	参加しない	不明・未記入
13.0	58.4	23.4	1.3	2.6	1.3

Q14. プロジェクト全体について、感想も含め、良かった点・改善すべき点などのご意見を自由にお書き下さい。ご参加いただいたそれぞれのイベントにつきましては、イベントごとのアンケート用紙にご記入ください。スペースが足りない場合は裏面をご利用ください。

- 全てに参加したわけではないので、よくわからないところもあるが、影響の深さと広さについて、疑問が残る。まずイベントの影響の深さの方についてですが、参加者の中で全くのフリーな立場の人というのは少なかつたのではないのでしょうか？通常は何らかの研究機関もしくは生産者・消費者団体に属している人が、それぞれの組織を代表しなくても、その組織としての見解・立場というフィルターを背負って来ていると思われまます。そして、イベントの影響はそのフィルターを超えた深度にまで達するものだったのでしょうか？そうでないと、水面の波紋のように、その時はさざ波は立っても、いずれは消えてしまい、後に何も残らないものとなってしまいます。
- 影響の広さについては、参加者はこれらのテーマに関係する、少なくとも関心がある人の中の一部の人たちですが、その外に広がる膨大な無関心層にまで届きうる手法だったかどうか？という点に疑問があります。もちろん、先ず核となる人たちを確立し、そこからネットワーク方式で広げていく、というのもありかもしれませんが、その場合、核の確立のために上記の問題をクリアしなくてはなりません。
- これらの疑問は、全体としての狙いだとか、そこへの道筋が、外から見ているとよく見えなかったことに由来していますが、主催者側はあえて参加者にはそれらを見せないようにしていたのでしょうか？いずれにせよ研究結果から、その辺りは見えてくると思われますので、期待しています。
- はじめての経験でした。科学者側もとても真しに研究されていることが分かりました。ただそのことが一人歩きしたときの使われ方もしっかりと見守られるようになっていくことが大切だと思います。立場の違う人がお互いのことばに耳をかたむけ、心を開くことはすべての場面で必要だと思います。
- 8月9日の大規模対話フォーラムに参加して GMO に対する理解一般社会 (ママ) というか消費者と間にまだ理解されていないのではないかと思われる様である点で、今もって大豆 5% 混入問題の域を出ていない点である。さらに今後小麦が問題提起されたらどうなるかが気掛りです。
- GMO 研究者は、GMO の功罪を評価できないと思いますので、それを考慮し、対話フォーラムを運営すべきです
- 作りたいという生産者と、研究したいという学者と、不安をかかえた消費者がきちんと話し合えるという体験が不思議でした。対立する考えが話し合えるという場は有意義でした。
- 討論会では半数以上の反対者 (消費者協会、マスコミ (取材でなく)) を含めること。
- 今の GM の混入率 5% 以下は無表示とするのをやめ、混入のおそれのあるものはすべて 5% 未満と表示すること (GM をもとにした油なども 5% 以下と表示する) (正直に発表すること)
- 新聞広告で GM 作物の無害なことをのせること。今のままではマスコミの危険視記事に押しまわられている。
- 目的、プロセスも含め、画期的な試みであった
- GMO の本質は時代背景により様々に変わってゆくと思うので、専門家も一般人も状況を知る努力が必要と思う
- このような取り組みを継続して実施していくことを望みます
- GMO については、まだまだ未知の分野であり、今後も関心をもっていきたいと思っておりますので、是非意見交換の場を多く持たれ、一般の方々へ理解を深めて頂く様期待をいたします。
- 小規模対話フォーラムを全道的に広げるべきであった (食の安全安心の啓発を推進するためにも)
- 一般の人がもっている「非科学的」な不安感を科学者が十分理解出来ていない気がする
- 遺伝子組換えについての安易な企業優先の思想で × も △ もなく良いとの宣伝で、いつの間にかはびこって、いつのまにか体調まで狂わされて・・・などを考えてしまいます。良識が企業倫理 (?) に負かされるのが日本の姿でしょう。自然回帰の思想の方が安心して生きていけます。
- 対話というよりは GMO が安全で心配ないという強調をしたかったように感じました。メリット、デメリットを

公平に考えたいと思います。

- 日頃、会うことの少ない研究者がこのような機会に一堂に会せるということは素晴らしいことだと感じた。
- 関心ある限られた参加者にとっては、消費者も研究者も各々大変学ぶ点が多く良かったのではないと思う。
- 継続的に考えなければならない問題なので何か起こってからではなく、話し合える場は大切だと思った。
- GMについて漠然とした知識しかありませんでした。フォーラムに参加して、一概に悪い事として排除するのみに傾倒するのではなく、研究を重ねていく事も必要なかもしれないと思うようになりました。
- 状況、環境の変化は常にあるので色々な立場がコミュニケーションすることは必要だと思います。
- PR が難しく興味のある方の参加にとどまっていると思った。地道に意見交換しながら継続していくのが大切。
- 遺伝子作物賛成派、反対派の考え方を聞く良い場でした。
- GM については、賛成か反対か、といった先鋭的な議論になりがちの中で、「対話」を基軸とした場の設定は、北海道における GM 議論を深める上で、とても有益でした。関係者のご尽力に敬意を表します。
- 知らなかった事、理解できなかった事を知り、学ぶ役に立つ事が出来たと思うが、立場の違う人々との議論が成り立ち、理解が深まったかは疑問です。
- 全体として野心的で大変意義深いプロジェクトでした。「市民」「専門家」として誰をどのように選ぶかでプロセス、結果もある程度影響が出るでしょう。この問題をどう考えるか、認識を示すことが望ましいと考えます
- いくつかのイベントに参加。研究者として生産者や消費者の生の声を聞いたことは、大変貴重な経験であった。
- 道民が地域産業としての農業の重要性を認識し、その行く末について真摯に議論を積み重ねていると感じた。
- 北海道における GM 作物の導入・普及については、簡単に結論が出るとは思えないが、生産者、消費者、研究者が対話し、相互理解を深めるための取り組みを継続してほしい。その際、行政には、関係者のコミュニケーションを促進するための、積極的な取り組みを期待する。
- 今回はじめて参加しましたので、これまでとの比較はできないのですが、傍聴者も意見を言えるという方式は、様々な視点で考察すべき GM の問題を考える場として意味があったと思います。
- 一般人の科学への理解と研究者の社会に対する理解を深める対話フォーラムとしては良い試みだと思うが、参加者の数が余りにも少なく、折角のプロジェクトの効果が薄かったと思う点が改善すべき点だと思います。
- 全てに参加したわけではないので、よく分からないところもあるが、影響の深さ、広さについて、疑問が残る。
- 大規模対話フォーラムで最後の提言作りに傍聴者が参加したのはよくなかったと思う。どこまで自分達が意見を言えるのか、どういう風に反映されるのか意図がわからなかったから発言しづらかったし、参考意見ならそうと言ってくれた方が自由に発言でき、市民パネルの話し合いのときにも横入りすることがなかったと思う。
- はっきり申し上げて、内容がとても難しかったです ■早すぎて説明がわかりづらかったです
- GMO に関する現在の状況や考え方について理解を深めることができた
- GMO 問題についての理解が深まった
- 農業の未来像に関連するため、GMO のみを討議することは問題が残る
- 今まで遺伝子組換え作物について特に考えた事もなく、又情報を得る事も考えていなかったが、今回小規模対話フォーラムで情報を得る機会があり、勉強になりました。今後も機会があれば参加したいと思います
- 継続的、専門的な内容等の点に於いては、年齢的、時間的に無理と思われるますが、最小限に知っておきたい部分については、学んでいく必要は感じております
- ススキから油（ガソリン）を作るという話だと思っていますが、ススキの栽培を進めたい、北海道には休んでいる農地がたくさん有る、それらを利用してという話もありました。何もしていないよりは良としても、今の人間は全てに弱い。アレルギー等が増えると思うが…
- 反対者の GMO に対する考え方や知識が科学的でない。反対するた為の反対だったり、経済に対して無知すぎる
- 初めての学習会の参加でほとんど知識がない状態の参加でしたが、様々な問題が山積みし、実用化にはほど遠い印象を受けました。しかし賛成、反対にかかわらず GMO を知り、どのようなことが行われているか、これから先を考えていくことは必要だと思います。
- 頑なな気持ちを変える難しさを感じた。誰もが共感してくれることを求めているが、共感しようとはしない

II. 小規模対話フォーラム

スピーカーと参加者の皆様全員にお尋ねします。

Q15. あなたはスピーカーですか参加者ですか。1つ○をつけて下さい。

スピーカー	参加者	不明・未記入
7.3	90.9	1.8

Q16. GMO の **研究栽培** に対する考えについてお聞かせ下さい。小規模フォーラム参加前と参加後それぞれに 1 つ〇をつけて下さい。

(1) 小規模対話フォーラム参加前：

全面的に可	実験室 可 閉鎖系圃場 可 一般圃場 条件付 可	分からない	実験室 可 閉鎖系圃場 可 一般圃場 不可	実験室 可 閉鎖系圃場 不可 一般圃場 不可	全面的に不可	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	
3.6	5.5	27.3	25.5	23.6	10.9	3.6
2の場合、 どんな条件でしょうか		<input type="checkbox"/> 外界と完全に遮断されていること <input type="checkbox"/> GM 条例に基づく条件 <input type="checkbox"/> 当面は交雑が起きない条件				

(2) 小規模対話フォーラム参加後：

全面的に可	実験室 可 閉鎖系圃場 可 一般圃場 条件付 可	分からない	実験室 可 閉鎖系圃場 可 一般圃場 不可	実験室 可 閉鎖系圃場 不可 一般圃場 不可	全面的に不可	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	
7.3	10.9	21.8	34.5	14.5	5.5	5.5
2の場合、 どんな条件でしょうか		<input type="checkbox"/> GM 条例に基づく条件 <input type="checkbox"/> 外界と完全に遮断されていること <input type="checkbox"/> 環境等、他の農作物に配慮して <input type="checkbox"/> 条件というより納得の部分で考えていただきたい。少しでも広い条件付きが良いのでは？ <input type="checkbox"/> 当面は交雑が起きない条件 <input type="checkbox"/> モニタリングを適正に行ったうえで				

Q17. GMO の **商業栽培** に対する考えについてお聞かせ下さい。小規模フォーラム参加前と参加後それぞれに 1 つ〇をつけて下さい。

(1) 小規模対話フォーラム参加前：

賛成： GM 条例を改正し商業栽培をやりやすくする	賛成： GM 条例は現行のまま、許可審査を通りやすくする	分からない	現状維持： GM 条例も商業栽培の許可審査も現行基準	反対： GM 条例は現行のまま、許可審査を厳しくする	反対： GM 条例を改正し、規則を強化する	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	0
3.6	3.6	25.5	20.0	27.3	14.5	5.5

(2) 小規模対話フォーラム参加後：

賛成： GM 条例を改正し商業栽培をやりやすくする	賛成： GM 条例は現行のまま、許可審査を通りやすくする	分からない	現状維持： GM 条例も商業栽培の許可審査も現行基準	反対： GM 条例は現行のまま、許可審査を厳しくする	反対： GM 条例を改正し、規則を強化する	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	0
3.6	5.5	25.5	21.8	25.5	12.7	5.5

Q18. GMO に関し、繰返し行う小規模対話フォーラムのような対話の場は必要だと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1) 繰返し行う対話の場は必要だと、

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
25.5	20.0	20.0	23.6	1.8	-	3.6	5.5

(2) その理由

- 研究栽培にしても商業栽培にしても安全なのか、危険なのか分かった段階で知らせてほしい
- 正確な科学的な理解が必要 ■ 理解が深まる
- GMO に対する理解が深まること。立場を越えた相互理解が深まること
- 意見交換をしやすい雰囲気は大事です。大会議場で一方的に話を聞くだけでは理解できない。自分なりに学習しただけだと、生産者や社会の中での位置などわからない。考えが違っても、その事をおたがいに提示し話し合う中で、理解も深まる。どこでゆずるかを考えるようになるし、自分の絶対も相手に伝えられる
- 広く市民・住民に食に対する考え方や科学知識の普及につながる
- 十分に理解を得るのには数多くの場をもうける事が大切だと思います。(巾広い人達)
- まだ何もわからずただ不安という人がたくさんいると思うので、その様な方々に知ってもらう機会にもなるし、研究者には、参加者が何を不安に思い、何を望んでいるのかを判ってもらい、研究に役立ててほしいので
- 対話がなければ相互理解が進まないから
- 一般消費者の理解は低い。何度も聞くことにより理解は出来てくる。そのための場が必要
- 率直に意見交換出来る(大勢いる場だと聞けないような事も聞ける)
- 自分の考え方がフォーラムの後に再確認できた様に思えた。新しい情報を得る事にも喜びを感じた
- 原子力利用や環境汚染同様、長期的展望をもつ必要がある
- 互いの立場や将来の事を考えての対話の場を持って、皆の理解を得ていかなければいけない事だと思うので
- 日時など選ぶとしたら最優先とはならないが、機会があれば参加して情報を得たいと思っています
- GMO の研究、栽培の進み方、考え方の変化がわかるから
- もっと色々な形で行っていても良いのではないかと思うから。
- 対話フォーラムを行う組織によって、その形式が多様になって良いと考える
- 推進派の態度が誠実にならなければ意味がない
- 専門用語が多く使われて理解しにくかった
- 研究者側の立場と消費者側、そして生産者サイドの理解が大切だと思いますので
- 1 回の学習では理解できない。何回も学習会を重ねないと申し訳ありませんが、アンケートは回答できません
- GMO に関する情報が一般の人達に正しく伝わっていない
- 一度のフォーラムでは理解出来ない内容も複数回参加することにより理解が深まる
- 安心安全を願う
- 一般人の知識レベルがバラバラ。現状の出まわり方も周知できていない
- 個人的に知りたいので
- 自給率 40% の日本において対外的な国の農業を知る必要があると思います。その国の生産物を知りもしないで国内の生産などに反対するのはいかなるもののでしょうか
- 食料不足に対応していかなければならない一方法として、考える機会をもつことは必要
- 生産者、消費者ともに関心を持つ意味で必要。新しい情報をえることもできる
- 常に内容(社会環境)は変わってゆくため、対話は必要だと考えます
- バイオ燃料に関しては、大きく育って何だか良いように聞こえたけれど、やはり安全性について納得出来ない部分が多い。繰り返し聞いても、どうかわからない
- まだ相互理解は深まっていない
- まだまだ GMO のことが一般人には理解されていない
- 安くて安心な農作物のため

Q19. 小規模対話フォーラムでは、スピーカーの専門家と参加者との相互理解は深化したと思いますか。7 段階でお尋ねしますので、番号を 1 つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1) 相互理解は深化したと、

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
7.3	9.1	29.1	40.0	1.8	1.8	5.5	5.5

(2) その理由

- 小規模な状況での対話がお互いの率直な意見を引き出すなど効果的だったと感じたから
- 同じ事を質問してもきちんと答えてくれたし、初歩的な問いにもきちんと対応してもらえた。自分の知識が不足していても不安に思った事を口に出して聞けたので満足感があつた。知らなくても怖がらずに質問できた
- 小規模であるゆえ、ひざを交えて学習できたこと
- 理解を深化させる事は中味を充実された対話が必要で相互が理解しあえる言葉(内容)で出来ないといけないと思います
- 専門家の意見が具体的に理解できたし、私達消費者の危惧、疑問についても聞いてもらったから
- 参加された方々は、それなりに理解が深まったと考える

- お互いの考え方を聞けるから
- 参加者は様々な事を学ぶ事が出来たと思うが、専門家の方々との関係は、講師と生徒という関係で、一方的に教えていただいただけの様な気がする。この集まりで、専門家の方々が何を、何を考えたかは判らなかつた
- 科学者も私自身も頑固
- 食に関しては、個人的信条は簡単には変化しないが、各個人が深く考えるきっかけを与えたとは信じたい
- 平行線のような気がします
- まだまだ理解出来ないことがあるせいか、出席して勉強していくのが精一杯です
- 参加者の知識が浅い為、スピーカーからの説明等の理解がむずかしく、理解が困難
- 参加者として専門家の方々の話が少し難しかったから
- 基礎知識、理解度に大きな差異を感じる。専門分野以前の間人理解、相互理解は深めることができた
- 知識というか、考え方のレベルが違いすぎて、理解は難しかった
- 立場、立場でとても難しいと思われま
- GMO についてある程度理解できたから
- GMO についての知識があまりなく、知識の吸収のみで、意味を理解するまでには至らなかつた
- 一般人は状況理解できたが、科学者はフォーラムを通じ考えを変えることができるのか？と疑問をもった
- 学者の話を書くことはなかなか無いから
- 情報を共有したと思うので
- 専門家の具体的な資料と説明により理解は深化した
- どこまでの深化（広がり、程度）が妥当なのかの尺度や基準を把握するには、精度つきの検証が必要
- 和やかな進行と雰囲気でお互いの意見を交換することができた
- 何か推進の立場が強かつたように思う
- まだ理解の域には達していない
- （GMO を）理解してくれた人はいると思う。でも〇〇で、又、団体役員の名のもと、反対しているのではないかとと思う人達がいる

Q20 対話の場は、推進や反対の立場に偏らない中立的環境だったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
25.5	12.7	16.4	30.9	3.6	1.8	5.5	3.6

Q21. 今後、小規模対話フォーラムのような双方向的な対話の場が開催されたら、あなたは参加したいと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
14.5	27.3	16.4	14.5	20.0	1.8	3.6	1.8

Q22. 参加された小規模対話フォーラムについて、何かご意見があれば、自由にお書き下さい。

- 農業生産者と、加工者と消費者が、それぞれの考えを出し合えてメンバーのバランスが良かったと思う。
- もう少し回数を多くした方がよい
- わかり易かつたと思います
- GMO を肯定するような内容に感じました。現実的に必要とは思いますが、焦らないでほしいです
- 専門家の話がむずかしい場もありましたが、現実を知る場として多くの消費者が参加できると良い
- 専門家の方は、分かりやすい言葉で説明してほしい。
- テーマによる ■対話テーマと前説明他の内容による
- 参集範囲を広くし、一般の消費者等の参加を促す
- 知らなかつたことが学べる楽しさがあります
- 推進派の人達が少なすぎる。今まで色々な先生達が講演されたが、理解しているかわからない
- 専門用語、難しいことばかりで対話しようとして、わかりづらく、いづらかつたと思います
- もっと広報して、多くの方に参加してもらえると良いと思います
- 私達 70 才以上に対してわかりやすくしていただくと足が向くかと思ひます

小規模対話フォーラムのスピーカーを除く参加者の方にお尋ねします。

Q23. 小規模対話フォーラムには何回参加されましたか。

1	2	3	4	不明・未記入
60.8	13.7	15.7	2.0	7.8

Q24. 講演会と比べて、より多く情報を得ることができたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
17.6	27.5	27.5	19.6	-	2.0	2.0	3.9

Q25. 講演会と比べて、日頃の疑問が解消されたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
13.7	19.6	25.5	29.4	2.0	3.9	2.0	3.9

Q26. 専門家の考えや話を聞いて専門家に対する不安は解消されましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
3.9	17.6	19.6	45.1	2.0	2.0	5.9	3.9

Q27. 講演会と比べて、専門家が何を考えているか良く分かったと思えましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
11.8	19.6	31.4	21.6	5.9	2.0	3.9	3.9

Q28. 講演会と比べて、専門家との意見交換は充実していたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
17.6	15.7	31.4	19.6	2.0	5.9	3.9	3.9

Q29. 単なる質疑応答以上の双方向的な議論ができたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	0
11.8	9.8	13.7	51.0	-	5.9	3.9	3.9

Q30. 専門家の方と共有できた課題（見解は違ってても）はありましたか。1つ○をつけて下さい。

はい	どちらともいえない	いいえ	不明・未記入
52.9	35.3	3.9	7.8

Q31. 専門家に対するイメージは変わりましたか。1つ○をつけて下さい。

変わった	少し変わった	どちらとも言えない	変わらなかった	不明・未記入
5.9	56.9	21.6	5.9	9.8

Q32. 専門家に対するイメージを自由にお書き下さい。また、(少し)変わったと回答された方は、どんな点が変わったのかを教えてください。

- 科学者のプロジェクトを組んで各々が専門的な分野で協力して研究を進めている事に感銘を受けています。今後の成果に期待します
- 研究者として、実験に対する姿勢がわかった。同じ実験をくり返していながら、毎回同じではない成果を組み立て、集約していく。大変な仕事なんだとわかった
- 研究するのもコストがかかり大変だということ。成果の上がりそうな実験、研究に向かいがちになると思った
- 消費者の意見に耳を傾けてくれる人と頑なに自説を固守する人がいて、前者の人は推進派でも研究者として真摯な方がいることが分かった
- 専門のお話をしている時、本当にうれしそうに語って下さったのがとても印象的でした
- (前)「自分の研究に(専門)に没頭している」、「それ以外はあまり考えない」等のイメージをもっていた。
(後)自分の研究を社会に役立て、たくさんの人に知らせる事はもちろん、社会的な事や一般の人々にもきちんと配慮している
- 研究の内容などわかり易く説明して下さい、ザックバランでお話しやすかったです
- 身近な研究(食に関する)を、研究室ではなく、一般の消費者、生産者の立場、目線で見ている
- 難しい話をわかりやすく説明してくれた。研究者の努力が多少なりとも感じとれた
- 専門家と一口では言えないが、人によって消費者を無知な市民という見方から、理解したい人達と受けとめてくれたような気がします。その事が大切だと思います
- 科学的根拠に基づいた説明をして下さった
- 研究を続けて下さる事に対して感謝と応援の気持ちです。消費者の希望は「安全なものを安心して食べたい」
- 理解してもらいたいという気持ちは伝わりました。ただ実験と実際は違うのもう少し時間が必要かと思えます。子供や孫の時代に影響が出るようなら怖いと思えます
- 初めてなのでどちらとも言えません。比較もできず、バイオ燃料に限定しなければならないのか？専門家も様々に存在すると思うので
- 難しいことばかり言っていると思った。自分の専門性を難しく伝えていました。自分とは住んでいる世界が違うと思いました。素人相手の対談は難しいと思うので、専門家同士で対談したら良いかと思いました
- 講演にない実技
- 無知の私には理解しづらい内容で難しい…が実感でした。勉強しなければいけないのでしょうかがついて行けない…のが本音です。済みません。機会があったら参加させて頂くかも知れません
- 自分の専門分野の内容を擁護するのではなく、一般の立場に立っての話を交えての説明であつたので、内容に信頼感をもてた
- 消費者と専門家との関わりは、今までほとんど無く、専門家(学者)を信用するという事は慣れていない。研究をしている生の声は、私が今まで感じていた事に対してもう一度学習しなければという気持ちになった
- できるだけわかりやすく説明していただけること。最新の情報を少人数でも話していただいたこと
- バイオの燃料を食物にたよるのは反対です。ススキは食料ではないので良いのかもしれませんが、専門家の方々が頑張っていることは良くわかりました
- 話合えるとは思いました
- 日々の努力に敬意を表します。より良い方向への発展を期待いたします

小規模対話フォーラムのスピーカー（専門家）の方にお尋ねします。

Q33. 講演会と比べて、言いたいことが適切に伝わったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1) 適切に伝わったと、

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	25.0	50.0	25.0	-	-	-

(2) その理由

- 小規模対話の方が考えを伝達しやすいように思えるが、参加者は意外とかたくなであった。
- 限られた時間の中だったので、参加者との意見交換の時間が少なかったように思うが、それなりに伝わった
- 研究者グループ内の集会とは異なり、自由な発言が可能であるから

Q34. 講演会と比べて、言いたいことがより多く伝わったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1) より多く伝わったと、

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	25.0	50.0	25.0	-	-	-

(2) その理由

- 小規模対話の方が考えを伝達しやすいように思えるが、参加者は意外とかたくなであった。
- 少人数なので、フェース to フェースでより多く伝わったと思っている
- 社会的立場の利害関係を減じて発言可能であるから

Q35. 講演会と比べて、参加者の考えがより理解できたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1) 参加者の考えがより理解できたと、

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
25.0	50.0	25.0	-	-	-	-

(2) その理由

- 小規模の対話なので、相手がよく見える対話が可能
- フェース to フェースで、意見を聞くことができ理解できた
- 参加者は科学者のことを信じていないことが良く分かった。

Q36. 講演会と比べて、参加者との意見交換は充実していたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
50.0	50.0	-	-	-	-	-

Q37. 単なる質疑応答以上の双方向的な議論ができたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
25.0	50.0	-	25.0	-	-	-

Q38. 参加者の方と共有できた課題（見解は違ってても）はありましたか。1つ○をつけて下さい。

はい	どちらともいえない	いいえ
75.0	25.0	-

Q39. 一般の人々は GMO を良く知らないから感情的に嫌っているのだと思いますか。7段階でお尋ねしますので、小規模対話フォーラム参加前と参加後それぞれ番号を1つ○で囲んで下さい。

(1) 小規模対話フォーラム参加前：

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
25.0	-	-	25.0	25.0	-	25.0

(2) 小規模対話フォーラム参加後：

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
25.0	-	-	25.0	25.0	-	25.0

Q40. Q39 で、小規模対話フォーラム参加前後で異なる印象を持たれた方にお尋ねします。どのような点が変化しましたか。その理由もお聞かせください。

■一連の対話を通じて最も良い方向へ変化したことは、一般市民の意識向上もありますが、研究者達が社会的責任を果たさなければならぬと自覚する機運を高めたことと感じています。若い研究者には、難しい問題も浮上するでしょうが、こうした働きかけは継続することが大切であることは過去の事例から明白です

III. 専門家意見交換会

Q41. 以下三つの「専門家の対話の場」で、参加された全てに○をつけて下さい。

座談会（平成 18 年 11 月 25 日）	フォーカスグループインタビュー（平成 19 年 2 月 4 日）	専門家意見交換会（平成 19 年 9 月 30 日）
7.7	38.5	53.8

Q42. 参加された対話の場は、推進や反対の立場に偏らない中立的環境だったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

中立的環境だったと、

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
37.5	25.0	12.5	12.5	-	12.5	-

Q43. 意見の異なる専門家による対話は可能だと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
25.0	25.0	37.5	12.5	-	-	-

Q44. 意見の異なる専門家による対話の場は必要だと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1)

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
50.0	37.5		12.5	-	-	-

(2) その理由

- 専門家の市民への責任として必要。専門家が自分の研究を社会的文脈の中に位置づけるために必要
- 議論を深め、より真実にせまるため
- 意見が異なる課題で、「専門家」はオピニオンリーダーとなる立場であり、「対話」により、溝はうまらなくとも、少なくとも場の巾や深さについては理解が深まる
- 実際の研究に携わっている専門家の参加は意味がない（自分の正当性を主張するだけ）が、哲学的思考の専門家の参加は良い
- 先端的研究分野において生じる問題については、専門家間でその評価が異なる場合がある。また、問題の裾野が多分野に広がっている場合、自らの専門分野以外の考え方に精通していないこともある。このような状況を改善するためには、専門家間の意見交換が不可欠である
- 可能性より必要性の方が高いと思われます。したがって、現実には、議論の先を行くでしょう。それでも、やはり振り返って見た時、議論がなされていたということが大事だと思います
- 誰が参加するかで変わってくると思う
- 一部の狂信的（あるいは狂信的態度をとる）専門家を除いて、話し合いは可能であり有益であると思います

IV. 円卓会議

討論者の方に道民円卓会議についてお尋ねします。

Q47. 討論者の人数は如何でしたか。1つ〇をつけて下さい。

多い	やや多い	ちょうど良い	やや少ない	少ない
-	-	80.0	-	20.0

Q48. 道民円卓会議では助言者を招きましたが、助言者の存在は共通認識事項の形成に役立ったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
40.0	40.0	20.0	-	-	-	-

Q49. 道民円卓会議の目的は、大規模対話フォーラムで議論すべき課題を決めることでした。この目的はみなさんに伝わっていたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	20.0	20.0	-	-	-	-

Q50. 大規模対話フォーラムの課題を決めるという目的に沿った議論はできたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	-	40.0	-	-	-	-

Q51. 議論の際、自分とは反対の意見に譲歩したと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	-	40.0	40.0	-	-	20.0

Q52. 議論の際、自分の意見が尊重されたことがあったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	-	40.0	-	-	-	-

Q53. 立場の異なる相手と議論できると思えましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
40.0	-	20.0	40.0	-	-	-

Q54. 様々な利害関係者による対話の場は重要だと思えますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	20.0	-	-	-	-	20.0

Q55. 円卓会議の場は、推進や反対の立場に偏らない中立的環境だったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
40.0	20.0	20.0	20.0	-	-	-

Q56. 円卓会議について、何かご意見があれば自由にお書き下さい。

■大規模対話フォーラムの課題を決める議論はある程度できたと思う。又、学習にもなり参加できて良かったと思うが、考えや立場の異なる方々との「相互理解」の難しさを感じました。それぞれの立場と考えを主張

しあっただけで終わってしまったような……

- 時間が長く本当につかれた。日常ではあんなに長く頭をつかわないので、最後はグシャグシャでした。堂々めぐりにおちいりかけたのを引きもどして（してくれた方がいたので）なんとか、本筋にもどれて良かった
- 反対、賛成、慎重、立場、考えの違う方が紳士的に熱く語りあえたことが楽しく自分の視野を広めたと思うのでよかった（参加して）。進行担当も大変でしたでしょうが、完璧な進行でした。道に提言して、道がどんな行動をするか（成果があったか、なかったか）分かりませんが、これでピリオドにしない方がよいと思います
- 小さい所ではあるが、お互いの立場を知るためにあっても良いと思う

助言者の方にお尋ねします。

Q57. 道民円卓会議の目的は、大規模対話フォーラムで議論すべき課題を決めることでした。この目的はみなさんに伝わっていたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
33.3	-	33.3	-	33.3	-	-

Q58. 大規模対話フォーラムの課題を決めるという目的に沿った議論はできたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	33.3	33.3	-	33.3	-	-

Q59. 助言者は、課題設定のための議論には加わらないことになっていましたが、加わった方が良かったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	-	33.3	-	33.3	33.3	-

Q60. 助言者の人数を増やすとすれば、どのような分野の人が良いですか。

■社会学、自然科学

- 北海道農業のこれからを考える上で、世界と日本の農業情勢を概説できるような助言者が必要だと思った。例えば、GM作物と非GM作物あるいは有機農業の「共存」を検討する上で、すでに「共存」のルールを確立した国々の事例（→交雑率ゼロからの脱却）が参考になると考えるからである

Q61. 助言者は最初にメッセージを発表した方が良かったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
33.3	33.3	-	33.3	-	-	-

Q62. 共通認識事項を増やすために、あるいは議論を深めるために助言者として貢献できたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	-	66.7	-	33.3	-	-

Q63. 円卓会議の場は、推進や反対の立場に偏らない中立的環境だったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	66.7	33.3	-	-	-	-

Q64. 円卓会議について、何かご意見があれば自由にお書き下さい。なお、裏面もお使い下さい。

- 参加者（生産者や消費者）が、自らの言葉で、自らの考えを述べる姿に脱帽した。わたし自身は、図版を準備しつつも言いそびれたことがあるという有り様であった。折にふれ、GM作物の生態影響評価研究や、担当研究者の置かれている状況について紹介すべきであった。これらの実態を生産者や消費者に知ってもらえない限り、条例に関係して行われている研究の成果を十分に理解できないし、その見直しに際して、どのような研究を実施してもらいたいのかを、行政や研究者に対して提案できないと思う
- なにを知るために、どのような研究を行うのか？ 得られた結果をどのように利用するのか？ これらの点について、関係者で事前に合意する必要がある
- 生産者や消費者のGM作物に対する関心は、食品安全性についての高い関心に比べ、生態影響評価についての関心はかなり低いと感じる。「リスク（あるいは確率）」の視点が弱いために、交雑があった/ないという点だけが注目されるのではないか
- 利害関係を排した話し合いを、どのように促進できるかが今後の重要な課題になると思います

V. 大規模対話フォーラム

討論者の方にお尋ねします。

Q65. 大規模対話フォーラムでの対話の目的は、円卓会議で決定した検討項目を議論し、一定の見解（共同宣言）をとりまとめることだと認識していましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

認識していた			どちらとも言えない			認識していなかった
1	2	3	4	5	6	7
80.0	20.0	-	-	-	-	-

Q66. 時間の制約はあったものの、議題に関し深い議論ができたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	-	40.0	-	-	-	-

Q67. 主婦から育種学の研究者まで、GMOに関する理解の程度に大きな差がある中での議論は、双方にとって大変だったと思われますが、得るものはあったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。またその理由もお聞かせ下さい。

(1) 得るものはあったと、

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	40.0	-	-	-	-	-

(2) その理由

- 初歩の初歩からの疑問にきちんと答えてもらえて良かった。又、認識不足からの不安に、専門家のアドバイスは良かった
- 研究者として、生産者や消費者の生の声を聞く機会を持てたことは、たいへん貴重な経験だと思うから
- 研究者の話を充分理解出来たとは言えないが、このような機会ではしか聞くこともないという意味で
- 活発な議論がなされたので
- 勉強できて自分の視野が広がって嬉しい

Q68. Q67 で、1～3に○をつけた方にお尋ねします。得たものはどういったものか、お聞かせ下さい。

- ①研究とは、毎回の実験の結果をどう予見し、まとめるかの連続で地道な作業だとわかった ②毎日の生活の中での漠然とした不安に答えてもらえた事
- 参加者（生産者や消費者）が、自らの言葉で、自らの考えを述べる姿に脱帽した。一方、自分自身は、適切なタイミングで、自らの意見をわかりやすく述べる事ができたか、甚だ疑問である。自らの考えや立ち位置を明確にするとともに、コミュニケーション能力を高める必要があると痛感した
- 研究者が生産者や消費者と対話するために、一步踏み出すことが大切だ！
- 生産者、加工業の方の現場からの生の声を聞くことが出来た。推進派の方の農家経営する立場での意見は、多少理解できた
- 議論した内容が政策に生かされると期待している。北海道の農業が発展すると考えました
- 賛成派、反対派は都合の悪いデータは言いたがらないから、色々な角度で知識を得、判断材料にできた

Q69. 議論の際、自分とは反対の意見の方に譲歩したと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
-	20.0	40.0	20.0	-	-	20.0

Q70. 議論の際、自分の意見が尊重されたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	20.0	20.0	-	-	-	-

Q71. ファシリテーターは討論者に平等な発言の機会を与えていたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	40.0	-	-	-	-	-

Q72. 大規模対話フォーラムの場は、推進や反対の立場に偏らない中立的環境だったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	40.0	-	-	-	-	-

Q73. 大規模対話フォーラムの目的は達成されたと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ○で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
60.0	40.0	-	-	-	-	-

Q74. 大規模対話フォーラム全体について、何かご意見があれば自由にお書き下さい。

- 遺伝子組換えという新しい技術について、かかわれて良かった。技術としては発展してほしい。しかし、遺伝子に手をつけて良いのかまだ不安はある。新技術としてコントロールしながら発展してほしい
- フォーラムに参加して印象に残っていることの一つに、今回の討論に参加した方々とであれば、さらに実り多い議論を展開できたのではないかと、という想いが残っている
- その背景には、フォーラムの開催に至るまでに、ある程度固定した参加者を対象として、大小の会合を繰り返し開催した結果、参加者の間に連帯感あるいは信頼関係が芽生え、相手の立場をおもんばかって発言することで、議論が過度にエスカレートすることなく（簡単に議論が決裂しない）、議論の連続性が高かったことがあると思う
- 時間の制約から議論し尽くせなかった点は多々
- 傍聴者との円卓での話し合いの場は、大変興味深いものがあった。極端な意見を言う方がいて、途惑ったが、GMOについて幅広い考えを持つ方々が参加することはとても良いことだと思う
- このプロジェクトの終了後、大規模対話フォーラムの本旨をいかに、北海道農業や道民の食の安全・安心に継続させていくかが重要と考えます。一つのイベントに終わってしまったら、もったいないと思います
- 参加した自分は満足しているが、結論として北海道がどんな判断をするのか将来に期待と不安が・・・

傍聴者の方にお尋ねします。

Q75. 大規模対話フォーラムでの対話の目的は、円卓会議で決定した検討項目を議論し、一定の見解（共同宣言）をとりまとめることだと認識していましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

認識していた			どちらとも言えない			認識していなかった
1	2	3	4	5	6	7
45.5	-	18.2	9.1	-	9.1	18.2

Q76. 大規模対話フォーラムは、討論者で案を練った共同宣言文案を傍聴者との意見交換を通してさらに練り直して、共同宣言文を作成するという手順を踏みました。傍聴者も取りまとめの議論に参加できるという試みは評価できると思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。また、その理由をお聞かせ下さい。

(1) 試みは評価できると、

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
63.6	18.2	0	9.1	-	-	9.1

(2) その理由

- 傍聴者が真剣にGMO問題と取り組んでいたから
- GMO問題は、大半が科学知識不足に由来すると思うので、勉強するにつれ良い方向に向かう
- 十数名の市民パネルだけでは、様々な立場を反映しているとはいえないから、傍聴者まで含めると議論は幅が広がると思う
- 傍聴者がいることで、今まで議論を進めてきた人だけで決めることにより偏りがちな考えが回避できたのではないかと思います
- 1人でも多くの人の意見が反映されることは、とても大切なことだと思うので
- 直接、生産者や研究されている方々と話し合いが出来るのは、有意義だと思います
- 残念ながら自己都合に依り欠場していた為評価不能
- その日の午前中にある程度まとまった話しか聞かされなかったため、明らかに時間が足りなかったと思う。討論者が議論し、乗り越えてきた話題をまた始めに戻した感がある。あの短い時間で理解をして、それについて議論をするというのはレベルが高すぎた。GMOについてあまり詳しく人はなおの事そうだと思う
- 1としなかったのは、最終文のなりゆきがある場で見えなかったため

Q77. 傍聴者の参加の仕方について改善が必要だと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
18.2	9.1	36.4	9.1	9.1	-	18.2

Q78. Q77 で1~4に〇をつけた方にお尋ねします。改善のポイントをお聞かせ下さい。

- 同じグループの傍聴者の方で、対話フォーラムの意図である“いろいろな意見を尊重する”を理解していない人がいて、人の話を最後まで聞かずにぶつたかかって批判する場面もあった。そのときファシリテーターはフォローもしなかった。なので発言しにくい雰囲気がグループ全体に広がってしまった。もっと会議の意図とどういう議論をするべきなのかの説明があった方が良かったのではないかなと思う
- GMOに参加するメンバーの小巾の入れ替えが必要と思う
- 自分としても討論者のディスカッションの内容に疑問を感じる事があったりした
- 良くわかりませんが、参加してみて、傍聴者が主とした論点を見いだせないように（自分も含めて）グループの先生が一生懸命論点を数カ所あげて、その中からみつけているようでした
- 予め、傍聴者が討論してほしい点などをアンケート等で集計し、討論中に取りあげる等、消費者サイドの意見をもう少し取りいれてほしい
- どのようなバックグラウンドの人が傍聴者として参加、意見を言っているのかを把握しておく必要があるのではないかな。難しい面もあるだろうが……

Q79. グループ分けはプロジェクト側で無作為に行いましたが、それで良かったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない
1	2	3	4	5	6	7
36.4	27.3	9.1	18.2	-	-	-

Q80. Q79 で4~7に〇をつけた方にお聞きします。本当はどのようなグループ分けだったらより満足されたでしょうか。ご意見をお聞かせ下さい。

- 年代や男女比、バックグラウンド、職業等が偏らないようにする必要があるかもしれない。今回は特に問題がなかった

Q81. グループ討論の進行の仕方や手順は各グループのファシリテーターに一任したのですが、この点は如何でしょうか。番号を1つ〇で囲んで下さい。

統一したほうが良かった		どちらとも言えない		統一しなくてよかった	不明・未記入
1	2	3	4	5	0
18.2	-	45.5	-	18.2	18.2

Q82. 討論者が傍聴者の議論に入ったことについてお聞きします。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

良かった			どちらとも言えない			悪かった	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	5
54.5	18.2	-	-	-	-	9.1	18.2

Q83. 傍聴者として参加し満足されましたか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

満足している			どちらとも言えない			満足していない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	5
36.4	36.4	-	18.2	-	-	-	9.1

Q84. 大規模対話フォーラムの場は、推進や反対の立場に偏らない中立的環境だったと思いますか。7段階でお尋ねしますので、番号を1つ〇で囲んで下さい。

思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
1	2	3	4	5	6	7	5
36.4	27.3	9.1	9.1	-	-	9.1	9.1

Q85. 大規模対話フォーラム全体について、何かご意見があれば自由にお書き下さい。

- 反対意見が少なく問題点の掘り下げが足りない。反対の立場の人を勧誘して参加してもらうようにしてはどうか。農林水産省から出されたPR冊子は大へん効果的と評価します。中立的な立場、特に行政の立場から一般市民に正しい知識、認識、世界の動き等を伝え、正しい判断が下せるようにすることは行政の義務と考えています。このような行政のPR紙をもっと簡単にして各戸に配布してほしい（半年に1回位）、と思います（マスコミの批判記事に負けないように）
- GMO問題はもっともっと進化する必要があると思う。でないとも国際的に状況が激変した場面で対応出来る柔軟性が不足すると思う
- 全体の設計がおもしろく、興味深く拝聴また参加させていただきました。傍聴者が意見をいえたことで、参加感があり、充実した時間をすごせました。ありがとうございます
- 決まりごとは、こんなふうに進んでいくのだなということを感じました
- 討論者が傍聴者の議論に入ると、そのまま経験の差から平等に意見が出てくる環境がつけられなかったと思う。なのでちゃんと区別をして、討論者の議論のときは討論者だけ、傍聴者の議論のときは傍聴者だけとした方がスムーズに進行できたのではないかと思います
- 研究者は研究者に厳しくできないので、別のタイプを含めた複数リーダーはどうだろうか

4. 5. 3 成果と課題

以上のアンケート調査の結果から、本プロジェクトの成果と課題について整理する。

第1に、本プロジェクトの目的に対する認知度に関しては、「対話フォーラムを通して一般市民の科学に対する理解の向上とともに、研究者の社会に対する理解を向上させることを目的としていたことをご存じでしたか。」という質問について、「全く知らなかった」（7.8%）「余り知らなかった」（19.5%）を合わせて3割弱があまり認知していなかったのに対し、「知っていた」（40.3%）と「ある程度知っていた」（26.0%）を合わせた6割以上がある認知していることから、多くの参加者は目的を認知しているものの、認知せずに参加していた割合も少なくないことがわかった。しかしながら、「一般市民の科学に対する理解と、研究者の社会に対する理解の双方を、共に向上させようという目的について、どのように思われますか」という質問については、80.5%が評価すると回答しており、目的については評価されていると判断できる。

第2に、目的に対する成果に関しては、研究者の社会リテラシーの向上と非専門家の科学リテラシーの向上という二つの目的が十分に果たされたという回答が8%にとどまっている。

非専門家の科学リテラシーの向上については約5割が評価をしており、科学者の社会リテラシーの向上についての評価は3割となっている。

属性別に見ると、主婦は「研究者の社会に対する理解はある程度向上」を選択している割合が全体の場合より高く、逆に研究者は「一般の人の科学に対する理解はある程度向上」を選択している割合が8割と高く、研究者と非専門家の双方とも相手の理解が向上していると認識していることが伺える。

表4-5-3-1 プロジェクトの目的が果たされたか否かについての評価（複数回答）

(単位:%)

	十分果たされた	研究者の社会に対する理解はある程度向上	一般の人の科学に対する理解はある程度向上	どちらとも言えない	果たされなかった	不明・未記入
全体(N=77)	7.8	29.9	49.4	26.0	5.2	1.3
主婦(N=29)	3.4	34.5	44.8	44.8	0.0	0.0
研究者(N=5)	0.0	20.0	80.0	20.0	0.0	0.0

資料) GMO対話フォーラム・プロジェクト アンケート

第3に、研究者と非専門家の意識変化に関しては、「GMO対話フォーラム・プロジェクトの催しに参加し、あなたの考えは何か変わりましたか。」という質問に7段階で回答を求めたところ、全体では中央の「どちらともいえない」が22%、それよりも「思う」側の回答が6割を超え、「思う」が18%となった。逆に「思わない」側の回答は8%であり、自分の意識が変化したと認識している割合が高いと言える。

属性別に見ると、主婦は「どちらとも言えない」の割合が28%と全体よりも高い割合となっており、「思わない」を選択した割合も10%と全体よりも高くなっている。「思う」側の選択肢のなかでも「どちらとも言えない」に近い選択肢の割合が高い。一方、研究者は「思う」側の割合が8割と、自分の意識の変化を認識していることが伺える。

表4-5-3-2 プロジェクトの催しに参加して自分の考えが変わったと思うか

(単位:%)

	思う			どちらとも言えない			思わない	不明・未記入
	1	2	3	4	5	6	7	
全体(N=77)	18.2	26.0	23.4	22.1	1.3	1.3	5.2	2.6
主婦(N=29)	13.8	10.3	34.5	27.6	0.0	3.4	10.3	0.0
研究者(N=5)	0.0	60.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0

資料) GMO対話フォーラム・プロジェクト アンケート

第4に、相互理解に関しては、「意見の違いの背景にある立場や意図などについて理解が深まったと思いますか」という質問に対し、全体では「どちらとも言えない」が35%と最も

多く、「思う」側の割合が52%、「思わない」側の割合が10%となっており、ある程度の相互理解が得られたと捉えることができる。

属性別に見ると、主婦は「どちらとも言えない」の割合が45%と全体よりも約10ポイント高く、「思う」側の割合が41%と全体よりも約10ポイント低く、「思わない」側の割合は14%となっている。全体よりも相互理解が得られたという認識が低いとすることができる。一方、研究者は「どちらとも言えない」が40%で最も高く、「思う」側が40%、「思わない」側が20%とやはり全体よりも相互理解が得られたという認識が低くなっている。

表4-5-3-3 意見の違いの背景にある立場や意図などについて理解が深まったと思うか

(単位:%)

	思う		どちらとも言えない				思わない	不明・未記入
	1	2		3	4	5	6	
全体(N=77)	10.4	22.1	19.5	35.1	2.6	0.0	7.8	2.6
主婦(N=29)	10.3	13.8	17.2	44.8	0.0	0.0	13.8	0.0
研究者(N=5)	0.0	20.0	20.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0

資料)GMO対話フォーラム・プロジェクト アンケート

以上のことから、本プロジェクトの成果と課題については次のことが言える。

第1に、非専門家の科学リテラシーの向上という目的に対しては一定の成果が得られたが、研究者の社会リテラシーの向上という目的に対しては、非専門家ほどの成果は得られなかった。

第2に、研究者の意識の変化という点では一定の成果が得られたが、非専門家の意識の変化という点では研究者ほどの成果は得られなかった。

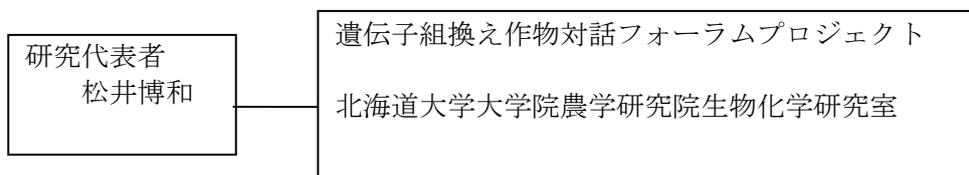
つまり、本プロジェクトにより非専門家の科学リテラシーは向上したものの、それがそのまま意識の変化につながるとは言えず、研究者の意識の変化はあるものの、それがそのまま社会リテラシーの向上につながるとは言えないため、この理解と意識変化の懸隔をいかにつないでいくかが課題であると言える。

第3に、相互理解という点では、参加者全体の評価としては一定の評価を得ることが出来たが、研究者と非専門家の当事者からの評価は必ずしも十分とは言えない。

第1のリテラシー向上と第2の意識変化から第3の相互理解に至るまでのメカニズムを解明しつつ、そこに至らしめるプロセスを補うことで、科学者・技術者と市民の対話を促すモデルとしての有効性が高まるものと考えられる。

5. 研究実施体制

5. 1 体制



「研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの向上に関する研究」を担当

5. 2 メンバー表

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
松井博和	北海道大学大学院 農学研究院	教授	研究代表者。 全体を統括する。	平成17年12月～ 平成20年11月
石原孝二	東京大学大学院 総合文化研究科	准教授	リスク論の視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする。	平成17年12月～ 平成20年11月
酒井 徹	秋田県立大学 生物資源学部	准教授	農業経済学の視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする。	平成17年12月～ 平成20年11月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
吉田省子	北海道大学大学院 農学研究院 室蘭工業大学	学術研究員	対話の場をコーディネートし、科学技術史の視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする。 事務局。	平成17年12月～ 平成20年11月
宮入 隆	秋田県立大学 生物資源学部	助教	農業経済と科学コミュニケーションの視点から、研究及び研究成果取りまとめをサポートする。	平成17年12月～ 平成20年11月
蔵田伸雄	北海道大学大学院 文学研究科	准教授	参加型テクノロジーアセスメント 関与経験から、研究及び研究成果折 まとめをサポートする。	平成17年12月～ 平成20年11月
藤井智幸	前橋工科大学 工学部	教授	オブザーバー参加。GM条例に関する 新潟県との比較分析	平成18年1月～ 平成20年11月
大原真紀	北海道大学大学院 農学研究院	技術補助員	広報及び科学コミュニケーション 情報整理と管理。事務局。	平成18年3月～ 平成20年11月
茜 拓也	北海道大学大学院 国際広報メディア ア	博士後期 課程	Web情報発信と管理 情報の整理と管理	平成18年4月～ 平成20年4月
深水 護	北海道大学大学院 文学研究科	博士後期 課程	運営委員会の議事録作成 リスクコミュニケーション	平成17年12月～ 平成20年11月

氏名	所属	役職	研究項目	参加時期
佐藤秀美	北海道大学大学院 理学院	博士前期 課程	トランスサイエンス領域における対 話の場の創造	平成18年11月～ 平成20年9月
黒田 暁	北海道大学大学院 文学研究科	博士後期 課程	アンケート作成とインタビュー	平成18年11月
平川全機	北海道大学大学院 文学研究科	博士後期 課程	アンケート作成とインタビュー	平成18年11月
近藤真人	北海道大学大学院 農学院	博士前期 課程	科学コミュニケーション	平成20年7月～ 平成20年9月
村田 均	北海道大学大学院 農学院	博士前期 課程	科学コミュニケーション	平成20年7月～ 平成20年9月
横田麦穂	北海道大学大学院 農学院	博士前期 課程	科学コミュニケーション	平成20年7月～ 平成20年9月

5. 3 招聘した研究者等

研究期間中に招聘した外国人研究者はいなかった。

6. 成果の発信やアウトリーチ活動など

6. 1 ワークショップ等

ワークショップ、シンポジウム、その他の外国人を招聘したミーティングは行わなかった。

6. 2 論文発表（国内誌 1 件、国際誌 0 件）

吉田省子、「遺伝子組換え作物対話フォーラムプロジェクト」って何ですか？、科学技術コミュニケーション、3号（2008）：161-168

6. 3 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

“発表者（所属）、タイトル、学会名、場所、月日等を記載する。”

- ①招待講演（国内会議 0 件、国際会議 0 件）
- ②口頭講演（国内会議 2 件、国際会議 1 件）
- ③ポスター発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

吉田省子、Social Aspects of the Regulation of GM Crops in Hokkaido、Tailoring

Biotechnologies Kyoto Conference 2007 (Reconstruction Agro-biotechnologies for Development?)、京都大学 2007年11月3・4日

宮入隆・吉田省子・松井博和、北海道におけるGM作物論議の枠組みの変遷、第5回科学技術社会論学会年次大会、北海道大学、2006年11月12日

吉田省子、PEPC イネ開発競争と開放系圃場栽培実験説明会、第5回科学技術社会論学会年次大会、北海道大学、2006年11月12日

6. 4 新聞報道・投稿、受賞等

①新聞報道・投稿

2006年5月20日 北海道新聞 「GM作物考えよう 28日にフォーラム」
2006年6月28日 読売新聞 「GMOで対話を」
2006年6月1日 北海道新聞 「GM作物技術の影響 消費者自らが学ぶミニ対話フォーラム」
2006年12月19日 オホーツク新聞 「遺伝子組換えの安全性を考える 興部で初のフォーラム」
2006年12月21日 北海道新聞 「「食の安全」を考察 北大と対話フォーラム」
2007年3月15日 読売新聞 トピック GM作物 下 「研究栽培 ハードル高く」
2008年8月10日 北海道新聞 「表示方法変更を」遺伝子組み換え札幌でフォーラム
2008年8月10日 読売新聞 「遺伝子組換え作物規制を論議」
2008年8月15日 毎日新聞 「混入5%未満も表示を GM作物規制で道に共同宣言文」
2008年8月19日 世界日報 「GM作物に冷静な反応 札幌で市民フォーラム」
2008年8月21日 北海道新聞 「GM作物 表示厳格化を」
2008年8月23日 毎日新聞 「遺伝子組換え作物：GM共同宣言、道に提出-フォーラム実行委」

②受賞 なし

③その他 なし

6. 5 許出願

①国内出願 (0 件)

②海外出願 (0 件)

6. 6 その他・特記事項

吉田省子 FM ノースウェーブ 「FRONTIER SPIRIT RADIO with 北海道大学」第46回放送
2007年8月17日

『遺伝子組換え作物対話フォーラムプロジェクト』とは？

『遺伝子組換え作物対話フォーラムプロジェクト』が向かうところは？

<http://825.fm/blog/stationdrive.php?itemid=6330>

<http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/news/detail.php?id=125> (前半部視聴可)

吉田省子 「遺伝子組換え作物に関する小規模対話フォーラム」 第3回科学技術コミュニ

ケーショondeザイン・ワークショップ 2006年6月17・18日 大阪大学中之島センター

吉田省子、市民と専門家の継続的対話（GMO 対話フォーラムの活動を通して見えてきたこと）、「原子力と社会の KYOSEI」コロキウム（テーマ：GMO の社会的受容問題への取り組み事例）、東京工業大学田町キャンパス、2007年8月21日

吉田省子 「研究者の社会リテラシー？ —市民の科学リテラシーの向上と切り離せるか—」 科学技術と社会の相互作用 第1回ワークショップ 2008年1月8日
JST 社会技術開発研究センター

吉田省子、専門家は変わるか？市民は変わるか？、JST/RISTEX「科学技術と社会の相互作用」第1回シンポジウム、東京、2008年3月11日

宮入隆「遺伝子組換え作物交雑防止条例策定における市民参加のレジティマシー」シンポジウム“環境評価と環境管理における市民参加”－手続き的公正と正統性－、北海道大学、2006年11月3日

松井博和、研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの向上、「JST/RISTEX 21世紀の科学技術リテラシープロジェクト」第1回シンポジウム、東京、2008年5月25日

松井博和、21世紀における科学と社会にあり方～遺伝子組換え作物について、北海道国際交流センター講演会（本プロジェクトとの共催）、旭川市花月会館、2006年11月21日

松井博和 科学技術と社会～衝突から共生をめざして～、東京電力電力館科学セミナー、東京電力電力館、2006年11月11日

松井博和 遺伝子組換えにみる21世紀における科学者のあり方、糖質科学懇話会、日本大学軽井沢研修所、2007年11月10日

松井博和 食の安全・安心について－遺伝子組み換えとは－、旭川地区高等学校家庭科教員研究会第136回研修会、旭川凌雲高等学校、2008年5月19日

松井博和 北海道における GMO 理解への取り組み、澱粉研究懇談会、伊東市ホテルラヴィエ川良、2008年6月5日

松井博和 遺伝子組換え食品の科学的合理性と社会的合理性、日本食品工学会、東京海洋大学、2008年8月6日

松井博和 これからの科学技術と社会のあり方～遺伝子組換え問題から考える～、日本物理教育学会北海道支部、美瑛町美瑛の学び舎、2008年8月30日

松井博和 一緒に考える遺伝子組換え作物、北大平成遠友夜学校、北海道大学遠友学舎、2008年9月9日

松井博和、遺伝子組換え作物を通して見る21世紀の科学技術と社会のあり方、名古屋市天野エンザイム（株）本社、2008年11月28日

藤井智幸 遺伝子組換え食品におけるリスク管理、明治大学科学技術研究所公開講演会、明治大学生田校舎メディアホール、2007年6月30日

藤井智幸 遺伝子組換え食品の現状と課題、新潟県立新津高等学校（平成 19 年度文部科学省サイエンス・パートナーシップ・プログラムプロジェクト事業「研究者招聘講座」）、新潟薬科大学応用生命科学部、2007 年 12 月 25、26 日

7. 結び

7. 1 研究の成果と課題

本研究の課題は、①専門家の社会リテラシーと非専門家（一般市民）の科学リテラシー双方の向上を図り、②「科学者・技術者と市民との対話（討議）を促すモデル」を開発することであり、この目標を実現するために、北海道の遺伝子組換え作物論争（以下GM作物論争と表記）を取り上げ、GM作物論争に関する対話フォーラムの組織・運営を行った。また、本研究は、そのようなモデル開発を行うと同時に、GM作物論争に関して何らかの合意を得ることを目指して企画・運営されたものでもある。

本研究の背景には、北海道のGM条例の作成や見直しに関する議論が同時進行で行われていたということがある。このような特異な政治的なプロセスの中で、本研究を進めることができたことは、貴重な事例を示すことになったものと考えている。本研究の目標であった、対話の三段階システムモデルの構築は、一定程度成功したと言えるだろう。小規模対話フォーラムでの議論の積み重ねをもとに、円卓会議で検討テーマを絞り、大規模対話フォーラムで共同宣言を出すという当初の目的は、一応達成された。また、本研究プロジェクトに参加した、専門家と非専門家双方の間に、知識内容や態度の変化が見られ、専門家と非専門家の相互理解により、合意形成を容易にするという見込みは、ある程度果たされたと言えるだろう。

他方でまた、多くの課題も残された。最大の問題は、すべての利害関係者からの参加をどのようにして得るのか、という問題である。本研究プロジェクトでも、参加を期待していたすべてのグループから参加を得ることができたわけではない。この点は、本研究の成果そのものに関する一つの大きな問題点として残されている。今後検討すべき課題として、本研究プロジェクトの成果を踏まえながら、より広汎な参加を実現するために、どのような対話プロセスの設計が有効なのかを探っていく必要があるだろう。本研究では、そのための手がかりとして、参加して頂けなかった反対派の方へのインタビュー調査を行った。この調査を含めた本研究プロジェクトの結果が、上記の課題を進める上での材料を提供するものと考えている。本研究では、そのための手がかりとして、参加して頂けなかった反対派の方へのインタビュー調査を行った。この調査を含めた本研究プロジェクトの結果が、上記の課題を進める上での材料を提供するものと考えている。

本研究プロジェクトで最も注意を払ったことの一つに、対話フォーラムへの参加者たちの意向と自発性を最大限尊重するということがある。このことは、本研究プロジェク

トのように、あらかじめフォーラムの形とアウトプットを設定するというプロジェクトにとっては、必ずしもたやすいことではない。本プロジェクトでは、参加者の意向と自発性を尊重しつつ、当初予定されたアウトプットまでいたることができたが、市民参加型の対話システムの開発というより大きな目標からすれば、途中で柔軟に対話システムの設計を変えることを想定するようなプロジェクトがあってもいいのかもしれない。そうした柔軟に設計を変えるプロジェクトの提案は、提案者側の創意工夫に任されているのか、あるいは、資金配分機関の競争的資金の設計に期待すべきなのかは、今後の議論の課題となるだろう。

さて、研究資金については、計画段階で人件費の計上が不十分であったことが反省点として挙げられる。当初の予定で人件費を十分計上していなかったため、特に初期の活動がスムーズにいかなかったという問題があった。研究期間全体を通じて、人件費が十分ではなかったと考えている。

若手の育成に関しては、何人かの博士課程の大学院生に研究に加わってもらったことは、彼ら自身にとって、貴重な経験になったものと信じている。そのうちの一人は研究機関にリスクコミュニケーションや科学コミュニケーションの活動を担うことを期待されて就職しており、このプロジェクトへの参加の経験が活かされると信じている。また、研究スタッフとして加わっていた宮入は、大学の教員として職を得て転出している。

本研究で予定されていた三つのフォーラムは、時期のずれや規模の違いなど、当初予定からのずれはあったものの、おおむね計画通り実施されたと考えている。また、本研究プロジェクトを通して貴重な経験を得ることができた。しかし、準備作業や、人員の手配、各種関係機関との交渉、スタッフ間での意思疎通など、必ずしも万全なものであったとは言い難く、常に不安を抱えながらの進行であった。北海道GMコンセンサス会議の北海道庁による開催とそれへの協力は、本研究プロジェクトにとってはプラスに働いたが、想定外の出来事でもあった。もっともこうした想定外の事態への対処を迫られるということは、本研究プロジェクトのように社会実験的なプロジェクトにとっては、避けて通れないことであるとも言えるだろう。このような想定外の事態に柔軟に対処でき、また、スタッフに過剰な負担を強いることのない仕組みを考え出すことが、今後の課題として残されている。

7. 2 研究代表者から

最後に、研究代表者松井の個人的な感想を書くことを許していただきたい。平成17年12月から平成20年11月までの3年間の研究期間が過ぎ、多くの研究仲間への感謝が何よりも先にある。いわゆる理系の人間として30年前後にわたり教員を勤めた私が未知の分野に足を踏み入れた訳で、その不安は計り知れないものであった。とはいえ、プロジェクト開始前から動いていた蔵田、酒井、吉田を含む数人のメンバーによる「遺伝子組換え技術を考える市民の

会」(別称「いつもの会」)の延長的なものもあり、その仲間とともに研究作業ができたことは幸いであった。特に、吉田の存在は非常に大きいものであった。

さらには、石原、宮入、藤井、大原、深水、茜、佐藤、近藤、村田、横田をはじめ、多くの方々の同志も得て研究の遂行ができたことは、プロジェクトの成功が半ば約束されたと言っても過言ではない。私と藤井は、応用生物化学(農芸化学)が専門であり、純粋な理系の専門家である。そのような2人が、本領域の主なキーワードにも十分な理解無しで、それぞれ北海道と新潟のGM条例に携わったのであるが、このプロジェクト研究を通して、GM策定委員会とは違う実践を学べたことは得難い経験となった。

本プロジェクトの1つの目標が“専門家の社会リテラシーの向上”であり、このことは、国策としての第三期科学技術基本計画が進む中、今、多くの理科系科学者に求められているものの、実際にはほとんどの科学者にはこの声が届いていない。私達の実践活動の寄与は将来別途評価されと思われるが、講演活動も含めて、これらの重要性を有る程度は示す事ができたものと判断している。本プロジェクトの「対話の三段階システムのモデル」の提案が、普遍性のある形として認識されることを願っている。

科学者の中には、北海道の事は北海道に来ないと分からないと現状を理解してくれた人もいたが、科学者仲間が何故科学にブレーキをかけるのかとの誹りは未だ拭えていないように思われる。本当に、北海道のGM条例が、世界的に見ても奇異なものであるならば、道内にある国の研究機関では大騒ぎとなるはずであるが、そのような様子はない。なし崩し的にGM受容を狙った人々には厳しい条例と思われるかも知れぬが、民主的な意志決定とは何かが国民に問われていることをご理解頂きたい。少なくとも、2006年施行の条例でまずは“水入り”となり、本プロジェクトや道庁主催のコンセンサス会議で、少なくとも賛成&推進派 vs 反対&慎重派間での誤解を有る程度ではあるが解き、生じた溝を埋めることは出来ただろうと思われる。もちろん、理解したからと言って、反対派が賛成派になったとは全く考えてはいない。“対話”を手段とする丁寧な積み重ね作業が情報化社会における意思決定に非常に重要であると考えたい。

この数年間、私は講演依頼があれば積極的に受けて来た。高校生への講義でもある。それは、北海道の条例や私自身に対する誤解を少しでも解こうと思ったのと、私達の目指す2つのリテラシーの向上をも狙ってのことである。私自身は酵素化学の専門家である。ある時、農業経済学の先生に、「あなた達が本来このような作業をすべきではないか」と言ったところ、「自分達なら推進派の人に、『研究をよく分かっていない人間にGMを語る資格は無い』と一蹴されてしまう」という趣旨のことを言われ、大いに納得したものである。そのような事もあって、半ば使命感なるものを感じてやってきたものの、このような作業を自分の学会では報告も出来ず、また、社会学系の先生のように書物や論文等で目に見える業績にもできず、多少の戸惑いを覚えたのも事実である。昇進のステップの有る若手研究者に同様の研究作業を望むならば、何らかの正当な評価法が必要であろう。少なくとも、まだまだ日本にお

いては、理系世界でのこの種の評価は低いか、あるいは確立されていないと思われる。

最後に、本プロジェクト遂行に携わった多くの研究仲間から心からの謝意を表したい。また、快く、大中小の対話フォーラムに参加して下さった市民の方々（もちろんそれらのリーダーの方々）や話題提供・議論を快く引き受けて下さった科学者・研究者等々一緒に作業時間を共有した全ての方が本プロジェクトの主役であることをあらためて思い起こし、厚く感謝申し上げる。さらに、「科学技術と人間」研究開発領域の村上陽一郎領域総括ならびに領域アドバイザーの諸先生方、川原武裕さん、福島杏子さん、若山恵美さん、和田正明さんをはじめとする独立行政法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター関係の皆様、有本建夫センター長には、種々のご教授ご指導を賜りましたこと厚くお礼を申し上げる。

【資料編】本研究の背景と他との比較

本研究には様々な立場の人が参加しています。これらは、プロジェクトスタッフ間の共通認識事項ではなく、文責は執筆者個人に帰するものです。

I. 北海道GM条例の背景との比較

松井博和

北海道GM条例は、「遺伝子組換え作物の栽培に関するガイドライン(2004年3月に成立)」を受けて、2004年6月～11月にかけての4回にわたる「遺伝子組換え作物の栽培試験に係る実施条件検討会」、および翌年2005年5月～8月にかけての4回にわたる「遺伝子組み換え作物交雑防止部会」の検討を経て、2006年1月から完全施行されている。条例の施行後3年を経過した後に、社会経済情勢の変化等を踏まえた検討を行うとなっており、2009年1月以降にそのような作業が行われることになっている。そこで、条例策定の検討委員会発足当時と条例改定を目前にした現在の北海道内の概況を述べる。

1. 条例策定前後

2002年秋、収穫という事態にはならなかったものの、道内の農家が遺伝子組換えダイズを栽培した。これがもとで大規模なGM0反対運動が北海道で展開していったわけではないが、道庁が2002年秋から始動させていた「北海道食の安全安心条例」策定のロードマップに影響を与え始めた。条例のなかに遺伝子組換え作物や食品の規制を文言として盛り込むかどうかについて、農政部内で非公式な議論が始まったと言われている。

そのような状況下の2003年5月に、消費者協会・いくつかの生活協同組合・有機農業者の団体や色々な人々が反対するなか、札幌市郊外の国の研究機関の一般圃場で、遺伝子組換えイネが試験栽培された。遺伝子組換えイネは収穫され、実験は予定通り行われた。

試験結果の途中経過報告（2004年2月）や最終結果報告（2004年8月）も市民向けに行われたりしたが、2003年5月以降に起こった大きな反対運動を止めることはできなかった。

反対表明をした団体は幾つもあったが、いずれも多数の反対書名を集めた。そのなかのあるグループは、幾つかの団体や個人が自発的に集まったものであるが、全国から38万筆の反対署名を集めた。

北海道庁はこのような動きを見て、作ろうとしている食の安全安心に関する条例に、遺伝子組換え作物の栽培等への言及を盛り込む必要に迫られた。ロードマップでは2003年秋から2004年の冬にかけて、公募の道民委員を含む委員による「北海道の安全安心な食を考える会」が予定されていた。ここでの議論は、食育や農村漁村山村の環境の保全を含めたものであったが、議論の多くは遺伝子組換え作物と食品に集中した。

「考える会」の議論は、強い規制を盛り込んだ内容でまとめられた。しかし、「考える会」の結論が出た直後、道内経済界やバイオ研究団体等による要請を受け入れ、試験研究機関に対しては別途の道を設ける形で、北海道庁は2004年3月「遺伝子組換え作物の栽培に関するガイドライン」をまとめた。なお、2003年12月には道議会（第4回定例道議会）が国に対し、「遺伝子組換え作物の非承認と遺伝子組換え食品の表示義務化を求める意見書」を全会一致で採択していた。

ガイドライン策定までの道議会以外の目立った動きは、消費者団体等による反対署名などによる意思表示と、公募による委員らによる公の議論である。

2 試験研究とGM0の規制

さて、ガイドラインはできたものの、研究機関による試験栽培の扱いが検討課題として残っていた。北海道庁はこれも公開で行うこととし、「遺伝子組換え作物の栽培試験に係る実施条件検討会」を2004年春に立ち上げた。6月1日の第1回検討委員会までに、多くの団体、学会から条例制定はGM研究が損なわれるとの要望書が北海道知事宛に提出された。松井は北大大学院農学研究科有志48名の要望書を2月24日に農政部に提出したが、その趣旨は(1)GM技術について賛否両論があるのは科学者の説明不足、(2)今大切なのは社会的合意形成、(3)道と北大で信頼される21世紀の農業システムを構築する、というものだった。一方で、北海道庁が行った道民の意識調査によると、8割以上の道民が遺伝子組換え作物やその栽培に否定的であった。ただし、研究については逆に8割が積極的ではないものの比較的肯定的であった。

まさに賛否両論の中で、「栽培試験に係る実施条件検討会」が始まったのである。同時に松井はある私的な対話の場に参加した。後に本研究プロジェクト参加者になる吉田や蔵田らが始めた「遺伝子組換え作物を考える市民の会」である。この会は5人が核となり、開催の都度、賛成あるいは反対の立場の方々が加わり、道庁主催の2つの会議が進む中であって、松井の反対派の考え方に関する理解を助けた。およそ2～3週間に1

回程度の頻度で、1回当たり4時間程の討論が行われた。

「栽培試験に係る実施条件検討会」の結果を踏まえ、道議会は2005年3月に「北海道食の安全安心条例」と「遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例（北海道GM条例）」を可決した。2005年には、食の安全安心条例に担保された「遺伝子組換え作物交雑防止部会」において北海道GM条例の細則を公開討論によって定め、2006年1月1日に完全施行となった。

ガイドラインが始動し北海道GM条例ができるまでの間に、遺伝子組換え作物に対する表立った反対運動や北海道GM条例に対する表立った反対運動が起きなかったのは、北海道庁がGMO推進とGMO反対の間であって、道民の意見を汲み取ろうとする姿勢を貫き、同時に研究栽培に対し理解を示したことによると思われる。

3. 条例改正を目前にして

この条例は、2009年1月に見直しの時期を迎える。それまでの3年間、北海道内ではGM作物に関してどのようなことがあっただろうか。大きく2つがある。1つは本研究プロジェクトの開始であり、もう1つは道庁主催の「遺伝子組換え作物コンセンサス会議（2006年11月～2007年2月）」である。さらに道庁では、2009年1月中に小規模ながら「GMリスクコミュニケーション」も企画している。

コンセンサス会議には、本プロジェクト関係者も人的協力をしており、別途述べられているように、この会議参加者の専門家には対話フォーラム等との比較検討のための調査も行っている。コンセンサス会議により、大学研究者や行政はこのGM問題を真摯に取り上げて市民とともに考えるという姿勢を持っていると、理解してもらえたと思う。

また、本プロジェクトが行った小規模対話フォーラムや円卓会議、大規模対話フォーラムを通じて、一部の消費者や一部の一般市民ではあるかも知れないが、参加者には理解されたと考えている。もちろん、反対であった者が賛成になるといった単純なものではないことを承知している。とは言え、本プロジェクトに参加した方々の中で、理由なしに、感情的に賛成とか反対論者であった方々は、3年にわたる対話を重ねる作業により、より深い次元から判断するようになったのは間違いなかろう。そのような変容は、本プロジェクトの大きな目的の1つであり、これをどのように大きな輪とするかが次の課題とも言える。

道外に目を向けると、北海道GM条例が1つのメルクマールとなって、他の府県に影響を及ぼした事は間違いない。新潟の条例には、道庁関係者や私自身も意見を求められ、また、本プロジェクトに関係した藤井は直接に条例検討委員として参加した。さらに、神奈川県や福島県が策定したガイドラインにも北海道GM条例は影響を与えている。なお、国の関連機関においても、双方向のリスクコミュニケーションや理解促進が全面にうたわれるようになっており、今後も北海道庁のコンセンサス会議や本プロジェクトのような

動きは重要だと思われる。

2008年10月5～7日、京都で行われたSTSフォーラム（科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム）において、GMO、ナノテク、バイオ燃料、原子力等の新技術と社会の受容が、幾つかの話題とともに中心話題の1つであった。今後、科学技術と社会の問題がますます身近なものとして議論されるのは多いに結構であるが、理解が進めば受容されるといったような、短絡的なものではないことを政治家や国の政策決定者には知って頂きたい。

II. 遺伝子組換えイネ栽培のリスク分析と新潟県条例

・・・・・・・・栽培実施基準策定への応用・・・・・・・・

藤井智幸

1. はじめに

2005年、新潟県上越市の（独）農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター北陸研究センター（以下北陸研究センター）にて、隔離圃場内での遺伝子組換えイネの試験栽培が行われた。今回の栽培実験にあたり、実験中止を目的として連絡会が結成されたり、実験差し止めを求める裁判が始まるなど、遺伝子組換え作物に関して様々な議論がなされることとなった。

科学技術を推進するにしても抑制するにしても、その科学技術に対する理解が市民レベルで浸透していないと正しい判断が下せないのは自明のことである。遺伝子組換え技術については技術の社会的波及効果の大きさに比べて市民レベルでの理解が進んでいないのが現状である。遺伝子組換え作物に関する賛否の議論を聞いていると、科学技術と社会とのかかわりの難しさを実感させられるばかりである。遺伝子組換え作物の研究を止めるのもひとつの選択である。しかしながら、10年後あるいは15年後に「研究を続けておけば良かった」と後悔することになりはしないかという危惧もある。内閣府の「バイオテクノロジー戦略会議」の答申の中で「バイオテクノロジーは世界を一変させると我々は確信している。今、日本は何をなすべきか。」とのメッセージが提示され、バイオテクノロジー戦略が展開されているところであるが、遺伝子組換え技術の農業生産への利用に関しては社会受容性が低いといわざるを得ないのが現実である。

2. 遺伝子組換え作物に関する階層構造

遺伝子とは、生物の形質を決定付けている因子であり、すべての生物が持っているものである。遺伝子はDNAという化学物質から構成されていて、遺伝情報は、DNA鎖の4種のヌクレオチドの配列によって決定されている。この配列情報に従ってタンパク質が合成される。このようにして合成された様々なタンパク質によって生物の形質や生命活動が支えられている。

従って、遺伝子組換え技術は細胞内で合成されるタンパク質を制御する技術といえることができる。

遺伝子組換えは低頻度ではあるが自然界でも起こっていて、細胞分裂による遺伝子の伝達以外に個体相互の水平方向の遺伝子の伝達があることが知られている。また、細菌ではこの伝達が異種の細菌間でも起こることが明らかにされている。細菌が細胞外から遺伝子を取り込むメカニズムには、形質転換、接合、形質導入があり、生物進化に係る現象としても注目されている。

高等生物の場合、生殖を介して遺伝子が伝播していく。イネ科植物のような風媒花の場合、花粉を介して遺伝子の水平伝播が起こる。すなわち、花粉源から花粉が放出され、飛散し、受粉した後、受精（交雑）に至る。この他、遺伝子組換え作物が生態系に与える影響については、雑草化して自然生態系に侵入する可能性、組換えた遺伝子が花粉により近縁の植物に伝播し、その子孫が雑草化する可能性が考えられる。

花粉の放出には品種によって程度の差があるであろう。花粉飛散においては株によって開花期にずれが生じるであろうし、気象要因によっても大きく変動するであろう。花粉が柱頭に到達し受粉する際には、受粉確率は空中花粉量に依存するであろうし、受粉してもすべてが結実するとは限らないので交雑には稔実率が関わってくる。

遺伝子組換え作物に関する現象は、分子レベルから、生物個体レベル、生態系レベルまで階層的になっていることがわかるであろう。

3. イネの花粉飛散・交雑現象に関する新潟県でのリスク評価

遺伝子組換え作物と非組換え作物との交雑によって生じた雑種が無制限に広がったり、生産・流通の過程で非組換え作物に組換え作物が混入することがあれば、様々な混乱が起こることが予想される。従って、組換え作物を用いた野外栽培実験の過程で商業栽培されている非組換え作物に組換え体が混入することは避けなければならない。

作物についてはこれまでも様々な方法により育種が行われており、新品種の野外試験に当たっては、作物そのものの特性に関する経験と知識、作物を導入する環境に関する経験と知識、新形質に関する経験と知識、これらの相互作用に関する経験と知識を蓄積することが求められる。遺伝子組換え作物の野外試験に関しても同様である。イネやダイズは自殖性作物であり、同一の花にある雄蕊から出る花粉により受粉・結実する。しかし、自殖性作物であっても他殖性作物に比べれば低頻度であるが他殖する。従って、交雑を防止するためには、「隔離距離を設定する」という解決法をとる。そこで、交雑のリスクを評価する必要性が生じる。交雑リスクを代表するパラメータとしては交雑率が適当と考えられた。

イネには、胚乳が透明であるウルチ性の品種と胚乳が白色のモチ性の品種があり、ウルチ品種を花粉親としモチ品種を種子親として交配すると、モチ品種の種子親からウルチ品種の種子（白濁した種子）が結実する現象（キセニア）が知られている。この現象を利用すると、

交雑の有無が確認できるので交雑率を数量的に評価することができる。いくつかの研究機関では、この方法を利用して交雑の有無を調べ、遺伝子組換えイネを一般の圃場で栽培した場合に予想される交雑の程度を推定しようとしている。

農林水産省は、2004年2月に所管している独立行政法人の試験研究機関を対象として「第一種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」を定め、組換え農作物を用いた野外栽培実験（第一種使用）を行う際に執るべき交雑・混入防止措置、および国民への情報提供についてルールを設けた。栽培実験指針の策定作業の際に、隔離距離の議論を進める上で基礎としたイネの交雑データを図1（http://www.s.affrc.go.jp/docs/genome/saibaikentoukai/h1512/siryou5_1.pdf）に示す。1967から2003年の間の5つの報告を集約したものである。

最も顕著な交雑を観測した報告によれば、花粉源から0.3mで交雑率が0.21%、5mで0.06%、15mで0.015%、20mで0%であった。全般的に見ると、品種や場所、気象条件が異なるにもかかわらず、交雑の大部分は花粉源から約3mの範囲であり、10～15mも離れると交雑率は0.1%以下であった。ここで交雑率ゼロとは、交雑粒が検出されなかったという意味であって、1万粒調べて出なかったとしても10万粒調べれば1粒出るかもしれないと解釈すべきである。

イネは、花粉の寿命が開花後3～5分程度と短く、開花時間も1～2.5時間と短い。このため風媒による交雑率は低く、通常は1%以下である。花粉飛散・交雑現象に関しては、おおまかに花粉親からの花粉が飛散する段階、花粉が飛散して気象条件に依存ながら移動する段階、柱頭に受粉する段階、花粉が発芽し交雑する段階に分けられる。開花期の品種特異性や花粉の飛散を左右する気象条件、圃場の規模などを踏まえて、花粉源からの距離とそこで発生する交雑を定量的に予測することが求められる。花粉源から飛散する花粉の空中花粉量は、花粉源から遠ざかるに従ってゼロに漸近すると予想される。しかし、長距離交雑にかかわる花粉はすぐに落下することなく、長時間空中に滞留することによって花粉源から遠く離れた地点へ到達する可能性もある。このように、イネの花粉飛散・交雑現象には拡散が複雑に関与していると考えられている。

農林水産省「第一種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」検討会では、アメリカでの野外試験実施基準の隔離距離が3.05m（10フィート）であることも踏まえ、組換えイネと周囲の非組換えイネの交雑を防止するための隔離距離は20mと設定したが、現状では基礎となる交雑データが充分ではないため、花粉飛散・交雑に関する新たな知見の収集・蓄積が必要と考えられた。

その後、農林水産省が所管するいくつかの研究機関で交雑に関する新たなデータの蓄積が進められた。2004年度に行われた東北農業研究センターでの栽培実験において花粉源から25.5mの位置で交雑粒が確認され（交雑率0.01%）、2005年度における第一種使用規程承認組換え作物の栽培実験に対しては、イネの隔離距離は暫定的に26mに変更された。

2002～2005年度には東北農業研究センター（東北農研）と九州沖縄農業研究センター（九州農研）にてイネの交雑に関する調査研究が実施された。東北農研では、花粉源に「おくの

むらさき」(ウルチ品種)、種子親に「ヒメノモチ」(モチ品種)を用い、花粉源から30mまで調査が行われた。九州農研では、花粉源に「ニシホマレ」(ウルチ品種)、種子親に「西海もち227号」(モチ品種)を用い、花粉源から2002年度は15m、2003年度は45m、2004年度は31mまで調査が行われた。交雑データの結果を図2 (<http://www.s.affrc.go.jp/docs/genome/saibaikentoukai/h1702/pdf/siryoul.pdf>) に示す。これは、東北農研センター・九州農研センターの結果を図1の結果に重ねてプロットしたものである。交雑率は、花粉源近傍で1%に近い値となったが、花粉源から離れるに従って減衰し10m離れるとほとんど交雑が認められなかった。しかしながら、花粉源から遠く隔たった位置でも低頻度ではあるが、交雑が起こっていることが確認された。図2で示された結果は、測定年の違い、地域差、品種の違い、気象条件の違い、開花数の違い、受粉効率の個体差など、交雑率に影響を及ぼす生物要因、環境要因が平均化されているため、ランダムな確率論的現象として解析を試みた(補遺参照)。

花粉源から花粉が放出され分散してゆく過程がランダムな拡散に従うとすると、空中花粉量Cは拡散方程式

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} \quad (1)$$

を満たす。イネの開花時間が短いことを考慮して、花粉源での花粉の放出がデルタ関数で近似できるとすると、空中花粉量Cは花粉源からの距離xに対して、

$$C \propto \exp(-kx^2) \quad (2)$$

と記述される。交雑が局所的な空中花粉量に比例して起こるとすると、交雑率Rは、

$$R \propto \exp(-kx^2) \quad (3)$$

となる。

図2のプロットから、距離に依存して急速に減衰する近距離交雑と、低頻度で発生する長距離交雑の複数の現象が重なっているように考えられた。そこで、花粉源から4.5m以上離れて交雑が認められたデータを長距離交雑を反映したものとみなして、縦軸に交雑率の対数を横軸に距離の2乗をプロットしたところ、直線関係が得られた(図3)。尚、交雑率ゼロのデータは近距離交雑を反映したものとみなして解析から除いている。

この結果から、交雑現象に拡散を元にした数理モデル(式(3))が適用できることが示された。長距離交雑のメカニズムについては、ほとんど知見が無い。イネでは花粉を媒介する訪花昆虫は無く、花粉は開花後の風によって飛散すると考えられているが、昆虫の介在も否定できない。

4. 遺伝子組換えイネ栽培に関する新潟県でのリスク管理

北陸研究センターと市民とのコンフリクトを受けて、新潟県では、試験栽培は届出制、一般栽培は許可制という方針を打ち出し、「遺伝子組換え作物栽培規制条例」を制定することとなった。

いくつかの地方自治体では、一般消費者の漠然とした不安の声を受けて独自の規制を検討している。日本で初めての遺伝子組換え作物栽培に関する条例を成立させたのは、北海道である。2005年3月のことである。遺伝子組換え作物が消費者に受け入れられる状況に無く、生産者にとっても遺伝子組換え作物と一般農作物との交雑等の懸念がある中で、一般栽培のルールをつくらうとしたものである。当時、一般栽培での基準はまだ日本にはなく、農林水産省所管研究機関を対象とした栽培実験指針が制定されていたのみであったため、北海道独自に議論を進め、栽培実施条件が決められた。結局、北海道の基準は、農林水産省が実験指針の中で定めている隔離距離の2倍となった。このような北海道の動きには、国と地方の二重基準化が招く混乱と、世にいたずらに不安感を煽ることになりかねないという批判もある。

新潟県では、具体的な栽培基準は別途専門家による「遺伝子組換え作物栽培実施基準検討会」で検討され、2006年1月に答申が発表された。「栽培実施基準検討会」では、①GMO、Non-GMO、有機農業のいずれの農業も排除されるべきではない、②便益を享受する消費者の選択の自由を確保するためにはGMOの交雑・混入を防止することが求められる、③隔離距離の設定はこのような交雑・混入防止策のひとつである、という立場に立ち、交雑率を交雑リスクを代表するパラメータとし、図3のデータ解析に基づいて交雑リスクを評価した。言うまでも無くリスクをゼロにすることは不可能である。式(3)の数理モデルを用いて交雑リスクが100万分の1となる隔離距離を推定したところ57mと算定された。答申では、「交雑リスクをゼロにすることはできないが、100万分の1のレベルとして隔離距離を57m以上確保するように」という具体的な基準を提示するとともに、今後の県の取り組みとして、①交雑データの収集・蓄積、②混入防止措置やモニタリング措置、③リスクコミュニケーションを進めるよう要請した。遺伝子組換え作物に対する信頼性を高めるには透明性を高め市民の参加と監視を保証することが必要である。このような答申を受けて、新潟県は交雑リスクをさらに下げするために、隔離距離を57m以上とした上で出穂期を2週間以上ずらすという栽培実施基準を策定し、2006年5月に条例を制定した。

5. おわりに

北陸研究センターは、新潟県条例に基づいて2006年の栽培実験を実施した。実験終了後のモニタリングによって、一般作物への交雑が認められなかったことが確認された。

現在事業化されている遺伝子組換え作物には、人類にとって食経験のないタンパク質が産生している。このようなタンパク質に対するアレルギー応答や長期摂取に伴う慢性毒性に関して危険性を指摘する向きもある。北陸研究センターで実験された遺伝子組換えイネは、コシヒカリ系統の品種「どんとこい」にカラシナ由来の抗菌タンパク質ディフェンシンの遺伝子を組み込んだもので、いもち病や白葉枯病に対する複合病害抵抗性を付与することを目指している。遺伝子組換え技術の観点からは、遺伝子発現が緑色の組織で働くように設計されていて米粒や根では発現しないという特徴があることに加えて、食経験のない遺伝子が宿主

ゲノムに移入されないようにしている点が画期的である。これは安全性を高める工夫である。このように、遺伝子組換え作物に関する研究は消費者の受容性も考慮しながら確実に進展している。

EUでは、遺伝子組換え作物と従来法あるいは有機農業による作物が栽培過程において共存するためのルールづくりが始まっている。生産者が遺伝子組換え作物を栽培することによって経済的損害を受けないことと、市民が遺伝子組換え作物と非遺伝子組換え作物を選択できるようにするための対応である。納得できるルールづくりが求められている。

わが国においても、2007年5月に農林水産省農林水産技術会議のもとに「遺伝子組換え農作物等の研究開発の進め方に関する検討会」が設置され、2008年1月に最終とりまとめ (<http://www.s.affrc.go.jp/docs/committee/gm/top.htm>) がまとめられた。その中で、生産者に安心して栽培してもらえる状況、消費者に安心して買ってもらう状況を作ることが重要であることが指摘されている。研究サイド、行政サイドからの積極的な情報発信と同時に、遺伝子組換え技術をどのように生活に取り入れていくのか、国民的合意を形成する取り組みが必要であろう。

参考文献

田部井 豊, 遺伝子組換え作物の現状, 化学と生物, 44(5), 345-349 (2006).

松井博和, 北海道における遺伝子組換え作物栽培条例にみる合意形成, 化学と生物, 44(6), 413-419 (2006).

蔵田伸雄, 遺伝子組換え技術に関する「科学の外側」の問題, 化学と生物, 44(7), 481-485 (2006).

坂下 誠, 「遺伝子組換え農作物等の研究開発の進め方に関する検討会」中間とりまとめについて, 月刊食料と安全, 5(11), 34-38 (2007).

東條 功, 遺伝子組換え作物の新たな展開に向けた取組み, 化学と生物, 45(4), 282-285 (2007).

坂下 誠, 「遺伝子組換え農作物等の研究開発の進め方に関する検討会」最終とりまとめについて, 月刊食料と安全, 6(1), 22-27 (2008).

補遺

水中に一滴のインクを滴下しそのまま放置すると、インクは次第に広がっていき、ついには水全体が一様な色となる。このように濃度に濃淡があるとき物質は濃度の高いところから低いところに向かって移動し、均一になろうとする。このような現象を拡散という。

分子レベルの拡散も、森林火災の伝播も、伝染病の蔓延も確率論的に解釈することができる。花粉源から花粉が周辺に向けて拡散していく過程は、インクが水の中を広がっていく様子と類似している。従って、最も単純な確率論的数理モデルに基づいて考えると、濃度変化

は拡散方程式 (式 (1)) に従い、また、ある時刻での濃度は距離が遠くなるにつれて式 (2) のように単調に減少していくことになる。

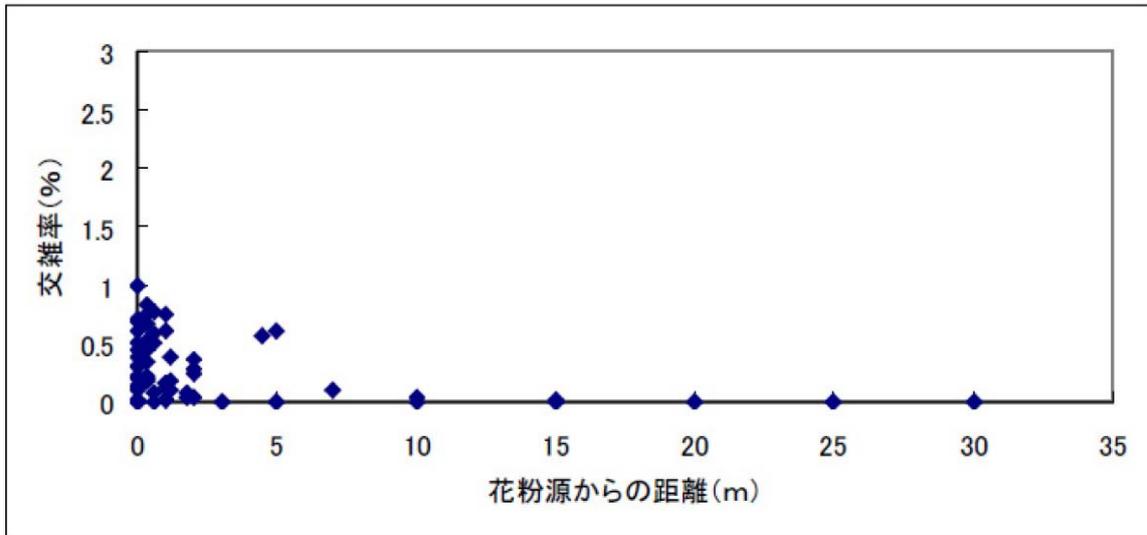


図1 イネの花粉源からの距離と交雑率

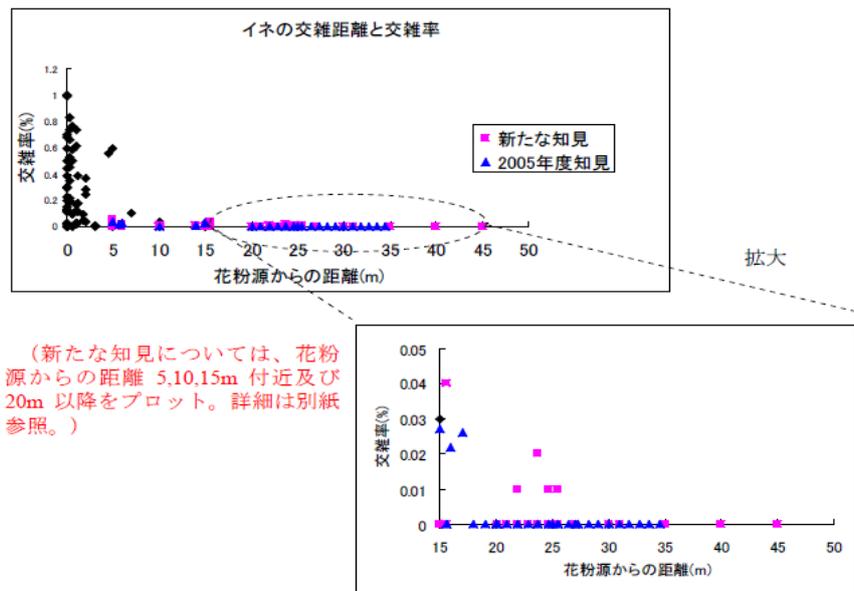


図2 イネの花粉源からの距離と交雑率

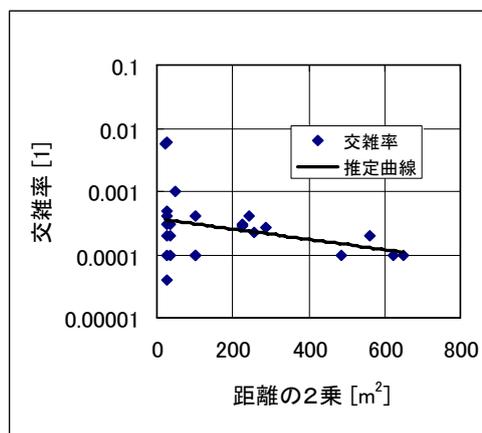


図3 長距離交雑の解析プロット

Ⅲ. メンドシノとの比較

米国カリフォルニア州・メンドシノ郡における「GMO禁止条例」調査報告

宮入隆

1. 調査課題

本プロジェクトでは、2007年3月に米国の地方自治体によるGMO規制条例に関する実態調査を行った。目的は第1に、北海道と同様に地方自治体レベルで規制条例が、GM作物生産の先進地である米国においても存在することを対話の場で情報提供するためであった。そして、第2には、北海道GM作物規制条例およびその策定過程について、比較検討できる事例を見出し、相対化することを目的としていた。つまり研究活動の一環としての調査でもあった。

調査対象として選定したのは、米国カリフォルニア州北部沿岸部に位置するメンドシノ郡におけるGMO禁止条例“Measure H”（以下「GMO禁止条例」とする）である。この事例は、2005年6月14日から17日にかけて、北海道新聞において『ワインの里から一米のGM規制を考える』というタイトルで4回にわたり紹介されており、道内においても一定の関心を集めていた。また、専門家の間でも米国における地方自治体レベルのGM規制の発端として注目される事例であった。そのため、条例の概要については一定の情報は存在したが、具体的に専門家と非専門、もしくはステークホルダー間のいかなる対話を経て、条例策定に至ったのかという情報は不足していた。

そこで、本調査では、プロジェクトの拠点である北海道のGM規制条例との共通点・相違点を探るために、メンドシノ郡における条例制定過程および制定後のGM議論の内容や対話の場がいかに変容しているのかを明らかにすることを課題とした。

現地調査は、移動も含め2007年3月21日（日本発）～3月27日（日本着）にかけて実施した。主な調査先は、「GMO禁止条例」の原案作成から住民投票に至る一連のキャンペーンを指揮した中心メンバーおよび、条例の制定に反対の立場をとった農業者団体ファームビューローの役員（Board of Director）、そして、行政サイドのメンドシノ郡農業監督官（コミッショナー）補佐である。その他、メンドシノ郡における条例策定の波及効果を検証することを目的に、メンドシノ郡に隣接するソノマ郡における条例策定運動の主導者にもインタビューを実施した。

調査に参加したのは松井博和（研究代表）および宮入隆（研究協力者・当時北大CoSTEP研究員）のほか、北海道大学大学院農学研究科のサンギータ・ジョーダン（大学院生）の3名である。サンギータには農業経済学（有機農業・農業のグローバリゼーション）の専門家として、さらに通訳として多大な協力を頂いた。

2. 地域農業概要と「GMO禁止条例」策定運動の背景

メンドシノ郡は、カリフォルニア州の北部沿岸部に位置し、人口約9万人の農村地帯で、面

積は北海道の1/10程度（97.2万ha）である。観光資源として重要なレッドウッドに象徴されるように、もともと林業が盛んな地域で、多少減退傾向が見られるとはいえ、現在も木材生産額が約8,944万ドル(2005年)と大きく、重要な産業となっている。それに対して、2005年現在の農畜産業の生産額は約12,012万ドルであり、文字通り基幹産業の位置を占めている。後述するとおり、ワイン用ブドウの生産が盛んな地域であり、多数のワイナリーも観光の拠点施設となっている。

メンドシノ郡において、「GMO禁止条例」が採択された背景は、以下の2点である。第1に、園芸作物生産を基幹とする農業地帯であり、すでに商品化されている大豆・トウモロコシ、ナタネ、ワタといったGM作物生産の占める割合が低い。このことはGM作物の生産を禁止することによる社会経済的な影響の低さを示している。第2に、園芸作物を中心に、有機農業の普及が進んだ地域であることが挙げられる。このことは、オルタナティブな農業生産を志向してきたというメンドシノ郡の地域性を示している。また同時に、地域農業戦略において、「NON-GM」が一定の経済的なメリットをもたらすと期待されたと考えられる。

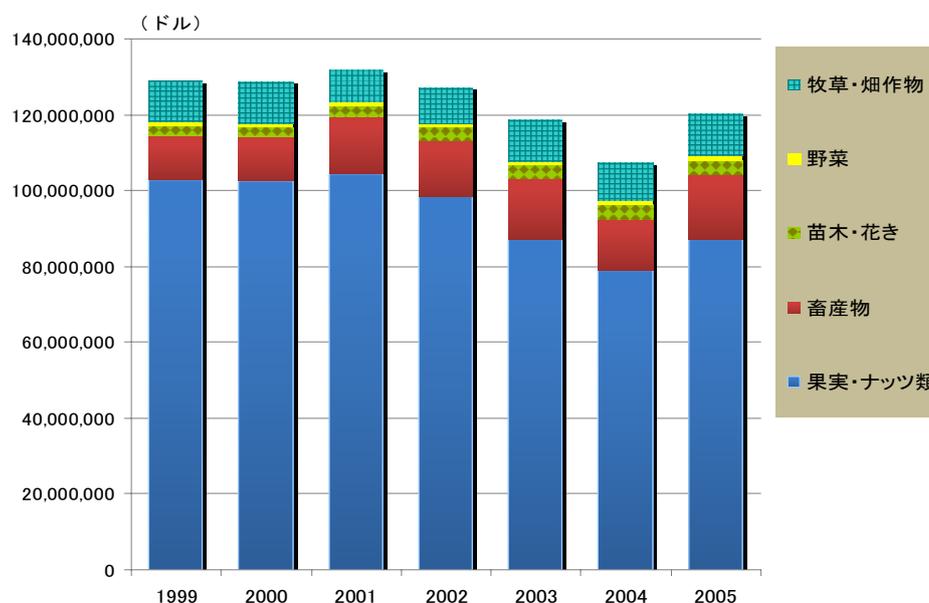


図1 メンドシノ郡の作目別生産額の推移

資料：Department of Agriculture (County of Mendocino) “Mendocino County Crop Report” より作成

図1は、メンドシノ郡における作目別生産額の推移である。ここに示されるように、メンドシノ郡の農業生産において最も高いシェアを示すのは果実・ナッツ類であり、この部門だけで全体の7割以上（約8,707万ドル）、木材の生産額に匹敵する額を占めている。野菜・花きも含めれば、3/4が園芸作物ということになる。次いで、畜産物が14.3%を占め、牧草およびその他畑作物（アルファルファ、オオムギ、豆類、トウモロコシ、ヘイ）は9.1%を占めるに過ぎない。

果実・ナッツ類のなかで、作付面積で全体の9割近く、約6,733haを占めるのがワイン用ブドウである。生産額でも8割（約7,256万ドル）を占めている。

先述のとおり、このワイン用ブドウ生産を中心に、有機農業に取り組む農場が多いの

が、メンドシノ郡農業の大きな特徴となっている。

表1では、品目別に有機農場(Organic Farm)の戸数および面積とともに、全体に占める面積シェアを示した。ワイン用ブドウの有機栽培面積は全生産面積の17.0%を占める1,142haである。農場数・面積ともに2003年より増加していることから、近年においても広がりを見せていることが分かる。また、このワイン用ブドウの有機栽培に取り組む農場の中には、有機農業以上に厳格な自然農法的実践を行う「バイオダイナミック農業」(オーストリア人哲学者・ルドルフ・シュタイナーの考えに基づく)に取り組む農場も複数存在している。私たちが条例策定を推進するグループにインタビューした際にも、バイオダイナミック農業を実践し、ワイナリーを経営している農業者に出会った。彼は40年前から有機農業に取り組み、10年ほど前からバイオダイナミック農業に転換している。彼のように、古くから先進的に有機農業に取り組む方々にとって、GMO規制は、単に高付加価値の実現のためではなく、「生き方」に関わる問題として認識されていたようであった。

その他の品目についても有機栽培の面積シェアを確認すれば、リンゴについては5割以上、野菜類においても3割となっていることが分かる。面積的にみれば、ナシを除いてブドウよりも有機栽培のシェアは高くなっている。

表1 メンドシノ郡における品目別有機農場数と面積

	有機農場数		有機面積 (ha)		全体に占める面積シェア (%)		1農場当たり面積 (ha/農場)	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005	2003	2005
ワイン用ブドウ	42	49	1,012.5	1,142.1	15.5	17.0	24.1	23.3
リンゴ	28	27	66.0	58.7	43.5	51.1	2.4	2.2
ナシ	15	15	114.2	114.2	12.2	13.0	7.6	7.6
その他果実・ナッツ類	49	43	52.2	40.5	38.7	61.7	1.1	0.9
野菜類	37	36	41.7	38.5	34.3	29.7	1.1	1.1
苗木・花き	23	22	8.1	7.3	32.8	25.4	0.4	0.3
計	194	192	1,294.8	1,401.3	16.3	17.6	6.7	7.3

資料: Department of Agriculture(County of Mendocino)“Mendocino County Crop Report”より作成

※)面積は1エーカー=0.405haで計算した。

3. 「GMO禁止条例」の成立過程

GMO禁止条例策定の組織的基盤となったのは「Mendocino Organic Network」である。この組織は2001年に設立され、地域の有機農業者やバイオダイナミック農業実践者のサポートを目的としている。また同時に、有機農業についての認証機関(Mendocino Renegade Certified)としての役割も担っている。今回の調査に対応して頂いたエリス(Els Cooperrider)さん、ダグさんもそのメンバーである。

エリスさんはオランダ出身で、現在はメンドシノ郡の郡都ユカヤ市でオーガニック・レス

トランを経営している。もともとバークレー大学大学院の研究室に所属し、生物学を専攻していた。事情により研究室を退職後、ユカヤ市に定住するようになり、2000年ごろ（7年ほど前）からオーガニック・レストランを開業した。ダグさんはドイツ出身で、現在はヤギの飼料となるヘイを中心に有機農業を営んでいる。

エリスさんによれば、そもそもの発端は2001年に遡る。当時、地元小売店でGM作物・加工品（コーン・シロップなど）が販売されているのを見て問題を感じ、「GMO問題」を広める運動を開始したのである。自身は生物学の「専門家」であるが、弁護士（Lawyer）であるMary Jane Sheppardや、知人のRonald Epstein（Professor SFSU）らの支援を受けて、GM作物の栽培を禁止する条例文を作成したのである。

米国では、郡自治体の条例は、住民が条例案を提出し、それを住民投票によって採択することができる。しかし、選挙などに併せず独立して提出・住民投票を実施すると、提出者が多大な負担を負うことになるので、最終的に2004年の大統領予備選（3月）に併せて提出を行った。

条例策定を推進するキャンペーンは、2003年11月に本格的に開始し、以降約4ヶ月間は毎週月曜日、15～30人ほどの賛同者が集まり、2時間ほど勉強会や戦略会議をもったという。また、ラジオ番組を自分たちで制作し、GMOの安全性に関する情報発信も行った。キャンペーンの主導者は10名ほどで、農業者のほか、医師や牧師などで構成された。

聞き取りによれば、条例案を提出するためには、3000人以上の賛同者を集めなければならなかったが、4,500人ほどの賛同を得ることができたという。また、キャンペーンの資金として15,000ドルの資金を集めることもできた。小切手の数から、約3,000人からの寄付があったとのことである。

これらキャンペーンにおいて威力を発揮したのが、デボラ・ガルシア監督によるドキュメンタリー「the future of food」であった。郡内各所で合計12回の上映会が行われた。その他、カナダ人でモンサント社との裁判で有名なパーシー・シュマイザーさんに関するビデオも使用された。

結果として、2003年12月に「GMO禁止条例」条例案は提出され、住民投票により成立した。メンドシノ郡によれば、総数27,627のうち、賛成15,746(56.99%)、反対11,881(43.01%)であった。

4. メンドシノ郡「GMO禁止条例」の特徴

メンドシノ郡における「GMO禁止条例」の骨子は、資料1に示した。北海道のGM作物規制条例の、研究に対する「届出制」、商業栽培に対する「許可制」という形での規制とは全く立場を異にする「禁止」条例であることが分かる。聞き取りによっても、2点目における「何人も」が研究活動に対しても適用されることが確認された。しかし、この郡自治体の条例は郡部には適用されるが、メンドシノ郡内の4市(City)は、それを適用するかどうかは市に委任さ

れている。実際に、採用されているのは調査時点（2007年3月）で、1市に限定されているということであった。結果として、メンドシノ郡内にある大学の施設などでは、研究は行える状況にある。

また、郡の農業監督官へのインタビューによって、実際にこの条例どおりに業務を執行することについての困難な事情を聞き取ることができた。当然のことながら、農薬等の検査と併せて、郡の担当者（3名）が農業者に対してGMOの検査は行っている。しかし、大きな問題として、GMOに関する表示義務が種子・苗について整備されていないからGMOかどうか検査をすることができないという制度的問題がある。しかも、種子等を購入することについてはこの条例によって排除されないの、持ち込むこと自体は規制できないとのことである。

資料1 メンドシノ郡「GMO禁止条例」の骨子

- 郡住民は遺伝子組換え作物や生物による汚染から、郡の農業、環境、経済、私有財産を守ることを望む
- 郡内では何人も、GMOを繁殖させたり、育成すれば違法行為になる（伝統的な品種改良や交配のほか、異なる細菌の間で遺伝子やその断片を移動することでできた微生物は、除外する）
- 郡農業監督官は、条例違反を確定した場合、汚染が起こる前に速やかにGMOを没収、破棄しなければならない
- 違反が確定した場合、農業監督官は潜在的な可能性を含む損害の程度を考慮しつつ、違反者・企業などに対して罰金を科さねばならない

資料：北海道新聞 2005年6月14日全道朝刊より引用

5. 農業団体の「GMO禁止条例」に対する立場

先述のとおり、有機農業者は条例成立を推進したが、その他の農業者の対応を確認する必要がある。そのために、「メンドシノ・ファーム・ビューロー」を訪れ、聞き取り調査を行った。訪問する前に、私たちはすでにファーム・ビューローがGM種子を開発する企業から資金等の援助を受け、条例成立に反対したという情報提供を受けていた。しかし、それを当事者から、どのような対立構造が存在していたのか確認する目的があったことを付け加えておく。ファーム・ビューローは、日本の農業協同組合と同様に市町村・郡・州というように縦の連合組織をもち、技術（営農）指導、購買事業、信用事業を行っている組織である。会員農業者は年間100ドルを出資する。2007年3月現在の会員数は1,600人ほどであるという。この中には有機農業者も含まれている（3割を占める）。

インタビュー調査に対応してくれたのは、農業者のジョン氏とタイラー氏および事務局の方（計3名）であった。ジョン氏は山林含む5,000ヘクタールを所有している肉用牛生産農場経営者。全800頭を飼養している。タイラー氏は1,800haを所有し、ワイン用ブドウ、クリスマスツリー、ナシを生産し、ワイナリー経営を行っている。

私たちの聞き取りの範囲では、ファームビューローは実際に、「Crop life of America」というアグリビジネス企業の運営するプロモーション組織から600,000ドルの出資を受けたということが確認された。それらは条例成立の反対運動に使用されたことは確かである。他方で、有機農業者も含む役員会において、明確な「反対」という方針はまともになかったという話も同時に聞き取った。むしろ、州段階のファームビューローが強く反対の立場をとっ

たということである。

彼らによれば、「GMO禁止条例」案が投票されることが公開されてから、7週間という短期間しかなく、十分に反対運動を準備する余裕が無かったこと、そして、全国的に前例がなく（一番最初の条例であった）、十分に戦略が立てられなかったことを敗因として挙げていた。組織内にはもちろん規制等に対する反対は存在するが、ファームビューローとしては、GMOに対する一定の規制に対しては反対していないということであった。表示問題に関しては運動をしている。ただし、GMOに対する規制は郡レベルでは策定する必要はなく、栽培のみを禁止することもおかしいという立場であった。この点に関しては、日本（もしくは北海道）において、GM作物の栽培を行いたいという農業者と同様の見解であったということができる。また、将来的にみれば、遺伝子組換え技術は、BSEを防ぐような可能性や、ブドウ等果樹における病害虫抵抗性品種の開発によって経済的なメリットが生まれる可能性もある。よって、GMOを完全に排除することに賛同できないというのが彼らの立場であった。

6. おわりに

メンドシノ郡のGMO規制が、「禁止」という形で条例化された要因は、成立過程に大きな要因がある。前述のとおり、この禁止条例は、住民の手でつくられ、住民投票によって採択された。しかしながら、GMOに対し「反対する立場」と「推進する立場」の者が対話することもなく、対立構造がそのままの状態、賛成・反対が投票という形で決着されたことにより、双方の見解の調整が図られないまま条例が成立したのである。

対して、北海道では、自治体が主導することで推進・反対の双方の見解を意識しつつ、条例を策定し、情報公開を進め、また、対話の場も存在したことによって「禁止」ではなく、「規制する」という形で決着したとみることができる。メンドシノ郡での調査においても、こちらから北海道のGM作物規制条例の成立に至る過程を伝えたところ、対立する見解の者同士が話し合い、一定の合意のもとに条例が策定されたことに対する評価は高かった。

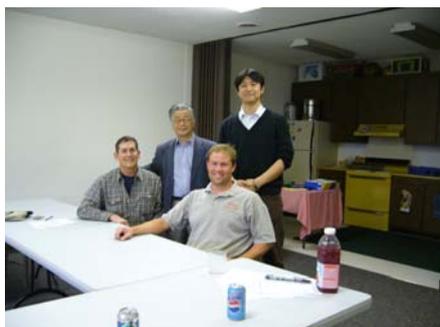
カリフォルニア州では、メンドシノ郡での禁止条例成立以降、複数の州で、同様の条例案に対する住民投票が行われた。しかし、その結果は、メンドシノ郡と異なり、否決されることとなった。私たちが訪問したソノマ郡の「GE-Free」キャンペーンもその一つであった。印象的であったのは、メンドシノ郡で先進的にGMO禁止条例が成立したことにより、他の郡では、より強力に企業等の条例制定反対キャンペーンの活動が実施されたという話を聞かされたことであった。これは、ファーム・ビューローなどで聞かされた見解とも一致していた。お互いの意見を交換することなく、キャンペーンの力などにより社会的な決断を迫られる米国と比較した場合、日本の方がより参加型手法による新たな意志決定プロセスの導入が適しているように感じられた。

7. 調査風景



① 左
エリスさん（左端）のオーガニック・レストランにて。右端がダグさん

② 右
ユカヤ市内



③ファーム・ビューローの方々



④ファーム・ビューロー

IV. イギリスにおけるGM Jury（GM市民陪審）との比較

石原孝二・深水護

イギリスでは、市民参加型意志決定の手法として「市民陪審」が盛んに行われており、GMに関する市民陪審も行われている。ここでは2003年に行われたGM Juryの紹介を行い、本プロジェクトとの比較を行う。¹⁾

1. GM Juryについて

GM Juryは、GM作物の商業栽培について市民の意見を探るために、2003年の7月から8月にかけてイギリスのハートフォードシャー州とタインサイド（ニューカッスルから海岸に至るタイン川流域の地域）で実施された市民陪審である。この市民陪審を企画・運営したのは、PEALS（政策・倫理・生命科学）研究所のトム・ウェイクフォード博士であり、消費者協会と生活協同組合、グリーン・ピース、ユニリーバといった4つの企業・団体がスポンサーとなって実施された。

市民陪審は一般に以下のような手続きを踏んで実施される。特定の政策や計画に関する問題に関して市民の意見を探るため、一定の地域から無作為抽出と層化抽出を組み合わせ市民陪審（12～16人）が選ばれ、当該の問題の専門家（＝証人witness）から基本的な情報を得る。市民陪審は情報を精査し、不明瞭な点に関してより詳しい説明を得るために証人を再尋問するなどした上で、討論を経て、政策提言を判決(verdict)として

公表する。(Lenagan 1999: 50)市民陪審は、その名の通り、裁判における陪審員制度をモデルとした市民参加型手続きの一つの手法である。イギリスでは1996年にはじめて導入されて以来、市民陪審のプロジェクトが盛んに行われ、GM Juryが開催された時点で、1996年の導入以来、すでに100以上の市民陪審が実施されたとされる。(PEALS 2003: 24)

PEALSによる市民陪審(Do-It Yourself Citizens Jury)は、監督委員会 (oversight committee)、陪審(Jury)、証人(Witness)、運営委員会もしくはファシリテーターグループ、PEALS側スタッフという構成を取っているようであり、GM Juryでは、監督委員会、陪審、証人、ファシリテーション・チーム (PEALS側スタッフ) という構成になっている。それぞれの役割やメンバーの属性は以下の通りである。

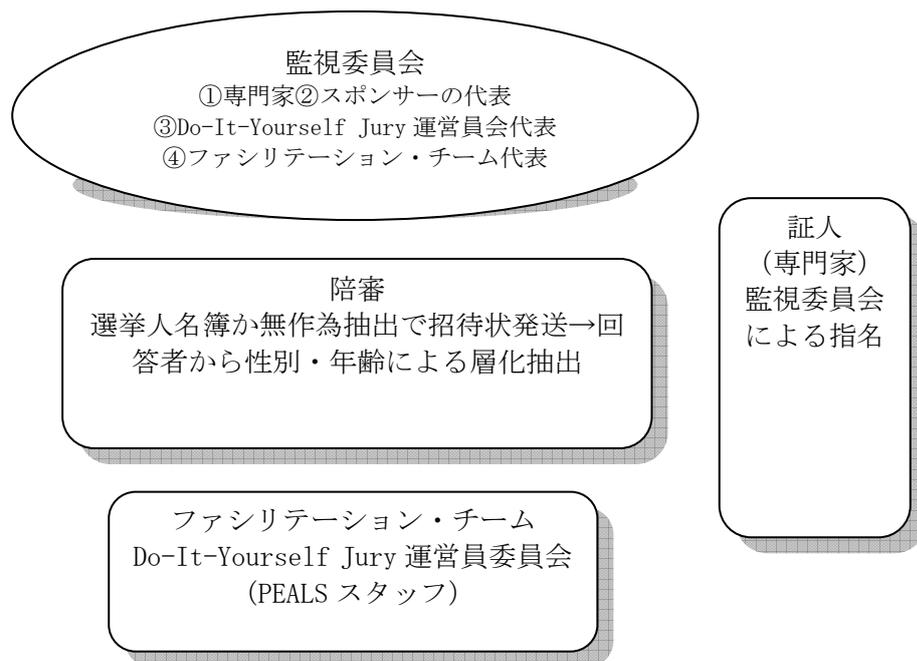
【GM Juryの構成】

監督委員会 (市民陪審の経過を監督・評価する) : ①専門家 (市民陪審の専門家、GMに関する専門家など) ②Do-It-Yourself Jury運営委員会 (PEALS) の代表③スポンサーの代表④ファシリテーション・チームの代表によって構成

陪審: 両地域の選挙人名簿から無作為抽出により5800人に招待状を送り (招待状には、市民陪審のプロセスのみ説明し、テーマが何であるかは伏せてある)、返事があった人から、性別・年齢別に分けた上で、無作為抽出により陪審員を選出。

証人 (情報を提供する専門家) : 監督委員会が決定。食料政策やバイオテクノロジー専門の大学の研究者、生産者団体や環境保護団体の代表など。

ファシリテーション・チーム、Do-It-Yourself Jury運営委員会 : PEALSスタッフ (PEALS外部のメンバーが入っているかどうかは不明)



GM Juryの構成概念図 (PEALS 2003をもとに作成)

【審理の経過】 審問 (hearing) は平日の夜18:30~21:00に10回行われた。審問では、陪審員たちが、単に証人 (専門家) の情報を吟味するだけでなく、どのような質問をしたらいいのかを考えられるように、また、「声の小さい」陪審員も十分参加できるように、小グループでの討議の時間を設けられた。報告書の作成にあたっては、ファシリテーターが、陪審員たちの意見に基づいて提言 (recommendations) 案のリストを作り、提言の削除や優先順位付け、小グループによるそれぞれの提言の最終版の作成を行った後で、提言ごとに投票 (多くは無記名) を行った。

【判決】 ハートフォードシャーとタインサイド両方で多くの提言と懸念が報告書に掲載されている。タインサイドGM Juryでは、産業型畜産やGM飼料の家畜への影響、交雑による有機農業への影響、英国食品基準庁によるさらなる食品安全試験の実施の必要性、バイオテクノロジー企業の説明責任、メディアによるGM作物問題の平等で正確な報道の必要性、行政の透明性、国際的に統一されたGM成分使用表示方法の必要性、産業主導のGM技術の研究開発への懸念、種子企業の責任の明確化、スーパーマーケットが地元農家を活用する必要性、宗教的な価値観の配慮、食料援助を受け入れる国のGM食料を拒否する権利、GM作物の栽培を選択した発展途上国の小規模農家への種子の無料もしくは安価な提供の必要性 (GM食料のブラックマーケットを縮小させるため) などが報告書に盛り込まれた。また、ハートフォードシャーではさらに厳しく、GM技術が有用なものになる可能性を認めつつも、政府に予防原則の適用とGM作物の商業化の禁止、GM食料の輸入禁止 (英国の”GM-free”化) を求め、食品安全や環境影響についてのさらなる研究の実施を勧告した。

(GM Juryのプロセスおよび判決に関する詳しい内容は、PEALS 2003を参照。)

参考資料

Lenaghan, J. (1999): “Involving the public in rationing decisions. The experience of citizens juries,” *Health Policy* 49: 45-61

PEALS 2003: *The People’s Report on GM*. (本レポートは<http://www.ncl.ac.uk/peals/research/completedprojects/gmjury.htm>で入手可能である。)

2. 本プロジェクトとの比較

【スポンサー】

本プロジェクトとの比較でまず目につくのは、スポンサーの違いであり、上述のように、GM Juryは消費者協会と生活協同組合、グリーン・ピース、ユニリーバという、GMに関する利害関係や立場の異なる4つの団体・企業をスポンサーとして実施されている。本プロジェクトやまた、日本でこれまで実施されてきた市民参加型テクノロジーアセス

メントは公的な資金の援助によって行われてきた例が多いが、イギリスでは、民間の資金や非政府系財団からの資金が利用されることが多い。ニューカッスル大学PEALSの他の多くのプロジェクトは、公的資金の援助によるものもあるが、Welcome Trustなどの非政府系財団からの援助によるものも多い。また、市民参加に関する多くのプロジェクトを実施しているinvolve (<http://www.involve.org.uk>)も非政府系財団のJoseph Rowntree Charitable Trustから支援を受けている。PEALSのスタッフ（シェークスピア博士やウエイクフォード博士）へのインタビューによると、PEALSの活動自体もこうした財団の援助によって支えられているようである。イギリスで市民参加型意志決定手法が盛んに行われている背景として、こうした非政府系財団の援助があることが指摘できる。

【陪審員の選出方法】

GM Juryでは、市民陪審に共通する手法として、無作為抽出と層化抽出を組み合わせた方法で陪審員を選出している。この方法は、「英国で法的な陪審のために市民を選出する方法を大まかに反映している」（PEALS 2003: 6）のものである。特に、GM Juryでは、そこで扱われるテーマについては伏せた上で、市民陪審システム一般の紹介のみにより、参加を募っているところが注目される。このような手法は、本プロジェクトのように、利害関係者に参加を募り、一種のステークホルダー会議として対話フォーラムを構成する方法の対局に位置するものであろう。また、本プロジェクトでは、共同宣言をまとめた大規模フォーラムでは、共同宣言への作成過程にも関与する傍聴者を公募したが、公募の際には、テーマと作業内容を明示している。GM Juryと本プロジェクトの参加者の選出方法の差異は、特定の問題に関する市民の意見の調査という性格も持つ(Wakeford 2002)市民陪審と、「共同宣言」の作成を最終的な目標とし、利害関係者・異なった意見の持ち主の間での合意形成手法として企画・運営された本対話フォーラムとの性格の違いを反映している。

【報告書の作成過程と結論】

GM Juryと本プロジェクトの性格の違いは、アウトプットの作成過程とその内容にも現れている。GM Juryでは、報告書の作成は、陪審員全員が関与して進められたが、最終的には無記名の投票という形で個々の提言の採否を決めるという手続きを取っている。本プロジェクトの最終的なアウトプットである共同宣言の作成では、討論者チームによる案の提出と傍聴者グループによる討論、討論者チームによる再調整というプロセスを経て、最終的には討論者全員が合意したものを共同宣言として提出するという手続きを取った。こうしたプロセスは、利害関係者である討論者チームが、傍聴者の意見も参考にしながら、最終的な合意形成を図ることを可能にするためにデザインされたものである。

GM Juryと本プロジェクトの最終的なアウトプットの内容は大きく異なっている。特に、ハートフォードシャーの提言は、GMの商業的利用と輸入の禁止という厳しいものであった。これには、実施時期の違いや国内外の情勢の違いも当然反映しているものと思われる。

るが、参加者のリクルーティングやイベントのプロセスの違い、最終的なアウトプットの作成方法の違いなど、イベント全体のデザインや個々の手法の違いが影響を与えている可能性もある。

日本ではこれまでコンセンサス会議に比べて市民陪審は市民参加型意志決定の手法としてはそれほど注目されて来なかったが、裁判員制度の開始とともに、今後注目を増す可能性がある。また、日本でのGMに関する市民陪審の実施は、GM Juryと本研究プロジェクトの最終結果の差異に関して、両者の手法の差異がどの程度影響しているのかを探る上で重要なものとなるだろう。

文献

Wakeford, T. (2002): Citizens Juries: a radical alternative for social research, *Social Research Update* 37. (<http://sru.soc.surrey.ac.uk/>)

(1) 石原と深水は、2006年6月に、GM Juryを主催したPEALSのトム・ウェイクフォード博士やトム・シェークスピア博士を訪問し、GM Juryや市民陪審一般についてインタビューを行った。この出張では、このインタビューを行った他、トム・ウェイクフォード博士がオーガナイザーとなっていたエジンバラの会合やサイエンス・カフェ、オスロで開催された欧州農業食料倫理学会(EurSafe: European Society for Agricultural and Food Ethics)第6回大会に参加し、GM作物をめぐるヨーロッパの議論に関する調査を行った。石原の出張旅費は本プロジェクトから、深水の出張旅費は北海道大学創成科学共同研究機構(石原研究室)の研究費から支出された。本文では、GM Juryに関する紹介・比較のみとし、その他の調査内容に関しては、以下に報告する。

【エジンバラ】

6月17日と18日に、エジンバラで開催された意見交換会に参加した。この会合は、過去に市民陪審に参加した人たちを集め、”Right to be Heard (R2BH)”というグループを形成することを目的としたものであり、トム・ウェイクフォード博士がオーガナイザーであった。参加者は15人ほどで、GM Juryの参加者も含まれていた。参加者へのインタビューによると、彼らは市民陪審に参加したことをおおむね肯定的に捉えているようであった。この会合では、参加者たちが自分たちの経験を紹介し合う”World Café”からはじまり(この際に、北海道の状況についても紹介させていただいた)、グループごとの討議と全体討議を組み合わせ、市民陪審などの市民参加型意志決定手法を広め、強化するためにどのような行動をとるべきかについて、意見の集約を行っていった。参加者たちが積極的に議論をリードしていくことが印象的であり、ファシリテーターを務めるスタッフと参加者の区別がしばしば困難になるほどであった。



(R2BH)意見交換会におけるWorld Caféの様子

【ニューカッスル】

6月19日と20日は、ウェイクフォード博士が所属しているPEALS研究所(Policy, Ethics and Life Sciences Research Centre)を訪問した。PEALSは、主に生命倫理や生命科学への市民参加、障がい学に関するプロジェクトを行い、GM Juryなどの市民陪審やサイエンス・カフェなどを行っている。PEALS研究所はニューカッスル大学、ダーラム大学、生命センターが共同で設立したセンターであり、ニューカッスル駅近くにある生命センター(Center of Life)のBioscience Centerに入居している。生命センターは、生命科学に関する展示施設、ニューカッスル大学ヒト遺伝学研究所などによって構成されている複合施設であり、最先端の研究と同時にサイエンスコミュニケーションやアウトリーチ活動を行っているユニークなセンターである。生命センターにはイギリスに市民陪審を導入したシンクタンク「公共政策研究所」(IPPR: Institute for Public Policy Research)も入居しており、IPPR主催で実施されてきた市民陪審の記録や総括をまとめた資料の収集を行った。PEALS研究所では、

市民陪審を GM 作物の商業栽培や地域の医療政策などの様々な問題に応用し実施してきたウェイクフォード博士およびトム・シェークスピア博士へのインタビュー調査などを行った。この他、19 日午後には IPPR 主催の市民の政治参加に関するイベント “Together We Can” に参加し、同日夜にはニューカッスルで開催されているサイエンス・カフェを見学した。



Center for Life:博物館や研究施設などの複合施設 PEALS が入居する Bioscience Center

【オスロ】

6 月 22 日から 24 日は、欧州農業食料倫理学会 (EurSafe: European Society for Agricultural and Food Ethics) 第 6 回大会に参加するため、オスロを訪問した。深水と石原も (吉田との共著で) 北海道での GM 作物の圃場実験をめぐる論争を紹介し、問題解決のために必要とされるリスクコミュニケーションのあり方について考察する発表を行った。(なおこの発表の内容は本研究プロジェクトと密接に関連するが、直接的な成果ではないため、本プロジェクトの成果には含めていない。) この大会の統一テーマが “Ethics and the Politics of Food” であったため、多くの研究発表が農業・食料政策や制度設計の倫理的問題を扱っていた。特に、発表者たちの関心を集めていたのが、どのようにして消費者に十分な食品情報を伝えるかという問題である。この問題については、トレーサビリティ制度の拡充や利害関係者間でのコミュニケーション、食料政策への市民参加といった様々な切り口から議論が交わされていた。また、バイオテクノロジーについては、GM 作物の健康や環境へのリスクといった問題だけでなく、食品としての商業化を目的とした家畜や魚介類へのバイオテクノロジーの応用に関する研究発表が多かったのも印象的である。

GM 作物を主題とした発表については、深水と石原によるものを含めてアメリカ、日本、ギリシャ、オランダ、スイス、ドイツから 6 本の発表があった。アメリカと EU の GM 受容の違いの政治的・文化的な背景の分析を行ったものや、GM 作物に関わる政策の倫理的分析を試みたものなどがあったが、特に興味深かったのは、ドイツの GM フリーゾーン (GM フリー区域) に関する F. ピルシャーの発表である。EU は 2003 年に GMO を原料として使用したすべての食品と飼料に表示義務を課したが、0.9%以上の偶然的もしくは技術的に不可避免的な混入については表示を免除している。(Regulation (EC) No 1829/2003, 1830/2003) この規則に従って農家が GM-free 作物を作るためには、交雑をいかに防ぐかが課題となる。そのため、ドイツでは、「GM-free 区域」が農家たちの自発的な同意に基づいて設定されているが、ピルシャーの発表は、この GM フリー区域の長期的な持続可能性について考察したものである。ピルシャーによれば、GM フリー区域の外縁に位置する農家は、中心に位置する農家に比べて交雑防止のための費用がより多くかかり、また、交雑による経済的な損失は、有機農家とそれ以外の農家では異なっている。こうした経済的利益の差異を緩和するための仕組みを作り出すことが、GM フリー区域の長期的な存続のために必要となるのである。F. Pirscher “Can the freedom to choose between gm-free and gm-products be guaranteed by voluntary regional co-operations in the long-run?,” M. Kaiser and M. Lien, *Ethics and the politics of food. Preprints of the 6th Congress of the European Society for Agricultural and Food Ethics*, Wageningen Academic Publishers, 2006: 423-428. (なお、ヨーロッパにおける GM フリー区域に関する現状については、European Conference on GMO-free Regions のウェブサイト <http://www.gmo-free-regions.org/> を参照。)

報告書の中で個別に分担した箇所を記す。複数で執筆した場合もある。

石原孝二----- 7. 1 ; 資料編Ⅳ

大原真紀----- 4. 5. 2

蔵田伸雄----- 4. 3. 2 ; 4. 4. 2

酒井徹 ----- 4. 4. 1 ; 4. 5. 3

深水護 ----- 資料編Ⅳ

藤井智幸----- 資料編Ⅱ

松井博和----- 7. 2 ; 資料編Ⅰ

宮入隆 ----- 資料編Ⅲ

吉田省子----- 4. 3. 1 ; 4. 5. 2

(4. 3. 1 は一部石原が加筆した)

遺伝子組換え作物対話フォーラムプロジェクト
URL) <http://www.agr.hokudai.ac.jp/gmtaiwa/>