

食のリスクコミュニケーション・フォーラム2017 (第1回)
2017年4月23日(日)

専門家と一般市民をつなぐ リスクコミュニケーションの手法

加納寛之 (Hiroyuki KANO)
大阪大学大学院人間科学研究科/日本学術振興会特別研究員DC1
E-mail: u572123c@ecs.osaka-u.ac.jp

リスクコミュニケーションの目的と理念

目的

- 教育と啓蒙
- 行動変容の喚起
- 信頼の醸成
- 合意形成への参加

理念



(cf. 平川・土屋・土田 2011; 文部科学省 2014; 木下 2016)

1

リスクに伴う諸問題

- リスクの多元性をどのように扱うか
 - 生理学的・物理学的リスク
 - 社会的・経済的リスク など
- リスク認知の多元性をどのように扱うか
 - 専門家と一般市民の妥当性境界の違い
 - 安全と安心の違い、感情的な要因 など
- 専門家への不信をどのように乗り越えるか
 - 欠如モデル
 - 能力や誠実さに対する不信 など

2

本講演の狙い

1. 不確実性についての理解を広げる
 - リスク評価・ガバナンスに伴う不確実性の特徴を整理・分析し、リスクコミュニケーションを進める上で踏まえる必要のある論点を抑える。
2. 方法論の考案
 - 質の異なる不確実性について、様々な立場の人々の中で対話・共考・協働するための方法を解明する。

3

明らかにする問い

- リスクそのものについての理解
 - どんな種類のリスクに対処する必要があるか？
 - それらをどのように評価・比較するか？
- リスクの整理・伝達方法
 - 科学的知見をどのように伝えるか？
 - 質の異なるリスクをどのように整理・構造化するか？

4

不確実性概念について

- 研究分野によって、不確実性の定義が異なる。
 - リスク、不確実性、曖昧性、複雑性、非決定性...
- 不確実性の詳細
 - 本性: 事象そのものの変動性 or 人間の能力の欠如
 - 知識: モデル、入力データ、パラメーター...
 - 範囲: 時間変動、空間変動
 - 決定: 社会的な目標や優先順位に関する議論、 など

5

類型論の一例

見地	次元	意味
知見の不足の程度	リスク性(risk)	ダメージの因果関係、その発生確率、確率分布が分かっている状態
	曖昧性(ambiguity)	ダメージの因果関係、その発生確率、確率分布が共に曖昧である状態
不確実性	無知性(ignorance)	ダメージの因果関係、その発生確率、確率分布が分からない状態
	変動性(variability)	問題となる事象に内在する特性に由来する不確実性
のソース	知見の不足(lack of knowledge)	予測する主体の知識に対する能力に由来する不確実性
	有識の領域(area of knowledge)	科学的知見がある領域における不確実性
境界	無知の領域(area of ignorance)	科学的知見がない領域における不確実性
	数量の不確実性(quantity uncertainty)	実数値、半整数、離散パラメータとしての数量化に伴う不確実性
予測の形態	モデルの不確実性(model uncertainty)	関数形式、因果関係モデル、フレームアップとしてのモデル化に伴う不確実性
	言語の不確実性(linguistic uncertainty)	解釈、言語化に伴う不確実性
不一致	個別的な不確実性(individual uncertainty)	個人または個々内の不一致
	社会的な不確実性(social uncertainty)	主体間の予測の不一致

山口治子. (2011) 「リスクアナリシスで使用される「不確実性」概念の再整理」, 日本リスク研究学会誌, 第21巻, 第2号: 101-113頁.

類型論の一例

	全般			
	対象	系	社会的相互作用	
存在	不安定性	不確実性	不完全性	不可能性
認識(知覚)	未知性(未発見)	不確実性	不可知性	非決定性
認識(意味づけ)	未知性(未解明)	不可測性	非普遍性	
方法	操作性	固有性	作為性	規範性

吉澤剛. (2015) 「科学における不定性の類型論: リスク論からの回帰」, 『科学技術社会論研究』, 第11号: 9-30頁.

議論を進めるにあたり...

不確実性を三つに区別する。

- **選択枝**: 適切な選択は何か、考慮されているか
- **結果**: 起こりうる将来の出来事は何か
- **価値**: どのような価値に基づいて意思決定するか

以下、価値の問題について詳しく、検討していく。

価値の不確実性のタイプ

1. どの価値を支持するのか
2. どの程度、ある価値を支持するのか
3. 当面の問題にどの価値を適用するのか
4. 価値をどのように比較するのか

(cf. Möller 2016)

価値の不確実性の明瞭化

明瞭化のためのアプローチ

- 階層性・強度を特定する
- 文脈を特定する
- フレーミングのされ方を特定する

フレーミングの機能

フレーミング

- 問題を切り取る視点、知識を組織化するあり方、問題の語り方、状況の定義のこと (藤垣 2005)
- フレーミングの機能を理解する上で重要なのは、ある要素について、違うフレームから考えたとき、その要素は別の問題系として現れるという点である。

リスク比較と価値

- ▶適切なリスクガバナンスや意思決定を行う上で、**リスク比較**は重要な役割を果たす。
- ▶適切なリスク比較には**共通の尺度**が必要。
- ▶疑問
 - 異なる方向を指し示し、同じ基準で測れない不確実性をどのように比較するのか？
 - 定量的な科学的データなどの他の不確実性とどのように関わるのか？

12

科学的知見の伝え方

- ▶「エビデンスに基づく判断を！」は大切。
- ▶リスクコミュニケーションの成功には、リスク情報についての教育・啓蒙同時に信頼形成が重要。
- ▶リスクコミュニケーションにおいて、様々なタイプの不確実性を考慮しなければいけないという事情を省みたとき、**情報の整理の仕方**にも工夫が必要？

13

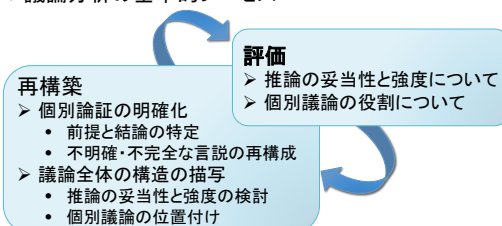
小括

- ▶リスクコミュニケーションの目的
 - 教育と啓蒙、行動変容の喚起、信頼の醸成、合意形成
- ▶リスクコミュニケーションの方法論は、**対話・共考・協働**の観点から整備される必要がある。
- ▶様々な質の異なる不確実性が関わる。
 - 価値の不確実性**も無視できない要因である。
- ▶不確実性を整理・伝達する方法の改善の必要性

14

議論分析とは？

- ▶議論：**根拠・主張・論証・裏付・反駁・強度**などの要素を含む
- ▶議論分析の基本的プロセス



15

議論分析の手法を導入する動機

- 意思決定に関わる不確実性をよりよく理解したい。
- 意思決定がどのようにフレーミングされるべきか決めたい。
- 相互に関連する主題に対しなされる異なった意思決定がどのように関連するのかを解明したい。優先順位をつけたい。
- 様々な選択肢を考慮し、適切な選択をしたい。
- コミュニケーションを円滑に行いたい。

16

議論分析の目的と価値の問題

- 単に、議論の誤りを明るみにすると言った消極的な役割だけでなく、意思決定を裏付けるために必要なものを示すといった積極的役割も担う。
- 議論分析は、意思決定に関わる規範的問題、合理的な目標設定や目標修正のための基準を分析することも意図している。

17

個々の主張を明確にする

- ▶ 個々の主張は議論を構成する**最小の単位**であり、可能な限り、明確にされる必要がある。
- ▶ 主張を再構成する順序 (cf. Brun & Betz 2016)
 1. 議論に貢献しない要素の削除
 2. 不明確な言明の再公式化
 3. 前提と結論を標準的な形式に置換
 4. 欠けている要素を加える。

18

個別論証の詳細を検討する

- ▶ 「**証拠の重み**」についての基本的な発想
 「すべての科学的に妥当な証拠は、その方法論的厳密性に準じてリスクアセスメントに取り込まれるべきであり、肯定的及び否定的証拠を比較検討すべきである」 (cf. Shütz, et al. 2008)
- ▶ エビデンス・マップのフォーマットは、専門家が結論に至るまでの道筋を可視化する。
 - 第三者にも評価可能な論証の構成を与える。
 - 反対意見との建設的な対話を促すことが期待される。

19

エビデンスマップの実例

20

議論全体を俯瞰する

21

議論の見取り図の読み方

- ▶ A, B, C... : 個別論証
 - 科学的証拠
 - 経済的評価
 - 倫理的言明 etc.
- ▶ → : 支持・不支持の関係性
- ▶ T : 結論
- ▶ 結論の正しさではなく、見取り図の整合性に着目する。

22

問題発見の道具としての議論の見取り図

- ▶ 議論の見取り図は「何が正しい結論か」を明らかにしない。あくまでも、結論に至るまでの「議論構造」に着目する。
- ▶ 不整合な部分(意見の対立が顕著な部分)については、さらなる説明が求められることになる。
 - 議論の見取り図の活用は、議論の中である立場を取ったときに答えなければならない問いを特定する。
 - 議論の再構成・評価のループは、常に異なる選択肢や評価に開かれていることを意味する。
 - リスク評価に関する言明は、しばしば限定的な陳述を含むが、その陳述が全体の主張にどのように関連するかを明確にする助けになる。

23

議論分析を使う際の注意点

1. **権威と主張内容の結びつき:**
 - 専門家ゆえに下せる判断もある(いわゆる、「踏み越え」)。リスクの社会的影響を考慮し、価値判断をすることはどのように考えるべきか？
2. **情報の利用可能性:**
 - 結論の方向に議論が向かい始めたとき、非専門家が議論の見取り図のすべての範囲にある情報を使えるのかどうか？

24

議論分析と価値の問題

- ▶ 議論の見取り図は、**価値へのコミットメント**や**規範的信念**について考え直す上でも、役に立つフォーマットを提供する。
- ▶ 様々な主張と照らし合わされることで価値へのコミットメントは修正されたり、放棄されたりする。
- ▶ 反対に、適切な価値へのコミットメントが、意思決定を進める上で重要な要因として機能するかもしれない。

25

小括

- ▶ 議論を再構成・評価のプロセスとして捉えることは、リスクコミュニケーションの動的プロセスとして捉えることを意味し、このことは、それ以前に整合的だった立場が不整合になり得ることを意味する。
- ▶ もちろん、すべての事実に関する言明、評価に関する言明、道徳的権利・原則を同時に受け入れられるような立場は考えにくい。
- ▶ リスクコミュニケーションの実施者は、議論の中での顕著な不整合だと考えられる立場を拾い上げ、さらなる説明を要求していくことが可能になる。

26

議論分析を意思決定へつなげる

- ▶ 議論分析は継続的な意思決定のための土台となる。
 - 議論を再構成・評価のプロセスとして捉えることは、もし新しい主張が追加されたとき、それ以前に整合的だった立場が不整合になり得ることを意味する。
- その都度、不確実性がどのように特徴付けられ、評価されるのか修正されることで、時間幅を見込んだ意思決定の基盤となる。

27

適応的意思決定の手順

- Step 1:**
- 意思決定の基本的問題、不確実性の特徴、それに関わるフレームングと構造を整理する。
- Step 2:**
- 意思決定と関連する不確実性を特定し、それがどのように削減されるのかを明確にする。

28

適応的意思決定の手順

- Step 3:**
- 今決定すべきことと先延ばしすることを特定し、その関係を明確にする。
- Step 4:**
- 時間軸に沿って、各選択肢の根拠・論拠を検討する。
- Step 5:**
- 後の決定を新しい基本的問題として扱い、再びStep 2の段階で検討する。

29

適応的意思決定を評価する視点

- ▶ **関連性**
 - 意思決定を行うためにさらなる情報や評価が必要な不確実性は何か？
- ▶ **実現可能性**
 - 適応的戦略において更新される情報は実行可能か？
- ▶ **トレードオフの深刻さ**
 - 適応的戦略に従う(従わない)ことから生じるトレードオフはどれくらい深刻か？
- ▶ **ガバナンス**
 - その都度、意思決定のための適切なガバナンスが確保されているか？

30

おわりに: リスキの目的に対する含意

- ▶ 議論分析の方法は、**リスクコミュニケーションのあり方そのものを見直す機会**となる。
- ▶ 議論分析の手法は、リスクコミュニケーションの目的に対し、どのような含意を持つか？

31

教育と啓蒙

- リスクに関する言説がどのように作り出されるかをわかりやすい。
- 個々の主張が、議論の中でどこに位置付けられるか理解できる。

32

行動変容の喚起

- 議論の見取り図は、各ステークホルダーの立場についての再考を促す。
- 整合的でない部分に対しさらなる説明を要求したり、別の視点を考慮する重要性を気づかせることができる。

33

信頼の醸成

- 議論の見取り図を使った整合性のチェックは、違う立場の主張の論拠に目を向け、建設的な対話を促しうる。
- 個別議論の検討は、科学者の主張の背後にある推論構造を可視化は信頼形成のためのひとつの要素であり得る。

34

合意形成への参加

- 一般的に言われるように、様々な立場の人々がコミュニケーションに参加することが、信頼を形成するための手続きとして重要。
- それに加えて、**提示された主張は、それがどんな主張であれ、議論の対象であり批判を免れることはできない、**という意味でも開かれたものであり得る。

35