

公開資料

社会技術研究開発事業  
「科学技術と人間」研究開発領域  
研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」  
研究開発プロジェクト  
「不確実な科学的状況での法的意思決定」

## 研究開発実施終了報告書

研究開発期間 平成 21 年 10 月～平成 24 年 9 月

研究代表者氏名 中村 多美子

所属 役職 リブラ法律事務所 弁護士

## 目次

1. 研究開発プロジェクト .....	2
2. 研究開発実施の要約 .....	2
2-1. 研究開発目標 .....	2
2-2. 実施項目・内容 .....	2
2-3. 主な結果・成果 .....	3
2-4. 研究開発実施体制 .....	6
3. 研究開発実施の具体的内容 .....	6
3-1. 研究開発目標 .....	6
3-2. 実施項目 .....	8
3-2-1. 「固い」科学観・法律観の解体 .....	8
3-2-2. 法律家と科学者のコミュニケーション不足の改善 .....	9
3-2-3. 社会状況への変化への対応 .....	9
3-3. 研究開発結果・成果 .....	10
3-3-1. 『法と科学のハンドブック』 .....	10
3-3-2. 国際シンポジウム「科学の不定性と社会——いま、法廷では..？」 .....	11
3-3-3. ワークショップ・研究会活動および打ち合わせ .....	12
3-4. 今後の成果の活用・展開に向けた状況 .....	17
3-5. プロジェクトを終了して .....	17
4. 研究開発実施体制 .....	19
4-1. 体制 .....	19
4-2. 研究開発実施者 .....	19
4-3. 研究開発の協力者・関与者 .....	21
5. 成果の発信やアウトリーチ活動など .....	22
5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など .....	22
5-2. 論文発表 .....	26
5-3. 口頭発表 .....	26
5-4. 新聞報道・投稿、受賞等 .....	28
5-5. 特許出願 .....	29

## 1. 研究開発プロジェクト

- (1) 研究開発領域：科学技術と人間
- (2) 領域総括：村上 陽一郎
- (3) 研究代表者：中村 多美子
- (4) 研究開発プロジェクト名：「不確実な科学的状況での法的意思決定」
- (5) 研究開発期間：平成 21 年 10 月～平成 24 年 9 月

## 2. 研究開発実施の要約

### 2-1. 研究開発目標

本プロジェクトでは、司法実務の現場において、不確実性を必然的に含む先端的な科学技術問題を可能な限り合理的に取り扱い、社会的紛争解決に生かすための方法論の開発と社会制度改革の構想を提示することを当初の目標として設定した。それを実現するための段取りは次の 3 点にまとめられる。

- ① 法律家と科学者の協働障害事由の解明
- ② 司法における協働のための共通基盤開発
- ③ 不確実な科学的状況下での法的意思決定方法論の開発

### 2-2. 実施項目・内容

2-1 の 3 点について、以下それぞれ分けて述べる。

#### ① 法律家と科学者の協働障害事由の解明

最先端の科学技術問題が争点となる「科学裁判」において、科学者・技術者と法律家の協力がなぜ困難なのかを様々な角度から考察した。具体的には以下のような試みがなされた。

- 「演劇ワークショップ」「サイエンス・カフェ」の実施
- 双方がおたがいに抱くイメージの調査
- 両者の報奨システムの違いなど、制度的・文化的背景の調査研究
- 国際シンポジウム「科学裁判を考える」（2010 年 8 月 23 日）

#### ② 司法における協働のための共通基盤開発

①で考察した困難の原因を踏まえ、その解決に向け、法律家と科学者の共通基盤の開発可能性を研究した。具体的には、科学的証拠の取り扱いに関し諸制度を設けている国や、法律家と科学技術研究者らが協働を行っている取り組みを実施している国の調査を行ったほか、第一線で活動する法律家・法学者・科学者・技術者を外部有識者として招聘する形での研究会を複数回実施した。また、それらの結果を踏まえ、プロジェクトメンバー間でのメーリングリストや全体会議などで具体的な論点について議論を深めた。

- アメリカ、スイス、ドイツ、オーストラリア、台湾など各国の司法事情の現地調査
- 実務法律家・科学者などを招いての研究会の開催（後の表を参照）
- メーリングリスト、wiki、全体会議・研究会での意見交換

### ③ 不確実な科学的状況下での法的意思決定方法論の開発

本プロジェクトの最終目標は、①②を基礎とした法的意思決定方法論の開発にある。基本的には①②の成果をシンポジウムや研究発表などの形で世に問い、その反応を研究にフィードバックさせる形で研究がなされた。

- 国際シンポジウム「科学の不定性と社会」（2012年8月26日）開催
- 法律家と科学者の継続的意見交換ネットワーク「法と科学のフォーラム」構築

## 2-3. 主な結果・成果

本プロジェクトが当初想定した、最終的に解決されるべき社会問題は次のとおりである。すなわち、最先端の科学技術がもたらす社会的な紛争が司法制度に次々に持ち込まれているにもかかわらず、司法制度がこれを適切に取り扱えないという問題である。具体的にはたとえば、電磁波や遺伝子組み換え食品の生体影響など、事前予防型（precautionary）で科学的不確実性がとりわけ高い類型の法的紛争を念頭に置いた。そして、この最終的な課題にアプローチするために、本プロジェクトでは、以下のような3段階のプロセスを設定した。

- ① 法律家と科学者の協働障害事由の解明
- ② 司法における協働のための共通基盤開発
- ③ 不確実な科学的状況下での法的意思決定方法論の開発

①は平成21年10月から平成24年6月まで、②は同じく平成21年10月から平成24年6月まで、③は平成23年1月から平成24年9月までを予定していた。

各プロセスの結果は以下の通りである。なお、本プロジェクトは、問題意識を共有しながらも、全国各地に散在する、文化的・社会的・学術的背景の異なるメンバーによって遂行された。いわばこの3プロセス自体が、本プロジェクトの研究開発過程を通じて社会実験として実証されたものと評価できよう。

### ① 法律家と科学者の協働障害事由の解明：

本プロジェクトでは、メンバーが実際に研究開発に取り組む最初の段階で、演劇ワークショップ（以下「演劇WS」と表記する）を2回にわたって実施した。本プロジェクトのメンバーは、同一の組織に属しているわけではなく、開始当初は「法と科学」に関する共通の問題意識をぼんやりと共有している状態で参集していた。その段階で実施された演劇WSは、本プロジェクトのその後の遂行にあたり、また協働障害を解明するにあたり、あらゆる場面で基軸となった。「法と科学」が異なる文化や思考様式を持っていることを互いに漠然と想像するだけではなく、全く異なる文化の専門性を「体感」する手がかりの多くがこの演劇WSで得られたからである。「言葉」に依存せざるを得ないコミュニケーションにおいて、一見したところ普遍的にみえるその「言葉」自体が原因となって多くの事柄が相手に伝達されにくいこと、また、「言葉」のおかれた文脈への理解がなければ対話が難しいということを手感できたのである。演劇WSで会得された「言葉」と「文脈」の問題は、法律家と科学者の協働障害を解き明かす上で、重要なキーポイントとなった。

法律家と科学者が、1つの社会問題に対し協働することが難しいのは、お互いをよく知る機会がないからだと思われがちである。しかし、本プロジェクトでは、相手を知れば知るほど、現実の社会において法律家と科学者が「協働」することの困難が顕著になった。この過程で明らかになった主たる協働障害事由は、以下の3つに整理される。

1つは「言葉」の問題である。たとえば「真理」「事実」「因果」「責任」「証拠」「証明」など、自然科学と法実践で同じ用語を用いているにもかかわらず、その意味内容はかなり異なる。しかも、その異同にすぐには気づくことができず、すれ違ったまま非生産的な議論が進むこともある。また、書き言葉でコミュニケーションする法律家と、一般用語で議論する習慣の少ない自然科学系研究者との間で人間関係上の溝が生じやすいという問題もあった。これらの言葉は、それぞれが理解していた異なった意味を整理し、プロジェクトの「単語帳」としてまとめられている\*1。これは本プロジェクト公式ホームページで公開される予定である。

次に、「時間」の問題である。法律家と科学者が専門性の射程とする時間感覚は驚くほど異なる。法律家は現実目の前にある紛争の一刻も早い解決が使命であるため、議論のタイムスパンは短いものとなる。それに対し、科学者は自然現象の解明を目的とするため、問題解決のための縛りがなく、きわめて大きなタイムスパンで物事を考える傾向にある。これはそれぞれが対象とするものの違いに起因するものであるが、その一方で、日常生活様式においても、ビジネススタイルとアカデミックスタイルとで議論の方法や時間の使い方などが大きく異なる。このようなさまざまな時間感覚のズレが、コミュニケーションの阻害要因となっていることも実感された。

最後に、「報奨」の問題である。モチベーションが行動様式を決定することは少なくないが、法律家にとって、科学者にとっての学術的な「業績」に対する感性を会得するのは困難であった。一方、科学者にとっては社会的ニーズへの対応と自身の学術的バックグラウンドにおいて評価される「業績」のズレに戸惑いがみられた。

以上のように、科学者と法律家のそれぞれの営みには、その専門性にともなうコンテキストがさまざまなレベルで存在する。演劇WSおよびその後の研究開発活動では、両者のコンテキストの違いが明らかになったことにも大きな意味がある。とくに最後の「報奨」の差異を理解しないまま「協働」を述べても、現実の社会では画餅にすぎない。

## ② 司法における協働のための共通基盤開発：

①で述べた3つの協働障害事由の存在を前提に、法律家と科学者が司法制度において協働するための共通基盤、いかなれば土俵を開発しようとしたのが②のプロセスである。

まず本プロジェクトが目標としたのは、法（法廷）でも科学（アカデミア）でもない第三の場の設定であった。法律家と科学者とそれ以外の関与者が問題を対等に、そして「わかりやすく」語り合う機会を創出することにより、科学技術にまつわる法的紛争解決に必要な情報がよりよく流通すると考えられたためである。その試みとして「法と科学の哲学カフェ」といったイベント

\*1 「単語帳」の例：「せいぎかん」と聞いて思い浮かべる言葉

法	科学	科学技術社会論	一般	備考
正義観	正義感	正義感	正義勘	
正義は人の数だけある。裁判は「白黒つける」よりもグレーゾーンの中で落とし所を見つける営み。	価値は科学の研究対象ではないので、科学者に「踏み越え」を迫るのは誤り。	何が正しいかは社会的に構成される。	科学の細かいことはわからなくともビシッと判断してくれる。	それぞれを体現するのが「正義漢」？

が複数なされ、科学技術社会論（STS）の研究者による手法開発が試みられた（また各イベントは、本プロジェクトのアウトリーチ活動としても重要な位置づけにある）。このように「第三の場」の設定を目指した理由は、法律家と科学者は、互いに長い歴史と伝統に裏付けられた専門性と高い権威性を有していることから、法律家と非法律家の組み合わせ、もしくは科学者と非科学者の組み合わせのいずれにおいても、高度な知識を有する側からの一方的な情報提供になってしまい、扱いたい問題を議論しにくくなる可能性があることと懸念されたからである。法と科学のいずれの領域にも属しない相手に対して話す意識することにより、双方向的な対話が可能となり、参加者にとってもテーマとなった具体的な法的紛争を多角的にとらえることができたことと評価できる。

その反面、本研究開発の目標である司法制度上の課題解決にあたっては、司法制度に対する一定の理解を科学者にも求めざるを得ない。本プロジェクトでは、法律系以外のメンバーに司法制度を論ずるための基礎的な理解を求める点で、当初予想していなかった困難が発生した。自然科学系研究者にとって、自らの専門領域以外の分野に関与することは「踏み越え」と呼ばれて嫌忌されるのに対し、法律系関係者はあらゆる「知」を動員しての総力戦を行おうとする。法律家と科学者において共通の法的紛争の解決課題を議論しようとしても、同じ方向性を向くことは容易ではなかった。加えて、調停役として期待された科学技術社会論は、法と科学の高い専門性にいずれからも阻まれるという状況に陥った。

この経験を踏まえて、当初想定されていたような、平板な第三の場の設定は現実的でない場合がありうるという大事な教訓を得ることとなった。ここで明らかになった共通基盤開発の条件は、法と科学を安易に学際的に混ぜてはいけないということである。法の特性と科学の特性は、共通の社会紛争解決において、それぞれに確固として維持される必要がある。共通の社会問題にあたるとしても、法と科学は「混ぜるな危険」であり、両者を無理に調停するというよりも、透明性のある情報流通こそが求められる。それが本プロジェクトの研究開発を通じて得られた結論である。コミュニケーション・コストがあまりに過大であるとすれば、無理にそれを追い求めるよりはむしろそれが不可能であることを前提にした制度設計を考えるほうが合理的でありうる。これはともすれば悲観的に響くかもしれないが、協働の可能性を一方で追求しつつも、他方でそのような「保険」「安全弁」を考えておく「賢慮」もまた必要なことである。

法と科学の間で「翻訳」作業を行い、透明性の確保された双方向性を担保した情報流通はいかに実現されるべきかは、今後も科学技術社会論の分野でさらなる研究が必要とされる課題となろう。そして、本プロジェクトで得られた教訓は、『法と科学のハンドブック』でその一端が示されているほか、公式サイトなどでもプロジェクトでの異論反論が紹介されており、今後、類似の課題に取り組む後進のための貴重な礎となるはずである。

### ③ 不確実な科学的状況での法的意思決定：

②で明らかになったのは、当初の予想以上に、自然科学系関係者が自らの専門性からの「踏み越え」に消極的であったということである。我が国の科学研究の歴史、そして現在のアカデミアの報奨システムを考えたときに、「踏み越え」を強く警戒する自然科学系関係者の態度は理解できるものであった。そこで、②のプロセスがある程度明らかになった段階で、本プロジェクトでは「混ぜるな危険」を徹底すべく、価値にまつわる研究開発である③は主として法律系のメンバーによって行う方針をとった。

本プロジェクトのタイトルと同一である③のプロセスは、現実には科学技術と法の問題の間で苦悩する多くの法律家に対し、直面している問題に普遍的な「名」を与えることとなった。刑事訴訟、民事訴訟、証拠法、知的財産権、製造物責任など広汎な法領域において、等しく「不確実な科学的状況」で多層的に法的意思決定を繰り返す、法システム全領域にまたがる法と科学との間の問題が特定化され、多くの法律家はその問題の「名」を知ることになったのである。ここに至り、科学的な不確実性は、もはや所与のものとして多くの法律家が認知するようになったといっ

過言ではない。少なくとも、固い科学観はかなりの範囲で駆逐され、科学的不確実性について法律家と科学者が問題解決にあたって、最初に超えねばならない障壁は最小化されたといえるであろう。

## 2-4. 研究開発実施体制

統括グループ： 中村多美子（弁護士法人リブラ法律事務所、弁護士）

役割：相互協力障害事由の解明・プロジェクト全体の統括

法グループ： 中村多美子（弁護士法人リブラ法律事務所、弁護士）

実施項目： 意識調査の実施、各調査の比較法的分析、国内外の文献・判例・海外実例調査。

科学グループ： 本堂毅（東北大学大学院理学研究科、准教授）

実施項目： 意識調査のテーマ設定、科学者の視点からの各調査の分析。

科学技術社会論グループ 松原克志（常磐大学国際学部、教授）

実施項目： 科学技術社会論からの意識調査と分析、市民から見たコンテキストのずれの明確化。

## 3. 研究開発実施の具体的内容

### 3-1. 研究開発目標

以下の領域目標と本プロジェクトのアプローチとの関係について、要素ごとに分けて述べる。

#### 【領域目標 1】

科学技術と社会の間に生ずる問題について、関係者が協働して評価・意思決定し、対処する方法及びシステムの構築に資する成果を創出する。

#### 【領域目標 2】

社会との相互作用を通し科学技術の変容の実態と課題を把握し、対応方策を提言する。

① **関係者の協働による評価・意志決定：** 本プロジェクトは法グループ、科学グループ、科学技術社会論（STS）グループの3グループによって構成される。本プロジェクトの目標は、先端的な科学技術がもたらす「不確実」な問題について主に司法の場においていかなる対応が可能かを研究し、その制度設計を視野に入れるものである。したがってその直接的な関係者である法律家（法学者を含む）と科学者をメンバーとして配置した。たとえば証人尋問などにおいて典型的にあらわれる両者の衝突をいかに緩和し、生産的な協働を実現するかという問題を考えるうえで、法律家の自助努力に任せるのではなく、実際に法廷に立った経験のある科学者との研究協力体制を構築したアプローチには一定の意義があったといえる。少なくとも国内に関する限り、このような形で法律家と科学者が参画した研究開発プロジェクトは類例がないものと思われる。

② **社会との相互作用：** 単に法と科学のそれぞれの専門家を配置するだけでなく、両者の「対話」を調停し、それを広く社会的文脈の中で位置づけ直す役割を科学技術社会論（STS）グループが

担当したことも本プロジェクトの特色である。高度な専門性を有する法律家と科学者はともすればそれぞれのバックグラウンドを自明のものとみなしがちであり、異分野との対話や、社会との相互作用について視野が狭くなる問題がある。それにあらかじめ対処すべく、科学技術社会論グループを中心に、法哲学・法社会学・政治学など、問題を俯瞰的・包括的に捉え、社会情勢の変化を研究開発活動に適切にフィードバックする役割を担うメンバーを多く配置した。

以上をまとめると、法と科学のスペシャリストが具体的・制度的問題を洗い出すとともに、それを社会的文脈の中で包括的に考察するジェネラリストとの対話を進めることによって本プロジェクト活動は推進された。

**③ 科学技術の変容の実態と課題の把握：** 本プロジェクトでは、**科学技術の不確実性**を問題の糸口として設定した。なぜなら、司法の営みにおいて、科学・技術の非専門家である法律家は、科学・技術が「変容」することをそれほど理解していないように思われたからである。本プロジェクトの遂行過程において、多数の法律家の協力を得たところ、実際、科学・技術が不確実性を伴いつつ変容するという点について啓発されたと感じた法律家も少なくなかった。

しかしながら同時に、社会制度における非常に大きな仕組みである「法」もまた、科学技術と相互作用しながら不確実性を伴いつつ変容するという点については、法律系以外の関係者の理解・認知が低いことが明らかになった。社会との相互作用を論ずるにあたって、法律系以外の関係者に対し、**法の不確実性**を伝えることが非常に困難であるということは、本プロジェクトが新たに発見した課題である。①科学・技術の不確実性と②法の不確実性、という2つの不確実性への理解を深めることが科学・技術者と法律家のコミュニケーション不全を克服する第一歩と考え、本プロジェクトの成果物であるハンドブックを製作した。

**④ 問題解決への方策：** 本プロジェクトは科学技術がもたらすさまざまな問題に対処する社会制度のうち、「法」とりわけ「司法」制度に焦点をあてるものである。法制度は多くの社会制度の根幹をなすものであるが、本領域の他プロジェクトにおいては必ずしも前景化されていなかったものである。科学技術が社会にもたらす問題に対処するうえでは、最終的には法制度改革の問題を避けて通ることはできない。法律家・法学者を多くメンバーとして配置し、社会実装としての法制度改革に向けた基盤構築を目指した点に、本領域における本プロジェクトの独自の位置付けがある。なお、本プロジェクトが集中的に取り組んだものは法制度の中でも特に司法であるが、「なぜ司法か」という問題には、以下の2点があげられる。

**1) 他の法システムへの接続：** 司法には社会問題の発見・周知機能があり、社会情勢の変化に敏感に反応しつつ立法・行政など他の法システムとの有機的な接続が期待されうること。

**2) アクセス可能性：** 司法は他の法システムと比べ、新規の（そして「不確実性」の高い）科学技術問題の提起について一般的にアクセス可能性が高いこと。

このように、司法は法制度全体の中でも、先端的で「不確実」な（そうであるがゆえに立法・行政のチャンネルに乗りにくい）科学技術問題の最初の受け皿として重要な意味を持っている。本プロジェクトが法制度の中でも特に司法の問題に集中的に取り組む、そこにおける法律家と科学者の協働のあり方や、科学的証拠の改善方法を研究してきたのは、司法が以上のような意味で法と社会と科学技術（とりわけ先端的で不確実なもの）が多くの場合において最初に交差する場であり、またそこにおける問題提起は、社会との相互作用過程において最終的に立法・行政における制度改革にもつながるものと捉えうるからである。



### 3-2. 実施項目

項目	平成21年度 (6ヶ月)	平成22 年度	平成23 年度	平成24年度 (6ヶ月)
協働障害事由の解明	←			→
共通基盤の開発検証	←			→
ハンドブック作成		←-----	-----→	
国内外調査分析	←			→
シンポジウム		←-----		←-----
法的意思決定論			←-----	-----→
とりまとめ				←-----

本プロジェクトが当初想定した社会問題は、最先端の科学技術問題が法廷において適切に扱われていない事態である。具体的にはたとえば、電磁波や遺伝子組み換え食品の生体影響など、事前予防型 (precautionary) で科学的不確実性がとりわけ高い科学裁判の類型を念頭に置いていた。そこでは法律家と科学者の協働が不可欠であるが、従来型の一問一答形式の証人尋問では科学的意見の「条件付き」の性質をうまく捉えることができず、結果的に、証人として出廷する科学者に過酷なストレスを味わわせることになっていた。これは裁判制度そのものに関わる構造的な問題ではあるものの、他にもさまざまな要因によって問題が複雑化しており、それに対応することで多少なりとも状況の改善が見込まれるのではないかと考えられた。

#### 3-2-1. 「固い」科学観・法律観の解体

多くの法律家は「科学ならば何でも白黒がつく」といった種類の「固い」科学観を有しており、最先端の科学技術問題の「不確実性」への理解が乏しいという問題がある。一方で、科学者の側も法について同様の過剰な期待を有していることが少なからずあり、双方の過剰な期待が不幸な結果を招いている。この状況を改善するためには、まずは両者の「固い」科学観・法律観を解体し、双方とも不確実な面を抱え込んだ人間的な営みであることを認識する必要がある。この点については、2010年8月開催の国際シンポジウム「科学裁判を考える」にハーバード大学教授で科学技術社会論の第一人者であり、「法と科学」分野の先駆者であるシーラ・ジャサノフ氏を招聘し、その後の方向性について大きな示唆を得た（なお、彼女の主著『法廷に立つ科学 (Science at the Bar)』は、本プロジェクトの成果物の1つとしてメンバーによる翻訳作業が進んでおり、2012年度中に勁草書房から出版される予定である）。また、平田オリザ氏開発の「演劇ワークショップ」や、法律家・科学者の相互のイメージ調査から、双方の誤解のあり方がかなりの程度に明確になった。

前述「法と科学のハンドブック」は主にその科学観・法律観の解体を目的として編集したものであり、科学的あるいは法的な意味での「不確実性」とはどういうものかについて、さまざまに分類や場合分けを行って整理した。本書が法律家・科学者に広く読まれることによって双方の「固

い」期待が解体されることが問題解決の第一歩である。この点はシンポジウム「科学の不定性と社会」など他の活動でも強く意識された。

### 3-2-2. 法律家と科学者のコミュニケーション不足の改善

また、両者がそのように過剰な期待を抱く原因としてそもそもの文理の壁による絶対的なコミュニケーション不足もある。まずは両者の交流の場を作ることも必要であり、カフェ活動や「法と科学のフォーラム」など具体的な「場」を作ることによってその基盤構築を目指してきた。

この活動はハンドブックやシンポジウムなど共通の話題となるべき「材料」ができたことにより、とりまとめ期間およびプロジェクト終了後においてもさらなる発展が見込まれるものである。

### 3-2-3. 社会状況への変化への対応

当初予想していなかった課題として最大のものは、東日本大震災とそれにとまなう原発事故に起因するものである。そこでは従来の「固い科学観」への反動もあつてか、極端な科学者不信が渦巻くことにもなった。本プロジェクトは科学の不確実性についての適切な理解を重視してきたものの、それが行き過ぎた相対主義となって科学全般の信用失墜につながることもまた本意ではない。したがっていわゆる「リスクコミュニケーション」的なものも含め、科学の不確実性を「適切に伝える」ことの重要性が強く認識された。

それにあたって導きの糸となったのは、イギリス・サセックス大学で政策科学を研究するアンドリュー・スターリング教授による、知識の不定性分類であった。スターリング教授は専門知の不確実性について、問題とすべき事象の範囲が定まっているか／当該事象が起こる確率が定まっているかという軸から、不確実な専門知を(1) リスク、(2) 狭義の不確実性、(3) 多義性、(4) 無知の4つに分類した。これは科学的問題と価値に関わる問題を切り分け、両者の「踏み越え」を戒めるにあたっての有用な整理として評価できるものである。本プロジェクトではスターリング教授と電子メール等で頻繁にやり取りして重要な知見を提供いただくとともに、2012年8月26日のシンポジウム「科学の不定性と社会」に招聘し、具体的な科学政策上の問題への科学知の適用のあり方とその限界についてより綿密な整理を行った。

それは同シンポにお呼びしたピーター・マクレラン判事（オーストラリア・ニューサウスウェールズ州最高裁判事）が中心となって開発している、証人尋問の新しい形式である「コンカレント・エヴィデンス」（複数の専門家が事前レポートによって争点整理を行った上で、法廷で相互の議論を行うもの）の発想と組み合わせることによって、不確実性の位相に応じた議論手法の開発へと道を開くものとなると思われる。その具体的展開は今後の（特に法律家の側の）課題と言わざるをえないが、その材料を用意できたことは大きな一歩であったと考えられる。

また、日本国内の法的文脈では、原発事故にとまなう賠償や差止め訴訟の今後の増加について本プロジェクトはいかなる知見を社会に対して提供できるかが大きな課題となった。それを考える上では、浜岡原発差止め訴訟の弁護団長を務める河合弘之弁護士を招いて研究会を開催するなど、法グループが中心になって積極的に知見の獲得に努め、議論を深めてきた。

特に原発差止め訴訟は(1) きわめて複合的な問題であつて科学的な不確実性の問題が凝縮された形で表れていること、(2) とくに「未来予測型」として従来の損害／賠償モデルが中心の司法のあり方に重大な挑戦を迫るものであること、(3) 社会運動との連携による「現代型訴訟」の性格を強く有していること、など、本プロジェクトが念頭に置いている「科学裁判」の典型ともいえるべき特徴を有している。しかし一方で「現在進行形」の問題であり、また高度の政治性を有することからそれらを問題にすることの困難さも浮き彫りになった。

### 3-3. 研究開発結果・成果

本プロジェクトの成果として最も重要なものは、科学的不確実性の知識を適切に整理することによって法律家と科学者の協力の糸口を作ったことにあると考えられる。その具体的成果が『法と科学のハンドブック』であり、シンポジウム「科学の不定性と社会」である。両者を素材として法律家と科学者のコミュニケーションが進んでいけば、「科学裁判」に関わる問題の少なくとも一部は緩和されることだろう。むろん、両者の「協働障害事由」もまた綿密に分析されたように、それが必ずしも平坦な道ではないことも確かであるが、少なくとも「何が問題か」「どこですれ違っているのか」を可視化し、整理したことは重要な一歩であると考えられる。それは具体的な制度改革構想の基盤となるべきものと位置付けられる。

以下では、上記2点の成果について詳しく述べる。

#### 3-3-1. 『法と科学のハンドブック』

##### (1) 概要

本プロジェクトでの研究開発成果の重要なものとして、法律家と科学者の双方の根本的な誤解を取り除き、生産的な協働につなげるための手引きとして『法と科学のハンドブック』（以下「ハンドブック」）を作成した。読者対象は「科学裁判に初めて巻き込まれることになった」法律家および科学者を想定し、一般読者をも念頭に置いた平易な「法と科学入門」として全グループ協働のもとで制作した（公式サイトにて公開：<http://www.law-science.org/top.html>、全107頁）。

といってももちろん、プロジェクトメンバーの「総意」「統一見解」といったものではなく、むしろ法律家・科学者およびその内部で激しい意見の対立があった。それを隠すことなく表に出すことにより、両者の協働障害事由や法と科学の不確実性のメタレベルでの実例を示すことになった。具体的には、同サイト内に「異論・反論」コーナーを設け、メンバーの異論を積極的に掲載する試みを行っている。ハンドブックの内容自体は一般向けの性格が強いが、作成過程での議論はきわめて高度な問題にも及んだ。特に法グループによってなされた法的／科学的因果関係論の水準は高く、今後、各自の論文執筆や学会発表などに生かされるものと期待される（そのいくつかは既に発表されているほか、有志による論文集企画も検討中である）。

##### (2) 協働障害事由の解明——法と科学の不確実性

科学的判断に様々なレベルの不確実性があることを本プロジェクトでは強調してきたが、それは法的判断にしても同様である。専門家はそれぞれ、自分の分野については不確実性を熟知しているものの、相手の専門分野については必要以上に確実なものとみなしがちのようである。科学者も同様であり、裁判による真実の発見や正義の実現に過剰に期待してしまうことが絶望の原因ともなり、それによって余計に不信感が高まるといった悪循環もあるように思われる。まずは、相手も同程度に不確実な営みを行っていることを理解することが第一歩であるといえるだろう。

##### (3) 今後の改訂に向けて

本ハンドブックはあくまで「暫定版」ということで公開しており、対象読者の意見をフィードバックさせる形で改訂していくことが前提となっている。既に10名程度からA4数ページずつの詳細なコメントが寄せられており、今後の改訂に反映させるとともに、公式サイト内に「読者の声」として掲載する（希望者は匿名処理）。このようなPDCAサイクルを（プロジェクト終了後もできるだけ）継続的に行っていくことで、より「使える」ハンドブックへと作り変えていく予定である（現行の内容に異論のあるメンバーは、それを元にそれぞれのオリジナルのハンドブックを執筆する意欲を示している）。今後拡充すべき内容として考えられるのは、(1) 法廷における

工学者（≠科学者）の行動規範、(2) 法的／科学的因果関係論を踏まえた法的意思決定方法論などである。それぞれすでに法グループを中心に一定の議論の蓄積がある。

### 3-3-2. 国際シンポジウム「科学の不定性と社会——いま、法廷では..?」

#### (1) 概要

科学的知識には必ず不定性（不確実性）が伴うが、その含意が社会的意思決定にあたって十分に生かされていない現状がある。科学を万能視（科学主義）した結果として科学者に科学を超えた価値の問題まで判断させる無責任が生じることもあれば、それとは正反対に、過度の相対主義に陥って専門家の権威をまったく認めないといった極端な方向に世論が振れることもある。東日本大震災以降の日本の議論状況（特に「リスクコミュニケーション」と呼ばれるもの）は、その両極端の間を揺れ動いている。ここで必要なのは、どこまでが「科学」で判断できることであり、どこからがそれを超えた問題であるかという「適用限界」を見定めることである。それにあたっては、本プロジェクトメンバーと長年の交流のあるアンドリュー・スターリング教授（英国サセックス大学）による科学的知識の整理・分類が有用となった。そこでスターリング教授をパネリストとして招聘し、不定性の様々なあり方に応じた社会的意思決定はいかなるものでありうるかについて議論することを目的として国際シンポジウムを開催した。法律家・科学者をはじめ、科学コミュニケーションに関心を持つ方々など、様々な分野から総勢 150 名程度の参加者を得た。

#### (2) 科学者側から見た「科学裁判」の問題

最先端の科学技術が法的争点になる場合、その分野の専門家とみなされる科学者が証人として法廷に呼ばれることがある。しかし、一問一答式の現行の尋問方式では科学的意見を述べるにあたって不可欠の前提条件が没却されがちであり、結果的に科学者証人にとって不本意な証言に仕立て上げられてしまうこともある。むしろそれは多分に弁護技術の問題であり、現場の法律実務家にとっては非現実的な事態のように思われることもあるようだが、少なくとも原理的には、現行の尋問のあり方が科学的意見の条件付きで多元的な性格を十分に合理的に扱うことに困難があることは確かであろう。スターリング教授の分類は、有害事象がそもそも何であるかとその発生確率が定まっているかどうかによって知識を4つに分けるものであるが、そこでは結局のところ何を問題とみなすかという問題設定（フレーミング）の問題が最も重要になる。いわば、フレーミングの取り方によって、一見したところ科学的に見える主張が正反対の結論を示すことも珍しくない。現状の一問一答式の尋問は、そのフレーミングの多義性（ambiguity）を見えにくくするところに最大の問題があると捉えられる。

#### (3) 制度改革への提言——海外の試みを参考に

同じく招聘した、オーストラリア・ニューサウスウェールズ州最高裁コモンロー主席のピーター・マクレラン判事は「コンカレント・エヴィデンス」と呼ばれる尋問形式の主導者として知られている。そこでは専門家同士が同時に議論する形をとるため、対立する論点について上述のフレーミングの「幅」が可視化されることになる。①専門家同士の相互チェックによる質の向上、②一度に証拠調べをすることによる訴訟経済など、いくつかのメリットが考えられるが、上述の不定性分類との関係でいえば、一対一では見えることのなかったフレーミングの「幅」が、複数の専門家の対立する意見が並べられることによって（科学的には素人である）裁判官にも一目瞭然のものとなるのが最も大きいといえるだろう。

#### (4) 今後に向けて

シンポジウムでは上述の不定性分類とコンカレント・エヴィデンスの試みを踏まえた上で、日本での応用可能性などについて、科学者・法学者双方が加わって議論を深めた。むしろ、裁判制

度の根幹に関わる問題であり、日本法特有の歴史的事情もあるため、単純に「進んだ」制度を輸入すればよいというわけではない。しかし、そこに問題があることが多くの法律家・科学者に認知され、法と科学の不確実性を踏まえた上での望ましい制度のあり方を考えるきっかけを作ることができたことには十分な意義があると思われる。

### 3-3-3. ワークショップ・研究会活動および打ち合わせ

#### (1) 概要

日常的な情報交換・議論は主にメーリングリストや wiki などを通じて行ったが、定期的開催される全体会議を初め、各種研究会・ワークショップ（外部有識者を招聘する場合も含む）も積極的に行った。

#### (2) 開催記録一覧

[H21年度(10月～)]

年月日	名称	場所	概要
H21.10.3	統括会議	九州大学	統括メンバーでプロジェクト進行について打ち合わせ
H21.10.28-31	シドニー調査	オーストラリア	法と科学が協働する現場として、特に司法において先進的な取り組みがなされているシドニーで、環境保護公設裁判所、環境裁判所、NSW州最高裁判所、司法委員会を訪問し、担当者との意見交換。
H21.11.11	京都弁護士会電磁波問題プロジェクト研究会	京都弁護士会	電磁波問題に関連して、不確実な科学的状況での法的意思決定に関する問題提起を行う。また、京都弁護士会所属弁護士にプロジェクト活動への協力を要請。
H21.12.1	全体会議	ラボカフェ（東京）	プロジェクトメンバー全員による問題意識の共有
H21.12.14	岩波書店『科学』編集会議	岩波書店（東京）	本プロジェクトについてプレゼンテーション
H21.12.22	法科学鑑定調査	日本法科学鑑定センター	刑事司法分野についての法科学鑑定の現状調査
H21.12.27	演劇ワークショップ企画	駒場アゴラ劇場	演劇ワークショップの実施計画立案
H22.1.3	統括会議	弁護士法人リブラ法律事務所	プロジェクトの進行計画立案
H22.1.19	プロジェクトプレゼンテーション	弁護士法人ホワイトアンドケース	外国法律事務取扱法律事務所でプレゼンを行い、プロジェクトへの協力を要請。

H22. 1.22	統括会議	日弁連	新メンバー加盟協議
H22.1.24	統括会議	山本法律事務所	プロジェクトと税務問題について協議
H22.2.7	統括会議	ラボカフェ (東京)	新メンバー加盟協議
H22.2.13-20	アメリカ調査	UCLA	PULSE シンポジウム参加、企画者との面談
H22.3.22	全体会議	東北大学医学部東京分室	演劇ワークショップについて
H22.3.27	全体会議	ギャラリー 一也百	演劇ワークショップについて

[H22 年度]

年月日	名称	場所	概要
H22.4.3-5	研究会	京都大学	成果物制作についての方針打ち合わせ。
H22.6.20	統括会議	国際文化会館（東京）	2010年8月23日シンポジウム「科学裁判を考える」準備・打ち合わせ
H22.6.25	打ち合わせ	近代科学出版	成果物制作について
H22.7.4	科学グループ会議	九州大学	シンポジウム・4S 打ち合わせ
H22.7.6	研究会	名古屋市内	名古屋刑務所事件弁護人との面談意見交換
H22.7.7	技術倫理特論	名古屋工業大学	技術倫理と法と科学について意見交換
H22.7.13-15	法廷傍聴	福島地裁郡山支部	専門家証人による対質*2の現状について

\*2 複数の証人を一度に集めて尋問する方式。

H22.7.13	統括会議	日弁連	シンポジウム・4S 打ち合わせ
H22.7.31	京都ワーク ショップ	京都弁護士 会	平川プロジェクト・中村プロジェクト共催： 実 務弁護士 9 名参加 科学の不確実性に関する科学者と実務弁護士の 相互理解を図るとともに視点の違いを探る
H22. 8-9 月	台湾調査	台湾	台湾における法定と科学の議論状況を調査
H22.8.15	統括会議	ラボカフェ (東京)	シンポジウム・4S 最終打ち合わせ
H22.8.23	クローズド セッション	ホテルモン トレ銀座	講師をまじえてのシンポジウム開催直前勉強会 および打ち合わせ
H22.8.23	拡大統括会 議	日弁連	シンポジウムの振り返り・反省会 9.16-17 全体会議準備
H22.9.16-17	全体会議	京都大学	・メンバー間の相互理解を図るミニプレゼン ・成果物についての話し合い
H22.10.2	会議	大分大学	大分サイエンスカフェメンバーとの意見交換
H22.10.8	研究会	岡山大学	因果関係論についての法と科学の比較
H22.10.8	研究会	京都大学	メンバー間での問題意識の整理について議論
H22.10.17	統括会議	リブラ法律 事務所	11.1 RISTEX【JST 相互作用】意見交換会準備
H22.11.1	会議	東京大学	法と科学の協働障害事由意識調査の企画相談
H22.11.1	RISTEX 意 見交換会	RISTEX	研究進捗状況報告と質疑応答
H22.11.5	面談	日弁連	島根原子力発電所創業差止め訴訟原告団と面談

H22.11.27	統括会議	洛陽荘 (京都)	JST 小林領域補佐をまじえ、今後の活動内容について話し合い
H22.11.29	統括会議	京都大学	12.19 に東京で行われる「法と科学の哲学カフェ第1回」について話し合い
H23.1.22-23	全体会議	東京大学	12.19 カフェ報告、成果物「ハンドブック」について話し合い

[H23 年度]

年月日	名称	場所	概要
H23.4.10	稲葉一人教授・近藤恵嗣弁護士との勉強会	東京大学	科学裁判問題に通じている法学者・実務家を招いての勉強会。
H23.4.10-11	全体会議	東京大学	本年度の活動方針の打ち合わせ。
H23.5.28	河合弘之弁護士との勉強会	ラボカフェ (東京)	浜岡原発差止め訴訟弁護団長の弁護士を招いての勉強会。
H23.6.26	「市民が専門家を使いこなす」パイロット企画	北陸先端科学技術大学院大学 東京サテライト	「市民」と「専門家」の関係を報道関係者とともに考える。
H23.7.25	ハンドブック打ち合わせ	政策研究大学院大学	STS グループによる検討会。
H23.8.2	ハンドブック打ち合わせ	政策研究大学院大学	STS グループによる検討会。
H23.8.16	ハンドブック打ち合わせ	政策研究大学院大学	STS グループによる検討会。
H23.8.26	入江秀晃准教授との意見交換会	九州大学	ADR*3の可能性について意見交換。
H23.9.3	戸部真澄准教授との研究会	弁護士会館	不確実性の法的統御法についての研究会。

\*3 裁判外紛争解決手続(Alternative Dispute Resolution)の略。訴訟手続によらない紛争解決(調停や仲裁など)を広く指す。



H23.9.8-9	全体会議	潮来ホテル	ハンドブックの方針打ち合わせ。
H23.10.29	科学的不確実性と法的因果関係論についての研究会	京都大学	法グループを中心にした、因果関係論の研究会。
H23.10.29	科学的不確実性の分類に関する研究会	モンタナリゾート岩沼	科学グループを中心とした、科学的不確実性の分類論の研究会。
H23.12.2	Forensic Science*4を考える～ポリグラフ実演会	大阪市	ポリグラフ実演による科学捜査の勉強会。
H24.1.23 -24	全体会議	潮来ホテル	ハンドブックの方針打ち合わせおよび実際の執筆。
H24.1.26	東北大・法学研究科各氏との打ち合わせ	東北大学	法学アカデミズムとの協働可能性について。
H24.1.27	科学的不確実性の分類に関する研究打ち合わせ	東北大学	Stirling 論文を中心とした研究会。
H24.2.27	科学的不確実性の分類に関する研究打ち合わせ	東北大学東京分室	Stirling 論文を中心とした研究会。

[H24年度]

年月日	名称	場所	概要
H24.6.24	シンポジウム打ち合わせ	一橋学術講堂	8.26 開催シンポジウム「科学の不定性と社会」について、実施委員で打ち合わせ
H24.9.25	全体会議	RISTEX	プロジェクト活動の最終的なまとめと、今後の活動について。

\*4 「法科学」「捜査科学」などと訳される。刑事捜査にあたって用いられる科学技術一般を指す。「ポリグラフ」はその1つであり、呼吸・脈拍・血圧などの測定から被疑者の供述の信憑性を確かめるもの。俗に「嘘発見器」と呼ばれる。

### 3-4. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

今後の展開としては、次の2つの筋道が考えられる。

① **法と科学のフォーラムによる人的交流：** 法律家と科学者の協働障害事由の重要なものとしてそもそものコミュニケーション不足があることは既に述べた。その解消にあたっては、まずはその「場」を設けることが必要である。今後開催されるカフェイベントなどはその1つであるし、より継続的なものとして「法と科学のフォーラム」も構築中である。これは文京区本郷にある「ラボカフェ」などの学際的交流施設を利用して定期的な交流がすでに行われており、今後も発展していく予定である。また、公式サイトや各種SNS、メーリングリストを利用した日常的な情報交換も重要である。法律家と科学者のコミュニケーション不足はそもそも「どこですれ違っているかわからない」という事情によるものが大きかったが、本プロジェクトでの研究開発の結果としてそれが整理されたことにより、コミュニケーションの場としての物理的インフラがより効果的な形で活用される道筋が開けたものと思われる。具体的には、成果物である『法と科学のハンドブック』を素材にした意見交換が既に始まっており、外部有識者数名からそのまとめを既にレポート形式でいただいている。それらは公式サイトに順次、掲載する予定である。

② **制度改革に向けて：** 裁判において法律家と科学者が協働できない原因としては、上述のような思考方法や文化の違いによる人的要素も大きい。より根本的な問題として民事裁判の構造的な問題もある。「当事者主義」「対審構造」と呼ばれる現行の仕組みでは、裁判の目的としての紛争解決と科学の目的としての真理追究の間に深刻な緊張関係が生じている。それを緩和するにあたって参考になる試みの1つが上述の「コンカレント・エヴィデンス」方式である。むろん、海外の法制度を直輸入して解決するほど事態は単純ではなく、この問題は裁判の仕組みにおける職権主義／当事者主義、あるいは裁判官養成システムにおける職業裁判官制／法曹一元制といった大問題にも関わっている。しかし、原発関連訴訟の増加が予想される中で、法律家（とくに裁判官）の側でイニシアティブを取ろうとする動きも顕在化している。先日（平成24年8月31日）各紙で報道された最高裁での特別研究会は、これまでの「司法の常識」からすれば画期的なことといえる。また、本プロジェクトの研究開発活動にも、インフォーマルな形であれ多くの現役裁判官が関心を寄せていることも貴重な動きであると考えられる。事柄の性質上、目に見える成果がすぐに現れるとも思、社会情勢の変化ともあいまってその動きは着実に進みつつあると評価してよいだろう。

また別に特記すべきこととして、プロジェクト外の法学アカデミズムとの協働が始まりつつあることにも触れておく。東北大学法学研究科の研究者各氏とはすでに本プロジェクトと合同研究会を開くなど、問題意識を強く共有した上で具体的な改革のあり方に向けて議論を重ねている。他の主要大学法学部・法学研究科でも同様の動きがあり、「法と科学」研究プロジェクトの準備が進んでいるようである。これが法学アカデミズム全体を巻き込んだ大きなうねりとなる時、その先鞭をつけた形になる本プロジェクトの研究成果は参照されることとなるはずである。

### 3-5. プロジェクトを終了して

#### (1) グループ編成と運営について

本プロジェクトは異分野の研究者が集まる学際研究の形を取っているが、法学と科学という「水と油」の関係にさえ見える分野の研究者たちを配置したことは、同様のプロジェクトでも類を見ないことではなかったかと思われる。また、単に異分野の研究者を集めるにとどまらず、科学分

野・法学分野の中でもより実践的な分野と基礎的な分野からそれぞれメンバーを集めることによってより重層的な編成が可能になった。その「調停役」として、科学と社会の関係を広く考える科学技術社会論を担当するグループを置いたことも大きな特色であろう。むろん、研究者のみならず現場経験豊富な実務家も複数配置し、「社会実装」のあり方を問う視点が常に意識された。このような多様かつ多元的なメンバーの代表を実務法律家が務めることは世界的にも類例のないことであると思われる。

## (2) 社会状況の変化と自己評価

研究開発にあたっての「計画／実行／評価（自己評価）」サイクルは基本的に、各グループの自立性が尊重され、各グループリーダーの監督のもとで実行された。その情報は適宜、全体メンバーリストや議事録、および定期的開催される全体会議などによって共有され、それによって活動の進捗状況を研究代表者が管理する体制がとられた。

評価方法としては、上記の情報共有過程における各グループメンバーでの意見交換が中心的なものとなった。とくに全体メンバーリストではそのときどきの社会情勢に関する議論（とくに東日本大震災以降の混乱と本プロジェクトの課題についてなど）も積極的になされ、それを踏まえた柔軟な活動計画とその実行へと効果的にフィードバックされることになった（具体例としては、原発稼働差止訴訟弁護団代表との研究会開催など）。その他、各種アウトリーチ活動については外部参加者の意見もアンケートなどの形で受け付け、積極的に取り入れられた。

本プロジェクトの問題設定は東日本大震災以後の社会状況と密接に関わるため、社会的ニーズの変化を十分に見定めた上で柔軟な活動が求められるものといえる。それにあたって全グループメンバーによる活発な意見交換は効果的であった。

具体的な成果に関する自己評価と展望については、3.2-4の各項目の記述を参照されたい。

### [全体会議風景]



## 4. 研究開発実施体制

### 4-1. 体制

[研究体制と各グループの代表者、役割]



### 4-2. 研究開発実施者

#### ①統括グループ

氏名	所属	役職	担当する研究開発実施項目	参加時期
中村 多美子	弁護士法人リブラ法律事務所	弁護士	全体の統括、法グループ統括	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
本堂 毅	東北大学 理学研究科	准教授	科学グループ統括	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
松原 克志	常磐大学国際学部	教授	S T S グループ統括、代表代行	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
本田 さとえ	弁護士法人リブラ法律事務所	研究補助員	統括グループ研究補助員	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月

## ②法グループ

氏名	所属	役職	担当する研究開発実施項目	参加時期
中村 多美子	弁護士法人 リブラ法律事務所	弁護士	法グループの統括	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
太田 勝造	東京大学大学院法 学部政治学研究科	教授	意識調査プロトコル定立	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
安西 明子	上智大学法科大学 院	教授	国内外共通基盤制度調査	平成 21 年 10 月 ～平成 23 年 6 月
亀本 洋	京都大学大学院 法学研究科	専任 講師	手続き的正義と科学	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
松尾 陽	近畿大学法学部	弁護士	リテラシーと欠如モデル	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
柳原 敏夫	武藤綜合法律事務 所	博士 課程	科学的証拠と科学的証拠の法廷 での取り扱い	平成 22 年 5 月 ～平成 24 年 9 月
住田 朋久	東京大学大学院総 合文化研究科	研究員	科学史から見た法廷における疫 学的因果関係論	平成 22 年 1 月 ～平成 24 年 9 月
渡辺 千原	立命館大学法学部	教授	科学的紛争と裁判論	平成 23 年 5 月 ～平成 24 年 9 月
津田 敏秀	岡山大学大学院環 境学研究科	教授	科学的因果関係と法的因果関係 論	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月

## ③科学グループ

氏名	所属	役職	担当する研究開発実施項目	参加時期
本堂 毅	東北大学大学院 理学研究科	准教授	科学グループの統括	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
平田 光司	総合研究大学院 大学先導科学研 究科	教授	教材開発	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
小林 泰三	九州大学情報基 盤研究開発セン ター	准教授	I T ツール開発	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
久利 美和	東北大学大学院 理学研究科	助教	科学者と法律家の科学コミュニ ケーションデザイン	平成 22 年 7 月 ～平成 24 年 9 月

村上 祐子	東北大学大学院 理学研究科	准教授	法的推論と科学的推論の問題整理	平成 22 年 7 月 ～平成 24 年 9 月
大石 亜衣	東北大学大学院 理学研究科	研究 補助員	科学グループ研究補助	平成 24 年 1 月 ～平成 24 年 3 月、 平成 24 年 6 月 ～平成 24 年 9 月

#### ④科学技術社会論グループ

氏名	所属	役職	担当する研究開発実施項目	参加時期
松原 克志	常磐大学国際学部	教授	S T S グループの統括	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
平田 オリザ	大阪大学コミュニケーションデザインセンター	教授	演劇 WS による法と科学の合意形成手法開発	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
立花 浩司	科学ひろばサイエンスカフェ	主宰者	非専門家から見た法的意思決定論	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月
中島 貴子	国際基督教大学	非常勤講師	意識調査・分析・文献調査	平成 21 年 12 月 ～平成 24 年 9 月
福島 雅彦	常磐大学	嘱託 研究員	意識調査・分析・文献調査	平成 21 年 10 月 ～平成 22 年 12 月
川瀬 貴之	千葉大学病院	講師	意識調査・分析・文献調査	平成 23 年 1 月 ～平成 24 年 9 月
吉良 貴之	常磐大学	嘱託 研究員	意識調査・分析・文献調査	平成 23 年 4 月 ～平成 24 年 9 月
小林 史明	明治大学大学院 法学研究科	博士 課程	意識調査・分析・文献調査	平成 23 年 7 月 ～平成 24 年 9 月
尾内 隆之	流通経済大学法学部	准教授	民主主義から見た法的意思決定論	平成 21 年 10 月 ～平成 24 年 9 月

#### 4-3. 研究開発の協力者・関与者

(1) 研究会・シンポジウムへの参加、メール等での知見の提供

- Sheila Jasanoff (ハーバード大学)
- Peter McClellan (豪州 NSW 州最高裁判事)

- Andrew Stirling (サセックス大学)
- 荒砂正名 (法工学鑑定センター所長)
- 稲葉一人 (中京大学法科大学院教授、元裁判官)
- 金子宏直 (東京工業大学教授)
- 河合弘之 (弁護士)
- 北口雅章 (弁護士)
- 近藤恵嗣 (弁護士)
- 杉本雅明 (ラボカフェ代表、東京大学大学院修士課程)
- 戸部真澄 (大阪経済大学准教授)
- 長谷川みゆき (千葉大学大学院博士課程)
- 樋口明男 (弁護士)
- 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准教授)
- 米村滋人 (東北大学法学研究科准教授)
- NPO 法人あいんしゅたいん
- 大分に青少年科学館を作る会
- ほか、『法と科学のハンドブック』への匿名でのコメント多数

## 5. 成果の発信やアウトリーチ活動など

### 5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

アウトリーチ活動としては以下のようなものがあり、それぞれ各メンバーが積極的に参加・実施した（とりまとめ期間中も継続）。

本プロジェクトのアウトリーチ活動としてなされたのは、次の種類に分類される。

- ① プロジェクトの公式ウェブサイトの構築 (<http://www.law-science.org/>)
- ② シンポジウムの開催
- ③ 一般市民や学生向け講演会の実施・参加、「法と科学の哲学カフェ」「法哲学カフェ」の開催
- ④ 新聞ほか一般メディアでの情報発信

① 公式ウェブサイトはプロジェクト活動の紹介を旨とし、月2回を基本とする定期的な更新を行った。メンバーが執筆した各種の文章を掲載するほか、シンポジウムなどイベントの活動報告や配布資料も掲載している。

成果物として重要な『法と科学のハンドブック』は、冊子版として配布するのみならず公式サイト上でもPDFで一般公開し、改訂に向けて広く意見を募っている。当該ハンドブックはそれを受け、最終的には商業出版計画も検討している。もっとも、当該ハンドブックは本プロジェクトメンバーの「全員一致の公式見解」では必ずしもなく、さまざまな論点について日々、メーリングリストなどを舞台として激しい議論が繰り広げられている。公式サイト上には「異論・反論」コーナーとしてそのような議論の一部を掲載している。議論過程を公開することにより、具体的な「法と科学」の問題に直面した人々が、さらに公開された資料や議論を足がかりに、法と科学の「不確実性」の中での着想を得て、自らの問題解決へと歩み出すことが期待できる。公式サイ

ト以外でも、インターネット上での各メンバーの個人的な情報発信も活発に行われ（各人のサイトや、facebook、twitterなどのSNS）、多角的かつ重層的な情報提供が可能になっている。これは本プロジェクト終了後も継続的になされ、将来的な「法と科学のフォーラム」構築の基礎的なネットワークとなるものである。

② 本プロジェクトでは、プロジェクト開始直後に法律実務家の問題喚起を行うため、日本弁護士連合会会議室「クレオ」においてシンポジウム「科学裁判を考える」を実施し、参加者約 250 名の参加を得た。法律家にターゲットに据えたこのシンポジウムのあと、約 2 年間の研究開発成果をふまえ、最終年度にしめくくりのシンポジウム「科学の不定性と社会」を開催した（参加者約 150 名）。

いずれも多く法律実務家の参加が得られ、本プロジェクトの問題意識の伝達にあたって非常に重要な場となった。その他、非公式の研究会（東北大学法学研究科との共催）では現役裁判官の参加も多数得られ、とくに法廷における科学的証拠や専門家証人の取り扱いの問題、科学の不定性の階層整理などに議論が尽くされた。

③ 一般市民・学生向け講演会も各メンバーが精力的に行った（各活動の内容は下表参照）。プロジェクト外部に向けた情報発信を通じ、「法と科学」という本プロジェクトの問題意識は広く社会的に認知されつつあり、テレビ番組での企画も検討されている。

本プロジェクトの直接的な「社会実装」の相手方は法律家（および科学者）であるが、一方で一般的な社会的関心を高めていくことによって、問題解決への気運をおこすことも重要である。そこで、科学技術社会論グループ有志を中心に「法と科学の哲学カフェ」「法哲学漫談カフェ」を複数回実施した（とりまとめ期間にも実施予定である）。これは一方的な知識伝達をモデルとする「講演会」方式ではなく、カフェでの多方向的な対話によって多様な社会的ニーズを掘り起こすことが可能になったと思われる。とりわけ東日本大震災以降は本プロジェクトの提起する問題意識への注目の集まりが顕著に感じられ、募集直後に定員が埋まることも多く、また実際の会場でも参加者同士の議論が、ときに話題提供者が誰だかわからなくなるほどに盛り上がることもあった。これは「カフェ」の精神の実現として理想的なことであるが、これだけの関心の高まりは予想以上であった。また、参加者も研究者などいわゆる「高関心層」にとどまらず、地方開催時でも同様の盛り上がりを見せたことは、必ずしも日常的に強い関心を持っていなくとも、科学技術問題について「何か言いたい」層が着実に増えていることを示していると思われる。なお、本プロジェクトのカフェ活動の特色として、「漫談」と銘打っているように「笑い」を重視したことがあげられる。東日本大震災以降の科学技術コミュニケーションはとりわけ堅苦しいものになりがちであったが、あらゆるものをときに荒唐無稽なまでに疑う「法哲学」の精神がほどよい緊張緩和をもたらし、活発な対話を可能にしたものと考えている。



年月日	名称	場所	人数	概要
H21 7.31	京都弁護士会有志によるプロジェクトのワークショップ	京都弁護士会	18名	平川プロジェクトと中村プロジェクト共同ワークショップ。科学の「不確実性」に関する科学者と実務弁護士の相互理解を深めるもの。
H21 8.23	シンポジウム「科学裁判を考える」	弁護士会館	218名	米国とオーストラリアから講師を迎え科学裁判のあり方を考える。
H22 7.7	中村多美子「不確実な科学的状況での法的意思決定」	名古屋工業大学		名古屋工業大学の「工学倫理特論」ゲストスピーカー。
H22 12.5	大人の理科教室「法廷と科学」(平田光司)	鎌倉市		鎌倉市教育委員会主催、鎌倉市生涯学習推進委員会企画・運営
H22 12.19	法と科学の哲学カフェ「合理性の衝突」	富山房 folio (東京)	29名	法と科学の哲学的基礎を共有にする話題提供者が、非専門家とディスカッションすることにより、双方の専門性の壁を取り払った対話を実現するかどうかトライアルを実施した。(プロジェクト公式サイトに一部記録を掲載)
H23 12.2	第1回法哲学若手漫談 Science at the Bar	VOX ビル 京都市	17名	法哲学者による「法と科学」対話。
H24 3.30	第2回法哲学若手漫談 科学論の「第三の波」と法哲学	ラボカフェ 東京都	20名	科学論の最近の展開を素材とした対話。
H24 4.22	第2回法と科学の哲学カフェ/第3回法哲学若手漫談	Treasure River Book Café (千葉市)	約20名	震災後の科学コミュニケーションにみる「事実」と「価値」の問題について。
H24 4.28	吉良貴之(講演) 「「私の幸福」は、いつ・誰のものなのか」	東京大学	約50名	「幸福論」「死生観」から考える法哲学入門。行岡プロジェクトメンバーとの協働。
H24 6.10	おおいたサイエンス・カフェ 2012	ハニカムカフェ (大分市)	約30名	「科学は安全を保証するか・法が安全を保証するか」をテーマに、平川秀幸氏・徳田靖之氏をゲストに開催。大分に青少年科学館を作る会と共催。
H24 8.26	公開シンポジウム 「科学の不定性と社会～いま、法廷では..?」	一橋学術講堂 (東京)	約150名	科学グループ主催。スターリング教授・マクレラン判事を招聘し、科学の不定性と社会的意思決定のあり方を考える。

## ① 書籍

### (1) プロジェクト全体、もしくは複数メンバー関わったもの

- 「不確実な法的状況での法的意思決定」プロジェクト編『法と科学のハンドブック (ver. 20120816)』、2012年8月16日、108頁、自主製本・サイト公開 (<http://www.law-science.org/top.html>)
- シーラ・ジャサノフ著、渡辺千原・吉良貴之監訳、中村多美子ほか訳『法廷に立つ科学(仮)』勁草書房、2012年度内予定

### (2) メンバー各自の著書

- 亀本洋『法哲学』成文堂、2011年
- 津田敏秀『医学と仮説—原因と結果の科学を考える』岩波書店、2011年
- 津田敏秀ほか著、社団法人日本食品衛生協会編『食中毒の疫学講座』、社団法人日本食品衛生協会、2012年
- 中村多美子『裁判をめぐる法と科学 (仮)』成文堂、2012年度内予定

### (3) DVD

- 「コンカレント・エヴィデンス—裁判で専門家と協力する方法」(2012年8月)(オーストラリア・ニューサウスウェールズ州司法委員会ほか作成、本プロジェクトにて翻訳・字幕付加)

## ② ウェブサイト構築

- プロジェクト公式サイト「「法と科学」Law & Science のホームページ」  
<http://www.law-science.org/> (2011年7月1日リニューアル)

## ③ 学会以外のシンポジウム等への招へいによる講演実施 等

- 中村多美子「中継塔基地局をめぐる問題状況」京都弁護士会電磁波問題プロジェクトチーム、京都弁護士会、2010年12月2日
- 中村多美子「不確実性とCSR」日本CSR普及協会、福岡国際会議場、2011年1月19日
- 中村多美子 "Issues of Judicial Decisions under Uncertain Scientific Circumstance," W&C Dispute Resolution Group, ホワイトアンドケース外国法事務弁護士事務所、2011年1月19日
- 本堂毅『「社会の科学観と科学教育—法廷の科学リテラシーを例に」』、名城大学総合数理教育センター、2011年1月30日
- 中村多美子「不確実な科学的状況での法的意思決定」、JASTJ (日本科学ジャーナリスト会議)・RISTEX 共催「科学技術と人間」研究開発領域共催ミニフォーラム「研究と社会をつなぐ……科学技術と報道のあり方を探る—「医療」「科学と法」の取り組みから」、科学技術振興機構、2012年7月13日
- 中村多美子「「不確実な科学的状況での法的意思決定」、「科学技術と社会の相互作用」第5回シンポジウム「関与者の拡大と専門家の新たな役割」(2012年9月30日、TEPIAホール)

## ④ その他 (ネットメディアを使用した情報発信など)

- JSTサイエンスニュース「科学と裁判：不確実な科学的状況での法的意思決定」、2011年8月

## 5-2. 論文発表

(国内誌 14 件、国際誌 1 件)

### (1) 国際誌

- KIRA, Takayuki "On Reasoning in Law and Science," *The Conference paper collection of 2012 East Asian Conference on Philosophy of Law* (forthcoming)

### (2) 国内誌

- 中村多美子「不確実な科学的状況における法と科学の問題」、科学技術社会論研究 7 号、2009 年 10 月
- 本堂毅「法廷の科学リテラシー——科学者証人の体験から」、科学技術社会論研究 7 号、2009 年 10 月
- 中島貴子「先後日本の食品関連訴訟における科学論争」、科学技術社会論研究 7 号、2009 年 10 月
- 本堂毅「法廷における科学——科学者証人がおかれる奇妙な現実」、『科学』80 巻 2 号、2010 年 2 月
- 中村多美子「法と科学の協働に向けて」、『科学』80 巻 6 号、2010 年 6 月
- 太田勝造「法適用と事実認定」、『科学』80 巻 6 号、2010 年 6 月
- 中村多美子「裁判における科学技術の不確実性」、『技術倫理研究』7 号、2010 年
- 住田朋久「四大公害裁判期における疫学的因果関係論——1967-1973」、『哲学・科学史論叢』13 号、2011 年
- 本堂毅「法と科学の接点： 科学を通して法を、法を通して科学を考える」、『東北大学高等教育開発推進センター紀要』、2011 年
- 本堂毅「JSSTS-4S 合同国際会議開催記念・市民講演会『社会のなかの科学： 21 世紀の科学および市民の社会的責任』に参加して」、『日本物理学会誌』2011 年 4 月号
- 尾内隆之・本堂毅「御用学者がつくられる理由」、『科学』81 巻 9 号、2011 年 11 月
- 平田光司「ファイマンが見た巨大装置の安全性——原発への示唆」、『科学』81 巻 9 号、2011 年 11 月
- 吉良貴之・小林史明・川瀬貴之・松原克志「法的思考と社会構成主義——法哲学と科学技術社会論の協働に向けて」、『常磐国際紀要』13 号、2012 年 3 月
- 吉澤剛・中島貴子・本堂毅「科学技術の不定性と社会的意思決定」、『科学』82 巻 7 号、2012 年 7 月

## 5-3. 口頭発表

- ① 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)
- ② 口頭発表 (国内会議 14 件、国際会議 7 件)
- ③ ポスター発表 (国内会議 1 件、国際会議 0 件)

### (1) 国際会議・口頭講演

- 中村多美子 (弁護士)、本堂毅 (東北大学)、中島貴子 (国際基督教大学) "Science at the Bar," 4S 年次大会、東京大学、2010 年 8 月 26 日

- 村上祐子(東北大学)、久利美和(東北大学) "Half-Academic: Mode 2 Science and Career Path of Researchers," 4S 年次大会、東京大学、2010 年 8 月 26 日
- 住田朋久(東京大学大学院)、廣野喜幸(東京大学、プロジェクト外) "Scientific controversies and pollution trials in Japan, 1967–1973: formation of epidemiological causation," 4S 年次大会、東京大学、2010 年 8 月 28 日
- 太田勝造(東京大学) "Reforms in Civil Justice System and ADR in Japan," The Law and Society Association Annual Meeting (San Francisco, 2011 年 6 月 2 日)
- 亀本洋(京都大学) "How should Legal Philosophers make Use of Economic Thinking?," 第 25 回国際法哲学・社会哲学世界大会プレナリーセッション(フランクフルト、2011 年 8 月 15 日)
- 吉良貴之(常磐大学)「法的思考と科学的思考——「科学裁判」の諸問題」("On Reasoning in Law and Science")、第 8 回東アジア法哲学シンポジウム(台北、2012 年 3 月 19 日)
- 吉良貴之(常磐大学) "Concurrent Evidence and Polarization," in International Symposium "How can ambiguity of "scientific evidences" treated in courts and policy contexts? : Focusing on coproduction processes of scientists and legal/policy experts," 25 Aug. 2012, Tokyo Institute of Technology, Campus Innovation Center, Tokyo

## (2) 国内会議・口頭講演

- 中村多美子(弁護士)「中継塔をめぐるリスクの法的判断」、科学技術社会論学会サマーシンポジウム(九州大学、2010 年 11 月 11 日)
- 本堂毅(東北大学)、小林泰三(九州大学)、平田光司(総合研究大学院大学)「法と科学の接点に見る科学教育の問題」、日本物理学会(九州工業大学、2010 年 9 月)
- 村上祐子(東北大学)、小林泰三(九州大学)、川瀬貴之(千葉大学)、立花浩司(北陸先端科学技術大学院大学)「不確実な状況下での真理と事実認定」応用哲学会臨時大会セッション、京都大学、2011 年 9 月 23 日
- 吉良貴之(常磐大学)「将来世代問題の規範理論的考察」、内閣府「経済社会構造に関する有識者会議」「制度・規範ワーキンググループ」第 2 回会合(中央合同庁舎 4 号館、2011 年 10 月 06 日)
- 中村多美子(弁護士)「不確実な科学的状況での法的意思決定——日本における携帯電話中継塔基地局訴訟の展開を通じて」、東京法哲学研究会(法政大学、2011 年 10 月 22 日)
- 平田光司(総合研究大学院大学)、立花浩司(北陸先端科学技術大学院大学)ほか「ライフサイエンスを巡る STS①」、2012 年度科学技術社会論学会・学術大会 WS(京都大学、2011 年 12 月 3 日)
- 本堂毅(東北大学)、久利美和(東北大学)、小林泰三(九州大学)、平田光司(総合研究大学院大学)、尾内隆之(流通経済大学)「不確実な科学的状況と社会的意思決定：科学の現場から考える」、2011 年度科学技術社会論学会・学術大会 WS(京都大学、2012 年 12 月 4 日)
- 松原克志(常磐大学)、吉良貴之(常磐大学)、小林史明(明治大学大学院)、川瀬貴之(千葉大学)「科学技術社会論への法的思考の導入可能性」、2011 年度科学技術社会論学会・学術大会 WS(京都大学、2011 年 12 月 4 日)
- 津田敏秀(岡山大学)ほか「境界・認識・ネットワークに迫る STS」、2012 年度科学技術社会論学会・学術大会 WS(京都大学、2011 年 12 月 4 日)
- 本堂毅(東北大学)、平田光司(総合研究大学院大学)、尾内隆之(流通経済大学)ほか、学会シンポジウム「科学と社会」、2012 年度物理学会春季大会(2012 年 3 月 26 日、関西学院大学)

- 村上祐子（東北大学）、吉良貴之（常磐大学）、中村多美子（弁護士）、小林史明（明治大学大学院）、住田朋久（東京大学大学院）ほか「科学裁判における法と科学の専門性」、第4回応用哲学会WS（2012年4月22日、千葉大学）
- 住田朋久（東京大学大学院）「四日市公害対策に関与した専門家の諸相—公衆衛生と社会科学の関与」、日本科学史学会年会（三重大学、2012年5月26日）
- 小林史明（明治大学大学院）、吉良貴之（常磐大学）ほか「〈法と文学〉シンポジウム」（2012年6月23日、明治大学）
- 本堂毅（東北大学）、吉良貴之（常磐大学）、尾内隆之（流通経済大学）、平田光司（総合研究大学院大学）、渡辺千原（立命館大学）ほか、「科学の不定性と社会—いま、法廷では..?」、公開シンポジウム（2012年8月26日、一橋学術講堂）

(3) ポスター発表

- 本堂毅、久利美和、尾内隆之、立花浩司「立ち止まって考える「不確実な科学的状況での法的意思決定」、サイエンスアゴラ2011、（日本科学未来館、2011年11月19-20日）

#### 5-4. 新聞報道・投稿、受賞等

① 新聞報道・投稿

- 中村多美子、WEBRONZA 連載 (<http://webronza.asahi.com/>)
  - ◇ 弁護士と科学者は違う国の住人？（2010年12月6日）
  - ◇ マチ弁から見た科学技術予算（2010年12月31日）
  - ◇ 科学技術を法の文脈でとらえる難しさ——「人体の不思議展」裁判は新時代を開くか（2011年01月28日）
  - ◇ ファミコン世代が作る法律、使うはDSネイティブ（2011年3月2日）
  - ◇ カンニングが刑事事件になったわけ（2011年3月9日）
  - ◇ 「日本はどうやって原発を選んだのか」との問いに立ち尽くした（2011年4月2日）
  - ◇ 原子力災害の法的責任—事後的責任論から法廷での事前熟議へ（2011年4月11日）
  - ◇ 専門家が口をつぐむ理由の一つ（2011年6月23日）
  - ◇ 科学者とのコミュニケーションが痛いわけ（2011年7月2日）
  - ◇ 科学裁判の未来像 原発訴訟を通して（2011年9月24日）
  - ◇ 法律家のホンネを露わにした「ふくしま集団疎開裁判」（2012年2月9日）
  - ◇ JAXA 法改正への懸念：法は末端から変わっていく（こともある）（2012年5月19日）
  - ◇ 裁判官が科学技術をめぐる訴訟を判断するには（上）～政策形成型裁判の特殊性（2012年7月3日）
  - ◇ 裁判官が科学技術をめぐる訴訟を判断するには（下）～法廷と科学コミュニケーション（2012年7月4日）
  - ◇ マイナンバー法案の居心地の悪さ（2012年7月20日）
  - ◇ 科学技術ジャーナリストはもっとツッコミを入れてほしい（2012年8月28日）
  - ◇ イタリア巨大地震 ラクイラ有罪判決の本当の意味（2012年10月29日）
  - ◇ 弁護士が見た iPS 研究(その1) 科学技術の世界戦略に法律家がかつと関与すべし（2012年11月2日）

◇ 弁護士が見た iPS 研究(その2) 「倫理」の問題を真正面から議論すべきだ  
(2012年11月3日)

- 科学新聞「素領域」(岩波書店『科学』2011年9月号、尾内隆之・本堂毅「御用学者がつくられる理由」の紹介)(2011年9月23日)
- 朝日新聞「論壇時評 編集部が選ぶ注目の論考」(同『科学』9月号論考の紹介)(2011年9月29日)
- 中村多美子「科学技術ジャーナリストはもっとツッコミを」、朝日新聞 You 刊  
<http://www.asahi.com/news/intro/CHS201208300004.html?id1=3&id2=cabcaida>
- 朝日新聞夕刊(東京版)「窓」2012年9月3日(8月26日シンポジウムの紹介)
- 日本科学技術ジャーナリスト会議 会報 No.64 (JASTJ/RISTEX 共催ミニフォーラムの紹介。「研究と社会をつなぐ課題を探る『自閉症と社会』と『科学と法』をテーマに開催」)(2012年9月)

② 受賞

なし

③その他

- 化学物質問題市民研究会『ピコ通信』169号、2012年9月(シンポジウム「科学の不定性と社会」の紹介とコメント)

5-5. 特許出願

なし