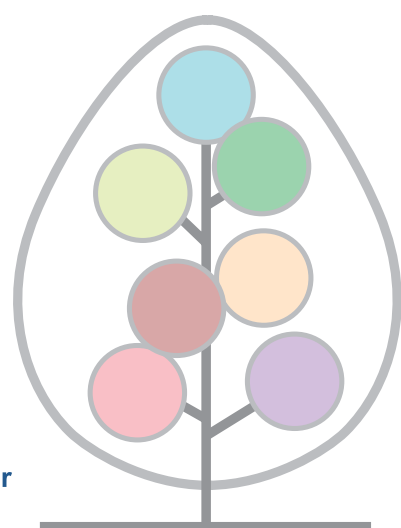




社会技術研究 開発センター

RISTEX 

Research Institute of
Science and Technology for
Society



2011－2012

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(RISTEX)とは

独立行政法人 科学技術振興機構 (JST) の一組織で、

21世紀の人類・社会が直面している深刻な問題

(地球温暖化、環境・エネルギー、少子高齢化、安全・安心など) を解決するために

役立つ成果を創り出すことを目指して研究開発・支援を行っています。

研究開発から生み出される成果や技術を、社会で実際に有効に活用できるものとして

還元することにより、人々の生活を幸福で豊かにすることを目指しています。

CONTENTS

社会技術研究開発センター長からのご挨拶	1
社会技術研究開発センターについて	2 3
社会技術研究開発センターの活動	4 10
研究開発領域・プログラムの概要	11 15
「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」	16 17
「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」	18 21
「犯罪からの子どもの安全」	22 25
「科学技術と人間」	26 29
「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」	30 31
「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」	32 33
「研究開発成果実装支援プログラム」	34 36
「東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラム」	37 39
社会技術研究開発センターの取り組み	40 45

研究開発活動・成果のご紹介

地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会	21
犯罪からの子どもの安全	25
科学技術と人間	29
研究開発成果実装支援プログラム	36
東日本大震災対応・緊急	
研究開発成果実装支援プログラム	38-39
震災に対する取り組み	40

科学技術を通じたイノベーションで 社会が抱える問題の解決を目指す。

——— 社会技術研究開発センターが目指すもの ———

平成 23 年 3 月の東日本大震災で亡くなられた方々のご冥福をお祈りしますと同時に、被災され大変なご苦勞をされている方々に心からのお見舞いを申し上げます。

地震、津波に加え、福島原発事故による災害は、日本の社会経済だけでなく、人々の生活や価値観にも大きな影響を与え、国民の方々は科学技術への不安や不信感を強めています。

被災地が復興し、更なる発展をしていくために科学技術は欠かせませんが、失われた信頼をどのように回復するのか、そして未曾有の大災害を日本がどう克服するのか、そのために日本の科学技術とその仕組みがどう変わっていくのか、世界中が注目しています。

復興にあたり、人々が生活の質を維持しながら地域を持続的に発展させるために、科学の英知だけでなく、地域に特有の知識・経験などを総合しながら、社会の問題を解決していく、今までとは異なる新しい取り組みを行うことが必要です。

社会技術研究開発センターは、このような問題解決型のイノベーションを行うことを目的として研究開発事業を行う、世界的にもユニークな機関です。

問題解決型のイノベーションは、具体的な地域・コミュニティを対象とした社会実験を行うことによって初めて進みます。研究者が自治体や地域・NPO の人々、企業家など多様な関与者と手を携え、その地域独特の個性を取り入れながら、自然科学だけでなく人文・社会科学の知識や経験も活用した研究開発を行うことで、社会に実際に役立つ成果を生み出すことができます。

このようにして生まれた新しい知見や方法が、その地域や組織を越えて他の地域などにも移転・応用できるようになることで、初めて「社会技術」として成立すると考えています。

震災復興に、そして日本再生には「境界を越える」ことが大切と考えます。分野を越え、事業を越え、組織を越え、世代を越え、国境を越えていくことで新しい価値を生み出すことができます。

社会技術研究開発センターは、人々や社会が抱える問題の解決のために、多くの方々の協働の場となり、知識や経験が集まり広がっていくプラットフォームになることを目指しています。



社会技術研究開発センター長

有本 建男

社会のなかの科学・社会のための科学

社会技術研究開発センターについて

1999年6月に、ハンガリー・ブダペストで開催された『世界科学会議』（国連教育科学文化機関〈UNESCO〉・国際科学会議〈ICSU〉共催）。世界中の科学者や政府関係者、ジャーナリストなどが一堂に会し、21世紀の科学技術のあり方について「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」（ブダペスト宣言）が発表されました。この宣言では、これからの科学技術は知識の生産だけでなく、「どう使うのか」に軸足を広げ、「知識のための科学」に加えて、「平和のための科学」「開発のための科学」「社会のなかの科学・社会のための科学」という3つの理念が新たに掲げられました。

このような背景のもと、2000年4月、当時の科学技術庁は「社会技術の研究開発の進め方に関する研究会」（座長：吉川弘之・日本学術会議会長〈当時〉）を設け、「社会の問題の解決を目指す技術」、「自然科学と人文・社会科学との融合による技術」、「市場メカニズムが作用しにくい技術」の3つを「社会技術」として推進していくべきとの意見をまとめました。

当センターの前身である「社会技術研究システム」は、この社会技術の研究開発を進める専門組織として2001年7月に設置され、2005年に現在の組織・名称に改組されました。

社会の具体的な問題から研究開発を構成し、社会実験を行う、当センターの「問題解決型」の手法は極めてユニークで、世界でも注目されています。当センターは、社会の具体的な問題の解決に役立つ研究開発活動を通して、新たな社会的・公共的価値の創出を目指しています。



「世界科学会議」会議場



ブダペストからドナウ川を望む

社会技術研究開発センターの目指す、持続的進化のための科学者と行動者の連携

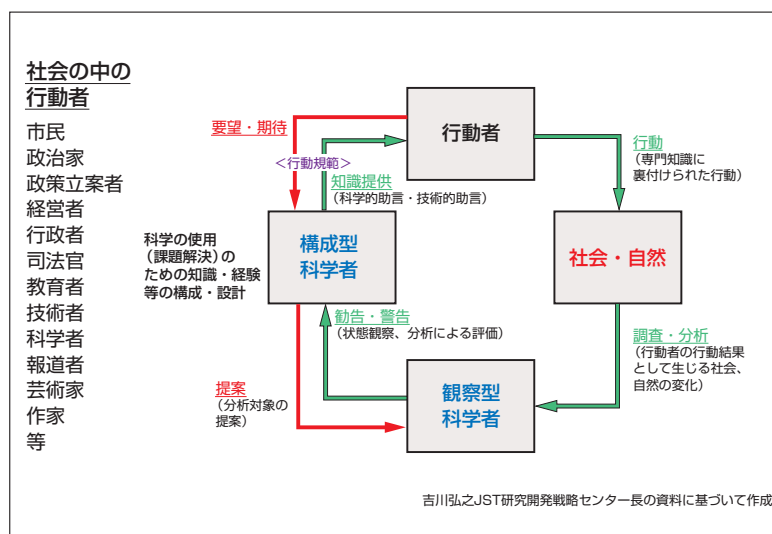
社会が直面するさまざまな問題を解決し、社会を持続的に発展させていくためには、政策の形成や実施のプロセスにおいて科学技術が適切な役割を果たすことが求められます。

右の図は、社会技術の研究開発における科学的知識に基づく行動者と科学者に求められる役割について表したものです。

社会の中の科学者としては、①社会や自然を観察し地域のニーズや社会的な問題を把握する「観察型科学者」および、②問題解決のためにどのような方法論や制度設計が必要かを考え提案する「構成型科学者」が必要です。

そして社会の中の「行動者」は、構成型科学者からの科学的知見や助言をもとに、専門知識に裏付けられた取り組みを行い、社会および自然に効果を与えることで社会の問題を解決するイノベーションを実現します。

行動者と科学者は互いに対話・議論を重ねながらこのループを何度も回し、持続的な社会を維持・発展させることを可能とします。



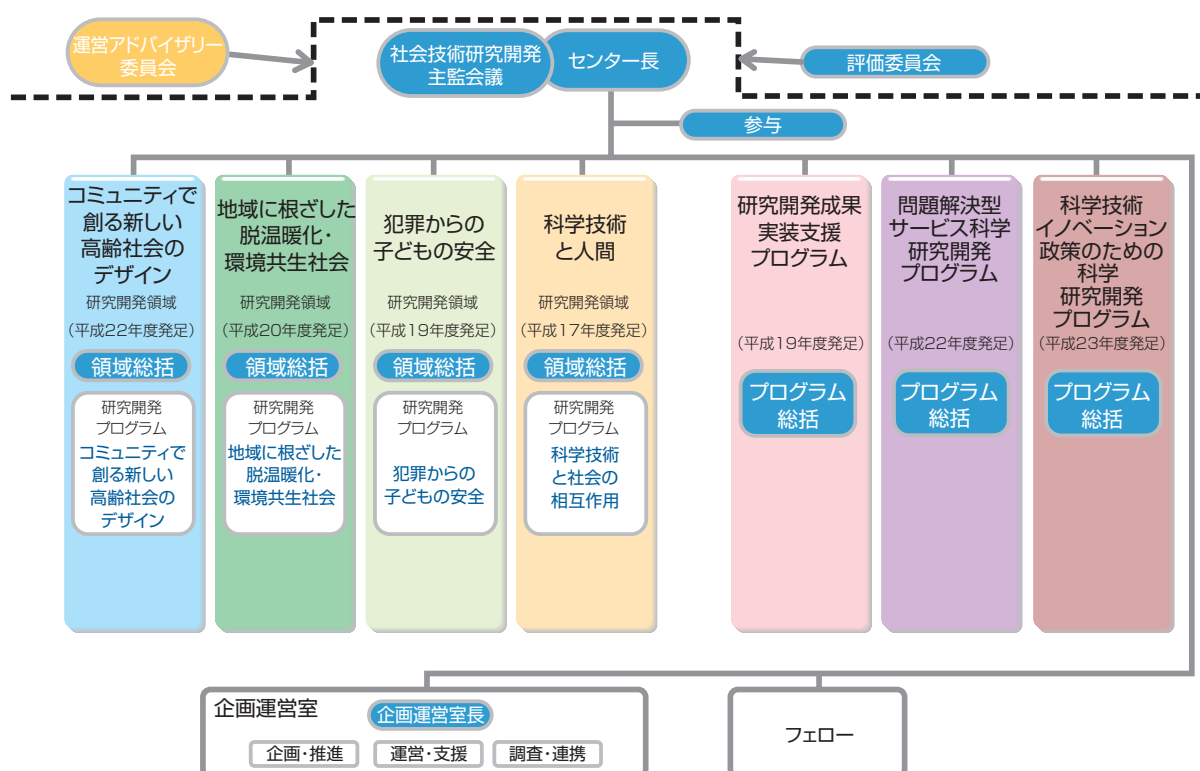
社会技術の研究開発における科学的知識に基づく行動者と科学者の役割

社会技術研究開発センターの組織について

社会技術研究開発センターは、センター長を中心に、戦略的創造研究推進事業における社会技術研究開発の実施および管理にかかわる業務を推進しています。下図は平成23年11月現在の組織図です。

- 社会技術研究開発主監会議は、有識者により構成され、研究開発領域の設定および改廃に関することなど、センターの運営にかかわる重要事項について協議します。
- 評価委員会は外部の有識者により構成され、研究開発の目標達成・進捗状況等について、中間評価、事後評価を実施します。
- 『研究開発領域』は現在4つあり、それぞれ領域総括のもと、研究開発プロジェクトの選考・運営・管理等さまざまな活動を行っています。
- 『研究開発プログラム』は現在2つあり、それぞれプログラム総括を中心に研究開発活動を推進しています。『科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム』は、客観的な根拠（エビデンス）に基づく政策形成の実現をテーマに、平成23年度から活動を開始しました。
- 『研究開発成果実装支援プログラム』は国などの公的研究開発資金で実施された研究開発成果などを活用・展開して、社会の具体的な問題を解決する取り組み（実装活動）を支援しています。
- フェローは領域運営、社会動向調査、国際的活動の専門的支援を行います。
- 企画運営室は、企画運営室長のもと、領域運営・管理、研究開発にかかわる各種支援、企画、調査、広報活動などに関する業務を推進しています。

社会技術研究開発センター組織図



社会に役立つ社会技術の開発のために

社会技術研究開発センターの事業概要

社会技術研究開発センターは、従来の学問的分野・領域側からの研究開発ではなく、社会の問題から構成する「問題解決型」の研究開発を推進しています。

そのため、新しい研究開発領域やプログラムを生み出すところから、運営の推進・支援、研究開発成果を社会に還元するための支援に至るまで、他の研究開発事業とは異なるユニークな活動を行っています。

ここでは社会技術研究開発センターの事業概要について、ご説明します。

社会技術研究開発センターの研究開発の特色

社会技術研究開発センターは、社会の具体的な問題の解決を通して、新しい社会的・公共的価値および経済的価値を創り出すことを目指しています。社会技術の研究開発を推進するにあたり、研究者と社会の問題解決に取り組む「関与者」（ステークホルダー）が協働するためのネットワーク構築を支援し、自然科学だけでなく人文・社会科学の知識をも活用した研究開発に取り組んでいます。

では、「社会技術」とはそもそも、どのようなものでしょうか。平成12年、当時の科学技術庁が設置した「社会技術の研究開発の進め方に関する研究会」（座長：吉川弘之・日本学術会議会長＜当時＞）が取りまとめた提言（「社会技術の研究開発の進め方について」）に基づき、社会技術研究開発センターでは「社会技術」を下記のように捉えています。

社会技術とは

「自然科学と人文・社会科学の複数領域の知見を統合して新たな社会システムを構築していくための技術」※であり、社会を直接の対象とし、社会において現在存在するいは将来起きることが予想される問題の解決を目指す技術

※「社会技術の研究開発の進め方について」（平成12年12月）より

社会技術研究開発センターでは、研究者・関与者の連携による分野横断的な研究、また自然科学だけでなく人文・社会科学双方に渡る広い分野の知見あるいは方法に立脚した地域における実践を、方法論の構築とともに強力に進める研究開発を重視しています。

社会技術研究開発センターの重視する研究開発

- 社会の具体的な問題を解決するための研究開発であること。
- 従来の個別分野では対応しきれない問題に対し、人文・社会科学、自然科学にわたる科学的知見を用いて、方法論の構築・現場における実践を行い、現状を変えていこうとする、分野横断型の研究開発であること。
- 研究者だけでなく、現場の状況・問題に詳しいさまざまな立場の「関与者」と連携し、具体的な現場における社会実験を行い、PDCAサイクルを徹底し、問題解決に役立つ新しい成果を創り出す研究開発であること。
- 研究開発から得られる具体的な成果を、社会に還元し、実用化（実装）することを強く意識した研究開発であること。

※PDCAサイクル・・・計画(plan)、実行(do)、評価(check)、改善(act)のプロセスを順に実施しながら品質の維持・向上および継続的な業務改善活動を推進するマネジメント手法

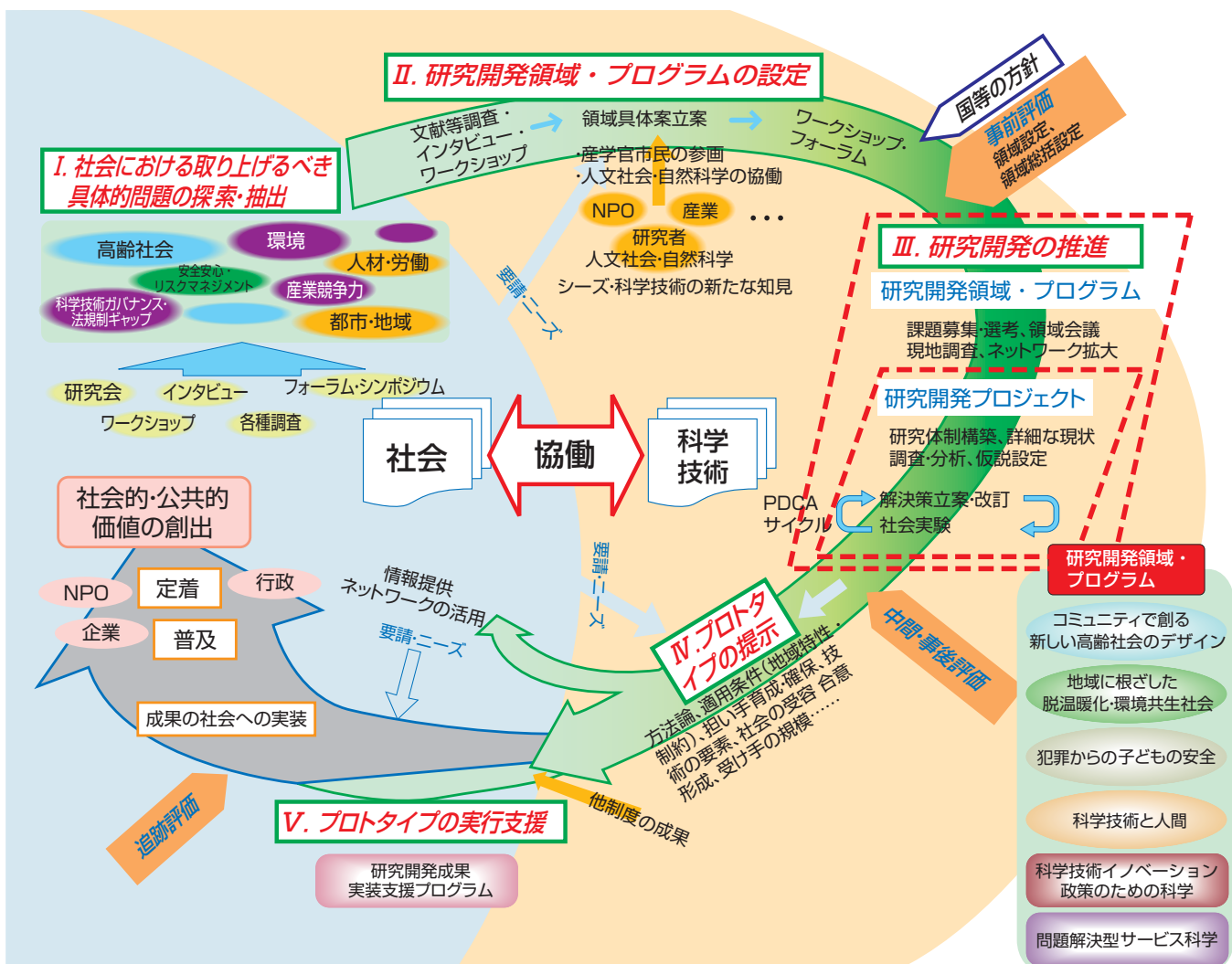
社会技術研究開発センターの活動

社会技術研究開発センターは、社会の具体的な問題を解決する研究開発を推進するために、下の図のような活動を行っています。

- I. 研究開発の対象となる社会問題の発掘——社会に存在する、またはこれから発現すると考えられる問題群について洗い出し、それぞれの問題について専門家・関与者を招いて調査・検討を行いながら、具体的問題を絞り込みます。
- II. 研究開発領域・プログラムの設定——Iの結果を踏まえ、国等の方針のもとに、社会技術研究開発センターの行う研究開発活動によって問題解決に寄与する成果が期待できる分野に、研究開発領域・プログラムを設定します。
- III. 研究開発の推進——領域・プログラムの運営責任者である総括のもと、明確な研究開発目標を設定し、研究開発プロジェクトの提案募集を行い、採択した複数のプロジェクトにより研究開発を推進します。成果が実際の社会問題の解決に寄与するものとなるよう、課題の設定、研究開発の実施、評価の全ての段階で「関与者」の参画を求めます。
- IV. 研究開発成果を社会に還元するためのプロトタイプ提示
- V. 成果を社会で適用・定着させるための実行支援

この5段階のステップを一連のサイクルとして回すことにより、科学技術と社会が協働して成果であるプロトタイプを創出します。このプロトタイプの普及・定着を図ることで、社会の問題の解決に貢献し、新しい社会的・公共的価値を創出することを目指します。

次ページからは、I～Vそれぞれの活動について詳しくご説明します。

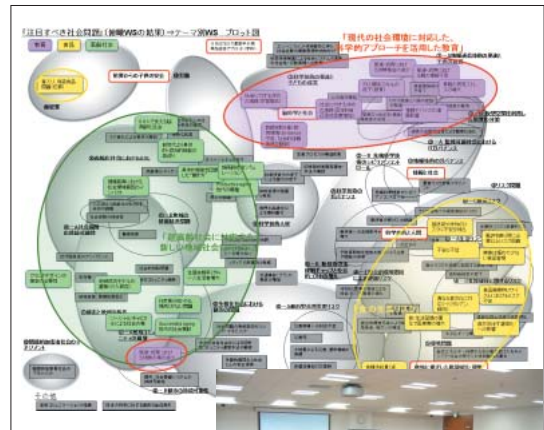


I 社会における取り上げるべき具体的問題の探索・抽出

社会に役立つ社会技術を研究・開発するために、センターでは社会の重要な問題をテーマとする「研究開発領域・プログラム」を設定します。新たな研究開発領域・プログラムは約1年間にわたる準備・検討を経て誕生します。

まず、予備調査で社会の問題として捉えられる多種多様な事象を抽出後、さまざまな分野の専門家を招き、問題を俯瞰的に把握するための『俯瞰ワークショップ』を開催。“近々顕在化が予想される社会問題”、“テーマとすべき社会問題”、“社会問題の解決アプローチ”について議論し、数点、特に重要と考えられる問題を候補として絞りこみます。

さらにテーマ別にワークショップを行い、重要性や緊急性についてさらに深く議論し、解決に向けて取り組むべき社会問題を決定します（下図1）。



社会問題のテーマ設定プロット図



俯瞰ワークショップ

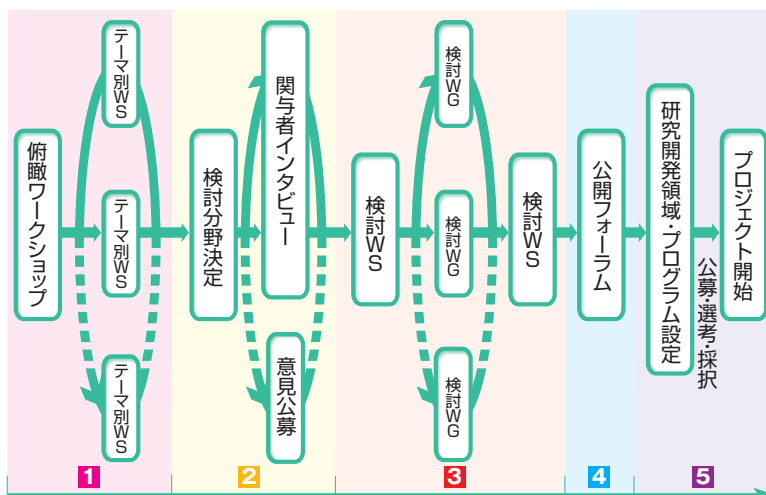
II 研究開発領域・プログラムの設定

次に、その問題に現在深く関わっている人（「関与者」と呼びます）にインタビューを行い、問題の現状をさらに深く把握します。例えば平成22年度新たに設定した研究開発領域「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」のテーマは「高齢社会」ですが、インタビューした「関与者」の方々は約100名。研究者、機器開発者、医師・看護師・介護に携わる方、自治体関係者、マスコミなど、専門の異なるさまざまな立場の方を個別に訪問し、ご意見をいただきました（下図2）。

その後、インタビューの内容と一般の方からいただいたご意見・ご提案をもとに、有識者・関与者によるワークショップ・ワーキンググループで領域・プログラムの枠組みや研究開発アプローチなどについて検討を重ね（下図3）、その概要について一般の方を対象とする『公開フォーラム』を開催し、広く意見交換を行います（下図4）。

この一連の流れから作り上げられた研究開発領域・プログラムの構想は、国等の方針のもと、社会技術研究開発主監会議での議論を経て了承され、初めて領域・プログラムとして誕生します（下図5）。

新規研究開発領域検討の流れ



新領域検討ワークショップ

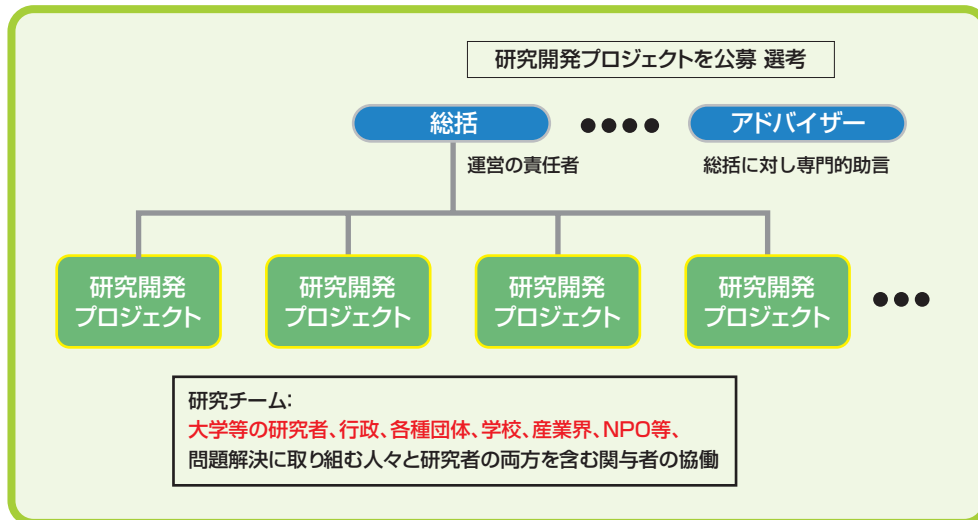
Ⅲ 研究開発の推進——(1) 研究開発領域・プログラムの概要と運営体制

研究開発領域・プログラムが設定されると、いよいよ研究開発事業が始まります。

まず「総括」が運営の責任者として選任されます。また総括に専門的助言を行う「アドバイザー」を産・学・官・民、各セクターから数名ずつ選びます。

「総括」の強力なリーダーシップのもと、「アドバイザー」とセンター内スタッフ（企画運営室・フェロー）がそれぞれ専門的役割を果たしながら、運営マネジメントにあたります。

研究開発領域・プログラムの体制



領域の設置期間は原則として6年間で、プログラムは期間に定めはありません。

それぞれの領域・プログラムは、目的に沿った研究開発提案を募集します。多数の提案の中から、総括がアドバイザーの協力を得て選考を行い、複数の「研究開発プロジェクト（研究チーム）」を選定します。

研究開発プロジェクトは領域・プログラム目標を達成する成果を生み出すことを前提に、原則として3年間（最長5年間）研究開発を実施します。

研究開発プロジェクトの実施パターン

		初年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度
初年度	研究開発プロジェクト						
	プロジェクト企画調査						
2年度	研究開発プロジェクト						
	プロジェクト企画調査						
3年度	研究開発プロジェクト						

※「プロジェクト企画調査」は次年度以降の研究開発プロジェクト応募を検討している提案に、構想を具体化し、有効な提案とするための調査検討を行っていただくものです。期間はおよそ半年間です。

(2) 研究開発領域・プログラムの運営マネジメント活動

それぞれの領域・プログラムでは、総括、アドバイザー、スタッフが一体となって、下記のような活動を行います。

研究開発プロジェクトの募集および選考

センターは研究開発領域・プログラムの目的に沿った提案を広く募集し、優れた提案を書類及び面接にて選考し、複数の研究開発プロジェクトを採択して研究開発を推進します。

領域・プログラム会議の開催

総括・アドバイザー、スタッフが、運営に関わる事からについて検討を行う会議で、毎月1回程度開催しています。



「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」
領域会議の様子

領域・プログラム全体会議の開催

年に一度、領域内で活動する研究開発プロジェクトが一堂に会し、合宿形式で全体会議を行っています。研究開発プロジェクトからは、研究代表者だけでなくプロジェクト内で活動するさまざまな立場の方が参加。総括、アドバイザー、スタッフも合わせて100名以上になることもあります。

領域・プログラムの目標達成に向けて、研究開発の進捗状況の報告や研究開発推進および運営に関わる議論を行い、関係者間の意識を共有するとともに、プロジェクト実施者同士の交流・親睦・横のつながりを深めることを目的としています。研究開発プロジェクト間でアイデアを交換しあい、共同研究に発展することもあります。



「犯罪からの子どもの安全」



「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」

研究開発プロジェクトの点検

センターでは、総括が強力なリーダーシップを発揮してマネジメントを推進します。総括は研究開発プロジェクトの状況を常に把握し、必要に応じて計画の修正を指示したり、研究開発期間中の統廃合を行うこともあります。

アウトリーチ活動、シンポジウムの開催

研究開発プロジェクトの活動がある程度進んだ段階で、一般の方々に研究開発の課題や成果について情報を発信・共有し、意見交換を行うシンポジウムを開催しています（開催情報はWEBサイトやメールマガジンでお知らせしています。ご登録はRISTEX WEBサイト「お問い合わせ」より受け付けています）。



「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」国際フォーラム（文部科学省、文部科学省科学技術政策研究所、科学技術振興機構共催）



活動報告書・社会技術レポートなどの小冊子を発行しています

また、WEBや小冊子発行による研究成果の情報発信（アウトリーチ活動）を積極的に行っています。

研究開発プロジェクトの現地訪問（サイトビジット）

センターの推進する研究開発は社会実験を重視しているため、多くの研究開発プロジェクトは地域をフィールドとした研究開発を行い、コミュニティや人々と深く関わりながら活動しています。

そこで、実際に研究開発が実施されている現場を、総括・アドバイザー、スタッフが訪問し、研究開発の進捗状況を把握するとともに、必要に応じて研究者に助言を行う現地訪問（サイトビジット）を積極的に行っています。



「科学技術と人間」研究開発領域のサイトビジット（干潟見学・香川県高松市）



「研究開発成果実装支援プログラム」のサイトビジット（震災証明発行システム実証実験・東京都豊島区）

(3) 研究開発領域・プログラムおよび研究開発プロジェクトの評価

領域・プログラムの運営およびプロジェクトの活動については、センターが組織する評価委員会が評価を行います。

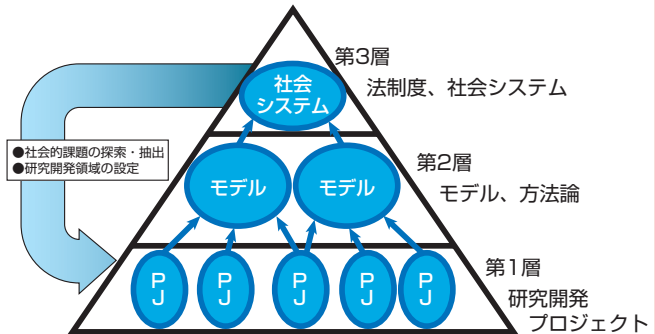
評価には、研究開発途中にプロジェクトの進捗状況および成果の現状、今後の見込みについて行う「中間評価」、研究開発終了後に行う「事後評価」などがあります。また、一定期間の後、研究開発成果の発展や社会への影響について「追跡調査・評価」を外部の専門家により行っています。

領域・プログラムに関わる専門家の評価（「ピアレビュー」）に加え、外部有識者により得られた研究開発の成果が投入された資源（人、資金）に対して見合ったものであるかという視点からの妥当性、社会的意義・効果に関する「アカウンタビリティ評価」を行い、結果を公表しています。

Ⅳ 研究開発成果を社会に還元するためのプロトタイプの提示

プロジェクトの研究開発活動の成果は、社会実験を行った地域やコミュニティだけではなく、さまざまな組織や地域に広がり、活用されることが期待されています。

そこで、研究開発プロジェクトにはそのための方法論、地域特性や制約などの適用条件、担い手の育成・確保、技術的な要素、社会の受容・合意形成などを具体的に示したプロトタイプの提示が求められます。研究開発領域はそれぞれの成果を集約してモデル、方法論の構築を推進し、法制度や社会システムへの働きかけを目指します。

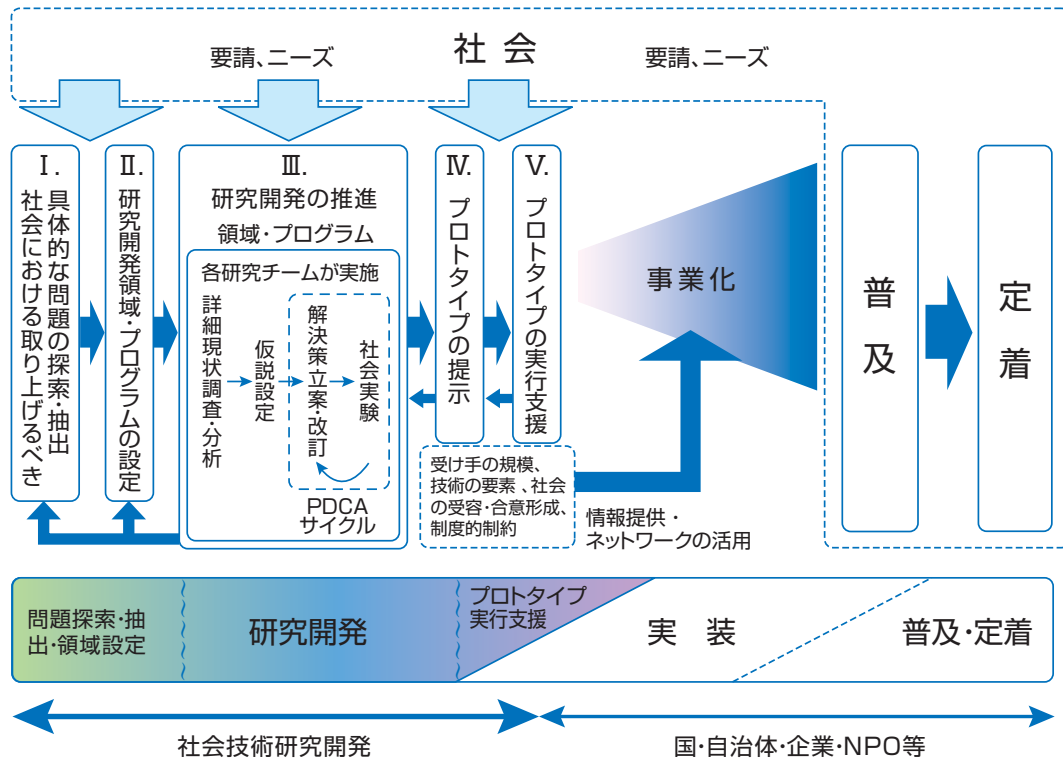


V プロトタイプの実行支援

Ⅳで提示されたプロトタイプを社会で実際に適用するためには、適用可能性の検討、関係者間の調整など、研究開発とは違った形の取り組みが必要となります。

センターでは、研究開発領域・プログラムとは別に「研究開発成果実装支援プログラム」を用意し、研究開発の成果であるプロトタイプが、国・自治体・企業・NPOなどの組織の事業に活用され、研究開発を行ったのとは異なる地域・コミュニティに広がり、将来的に「社会技術」として普及・定着につながるよう支援も行っています。

社会技術研究開発と社会実装との関係



研究開発の成果であるプロトタイプが、国・自治体・企業・NPO等の事業化に活用されることで、将来的な普及・定着につながることを目指します。

人と社会が豊かになるための 科学を追求する。

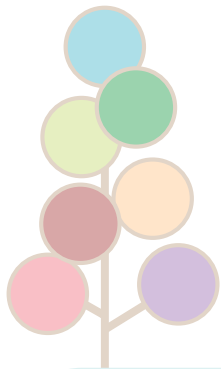
社会技術研究開発センターの研究開発



センターは、人と社会が豊かになるための研究開発を行っています。下図は発足時からの研究開発の推移です。平成23年度、新たに「科学技術イノベーション政策のための科学」研究開発プログラムが設定されました。

研究開発の推移

研究開発領域	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
	社会技術研究システム				社会技術研究開発センター												
「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域																	
「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域																	
「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域																	
「科学技術と人間」研究開発領域																	
(21世紀の科学技術リテラシー)																	
(科学技術と社会の相互作用)																	
「情報と社会」研究開発領域																	
(ユビキタス社会のガバナンス)																	
(計画型研究開発)																	
「脳科学と社会」研究開発領域																	
(脳科学と教育(タイプI))																	
(脳科学と教育(タイプII))																	
(計画型研究開発)																	
「循環型社会」研究領域																	
「社会システム/社会技術論」研究領域																	
「安全安心」研究開発領域																	
(ミッション・プログラムI)																	
科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム																	
問題解決型サービス科学研究開発プログラム																	
研究開発成果実装支援プログラム																	



さまざまな社会の問題に対する研究開発を。

平成23年11月現在、センターでは4つの研究開発領域と2つの研究開発プログラム、「研究開発成果実装支援プログラム」の計7つの研究開発を推進しています。

平成23年度新たに、客観的な根拠（エビデンス）に基づく政策形成の実現をテーマにした「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」が立ち上がりました。活動中の「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」、「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」、「研究開発成果実装支援プログラム」とあわせて提案募集を行い、選考を経て採択されたプロジェクト20件が新たに活動を開始しました。

P16

高齢社会 コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン 研究開発領域

我が国の65歳以上の高齢者人口は、平成25年には4人に1人、平成47年には3人に1人となると予想されています。

この研究開発領域では、この世界でも類のない高齢社会の到来を目前にして、現在生じている、ま

たこれから発生すると予測される社会の具体的な問題について洗い出し、広く社会の関与者の協働による研究体制のもと、現場を持つコミュニティレベルで実践的な研究開発を行い、問題解決に資する新しい成果を創出することを目指しています。

<http://www.ristex.jp/korei/index.html>

P18

地球温暖化・地域再生 地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会 研究開発領域

地球規模の環境問題は、基本的に、20世紀における石油依存型の急速な開発がもたらした現代社会の本質に関わる問題です。この研究開発領域は、温室効果ガス排出量60-80%削減の道筋を「近代の作り直し」の視点から構築することを目標に掲げ、定量性のある取り組みを支援してきました。これまでの縦割りの枠組みから脱却し、過疎化、雇

用危機、燃料価格乱高下、生物多様性の喪失など、化石燃料の潤沢な供給に依存しすぎた近代化によってもたらされたすべての危機と連動させ、ヨコグシ的対策の検討を促し、柔軟な社会技術的アプローチにより、私たちの社会の持続的な未来にとって現実的効果のある温暖化対策の構築と検討を行うことに主眼があります。

<http://www.ristex.jp/env/index.html>

P22

子ども・防犯 犯罪からの子どもの安全 研究開発領域

子どもを取りまく環境が社会とともに大きく変化中、子どもが犯罪に巻きこまれる事件が大きく取り上げられています。そして、国をはじめとして、防犯の観点から地域で子どもを守る取り組みが、家庭、学校、地域住民、自治体、NPO、企業などによって行われています。

この研究開発領域では、現場で問題解決に取り組む人々と研究者が協働し、防犯対策に科学的な知見や手法を導入することによって社会に役立つ効果的で持続的な取り組みとなるよう、多くの関与者に開かれたネットワークの構築と、優れた研究開発プログラムの推進に取り組んでいます。

<http://www.anzen-kodomo.jp/>

P26

社会と科学技術の関係 科学技術と人間 研究開発領域

科学技術が複雑になり、社会に及ぼす影響は、人々の生活のあらゆる側面に至っています。科学技術の研究開発のあり方、また研究開発成果の社会への活用については、研究者だけではなく、その影響を受けるさまざまな関係する人々と共に考えなくてはいけない問題です。

この研究開発領域では、科学技術と社会の間に

<http://www.ristex.jp/science/index.html>

生じる問題について、関与者が協働して評価・意思決定し、対処方法やシステムの構築に役立つ成果を創出すること、また、社会との相互作用を通じた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ことを目指し、研究開発プログラムの推進に取り組んでいます。

P30

政策のための科学 科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム

社会の問題解決に向けて効果的に研究開発を推進していくために、科学技術イノベーションに関わる政策を戦略的に展開していくことが急務となっています。そのためには経済・社会などの状況を多面的な視点から分析・把握したうえで、問題解決などに向けた有効な政策を立案する「客観的根拠（エビデンス）に基づく政策形成」が重要です。そこで文部科学省では「科学技術イノベーション政策における

『政策のための科学』推進事業」を平成23年4月より開始、社会技術研究開発センターはこの事業の一環として、研究開発プログラムを設置しました。

このプログラムでは、科学技術の基礎的な研究を発展させて実際の問題の解決に結びつけるための政策、あるいは基礎的な研究に基づいて社会のイノベーションを推進するような政策を策定するための方法の開発を目指します。

P32

サービス科学 問題解決型サービス科学研究開発プログラム

この研究開発プログラムは、これまで経験と勘に頼ることの多かったサービスを科学の対象ととらえ、実際に存在するサービスの実データ（または事例）を利用し、自然科学や人文社会科学をも統合した分野融合型アプローチによる研究開発を通じて、サービスにかかわる概念・理論・技術・方法論（サービス

科学の共通基盤）を体系的に構築していくことを目指します。ここから生み出される知見は、環境・エネルギー、教育、福祉などの分野を超えて多様なサービスに応用され、サービスの生産性や質の向上、新しい価値の創造に貢献することが期待されます。

<http://www.ristex.jp/servicescience/index.html>

P34

実装支援 研究開発成果実装支援プログラム

研究開発の成果は社会にすぐに普及・定着するわけではありません。各研究開発プロジェクトは、領域内での活動中に特定の地域を対象として社会実験を行い、プロトタイプを提示し、このプロトタイプをさまざまな組織や地域で実際に活用し、広め、根づかせていくための基盤作りを行っています。しかし、研究開発プロジェクトの内容によっては、根づかせるために、違った形の取り組みが必要です。

<http://www.ristex.jp/implementation/index.html>

研究開発成果実装支援プログラムでは、センターの成果にとどまらず、広く国などの公的研究開発資金が実施した研究開発成果等を活用・展開し、社会の具体的な問題を解決する取り組み（実装活動）を支援しています。

平成23年度は「東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラム」も展開しています。

RISTEXの研究開発プロジェクトは、 全国の地域で広く展開しています

社会技術研究開発の地域における取り組み（平成23年10月時点で進行中のもの）

図中略称

高 …「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域

環 …「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域

子 …「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域

科 …「科学技術と人間」研究開発領域

サ …問題解決型サービス科学研究開発プログラム

実 …研究開発成果実装支援プログラム

*各研究開発プロジェクト、実装活動における主要取り組み地域 *主要地域を定めない場合は、研究代表者機関所在地とする

環 自然共生社会づくり:滋賀モデル
内藤PJ 滋賀県

科 ゲノム疫学研究を支える地域づくり
明石PJ 滋賀県長浜市

実 腹圧性尿失禁改善サポート下着
岡山PJ 滋賀県大津市

環 脱温暖化の『郷(さと)』づくり
藤山PJ 島根県浜田市弥栄町

科 沿岸海域再生の社会システム構築
柳PJ 瀬戸内海

実 農作物光害防止照明
山本PJ 山口県山口市

環 再エネ実装への人材育成と活用
富野PJ 京都府京都市

サ サービス指向集合知
石田PJ 京都府など

サ 日本型クリエイティブサービス
小林PJ 京都府

実 乳幼児健診サポート
神尾PJ 京都府舞鶴市

実 高齢者転倒防止
塩澤PJ 京都府亀岡市

環 ローカル・commonsの包括的再生
桑子PJ 新潟県佐渡市

高 歩行圏コミュニティづくり
中林PJ 富山県富山市

科 自閉症:共生と治療の調和の模索
大井PJ 石川県金沢市

実 視野障害者自立支援めぐね
下村PJ 石川県金沢市

環 既存市街地の低炭素化モデル
宮崎PJ 福岡県北九州市

子 多機関連携モデルの提唱
石川PJ 福岡県北九州市

子 対人関係能力育成プログラム開発
小泉PJ 福岡県

実 急性白血病診断
今里PJ 福岡県若松市

科 司法と不確実な科学との障害事由解明
中村PJ 大分県

実 油流出微生物分解
小谷PJ 大分県

環 I/Uターンの促進と産業創生
島谷PJ 宮崎県五ヶ瀬町

環 地域資源による循環型定住社会
田内PJ 高知県仁淀川町

サ 便益遅延を考慮した患者満足研究
藤村PJ 香川県

実 津波災害シミュレーション
片田PJ 徳島県牟岐町など

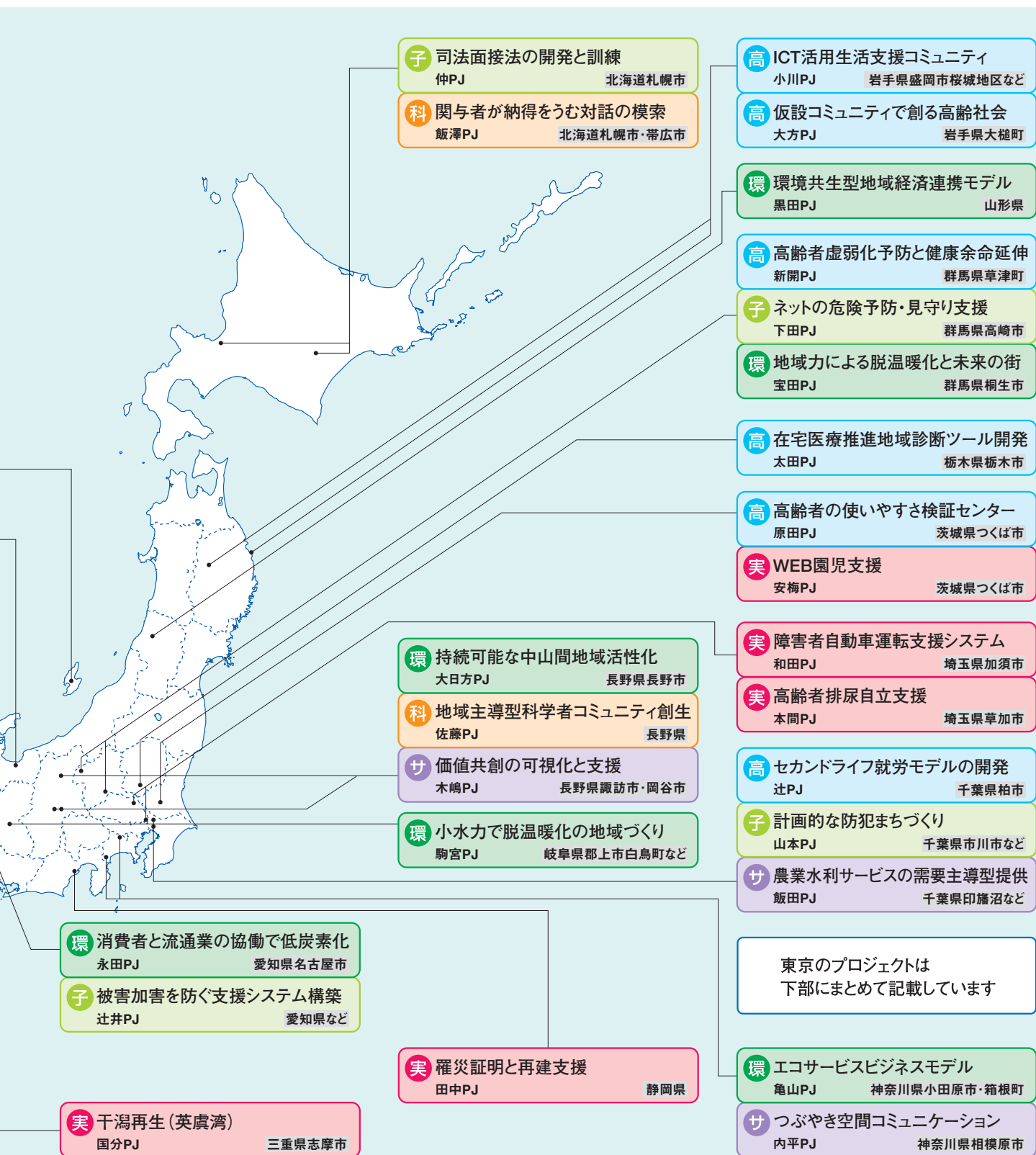
子 演劇ワークショップと地域防犯
平田PJ 大阪府

子 安全教育のe-learning教材開発
藤田PJ 大阪府池田市

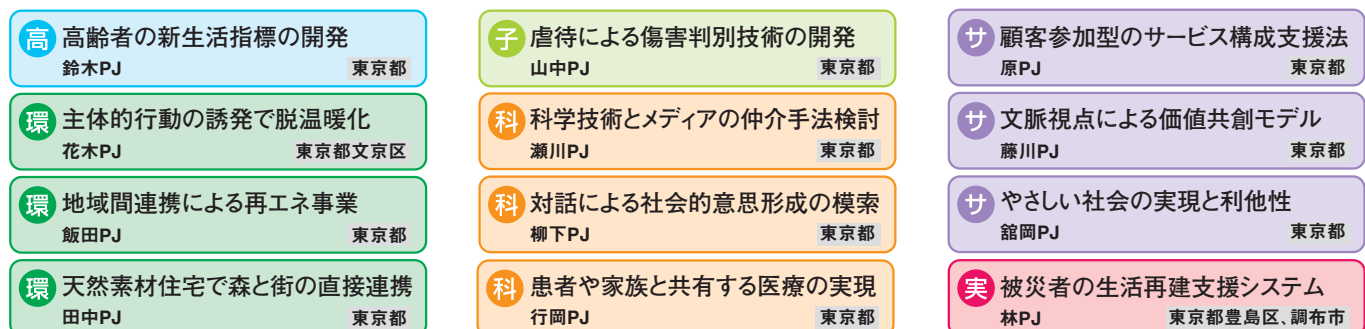
科 市民と専門家の熟議・協働の場の創生
平川PJ 大阪府

実 家族再構築の修復モデル
中村PJ 大阪府大阪市

高 高齢まで可能な「らくらく農法」
寺岡PJ 奈良県吉野郡下市町



東京を主要地域とするプロジェクト



※平成23年度に新たに開設した「科学技術イノベーション政策のための科学」研究開発プログラムのプロジェクトは平成23年11月開始のため、含んでいません。

世界のどの国も経験したことのない 高齡社会の課題に挑む。

「コミュニティで創る新しい高齡社会のデザイン」研究開発領域

コミュニティで創る新しい高齡社会のデザイン(平成22~27年度)

領域総括: 秋山 弘子 (東京大学 高齡社会総合研究機構 特任教授)



■研究開発領域の概要

我が国では、2025年には65歳以上の人口が総人口の3割以上となり、2010年と比べて全国で700万人以上増加すると見込まれています。特に都市部における増加は著しく、大きな地域差が生じます。このような状況は世界的に例がなく、起こりうる問題の予測が極めて難しいため、現状を正確に把握し、問題点を洗い出し、対策の検討に向けた研究開発を実施することが急務となっています。

ところが、高齡社会の問題は個別分野の取り組みによる解決が困難で、高齡者自身の心理状態、身体状態、社会的立場などを考慮するような分野横断的視点だけでなく、現場の関与者の参画が欠かせないことなど、研究手法、研究体制ともに解決すべき課題が多く存在します。そのため、人文学・社会科学的観点も含め、あらゆる観点から問題解決の可能性を追究することが、より効果的な高齡社会のモデルを構築することにつながると考えられます。

さらに、高齡社会の様態や、地域、コミュニティにおける具体的な問題は日本全国一律ではなく、都市部や過疎地等の地域特性、多様なコミュニティの特性に応じた課題の整理と、それに基づく社会システム構築といった観点も重要です。そのために、適切にフィールドを設定した上で社会実験を実施し、成果を共有することの必要性について、関与者の機運が高まりつつあります。

RISTEXでは以前よりこうした取り組みの実績を積み重ねており、具体的な研究開発プロジェクトで、異分野の研究者間、研究者と現場の関与者間の協働を含め、先進技術の日常生活場面における実装やハードとソフトの両面のインフラ構築など、高齡社会に関する問題の解決に向けた研究開発を進めます。

■研究開発領域の目標

- (1) 高齡社会に関わる問題について、地域やコミュニティの現場(*1)の現状と問題を科学的根拠に基づき分析・把握・予測し、広く社会の関与者の協働による研究体制のもとに、フィールドにおける実践的研究を実施し、その解決に資する新しい成果(プロトタイプ)を創出します。
- (2) 高齡社会に関わる問題の解決に資する研究開発の新しい手法や、地域やコミュニティの現場の現状と問題を科学的に評価するための指標等を、学際的・職際的知見・手法に基づき体系化し提示するための成果を創出します。
- (3) 本領域の研究開発活動を、我が国における研究開発拠点の構築と関与者間のネットワーク形成につなげ、得られた様々な成果が、継続的な取り組みや、国内外の他地域へ展開されることの原動力となること、また多世代にわたり理解を広く促すことにつなげます。

*1 行政区、学区等に限らず、共通の目的、価値に基づいて活動する人々の集まりや、企業、コンソーシアム等の団体、関連する職種等のコミュニティに関わる現場も対象とする。



「ICTを活用した生活支援型コミュニティづくり」(研究代表者: 小川晃子 岩手県立大学教授)では、一人暮らしのお年寄りが、自宅の電話を使い健康状況の連絡を毎日行うことを通して地域における支援体制を開発し、社会的孤立の問題に対応したコミュニティの創造を目指しています。

研究開発プロジェクト

※カテゴリー	研究開発プロジェクト	代表者	所属	研究開発体制 (産学官市民の連携)	期間
平成23年度採択	I 社会資本の活性化を先導する 歩行圏コミュニティづくり	中林美奈子	富山大学大学院 医学薬学研究部 准教授	富山大学 地域連携推進機構 富山市 富山市角川介護予防センター (株) まちづくりとやま	H23.10 ～ 26.9
	II 「仮設コミュニティ」で創る 新しい高齢社会のデザイン	大方潤一郎	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授	岩手県沿岸広域振興局 金石市 (総合政策課、都市計画課、地域福祉課) 遠野市 (沿岸被災地後方支援室、都市計画課、福祉課) 大槌町 (総務課、地域整備課、福祉課)	H23.10 ～ 26.9
	II 高齢者の虚弱化を予防し 健康余命を延伸する 社会システムの開発	新開 省二	地方独立行政法人 東京都健康長寿医療 センター研究所 研究部長	群馬県草津町 (健康推進課、保健センター、地域包括支援センター) 埼玉県鳩山町 (保健センター、地域包括支援センター、 地域健康づくり サポーターの会) 兵庫県養父市 (地域包括支援センター、養父市社会福祉協議会)	H23.10 ～ 26.9
	II 高齢者の営農を支える 「らくらく農法」の開発	寺岡 伸悟	奈良女子大学 文学部人文社会学科 准教授	栃原農林産直販売出荷組合「道しるべ」 川田真左靴工房 奈良県社会福祉事業団 介護実習・普及センター 近畿大学 農学部	H23.10 ～ 26.9
	II 高齢者による使いやすさ 検証実践センターの開発	原田 悦子	筑波大学 大学院人間総合科学 研究科 (心理学) 教授	産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門 山形県三川町	H23.10 ～ 26.9
平成22年度採択	I 在宅医療を推進する地域診断 標準ツールの開発	太田 秀樹	医療法人アスミス 理事長	株式会社メディカルグリーン 有限会社バイアート オリーブ訪問看護ステーション 自治医科大学、佐野短期大学 栃木市保健福祉部福祉トータルサポートセンター 医療法人アスミス 街かどクリニック・世田谷、 一般社団法人コープ福祉事業所 他	H22.10 ～ 25.9
	新たな高齢者の健康特性に 配慮した生活指標の開発	鈴木 隆雄	独立行政法人国立 長寿医療研究センター 研究所長	東京都健康長寿医療センター 特定非営利活動法人 生活・福祉環境づくり21	H22.10 ～ 25.9
	I ICTを活用した生活支援型 コミュニティづくり	小川 晃子	岩手県立大学 社会福祉学部・ 地域連携本部 教授/副本部長	岩手県保健福祉部、岩手県社会福祉協議会 盛岡市、滝沢村 宮古市社会福祉協議会 川井支所 社会福祉法人 育心会、 ヤマト運輸株式会社、株式会社イワデシガ 他	H22.10 ～ 25.9
	II セカンドライフの就労モデル 開発研究	辻 哲夫	東京大学 高齢社会総合研究機構 教授	柏市保健福祉部 福祉政策室 独立行政法人都市再生機構 千葉地域支社 千葉大学 環境健康フィールド科学センター 柏市豊四季台団地自治会 特定非営利活動法人植物工場研究会 株式会社アグリプラス 他	H22.10 ～ 25.9

※【I】：カテゴリーI 社会の問題を解決するための選択肢を提示しようとするもの（研究開発のあり方や科学的評価のための指標などの体系化など）。

※【II】：カテゴリーII 社会の問題の解決に資する具体的な技術や手法などについてその実証まで行おうとするもの。

【終了したプロジェクト企画調査】

企画調査:研究開発プロジェクトへの提案を具体化するために、半年間、調査を行ったもの

平成22年度採択

- ・「自立高齢者の健康維持・増進と社会参加・社会貢献を包括するプログラム指針の検討」（佐藤真一／大阪大学大学院 人間科学研究科 教授）
- ・「生涯現役高齢者が支える縮退都市の再活性化に関する企画調査」（佐藤俊郎／株式会社環境デザイン機構 代表取締役）

柔軟なヨコグシ的アプローチによる、 現実的な温暖化対策を。

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域

地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会（平成20～25年度）

領域総括:堀尾 正鞆（龍谷大学政策学部 教授、東京農工大学 名誉教授）



■研究開発領域の概要

未曾有の被害がもたらされた3月の東日本大震災と原発事故により、脱温暖化・脱化石燃料をめぐる情勢は一変しました。脱温暖化・気候変動対策の切り札として注目を浴びてきた再生可能エネルギーの導入・普及や、持続型の地域づくりに対して、いま、これまでにないスピードと確実さが求められています。

地球温暖化と大規模な気候変動は、私たち人類の活動が環境と共生しえない水準に達したことから発生している多様な危機の中でも、解決すべき最も重要な課題の1つです。本領域では、2008年のスタート時点から、2050年の温室効果ガス60～80%削減を目指し、人的・社会的シナリオの開発を重視した社会技術研究開発プロジェクトを推進しています。現在進行中の16のプロジェクトのフィールドは、北海道、東北、関東、中部、関西、中国、四国、九州と、ほぼ全国にわたり、再生可能エネルギーの導入と脱化石燃料の都市・農村づくり、農山村での自治のルール確立と産業創生による郷還り促進、都市農村連携による林業の再生、低CO₂排出型社会への移行を促進する流通・金融のしくみ構築、それらを通じた地域産業の再生と創出等、意欲的な研究開発が進んでいます。それらの方法や成果を積極的に復興支援へつなぐ取り組みも進めています。

これまでの脱温暖化の研究開発の大半は理工学的シナリオに基づいたものであり、社会における導入・普及を進めるための仕組みづくりや人材の育成、主体の形成などが全くぬけおち、技術至上主義に陥っていました。本領域では、これらを克服し、社会システムの変革を伴う大きな課題に対して、理工学的シナリオと、社会における実現を図るための人的・社会的シナリオと

を組み合わせ、「現場目線」に立った「社会技術」によるアプローチの創出を行っていくという新しい潮流を形成しようとしています。

■研究開発領域の目標

1. 脱温暖化・環境共生に関わる研究開発を、総合的で横断的な新たな発想に基づいて、持続可能な社会システム実現のための取組みとして構想し、地域の現場においてその科学的実証を試みます。また、それらが国内外で有効に活用されるよう、一般化、体系化を目指します。
2. 活力ある地域づくりを、脱温暖化・環境共生の視点から再定義して進めるため、既存の取組みや施策、行政システム、制度等を科学的に整理・分析し、地域の新しい価値を見出すための分野横断的かつ内発的な計画・実践手法、新しい価値の評価手法、およびそれらの普及方法を開発します。

目標の達成に向けて以下のことに留意したプログラムを推進しています。

- ・ 地域社会を総合的・分野横断的かつ内発的な視点から、持続性のある複合システムに発展させる豊かな問題把握
- ・ 産官学市民連携および人文社会科学系と自然科学系の研究者の適切な連携
- ・ 地域やプロジェクトの性格に合わせた、持続的・自律的な地域社会の主体形成および人材育成のための方法論の構築と実践
- ・ 地域住民やステークホルダーが地域の未来を共有する多様な「場」の形成

※提案募集は平成22年度で終了しました。

研究開発プログラム「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」について

領域活動と関係する世界や国内の情勢は、政治、制度、法律、政策等の諸分野にわたり日々めまぐるしく変化しています。この領域はそのような内外の変化に適切かつ迅速に対応していくため、外部有識者も交え、迅速な情報共有と、具体的な課題解決のための3つのタスクフォース、「蓄電型地域交通タスクフォース（平成21年度～）」、「地域分散エネルギー導入タスクフォース（平成21年度～）」、「I/Uターン等人口還流促進タスクフォース（平成23年度～）」を複数のプロジェクトを連携させる形で設置し、研究開発を進めています。

(1) 蓄電型地域交通タスクフォース

EVと蓄電システムに基づいた地域交通の実現に焦点をあて、まず商店街、観光地、過疎地などの交通の概念を変革していくために、超低速EV・コミュニティバス（E-コミバスと略称）のシステムの概念を展開し、車両の開発を進めるとともに、地域での導入・運用に障壁となりうる課題について議論してきました。E-コミバスは、平成23年9月に完成し、富山市と桐生市でお披露目されました。また、E-コミバスの導入・運用を支援する「一般社団法人蓄電型地域交通推進協会」がタスクフォースメンバーの有志らを中心に設立されました。

＜一般社団法人蓄電型地域交通推進協会HP <http://www.fortes.jp/>>



黒部市のくろべフェアでの試乗会の様子。常に満席でした。

(2) 地域分散エネルギー導入タスクフォース

地域に根ざした再生可能エネルギーを地域が活用する時代を早期実現するために、集中的な議論をしてきました。その成果としてまず、「地域に根ざした小水力利用」の促進のハンドブック『小水力を地域の力で』（公人の友社）を平成22年12月に出版しました。さらに、再生可能エネルギーを地域住民の手で主体的に導入・運営・管理するために必要不可欠な「地域主体形成」およびそのために必要な合意形成についての事例を整理したブックレット、『地域分散エネルギーと「地域主体」の形成—風・水・光エネルギー時代の主役を作る—』（公人の友社）を、平成23年10月に出版しました。



震災からの復興を考える領域シンポジウムを緊急開催しました

平成23年5月16日、シンポジウム「未曾有の大震災からの本格的復興とは —地域に根ざした脱温暖化の復興戦略を設計する—」を、領域の研究開発を復興支援とつないでいくために、東京で緊急開催しました。延べ285人の参加者の熱気にあふれたこのシンポジウムでは、のべ26人の方々に講演、ビデオ出演、パネル討論などの形で登壇いただき、震災復興の本格化に向け、エネルギー・環境、農漁業、防災、地方自治を含むガバナンス、インフラ、居住の問題、産業経済などについて、地域の主体性を重視した社会技術の視点から、活発に議論を行いました。参加者の討論は終了予定時刻を30分も延長して行われ、その中から、これからの私たちの復興への基本精神をとりまとめました。

※当日の資料および記録は、領域のHP (<http://www.ristex.jp/env/index.html>) からご覧下さい。



石巻市の復興計画について。

亀山 紘 石巻市長からのビデオレター：復興にける思い、エネルギー自給型の社会、市民との対話やコミュニティを重視した復興の方針などについて、メッセージをいただきました。



小野寺雅之氏（気仙沼市立大谷小学校・大谷中学校 大谷幼小中連携総合教育講師）の報告「震災の現場から」で、海岸の被災の様子を聞く参加者たち。

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域

研究開発プロジェクト

終了したプロジェクト企画調査はRISTEX WEBサイトに掲載しています

※1 カテゴリー	研究開発プロジェクト	代表者	所属	研究開発体制 (産学官市民の連携)	期間
平成22年度採択	I 環境に優しい移動手段による持続可能な中山間地域活性化 (P21-※1)	大日方聡夫	NPO法人まめつてえ鬼無里理事長	(産) ながの森林組合鬼無里事業所 等 (学) 信州大学 教育学部 等 (官) 鬼無里住民自治協議会 等 (市民) NPO法人まめつてえ鬼無里	H22.10 ～ 25.9
	I 都市部と連携した地域に根ざしたエコサービスビジネスモデルの調査研究 (P21-※2) ※2	亀山 秀雄	東京農工大学大学院工学府教授	(産) 箱根旅館組合 等 (学) 東京農工大学大学院 工学府 産業技術専攻 等 (官) 箱根町 等 (市民) NPO法人新宿環境活動ネット 等	H22.10 ～ 24.9
	環境モデル都市における既存市街地の低炭素化モデル研究 (P21-※3)	(※3) 宮崎 昭	九州国際大学経済学部教授/大学院企業政策研究科長	(産) 北九州商工会議所 等 (学) 九州国際大学 等 (官) 北九州市環境局 環境モデル都市推進室 等 (市民) NPO法人夢追いバンク 等	H22.10 ～ 25.9
	I/Uターンの促進と産業創生のための地域の全員参加による仕組みの開発 (P21-※4)	島谷 幸宏	九州大学大学院工学研究院 教授	(産) パシフィックコンサルタンツ株式会社 (学) 九州大学大学院 工学研究院 等 (官) 宮崎県五ヶ瀬町 等 (市民) 五ヶ瀬町夕日の里地区 等	H22.10 ～ 25.9
	II Bスタイル:地域資源で循環型生活をする定住社会づくり (P21-※5)	田内 裕之	独立行政法人森林総合研究所四国支所産学官連携推進調整監	(産) カワサキプラントシステムズ株式会社 (学) 高知大学 教育研究部 等 (官) 独立行政法人森林総合研究所 四国支所 等 (市民) NPO法人土佐の森救援隊 等	H22.10 ～ 25.9
	II 地域再生型環境エネルギーシステム実装のための広域公共人材育成・活用システムの形成 (P21-※6)	富野暉一郎	龍谷大学法学部教授	(産) 新宿工事業者連絡会 (学) 龍谷大学 地域人材・公共政策開発システム研究オプニサーチセンター 等 (官) 東京都環境局 等 (市民) NPO法人環境市民 等	H22.10 ～ 25.9
	主体的行動の誘発による文の京の脱温暖化 (P21-※7)	花木 啓祐	東京大学大学院工学系研究科教授	(産) 株式会社東京ドーム 等 (学) 東京大学大学院 工学系研究科 等 (官) 文京区役所 資源環境部 等 (市民) NPO法人環境ネットワーク・文京 等	H22.10 ～ 25.9
平成21年度採択	I 地域間連携による地域エネルギーと地域ファイナンスの統合的活用政策及びその事業化研究 (P21-※8)	飯田 哲也	NPO法人環境エネルギー政策研究所 所長	(産) 日本政策投資銀行 等 (学) 法政大学、九州大学、青森大学、名古屋大学 等 (官) 東京都 等 (市民) NPO法人グリーンエネルギー青森 等	H21.10 ～ 24.9
	II 快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する (P21-※9)	(※4) 田中 優	一般社団法人天然住宅 共同代表	(産) 一般社団法人天然住宅 等 (学) 埼玉大学、名古屋大学 等 (官) 宮城県林業技術総合センター (市民) NPO法人まちぼっと 等	H21.10 ～ 25.9
平成20年度採択	I 環境共生型地域経済連携の設計・計画手法の開発 (P21-※10)	黒田 昌裕	東北公益文科大学学長	(学) 東北公益文科大学、山形大学 等 (官) 山形県地球温暖化防止活動推進センター 等 (市民) NPO法人くらしとバイオプラザ21	H20.10 ～ 24.3
	I 地域共同管理空間(ローカル・コモンズ)の包括的再生の技術開発とその理論化 (P21-※11)	桑子 敏雄	東京工業大学大学院社会理工学研究科 教授	(産) 株式会社アテナ、加茂湖漁業協同組合(協力) 等 (学) 東京工業大学、九州大学 等 (官) 新潟県佐渡地域振興局、新潟県佐渡市(協力) 等 (市民) 佐渡市潟端地区、岩首地区(協力) 等	H20.10 ～ 25.9
	II 滋賀をモデルとする自然共生社会の将来像とその実現手法 (P21-※12)	内藤 正明	滋賀県琵琶湖環境科学研究センターセンター長	(産) 株式会社地球の芽 等 (学) 滋賀県立大学 等 (官) 東近江市、滋賀県 等 (市民) NPO法人カーボンシンク 等	H20.10 ～ 24.3
	I 小水力を核とした脱温暖化の地域社会形成 (P21-※13)	駒宮 博男	NPO法人地域再生機構理事長	(産) 日本交通工業株式会社(協力) 等 (学) 富山国際大学 等 (官) 黒部左岸土地改良区 (市民) NPO法人地域再生機構	H20.10 ～ 25.9
	I 地域力による脱温暖化と未来の街・桐生の構築 (P21-※14)	宝田 恭之	群馬大学大学院工学研究科教授	(産) 桐生商工会議所(協力) 等 (学) 群馬大学 (官) 桐生市(協力) (市民) NPO法人北関東産官学研究会 等	H20.10 ～ 25.9
	II 名古屋発!低炭素型買い物・販売・生産システムの実現 (P21-※15)	(※5) 永田 潤子	大阪市立大学大学院創造都市研究科准教授	(産) ユニー株式会社 等 (学) 相山女子学園大学 等 (官) 名古屋市 (市民) なごや環境大学 等	H20.10 ～ 25.9
	II 中山間地域に人々が集う脱温暖化の「郷(さと)」づくり (P21-※16)	藤山 浩	島根県中山間地域研究センター地域研究グループ科長	(産) 西中国木材エネルギー有限責任事業組合 (学) 島根県立大学 (官) 島根県中山間地域研究センター (市民) 浜田市弥栄自治区(協力) 等	H20.10 ～ 25.9
	II 東北の風土に根ざした地域分散型エネルギー社会の実現	両角 和夫	東北大学大学院農学研究科教授	(産) 気仙産業研究機構 (学) 東北大学 等 (官) 山形県西川町 等 (市民) 山形県西川町大井沢自治区 等	H20.10 ～ 22.3 (終了)

※1 カテゴリー I 問題解決のために必要な調査研究などを行い、選択肢の提示、政策提言などをアウトプットとするもの

※2 カテゴリー II 問題解決のための技術(システム)・手法の開発と実証を目指すもの

※3 本研究開発プロジェクトは「エコポイント制度を活用したエコサービスビジネスモデルの検証」としてH20.10～H22.9まで実施。H22年度、新規プロジェクトとして新たに採択されました。

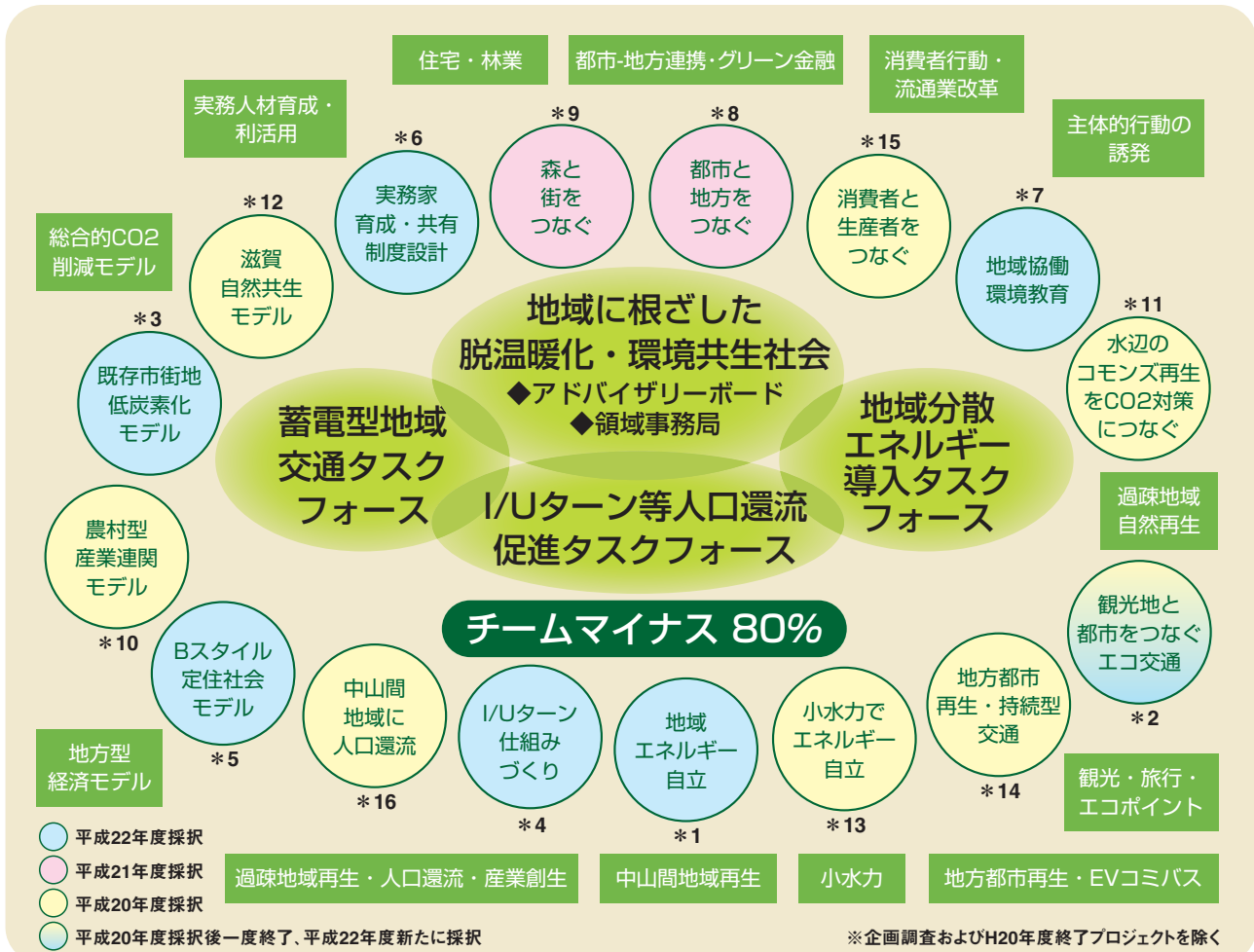
※4 代表者は湯浅聖道氏(九州国際大学)より、平成23年4月付で、宮崎昭氏に交代しました。

※5 代表者は外岡豊氏(埼玉大学)より、平成22年6月付で、田中優氏に交代しました。

※6 代表者は千頭聡氏(日本福祉大学)より、平成23年4月付で、永田潤子氏に交代しました。

領域構成と運営状況

本領域では、温暖化対策を、単なるCO₂削減論に矮小化するのではなく、半世紀にわたる「石油漬けの近代化」の帰結とみなし、「近代の作り直し」といったより総合的な視点からとらえ、下図のように様々な地域の問題と連動させた、多岐に渡ったプロジェクトを支援しています。



研究開発プロジェクトの活動紹介

研究開発プロジェクト「快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する」(研究代表者:田中 優・一般社団法人天然住宅 共同代表)は、森を守る仕組みとしての森と街を直結した住宅づくりの実現を目標にしています。

すなわち、国産木材利用促進と木質住宅の資産価値向上のため、木材の乾燥方法の改善と木材強度等への効果の定量化、天然素材による高断熱住宅の低CO₂性の実証、山側から町側の工務店に至る一気通貫システムの開拓、中古住宅流通市場や新たな金融システムの開発、全国の多様な取り組みを有機的にシステム変革に結び付けるためのプラットフォームとしての「ラウンドテーブル」の開催などを進めています。



低温乾燥木材の物性試験(実大曲げ試験)の様子(名古屋大学大学院生命農学研究科)。

研究開発プロジェクト「名古屋発!低炭素型買い物・販売・生産システムの実現」(研究代表者:永田 潤子・大阪市立大学准教授)は、厳しいサプライチェーンの中でつながっている生産者・流通販売者・消費者を低CO₂ライフスタイルの実現に向けて変革していくために、流通業の場をプラットフォームとして消費者や生産者が集い相互学習・協働・リスク低減のための議論や社会実験を行うといった方法の開発を進めています。

その手はじめとして、流通販売者と消費者による相互学習のプラットフォーム「リサーチャーズクラブ」がユニー株式会社の店舗(アピタ千代田橋店)で運営され、消費者の新たな価値づくりと行動変容を促すための「生活レシピ」づくりや店舗における社会実験を行うなど、これまでの「環境」啓発型のアプローチを超える新しい方法論の構築が試みられています。



店舗でのリサーチャーズクラブの様子(流通販売者と消費者が共に学習を行う様子が一般のお客さんにも見えるように工夫されている)。

子どもを犯罪から守る取り組みを、 効果的で持続的なものに。

「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域

犯罪からの子どもの安全（平成19～24年度）

領域総括:片山 恒雄（東京電機大学 教授）



■研究開発領域の概要

子どもを取りまく環境が社会とともに大きく変化する中、子どもが犯罪に巻きこまれる事件の発生を受け、国をはじめとして、防犯の観点から地域で子どもを守る取り組みが、家庭、学校、地域住民、自治体、NPO、企業などによって行われています。

しかし、現状では、目の前にいる子どもの安全を守るための個別の取り組みが試行錯誤的に実施されているにすぎず、有効で継続的な取り組みには至っていないと、多くの関係者は問題を指摘しています。

そこで、平成19年度から新しい研究開発領域「犯罪からの子どもの安全」を設定し、現場で問題解決に取り組む人たちと研究者の協働作業として、防犯対策に科学的な知見や手法を導入するとともに、社会に役立つ効果的で持続的な取り組みとなるよう、多くの関与者に開かれたネットワークをつくり、優れた研究開発プログラムを推進しています。

※提案募集は平成21年度で終了しました。

■研究開発領域の目標

- (1) 犯罪からの子どもの安全に取り組む人々と研究者の両方を含む関与者の間で情報共有し協働するための開かれたネットワークを構築します。
- (2) 本領域の活動が、我が国において科学的根拠に基づく犯罪予防の重要性が認知され、定着する一つの契機となることを目指して、防犯対策の基盤となる科学的知見及び手法を創出します。
- (3) 子どもが犯罪被害に巻き込まれるリスクの低減を目指して、科学的知見及び手法を活用し、地域の実情に合わせた効果的かつ持続的な防犯対策について、政策提言、実証等の具体的成果を創出します。

研究開発の推進に関しては、「信頼できる人間関係」、「子どもの心身の健全な育成」などの重要な価値が損なわれないこと、興味や立場の異なる多くの人たちの協働作業により担われる取り組みであることに留意します。

【終了したプロジェクト企画調査・実行可能性調査】

企画調査：研究開発プロジェクトへの提案を具体化するために、半年間、調査を行ったもの

平成20年度採択

- ・「ところに着目して被害と加害をともに防ぐ」（辻井 正次／浜松医科大学 子どものこころの発達研究センター 客員教授）
- ・「子どもの感情理解・統御能力の測定と訓練」（箱田 裕司／九州大学 人間・環境学研究院 教授）

平成19年度採択

- ・「子ども中心の体験型安全教育プログラムの開発」（清永 賢二／日本女子大学 人間社会学部教育学科 教授）
- ・「子どものネット遊び場危険回避、予防システム開発の提案」（下田 博次／群馬大学 社会情報学部 教授）
- ・「ITを用いた子どもの安全確保の研究開発」（松本 勉／横浜国立大学大学院 環境情報研究院 教授）
- ・「インテンショナル・インジューリー予防のための情報技術」（山中 龍宏／産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター内CIPEC代表）
- ・「地域の防犯まちづくり活動計画策定推進支援ツールの開発」（山本 俊哉／明治大学 理工学部建築学科 准教授）
- ・「幼稚園・保育所等における幼児の安全管理手法確立のための研究開発」（渡邊 正樹／東京学芸大学 教育学部 教授）

実行可能性調査：研究開発プロジェクトとしての実行可能性を検証した上で採択・不採択の評価をするために半年間、調査を行ったもの

平成21年度採択

- ・「保健室ネットワークによる子どもの危険への対処」（宮尾 克／名古屋大学大学院 情報科学研究科 教授）

研究開発プロジェクト

※1 カテゴリー	研究開発プロジェクト	代表者	所属	研究開発に協力する関与者	期間
平成21年度採択	I 子どもを犯罪から守るための 多機関連携モデルの提唱	石川 正興	早稲田大学法学学術院 教授／ 社会安全政策研究所 所長	・福岡県警察本部生活安全部少年課北九州少年サポートセンター ・日本ガーディアン・エンジェルズ北九州支部 ・北九州市教育委員会 ・北九州市子ども総合センター ・福岡保護観察所北九州支部 ・北海道警察本部生活安全部少年課少年サポートセンター ・札幌市児童福祉総合センター ・神奈川県警察本部生活安全部少年育成課少年相談・保護センター ・横浜市教育委員会 横浜市児童相談所	H21.10 ～ 24.3
	犯罪の被害・加害防止のための 対人関係能力育成プログラム開発	小泉 令三	福岡教育大学 教育学研究科 教授	・公立小学校父母教師会 ・公立中学校PTA	H21.10 ～ 24.9
	被害と加害を防ぐ家庭と少年の サポート・システムの構築	辻井 正次	浜松医科大学 子どものこころの発達研究 センター 客員教授／ 中京大学 現代社会学部 教授	・NPO法人アスペ・エルデの会 ・大府市教育委員会 ・あいち小児保健医療総合センター心療科 ・少年鑑別所、少年院 ・児童自立支援施設	H21.10 ～ 24.9
	II 子どもの犯罪に関わる 電子掲示板記事の収集・ 監視手法の検討	中村 健二	立命館大学 情報理工学部 情報システム学科 助手	・株式会社関西総合情報研究所 ・関西大学総合情報学部 ・文教大学情報学部	H21.10 ～ 23.3
平成20年度採択	演劇ワークショップをコアとした 地域防犯ネットワークの構築	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	・岡山県学童児童連絡協議会 ・立命館小学校 小・NPO法人JAE ・NPO法人フリンジシアタープロジェクト ・樟葉西校区コミュニティ協議会 ・財団法人京都市ユースサービス協会 ・株式会社応用社会心理学研究所	H21.10 ～ 24.9
	子どものネット遊び場の危険回避、 予防システムの開発	(※2) 下田 太一	特定非営利活動法人 青少年メディア研究協会 副理事長／ 合同会社ロジカルキット 代表	・群馬県教育委員会 高崎市教育委員会 ・ぐんま子どもセーフネット活動委員会 ・新潟市教育委員会 ・広島市教育委員会青少年育成部育成課 ・京都市教育委員会事務局生涯学習部 家庭地域教育支援担当	H20.10 ～ 24.9
	犯罪から子どもを守る 司法面接法の開発と訓練	仲 真紀子	北海道大学 文学研究科 教授	・札幌市精神保健福祉センター ・札幌市児童相談所 北海道児童相談所	H20.10 ～ 24.9
	II 虐待など意図的傷害予防のための 情報収集技術及び活用技術	山中 龍宏	独立行政法人 産業技術総合研究所 デジタルヒューマン工学研究センター 傷害予防工学研究チーム チーム長/ 緑園こどもクリニック 院長	・国立成育医療研究センター ・千葉大学大学院医学研究法医学教室 ・長崎大学 首都大学東京 ・金沢大学 武蔵野赤十字病院 ・群馬大学 桑の実会（保育園） ・大阪市子ども相談センター（児童相談所）	H20.10 ～ 24.9
平成19年度採択	計画的な防犯まちづくりの 支援システムの構築	山本 俊哉	明治大学 理工学部 教授	・市川市役所危機管理監 ・曾谷小学校周辺地区防犯まちづくり委員会 ・稲荷木小学校周辺地区防犯まちづくり委員会 ・鬼高小学校周辺地区防犯まちづくり委員会 ・電美丘学区自主防犯パトロール隊 ・富雄地区自治連合会 ・「近文あい運動」子どもを守るための住民懇話会ネットワーク会議 ・水谷東小学校区自主防災会連絡会 ・泉川まちづくり協議会	H20.10 ～ 24.9
	子どもの見守りによる安全な 地域社会の構築 ハート・ルネサンス	池崎 守	特定非営利活動法人 さかいhill-front forum 理事長	・中部日本電気ソフトウェア株式会社 ・公立4小学校・私立2小学校 ・教育委員会 区役所 警察署 ・大阪市立大学助教 高等学校・中学校 ・自治会・防犯委員会 株式会社NESI	H19.10 ～ 23.3
	II 体系的な「防犯学習教材」 研究開発・実践プロジェクト	坂元 昂	社団法人 日本教育工学振興会 会長	・足立区教育委員会 広島市教育委員会 ・足立区立西新井第一小学校 ・静岡県藤枝市広幡地区防犯まちづくり推進協議会 ・広島県広島市西区南観音学区社会福祉協議会 ・山口県宇部市藤山校区コミュニティー協議会	H19.10 ～ 23.9
	子どもの被害の測定と防犯活動の 実証的基盤の確立	原田 豊	科学警察研究所 犯罪行動科学部 部長	・警察庁生活安全企画課 ・茨城県警察生活安全部 ・警視庁生活安全総務課 ・茨城県つくば市 千葉県市川市 ・兵庫県神戸市須磨区 ・新潟大学社会連携研究センター	H19.10 ～ 23.9
平成19年度採択	犯罪からの子どもの安全を目指した e-learningシステムの開発	藤田 大輔	大阪教育大学 学校危機メンタルサポート センター 教授	・大阪教育大学附属池田小学校 ・府県教育委員会 政令市教育委員会 ・高知県の町立伊野南小学校 ・青森県十和田市立三本木小学校 ・島根県出雲市立遥堀小学校 ・熊本県天草市立佐伊津小学校 ・警視庁生活安全総務課 ・大阪府治安対策課	H19.10 ～ 24.9

※1 【I】 社会の問題を解決するための選択肢を提示しようとするもの（政策提言、研究開発のあり方に関する提言など）。

【II】 社会の問題の解決に資する具体的な技術や手法等についてその実証まで行おうとするもの。

※2 平成23年4月付で、代表者を下田博次氏（特定非営利法人青少年メディア研究協会 理事長）から下田太一氏に変更しました。

「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域

これを行えば安全というものはありません。図は、『空間』への対策、『人』への対策という視点で、13のプロジェクトを配置したのですが、犯罪からの子どもの安全といっても、様々な問題、多様なアプローチがあることがわかります。領域では、プロジェクト間の関連や連携についても考えていきます。



国際犯罪学会でシンポジウムを開催しました

「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域は、日本の科学的根拠に基づく犯罪予防の取り組み事例を国際的に発信しようと、平成23年8月、国際犯罪学会第16回世界大会で、公開シンポジウム「科学的根拠に基づく子どもの被害防止－研究から実践へ－」を開催しました。

公共空間での子どもの犯罪被害を把握し見守り活動などを支援するための取り組みや、子どもへの虐待などによる傷害と不慮の事故によるものとを判別するためのソフトウェア開発に関する取り組み、また被害にあったり目撃した子どもから適切に事実を聴き出す面接法の開発について、領域で活動する3つの研究開発プロジェクトの代表者が講演を行いました。また、英国レスター大学犯罪心理学部のレイ・ブル教授が、英国における警察官への面接法訓練プログラム導入の経緯や、研究者と実務家との協働による取調べ改善のための取り組みについて紹介しました。

その後「科学的根拠に基づく子どもの被害防止を社会実装するために」と題して総合討論を行い、会場からの質問も交え、熱心な議論が繰り広げられました。

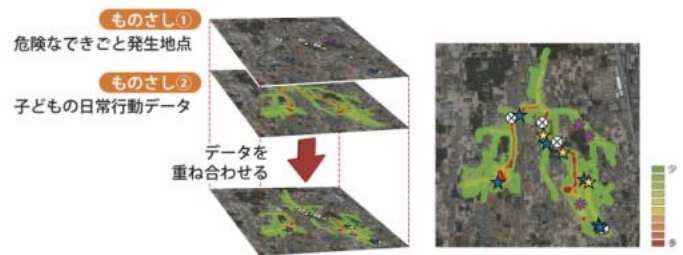


積極的な議論が交わされた総合討論

研究開発プロジェクトの活動紹介

研究開発プロジェクト「子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立」（研究代表者：原田 豊・科学警察研究所 犯罪行動科学部 部長）は、ヒヤリ・ハット事象を含めた子どもの被害と日常行動を時間的・空間的に測定し、被害の情勢や地域社会・住民の特性に即した対策を立案・評価する手法の確立を目指して、研究を実施しました。

つくば市の小学校やPTAとの協働で、実際に子どもの被害や日常行動を調査し、見守り活動について検討するワークショップを実施しました。そこで出されたアイデアが実現し、活動の改善につながった事例も報告されています。また、他の自治体からも高い関心が寄せられるなど、研究成果の社会での展開が注目されています。



被害リスクの把握のために、①子ども被害と②日常行動を測る2つの「ものさし」を開発。2つのデータをGIS上で重ね合わせることで、見守るべき時間と場所が明らかになる。

研究開発プロジェクトの活動紹介

事件・事故・家庭内暴力・いじめなど、子どもが被害にあった時、子どもから出来事についてどのように話を聞かかは、安全確保・捜査・再発防止の鍵となります。しかし現実には、幼児、児童から誘導することなく事実を聞き出すことは大変難しいものです。

そこで、研究開発プロジェクト「犯罪から子どもを守る司法面接法の開発と訓練」（研究代表者：仲 真紀子・北海道大学 文学研究科 教授）は、裁判などの司法場面でも用いることのできるような質の高い情報を、子どもからできるだけバイアスのかからないかたちで聞き出す面接方法の開発と訓練を行っています。

現在、北海道と札幌市の児童相談所の協力を得て、心理士・福祉司に司法面接研修を実施しているほか、東京・静岡などでも研修を実施、社会実装に向けて進んでいます。



司法面接法の研修風景

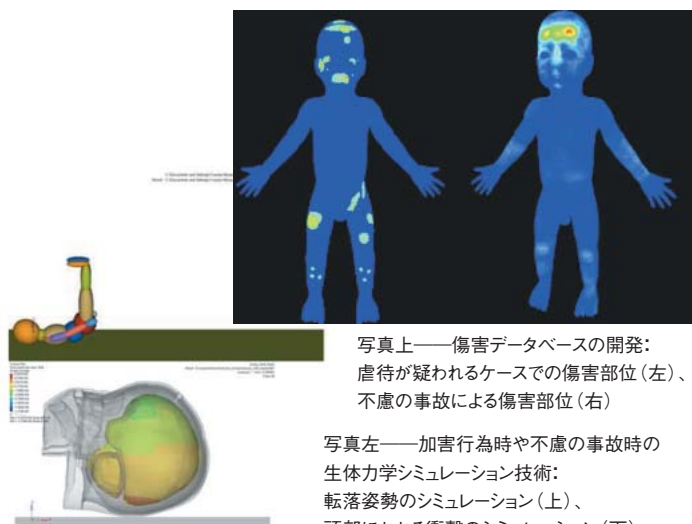


子どもの協力者との面接法の研究

研究開発プロジェクトの活動紹介

研究開発プロジェクト「虐待など意図的傷害予防のための情報収集技術及び活用技術」（研究代表者：山中 龍宏・独立行政法人産業技術総合研究所 デジタルヒューマン工学研究センター 傷害予防工学研究チーム チーム長／緑園こどもクリニック 院長）は、児童相談所や病院などにおいて、虐待などの意図的な傷害か不慮の傷害かを判断するための支援ツールの開発を行っています。

ダミーを用いた傷害データおよび身体地図を用いた傷害情報データの収集システムを構築。実際に警察への捜査協力をしている事例もあり、今後の社会実装に向けて注目を集めています。



写真上——傷害データベースの開発：虐待が疑われるケースでの傷害部位（左）、不慮の事故による傷害部位（右）

写真左——加害行為時や不慮の事故時の生体力学シミュレーション技術：転落姿勢のシミュレーション（上）、頭部にかかる衝撃のシミュレーション（下）

科学技術と社会の間に横たわる 課題を探り、よりよき関係を追求する。

「科学技術と人間」研究開発領域

科学技術と人間（平成17～24年度）

領域総括：村上 陽一郎（東洋英和女学院大学 学長）



■研究開発領域の概要

科学技術の知が、知の総体の中で卓越した力を発揮し、その結果、人間を取り巻く環境は人工物で満ち、人間の行動は人工物で支援・制限され、人の生涯は誕生から死に至るまで人工的処置の支配下に置かれる事態を迎えています。これまで自然の支配の下にあった多くの事柄が、人の意志の下に移りつつあると言ってもよいでしょう。このような科学技術化された社会にありながら、人の行動、それを規定する行動原理・行動規範、あるいは社会の制度は、自然の支配の下にあった過去のそれと大きく変わってはいません。

今後、科学技術の社会的役割がますます増大する中で、未来に向けて、人の在り方、生き方、社会の在り方の研究を目指します。研究は、安楽椅子型ではなく、実証的立場を重視します。

■研究開発領域の目標

1. 科学技術と社会の間に生ずる問題について、関与者が協働して評価・意志決定し、対処する方法およびシステムの構築に資する成果を創出します。
2. 社会との相互作用の中で、科学技術の変容の実態と課題を把握し、対応方策を提言します。

研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」について

現代社会は、科学・技術を抜いては存在できません。行政と産業という、社会を構成する二つの巨大な機構が、自分たちの目的を達成するために、科学・技術の研究の成果を自由に利用するようになっています。

その結果、第一に社会に生きる生活者の「生」が、行政や産業を通じて、科学・技術によって、間接的に支配され制御されるようになりました。生殖補助医療から臓器移植にいたる一連の「医療」の発展は、人間の誕生以前から、死後にいたるまでの「生」に科学・技術が関与していることを示しています。しかも、普通の生活者は、そうした方向に自分たちの生活が進んでいくことを、自らの意志で決断した、という意識は持てないでいます。それは、民主主義社会としては、必ずしも肯定できる状況ではありません。

第二は、とくに科学研究において、科学者は自分たちの研究が社会サービス化することに馴れていないという問題です。社会との関連が深まれば深まるほど、法

律的、倫理的な問題が必然的に浮上しますが、科学者はこれに対応する枠組みをこれまで持てないできました。他方、社会もまた、そうした問題をどのように処理すべきかという点で、成熟していません。さらに、社会サービスの面が強調され過ぎると、伝統的な科学研究の存在場所がなくなる危険があります。

第三に、一般の生活者が、自分たちの望む生き方を実現しようとして、科学・技術からのサービスを期待しても、これまではそうした架橋そのものが存在しませんでした。あり得るとすればどんな形か、という問題も新しい取り組みを待っています。

要は、科学・技術と社会との間に新たに生じる双方向的な問題を、社会の様々なコーナーにある様々な関与者の協働のなかで探ることこそ、このプログラムの目標とするところです。

※提案募集は平成21年度で終了しました。

研究開発プロジェクト

	研究開発プロジェクト	代表者	所属	研究開発に協力する関与者	期間
平成21年度採択	アクターの協働による双方向的リスクコミュニケーションのモデル化研究	飯澤 理一郎	北海道大学大学院 農学研究院 教授	・北海道農政食の安全推進局食品政策課 ・コープさっぽろ組合員活動部 ・札幌消費者協会・北海道女性農業者ネットワーク ・帯広畜産大学 など	H21.10 ～ 24.9
	自閉症にやさしい社会: 共生と治療の調和の模索	大井 学	金沢大学 人間社会研究域学校教育系 教授	・NPO法人アスペの会・NPO法人ケーネット知楽市 ・石川県発達障害者支援センター ・石川県私立幼稚園協会・学校法人木の花幼稚園 ・金沢市立中央小学校・金沢市子ども福祉課長 など	H21.10 ～ 24.9
	科学技術情報ハブとしての サイエンス・メディア・センター の構築	瀬川 至朗	早稲田大学 政治経済学術院 教授	・科学ジャーナリスト・科学技術広報研究会 ・京都大学、東京大学・理化学研究所 など	H21.10 ～ 24.9
	不確実な科学的状況での 法的意思決定	中村 多美子	弁護士法人リブラ法律事務所 弁護士	・各種公害・被害弁護団所所属弁護士・大分県弁護士会 ・サイエンスカフェ「科学ひろば」 ・Lab-Cafe(一般社団法人ラボプロダクション運営) ・NPO法人あいんしゅたいん・東北大学 理学研究科 ・京都大学 法学研究科・常磐大学 など	H21.10 ～ 24.9
平成20年度採択	地域主導型科学者コミュニティ の創生	佐藤 哲	長野大学 環境ツーリズム学部 教授	・徳島県立千年の森ふれあい館 ・兵庫県豊岡市コウノトリ共生課 ・慶良間海域保全連合会・恩納村漁業協同組合 など	H20.10 ～ 24.9
	政策形成対話の促進:長期的な 温室効果ガス(GHG)大幅削減 を事例として	柳下 正治	上智大学大学院 地球環境学研究科 教授	・NPO法人 気候ネットワーク、 気象キャスターネットワークなどのNGO ・東京電力株式会社、パナソニック株式会社などの企業 ・京都市などの公的機関 ・(独)未来工学研究所 ・(独)国立環境研究所 ・(財)日本エネルギー経済研究所 ・神戸大学、文教大学、流通経済大学 など	H20.10 ～ 24.3
	海域環境再生(里海創生)社会 システムの構築	柳 哲雄	九州大学 応用力学研究所 所長/教授	・瀬戸内海区水産研究所・香川県赤瀬研究所 ・瀬戸内海研究会・瀬戸内海環境保全協会 ・瀬戸内海環境保全知事・市長会議 ・(独)産業技術総合研究所 など	H20.10 ～ 24.3
	多視点化による「共有する医療」 の実現に向けた研究	行岡 哲男	東京医科大学 救急医学講座 主任教授	・東京消防庁・臓器移植コーディネータ ・受診経験者とその家族 ・杏林大学・大阪大学 など	H20.10 ～ 24.9
平成19年度採択	地域に開かれたゲノム疫学 研究のためのながはまルール	明石 圭子	長浜市健康福祉部健康推進課 参事	・NPO法人健康づくりO次クラブ ・長浜市民・京都大学医学研究科 など	H19.10 ～ 24.9
	先進技術の社会影響評価 (テクノロジーアセスメント) 手法の開発と社会への定着	城山 英明(*)	東京大学大学院 公共政策学連携研究部 教授	・NPO法人市民科学研究室・NPO法人ビーグッドカフェ ・(社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会(NACS) ・柏の葉アーバンデザインセンター(UDCK) ・創造工学研究会・「細胞を創る」研究会 ・(独)物質・材料研究機構・(財)電力中央研究所 ・東京大学政策ビジョン研究センター ・高知工科大学 など	H19.10 ～ 23.3
	森林資源のエネルギー化技術 による地方の自立・持続可能な 地域経営システムの構築	那須 清吾	高知工科大学社会マネジメント システム研究センター センター長	・(株)相愛 ・農事組合法人高知バイオマスファーム ・ハウス園芸農家 など	H19.10 ～ 23.3
	市民と専門家の熟議と協働の ための手法とインタフェイス 組織の開発	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	・NPO法人サイエンス・コミュニケーション ・猪名川河川レンジャー ・京都大学、慶應義塾大学、北海道大学 など	H19.10 ～ 24.3

*代表者であった鈴木達治郎氏(東京大学)が、内閣府原子力委員会(常勤)に就任したため、平成22年1月付で、代表者を城山英明氏に変更しました。

【終了したプロジェクト企画調査】

企画調査:研究開発プロジェクトへの提案を具体化するために、半年間、調査を行ったもの

平成20年度採択

- ・「当事者主体によるフリー・モビリティ社会の実現をめざして」(貝谷 嘉洋/特定非営利活動法人日本バリアフリー協会 代表理事)
- ・「研究者のマス・メディア・リテラシー調査」(瀬川 至朗/早稲田大学政治経済学術院 教授)

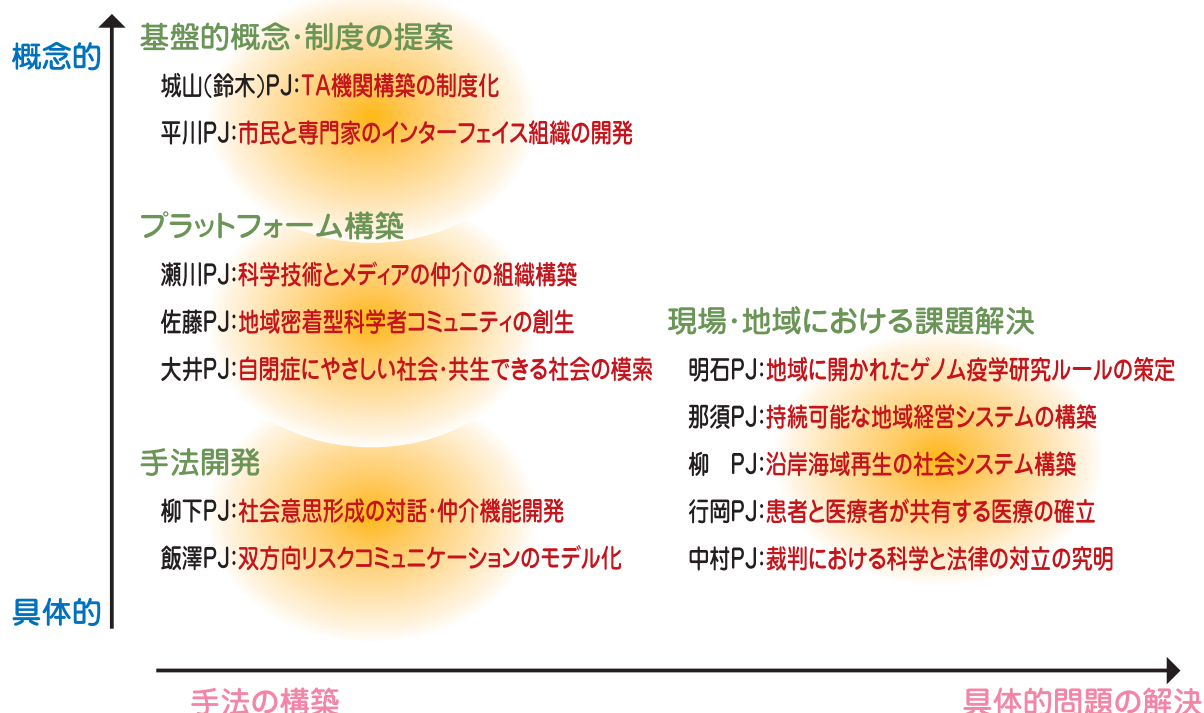
平成19年度採択

- ・「福祉機器の開発を介する市民と研究者の共創リテラシーと場づくり」(三宅 美博/東京工業大学大学院総合理工学研究科 准教授)
- ・「長期的なGHG大幅削減に向けた政策形成対話の促進」(柳下 正治/上智大学大学院地球環境学研究科 教授)

「科学技術と人間」 研究開発領域

研究開発プロジェクトの目指す目標

この領域の12件のプロジェクトは、科学技術と社会の間に横たわる問題に対処するシステムの構築や対応方法の提言を目標として研究活動を行っています。それぞれのプロジェクトの目指す目標は、具体的なものから概念的なもの、一般化された手法の構築から現場・地域における具体的問題の解決まで多岐にわたっていますが、それぞれのプロジェクトの位置付けを図示しました。



「科学技術と社会の相互作用」第3回シンポジウムを開催しました

平成22年8月、東京で国際シンポジウム "Science in Society —a challenge in Japan—"を開催しました。第35回国際科学技術社会論会議(4S)の前日ということで海外からの参加を含め、240名を超える方々に来場いただきました。

基調講演はアラン・アーウィン氏(デンマーク・コペンハーゲンビジネススクール研究科長)による"Science in Society -a challenge in Japan-". 科学技術に関するコミュニケーション、ガバナンス、そして市民参加の関係についての問題提起がなされました。

続いて領域で活動する8つのプロジェクトが進捗やプロジェクトを進める上での気づきや今後の課題などについて報告し、海外から招いた専門家をディスカッサントとしてプロジェクトの意義や課題について討議を行いました。

2回のパネルディスカッションでは「市民参加とはなにか」、「科学技術と社会をつなぐ際に研究者はどのような役割を担うか」、「研究成果を社会に実装する際のさまざまな不確実性やリスクに対応する際にどのようなネットワークを構築するか」など、科学技術と社会、そしてそこにステークホルダーとして関わる市民との関係について、会場の参加者と活発に議論が交わされました。



基調講演を行ったアラン・アーウィン氏



熱のこもった質疑応答が行われたパネルディスカッション

プロジェクト活動紹介

「地域に開かれたゲノム疫学研究のためのながはまルール」

研究代表者：明石 圭子（長浜市健康福祉部健康推進課 参事）

この研究開発プロジェクトは、長浜市が京都大学と連携してゲノム疫学研究を進めるにあたり、「研究協力者である市民にとっての個人情報保護」「疫学研究の地域づくりへの活用」「採取した血液資料等を適切に運用する仕組みの法整備」の3つの観点から、ゲノム疫学研究が自治体や住民、地域に開かれたものとなるための「ながはまルール」を作成しました。

現在は「ながはまルール」が条例化されるとともに、リーダー的存在の市民を中心にゲノム疫学研究に協力して心と体の健康づくりを盛り上げていこうとするNPO法人「健康づくり0次クラブ」が設立され、行政主導ではなく市民主導の地域づくりの一環としての活動が活発化しています。

平成22年11月には目標としていた市民の研究協力1万人を達成。息の長い研究協力を目指し、ルールの改正にむけた検討や「健康づくり0次クラブ」が積極的に活動を続けています。



「健康づくり0次クラブ」の発行する情報誌「げんき玉」

「森林資源のエネルギー化技術による地方の自立・持続可能な地域経営システムの構築」

那須 清吾（高知工科大学社会マネジメントシステム研究センター センター長）

この研究開発プロジェクトは、間伐材や森林内に放置される残材などの森林資源を木質ペレットに加工し、バイオマスボイラーで燃焼することでビニールハウスを暖房するという事業を研究対象とし、間伐材バイオマスが地域のエネルギー自立を促進し、地域における環境経営目標を達成する事に取り組み、平成22年度末に研究開発を終了しました。

バイオマスボイラーの効率改善に関する技術開発をベースに、事業形成に関わるビジネスモデルを構築して、実践したプロセスを分析することで、地方における技術開発を通じた事業形成のビジネスモデル・プロセスモデル、地域社会経営モデルが提案されました。地方で成功するビジネスモデルとして普遍化する事で全国の地方ビジネスの参考となることが期待されます。



木質ペレット焚加温装置を囲む地元農家の皆さん

「先進技術の社会影響評価(テクノロジーアセスメント)手法の開発と社会への定着」

研究代表者：城山英明（東京大学大学院公共政策学連携研究部 教授）

この研究開発プロジェクトは、日本社会に適したTA（技術の社会影響評価）を社会に定着させるための取り組みを行い、平成22年度末で終了しました。

日本ではこれまで、利害関係のある機関等から独立した立場のTAが定着しておらず、リスク評価や研究開発評価にとどまり、制度化もされてきませんでした。そこでこのプロジェクトでは医療・食品・エネルギー分野におけるナノテクノロジーをテーマとするTA活動を試行的に実施しながら現代にふさわしいTAのあり方を提案するための検討をしてきました。

その結果、大きな組織をつくりあげるのではなく、分散した主体がネットワークによって結ばれ柔軟性を保った第三世代のネットワーク型TAが提唱されました。これは技術や社会のあり方についての問題提起や意思決定への支援を行う仕組みを指しています。国レベルだけではなく、地域レベルにおいてもTAを制度化する可能性も考えられます。



ナノテクTA実践グループでの討論風景

社会の問題解決とイノベーションにつながる政策を生み出す

科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム

プログラムの概要と目的

プログラム総括：森田 朗（東京大学大学院 法学政治学研究科 教授）



■プログラムの概要

近年、地球温暖化やエネルギー、感染症、少子高齢化等、広範かつ複雑な社会的問題が顕在化しています。それらの問題解決に向けた取り組みにおいては、先端的研究や技術開発の貢献が期待される一方、あわせて、研究開発成果等の活用を通じた新しい経済的、社会的・公共的な価値の創造により社会のシステムの変化を促すイノベーションの重要性が指摘されています。問題解決に向けて効果的に研究開発を推進していくためには、科学技術政策に加えて、関連するイノベーション政策も幅広く含めた「科学技術イノベーション政策」を、産業政策や経済政策、教育政策、外交政策等の重要政策と密接に連携させつつ、戦略的に展開していくことが急務となっています。

限られた資源をより効率的に活用しつつ、戦略的に科学技術イノベーション政策を展開するためには、経済・社会等の状況、社会における課題とその解決に必要な科学技術の現状と可能性等を多面的な視点から把握、分析し、それらの客観的根拠（エビデンス）に基づき、合理的なプロセスにより政策を形成するとともに、政策形成過程の透明性を高め、国民への説明責任を果たしていくことが必要です。

一方で、科学技術イノベーション政策においては、所期の目標の達成に不確実性が伴うことや目標の達成までに長期的な取り組みが必要なことなどから、政府研究開発投資をはじめとした政策の経済や社会への影響を客観的・定量的に把握し、政策の効果を評価することには、かなりの困難が伴います。また、科学技術の進歩とイノベーションの進展の因果関係やそのプロセスにおける政策の効果や影響についても十分な理解が進んでいないといえます。

このような背景や問題意識のもと、文部科学省では「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』推進事業」を立ち上げ、「政策課題対応型調査研究」、「公募型研究開発プログラム」、「基盤的研究・人材育成拠点の形成」、「データ・情報基盤の構築」を推進することとしました。

社会技術研究開発センターでは、上記の「公募型研究開発プログラム」として「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」を設置し、社会的問題の解決に資する科学技術イノベーション政策の形成に向け、客観的根拠に基づく合理的な政策形成プロセスを構築するための研究開発を推進します。

■プログラムの目的

客観的根拠に基づく科学技術イノベーション政策の形成に中長期的に寄与することを目的とします。

上記の目的のために、研究開発プロジェクトを公募し、
○現実の政策形成に活用しうる新たな解析手法やモデル分析、データ体系化ツール、指標等の研究開発を推進します。

○幅広い分野と関連する学際的分野で、関与する研究者の層を広げます。あわせて、その活動状況を社会へ広く発信し対話の場を作り、コミュニティ・ネットワークの拡大を図ります。

※客観的根拠（エビデンス）

科学的根拠を持つ事実・事象、すなわち、論理体系などにに基づいて客観的に観察された事実・事象であると定義する。その範囲は定量的なものだけではなく定性的なものも含む。

科学技術イノベーション政策の形成において必要なエビデンスとは、例えば、経済・社会の構造とダイナミズム、社会における顕在的・潜在的課題、科学技術への社会的期待、科学技術の現状と潜在的可能性等に関するものとなる。

プログラム総括からのメッセージ

少子高齢化、人口減少が進み、加えて厳しい財政の下で、わが国がこれからも着実に成長し続ける途は、科学技術の発展によってイノベーションを図るしかありません。しかし、近年、とくに東日本大震災後、科学技術と研究者に向けられる視線には厳しいものがあります。多額の研究費・開発費の投入にもかかわらず、社会の課題の解決に役立っていないのではないかという批判です。

たしかに、これまでの科学技術イノベーション政策には、必ずしも十分な客観的根拠なしに研究開発投資が行われたり、基礎的な研究によってすばらしい知見を得ながらも、それを有効に活用することにより社会の課題を解決し、発展を図るための制度化・イノベーションに結びつけられなかったり、優れた政策アイデアを生み出しながら、それが社会に理解されず受け容れられなかったケースが少なからずありました。

その原因は、科学技術イノベーション政策を創るための、それ自身客観的根拠に基づいた明確な方法が存在していないことによるといえるでしょう。

このプログラムでは、こうした状況を改善するために、科学技術の基礎的な研究を進めるとともに、それを発展させ実際の課題に応用し、その解決に結びつくような政策、あるいは基礎的な研究に基づいて社会のイノベーションを推進するような政策を策定するための方

法の開発をめざしています。

そのためには、政策プロセス全体を包括的に捉える研究から、政策や制度の有効性を検証しようとするものまで、幅広い取り組みが期待されます。それらの取り組みにより、どのような課題や研究分野に重点的に投資していくべきなのか、あるいは、その推進のための有効な政策・制度はどのようなものか、効果的な研究開発マネジメントや産学連携の在り方はどのようなものか、といった現実の政策形成における、具体的な議論に貢献できる成果を生み出していくことが重要です。

加えて、大震災以降、科学技術イノベーションを推進していく上での社会とのコミュニケーションの在り方が改めて問われており、より合理的な政策形成プロセスを設計する際の重要な課題となっています。科学者や専門家の見解が対立するような状況では、複数の科学的な根拠が独立に提示されても、必ずしも合理的な判断に結び付かない、という問題も顕在化しています。このため、関係者や社会の参画を得て“客観的根拠”を共有し、より合理的な判断につなげるようなプロセスの検討も必要であると考えます。

今後、これらの課題に対する取り組みとして、具体的な研究開発プロジェクトの実施やその成果等の発信、関係者との協働などを進めていきます。

研究開発プロジェクト

	研究開発プロジェクト	代表者	所属	期間
平成23年度採択	電力分野のイノベーションと研究開発ネットワークに係わる評価手法の開発	秋山 太郎	横浜国立大学 成長戦略研究センター センター長・教授	H23.11 ～ 26.10
	ファンディングプログラムの運営に資する科学計量学	調 麻佐志	東京工業大学 大学院理工学研究科 准教授	H23.11 ～ 26.10
	科学技術への社会的期待の可視化・定量化手法の開発	玉村 雅敏	慶應義塾大学 総合政策学部 准教授	H23.11 ～ 26.10
	イノベーションの科学的源泉とその経済効果の研究	長岡 貞男	一橋大学 イノベーション研究センター 教授	H23.11 ～ 26.10
	共同事実確認手法を活用した政策形成過程の検討と実装	松浦 正浩	東京大学 公共政策学連携研究部 (公共政策大学院) 特任准教授	H23.11 ～ 26.10
	未来産業創造にむかうイノベーション戦略の研究	山口 栄一	同志社大学 大学院総合政策科学研究科 教授	H23.11 ～ 26.10

よりよいサービスの提供のため、サービスを科学し、現場と学問の架け橋を築く。

問題解決型サービス科学研究開発プログラム

問題解決型サービス科学研究開発プログラム(平成22年度～)

プログラム総括:土居 範久 (慶應義塾大学 名誉教授)



■プログラムの概要

1. 問題解決型サービス科学研究開発プログラムとは
問題解決型サービス科学研究開発プログラムとは、社会の具体的あるいは潜在的なニーズを把握し、実データや事例を利用し、分野融合型のアプローチで、問題解決のための技術・方法論等を開発するとともに、さらに「サービス科学」の研究基盤構築を目指した研究を推進するものです。

2. 「サービス」及び「サービス科学」の考え方

サービスは社会的・経済的価値を生み出す機能を有し、金融業や小売業、情報サービス等から、環境・エネルギー、行政、福祉・医療等の公的サービスまで幅広い分野に至りますが、従来、サービスは商品に付加的なもの、あるいは製造業と区分されたサービス産業における商品として捉えられてきた側面があります。

一方、サービスにより生まれる価値には、サービスと貨幣との交換によって生まれる価値(交換価値)に留まらず、モノやサービスを利用することによって生まれる価値(利用価値)までも含まれ、サービス(サービス業)とモノ(製造業)とは不可分であるという考え方が近年、世界的に拡がりつつあります。

以上より、本プログラムでは、「サービス」を「提供者による、被提供者のための価値創造を目的とした機能の発現」と捉えます。

また、本プログラムの「サービス科学」が従来の科学研究やサービス関連の研究開発と異なるのは、既存のサービスに科学的アプローチを導入してその効率化や最適化を図るだけでなく、社会における様々なサービスについて、サービスの提供者と被提供者を含むアプローチにより、科学的な概念・理論・技術・方法論の知見を生み活用していくことで、新しい学問的基盤の構築と

価値の向上や創造を実現しようとする点です。

なお、ここで用いる「科学」は、数学や情報通信工学等までも含む自然科学分野と、マネジメントやマーケティング、文化人類学等の人文・社会科学分野の両方を含みます。以上を踏まえ、本プログラムでは「サービス科学」を「サービスに係わる科学的な概念・理論・技術・方法論を構築する学問的活動、及びその成果を活用すること」と捉えます。

■プログラムの目的

- (1)問題解決に有効な技術・方法論等を開発します。
- (2)「サービス科学」の研究基盤を構築します。
- (3)研究成果を、様々なサービスに活用し、個々の問題を解決することで、社会に貢献します。
- (4)「サービス科学」の研究者・実践者のコミュニティ形成に貢献します。

■二種類の研究アプローチ：

A.問題解決型研究とB.横断型研究

上記の目的を達成するために、本プログラムでは具体的なサービスに係わる問題解決を起点とする「A.問題解決型研究」と、「サービス科学」の研究エレメントを起点とする「B.横断型研究」の二種類の研究アプローチを設定します。

A.問題解決型研究の問題解決とB.横断型研究の科学的な概念・理論・技術・方法論の創出とが補完的に働き、「サービス科学」の研究エレメントが一般化・体系化されること、基盤構築の進捗が期待されます。

研究開発プロジェクト

	※ 型 シ ロ チ	研究開発プロジェクト	代表者	所属	研究開発体制 (産学官市民の連携)	期間
平成23年度採択	A	農業水利サービスの定量的評価と需要主導型提供手法の開発	飯田 俊彰	東京大学 大学院 農学生命科学研究科 講師	茨城大学農学部 中部大学中部高等学術研究所 東京農工大学農学部 三重大学生物資源学部 立正大学経済学部 (独)国際農林水産業研究センター (独)農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所 愛知用水土地改良区 印旛沼土地改良区 NTCコンサルタンツ(株) 芸者東京エンターテインメント(株)	H23.10 ～ 26.9
		サービス指向集合知に基づく多言語コミュニケーション環境の実現	石田 亨	京都大学大学院 情報学研究科 教授	早稲田大学理工学術院 特定非営利活動法人ジェン(JEN) 特定非営利活動法人バンゲア 特定非営利活動法人多文化共生センターきょうと 言語グリッドアソシエーション	H23.10 ～ 26.9
	B	日本型クリエイティブサービスの理論分析とグローバル展開に向けた適用研究	小林 潔司	京都大学大学院 経営管理研究部 部長	京都大学 こころの未来研究センター 京都大学大学院情報学研究科 帝塚山大学経営情報学部 合同会社KICS 大阪商工会議所 ウィーン大学知識ビジネス学科 シンガポール経営大学、ホーチミン工科大学、 韓国・建国大学 Palo Alto Research Center(Xerox)	H23.10 ～ 26.9
		やさしい社会の実現を目指したサービスにおける利他性の研究: 自殺防止相談員の事例を中心に	館岡 康雄	静岡大学 大学院工学研究科 教授	有限会社ビズテック 特定非営利活動法人国際ビフレンダーズ東京 自殺防止センター SHIEN(支援)研究会	H23.10 ～ 26.9
平成22年度採択	A	音声つづやきによる医療・介護サービス空間のコミュニケーション革新	内平 直志	株式会社東芝 研究開発センター 技監	香川大学医学部 流通科学大学総合政策学部 香川大学医学部付属病院 大阪厚生年金病院 坂出市立病院	H23.10 ～ 26.9
		サービスシステムモデリングによる産業集積における価値共創の可視化と支援	木嶋 恭一	東京工業大学大学院 社会理工学研究科 教授	清水建設株式会社 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科、知識科学研究科 千葉工業大学工学部 九州工業大学大学院工学研究院	H22.10 ～ 25.9
	B	顧客経験と設計生産活動の解明による顧客参加型のサービス構成支援法～観光サービスにおけるツアー設計プロセスの高度化を例として～	原 辰徳	東京大学 人工物工学研究 センター 講師	東京工業大学大学院総合理工学研究科 諏訪産業集積研究センター NPO匠の町しもすわ	H22.11 ～ 25.9
		文脈視点によるサービス価値共創モデルの研究	藤川 佳則	一橋大学大学院 国際企業戦略研究科 准教授	株式会社公文教育研究会 株式会社良品計画 青山学院大学経営学部	H22.10 ～ 25.9

※【A】「問題解決型研究」:具体的なサービスの問題を対象に、問題解決のための技術・方法論などを開発し、問題を解決するとともに、得られた技術・方法論が「サービス科学」の研究基盤の構築に貢献することを目的とする研究。

【B】「横断型研究」:研究エレメントに焦点を当て、新たな知見を創出し積み上げることで体系化し、「サービス科学」の研究基盤を構築する。それにより将来的に現場のさまざまな問題解決に応用され、サービスの質・効率を高め、新しい価値の創出に貢献することを目的とする研究。

【終了したプロジェクト企画調査】

企画調査:研究開発プロジェクトへの提案を具体化するために、半年間、調査を行ったもの

平成22年度採択

- ・「国別適応型サービス設計のためのサービス価値導出プロセスの観測と同定のための企画調査」(浅間 一/東京大学大学院 工学系研究科 教授)
- ・「製販一体型の情報循環実現に向けた顧客サービスの計測・解析に関する企画調査」(貝原 俊也/神戸大学大学院 システム情報学研究科 教授)
- ・「地方都市活性化のための社会シミュレーションモデル企画調査」(寺野 隆雄/特定非営利活動法人横断型基幹科学技術研究団体連合 調査研究委員会 調査員)
- ・「医療・介護サービスにおける場づくりと共創的イノベーションに関する企画調査」(三宅 美博/東京工業大学大学院 総合理工学研究科 准教授)

研究開発の成果を社会に活用・展開し、生活を豊かにし便利にする。

研究開発成果実装支援プログラム

研究開発成果実装支援プログラム(平成19年度～)

プログラム総括: 富浦 梓 (東京工業大学 元監事)



■実装支援プログラムは研究開発の成果を社会に届ける仕組み

■成功の秘訣は研究・開発・実証・普及を一貫して行うこと

近年の科学技術の進歩は著しく、多大の成果が得られていますが、その多くは活用されることなく、知の貯蔵庫で眠り続けています。人の知的営みの中で生まれた成果を研究(Research)の段階で終わらせず、開発(Development)、実証(Demonstration)、さらには、普及(Diffusion)に至るRDDDが一貫して行われる仕組みがなければ、せっかくの知的成果を人々や社会のために活用することはできないのです。

■失敗の要因は研究開発と実証の断絶にある

社会のための研究開発は、大学や研究開発機関が行うことが多く、その成果の有効性が目に見える形で実証されない限り、受益者である市民は研究開発の成果を享受するための資金投入を躊躇してしまいます。その結果、研究開発とそれに続く実証が断絶しRDDDが完結しないのです。

■実装支援によって死の谷を渡る

研究者は自分の研究成果を実際に役立てたいと思い、社会の人々も研究開発成果を利用したいと思っています。両者の願望をかなえるには、研究開発と実証の

谷間―死の谷―を渡り、研究開発の成果を目に見える形にして提示し、受益者が躊躇なく資金投入の決断ができる仕組みを作ることが不可欠です。この仕組みがまさに、実装支援プログラムです。実装支援の概念を左下に示しました。実装支援がないと研究開発の速度が遅くなるとともに、場合によっては、失速してしまうことに注目してください。

■実装活動は市民との共同作業

実装支援プログラムでは研究開発は終了し、成果が存在していることが大前提となります。実装活動は市民との共同作業ですから、誰が受益者であり、何が目的であり、どのような方法で目的を達成し、どのような効果をいつまでに実現するかが明確でなければなりません。

■協力者を受け入れる柔軟さ

社会実装を行っていく上では、他分野の研究者、技術者、現場経験者、受益者などの協力を臨機応変に要請する柔軟さと組織体制が必要です。協力者なしに「死の谷」を渡ることはできません。

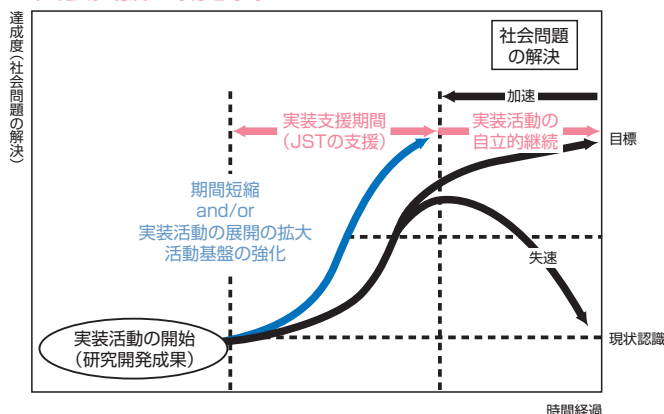
■普及への足掛かりを構築する

このプログラムは普及までを対象にしていますが、実装が定着し社会における自律的運営がなされた場合、成功事例として全国に普及していくことが期待されます。

■実装支援を受けることができる機関

実装支援を受けることができる機関は民間企業、各種団体、NPO、大学、研究機関など主体を問いません。プロジェクトの支援期間は1年以上3年以内です。これにより、研究開発成果の社会への適用を迅速化し、研究者の社会的役割の強化と研究開発組織の基盤が充実し、研究開発成果の社会への普及と定着が確実に実現することが期待されます。

実装支援の概念図



実装活動

	実装活動	実装責任者	所属	関連地域
平成23年度採択	急性白血病の早期診断を目的とした誘電泳動による細胞検出・同定法の臨床応用	今里 浩子	一般財団法人 ファジィシステム研究所 主任研究員	福岡県若松市
	女性の尿失禁予防・改善を目的としたサポート下着の社会実装	岡山 久代	滋賀医科大学 医学部 准教授	滋賀県大津市
	視野障害者自立支援めがねの社会実装	下村 有子	金城大学 社会福祉学部 教授	石川県金沢市
	肢体不自由者のための自動車運転支援システムの社会実装	和田 正義	東京農工大学 工学研究院 准教授	埼玉県加須市
平成22年度採択	WEBを活用した園児総合支援システムの実装	安梅 勅江	筑波大学 人間総合科学研究科 教授	茨城県つくば市
	首都直下地震に対応できる被災者台帳を用いた生活再建支援システムの実装	林 春男	京都大学 防災研究所 巨大災害研究センター 教授	東京都豊島区、調布市
	医学的機能評価に基づく高齢者の排尿自立支援	本間 之夫	東京大学 医学部附属病院 教授	埼玉県草加市、東京都江東区
	農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装	山本 晴彦	山口大学 農学部 教授	山口県山口市
平成21年度採択	発達障害の子どもと家族への早期支援システムの社会実装	神尾 陽子	独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター 児童・思春期精神保健部 部長	京都府舞鶴市、 愛媛県新居浜市
	英虞湾の環境再生へ向けた住民参加型の干潟再生体制の構築	国分 秀樹	三重県水産研究所 水圏環境研究課 研究員	三重県志摩市
	高齢者転倒事故防止のための移動能力評価システムの社会実装	塩澤 成弘	立命館大学 スポーツ健康科学部 准教授	京都府亀岡市
	震災後の建物被害調査と再建支援を統合したシステムの自治体への実装	田中 聡	富士常葉大学大学院 環境防災研究科 教授	静岡県内の複数の自治体
	家庭内児童虐待防止に向けたヒューマンサービスの社会実装	中村 正	立命館大学 人間科学研究所 教授	大阪府大阪市
平成20年度採択	高齢者ドライバーの安全運転を長期間継続可能にする支援システムの社会実装	伊藤 安海	独立行政法人 国立長寿医療研究センター 室長	山梨県富士河口湖町
	サハリン沖石油・天然ガス生産に備える市民協働による油汚染防除体制の構築	後藤 真太郎	立正大学 地球環境科学部 教授	北海道紋別市
	国内森林材有効活用のための品質・商流・物流マネジメントシステムの社会実装	野城 智也	東京大学生産技術研究所 所長・教授	東京都
	物流と市民生活の安全に貢献するトレーラトラック横転限界速度予測システムの社会実装	渡邊 豊	東京海洋大学 海洋工学部 教授	愛知県名古屋
平成19年度採択	津波災害総合シナリオ・シミュレータを活用した津波防災啓発活動の全国拠点整備(*)	片田 敏孝	群馬大学大学院 教授 広域首都圏防災研究センター長	徳島県牟岐町、 沖縄県宮古島、 新潟県
	油流出事故回収物の微生物分解処理の普及(*)	小谷 公人 ^(★)	大分県産業科学技術センター 主幹研究員	大分県、北海道、 山口県下関市、富山県

※平成19年度採択については、H20.4～H23.3迄の3年間 * この2件のみ震災関連としてH24.3迄延長

※平成20年度採択については、H20.10～H23.9迄の3年間

※平成21年度採択については、H21.10～H24.9迄の3年間

※平成22年度採択については、H22.10～H25.9迄の3年間

★代表者であった斎藤雅樹氏が異動のため、平成23年4月付で、代表者を小谷公人氏に変更しました。

研究開発の成果を、社会へ。

～実装活動の取り組み～

安全安心

「効率的で効果的な救急搬送システム構築」 (平成19年度採択課題)

実装責任者：大重 賢治 (横浜国立大学 保健管理センター 教授)

都市部では救急件数が増加、救急隊の現場到着の遅れや医療機関による救急患者の受け入れ困難といった状況が発生しています。緊急度・重症度の高い救急患者を優先することが大切ですが、これらを的確に判断するのは容易ではなく、我が国においては、同一基準の救急隊が、通報順に出動する形態が一般的です。

この活動は、119番通報の内容をコンピュータにより診断、病態や緊急度・重症度を識別し、患者の状態に応じた救急隊を派遣するシステムを構築、横浜市で実装しました。

救急隊は1チーム3名と法律で定められていますが、横浜市は特区申請を行い、軽症とみられる患者には派遣する隊員を2名に減らし、重症とみられる患者には4名より多い隊員を配置するなど、病態や病状に合わせた柔軟な対応ができるようになりました。



横浜市安全管理局 コマンドセンター

グリーンイノベーション

「英虞湾の環境再生へ向けた住民参加型の干潟再生体制の構築」 (平成21年度採択課題)

実装責任者：国分 秀樹 (三重県水産研究所 水圏環境研究課 研究員)

三重県の英虞湾は真珠養殖の発祥の地で世界的に有名ですが、海が環境が悪化、海底にヘドロが溜まり、毎年赤潮が発生し、真珠養殖などの産業にも深刻な打撃を与えています。

そこでこの活動は、現在は休耕田となっている遊休干拓地を干潟に戻すことで海の自浄能力を高め、英虞湾の環境を再生しようとしています。

実装地は過去に干潟であった2haほどの調整池、「石淵池」。平成22年4月、海と調整池を隔てる水門を開放、淡水化していた石淵池は約50年ぶりに海水で満たされました。開門から一年以上が経ち、ボラの稚魚やカニやエビ、アサリなどの海の生き物がたくさん(24種類)戻ってきています。



平成22年に名古屋で開催された「生物多様性条約第10回締約国会議」(COP10)でも注目されました。

安全安心

「物流と市民生活の安全に貢献するトレーラトラック横転限界速度予測システムの社会実装」 (平成20年度採択課題)

実装責任者：渡邊 豊 (東京海洋大学 海洋工学部 教授)

海上コンテナを積載したトレーラトラックは、積荷の偏りや高重心のため法定制限速度以下でカーブを走行しても横転する危険が高く、平成21年には横転事故が多発しました。

そこでこの活動は、RISTEXの「社会システム／社会技術論」研究領域(平成19年度終了)・「トラック横転防止システムの開発」で車輛の横転原因を解明し、カーブでの横転速度を運転手に知らせることでトレーラトラック横転事故を防ぐシステムを開発しました。

現在は、このシステム普及のため試用会・講演会開催、展示会出展など積極的に活動しており、国内外から大きな反響が寄せられています。

この実装活動は、人命に係わる重大な社会問題として多数報道され、社会的関心も高まり、積荷情報伝達義務について国会での法制化審議が進んでいます。



「トレーラトラック横転限界速度予測システム」のジャイロ。改良により、どんどん小さくなっています。

学習対策

「発達障害の子どもと家族への早期支援システムの社会実装」 (平成21年度採択課題)

実装責任者：神尾 陽子 (独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター児童・思春期精神保健部 部長)

幼児期の発達に一見問題のない自閉症スペクトラムの人々はこれまで社会から支援の対象となっていませんでしたが、今日、思春期以降に抱える心の問題が社会化しています。自閉症スペクトラムの早期徴候のある子どもを、診断が確定する前に早く発見し適切な支援を行うことは、子どもの社会的発達を促し、本人やその家族、そして社会にとって大きなメリットとなります。

この実装活動は、支援を必要とする子どもを地域で早期発見し、適切な発達評価や育児への助言を行った後に専門機関につなぐことができるよう、地域の保健師や小児科医が系統的にスキルアップでき、かつ相互の臨床的経験知を共有できるeラーニングを活用した学習ツールを開発。専門家対象のセミナーを開催したり、eラーニングツールの試験的運用を開始しています。



eラーニングを活用した専門家向け学習ツール

すぐに役立つ研究成果を、 被災地で実装し、復興を支援する

東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラム

東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラム（平成23年度）

プログラム総括：富浦 梓（東京工業大学 元監事）

■東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラムの概要

研究開発成果実装支援プログラムでは、平成23年4月、東日本大震災の災害復旧・復興に即効性のある研究開発成果を被災地域に実装する取り組みの提案を募集しました。

募集対象を特に被災者との連携、被災地域の復旧・保全、医療・看護の援助など、取組内容が具体的で災害復旧・復興への効果が現段階で既に明確なものに限

定、4月7日～22日までの約2週間という短い募集期間に、大学やNPO法人、企業などの多様な提案者から124件の応募をいただき、プログラム総括およびアドバイザーによる書類選考を実施、6件の実装支援対象を決定しました。

6件の実装支援対象は5月から活動を開始しており、平成23年度内に明確な成果を出すことが求められます。

■緊急提案募集・採択プロジェクトについて

緊急な公募にも関わらず、124件の応募があり、被災を受けた人たちに何らかの貢献をしたいという研究者の熱意を感じ取ることができました。採択した6件は、いずれも社会実装の基礎となる研究開発成果が明確なものです。

提案のほとんど全てが、プログラムの趣旨に合致し、迅速な震災の復旧・復興にさまざまな角度から取り組もうとするものでした。選考は、単に実装の対象となる被災地域や人たちが明確になっているかに留まらず、実装の具体的な効果、実装組織体制や地域との連携体制、支援後の自立的活動の継続性などの観点から行いました。震災復旧・復興の多岐にわたる問題全てを網羅す

ることはできませんでしたが、研究開発成果を、時宜を失することなく社会実装につなぐことに留意しました。

このプログラムが受益者となる自治体や諸機関ならびに市民の方々によって高く評価されるように実装責任者との連携を深め、平成23年度末までに、目に見えてわかる成果をまずは実装対象地で実現し、その後実装対象地以外の被災地にも広げて行くことを期待しています。これらの緊急実装活動は成果の受け手となる社会の人々のご協力がなければ社会の役に立つ成果を十分に発揮することができないため、是非皆さまのご協力をお願いしたいと考えております。

緊急実装活動

実装活動	実装責任者	所属	関連地域
応急仮設住宅の生活環境改善のための統合的実装活動プログラム	丹波 史紀	福島大学 行政政策学類 准教授	福島県内
津波塩害農地復興のための菜の花プロジェクト	中井 裕	東北大学 大学院農学研究科 教授	宮城県内
震災地域の重金属等土壌汚染評価	土屋 範芳	東北大学 大学院環境科学研究科 教授	宮城県内
大型マイクロバブル発生装置による閉鎖海域の蘇生と水産養殖の復興	大成 博文	徳山工業高等専門学校 教授	岩手県大船渡市内
東日本大震災被災者と救援支援者における疲労の適正評価と疾病予防への支援	吉田 俊子	宮城大学 看護学部 学部長／教授	宮城県気仙沼市内、南三陸町内
無水尿尿（しによ）分離トイレの導入による被災地の衛生対策と災害に強い都市基盤の整備	清水 芳久	京都大学 大学院工学研究科 教授	宮城県石巻市内

① 福島県で仮設住宅のQOL向上をめざす

「応急仮設住宅の生活環境改善のための統合的実装活動プログラム」

実装責任者：丹波 史紀（福島大学 行政政策学類 准教授）

応急仮設住宅の入居が各地で始まっています。

この活動の実装地である福島県は、原発の影響で避難生活が2年以上に及ぶ可能性もあり、「仮設」住宅とはいっても生活環境や生活の質は大きな問題です。

実装責任者の丹波先生は、新潟県中越地震の際、旧山古志村への支援を通じ「コミュニティの維持・再生」を図りながら復興に貢献した知識や経験を活かし、仮設住宅に住む人々の生活環境や生活の質を向上させることを目指しています。

実装対象は福島県が建設する仮設住宅1万4000戸のうち、県内の事業者が建設する約4000戸。写真のように多くは福島県産の木材を用い、騒音対策、診療所や集会所・福祉拠点の設置やコミュニティバスの整備など、入居する方々が少しでも快適に生活できるための環境を整えます。また豪雪地帯では積雪や結露防止に役立つ研究成果を実装します。

生活ソフト面では、相談員を常駐させ、孤独死を生まないための見守り支援を行ったり、集会所を活用したコミュニティの維持・健康づくりを予定。子どもや高齢者、障害者など特に支援が必要な方々に対するサポート体制の整備も行います。



上：本宮市内、下：南相馬市の仮設住宅。



② 宮城県で塩害農地の回復をめざす

「津波塩害農地復興のための菜の花プロジェクト」

実装責任者：中井 裕（東北大学 大学院農学研究科 教授）

農林水産省によれば今回の震災で津波被害を受けた農地は岩手、宮城、福島県を中心に2万3600ヘクタール（東京ドーム約5000個分）に及ぶそうです。中でも宮城県は約1万ヘクタールが作付けできない状態です。

塩分濃度が高い農地では、稲など一般的な植物は上手に育ちません。被災した農家は農業を続けていく意欲すら持ちづらい状況です。

そこでこの実装活動では、被災農家が農業を続けながら農地を修復できるよう、塩害に強いことで知られる菜の花（アブラナ科作物）の栽培を進め、復興を支援することを目指しています。

中井先生の所属する東北大学大学院農学研究科は、世界で唯一、アブラナ科作物に特化した遺伝子バンクを所有しています。平成23年3月から県内360カ所の農地の土壌調査・サンプリングを開始、この結果に基づき、活動の対象となる農地それぞれの塩分濃度に適したアブラナ科作物の品種を選び、植物体による塩分吸収による土壌の修復を行いつつ、栽培します。

収穫される菜種から生産されるナタネ油は、灯油用またはバイオディーゼル燃料として利用し、復興に役立てる予定です。



上：栽培試験により塩害に強い菜の花を選ぶ
下：ボランティアも参加して行われた種まきの様子



③ 宮城県内約200カ所の土壌汚染を調査

「震災地域の重金属等土壌汚染評価」

実装責任者：土屋 範芳（東北大学 大学院環境科学研究科 教授）

今回の震災で被災地沿岸部には、津波によって巻き上げられ、陸に流れ込んだ大量の土砂が堆積しました。

海底の土砂には、重金属類が含まれています。重金属は自然の地層の中にもともと存在するものですが、人間の産業活動によって海に流出し海底に沈殿したものもあります。中でも鉛、カドミウム、錫、水銀、銅、クロム、ヒ素などは身体に害を与える「有害物質」です。

またこの活動の実装地である宮城県には、かつて奥州藤原氏の黄金文化を支えた数十の金鉱山があります。現在稼働しているところは一つもありませんが、採掘時には鉱石から金を分離した際に出るヒ素などの有害物質が川から海に流されていました。

陸に残された海底の土砂から基準値を上回る有害物質が確認されれば、地下水や川を汚染したり、稲などの作物に影響を与える恐れもあります。

そこで、この実装活動では、平成23年6月から秋にかけて、宮城県内の三陸沿岸の津波冠水地域約200ヶ所の土と水を採取し、重金属量を分析、人体に有害かどうかなどの危険度の評価を行っています。

土屋先生は、環境基準を超えた土の処分方法や再利用方法について提案、また休・廃鉱山の安全チェックも同時に行っていくことにしています。



上：大谷鉱山（廃鉱）のふもとで泥と水を採取
下：沿岸部の住宅地の土の採取



④ 岩手県で大船渡湾の浄化と水産業の復興支援をめざす

「大型マイクロバブル発生装置による閉鎖海域の蘇生と水産養殖の復興」

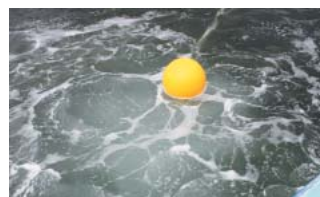
実装責任者：大成 博文（徳山工業高等専門学校 教授）

実装地の岩手県大船渡湾は津波により大打撃を受け、船はもちろん、水産養殖施設や加工工場などはほとんど壊滅しました。水産業の復興には長い時間が必要で、なかには再建への意欲を失い廃業を決意される方々もいらっしゃいます。

この実装活動はマイクロバブルの特性を活かし、大船渡湾の水質浄化と水産養殖の復興に取り組んでいます。

マイクロバブルは普通の泡とは異なり、髪の毛一本の1/4程度の、とても小さな泡です。水中を煙のようにゆっくりと漂い、泡が含む空気を水に溶かしながら水中で消えるため、水中の酸素の量を増やし、さらに生物の活性を引き出すという特性を持っています。

平成23年8月、毎日288m³のマイクロバブルを発生させる合計104機の大型装置が、大船渡市赤崎で稼働を開始しました。海中に大量のマイクロバブルを供給することで、大船渡湾全体の水質浄化と環境改善を行うとともに、岩ガキやホタテ、海藻などの自然生育を促進させることをめざしています。大船渡の名物であるカキや、ワカメ・ウニなどの商品の復活が大船渡の水産業の希望につながり、再生への一助となることをめざします。



上:5メートルの海中で発生しているマイクロバブルは30時間かけて海面にたどり着く
下:大船渡湾で再開されたカキ養殖いかだ



⑤ 宮城県で被災者と支援者の疲労度評価と疾病予防をめざす

「東日本大震災被災者と救援支援者における疲労の適正評価と疾病予防への支援」

実装責任者：吉田 俊子（宮城大学 看護学部 学部長／教授）

被災した方々の避難生活は今後も長期間続くと思われ、被災者を支援する側にも土日休まず働くなど無理を重ね、不眠や頭痛、抑うつ状態などが現れている方がたくさんいます。緊急的・非日常的な生活の中で、疲れが溜まっていることを自覚したり、身体や心を休ませるように自己管理するのはなかなか難しいことですが、ストレス状態が続けば、過労死や突然死につながったり、うつ病などの精神的疾患が発生する可能性が高まります。

この実装活動は、疲労度や健康状態をさまざまな計測機器を用いて客観的に測定し、問診と合わせて疲労やストレスの高い人を調べ、病気を未然に防ぐよう積極的に関わっていくことで、長期間にわたる避難生活を健康面から支援することをめざしています。

実装活動にあたるのは、宮城大学看護学部の教員と学生により結成されているボランティア組織で、宮城県気仙沼市、南三陸町などの避難所を中心に活動を行っています。

また今後、徐々に支援が減っていく中、被災した方々が自分で疲労やストレスを減らすことができるよう「疲労予防セミナー」を開催、自分でできる動脈マッサージ法やストレッチ方法などの疲労回復方法を提案しています。



上:疲労を客観的に診断するシステム
下:血液検査で慢性疲労症候群の兆候について調べる



⑥ 宮城県で清潔で気持ちの良い排泄環境の実現をめざす

「無水尿尿(しによ)分離トイレの導入による被災地の衛生対策と災害に強い都市基盤の整備」

実装責任者：清水 芳久（京都大学 大学院工学研究科 教授）

被災地沿岸部の下水処理場の多くが稼働停止し、応急処置で対応しています。下水道システムの完全復旧には2年程度かかる見込みで、汚水・汚物の量を減らすことが大切です。

尿尿のうち、緊急の衛生対策が求められるのは病原菌が含まれる大便です。そこでこの活動では、宮城県の被災地を中心に、衛生的で快適、かつ低コストのプラスチック段ボール製簡易トイレを250個程度設置する予定です。

このトイレは水を使わずに尿と便を別々の場所に回収します。トイレ用水が確保できない場所や、下水道システムが機能していない被災地などで汚水の量を大幅に減らすことができ、また薄いプラスチック段ボールの板の状態から短い時間で簡単に組み立てられ、100kgくらいまでの体重の人が座っても問題ない強度を持っています。

大便には消毒効果のあるアルカリ性の消石灰ともみ殻炭／乾燥土壌をかけることで病原菌を無害化し、臭いを少なくします。また、尿に含まれる窒素とリンは肥料の主成分となるため、回収後再利用できます。

この活動は、被災した方々が清潔で気持ち良く用を足すことのできる環境づくりをめざしています。



上:尿と便を別々に回収する尿尿分離型簡易トイレ



下:実装先の老人保健施設(グループホーム)の担当者の方が座り心地や強度を試す

震災復興の一助となることをめざして

東日本大震災に関するRISTEXの研究開発プロジェクトの取り組み

東日本大震災に際し、P37～39でご紹介した「東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラム」以外にも、RISTEXで活動するいくつかのプロジェクトが被災者・被災地の問題を解決するための対応や支援活動を始めています。ここでは、その取り組みについて紹介します。

平時から積み重ねた津波防災・啓発活動により、多くの命が救われた

群馬大学大学院教授の片田敏孝氏は、「安全安心」研究開発領域で「津波災害総合シナリオ・シミュレータ」を開発、「研究開発成果実装支援プログラム」で住民への意識啓発活動や小中学生への防災教育活動を何年にもわたり継続してきました。

今回の大震災では活動の拠点の一つ、岩手県釜石市も想定をはるかに上回る津波に襲われました。海から1キロ以内にある小中学校では校舎が3階まで水没しましたが、日ごろから行っていた防災教育・訓練により、中学生が小学生を引率して冷静に避難し、学校から避難した生徒は全員無事に逃げることができました。



今回の地震で実際に小中学生が避難している様子
(釜石市：片田教授提供)

科学的に信頼できる情報をマスメディアと市民に向けて発信するサイエンス・メディア・センター・オブ・ジャパン

サイエンス・メディア・センター・オブ・ジャパン (SMCJ) は、「科学技術と人間」研究開発領域のプロジェクトが立ち上げた組織で、科学情報をより正確で多面的に伝えることでメディアに流通する情報の質を高めることを目的として設立されました(研究代表者：瀬川至朗・早稲田大学政治経済学術院 教授)。

今回の大震災では地震についてのさまざまな科学情報をWEBサイトから発信、福島第一原発の事故による放射能汚染、放射性物質、被ばくなどの影響についても社会的不安が増大する中、さまざまな専門家の支援を得て科学的に信頼できる情報を更新し続け、メディアからも一般市民からも大変高い評価を得ています。



SMCJのWEBサイト(平成23年3月当時のトップページ)

被災住宅の被害認定調査方法を自治体職員に研修

震災時、自治体が建物の被害調査を迅速に行い罹災証明書を発行することは被災者への生活再建支援のために大変重要ですが、大混乱で人手が不足する中、被災住宅の被害認定調査には建築や財務に詳しい職員だけではなく、通常は関係ない業務に就いている専門的知識のない職員も駆り出されることがあります。

「研究開発成果実装支援プログラム」の実装責任者・田中聡氏(富士常葉大学 大学院環境防災研究科 教授)は、専門的知識がない職員が建物の被害認定調査を行っても平等な判定結果を導き出すことができるよう、自治体の支援業務をパッケージとして開発、社会実装しています。今回の震災では岩手県釜石市、陸前高田市などで自治体職員への被害認定法の研修を実施しています。

海に流出した重油の回収後のバイオ処理活動

今回の震災では津波で破損した大型の石油タンクや海に沈んだ漁船から重油が海に流出しました。

「研究開発成果実装支援プログラム」の実装責任者・小谷公人氏(大分県産業科学技術センター 主幹研究員)らは、回収後、従来は焼却によって処理するしかなかった流出油を「バーク堆肥」と呼ばれる有機肥料で分解・バイオ処理する手法を開発・社会実装しています。

この技術は従来の焼却処理方法より低コストで環境負荷が少ないのが特徴で、現在、大船渡湾で回収された油のバイオ処理の実証実験を、津波で操業不能となっている大船渡町の工場敷地で開始しています。

右：津波で倒壊した石油タンク(気仙沼市)



左：大船渡湾では最も粘度の高い重油が流出、バイオ処理の実証実験を開始した。

●強健で持続可能なコミュニティを創るために

被災地の声を聞き、震災復興と社会技術の役割を考えるシンポジウムを仙台で開催

今回の震災の第一次対応では、津波防災や被災者台帳の整備、住家の被害認定などの「社会技術」が役立てられました。センターでは、さらに今後の復興に向け、強健で持続可能な地域コミュニティを創るにあたって「社会技術」に求められる役割を考えるため、被災地・仙台でシンポジウム『震災からの復興を「活力ある街・地域」創りにつなげる～地域の「潜在力」を引き出す社会技術～』を開催しました。

七夕祭りを目前に控えた平成23年8月4日、約150名の方にご参加いただき、熱のこもった議論が交わされました。



仙台市長・奥山恵美子氏の来賓挨拶の後、RISTEXで研究開発を行い今回の震災対応においても大きな役割を果たしている林春男氏（京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 教授）と永田潤子氏（大阪市立大学大学院 創造都市研究科 准教授）が講演、続いて「東日本震災対応・緊急研究開発成果実装支援プログラム」の活動報告が行われました。



午後の部は、阿部博之氏（元東北大学総長）の講演の後、鈴木浩氏（福島県復興ビジョン検討委員会座長）、植田眞弘氏（岩手県東日本大震災津波復興委員会委員）、石川幹子氏（宮城県岩沼市復興会議議長）から被災3県の復興ビジョンや課題、広域連携の可能性について、また小林悦夫氏（財団法人ひょうご環境創造協会 顧問）と佐藤哲氏（長野

大学環境ツーリズム学部 教授）からロバスト（強健）かつサステナブルな地域コミュニティを創るために社会技術ができることについて、ご提案や問題提起が行われました。

続くパネルディスカッションは、鈴木・植田・石川の3氏に堀尾正嗣氏（「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」領域総括）と目黒公郎氏（東京大学生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター長・教授）を加え、有本建男・社会技術研究開発センター長をモデレーターとして行われました。



復興計画を具体的な行動に移すためには可視化が大切であること、コミュニティや地域の再生・新生の重要性、漁業や農業の大規模化の影で広がる地域間格差の問題、また技術と制度を組み合わせたハード、ソフト両面からのアプローチが必要であることや、今回の震災を契機に、再生可能エネルギーの利用検討を含めて近代を作り直す必要があることなど、それぞれの立場や経験からの示唆に富んだ活発な議論が交わされ、会場からも質問やコメントが数多く寄せられる、実り多いディスカッションとなりました。

別室では「東日本大震災対応・緊急研究開発成果実装支援プログラム」の活動紹介展示が行われた。
右：マイクロバブル発生装置の展示



左：疲労診断システムの実演および展示

社会の問題解決のための、幅広い取り組み

社会的問題の調査分析、問題解決のための連携・協働の基盤作り

●社会の問題の背景を探る取り組み

「科学技術と知の精神文化」研究会

世界が大きな時代の転換期を迎えている現在、科学技術、そして学問は何をよりどころとし、どこへ向かうべきなのでしょう。この問いに答えを出すためには、人々の精神・規範・文化と科学技術の関係を歴史に学び、さまざまな観点から討論する必要があるのではないのでしょうか。

そこで、センターでは平成19年に「科学技術と知の精神文化」研究会を設置し、阿部博之・東北大学名誉教授の主宰のもと、26回の会合を開催しています（平成23年11月1日現在）。

研究会では学問、科学技術を取り巻く内外の言説、活動、精神、風土などについて、理系だけでなく人文・社会科学、企業、行政などさまざまなバックグラウンドを持つ有識者の方にお話をいただき、議論を深めてきました。研究会の講演内容をとりまとめ、講演録として発行し配布しています。

平成21年12月には、日本学術会議と共催で公開シンポジウムを開催し、科学技術を進める上で基盤となる精神文化、そして学問と社会の将来について、一般の方々との公開討論の場を設けました。平成23年9月には、東レ科学振興会の科学講演会「科学技術と知の文化」を後援しました。

また、研究会の活動の成果をこれまでに2冊の書籍にまとめ、出版しました。今後も研究会を継続し、その成果を書籍にまとめ、出版する予定です。



公開シンポジウム（日本学術会議との共催）



研究会の講演録をご希望の方に配布しております。

お問い合わせ・お申込み：ristex@ristex.jp

<研究会の活動の成果を書籍として出版しました>



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編
丸善プラネット株式会社発行
定価1500円＋税

初刊本 平成21年3月発行

『科学技術と知の精神文化——新しい科学技術文明の構築に向けて』

第2刊 平成23年3月発行

『科学技術と知の精神文化Ⅱ——科学技術は何をよりどころとし、どこへ向かうのか』

「科学技術と知の精神文化」研究会では、研究会の活動の成果としてこれまでに2冊の本を出版しました。「世界が大きな時代の転換期を迎えている現在、学問・科学・技術は何をよりどころとし、どこへ向かうべきか」というテーマについて、ワークショップや公開シンポジウム、座談会や研究会での多様なバックグラウンドを持つ方々のお話をもとにとりまとめました。

本書が、21世紀に日本の科学技術を進めるうえで基盤となる知の精神文化について、多くの人に考えていただくきっかけとなることを願っています。

「‘崩壊’の克服」（仮称）研究会

日本は今、社会システム—医療、地域社会、法、経済、政治、教育、行政、科学、技術、等のシステム—の「崩壊」が起き始めているのではないのでしょうか。それに対して、人文・社会科学を含めた科学や技術が十分に対応できていないのではないのでしょうか。

そこで、センターでは平成21年3月から、石井紫郎・東京

大学名誉教授の主宰のもと、これからの時代に適する新しい社会システムの構築への寄与を目的とする「‘崩壊’の克服」（仮称）研究会を設置し、平成23年11月1日現在、6回の会合を開催しています。

今後も継続して議論を深め、社会に議論の輪を広げるべく活動を行っていきます。

●外部機関との連携・協働の基盤をつくる取り組み

OECD（経済協力開発機構）で国際ワークショップを開催

2009年、5月と11月の2回にわたり、パリのOECD本部で、「社会的課題の解決に資するイノベーション」をテーマとした国際ワークショップを、経済協力開発機構（OECD）、文部科学省とともに開催しました。

第一回目は、「社会的課題の解決に資するイノベーションの促進に向けて」、第二回目は「社会的課題の解決に資するイノベーションの転換」と題し、OECD加盟国および関連機関から計約100名が参加、熱のこもった討論が行われました。

この一連のワークショップの成果は、2010年5月にOECD閣僚理事会にて発表されたイノベーション戦略に反映されました。



ブリティッシュカウンシルと共催で国際シンポジウムを開催

上記OECDにおける一連のワークショップの成果を受け、2010年7月には、英国の公的な国際文化交流機関であるブリティッシュカウンシルと共催し、「社会的課題解決に資する新しいイノベティブな取り組み」と題するシンポジウムを東京で開催しました。

環境や地球温暖化に的を絞ったこのシンポジウムでは、イギリス側から国立科学技術芸術基金（NESTA）、日本側からRISTEXの「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域が、それぞれの国の社会的課題解決に向けての取り組み手法について発表を行い、社会的課題解決には領域を超えた分野横断型、学際的な取り組みが不可欠であると改めて認識されました。

全米科学振興協会（AAAS）年次総会でセッションを開催

全米科学振興協会（AAAS：American Association for the Advancement of Science）の2011年の年次総会で、センターは「Design Thinking to mobilize science, technology and innovation for social challenges（社会的課題解決に資する科学技術イノベーションの結集に向けての新しい発想—思考をデザインする—）」と題したセッションを開催しました。

アメリカ・イギリス・ベルギー・ドイツ・日本の5カ国の社会的課題解決に取り組む機関が、それぞれの手法を紹介、活発な討論が繰り広げられました。



地球温暖化を考える世界市民会議「World Wide Views in JAPAN」を支援

2009年にデンマークで開催された「気候変動枠組条約締約国会議（COP15）」に、専門家ではない普通の人々の声を届けるため「世界市民会議（World Wide Views on Global Warming）」が企画されました。38の国と地域の総勢約4000名の市民が参加したこの試みは、日本では「World Wide Views in Japan」として京都で開催され、各地から集められた100人の市民が8時間かけて地球温暖化について議論を行いました。

センターでは「科学技術と人間」研究開発領域を中心に、参加型テクノロジーアセスメントや科学技術に関する市民との対話手法研究、地球温暖化を題材とした研究開発プロジェクトも多いことから、「World Wide Views in Japan」をイベントとしてではなく実践型研究として後援しました。



社会の問題解決のための、幅広い取り組み

有識者を招いての講演会を開催

センターでは、さまざまな分野で中心的活動をされている研究者や実務者を招いて講演会を開催し、政府関係機関、大

学、民間企業等の関係者を中心に意見交換や討論の場を設けています。

◆ヴォーアン・トレキアン博士
(全米科学振興協会<AAAS>
科学外交センター長)



「オバマ政権下の米国科学技術外交の新しい役割・展望について」

◆ロビー・バーロズニック博士
(ベルギー フラマン議会社会
技術機構<IST>所長)



「科学・技術におけるガバナンス：
市民参加型社会イノベーションについて」

◆クリストファー・ヒル教授
(ジョージメイソン大学公共政
策名誉教授)



「米国科学技術政策における最
近の動向―新たにイノベーション
に重点を―」

◆曲徳林教授
(清華大学日本研究センター長)



「中国と日本間の交流と連携の
為の相互プラットフォームの構築
―清華大学日本研究センターの
設立」

◆ノーマン P. ニューライター博士
(全米科学振興協会<AAAS>
科学技術安全保障政策センター
<CSTSP>上級顧問)



「米国科学技術外交における最
近の動向と科学イノベーション政
策について」

◆アルフレッド・ワトキンス氏
(世界銀行 科学技術プログラ
ムコーディネーター)

「世銀の科学技術に関する支援
と、日本との協調ワークの可能性
について」



◆ゴヴィンダン パライル教授
(国連大学副学長)

「研究開発のグローバル化と新し
いアジアのイノベーションダイナ
ミックスについて」



科学技術と外交・安全保障のための連携・協働の基盤づくり

近年、地球温暖化、犯罪・テロ・兵器の拡散、エネルギー問題、感染症、自然災害、人口増加、飢餓、食糧安全などの問題が、世界各地で共通の深刻な問題となっています。日本も世界各地での安全・安心な社会・国づくりのために、科学技術の成果を積極的に活用し、国際的に貢献していくことが期待されています。

このようにさまざまな分野にわたる「安全・安心」を「保障」するための、いわゆる「安全保障」の取り組みは今や国際的にも必須の課題です。今後、日本がこの分野における国際協力を積極的に推進していけば、日本の外交にも大きなプラスとなることが期待されます。

ところが、これまで日本では、科学技術を外交や安全保障のために積極的に活用しようとする試みは、他の先進主要諸国と比較してあまり進められてきませんでした。日本国内の

大学・研究機関・企業等における研究開発の成果を、世界の様々な安全保障面での問題解決のために積極的に活用していくためには、どのような対策が求められ、そしてそのために国内外でどのような協力体制が必要となるのでしょうか。

このプロジェクトでは、このような課題について考えるために、日本国内および国際的に、政府・民間・大学・研究機関・NGOなどの関係者の間で協力ネットワークを作り、連携・協働の基盤を作ることを目的としています。

RISTEXでは、これまで日本国内で、社会的な問題を解決するための研究開発の促進と研究成果の実装に向けた基盤づくりに取り組んできました。このプロジェクトでは、RISTEXが培ってきたこれらの経験・ノウハウを国際的に活用していきます。また、RISTEXの持つ国内外のネットワークを活かして、積極的な情報発信・共有を推進します。

※なお、このプロジェクトの単独の活動は平成23年度上期に終了しました。

今後はこのプロジェクトのこれまでの活動の成果を織り込む形で、社会技術の研究開発を推進していく予定です。

WEBサイトなどで積極的に情報発信しています



社会技術研究開発センター



コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン

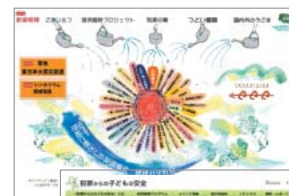


問題解決型サービス科学研究開発プログラム

社会技術研究開発センターは、WEBサイトで積極的にタイムリーな情報公開を行っています。

センター主催のシンポジウムやワークショップの様子をインターネットの動画共有サービスを用いて公開し、視聴している方のご意見をリアルタイムに取り入れて討論に活かすなど、オープンな対話ができるよう活動しています。

また、領域独自のWEBサイトも積極的なアウトリーチ活動を行っています。「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」「犯罪からの子どもの安全」「科学技術と人間」「研究開発成果実装支援プログラム」に続き、平成22年度に立ち上がった「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」、「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」もWEBサイトをオープン。平成23年度創設の新規プログラム「科学技術イノベーション政策のための科学」もWEBサイトをオープンさせる予定です。



社会技術研究開発センターは、科学技術振興機構の一組織です

科学技術振興機構組織図

