平成２５年度業務計画書

１．業務の題目

課題研究「大学・研究機関等における研究者等の科学コミュニケーションの実践的研究」

２．担当フェロー

小泉 周

３．業務の目的（２年間）

内閣府や文部科学省が示した方針や科学技術基本計画の影響もあり、昨今、大学や研究機関等における研究者自身による科学コミュニケーションが注目を集め、出前授業やサイエンスカフェ、プレスリリースなど活発に行われるようになってきた。その一方で、これまで専門分野を離れることなく社会との接点もなかった研究者が非専門家や市民に直接接したときの戸惑いや、科学コミュニケーションを行う際の構造的な問題点も多々指摘されている。また、大学や研究機関として、どのように科学コミュニケーションを推進していくのか、その仕組みもバラバラで、成熟したものとなっていない。

本課題研究の目的は、大学・研究機関等において研究者による科学コミュニケーションを効率的かつ効果的に推進するための推進施策を検討することである。具体的には、研究者等の科学コミュニケーションの研修プログラムの開発を行い、また、大学・研究機関等における研究者による科学コミュニケーション活動の問題点と課題を探求することである。「大学や研究機関等の研究者がアウトリーチ活動を行う際に問題・課題となる点はどこか、それを克服するにはどういうアプローチが必要か」を研究課題とする。研究者による個々の科学コミュニケーション活動に〇×をつけるものではなく、本研究成果を通じて、科学者や市民の戸惑いを解消しながら、自然な形で個々の研究者の科学コミュニケーション活動を後押しすることを目指す。その際には、研究者だけでなく、大学や研究機関による科学コミュニケーション活動・アウトリーチ活動を支える職員・学生の活動や、活動の対象となる市民や教育機関の理科教員も含めた大きなシステムの在り方を考える必要がある。最終的には、研究者の科学コミュニケーション活動の在り方や市民とのコミュニケーションの在り方について、提言につなげていく。

４．当該年度における成果の目標及び業務の方法

平成 24 年度からの継続的な課題とともに、新たに顕在化した課題に対して、実践的研究を施す。なお、引き続き、すべての課題について、日本科学未来館の森田由子 PI と共同で実践的研究をすすめるものとする。

①　大学・研究機関等の研究者等による科学コミュニケーション活動の現況のアンケート調査：結果分析と具体的施策の検討　（平成２４年度計画の継続課題）

平成２４年度に、研究者が科学コミュニケーション活動を行う際の活動の現況に対するアンケート調査を ReaD & Researchmap 登録者を対象として実施した。これによって、「大学や研究機関等

の研究者がアウトリーチ活動を行う際に問題・課題となる点はどこか、それを克服するにはどういうアプローチが必要か」現況の問題点や課題を探索することを目的とした。

本年度は、まず本調査による結果を分析し、アンケート結果を報告書としてまとめる。その上で、分析の結果明らかとなった課題に対処する施策を提案する。

また、そもそも本アンケート実施のもととなった、「研究者が科学コミュニケーションを行う際の問題分析」について、研究者アンケートの分析結果とともに、その一連の流れを研究報告としてまとめる。

さらに、以前、JST 広報ポータル部がおこなったアンケート調査結果と比較するなどして、学術論文として今回の調査研究結果を報告することを目指す（川本思心　北海道大学 CoSTEP・特任講師）。

② 研究者等に対しての科学コミュニケーション研修プログラム（講習・WS）の開発と実施
（平成２４年度計画の継続課題）

a. 平成２４年度に戸田山教授（名古屋大学）監修のもと開発した科学コミュニケーションワークシ
ョップを、森田 PI を中心に講習 WS として定型化し、普及展開を図る。

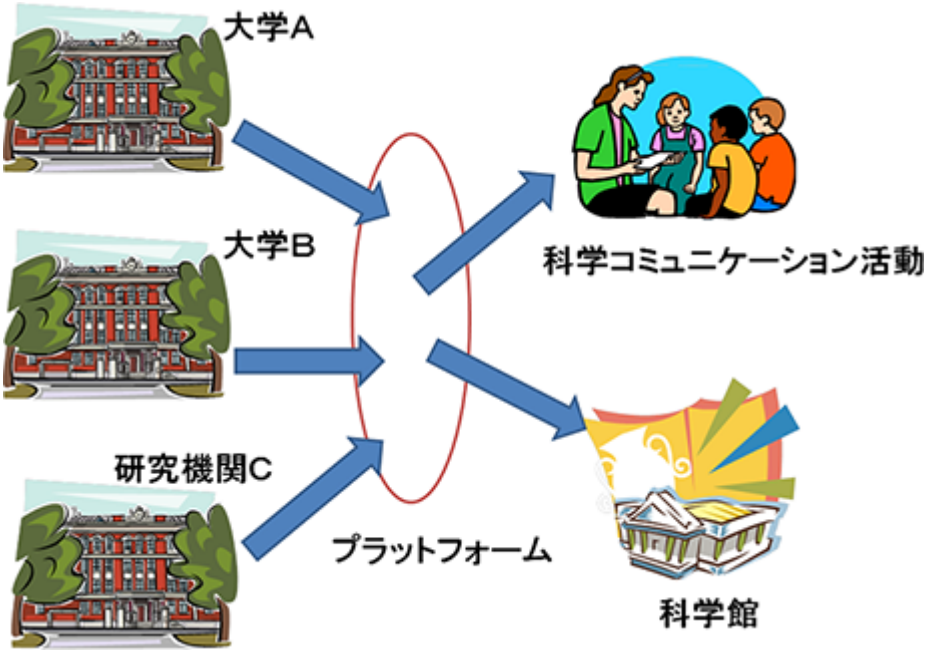
とくに、大学や大学院と連携し、大学生や大学院生などを対象とした科学コミュニケーションへの動機づけとして講義を行うことや、ファンディングエイジェンシ―の新規受領者に対する研修として行うことをすすめる。さらに、日本科学未来館で定期的に WS を開催し、実装化をすすめる。

b. すでにセンターの HP で紹介している以下３つの WS 開発者の話し合いの場をつくる。とくに、研究者に対して WS を開催する際の課題について、討議するシンポジウムを、科学教育学会にて開催する（シンポジウム提案中）。

<u>i. 科学コミュニケーション研修 ―非専門家に研究を伝える―</u>
開発：戸田山和久教授、齋藤芳子助教　（名古屋大学）
<u>ii. メディアトレーニングプログラム</u>
開発：田中幹人 准教授（早稲田大学）、（社）サイエンス・メディア・センター
<u>iii. 対話力トレーニングプログラム</u>
開発：対話力トレーニングプログラム開発チーム
加納圭（滋賀大学講師、京都大学特任講師）、水町衣里（京都大学特定研究員）、高梨克也（京都大学特命助教、JST さきがけ研究員）、元木環（京都大学助教）、森幹彦（京都大学助教）、森村吉貴（京都大学特定拠点助教）、秋谷直矩（京都大学特定研究員）、加藤和人（大阪大学教授、京都大学特任教授）

c. また、①の研究者アンケート結果を踏まえ、あらたな研修の開発を行う。具体的には、「社会的
課題や法律等」に関する研修を望む声が、科学コミュニケーション経験者では第 2 位の要望となっていたことから、このテーマでの６０－９０分程度の研修の開発が望まれる。

③　大学・研究機関が開発した科学コミュニケーションツールを公共化するためのプラットフォーム構築　（平成２４年度計画の継続課題）



大学や研究機関がこれまでに出前授業等で開発した科学コミュニケーションツールを収集し、広く公共化して利用していくためのプラットフォームの構築を引き続き検討する。とくに特別な場所や大型の装置を必要としないものが対象となる。

平成 24 年度には、自然科学研究機構・生理学研究所で開発した「マッスルセンサー」や「シナプス・メーター」といったツールを使ったワークショップを日本科学未来館協力のもとパッケージとして整備し、全国科学館連携協議会を通じて全国の科学館への普及展開を行う道筋をつくった。

平成 25 年度は、引き続き、大学・研究機関が開発した科学コミュニケーションツールを Web で広く募集するなど、新たなツールの収集をめざす。たとえば、自然科学研究機構・基礎生物学研究所で開発された「細胞モデル」教材の中学校教員への普及展開を図るなど他機関と連携してプラットフォームの整備を試みる。

④　研究者による科学コミュニケーション活動を業績評価に反映させる仕組みの開発
（平成２４年度計画の継続課題）

研究者による科学コミュニケーションやアウトリーチ活動を適切に評価する仕組みを開発する。イベントごとの評価と、各個人研究者の活動の記録を、横軸と縦軸として、二方面から研究者の科学コミュニケーション活動を可視化する手法開発を引き続き行う。

<u>a.　ReaD & Researchmap の研究者の活動履歴に社会貢献項目を追加する</u>

平成２４年度に、R&R に社会貢献という項目をいれ、その中に科学コミュニケーション活動の履歴を入れてもらう方針で検討が進んだ。本年度は、これを実際に実装する。

さらに、実際に ReaD & Researchmap に登録された社会貢献の項目を拾い出し、その分析を行うことで、個人の活動の評価方法の検討を行う。

b.　科学コミュニケーション・イベントの CP 分析を行いイベントの性格を可視化する

平成 24 年度にイベントの分類手法として、CP 分析という手法を開発した。この手法は、イベントの参加者と協働的参加者割合によって、イベントが「情報共有」を目指したものか「社会との共創」を目指したものかその性格を明らかとすることができるものである。この手法を用いて、JST 科学コミュニケーションセンターで支援しているすべての科学コミュニケーション活動について、参加者と協働的参加者を出し、その性格づけと、実際の活動内容の比較検討を行い、可視化して、目的に応じた活動の在り方について、フィードバックを行うことができるような仕組みを作る。

⑤　大学・研究機関等における研究者の科学コミュニケーションを推進するための工夫
（平成２４年度計画の継続課題）

大学・研究機関等や研究者の科学コミュニケーションの推進には、優れた科学コミュニケーション活動を行った研究者に対するポジティブな評価と大学・研究機関内でのプレゼンスが欠かせない。そこで、そうした優れた科学コミュニケーション活動を行った研究者をポジティブに評価し、かつ、研究者等による科学コミュニケーションを推進するための工夫を、さまざまな角度から検証し新規に開発実践する必要がある。たとえば、優れた科学コミュニケーション活動を行った研究者へのアワードと、ベストプラクティスの紹介を行うことで、研究者の科学コミュニケーションのイニシアティブを生み出す。

a.　平成２４年度サイエンスアゴラ賞インタビュー

ベストプラクティスの紹介として、昨年度のサイエンスアゴラ賞受賞者の活動の紹介を、Web を通じて行うことを検討する。基本的に活動現場にサイトビジットし、サイエンス・ライターをたて、執筆してもらったものを、Web に掲載する。

b.　平成２５年度サイエンスアゴラ賞審査実施協力

昨年度に引き続き、サイエンスアゴラ事務局と連携しながら、審査基準の改良を行う。

⑥　科学コミュニケーション活動に携わる人達のネットワークづくり

研究者等の科学コミュニケーション活動と、従来の科学コミュニケ―ターやファシリテーターの活動は、本来的に切っても切れないものである。科学コミュニケーション活動全般を活性化させるには、それぞれの特性や経験、スキルやツールに関する情報共有など、両者をつなぎ、協働して科学コミュニケーション活動を推進するための仕組みが必要である。そこで、科学コミュニケ―ターやファシリテーターのネットワークを、facebook や専用 Web サイトの設置により構築し、日常的に情報交換ができ、研修情報、イベントへの参加・協力を広く呼び掛けることができる仕組みづくりを行う。

更に、科学コミュニケーション活動経験者のネットワークを構築する。

⑦　専門家コミュニティーによる科学技術コミュニケーション活動の実践的調査研究

研究者等専門家と社会（国民）とのかかわりをみたとき、個としての専門家ではなく、専門家集団として情報発信や対話を行う場面も数多くある。しかし学会等専門家集団による公式な声明以外は、実際には研究者個人の意見である。また集団の公式声明について語る場合でも、構成員全員の意見が、細部まで完全に統一あるいは合意されているとは限らない。専門家集団といえども、そこで扱われる研究の特性上、研究結果が不確定性を含む場合もあるうえ、構成員個人個人の考察や意見は多様であり、集団ユニークではない。しかしそれは市民からみると、「混乱」と映ることもある。こうした実情が、「混乱」ではなく科学技術研究の本質であることを、市民がうけとめられる形で、専門家集団内部の多様な意見構造を隠すのではなく、適切に可視化の方法が必要である。

本課題においては、いくつかの性格の異なる専門家集団について、それぞれの集団からの情報発信の在り方の現状と課題をまず洗い出すことからはじめる。

・iPS 細胞研究に関連する種々の専門家、研究者集団あるいは組織（森田 PI 担当）
・地震予知研究者組織（松岡 PI 担当）
・脳神経科学研究者ソサイエティー
・FIRST などファンディングを共通にうけた研究者組織

今年度は、以下３つを達成目標にすえる。

・脳神経科学者ソサイエティーの情報発信を通じて専門家集団からの情報発信の在り方を検討する
・対話ワークショップの開発：　iPS 細胞研究、地震予知研究、脳神経科学研究について、多様な意見構造を可視化する手段として、三上・八木 WS のプラットフォームにのるワークショップ・コンテンツを提供する
・オンライン・セッション・システムの活用：バーチャルな対話・議論を行い、意見構造の可視化を目指して、オンライン・セッションという手法の目的への特性を見極める。昨年、松岡 PI がシンポジウムに参加した地震予知研究者による議論を、まず実施する