

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 4 月 19 日現在

機関番号：82407

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2014～2016

課題番号：26350263

研究課題名（和文）医薬品情報に関する非専門家のニーズと専門家による提供情報のギャップの分析

研究課題名（英文）Analysis of disparity between non-expert needs for drug information and the information provided by experts' knowledge

研究代表者

伊藤 裕子 (Ito, Yuko)

国立研究開発法人科学技術振興機構・情報企画部・研究員（課長級）

研究者番号：20360711

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,000,000円

研究成果の概要（和文）：食の安全などの科学的知識を必要とする社会的な問題に関して、非専門家が知りたい情報と専門家が伝えたい情報にはしばしば違いがあり、その結果、両者の対話は止まってしまうがちである。本研究では医薬品情報を例として分析を行い、専門家と非専門家の特徴を明らかにし、これが両者における情報のギャップの原因となることを示した。ギャップの解消には、違いを双方が認識することが必要であり、そのためには対話の機会を増やすこと、十分に対話を続けられる環境を整備することが重要である。

研究成果の概要（英文）：There is disparity between non-expert needs for information and information provided by experts' knowledge, regarding social issues such as food safety or radiation safety, which is required for scientific knowledge to understand. Consequently, communication between non-experts and experts, tends to be suspended. In this research, we found non-experts differed in how things were perceived, from experts, for drug information as a subject. It might cause information gap between non-experts and experts. To reduce the gap, they need to recognize the differences in each other. Therefore, it is important to increase opportunities for dialogue between them and to establish an environment in which to continue the dialogue.

研究分野：科学技術政策

キーワード：合意形成 コミュニケーション 非専門家と専門家 医薬品情報 薬局

1. 研究開始当初の背景

医薬品の適正使用を進めるためには、利用者側の医薬品に関するリテラシーの向上が必要である。平成 24 年 1 月に厚生科学審議会から発表された「薬事法等制度改正についてのとりまとめ」において、医薬品を使用する国民の役割も明らかにすることが適当という考えから、「国民は、医薬品・医療機器等の適正な使用や有効性及び安全性の確保に関する知識と理解を深めること」と主体的に医薬品に関するリテラシーを向上することが記載された。既に学校教育では、中学校学習指導要領では平成 24 年度から「医薬品の正しい使用」、高等学校学習指導要領では平成 25 年度から「医薬品の承認審査、販売規制及び適正使用」が実施されることになっている。

一方、利用者側の意識も変化してきていると思われる。「第 6 回くすり製薬産業に関する生活者意識調査(2010 年 日本製薬工業協会)」(引用文献)において、回答者が製薬会社から入手を希望する情報の内でもっとも多いのは「薬についての基本的知識」であり、このことから利用者側もリテラシー向上の意欲を持っていると考えられるからである(図 1)。

しかし、同調査において、処方された薬を受け取った時に医師や薬剤師に「必ず質問していた」および「質問したことが多い」と回答した割合は合わせて 25.1%に過ぎず、また質問の内容も医薬品のリテラシー向上に繋がるような知識ではなく、副作用や服用方法といった具体的な医薬品情報であった。これは「利用者が真に聞きたい内容を実は聞くことが出来ていない」と共に、「非専門家と専門家の間で“必要なリテラシー”についての認識にギャップがある」ということが仮説として考えられる。

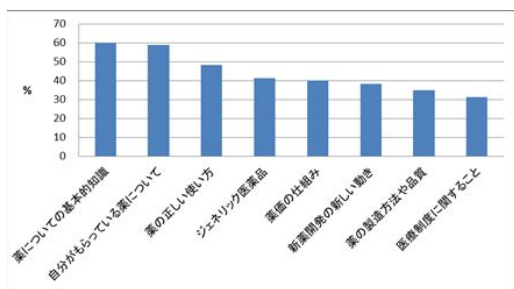


図 1 製薬会社から入手したい情報

英国では、1990 年代の BSE 発生や遺伝子組み換え作物などの問題を巡って、科学技術に対する国民の不信感が高まったことから、2000 年以降、科学者や国民および政治家などの様々な人々の間で相互理解のための対話の実践がおこなわれてきた。英国の事例の特に重要な点は、2000 年以降、専門家による国民への講義などの一方向の知識の受け渡しである“啓蒙”の意味合いを含む「科学技術の国民理解 (Public Understanding of

Science)」から、国民と科学者の双方向性の対話による「科学技術の国民関与 (Public Engagement in Science and Technology)」に転換したことである。その契機になった報告書は 2000 年に英国の上院から発表された「科学と社会 (Science and Society)」であり、今日まで手法を模索しながら、科学者と国民の意見交換や共同プロジェクトが継続的に実施されている。

一方、日本においても、2011 年の東日本大震災により、専門家と非専門家の対話の重要性が浮き彫りにされるようになった。また、震災発生前後のアンケート調査(「科学技術に対する国民意識の変化に関する調査 インターネットによる月次意識調査および面接調査の結果から (2012)」文部科学省科学技術・学術政策研究所)では、「科学者の話は信頼できる」という回答が震災後に大幅に減少した結果が示されており(図 2)、現在の日本の状況は 1990 年代の英国の状況に類似していると考えられる。

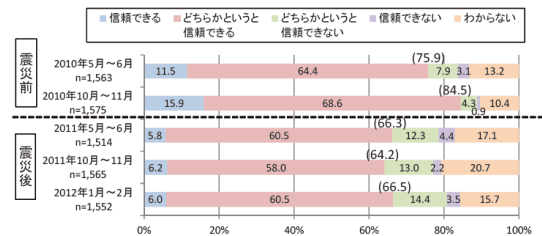


図 2 科学者の話は信頼できると思うか

以上より、本研究においては医薬品情報を対象として、非専門家と専門家間の知識や情報に対するニーズのギャップについて分析を行い、その結果を一般化することを試みる。また、本研究の成果として、専門性の高い先進的な科学技術を社会に適用する際の合意形成の手法や市民参加の手法の開発に資すると考えられる。

2. 研究の目的

科学技術の専門的な知識は、その知識を必要とする人に対しても、しばしば大きな壁になり得る。たとえば、医薬品の安全性の確保には、適正な使用と共に、利用者側の医薬品に関するリテラシーの向上が必要である。しかし医薬品を専門に学んでいない者にとって、独学で医薬品の情報を正しく理解しようとするには限界があり、一方で、医薬品の知識を有する専門家側は利用者が何を聞きたいのかを把握する機会がない。

本研究では、このような専門家と利用者との間に存在するギャップの本質を捉え、分析し、ギャップの解消の方法を検討する。本研究の成果は、今後の科学技術政策の立案過程における非専門家の関与の仕組みを構築する際に活用できる。

3. 研究の方法

本研究は図 3 に示すように、「非専門家が

得たいと思っている医薬品情報と専門家が提供している知識情報の間にギャップがあること」を仮説とし、この仮説の検証および仮説によって問題提起された課題の本質の分析と解決方法の構築を3年間で試みた。

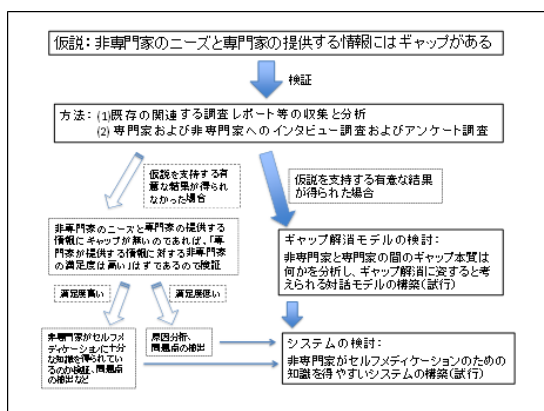


図3 研究計画の全体像

(1)実施したアンケート調査の概要

次のA~Fの6件のアンケート調査を実施し、結果の分析を行った。

- A) 薬についてのアンケート調査(マイボイスコム株式会社)(調査実施期間 2014.10.30-11.5)(回収 1090 件)
- B) 薬情報提供調査(株式会社ネグジット 総研・薬剤師調査 MMPR)(調査実施期間 2015.11.18-11.19)(回収 200 件)
- C) 健康に関するアンケート(マイボイスコム株式会社)(調査実施期間 2016.2.1-2.4)(回収 500 件)
- D) 中国医薬品アンケート(楽天リサーチ株式会社)(調査実施期間 2016.2.17-2.24)(回収 200 件)
- E) 韓国の医薬品情報のアンケート(楽天リサーチ株式会社)(調査実施期間 2016.10.20-10.26)(回収 100 件)
- F) 薬情報とアプリのアンケート(マイボイスコム株式会社)(調査実施期間 2017.1.13-1.16)(回収 1,000 件)

いずれのアンケート調査においても、回答者は、それぞれの調査会社に登録した調査モニターであり、回答はインターネットを介した調査により得た。

また、比較分析を実施するために、アンケート調査の質問項目の一部を共通にした。

(2)既存の調査データを用いた分析

さらに次のG~Jの4件の調査データの分析を実施した。

- G) 第10回科学技術予測調査(文部科学省科学技術・学術政策研究所)の自由記述データの分析
- H) 自主企画アンケート調査：医薬品の購入(第4回)(マイボイスコム株式会社)(調査実施期間 2012.7.1-7.5)(回収 11,685 名)
- I) 自主企画アンケート結果：医薬品の購

入(第5回)(マイボイスコム株式会社)(調査実施期間 2015.7.1-7.5)(回収 10,850 名)

- J) 自主企画アンケート結果：健康に関する情報収集(マイボイスコム株式会社)(調査実施期間 2013.4.1-4.5)(回収 10,423 名)

G)の調査は、1971年(第1回)より実施の分野別科学技術予測であり、将来、社会において重要になると考えられる科学技術に関して専門家の見解を広く収集し、科学技術によるイノベーション創出についての示唆を得ることを目的としている。この調査の健康・医療・生命科学分野の自由記述を対象にして、回答の内容と回答者の専門度の程度(自己申告による専門度の大小)との関係について分析を実施した。

(3)先行事例調査

先行事例の調査として、文献調査やインターネット検索による調査を実施した。

4. 研究成果

(1)仮説「非専門家のニーズと専門家の提供する情報にギャップ」の検証

[文献調査による検証]

文献調査等により、非専門家と専門家との間のギャップについて言及している先行事例を集めて分析した。

その結果、医療分野だけでなく、環境・防災・土木等の様々な分野で「人々が知りたいことを専門家が把握できていない状態」があることが示された。

たとえば、医師は患者の医療用語の認知度を高く見積もる傾向があること(引用文献)示された。さらに「健康に関する世論調査(NHK放送文化研究所, 2009)」及び「健康に関する情報収集に関するアンケート調査(マイボイスコム株式会社, 2013)」等の調査より、非専門家は専門家の発信する情報に高い信頼を置いていることが示された。

また、「薬育及び薬の適正使用に関するアンケート調査(大分県南部保健所, 2013)」では、医療従事者と一般の回答者で回答傾向に違いがあり、その要因として「相互の過剰な信頼(非専門家の専門性への畏怖、専門家の非専門家への尊重)」や「視座の違い」が推定された。

このことから、非専門家と専門家はお互いをやや過剰に信頼するあまり、互いの理解の程度を確認し合うことをしていない/思いつかない状態であることが示唆された。

[アンケート調査によるギャップの検証]

非専門家と専門家との間のギャップが医薬品情報においてみられるかどうか検証するために、「薬についてのアンケート調査(2014)」を実施した。回答者には医療従事者

(医師、看護師、薬剤師等)110名と非専門家980名の回答が含まれる。

医療従事者と非専門家の回答についてMann-Whitney U検定を行った結果、医療従事者と非専門家との間で回答傾向に違いがあることが示された。

また、図4に示すように、医薬品情報について、専門家と非専門家の間にはギャップが存在していることが示された。しかし、予想とは反し、非専門家側の「情報を得られなかった経験がある」の回答割合は3割であり、逆に専門家側の「情報を提供できなかった経験がある」の回答割合は7割近くに達した。

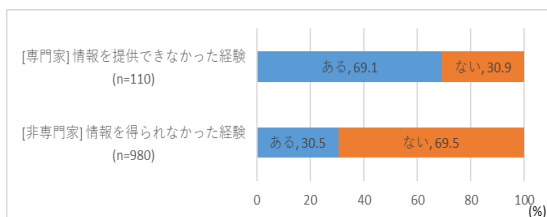


図4 非専門家と専門家との医薬品情報に関するギャップ

このことは、二重の情報ギャップがあることを示しており、一つは非専門家と専門家の情報ギャップがあること、もう一つは医療分野の専門家の多くは、非専門家との情報ギャップに気づいており、一方、多くの非専門家は情報ギャップに気づいていないということである。

さらに、非専門家と専門家に関して、次のことが明らかになった。

[非専門家の特徴]

- ・ 非専門家が専門家から得られなかった情報の内容としてもっとも多い回答は、「薬の副作用について」である。
- ・ 非専門家が専門家から情報を得られなかった原因として多い回答は、「聞ける雰囲気ではなかった」及び「聞きたいことがうまく伝わらなかった」と自己批判的である。
- ・ 医薬品情報の収集ツールでもっとも多かったのはインターネットである。

[専門家の特徴]

- ・ 専門家が非専門家にうまく伝えられなかった情報の内容は、「薬の副作用について」である。
- ・ 専門家が非専門家に情報をうまく伝えられなかった理由としてもっとも多い回答は、「自分が知らなかったこと」である。
- ・ 医薬品情報の収集ツールでもっとも多かったのはインターネットである。

(2)非専門家と専門家との情報ギャップの解消モデルの検討

仮説「非専門家のニーズと専門家の提供する情報にギャップがある」が支持される結果が得られたことから、図3に示したように、

非専門家と専門家との情報ギャップの解消モデルを検討する。

まず、「非専門家と専門家との情報ギャップの本質は何か」を明らかにし、次に「どうすれば非専門家と専門家との情報ギャップを解消できるのか」を明らかにした上で、情報ギャップの解消モデルについて検討する。

(2-1)非専門家と専門家との情報ギャップの本質は何か

非専門家と専門家との情報ギャップの本質を明らかにするために、以下のアンケート調査等を実施した。

[専門家に対するアンケート調査]

2014年の調査では専門家としての医療従事者の職種が多岐にわたっていたことから、新たに、医薬品情報の専門家である薬剤師のみを対象として「薬情報提供調査(2015)」を実施した。一部の調査項目は、2014年調査と共通のものを用いた。その結果、薬剤師のみを対象にした調査結果は、2014年調査の医療従事者(薬剤師以外に医師や看護師等含む)の回答結果と基本的に変わりなく、このことから、医療分野等の専門を同じくする専門家は医薬品情報に関して共通の回答傾向を示すことがわかった。

[専門レベルと記述内容の関係性の分析]

専門家の特徴を理解するために、文部科学省科学技術・学術政策研究所が実施した第10回科学技術予測調査(2013)の自由記述部分を分析した。自由記述は、分野ごとの各トピックスに対して、個人の意見・コメント等を記述したものである。記述内容が専門性の高低で異なるかどうかを明らかにするために、トピックスごとに示された専門家の自己申告による専門性(高・低)と記述内容の特徴をテキストマイニングにより比較分析した。

非専門家を専門知識の少ない人であると仮定した場合、非専門家と専門家との間の情報ギャップは専門知識の量の差ということになる。もし、そうであれば、専門知識(専門性のレベル)に違いがある専門家の間においても、考え方や判断等、何らかの違いがあるはずである。

専門性の高と低の専門家が記述した自由記述の内容をテキストマイニングした結果、専門性高(n=1830件)では頻出名詞(出現頻度200まで)は出現頻度順に「技術・必要・研究・実現・重要」であり、専門性低(n=3790件)では「技術・必要・実現・重要・課題・研究」と違いがないことが示された。しかし、頻出動詞では、「思う」が専門性低では専門性高に比べて頻出上位に挙がっていた。

このことは、専門性の少ない専門家は、断定を避けるために「思う」という単語を多く用いるが、考え方の方向性は専門性の高低に関わらず、専門家という点で共通であることが示された。

このことは、非専門家が専門知識の量を増やただけでは、専門家との情報ギャップは解消されないことを示唆している。したがって、専門家と非専門家との情報ギャップは、専門家としての考え方（専門家が専門教育等により専門家になるまでの過程で身に着けたもの）の違いが原因の可能性がある。

[医薬品以外の情報の取得に関するアンケート調査]

非専門家の特徴を明らかにするために、医薬品ほど専門性が高くない（専門知識を多くは必要としない）と考えられる健康食品やサプリメントの情報についてアンケート調査を実施した。

これは、非専門家が専門家に自分が知りたい情報を聞けなかった際に自己批判的になる傾向が医薬品以外の情報においても起こり得るのかを明らかにするために実施した。

その結果、健康食品やサプリメントに関する情報の取得に関しては、医薬品の情報の取得と比較して自己批判的な傾向は少ないことが示された。

[アジアの人に対する医薬品情報のアンケート調査]

中国（北京市および上海市居住者）や韓国（ソウル市居住者）の一般人に対して、医薬品情報に関するアンケート調査を実施し、日本の非専門家の回答と比較分析をした。これは、医薬品の情報の取得の際に非専門家にみられる自己批判的になる傾向が、日本人の国民性によるものであるのか、それとも国を超えて非専門家に共通の特徴であるのかを明らかにすることが目的である。

比較分析の結果、韓国の回答において日本と同様の傾向がみられ、中国の回答においても類似の傾向がみられた。

[市販薬の購入頻度と購入者の特徴分析]

市販薬（薬局等で購入する薬）の購入頻度の高い購入者の特徴について、既存調査のデータを基に分析し、その結果、市販薬を高頻度で購入する人は、低頻度の人に比べて世帯年収が多い傾向があることが示された。

以上より、専門家及び非専門家の特徴として次のことが明らかになった。

[非専門家の特徴]

- ・ 医薬品のような高い専門知識が必要ではない健康食品やサプリメントの情報に関しては、自己批判的な傾向は弱い。
- ・ 自己批判的な回答は日本の国民性ではなく、非専門家の特徴である。

[専門家の特徴]

- ・ 薬剤師においても、非専門家にうまく伝えられなかった情報の内容は「薬の副作用について」であり、その理由は「自分が知らなかったこと」がもっとも多い。
- ・ 専門家の情報収集ツールは非専門家と同

様にインターネットであるが、より専門性の高いサイトやネットワークから情報を得ている。

- ・ 専門家の意見や考え方は、専門性の高低の差によって大きな違いはない。

(2-2)非専門家と専門家との間の情報ギャップはどうすれば解消できるのか

非専門家は、専門家の言動に対して、自分に何か落ち度があったかのように考えるといった「認知バイアス（合理的な判断に基づかない意思決定）」（引用文献）があると考えられ、これは非専門家が専門家と対話しようとする際の心理的な壁となる。

そこで、認知バイアスを減少させるためには、IT等を活用して、専門家と直接に顔を合わせずに自由に意見交換ができるツールの開発が必要と考えた。

まず、携帯電話やスマートフォンの薬に関するアプリの利用状況や利用ニーズを知るために「薬情報とアプリのアンケート調査（2017）」を実施し、その結果、次のことが明らかになった。

[薬の情報に関するアプリ等の利用状況]

薬の情報に関する携帯電話やスマートフォンのアプリを利用したことがある人は、極めて少数（回答者 1000 人中 3.3%）であり、利用したアプリは「薬の種類が調べられるアプリ」や「薬の効果や副作用が調べられるアプリ」であることがわかった。

また、アプリを利用しない理由として多かった回答は、「必要がない」、「どういうアプリがあるのか知らない」であった。

[アプリの利用ニーズ]

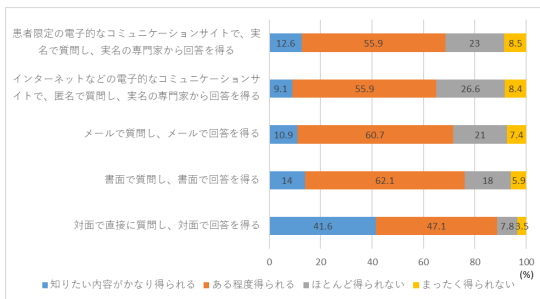
多くの回答者が「興味がある」と回答したアプリは、「症状から病気の可能性を判定するアプリ」や「病気の予防に関する情報を提供するアプリ」及び「病気の治療薬の情報を提供するアプリ」であった。一方、「専門家と患者とのコミュニケーションを支援するアプリ」の回答は少なく、このことから専門家との対話に関するアプリのニーズは低いことがわかった。

[どのような方法で、専門家から情報を得たいのか]

図 5 に示したように、「医師や薬剤師などの専門家に何か質問する時、知りたい内容を専門家から確実に得られると思うのはどれか」の質問で、「知りたい内容がかなり得られる」という回答の割合がもっとも多かったのは、「専門家に対面で直接に質問し、対面で回答を得る」ことであった。

このことは、専門家と直接に対話をしたいという強いニーズが非専門家側にあることを示している。

図 5 自分が知りたい内容が専門家から確実



に得られると思う手段

以上より、非専門家の多くは、携帯電話やスマートフォンの薬に関するアプリを現状で利用せず、アプリに対するニーズもあまりないことが示唆された。

したがって、当初、非専門家の認知バイアスの減少のためにはインターネットや IT を利用した情報の取得や専門家との対話が有効と考えたが、専門家との対話に関しては、IT やアプリの利用はあまり効果的ではないことが明らかになった。

(2-3)情報ギャップの解消モデルの検討

2-1 及び 2-2 を踏まえて検討の結果、非専門家と専門家との情報ギャップの解消モデルには、次の機能が含まれるべきである。

- ・ 非専門家と専門家との直接対話の推進
- ・ 非専門家が自由に質問できる環境構築
- ・ 専門家間での非専門家の疑問や質問の共有

したがって、非専門家と専門家との情報ギャップ解消モデルは、「異なる集団における双方向性の対話モデル」と見なす事ができる。

(3)情報ギャップを減少するためのシステムの検討

医薬品情報に関する非専門家と専門家との間の情報ギャップを減少させるシステムとしては、2016年4月に薬局で開始された「かかりつけ薬剤師」(引用文献)を中心とした薬局での直接対話のシステムが考えられる。しかし現在の薬局には、対話の場所が薬局内にないこと、対話のプライバシー保護の措置をとれる環境がないこと、対話に対応可能なスキルを持つ薬剤師の数が限られていること等の課題があり、情報ギャップの解消にはこの点の改善が必須と考えられる。

さらに政策への含意として、科学技術政策などの問題を専門家と非専門家で検討する場合においても、非専門家の疑問について双方が十分に意見交換できる環境や場所を確保することがもっとも重要と考えられる。

<引用文献>

くすりと製薬際偉業に関する生活者意識調査報告書(日本製薬工業協会)*現在、下記 URL に第 10 回調査結果が公開。
<http://www.jpma.or.jp/about/issue/gratis/survey/>
 吉田佳督ら「医師と市民との間の医療用

語の認知の差異に関する研究」日本衛生学雑誌 Vol.68(2):126-137, 2013.

Podsakoff, P.M., et.al. (2003) Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. Journal of Applied Psychology, Vol.88 (5): 879-903.

患者のための薬局ビジョン～「門前」から「かかりつけ」、そして「地域」へ～, 厚生労働省(平成 27 年 10 月 23 日)
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iyakuhin/yakkyoku_yakuzai/

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 0 件)

*執筆準備中

[学会発表](計 5 件)

Yuko Ito, Analysis of factors affecting pharmaceutical product purchase frequency, American Association for the Advancement of Science (AAAS) 2015 Annual Meeting, 2015.2.15, San Jose, CA, USA.

伊藤 裕子、情報提供の観点からの非専門家と専門家の分類及び対話の可能性、研究・技術計画学会第 30 回年次学術大会、2015 年 10 月 11 日、早稲田大学(東京都)

伊藤 裕子、医薬品情報に関する医療従事者と非医療従事者のコミュニケーションの障壁、第 48 回日本薬剤師会学術大会、2015 年 11 月 22 日、かごしま県民交流センター(鹿児島県)

Yuko Ito, Communication Gap Regarding Drug Information between Experts and Non-experts in Japan, 14th International Conference on Communication in Healthcare (European Association for Communication in Healthcare, EACH), 2016.9.9, Heidelberg, Germany.

伊藤 裕子、薬剤師アンケート調査による薬局機能の高度化への含意、研究・イノベーション学会第 31 回年次学術大会、2016 年 11 月 6 日、青山大学(東京都)

6. 研究組織

(1)研究代表者

伊藤 裕子 (ITO, Yuko)

国立研究開発法人科学技術振興機構・情報企画部・研究員(課長級)

研究者番号: 20360711