

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 6 日現在

機関番号：11301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2013

課題番号：24650512

研究課題名(和文) 研究関連組織の科学普及活動実践者のキャリアパス：実態と可能性

研究課題名(英文) Carrier path of science communicator in academic organization: actual and potential situation

研究代表者

久利 美和 (Kuri, Miwa)

東北大学・災害科学国際研究所・講師

研究者番号：90374917

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円、(間接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：初年度初年度は、研究機関およびその助成金を活用しての直接的または間接的に科学普及活動に従事する人材の意識調査、就業形態、また実施される企画の有償かの可能性について聞き取り調査を行い、キャリアパスとして必要な視点が、報酬体系の確立と評価手法についてであることが明らかとなった。次年度は、研究管理の観点で関連業務者の報酬体系の実態に焦点を当てるとともに、報酬体系の根底にある概念についても意見抽出を行った。また、海外の事例を含めた検討会を国際会議の場で行った。

研究成果の概要(英文)：In the first year, we show the importance of the remuneration system on the establishment for carrier path of science communicator directly and indirectly employed by the research found around academic institute including university through interviews for the employment type, the consciousness and so on.

In the second year, as well as focus on the actual situation of the compensation structure of the relevant business person in terms of research management, opinions were also extracted information about the concepts underlying the compensation structure.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・科学教育

キーワード：科学普及活動実践 キャリアパス 評価体系 報酬体系

1. 研究開始当初の背景

大学の社会貢献事業としての科学知識普及事業を実践する上で、下記のような主に2つの課題があった。

ひとつ目に、「大学の社会貢献への圧力増加による所属者本務への支障」がある。出前授業・市民向け講演会など科学知識普及イベントは、意欲と志ある教員の協力により成立してきた。近年、国策として科学理解増進活動が推奨され、出前事業などの大学教員への依頼が増加している。さらに、高校理数科での研究指導義務化やSSH採択校での研究指導の常態化により大学教員への依頼が大幅に増加する見込みである。さらに、教え方がうまいと評判になった教員や研究成果で話題となった特定の教員に依頼が集中する傾向もある。その結果、大学教員の本務である研究・教育活動に支障が出ているとの声が上がっている。大学などの非営利法人では、受益者負担を原則としない。依頼者が助成金などを得て旅費のみで招聘するという運営がなされており、遠方からの依頼も増え、実施者の負担は大きくなっている。東北大学では、ひとつの解決策として、大学院生による出前授業の試みが行われているが、旅費のみの手当てとする現状では、大学院生による実施に必要な事前研修・継続研修の充実のために必要な専任コーディネータの人件費は支出困難となっている。

ふたつ目に、「専門科学コミュニケータのワーキングブア化」がある。上記のような国策としての推奨を背景とするのなか、専門科学コミュニケータ(科学普及活動実務者)は科学者のキャリアオプションとして提示され、志ある若手研究者の一部が身を投じはじめたが、兼業者と同じ対価が設定されているため、自立的活動が継続不可能となっている。大学教員を含む兼業科学コミュニケータの場合、本務・家族収入・年

金など他の収入源があり、科学知識普及活動の対価は期待していない。

2. 研究の目的

大学から社会に発信する科学情報のあり方とその効果について、社会からのニーズと、国策としての状況と、専門科学コミュニケータの適正数の観点から、大学の社会貢献活動の有料化の可能性と有効性について検証することを目的とした。

3. 研究の方法

科学教育政策による経年変化を明らかにした上で、一般講演、出前授業、科学イベントなど、大学へ期待される科学広報関連の社会貢献事業の要望の質と量の実態調査を、東北大学理学研究科アウトリーチ支援室での事例を中心に行うこととした。また、教員の負担感について、主な要因をインタビュー形式で調査。また、科学コミュニケータへの雇用経費の現状と潜在的雇用費の見積もりから、専門科学コミュニケータの適正数を算出するための要因を明らかにすることとした。

4. 研究成果

平成24年度は、科学普及活動にこれからかわることに関心のある人材の現在の意識、現在科学普及活動にかかわる人材の就業形態の実態、またそれらの人材からの企画の有料化の可能性についての意見収集を実施した。

5月の幕張メッセで行なわれた地球惑星科学連合大会において、科学普及活動関係者(とくに、科学教育、防災教育、自然保護、地域産業活性化など様々な視点を持つ各地域のジオパークの運営に携わる人材)と、科学普及活動に興味関心のある学生のキャリアパスについての意識について、情報収集を行なった。7月に大学および社会教育

施設の科学広報に関わるメンバーにより、キャリアパスとして選択するまでの経緯や動機のインタビューと、これからの人材育成に関する意見交換を行ない、「企画の有料化」についての意見収集を行なった。10月には長野県で行なわれた火山学会（地球惑星科学分野）のアウトリーチ企画におもむき、企画運営補助を志願した学生に、その動機や、これまでの活動経験、今後の企画への関わり方に関する希望について意見収集を行なった。11月は科学技術社会論学会において、「サイエンスカフェ」をテーマとしたセッションを運営し、双方向性企画のニーズ、企画の有料化の可能性、について情報収集や意見交換を行なった。12月は「法・災害・プライバシー」をテーマに公開企画を実施。また惑星科学分野の関連の取組に関するセミナーに参加し、情報交換を行なった。2月は本助成事業の中間報告と意見交換として、講師として3名を招集し、公開企画として、「サイエンスコミュニケーション活動の事業化に関する検討会」を開催し、新たな視点での知見を得るとともに、各種聞き取り調査などから得られた情報を検討する機会を得た。

平成25年度は、5月は地球惑星科学連合大会において、ジオパーク運営の聞き取り、被災地地域振興の視点での活動についての意見交換を行なった。また、地球科学一般における研究管理の観点で関連業務者の報酬体系の実態についても示した。6月には形の科学シンポジウムへ参加し、糸魚川、佐渡、黒部・立山のジオパークでの取り組み、とくに、シガイドの養成と報酬体系について聞き取りを行なった。無償の場合もあるが、宿泊施設等観光業従事者の副業として実施、専業とする場合は旧来のガイド実績者や安全確保のための資格取得者への有償化の実態があり、聞き取りより客観的評価が重要と考えた。学术界では兼業での

報酬体系が残るが、観光を基盤としたコミュニティにおいては、実践者の意識とスキルにもとづいた、柔軟な報酬体系の概念があることが明らかになったが、その報酬の全体枠をいかにあげていくかが課題とされていた。7月には評価の参考事例として、学術会議公開シンポジウム「学士課程教育における地球惑星科学分野の参照基準」の聴講を行なった。8月には科学教育をエンターテインメントとして有償提供している事例についての調査を行った。参加者の「楽しさ」や「満足度」に加えて、主催者が客観的に評価できる「教育効果」が問われる実態やそれが次の報酬体系につながっていることがインタビューより明らかとなった。10月には Society for Social Studies of Science (4S) meeting 2013 において "083. Creating Dialogues in Science Communication: Methodology and Practices" セッションを主催した。セッションにおいて、国際比較を行なうとともに、科学イベントにおける対話型企画自体は無料であるが、実施者の取得する情報に価値にある事例について検討する、情報収集型の企画について実施例を報告し、同様の企画事例についての意見収集もあわせて行なった。11月には科学技術社会論学会において「異分野交流，科学技術コミュニケーション実践時の言語・概念のズレ」セッションを主催し、それまでの聞き取りに基づき、報酬体系の根底にある概念についても意見交換を行い、論理性を土台とする、共通基盤の形成が有効であるとの結論に至った。

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 2 件）

1. 村上祐子、論理学とサイエンス・コミュニケーションの補完, 科学, 岩波書店, Vol.83.No.11, p1275-1276.
2. 木村淳・栗田敬・久利美和・倉本圭・はしもとじょーじ(2013)「第2回惑星科学最前線セミナー」開催報告, 日本惑星科学会誌「遊星人」Vol.22.No.1, p44-47.

〔学会発表〕(計 10 件)

1. 村上祐子: サイエンスコミュニケーションにおける論理性, 日本科学哲学大会(法政大学市ヶ谷キャンパス), 2013年11月23日.
2. 久利美和: 災害科学・防災教育の現場での言語・概念のズレ, 科学技術社会論学会(東京工業大学大岡山キャンパス), 2013年11月17日.
3. 村上祐子: 科学的意識の伝達と意思決定の論理, 科学技術社会論学会(東京工業大学大岡山キャンパス), 2013年11月17日.
4. Miwa Kuri, Yuko Murakami; Science café for information gathering, 2013 meeting of the Society for Social Studies of Science, San Diego, California, (Town and Country Resort and Convention Center), October 10, 2013.
5. 久利美和・谷口宏充・宮原育子・永広昌之・安倍祥・田中倫久・橋本智雄・田代祐徳・大沼久美; 南三陸海岸ジオパーク構想: 理科教育・社会科見学の場としての活用の提案, 火山学会にてポスター発表(猪苗代体験交流館「学びいな」), 2013年9月29日.
6. 久利美和・谷口宏充・永広昌之・宮原育子; 震災経験にもとづく南三陸海岸ジオパーク構想, 地球惑星科学関連学会(幕張メッセ)にて口頭発表, 2013

年5月21日.

7. 村上祐子; 地球科学における研究管理: ケーススタディ、地球惑星科学関連学会(幕張メッセ)にて口頭発表, 2013年5月21日.
8. 久利美和; 大学から見る高校課題研究の現状, 学会高校セッションの紹介など, 第2回惑星科学最前線セミナー(惑星科学研究センター), 2012年12月22日
9. 久利美和・村上祐子・立花浩司: 科学的不確実性を取りあつかう場合の情報収集型サイエンスカフェの試み, 科学技術社会論学会(湘南国際村センター、総合研究大学院大学葉山キャンパス), 2012年11月17日,
10. 久利美和: 東日本大震災を決起と住民ニーズによる大学のアウトリーチ活動, 地球惑星科学関連学会(幕張メッセ), 2012年5月20日

〔図書〕(計 1 件)

1. 伊勢田哲治・戸田山和久・調麻佐志・村上祐子 編、科学技術をよく考える -クリティカルシンキング練習帳-、名古屋大学出版会、2013年4月, p306(165-177), ISBN: 978-4-8158-0728-3.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

研究者番号：

〔その他:著述物〕(計 3 件)

1. 久利美和:2.3 科学にできること、できないこと, 「法と科学のハンドブック」, RISTEX「不確実な科学的状況での法的意思決定」プロジェクト, 2012年8月24日, p25-32.
2. 村上祐子:2.5 読書リスト - 第2章をより深く理解するために, 「法と科学のハンドブック」, RISTEX「不確実な科学的状況での法的意思決定」プロジェクト, 2012年8月24日, p36-37.
3. 村上祐子:4.5 科学はどういった意味で「不確実」か, 「法と科学のハンドブック」, RISTEX「不確実な科学的状況での法的意思決定」プロジェクト, 2012年8月24日, p68-72.

6. 研究組織

(1)研究代表者

久利 美和 (KURI, Miwa)
東北大学・災害科学国際研究所・講師
研究者番号: 90374917

(2)研究分担者

村上 祐子 (MURAKAMI, Yuko)
東北大学・大学院文学研究科・准教授
研究者番号: 80435502

(3)連携研究者

()