様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２１年５月２０日現在

研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2005～2008
課題番号：17500604
研究課題名（和文）科学コミュニケーション活性化への科学と芸術の融合教育研究

研究課題名（英文）Educational Research for amalgamate with Science and Art to activate the Science Communication
研究代表者
木村　政司（KIMURA MASASHI）
日本大学・芸術学部・教授
研究者番号：00307886

研究成果の概要：
科学がすべての人にひらかれ、科学を「楽しむ」「伝える」「考える」「共有する」から、「関わる」「つながる」「広がる」ことへと日本の科学コミュニケーションのあり方が変化してきたことに貢献した。
「科学する心」を育て、人生を豊かにする智の創造に大きく貢献し、個人の幸福を考えるだけでなく持続可能な社会の幸福を考えることができる科学の絆が、子どもたちに託せる未来を築くことが可能になる。その答えが、欧米の博物館の科学と芸術が融合した文化にあった。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2005 年度	900,000	0	900,000
2006 年度	900,000	0	900,000
2007 年度	800,000	240,000	1,040,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
総　計	3,100,000	390,000	3,490,000

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：科学コミュニケーション・サイエンスコミュニケーション・科学と芸術・アートとサイエンス・教育

１．研究開始当初の背景

理科離れが騒がれ、欧米のサイエンスコミュニケーションという言葉に飛びつき始めた理系の研究者の考え方には、本質的な学校や制度に対するグランドデザインの必要性と、専門性よりサイエンスの総合力を分かりやすく説明できるコミュニケーションの力がまだ希薄だった。サイエンスコミュニケーションには、関連性とつながりをもたせることができる芸術的能力をもった科学プロデューサーの登場を願うものだった。欧米の博物館のあり方にこの本質を求めた。

２．研究の目的

(1)科学コミュニケーションにおける意識の低さを検証、分析し、科学と芸術の融合による科学コミュニケーションの方法が有効であることを証明する。

(2)欧米のミュージアムの視覚的な展示方法を例に、科学コミュニケーションの機能的で合理的な方法論を確立する。また、科学に興味を持つアーティストと芸術を自分の科学研究に感じる研究者とのコラボレーションを実践する。

(3)科学コミュニケーション教育の活性化に芸術的創造性が欠かせないことを痛感させるための明快な資料を提示することを目的とする。

３．研究の方法
(1)国内外の博物館、大学・研究組織の調査、分析、被写体の収集から、特に展示デザインにおける科学コミュニケーションの技術的方法と、科学者とデザイナーとの関わりあい方を調査研究する。

(2)博物館の展示に至るまでの研究と展示技術の進行の舞台裏を科学コミュニケーションの見方で国内外において比較する。

(3)科学研究が生活にどういう役割をもつかを説明できる人と「関わる」「つなげる」「広げる」ことを日々作りだすことで、科学と芸術の領域を超えた科学コミュニケーションの創造を確立する。

(4)デザイナーやアーティストが同じ土壌で展示を考え、視覚教育としてのものづくり教育を確立する。

(5)産官学共同プロジェクトに科学コミュニケーションの総合力で積極的に関わり、貢献し成果を出していく。

４．研究成果
(1)２１世紀の科学技術リテラシー像～豊かに生きるための智～プロジェクトに企画推進会議広報部会委員として関わり、日本人が身に付けるべき科学技術の基礎的素養に関する調査研究を推進した過程で、博物館の重要な役割と意義を再確認した。

(2)４年間で９０回に渡る芸術総合講座サイエンスコミュニケーションにおいて、幅広く活躍するサイエンスライター、科学ジャーナリスト、サイエンスナビゲーター、科学番組プロデューサー、科学出版編集者、新聞記者、解剖学者他をゲスト講師で招き、芸術と科学の融合をテーマに智の創造教育を提供し続け、科学の絆を築いている。

(3)欧米の科学系博物館の取材を通じて、情報交換と教育に対する博物館のあり方の調査で科学の絆を築くことができた。

(4)日本におけるサイエンスコミュニケーションの、主なるイベントやシンポジウム、作品審査などの科学技術理解増進企画に関わることが多くなり、教育に還元することを目的に貢献し、関わり続けることで科学コミュニケーションにおけるサイエンスデザインの位置を確立している。

(5)科学と芸術の融合を説明し、世界に最もインパクトのある智の共有と創造を築くためには、サイエンスコミュニケーション・デザインの技法と信頼関係が核になることを証明できる準備ができた。

(6)これらの成果をウェブサイトで発信する準備を進めている。　サイトのドメインは、http://musecuriosity.com　(公開は７月下旬の予定)

(7)ひらめき☆ときめきサイエンスの平成２１年度採択によって、芸術教育の中でサイエンスコミュニケーションの役割を研究の成果として広めることができる。

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 16 件)

(1)木村政司「自然を描くこと、自然から学んだこと」寄稿　『東京国立近代美術館ニュース　現代の目』　552 号 (2005 年 6-7 月号)　査読有り

(2)木村政司(ペンネーム:キュラトゥス)「個性派ミュージアム巡礼　久慈琥珀博物館」『日経サイエンス』 2006 年 5 月号　査読有り

(3)木村政司(ペンネーム:キュラトゥス)「個性派ミュージアム巡礼　ベルン自然史博物館」　『日経サイエンス』　2006 年 9 月号 P.132～P.133　査読有り

(4)木村政司(ペンネーム:キュラトゥス)「個性派ミュージアム巡礼　オックスフォード自然史博物館」　『日経サイエンス』　2007 年 1 月号　P.78～P.79　査読有り

(5)木村政司(ペンネーム:キュラトゥス)「個性派ミュージアム巡礼　ソニー・エクスプローラサイエンス」『日経サイエンス』 2007 年 5 月号　P.116～P.117　　査読有り

(6)木村政司「すばらしい科学は強いコミュニケーション力を持っている」『経済人』　2007 年 5 月号　P20～P21.　社団法人関西経済連合会　査読有り

(7)木村政司(ペンネーム:キュラトゥス)「個

性派ミュージアム巡礼　国立科学博物館」『日経サイエンス』　2007 年 9 月号　P.98～P.101　査読有り

(8)木村政司(ペンネーム:キュラトゥス)「個性派ミュージアム巡礼　ジョージア水族館」『日経サイエンス』　2007 年 10 月号　P.76～P.77　査読有り

(9)木村政司「サイエンスコミュニケーションへの招待　科学と芸術の融合をめざして」『自然と科学の情報誌「ミルシル」』No.4　2008　P.30,31　国立科学博物館　査読有り

(10)木村政司（ペンネーム：キュラトゥス）「個性派ミュージアム巡礼　印刷博物館」『日経サイエンス』　2008 年 2 月号　P.110～P.111　査読有り

(11)木村政司（ペンネーム：キュラトゥス）「個性派ミュージアム巡礼　医の博物館」『日経サイエンス』　2008 年 6 月号　P.72～P.73　査読有り

(12)木村政司「スイス。ベルン自然史博物館」『国際博物館の日新聞』創刊号　2008.5.18　査読有り

(13)木村政司（ペンネーム：キュラトゥス）「個性派ミュージアム巡礼　上野動物園」『日経サイエンス』　2008 年 9 月号　P.106～P.111　査読有り

(14)木村政司（ペンネーム：キュラトゥス）「個性派ミュージアム巡礼　アリマンタリウム」　『日経サイエンス』　2008 年 10 月号　P.112～P.113　査読有り

(15)木村政司（ペンネーム：キュラトゥス）「個性派ミュージアム巡礼　地球儀博物館」『日経サイエンス』　2009 年 2 月号　P.114～P.115　査読有り

(16)木村政司（ペンネーム：キュラトゥス）「個性派ミュージアム巡礼　ケンブリッジ大学ウィップル科学歴史博物館」　『日経サイエンス』　2009 年 6 月号　P.102～P.103　査読有り

〔その他〕(計 54 件)

(1)木村政司　「生きものを描く」ギャラリートークと作品展示による理解推進活動
東京国立美術館工芸館　　2005.7

(2)木村政司　第 13 回企画展示「歩く宝石オサムシ～飛ばない昆虫のふしぎ発見～」サイエンティフィックイラストレーションの作品展示依頼
滋賀県立琵琶湖博物館　2005.7

(3)木村政司　国際コロキアム「サイエンスコミュニケーションの広がり」講演　2005.10.2
文部科学省科学技術政策研究所主催

(4)木村政司　国際コロキアム「サイエンスコミュニケーションの広がり」サイエンスチャンネル、スカイパーフェクトにて放送
2005.10.2/10.9

(5)木村政司　新聞掲載
談論風発「博物館は未知の世界」
讀賣新聞　2005.10.9 朝刊

(6)木村政司　第 25 回群馬県立自然史博物館特別企画展記念講演会「サイエンス＋アート＝カルチャー」2005.10.16

(7)木村政司　新聞掲載
「埋もれた業績に光　企画展ニッポン・ヴンダーカマー」
上毛新聞　2005.10.17 朝刊

(8)木村政司　新聞掲載
「空想上の生物から博物館の成立まで」
朝日新聞　2005.10.21 朝刊

(9)木村政司　「生命倫理の井戸端会議」上智大学にてブース・企画展示　院生とのコラボレーション
第 12 回ユネスコ国際生命倫理委員会（IBC）
2005.12.15～17

(10)木村政司　新聞掲載
「科学と美術の融合をめざす」
日本大学広報特別版　NU excellence 研究者だより　2006.2.1

(11)木村政司　文部科学省科学技術政策研究所+日本大学芸術学部共催　「丸の内おしゃれな科学プロジェクト～サイエンスとアートの出合い～」
学生と先端科学者とのコラボレーション作品展示指導とプロデュース
丸の内カフェ　　2006.3.22～28

(12)丸の内元気文化プロジェクト～サイエンスとアートの出合い～トークショー
瀬名秀明+木村政司
丸の内倶楽部２１　　2006.3.27
文部科学省科学技術政策研究所主催

(13)木村政司「ナイス ステップな研究者展」サイエンスコミュニケーション展示企画、制

作、デザインを担当
国立科学博物館　 2006.4.18～5.7
文部科学省科学技術政策研究所

(14)木村政司　「青少年のための科学の祭典 2006　全国大会」メインヴィジュアルのコーディネートとディレクションを担当
日本科学技術振興財団・科学技術館
2006.5

(15)木村政司　国際シンポジウム　科学を語り合う「サイエンスコミュニケーションの方法と実践」企画と後援プロデュース
文部科学省科学技術政策研究所+ブリティッシュ・カウンシル共催
日本大学カザルスホール　2006.5.23

(16)木村政司　ロレアル賞連続ワークショップ 2006 in　九州　講演『色―科学と芸術の出合い―昆虫の形と色』　日本ロレアル株式会社 ロレアル アーツ アンド サイエンス ファンデーション　福岡アジア美術館 2006.5.26

(17)木村政司　青少年のための科学の祭典 2006 全国大会
ポスターなどメイングラフィックデザインとプロデュースを担当
（財）日本科学技術振興財団・科学技術館
2006.6.15

(18)木村政司　「2006 年度　科学技術白書」装幀デザインを担当　2006.6
文部科学省 科学技術・学術政策局

(19)木村政司　「+123　大学時報別冊」
装幀デザインを担当　　2006.7
日本私立大学連盟

(20)木村政司　2006 世界遺産年エッセイ＆フォトコンテスト写真部門　最優秀フォト賞受賞
2006.8　マカオ観光局主催

(21)木村政司　「ナイス ステップな研究者展」
サイエンスコミュニケーション展示企画／制作／デザインを担当
多摩六都科学館　 2006. 9.23～10.15
文部科学省科学技術政策研究所

(22)木村政司「言葉としてのサイエンスが意味するもの」『－科学技術全て伝えます－Science Portal』　オピニオン　 第６回
2007.4.14
http://scienceportal.jp/HotTopics/opinion/06.html

(23)木村政司　JADS歯科学会ロゴマークデザインを担当
日本歯科医師会　2007.4
日本歯科医学会事務局

(24)木村政司　「ナイス ステップな研究者展」
サイエンスコミュニケーション展示企画／制作／デザインを担当
独立行政法人　国立科学博物館　 2007.4
文部科学省科学技術政策研究所

(25)木村政司　「青少年のための科学の祭典 2007　全国大会」メインヴィジュアルのコーディネートとディレクションを担当
日本科学技術振興財団・科学技術館　2007.5

(26)木村政司　「2007 年度　科学技術白書」装幀デザインを担当　文部科学省 科学技術・学術政策局　2007.5

(27)木村政司　「お互いの人権を守ろう！」ポスターデザインを担当　日本大学人権侵害防止委員会　2007.5

(28)木村政司　「初期臨床研修医募集」のためのポスターデザインを担当
日本大学板橋病院臨床研修センター
日本大学医学部附属板橋病院　2007.5

(29)木村政司　科学の智プロジェクトシンボルデザインを担当
日本学術会議　国立教育政策研究所
2007.6～

(30)木村政司　Science for all Japanese 科学
豊かに生きるための智プロジェクト・シンボルマークデザインを担当
日本学術会議　国立教育政策研究所
2007.6～

(31)木村政司　「科学技術と社会をつなぐ～ナイスステップな研究者 2006 からのメッセージ～」
ナイスステップな研究者顕彰シンポジウム報告書　装丁デザインを担当
文部科学省 科学技術政策研究所 2007.7

(32)木村政司　技法講座「サイエンティフィック・イラストレーションの世界」
２日間のワークショップ　福島県立美術館
2007. 7.21／22

(33)木村政司　「平成１９年度九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト教育研究プロジェクトB-2 (f)　九州大学博

物館展示を利用した実践的研究」第２回学内セミナー　九州大学箱崎キャンパス工学部本館
『くるしまぎれの陳列棚～コミュニケーションをデザインすることー』2007.8.31

(34)木村政司　サイエンスアゴラ 2007 フォーラム企画をプロデュース「科学とテレビ／テレビと科学」を担当　2007.11
独立行政法人科学技術振興機構

(35)木村政司「サイエンスアゴラ 2007」日本大学芸術学部のブース展示を企画　日本科学未来館　2007.11
独立行政法人科学技術振興機構

(36)木村政司　環境価値の「見える化」に関する調査検討委員会委員　2007.11～
株式会社三菱総合研究所　環境・エネルギー研究本部　資源システム研究グループ

(37)木村政司「２１世紀の予言」アイデアコンクール審査委員　毎日新聞社　2008.1

(38)木村政司　サイエンスカフェ「アストロノミーパブ」
トークショー　三鷹ネットワーク大学
国立天文台　2008.3

(39)木村政司　日本人が身に付けるべき科学技術の基礎的素養に関する調査研究　２１世紀の科学技術リテラシー像～豊かに生きるための智～プロジェクトで数理科学専門部会報告書・生命科学専門部会報告書・物質科学専門部会報告書・情報学専門部会報告書・宇宙・地球・環境科学専門部会報告書・人間学専門部会報告書・技術専門部会報告書の７冊子の報告書装丁デザイン及び研究プロジェクト広報委員　2008.3
内閣府／文部科学省／日本学術会議／国立教育政策研究所

(40)木村政司　「21 世紀を豊かに生きるための科学技術の智」第２回シンポジウムの広報デザインと制作を担当　　2008.3
共催　文部科学省 国立教育政策研究所
主催　日本学術会議 科学力増進分科会、国際基督教大学 21 世紀 COE プログラム

(41)木村政司　ダーウィン展ポスター展
サイエンスコミュニケーション・デザイン講座によるポスター展示企画と実施
国立科学博物館　2008.4

(42)木村政司　講演会「サイエンスとデザインが融合した展示」演者　2008.4　独立行政法人　国立科学博物館

(43)木村政司　「21 世紀の予言」アイデアコンクール
優秀賞受賞作品のためのアニメーション制作から発表まで指導（日本大学芸術学部生と理系大学とのコラボレーションプロジェクト）
2008.5.17 長崎にて発表
主催：第 108 回日本外科学会定期学術集会
共催：毎日新聞社　後援：文部科学省　長崎県　長崎市　長崎大学

(44)木村政司　新聞記事
ダーウィン展ポスター展
日大新聞　5 月 20 日号　2008

(45)木村政司「青少年のための科学の祭典 2008 全国大会」メインヴィジュアルのコーディネートとディレクションを担当
日本科学技術振興財団・科学技術館　2008.5

(46)木村政司　サイエンスアゴラ 2008
公募企画、本部企画、プログラム企画・実行、実施報告までの業務推進広報戦略　2008.5
独立行政法人科学技術振興機構

(47)木村政司「第 58 回はたらく消防の写生会」審査委員　練馬消防署　2008.6.3

(48)木村政司　新聞記事
きっとかなう未来の夢「２１世紀の予言」
アイデアコンクール
2008.6.6　毎日新聞朝刊（全国版）

(49)木村政司　中高生・アフタースクールプログラム企画サポート　独立行政法人　国立科学博物館　2008.7～2008.12

(50)木村政司　中高生・アフタースクールプログラム講演会「展示作りのポイント　サイエンス＆アートの視点から」
独立行政法人　国立科学博物館　2008.7.29

(51)木村政司　シアター36○映像制作企画等委員会委員
独立行政法人　国立科学博物館
2008.11～2009.3

(52)木村政司「サイエンティフィック・イラストレーションの世界」科学と芸術の広がりをめざして(大学院生と教員向け講演会)
公立はこだて未来大学　　2008.12.2

(53)木村政司　はこだて国際科学祭 2009 企画サポート　2008.12～2009.10

(54)木村政司　サイエンスアゴラ 2009
実施企画委員長　2009.4～

６．研究組織

(1)研究代表者

木村　政司 (KIMURA　MASASHI)

日本大学・芸術学部・教授

研究者番号：00307886

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

なし

(4)研究協力者

①渡辺　政隆

財団法人科学技術振興機構

②荒俣　宏

作家

③長谷川　善和

群馬県立自然史博物館館長

④石川　良輔

東京都首都大学東京

（元東京都立大学名誉教授）

⑤マルセル・グンタート

スイス・ベルン自然史博物館館長

⑥クロード・クーン

スイス・ベルン自然史博物館デザイナー

⑦Dr. ジョージ・マクガヴァン

オックスフォード自然史博物館

動物学博士・

英国 BBC 国営放送プレゼンター