

平成22年5月21日現在

研究種目：特定領域研究

研究期間：2005～2009

課題番号：17019032

研究課題名（和文） ゲノム研究と社会のコミュニケーションに関する研究

研究課題名（英文） A study on the effective communication between genomics researches and non-specialists.

研究代表者

加藤 和人 (KATO KAZUTO)

京都大学・人文科学研究所・准教授

研究者番号：10202011

研究成果の概要（和文）：

ゲノム研究と関連の応用技術について市民やその他の非専門家が理解を深めるための活動、およびゲノム研究者と市民・非専門家との双方向のコミュニケーションのための活動を効果的に実施するための留意点を、「ゲノムひろば」などの実践活動を通して明らかにした。高度な科学研究をテーマにするためには科学とイベント開催の両方についての知識と経験を持つ専門的人材の配置が必要であること、倫理的・社会的課題については別途議論の場をデザインする必要があることが示された。

研究成果の概要（英文）：

The aim of the research is to analyze necessary points to consider when organizing practical communication activities about genomics for the general public. Research was also conducted to find ways to foster direct dialogues between genomics researchers and ordinary people. The research showed importance of having professions who have knowledge and experiences both about scientific research and public events in order to organize effective science communication activities. It also showed the need of further research to find a good design for debates on ethical and social issues of genomics.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	11,600,000	0	11,600,000
2006年度	12,300,000	0	12,300,000
2007年度	12,100,000	0	12,100,000
2008年度	12,100,000	0	12,100,000
2009年度	12,100,000	0	12,100,000
総計	60,200,000	0	60,200,000

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：ゲノム科学・応用ゲノム科学

キーワード：ゲノム、遺伝子、コミュニケーション、生命倫理、社会との接点

## 1. 研究開始当初の背景

ゲノム研究は、医療や創薬、農産物の改良といった応用面に加え、生物や人間に対する見方（生命観・人間観）などの思想的側面においても大きな社会的影響を及ぼし始めて

いる。今後、医療や農業などの応用面で具体的な成果が生まれるにつれ、その影響は飛躍的に大きくなると予想される。

ゲノム研究の成果が社会に受け入れられ、最大限の成果を生み出すためには、広く一般

市民を含む社会の構成員がゲノム研究を理解することが重要になる。また、ゲノム研究に対して市民が持つ疑問や不安、意見などをゲノム研究者のコミュニティが聞き、双方向の議論をしながら研究の進め方や技術の適切な利用方法を探ることが重要である。

## 2. 研究の目的

本研究では、ゲノム研究の現状やゲノム研究から生まれる応用技術について、一般市民やその他の非専門家が理解を深めるための情報発信の方法、および、ゲノム研究者と市民・非専門家との双方向のコミュニケーションのための効果的方法を、具体的実践とその検証という手法を用いて開発することを目的としている。また、専門の壁を越えた若手の研究者を雇用し、研究グループに参加させることにより、この分野を担う次世代の研究者・専門家を育てることも目指す。

## 3. 研究の方法

### (1) ゲノム研究者と市民との交流事業である「ゲノムひろば」の改良と効果の測定

平成 14～16 年度の「ゲノムひろば」の結果を踏まえ、平成 17～19 年度においては、プログラムなどの実施形態について改良を加えた「ゲノムひろば」を開催し、その効果をアンケート調査・聞き取り調査等により検証する。知識伝達、興味のレベルの変化、ゲノム研究やゲノム研究者に対するイメージの変化、といった点に焦点を当て効果の検証を行う。なお、「ゲノムひろば」は、ゲノム特定 4 領域のうち、生命システム情報領域の総括班の事業として実施する。

### (2) 一般市民・非専門家がゲノム研究に対して持つイメージや、研究情報のニーズの調査

同じ応用ゲノム領域内の山縣然太郎氏（山梨大学）によって一般市民をランダムに抽出して行う調査を利用し、データの比較が可能になるようにする。これらの調査の結果は、研究情報の発信や以下で述べる「ゲノムひろば」の実施に当たって留意すべき点を知るための基礎となる。

## 4. 研究成果

### (1) 「ゲノムひろば」の実施概要

「ゲノムひろば」は前特定領域の開催スタイルを踏襲し、2006 年から 2008 年まで毎年秋に都心部で開催した。2006 年は東京と京都の 2 カ所で開催し、最終年度の 2009 年は夏に開催した。

会場には毎年新しい場所を候補に挙げた。開催都市として仙台や神戸といった新しい都市も候補に挙げ、最終的には 2007 年に大阪で、2008 年に名古屋で初開催を行った。また、「研究者が街に出る」といった前特定領域の「ゲノムひろば」からのコンセプトを踏

襲し、東京では丸ビル・アキバスクエア（秋葉原駅前）、大阪では OMMビル（地下鉄・京阪「天満橋」駅直結）といった街中で開催した。また 2006 年と 2008 年にはそれぞれ、京都大学と名古屋大学で、これまでになかった大学での開催を行った。

各会場 1,000 人前後の来場者が訪れた。出展研究者数は会場の大きさによって違いがあるが、平均して約 180 名の班員と班員の研究室メンバー（学生含む）が参加した。5 回の開催で、来場者総数は延べ約 6,000 人、出展研究者総数は延べ 900 人にのぼる。

「ゲノムひろば」ではゲノム研究者と市民（非専門家）との双方向コミュニケーションを目指し、以下のプログラムを行った。

#### ①ゲノム研究勢ぞろい

「ゲノムひろば」の中心となるプログラム。班員とその研究室のメンバー（学生含む）が、自らの研究をわかりやすく紹介したポスターを作成し、実際に研究に使う生き物・機材や模型などの実物展示も準備した。これらを使って自らの研究を来場者に紹介し、来場者からの疑問や質問にも直接答えた。

#### ②そもそもゲノム

ゲノムの基礎知識をまとめた 7 枚のパネルを用いて、解説員が基本知識を来場者に直接説明した。

#### ③おしゃべりゲノム

来場者の多様な関心に合わせ、研究者と来場者がさまざまな話題を対等な目線で”おしゃべり”する目的で設置した。

#### ④ゲノムセミナー・ゲノム談議

「ゲノムセミナー」は講演スタイルでその時代のゲノム研究で注目されるトピックスを紹介した。「ゲノム談議」は各界のオピニオンリーダーをゲストに迎え、自由闊達な意見交換を行うことでゲノム研究の時代的・社会的意義を考えることを目指したパネルディスカッションを行った。

#### ⑤プレワークショップ

「ゲノム研究勢ぞろい」の参加研究者を対象に、非専門家に向けた実物展示付きポスター展示制作の勉強会として、毎年「ゲノムひろば」の約 1 ヶ月前に開催した。参加研究者の負担軽減と、市民とのコミュニケーションの効率を上げる目的で実施した。

### (2) 「ゲノムひろば」における調査

#### ①来場者アンケート

各年度とも来場者に対してアンケート調査を行った。各会場では入場時にパンフレットと共にアンケート用紙を配布し、出場時に受付で回収した。調べた内容は大きく分けて 3 点あり、主に明らかとなった点は以下の通りである。

i) 来場者の属性（職業・来場目的・ゲノム認知度）

小学生から高齢者まで幅広い属性が参加している。ゲノムの基礎知識と最先端の研究を知ることが目的とした来場者が最も多い。

ii) 広報の効果 (開催情報入手先)

会場周辺の電車の中吊り広告の効果は高い。街中の会場の立地条件によっては、ゲノム研究に興味を示さない人も多く訪れる。

iii) ゲノムひろばスタイルの効果 (体験・印象)

来場者の知識や興味に合わせた解説が、来場者の満足度が最も高まる要因である。

#### ②成果公開シンポジウム

2008年、2009年1月に開催した特定領域「ゲノム」4領域主催「成果公開シンポジウム」でも同様の来場者アンケートを行い、シンポジウム型(講演形式)と「ゲノムひろば」型とを比較した。「ゲノムひろば」の活動として特徴的な効果は以下の二点である。

i) シンポジウム型よりも幅広い属性を対象にできる ii) 対話によって来場者の知識・興味にあった研究紹介が可能である。

#### ③参加研究者アンケート

各年度とも参加研究者に対して「ゲノムひろば」終了後にE-Mailアンケートを行った。過去4年間での回答者総数は481名である。調べた内容は以下の4点。i) 参加研究者の属性(職業・参加経験) ii) 研究紹介の工夫・困難だった点 iii) 参加による影響 iv) 参加による負担。アンケートから得られた研究紹介の工夫・困難だった点については、回答を集約し、市民(非専門家)への研究紹介方法としてまとめ、各年度のプレワークショップで参加研究者へ紹介した。参加による影響として最も多かった回答は教育効果に対する回答であった。また、参加によって、市民との対話だけでなく、研究者同士の交流になったといった回答も得られた。

#### ④「ゲノムひろば」の運営体制に関する検討と分析

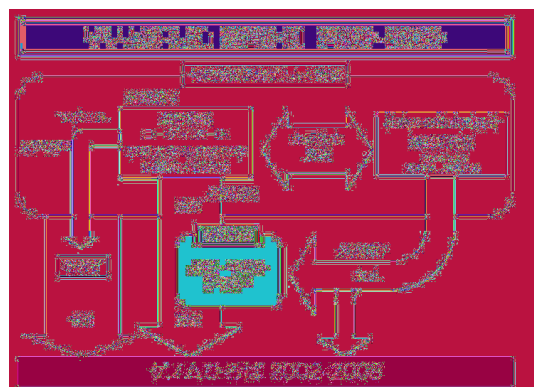
社会との接点活動をより効果的かつ効率的に継続して行うため、ゲノムひろば運営体制の検討と分析を行った。具体的にはゲノムひろば開催に必要な業務を事前・開催時・事後に分けすべてリストアップし、民間業者に委託可能なもの、不可能なものに分類を行った。また運営体制を図式化し、各作業の課題を整理した。運営上の課題としては、大きく分けて4つがあることが明らかになった。以下は「ゲノムひろば」の運営体制を図式化したものである(2009年度は支出経路が一部異なる)。

課題1: 大学経理のスタイルではイベント業務への研究費の支出に制約がある。

課題2: イベントの特殊性から運営を外部業者にすべて委託することは不可能。

課題3: イベントの効率化と参加研究者の負担軽減のためにサポートが必要。

課題4: 運営を統括する組織に多大な負担がかかり、専門的な人材も必要。



「ゲノムひろば」開催にあたって目指した目標は「ゲノム研究者と市民(非専門家)との双方向コミュニケーション」である(目的1)。この目的を達成するためには、市民(非専門家)が「ゲノム」に関する基礎知識やゲノム研究を知ることが必要である(目的2)。またゲノム研究者も市民の認識や考えを知り、社会の中でのゲノム研究の意義を捉え直す必要がある(目的3)。

「ゲノムひろば」では4年間(計5回)の開催で延べ約6,000人の来場者を迎え、幅広い属性にゲノムの基礎知識から最先端の研究までを伝えることができた。この点から目的2に関してはある程度の効果があったと考えられる。またアンケート調査より、参加研究者にとっては、自分の研究を見つめ直す機会になったとの回答が得られており、目的3に関する効果もある程度はあったと捉えている。一方、双方向コミュニケーションに関しては、ゲノム研究者と市民との対話はあったものの、研究の推進や応用技術についての具体的指針について検討する機会は得られなかったと考えている。

#### (3) 新規の教育プログラム及びコミュニケーション手法の開発

##### ①高等学校におけるゲノム教育プログラムの開発と検証

2006年度に制作した「一家に一枚ヒトゲノムマップ」を用いた授業モデルを、高等学校などの教育現場で実施した。具体的には、滋賀教育プログラムの効果について、受講直後の質問紙調査と受講後10ヶ月後のフォーカスグループインタビューの結果を分析した。

##### ②視覚的アプローチを用いた手法開発

生物を対象とした電子顕微鏡写真展を京都の法然院(お寺)で開催した(来場者数1428名)。科学と切り離された場所での開催、アートとしての科学展示をキーワードに、一般市民への生命科学への興味の喚起と手法

の開発を目的とし、来場者へのアンケート調査・聞き取り調査から効果の検証を行った。  
③対等なコミュニケーションを目指した新規手法開発

研究情報の伝達だけでなく、生命科学や生命科学と社会との課題についてゲノム研究者と一般市民・非専門家とが双方向のコミュニケーションを行える企画を目指した。参加者(専門家・非専門家)へのアンケート調査・聞き取り調査から効果を検証した。

(4) 国内外の科学コミュニケーション活動の現状調査

①コミュニケーション活動のマッピング

「ゲノムひろば」を含め、科学研究の専門家が関与するコミュニケーション活動の事例とその評価について、国内外の事例に関する情報を収集し、マッピング(見取り図の作成)を行った。

②特定の社会的課題に関するコミュニケーション活動の現状把握

特定の社会的課題として、遺伝子組み換え作物に注目した調査を行った。社会的議論の現状把握を目的に、日本における遺伝子組換え関連制度の経緯・背景とそれらに関する言説の分析を行った。

(5) その他の研究活動

①「生命科学と社会のコミュニケーション研究会」の実施

科学コミュニケーション分野における関係者の交流の場を設け、若手育成にも資することを目的に研究会を計8回実施した。

②国際セミナーと国際ワークショップの開催

2006年と2009年に、海外からヒトゲノム研究の倫理的・法的社会的課題に関する研究者を招き、国際セミナーおよび国際ワークショップを開催した。

(6) ヒトゲノム多型データの共有方針案の作成

ヒトゲノム多型データを研究者間で共有するための方針案を作成した。この方針案について広く周知し意見を集めるために、パブリックフォーラム「ゲノム医学のこれから」を開催した。質問紙調査とパネルディスカッション内での質疑応答から来場者の意見を収集した。このデータ共有方針案は、日本の国としての統合データベースにおける共有方針を作成するためのたたき台となった。

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18件)

①加藤和人, パーソナルゲノム時代の研究倫理-国際動向と日本の課題, 実験医学, 査読

なし, Vol.27 No. 12, 2009, 200-205

② Shineha, R. and Kato, K., Public engagement in Japanese policy-making: A history of the genetically modified organisms debate, New Genetics and Society, 査読有, Vol.28 No.2, 2009, 139-152

③加納圭, 川上雅弘, 室井かおり, 加藤和人, ゲノム科学への導入ためのポスター『一家に1枚ヒトゲノムマップ』, 科学技術コミュニケーション, 査読有, No.5, 2009, 133-147

④東島仁, 高橋可江, 加藤和人, 日本のマス・メディアと生命科学情報-生命科学研究者の意見から-, 科学技術コミュニケーション, 査読有, No.5, 2009, 53-65

⑤Higashijima, J., Takahashi, K. and Kato, K., Mouse model: what do Japanese life sciences researchers mean by this term?, Journal of Science Communication, 査読有, Vol.09 No.01, 2009, 1-8

⑥ Kano, K., Yahata, S., Muroi, K., Kawakami, M., Tomoda, M., Miyaki, K., Nakayama, T., Kosugi, S., Kato, K., Multimedia presentations on the human genome: Implementation and assessment of a teaching program for the introduction to genome science using a poster and animations, Biochemistry and Molecular Biology Education, 査読有, Vol.36 No.6, 2008, 395-401

⑦高橋貴哲, 加藤和人, ゲノム医療の発展に向けた研究体制と市民との対話に関する考察-全ゲノム関連解析とデータ共有を例にして-, 医学のあゆみ, 査読なし, Vol.225 No.9, 2008, 891-894

⑧白井哲哉, 加藤和人, 研究現場に活かされるコミュニケーション活動をめざして-“ゲノムひろば”の実践と研究から, 蛋白質・核酸・酵素, 査読なし, Vol.53 No.3, 2008, 274-280

⑨ Shineha, R., Hibino, A., Kato, K., Analysis of Japanese Newspaper Articles on Genetic Modification, Journal of Science Communication, 査読有, issue 02, 2008

⑩加藤和人, 松田健太郎, 森田華子, 科学コミュニケーション-その変遷と多様性を考える, 蛋白質・核酸・酵素, 査読なし, Vol.52 No.15, 2007, 1998-2005

⑪加藤和人, 川上雅弘, 社会のなかの幹細胞研究-生命倫理から科学コミュニケーションまで, 蛋白質・核酸・酵素, 査読なし, Vol.52 No.9, 2007, 1004-1011

⑫ Human Genome Organisation Ethics Committee (including Kato, K.), HUGO Statement on Pharmacogenomics (PGx): Solidarity, Equity and Governance, Genomics, Society and Policy, 査読有,

⑬ The International HapMap Consortium (including Kato, K.), Community engagement and informed consent in the international HapMap Project, *Community Genet*, 査読有, Vol.10, 2007, 186-198

⑭ The International HapMap Consortium (including Kato, K.), A second generation human haplotype map of over 3.1 million SNPs, *Nature*, 査読有, Vol.449, 2007, 851-862

⑮ Higashijima, J. and Kato, K., Opinions of Japanese Life Scientists on Science Communication, *Proceedings of the 9th International Conference on Public Communication of Science & Technology*, 査読有, 2006, 1219-1222

⑯ Itoh, M. and Kato, K., What Should Scientists Do Outside the Laboratory? Lessons on Science Communication from the Japanese Genome Research Project, *Genomics, Society and Policy*, 査読有, Vol.1 No.2, 2005, 80-93

⑰ The International HapMap Consortium (including Kato, K.), A haplotype map of the human genome, *Nature*, 査読有, Vol.437, 2005, 1299-1320

⑱ 加藤和人, ゲノムひろば—双方向の科学コミュニケーションをめざして, *蛋白質・核酸・酵素*, 査読なし, Vol.50 No.16, 2005, 2302-2307

[学会発表] (計 36 件)

① Higashijima, J., "Science and Society: Autism Case in Japan", The 1st Korean-Japanese STS Young Scholars' Workshop, March 2010, Seoul, Korea

② Shineha, R., "Debates and Current Status of Public Engagement: A Case of GMO in Japan", The 1st Korean-Japanese STS Young Scholars' Workshop, March 2010, Seoul, Korea

③ 白井哲哉, 加藤和人 「ゲノム研究者と市民とのコミュニケーション活動に関する研究」第32回日本分子生物学会年会, 2009年12月12日, 横浜市

④ 大河雅奈, 加藤和人 「科学情報を伝えるイラストレーション作成のために重要な要素の抽出」第32回日本分子生物学会年会, 2009年12月12日, 横浜市

⑤ 室井かおり, 加藤和人 「『ゲノム』というキーワードを通じた新聞報道のテキスト解析」第32回日本分子生物学会年会, 2009年12月12日, 横浜市

⑥ 標葉隆馬, 川上雅弘, 永田素彦, 川上浩, 多田高, 加藤和人 「The public attitudes towards iPS cell research and its

application: High recognition, discreetness, and request of governance」第32回日本分子生物学会年会, 2009年12月11日, 横浜市

⑦ 大河雅奈, 加藤和人 「科学情報を伝えるイラストレーション作成のために重要な要素の抽出」第32回日本分子生物学会年会, 2009年10月2-3日, 東京都

⑧ 白井哲哉, 加藤和人 「ゲノム研究者と市民とのコミュニケーションに関する研究」第32回日本分子生物学会年会, 2009年10月2-3日, 東京都

⑨ 東島仁, 加藤和人 「自閉症スペクトラム障害の遺伝的側面の研究における倫理・社会的課題の検討」日本人類遺伝学会第54回大会, 2009年9月26日, 東京都

⑩ 白井哲哉, 「科学者参加型コミュニケーション活動の課題—『ゲノムひろば』の実践から—」STS Network Japan 夏の学校 2009, 2009年9月4日, 金沢市

⑪ 加納圭, 加藤和人 「一家に1枚ヒトゲノムマップの拡がり」第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会, 2008年12月9日, 神戸市

⑫ 白井哲哉, 日比野愛子, 加藤和人 「ゲノム研究者と市民との双方向コミュニケーションに関する研究」第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会, 2008年12月9日, 神戸市

⑬ 室井かおり, 加藤和人 「科学報道のテキスト解析—『ゲノム』というキーワードを通して—」第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会, 2008年12月9日, 神戸市

⑭ 八幡彩子, 東島仁, 加藤和人 「論文要旨のテキスト解析によるシロイヌナズナのゲノム研究の動向の推移と影響の分析」第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会, 2008年12月9日, 神戸市

⑮ 高橋貴哲, 加藤和人, 位田隆一 「ヒトゲノム・遺伝子解析に関する倫理指針」の改正に向けた調査研究」第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会, 2008年12月9日, 神戸市

⑯ 高橋貴哲, 徳永勝士, 辻省次, 高木利久, 井ノ上逸朗, 武藤香織, 加藤和人 「特定領域研究ゲノム4領域におけるヒトゲノム多型データ共有方針の立案」日本人類遺伝学会第53回大会, 2008年9月28日, 横浜市

⑰ 白井哲哉, 日比野愛子, 加藤和人 「ゲノム研究と社会とのコミュニケーションに関する研究」第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

⑱ 高橋可江, 松田健太郎, 加藤和人 「生命科学者と市民の対話の場に関する研究—『おしゃべりスタイル』の手法開発—」第30回日本分子

生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

①⑨森田華子, 山本芳栄, 川上雅弘, 高橋貴哲, 加藤和人「電子顕微鏡写真展を通じた科学コミュニケーションに関する研究」第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

②⑩加納圭, 加藤和人「ゲノム科学についてのポスター-ヒトゲノムマップを用いたゲノムリテラシー教育」第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

③⑪室井かおり, 林真理, 加藤和人「新聞記事における生命科学の取り上げられ方の解析-『ゲノム』をテーマにしたケーススタディ」第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

④⑫高橋貴哲, 加藤和人「ヒトゲノム研究のもたらす社会的・倫理的問題に関する研究」第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

⑤⑬新美耕平, 加藤和人「日本の新聞メディアにおけるヒトES細胞研究をめぐる報道の取り扱い方、社会的論調の形成過程の分析」第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会合同大会, 2007年12月11日, 横浜市

⑥⑭日比野愛子, 加藤和人「科学技術コミュニケーションのマッピング:『ゲノムひろば』スタイルの位置づけと展望」科学技術社会論学会第6回年次研究大会, 2007年11月11日, 東京都

⑦⑮標葉隆馬, 加藤和人「遺伝子組換えを巡る言説の分析」科学技術社会論学会第6回年次研究大会, 2007年11月10日, 東京都

⑧⑯ Kato, K. “Informed consent and de-identification” International Cancer Genomics Consortium Meeting, October 2007, Ontario, Canada,

⑨⑰Higashijima, J., Kato, K. and Takahashi, K. “Opinions of Japanese life scientists on ethical, legal and social implications of behavioural genetics” American Society of Human Genetics 2007 Annual Meeting, October 2007, San Diego, USA

⑩⑱標葉隆馬, 加藤和人「日本における遺伝子組換え作物関連法案成立の経緯」日本分子生物学会2006フォーラム, 2006年12月8日, 名古屋市

⑪⑲東島仁, 加藤和人「日本における生命科学研究とマス・メディアの関係」日本分子生物学会2006フォーラム, 2006年12月8日, 名古屋市

⑫⑳東島仁, 加藤和人「日本の生命科学研究者から見た行動遺伝学研究に関する倫理・社会的問題」日本人類遺伝学会第51回大会, 2006年10月18日, 米子市

⑬㉑Kato, K. “Genome analysis and how human populations should be labeled” Human Genome Meeting 2006, May and June 2006, Helsinki, Finland

⑭㉒Ide, E. and Kato, K. “A new model for effective communication of science: audio-visual presentation of the latest life science topics at planetariums” 9<sup>th</sup> International Conference on Public Communication of Science and Technology, May 2006, Seoul, Korea

⑮㉓Higashijima, J. and Kato, K. “Opinions of life scientists on science communication in Japan” 9<sup>th</sup> International Conference on Public Communication of Science and Technology, May 2006, Seoul, Korea

⑯㉔ Kato, K., Kato, M., Kano, K. and Motokoshi, H. “Genome research and communication with the public in Japan” 9<sup>th</sup> International Conference on Public Communication of Science and Technology, May 2006, Seoul, Korea

⑰㉕伊東真知子, 加藤和人「日本のゲノム研究におけるコミュニケーション活動の成功と失敗」科学技術社会論学会第4回年次研究大会・総会, 2005年11月13日, 名古屋市

⑱㉖Itoh, M. and Kato, K. “History of science communication activities and ELSI research organized by genome scientists in Japan -What can we learn?” Human Genome Meeting 2005, April 2005, Kyoto, Japan

〔図書〕(計1件)

加藤和人, 他(矢野智司編), 京都大学出版会, 倫理への問いと大学の使命, 2010, 117-129 (288)

〔その他〕

ホームページ等

(1)ヒトゲノムマップ

<http://www.lif.kyoto-u.ac.jp/genomemap/>

(2)A HUMAN GENOME MAP FOR EVERY HOME

<http://stw.mext.go.jp/20081025/index.html>

(3)ゲノムひろば

<http://hiroba.genome-sci.jp/>

6. 研究組織

(1)研究代表者

加藤 和人 (KATO KAZUTO)

京都大学・人文科学研究所・准教授

研究者番号: 10202011