様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　24 年　6 月　2 日現在

機関番号：３２６８６
研究種目：基盤研究（B）
研究期間：2009　～　2011
課題番号：２１３２００１０
研究課題名（和文）　生態学的なコミュニケーション論と社会的アフォーダンスに関する実証哲学的研究
研究課題名（英文）Experimental and philosophical researches on ecological communication and social affordances
研究代表者
河野 哲也（KONO　TETSUYA）
立教大学・文学部・教授
研究者番号：６０３８４７１５

研究成果の概要（和文）：生態心理学のアプローチをコミュニケーションや社会的相互行為にも適用し、アフォーダンスに満ちた身体的なコミュニケーションがいかにして規約的で規範的な社会的相互行為へと変換していくのかをテーマとして、実証的かつ哲学的な研究を行った。研究成果に示したように、当初の予定を上回る業績（雑誌論文、書籍、学会発表、講演会、シンポジウム）を上げることができ、この新しい分野の発展に大きく貢献できた。

研究成果の概要（英文）：In applying the approach of ecological psychology to the domain of communication and social interaction, We have conducted experimental and philosophical researches on how communication by human bodies which are filled with affordances for interaction is transformed into conventional and normative social interactions. As shown in the below accomplishment list, we have achieved more results (papers, books, presentations, lecture series, and symposium) than expected in the original plan, and contributed to the development of this new domain.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	2,900,000	870,000	3,770,000
2010 年度	3,400,000	1,020,000	4,420,000
2011 年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
年度			
年度			
総　計	9,900,000	2,970,000	12,870,000

研究分野：哲学・倫理学
科研費の分科・細目：哲学　・　哲学・倫理学
キーワード：生態心理学、アフォーダンス、言語、コミュニケーション、環境、ロボット、形而上学

１．研究開始当初の背景

J.J.ギブソンを先駆者とする生態心理学のアプローチは、知覚や認知を中心的テーマとしてきたが、ギブソン自身が予告していたように、コミュニケーションや社会的相互行為にも適用可能である。しかし、これらの分野の研究は、現在、国内国際ともに十分に発展している状況にあるとは言えない。本研究者たちは、それぞれの分野で生態心理学の観点を対人関係的な分野に適用する仕事に関心をもち、個々に研究を行ってきた。

ここで必要とされるのは、(1)それぞれの研究の共通項となる諸概念を哲学的に整備しつつ、(2)実験、フィールドワーク、ロボット等を援用した構成的手法を通じて、諸概念の実効性と存在価値を確認し、(3)人間の相互関

係性についての生態学的な研究方法論と新たな探究分野を体系的に確立することである

２．研究の目的
本研究は、人間のコミュニケーションと社会的相互行為について生態学的立場をとりながら以下の三つの分野の研究を行う。
（1）生態学的コミュニケーション部門：知覚と運動を基盤とした、行為者間の非規約的・非記号的なコミュニケーションと社会的相互行為を、生態心理学の観点から明らかにする。(2) 社会的行為と環境に関する哲学的考察部門：アフォーダンスに満ちた身体的なコミュニケーションが、どのようにして規約性と恣意性を含んだ社会的相互行為へと変換していくのかを考察する。
(3) 社会的アフォーダンス部門：言語、法、社会規範、文化的慣習、宗教のような社会制度や、さまざまな人工物・文化物が、どのように私たちの行動を制御し、人間関係と組織・社会の在り方を形成しているかについて考察する。

３．研究の方法
以上の三つの分野で、心理学やロボティックなどの実証的な研究と、それに基づいた哲学的・社会学的な考察を関連させながら共同研究を行い、各部門の成果は、研究者間で共有され、ひとつのテーマのものに相互に関連づけられながら総合される。そのために、以下の共同作業を行う。
(1)共同研究会の開催
(2)国内外の関係学会での研究発表
(3)自主企画の国際シンポジウム・講演会
(4)関連書籍の出版、共著出版
(5)ウェブサイトの製作と情報提供
(6)若手研究者の育成

４．研究成果
初年度の平成 21 年度は、基本概念の整備と共有、 研究現状の整理、 方法論の考察のため、 具体的に以下の研究分野の共同企画を行った。
(1) 研究会の開催：第１回（7 月 31 日、 立教大学）では、 計画全体の確認と研究発表（報告者：佐古仁志）を行った。第 2 回（9 月 5 日、 立教大学）では、 研究発表（河野、 川原由佳里、 谷津裕子）と情報交換を行った。
(2)学会での研究発表：
①科学基礎論学会 2009 度大会 （5 月 14 日、 大阪市立大学）ワークショップ「遊びの中で生まれるロボットの心」 提題：丸山、 河野（聴衆約 30 名）
②International Conference on Perception and Action （7 月 12～17 日、 米ミネアポリス） への参加: 河野・三島ほか（聴衆約 200 名）
③日本心理学会第 73 回大会 （8 月 28 日、立命館大学)、 ワークショップ「進化と発達についての生態学的アプローチと発達システム論」を開催: 提題者：丸山、青山、 佐古、 企画者：三嶋・河野（聴衆約 80 名）
④日本科学哲学会第 42 回大会 （11 月 22 日、高千穂大学）ワークショップ「プラグマティズムから生態心理学へ： 意識と環境の実在論」、 提題者：伊藤邦武、 三嶋、 齋藤暢人、 オーガナイザー・司会：河野（聴衆約 150 名）
(3) 公開連続講演会：トニー・チェメロ氏（フランクリン・マーシャル・カレッジ心理学部）を招聘し、 立教大学で、 12 月 13 日「ラディカルな身体性認知科学」、 12 月 17 日「認知科学におけるダイナミックス、データ、ノイズ」の講演会 2 回と情報交換を行った。(聴衆約 50 名)
(4) 本研究ウェブサイト立ち上げた。

二年度目の平成 22 年度は、初年度に構築した基本概念の整備とその共通了解を以下のような具体的な共同研究発表のかたちで推進した。
(1)自主企画シンポジウム・講演会：
①公開シンポジウム、第一回研究協議会：「コミュニケーション研究、発達障害研究へのロボティクス、メディア技術、コンピュータシミュレーションモデルの応用可能性」提題者：綾屋・佐藤・三輪・岡田・小嶋、2010 年 9 月 23 日(東京大学)を開催し(聴衆約 50 名)、情報交換を行った。
②公開シンポジウム、第二回研究協議会：「神経障害と身体の現象学」講演者：ジョナサン・コール（Poole Hospital）「中から見たメビウス症：顔の表情のない生活」, 指定討論者：川口有美子、2010 年 11 月 3 日（立教大学池袋）を開催（聴衆約 80 名）し、情報交換を行った。
③公開連続講演会：ブランディーヌ・ブリル氏（フランス社会科学高等研究所）を招聘し、連続講演会「運動学習と生態心理学」3 回（2011 年 1 月 17 日立教大学, 1 月 19 日, 1 月 20 日東京大学, 聴衆各約 50 名）と情報交換を行った。
④公開シンポジウム：2011 年 3 月 12 日に開催予定であったシンポジウム「身体運動、ユニバーサルデザイン、アフォーダンス」は、東日本大震災のため延期とした。
(2)学会での研究発表：
①日本心理学会第 74 回大会, ワークショップ「脳は記憶現象にどのようにかかわっているのだろうか：生態学的記憶論と記憶の脳科学」企画者: 森・三嶋・河野, 2010 年 9 月 20 日（聴衆約 100 名）
②第 20 回インテリジェント・システム・シ

ンポジウム（FAN2010）企画セクション「発達／進化への生態心理学的アプローチ」，2010 年 9 月 26 日,提題者:丸山・青山・佐古・三嶋・河野（聴衆約 30 名）

最終年度の平成 23 年度は、これまでの研究会やシンポジウム、学会発表を通じて共有してきた知見をもとにして、以下のような個人研究発表・共同研究発表を行い、3 年間の研究の総括を行った。

(1)公開シンポジウムの開催:「身体運動、ユニバーサル・デザイン、アフォーダンス」(12 月 11 日、参加者 50 名)

(2)関係学会での研究発表:

①第 14 回国際理論心理学会（6 月 27 日～7 月 1 日、テッサロニキ大学、ギリシャ）での個人発表・共同発表

②第 16 回知覚と行為に関する国際会議(7 月 6 日～10 日、オーロ・プレット、ブラジル)での個人発表とポスター発表

③日本心理学会第 76 回大会(9 月 15～17 日、日本大学文理学部)、ワークショップ「言語の個体発生過程の記述と分析」(参加者 50 名)、ワークショップ「言葉は環境とともにある」（参加者 80 名）

④応用哲学会臨時研究会（9 月 23～25 日、京都大学）ワークショップ「拡張した心と人工物の存在論」

(3) 自主企画公開講演会の開催:

・オーギュスタン・ベルク氏招聘講演会「自然という文化」(6 月 24 日、参加者 100 名)

以上のように、東日本大震災という外在的要因による公開シンポジウムや招聘講演会の開催の遅れを除けば、予定通りの成果を出すことができた。

各研究グループでの研究や個々人の研究者の成果も十分であり、多くの協同の学会発表やシンポジウムを組織できた。さらに、継続的な研究への方向付けとアンソロジーのシリーズ出版に向けての具体的な作業を行うことができ、当初に予定していた研究計画を十二分に達成することができた。

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 17 件）

①吉池佑太、小嶋宏幸、P. Ravindra De Silva、岡田美智男、Mawari: 参加メタファに基づくソーシャルインタフェースの提案、ヒューマンインタフェース学会論文誌、査読有、13(1)、2011、1-8.

②河野哲也、「拡張した心」のなかの脳：哲学的心身論の視点、環境と健康、査読有、24、2011、315-324.

③河野哲也、ウィルダネスとホームレスネス:荒野・大海原と家のないこと、Heidegger-Forum、査読無、5、2011、110-123.

④河野哲也、シモンドンの知覚論、フランス哲学・思想研究、査読無、16、2011、25-33.

⑤ Yuto Yamaji, Taisuke Miyake, Yuta Yoshiike, Ravindra De Silva and Michio Okada、STB: Child-Dependent Sociable Trash Box 、 International Journal of Social Robotics、査読有、Vol.3、2011、359-370.

⑥Mori, Naohisa、Where are we going beyond the archive metaphor? 、 Culture & Psychology、査読 有、17、2011、11-19.

⑦柳澤田実、カリス＝借金帳消しのリアリズム：福音書に対する生態心理学的アプローチ、南山神学、査読無 、33、2010、35～60.

⑧KONO, Tetsuya、The ‘extended mind’ approach for a new paradigm of psychology、Integrative Psychology and Behavioral Science、査読有、44、2010、329-339.

⑨ KONO, Tetsuya 、 Personality and Irrationality in Merleau-Ponty’s Philosophy、Chiasmi international、査読有、12、2010、261-272.

⑩Hiroaki Ishiguro、Speech Genres Used During Lunchtime Conversations of young children 、 In Junefelt, K.& Nordin, P.(Eds.), Proceedings from the Second International Interdisciplinary Conference on Perspectives and Limits of Dialogism in Mikhail Bakhtin、査読有、2010、55－59.

⑪染谷昌義、経験の必要性―民主的エートスとしての経験、at プラス(太田出版)、査読無、6、2010、87-99.

⑫柏端達也、継承と拡散 ――「形而上学」は再興するか、哲學、査読無、61、2 010 、53-67.

⑬Tetsuya Kono、Social Affordances and the Possibility of Ecological Linguistics、Integrative Psychology and Behavioral Science、査読あり、43、2009、356-373.

⑭吉池佑太、岡田美智男、ソーシャルな存在とは何か― Sociable PC に対する同型性の帰属傾向について、電子情報通信学会論文誌、査読有、Vol.J92-A、No.11、2009、743-751.

⑮岡田美智男、ソーシャルなロボティクスと会話分析研究との接点を探る ― 社会的相互行為に立ち会う視点の位置を巡って ―、認知科学 、査読無 、Vol.16, No.4 、2009、487-493.

⑯柏端達也、性質の形而上学と因果性に向けて、科学基礎論研究（科学基礎論学会)、査読無、 112 号、2009、27-28.

⑰染谷昌義、行動を生け捕りするーダーウィンのミミズの研究、現代思想、査読無、37 巻-5 号、2009、136～153.

〔学会発表〕(計 44 件)
①三嶋博之、行為の時間構造に関する生態学的アプローチ: 行為をガイドする情報を探る、早稲田大学応用脳科学研究所主催シンポジウム、2012 年 3 月 28 日、早稲田大学.
②森松秀樹・酒本穂積・菊池雄介・牧野遼作・三嶋博之「ミラーニューロン×アフォーダンス」第２回「生態心理学とリハビリテーションの融合」研究会、2012 年 3 月 4 日、京都医健専門学校.
③三嶋博之・古山宣洋、脳を包囲する身体と環境～今後の展望、第２回「生態心理学とリハビリテーションの融合」研究会、2012 年 3 月 4 日、 京都医健専門学校
④Hiroaki Ishiguro、How to “unlearn” self, others and the world in writing、World Education Research Association Focal Meeting、December,16,2011、National Sun Yat-sen University (NSYSU), Kaohsiung, Taiwan.
⑤ Michio Okada 、 Designing Sociable Creatures for Symbiotic Relations with Human、International Symposium on EcoTopia Science ’11 (ISETS’11) 、 2011/12/11 、 Nagoya Univ. (Japan).
⑥河野哲也、心理学のテーマとしての身体、日本質的心理学会第 8 回大会、2011 年 11 月 26 日、安田女子大学.
⑦Naoki Ohshima, Yuta Yamaguchi, Ravindra De Silva, and Michio Okada 、Sociable Spotlights: Cognitive Artifacts to Enhance Engagement in Conversation 、International Conference on Social Robotics 2011 (ICSR2011) 2011/11/24 、 Amsterdam (The Netherlands).
⑧河野哲也、心理学における記憶と人格の概念、日本科学哲学会第 44 回大会、2011 年 11 月 20 日、日本大学文理学部.
⑨森直久、体験者の持続と生態学的想起論、日本科学哲学会第 44 回大会、2011 年 11 月 20 日、 日本大学.
⑩柏端達也、現代の分析的形而上学における若干の「カント的」概念について（シンポジウム「カントと形而上学」での提題)、日本カント協会、2011 年 11 月 12 日、首都大学東京.
⑪染谷昌義、アフォーダンスの配置換えとしての人工環境：一歩進んだエコロジカル・アプローチ、応用哲学会臨時大会ワークショップ「拡張した心と人工物の存在論」、2011 年 9 月 24 日、京都大学吉田校舎.
⑫河野哲也、葛藤の言語発達論へ、第 75 回日本心理学会大会, ワークショップ 2011年 9 月 15 日、日本大学文理学部.
⑬染谷昌義、プラグマティズムの言語観：機能、使用からコミュニティーの形成へ、日本心理学会第 75 回大会ワークショップ「言語は環境とともにある―言語への生態学的アプローチの展開」、2011 年 9 月 15 日、 日本大学桜ヶ丘校舎.
⑭森直久、体験の質は想起の形式に現れる：二例目の分析、日本心理学会第 75 回大会、2011 年 9 月 15 日、日本大学.
⑮Hiroaki Ishiguro、Writing to unlearn understandings of self, others, and the world、Third ISCAR Congress、Sep.9, 2011、Univ. of Rome, Italy.
⑯Mori, Naohisa、A socio-ecological theory of remembering: The (re) introduction of the particularity and the historicity to socio-cultural remembering 、 3rd ISCAR Congress 、2011 年 9 月 8 日、 Rome, Italy.
⑰Kono, Tetsuya 、Biosemiotics as a New Ontology for Psychology 、 14th Biennial Conference of the International Society for Theoretical Psychology 、 June 28th, 2011、The University of Thessaloniki.
⑱ Kono, Tetsuya, and Kitano, Yasuko 、 Rethinking Consciousness and Communication、The 15th annual meeting of the ASSC June 11, 2011、 The University of Kyoto.
⑲柏端達也、時間の非対称性と価値や幸福の問題、日本時間学会・山口大学時間学研究所、2011 年 6 月 11 日、山口大学.
⑳Kono, Tetsuya、The Problems of Extended Mind and Ecological Psychology 、 16th International Conference on Perception and Action、July 9th, 2011、The Estalagem das Minas Gerais hotel, Ouro Preto, Brazil
㉑Yuta Yoshiike, Takashi Fukui, Ravindra De Silva and Michio Okada 、 ROBOMO: A Futuristic Personalized-Accompanying Sociable Creature、ICRA2011 Workshop on Robots and Art, Frontiers in Human-Centered Robotics as Seen by the Arts、2011/5/13、Shanghai (China).
㉒Yu Arita, Taisuke Miyake, Naoki Yamamoto, P. Ravindra S De Silva, and Michio Okada、HINOCO - An Interface to Colligate the Virtual-World and Real-World 、 Virtual Reality International Conference (VRIC 2011)、2011/4/6、 Laval (France).
㉓河野哲也、「表象」概念の解釈と生態学的記号論、第 22 回日本発達心理学会大会 2011 年 3 月 25 日、東京学芸大学小金井キャンパス.
㉔ Yuta Yoshiike, Hiroyuki Ojima, P. Ravindra S De Silva and Michio Okada、MAWARI: An Interactive Social Interface、6th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction、March 6-9, 2011、Lausanne, Switzerland

㉕ KONO, Tetsuya、Brain in the “Extended Mind”、The Kadota Fund International Forum 2011 “Gaia Medicine: Aiming at the reconnection between nature and human beings” 2011年2月12日、京都国際会議場.
㉖KONO, Tetsuya、Culture, Wilderness, and Homelessness: Eco-Phenomenology 2、The 4th PEACE (Phenomenology for East Asian Circle) Conference、2010 年 12 月 12 日、National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung(Taiwan).
㉗吉池佑太、P. Ravindra De Silva、岡田美智男、多人数会話の場に基づくソーシャルインタフェースの提案とその応用、HAI シンポジウム 2010、2010/12/5、横浜.
㉘染谷昌義、双曲的時間割引による選好逆転は不合理なのか：実践理性の本来の姿、日本科学哲学会第 43 回大会ワークショップ、2010 年 11 月 27 日、 大阪市立大学
㉙ Yuto Yamaji, Taisuke Miyake, Yuta Yoshiike, P. Ravindra De Silva and Michio Okada、STB: Intentional Stance Grounded Child-dependent Robot 、 International Conference on Social Robotics (ICSR 2010)、November 23-24, 2010、Singapore.
㉚河野哲也、生態学的記号論の試み、FAN2010 20 周年講演会、2010 年 9 月 26 日　 首都大学東京南大沢キャンパス.
㉛森直久、脳は記憶現象にどのようにかかわっているのだろうか：生態学的記憶論と記憶の脳科学、日本心理学会、2010 年 9 月 20 日、大阪大学.
㉜三宅泰亮, 山地雄土, 吉池佑太, P. Ravindra De Silva, 岡田美智男、ゴミ箱ロボットと子どもたちとの関わりについて：群れるゴミ箱ロボットと単独のゴミ箱ロボットとの違いに着目して、日本認知科学会第 27 回大会、2010/9/17-19、神戸大学.
㉝ Yuki Kado, Takanori Kamoda, Yuta Yoshiike, P. Ravindra S. De Silva, and Michio Okada、Reciprocal-Adaptation in a Creature-based Futuristic Sociable Dining Table、19th IEEE International Symposium in Robot and Human Interactive Communication (Ro-Man 2010)、Sep. 12-15, 2010、Viareggio, Italy.
㉞角裕輝、有田悠、吉池佑太、P. Ravindra De Silva、岡田美智男、社会文化的および身体的制約にガイドされた相互適応プロセスについて、日本生態心理学会第 3 回大会、2010/9/11-12、京都ノートルダム女子大学.
㉟染谷昌義、アフォーダンス概念とその直接知覚説の成立、日本生態心理学会第 3 回大会、2010/9/11、京都ノートルダム女子大学.
㊱山本直輝、吉池佑太、P. Ravindra De Silva、岡田美智男、マコのて：「並ぶ関係」に基づく共感的なインタフェースの構築に向けて、ヒューマンインタフェースシンポジウム 2010、2010/9/7-10、草津市.
㊲ Hiroaki Ishiguro 、Adults’ role in guiding children to the “zone of proximal development” through play、20th annual conference organized by the European Early Childhood Education Research Association)、2010, 9, 6-8、Birmingham, UK.
㊳河野哲也、アフォーダンスと環境、ASLE-Japan 文学環境学全国大会、2010 年 8 月 28 日、まつだいふるさと会館.
㊴柏端達也、「共同討議Ⅰ：形而上学再考」(提題者)、日本哲学会第 69 回大会、2010 年 5 月 16 日、 大分大学.
㊵Yuta Yoshiike, P. Ravindra De Silva and Michio Okada 、Cues for Sociable PC: Coordinate and Synchronize Its Cues based on User Attention and Activities on Display 、 5th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction、March 3 2010、Osaka.
㊶三嶋博之、知覚システムによる不変項の発見と、実在への接近：異種の感覚モダリティーにみられる相違と個体間の相違をつなぐもの、日本科学哲学会第 42 回 (2009 年) 大会、ワークショップ「プラグマティズムから生態心理学へ：意識と環境の実在論-」、2009 年 11 月 22 日、高千穂大学.
㊷Hiroaki Ishiguro、Speech Genres Used During Lunchtime Conversations of Young Children 、 The Second International Interdisciplinary Conference on Perspectives and Limits of Dialogism in Mikhail Bakhtin, June 3-5, 2009、Stockholm University.
㊸河野哲也、遊びの中で生まれるロボットの心：哲学の立場より、2009 年度科学基礎論学会大会、2009/5/14、大阪市立大学.
㊹柏端達也、不幸 (あるいは幸せ) の帰属に関する一般理論と、 時間的非対称性の問題、応用哲学会第 1 回大会、2009 年 4 月 25 日、京都大学文学部.

〔図書〕(計 12 件)
①萱野稔人・神里達博、集英社、没落する文明, 2012、197.
②柳澤田実・大澤真幸、左右社、Thinking O 別冊・３・１１後の思想家、2012、 325.
③河野哲也、ナカニシヤ書店、エコロジカル・セルフ： 身体とアフォーダンス、2011、146.
④河野哲也、講談社メチエ、意識は実在しない： 心・知覚・自由、2011、232.
⑤萱野稔人、NHK 出版、新・現代思想講義「ナショナリズムは悪なのか」、2011、220.
⑥柳澤田実・鶴岡賀雄、リトン、スピリチュ

アリティの宗教史（下）、2011、468.
⑦石黒広昭・亀田達也、新曜社、文化と実践、2010、290.
⑧岡田美智男、他、ナノオプトエナジー、松原仁、野田五十樹、松野文俊、稲見昌彦（編）：『ロボット情報学ハンドブック』、2010　、943.
⑨三嶋博之・丸山慎　　、大修館書店、生態学的学び：知覚と行為の相補的発展、佐伯胖（監修）・渡部信一（編）、「学び」の認知科学事典,(pp.423-441)、2010、607.
⑩石黒広昭・亀田達也（編著）、新曜社、文化と実践、2010、274.
⑪柏端達也、他訳（D・デイヴィドソン著）、春秋社、『真理・言語・歴史』(翻訳書)、2010、552.
⑫岡田美智男、他、創元社、鎌田東二編著『モノ学の冒険』、2009、300.

〔その他〕
ホームページ等
http://ep.human.waseda.ac.jp/groups/ecocom/

６．研究組織
(1)研究代表者
河野　哲也（KONO TETSUYA）
立教大学・文学部・教授
研究者番号：６０３８４７１５
(2)研究分担者
石黒　広昭（ISHIGURO HIROAKI）
立教大学・文学部・教授
研究者番号：００２３２２８１
岡田　美智男（OKADA MICHIO）
豊橋技術科学大学・工学部・教授
研究者番号：５０３７４０９６
柏端　達也（KASHIWABATA TATSUYA）
慶應義塾大学・文学部・教授
研究者番号：８０２６３１９３
染谷　昌義（SOMEYA MASAYOSHI）
高千穂大学・人間科学部・准教授
研究者番号：６０４２２３６７
三嶋　博之（MISHIMA HIROYUKI）
早稲田大学・人間科学学術院・准教授
研究者番号：９０２８８０５１
萱野　稔人（KAYANO TOSHIHITO）
津田塾大学・学芸学部・准教授
研究者番号：２０４２２３７１
柳澤 田実　（YANAGISAWA TAMI）
南山大学・人文学部・准教授
研究者番号：２０４０７６２０
森　直久（MORI NAOHISA）
札幌学院大学・人文学部・教授
研究者番号：３０３０５８８３

(3)連携研究者
丸山　慎（MARUYAMA　SHIN）
国立情報学研究所・特任研究員
研究者番号：60530219