

## 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 5 月 28 日現在

機関番号： 14401

研究種目： 基盤研究 (C)

研究期間： 2009 ~ 2011

課題番号： 21520013

研究課題名 (和文) 現代唯名論の理論的および応用的研究

研究課題名 (英文) Theoretical and Applied Research on Contemporary Nominalism

研究代表者

中山 康雄 (NAKAYAMA YASUO)

大阪大学・人間科学研究科・教授

研究者番号： 60237477

研究成果の概要 (和文)：本研究では、分析形而上学の分野での基礎研究を発展させるとともに、これを基盤にして、言語哲学、心の哲学、認識論、科学哲学、メタ倫理学、社会存在論、歴史哲学などの哲学の諸分野に応用していくという研究が実践された。これらの研究の成果は、20件を超える国内外での研究発表、10編以上の学術論文、単著2編などを通して公表された。また、国際ワークショップへの参加などを通して東アジアの研究者たちとの学際的研究交流を行うことができた。

研究成果の概要 (英文)： This research project provided a basic formal framework in analytic metaphysics. By application some significant problems in the philosophy of language, the philosophy of mind, epistemology, the philosophy of science, meta-ethics, social ontology, the philosophy of history and other fields have been analysed. Results of this project were presented on more than 20 occasions, both at domestic and international conferences. More than 10 articles and two books have been published. Furthermore, a firm connection with excellent researchers in East Asia has been established during various activities in the context of the project.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	400,000	120,000	520,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1400,000	420,000	1820,000

研究分野： 人文学

科研費の分科・細目： 哲学・倫理学

キーワード： メレオロジー、主体概念、分析形而上学、唯名論、四次元主義、多元的言語論、心の哲学、歴史の哲学

## 1. 研究開始当初の背景

近年、分析的形而上学という領域が日本でも注目されはじめている。これは、欧米で、D. Lewisや D. M. Armstrong や J. Lowe などを中心に展開されてきたものだが、J. Kim と E. Sosa により編集された「Metaphysics: An anthology」や M. Loux と

D. Zimmerman により編集された「The Oxford Handbook of Metaphysics」などが近年における分析形而上学の全体像を与えている (Kim and Sosa (1999), Loux and Zimmerman (2003))。日本では、柏端他編による欧米での基本文献の翻訳『現代形而上学論文集』(2006)や T.Sider による2001

年の著作の邦訳『四次主義の哲学 — 持続と時間の存在論』(2007)や加地大介による『穴と境界 — 存在論的探究』(2008)などの出版がこのことを示している(柏端他(2006), Sider(2001), 加地(2008))。この分析形而上学における論争の中で私が注目するのは、世界と言語と思考の関係づけにおいて言語がはたす役割を重視する唯名論の立場である。

私は、存在論の問題や言語の意味の問題を考える中で、メレオロジー(mereology)しかもその四次元的拡張がきわめて重要であるという見解に、研究を続けていくうちにいたった。また、名詞句などの分類を理論的に整理するために、物質名詞に対応する存在論と普通名詞に対応する存在論の両方を表現することが必要であり、このことにより量化表現が複雑に入れ子になった場合も表現できることを示す研究を1990年代から現在にいたるまで行ってきた(Nakayama(1999, 2007))。そして、心の哲学の問題などを考える中で、言語の多層性を考慮しなければならないと考え、拙著『科学哲学入門 — 知の形而上学』(2008)では、非還元的物理主義と整合的なタイプの多元的言語論を提案した(中山(2008))。さらにこの著書では、多元的言語論を唯名論的世界像を基盤にして展開し、この方法に物理的事実、内省的事実、社会的事実という事実の三分類を加えることにより、社会構成主義(Social Constructionism)を分析できることを示した。

本研究では、先に記した自らの研究を基盤にして、基盤になる唯名論の形式的体系をさらに精緻化するとともに、行為主体概念や認識主体概念のメレオロジー的拡張や社会組織の概念の四次元メレオロジー的分析などを行う予定である。そして、この理論的成果を、言語哲学、心の哲学、認識論、科学哲学、メタ倫理学、社会哲学、歴史哲学などの諸問題に適用するという応用的課題と結びつけていく。

## 文献

- 柏端・青山・谷川(編訳)(2006)『現代形而上学論文集』勁草書房。  
加地大介(2008)『穴と境界 — 存在論的探究』春秋社。  
Kim, J. and Sosa, E. (eds.) (1999) *Metaphysics: An anthology*, Blackwell.  
Loux, M. and Zimmerman, D. (eds.) (2003) *The Oxford Handbook of Metaphysics*, Oxford University Press.  
Nakayama, Y. (1999) "Mereological Ontology and Dynamic Semantics," *Annals of the Japan Association for Philosophy of Science*, Vol. 9 No. 4, pp. 29 – 42.

Nakayama, Y. (2007) "Dynamic Interpretations and Interpretation Structures," in A. Sakurai et al. (eds.) *JSAI 2003 and 2004 Conferences and Workshops*, LNAI 3609, Springer Verlag, pp. 394-404.

中山康雄(2008)『科学哲学入門 — 知の形而上学』勁草書房。

Sider, T. (2001) *Four Dimensionalism: An Ontology of Persistence and Time*, Oxford University Press. (中山康雄(監訳) 小山・齋藤・鈴木(訳)(2007)『四次元主義の哲学 — 持続と時間の存在論』春秋社)。

## 2. 研究の目的

本研究においては、次のような研究目標を具体的に設定している。

- (1) 一般外延メレオロジーと呼ばれる形式的体系を基盤にし、これに類名辞(sortal term)による階層化を取り入れることにより拡張した体系を提案し、その性質を特徴づける。これは、Nakayama(1999, 2007)で提案された体系を精緻化することにより達成することができる。
- (2) この階層化されたメレオロジーを哲学的に位置付け、多元的言語論を主張することにより現代唯名論におけるひとつの立場を構築する。特に、物理主義と多元的言語論の関係を明確化していく。
- (3) 構築された唯名論の体系を、言語哲学、心の哲学、認識論、科学哲学、メタ倫理学、社会哲学、歴史哲学などの諸分野に適用していく。
- (4) これらの成果を学会発表や学術誌への投稿により公表するとともに、その成果の概要を説明する。

## 3. 研究の方法

本研究においては、論理学の手法を基盤にして、階層化されたメレオロジーおよび四次元メレオロジーの公理系を表現した。またそこから導かれる基本的定理を証明した。この枠組みを用いて、出来事を記述し、それについて考察することにより歴史記述の方法を分析した。そして、共有信念を表現する様相論理の体系を基盤にして、集団Gにおける社会的事実をGの共有信念に依存するものとして規定した。こうした手法により、物理的事実と、自分自身の心の状態に関する信念を基盤にして規定される内省的事実と、共有信念を基盤に成立する社会的事実を区別し、何が社会的に構成されているかを判定する基準として用いた。さらに、公理系を二次元的に組み合わせる構成される体系である規範体系を定義するとともに、ゲームの構造を分析するためにゲーム体系というものを規定した。これらの枠組みを用いて、社会組織や制度がいかにかに成立し、それらが個人の心的状

態とどのように関わるかについて哲学的分析を行った。

#### 4. 研究成果

(1) 平成21年度は、『現代唯名論の構築 — 歴史の哲学への応用』という単著を出版した。この著作により、交付申請書で本年度の課題とされていた課題の多くを充たすことができた。まず、論理的課題の第一ステップである、階層性を備えた一般外延メレオロジーの四次元的体系の構築はこの本の第2章前半部で提案された。また、名詞の分類の存在論的正当化や量化表現をとともなう名詞句の言語的意味の分析や出来事の分類の存在論的正当化については、この本の第3章で記述されている。さらに、主体概念のメレオロジー的拡張についてもこの本の第2章4節で提案されている。第5章3節では、複数の個人や人工物から社会組織を四次元メレオロジー的に形成している。第6章では、このようにして構築された多元的言語論というタイプの唯名論の立場を、心の哲学における非還元的物理主義の擁護や心的因果の問題に適用している。またこの本の後半部では、前半部で得られた現代唯名論の理論を歴史の哲学に応用している。この本とは別に、本年度に4本の単著論文と2本の共著論文を発表した（内3本は英語論文）。

平成21年4月には、応用哲学会大会での「科学技術論と四次元メレオロジー」という題での単独の口頭発表を行った。この発表も含めて、唯名論の理論や応用とこれに関連する規範の分析などに関して、国際ワークショップでの1回の単独発表と1回の共同発表、公開シンポジウムでの1回の招待講演、学会大会などでの2回の単独発表と2回の共同発表を行い、本研究に関する様々な課題について発展段階での中間報告を行った。

(2) 平成22年度は、昨年度の研究で構築された〈現代唯名論の理論〉を基盤にして、おもにその応用的研究を展開した。主たる応用領域として、科学技術論とロボット工学への理論適用を模索した。科学技術論への応用の成果は、著書『科学哲学』（2010, 人文書院）や『応用哲学を学ぶ人のために』（2011, 世界思想社）中の論文「形而上学から科学技術論へ」としてまとめられている。前者の著作の一部では、科学技術を扱うための形而上学的枠組みの問題も議論されている。また後者の論文は、道具や装置の使用を行為主体のメレオロジー的拡張として記述したものである。さらに、ロボット工学への応用としては、アンドロイド・サイエンスや認知発達ロボティクスという新分野での研究を哲学的観点から考察・吟味する研究発表を、哲学内部だ

けでなく、関連諸領域においても試みたものである。このような活動を通して、学問の現場で哲学が果たしうる役割を明らかにすることを試みた。

全体としては、学会等発表（国内5件、国外2件）、論文発表（3件）、著書2件（内1件は単著に近いもの）などを通して、メレオロジーの応用を中心にした研究を積極的に展開した。また、2件の国際学会等での発表（韓国1件（招待講演）、中国1件）や、韓国からのSungho Choi准教授（Kyung Hee大学）の関西への招待や、台湾の大学での講演（「行為主体と認識主体」というタイトルでの台湾大学における12月13日の講演、「物理的、内省的、社会的事実」というタイトルでの清華大学における12月15日の講演）などを通して、東アジアの哲学領域での研究者たちとの意見交換を積極的に行った。この東アジアを中心にした研究活動は、平成22年度の活動の特徴でもある。

(3) 平成23年度は、昨年度までの成果に基づき、唯名論と多元的言語論の関係を明らかにする研究を中心に行った。また、社会存在論に関する研究にもテーマを拡張して取り組み、単著『規範とゲーム — 社会の哲学入門』を出版した。この著書の中では、ジョン・サールの社会存在論の批判的検討を行うとともに、社会組織概念の四次元メレオロジー的分析も行い、概念規定を明確にした。この意味で、分析的形而上学の社会的側面への拡張を行った。さらに、『科学哲学』や『科学基礎論研究』という日本を代表する哲学学術誌にロボット工学と哲学に関する単著論文1編と数学の哲学に関する単著論文1編を掲載することができた。『科学哲学』に掲載された論文は、認知科学的枠組みと論理的枠組みを組み合わせる形で自己についての問題を解明することを目指したものである。そして、『科学基礎論研究』に掲載された論文は、数学研究を多元的言語論の視点から整理しようとしたものである。平成23年度全体としては、単著1冊、分担執筆2冊、単著の雑誌論文6編を本研究の成果として公表することができた。

これらの研究論文等の公表に加え、単独での学会発表10件を実行した。特に、ヨーロッパ、韓国、台湾というように世界を舞台にして研究発表を行い、本研究の成果を世界に向けて発信することができた。韓国と台湾での研究発表は、招待されての発表であり、研究発表のみならず、今後の東アジアでの現代哲学研究を組織化するための意見交換をも含んだものであった。そのほか、国際ワークショップLENLS8 (Logic and Engineering of Natural Language Semantics)の大会実行委員として、査読や運営に関わり、日本における哲学・言語学・論理学研究の世界へ向けて

の拠点形成のために活動した。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 14 件)

- ① 中山康雄、書評「大出見 著・野本和幸 編・解題『大出見 哲学論文集』(慶應義塾大学出版会, 2010 年刊)」、科学哲学、査読無、45 巻 1 号、掲載決定、4 ページ
- ② 中山康雄、〈数学の哲学〉における多元的視点、科学基礎論研究、査読有、39 巻 2 号、(2012)、21-31
- ③ 中山康雄、ロボット工学研究に現れる哲学の問題 — 相互認知環境としての文脈と自己の位置付け、科学哲学、査読無、44 巻 2 号、(2011)、1-16
- ④ 中山康雄、アフォーダンス系と高次の情報処理、日本認知科学会第 28 回大会発表論文集(CD-ROM 版)、査読有、(2011)、494-499
- ⑤ Nakayama, Yasuo、Scientific Progress as Increase of Expressibility, Accuracy and Coherence, 14<sup>th</sup> Congress of Logic Methodology and Philosophy of Science: Extended Abstracts, Nancy 2011, CD-ROM版、査読有、(2011)、3 ページ
- ⑥ Nakayama, Yasuo、Scientific Progress and Creation of Languages, East Asian Philosophy of Science Workshop、査読無、(2011)、331-347
- ⑦ 中山康雄、ロボット工学に関する哲学的考察、第 28 回日本ロボット学会学術講演会発表論文集(CD-ROM 版)、査読無、(2010)、4 ページ
- ⑧ 中山康雄、福田 佑二、アフォーダンス系の創発と遷移に関する哲学的考察、日本認知科学会第 27 回大会発表論文集(CD-ROM 版)、査読有、(2010)、605-614
- ⑨ Nakayama, Yasuo, Igashira, Masahiko. and Koyama, Tora., Existence of an operator of a teleoperated android during a conversation, Proceedings of the 7th International Conference on Cognitive Science、査読有、(2010)、433-434
- ⑩ Nakayama, Yasuo、Logical Framework for Normative Systems, SOCREAL 2010: Proceedings of the 2nd International Workshop On Philosophy and Ethics of Social Reality, Hokkaido University、査読有、(2010)、19-24
- ⑪ 中山康雄、規範体系の分析、大阪大学大学院人間科学研究科紀要、査読無、36 巻、(2010)、81-98
- ⑫ 中山康雄、河野哲也・染谷昌義・齋藤暢人(編)『環境のオントロジー』(春秋社、2008 年)、科学哲学、査読無、42 巻 2 号、(2009)、91-95
- ⑬ 池吉琢磨、中山康雄、knowing-that と knowing-how の区別、科学基礎論研究、査読

有、37 巻 1 号、(2009)、1-8

⑭ Nakayama, Yasuo and Fukuta, Yuji、Dynamic Contextualism in Semantics and in Epistemology、Proceedings of the Sixth International Workshop on Logic and Engineering of Natural Language Semantics (LENLS6), JSAI、査読有、(2009)、165-180

〔学会発表〕(計 24 件)

- ① 中山康雄、多元的言語論を基盤にした科学哲学の構想、第 5 回 MOW (「メレオロジーとオントロジー」ワークショップ)、2012.3.10、神戸大学人文学研究科、神戸
- ② 中山康雄、規範体系論理学の諸特性、LENLS 冬期研究会「動的論理と言語」、2012.1.21、城崎大会議館、兵庫県城崎温泉
- ③ Nakayama, Yasuo、Philosophical Problems in Robotics and Engineering: Contexts as Mutual Cognitive Environments and Questions about the Self、Workshop on Self in Humans and Machines: Perspectives from Philosophy, Psychology, Neuroscience, and Robotics、(招待講演)、2011.12.22、国立中正大学、嘉義(台湾)
- ④ 中山康雄、示すことの哲学的分析、第 44 回日本科学哲学会大会、2011.11.19、日本大学文理学部、東京
- ⑤ 中山康雄、アフォーダンス系と高次の情報処理、日本認知科学会第 28 回大会、2011.9.24、東京大学、東京
- ⑥ 中山康雄、多元的言語論を基盤にした科学哲学の構想、応用哲学会臨時大会、2011.9.23、京都大学文学研究科、京都
- ⑦ Nakayama, Yasuo、Scientific Progress as Increase of Expressibility, Accuracy and Coherence, 14<sup>th</sup> Congress of Logic Methodology and Philosophy of Science, 2011.7.21, Nancy University、ナンシー(フランス)
- ⑧ Nakayama, Yasuo、Scientific Progress and Creation of Languages, East Asian Philosophy of Science Workshop (招待講演)、2011.7.2、Hanyang University、ソウル(韓国)
- ⑨ 中山康雄、科学哲学から見た集合論研究、ワークショップ「あたらしい数理論理学の揺籃～証明論的な順序数と集合論的な順序数」、2011 年度科学基礎論学会総会及び講演会、2011.6.5、愛媛大学(城北キャンパス)、松山
- ⑩ 中山康雄、ロボット工学研究に現れる哲学の問題、日本科学哲学会第 43 会(2010 年)大会シンポジウム、2010.11.28、大阪市立大学、大阪
- ⑪ 中山康雄、ロボット工学に関する哲学的考察、第 28 回日本ロボット学会学術講演会、2010.9.24、名古屋工業大学、名古屋
- ⑫ 中山康雄、福田佑二、アフォーダンス系

の創発と遷移に関する哲学的考察、日本認知科学会第27回大会、2010.9.18、神戸大学鶴甲第1キャンパス、神戸

⑬ Nakayama, Yasuo, Igashira, Masahiko. and Koyama, Tora., Existence of an operator of a teleoperated android during a conversation, 7th International Conference on Cognitive Science, 2010.8.17, China National Convention Center, 北京 (中国)

⑭ Nakayama, Yasuo, A Nominalistic Theory of Multiple Languages and Its Application to Debates on Scientific Realism (招待講演)、Metaphysics of Science, 2010.8.4, Kyung Hee University, ソウル (韓国)

⑮ 中山康雄、ゲーム体系による社会組織の分析、2010年度科学基礎論学会総会及び講演会、2010.6.13、専修大学 (生田キャンパス)、東京

⑯ 中山康雄、ゲーム体系の科学技術論への適用、2010年応用哲学会大会、2010.4.24、北海道大学人文・社会科学総合教育研究棟、札幌

⑰ Nakayama, Yasuo, Logical Framework for Normative Systems, SOCREAL 2010: The 2nd International Workshop On Philosophy and Ethics of Social Reality, 2010.3.27、北海道大学、札幌

⑱ 福田佑二、中山康雄、関心相対不変主義と帰属者文脈主義、日本科学哲学会第42会(2009年)大会、2009.11.22、高千穂大学、東京

⑲ 中山康雄、規範の推論体系、日本科学哲学会第42会(2009年)大会、2009.11.21、高千穂大学、東京

⑳ Nakayama, Yasuo, Fukuta, Yuji, Dynamic Contextualism in Semantics and in Epistemology, The Sixth International Workshop on Logic and Engineering of Natural Language Semantics (LENLS6), 2009.11.20、東京工業大学、東京

(21) 中山康雄、科学技術論と四次元メレオロジー、応用哲学会大会、2009.8.25、京都大学文学部、京都

(22) 中山康雄、哲学：科学・工学のための哲学、大阪大学グローバルCOE「認知脳理解に基づく未来工学創成」シンポジウム、2009.8.24、千里阪急ホテル、豊中

(23) 中山康雄、哲学：科学・工学のための哲学、大阪大学グローバルCOE「認知脳理解に基づく未来工学創成」シンポジウム、2009.8.24、千里阪急ホテル、豊中

(24) 福田佑二、中山康雄、認識的文脈主義と認識論について、2009年度科学基礎論学会総会及び講演会、2009.6.14、大阪市立大学杉本キャンパス、大阪

〔図書〕(計 6件)

① 中山康雄、大隅書店、「現場から出発する

哲学」戸田山和久・美濃正・出口康夫(編)『これが応用哲学だ!』、(2012)、114-121

② 中山康雄、勁草書房、規範とゲーム — 社会の哲学入門、(2011)、276 ページ

③ 中山康雄、世界思想社、「形而上学から科学技術論へ」戸田山和久・出口康夫(編)(2011)『応用哲学を学ぶ人のために』、(2011)、60-70

④ 中山康雄、人文書院、科学哲学 ブックガイドシリーズ 基本の30冊、(2010)、200ページ中181ページ

⑤ 中山康雄、春秋社、現代唯名論の構築 — 歴史の哲学への応用、(2009)、261 ページ

⑥ Nakayama, Yasuo, Springer Verlag, Overview of Logic and Engineering of Natural Language Semantics (LENLS) 2008, H. Hattori et al. (eds.) New Frontiers in Artificial Intelligence: JSAI 2008 Conferences and Workshops, (2009)、101-102

〔その他〕

ホームページ等

Web ページ:

<http://kisoron.hus.osaka-u.ac.jp/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

中山 康雄 (NAKAYAMA YASUO)

大阪大学・大学院人間科学研究科・教授

研究者番号: 60237477