OCHANOMIZU UNIVERSITY

RESEARCH INTRODUCTION COLLECTION

2015

2015-2016

研究紹介集

OCHANOMIZU UNIVERSITY

ご挨拶

本冊子には、お茶の水女子大学における研究の概要と研究者情報を収めました。多くの皆さまにご活用頂けますと幸いでございます。

本学では、文教育学部、理学部、生活科学部の３学部と、文理融合型の大学院人間文化創成科学研究科において、特色ある研究と教育を実施して参りました。

文教育学部では、人文科学科、言語文化学科、人間社会科学科、芸術・表現行動学科、グローバル文化学環において、人をとりまく社会環境から、個人の思想、心理、言語、文学、美術・音楽・舞踊といった多彩な分野で、学術的価値の創造とわが国の教育や社会環境の向上を目指した研究が実施されています。

理学部では、数学科、物理学科、化学科、生物学科、情報科学科の 5 学科を基本として、特色ある基礎科学研究と共に、社会への貢献を目指した応用研究が実施されています。学科を横断した融合研究や、わが国の理数科教育の向上や社会の科学リテラシー向上のための研究と実践も、これまでに様々な成果を挙げて来ました。

生活科学部は、食物栄養学科、人間・環境学科、人間生活学科から構成され、その名の通り、生活に根ざした学問分野において、人々の生活を豊かにするための様々な課題に取り組んでいます。2016 年度からは、大学院に「生活工学専攻」が設置され、「生活の視点に立って人々の生活を豊かにするための工学」を目指した研究と教育が推進されます。

本学は、「グローバル女性リーダーの育成」をミッションとして掲げ、女性たちの資質・能力の開発を目指した研究を重ねて参りましたが、2016 年度から「人が一生を通じて心身ともに健康で幸せに暮らせるための社会構築」をミッションとして、文理融合型の『ヒューマンライフイノベーション開発研究機構』を立ち上げ、新たな価値の創造を目指します。

本学の教育・研究が社会の課題解決のために役立つことを願い、努力を重ねて参りますので、今後共、皆さまのご理解とご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

2016 年８月

国立大学法人お茶の水女子大学長

室　伏　きみ子

目　次

■理事・副学長

日本語学 1

■人文科学

中・近世西欧における書簡とコミュニケーションー行政・法・宗教そして社会 2
室町幕府の地域支配 3
日本近世の芸能文化に関する研究 4
東日本大震災による福島県の中心性と圏域の変容に関する地理学的研究 5
「社会保障の地理学」による地域ケアシステム構築のための研究 6
倫理と心理と宗教の接点を探る 7

■言語文化学

選言と連言の作用域の研究 8
中世期・近世期日本語資料に基づく日本語史の再構築 9
言語記号と視覚イメージ（図像、映像など）のそれぞれの機能の比較対照 10

■人間社会学科

教育哲学 11
認知過程の統計的特性 12
旧南洋群島の歴史人類学的研究 13
学力格差の克服と「教育効果の高い学校」 14
幼児教育研修の設計・実施と評価 15
高齢者介護サービスの体系とそのガバナンスおよび市場化についての国際比較研究 16
戦後教育史 17

■芸術・表現行動学

実証分析による 20 世紀の交響楽団におけるレパートリー形成とその要因の国際比較研究 .. 18
声の音楽についての理論的実践的研究 19
舞踊記譜法を用いた文理融合型の身体動作の分析 20
スポーツ消費の時系列分析 21

■数　学

無限次元空間(作要素空間)での ” ベクトル測度 ” を 定義する事によりファインマンタイプの経路積分を 定義する 22
ソフトマター物理学 23

■物理学

可積分量子多体系における非平衡ダイナミクス 24
高圧力下の分子性液体・イオン液体の相転移 25
中性子散乱による強相関電子系の研究 26

■化　学

固体高分子形燃料電池のカソード触媒としてのコアシェル微粒子の電気化学的構築 27
リチウム空気蓄電池用アノード活物質開発 28
フラグメント分子軌道法と分子動力学法による分子間相互作用の理論的研究 29
錯体構造の揺らぎを考慮したレアメタル回収キレート剤の理論的設計指針の探索 30
有機 EL 材料の発光特性を支配する電子励起状態と分子間相互作用の解明 31
機能性分子材料設計のための高精度かつ高効率な相対論的分子論の展開 32
生体微量元素が支配する生化学機能に関する量子化学的研究 33
光ラジカル反応を利用した有機合成に関する研究 34

■生物学

生理活性脂質の代謝と機能解析 35
卵母細胞の減数分裂再開過程 36
ショウジョウバエを用いた老化とミトコンドリアに関する研究 37

■情報科学

組み合わせ最適化 38
量子系および古典系におけるパターン形成 39
感染症の数理模型 40
生物リズムの数理的研究 41
言語知能情報処理 42
日用品コンピューティング 43

■食物栄養学

生活習慣病予防治療に対する食品因子の応用性の研究 / 生活習慣と疾病発症リスクとの関連性に関する疫学的研究 / 栄養および運動因子と生体エネルギー代謝の関連性に関する研究 44
必須脂肪酸欠乏時の脂肪酸代謝に関する研究 45
脂肪滴膜におけるリン脂質の脂肪酸変化の生物学的意義の解明 46
災害時の食支援 47
食品成分と生活習慣病との関連 48
メイラード反応と食品の褐変に関する研究 49
食品や環境中の微生物 50
食品の酵素的褐変 51

■人間・環境学

商業施設の照明計画に関する研究 52
含金属イオン繊維の消臭機構、高分子ゲルの溶質選択的膨潤、高分子膜の塩選択透過 53
人類の進化史および日本列島人の起源 54
近代フランスの建築設計理論と建築教育 55

■人間生活学

家庭内性別役割分業の国際比較、父親の育児・家事参加、ＩＴ社会の子育て 56
スクールカウンセリングに関する国際比較研究 57
学級風土アセスメントによる教師コンサルテーション 58
リベラルアーツ法学教育論 59
労働市場構造と企業内部労働市場の雇用慣行が女性の就業と出産に与える影響の日米比較 60
近代日本における学校制服文化の形成 61
西洋服飾の史的事象におけるジェンダー研究 62

■人間文化創成科学

臨床遺伝学研究 63

■研究所・センター

アレルギー・リウマチ性疾患 64
脂質メディエーターの生理活性解明 65
「ひきこもり」を抱える家族への支援 66
自伝的記憶の生涯発達 67
言語と認知発達 68
ひきこもり、子育て支援 69
機能性材料 70
知能環境論、構想論 71
尊敬の心理学 72

■研究所・センター

複雑性を伴う身体運動の観察学習と認知神経活動との関係 , クラシックバレエダンサーの姿勢制御能力を筋活動から検討する , 幼児・児童の体力を検討する 73
エミール・ゾラ、日仏比較文化 74
リーダーシップ育成、教育訓練、エンゲージメント 75
数値流体力学、情報教育 76
転勤帯同者のキャリア形成に関する研究 77
インターンシップに関する研究 78

■アカデミック・プロダクション

高エネルギー陽子・陽子衝突実験による素粒子物理の研究 79
消化管の栄養素感知機構と脳機能の相互作用に関する研究 80
非可換空間の作用素環論的研究 81

日本語学

髙﨑　みどり / TAKASAKI, Midori

理事・副学長

■専門分野　日本語学
■キーワード　日本語学（現代語の文章・文体）

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

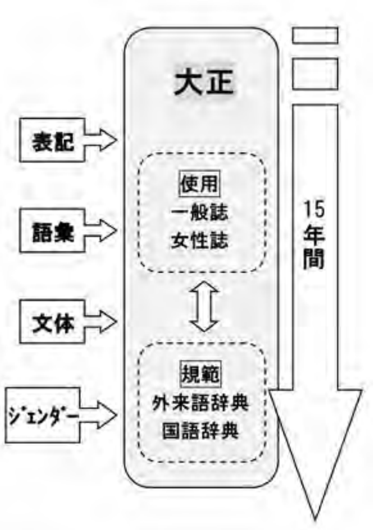
あらゆる日本語表現が研究対象です。たとえば、村上春樹、新聞記事、ケータイメール、ブログ、ネット広告、日常会話から、「春はあけぼの」、狂言「附子」(『ここからはじまる文章・談話』の目次から) まで、これらを材料に、文体や表現、性差等の多種多様な角度から研究しています。

例 1　大正期の外来語受容―100 年前の “グローバリゼーション” という観点から―(平成 25･26･27 年度科学研究費補助金　研究代表者)

例 2　食べ物の味覚評価語の日英比較研究（平成 23 年度比較日本学教育研究センタープロジェクトにおいて、ミネソタ大学教員との共同研究）

例 3　統計的分析方法を活かした言語研究（国立国語研究所：平成 23 年度萌芽・発掘型共同研究プロジェクト「テキストにおける語彙の分布と文章構造」)

例 4　職場の女性のことば：企業における女性管理職の言語行動（リーダー養成研究の一環）



■応用・将来展望

- ことばとジェンダー
- 日本語のテクスト分析
- 大正時代の外来語の研究
- オノマトペの共同研究

■活動実績

- 「文体から読む文学作品」(放送大学面接授業) 2015
- 「大正期の外来語受容―100 年前の “グローバリゼーション” という観点から―」(平成 25･26･27 年度科学研究費補助金　研究代表者)
- 「古典作品における文章・談話研究」(平成 22・23・24 年度科学研究費補助金　研究代表者)
- 編集委員として、三省堂現代新国語辞典（第 4 版）を編集・出版した

主要研究成果

- 高崎みどり「食に関する日本語テクスト中におけるオノマトペの振る舞いについて」『ヨーロッパ日本語教育 19　第 18 回ヨーロッパ日本語教育シンポジウム　報告・発表論文集』ヨーロッパ日本語教師学会、2015
- 研究代表者 高崎みどり『古典文学作品におけるテクスト・談話研究　科学研究費補助金 (基盤研究 C) 研究成果報告書』、科研費報告書、共著、2013.06
- 高崎みどり「文章中の語彙の機能について―“ テクスト構成機能 ” という観点から―」『テキストにおける語彙の分布と文章構造成果報告書』2013.03
- 高崎みどり「” 美味 ” を意味する語の使用と性差―「おいしい」を中心に―」『お茶の水女子大学人文科学研究』2012.03
- 高崎みどり「文章・文体論と語彙」石井正彦・斉藤倫明『これからの語彙論』ひつじ書房、2011.12
- 高崎みどり「広報誌の作り方」『日本語　文章・文体・表現事典』、朝倉書店、2011.06
- 市川孝・見坊豪紀・遠藤織枝・高崎みどり・小野正広・飯間浩明、『現代新国語辞典』、三省堂、2011.02

中・近世西欧における書簡とコミュニケーションー行政・法・宗教そして社会

新井　由紀夫 / ARAI, Yukio

文教育学部人文科学科

■専門分野　西洋史学 , 西洋史
■キーワード　中世イギリス史、史料論、ジェントリ、社会的結びつき、家系文書史料群 , イギリス中世史

連絡先　arai.yukio@ocha.ac.jp
http://www.li.ocha.ac.jp/hum/history/teacher/arai/index.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

ラングレィ家の家令会計記録（The National Archives, Public Record Office, E101/516/9）全 18 葉からなる記録（イギリス国立文書館所蔵）を、トランスクリプト（転写）し、そこから何が読めるのかを引き続き検討している。購入したデータベース Medieval Family Life は、書簡集を中心とした 15 世紀イングランドにおけるジェントリ家系史料群データベースであるが、それらの書簡マニュスクリプトにみられる史料的特徴を分析し、書簡とコミュニケーションという視点から研究を開始した。

■応用・将来展望

キャサリン・ラングレィというロンドン豪商出身でジェントリに嫁ぎ未亡人になった女性とラングレィ家に関する史料（彼女の遺言書や彼女のもらった贖宥状、それにラングレィ家の会計記録）を収集し、これらをもとに、キャサリンの生涯と社会との関係を再構築してみることを計画しています。またキャサリンの家政会計記録に登場する魚の消費を分析しています。また、ジェントリの家系文書史料群（データは全部で 2000 件程度）を整理分析することを試みています。そこから発展して、書簡とコミュニケーションの視点から西洋中近世社会のありようを解析することを試みています。
共同研究は、
１．西洋中近世における書簡とコミュニケーション研究（科研 B）
２．身分感覚の比較史的研究（科研 B）

■活動実績

・イギリス史研究会、運営委員、2013.04.01-
・史學會、編集委員、2013.05.01-

主要研究成果

室町幕府の地域支配

大薮　海 / OYABU, Umi

文教育学部人文科学科

■専門分野　日本史
■キーワード　日本中世史、守護、官位、国司、北畠氏、興福寺

連絡先　http://www.li.ocha.ac.jp/hum/history/teacher/ooyabu/index.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

権力による支配の構造解明に取り組んでいます。朝廷や幕府といった中央権力に限定せず、地域権力も検討の対象としており、中央と地域との繋がりにも注目しています。特に室町幕府の地方・地域支配については、伊勢南半国を治めていた北畠氏や、大和国を支配していた興福寺を素材として研究を進めています。

■応用・将来展望

今後は、対象と時期を拡大することにより中世社会の特質を明らかにするとともに、隣接他時代との比較も試みたいと考えています。
また、一般的にはイメージを描きにくい室町時代について、権力という視点から、公開講座などで解説を行うこともできます。

■活動実績

・古文書から読み解く中世、武蔵野大学社会連携センター、2015.08
・古文書から読み解く中世―室町・戦国―、武蔵野大学社会連携センター、2014.11
・古文書から読み解く中世、武蔵野大学社会連携センター、2014.06
・御内書（ごないしょ）、武蔵野大学社会連携センター、2014.06

主要研究成果

・(日本語)、大薮　海、『室町幕府と地域権力』、吉川弘文館、2013.12
・(日本語)、大薮　海、「中世後期の地域支配―幕府・守護・知行主―」、『歴史学研究』、911 号、46-55 頁、2013.10

日本近世の芸能文化に関する研究

神田　由築 / KANDA, Yutsuki

文教育学部人文科学科

■専門分野　日本近世史
■キーワード　近世、都市、芸能、文化、地域

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

日本の芸能文化の歴史のなかで、とりわけ 19 世紀の近世から近代への移行期は、いわゆる今日の伝統芸能なるものの「伝統」性が形成された重要な時期として注目される。そこで、19 世紀の芸能文化のありようを、芸能文化をとりまく社会環境の変化（「伝統」形成の外的要因）、芸能作品の内容（「伝統」形成の内的要因）の二側面から描き出し、近代から現代にまでつながる伝統芸能の展開過程を見通すことをめざしている。

■応用・将来展望

文化史の研究には、通時的に事象を見通すマクロな視点と、一つ一つの事実を確定するミクロな視点が不可欠である。今後も基本的にはこの二つの視点をふまえて芸能文化の展開過程を追う予定であるが、とりわけ芸能者の視点からみた「地域」社会の様相をとらえてみたい。すなわち、「地域」を具体的な事象にもとづき歴史の文脈のうえで問い直す作業である。こうした研究成果が活かせる分野としては、伝統芸能に関する文化政策や、“地域の活性化”という課題を抱える地方政策などが考えられる。

■活動実績

1. 2011 年度～ 2014 年度　科研基盤研究（B)「近世～近代日本における遊廓社会の比較類型史研究」（研究分担者）
2. 2011 年度～ 2015 年度　科研基盤研究（B)「被差別民衆史・研究方法論」（研究分担者）
3. 2012 年度～ 2014 年度　科研基盤研究（C)「日本近世の芸能作品にみる「物語」の生成と社会像の再構築」（研究代表者）
4. 2012 年度～ 2015 年度　科研基盤研究（B)「社会的上下感覚の比較史的研究」（研究分担者）
5. 2014 年度～ 2016 年度　国立歴史民俗博物館公募型共同研究（基盤研究）「近世の一枚摺文化の受容と都市社会の研究」（研究代表者）

主要研究成果

1.「近世「芝居町」の社会＝空間構造」、単著、『東京大学日本史学研究室紀要　別冊　近世社会史論叢』、査読無、19-37 頁、2013 年 4 月
2. 佐賀朝・吉田伸之編『シリーズ遊廓社会　1　三都と地方都市』、共著、「江戸の子供屋」、67-91 頁、吉川弘文館、2013 年 8 月
3. 大津透・桜井英治・藤井譲治・吉田裕・李成市編『岩波講座　日本歴史　第 13 巻　近世 4』、共著、「芸能と文化」、287-321 頁、岩波書店、2015 年 3 月

東日本大震災による福島県の中心性と圏域の変容に関する地理学的研究

水野　勲 / MIZUNO, Isao

文教育学部人文科学科

■専門分野　数理地理学、経済地理学
■キーワード　数理地理学、経済地理学

連絡先　mizuno.isao@cc.ocha.ac.jp
http://info.pr.ocha.ac.jp/staff/detail.asp?staff=78927827

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

■応用・将来展望

■活動実績

・「東日本大震災前後の福島県内における中心性と圏域の変容に関する研究」、2013
・水野　勲、「地図と匿名性に関する地理学研究」、2011

主要研究成果

・(英語)、MIZUNO Isao、「Politics of space by place names in an uncertain world: Scales of geography and situation after "Fukushima"」、Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University、、50 号、19-28 頁、2015.03
・(日本語)、水野　勲、「地名と事態名：原発事故後の「福島」の地理的スケール」、歴史と地理、678 巻、、9-17 頁、2014.10

「社会保障の地理学」による地域ケアシステム構築のための研究

宮澤　仁 / MIYAZAWA, Hitoshi

文教育学部人文科学科

■専門分野　地理学
■キーワード　少子高齢化社会、地域ケア、社会保障、地域計画、地理情報システム (GIS)

連絡先　http://www.cf.ocha.ac.jp/goss/goss.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

超少子高齢化への対応は、わが国喫緊の政策課題であり、世界的にも大きな注目を集めている。日本の社会保障制度改革では、これまでその中心であった医療、介護、年金の改革に加えて、雇用（女性や若者、障がい者などすべての人々が対象）や子育て支援、住宅困窮への対策が課題とされている。そして具体的な取り組みにおいては、多分野・多職種を連携させて包括的な生活支援の仕組みを「地域づくり」を通して地域に構築することが目標とされている。このことを踏まえて、以下の研究に国内の研究者 18 名とともに取り組んでおり、2015 年度からは科学研究費補助金 基盤研究 (A)(一般) の支援を受けている。

研究目的

1. 人文地理学においてこれまで取り組まれてきた介護や保育、医療、保健、居住等の研究を連携させて、わが国社会保障の今日的政策課題である地域ケアシステム構築のための実証的研究に取り組む。
2. 第一の取り組みを通して、地理的・空間的視点からの社会保障研究として「社会保障の地理学」を体系化する。

■応用・将来展望

1. 人文地理学における社会保障研究を統合するとともに、全国分析と特定地域の事例研究から得られた成果を組み合わせることで、社会保障の最重要政策課題である地域ケアシステムの地域特性に応じたあり方を解明することができる。
2. 現在、社会保障の研究・実践において地理的・空間的視点の導入は強く求められており、その期待に応えることができる。
3. 超少子高齢社会を支えるための「地域づくり」に貢献することができる。上記課題２により、「真に包括的」な地域ケアシステムの構築を検討できる。さらに、同３により、地域の持続性を議論する上で有益な材料を得ることができる。

■活動実績

日本地理学会の大会にあわせて年度ごとに研究会を２回開催し、成果報告・議論を行っている。2015 年度の主な活動実績としては、国内の自治体を対象に『自治体による地域包括ケアシステム構築に関わるアンケート調査』を実施した。

主要研究成果

・Miyazawa, H. 2015. Establishment of small-scale multifunctional in-home nursing care and facility locations: The case of Nagasaki City. Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University 50: 55-63. （紀要論文、査読なし）
・宮澤　仁 2015. 大都市圏郊外の高齢化とまちづくりの課題. 日野正輝・香川貴志編『変わりゆく日本の大都市圏－ポスト成長社会における都市のかたち－』ナカニシヤ出版, 179-196. （研究書、査読なし）
・中井　瞳・宮澤　仁 2016. 高齢者を「呼び寄せる」街 横浜市都筑区. 多摩ニュータウン研究 18: 43-57.（学術雑誌論文、査読あり）

倫理と心理と宗教の接点を探る

宮下　聡子 / MIYASHITA, Satoko

文教育学部人文科学科

■専門分野　倫理学
■キーワード　倫理学、宗教的倫理、ユング、悪の問題、道徳教育、宗教的情操教育

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

倫理と心理と宗教の接点を探るという研究テーマのもと、人間のあり方について、人間の内面および超越的次元との関わりにおいて考察している。具体的な研究対象は、倫理学と心理学と宗教の境界に立つ思想家の思想である。特にユングに力を入れて研究してきたが、フランクル、キューブラー＝ロス、フロムをとり上げたこともある。これらの思想家の思想研究をさらに深めるとともに、新たな思想家にもとり組んでみたい。

上記の研究によって得た人間のあり方についての知見を道徳教育に応用することも行っている。たとえば、ユングやフランクルの宗教的倫理を、道徳教育における宗教的情操教育の思想的モデルとして提示するといったことを試みている。

■応用・将来展望

倫理と心理と宗教の接点を探るという研究テーマをさらに究めるべく、一方で研究対象を広げ、たとえばフロイト、アドラー、アウグスティヌスといった思想家の思想にも触れてみたい。他方で当該テーマそのものについての考察を深め、自分なりの答えを見出すことも試みたい。その際、鍵となるのが「悪の問題」であるとの見通しである。

理論的な研究にとどまらず、道徳教育における宗教的情操教育といった実践的な領域にも積極的に関わり、理論を応用し、実践に生かす方途も探っていきたい。

■活動実績

・比較思想学会評議員（2016 年度～）
・日本宗教学会第 74 回学術大会（創価大学、2015 年 9 月 4 日～ 6 日開催）
〇個人発表「ユングにおける神」（第 5 部会、9 月 5 日午後 5 番目）。
〇個人発表の司会（第 5 部会、9 月 5 日午後 1 番目～ 3 番目について）。
・講話「道徳教育の中の宗教教育」、平成 27 年度りんどう会（埼玉県長期研修教員（道徳教育）の研究会）研修報告会、2015 年 12 月 13 日。
・日本宗教学会第 73 回学術大会（同志社大学今出川キャンパス、2014 年 9 月 12 日～ 14 日開催）
〇個人発表「フランクルの「超意味」について」（第 11 部会、9 月 14 日午前 8 番目）。
〇個人発表の司会（第 11 部会、9 月 14 日午前 1 番目～ 4 番目について）。
・講話「「倫理」について」、平成 26 年度りんどう会（埼玉県長期研修教員（道徳教育）の研究会）研修報告会、2014 年 12 月 14 日。
・平成 21 年度科学研究費補助金・研究成果公開促進費（学術図書）（『ユングにおける悪と宗教的倫理』）

主要研究成果

・宮下聡子『ユングにおける悪と宗教的倫理』教文館、2009 年 11 月、全 259 頁。
・宮下聡子「道徳教育への宗教的情操教育の貢献可能性――ユング、フランクルの宗教的倫理を手がかりに――」『道徳と教育』第 334 号、日本道徳教育学会、2016 年 3 月、29-39 頁、英語要旨 40 頁。
・MIYASHITA Satoko, “On the Individual in Watsuji Tetsur's Ethics”『倫理学紀要』第 20 輯、東京大学大学院人文社会系研究科倫理学研究室、2013 年 3 月、1-17 頁。
・宮下聡子「フロムの「生産的構え」の倫理性をめぐって」『倫理学紀要』第 19 輯、東京大学大学院人文社会系研究科倫理学研究室、2012 年 3 月、1-31 頁。
・宮下聡子「キューブラー＝ロスの死生観――倫理の観点から――」『倫理学紀要』第 18 輯、東京大学大学院人文社会系研究科倫理学研究室、2011 年 3 月、1-26 頁、英語要旨 27 頁。
・宮下聡子「フランクルにおける「意味」の地平」『倫理学紀要』第 16 輯、東京大学大学院人文社会系研究科倫理学研究室、2009 年 3 月、1-26 頁。
・宮下聡子「ユングにおける「悪の問題」」『宗教研究』第 348 号、日本宗教学会、2006 年 6 月、67-89 頁、ドイツ語要旨 215 頁。
・宮下聡子「ソクラテスにおける神の問題についての一考察――プラトン『ソクラテスの弁明』に依拠して――」『倫理学紀要』第 12 輯、東京大学大学院人文社会系研究科倫理学研究室、2004 年 3 月、72-100 頁。

選言と連言の作用域の研究

伊藤　さとみ / ITO, Satomi

文教育学部言語文化学科

■専門分野　意味論
■キーワード　言語学、形式意味論、中国語

連絡先　ito.satomi@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

本研究は、通言語的に見られる選言と連言の交替現象を調査し、疑問文脈中の選言に対する新しい論理形式を考案したものである。論理学では、選言の否定は否定の連言に等しいことはよく知られている（ド・モルガンの法則）。自然言語でもこの法則は成り立つことが多いが、否定と同じ文演算子である疑問に変えると一律に成立しないことが分かっている。そのため、言語学の研究では、疑問の or は平叙の or と違うものとして分析されてきた。それに対し、本研究では、疑問と平叙の or にそれぞれ異なる接続詞を有する中国語、フィンランド語、エジプトアラビア語の三つの言語での選言表現の振る舞いを調査し、選言表現の通言語的・統一的分析を提案した。

■応用・将来展望

1. 様々な言語における選言接続詞の調査を通して、選択疑問文の研究を発展させ、普遍的な理論を構築する。
2. 疑問文に現れる文末助詞の研究を通して、疑問文の意味論についての考察を深め、選択疑問文の意味論と整合性のある意味論を構築する。

■活動実績

・日本中国語学会 2013 年度第３回関東支部例会、会場の提供、発表者の依頼、お茶の水女子大学、2013.12
・「選言と連言の作用域の研究」、2014
・「選言と連言の作用域の研究」、2013
・「選言と連言の作用域の研究」、2011

主要研究成果

・伊藤さとみ、「現代中国語における“還是”と“或者”の交替現象」、お茶の水女子大学中国文学会報、３３巻、、１-１９頁、2014.04
・伊藤さとみ、「心理副詞の修飾構造」、日中理論言語学の新展望１－統語構造、2011.12
・伊藤さとみ、「“被”構文における状語の描写対象」、お茶の水女子大学中国文学会報、2011.04

中世期・近世期日本語資料に基づく日本語史の再構築

竹村　明日香 / TAKEMURA, Asuka

文教育学部言語文化学科

■専門分野　日本語学
■キーワード　日本語学、音韻史、キリシタン資料、方言

連絡先　takemura.asuka@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

中世のキリシタン資料や近世の方言資料（京阪方言や九州方言）を主に用いて、日本語史の再構築を行っている。特に音韻や語彙を中心に考察する。
キリシタン資料（とりわけローマ字本）を用いた音韻研究は、すでに先行研究の蓄積も多いが、それらの中には「誤植」や「解釈不可」として残されてきた問題も少なくない。それらを今日の音声学・音韻論的見地から再解釈し、日本語音韻史に新たな知見をもたらすことを主な目的とする。
また方言研究では、近年特に注目を集めている上方落語を資料とし、それらの中に見える近世〜近現代の京阪方言の変遷を追究している。

■応用・将来展望

キリシタン資料の音韻研究では、当該資料での解釈を提示するだけに止まらず、「他資料・他の時代でもこれらの音韻現象が確認できるか」といった視点でも考察し、音韻現象の通時的普遍性を追究する予定である。
また方言研究では、近代の上方落語の調査を通して、近世〜近現代にかけて大阪方言がいかに変化したかを明らかにする。これらの「話芸における方言」の研究を通して、いずれは芸能研究者や落語家とも共同研究を行い、一般の落語愛好家にも益するような知見・データの公開を行いたいと考えている。

■活動実績

・竹村明日香「上方落語を用いた近現代京阪方言の総合的研究」（2016-2017 年度科学費【基金】若手研究（B））
・竹村明日香「ローマ字本キリシタン資料の偏在的子音分布から再検討する日本語形態・音韻論史」（2013-2014 年度科研費　研究活動スタート支援）
・竹村明日香「ポルトガル・スペインのローマ字版キリシタン資料に基づく日本語拗音節の研究」（2011 年松下幸之助記念財団）

主要研究成果

・竹村明日香「『上方はなし』コーパスを通してみる京阪方言語彙－近世上方語及びナラン・イカン・アカンの諸相－」『国語語彙史の研究』35、23-40 頁、2016.3
・竹村明日香「『日葡辞書』の開拗長音表記とアクセントの相関―漢語の例を中心に―」『国文』122 号、1-15 頁、2014.12
・竹村明日香「九州方言エ段音節の再検討―中世日本語エ段音節の再構に向けて―」『日本語の研究』9 巻 2 号、16-32 頁、2013.04
・竹村明日香「『日葡辞書』の開拗長音」『国語国文』81 巻 3 号、1-26 頁、2012.03
・竹村明日香「ローマ字本キリシタン資料のオ段合拗長音表記―抄物の表記との対照を通して―」『語文』96 巻、57-70 頁、2011.06
・竹村明日香「疑問文データベース作成に関する中間報告―中世日本語資料を中心に―」金水敏編『「日本語疑問文の通時的・対照言語学的研究」研究報告書』、大学共同利用機関法人　人間文化研究機構　国立国語研究所、1 巻、、117-125 頁、2014.03
・竹村明日香・金水敏「中世日本語資料の疑問文―疑問詞疑問文と文末助詞との相関―」金水敏編『「日本語疑問文の通時的・対照言語学的研究」研究報告書』、大学共同利用機関法人　人間文化研究機構　国立国語研究所、3-19 頁、2014.03
・岡島昭浩・森勇太・金泳・竹村明日香・坂井美日「電子化が望まれる近代語資料探索―日本語史を研究する大学院生の報告から―」田中牧郎・岡島昭浩・小木曽智信・小野正弘・小島聡子・島田泰子・朱京偉・高田智和・張元哉・　陳力衛・近藤明日子・須永哲矢 『近代語コーパス設計のための文献言語研究成果報告書』、大学共同利用機関法人　人間文化研究機構　国立国語研究所、27-35 頁、2012.10

言語記号と視覚イメージ（図像、映像など）のそれぞれの機能の比較対照

中村　俊直 / NAKAMURA, Toshinao

文教育学部言語文化学科

■専門分野　フランス文学・文化
■キーワード　言語記号、視覚イメージ、記号論、詩学

連絡先 nakamura.toshinao@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

■応用・将来展望

言語記号と視覚イメージの両者の機能を総合的に比較考察する。文化史、社会学、記号論、詩学、美術批評、文学批評、情報伝達論などの多様な視点から研究を深める。歴史的に見れば、現代の社会・文化の特徴の一つは、これら二つの表現・伝達手段の共存と相互影響であるといえるからである。

■活動実績

主要研究成果

教育哲学

池田 全之 / IKEDA, Takeyuki

文教育学部人間社会科学科

■専門分野　人間形成論
■キーワード　教育学、教育哲学

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

道徳教育のあり方、西洋の人間形成論について基礎的知見を提供できる。

■応用・将来展望

現在は、スピノザの思想を中心に、ヨーロッパ近代思想が確立した 17 世紀の哲学テキストを人間形成論的見地から読解している。これによって、われわれが通常抱いている価値観や人間観がどのように形成されてきたのかを理愛できるはずである。

■活動実績

「いのちの尊厳」教育と人権教育の実践における交差関係に関する国際比較研究」、2014

主要研究成果

對馬達雄 , 遠藤孝夫 , 小玉亮子 , 渡邊隆信 , 池田全之 , 今井康雄 , 山名淳 , マンフレート・ハイネマン、ヨーロッパ精神の〈起源〉への追慕による〈過去の克服〉－ハイデガー、リット、ヤスパースの場合、對馬達雄、『ドイツ　過去の克服と人間形成』、昭和堂、2011.03

認知過程の統計的特性

石口　彰 / ISHIGUCHI, Akira

文教育学部人間社会科学科

■専門分野　実験心理学
■キーワード　認知、計算、情報

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

■応用・将来展望

認知過程の統計的特性に関連して、人間が如何に多様性を認知するかを、基本メカニズムから、発達的、文化的側面にまで拡張することを計画している。

■活動実績

・最高裁判所、家庭裁判所調査官試験委員会、委員等・その他 (政府・公共機関)、2012.10-
・石口　彰、「制御不能イベントと認知行動」、2012
・「制御不能イベントと認知行動」、2011
・「制御不能イベントと認知行動」、2013
・「制御不能イベントと認知行動」、2014
・基礎心理学研究（日本基礎心理学会）、委員、2009.04-
・日本基礎心理学会、理事、1999.04-
・認知科学（日本認知科学会）、委員、2010.06-
・基礎心理学研究（日本基礎心理学会）、その他、2012.04-
・日本心理学会、その他、1997.06-2013.05
・日本基礎心理学会、理事、1999.04-
・日本基礎心理学会、編集委員、2009.04.01-
・日本基礎心理学会、常任編集委員、2012.04-

主要研究成果

・(日本語)、石口　彰、３章　推論、『認知心理学演習：　言語と思考』、オーム社、2012.04
・(日本語)、石口　彰、２章　問題解決、『認知心理学演習：　言語と思考』、オーム社、2012.04
・(日本語)、石口　彰、５章　認知行動とベイズ推論、『認知心理学演習：日常生活と認知行動』、オーム社、2012.02
・(日本語)、『認知心理学演習：視覚と記憶』、オーム社、2012.01
・TOKITA Midori, ISHIGUCHI Akira、「Behavioral evidence for format-dependent process in approximate numerosity representation」、Psychonomic Bulletin & Review、2012.02
・TOKITA Midori, ISHIGUCHI Akira、「Temporal information affects the performance of numerosity discrimination: Behavioral evidence for a shared system for numerosity and temporal processing」、Psychonomic Bulletin & Review、2011.06
・(英語)、TOKITA Midori, ISHIGUCHI AKira、「Is approximate numerical judgment truly modality-independent?: Visual, auditory, and cross-modal comparison.」、Attention, Perception, & Psychophysics 、75 巻、、1852-1866 頁、2013
・(英語)、TOKITA Midori, ISHIGUCHI Akira、「Effects of perceptual variables on numerosity comparison in 5-6-year-olds and adults.」、Frontiers in Psychology、4 巻、431 号、1-11 頁、2013
・(英語)、TOKITA Midori, ISHIGUCHI Akira、「Comparing global and limited sampling strategies in size-averaging a set of items.」、Proceedings of the 36th Annual Conference of the Cognitive Science Society、75 巻、、1604-1609 頁、2014.07

旧南洋群島の歴史人類学的研究

棚橋　訓 / TANAHASHI, Satoshi
文教育学部人間社会科学科

■専門分野　ジェンダー , 文化人類学・民俗学 , 地域研究
■キーワード　文化人類学、社会人類学、歴史人類学、ジェンダー／セクシュアリティ研究、景観研究

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

2014 年度は旧南洋群島の日本統治に関する歴史人類学的研究を遂行するとともに、慶應義塾大学東アジア研究所の共同研究員として地域研究に関する共同研究に携わった。

■応用・将来展望

2007 年度から、サンゴ礁学、自然地理学、地形学、考古学、形質人類学、海洋生態学、海洋工学、リモートセンシングの各分野の研究者との共同によるオセアニア環礁の地球温暖化適応策の総合的研究を開始し、2008 年度から 12 年度には文部科学省科研費（新学術領域研究）「サンゴ礁学」にも参画して当該分野での次世代の育成にも取り組んできた。今後も、文化人類学の立場から、オセアニア島嶼諸国や国内小島嶼域の環境変動対策と国土保全・景観分析の分野での実戦的な適応策をめぐる政策提言を視野に入れた、地球貢献型の研究を一層推進していく計画である。また、ジェンダー・セクシュアリティ研究においては、公衆衛生学、疫学、社会学の各専門分野の研究者たちとの連携を視野に入れた総合的な研究枠組の検討を行い、文化人類学の新たな実戦的貢献の可能性を切り拓きたいと考えている。

■活動実績

・石垣島における人間ーサンゴ礁系の景観史調査、沖縄県石垣島、2011.04、2 週間
・パラオ共和国コロール州及びバベルダオブ島での景観史研究のための事前調査及び情報収集、2014.03
・日本文化人類学会、学会 50 周年記念事業準備委員会委員、2013.04.01-
・日本文化人類学会、第 25 期理事（庶務）、2012.04.01-2014.05.18
・Concept of Gender, Valid or Not?: Reconsidering from the Field of Anthropology of Japan、お茶の水女子大学ジェンダー研究所、シンポジウム組織・運営責任者、お茶の水女子大学、2015.11
・Technologies of Gender/Sexuality and Problematization of Human Ontology in Japan、the 26th Conference of Japan Anthropology Workshop、分科会組織者、Bogazici University, Istanbul, Turkey、2015.09
・Japan-United States Educational Commission (Fulbright Japan)、Research/Doctoral Dissertation/Graduate Study Grant Competition Anthropology/Sociology Panel、研究助成金、研究プロジェクト、研究員等の募集事業の審査員、2015.10
・東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所、運営委員会、委員等・その他 (政府・公共機関)、2014.04-
・大学共同利用機関法人人間文化研究機構、第２期連携研究実績評価委員会、委員長 (政府・公共機関)、2015.07-2016.03
・大学共同利用機関法人 人間文化研究機構、人間文化研究機構総合人間文化研究推進センター設置準備室、委員等・その他 (政府・公共機関)、2014.08-

主要研究成果

・(日本語)、棚橋訓、『IGS Project Series 2 国際シンポジウム　はたして日本研究にとってジェンダー概念は有効なのか？－人類学の視座から改めて問う』、お茶の水女子大学ジェンダー研究所、2016.03
・棚橋訓、小学館児童・学習編集局、『キッズペディア世界遺産』、小学館、共著、2015.11

学力格差の克服と「教育効果の高い学校」

浜野　隆 / HAMANO, Takashi

文教育学部人間社会科学科

■専門分野　教育社会学、教育開発論
■キーワード　学力と教育政策、教育開発、比較教育、社会科教育、国際協力、国際機関

連絡先　hamano.takashi@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

(学力と教育政策)

近年、日本においても学力調査が幅広く行なわれるようになってきており、また、その結果に対応して政策立案がされる傾向にある。学力調査の意味や解釈、政策との関連について検討を行っている。特に、教育効果が高い学校（効果的な学校）の特質を明らかにすることに力を入れている。

■応用・将来展望

１. 教育格差、とくに学力階層差・学力格差に関する研究
２. 幼児教育・早期子ども発達（ECD) 分野における理論的・実証的分析、国際協力の効果分析
３. 教育開発、国際教育協力のあり方をより具体的に検討する。
４. 発展途上国、特にアジア・アフリカにおける国際機関・国際援助の役割。援助理念・政策と現実との関連
５. ベトナム・カンボジア等における初等教育および就学前教育の構造の解明。
６. 教師教育に関する実証研究および国際協力手法の検討。

■活動実績

・全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）の結果を活用した学力に影響を与える要因分析に関する調査研究
・学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究（効果的な指導方法に資する調査研究）

主要研究成果

・浜野隆「発展途上国における学力格差と教育政策」、『学力格差に挑む』、119-134 頁、金子書房、2013 年 5 月
・浜野隆「国際教育開発の社会学」耳塚寛明（編）『教育格差の社会学』165-198 頁、有斐閣、2014 年
・浜野隆「就学前教育・保育の財政と費用負担」『教育』No.813、2013 年 10 月
・浜野隆「家庭の教育投資・保護者の意識等と子どもの学力」『平成２５年度　全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）の結果を活用した学力に影響を与える要因分析に関する調査研究』16-41 頁、2014 年 3 月
・浜野隆「児童生徒の意識・行動及び学校での学習指導と学力」『平成２５年度　全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）の結果を活用した学力に影響を与える要因分析に関する調査研究』119-126 頁、2014 年 3 月

幼児教育研修の設計・実施と評価

浜野　隆 / HAMANO, Takashi

文教育学部人間社会科学科

■専門分野　教育開発論
■キーワード　幼児教育、教育開発、比較教育、社会科教育、国際協力、国際機関

連絡先 hamano.takashi@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

・保育・幼児教育分野における国際協力に関する研究
　国際協力の場において、幼児の発達や幼児教育は 1990 年代から重要な領域として注目されるようになってきている。本研究では、開発途上国における幼児教育の現状分析と政策課題について、国際協力のあり方も含め検討する。
・教育における住民参加と格差に関する研究
　教育における住民参加の現状はどうなっているのか、また、教育格差との関係はどのようになっているのかを検討する。

■応用・将来展望

１．教育格差、とくに学力階層差・学力格差に関する研究
２．幼児教育・早期子ども発達（ECD) 分野における理論的・実証的分析、国際協力の効果分析
３．教育開発、国際教育協力のあり方をより具体的に検討する。
４．発展途上国、特にアジア・アフリカにおける国際機関・国際援助の役割。援助理念・政策と現実との関連
５．ベトナム・カンボジア等における初等教育および就学前教育の構造の解明。
６．教師教育に関する実証研究および国際協力手法の検討。

■活動実績

中西部アフリカ幼児教育研修の実施および評価

主要研究成果

・浜野隆「発展途上国における学力格差と教育政策」、『学力格差に挑む』、119-134 頁、金子書房、2013 年 5 月
・浜野隆「国際教育開発の社会学」耳塚寛明（編）『教育格差の社会学』165-198 頁、有斐閣、2014 年
・浜野隆「就学前教育・保育の財政と費用負担」『教育』No.813、2013 年 10 月
・浜野隆「教育格差是正に向けた乳幼児発達支援の実践－発展途上国の教育開発と幼児教育－」『教育社会学研究』第 88 集、47 － 64 頁、2011 年

高齢者介護サービスの体系とそのガバナンスおよび市場化についての国際比較研究

平岡　公一 / HIRAOKA, Koichi

文教育学部人間社会科学科

■専門分野　社会福祉学、社会政策学、福祉社会学
■キーワード　社会政策、国際比較、高齢者、介護サービス、市場化、ガバナンス

連絡先　hiraoka.koichi@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

本研究の目的は、1990 年代以降の欧州・東アジア諸国における福祉・介護サービスの（準）市場化をめぐる制度改革・政策展開について、その背景と内容、およびそれに伴う福祉・介護サービスのガバナンスの変化を分析するとともに、それらの改革・政策展開が、サービスの量と質、福祉・介護労働、非営利・協同部門のあり方等に与えた影響を比較検討し、日本における福祉・介護サービスの提供体制とガバナンスのあり方を、サービスの利用者、福祉・介護労働者、非営利・協同部門の活動にとって好ましい方向に改革していくための示唆を得ることである。本研究の主要な比較対象国は、イギリス、スウェーデン、フランス、イタリア、台湾、韓国、日本である。

■応用・将来展望

（1）現在取り組んでいる研究、および今後取り組む予定の研究の主なテーマは以下の通りです。
1．介護・福祉分野のサービス・プログラムの開発と評価に関する研究
2．高齢者介護サービスの体系についての国際比較研究
3．生活リスクの変容に対応した社会保障改革のあり方と、改革に関する研究
4．日本の高齢者雇用政策の変容と今後の展望についての研究
（2）可能な共同研究のテーマとしては次のことが考えられます。
1．介護サービス分野の効果的なプログラムの開発と評価方法についての研究（自治体、福祉・医療施設等との共同研究）
2．合意形成可能な年金、医療改革についての世論調査の実施と解析（報道機関、調査機関等との共同研究）

■活動実績

1）福祉・介護サービスの市場化とガバナンスの変容に関する国際比較研究（科学研究費・基盤Ｂ・研究代表者、2015 ～ 2018 年）
2）「ケアの連続体」の形成の視点に基づく高齢者ケア・サービス体系の国際比較（科学研究費・基盤Ｃ・研究代表者、2011～2014年）

主要研究成果

“Quality of Care Services in the Japanese System of Long-Term Care” in John Campbell, Unni Edvardsen, Paul Midford & Yayoi Saito eds., Eldercare Policies in Japan and Scandinavia: Aging Societies East and West, Palgrave Macmillan, pp.199-223, 2014.
「イギリス社会福祉における国と地方の関係――ニューレイバー政権期における諸改革と政策展開を中心に――」『海外社会保障研究』No.180、4 ～ 17 頁 , 2012.
「ヨーロッパにおける社会サービスの市場化と準市場の理論」武川正吾編『シリーズ福祉社会学①　公共性の福祉社会学――公正な社会とは』東京大学出版会、193 ～ 213 頁 , 2013.
『イギリスの社会福祉と政策研究――イギリスモデルの持続と変化』ミネルヴァ書房、358 頁 , 2003.

戦後教育史

米田　俊彦 / YONEDA, Toshihiko

文教育学部人間社会科学科

■専門分野　教育史
■キーワード　戦後　教育史　神奈川県

連絡先　yoneda.toshihiko@ocha.ac.jp
http://www.hss.ocha.ac.jp/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

神奈川県の 1940 年代後半から 1960 年代にかけての教育史に関する資料を収集し、通史を叙述しています

■応用・将来展望

神奈川県民の共通財産になるような教育史を編纂します。

■活動実績

神奈川県教育史編集委員長

主要研究成果

『近代日本教育関係法令体系』
『現代教育史事典』

実証分析による 20 世紀の交響楽団におけるレパートリー形成とその要因の国際比較研究

井上　登喜子 / INOUE, Tokiko

文教育学部芸術・表現行動学科

■専門分野　音楽学
■キーワード　音楽学、音楽受容、レパートリー形成、合唱活動、オーケストラ演奏会

連絡先　inoue.tokiko@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

音楽文化とその受容の諸相について、とくに十九世紀から二十世紀にかけてのドイツと日本における演奏会や合唱活動を中心に、音楽の場の形成や人びとの音楽的営みについて歴史的、および実証的に研究する。具体的には、
(1) 日本におけるオーケストラ演奏会の誕生と展開を実証的に捉えるために、戦前・戦後の資料研究に基づく歴史的研究、ならびにデータベース構築と統計手法に基づく実証研究という二つのアプローチから、演奏会形成とレパートリー形成について分析・研究している。
(2) 日本、ドイツならびに複数の異なる国・地域のオーケストラ活動を対象に、演奏会形成と楽曲需給のメカニズムに関する国際比較研究を行っている。
(3) 十九世紀ドイツの都市で誕生し、普及した合唱協会について、日本や他国への伝播も視野に入れて、その活動の音楽的側面と社会的側面について考察している。

■応用・将来展望

私は現在、日本及び海外の交響楽団の演奏レパートリーの決定要因の実証研究を行っている。現時点では、ファクトファインディング研究の段階であるが、その中から将来の発展的研究テーマが浮かび上がってきている。それは、異なる文化における演奏レパートリーの需給メカニズムの相違点の研究である。文化的側面では、たとえば不確実性回避の傾向が高い文化圏では、聴衆の嗜好の保守化と交響楽団のハーディング行動などによりレパートリーの固定化が進み、不確実性を受容する文化圏では新たな楽曲への挑戦によりレパートリーの拡散化、不均一性が進むというものである。文化的側面や心理的傾向は、法学や経済学の分野でもその影響に注目が集まっているが、音楽受容という文化や心理の影響を直接うける分野では、意外にも明示的にその違いを示した研究は少ない。課題は文化や心理をどのように客観的に計測できるかであるが、これは今後の研究で示していきたい。

■活動実績

主要研究成果

マーク・エヴァン・ボンズ著、近藤譲・井上登喜子訳、『「聴くこと」の革命：ベートーヴェン時代の耳は「交響曲」をどう聴いたか』、アルテス・パブリッシング、2015.10
井上登喜子、「ベルリン・フィルのレパートリーの実証研究：　首席／客演指揮者のレパートリー形成」、お茶の水女子大学人文科学研究、第 11 巻、149-163 頁、2015.03
井上登喜子、「ベルリン・フィルのレパートリー形成における指揮者の役割：客演指揮者と地域的多様性」、民族藝術、32 号、2016
井上登喜子、「19 世紀ドイツと合唱：ひと・空間・民族をつなぐ合唱活動」、民族藝術、32 号、2016
井上登喜子、「マリー・フォン・リンデマンの回想録からみるシューマンと合唱協会の活動」、お茶の水音楽論集、18 号、2016

声の音楽についての理論的実践的研究

永原　恵三 / NAGAHARA, Keizo

文教育学部芸術・表現行動学科

■専 門 分 野　音楽学、合唱指揮、声楽
■キーワード　合唱、発声法、カトリック教会の音楽

連絡先　nagahara.keizo@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

１）合唱という音楽行動についての美学・哲学的な研究成果であり、日本の 20 世紀を代表する作曲家である柴田南雄の合唱作品群（シアター・ピース）の研究書である『合唱の思考―柴田南雄論の試み』（春秋社）を出版した。
２）合唱指揮者として、合唱団「コール淡水・東京」を指揮し、合唱における発声法と思考とを実践的に研究している。日本声楽発声学会創立 50 周年記念演奏会において、柴田南雄作曲によるシアター・ピースの大曲《宇宙について》をシュッツ合唱団の淡野弓子氏らと合同で演奏・指揮をした。また、次郎丸智希作曲《「土佐日記」による男声合唱とピアノのための前奏曲集》を初演した。
３）カトリック教会の音楽を民族音楽学の視点から儀式と音楽との関わりについて研究している。
４）声楽家として、林光、武満徹の歌曲の演奏会を開いた。

■応用・将来展望

2012 年度に『合唱の思考　柴田南雄論の試み』（春秋社）を刊行し、これは柴田南雄の研究書として唯一であり、合唱から人間の共同存在を考える書である。
2013 年度には日本声楽発声学会での講演に基づいた学会誌上での執筆、さらに音声生理学者と声楽家との共同研究で声楽の発声法と歌唱法との研究をした。
2014 年度は柴田南雄のシアター・ピースの大曲《宇宙について》をシュッツ合唱団の淡野弓子氏らと合同でコール淡水・東京を演奏・指揮をして好評を得た。
2015 年度は次郎丸智希作曲の《「土佐日記」による男声合唱とピアノのための前奏曲集》を初演し、合唱音楽の新たな地平を模索している。音声生理学者や声楽家との共同研究を継続し、国際声楽指導者会議への出席と発表を計画する。また、カトリックのミサを民族音楽学の視点から研究するとともに、ICTM（国際伝統音楽学会）でのジェンダー部会を見据えて合唱における性差の研究をする予定である。また、『合唱の思考』の英訳を予定している。

■活動実績

東洋音楽学会理事副会長
民族藝術学会理事
日本声楽発声学会会員

主要研究成果

・『合唱の思考―柴田南雄論の試み』（春秋社）
・次郎丸智希作曲《男声合唱とピアノのための「百人一首」》（初演）
・柴田南雄作曲《宇宙について》指揮（日本声楽発声学会創立 50 周年記念）
・次郎丸智希作曲《「土佐日記」による男声合唱とピアノのための前奏曲集》（初演）

舞踊記譜法を用いた文理融合型の身体動作の分析

中村　美奈子 / NAKAMURA, Minako

文教育学部芸術・表現行動学科

■専門分野　民族舞踊学、舞踊記譜法、ダンスとテクノロジー
■キーワード　舞踊人類学、舞踊記譜法、インドネシア、舞踊動作分析、舞踊アーカイブ

連絡先
nakamura.minako@ocha.ac.jp
http://www.li.ocha.ac.jp/geijutsu/buyou/nakamura.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

前述の主要業績１は、ロボティクスの研究者とダンスノーテーションの研究者の初めての合同研究会で、文理融合型の研究会といえます。ロボット制御のコンピュータの内部表現としての身体動作記譜法にダンスノーテーションを用いるという試みを行っています。また、「身体動作の標準化」という点で、企業からご相談を受けたこともあります。
主要業績２は、筆者の科研費と本学のシミュレーションセンターの助成を受けて行った研究で、舞踊の身体運動を三次元的に計測して身体動作の分析を行い、かつ、舞踊動作のアーカイブを構築するという目的のもとに行っています。内容は、フィールド調査を含みます。文系寄りの文理融合型研究といえると思います。
主要業績３は、舞踊実践です。筆者自身も表現者として舞踊実践にかかわることにより、舞踊の外側からだけでなく内側からの観察も可能となると考えています。また、グローバル化は言語表現だけではなく身体表現による部分も大きいはずです。身体文化の研究は、筆者の研究の軸になっています。

■応用・将来展望

文化人類学から情報学までさまざまな領域の研究者らとの学際研究を通じて、舞踊および身体表現に関する研究を行ってきました。最近は、ロボティクス方面からの（舞踊記譜法に関する）問い合わせが多いので、今後も幅広く身体文化、身体表 現、身体運動の解明にかかわる研究をしていきたいと考えています。また、無形文化財のデータベース（アーカイヴ）化、特に舞踊や身体表現に関するデータの アーカイヴ化についての研究は事例が少なくメタデータの整理も進んでいないことがプロジェクト研究を通して分かってきたので、これらの点についても検討を 行っていきたいと考えています。また、教育工学という視点から舞踊記譜法 Labanotation の教育教材開発にも携わっていきたいと考えています。しかし、はやり、舞踊実践にかかわっていたいという希望は強く、お茶大では難しいですが、ワールドダンスのような、様々な国や民族の舞踊について理解を深めていけるような公的な機会を設けていけたらよいなあと考えています。

■活動実績

2014 年 9 月 16 日（火）18：30 － 20：30　お茶の水女子大学大学体育館 1 階ダンス室において、お茶の水女子大学公開講座「レクチャー＆ワークショップ：オレッグ・タムリリンガンに学ぶ、バリ女性舞踊の基本動作」を主催しました。学術協定校であるインドネシア国立芸術大 学デンパサール校（ISI Denpasar) より、チョコルダ・イストゥリ・プトラ・パドミニ教授を招聘して行い、参加者より好評を得ました。2015 年度は、筆者が共同研究員を務める立命館大学アートリサーチセンターで行っている共同研究の研究協力者として、同大学のオカ・パルティニ氏を招聘予定です。

主要研究成果

１．Worawat Choensawat, Minako Nakamura, Kozaburo Hachimura, “GenLaban:Autonomous Dance Avatar for Generating Stylized Dance Motion from Simple Dance Notations”,1st Workshop of the Anthropomorphic Motion Factory:Dance Notations and Robot Motion,Novemger 13-14th,LAAS-CNRS in Toulouse, France,2014（講演内容を 2015 年度中にテキストブックとして発行予定。）
２．中村美奈子，バリの女性舞踊の動作特性について，2015 年度人工知能学会全国大会，口頭発表，2015 年 5 月 30 日（https://kaigi.org/jsai/webprogram/2015/session-230.html）
３．バリ・アートセンターで開催されるバリ芸術祭（Pesta Kesenian Bali) において、2014 年 6 月 29 日にイ・グスティ・オカ・パルティニ氏（インドネシア国立芸術大学デンパサール校教授）企画公演にダンサー（バリ舞踊）として出演しました。（バリ芸術祭は、毎年 6 月半ばから 7 月半ばにかけてインドネシア・バリ島のアートセンターにおいて開催される芸術祭 で、国内外からの参加があります。）また、2015 年は、お茶の水女子大学の学生と院生もほかの外国人の弟子らとともに同芸術祭に出演しました。

スポーツ消費の時系列分析

新名　謙二 / NIINA, Kenji

文教育学部芸術・表現行動学科

■専門分野　スポーツマネジメント
■キーワード　スポーツ消費、時系列分析

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

スポーツ消費の時系列分析
世界同時不況や東日本大震災等の影響により、消費支出全体が縮小する中で、スポーツに関する支出がどのように変動しているかを分析する。
具体的には、家計調査報告のデータ分析により、特にスポーツ用品に対する支出が低下傾向にあることが見て取れるが、その動向や経済全体を表す指標との関連について、時系列分析の手法で研究を行っている。これまでの和分次数の検定により、GDP と関連があるスポーツ支出はスポーツ用具への支出のみであることを明らかにしていた。2013 年度の研究により、GDP とスポーツ用具への支出との間には共和分関係がないことが明らかになった。

■応用・将来展望

スポーツ消費を説明する経済モデルの構築
国家レベルのスポーツマネジメントの比較研究

■活動実績

主要研究成果

· 新名謙二 (2013)『日本におけるスポーツ消費と GDP との関連について』お茶の水女子大学人文科学研究、第 9 巻.
· 新名謙二 (2014)『スポーツ消費支出と GDP の共和分分析』お茶の水女子大学人文科学研究、第 10 巻.

無限次元空間（作要素空間）での ” ベクトル測度 ” を 定義する事によりファインマンタイプの経路積分を 定義する

古谷　希世子 / FURUYA, Kiyoko

理学部数学科

■専門分野　発展方程式、関数解析、関数方程式
■キーワード　シュレディンガー方程式の経路積分の表現、、ディラック方程式の経路積分の表現、、非放物型方程式を適切にする空間の研究

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

シュレディンガー方程式の経路積分の表現、シュレディンガー方程式を作用素空間での ファインマンの経路積分により数学的に 意味を持つ様にする ファインマンの経路積分は、直感的な定義により物理の世界では市民権を得ているが、数学の立場から見ると厳密な定義が与えられていない。

積分を定義する為の一次元の測度が存在しないためである。空間を激しく振動していることを考慮して、無限次元空間（作要素空間）での “ ベクトル測度 ” を定義する事により、ファインマンタイプの経路積分を 定義する。

■応用・将来展望

方程式の解が存在する より応用範囲の広い関数空間を構成する。
量子力学など物理学の分野で重要な方程式を測度論的に記述し数学的基礎付けをする。
　(物理学で使われているファインマンの経路積分は未だ数学理論が定まっていない。)
非線形方程式を適切にする空間の研究

■活動実績

主要研究成果

(英語)、KIYOKO FURUYA、｢A CONTRACTION SEMIGROUP FOR FORMALLY SELF-ADJOINT SCHERODINGER OPERATORS｣、Proceedings of the 8th International Conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAO-Asia2012)、、、41-53 頁、2015.01･KIYOKO FURUYA: FORMALLY SELF-ADJOINT SCHERODINGER OPERATORS

(英語)、FURUYA Kiyoko、「Formally Self-Adjoint Schrodinger Operators with Real Measurable　Potential」、Journal of Nonlinear and Convex Analysis、15 巻、5 号、1003-1017 頁、2014.07

(英語)、FURUYA Kiyoko、「GENERALIZED FORM OF THE TROTTER-KATO THEOREM FOR WEAK CONVERGENCE」、Proceedings of The 7th International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis-I、、1 号、29-52 頁、2013 Proceedings of Asian Conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAO-Asia2012)pp.49-61.

･KIYOKO FURUYA: Path Integrals for Dirac Equations represented by an L2-valued measure. Proceedings of The International Conference on Nonlinear Analysis and Optimization(Kaohsiung, Taiwan,2013) December 20-22,pp.19-20.

･KIYOKO FURUYA: A contraction semigroup for formally self-adjoin Scher¨odinger operator Proceedings of The 8th International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis-I-(Hirosaki, Japan, 2013) August 2 - August 6, 2013 P.19.

･MR2967815 2013-04-10. Banasiak, Jacek; Namayanja, Proscovia Relative entropy and discrete Poincar´e inequalities for reducible matrices. Appl. Math. Lett. 25 (2012), no. 12, 2193?2197. (Reviewer: Kiyoko Furuya) 34G10 (34D20)

･MR2915732 2013-07-25. Chang, Yu-Hsien; Hong, Cheng-hong Some applications of (C0,1)-semigroups. J. Appl. Math. 2012, Art. ID 968760, 14 pp. (Reviewer: Kiyoko Furuya) 34G10 (35F61 35L60 47D60)

･(英語)、KIYOKO FURUYA、｢A CONTRACTION SEMIGROUP FOR FORMALLY SELF-ADJOINT SCHERODINGER OPERATORS｣、Proceedings of the 8th International Conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAO-Asia2012)、、、41-53 頁、2015.01

･(英語)、KIYOKO FURUYA、｢FORMALLY SELF-ADJOINT SCHERODINGER OPERATORS｣、Proceedings of Asian Conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAO-Asia2012)、、、49-61 頁、2014.06

･(英語)、FURUYA Kiyoko、「Formally Self-Adjoint Schrodinger Operators with Real Measurable　Potential」、Journal of Nonlinear and Convex Analysis、15 巻、5 号、1003-1017 頁、2014.07

･(英語)、FURUYA Kiyoko、「GENERALIZED FORM OF THE TROTTER-KATO THEOREM FOR WEAK CONVERGENCE」、Proceedings of The 7th International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis-I、、1 号、29-52 頁、2013

･Kiyoko FURUYA、「On the formally self-adjoint Schrödinger operators」、Proceedings of Seminar on Partial Differential Equations、2013.03

･Kiyoko FURUYA、「Generalized form of the Trotter-Kato Theorem for weak convergence」、Nonlinear Analysis and Convex Analysis、2013.05

ソフトマター物理学

奥村　剛 / OKUMURA, Ko

理学部物理学科

■専門分野　ソフトマター物理学 , 数理物理・物性基礎 , 複合材料・物性 , 生物物理・化学物理

■キーワード　ソフトマター物理学 , ソフトマター物理学、化学物理、理論物理学（表面張力、液晶、ゲル、粘弾性、破壊、非線形レーザー分光理論、場の理論、非平衡系統計力学、液体論）

連絡先　http://www.phys.ocha.ac.jp/okumuralab/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

■応用・将来展望

濡れ、表面張力、破壊、複合材料、粉粒体、ゲル、液晶、高分子などのテーマをソフトマター物理学の立場から研究していく。理論・実験・シミュレーションを同時に進めながら研究を行っていく。

■活動実績

主要研究成果

・(英語)、Marie TANI, Daisuke ISHII, Shuto ITO, Takahiko HARIYAMA, Masatsugu SHIMOMURA, and Ko OKUMURA、「Capillary rise on legs of a small animal and on artificially textured surfaces mimicking them」、PlosOne 9 (2014) e96813、2014.05

・(英語)、Yuki Kashima and Ko Okumura、「Fracture of soft foam solids: interplay of visco- and plasto-elasticity」、ACS Macro Lett. 3 (2014), 419-422、2014.03

・(英語)、Yuka TAKEHARA and Ko OKUMURA、「High-velocity drag friction in granular media near the jamming point」、Phys. Rev. Lett. 112 (2014) 148001、2014.04

・(日本語)、奥村剛、「現代物理のキーワード「滴の融合：表面張力が駆動する流体動力学の一例として」」、日本物理学会誌、69 (2014) 678-679、2014.11

・(英語)、Ko Okumura、「Strength and toughness of bio-fusion materials」、Polymer J. 47, 99-105 (2015)、2015.02

・(英語)、Ko Okumura、「Simple views on the strength and toughness of bio-composites consisting of soft and hard elements」、MRS Bulletin, 40 (2015) 333-339、2014.04

・(英語)、Marie Tani, Ryuji Kawano, Koki Kamiya, and Ko Okumura、「Towards combinatorial mixing devices without any pumps by open-capillary channels: fundamentals and applications」、Sci. Rep. (2015, in press)、2015.06

可積分量子多体系における非平衡ダイナミクス

出口　哲生 / DEGUCHI, Tetsuo

理学部物理学科

■専門分野　非平衡統計力学
■キーワード　非平衡ダイナミクス、孤立量子多体系、可積分量子系

連絡先　deguchi@phys.ocha.ac.jp
http://sofia.phys.ocha.ac.jp/deguchilab/home.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

冷却原子系においてボース･アインシュタイン凝縮が実現され、相互作用する量子力学系の振る舞いを実験で観測することが可能となった。さらに最近、１次元的な冷却原子系が実現され、１次元の可積分量子多体系の理論的結果を実験で確認することが可能となった。この発展の中で特に、孤立量子系の非平衡ダイナミクスに関心が集まっている。冷却原子系などの孤立量子系において、緩和過程あるいは平衡化過程 (equilibration) が見出されている。　一方、任意に量子状態を与えた場合、たいていは平衡状態に近い状態が与えられる、という典型性（ティピカリティ、typicality）の考え方が最近次第に確立しつつある。そこで、孤立量子系に対する初期状態として、様々な量子状態を与え、果たして本当に平衡状態に近い状態に平衡化するのか、あるいは、平衡化後に物理量の期待値がミクロカノニカルアンサンブルによる期待値に近い値になるのか、という問題が重要となってきた。そこで本量子エルゴード定理の検証のために、可積分量子系の非平衡ダイナミクスを研究した。

■応用・将来展望

可積分量子系の非平衡ダイナミクスは、理論物理で現在、多くの研究者にの興味を引くテーマの一つで、特にハイゼンベルグ模型を舞台に非平衡ダイナミクスの基礎を構築する予定である。また、東京大学をはじめとして多くの他大学や他研究機関の研究者とも共同研究を行っており、研究の進展は著しい。将来的には、冷却原子系など量子系のダイナミクスを制御する方法の基礎理論が導かれると期待される。新しい技術の世界が開拓されるであろう。
さらに、高分子の統計物理の分野でも、米国のジョージア大学の J. Cantarella 教授との共同研究を継続しており、今後さらに発展していくと期待される。

■活動実績

主要研究成果

・(英語)、Pulak Ranjan Giri and Tetsuo Deguchi,
Heisenberg Model and Rigged Configurations, J. Stat. Mech., P07007 (2015)

高圧力下の分子性液体・イオン液体の相転移

浜谷　望 / HAMAYA, Nozomu

理学部物理学科

■専門分野　物理化学
■キーワード　高圧科学、凝縮系物理化学、放射光 X 線回折実験

連絡先　hamaya.nozomu@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

高圧力下で表れる様々な新奇な相転移の実験的研究が主要テーマである。近年はアモルファスや液体状態などの構造不規則系の中で起きる相転移に注目している。四ヨウ化スズの高圧液体構造と密度測定の研究は本年度も継続して行っている。また、イオン液体に圧力をかけ、ラマン分光と放射光 X 線回折実験により、種々のイオン液体の液体－ガラス－結晶間の相転移、液体構造の変化、結晶構造を研究した。このような現象を実験的に調べるには強力な探査プローブが必要である。そのために、研究室に設置されている X 線発生装置の使用に加え、大型実験施設として共用されている放射光 X 線を利用している。

■応用・将来展望

分子性物質は多様で、その応用分野は果てしなく広がっている。高圧下という特殊環境にある分子性物質の物理化学的性質や機能を知ることで、新たな応用の創造や新物質創成の設計が可能になる。

■活動実績

・プレゼミナール　温かい氷をつくろう！、お茶の水女子大学、2015.8.24
・財団法人高輝度光科学研究センター、利用研究課題審査委員会、委員等・その他 (企業・NPO 法人等)、2011.04-2013.03
・財団法人高輝度光科学研究センター、SPring-8 利用研究課題審査委員会分科会レフェリー、委員等・その他（企業・NPO 法人等）、2013.04-

主要研究成果

・YOSHIMURA Yukihiro, SHIGEMI Machiko, TAKAKU Mayumi, YAMAMURA Misaho, TAKEKIYO Takahiro, ABE Hiroshi, HAMAYA Nozomu, WAKABAYASHI Daisuke, NISHIDA Keisuke, FUNAMORI Nobumasa, SATO Tomoko, KIKEGAWA Takumi、「Stability of the Liquid State of Imidazolium-Based Ionic Liquids under High Pressure at Room Temperature」、J. Phys. Chem. B、119 巻、25 号、8146-8153 頁、2015.06
・ABE Hiroshi, TAKEKIYO Takahiro, AONO Masami, KISHIMURA Hiroaki, YOSHIMURA Yukihiro, HAMAYA Nozomu,、「Polymorphs in room-temperature ionic liquids: Hierarchical structure, confined water and pressure-induced frustration」、J. Mol. Liq.、210 巻、B 号、200-214 頁、2015.10
・FUCHIZAKI Kazuhiro, HAMAYA Nozomu、「Melting Curve of Molecular Crystal GeI4」、J. Phys. Soc. Jpn、83 巻、、074603-1-074603-16 頁、2014.06

中性子散乱による強相関電子系の研究

古川　はづき / FURUKAWA, Hazuki

理学部物理学科

■専門分野　物性
■キーワード　強相関電子系、超伝導と磁性、中性子散乱実験、物性実験、低温

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

中性子散乱法を用いて強相関電子系の研究を行っている。研究対象として近年取り上げた物質は、新奇超伝導 CeCoIn5、モット絶縁体、p 波超伝導 Sr2RuO4、RENi2B2C(RE=Y and rare earth) とその関連物質である。主な研究成果は以下のようにまとめられる。

(1)CeMIn5 (M=Co, Rh,Ir) 異常超伝導状態について

準 2 次元重い電子系超伝導体 CeCoIn5 では強いパウリ常磁性効果により特異な超伝導混合状態（FFLO 状態）が実現すると考えられている。古川研では、FFLO 状態の存在を直接的に実証するため中性子小角散乱実験による超格子反射の観測に挑戦している。試料の作成およびその物性評価を行った。

(2)Sr2RuO4 の超伝導体対称性の検証

Sr2RuO4 は p 波超伝導であると言われている。しかし、p 波超伝導の発現に寄与することが期待される強磁性揺らぎについてはその存在が明確でなく、逆に、大きな反強磁性揺らぎを示す。来年度以降実施を計画している中性子小角散乱実験用の大型単結晶試料の育成、および、得られた試料の物性評価を行った。

■応用・将来展望

最近、超伝導現象と磁性の関わりについて研究を行っています。
現在の研究テーマは、強磁性超伝導に期待される自発的磁束格子構造の実証、および、CeCoIn5 で実現していると思われている FFLO 相を実証する事です。

これら２つの現象は、ともに数十年前に理論的に予言された現象で、これまでに現実の系で実現していることが確認されていない問題です。
これまでに培った知識を生かし、可能な限りの集中力で実験の準備を進めています。

■活動実績

主要研究成果

Simultaneous evidence for Pauli paramagnetic effects and multiband superconductivity in KFe2As2 by small-angle neutron scattering studies of the vortex lattice
S. J. Kuhn, H. Kawano-Furukawa, E. Jellyman, R. Riyat, E. M. Forgan, M. Ono, K. Kihou, C. H. Lee, F. Hardy, P. Adelmann, Th. Wolf, C. Meingast, J. Gavilano, and M. R. Eskildsen
Phys. Rev. B 93, 104527-1 - 104527-8 (March 2016)

固体高分子形燃料電池のカソード触媒としてのコアシェル微粒子の電気化学的構築

近藤　敏啓 / KONDO, Toshihiro

理学部化学科

■専門分野　電気化学
■キーワード　コアシェル微粒子、固体高分子形燃料電池、カソード触媒、白金量削減

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

固体高分子形燃料電池用カソード触媒として、ニッケルやコバルトなど安価な金属微粒子を電気化学的に構築し、さらにGalvanic置換によってその周りを数原子層の白金で被覆した、触媒活性が高く白金使用量が少ない（低価格な）、コアシェル微粒子の構築法について検討中である。

■応用・将来展望

現在、コアシェル微粒子を比較的平坦な Glassy Carbon Disk 上に形成させて、微粒子形成や白金の Galvanic 置換反応を追跡しているが、将来的にはカーボン微粒子上にコアシェル微粒子を分散させ、より実用化に沿った触媒／電極作成に持って行きたい。

■活動実績

（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構「燃料電池先端科学研究事業」平成２０～２１年度（２年）
「燃料電池先端科学研究事業」、研究分担者、27,250 千円

主要研究成果

リチウム空気蓄電池用アノード活物質開発

近藤　敏啓 / KONDO, Toshihiro

理学部化学科

■専門分野　電気化学
■キーワード　リチウム空気蓄電池、アノード活物質、シリコンアノード、リチウムアノード

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

リチウム負極において、デンドライト形成を抑制する保護膜の検討

■応用・将来展望

10 μm 以上の厚さのリチウム負極を用いて、人工的に作成した保護膜を用い、サイクル特性の高いリチウム空気蓄電池の構築を目指している。

■活動実績

(独）科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業「先端的低炭素化技術開発」特別重点技術領域次世代蓄電池　平成２６～３０年度（５年）
「リチウム空気蓄電池の基盤技術開発」、研究分担者、83,395 千円

主要研究成果

フラグメント分子軌道法と分子動力学法による分子間相互作用の理論的研究

鷹野　景子 / TAKANO, Keiko

理学部化学科

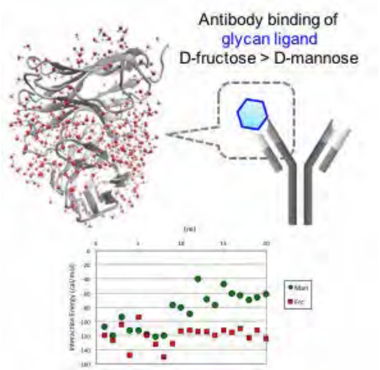
■専門分野　理論化学、量子化学
■キーワード　計算化学、相互作用解析、糖鎖科学、ホストゲスト化学、反応機構

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

量子化学的手法と古典的分子動力学法を用いて、糖鎖分子やホスト―ゲスト分子の相互作用解析を行なっている。フラグメント分子軌道法により、ウイルス表面糖鎖と抗体、酵素と基質、ホスト―ゲスト分子における分子間相互作用の特徴を詳細に解析することで、創薬に向けた分子設計に資することを目的とする。



■応用・将来展望

量子化学的手法を用いて、分子およびその集合体を対象とするコンピュータシミュレーションを行う。実験科学に対する相補的な情報の提供、化学現象の先見的な理解および予測が可能である。第三の生命鎖として注目を集めている糖鎖科学を対象とする計算化学的研究を重点テーマの一つとして推進していく。その他、有機金属錯体の構造と反応機構、分子の励起状態と分光学など実験精度に匹敵する計算研究を推進する。現在実施している共同研究テーマとして下記のものがある。(1) フラグメント分子軌道法による酵素と基質、ウイルス表面糖鎖と抗体との相互作用の解析 (2) 有機金属錯体の構造と反応機構の解明 (3) ポリハロゲンの構造と結合特性に関する研究 (4) 量子化学文献データベースの開発。さらに、今後の共同研究の可能性としては以下のテーマがある。(1) 量子化学の触媒化学への応用 (2) ナノクラスターの電子構造と表面修飾の解析

■活動実績

第 71 回 岡崎コンファレンス「糖鎖分子科学の新たな展望」、2011 年 10 月 12-14 日、岡崎、招待講演

主要研究成果

K. Ueno-Noto* and K. Takano
Water molecules inside protein structure affect binding of monosaccharides with HIV-1 antibody 2G12
J. Comput. Chem., accepted (2016)

・L. Yao, Y. Mori, and K. Takano*
Theoretical Study on Intermolecular Interactions in Complexes of Cyclodextrins with Bile Acids: DFT and ab initio Fragment Molecular Orbital Calculations
Bull. Chem. Soc. Jpn., 87, 258-266 (2014).　(Selected Paper)

・Y. Koyama, K. Ueno-Noto, and K. Takano*
Affinity of HIV-1 antibody 2G12 with monosacharides: a theoretical study based on explicit and implicit water models
Comput. Bio. Chem., 49, 36-44 (2014)

・K. Ueno-Noto, S. Ise, and K. Takano*
Chemical Description of the Interaction between Glycan Ligand and Siglec-7 Using Ab Initio FMO Method and Classical MD Simulation J. Theor. Comput. Chem., 12, 1350060 (23 pages) (2013)

・Y. Koyama, K. Ueno-Noto, and K. Takano*
Interaction analysis of HIV-1 antibody 2G12 and Man9GlcNAc2 ligand: Theoretical calculations by fragment molecular orbital and MD methods
Chem. Phys. Lett., 578, 144-149 (2013)

錯体構造の揺らぎを考慮したレアメタル回収キレート剤の理論的設計指針の探索

森　寛敏 / MORI, Hirotoshi

理学部化学科

■専門分野　理論化学，計算化学，量子化学
■キーワード　電子状態、相対論効果、分子揺らぎ、機能物質化学、生物物理化学

連絡先
mori.hirotoshi@ocha.ac.jp
https://sites.google.com/site/qmsforest/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

・機能性物質の電子状態設計（有機 EL・スピントロニクス・レアメタル回収剤・水素吸蔵材料）
・生体微量元素の物理化学
・上記テーマ遂行に必要な新奇電子状態理論の開拓

■応用・将来展望

物質の性質は価電子の振る舞いによって決まります。その振る舞いは、物質中に含まれる電子間の相互作用＝電子相関と、重原子系で特に重要となる相対論効果により決まることが知られています。電子相関と相対論効果を同時に考慮し、電子の振る舞いを予言するには Dirac 方程式と呼ばれる相対論的量子力学の方程式を解かねばなりません。しかし，Dirac 方程式は、その複雑さ故、ごく小さな分子についてのみしか解くことができません。我々はこの困難を解決する新しい理論として相対論的モデル内殻ポテンシャル法（MCP）を提唱し、その拡張と応用により重元素に関連した機能性物質の創成や生命現象の解明に取り組んでいます。
機能性材料ではしばしばレアメタルとよばれる安定供給の難しい重元素が使われます。レアメタルから脱却し、新たな材料を創成するためには，電子相関と相対論効果を同時に取り扱った精度良い電子状態シミュレーションを実用的な時間以内に実施することが肝要です。我々は、電子相関と相対論効果の精密見積もりを短い CPU 時間で実施できる MCP 理論を基盤に、新しい有機 EL 発光材料・水素吸蔵材料などの探索と、それに関連する生体微量元素の化学に挑戦中です。重元素を含む機能性分子材料の電子状態を精査することで、レアメタルフリー材料の創成に取り組んで行きます。

■活動実績

主要研究成果

・Tanaka M., Mori H.,
Electronic Structures of Platinum(II) Complexes with 2-Arylpyridine and 1,3-Diketonate Ligands: A Relativistic Density Functional Study on Photo Excitation and Phosphorescent Properties,
J. Phys. Chem. C, in press (2014) .
DOI: 10.1021/jp500484a
・Matsuda A., Mori H.,
Theoretical study on hydration structure of divalent radium ion using fragment molecular orbital-molecular dynamics (FMO-MD) simulation,
J. Solution Chem., in press (2014) .
・Matsuda A., Mori H.,
A quantum chemical study on hydration of Ra(II): Comparison with the other hydrated divalent alkaline earth metal ions,
J. Comp. Chem. Jpn, 13, 105-113 (2014).
・Mori H., Kojima R., Mochizuki Y., Uenohara W., Umezawa I., Matsushita N.,
Importance of spin-orbit coupling effect and solvent effect in electronic transition assignments of PtII complexes: in the case of cis/trans-[PtIICl2(NH3)2],
J. Mol. Struct., 1035, 218–223 (2013).

有機 EL 材料の発光特性を支配する電子励起状態と分子間相互作用の解明

森　寛敏 / MORI, Hirotoshi

理学部化学科

■専門分野　理論化学，計算化学，量子化学
■キーワード　電子状態、相対論効果、分子揺らぎ、機能物質化学、生物物理化学

連絡先　mori.hirotoshi@ocha.ac.jp
https://sites.google.com/site/qmsforest/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

・機能性物質の電子状態設計（有機 EL・スピントロニクス・レアメタル回収剤・水素吸蔵材料）
・生体微量元素の物理化学
・上記テーマ遂行に必要な新奇電子状態理論の開拓

■応用・将来展望

物質の性質は価電子の振る舞いによって決まります。その振る舞いは、物質中に含まれる電子間の相互作用＝電子相関と、重原子系で特に重要となる相対論効果により決まることが知られています。電子相関と相対論効果を同時に考慮し、電子の振る舞いを予言するには Dirac 方程式と呼ばれる相対論的量子力学の方程式を解かねばなりません。しかし，Dirac 方程式は、その複雑さ故、ごく小さな分子についてのみしか解くことができません。我々はこの困難を解決する新しい理論として相対論的モデル内殻ポテンシャル法（MCP）を提唱し、その拡張と応用により重元素に関連した機能性物質の創成や生命現象の解明に取り組んでいます。
機能性材料ではしばしばレアメタルとよばれる安定供給の難しい重元素が使われます。レアメタルから脱却し、新たな材料を創成するためには，電子相関と相対論効果を同時に取り扱った精度良い電子状態シミュレーションを実用的な時間以内に実施することが肝要です。我々は、電子相関と相対論効果の精密見積もりを短い CPU 時間で実施できる MCP 理論を基盤に、新しい有機 EL 発光材料・水素吸蔵材料などの探索と、それに関連する生体微量元素の化学に挑戦中です。重元素を含む機能性分子材料の電子状態を精査することで、レアメタルフリー材料の創成に取り組んで行きます。

■活動実績

主要研究成果

・Tanaka M., Mori H.,
Electronic Structures of Platinum(II) Complexes with 2-Arylpyridine and 1,3-Diketonate Ligands: A Relativistic Density Functional Study on Photo Excitation and Phosphorescent Properties,
J. Phys. Chem. C, in press (2014) .
DOI: 10.1021/jp500484a
・Matsuda A., Mori H.,
Theoretical study on hydration structure of divalent radium ion using fragment molecular orbital-molecular dynamics (FMO-MD) simulation,
J. Solution Chem., in press (2014) .
・Matsuda A., Mori H.,
A quantum chemical study on hydration of Ra(II): Comparison with the other hydrated divalent alkaline earth metal ions,
J. Comp. Chem. Jpn, 13, 105-113 (2014).
・Mori H., Kojima R., Mochizuki Y., Uenohara W., Umezawa I., Matsushita N.,
Importance of spin-orbit coupling effect and solvent effect in electronic transition assignments of PtII complexes: in the case of cis/trans-[PtIICl2(NH3)2],
J. Mol. Struct., 1035, 218–223 (2013).

機能性分子材料設計のための高精度かつ高効率な相対論的分子論の展開

森　寛敏 / MORI, Hirotoshi

理学部化学科

■専門分野　理論化学，計算化学，量子化学
■キーワード　電子状態、相対論効果、分子揺らぎ、機能物質化学、生物物理化学

連絡先
mori.hirotoshi@ocha.ac.jp
https://sites.google.com/site/qmsforest/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

・機能性物質の電子状態設計（有機 EL・スピントロニクス・レアメタル回収剤・水素吸蔵材料）
・生体微量元素の物理化学
・上記テーマ遂行に必要な新奇電子状態理論の開拓

■応用・将来展望

物質の性質は価電子の振る舞いによって決まります。その振る舞いは、物質中に含まれる電子間の相互作用＝電子相関と、重原子系で特に重要となる相対論効果により決まることが知られています。電子相関と相対論効果を同時に考慮し、電子の振る舞いを予言するには Dirac 方程式と呼ばれる相対論的量子力学の方程式を解かねばなりません。しかし，Dirac 方程式は、その複雑さ故、ごく小さな分子についてのみしか解くことができません。我々はこの困難を解決する新しい理論として相対論的モデル内殻ポテンシャル法（MCP）を提唱し、その拡張と応用により重元素に関連した機能性物質の創成や生命現象の解明に取り組んでいます。
機能性材料ではしばしばレアメタルとよばれる安定供給の難しい重元素が使われます。レアメタルから脱却し、新たな材料を創成するためには，電子相関と相対論効果を同時に取り扱った精度良い電子状態シミュレーションを実用的な時間以内に実施することが肝要です。我々は、電子相関と相対論効果の精密見積もりを短い CPU 時間で実施できる MCP 理論を基盤に、新しい有機 EL 発光材料・水素吸蔵材料などの探索と、それに関連する生体微量元素の化学に挑戦中です。重元素を含む機能性分子材料の電子状態を精査することで、レアメタルフリー材料の創成に取り組んで行きます。

■活動実績

主要研究成果

・Tanaka M., Mori H.,
Electronic Structures of Platinum(II) Complexes with 2-Arylpyridine and 1,3-Diketonate Ligands: A Relativistic Density Functional Study on Photo Excitation and Phosphorescent Properties,
J. Phys. Chem. C, in press (2014) .
DOI: 10.1021/jp500484a
・Matsuda A., Mori H.,
Theoretical study on hydration structure of divalent radium ion using fragment molecular orbital-molecular dynamics (FMO-MD) simulation,
J. Solution Chem., in press (2014) .
・Matsuda A., Mori H.,
A quantum chemical study on hydration of Ra(II): Comparison with the other hydrated divalent alkaline earth metal ions,
J. Comp. Chem. Jpn, 13, 105-113 (2014).
・Mori H., Kojima R., Mochizuki Y., Uenohara W., Umezawa I., Matsushita N.,
Importance of spin-orbit coupling effect and solvent effect in electronic transition assignments of PtII complexes: in the case of cis/trans-[PtIICl2(NH3)2],
J. Mol. Struct., 1035, 218–223 (2013).

生体微量元素が支配する生化学機能に関する量子化学的研究

森　寛敏 / MORI, Hirotoshi

理学部化学科

■専 門 分 野　理論化学，計算化学，量子化学
■キーワード　電子状態、相対論効果、分子揺らぎ、機能物質化学、生物物理化学

連絡先　mori.hirotoshi@ocha.ac.jp
https://sites.google.com/site/qmsforest/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

・機能性物質の電子状態設計（有機 EL・スピントロニクス・レアメタル回収剤・水素吸蔵材料）
・生体微量元素の物理化学
・上記テーマ遂行に必要な新奇電子状態理論の開拓

■応用・将来展望

物質の性質は価電子の振る舞いによって決まります。その振る舞いは、物質中に含まれる電子間の相互作用＝電子相関と、重原子系で特に重要となる相対論効果により決まることが知られています。電子相関と相対論効果を同時に考慮し、電子の振る舞いを予言するには Dirac 方程式と呼ばれる相対論的量子力学の方程式を解かねばなりません。しかし，Dirac 方程式は、その複雑さ故、ごく小さな分子についてのみしか解くことができません。我々はこの困難を解決する新しい理論として相対論的モデル内殻ポテンシャル法（MCP）を提唱し、その拡張と応用により重元素に関連した機能性物質の創成や生命現象の解明に取り組んでいます。
機能性材料ではしばしばレアメタルとよばれる安定供給の難しい重元素が使われます。レアメタルから脱却し、新たな材料を創成するためには，電子相関と相対論効果を同時に取り扱った精度良い電子状態シミュレーションを実用的な時間以内に実施することが肝要です。我々は、電子相関と相対論効果の精密見積もりを短い CPU 時間で実施できる MCP 理論を基盤に、新しい有機 EL 発光材料・水素吸蔵材料などの探索と、それに関連する生体微量元素の化学に挑戦中です。重元素を含む機能性分子材料の電子状態を精査することで、レアメタルフリー材料の創成に取り組んで行きます。

■活動実績

主要研究成果

・Tanaka M., Mori H.,
Electronic Structures of Platinum(II) Complexes with 2-Arylpyridine and 1,3-Diketonate Ligands: A Relativistic Density Functional Study on Photo Excitation and Phosphorescent Properties,
J. Phys. Chem. C, in press (2014) .
DOI: 10.1021/jp500484a
・Matsuda A., Mori H.,
Theoretical study on hydration structure of divalent radium ion using fragment molecular orbital-molecular dynamics (FMO-MD) simulation,
J. Solution Chem., in press (2014) .
・Matsuda A., Mori H.,
A quantum chemical study on hydration of Ra(II): Comparison with the other hydrated divalent alkaline earth metal ions,
J. Comp. Chem. Jpn, 13, 105-113 (2014).
・Mori H., Kojima R., Mochizuki Y., Uenohara W., Umezawa I., Matsushita N.,
Importance of spin-orbit coupling effect and solvent effect in electronic transition assignments of PtII complexes: in the case of cis/trans-[PtIICl2(NH3)2],
J. Mol. Struct., 1035, 218–223 (2013).

光ラジカル反応を利用した有機合成に関する研究

矢島　知子 / YAJIMA, Tomoko

理学部化学科

■専門分野　有機化学
■キーワード　有機化学、含フッ素有機化合物、ラジカル反応、アミノ酸、立体選択的反応 , ラジカル反応、立体制御、含フッ素化合物

連絡先　yajima.tomoko@ocha.ac.jp
http://www.sci.ocha.ac.jp/chemHP/labos/yajimaHP/top.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

ラジカル反応を基盤とした有機合成法の開発およびその応用を行っている。
ラジカル反応ではこれまでに高い選択性、低い触媒量での有機触媒的手法の報告例はない。我々は、これまでの立体選択的反応に関する知見を基に、新規有機不斉触媒的ラジカル付加反応の開発を行っている。
また、含フッ素化合物のラジカル反応を用いた合成法の研究についても注力している。含フッ素化合物は、医薬品、機能性材料として我々の生活に欠かすことのできない化合物であり、その合成法の開発は急務である。我々は、これまでに光ラジカル付加反応を用いた有機化合物へのペルフルオロアルキル基の導入について開発を行ってきた。現在、この手法を基に芳香族化合物への導入、ポリマー合成への応用について検討を行っている。また、得られた化合物の、機能性材料としての可能性についても研究を行っている。

■応用・将来展望

持続的発展可能な社会の構築に向けて、これまでに開発した合成法を基に、さらなる有用な反応の開発、含フッ素化合物の利用についので研究を行っていく。

■活動実績

主要研究成果

・(日本語)、矢島　知子、杉浦　奈奈、香川　巧、お茶の水女子大学、東ソー・エフテック株式会社、光学活性含フッ素アミン化合物の製造方法および光学活性含フッ素アミン化合物、特願 2012-161056、特許第 5902575 号、2012、2016.03.18
・(日本語)、矢島　知子、山本　今日子、旭硝子株式会社、含フッ素芳香族化合物およびその製造方法、特願 2012-033156、特許第 5874744 号、2012、2016.01.29
・(日本語)、独立行政法人 日本学術振興会・フッ素化学第 155 委員会 編、『フッ素化学入門 2015 フッ素化合物の合成法』、三共出版、2015.03
・(日本語)、矢島　知子、「ペルフルオロアルキル基を有するキラル α －アミノ酸の合成と応用」、オレオサイエンス、16 巻、3 号、145-150 頁、2016
・(英語)、NOGAMI Emiko, YAMAZAKI Takashi, KUBOTA Toshio, YAJIMA Tomoko、「Stereochemical Investigation of the Products of the Photoinduced Perfluoroalkylation － Dimerization of Anthracene」、J. Org. Chem.、80 巻、、9208-9213 頁、2015
・(英語)、YAJIMA Tomoko, TABUCHI Erika, NOGAMI Emiko, YAMAGISHI Akihiko, SATO Hisako、「Perfluorinated gelators for solidifying fluorous solvents: effects of chain length and molecular chirality」、RSC Adv. 、5 巻、、80542-80547 頁、2015

生理活性脂質の代謝と機能解析

小林　哲幸 / KOBAYASHI, Tetsuyuki

理学部生物学科

■専門分野　機能生物化学 , 生物系薬学

■キーワード　生理活性脂質、メタボローム解析、ソフトイオン化型質量分析、アレルギーと炎症、必須脂肪酸 , 脂質メタボローム、脂質代謝、脂質栄養学、脂質生化学

連絡先　kobayashi.tetsuyuki@ocha.ac.jp
http://www-p.sci.ocha.ac.jp/bio-tetkoba-lab/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

我々の研究室では、細胞膜などの生体膜やそれを構成する主要な脂質分子の構造や機能を研究対象にしている。細胞膜は単なる物理的な仕切ではなく、ダイナミックに変動する脂質分子の変換工場である。脂質分子からは生理活性分子が必要に応じて作られ、そのバランスが崩れるとアレルギーやがん等の病気になることが分かってきた。さらに、複雑な神経機能にも関わっている。本研究室では、「脂質分子から細胞機能・病態を探る」をメインテーマとして、細胞生化学的手法や分子生物学的手法、さらには最新の質量分析装置を駆使して以下のテーマを研究している。

１）生理活性脂質の代謝と機能

２）質量分析を基盤にした脂質メタボローム解析

３）必須脂肪酸バランスと生活習慣病（脂質栄養学）；オメガ３系列脂肪酸の生理作用

■応用・将来展望

以前は、生体膜の単なる構成成分としてしか考えられていなかった脂質は、近年、様々な生理機能への関与が明らかにされ、ホットな研究領域の一つとなっている。生理活性脂質としてのリゾリン脂質や脂肪酸に関する我々の研究は、独創的かつ重要な研究となっている。また時代は今、新たなポストゲノム研究に入り、脂質生化学の分野でも代謝産物の構造と機能を網羅的に解析するメタボローム解析が可能となった。新しい質量分析装置を駆使して脂質の構造解析と定量の技術にさらに磨きをかけ、脂質分子の新機能を見出して行きたい。

共同研究が可能なテーマとして、以下の項目がある。

１）生理活性リン脂質の機能（アレルギー・炎症、感染症、精神疾患）解析と代謝制御の解明

２）質量分析による脂質メタボローム解析のための基盤技術の構築とその適用

３）DHA をはじめとするオメガ３系列脂肪酸の生理機能

■活動実績

・日本脂質栄養学会、理事長、2014.01.01-
・日本薬学会、評議員、代議員、2013.02.01-
・健康・長寿研究談話会、副会長、2008.01-
・日本生化学会関東支部会、評議員、2011.01-
・日本脂質生化学会、評議員、2011.04-
・日本医用マススペクトル学会、理事、評議員、2011.09-
・日本学術振興会、科学研究費委員会専門委員等

主要研究成果

・Remi Murase, et al. Group X Secreted Phospholipase A2 Releases omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids, Suppresses Colitis and Promotes Sperm Fertility. J. Biol. Chem., 291 (13): 6895-6911, 2016.

・Harumi Okuyama, et al. Medicines and Vegetable Oils as Hidden Causative of Cardiovascular Disease and Diabetes. Pharmacology, 98: 134-170, 2016

・Mitsuaki Kojima, et al. Novel role of group VIB CA2+-dependent phospholipase A2 γ in leukocyte-endotherial cell interaction in acute inflammation: an intravital microscopic study in rat mesentery. J. Trauma and Acute Care Surgery,　79 (5): 782-789, 2015.

・Hiroyasu Sato, et al. The Adipocyte-Inducible Secreted Phospholipases PLA2G5 and PLA2G2E Play Distinct Roles in Obesity. Cell Metabolism, 20: 119-132, 2014.

・Chie Shimamoto, et al. Functional characterization of FABP3, 5 and 7 gene variants identified in schizophrenia and autism spectrum disorder and mouse behavioral studies.　Human Molecular Genetics, 23 (24): 6495-6511, 2014.

・Koji Morishita, et al. Lipidomics analysis of mesenteric lymph after trauma and hemorrhagic shock. J. Trauma Acute Care Surg. 72 (6): 1541-1547, 2012.

卵母細胞の減数分裂再開過程

千葉　和義 / CHIBA, Kazuyoshi

理学部生物学科

■専門分野　発生生物学
■キーワード　卵成熟、アポトーシス、減数分裂

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

卵と精子の形成では、減数分裂が起り、染色体数は半減する。一方、受精に引き続く精子核と卵核の合体によって、染色体数はもとにもどる。従って減数分裂と受精は、生物学的な意味において、独立した別々の事象である。しかしほとんどの動物において、受精は卵減数分裂の途中で成立する。そのタイミングは種によって厳密に制御されており、減数分裂が適切な段階まで進行しなければ受精は正常に起らないし、受精しなければ卵減数分裂が完了しないことが知られている。本研究では、減数分裂と受精がどのように干渉しあい、生命の連続性を成り立たしているのかを明らかにすることを目標とする。具体的にはヒトデ、マウス等を研究対象として、1）どのように減数分裂が休止して受精を待つのか、2）未受精卵がアポトーシスで死んでしまうのはどのような機構によるのか、について研究を進めている。

■応用・将来展望

減数分裂中期休止機構と、未受精卵におけるアポトーシス機構を解明し、初期発生を分子レベルで理解したい。

■活動実績

・Oocyte maturation and fertilization meeting IV、Oocyte maturation and fertilization meeting、大会実行委員長、青森、2015.06
・財団法人ノバルティス科学振興財団、ノバルティス研究集会助成金、千葉　和義、「第四回「卵成熟と受精」国際会議」、2015
・文部科学省、東日本大震災被災地理科教育復興支援、千葉　和義、「東日本大震災被災地理科教育復興支援」、2015

主要研究成果

・(英語)、Ochi Hiroe, Chiba Kazuyoshi.、「Hormonal stimulation of starfish oocytes induces partial degradation of the 3′ termini of cyclin B mRNAs with oligo(U) tails, followed by poly(A) elongation」、RNA、22 巻、、822-829 頁、2016.04
・(英語)、Ochi Hiroe, Aoto Saki, Tachibana Kazunori, Hara Masatoshi, and Chiba Kazuyoshi.、「Block of Cdk1-dependent poly(A) elongation of cyclin B mRNA in MI-arrested starfish oocytes is released by intracellular pH elevation upon spawning」、Mol Reprod Dev、83 巻、、79-87 頁、2016.01
・(英語)、MORIWAKI Kei., NAKAGAWA Takako., NAKAYA Fumio., HIROHASHI Noritaka., CHIBA Kazuyoshi、「Arrest at Metaphase of Meiosis I in Starfish Oocytes in the Ovary is Maintained by High CO2 and Low O2 Concentrations in Extracellular Fluid.」、Zool Sci、30 巻、、975-984 頁、2013

ショウジョウバエを用いた老化とミトコンドリアに関する研究

松浦　悦子 / MATSUURA, Etsuko

理学部生物学科

■専門分野　オルガネラ遺伝学
■キーワード　ショウジョウバエ、ミトコンドリア、老化

連絡先　matsuura.etsuko@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

酸化ストレスに対するミトコンドリア転写因子 A(TFAM) の過剰発現の効果：ショウジョウバエにおける TFAM の過剰発現は，個体の寿命の変化を引き起こす。TFAM の過剰発現が寿命やミトコンドリアに及ぼす影響についてのこれまでの解析結果をとりまとめている。
ミトコンドリア置換系統におけるミトコンドリア機能の変化：mtDNA を異なる種に由来するものに置換したキイロショウジョウバエの系統は，非置換系統に比べて寿命が短い。この解明のために，ミトコンドリアで機能する呼吸鎖複合体 I のサブユニットタンパク質について，アミノ酸配列の変化と立体構造との関係の解析を由良教授との共同研究によって進めている。

■応用・将来展望

■活動実績

日本ミトコンドリア学会、評議員、2005.01.01-
日本遺伝学会、評議員、2013.01-2016.12

主要研究成果

MATSUDA Takako., KANKI Tomotake, TANIMURA Teiichi, KANG Dongchon, and MATSUURA Etsuko T.、「Effects of overexpression of mitochondrial transcription factor A on lifespan and oxidative stress response in Drosophila melanogaster」、Biochemical and Biophysical Research Communications、430 巻、717-721 頁、2013.12
ODA Yukiko, YUI Ryoko, SAKAMOTO Kimitoshi, KITA Kiyoshi, MATSUURA Etsuko T.、「Age-related changes in the activities of respiratory chain complexes and mitochondrial morphology in Drosophila」、Mitochondrion、12 巻、345-351 頁、2012.03

組み合わせ最適化

工藤　和恵 / KUDO, Kazue

理学部情報科学科

■専門分野　統計物理学
■キーワード　組み合わせ最適化、ポッツ模型

連絡先
kudo.kazue@ocha.ac.jp
http://www.is.ocha.ac.jp/~kudo/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

統計物理学の視点から、大学の時間割や学会のプログラムなどのスケジューリング問題、コミュニティ分割を利用したレコメンド手法などを研究する。

■応用・将来展望

大学の時間割や学会のプログラムだけでなく、勤務時間のシフトや交通のダイヤなど、複雑なスケジューリング問題を効率的に解く方法の模索と、スケジューリングの難しさの評価の提案。SNS における「友達」の提案や、効果的な商品のレコメンド手法の開発。

■活動実績

主要研究成果

· Ayaka Fujii, Kazue Kudo, "Optimization of a timetable based on graph coloring", Social Modeling and Simulations + Econophysics Colloquium 2014, 神戸 , 2014 年 11 月 4-6 日

量子系および古典系におけるパターン形成

工藤　和恵 / KUDO, Kazue

理学部情報科学科

■専門分野　統計物理学
■キーワード　統計物理学、パターン形成

連絡先　kudo.kazue@ocha.ac.jp
http://www.is.ocha.ac.jp/~kudo/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

ソフトマター系および量子凝縮系における秩序構造形成の数理モデルの構築と、それを用いた数値シミュレーション。

■応用・将来展望

量子系と古典系のパターン形成の機構の違いを探究する。また、ナノスケールの物性の制御につながる自己組織化現象を理論的に研究する。

■活動実績

・科学研究費補助金、工藤和恵、「量子凝縮系およびソフトマターにおける自己組織化現象に対する流れの影響の解明」、2014～2015

主要研究成果

・Kazue Kudo and Yuki Kawaguchi, "Coarsening dynamics driven by vortex-antivortex annihilation in ferromagnetic Bose-Einstein condensates", Phys. Rev. A 91, 053609 (2015)

・Kazue Kudo and Yuki Kawaguchi, "Magnetic domain growth in a ferromagnetic Bose-Einstein condensate: Effects of current", Phys. Rev. A 88, 013630 (2013)

・Kazue Kudo, Masahiko Suzuki, Kazuki Kojima, Tsuneo Yasue, Noriko Akutsu, Wilson Agerico Diño, Hideaki Kasai, Ernst Bauer and Takanori Koshikawa, "Magnetic domain patterns on strong perpendicular magnetization of Co/Ni multilayers as spintronics materials: II. Numerical simulations", J. Phys.: Condens. Matter 25, 395005 (2013).

感染症の数理模型

工藤　和恵 / KUDO, Kazue

理学部情報科学科

■専門分野　統計物理学
■キーワード　統計物理学、感染症、数理模型

連絡先　kudo.kazue@ocha.ac.jp
http://www.is.ocha.ac.jp/~kudo/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

ネットワーク上の感染症の伝播を数理模型によって表現し、数値シミュレーションを行う。感染症の流行規模の予測などに応用できる。

■応用・将来展望

複雑ネットワークに関する研究と感染症の数理模型の研究を融合させ、より効率的な流行予測の手法を開発する。

■活動実績

主要研究成果

・Hiroki Masui, Itsuki Kakitani, Shumpei Ujiyama, Kazuyoshi Hashidate, Masataka Shiono and Kazue Kudo, "Assessing potential countermeasures against the dengue epidemic in non-tropical urban cities", Theoretical Biology and Medical Modelling, 13, 2 (2016.04)
・Kanako Mizuno, Kazue Kudo, "Spread of Infectious Diseases with a Latent Period", Proceedings of the International Conference on Social Modeling and Simulation, plus Econophysics Colloquium 2014, 141-147 (2015.08)

生物リズムの数理的研究

郡　宏 / KORI, Hiroshi

理学部情報科学科

■専 門 分 野　理論物理学，非線形動力学
■キーワード　同期現象、複雑ネットワーク、概日リズム、パターン形成、複雑系

連絡先　kori.hiroshi@ocha.ac.jp
http://www.is.ocha.ac.jp/~kori/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

■応用・将来展望

生物・医学・化学・工学の実験グループと密接に
協働しながら、生命機能の形成、化学反応の制御、通信・交通流の最適化など、同期現象の関わる実用的問題に取り組んでいく．将来的には，パーキンソンや睡眠障害といった生体のリズム現象が関係する病気の治療法，柔軟で能率のいい歩行能力を持つロボットの設計，燃料電池で必須である表面触媒反応の制御などに貢献したい．これらのテーマに関係するいくつかの共同研究が進行中である．

■活動実績

・第 12 回北大若手研究者交流会：「生物リズムにおける実験と数理モデルの協働～時差ボケがなくなる日を目指して～、北大若手研究者の会、2014.08
・JST 数学キャラバン：「数学で読み解く生物リズムとシンクロ～時差ボケや不整脈の秘密～」、独立行政法人科学技術振興機構「数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索」研究領域 JST 数学キャラバン、2014.08
・JST 数学キャラバン：「重要情報を見つけよ！ Google の革新をもたらした数学とは」、独立行政法人　科学技術振興機構 (JST)、2014.11

主要研究成果

・(英語)、Kaori Sugimura, Hiroshi Kori,
"Exponential system-size dependence of the lifetime of transient spiral chaos in excitable and oscillatory media",
Physical Review E 92, 062915 (2015)
・(英語)、Yasuaki Kobayashi, H. Kori、「Reentrant transition in coupled noisy oscillators」、Physical Review E、91 巻、012901 号、2015.01

言語知能情報処理

小林　一郎 / KOBAYASHI, Ichiro

理学部情報科学科

■専門分野　知能情報処理、言語情報処理
■キーワード　言語情報処理、知能情報処理、言語化、潜在意味解析、テキスト処理、ロボティクス

連絡先
koba@is.ocha.ac.jp
http://www.koba.is.ocha.ac.jp/wordpress/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

人工知能や言語情報処理の技術を使って対象となるシステムをより知的に，かつより親しみのあるものにすることに興味を持って研究を進めています．また，Web インテリジェンスに関する技術開発も行っています．近年では，時系列データを言葉で解釈する手法について研究を進めており，チャートで表示される株価の動向や動画像に映る人の動作を言葉で説明する手法の開発を行っています．また，文書の潜在的意味解析を行い，その情報を基に，複数文書要約，文書分類，情報検索，等の研究を進めています．また，進化計算や強化学習を使ったロボット制御の研究やパーティクルフィルタを使ったシステムの制御なども行っています. 大規模データへの取り組みとして, DBpedia に代表される RDF データのランキング手法の開発も行っており Linked Open Data を処理する基盤技術の開発も行っています.

■応用・将来展望

機械学習を取り入れた知能情報処理および自然言語処理研究に力を注ぐつもりでいます。とくに、時系列データの言語化、マルチモーダル情報の言語化を独自技術の強みとして力を入れる予定です。

■活動実績

・科学研究費補助金、小林一郎、「潜在意味空間において感覚情報を言語化し言語的思考を行うロボットの実現」、2014
・「多様相情報の相互転移を用いた記号接地問題の解決および実世界経験学習実現への挑戦」、2015
・立石科学技術振興財団研究助成、「居住空間において生活者の日常生活を見守り支援するロボットの基盤技術開発」、2015
・倉田日立記念科学技術財団、小林一郎、「複数のセンサ情報により観測された出来事を言葉で説明する手法の開発」、2013
・学生のインターンシップ派遣、2013
・学生のインターンシップ派遣、2014
・学生のインターンシップ派遣、2015

主要研究成果

・Risa Kitajima and Ichiro Kobayashi, A Latent Topic Extracting Method based on Events in a Document and its Application, student research workshop, The 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Jun. 19-24, Portland, Oregon, U.S.A. 2011.
・Kayo Tatsukawa and Ichiro Kobayashi, Topic Extraction based on Prior Knowledge obtained from Target Documents, 50th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Proceedings of the Student Research Workshop, Jeju, Korea, Jul.9-11,2012.
・Yukari Ogura and Ichiro Kobayashi, Text Classification based on the Latent Topics of Important Sentences extracted by the PageRank Algorithm, The Association for Computational Linguistics 2013 (ACL2013), Student Research Workshop, Sofia, Bulgaria, 4-9 August, 2013.
・Akiko Eriguchi and Ichiro Kobayashi, High-quality Training Data Selection using Latent Topics for Graph-based Semi-supervised Learning, The Association for Computational Linguistics 2013 (ACL2013), Student Research Workshop, Sofia, Bulgaria, 4-9 August, 2013.
・Midori Saito and Ichiro Kobayashi, ``A Study on Efficient Transfer Learning for Reinforcement Learning using Sparse Coding.", Journal of Automation and Control Engineering , 2015.

日用品コンピューティング

椎尾　一郎 / SIIO, Itiro

理学部情報科学科

■専門分野　ヒューマンコンピュータインタラクション
■キーワード　ヒューマンコンピュータインタラクション、ユビキタスコンピューティング、実世界指向インタフェース、日用品としてのコンピュータ、コミュニケーション支援

連絡先　siio@acm.org
http://www.siio.jp/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

コンピュータが小型，安価になることで，日用品としてのコンピュータ利用が今後ますます進展すると予想されています．このようなコンピュータ利用形態をユビキタスコンピューティングと呼んでいます．近未来においては，ユビキタスコンピューティングの実現により，家庭でのコンピュータ利用がますます進展すると考えられます．そこで家庭において，一般の生活者が必要とするコンピュータの実現をめざし，以下の研究課題に取り組んでいます．この結果を実装し，実験する目的で，お茶の水女子大学小石川職員住宅跡地に，ユビキタスコンピューティング実験住宅を建設しています．
(1) ユビキタスコンピューティングのアプリケーションの提案
(2) 情報家電や日用品に組込まれたコンピュータ利用のための新しいインタフェース手法の提案
(実験住宅に関する情報は http://ochahouse.com/ で公開しています)
図はセンシングフォークと連動する食育アプリ。

■応用・将来展望

家電製品のみならず，家具，日用品，建具，家，建材など，いままでコンピュータとは無縁だったありとあらゆる身の回りの物に，コンピュータ，センサー，ネットワークが入ることで，今までにない新しいコンピュータアプリケーションが実現されると考えています．コンピュータメーカ，通信サービス，家電メーカのみならず，日用品，家具，建材，ハウスメーカなど，さまざまな分野のパートナーと共同研究が可能であると考えています．

■活動実績

主要研究成果

・池松 香 , 椎尾 一郎 , 記憶の石：マルチタッチを利用したデバイス間情報移動 情報処理学会論文誌 ,55(4),1344-1352 (2014-04-15) , 1882-7764
・Azusa Kadomura, Koji Tsukada, Itiro Siio, "EducaTableware: Sound Emitting Tableware for Encouraging Dietary Education", Journal of Information Processing Vol.22 No.2 325–333 (Apr. 2014) (Regular Paper) [DOI: 10.2197/ipsjjip.22.325] (https://www.jstage.jst.go.jp/article/ipsjjip/22/2/22_325/_pdf)
・横窪 安奈 , 椎尾 一郎 , CADo：身近な花材を利用した生け花支援システム 情報処理学会論文誌 ,55(4),1246-1255 (2014-04-15) , 1882-7764
・中川 真紀 , 塚田 浩二 , 椎尾 一郎 , Smart Makeup System：ライフログを用いた化粧支援システム , 情報処理学会論文誌 , Vol. 54, No. 4, pp1563--1572, 2013.4 (http://mobiquitous.com/pub/ipsj2013-sms.pdf)
・椎尾 一郎 , ヒューマンコンピュータインタラクション入門 , Computer Science Library - 11, ISBN-10: 4781912605, ISBN-13: 978-4781912608, サイエンス社 , (2010.12.10) (http://www.amazon.co.jp/dp/4781912605/)

生活習慣病予防治療に対する食品因子の応用性の研究 / 生活習慣と疾病発症リスクとの関連性に関する疫学的研究 / 栄養

飯田　薫子 / IIDA, Kaoruko

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　応用栄養学　代謝内分泌学
■キーワード　生活習慣病、メタボリックシンドローム、応用栄養学、分子生物学、スポーツ医学

連絡先　iida.kaoruko@ocha.ac.jp
http://www.hles.ocha.ac.jp/food/ouyou-eiyou/iida/iida.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

肥満、糖尿病、高脂血症、メタボリックシンドロームなどは典型的な生活習慣病であり、その発病と進行には食生活・身体活動などの因子が密接に関与する。そこで本研究室では、分子生物学的手法や臨床疫学的手法を駆使して、生活習慣病の予防・治療法開発をテーマとし、食生活・身体活動などの観点から広く研究に取り組んでいる。
さらに身体活動と関連して、運動やスポーツに注目し、運動時の様々な生体内での変化についても併せて研究を行っている。

■応用・将来展望

生活習慣病研究を志す院生志望者が非常に増加しており、現在研究室体制を整備・拡大し、複数のプロジェクトを推進している。具体的には、糖や脂質代謝に関わる転写因子の研究、生活習慣病の発症や進展予防につながる食品成分の研究、運動時の骨格筋エネルギー代謝に関する研究、などを行っており、その研究手法として、実験室における分子生物学的研究と、臨床疫学データを活用した解析研究の両面からのアプローチを行っている。
食事・運動を含む、生活習慣病（糖尿病、メタボリックシンドローム、動脈硬化など）の予防・治療に関わる研究に関して、大学・企業を問わず、共同研究、専門医の見地からのアドバイス、講演が可能である。

■活動実績

主要研究成果

原著論文

1）Sawada Y, Sakamoto Y, Toh M, Ohara N, Hatanaka Y, Naka A, Kishimoto Y, Kondo K, Iida K. Milk-derived peptide Val-Pro-Pro (VPP) inhibits obesity-induced adipose inflammation via an angiotensin-converting enzyme (ACE) dependent cascade. Molecular Nutrition and Food Research. 59(12):2502-10, 2015.
２）Yoshino M, Naka A, Sakamoto Y, Shibasaki A, Toh M, Tsukamoto S, Kondo K, Iida K. Dietary isoflavone daidzein promotes Tfam expression that increases mitochondrial biogenesis in C2C12 muscle cells. Journal of Nutritional Biochemistry. 26(11):1193-99, 2015.
３）Date K, Satoh A, Iida K, Ogawa H. Pancreatic α-Amylase controls glucose assimilation by duodenal retrieval through N-glycan-specific binding, endocytosis, anddegradation. The Journal of Biological Chemistry. 290(28):17439-50, 2015.
４）Tajima R, Kodama S, Hirata M, Horikawa C, Fujihara K, Yachi Y, Yoshizawa S, Iida KT, Sone H. High cholesterol intake is associated with elevated risk of type 2diabetes mellitus - A meta-analysis. Clinical Nutrition. 33(6):946-50, 2014.
５）Sakamoto Y, Naka A, Ohara N, Kondo K, Iida K. Daidzein regulates pro-inflammatory adipokines thereby improving obesity-related inflammation through PPARγ. Molecular Nutrition and Food Research 58:718-26, 2014.
６）Kodama S, Horikawa C, Fujihara K, Hirasawa R, Yachi Y, Yoshizawa S, Tanaka S, Sone Y, Shimano H, Iida KT, Saito K, Sone H. Use of high-normal levels of hemoglobin A1C and fasting plasma glucose for diabetes screening and prediction - A meta-analysis. Diabetes/metabolism research and reviews. 29(8):680-92, 2013.
７）Naka A, Iida K, Nakagawa Y, Iwasaki H, Takeuchi Y, Satoh A, Matsuzaka T, Ishii KA, Kobayashi K, Yatoh S, Shimada M, Yahagi N, Suzuki H, Sone H, Yamada N, Shimano H. TFE3 inhibits myoblast differentiation in C2C12 cells via down-regulating gene expression of myogenin. Biochemical and Biophysical Research Communications 430(2):664-9, 2013.
８）Kodama S, Horikawa C, Fujihara K, Heianza Y, Hirasawa R, Yachi Y, Sugawara A, Tanaka S, Shimano H, Iida KT, Saito K, Sone H. Comparisons of the strength of associations with future type 2 diabetes risk among anthropometric obesity indicators, including Waist-to-Height Ratio: A Meta-Analysis. American Journal of Epidemiology. 176(11):959-969, 2012.
９）Iwasaki H, Naka A, Iida KT, Nakagawa Y, Matsuzaka T, Ishii KA, Kobayashi K, Takahashi A, Yatoh S, Yahagi N, Sone H, Suzuki H, Yamada N, Shimano H. TFE3 regulates muscle metabolic gene expression, increases glycogen stores, and enhances insulin sensitivity in mice. American Journal of Physiology Endocrinology and Metabolism 302(7):E896-902, 2012.

必須脂肪酸欠乏時の脂肪酸代謝に関する研究

市　育代 / ICHI, Ikuyo

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　脂質栄養学
■キーワード　脂肪酸、必須脂肪酸、脂肪酸鎖長伸長酵素、多価不飽和脂肪酸

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

必須脂肪酸欠乏時には、通常存在しないミード酸（C20:3）といわれる脂肪酸が産生される。我々は必須脂肪酸欠乏時の脂肪酸代謝の変化に、脂肪酸鎖長伸長酵素である Elovl5 の活性変化が関わっている可能性を見出している。現在は、必須脂肪酸欠乏時にみられる Elovl5 の活性変化の制御メカニズムについて解析を行っている。

■応用・将来展望

高齢化社会に伴い、過栄養だけでなく欠乏症も増えてくる可能性が指摘されている。我々は必須脂肪酸欠乏時の脂肪酸代謝の制御機構を明らかにすることで、必須脂肪酸欠乏でみられる様々な病態の発症メカニズムの解明に繋げたいと考えている。これらの研究成果は、必須脂肪酸欠乏症の新たな病態解明に繋がることが期待できる。

■活動実績

1. 多価不飽和脂肪酸によるElovl5の伸長活性の変化に関する研究,、市 育代、山野美怜、林優里、藤原葉子、第57回日本脂質生化学会
2. 必須脂肪酸欠乏における皮膚炎症とミード酸産生遺伝子との関連性、多田萌 , 市 育代,　藤原葉子、BMB2015

主要研究成果

Identification of genes and pathways involved in the synthesis of Mead acid (20:3n-9), an indicator of essential fatty acid deficiency. I. Ichi, N. Kono, Y. Arita, S. Haga, K. Arisawa, M. Yamano, M. Nagase, Y. Fujiwara, H. Arai, Biochim. Biophys. Acta.-Molecular and Cell Biology of Lipids, 1841, 204-13 (2014)

脂肪滴膜におけるリン脂質の脂肪酸変化の生物学的意義の解明

市　育代 / ICHI, Ikuyo

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　脂質栄養学
■キーワード　脂肪滴、リン脂質、脂肪酸

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

リン脂質の脂肪酸の多様性は細胞膜の流動性などの性質を規定し、細胞　形態や膜タンパク質の機能に関与していることが示唆されている。脂肪滴は脂肪蓄積の状態に応じて　、融合し肥大化する形態的変化が見られ、膜上のタンパク質の局在も調節されていることが報告されている。そこで、脂肪滴の肥大化に伴い一重膜リン脂質の脂肪酸がどのように変化するか、またその変化が脂肪蓄積においてどのような意義を持つか明らかにする。

■応用・将来展望

本研究は、脂肪滴肥大化のメカニズムを解明する上で重要な知見を得ることに繋がる可能性がある。また、脂肪滴の肥大化と膜リン脂質脂肪酸組成の因果関係を明らかにすることで、一重膜リン脂質の脂肪酸が肥満研究の新たなターゲットとして位置づけられ、肥満メカニズム解明の一助となることが期待できる。

■活動実績

1. 培養細胞由来の脂肪滴の脂質抽出物を用いた脂肪滴様エマルションのサイズと脂肪滴サイズの関連性、有澤琴子、市 育代、杉本 静、藤原葉子、日本農芸化学会 2015 年度大会
2. 脂肪滴における中性脂肪およびリン脂質の脂肪酸組成と脂肪滴サイズの関連性、有澤琴子，市 育代，満留悠，藤原葉子、BMB2015

主要研究成果

Changes in the phospholipid fatty acid composition of the lipid droplet during the differentiation of 3T3-L1 adipocytes. K. Arisawa, I. Ichi *, Y. Yasukawa, Y. Sone, Y. Fujiwara, J. Biochem., 154, 281-289 (2013)
* Corresponding author

災害時の食支援

須藤　紀子 / SUDO, Noriko

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　公衆栄養学
■キーワード　自然災害、栄養・食生活支援、行政栄養士、自治体、全国調査

連絡先　http://www.hles.ocha.ac.jp/food/Sudo/index.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

全国自治体による東日本大震災被災地への行政栄養士派遣の実態と、東日本大震災 2 年半後における災害時の栄養・食生活支援のための職員の準備状況および市町村が保健所に期待する支援内容を探ることを目的とした。全国の都道府県、政令指定都市、中核市、保健所政令市、特別区の衛生主管部（局）長、市町村の保健医療福祉担当者を対象とした質問紙調査を実施した（回答率 71.1%：N=1272）。東日本大震災被災地へ行政栄養士を派遣した割合は、それ以前に被災経験のある自治体において有意に高かった。行政栄養士を配置していない市町村では、栄養・食生活支援に関する研修や指導を受けたことのある割合が 10.2%（n=17）と低く、保健所による積極的な支援が必要である。災害時において、保健所は災害対策本部や支援団体等との連絡・調整を行い、市町村をサポートすることが期待される。行政栄養士が災害発生直後から、他職種の理解の下、栄養・食生活支援に携わるための体制を整備していくことが求められる。

■応用・将来展望

自治体、大学、給食施設における災害時の食支援体制の構築。海外での食事調査や栄養改善活動。

■活動実績

日本災害食学会（理事、学術委員）
日本栄養改善学会（評議員）
日本栄養士会（論文委員、JDA-DAT 運営委員）
東京都栄養士会（研究教育事業部役員）

主要研究成果

山田佳奈実、須藤紀子、笠岡（坪山）宜代、山村浩二、山下雅世、山本眞由美、下浦佳之、小松龍史．災害時の栄養・食生活支援に対する自治体の準備状況等に関する全国調査—地域防災計画と備蓄について—．日本栄養士会雑誌　2015; 58: 33-42.

伊藤聖來、須藤紀子、笠岡（坪山）宜代、岡崎直観、鍋島啓太、金谷泰宏、奥村貴史、下浦佳之．東日本大震災後に日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士・栄養士の支援活動に関する分析 . 日本栄養士会雑誌　2015; 58: 111-120.

濱口ほゆき、須藤紀子、笠岡（坪山）宜代、金谷泰宏、下浦佳之．日本栄養士会が東日本大震災の被災地に派遣した災害支援管理栄養士・栄養士の「思い」の分析 . 日本栄養士会雑誌　2015; 58: 35-44.

食品成分と生活習慣病との関連

藤原　葉子 / FUJIWARA, Yoko

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　栄養化学
■キーワード　脂肪酸、ビタミン E、ポリフェノール、肥満、糖尿病

連絡先　http://www.hles.ocha.ac.jp/food/eiyo-ken/index.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

肥満に起因する生活習慣病を予防するための食生活を提案するために、食品中の栄養素や微量成分の影響を in vovo, in vitro の両面から検討し、基礎研究による作用メカニズムを明らかにすることで、正しい食生活を提案するための科学的根拠を示すことを目的としている。ビタミン E や食品中に含まれるポリフェノールの影響を、糖尿病や耐糖能異常症、骨粗鬆症などについて検討している。

■応用・将来展望

・世の中には食情報が氾濫しており、健康を維持していくために正しい科学的根拠のある情報を発信することが重要である。ビタミンや微量栄養素の多量摂取や他の食品との相互作用についての知見を示すことは、国民の健康を維持するための基礎データとして食事摂取基準を策定するときにも貢献できるものと思う。
・本研究室で構築した評価系を用いた新規物質の栄養化学的評価
・食と健康に関する科学的根拠を発信するための活動・講演など

■活動実績

・科学研究費、企業との共同研究
・日本学術会議連携委員、日本栄養食糧学会代議員・関東支部常任幹事、日本家政学会代議員、日本臨床栄養学会評議員、日本ビタミン学会代議員、日本生化学会関東支部代議員、日本動脈硬化学会評議員、脂溶性ビタミン総合研究会委員・監事、日本ビタミン E 研究会代議員、日本ポリフェノール学会理事
・植物油と健康に関する講演会（県栄養士会主催、毎年 2~3 回）、食育公開講座（お茶の水女子大主催）、市民公開講座（大学コンソーシアム主催）など

主要研究成果

・Stilbene analogs of resveratrol improve insulin resistance through the activation of AMPK.　Biosci Biotechnol Biochem (2013) 77　(6), 1229-1235
・ポリフェノールの一種であるレスベラトロールの構造類縁体を合成し、肥満に伴う耐糖能異常への改善効果を比較することで、レスベラトロールの作用を発揮するために重要な水酸基の位置を、細胞を使った in vitro だけでなく、動物実験でも示すことができた。化合物の構造上の特徴がわかることは、レスベラトロールをリード化合物とした種々の薬剤開発においても有用となる。この研究は 2013 年の BBB 査読者が選ぶ論文賞を受賞した。

メイラード反応と食品の褐変に関する研究

村田　容常 / MURATA, Masatsune

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　食品加工貯蔵学
■キーワード　メイラード反応 , 食品の褐変 , 色素

連絡先 murata.masatsune@ocha.ac.jp
http://www.hles.ocha.ac.jp/food/chozo/murata.htm

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

食品におけるメイラード反応と褐変：糖やその分解物などとアミノ酸やタンパク質との褐変反応を食品化学的に解析している。キシロースやフルフラールとリジンから新規黄色化合物ジリジルジピロロン類やフルピペート類を見い出し、その形成経路を推定した。また、褐変や低分子色素形成に対する五炭糖と六単糖の違いを反応条件を変えて明らかにした。醤油から同定した低分子色素チオフェノン類を様々な食品から検出し、その形成過程を推定した。新たなメイラード反応生成物であるシステイン誘導体ピロロチアゾレートを見出した。

■応用・将来展望

食品におけるメイラード反応の解析：モデル系を用い、新規メイラード反応生成物を探索するとともに、その制御法を開発する。食品中のメイラード反応生成物を化学的に解析する。

■活動実績

主要研究成果

· Kyoko Noda, Naoko Terasawa, and Masatsune Murata. Formation scheme and antioxidant activity of a novel Maillard pigment, pyrrolothiazolate, formed from cysteine and glucose. Food & Function, 7, 2551-2556 (2016).
· Kyoko Noda, Shinji Yamada, and Masatsune Murata . Isolation, identification, and formation conditions of a novel Maillard yellowish pigment, pyrrolothiazolate. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 79, 1350-1355 (2015).
· Yuri Nomi, Ruriko Masuzaki, Naoko Terasawa, Makiko Takenaka, Hiroshi Ono, Yuzuru Otsuka, and Masatsune Murata: Formation mechanism and characterization of dilysyl-dipyrrolones, the Maillard-type yellow pigments. Food & Function, 4, 1067-1075 (2013).
· Rina Furusawa, Chiaki Goto, Miki Satoh, Yuri Nomi, and Masatsune Murata: Formation and distribution of 2,4-dihydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-thiophenone, a pigment, an aroma, and a biological active compound formed by the Maillard reaction, in foods and beverages. Food & Function, 4, 1076-1081 (2013).

食品や環境中の微生物

村田　容常 / MURATA, Masatsune

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　食品加工貯蔵学
■キーワード　黄色ブドウ球菌、食中毒

連絡先
murata.masatsune@ocha.ac.jp
http://www.hles.ocha.ac.jp/food/chozo/murata.htm

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

食環境における微生物制御と利用：黄色ブドウ球菌の毒素生産条件を検討している。近年、米飯中での毒素生産を調べている。

■応用・将来展望

米飯中での毒素生産について明らかにする。

■活動実績

主要研究成果

・Satomi Tsutsuura, Yuko Shimamura, and Masatsune Murata. Temperature dependence of the production of staphylococcal enterotoxin A by Staphylococcus aureus. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 77, 30-37 (2013).

・Yumiko Nakanishi, Shiori Kawamura, Satomi Tsutsuura, Yuko Shimamura, and Masatsune Murata. Why Food-Poisoning Bacteria Attached to Shredded Cabbage Are Not Efficiently Disinfected by Sodium Hypochlorite (NaClO). Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 77, 1160-1165 (2013).

・Misako Masuda, Mariko Ide, Haruka Utsumi, Tae Niiro, Yuko Shimamura, and Masatsune Murata. Production potency of folate, vitamin B12, and thiamine by lactic acid bacteria isolated from Japanese pickles. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 76, 2061-2067 (2012).

食品の酵素的褐変

村田　容常 / MURATA, Masatsune

生活科学部食物栄養学科

■専門分野　食品加工貯蔵学
■キーワード　農産物の酵素的褐変、ポリフェノールオキシダーゼとＰＡＬ

連絡先
murata.masatsune@ocha.ac.jp
http://www.hles.ocha.ac.jp/food/chozo/murata.htm

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

酵素的褐変の食品学的研究：リンゴやレタスなどの酵素的褐変を生化学的、食品学的に解析し、その制御法を提案している。具体的には酵素（ポリフェノールオキシダーゼ）の単離、性状、クローニング、アンチセンス法による発現抑制、ポリフェノール類の分析、フェニルアラニンアンモニアリアーゼの役割、その抑制による褐変制御などを研究している。近年、もやしの冷蔵に伴う酵素的褐変について調べている。

■応用・将来展望

酵素的褐変の食品学研究：様々な野菜や果物の酵素的褐変を生化学的、食品学的に解析し、その制御法を提案する。リンゴ、レタス、アボカド、もやし等。

■活動実績

主要研究成果

· Nana Sameshima, Midori Nishimura, Koko Murakami, Yukako Kogo, Yuko Shimamura, Masaaki Sakuta, and Masatsune Murata. Cloning of phenylalanine ammonia-lyase and its role in enzymatic browning of mung bean sprout during cold storage. Food Science and Technology Research, 22, 255-260 (2016).
· Midori Nishimura, Nana Sameshima, Keiko Joshita, and Masatsune Murata. Regulation of enzymatic browning of mung bean sprout by heat-shock treatment. Food Science and Technology Research, 18, 412-417 (2012).
· Eriko Tanaka, Saya Okumura, Rikako Takamiya, Hitomi Hosaka, Yuko Shimamura, and Masatsune Murata. Cinnamaldehyde inhibits enzymatic browning of cut lettuce by repressing the induction of phenylalanine ammonia-lyase without promotion of microbial growth. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 59, 6705-6709 (2011).

商業施設の照明計画に関する研究

小﨑　美希 / KOZAKI, Miki

生活科学部人間・環境科学科

■専門分野　建築環境工学
■キーワード　照明計画、商業施設、明るさ感

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

商業施設の魅力を高めるための照明・視環境の整備について場所の魅力に関する基礎的な段階から研究を進めています。また空間の明るさ感に関する研究を応用し、いかに省電力で効果的に空間を明るくできるかを検討しています。

■応用・将来展望

研究内容を踏まえ、実際の商業施設の改修提案へとつなげていきます。改修の効果を検証するため、改修前後で物理的な測定と心理評価を行います。商業店舗の保有者との共同研究の可能性があります。

■活動実績

主要研究成果

・(日本語)、東京大学　平手研究室、照明学会東海支部　支部奨励賞、日産プリンス静岡販売　中村町店、照明学会東海支部、2013.05
・(日本語)、日産プリンス静岡販売　中村町店、省エネ照明デザインアワード２０１２　優秀事例、日産プリンス静岡販売　中村町店、環境省、2013.01
・小﨑　美希、東京大学　工学系研究科長賞、博士論文、東京大学、2014.03
・(英語)、KOZAKI Miki, KO Byongwoo, KOGA Takaaki, HIRATE Kotaroh, MIZUNO Masaaki, SUZUKI Naoyuki、「A PROPOSAL OF PREDICTIVE EQUATION FOR “SPATIAL BRIGHTNESS” CONSIDERING THE EFFECT OF LOOKING AROUND AND ITS APPLICATION TO REAL PROJECT」、Proceedings of CIE Centenary Conference "Towards a New Century of Light"、、、402-409 頁、2013
・(日本語)、小﨑美希、古賀誉章、平手小太郎、「商業店舗における消費電力の削減と照明環境評価の向上を両立させる手法：実店舗改修における適用事例の報告」、日本建築学会技術報告集、20 巻、46 号、1011-1016 頁、2014.10
・(日本語)、小﨑美希、平手小太郎、「商業店舗の照明設計チャート開発のための基礎的研究」、日本建築学会環境系論文集、第 81 巻、第 724 号、503-512 頁、2016.6

含金属イオン繊維の消臭機構、高分子ゲルの溶質選択的膨潤、高分子膜の塩選択透過

仲西　正 / NAKANISHI, Tadashi

生活科学部人間・環境科学科

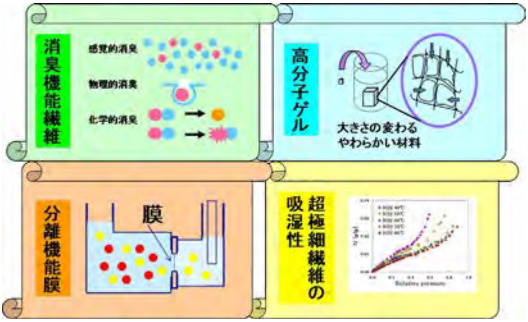
■専門分野　高分子・繊維材料 , 高分子化学 , 衣・住生活学 , 家政・生活学一般
■キーワード　ゲル、膜、消臭

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

１）消臭繊維の消臭機構の解明
　生活環境における「におい」の問題が近年取り上げられるようになった．本研究室では，天然繊維である綿や羊毛などに，媒染染色により銅などの金属を持たせることにより発現する消臭特性の測定とその機構解明を行っている．
２）含水高分子ゲルの外部環境選択的膨潤挙動と生活材料への応用
　ポリビニルアルコールやポリエチレンオキシドなどの水溶性高分子を橋架けして調製した含水高分子ゲルは，外部水溶液の溶質の種類，濃度などにより，選択的な膨潤収縮を示す．これらの膨潤挙動のメカニズムを解明し，高機能な生活材料としてのゲル材料の応用を考える．たとえば，オムツなどの吸水性材料や膨潤収縮を利用したアクチュエータなどが考えられる．
3）含水高分子膜の選択透過性と選択収着性
　含水高分子膜は，医療，産業用，家庭用など，様々の分野で，その選択透過性を利用して用いられている．生活環境の浄化などの観点から，膜の利用は今後ますます展開するものと思われる．本研究室では，特にポリビニルアルコール膜について研究を続けており，最近はイオンの選択的収着特性を検討している．



■潜在可能性（応用・将来展望）
消臭繊維　→　高齢化社会における介護環境の改善
高分子ゲル　→　高齢者用オムツ素材、ソフトな材料からなるアクチュエータ

■応用・将来展望

　消臭繊維については，におい物質の吸着や分解などの消臭機構の基礎的な点について調べると同時に，実用的な観点からの開発的な研究を行いたい．高分子ゲルの研究については，環境対応などの観点から，天然高分子ゲルへも拡張したい．特に，天然高分子ゲル固有の高い機能性にも注目したい. 高分子と低分子の相互作用が, 機能発現にかかわる材料について研究を広げたい.

■活動実績

・日本学術振興会 産学協力研究委員会（第 120 委員会）、研究委員、1997.04.01-
・一般社団法人　日本家政学会、被服材料学部会長、2014.09.01-
・一般社団法人　日本繊維製品消費科学会、諮問委員、2013.06.22-
・一般社団法人　日本家政学会、代議員、2014.01.01-2015.12.31

主要研究成果

・(日本語)、雨宮　敏子・仲西　正、「アンモニアとエタンチオールからなる複合臭成分の媒染染色布による除去」、Journal of Fiber Science and Technology、72 巻、1 号、40-43 頁、2016.01
・(英語)、Endang Katmiwati, NAKANISHI Tadashi、「Dye sorption and swelling of poly(vinyl alcohol) hydrogels in Congo red aqueous solution 」、Macromolecular Research、22 巻、7 号、731-737 頁、2014.06
・(日本語)、雨宮　敏子・仲西　正、「媒染染色した綿布と羊毛布のエタンチオール消臭速度」、繊維学会誌、70 巻、7 号、145-151 頁、2014.07
・(日本語)、雨宮　敏子・仲西　正、「媒染染色した綿布と羊毛布のエタンチオール消臭挙動」、繊維製品消費科学、54 巻、12 号、38-39 頁、2013.12

人類の進化史および日本列島人の起源

松浦　秀治 / MATSU’URA, Shuji

生活科学部人間・環境科学科

■専門分野　自然人類学
■キーワード　日本の旧石器時代人、ジャワ原人、人類の起源と進化、年代推定、化石骨

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

1．ジャワ原人や日本の旧石器時代人類の編年および変遷史
2．人類の起源と進化：特にその年代論、年代・環境的背景
3．化石骨の年代測定・判定学
＜研究目的＞大きな目的は「ヒトとはどういう生物か」を知ることである。それには多面的・多角的な調査が必要となるが、私の場合は、地球における人類の起源と進化という面に興味を持ってアプローチしている。人類の進化を研究するには、進化の道筋をたどる具体的な資料であり、様々な生命・生命体情報の宝庫として「化石となった生」とも言える古人骨を対象とした研究が不可欠である。そうした研究においては、資料の「古さを特定し、編年をおこなう」ことは「古人骨からのわかること」への基盤情報をなす。以上の観点と興味から、主に上記の３つのテーマで研究をおこなっている。

■応用・将来展望

＜将来の研究計画・研究の展望＞
ジャワ原人化石に関する年代論争の終結に向けて、2000 年からの地質年代学的国際共同調査の成果を踏まえ、異なる年代観が錯綜する現状を検証しつつ、確かな基盤を持った編年モデルの再構築を行っているが、本研究は、東方アジアにおける人類進化史の解明を目指すものであり、現在、成果をまとめつつある。また、日本人の起源に大きく関与する縄文時代人の起源と形成史について考察するため、日本の旧石器時代人骨の再評価と編年の再検討を行っているが、特に沖縄の人類化石に関する発展的研究調査を沖縄県立博物館・美術館と共同で進めている。
＜共同研究可能テーマ＞
１：化石骨の年代測定に関する研究

■活動実績

日本人類学会会長
科学研究費委員会委員

主要研究成果

Chang, C-H, Y. Kaifu, M. Takai, R. T. Kono, R. Grün, S. Matsu'ura, L. Kinsley and L-K Lin (2015) The first archaic Homo from Taiwan. Nature Communications, 6: Article 6037. (DOI: 10.1038/ncomms7037)

近代フランスの建築設計理論と建築教育

元岡　展久 / MOTOOKA, Nobuhisa

生活科学部人間・環境科学科

■専 門 分 野　建築歴史・意匠
■キーワード　18 世紀フランス建築史、建築教育、近代住宅論、建築設計理論

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

「建築設計」に関する理論，手法，教育について研究をおこなっている。
建築家が設計する際に描く様々な図面を分析し，これらと実際に建てられた建築物や，出版された理論等と比較することで，設計過程において空間を「描く」行為の意味を分析している。
また、新しい木質の構法による空間のデザインについての研究も行っている。こうした「建築設計」についての研究成果を，教育に反映させると同時に，実際の建築物の設計においても実践している。

■応用・将来展望

「建築設計」に関する理論，手法，教育についての研究は，いわば人々が建築をどのようにとらえ，何をもとに設計していたかという点を明らかにすることである。
１）「建築の形態分析」では、建築家のデッサンや、実作品に現れた形態を調査比較し、建築家が空間を創造する際の思考や手法を解析する。２）建築を専門にしない市民や子供たちを対象とした「住育」に関する国際比較調査から，教材開発を試みる。３）近代の都市小住宅空間についての研究をおこない，その研究成果から具体的な住宅設計を実践し，社会への関わりを積極的に進める。
現在、共同研究を行っているテーマ、ならびに受託研究が可能なテーマは、主として以下のものがあげられる。
木造建築の構法開発（間伐材を利用した建設技術）ならびに、環境に配慮した木造住宅の設計
「住育」の国際比較，ならびに子供の環境教育用教材開発
ユビキタスコンピュータを応用した住宅の提案と設計
各種施設の建築計画、設計（寮、アパート、教育施設等）
さらに、持続可能性をもった環境配慮型の住宅の研究を進めていきたい。

■活動実績

主要研究成果

・長澤夏子 , 元岡展久 , 平田 京子 , 石川 孝重『建築系大学卒業生の進路調査の経年分析』日本建築学会技術報告集 , 第 44 号 (2014 年 2 月号）pp.393-398.
・高橋節子 , 元岡展久『モンテッソーリ保育所における物理的環境―非モンテッソーリ保育所との比較による検討』日本建築学会技術報告集 , 第 44 号 (2014 年 2 月号）pp.207-212.
・馬淵大宇，長澤夏子，渡辺仁史，新田かおる , 元岡展久『モーションキャプチャシステムと HMD を組み合わせた没入型 VR システム を用いた生理学的高所ストレスの推定精度の検証』日本建築学会技術報告集 , 第 43 号 (2013 年 10 月号), pp.1073-1078
・『お茶の水女子大学学生寮 SCC』基本設計 , 日本産業デザイン振興会 2011 年度グッドデザイン賞（住宅部門）受賞（お茶の水女子大学 , 河野泰治アトリエと共同）2011.
・『お茶の水女子大学ユビキタスコンピューティング住宅　Ocha House』, 基本設計 , 実施設計および現場監理 , 日本産業デザイン振興会 2009 年度グッドデザイン賞（戸建住宅集合住宅部門）受賞（お茶の水女子大学 , 河野泰治アトリエと共同）2009.

家庭内性別役割分業の国際比較、父親の育児・家事参加、ＩＴ社会の子育て

石井　昌子 / ISHII, Masako

生活科学部人間生活学科

■専門分野　家族社会学、ジェンダー社会学
■キーワード　性別役割分業、日米比較、父親、母親、育児

連絡先　http://www.soc.ocha.ac.jp/Site/Teacher_Ishii.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

少子高齢化が続く日本において、父親の育児・子育て参加は必須となってきている。しかし、育児をしたくても、仕事に追われて、現実的に育児や子育てができている父親は非常に少ない。また、各企業ではワーク・ライフ・バランスを推奨してきているが、理想とする仕事とライフの両立をしている労働者は少ない。同時に、政府は女性の社会的・経済的活躍を支援しようとしているが、現状としてキャリアを築き上げながら、子育ても出来ている女性労働者は少ない。このような日本社会において、家庭内における男女共同参画をどのように推進するのかは、政府のみではなく、自治体や企業においては喫緊の課題である。本研究者の国内外における家庭内分業に関する研究の蓄積は、男女共同参加を推し進めるための企業内や自治体の研修プログラムの作成及びより実践的な政策や教育の構築に多大な貢献をすると考える。

■応用・将来展望

IT 機器とソーシャルメディアを活用した子育てに関して、育児期の父親と母親を対象として国際比較調査（日本、韓国、アメリカ、スウェーデン）を実施している。この調査には日本学術振興会科研費基盤研究（A）からの助成を受けている。国際比較の視点から国内だけではなく国外からの共同研究の可能性を含んでいる研究プロジェクトである。

■活動実績

内閣府委員　ワーク・ライフ・バランスフォローアップ調査研究員 2014
客員研究員、青山学院大学 2014
日本学術会議　連携会員 2014~2016
内閣府男女共同参画会議専門委員 2012
内閣府男女共同参画会議　基本問題・影響調査専門調査会委員 2012
福井県男女共同参画審議会会長 2014~2016
日本社会学会理事 2015~2017
日本家族社会学会理事・研究活動委員長 2010~2013
日本家政学会家族関係部会役員・編集委員 2013~2016

主要研究成果

『「育メン」現象の社会学：育児・子育て参加への希望を叶えるために』ミネルヴァ書房 2013
「男性が「父親」になるには何が必要か」『助産雑誌』68 巻 768 － 773.　(74) 2014
「日本における性別役割分業ー女性力と「育メン」現象の関係」Peace and Culture　6 巻　17 － 24. (72) 2014
「着ぐるみキャラクター活用の父子・母子関わりへの影響－子育てカフェイベントの非参与観察データ分析から－」『生活社会科学研究』21 巻 41 － 49. (71) 2014

スクールカウンセリングに関する国際比較研究

伊藤　亜矢子 / ITO, Ayako

生活科学部人間生活学科

■専門分野　学校臨床心理学
■キーワード　スクールカウンセリング、国際比較、コミュニティ・アプローチ

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

米国 ASCA の Carol Dahir 氏や韓国 Sang Min Lee 氏など、海外のスクールカウンセリング研究者と共同研究・実践交流を継続的に行い、日本におけるスクールカウンセリングの独自性や可能性について検討した。特に 2013 年度には、スクールカウンセラーへの全国調査を日韓で行った。
また、全校型スクールカウンセリングのツール開発の一環として、中学校版学級風土質問紙の全国基準値再収集のため、15 年ぶりの全国再調査を行った。
2014 年度にはこれらの分析を行い（継続中）、スクールカウンセラー実践力育成プログラム作成の一環として研究会などを行った。

■応用・将来展望

子どもの成長を支える環境、特に学校環境づくりに向けて、スクールカウンセリングの国際比較や予防型・全校型ツールの開発、学級風土コンサルテーションなどを今後も継続する予定です。2013 年度には、国際比較による東アジア型スクールカウンセラーの全校支援モデルとツールの構築（科学研究費基盤 (C) 研究課題番号：23530891）を終了し、2014 年度からは、「国際比較とエビデンスによる日本型スクールカウンセラーの実践力育成プログラム」（科学研究費基盤 (C) 研究課題番号：26380921）を行っています。

■活動実績

主要研究成果

・伊藤亜矢子 (2015). 「第 10 章　海外のスクールカウンセリング」 倉光修 (編著) 『学校臨床心理学・地域援助特論（'15)』放送大学教育振興会出版部 176-190.

・伊藤亜矢子 (2015). 「安心・安全な学校体制の準備編　スクールカウンセラーの積極的活用アイディア 『提言　スクールカウンセラーの特性を理解したうえでまずは管理職が積極的な活用を』」 総合教育技術 69(15), 22-25. 2015 年 3 月 小学館 .

・Ito, A.(2014). "School Counselor's roles and challenges in Japan."　The Journal of Asia Pacific Counseling,Vol.4, No.2, 113-129.

・Choi, H., Rhee, E., Ito, A., & Lee, S. (2014).　"Cross-Cultural Validations of the Factor Structure for the Korean Version of Classroom Climate Inventory (CCI)."　Japanese Psychological Research,56(4), 349-360.

・伊藤亜矢子（2014). 「効果的なスクールカウンセリングに必要な専門性の探索－スクールカウンセラー調査の結果から－」『日本心理臨床学会第 33 回大会発表論文集』

・Ito,A.(2014). School counseling in Japan: Collaboration with teachers using special knowledge of clinical psychology is unique to school counseling in Japan. Cyber-symposium on "school counseling around world". The conference of Korean Counseling Association, August 13th.

・伊藤亜矢子 (2014). 「実践モデルの概要」「ツールの概要」「SC 実践のワークシート」「学級風土質問紙 CCI(Classroom Climate Inventory)」『国際比較による東アジア型スクールカウンセラーの全校支援モデルとツールの構築(ツール集） 平成23～25年度 科学研究費補助金基盤研究 (C)　課題番号 23530891』

学級風土アセスメントによる教師コンサルテーション

伊藤　亜矢子 / ITO, Ayako

生活科学部人間生活学科

■専門分野

■キーワード　学級風土、アセスメント、教師コンサルテーション、スクールカウンセリング

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

米国 ASCA の Carol Dahir 氏や韓国 Sang Min Lee 氏など、海外のスクールカウンセリング研究者と共同研究・実践交流を継続的に行い、日本におけるスクールカウンセリングの独自性や可能性について検討した。特に 2013 年度には、スクールカウンセラーへの全国調査を日韓で行った。
また、全校型スクールカウンセリングのツール開発の一環として、中学校版学級風土質問紙の全国基準値再収集のため、15 年ぶりの全国再調査を行った。
2014 年度にはこれらの分析を行い（継続中）、スクールカウンセラー実践力育成プログラム作成の一環として研究会などを行った。

■応用・将来展望

子どもの成長を支える環境、特に学校環境づくりに向けて、スクールカウンセリングの国際比較や予防型・全校型ツールの開発、学級風土コンサルテーションなどを今後も継続する予定です。2013 年度には、国際比較による東アジア型スクールカウンセラーの全校支援モデルとツールの構築（科学研究費基盤 (C) 研究課題番号：23530891）を終了し、2014 年度からは、「国際比較とエビデンスによる日本型スクールカウンセラーの実践力育成プログラム」（科学研究費基盤 (C) 研究課題番号：26380921）を行っています。

■活動実績

主要研究成果

· 伊藤亜矢子 (2014). 『小冊子　いじめをなくそう - いじめはなぜなくならないの』　東京法規出版 頁数 30.
· 伊藤亜矢子 (2014). 「いじめに直面する親の支援」　橋本和明（編）『子育て支援ガイドブック　「逆境を乗り越える」子育て技術』　金剛出版　pp.196-208
· 伊藤亜矢子 (2014). 「『安全基地』としての学級」『児童心理』2014 年 4 月号　第 68 巻第 5 号　No.983　金子書房　19-25.

リベラルアーツ法学教育論

小谷　眞男 / KOTANI, Masao

生活科学部人間生活学科

■専門分野　法学
■キーワード　リベラルアーツ

連絡先　http://www.soc.ocha.ac.jp/soc/teacher/kotani_masao.htmlhttp://www.soc.ocha.ac.jp/soc/teacher/kotani_masao.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

法専門職養成とは切り離された分野で、かといって単なる残余的な教養教育としてでもない、市民社会の質を高めていくための、知的チャレンジとしての法学教育の方法論の開発。ひとりひとりの市民が、社会や政治、また科学技術などの問題に関する批判的思考能力を自ら培っていけるような、citizenship 教育の一環を担う法学教育を構想・試行中である。

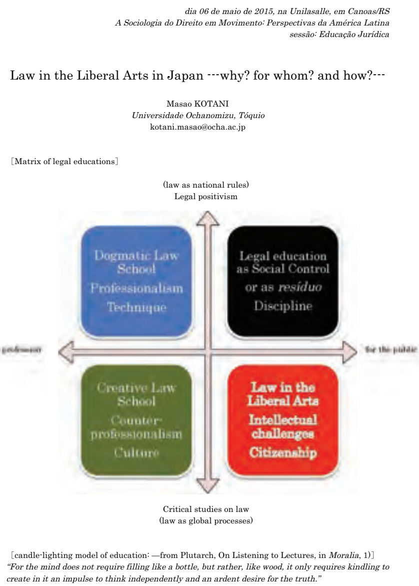
■応用・将来展望

ひとつの可能性として、たとえば自治体や地域団体等と連携して、市民大学などの場において、ひとりひとりの市民が法的思考能力を身につけ高めていくための法学教育の実践を展開するというような方向性が考えられる。

■活動実績

（科学研究費）小谷眞男「リベラルアーツ法学教育実践の原理と方法論に関する研究 --- 人・社会・科学技術」2014-2016 年

（公開講座等）2015 年度第 6 回情報ひろばサイエンス · カフェ「イタリア震災裁判が投げかける問い — 災害リスクと科学者の社会的責務 —」担当講師（日本学術会議 · 文部科学省主催、於：文部科学省情報ひろばラウンジ、2016 年 3 月 25 日）



dia 06 de maio de 2015, na Unilasalle, em Canoas/RS
A Sociologia do Direito em Movimento: Perspectivas da América Latina
sessão: Educação Jurídica

Law in the Liberal Arts in Japan ---why? for whom? and how?---

Masao KOTANI
Universidade Ochanomizu, Tóquio
kotani.masao@ocha.ac.jp

［Matrix of legal educations］

［candle-lighting model of education: —from Plutarch, On Listening to Lectures, in *Moralia*, 1)］
"For the mind does not require filling like a bottle, but rather, like wood, it only requires kindling to create in it an impulse to think independently and an ardent desire for the truth."

主要研究成果

・難波知子・伊藤亜矢子・香西みどり・小谷眞男・須藤紀子・元岡展久「「防災・災害」を切り口とした分野横断型授業「生活科学概論」の試み --- 専門知識を実践活動につなげる ---」人文科学研究（お茶の水女子大学）、12 巻、381-93 頁、2016.03

・小谷眞男「L'Aquila 震災リスク裁判論・序説：日伊比較法研究の一素材として」ORTOLANI Andrea, a cura di, "Diritto e giustizia in Italia e Giappone: problemi attuali e riforme", Cafoscarina, Venezia, pp.45-62, 2015.04

労働市場構造と企業内部労働市場の雇用慣行が女性の就業と出産に与える影響の日米比較

永瀬　伸子 / NAGASE, Nobuko

生活科学部人間生活学科

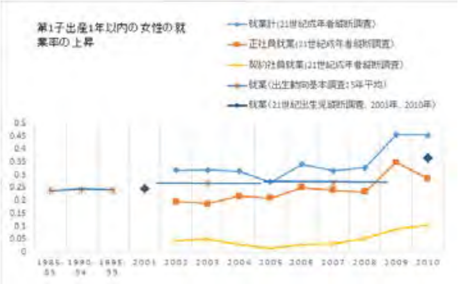
■専門分野　労働経済学、社会保障論
■キーワード　女性の労働供給、仕事と家庭の両立、社会的保護

連絡先　http://www.soc.ocha.ac.jp/soc/teacher/nagase_nobuko.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

日本的雇用と女性の就業と出産、そして政策の効果をミクロデータを用いて実証的に研究しています。女性のキャリア形成と家族形成が阻害される要因は何か、新しい日本的雇用の在り方を研究しています。2013 − 2014 はサバティカル（および安倍フェロー）を得て、ハーバード大学とコーネル大学で半年づつ労働経済学および人口経済学の研究をし、米国の研究者と研究交流をいたしました。文部科学省の近未来事業で行った、女性のキャリア形成と男性の育児参加、子どものウェルビーイングをまとめる際に、米国との比較の視点を入れたいと考えています。



■応用・将来展望

文部科学省の近未来事業で行った女性のキャリア形成と家族形成の研究をさらにすすめたいと考えております。そのためには、実証研究をすすめるとともに、学際的な連携が必要であり、また企業や職場、保育や家庭の方々からの情報収集も必要だと思っています。競争力、経済生産性を担保しつつ、今の日本的雇用の在り方を大きく変えるにはどうしたら良いかを考えており、是非多くの方にプロジェクトに参加いただきたいと考えております。また国際比較の視点も取り入れていきたいと考えております。

■活動実績

主要研究成果

・永瀬伸子（2014）「育児短時間の義務化が第 1 子出産と就業継続、出産意欲に与える影響：法改正を自然実験とした実証分析」,『人口学研究』, 第 37 巻第 1 号 ,p27-53.
・永瀬伸子・守泉理恵（2013）「第 1 子出産後の就業継続率はなぜ上がらなかったのか：『出生動向基本調査』2002 年を用いた世代間比較分」『生活社会科学研究』20 巻 19 − 36 頁。
・永瀬伸子（2013）「女性の就業、出産の日米比較と社会保障制度への示唆」『年金と経済』第 31 巻 4 号　3 − 24 頁。
・永瀬伸子（2013）「日本女性の活躍と子ども・子育て 3 法」『週刊社会保障』2013 年 6 月 24 日号、No.2732 50-55 頁。
・永瀬伸子・山谷真名（2012）「民間大企業の女性管理職のキャリア形成―雇用慣行と家庭内分担―」『キャリアデザイン学会』第 9 巻。
・永瀬伸子（2012）「第 1 子出産をはさんだ就業継続，出産タイミングと夫婦の家事分担―北京・ソウルと日本の比較―」『人口問題研究』第 68 巻 3 号。
・永瀬伸子（2011）「2000 年以後の男女の失業構造の分析－労働力調査のパネル構造を用いて構造変化を分析する－」『統計と日本経済』第 1 巻 , 第 1 号 , 2011 年 4 月　91 頁 - 111 頁
・永瀬伸子（2011）1990 年代から 2000 年代に大卒女性の就業継続行動はどう変わったか：27 − 33 歳を対象とした聞き取り調査より 『生活社会科学研究』お茶の水女子大学、17 号、2011 年 1 月

近代日本における学校制服文化の形成

難波　知子 / NAMBA, Tomoko

生活科学部人間生活学科

■専門分野　服飾史　服飾文化
■キーワード　学校制服　学生服　洋装化　既製服　工業化

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

近代日本における和服から洋服への変容プロセスについて、学校制服・体操服の成立と普及、既製服（学生服）産業の発達、家庭の被服費の観点から検証し、洋装化を実現させた諸要因とその関係性を考察する。

■応用・将来展望

和服・洋服という服装様式の変遷だけでなく、衣生活と結びついた技術や経済の側面からも洋装化プロセスの検証を行ない、近代日本における服装文化形成を分析する。ミシンや科学繊維・科学染料開発の技術史、織物産業・縫製産業に関する経済史と連携し、生産から消費までを総体的に考察した服飾文化論を目指す。

■活動実績

・（口頭発表）、難波　知子、「大正期の家庭における被服費―家計に占める割合と実際的運用法」、日本家政学会第 68 回大会（愛知・金城学院大学）、 2016.5.29
・（科研費・研究分担）山村　明子、「日本の主婦・母親像の形成―衣生活の変容から考える女性と家族の研究」、2015-2017

主要研究成果

・(中国語)、難波　知子著・王　柏静訳、『裾裙之美』、新星出版社、2015.09
・(日本語)、難波　知子、「「防災・災害」を切り口とした分野横断型授業「生活科学概論」の試み―専門知識を実践活動につなげる」、お茶の水女子大学『人文科学研究』、12 巻、、381-393 頁、2016.03
・(日本語)、難波　知子、「商標公報からみた児島の繊維産業史―足袋・腿帯子・学生服の商標を中心に」、倉敷の歴史、、26 号、19-35 頁、2016.03
・(日本語)、難波　知子、「近代日本における小学校児童服装の形成―岡山県公立小学校を中心に」、国際服飾学会誌、、48 号、37-54 頁、2015.12
・(日本語)、難波　知子、「大衆衣料としての学生服―岡山県旧児島郡における綿製学生服の製造を中心に」、国際服飾学会誌、、47 号、4-22 頁、2015.06

西洋服飾の史的事象におけるジェンダー研究

新實　五穂 / NIIMI, Iho

生活科学部人間生活学科

■専門分野　西洋服飾論、ジェンダー
■キーワード　服装における性差、異性装、法令と服飾

連絡先
niimi.iho@ocha.ac.jp
http://www.aesthe.ocha.ac.jp/profs/niimii.html

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

持続可能な社会を目指す上で、文化多様性および多文化共生は重要なテーマの一つであり、性の多様性の文化表象である異性装に関する研究は、近年、学際的な営為が積み重ねられている。
本研究では、近代フランスにおけるジョルジュ・サンドの服装、およびサン＝シモン主義者の制服制度を事例として、異性装や女性運動について明らかにするとともに、当時のジェンダー規範を明確にすることを目的として研究を進めてきた。現在は、19世紀初頭の「異性装に関する警察令」をはじめ、近現代フランスにおける法令と服飾との関係について主に考察を行っている。

■応用・将来展望

ヨーロッパの史的事象を事例として、服装における性差について考察を続け、服飾をめぐるジェンダーの接近・同化・越境のシステムを明らかにしていきたい。具体的には、警察令に限らず、刑法なども含めて幅広く法令を分析することを通して、近現代フランスの服装規定の全体像を究明するとともに、体制側がどのようなジェンダー規範や身体イメージの構築を目指したかについて引き続き調査を進める。

■活動実績

東海ジェンダー研究所「第11回個人研究助成」採択　新實五穂　研究課題「19世紀フランスにおける異性装研究―ジョルジュ・サンドと女性サン＝シモン主義者―」　2007年7月～2008年3月.
科学研究費補助金（基盤研究（C）（一般））　德井淑子（研究代表者）・新實五穂（研究分担者）・小山直子・西浦麻美子　研究課題「服飾の史的事象によるジェンダー感性論」　2008年度～2010年度.
文部科学省「人文学及び社会科学における共同研究拠点の整備の推進事業」委託費による「服飾文化共同研究」に関わる共同研究課題採択　伊藤亜紀（研究統括者）・新實五穂（研究分担者）・水野千依　研究課題「西洋服飾の史的事象におけるジェンダー論」　2008年度～2010年度.

主要研究成果

新實五穂『社会表象としての服飾―近代フランスにおける異性装の研究―』　東信堂　2010年10月
日本ジョルジュ・サンド学会『200年目のジョルジュ・サンド―解釈の最先端と受容史―』　新評論　2012年5月　第1部第1章「性を装う主人公」　25-37頁
内村理奈編著『ファッションビジネスの文化論』　北樹出版　2014年10月　第6章「ジェンダーのゆくえ」　98-112頁
德井淑子・朝倉三枝・内村理奈・角田奈歩・新實五穂・原口碧『フランス・モード史への招待』悠書館　2016年4月　第1部第3章「性は規制される」　111-135頁

臨床遺伝学研究

沼部　博直 / NUMABE, Hironao

大学院人間文化創成科学研究科

■専 門 分 野　ディスモルフォロジー
■キーワード　臨床遺伝学，先天奇形学，遺伝カウンセリング学

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

臨床遺伝専門医や認定遺伝カウンセラーに限らず，広くゲノム医療関係者が利用可能な，遺伝医学教育リソースを開発し，ウェブ上で公表する.
臨床遺伝学分野においては，次世代シーケンサーを用いたエクソーム解析により，未診断の先天異常／知的発達遅滞の児／成人の遺伝子診断を行っており，いくつかの新規変異を検出している.
臨床遺伝学の知識の普及のため，臨床遺伝専門医がアメリカ遺伝医学雑誌などに掲載したエッセイをまとめた著書の翻訳の監修を行い出版したほか，新聞・雑誌・TV 番組の取材や医療監修にも応じている.

■応用・将来展望

ゲノム医療の発展のための遺伝カウンセリング学の普及ならびに遺伝教育用のリソースの開発を引き続き続けてゆく.
また，エクソーム解析や全ゲノム解析などで得られた変異／多様性データの解釈を行うことのできるキュレータの人材育成も必要性が叫ばれており，今後の目標と考えている.

■活動実績

日本人類出で学会，評議員，2004.10-
日本先天異常学会，評議員，2006.07-
日本遺伝カウンセリング学会，評議員，2004.06-
日本小児遺伝学会，監事，2012.04-
厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業）：国際標準に立脚した奇形症候群領域の診療指針に関する学際的・網羅的検討研究班 (主任研究者：小崎健次郎) において，Hallermann-Streiff 症候群の疫学調査を行った.
革新的がん医療実用化研究事業（国立研究開発法人日本医療研究開発機構委託研究開発）：メディカル・ゲノムセンター等におけるゲノム医療実施体制の構築と人材育成に関する研究班 (主任研究者中釜斉) において，ゲノム医療研究者向けのビデオ教材ならびに視覚教材の開発を行った.

主要研究成果

沼部 博直 , ジェネティック・ラウンズ , 監修，メディカル・サイエンス・インターナショナル，東京，2016 年 3 月 24 日
沼部 博直，遺伝医学資料：マルファン症候群，遺伝カウンセリングのためのコミュニケーション論，小杉眞司編，メディカルドゥ，大阪市，2016 年 3 月 30 日，p234
沼部 博直，遺伝カウンセリングと情報ネットワーク，遺伝カウンセリングマニュアル改訂第３版，福嶋義光監修，南江堂，東京，2016 年 4 月 15 日，p.55-57
沼部 博直，遺伝子診断とカウンセリング，今日の整形外科治療指針第７版，土屋弘行・今野慎一・田中康仁・田中栄・松田秀一編，医学書院，東京，p.225-226, 2016 年 5 月 15 日
沼部 博直，Down 症候群，小児科診療 (増刊号) 小児の症候群 79: 29, 2016
沼部 博直，Beals 症候群，小児科診療 (増刊号) 小児の症候群 79: 366, 2016
沼部 博直，Maffucci 症候群，小児科診療 (増刊号) 小児の症候群 79: 374, 2016
下島 圭子，三宮 範子，島田 姿野，影山 優子，沼部 博直，山本 俊至，非医療系大学生のダウンおよび出生前診断についての理解と意識の分析，日本遺伝カウンセリング学会誌 37: 39-43, 2016

アレルギー・リウマチ性疾患

本田　善一郎 / HONDA, Zenichiro

保健管理センター

■専 門 分 野　膠原病・アレルギー内科学
■キーワード　慢性炎症、受容体、シグナル伝達、脂質伝達物質、脂質代謝

連絡先　zehonda-tky@umin.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

■応用・将来展望

免疫グロブリン Fc 受容体ファミリーの分子間相互作用を解析している。自己免疫疾患に関連する Fcγ RII 受容体多型が脂質二重膜貫通部に見出され、この変異が受容体の二量体構造を変化させてシグナル伝達効率を大幅に弱めることを示した。疾患型の受容体は、シグナル分子が集積する細胞膜ドメイン（脂質ラフト）に侵入することができない。系統的な変異導入を行い、Fcγ RII 膜貫通部のインターフェイスを決定した。さらに、構造計算の手法によって、相互作用を原子レベルで理解することを目指している（学内共同研究）。

Fc 受容体関連分子の脂質二重膜貫通部インターフェイスは新たな治療標的部位である。食物の生理活性物質、脂質がこの部位に作用してアレルギー、炎症を抑制することが分かってきた。さらに新たな薬剤シードのスクリーニングを行う。動物モデルを用いて治療効果を確認し、この新たな治療メカニズムの妥当性を検証して行く。

■活動実績

主要研究成果

・Fbxl10 overexpression in murine hematopoietic stem cells induces leukemia involving metabolic activation and upregulation of Nsg2.
Blood, 12(22) 3437-46 2015, Ueda T, Nagamachi A, Takubo K, Yamasaki N, Matsui H, Kanai A, Nakata Y, Ikeda K, Konuma T, Oda H, Wolff L, Honda ZI, Wu X, Helin K, Iwama A, Suda T, Inaba T, Honda H., 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 共著者

・Acquired deficiency of A20 results in rapid apoptosis, systemic inflammation, and abnormal hematopoietic stem cell function.
PLoS One, 31(9) 2014, Nagamachi A, Nakata Y, Ueda T, Yamasaki N, Ebihara Y, Tsuji K, Honda Z, Takubo K, Suda T, Oda H, Inaba T, Honda H., 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 共著者

・EED mutants impair polycomb repressive complex 2 in myelodysplastic syndrome and related neoplasms.
Leukemia, 26(12) 2557-60 2012, Ueda T, Sanada M, Matsui H, Yamasaki N, Honda ZI, Shih LY, Mori H, Inaba T, Ogawa S, Honda H, 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 共著者

・Hemp, an mbt domain-containing protein, plays essential roles in hematopoietic stem cell function and skeletal formation.
Proc Natl Acad Sci U S A. 108(6) 2468-7 2011, Honda H, Takubo K, Oda H, Kosaki K, Tazaki T, Yamasaki N, Miyazaki K, Moore KA, Honda Z, Suda T, Lemischka IR. 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 共著

・p130Cas, Crk-associated substrate plays essential roles in liver development by regulating sinusoidal endothelial cell fenestration.
Hepatology 52(3) 1089-99 2009, Tazaki T, Sasaki T, Uto K, Yamasaki N, Tashiro S, Sakai R, Tanaka M, Oda H, Honda Z, Honda H. 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 第一著者相当

・Fcepsilon- and Fcgamma-receptor signaling in diseases.
Springer Semin Immunopathol. 28(4) 365-75 2006, Honda Z. 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 単著

・FcgammaRIIB Ile232Thr transmembrane polymorphism associated with human systemic lupus erythematosus decreases affinity to lipid rafts and attenuates inhibitory effects on B cell receptor signaling.
Hum Mol Genet. 14(19) 2881-92 2005, Kono H, Kyogoku C, Suzuki T, Tsuchiya N, Honda H, Yamamoto K, Tokunaga K, Honda Z
原著 , 研究論文（学術雑誌）, 第一著者相当

・Cloning by functional expression of platelet-activating factor receptor from guinea-pig lung.
Nature. 349 (6307) 342-6 1991, Honda Z, Nakamura M, Miki I, Minami M, Watanabe T, Seyama Y, Okado H, Toh H, Ito K, Miyamoto T, et al. 原著 , 研究論文（学術雑誌）, 第一著者相当

・本田善一郎、『疾病の成り立ち（新スタンダード栄養・食物シリーズ 4）』、東京化学同人、2015

・本田善一郎、『生化学（新スタンダード栄養・食物シリーズ 2）』、東京化学同人、2014

脂質メディエーターの生理活性解明

後藤　真里 / GOTOH, Mari

ヒューマンライフイノベーション研究所

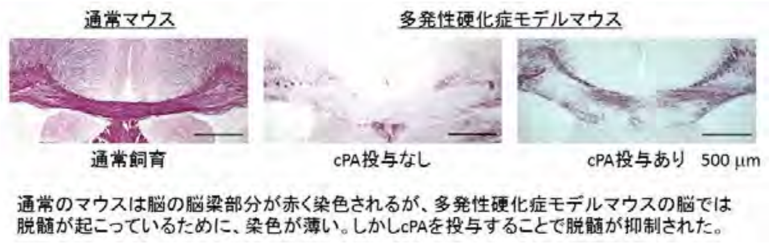
■専 門 分 野　細胞生物学、 脂質生化学
■キーワード　脂質メディエーター

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

環状ホスファチジン酸 (Cyclic phosphatidic acid: cPA) は独特な環状リン酸構造を持つ脂質メディエーターとして、ミクソアメーバ *Physarum polycephalum* から単離され、1992 年にその構造と細胞増殖抑制作用が報告されました。その後ヒトの血清や動物脳をはじめ、広範な生物とその組織に存在していることが明らかにされ、これまでに、がん細胞浸潤・転移抑制、神経細胞生存促進、疼痛抑制などが、cPA の特異的な作用として見出されています。これらの結果は、cPA をがん治療や疼痛治療などの医療分野へと応用することの可能性を示唆し、今後の研究の進展に期待がもたれます。現在、有機合成された cPA よりも代謝的に安定な cPA 類似体を作成して、そのがん細胞に与える影響、神経細胞に与える影響、痛み抑制効果を精査しており、さらに、それらの作用に関わる cPA の受容体の探索と、受容体の活性化によって誘導されるシグナル伝達の解明を進めていく予定です。



■応用・将来展望

現在、私たちは生理活性脂質・環状ホスファチジン酸の持つ様々な生理活性の中でも特に①皮膚線維芽細胞や変形性膝関節症患者由来滑膜細胞に対してヒアルロン酸合成促進作用を持つ、②多発性硬化症モデルマウスに対して脱ミエリン化を抑制する、という効果に着目しています。これらの効果は、これまで対症療法しかなかった多発性硬化症や多発性硬化症に対し、環状ホスファチジン酸が根本的治療薬として使用できる可能性を示しています。今後さらに作用機序の解明を進め医薬品として開発していきたいと考えています。

■活動実績

・後藤真里
環状ホスファチジン酸の真皮線維芽細胞への影響 / The effect of cyclic phosphatidic acid on human fibroblasts
第 5 回　化粧品開発展 アカデミックフォーラム 2014/10/20-22

主要研究成果

・Mari GOTOH†, Katsura SANO-MAEDA†, Hiromu MUROFUSHI, Kimiko MURAKAMI-MUROFUSHI, †These authors equally contributed to this study.
“Protection of neuroblastoma Neuro2A cells from hypoxia-induced apoptosis by cyclic phosphatidic acid (cPA)”
PLoS ONE, 7, (12), e51093, 2012

・Shinji YAMAMOTO, Mari GOTOH, Yuuki KAWAMURA, Kota YAMASHINA, Sosuke YAGISHITA, Takeo AWAJI, Kei MARUYAMA, Kimiko MURAKAMI-MUROFUSHI, Keisuke YOSHIKAWA
“Cyclic phosphatidic acid treatment suppress cuprizone-induced demyelination and motor dysfunction in mice”
Eur. J. Pharmacol., 741, 17-24, 2014

・Mari GOTOH†, Aya NAGANO†, Ryoko TSUKAHARA, Hiromu MUROFUSHI, Kimiko MURAKAMI-MUROFUSHI, †These authors equally contributed to this study.
“Cyclic Phosphatidic Acid Relieves Osteoarthritis Symptoms”
Mol. Pain, 10, 52, 2014

「ひきこもり」を抱える家族への支援

岩藤　裕美 / IWAFUJI, Hiromi

人間発達教育科学研究所

■専門分野　発達臨床心理学
■キーワード　ひきこもり、家族、支援、アウトリーチ

連絡先　iwafuji.hiromi@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

ひきこもりの状態にある本人及びその家族等へ相談支援を、メールや電話、訪問の実践を通して行っています。そうした相談事例を集積し、ひきこもりの現状、ひきこもりに至る要因等（年齢、性別、不登校やいじめられた体験、ひきこもりの期間、きっかけ、随伴症状、及び相談時における家族や友人、社会との関係性など）について調査研究を行っています。また、訪問事例を通して、ひきこもりとなるプロセスや効果的な支援手法についての研究を行っています。

■応用・将来展望

ひきこもりという現象をめぐる本人や家族の体験について、明らかにしたいと思っています。支援を客観的に捉え、本人がひきこもりから立ち直る中で、介入がどのように体験されるのか、そして、どのような変化があって立ち直りへと向かうのか、本人と家族の相互的な変化について、検討していきたいと思います。

■活動実績

ひきこもりの本人及び家族への相談活動（メール相談、電話相談、訪問相談）

主要研究成果

岩藤裕美　2015　訪問支援．青木紀久代 (編)　ひきこもりサポートネット事業報告書 2014．東京都．pp.47 − 53.
岩藤裕美　2015　突然の喪失体験−子どもの突然の死から抑うつ状態となった母親−．野村俊明・青木紀久代（編）これからの対人援助を考える　くらしの中の心理臨床①うつ．福村出版．pp.66 − 69.
岩藤裕美　2015　要保護児童の家庭に対する支援の実際．青木紀久代（編著）実践・保育相談支援．みらい．pp.158 − 169.

自伝的記憶の生涯発達

上原　泉 / UEHARA, Izumi

人間発達教育科学研究所

■専門分野　実験心理学 , 教育心理学
■キーワード　認知発達、自伝的記憶

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

これまで実施してきた自伝的記憶に関する縦断的事例調査の成果の一部を論文にまとめ公表したが (Uehara, 2015)、引き続き実施するとともに、幼児期後期以降の縦断的調査データの分析作業をすすめる。今後、他の年代の横断的な調査（共同研究）の分析成果と併せることで、自伝的記憶の生涯発達の過程の解明に貢献できればと考える。将来的には、各年代でのアイデンティティ、思い出すことの機能、ウェルビーイングに関する知見につながればと考える。

■応用・将来展望

縦断的調査のデータを少しずつでもさらに公表をすすめていきたい。少数の事例ながら縦断的調査は成人期まで続いているので、共同で行う、児童期、思春期や青年期、高齢期の自伝的記憶の調査知見とあわせて検討することで、自伝的記憶の生涯発達の過程を解明し、各時期（幼年期、思春期、青年期、高齢期）でどのような記憶が残りやすく、それらが、各時期のライフイベントや考え方、ウェルビーイングにどうつながるか検討したい。

■活動実績

・日本理論心理学会、理事、2014.01-
・公益社団法人「日本心理学会」代議員（地域別代議員）、委員、2015.06-
・公益社団法人「日本心理学会」認定委員会委員、委員、2015.11-
・「認知心理学研究」編集委員、委員、2015.10-
・「発達心理学研究」編集委員、委員、2014.01-2015.12

主要研究成果

・(英語)、Izumi Uehara、「Developmental changes in memory-related linguistic skills and their relationship to episodic recall in children.」、PLoS ONE 、10 巻、(9) 号、2015.09
・上原　泉、１章 Q ７子ども時代の思い出はどこまで正確なのですか？、兵藤宗吉・野内類、『Q&A 心理学入門』、ナカニシヤ出版、Pp.82-91 2015.10
・上原　泉、「記憶を追う―幼少期からの縦断研究　小特集『縦断的研究のコツ』」、心理学ワールド、2013.07
・(日本語)、上原　泉、１１章 子どもにとっての幼少期の思い出、清水　由紀・林　創、『他者とかかわる心の発達心理学』、金子書房、2012.03

言語と認知発達

上原　泉 / UEHARA, Izumi
人間発達教育科学研究所

■専門分野　実験心理学 , 教育心理学
■キーワード　認知発達、言語発達

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

乳幼児期の言語発達や視覚的認知（物体や文字の認知）の研究を実施する。具体的には言語音の認識に関する発達、図形や文字の視覚的認識の発達、それらの発達的関連性にまずは焦点をあててデータを収集し分析していく。できれば短期的とはいえ、一部縦断的な手法をとりいれ、個人内での発達経過をみることで、将来的には、個人差という視点をふまえた上での、言語、記憶を中心とする有用な発達過程や支援に関する知見につなげられればと考えている。

■応用・将来展望

乳幼児の言語発達と視覚的認知（物体や文字等）に関して新しい知見を提供できるよう、共同、単独での調査研究によりデータ収集と分析を続けていく。将来的には、乳幼児の言葉の音韻認知と単語習得、幼児期後期以降の読み書きの発達に関する研究に発展させ、養育、教育実践へつながるよう、認知発達に関する研究の幅を広げていきたい。

■活動実績

・日本理論心理学会、理事、2014.01-
・公益社団法人「日本心理学会」代議員（地域別代議員）、委員、2015.06-
・公益社団法人「日本心理学会」認定委員会委員、委員、2015.11-
・「認知心理学研究」編集委員、委員、2015.10-
・日本発達心理学会、日本発達心理学会機関誌編集委員会の編集委員、2014.01-2015.12

主要研究成果

・(英語)、Izumi Uehara、「Developmental changes in memory-related linguistic skills and their relationship to episodic recall in children.」、PLoS ONE 、10 巻、(9) 号、2015.09
・上原　泉、「心的用語の理解と過去のエピソードの語りの発達的関係―縦断的な事例データによる予備的検討―」、お茶の水女子大学人文科学研究、第 10 巻巻、、111-121 頁、2014.03
・UEHARA Izumi、「Left-Right and Up-Down Mirror Image Confusion in 4-, 5- and 6-Year-Olds.」、Psychology、2013.10

ひきこもり、子育て支援

谷田　征子 / YATSUDA, Masako

人間発達教育科学研究所

■専門分野　発達臨床心理学
■キーワード　ひきこもり支援、子育て支援、夫婦関係

連絡先　yatsuda.masako@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

メール・電話相談によるひきこもり支援の事例から、ひきこもった背景や要因について分析を行っています。また、ひきこもりの本人の語りからアイデンティティがどのように構築されるのかについて検討しています。

■応用・将来展望

蓄積されたひきこもり支援の事例から、回復プロセスを明らかにしたいと考えています。また、他のひきこもり援助機関との連携も視野に入れて、支援者同士がネットワークを形成し、よりよい支援につなげていきたいと思います。

■活動実績

・日本心理臨床学会 心理臨床の広場　編集委員 2014.04.01-

主要研究成果

・谷田征子・青木紀久代・岩藤裕美・古志めぐみ、2016 「ひきこもりはどのように捉えられるのか：海外で発表された文献レビュー」, お茶の水女子大学心理臨床相談センター紀要 ,17,1-11.
・谷田征子 2016 ひきこもり・退却－対人的に傷つきやすく，ひきこもっていた 20 代女性－，林直樹・松本俊彦・野村俊明（編），『これからの対人援助を考える　くらしの中の心理臨床②パーソナリティ障害』，福村出版 .
・谷田征子　2015 出産・育児をめぐって－第 2 子の出産をきっかけに抑うつ的になった母親－、野村俊明・青木紀久代、『これからの対人援助を考える　くらしの中の心理臨床①うつ』，福村出版.　・谷田征子・岩藤裕美・青木紀久代　2013 オンラインカウンセリングの可能性，お茶の水女子大学心理臨床相談センター紀要，15, 1-12.
・谷田征子　2013　構造論的アプローチ　Fonagy,P.,& Target,M. 馬場禮子・青木紀久代（監訳）発達精神病理学からみた精神分析理論 , pp.60-79, 岩崎学術出版社 .（共訳）
・谷田征子　2013　対人的－関係論的アプローチ―Sullivan から Mitchell へ　Fonagy,P.,& Target,M. 馬場禮子・青木紀久代（監訳）発達精神病理学からみた精神分析理論 , pp231-260, 岩崎学術出版社 .（共訳）
・谷田征子　2013　就学に向けた支援〈就学支援・教育相談〉青木紀久代・矢野由佳子（編）子どもとかかわる力を培う実践・発達心理学ワークブック，pp.76-83，みらい .

機能性材料

雨宮　敏子 / AMEMIYA, Toshiko

理系女性教育開発共同機構

■専門分野　衣工学，生活機能材料
■キーワード　機能性材料，消臭，繊維，媒染染色

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

遷移金属の酸化触媒作用を主として利用した媒染染色布の消臭反応機構について追究している．機能性付与の担体を繊維とすることで，衣服のみならずインテリアや建築関係の材料など応用範囲の拡大に繋がり，人の快適感や健康の増進，生活の質向上に広く寄与することができる．

■応用・将来展望

実験的手法により機能性材料の反応メカニズムを追究することで，使用目的に適した材料開発への設計指針を得ることが期待できる．特に，高齢化社会における医療・介護空間の環境改善，スポーツウエアや日常着の機能向上に関して貢献したい．機能性材料を通して生活の質向上を目的とした共同研究および知見の共有ができればと考えている．

■活動実績

・科学研究費、雨宮　敏子、「においストレスのない衣住環境創造のための消臭布の開発」、2016

主要研究成果

・(日本語)、雨宮敏子・仲西正、「アンモニアとエタンチオールからなる複合臭成分の媒染染色布による除去」、Journal of Fiber Science and Technology、72 巻、1 号、40-43 頁、2016.01
・(日本語)、雨宮　敏子・仲西　正、「媒染染色した綿布と羊毛布のエタンチオール消臭速度」、繊維学会誌、70 巻、7 号、145-151 頁、2014.07

知能環境論、構想論

半田　智久 / HANDA, Motohisa

教育開発センター

■専門分野　人文学
■キーワード　構想、知能環境、知識、表象

連絡先　handa.motohisa@ocha.ac.jp
http://hp1.cyberstation.ne.jp/handa/hm/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

学問の先端領域では知性が眩しく輝いています。その輝きが増すほどに、他方ではわたしたち自身や社会、そして未来に健やかさを実感できる感性の豊かさがますます求められるところとなっています。再生産とは異質な創造の導きは知性と感性の行き交いに織りあがる表象にあるとみられるからでしょう。その表象を具象化する力と、その具象から感知に回帰してくる力として、構想力のはたらきに関心を寄せてきました。ここ数年、着目しているところは、その具象化された構想の根底にたぎる欲と観念です。長く頭脳の働きだと考えていた理性が実はそこにあって働いていたのか、と今更ながら発見したように思っているところです。

■応用・将来展望

人間の心的はたらきを追うなかで構想力に関心をもち、その正体への接近を試みてきた。その結果、この概念がとくに英米文化との比較において言語相対性をもって成立、機能している実態がつかめている。よってその探求は特定の文化環境のもとでバナキュラーに生息するこころの特性を考察していくうえで、重要な手がかりになりうるとみている。ちょうどこの場であるところの大学はそれ自体を研究対象とみれば、その存立基盤や環境の激変によって、概念そのものの解体と再構築が迫られているが、それゆえにこの対象と社会との関係性に関する構想力そのものが問われるときにきている。その力を語りうるこの言語文化圏における諸大学間の協働と共同研究に向けて準備を進めつつある。

■活動実績

【招待講演】
2012 年 8 月 8 日　「成績評価・管理（GPA）」東京大学 教育改革に関する勉強会講演（東京大学）
2012 年 9 月 27 日　「高機能 GPA について」広島修道大学 FD・SD 研修会講演（広島修道大学）
2013 年 3 月 19 日　「GPA 制度の活用に関する勉強会」京都大学 教育制度委員会主催講演（京都大学）
2013 年 8 月 2 日　「成績評価の厳正化と GPA 活用」豊橋創造大学 平成 2 度第 1 回 FD 講演会（豊橋創造大学）
2013 年 8 月 8 日　「GPA 制度導入と活用の意義」山梨県立大学 平成 2 度全学 FD 研修会（山梨県立大学）
2015 年 1 月 28 日　「GPA の導入と教育現場での利用について」高知大学 全学 FD フォーラム 2015（高知大学）
2015 年 3 月 23 日　「学修行動調査について―教学比較 IR として」東京女子大学セミナー（東京女子大学）
2015 年 6 月 2 日　「GPA 制度に関する FD 会」川崎医科大学 FD 会（川崎医科大学）
2015 年 6 月 24 日　「成績評価の厳正化と GPA の活用について」東北文化学園大学 FD 研修会（東北文化学園大学）
2015 年 7 月 9 日　「教学 IR・GPA・内部質保証システム」日本女子大学 IR 講演会（日本女子大学）
2015 年 10 月 28 日　「教育の内部質保証：その基盤づくりと実際：双軸の教学ＩＲ調査がひらく教育の内部質保証」名城大学 FD フォーラム（名城大学）
2015年11月13日　「教育の内部質保証：その基盤づくりと実際」「4学期制度：お茶の水女子大学の実践」宮崎大学FD/SD研修会（宮崎大学）
2015 年 11 月 26 日　「機能する GPA とは何か：質保証に適う学修成果の基軸指標として活かす道へ」岡山大学講演会（岡山大学）
2015 年 12 月 15 日　「教育の内部質保証：その基盤作りと実践」岡山大学講演会（岡山大学）

主要研究成果

・(日本語)、半田智久、「PBTS(Project Based Team Study) とはなにか」、高等教育と学生支援、5 巻、、95-125 頁、2014
・(日本語)、半田智久、「教学 IR: お茶の水女子大学 2013 年度学生調査学内分析報告」、高等教育と学生支援、5 巻、、6-25 頁、2014
・(日本語)、半田智久、「学修支援情報システム alagin の利用現況報告」、高等教育と学生支援、4 巻、、83-91 頁、2013
・半田智久、「学修支援の情報やシステムに関する大学生のニーズ調査報告」、高等教育と学生支援、3 巻、、66-83 頁、2012
・半田智久、『構想力と想像力：心理学的研究叙説』、ひつじ書房、2013.05
・半田智久、『GPA 制度の研究　―functional GPA に向けて』、大学教育出版、2012.01

尊敬の心理学

武藤　世良 / MUTO, Sera

教育開発センター

■専 門 分 野　教育心理学・発達心理学・感情心理学
■キーワード　尊敬、子ども、感情、教育、発達

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

敬愛や心酔、畏怖、感心、驚嘆といった尊敬に関わる感情（尊敬関連感情）の生起要因や社会的機能に関して、感情心理学・発達心理学・教育心理学の理論を基に研究している。特に、優れた他者を心から（感情的に）尊敬することがその他者の役割モデル化と追随を動機づけ、その結果、自分自身も尊敬した他者のように成長することができる、という「自己ピグマリオン過程（self-Pygmalion process）」仮説（Li & Fischer, 2007）に関心を持ち、他者を尊敬することが自己の成長・発達にもたらす効果の有無やその程度、あるいは個人差について、実証的研究を展開している。

■応用・将来展望

尊敬や尊敬関連感情の生起要因や社会的機能に関して、これまでは大学生を主たる対象とした実証的研究を展開してきたが、今後は、乳幼児期から老年期に至るまで、他者を尊敬する心を人がいかにして身につけ、自己の成長や発達にどのような帰結をもたらすのかに関する生涯発達心理学的研究を発展させていく予定である。また、尊敬は個人間・集団の階層関係（タテ関係）の維持や文化伝達にとってもきわめて重要な感情であることが指摘されている。そのため、グローバル化、高度情報化が進み、将来が予想しがたい今日の日本・世界において、他者への尊敬が、個人の幸せや成長のみならず、社会・文化全体の維持や発展に与える影響プロセスやその機序について解明することを目標としている。

■活動実績

2011 年 4 月　日本教育心理学会会員（～現在）
2013 年 4 月　日本感情心理学会会員（～現在）
2013 年 4 月　日本心理学会会員（～現在）
2013 年 8 月　日本発達心理学会会員（～現在）
2015 年 4 月　国立教育政策研究所　プロジェクト研究「非認知的（社会情緒的）能力の発達と科学的検討手法についての研究」に係る研究分担者（～ 2017 年 3 月予定）
2016 年 5 月　国立教育政策研究所　プロジェクト研究「教員の配置等に関する教育政策の実証に関する研究」に係る委員（～ 2017 年 3 月予定）

主要研究成果

武藤世良 (2013). 尊敬の教育的機能を探る―「自己ピグマリオン過程」の実証に向けて―　東京大学大学院教育学研究科紀要 , 52, 393–401.
武藤世良 (2014). 尊敬関連感情概念の構造―日本人大学生の場合―　心理学研究 , 85, 157–167.
武藤世良 (2016a). 特性尊敬関連感情尺度（青年期後期用）の作成の試み　心理学研究 , 86, 566–576.
武藤世良 (2016b). 現代日本人における尊敬関連感情の階層的意味構造　心理学研究 , 87, 95–101.
武藤世良 (2016c). 尊敬関連感情の行為傾向―大学生の感情エピソードに着目した検討―　心理学研究 , 87, 122–132.

複雑性を伴う身体運動の観察学習と認知神経活動との関係，クラシックバレエダンサーの姿勢制御能力を筋活動から検討

信岡（吉田） 真咲 / NOBUOKA-YOSHIDA, Misaki

教育開発センター

■専門分野 スポーツバイオメカニクス、運動生理学、健康科学、身体運動科学
■キーワード 姿勢制御、舞踊動作、筋活動、健康科学、身体運動

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

クラシックバレエダンサーの姿勢制御能力を足関節まわりの筋の活動より検討することを目的に研究を行っている。
また、学内共同研究として、幼児・児童の体力についての検討、学外共同研究としてエアロビックダンスエクササイズの実施が認知神経活動に及ぼす影響について研究を行っている。

■応用・将来展望

様々なダンス動作の特性を主に筋活動などにより検討し、ダンスの運動効果とそのメカニズムを解明したいと考えている。
また、これらの研究をもとにダンスを言う身体活動の健康科学的意義を考え、ダンサーのみならず、健康の維持・増進を目的とした人々の運動実践の動機づけなどに役立てたい。

■活動実績

・文京区教育委員会、幼稚園子どもの体力推進事業、2014.04-
・日本ダンス医科学研究会、その他、2014.04-

主要研究成果

・(英語)、OTSUKI Aki, MURAOKA Yoshiho, FUJITA Emi, KUBO Sayaka, YOSHIDA Misaki, KOMURO Yuko, IKEGAWA Shigeki, OHTA Yuji, KUNO-MIZUMURA Mayumi、「Gender differences in muscle blood volume reduction in the tibialis anterior muscle during passive plantarflexion」、Clin Physiol Funct Imaging.、2015

エミール・ゾラ、日仏比較文化

田中　琢三 / TANAKA, Takuzo

外国語教育センター

■専門分野　フランス文学
■キーワード　文学、イデオロギー

連絡先　http://tanakatakuzo.com/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

1. 19 世紀末から 20 世紀初頭のフランス小説における政治的イデオロギーの表象 2. 戦時下の日本におけるフランス文学、特にポール・ブールジェ（1852 － 1935）の受容 3. 比較文学・比較文化研究の成果を取り入れた新しいリベラルアーツ教育の開発

■応用・将来展望

1. フランス小説におけるイデオロギーの表象の問題を発展させ、近代のフランスにおける文学と政治の相互的影響関係を検討する。
2. 人魚をテーマにした世界各国の文学作品の比較研究を、各国の文学の専門家と共同して行う。

■活動実績

・日本フランス語フランス文学会、広報委員会・委員長、2013.05-2014.05
・日本フランス語フランス文学会、広報委員会・副委員長、2012.05-2013.05

主要研究成果

・田中　琢三、「中原淳一と 1950 年代初頭のパリ」、比較日本学教育研究センター研究年報、、10 号、26-33 頁、2014.03、http://hdl.handle.net/10083/54931
・田中 琢三、「ブールジェ『弟子』と 19 世紀末「問題小説」における師弟関係」、お茶の水女子大学人文科学研究、2013.03
・田中　琢三・中里　まき子、「フランス語文法の能動的な学習のために～穴埋め式教科書を用いた教育実践」、仏語仏文学研究、2011.01
・田中　琢三、「ポール・ブールジェ『死』と二つの世界大戦～戦時下の日本における仏文学受容の一側面」、比較日本学教育研究センター研究年報、2011.03
・田中　琢三、「フランス自然主義文学と検閲～ルイ・デプレの裁判をめぐって」、お茶の水女子大学人文科学研究、2012.03
・『フランス文化事典』、丸善出版、2012.07
・久松　健一、『仏検対応　クラウン　フランス語熟語辞典』、三省堂、2012.03
・(フランス語)、TANAKA Takuzo、「 La reception de Paul Bourget et de la « litterature traditionaliste » francaise chez Simon Dazai »」、Ochanomizu University Studies in Arts and Culture、11 号、43-52 頁、2015.03
・(フランス語)、TANAKA Takuzo、「L’influence de Paul Bourget sur Kiyoshi Hiraizumi : rencontre des deux traditionalismes japonais et francais 」、Ochanomizu University Studies in Arts and Culture、10 号、15-25 頁、2014.03

リーダーシップ育成、教育訓練、エンゲージメント

渡辺　紀子 / WATANABE, Noriko

グローバル教育センター

■専門分野　産業・組織心理学、リーダーシップ育成、教育訓練、エンゲージメント
■キーワード　リーダーシップ、潜在能力開発、グローバル人材育成、キャリア支援、組織改革

連絡先　watanabe.noriko@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

介護職従事者の行動特性を分析調査し、介護従事者の特性とエンゲージメントの傾向を理解し、組織マネージメントのあり方を検証する。基本行動特性（思考、社会的関係、決断、対人関係）をアセスメントツールで調査、介護職従事者の行動特性と就業傾向等と職位と職種の関連性を測ることで、エンゲージメントやストレスが何に関連しているかを探り、介護職リーダーと職員の育成に繋げる。

■応用・将来展望

変化する国際情勢、ビジネス市場、少子高齢化による外国人労働力の投入など、めまぐるしく変化するグローバル社会に対応する若手人材の育成を目指す。世界的に展開している企業や海外の大学と連携し、多種多様な国籍、文化、業界や職種における リーダーシップの在り方を研究し、キャリア教育に生かしていきたい。

■活動実績

・外部資金等受入（教育・社会貢献の外部資金を含む）
介護職の行動特性からみるリーダーシップの研究 - 配慮型リーダーシップとエンゲージメントの関係性について－公益財団法人 明治安田こころの健康財団、渡辺紀子・宮崎陽世、2016 年度、50 万円
・研究・報告発表
リーダーシップの認識：日米比較文化論 - 第 19 回米国産業・組織心理学会、2004 年 4 月、ポスター発表、第一発表者
お茶の水女子大学の挑戦：留学促進と学生指導、SAF International Advisory Council(IAC) Japan Chapter、2015 年 11 月、報告発表、第一発表者

主要研究成果

・論文
留学促進と学生指導：パイロットスタディにみる留学選択の傾向 - 高等教育と学生支援 - お茶の水女子大学 - 紀要 5 巻、2015 年 6 月、渡辺紀子、原著、調査・報告、単著
リーダーシップの認識：日米比較文化論 - 米国社会科学論文誌 No.46、2009 年 4 月、George B. Yancey・渡辺紀子、研究論文（学術雑誌）、共著者

数値流体力学、情報教育

桑名　杏奈 / KUWANA, Anna

情報基盤センター

■専門分野　流体工学
■キーワード　数値流体力学、岩石風食、小型風車、細長い流路内の流れ、情報教育

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

●数値流体力学：
○岩石風食：風により岩石が浸食される現象の簡単なモデル化を試みる。具体例としてトルコのカッパドキア地方にある奇岩を再現することを目標に数値シミュレーションを行っている。
○細長い流路内の流れ：細長い流路内の非圧縮性の流れを数値的に求める場合の問題点として、連続の式を精度よく満たすことが難しいことがあげられる。そこで、対象が細長い領域であることに着目して、連続の式は主流によりおおよそ満足させるという考え方に基づいた計算方法を提案する。
○小型風車：
市街地にも設置が可能な小型風車（特にサボニウス型風車）について、ブレード形状の最適化を目指して特性解析を行う。
●情報教育：
LMS の効果的な利用法とその可能性、問題点を実践を通して模索する。

■応用・将来展望

●数値流体力学：
○岩石風食：モデルの精査
○細長い流路内の流れ：提案した手法の、実際の問題への適用。たとえばトンネルや地下鉄構内での火災のシミュレーションなど。
○小型風車：サボニウス風車の特性改善。特に、起動性の向上。また、回転運動をする物体周りの流れの計算手法の精査。
●情報教育：
LMS による遠隔地での学習と、講義への出席による対面学習の、利点・問題点・差異、それぞれの効果的な利用法を実践を通して模索する。
●数学・理科教育教材の作成：
数学や理科（特に物理学）の概念を、視覚的・直感的に理解できるような教材の作成。

■活動実績

招待講演：桑名杏奈，「『マイパソコン』のすすめ」, 第 26 回 TOPIC 総会 , (2016. 4.20)

主要研究成果

佐宗智子、桑名杏奈、河村哲也，「島の配置が津波伝播に及ぼす影響の数値シミュレーション」, 流体力学会年会 2014, (2014. 9)
桑名杏奈、永田裕作、河村哲也，「サボニウス風車の回転速度の変化を考慮した数値シミュレーション」, 第 63 回理論応用力学講演会 , (2014. 9)
河村哲也、桑名杏奈、齋藤麻由美、菅本晶夫、永田裕作、馬場一晴，「非可換空間上の流体シミュレーション」, 日本物理学会第 70 回年次大会 , (2015. 3)
桑名杏奈、笹倉理子、浅本紀子，「Moodle を利用したウェブテストシステムの構築」, 2014PC Conference, (2014. 8)
桑名杏奈、廣田知子、當間亜紀子、池田佳奈子，「お茶大アクティブ・ラーニングスタジオについて」, 2015PC Conference, (2015. 8)

転勤帯同者のキャリア形成に関する研究

川端　由美子 / KAWABATA, Yumiko

学生・キャリア支援センター

■専門分野　社会科学
■キーワード　転勤帯同、キャリア、女性、断絶

連絡先　kawabata.yumiko@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

女性活躍推進法が制定されましたが、我が国においては、女性の就労促進は重要課題です。これまでの女性の就業継続支援は、出産・育児期の両立問題にあるという視点での対応策が中心でした。しかし、女性の多くは妊娠・出産前に退職しています。そこで、結婚に伴う転居や配偶者の転勤による転居に着目し、女性のキャリア継続やキャリア断絶に関する研究をおこなっています。

■応用・将来展望

転勤は会社主導の制度ですが、転勤を起因として発生する問題（子供の教育、住宅、共稼ぎ、単身赴任による家族分離等）は、個人や家族の努力により解決すべきことと捉えられてきました。今後、女性の活躍が進むほど、転勤への対応とそこから生じる問題は男女共通に直面する課題だと考えます。転勤から生じる問題は多岐に渡りますが、キャリア継続を模索することにより、解消できる問題もあるのではないかと考えています。

■活動実績

・学術研究助成基金助成金、科学研究費助成事業、川端　由美子、「キャリア断絶に潜む要因の特性探索及び人事制度の実態検証」、2015

主要研究成果

インターンシップに関する研究

川端　由美子 / KAWABATA, Yumiko

学生・キャリア支援センター

■専門分野　教育学
■キーワード　インターンシップ、キャリア教育、職業教育

連絡先　kawabata.yumiko@ocha.ac.jp

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

インターンシップは、勤労観・職業観の育成や学修意欲の喚起を促す重要な意義を有するとし、大学においては積極的な実施が求められています。しかし、参加する学生数が少ないことが、これまで問題視されてきました。また、就職・採用活動の開始時期変更に伴い、採用活動の前段階でインターンシップを実施する企業が増え、インターンシップが採用活動の入り口として機能し始めています。

そこで、インターンシップに関する課題に対し、様々に調査研究をおこなっています。これまで実施してきた調査は、「初年次生のインターンシップ理解度」「初年次生のインターンシップに対するイメージ」「インターンシップ参加学生の否定的意見」「自由応募型インターンシップに対する大学の関与」などです。

■応用・将来展望

大学から社会への移行にあたり、インターンシップは将来を考えるための有益な機会の 1 つです。我が国における若者の人材育成の観点からも、インターンシップをはじめとした初年次からのキャリア教育・職業教育の充実等が求められています。

インターンシップは「学生」「受入先企業等」「教育機関（大学等）」の三者が関係し、それぞれに意義を有するものの、多種多様なインターンシップが出現し、目的や狙いが異なるため、不明瞭であったり、複雑化しています。社会動向を見据え、その時々において課題設定し、調査研究したことを、教育の場に反映させています。

■活動実績

・2013 年度高良記念研究助成、日本インターンシップ学会、川端　由美子、「大学生のインターンシップに対する認識」、2013

主要研究成果

・(日本語)、川端　由美子、「大学初年次生に対するインターンシップの意識調査」、インターンシップ研究年報、、18 号、25-30 頁、2015.11
・(日本語)、平尾　元彦・川端　由美子・本庄　麻美子・松坂　暢浩、「インターンシップ参加学生の否定的意見：地方国立 4 大学合同調査に基づく報告」、インターンシップ研究年報、、18 号、39-44 頁、2015.11

高エネルギー陽子・陽子衝突実験による素粒子物理の研究

河野　能知 / KONO, Takanori

お茶大アカデミック・プロダクション

■専門分野　素粒子物理実験
■キーワード　LHC 実験、飛跡検出器、トリガー、データ収集

連絡先　kono.takanori@ocha.ac.jp
http://sofia.phys.ocha.ac.jp/tkohnolab/index.php

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

高エネルギーの素粒子実験で使用する高精度の飛跡検出器の開発を行っている。特に、大量のデータを高速に取得するためのデータ収集系の開発を行っている。検出器に用いるセンサーはシリコン微細加工技術を応用したものであり、データ収集系の開発には電子回路やデジタル回路の設計が要求される。また、多くの検出器で得られたデータを基に素粒子反応事象を再構成するための解析手法の研究も行っている。データ解析において、多数のプロセッサによる並列処理導入できないかに興味がある。

■応用・将来展望

現在行っている素粒子物理の研究及び検出器開発は、LHC/ATLAS 実験という大型実験に特化したものである。LHC 実験は世界最高のエネルギーを実現可能で、今後さらにアップグレードも予定されており、高エネルギーの素粒子現象を研究する上で、今後 10 年程は最先端であり続けると想定される。その中でエネルギーの高い領域での粒子間の相互作用の研究と新粒子探索を行っていきたいと考えている。また、実験のアップグレードに向けた検出器開発も続けていく。
検出器開発やデータ解析の中では、例えば、高速データ収集や飛跡検出におけるパターン認識等は、他分野でも類似の課題があると思われる。これらの問題に対して、最先端の技術を利用することでさらに発展させていけるものと思う。

■活動実績

SSH 指定女子高校研究交流会における実習「光の粒子性の検証」
東京都文京区こども科学カレッジ講演「素粒子とは何か」

主要研究成果

消化管の栄養素感知機構と脳機能の相互作用に関する研究

中島　進吾 / NAKAJIMA, Shingo

お茶大アカデミック・プロダクション

■専門分野　食品栄養学
■キーワード　消化管ホルモン / メタボリックシンドローム / 精神疾患 / 神経疾患

連絡先

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

うつ病やアルツハイマー病に代表される中枢神経系の疾患は社会的な問題となってきていますが、抜本的な解決方法は見つかっていません。腸脳相関という言葉が存在するように、腸と脳の機能は密接に関わっており、これらの相互関係を明らかにすることで新たな疾患治療法が見いだせる可能性があります。現在は、初代培養細胞などを用いた細胞生物学的実験や、動物を用いた生理学的試験・行動試験などを駆使して、①精神的なストレスが消化管の栄養素感知機構に及ぼす影響、②肥満に代表されるような過剰な栄養摂取が脳の機能に及ぼす影響、ついて研究に取り組んでおります。

■応用・将来展望

うつ病などの原因が明らかにされていない精神疾患の機序解明に貢献するとともに、食事による予防法やサプリメントの開発などによって少しでも気分の落ち込みを抑え、明るく楽しい社会を築くことに貢献したいと考えております。また、精神的なストレスが消化管での栄養素応答に及ぼす影響を明らかにし、ストレス下で有効な食事成分などを見出したいと思っています。

■活動実績

研究助成金
1. 2016 – 2018 科研費若手研究（B）（研究代表）
中枢神経系における脂肪滴蓄積の影響
2. 2011 – 2012 学術振興会特別研究員（2012, DC2 より PD に資格変更）
消化管カルシウム感知受容体の食品ペプチド受容体としての機能に関する研究
国内学会
1. 中島　進吾、比良　徹、岩谷　一史、原　博「亜鉛は消化管内分泌細胞からの CCK 分泌を誘導する」日本農芸化学会、4E103、2016 年 3 月 30 日札幌コンベンションセンター（北海道）
2. 中島　進吾、牧原　圭祐、薫　淑萍、千葉　仁志「ラット C6 glioma 細胞株における脂肪滴形成とその影響」第 22 回日本未病システム学会学術総会、2015 年 10 月 12 日北海道大学（北海道）
3. 中島　進吾、沼川　忠広、安達　直樹、功刀　浩「経口グルコース負荷後の脳内 ERK の変化」第 57 回日本神経化学会大会 , O16-1, 2014 年 10 月 1 日奈良県新公会堂（奈良）
4. 中島　進吾、沼川　忠広、安達　直樹、功刀　浩「The interaction of BDNF and GLP-1 in cortical neurons」第 86 回日本生化学会大会 , 3T19p-13、2013 年 9 月 13 日パシフィコ横浜（神奈川）
5. 中島　進吾、比良　徹、西山　千草、山下　貴俊、今義　潤、原　博「消化管内分泌細胞株において不飽和アルデヒドは TRPA1 を介して CCK 分泌を誘導する」日本農芸化学会 , 3T19p-13、2013 年 3 月 27 日　東北大学（宮城）

主要研究成果

1. Nakajima S et al.,「Zinc directly stimulates cholecystokinin secretion from enteroendocrine cells and reduces gastric emptying in rats.」、Mol Cell Endocrinol.、430 巻、、108-114 頁、2016.07
2. Nakajima S et al.,「The inactivation of extracellular signal-regulated kinase by glucagon-like peptide-1 contributes to neuroprotection against oxidative stress.」、616 巻、、105-110 頁、2016.03
3. Nakajima S et al.,「Self-amplified BDNF transcription is a regulatory system for synaptic maturation in cultured cortical neurons.」、Neurochem Int.、91 巻、、55-61 頁、2015.12
4. Nakajima S et al.,「Postprandial glucagon-like peptide-1 secretion is increased during the progression of glucose intolerance and obesity in high-fat/high-sucrose diet-fed rats.」、Br J Nutr.、113 巻、、1477-1488 頁、2015.03
5. Nakajima S et al.,「Unsaturated aldehydes induce CCK secretion via TRPA1 in STC-1 cells.」、Mol Nutr Food Res.、58 巻、、1042-1051 頁、2014.05

非可換空間の作用素環論的研究

山下　真 / YAMASHITA, Makoto

お茶大アカデミック・プロダクション

■専門分野　量子群・作用素環論・非可換幾何
■キーワード　量子群・作用素環論・非可換幾何

連絡先　http://www.math.ocha.ac.jp/yamashita/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

作用素環論の枠組みにおける，量子群などを対象とした変形量子化の問題について研究している。とくに、種々の K 理論的，あるいは非可換幾何的な不変量が変形量子化に対してどのようなふるまいを見せるかという問題に興味がある。また，量子群の表現の圏の構造と関数環の構造との間の関係についても研究している。

■応用・将来展望

量子群を表す作用素環の構造の解明と，より一般の作用素環の構造に関する理解を深めることを目標としたい。とくに，作用素環としての従順性（核性）と量子群としての従順性との間の対応についての理解をより深めることや，自由ユニタリ量子群の部分量子群として現れる様々な自由量子群の離散双対の近似的性質を調べること，およびこれらの量子群に付随する Poisson 境界や Martin 境界など境界作用の構造を解明することを目標としたい。

■活動実績

科研費若手 B

主要研究成果

with S. Neshveyev; Categorical duality for Yetter–Drinfeld algebras, Documenta Mathematica (arXiv:1310.4407)
with S. Neshveyev; Twisting the q-deformations of compact semisimple Lie groups, Journal of the Mathematical Society of Japan (arXiv:1305.6949)
with K. De Commer and A. Freslon; CCAP for universal discrete quantum groups, Communications in Mathematical Physics (arXiv:1306.6064)
with K. De Commer; Tannaka–Kren duality for compact quantum homogeneous spaces. I. General theory, Theory and Applications of Categories (arXiv:1211.6552)

パートナーシップご相談窓口

知的財産本部
協力：研究推進・社会連携室
担当：研究協力課

TEL 03-5978-5162
FAX 03-5978-2732
E-mail s-kenkyo@cc.ocha.ac.jp

http://www.ocha.ac.jp

発行／2016年8月
表紙デザイン　ヨコクボ　アンナ

お茶の水女子大学
Ochanomizu University