

医 学 科 国 領 校

人文・社会科学

日本語教育

助教授：野呂幾久子 コミュニケーション

研究概要

I. 患者向け文書の適切性に関する研究

実際に医療機関で使われているインフォームド・コンセント文書を対象として、「患者から見た適切性」および「医療者と患者の意識の差異」に関するアンケート調査を行った。

その結果、患者の文書理解度は平均6割程度であること、患者は「わかりやすさ」だけでなく「安心感」も評価していること、医療者は患者の理解度や評価を実際より低く見積もっていることなどが明らかになった。

II. 医療会話分析法の研究

2005年度に続き、米国で開発された医療会話分析法 RIAS(The Roter Interaction Analysis Method)の日本語会話への応用可能性について検討し、その普及を目的にワークショップを行った。

「点検・評価」

Iについては、平成18年度科学研究費の助成を受けて行った(基盤研究(C)「日本語で書かれた患者向け文書の適切性に関する研究」(研究代表者))。また、一部を論文“Applying SAM's readability component to the Japanese language”として『比治山大学現代文化学部紀要』に発表した。IIについては、平成18年12月に名古屋大学医学部においてワークショップを開催した。

研究業績

I. 原著論文

- 1) 野呂幾久子. Applying SAM's readability component to the Japanese language. 比治山大学現代文化学部紀要 2006; 13: 79-83.

社会科学

教授：小澤 隆一 憲法学

研究概要

I. 現代日本の憲法状況

現代日本の憲法状況全般を視野に入れつつ、特に平和主義、議会制民主主義、福祉国家、司法制度をめぐる問題について研究をすすめてきた。

II. 専門職層の今日的位置

社会変動が進む中、専門職層(プロフェッション)の社会的位置、機能に変化が生じていることの意味を法律家を中心に検討してきた。

「点検・評価」

上記テーマについて、研究業績欄記載の通りの研究成果を公表してきた。さらに研究を重ねて著書等にまとめていきたい。

研究業績

I. 原著論文

- 1) 小沢隆一. 司法改革と日本国憲法. 法の科学 2006; 36: 14-20.
- 2) 小沢隆一. 財界の憲法「改正」論. 自治と分権 2006; 25: 78-86.
- 3) 小沢隆一. プロフェッションの危機の時代と法律家. 憲法理論叢書 2006; 14: 151-63.
- 4) 小沢隆一. 葛飾ビラ配布事件. 法律時報 2006; 増刊: 279-83.

III. 学会発表

- 1) Ozawa R. Démocratie représentative et gouvernement d'opinion. VIIème séminaire franco-japonais de droit public. Montpellier, Sept.
- 2) 小沢隆一. 不平等・格差社会と憲法学の課題. 日本学術会議法学委員会「不平等・格差社会とセーフティネット」分科会. 東京, 2月.
- 3) 小沢隆一. 不平等・格差社会とセーフティネットをめぐる憲法論. 民主主義科学者協会法律部会 2007年合宿研究会. 犬山, 3月.

人文学

教授：福山 隆夫 哲学・倫理学

研究概要

I. ハーバーマス研究

ドイツ・フランクフルト学派のリーダーであり、現代ドイツを代表する哲学者の一人でもあるハーバーマスの翻訳・研究を行った。彼は1992年に『事実性と妥当性』という著書を出版、民主主義的法治国家における討議理論の基礎付けを行い、民主主義における社会的連帯の重要性を強調した。今年度はこのテーマを引き継いで論じた論文集、『自然主義と宗教のあいだ』(2005)から「公共空間と政治的公共性」、「民主主義的法治国家における政治以前の基礎」の二論文を邦訳。様々な社会意識と哲学の関連を探った。

II. スピリチュアリティと哲学

最近我が国でも話題になっているスピリチュアリティだが、特に終末期医療におけるスピリチュアル・ケアに焦点を当て、哲学的な超越に至るプロセスの解明を行った。

「点検・評価」

ハーバーマスについては上記論文の邦訳を出版の予定。スピリチュアリティに関しては2月に本学で行われた多文化間精神医学会のシンポジウムで報告を行った。

研究業績

III. 学会発表

- 1) 福山隆夫。(シンポジウム II: 多文化間からスピリチュアリティを考える シンポジウム報告) スピリチュアリティと哲学の関係について。第14回多文化間精神医学会。東京、2月。

外国語系

英語

教授：小原 平 英語視聴覚教育、英語史
助教授：藤井 哲郎 英語コミュニケーション教育、英語学習教材の分析と開発

研究概要ならびに点検・評価

I. 英語視聴覚教育・英語史 (小原)

15世紀英国の Margaret Paston の書簡に加えて、Cely 家書簡集に関する graphology の研究を行った。第78回日本英文学会において、「中世文献の電子ファイル化とその利用」というシンポジウムを主催し、デジタル画像を用いたマニュスクリプト分析を中心とした研究発表を行った。その成果は、英文学会の Proceedings に掲載され、さらに詳しい内容は、翌年度に発行される予定である。Huygens Instituut の Dr. Karina van Dalen-Oskam とのデジタル画像を用いたマニュスクリプト分析、およびテキストの XML 化の2点に関する意見、情報交換は引き続き行った。

II. 英語コミュニケーション教育、英語学習教材の分析と開発 (藤井)

A. 英語コミュニケーション教育

英語での国際コミュニケーション能力の評価テスト、すなわち TOEIC TEST (Test of English for International Communication) の使用語彙の用例と難易度について研究した成果を、2冊の語彙集にして出版した。

B. 英語学習教材の分析と開発

英語辞書は自律学習において最も頻繁に活用されるべき教材であるが、昨今は辞書を十分に使いきれない学習者が増えている。その原因として辞書記述の難解さが指摘されている。そこで既存の英和と英英辞書に含まれる具体的な例文の難易度を調査し、第二言語学習者にわかりやすい、望ましい例文の特徴を明らかにし、その作成法を含めて学会で発表した。

両者ともに、ほぼ予定どおりに目標を達成できた。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Ohara O. Re-examination of the amanuenses of Margaret Paston. 英語コーパス研究 2006; 13: 131-5.

III. 学会発表

- 1) Fujii T. The characteristics of sample sentences that best illustrate target lexemes. The 45th National Convention of JACET (The Japan Association of College English Teachers). Osaka, Sept.

- 2) Fujii T. Comprehensible example sentences from learner perspectives. The 3rd Conference on Researching, Learning & Teaching Second Language Vocabulary. Tokyo, Dec.
- 3) Fujii T. A stairway to your dreams—English learning strategies. 立教女学院短期大学招待講演 (The Assembly Hour in St. Margaret's Junior College). 東京, 1月.
- 4) Ohara O. The *Cely Letters* における各書き手の書記素分析—The National Archives のデジタル画像を利用して. 日本英文学会第 78 回全国研究大会. 名古屋, 5月. [日本英文学会第 78 回全国研究大会 Proceedings 2006: 164-6]

IV. 著 書

- 1) 藤井哲郎, 宮野智靖 (関西外大). TOEIC TEST 究極単語: Basic 2200. 東京: 語研, 2006.
- 2) 藤井哲郎, 宮野智靖 (関西外大). TOEIC TEST 究極単語: Advanced 2700. 東京: 語研, 2006.

ドイツ語

准教授: 白崎 嘉昭 詩的リアリスムの文学, シラー研究, 能とドイツ文学

研究概要

I. 詩的リアリスムの文学

従来からの十九世紀における抒情詩の時代的地域的比較研究を踏まえ、汎ヨーロッパの概念としての〈リアリスム〉を、詩歌・小説・劇作品の具体的様相として探るとともに、その概念上の基盤をなす、古代ギリシア哲学における実在論、中世スコラ哲学における実念論等 (いずれも Realismus) との関連において、この文学現象の解明を継続中。

II. シラー研究

ドイツ文学最大の詩人のひとりフリードリヒ・シラーは、その旺盛な作家活動と高遠な思想・文学観にもかかわらず、これまでヴァイマル古典主義を代表する劇作家、ドイツ・イデアリスムの典型的詩人としてのみ評価の対象とされてきたと言って差し支えない。これはひとえに、シラーをドイツ文学という固有のカノンに当てはめ、もっぱらゲーテ追隨者の像をこととしてきたことに由来している。それはまた、その後の時代におけるドイツ・イデアリスムの不幸な継承という問題に直接関わっている。本研究をとおしてわたしは、この詩人の多面的かつ

豊富な作品世界を、従来とかく軽視され勝ちであった領域に焦点をあて考察することを目指している。当年度は、彼の歴史哲学的著作と歴史劇との関連に考察を進めた。

III. 能とドイツ文学

わが国の伝統文化として、もっとも強固な様式と高度な芸術性を備えた演劇形式である能は、またその抽象的性格から、西欧世界にも直接関与しうる普遍的性格をも内在させている。この点に関して従来は、主に近代フランス演劇との相関が論じられ、また実際に創作活動においても、ポール・クローデルおよび W.B. イエイツらに、能との密接な関わりを示す、優れた作品が生み出されてきた。しかし、そうした直接的体験に基づく成果と並んで、たとえばブレヒトの教育劇、またホーフマンスタールにおける世界演劇の理念などに明らかなように、ドイツ演劇においても能との密接な関連が見て取られる。ここでわたしは、バロック演劇と能との関連について、構造的比較を通じて考察を試みてみたいと考えている。

「点検・評価」

研究状況に関しては、I, II について既にプロジェクトの一応の成果が、論文集ならびに翻訳の形で刊行せられている。III については、なお基礎研究 (資料収集、テキストの翻読、演劇実践の体験化) の蓄積に時間を費やしている。ドイツ語教育に関しては、従来通り英語教育との差異化を念頭におきつつ、言語習得の根幹に立ち返った実践を目指している。

研究業績

III. 学会発表

- 1) 白崎嘉昭. シラーとヨーロッパ (P.M. Luetzeler, Schiller und Europa についての研究報告). 十九世紀ドイツ文学研究会. 東京, 6月.

自然科学系

数 学

教授: 鈴木 暁之 代数学, 統計学, 数学教育

研究概要

数学教育

1. 数理論理: 「もし-ならば命題 $P(x) \rightarrow Q(x)$ 」はどう定義されるべきか、その方法を考察してきた

が高等数学教育の最初の段階では数理論理学での定義は導入すべきではないという結論に至った。主張の内容は次のようである。

命題 $P(x) \rightarrow Q(x)$ は数理論理学では、「 $\forall x, (P(x) \rightarrow Q(x))$ 」を意味するが、我々の主張は「 $A = \{x \mid P(x)\}$ とするとき、 $\forall x \in A, P(x)$ 」である。

2. 微分積分：二重積分には変数変換のペアがあり、一つは極座標への変換、もう一つは変換 $x=uv, y=u(1-v)$ である。これらの二つの題材は対比して教えられるべきである。

角の大きさと線分比は初等幾何の二つの基本的な素材である。角 θ を用いて極座標への変換を得る。同様に、変換 $x=uv, y=u(1-v)$ は図形的に線分比を用いて与えられる。省略されるべきではない。

「点検・評価」

特になし。

研究業績

I. 原著論文

- 1) 鈴木暁之, 福田賢一(首都大学東京), 江藤和文(日本工業大学). 「任意」と「存在」について—記号論理とは異なる指導法の提案—. 数学教育学会誌 2006; 秋季臨時増刊: 143-5.
- 2) 鈴木暁之, 福田賢一(首都大学東京), 江藤和文(日本工業大学). 重積分における変数変換の二つの典型—極座標と‘単体座標’(仮称)—. 数学教育学会誌 2007; 春季臨時増刊: 40-2.

物 理 学

助教授：佐藤 幸一 生物物理学

講 師：加園 克己 統計物理学

研究概要

I. リン脂質膜の性質

リン脂質を塩化カルシウム水溶液に分散させると形成されるリポソームの表面電位は、温度により変化する。この原因は分子の構造変化と膜構造変化による Ca イオンの結合定数の変化が主原因と思われる。その他の要素からの寄与の程度を見積もっている。

II. 短冊形液晶分子の相転移のシミュレーション

液晶分子の圧力一定モンテカルロシミュレーションを行った。短冊形の分子の液晶相転移を、剛体相互作用を仮定した。圧力値を変えてシミュレーシ

ョンを行い、密度 50% 未満となる場合の相を調べた。スメクティック相、結晶相は存在するが、ネマティック相は存在しない可能性が強いことを確認した。

「点検・評価」

教育：

講義のテキストは昨年と変わらないが、前期の前半のみ物理受験者と非受験者のクラスを分けて講義した。この試みは有用であり、今後も続けたい。合同クラスでは不満が避けられないが、学生が互いに教えあい、全体のレベルが上がるという大きなメリットがある。今後とも学生の様子を見ながら講義内容のレベルと量を調節する努力を続けたい。

研究：

I. 電気泳動法による表面電位に影響を与える要素が複雑である。なかなか進まないが、整合性のある仮定の提唱をしたい。

II. 液晶分子の研究の歴史は長い。数値的研究の対象は複雑な系である。今後長期的に取り組む必要がある。

研究業績

IV. 著 書

- 1) 佐藤幸一, 藤城敏幸. 医療系のための物理. 東京：東京学社, 2007.

化 学

教授：高橋 知義 有機化学

助教授：橋元 親夫 有機化学

研究概要

I. α -ハロケトンと 2-アミノチオールとの反応：ケト基の α 位への転移を伴うチアゾリジンの新合成

チアゾリジン環を有する化合物の化学的、薬理学的な研究は近年広く行われている。いくつかのチアゾリジン誘導体は放射線防護作用や抗高血圧作用があることが報告されている。我々は窒素原子や硫黄原子を持つ生理活性ステロイドの新規合成法の開発を長年行ってきた。1990 年に α -プロモステロイドケトンと 2-アミノチオールとの反応より α -ケトスピロチアゾリジンが生成することを発見した。以後、各種スピロ [ステロイド-3,2'-チアゾリジン] を対象として、その反応や合成を研究している。特にこの新奇反応の応用性を検討するため α -ハロシクロアルカノン、 α -ハロアルカノンを基質とし、2-アミノ

エタンチオールとの反応を試みた。その結果いずれの場合も、ケト基の転移を伴ったチアゾリジンが生成することが判った。本反応はステイロドのみならず、アルカン、シクロアルカン誘導体に対しても応用できることが判明した。

II. アミノ酸の金属塩を利用した *N*-保護ジペプチド酸の合成

カルボキシル基を金属イオンで保護したアミノ酸 ($H_2N-AA-COOM$, M : metal ion) を用いる *N*-保護ジペプチド酸の合成について検討している。カルボキシル基の保護基として金属イオンの利用は、保護基の導入・除去に要する時間を節約できるだけでなく、また、エステルで保護した場合に起こる副反応も抑制できると考えられる。そこで、種々のアミノ酸のアルカリ金属塩と Boc-アミノ酸の活性エステルとのカップリングについて調べた。その結果、反応溶媒として DMF-水系中、Boc-Ala-ONp と $H_2N-AA-COONa$ とのカップリングは高収率で目的の *N*-保護ジペプチド酸、Boc-Ala-AA-OH、与えることが判った。

「点検・評価」

上記 I の研究では、反応時間が長く、また反応収率に問題がある。今後はこれらを解決するため、反応条件の検討をしなければならない。現在、反応エネルギー源として、超音波照射、反応溶媒としてより温和で環境に優しい水系溶媒の使用を考えている。II の研究は、生理活性を有する化合物の構造決定と合成法の開発であるが、利用されている反応、また合成法の手段自身新奇なものであり、反応機構の研究においても興味を持たれる。しかし、今迄に得られている結果は、応用において限界があるので、さらに汎用化するべく努力する必要がある。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Horiuchi CA¹⁾, Saitoh Y¹⁾, Utukihara T¹⁾, Takahashi S¹⁾, Matsushita M¹⁾, He L¹⁾ (¹Rikkyo Univ), Takahashi T, Hashimoto C, Sugiyama T (Kyoto Univ), Nozaki S (Jyosai Univ). Reaction of α,β -unsaturated ketones with cerium (IV) salts in alcohol. Appl Organometal Chem 2006; 20: 663-8.
- 2) Hashimoto C, Takeguchi K¹⁾, Kodomari M¹⁾ (¹Shibaura Inst Technol). An efficient synthesis of *N*-protected peptide acids using the Ca-carbox-

ylate salts of amino acids and peptides. Peptide Science 2006; 40-1.

III. 学会発表

- 1) Hashimoto C, Takeguchi K¹⁾, Kodomari M¹⁾ (¹Shibaura Inst Technol). An efficient synthesis of *N*-protected peptide acids using the Ca-carboxylate salts of amino acids and peptides. International Conference 43rd Japanese Peptide Symposium/4th Peptide Engineering Meeting. Yokohama, Nov.

生物学

教授：寺坂 治 細胞生物学
講師：平塚 理恵 細胞生物学

研究概要

裸子植物の花粉管伸長における珠心内細胞死の関与の仕方—アカマツとスギの比較—

裸子植物における花粉管と珠心組織の細胞間コミュニケーション解析の一環として、伸長期間が14ヶ月のアカマツと3ヶ月のスギについて花粉管伸長における珠心内細胞死の関与についての比較を行い、次の結果を得た。① 両者共、花粉管細胞壁にアラビノガラクトナンタンパク質を含み、ペクチンは含まない。② 伸長中の花粉管は両者共に分岐するが、珠心細胞に侵入する花粉管小突起はアカマツのみに形成される。③ 両者共、珠心細胞から放出された小胞はエンドサイトーシスによって花粉管に取り込まれる。④ 花粉管伸長に伴う珠心細胞の細胞死の範囲はアカマツでは花粉管から数層で TUNEL 陽性を示し、スギでは1層で TUNEL 陰性である。⑤ アカマツでは細胞死に伴い核の凝縮、オートファジー、二次壁の形成、デンプン粒の蓄積と消失、アラビノガラクトナンタンパク質およびペクチンの細胞壁中への蓄積などダイナミックな変化が起こるが、スギではそのような変化は見られない。以上より、アカマツ、スギともに花粉管伸長に伴い珠心細胞が細胞死をすることにより花粉管伸長のための通路を作り、栄養を花粉管に供給するが、アカマツにおける死はアポトーシス様、スギでは非アポトーシス様であり、アカマツ珠心細胞では、より積極的に花粉管に対する物質の供給を行っていることが示唆された。両者の違いは、受精までの期間の違いと関連すると考えられる。

「点検・評価」

裸子植物の花粉管伸長機構を明らかにするため、これまでアカマツを中心とした研究を行ってきたが、今年度は、新たにスギについてのデータを得ることができた。しかしながら、両者の特徴は多くの点で異なり、裸子植物内の多様性が示唆された。そのため今後は、イチヨウやマオウなど裸子植物の系統を考慮した多くの種を研究対象とする必要がある。

研 究 業 績

III. 学会発表

- 1) 平塚理恵, 中村紀雄(横浜市大), 寺坂 治. 裸子植物の花粉管伸長における胚珠内細胞死の関与の仕方—アカマツとスギの比較—. 第70回日本植物学会. 熊本, 9月.

V. その他

- 1) 平塚理恵. 夢をかなえる最先端の顕微鏡テクノロジー—植物組織の免疫電顕—. 第31回日本顕微鏡学会関東支部講演会. 東京, 3月. [第31回日本顕微鏡学会関東支部講演会予稿集 2007: 73-4]