

医 学 科 国 領 校

7月（石川ひろのと共訳）

人文・社会科学

日本語教育

准教授：野呂幾久子 医療コミュニケーション

教育・研究概要

I. インフォームド・コンセントのための説明文書（IC説明文書）に関する研究

- 1) IC説明文書に関する研究が今後重要であることの背景について研究した。
- 2) 実際に医療機関で使われているIC説明文書に対する一般市民の理解度や評価（わかりやすさ・安心感・情報提供量など）を調べた。

II. 医療会話分析法の研究

- 1) 医療会話を数量的に分析する方法RIAS (The Roter Interaction Analysis Method) のマニュアルを出版した。
- 2) 医療コミュニケーションに関する研究成果を網羅した英書を共訳した。

「点検・評価」

I. IC説明文書に関する研究

平成19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)。1) 論文「日本語で書かれた患者向け文書のわかりやすさに関する研究の必要性」*Ars Linguistica (Linguistic Studies of Shizuoka)* 中部言語学会, vol. 14, 平成19年11月, 73-82ページ。(中里有二と共著) 2) 口頭発表「インフォームド・コンセント説明文書に対する一般市民の理解と評価」医療の質・安全学会学際的医療研究WG入門講座(テルモ(株)プラネックス)平成19年8月

II. 医療会話分析法の研究

- 1) 『医療コミュニケーション分析の方法—The Roter Method of Interaction Process Analysis System (RIAS)』, 三恵社, 平成19年5月(阿部恵子, 石川ひろのと共著)

- 2) 『患者と医師のコミュニケーション—より良い関係作りの科学的根拠』, 篠原出版新社, 平成19年

社会科学

教授：小澤 隆一 憲法学

教育・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、表現の自由、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 position

社会変動が進む中、専門職層(プロフェッション)の社会的 position, 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。

III. 不平等・格差社会とセーフティ・ネットに関する憲法論的検討

日本学術会議の第20期連携会員として法学委員会の「不平等・格差社会とセーフティ・ネット分科会」に所属し、幹事として活動してきた。同分科会において「不平等・格差社会と憲法学の課題」と題して報告を行った。

「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) Ozawa R. Démocratie représentative et gouvernement d'opinion. VII^{ème} Séminaire Franco-Japonais de droit public 2007; 91-5.
- 2) 小沢隆一. 日本国憲法をめぐる状況と課題. 被爆者問題研究 2007; 12: 1-15.
- 3) 小沢隆一. 憲法9条改悪論議の歴史と現状. 日本の科学者 2007; 42(6): 36-41.

IV. 著書

- 1) 小沢隆一. 戦後史のなかの集団的自衛権. 歴史教育

者協議会編, 歴史教育・社会科教育年報: 世界に問われる日本の歴史教育, 2007年版, 東京: 三省堂, 2007. p. 56-66.

人文科学

教授: 福山 隆夫 哲学・倫理学

教育・研究概要

I. ユルゲン・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あるユルゲン・ハーバーマスの研究・翻訳を行った。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倫理の基礎付けを行い, 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ぎつつ, 近年問題になっている宗教と文明の問題を扱った論文集『自然主義と宗教のあいだ』(2005) から, 「宗教的寛容, 文化的諸権利生成のペースメーカーとして」を邦訳し, ポスト形而上学以後の時代における宗教と民主主義的法治国家との関連を研究した。

II. スピリチュアリティと哲学

終末期医療におけるスピリチュアル・ケアにおいて宗教的ではない精神的ケアはいかにして可能かを検討した。縮小する生活世界のエゴイズムの危機は, 他者を受け入れることにより回避される。

III. 医療者の職業倫理

医療現場には内発的な患者への応答責任の倫理意識が存在する。ニーチェ, ホッブズ, カント的な欲望の倫理ではない, 他者との関係性から生まれる内発的で純粋な利他性の感覚が基礎にある。医療者の職業倫理として理論化する必要がある。

「点検・評価」

1については『自然主義と宗教のあいだ』というタイトルで法政大学出版会から刊行の予定。2については日本医学哲学・倫理学会で報告を行った。3については学会報告を予定。

研究業績

III. 学会発表

- 1) 福山隆夫, スピリチュアリティに哲学はどうかかわるのか, 日本医学哲学・倫理学会関東支部第164回総合部会例会, 東京, 1月.

外国語系

英語

教授: 小原 平 英語視聴覚教育, 英語史
 准教授: 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

教育・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家書簡集に関する書記素と, 社会言語学的見地からの語彙に関する研究を行った。英国のリーズ大学で開催されたInternational Medieval Congress 2007と, 合衆国のメリーランド大学において開催されたThe 20th Anniversary Text Encoding Initiative Consortium Members' Meetingにおいて, それぞれその研究の成果を発表した。さらに2006年に英文学会のシンポジウムで発表したRechar Iのdraftに関する書記素分析を論文にまとめ, 中世英語関係の論文集に発表した。

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

語彙研究によれば, 英語でのコミュニケーションには生起頻度2,000語程度を実際に使いこなせる能力が不可欠とされる。語彙集と定期的なアセスメントを援用した大学向け語彙増強プログラムの設計方法について学会で発表した。

B. 英語学習教材の分析と開発

大学生の教室外での英語学習時間または英語インプットの量を増やすために, 学習者個人個人で取り組める自律学習の進め方を調査すると, 多読教材(平易な英語で書かれた本を多量に読ませるシリーズ書籍)の有用性が明らかになった。多読プログラムの指導方法について学会で発表した。

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

III. 学会発表

- 1) Osamu O. Is it OK for a machine-readable text to become more complex than the original edition? TEI@20. Washington D.C., Nov.

- 2) Osamu O. What Made Each Writer Write Differently in the Cely Letters. International Medieval Congress 2007. Leeds, July.
- 3) 藤井哲郎. 多読と語彙増強の指導プログラム設計. 第46回 JACET (The Japan Association of College English Teachers) 全国大会. 広島, 9月.

IV. 著 書

- 1) 小原 平. Richard Cely I の書簡の書記素分析—Hanham 版の no. 16 に関して—. 中尾佳行, 小野祥子, 白井菜穂子, 野地 薫, 菅野正彦編. テクストの言語と読み: 池上恵子教授記念論文集. 東京: 英宝社, 2007. p. 381-91.

ドイツ語

准教授: 白崎 嘉昭 ドイツ語教育, 19世紀スイス文学, シラー研究, 能とドイツ文学

教育・研究概要

ドイツ語教育

医学科一年 初級ドイツ語 年間 120 時間

看護学科二年 初級ドイツ語 年間 60 時間

いずれにおいても, 初級ドイツ語の教材を用い, 発音から初等文法のあらましにいたるドイツ語の概要を教授した。さらにその延長上において, 異文化コミュニケーションの一助として, 言語ならびに非言語コミュニケーションの基本的実践を目指している。さらには日本語, 英語と異なった言語の習得を通して, 言語能力の相対化を目指すと共に, より倫理的哲学的なレベルにおける言語意識の確立を目指している。

文学研究

1. 19世紀スイス文学

従来のこの研究領域は, 『ゴットフリート・ケラー作品集』第3巻(1988年松籟社), 『現代スイス文学三人集』(1998年行路社), 『現代スイス短編集』(2003年鳥影社)において結節点を見出しているが, 今後は更なる深化をめざしつつ, 小説のみにとどまらず他の表現領域, 即ち散文的エッセイ, 戯曲, 思想論文なども視野に入れ, 総合的把握を心がける。

2. シラー研究

ドイツにおける最も多産的な文学者であるフリードリヒ・シラーは, その旺盛な戯曲創作の傍ら, 抒情詩, 論文, 小説などにおいても, 目覚ましい成果を

あげている。本年はさらなる深化総合化を目指し, 主として歴史における広範な活動を対象とする研究を継続中。

3. 能とドイツ文学

わが国において最も問題的な演劇領域である能は, ことにその詞章における古典的装飾性と, 演能に際しての一回的瞬間性との相克において, 厳しい課題をわれわれに突きつけている。ことに複式夢幻能におけるその類まれな両面性を, ことに観能体験の深化を通じて追求している。

「点検・評価」

言語教育における教授者の側からの評価にどれほどの実践性があるか, おおいに疑問であるが, 36年に及ぶドイツ語教育体験に照らし, 可能か限りその平易化ならびに効率化を目指している。

文学研究については, 本年度はそのいわば過渡期にあたり, 確たる成果には乏しかったが, 来年度以降の成果を念頭におきつついっそうの努力を傾注している。

自然科学系

数 学

教 授: 鈴木 暁之 代数学, 統計学, 数学教育

教育・研究概要

数学教育

数学教育学会の例会において, 数学教育の方法に関するいくつかの改良を提案してきた。

その内容はつぎのようである。

(1) ここ数年間に発表してきた微分積分学の教育方法についての整理とまとめ。

(2) 微分積分学以外の分野におけるいくつかの提案: 一般線形群において, 逆演算の連続性は, 簡単な不等式によって, 暗にではなく明瞭に導入される。さらに, 初等整数論に現れる中国の剰余定理において, 連立合同方程式の解は機械的に困難なく得ることができる。

(1) について。2001年にテイラーの定理の新しい証明をすでに与えた。この証明を用いて, 微分学を積分学から切り離して展開することができる。

(2) について。たとえば, 連立合同方程式 $X \equiv 2 \pmod{3}$, $X \equiv 3 \pmod{5}$, $X \equiv 2 \pmod{7}$ を解く場合, 解 $X \equiv 23 \pmod{105}$ を導く機械的なアルゴリズムを示した。その結果, 学生は一次合同式の理

論全体を容易に学ぶことができる。

「点検・評価」

特になし。

研究業績

I. 原著論文

- 1) 鈴木暎之, 中国の剰余定理: アルゴリズムを算術化して指導する. 数学教育学会誌 2007; 秋季臨時増刊: 96-8.
- 2) 鈴木暎之, 簡明な不等式: 逆行列の連続性に関連して. 数学教育学会誌 2008; 春季臨時増刊: 35-7.

III. 学会発表

- 1) 鈴木暎之, 微分積分学における指導方法の改良 I. 数学教育学会夏季研究会, 東京, 7月.

物 理 学

教 授: 佐藤 幸一 生物物理学
講 師: 加園 克己 統計物理学

教育・研究概要

I. リン脂質膜の性質

DPPC というリン脂質のリポソームは結晶 (L_{β}) 相と液晶 (L_{α}) 相の間にリップル (P_{β}) 相がある。我々は、電気泳動の実験結果に基づいて、 L_{β} 相内に約 20% の L_{α} 相が形成されることにより、リップル相の波うち構造が形成されるというモデルを以前に提出した。最近 (2007 年) 発表されたりポソーム溶液に対する誘電率の温度変化のデータを解析したところ、約 20% の分子が L_{α} 相であると解釈できることが分かった。

II. ポッツ模型の相転移のシミュレーション

Swendsen-Wang クラスタを用いたモンテカルロシミュレーションを行い、一次相転移をもつポッツ模型の相転移温度、エネルギー、秩序変数を調べた。結果は理論的な厳密解とよく一致した。

「点検・評価」

1. 教育

前期の前半は物理受験者と非受験者のクラスに分けて講義した。今年は教科書を物理非受験者が読みやすいものに変えた。物理受験者には、医療との接点領域を講義することにより新鮮さを感じてもらおう工夫をした。少ない時間の中で物理受験者を伸ばす

工夫が必要である。

2. 研究

- 1) 電気泳動法の結果に基づいて提出したリップル相のモデルが、他の測定法によるデータと整合する事例を整理し、確信を深めたい。
- 2) 厳密解との一致だけではなく、実験で得られる数値と比較できる方法を完成させなくてはならない。

研究業績

III. 学会発表

- 1) 加園克己, Swendsen-Wang クラスタを用いた 1 次相転移の解析. 日本物理学会第 62 回年次大会, 札幌, 9月.

化 学

教 授: 高橋 知義 有機化学
准教授: 橋元 親夫 有機化学

教育・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。本反応はステロイドのみならず、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. アミノ酸のアルカリ土類金属塩を利用した N-保護ペプチド酸の合成

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、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。また、カルボキシル基のアルカリ土類金属イオンでの保護はアルカリ金属イオンでの保護に比べて有機溶媒中でのカップリングが進行しやすいのではないかと推測される。そこで、種々の有機溶媒中、アミノ酸のアルカリ土類金属塩類と Boc-アミノ酸の活性エステルとのカップリングによる *N*-保護ペプチド酸の合成について調べた。その結果、アルカリ土類金属イオンとしてはカルシウムイオンが、有機溶媒としては DMF や DNSO が有効であることが判った。今後、これらの条件のもとで、種々のアミノ酸のカルシウム塩を用いた *N*-保護ペプチド酸の合成を行う。

「点検・評価」

上記の研究では、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。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Matsushita M¹⁾, Takahashi T, Utsukihara T¹⁾, Shimizu Y¹⁾, Jansen RJ¹⁾, Horiuchi CA¹⁾(¹Rikkyo Univ). Reaction of α -halo-ketone with 2-aminothiols: a new synthesis of thiazolidines with the oxo group migrated to the original position occupied halogen atom. *Tetrahedron* 2007; 63: 8932-8.
- 2) Itoh K¹⁾, Utsukihara T²⁾, Funayama K²⁾, Sakamaki H¹⁾(¹Nihon Univ), Kanamori M²⁾, Takahashi T, Saitoh Y²⁾, Matsushita M²⁾, He L²⁾, Hashimoto C, Sugiyama T (Kyoto Univ), Horiuchi CA²⁾(²Rikkyo Univ). Reaction of α, β -unsaturated ketones using cerium (IV) sulfate tetrahydrate in acetic acid. *Applied Organometallic Chemistry* 2007; 21: 1029-32.
- 3) Hashimoto C, Takeguchi K¹⁾, Kodomari M¹⁾(¹Shibaura Inst Technol). Synthesis of *N*-protected peptide acids using alkaline and alkaline earth metals-carboxylate salts of amino acids. *Peptide Science* 2007; 179-82.

III. 学会発表

- 1) 橋元親夫, 竹口和伸¹⁾, 小泊満生¹⁾(¹芝浦工大). アミノ酸の Ca 塩を用いた有機溶媒中での *N*-保護ペプチド酸の合成. 日本化学会第 87 春季年会. 吹田, 3月.

- 2) 橋元親夫, 竹口和伸¹⁾, 小泊満生¹⁾(¹芝浦工大). アミノ酸のアルカリおよびアルカリ土類金属塩を用いる *N*-保護ペプチド酸の合成. 第 44 回ペプチド討論会. 富山, 11月.

IV. 著書

- 1) 高橋知義, 城座映明 (日大), 田中幹夫 (日本医科大学), 山倉文幸 (順天堂大) 編. 生命科学のための化学実験. 東京: 東京教学社, 2007.

生物学

教授: 寺坂 治 細胞生物学
講師: 平塚 理恵 細胞生物学

教育・研究概要

被子植物の花粉管伸長に関与する物質群の裸子植物珠心組織における分布

被子植物の花粉管が花柱内を胚嚢に向かって伸長する時、花柱を構成する細胞からペクチンやアラビノガラクトタンパク質 (AGP) などの炭水化物や糖タンパク質が供給され、花粉管伸長の栄養源、接着物質および誘導物質として重要な働きをすることが知られている。今回、裸子植物の花粉管伸長におけるこれらの物質の関わり方を明らかにするため、デンプン、ペクチン、AGP の珠心組織における分布を解析した。材料はイチョウ、スギ、サワラ、コノテガシワ、アカマツ、マオウを用いた。① デンプン粒: コノテガシワ、マオウでは常に珠心組織全域に分布し、アカマツでは花粉管の伸長域に出現し、消費される。スギでは常に珠心組織の中央部にのみ存在し、サワラとイチョウではほとんど存在しない。② ペクチン: すべての材料の珠心細胞壁および細胞間隙にエステル化ペクチンが分布する。アカマツでは花粉管伸長に伴うプログラム細胞死過程でペクチンは急激に増加する。③ AGP: イチョウ、マオウ以外の種の珠心細胞壁や細胞間隙に分布し、アカマツとサワラでは花粉管周辺珠心細胞壁や細胞間隙で特に多く分布する。

以上の結果から、被子植物の花粉管伸長に関与する物質は裸子植物の珠心組織においても検出されたが、それらの分布・消長は種間において多様であることが明らかとなった。

「点検・評価」

今回、被子植物の花粉管伸長において重要な役割を果たす 3 種類の物質が、5 種類の裸子植物の珠心

組織においても、花粉管伸長に伴って種固有の分布・消長をすることが明らかとなった。このことは、裸子植物生殖機構の多様性の一端を明らかにしたと同時に、珠心組織が花粉管伸長に果たす役割を解明する上で、我々にとって1つの手がかりを得たことになる。しかし、今回の研究成果は3種類の物質の分布・消長の事実のみであり、物質の果たす役割についてはほとんど推測の域を出ない。今後、これらの物質の役割を生理的・生化学的に解明するための有効な手法の開発が急務である。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Imaichi R (Japan Women's Univ), Hiratsuka R. Evolution of shoot apical meristem structures in vascular plants with respect to plasmodesmatal network. *American Journal of Botany* 2007; 94 (12): 1911-21.

III. 学会発表

- 1) 平塚理恵, 中村紀雄(横浜市大), 寺坂 治. 被子植物花粉管伸長に関わる物質群の裸子植物珠心組織における分布. 日本植物学会 71 回大会. 野田, 9 月.
- 2) 秋山泰律¹⁾, 山東智紀¹⁾, 奥山 暁¹⁾, 渡辺訓江¹⁾, 秋山節夫¹⁾, 林 泰行¹⁾(¹⁾プリジストン中央研究所), Nadirman H (BPPT), 平塚理恵, 福崎英一郎²⁾, 小林昭雄²⁾(²⁾大阪大). パラゴムノキ *Hevea brasiliensis* におけるゴム生合成関連タンパク質の局在解析. 第 49 回日本植物生理学会. 札幌, 3 月.