

講座名		
生理学(生体制御)		
＜教員の紹介＞		
教授 瀬尾 芳輝 准教授 渡辺 和人 助教 佐藤 慶太郎 助教 藤ノ木 政勝 助教 若松 永憲		
I 教育活動		
教育実践上の主な業績	年月	概要
① 教育内容・方法の工夫（授業評価を含む）		
1. 講義内容の改善と学生への意識付けの取り組み	2004年5月 ～2008年度3学期 2004年5月～現在 (毎年度1学期)	「生理学概論」 1 学年を対象に一般生理学全般の概論と体温および生体リズムについての各論を講義した。準備教育で学んだ生物物理学の知識の医学への適用の観点を明らかにすることに重点をおいた。また、体温・体重・脈拍・血圧を2ヶ月間にわたり記録させレポートにまとめさせ、バイタルサインに対する興味を引き起こすと共に、健常人での変化について理解させた。 「PBL チュートリアルⅡ」 2 学年を対象に、症例や状況設定の示された課題シートから問題を抽出し、解決策を模索するという活動を通して、コミュニケーションスキルや問題解決能力の向上を目指した。毎回の議論において、チューターとして①問題抽出能力②自己学習の成果③論理的な説明能力④グループ学習に貢献する態度⑤議論の多面的な展開能力⑥議論を集約する統合性などの項目について評価した。その他、学生各個人の全日程の議論を総括した小論文、および口頭発表を併せて評価した。 2008年度からは、学生の説明能力向上を目指す指導方針が打ち出された。新しく議論の内容をまとめたポスターの作成及びグループ単位での口頭発表を設定し、評価した。

	<p>2004年5月～現在 (毎年度1,2学期)</p>	<p>「呼吸と循環の科学」「血液・リンパの科学」 「消化・吸収・栄養の科学」「体液の科学」 「内分泌・代謝・生殖の科学」 2学年を対象に、植物生理機能についての統合講義において生理機能についての講義を担当した。コアカリキュラムの範囲の基本知識を漏れなくカバーすると共に、疾患患者の生理機能の変化を健常者と比較することにより、病態生理の考え方を理解するように努めた。また、統合講義間のリンクを意識し、個体としての生理機能として統合するように意識付けをおこなった。</p>
	<p>2004年5月～現在 (毎年度1,2学期)</p>	<p>「医英語」 2学年を対象に、教科書等の医学に関わる英語の文章を読ませ、解説した。単語に関する知識よりも文章の構造を理解し正確に内容を読み取ること重点を置いた。</p>
	<p>2004年5月～現在 (毎年度3学期)</p>	<p>「植物機能生理学実習」 2学年を対象に、植物生理機能について実習を行った。実験課題は日本生理学会が推奨するものであり、その多くは学生が自ら被験者となり、自らの生理機能を解析するものとした。約10名の少人数のグループで実習を行い、その後データの解析と討議を行い、その日の内にレポートを作成させ、完結させるように工夫した。少人数のため、個々の学生の理解度に合わせた指導が可能となり、生理系の講義の復習と学習到達度の確認として有用であった。</p>
	<p>2004年5月～現在 (毎年度1学期)</p>	<p>「基礎総合Ⅱ」 4学年を対象に、植物生理機能について、病態生理を理解する上で重要な点、および誤解されることが多い点に絞って講義を行った。4学年末に受験するCBTに十分な内容であることにも気を配った。</p>
	<p>2004年5月～現在</p>	<p>「基礎医学およびCS」</p>

	(毎年度 1 学期)	6 学年を対象に、病態生理を理解する上で重要な点で、かつ、学生の理解が不足している腎における pH 緩衝機能について講義を行った。医師国家試験問題などを例に挙げ、その応用についても強調した。
	2005 年 4 月～現在 (毎年度 3 学期)	「少人数ゼミ I」 1 学年を対象に特殊環境における人体生理をテーマとした少人数(6名)での実習と演習を行った。学生が自ら被験者となり、運動時と寒冷暴露時の体温測定を行った。人体の恒常性機能について理解を深めると共に、準備教育で学んだ生物物理学の知識を基に、データを解析させ、最後に結果発表を行い理解を深めた。
	2005 年 4 月 ～2007 年度 3 学期	「小人数ゼミ II」 2 学年を対象に実習を通して、抗利尿ホルモンの作用機序、精子の活性化、循環力学に関してより深く理解させた。
	2007 年 4 月～現在 (毎年度 1 学期)	大学院共通カリキュラム「基本医科学」 大学院生全員を対象として、「核磁気共鳴法の基礎」と「核磁気共鳴法の応用」について講義を行っている。生理学(生体制御)が所有する高分解能 MR イメージング装置の大学院レベルでの研究応用を念頭に置き、NMR・MRI 技術の基礎を学び、その研究への応用を実例を示しつつ講義した。
2. オフィスアワーや補習教育による成績不振学生へのこ入れ	2004 年 9 月～現在	毎週水曜日にオフィスアワーを設定し、学生が質問しやすいようにした。また、定期試験不合格者や仮進級学生などを対象に、随時補習教育を行い、理解の改善に努めた。
3. 学生による授業評価の活用	2004 年 9 月～現在	毎講義終了時に、出席確認に用いる用紙(通称「小紙」)の裏面を用い、自由に講義に対する意見を書かせ、その内容を次回講義の改善に役立てている。また、2006 年 6 月から、「体液の科学」などの講義について、FD 委員会様式アンケート用紙

		を用い、無記名で授業評価アンケートを行っている。着席位置により一定の傾向があることを利用し、個々の学生への教育指導にも活用している。
② 作成した教科書、教材、参考書		
「生理学概論」	2004年5月 ～2008年度3学期	講義に用いるパワーポイントを講義および復習用資料として毎年度作成。毎回の講義時に配布し、学生の理解を深めるために役立てている。
「呼吸と循環の科学」「血液・リンパの科学」 「消化・吸収・栄養の科学」「体液の科学」 「基礎総合 II」「基礎医学およびCS」	2004年5月～現在 (毎年度1学期)	
「内分泌・代謝・生殖の科学」	2004年5月～現在 (毎年度2学期)	
「植物機能生理学実習」	2004年5月～現在	植物機能生理学の実習課題として 1. 内分泌生理学 2. 循環 3. 呼吸機能 4. 運動時の循環動態と代謝測定 5. 血液 6. 小腸における吸収実験 7. 尿生成 8. ウシガエルの心臓についての実験の8項目を挙げ、各々、実験手技、データ解析、及び考察課題についてコンパクトにまとめた。2年毎に改定を行い、up date に努めている。
③ 教育方法・教育実践に関する発表、講演・その他教育活動上特記すべき事項		
大学院研究生教育	2004年5月 ～2006年9月	大学院研究生（大阪大学大学院理学研究科所属）の研究を指導し、学位論文「培養視交叉上核を用いた生物時計中枢の同調機構に関する研究」の審査をした。

教育・研究業績書

講座名	職名	氏名	
生理学 (生体制御)	教授	瀬尾 芳輝	大学院の研究指導担当資格 有
Ⅱ 学会等および社会における主な活動			
1981年4月～現在	日本生理学会正会員		
1985年3月～現在	日本磁気共鳴医学会正会員		
1986年11月～現在	日本磁気共鳴医学会評議員		
1995年8月～現在	AMPERE Division of Spatially Resolved Magnetic Resonance 正会員		
1998年3月～現在	日本生理学会評議員		
2000年1月～現在	International Society of Magnetic Resonance in Medicine 正会員		
2001年12月～現在	新エネルギー・産業技術総合開発機構・NEDO 評価者 (ピアレビューア)		
2003年8月～2007年9月	Executive Committee of the AMPERE Division of Spatially Resolved Magnetic Resonance		
2007年9月～現在	Division Committee of the AMPERE Division of Spatially Resolved Magnetic Resonance		
2008年4月～現在	日本磁気共鳴医学会理事 (広報担当)		
Ⅲ 研究活動			
【学位論文】			
【著 書】			
和文			
1. 瀬尾芳輝, 小川誠二, 上野照剛: 第1章第8節. マイクロイメージング-動物から細胞まで. 非侵襲・可視化技術ハンドブック, p97-107, エヌ・ティー・エス, 東京, 2007.			
2. 瀬尾芳輝: multi quantum coherence, pH measurement, shift reagent, MR用語解説集 コンパクト新版 日本磁気共鳴医学会用語委員会編, p166-167, p186-187, p235, インナービジョン, 東京, 2007.			
【原 著】			
欧文			
1. Morita H, Ogino T, Fujiki N, Tanaka K, Gotoh TM, <u>Seo Y</u> , Takamata A, Nakamura S, Murakami M: Sequence of forebrain activation induced by intraventricular injection of hypertonic NaCl detected by Mn ²⁺ contrasted T ₁ -weighted MRI. Auton Neurosci. 113(1-2):43-54, 2004.			
2. Hamada H, Ishiguro H, Yamamoto A, Shimano-Futakuchi S, Ko SBH, Yoshikawa T, Goto H, Kitagawa M, Hayakawa T, <u>Seo Y</u> , Naruse S: Dual effects of n-alcohols on fluid secretion from guinea-pig pancreatic ducts. Am J Physiol Cell Physiol. C1431-C1439, 2005.			
3. Shinar H, <u>Seo Y</u> , Navon G. The bilateral effect of unilateral Wallerian degeneration - ² H DQF NMR study of rat sciatic nerves. Reviews in the Neurosciences16: S59-S59 Suppl. 1, 2005.			
【症例報告】			
【総 説】			
和文			
1. 瀬尾芳輝: MRIによる生体イメージング～生理機能の画像化と定量. バイオテクノロジージャーナル 5 : 277-281, 2005.			
2. 蘇我美勝, 恵良聖一, 平松宏一, 村上政隆, 瀬尾芳輝, 加藤一夫, 藤本守: 生理現象と高分子排除体積効果 (Excluded Volume Effect) - 高分子活量係数(I). 日本生理学雑誌 68 : 4-14, 2006.			

3. 蘇我美勝, 恵良聖一, 平松宏一, 村上政隆, 瀬尾芳輝, 加藤一夫, 藤本守: 生理現象と高分子排除体積効果 (Excluded Volume Effect) - 高分子活量係数(II). 日本生理学雑誌 68 : 47-57, 2006.
4. 瀬尾芳輝: 結合水の二量子NMRイメージング. 映像情報メディカル 39 : 372-378, 2007.

【その他】

和文

1. 瀬尾芳輝: 脳質間での体積流のMRIによるin vivo解析. 日本学術振興会科学研究費補助金「基盤研究 (C)」平成 18 年度～平成 19 年度研究成果報告書
2. 数年来、高分解能 MR イメージング装置を、放射線医学・眼科学など 6 講座の共同申請を行ってきたが、2009 年 3 月、大学研究費により購入、設置された。

現在、1) 脳組織における水輸送機構の解析 (生理学生体制御)、 2) MR 用遺伝子導入レポーターの開発 (生理学生体制御)、 3) 前立腺代謝過程と癌化メカニズムの解明 (放射線医学)、 4) 血液眼関門破綻の解析と評価 (眼科学)、5) 白内障モデル水晶体の水構造の解析 (眼科学)、 6) 内耳奇形の発現過程の解明 (耳鼻咽喉科学)、 7) 脊椎高度先天奇形の解析 (整形外科)、 8) 顎関節軟骨の荷重応答の解析 (口腔外科学)、 9) 口腔顔面疼痛の解明 (口腔外科学)、10) 法医学動物の形態学的解析 (法医学・生物学)、 11) 唾液腺房細胞における水輸送機構の解析 (生理学生体制御) などの研究プロジェクトが準備され、順次開始されつつある。本装置の導入により、臨床医学に密接にリンクした基礎研究で大きな成果が期待できる。

教育・研究業績書

講座名	職名	氏名	
生理学 (生体制御)	准教授	渡辺 和人	大学院の研究指導担当資格 有
Ⅱ 学会等および社会における主な活動			
1982年4月～現在	日本生理学会会員 (1990年～現在 評議員)		
1995年～現在	日本時間生物学会会員 (2004年1月～現在 評議員)		
1996年4月～現在	日本神経科学学会会員		
1998年1月～現在	Society for Research on Biological Rhythm 会員		
2002年～2004年	日本時間生物学会監査委員		
Ⅲ 研究活動			
【学位論文】			
【著 書】			
和文			
1. <u>渡辺和人</u> : E/M振動体. 石田直理雄、本間研一編, 時間生物学事典 朝倉書店, pp164-165 2008.			
【原 著】			
欧文			
1. Noguchi T, <u>Watanabe K</u> , Ogura A, Yamaoka S: The clock in the dorsal suprachiasmatic nucleus runs faster than that in the ventral. Eur J Neurosci 20: 3119-3202, 2004.			
2. Yamaoka S, Tomita T, Imaizumi Y, <u>Watanabe K</u> , Hatanaka A: Effects of plant-derived odors on sleep-wakefulness and circadian rhythmicity in rats. Chem Senses 30:i264-i265, 2005.			
3. Noguchi T, <u>Watanabe K</u> : Tetrodotoxin resets the clock. Eur J Neurosci 21: 3361-3367, 2005.			
4. Noguchi T, <u>Watanabe K</u> : Regional differences in circadian period with in the suprachiasmatic nucleus. Brain Res 1239: 119-126, 2008.			
【症例報告】			
【総 説】			
和文			
1. <u>渡辺和人</u> : 血漿の浸透圧と膠質浸透圧. 日本臨床 63:26-30, 2005.			
【そ の 他】			
和文			
1. <u>渡辺和人</u> : 概日リズム中枢細胞の光同調-視交叉上核における各種伝達物質の機能-. 日本学術振興会科学研究費補助金「基盤研究 (C) (2) 一般」平成 16 年度～平成 18 年度研究成果報告書			

教育・研究業績書

講座名	職名	氏名	
生理学 (生体制御)	助教	佐藤 慶太郎	大学院の研究指導担当資格 無
Ⅱ 学会等および社会における主な活動			
2005年6月～現在	日本生理学会員		
2005年6月～現在	歯科基礎医学会員		
2005年12月～現在	日本唾液腺学会員		
2006年2月～現在	International Association for Dental Research member		
Ⅲ 研究活動			
【学位論文】			
<p><u>Satoh K</u>, Guo MY, Sairenji N: Involvement of phosphodiesterase 4 in β-adrenoceptor agonist-induced amylase release in parotid acinar cells. J Oral Sci 51: 173-179, 2009.</p> <p><u>佐藤慶太郎</u>: 耳下腺腺房細胞のβ受容体アゴニスト刺激によるアミラーゼ分泌におけるホスホジエステラーゼ4の関与. 学位総説論文 (Thesis) 1-21, 2009.</p>			
【著 書】			
【原 著】			
欧文			
<ol style="list-style-type: none"> Sairenji N, <u>Satoh K</u>, Sugiya H: Ca^{2+}/calmodulin-dependent cyclic nucleotide phosphodiesterase in cGMP metabolism in rabbit parotid acinar cells. Biomed Res 27: 37-44, 2006. Qi B, Fujita-Yoshigaki J, Michikawa H, <u>Satoh K</u>, Katsumata O, Sugiya H: Differences in claudin synthesis in primary cultures of acinar cells from rat salivary gland are correlated with the specific three-dimensional organization of the cells. Cell Tissue Res 329: 59-70, 2007. Matsuki-Fukushima M, Hashimoto S, Shimono M, <u>Satoh K</u>, Fujita-Yoshigaki J, Sugiya H: Presence and localization of aquaporin-6 in rat parotid acinar cells. Cell Tissue Res 332: 73-80, 2008 <u>Satoh K</u>, Matsuki-Fukushima M, Qi B, Guo MY, Narita T, Fujita-Yoshigaki J, Sugiya H: Phosphorylation of myristoylated alanine-rich C kinase substrate is involved in the cAMP-dependent amylase release in parotid acinar cells. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 296: G1382-1390, 2009 			
【症例報告】			
【総 説】			
【そ の 他】			

教育・研究業績書

講座名	職名	氏名	
生理学(生体制御)	助教	藤ノ木 政勝	大学院の研究指導担当資格 有
Ⅱ 学会等および社会における主な活動			
1994年4月～現在	日本動物学会員		
1997年4月～現在	日本アンドロロジー学会員(評議員 2007年7月～現在)		
1997年4月～現在	日本細胞生物学会員(男女共同参画・若手研究者育成委員 2008年4月～現在)		
1999年6月～現在	日本生化学会員		
1999年6月～現在	日本生理学会員		
2001年1月～現在	日本電気泳動学会員		
2004年1月～現在	日本ヒトプロテオーム機構会員		
2005年4月～現在	日本生殖医療学会員		
2005年9月～現在	日本臨床プロテオーム研究会会員		
Ⅲ 研究活動			
【学位論文】			
【著 書】			
【原 著】			
欧文			
1. <u>Fujinoki M</u> , Imaizumi Y, Ohtake H, Yamaoka S: Effects of dibromoacetic acid on murine spermatozoa and testis. <i>Reprod Med Biol</i> 3: 85-93, 2004.			
2. <u>Fujinoki M</u> , Kawamura T, Toda T, Ishimoda-Takagi T, Ohtake H, Shimizu N, Okuno M: Identification of 66kDa phosphoprotein associated with motility initiation of hamster spermatozoa. <i>R Reprod Med Biol</i> 3: 133-139, 2004.			
3. <u>Fujinoki M</u> , Ishimoda-Takagi T, Ohtake H: Serine/threonine phosphorylation associated with hamster sperm hyperactivation. <i>Reprod Med Biol</i> 3: 223-230, 2004.			
4. Zhu K, Fukasawa I, <u>Fujinoki M</u> , Furuno M, Inaba F, Yamazaki T, Kamemori T, Kousaka N, Ota Y, Hayashi M, Maehara T, Inaba N: Profiling of proteins associated with cisplatin resistance in ovarian cancer cells. <i>Int J Gynecol Cancer</i> 15: 747-754, 2005.			
5. Morita M, <u>Fujinoki M</u> , Okuno M: K ⁺ -independent initiation of motility on chum salmon sperm treated with an organic alcohol, glycerol. <i>J Exp Biol</i> 208: 4549-4556, 2005.			
6. <u>Fujinoki M</u> , Ueda M, Inoue T, Yasukawa N, Inoue R, Ishimoda-Takagi T: Heterogeneity and tissue specificity of tropomyosin isoforms obtained from four species of bivalves. <i>Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol</i> 143: 500-506, 2006.			
7. <u>Fujinoki M</u> , Suzuki T, Takayama T, Shibahara H, Ohtake H: Profiling of proteins phosphorylated or dephosphorylated during hyperactivation via activation on hamster spermatozoa. <i>Reprod Med Biol</i> 5: 123-135, 2006.			
8. Nakashima I, <u>Fujinoki M</u> , Fujiwara K, Kawamura T, Nishimura T, Nakamura M, Itoyama Y: Alteration of cystatin C in the cerebrospinal fluid of multiple sclerosis. <i>Ann Neurol</i> 62: 197-200, 2007.			
9. Noguchi T, <u>Fujinoki M</u> , Kitazawa M, Inaba N: Regulation of hyperactivation of hamster spermatozoa by progesterone. <i>Reprod Med Biol</i> 7: 63-74, 2008.			
10. Itoh A, <u>Fujinoki M</u> : Tissue specificity of tropomyosin isoform in the mussel, <i>Mytilus galloprovincialis</i> . <i>J Electrophoresis</i> 52: 47-52, 2008.			
11. <u>Fujinoki M</u> : Melatonin-enhanced hyperactivation of hamster sperm. <i>Reproduction</i> 136: 533-541, 2008.			
【症例報告】			
【総 説】			
【そ の 他】			

教育・研究業績書

講座名	職名	氏名	
生理学（生体制御）	助教	若松 永憲	大学院の研究指導担当資格 無
II 学会等および社会における主な活動			
1995年12月～現在	日本分子生物学会員		
1998年11月～現在	日本時間生物学会員		
2003年1月～現在	日本生理学会員		
2003年8月～現在	日本組織解剖化学会員		
2007年1月～現在	日本磁気共鳴医学会員		
2007年4月～現在	日本時間生物学会評議員		
III 研究活動			
【学位論文】			
【著 書】			
【原 著】			
【症例報告】			
【総 説】			
【そ の 他】			
1. <u>Wakamatsu H</u> , Imaizumi Y, Yamaoka S: The expression of RGS16, Regulator of G-protein Signaling 16 under restricted feeding condition. Society of Research on Biological Rhythm 9 th meeting, 2004 Jun 24-26			
2. <u>Wakamatsu H</u> , Yokoi M, Imaizumi Y, Sugihara F, Ogino T, Seo Y: Mouse MRI Probe for Micro2.5. The 8 th International Conference on Magnetic Resonance Microscopy, 2005 Aug 22-26			