

Allied Health Sciences

北里大学 医療衛生学部

2013年7月1日発行

— 第 14 号 —



〒252-0373 神奈川県相模原市南区北里1丁目15番1号
TEL 042(778)8111(代) FAX 042(778)9628
http://www.ahs.kitasato-u.ac.jp

発行責任者：学部長 北里 英郎

2012 Kitasato University Allied Health Science

ベストティーチャー賞を受賞して

医療衛生学部ベストティーチャー賞は、教員の教育に対する意識高揚及び大学における全人的な教育の向上を目的として、平成23年度より設けられました。選出には、4年生を対象に、所属学科・専攻の該当と思われる教員名と理由を付して、投票させます。その結果、最も得票の多い教員がベストティーチャーとして選ばれます。第2回となる今回の授賞式は、3月25日に行われました。

教員教育研修委員会 委員長 高橋 伸一郎



授賞式にて、北里学部長、教員教育研修委員会委員長、副委員長を囲んで
後列 左より 黒崎助教(ML)、川守田講師(OV)

中列 左より 柴講師(PT)、鍵谷講師(RT)、稲岡准教授(CE)、原講師(ST)、藪田講師(HS)
前列 左より 田口講師(共通)、副委員長清教授(HS)、北里学部長、委員長高橋教授(ML)、渡邊助教(OT)

藪田 十司 (健康科学科・講師)

ベストティーチャー賞をいただき大変光栄に思っています。講義等で私の感じていることは二度話しただけでは理解されることは少ないということとです。何度となく繰り返して説明することが必要なのではないのでしょうか。

黒崎 祥史 (医療検査学科・助教)

この度は素晴らしい賞をいただき誠にありがとうございます。この名誉な称号に恥じぬよう、教育・研究に邁進し、学生と共に成長していきたいと思っております。

稲岡 秀檢 (臨床工学専攻・准教授)

このような賞を受賞することができ大変光栄に感じております。授業評価アンケートでは毎年厳しい評価を頂いておりますので、いつかは講義の内容がわかり易かったという理由で受賞したのもいいかな。

鍵谷 豪 (診療放射線技術科専攻講師)

この度は、このような栄誉ある賞を頂いたことに心よりお礼を申し上げます。今後も学生さんに、より良い刺激を与えられるようベストを尽くしたいと思います。

柴 高崇 (理学療法学専攻・講師)

学生が私を選んだ理由は？すべての理学療法学教員の時宜を得た対応、継続的支援に対する、絶妙な総合的判断といえます。この場を借り皆様に御礼申し上げます。

渡邊 愛記 (作業療法学専攻・助教)

臨床では患者様と共に、親身になって...と学生に伝えていきます。大学では学生と共に、学生が作業療法士になるという目標のお手伝いが役割だと思っております。ありがとうございました。

原 由紀 (言語聴覚療法学専攻講師)

担任として、学業面、経済面、体調恋愛と様々な壁にぶつかる学生達を時に寄り添い、時に背中を押して見守ってききました。それだけでも十分に楽しい時間でした。大きな褒美をありがとうございます。

川守田拓志 (視覚機能療法学専攻講師)

素敵な賞をありがとうございます。今後も、寝ないで聞いてもらうこと、わかったつもりでなく本当に理解してもらい、を目標に授業を行いたいと思えます。

田口 明子 (共通基礎医学解剖学講師)

教員は試行錯誤しながら自分の教育方法を作っていきます。この賞をいただいたと言ふことは、私のやり方を認めてくれる学生からの有り難いメールだと思ひ、これをバネにしてこれからも邁進していきたいと思ひます。

主な投票理由

- ①講義が分かりやすかった
- ②学習意欲を駆り立ててくれた
- ③親身になって相談に乗ってくれた
- ④情熱をもって接してくれた
- ⑤その他(事由記載)

C E

臨床工学

Clinical Engineering Course

■臨床工学専攻とは

我が国で最初に4年生大学に設置された臨床工学技士養成コースの1つです。日々進歩し高度化する生命維持管理装置の操作・保守管理や研究開発を行う専門家を養成しています。卒業生は医療機関をはじめ企業、公的機関、教育機関にも進出しつつあり、大学院進学者も増えています。大学の使命である研究活動を通じ技士としての問題解決能力だけでなく研究能力も涵養しています。

卒業生紹介

医療衛生学部で培ったもの

北里大学医学部整形外科学助教 内田 健太郎



私は医療衛生学部医療工学科臨床工学専攻を卒業後、北里大学大学院医療系研究科の修士課程、博士課程を経て、2009年に医学部整形外科学の助教として着任しました。現在、私は整形外科領域の研究、そして医学部、医療衛生学部、大学院医療系研究科での講義を行なっています。学部時代に培った2つのことは私にとって重要なものであったと思っています。一つは「学び方を学ぶ」という点であったと思います。実習のレポートを書くために図書館に足を運び参考書を紐解き、どこに行けばどのような情報が得られるかを学びました。時にはアポなしで先生の部屋に質問しに行きました。論文検索サイトで英単語を入れて必死で検索しました。このことが、整形外科学という全く新しいフィールドでも戦える基盤をつくったと確信しています。そして一番の財産は人の繋がりにあることは間違いありません。私は大学3年生から馬淵清資先生、氏平政伸先生のご好意で研究室に入りをさせて頂きました。また、小川善資先生、小幡文弥先生、高平尚

伸先生には、大学院時代そして現在も研究の相談に乗っていただいております。また、大学院時代の先輩であり医療衛生学部教員である酒井利奈先生、太田悦朗先生、川上文貴先生の存在は心の支えとなっており、これも北里大学の医療系総合大学という特色、そして学部の垣根を越えた医療研究科という大学院システム、そして卒業生を大事にしてくださる諸先生方のお気遣いと多くのご指導の賜物であると考えております。今後も微力ながら医療衛生学部に貢献できるよう努力していきたい所存です。今後ともご指導ご鞭撻のほど宜しくお願いいたします。



プラハの学会にて

在校生紹介

臨床工学専攻の4年間

臨床工学専攻4年 葛野 純



所属する研究室の仲間たちと。5月誕生日会

北里大学に入学して3年半が経とうとしています。臨床工学専攻では、1年次に一般教養、2・3年では専門的な授業や実習、4年次には臨床実習と卒業研究を行っています。入学当初は、「将来、医療機器を扱う仕事かあ」などと漠然と将来を考えていました。しかし、幅広い分野の授業や実習を通して、臨床工学技士の業務内容や役割がわかり、将来働くうえで力を入れたことや、やりたい姿を具体的に想像することが出来るようになりました。

これまでの大学生活を振り返ると、授業や実習、テスト勉強に追われ、忙しい毎日を送ってきました。

た。しかし、辛いというより楽しい思い出になっているのは、専攻の仲間達と乗り越えてきたからです。専攻は約40名と少ない分、皆とても仲が良く、共に笑い、悩み、沢山の思い出を作ることが出来ました。ここ数年、臨床工学技士の養成校も増えており、この職種の知名度が上がってきているように感じます。また、現在の医療において医療機器の進歩は著しく、臨床工学技士なしでは病院は成り立ちません。患者様の命がかかっている重要な職種だと改めて実感するともに、私は北里大学で学んだことに誇りを持ち、信頼される臨床工学技士を目指したいと思っています。多くの事を学び、考え、充実した毎日を送ることが出来ているのは、クラスの仲間、先輩、先輩、先生方のおかげです。卒業後、地方の病院への就職など、会える機会が少なくなる人もいそうですが、大学で知り合った人達とはこれから先もずっとずっと繋がっていくと思います。残り半年の学生生活では、悔いのないよう楽しくかけがえのない沢山の思い出を作りたいと思います。

た。しかし、辛いというより楽しい思い出になっているのは、専攻の仲間達と乗り越えてきたからです。専攻は約40名と少ない分、皆とても仲が良く、共に笑い、悩み、沢山の思い出を作ることが出来ました。ここ数年、臨床工学技士の養成校も増えており、この職種の知名度が上がってきているように感じます。また、現在の医療において医療機器の進歩は著しく、臨床工学技士なしでは病院は成り立ちません。患者様の命がかかっている重要な職種だと改めて実感するともに、私は北里大学で学んだことに誇りを持ち、信頼される臨床工学技士を目指したいと思っています。多くの事を学び、考え、充実した毎日を送ることが出来ているのは、クラスの仲間、先輩、先輩、先生方のおかげです。卒業後、地方の病院への就職など、会える機会が少なくなる人もいそうですが、大学で知り合った人達とはこれから先もずっとずっと繋がっていくと思います。残り半年の学生生活では、悔いのないよう楽しくかけがえのない沢山の思い出を作りたいと思います。

■視能訓練士とは

斜視や弱視の訓練をはじめとする視能矯正訓練と、視力や視野に代表される視機能検査を主な業務とする視覚のスペシャリストです。1929年に英国で誕生しました。日本では1957年に視能矯正の専門職が誕生し、1971年に制定された視能訓練士法という法律に基づく国家資格の医療技術者です。現在、高齢化に伴い眼疾患が増加しているため、ニーズが高まっています。

視覚機能療法学

OV

Orthoptics and Visual Science Course

生 介 業 紹

臨床と研究と…

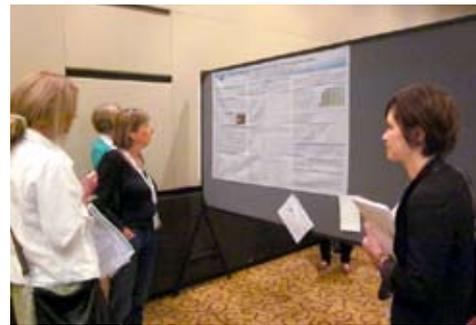
北里大学病院眼科 千川 里絵



私は、平成21年度に北里大学視覚機能療法学専攻を卒業し、平成22年4月に北里大学病院眼科に視能訓練士として入局しました。

当院の眼科は白内障、緑内障、網膜、角膜、斜視神経の5つの部門に分かれています。日々の外来業務だけでなくそれぞれの専門分野の研究も積極的に行われています。私たち視能訓練士も外来業務だけでなく、もちろん研究も行い積極的に学会等に参加しています。5つの専門外来全てについて紹介することはできませんので、私の研究テーマでもあります白内障手術後の視能についてお話しします。

医療の進歩した今では白内障手術は屈折矯正手術としての役割も担いより高い術後視能が求められるようになってきました。快適な日常の視環境を整えること、つまりQOV(Quality of Vision)の向上はQOL(Quality of Life)の向上にもつながると考えられます。そのためには、白内障術後の視能を長期にわたり維持することが重要となってきます。では、どうしたら術後の快適な視環境を獲得することができるのか？手術



海外学会参加時の様子

時に入れる眼内レンズ度数の決定、眼位や乱視の矯正など様々な因子が影響してきます。実際に臨床現場で検査を行う私たちだからこそわかることは数多くあります。まずは患者様の声を聴き、それを次に生かすことが私たちにできることです。「見え方の質」を重視し、患者様のニーズに合わせた治療を提供することが重要となります。

日々の外来は患者様の数も多く大変なこともあるのですが、その分学べることもたくさんあります。現在4年目となりましたが、まだまだやるべきことはたくさんあります。多くのことを学び、経験し、さらに成長していきたいと思えます。

生 介 校 紹

充実した学生生活

視覚機能療法学専攻3年 加藤 まなみ



ダンス部の仲間たち

私は視覚機能療法学専攻に所属し、視能訓練士になるため、勉強、実習に励んでいます。日々、視能訓練士になることの大変さを実感していますが、その一方でとてもやりがいのある仕事だということも改めて感じる事ができています。

3年次になってから、専門的な講義が増え、また、1、2年次にはなかった学内実習を行うようになりました。実習は、グループごとに分かれ、クラスの友達と互いに、検者、被検者を体験して進めています。被検者をやること、検者のときには気づくことのできなかったことに多く気づくことができています。検者をやっていると

きには、自分が検査を行うことで頭がいっぱいになってしまい、細かい気遣いなどを忘れてしまうからです。実習を通して、検査方法以外のことも学ぶことができるという事は、自分にとってとても良い経験だと思っています。まだまだ身につけていないことが多いですが、講義で習ったことと実習で行ったことがつながっていると感ずることができたときにはとても嬉しく思います。講義や実習では慣れないことが多いですが、友達との交流や所属しているダンス部での活動などとても充実した学生生活を送ることができています。

また、4年次になると臨床実習があります。実際に患者様と向き合うので、不安なこともたくさんありますが、視能訓練士に近づく大きな一歩であって、自分自身で学ぶことができていることを学ぶことができるとも貴重な機会だと考えています。そんな臨床実習まであと約1年間、クラスの友達と切磋琢磨しながら、知識、技術を身につけていけるよう頑張りたいと思います。

就職情報

就職委員会の紹介

就職委員長 魚里 博 (視覚機能療法学専攻・教授)

医療衛生学部 就職状況

年度	専攻	医療検査学科	健康科学科	理学療法	作業療法	言語聴覚療法	視覚機能療法	臨床工学	診療放射線技術	合計
H9		94.9	97.4	100	100	100	100	100	100	98.1
H10		94.1	93.3	100	100	100	100	100	98	97.6
H11		94.3	91.9	100	100	100	100	100	96.6	96.9
H12		95.2	86.1	100	100	100	100	100	100	97.2
H13		98.7	96.9	100	100	100	100	100	96.3	98.7
H14		95.5	90.9	100	100	100	100	97.7	93.8	96.5
H15		97.6	100	100	100	100	100	100	100	99.4
H16		100	97.8	100	100	100	100	100	100	99.7
H17		100	100	100	100	100	100	100	100	100
H18		98.9	100	100	100	100	100	100	100	99.7
H19~21		100	100	100	100	100	100	100	100	100
H22		98.9	100	100	100	100	100	100	100	99.7
H23		99	90.3	100	100	100	100	92.6	100	98.2
H24*		98.7	100	100	100	100	100	100	100	99.7

*) H25年6月10日集計結果



後列左より、門脇係長(学生課)、五味准教授(RT)、榊原講師(OV)、渡邊講師(OT)、伊与講師(HS)、鉢村講師(ML)、東川准教授(ST) 手前左より、渡邊講師(PT)、委員長魚里教授(OV)、廣瀬教授(CE)、野田講師(BM)

本学部の就職委員会は、当初学生指導委員会の下部組織である就職部会として活動して参りましたが、平成16年度にその重要性から委員会に昇格しました。魚里が平成14年度より就職部会長、平成16年度より就職委員長を担当しています。就職は大学のランキングや入試・広報にも大きく影響する重要項目です。

医療衛生学部では、平成25年3月卒397名を含め、1回生から16回生まで延べ6,014名の卒業生を送り出しています。国家資格等の取得を目指した職能教育を実践している本学部においても、就職状況はますます厳しくなっています。平成24年度の就職決定率は、超就職氷河期でなおかつ平成23年3月の東日本大震災の影響で危惧されましたが、学部全体で99・7%を維持し、開学以

来高い数値で継続しています(図)。就職先は約10%が企業系、約75%が病院・医療機関、残り15%の40から50名が大学院へ進学します。企業関係では3年生の後半から4年生にかけて、病院や医療機関では4年生の後半から就職活動が活発化します。最近では、経団連の就職倫理規定で就活時期が短くなり、短期決戦型となっています。

今後もこの高い就職率を維持し、より良い就職先を目指すためには、各学科専攻の就職委員(写真)を含めた教職員全員の更なる努力が必要です。就職ガイダンスやセミナーを中心とした就職指導・支援の充実と早期対応を図り、卒業生や学部同窓会ならびに大学就職センターとの連携強化も目指しています。皆様のご協力とご支援をお願い申し上げます。

学術協定

医療系研究科とKAIST(大韓民国)の学術交流協定の調印

医療系研究科長 小林 弘祐 (臨床工学専攻・教授)

調印式は午後5時に始まり、馬嶋専攻主任の司会・進行のもと、岡安学長、Ok-Joon Yoo KAIST医療科学・工学研究科長、小林医療系研究科長が、それぞれ、両大学間が学術交流をすることの意義を讃え、両大学間で、教員及び研究者の交流、学生の交流、学術資料、刊行物及び情報等の交換、共同研究・シンポジウムの実

平成24年12月3日(月)、相模原キャンパスM1号館2階会議室で、北里大学院医療系研究科と大韓民国のKAIST(KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY)との間で、学術交流協定書及び覚書が締結された。

調印式の出席者は、次のとおり。

〔北里大学〕
 岡安 勲(学長)
 小林弘祐(医療系研究科長)
 馬嶋正隆(医療系研究科専攻主任)
 小幡文弥(医療系研究科専攻主任)
 七里真義(医療系研究科国際化推進委員長)
 北里英郎(医療衛生学部長、医療系研究科教授)

* 東原医学部長は公務につき欠席した。

〔KAIST〕
 Ok-Joon Yoo
 (医療科学・工学研究科長)
 Gou Young Koh
 (医療科学・工学研究科教授)
 Myung Soon Lee・Young Ju Lee



施が、進展することを期した。引き続き、小林医療系研究科長とOk-Joon Yoo KAIST医療科学・工学研究科長が、学術交流協定書及び覚書に署名し、握手を交わした。調印式に出席した出席者全員で、記念撮影し、和やかな雰囲気の中で、午後5時30分、調印式を終了した。

調印式終了後、控室(M1号館2階理事室)に場を移し、日本の伝統文化である茶の湯により、おもてなしをした。北里大学の4名(岡安学長、小林医療系研究科長、馬嶋専攻主任、小幡専攻主任)とKAISTの4名が和菓子と抹茶を楽しみながら、和やかに懇談した。

なお、調印式と懇談の場には、大韓民国の国籍を有する宋一大君(医療系研究科医科学専攻修士課程2年次学生)が陪席し、医療系研究科における両国の国際交流の実際を披露した。

生理学の思い出



(元生理学 教授)
(現名誉教授)

佐治眞理

東京都出身。物
理学修了後、脳
神経科学の研究
に従事。15年
前から生理学教
育を担当。趣味
はスケッチ、音
楽鑑賞、山歩き。

学部で15年間生理学の講義と実習を担当しました。実習については、北里大学に着任した際に前任の相川教授から優れた実習シラバスと実習機器を引き継ぐことができた生理学位と協力して悔いのない教育ができたと思います。しかし講義は着任当初から試行錯誤の連続で学生諸君には申し訳ないことでした。言い訳をしますと、私が生理学を学んだ頃から30年間はレセプター等生体機能分子の相次ぐ発見により生理学が大変貌を遂げており、生理学テキストの再編成の時期でした。昔の知識では間に合わず、生理学を勉強し直しながら講義を準備する『泥縄の日々』を懐かしく思い出します。私が生理学を学んだ時代の恩師について少し語ります。阪大大学院神経生理学の塚原伸晃教授から

授業の中でノバート・ウィーナーのサイバネティクス、クロード・ベルナルの実験医学序説といった本を紹介され広い視野を持ちなさいと教えられたこと、群大生理学の三浦光彦教授から脳のしくみはニューロンではなく神経回路システムで理解するように繰り返し教えられたこと、群大薬理学の小幡邦彦教授が科学はとにかく実験での仮説実証を楽しまなくてははいけませんと語り実践されていたことを思い出します。学部での15年間を顧みて、生理学での恩師達のように何かに残る教育のモットーを学生諸君に伝えることができたかと問うてみますと心もなない限りです。学部の教職員の方々のご支援で生理学で始まった教育者としての人生を何とか生理学で全うできたことを感謝します。

作業療法って素敵ですね



(元作業療法学専攻 教授)
(現名誉教授)

浅井憲義

1947年生。双子座で、動物占いは狸です。心掛けていたことは、①部屋の扉を開けておくこと、②ネクタイに合わせて服装を整えることです。学生には、夢に向かって努力し、決して挫けないこと「愛とロマン」を伝えてきました。

私が作業療法士になったのは1976年でした。当時はリハビリテーションの考えは世間に浸透していません。作業療法士を知っている人は僅かでした。病院で15年間勤務をし、約3年の米留学を経て、1996年に北里大学の作業療法学専攻の開設に携わることになりました。当時、日本において、作業療法教育を行う大学は国立大学に2つあり、北里大学は3番目で、私立大学で最初の養成校でした。その後、リハビリ養成校は急増し、北里大学の教育内容は他の養成校から関心の的となり、就職しても卒業生は職場で、記録の書き方や技術は勿論、電話対応までも北里の卒業生であるとの視点で見られるようになっていました。お陰様で、卒業生は周囲の期待を裏切らない仕事をしてく

れているので、今まで胸を張って、教育に携わってきました。常々、北里の作業療法教育は臨床のリーダーになることを柱にしたカリキュラムを組み、充実した施設で、経験豊富な指導者のいる環境で臨床実習を行うことを心掛けていました。しかし、考え抜いたカリキュラムや恵まれた臨床実習施設を準備しても、学生には専攻が掲げた教育の柱が容易に浸透しません。学生と向き合い、希望、不安、悩みを聞きながら、作業療法士の楽しさや責任感を学生自らが気づかなければ、社会の期待に応えうる作業療法士は生まれません。先だって、私の退任に際して、一期生から手紙を頂きました。「やっぱり作業療法って素敵ですね」と記してありました。

医療情報学の今後



(元医療工学科 教授)
(現名誉教授)

池田憲昭

昭和48年医学部助手。平成6年医療衛生学部教授。現在は週2日程度非常勤で講義を担当しているが、その他は晴耕雨読の毎日。茅ヶ崎在住。

退任に際しては、医療衛生学部の多くの事務・教員の方々にお世話になりました。この場をお借りして御礼申し上げます。医療情報学単位の今後について述べておきたいと考えます。医療情報学単位は、平成26年度から、現在所属している臨床工学専攻を離れ、基礎医学部門(仮称)へ移ることになりました。この理由は以下の3点です。

①臨床工学専攻内に存在するには教育における他学科・他専攻の割合が多すぎる。
②研究等においても学部全体と関わる要素が多い。実際、研究室における大学院生の出身も臨床工学専攻のみならず、理学療法学専攻、作業療法学専攻など幅広い分野からなっている。
③上記①と②の理由により、基礎医学部門への所属に違和感は少ないと思われる。以上に関しては原田芳照教授の下、「プロジェクト・BM」委員会で詳細に議論・検討した結果、最初に述べた結論に達したわけであり、今後は国家試験科目目などの関係から臨床工学専攻との結びつきは依然として強いとは思われますが、他学科・他専攻からの卒業研究も積極的に受け入れるなど、教育の幅を学部全体へと拡げることを期待します。最後に、ご協力いただいた臨床工学専攻の先生方ならびにプロジェクトBMでお世話になった原田教授に心より感謝いたします。3月30日に臨床工学専攻のOBの諸君が私の退任を記念して、第3回のOB会を開いてくれました。臨床工学専攻の卒業生も600名ほどに達し全国で活躍しております。

若手研究者

ストレスと戦う消化管

— 二宮善基記念賞受賞 —

医療検査学科
助教
川島 麗



わたしの研究仲間

このたびは二宮善基記念賞の栄誉を賜り、誠に光栄に存じます。このような身に余る賞をいただき、選考委員会ならびに関係者の皆様にご心より感謝申し上げます。私の研究ターゲットは消化管です。消化管は体内に存在するにもかかわらず、外界にさらされる状態におかれた臓器であり、外界からとめどなく押し寄せる食物や細菌などの刺激に臨機応変に対応しています。近年発症率が増加傾向にある炎症性腸疾患は若年に発症する慢性の消化管炎症であり、いまだ原因は不明ですが、多くの研究データから遺伝的背景以外にもこのような外的ストレスや精神的ストレスが引き金となっているこ

とが分かってきました。また、恒常性が保てなくなった粘膜局所で産生されるタンパク質の中には炎症応答を引き起こすだけでなく、上皮細胞の機能に影響を及ぼすものも存在すると言われています。私たちは、様々なストレスから引き起こされる炎症性傷害が粘膜免疫の破綻を伴うとの予想から、上皮再生を調節する免疫系メカニズムを発見し、これまで対症療法が中心であった臨床現場に根本的治療へ向けた治療法が提供できる可能性を見出しています。

本賞は、評価でもご褒美でもなく、これからの研究生活への喝であると感じています。そして、何よりも私たち生物の健康は科学の発展なしでは語れないことは言うまでもありません。それまで別々であった学問領域の交わりが大変重要になってくるのです。そして、この現代社会においてたった一人で研究することなど決してありません。このたびの受賞は、共に尽力してくれた仲間の存在がなければ、決してなし得ないものだったはずで、学術的サポートだけでなく、日々のストレスから私の消化管を守ってくれたのも彼らだったのかも知れません。これからも様々な科学探求をこの仲間とともに続けていくつもりです。

研究最前線

携帯型人工腎臓の開発

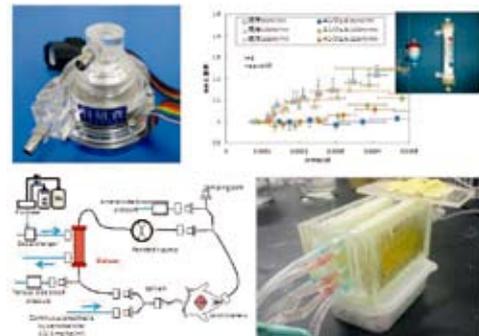
臨床工学専攻
准教授
小久保謙一



腎臓の機能のうち、タンパク質の代謝物の除去と、食事や飲水によって摂取された水分の除去は、生命維持にとって非常に重要な機能である。腎臓の機能が低下し、末期腎不全となると、血液透析という治療法で、それらの機能を補完する。血液透析では、週3回、一回あたり4時間の治療を行うが、患者の体重や代謝物の濃度は、治療のたびに増減を繰り返すため、体への負担も大きい。

我々は、生体に近い連続的な除去を可能とする携帯型的人工腎臓を開発したいと考えている。携帯型人工腎臓を実現するために必要な要素技術開発として、①長時間使用しても目詰まりしない小型の濾過用フィルタの開発、②フィルタ内での血液凝固の抑制技術の開発、③血液への負荷の少ない小型低流量の遠心ポンプの開発、④尿素を濃縮して水分を回収する人工尿細管装置の開発を行っている。

各要素技術開発の進捗であるが、①では、新たに開発した内径100ミクロンの極細中空糸を用いることで、長時間ほとんど目詰まりなく目標とする濾過性能を達成できる小型フィルタを開発できた。②では、血管内皮細胞のように、一酸化窒素を膜表面から供給することで、血液凝固を抑制でき



携帯型人工腎臓の要素技術開発

ることを明らかにできた。現在、一酸化窒素放出材料を透析膜にコーティングして血液凝固を抑制できるかどうか検討している。③では、小型かつ低流量でも安定した運転が可能なポンプが開発できつつある。④では、生体の腎臓で尿素の濃縮を可能にしている対向流増幅効果を模倣して、工学技術により尿素濃縮が達成できるかどうか検討中である。

各要素技術については、コロラド州立大学、山梨大学、神戸大学、透析膜の製造メーカーなどと共同で研究開発を進めている。携帯型人工腎臓の実現が、現実的な目標になりつつあると感じている。まずは一週間の連続治療が可能な携帯型人工腎臓を実現し、最終的には埋め込み型的人工腎臓の開発を目指したいと考えている。

不眠

健康科学科 教授
田ヶ谷 浩邦

気になる最新医療 ⑥

不眠は睡眠に関する訴えの中で最も多い。不眠の症状、持続、背景因子は多様である。

慢性の不眠の原因として、①基礎疾患、薬剤、嗜好品、寝室環境、生活習慣、心配ごとなど睡眠を妨害する因子、②その日に必要な睡眠（眠れる長さ）より希望する睡眠時間が長い、③概日リズムに逆らって眠りにくい時間帯に眠ろうとする、④ある程度眠れているのに実感できない睡眠状態認識、などがあり、複数が併存していることが多い。

睡眠薬の催眠作用は弱いので、強い不安がある場合や、早すぎる時刻に服用した場合には十分な効果が得られない。不眠の原因の検

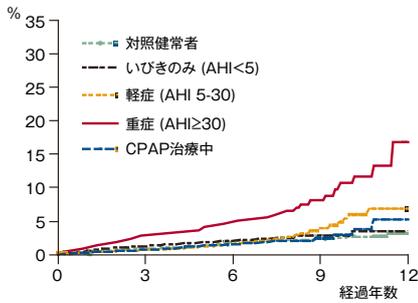


図1: 閉塞性睡眠時無呼吸症候群の重症度、治療の有無ごとの冠動脈疾患による累積死亡率 (Lancet 2005)

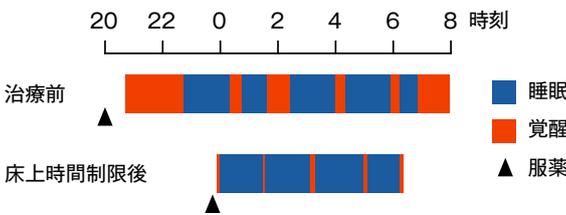


図2: 睡眠時間制限療法
治療前「慢性の不眠がある者は、早い時刻に服薬、眠気がないのに入床して、本来眠れる長さよりも長時間床上で過ごしていることが多い。睡眠は細切れとなり、入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒が出現する。床上時間制限後: 寝床内で過ごすよい時間を制限することで、眠れる長さと同様に過ごす時間が一致するようになり、寝付きがよくなり、中途覚醒、早朝覚醒も改善する。

索とその除去、非薬物療法を薬物療法と併用することが有効である。注意すべき不眠の原因として、アルコール濫用、うつ病などの精神疾患のほか、閉塞性睡眠時無呼吸症候群、レストレスレッグス症候群などの睡眠障害がある。閉塞性睡眠時無呼吸症候群は眠り出すと上気道が閉塞→酸素分圧低下→覚醒とともに呼吸再開→再入眠に伴い上気道閉塞、を繰り返す。中途覚醒や日中の過眠のほか、高血圧、耐糖能障害、脂質異常症、動脈硬化、心筋梗塞、脳梗塞などを引き起こす(図1)。睡眠薬は無呼吸を悪化させる。レストレスレッグス症候群は下肢や上肢を動かしたという強い欲求、下肢や上肢の異常感覚(ムズムズ、電撃痛、熱

い、だるいなど)が、じつとしていと出現するため、眠気は十分あるにもかかわらず、下肢や上肢を動かし続けずいられず、強い不眠と日中の過眠が出現する。レストレスレッグス症候群では睡眠薬は無効で、もうろう状態を引き起こすことが多い。

慢性の不眠を持つ者では、眠くないのに眠ろうとする、長時間(しばしば9~12時間)寝床内で過ごす、かえって不眠を悪化させる寝酒に頼る、などの誤った生活習慣がみられるので、睡眠衛生教育、刺激制御療法、睡眠時間制限療法(図2)など、これらを正す認知行動療法が有効である。

グラントドミステリー・パンデミックフルー

その7 ウィットニコポチトリの涙

森羅 星辰

2009年3月初旬、メキシコで前から住民と糞尿処理を巡りトラブルが続いていた世界最大のSF社の養豚場の付近で5歳の幼児がインフルエンザ様症状を示し危篤状態になった。しかし、メキシコ政府は、村民からはウイルスが確認されなかったとして、インフルエンザとの関連を否定、この豚インフルエンザの最初の症例は、4月13日に死亡した女性だと発表された。極貧の村から米国資本が引



写真は2013年流行しているA型トリインフルエンザウイルスH7N9株 (CDC提供)

き上げたなら、村は立ち行かなくなるのだ。死亡した国勢調査員の彼女は、多数の人と接触があったとされるが、豚との接点は見えてこない。この豚インフルエンザは瞬く間に世界中に拡散してパニックを引き起こす。ウイルスの遺伝子解析をすると、北米の豚、ユーラシア大陸の豚ウイルスに北米の鳥として人のウイルスが混在した4種のハイブリッドウイルスであった。人に蔓延し始めた株には、



佐藤 隆司

リレーコラム

最近、皆さんはCDを購入しましたか? CDの売り上げは年々減少し、10年前と比べ半分以下となり、デジタル配信などの影響で大型CDショップが閉店となることもあり、音楽業界は厳しい状況となっている。しかし、ここ数年の統計を見ると、生演奏、いわゆる「ライブ」の動員数は復調傾向にある。私は中学生の時に初めてライブハウ

もう新たな変異が起きていた。「ウイルスの進化のスピード、生き抜こうとするゲノムはしたたかだ。しかもこの豚インフルエンザウイルス遺伝子のRNA合成酵素は人のH3N2亜型のものだ。小児に脳症を誘発するかもしれない。もしRNA合成酵素関連群の遺伝子に新たな変異が起きたら……。」と安曇は独語した。(つづく)

新任教授・新教員紹介



医療工学科 臨床工学専攻
電子工学 教授

熊谷 寛

平成24年7月に臨床工学専攻電子工学の教授を拝命致しました。慶應義塾大学で工学博士を取得後、理化学研究所に入所し、半導体工学研究室、レーザー科学研究グループで研究プロジェクトを推進し、平成16年から8年余りは大阪市立大学大学院工学研究科電子情報系専攻教授でした。本学では、医療電磁気学や量子エレクトロニクスの知識や技術を結集させて、医療工学のフロンティアを開拓するとともに、優れた人材の育成を目指します。



医療検査学科
臨床化学 教授

石井 直仁

皆様のお陰様で臨床化学の教授に就任することができました。私がそうであったように「北里の4年間は楽しかった！」と後輩全員に言ってもらえるよう、「遊びに来ました！」といつでも来られるような環境づくりに努めます。そのために自ら学び学生にその姿勢や成果を見せる事を怠ってはならないと考えます。幸にもスタッフに卒業生で活気ある黒崎先生がいます。二人で新たな研究室のスタートです。これからも皆様のご支援賜りますよう宜しくお願い申し上げます。



リハビリテーション学科
共通基礎医学 生理学 教授

石橋 仁

平成25年4月に生理学研究室の教授として着任いたしました。九州大学薬学部を卒業して製薬企業で薬理研究を行っていた頃に、生理学がわからないと創薬も難しいと感じて生理学の世界に足を踏み入れました。昨年度までは、愛知県岡崎市の生理学研究所で慢性痛に関する研究を行っていました。本学では、高度化する保健・医療分野の中で活躍できる高い専門性と問題解決能力を兼ね備えた人材の育成を目指したいと考えています。よろしく願い致します。



医療検査学科 病態生化学 教授

市川 尊文

先祖代々(?)相模の国は海老名の地の土着民。しかるに何故か、数十年來のタイガースファン。縁あって昨年7月より新生「病態生化学」研究室の教授を拝命しました。2つの生化学単位(「遺伝生化学」と旧「病態生化学」)が統合され、新たにスタートした研究室です。消化器を専門とする内科医から出発し、研究対象である消化管のセカンドブレインとも称される魅力(?)に取り付かれ、気づいてみたら現在にいたっておりまして。どうぞよろしく願い致します。



医療検査学科 病態生化学 助教

前川 達則

本年度4月より医療検査学科病態生化学の助教として着任いたしました。北里大学医療衛生学部臨床検査学専攻(現医療検査学科)を卒業後、同大学院修士課程・博士課程へ進学し、博士号(医学)を取得しました。学部生時代は体育会硬式庭球部に所属し、たくさんの仲間と汗を流しました。今後は教員として、また北里大学の先輩として、学生の皆さんの教育・研究指導にあたっていきたいと考えております。今後ともよろしく願い致します。



医療工学科 臨床工学専攻
医療情報学 教授

鶴田 陽和

5月1日付けで3月に退職された池田憲昭先生の後任として着任しました。1975年に東京大学工学部計数工学科、1977年に同研究科を卒業し、医療と工学を結びつける研究、具体的には医学的な問題を解決するための数理工学的な手法の開発に携わってきました。教育面では、教科書の執筆などを通して、統計的手法の誤用の駆逐と医療情報技術者の能力の向上を目指しています。様々な分野の方のお世話になってきましたが、今後ともご指導よろしく願いします。

編集委員会
委員長 石川均
委員 大場謙一、原政伸、河村和依、野田晃、保田明夫、金子清佳

梅雨空の下、大学では新病院の建設が着々と進んでおります。本号ではベストティーチャー賞受賞、CE、OV専攻の在学生・卒業生、若手研究者、研究最前線の紹介等が掲載されております。どれも皆様とても謙虚で、さらには、大変すばらしいことに今後の教育、研究においてのステップアップを目指し精進される旨、記載されております。新たに着任頂いた素晴らしい先生方共々、皆様がんばりましょう。

編集後記