

# 保健学科だより

徳島大学医学部

School of Health Sciences, Tokushima University

第15号 2015年6月

## 巻頭言

徳島大学医学部保健学科長  
近藤和也

徳島大学医学部保健学科は、開学以来今年で14年目になります。看護学専攻、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻の3専攻からなっています。将来、看護師、保健師、養護教諭、診療放射線技師、臨床検査技師を目指す方が、国家試験受験資格や免許授与の所要資格を得ることができます。国家試験の合格率は、開学以来全国平均に比べて高い水準を維持しています（看護師：97-100%、保健師：87-100%、診療放射線技師：81-97%、臨床検査技師：91-100%、助産師：100%）。卒業後就職を希望する学生は、100%就職することができます。全国で活躍しています。8年前に大学院博士前期（修士）課程が設置され、6年前に大学院博士後期課程が設置され、学科から博士課程まで一貫した教育体制を整備し、今までに73名が修士号、9名が博士号を取得しています。大学院では、医療の現場に役に立つ高度専門職医療人と世界的な研究成果やイノベーションを創出する研究者を育成しています。高度専門職医療人の育成では、徳島大学病院と密な連携をとり、シームレスな教育体制を構築し、看護学領域には、専門看護師コース、助産実践コース、養護教諭専修免許コースがあります。医用情報科学領域では、医学物理士、放射線治療専門放射線技師、磁気共鳴専門技術者、核医学専門技師を育成しています。医用検査学領域では、超音波検査士や胚培養士を育成しています。今年2月から地域医療人材育成分野（寄附講座）が設置され、地域医療に貢献できる看護師を育成していきます。研究者の育成では、学部学生の早い時期からの研究参加を推進し（Student Lab.制度）、他の学科、学部と教育研究クラスター（脳科

学、心・血管、肥満・糖尿病など）を形成し、学部・研究分野の枠を超えた教育研究活動を行い、複合的な視点で医療・保健を評価・分析・理解する能力を有する研究者を育成しています。

昨年、ロクシン先生を教授として迎え、グローバル化を推進する準備は整い、修士課程にinternational nursing advanced courseを作り、学生および教員の英語を強化し、若手教員の留学を推進します。外国（エジプト、フィリピン、タイ、インドネシア、フィンランド、モンゴルなど）からの研究者を博士課程に受け入れ、保健科学教育部のグローバル化を推進していきます。

これからも教職員と学生が共に協力しながら、保健学科の発展を目指していきますので、関係各位のご支援をよろしくお願いいたします。

## 目次

巻頭言	page:1
特集	2
研究紹介	4
1. 発達障害の病態解明と支援に向けての研究	
2. フォトンカウンティング検出器を使った新しい画像診断法の可能性	
3. 筋ジストロフィー剖検例における諸臓器の病理学的検討	
教務委員会だより	6
学生委員会だより	7
新任教員紹介	8
国家試験合格状況	8
インフォメーション	8

### ■ H27年度 放射線技術科学専攻学生 海外研修を終えて

放射線技術科学専攻  
高尾 正一郎

以前より毎年3月に行われていた保健学科放射線技術科学専攻学生の米国海外研修は、昨年度は希望者不在のため行われませんでした。さらに今年度はエボラ出血熱感染者が米国にもいたため、一旦企画中止となりましたが、米国での感染拡大はなく、再度募集することができました。今年度は3名の学生から参加希望があり、引率教員である大塚秀樹先生と私を含めた計5名で研修を行いました。まずは研修が無事終了したことを報告します。

一昨年度までの研修先は東海岸のフロリダ州と中部のテキサス州でしたが、今年度は一部変更となり、テキサス州を訪問後、西海岸に移動してカリフォルニア州で研修を行いました。カリフォルニアに変更した理由は、今年の2月末から私がカリフォルニア州のカリフォルニア大学アーバイン校で留学をしており、是非私の住んでいるカリフォルニアの生活や大学についても体験して欲しいと思ったからです。

テキサスではMDアンダーソンがんセンターやテキサス大学の関連施設を中心に3日間訪問し、世界でもトップクラスの放射線治療を行っている施設を見学することができました。普段では見ることができない陽子線治療装置の裏側を鈴木一道先生の案内で見ることができ、学生達も終始驚いていました。MDアンダーソンがんセンターでは学生達が目指している診療放射線技師が病院で働いている様子を見学し、複数の治療装置に実際に触れる事ができ、さらにRitsuko Komaki先生からはがん治療に携わることを決めたまっかけなどについてのお話をいただき、学生達のこれからの研修・学習に対するモチベーションが上がったと思います。

カリフォルニアでは私が現在留学・研究しているカリフォルニア大学アーバイン校 (UC Irvine) を2日間訪問しました。カリフォルニアでの研修

は今年度が初めてあり、学生が満足できるようなプランを私が立てることができるかどうか当初は不安でいっぱいでしたが、main campusでは私の知人である徳島文理大学薬学部の川上隆茂先生が、medical centerでは私の研究室での上司である吉岡大先生が私の期待していた以上の研修内容を用意していただき大変感謝しています。また、main campusでは日本から留学に来ている大学生から米国での大学生活について日本との違いなどを教えていただき、研修学生も大変興味深く聞いていました。

研修中の食事は現地でお世話になった皆様と一緒に食事会をすることもあれば、引率教員と研修学生だけでレストランにいたり、各自テイクアウトの店で購入したりしました。学生はレストランや店では自分たちで英語を使って食事などを手に入れようと必死に頑張っていました。どんな英語を使っていたかは不明ですが、少なくとも通じたという感動となんとかなるという度胸はついたと思います。このことは日本ではなかなかできない経験と思います。研修の自由時間ではホテル周囲を散策したり、観光に行ったり、研修先での真剣な表情とは異なった学生達の表情も垣間見ることができました。1週間程度の短い期間でしたが、本当の家族のような雰囲気でも過ごせたと思います。

今回の研修で学んだことや感じたことは、学生各自で異なると思います。また、私も教員として研究や学生指導に対する考え方なども色々学ばせていただきました。学生たちはこれから病院実習、卒業研究、就職活動、国家試験受験など今まで経験したことの無い、自分たちの人生を大きく左右するような重要な事柄が控えています。今回の海外研修で得たことを今後の学生、社会人、医療人として役に立てることを心から願います。

最後になりましたが、今回の研修をサポートしていただいた徳島大学の皆様、テキサス・カリフォルニアでお世話になった皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。おかげさまで無事に楽しく充実した研修を終えることができました。

私のアーバインでの研修はまだ続いています。こちらもしっかり頑張ります。



MD Anderson Cancer Centerにて  
Ritsuko Komaki先生と



UC Irvine Medical Centerにて  
(写真左より金子康仁先生、野崎太希先生、吉岡大先生)



Disney California Adventure Parkにて  
(左から大塚教授、高尾、今滝大貴、Donald Duck、宇恵希、梅谷七海)

## 特集 2

### ■ 寄附講座 地域医療人材育成分野 (看護学)の紹介

特任教授  
谷 洋 江  
特任助教  
増 矢 幸 子

地域医療人材育成分野は愛媛県からの寄附により運営されている講座です。四国中央病院において診療支援、地域医療に貢献できる優秀な人材育成、研究活動等を行うことを目的としています。当分野は麻酔科医2名、眼科医1名、看護職2名により構成されており、1つの分野に複数の職種・領域が含まれる新しい分野といえます。看護学領域では看護職の資質向上のための、現任教育や学生実



四国中央病院の全景

習指導等の充実を目指して、医療人材を一体的に養成するためのプログラム研究等を行って参ります。また、これまで行ってきた徳島県内での子どもの虐待予防活動に関する研究を活かして、四国

中央病院に子どもの虐待・DV対策委員会を設置し、ハイリスク家族のスクリーニングおよび院内支援、地域との連携支援を開始しており、より充実した支援内容となるよう探究していきたいと考えております。

特任助教の増矢は週4日を四国中央病院で勤務しており、そのうち3日は助産師として臨床に携わっています。残りの1日が徳島大学での勤務であり、JICAでの活動経験を活かして国際活動に関する学部教育にも携わっています。

特任教授の谷は週1日を四国中央病院で勤務しております。徳島大学では、これまでの研究を継続するとともに、保健学科の学部教育や大学院教育にも携わらせていただいております。

今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

## 研究紹介

### 1. 発達障害の病態解明と支援に向けての研究

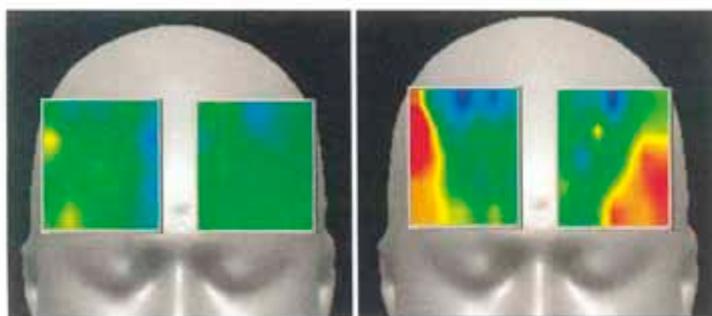
看護学専攻  
森 健 治

発達障害には、自閉症スペクトラム、注意欠如・多動性障害（attention-deficit/hyperactivity disorder: ADHD）、学習障害などの疾患が含まれます。私は近赤外線分光鏡；near-infrared spectroscopy (NIRS) を用い、これらの疾患の脳機能解析を行っております。

ADHDの病態として、ドパミン神経伝達の障害による前頭葉の機能不全が想定されており、治療にはシナプス間隙のドパミン濃度を高めるメチル

フェニデート（MPH）が用いられます。NIRSを用いて前頭葉課題実施中の定型発達児とADHDを有する児童の前頭葉血流動態を比較したところ、ADHD群においては課題施行中の左右外側前頭前野の酸素化ヘモグロビン（oxy-Hb）濃度変化量が、定型発達児群に比べ有意に低値でした。さらに、ADHD群においてはMPH服用により、左右外側前頭前野のoxy-Hb濃度変化量が非服用時に比べ有意に上昇しました（図）。NIRSはADHDの診断および薬物効果の判定に有用であると考えられます。

現在、自閉症スペクトラムの表情認知機能、読字障害の脳内機序などについてもNIRSを用い解析を行っており、これらの発達障害の支援方法の開発にも取り組んでおります。



MPH非服用時                      MPH服用時  
図 前頭葉課題施行中のoxy-Hb濃度変化量(AD/HDの小児例)

## 2. フォトンカウンティング検出器を使った新しい画像診断法の可能性

放射線技術科学専攻  
西原 貞光

1895年にレントゲン博士がX線を発見して以来、画像診断を実施するうえでX線が医療の現場では無くてはならない存在だということは、誰が見ても明らかでしょう。

実は、X線発生に関する現象については100年以上経った今でも、レントゲン博士が紹介した事柄が放射線物理学として継承されています。一方で、そのX線を検出し画像化する技術は、1983年に日本のメーカーである富士フィルムがFCR (Fuji Computed Radiography) を世界で初めて発売して以来、FCRや平面検出器 (FPD: flat panel detector) といったデジタルシステムの登場によって飛躍的に進歩してきました。つまり、X線が発生する

側よりもそれを検出する側が発展しているということです。X線という電磁波は波長 (エネルギー) の違いで示すことが出来ます (X線スペクトル)。さらに数年前から「電磁波を“光子: フォトン, photon”として認識し“数える”(カウントする)」ことに目が向けられ始めました。つまり、X線の持つエネルギーの違いで弁別したその個数も、X線の違いを示す指標に出来るということです。

このフォトンのカウントすることに着目した検出器を「フォトンカウンティング検出器」といいます。乳房撮影装置で市販されているものもありますが、一般撮影領域ではまだ発展途上だというのが実情です。

この検出器の有用性を基礎的な面と臨床的な面の両面から見極めることで、一般撮影領域において新しい画像診断法を提案したいと考えています。



## 3. 筋ジストロフィー剖検例における諸臓器の病理学的検討

検査技術科学専攻  
香川 典子

筋ジストロフィーは、骨格筋の壊死、再生と結合組織の増生を主病変として、進行性の筋力低下と筋萎縮をきたす遺伝性疾患の総称です。本症はこれまで、おもに遺伝様式、臨床病態によって分類されてきましたが、分子生物学の進歩により、責任遺伝子が次第に明らかになってきて、その遺伝子にコードされるものは、ほとんどが膜の周辺に存在する分子であることがわかってきました。病気の本態が明らかになり、筋ジストロフィーも治療可能な疾患になろうとしています。

私は国立病院機構徳島病院との共同研究で、筋ジストロフィー剖検例における全身諸臓器の病理学的変化について検討しています。筋ジストロフィーは名前のごとく、骨格筋に著しい変化がありますが、筋強直性ジストロフィーのように内分泌異常、糖尿病、免疫異常など多系統疾患として

知られているものもあります。筋強直性ジストロフィー以外の筋ジストロフィーでも、剖検により全身臓器を調べると、骨格筋のみならず諸臓器に病因と直接的、間接的に関連する病変が見られます。これまでデュシャンヌ型筋ジストロフィー剖検例で多発する梗塞病変や筋強直性ジストロフィーに合併する腫瘍性病変などを報告しました。

現在、筋ジストロフィー剖検心に注目して研究をしています。脳死による臓器移植で心臓が最初に移植されることでもわかるように、心筋は死後変化を受けやすい臓器です。それでも剖検でなければ心臓全体像を知ることはできず、心臓収縮力に関わる作業心筋に加えて、刺激伝導をつかさどる特殊心筋もあり、調べるほどに奥深さを感じます。

筋ジストロフィーを全身病と捉えた研究を進めていきたいと考えています。

## 教務委員会だより

教務委員長  
香川典子

### 大きく変わった新入生研修午後の部

保健学科新入生研修と言えば「フルーツバスケット」と思っている教員・上級生の皆さん、今年の研修は違いました。

今年の新入生研修を述べる前に、大学教育再生加速プログラム採択から説き起こさなければなりません。徳島大学は文部科学省大学改革推進等補助金事業である大学教育再生加速プログラムの基本方針に沿ってテーマI「アクティブ・ラーニング」に申請し、国立大学としては本学の1校のみが採択されました。事業期間は平成26年度から平成30年度の5年間であり、平成26年度の準備期間を経て、平成27年度は大学入門講座に「SIH (Strike while the Iron is Hot : 鉄は熱いうちに打て) 道場～アクティブ・ラーニング入門～」を取り入れることになっています。

保健学科では、すでに大学入門講座にアクティブ・ラーニング体験が一部取り入れられていますが、今年度は新入生研修の午後の部に総合教育センターの先生方のお力を借りて、ラーニングスキルの修得を目標としたグループワークを実施することにしました。もちろん、例年通り教員、上級生にも参加していただきました。

さて、ラーニングスキルとして「文章力」「プレゼンテーション力」「協働力」を身につけるためのグループワークを実施するにあたり、テーマ選びに工夫しました。新入生の皆さんが関心のある事柄で、活発な意見が出そうなテーマを選ぶ必要があります。テーマについては教務委員会で話し合い、各専攻の先生方からアイデアを募集しました。今年度はSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）をテーマとしました。

いよいよ4/11（土）、新入生研修の日です。入学式から1週間経ち、新入生はクラス内に友達はできたでしょうが、保健学科の他専攻の新入生とは、そう話をしたことがない状態です。グループは各専攻の学生から構成されているので、見知ら

ぬ同士でグループワークができるだろうか、と少々心配をしていたのは私だけでした。総合教育センターの吉田 博先生らの誘導で昼食会場の大塚講堂2階に集まった学生たちは、食事をしながら隣同士で名札を提示しつつ自己紹介をして楽しくおしゃべりをしています。

昼食時の和やかな雰囲気そのままグループワークに突入し、準備されたお菓子や飲み物をグループ内で分け合うなどして、スムーズに役割分担してワークを着々とすすめ、予定の時間内に立派なプレゼンテーションまで仕上げました。さすがに保健学科新入生です。教員としてワークを振り返ると、見ず知らずの者同士を協働させるためのアイスブレイキングの重要性を認識しました。

当日用意された昼食弁当、お菓子、飲み物は後援会費によるものです。後援会の方々のご協力があったからこそ、前述のごとく新入生研修 グループワークが行われましたことをご報告し、お礼申し上げます。



### 大学生活を有意義なものにするために

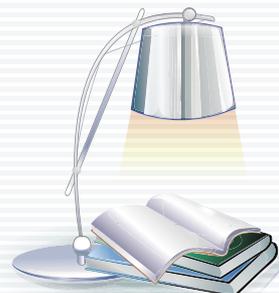
学生委員長  
片岡佳子

就職活動や国家試験の勉強にがんばっていた4年生が卒業して保健学科棟もちよっぴり寂しくなっていました。保健学科棟横の桜が咲き、新入生オリエンテーションが始まると新入生の皆さんの若さあふれる雰囲気「春が来た！」と感じます。

そのオリエンテーションでは、「“考える”を大切に、徳島大学に来てよかったと思えるような学生生活を送ってほしい」とお話しました。医療人には専門知識はもちろん必須ですが、在学期間が長くさまざまな学部学科がある大学でこそ得ることができるものとして“考える力”をあげました。学生時代は社会人になるための準備期間でもあります。この間に、自分自身の考えをしっかりと持ち、それに基づいて行動することができ、その行動に責任を持つことができるように、さらに他者との意見交換を通じて自分の考えを深め、新たな一歩を踏み出すことができるようになってほしいと思います。卒業して社会人になったときには、正解がひとつとは限らない、あるいは正解のない問題に対処しなければならないことがたくさんあることでしょう。医療人の場合は、どんどん進歩していく医療技術を学びつつ、「患者さんにとっての正解」を考えねばならないことがたくさん出てくるでしょう。医師以外の医療人もそれぞ

れの専門性を発揮してさまざまな立場から意見を述べるのが個々の患者さんにとってのベストな医療に結びついていくものと思います。大学生活のいろんな場面で“考える”経験をたくさん積んで「これはよくがんばった！」と思えるものを持てるようになってください。そのためには講義や実習以外にもクラブ活動やアルバイト、あるいは海外留学など、今まで経験したことのないことやもうひと踏ん張りが必要なことに挑戦してみるのがよいのではないのでしょうか。学部を卒業後になります大学院で学ぶこともとてもよい経験になります。

大学生活はこれまでと違って自由が多く、自分が学びたいものを学ぶチャンスも多いですが、ルールに違反すれば罰則もあります。学生であっても社会の基本的ルールはきちんと守り、医療人としての良識を持った行動をお願いします。また時には、人間関係のトラブルに遭遇したり、学習に集中できなかったり、就職活動や進学のための受験がうまくいかず、将来の進路に悩んでしまうこともあるでしょう。学生委員は、学生生活を円滑に行うため、課外活動や学生自治、進路・就職活動、健康管理や経済的支援等、学生生活全般にわたって支援を行っています。苦言を呈することもあります。ひとりでは抱えきれない問題については学生委員が相談に乗ったり、窓口になって学生生活をサポートします。困難な状況を学生の皆さん自身が乗り越え、その経験を力にするための支えになれば幸いです。



## 新任教員紹介



看護学専攻  
看護技術学分野  
教授  
Rozzano Locsin  
ロクシン ロザーノ



放射線技術科学専攻  
放射線理工学分野  
准教授  
河野 理  
Satoru Kohno

## 国家試験合格状況

国家試験	看護師	保健師	助産師	診療放射線技師	臨床検査技師
徳島大学	97.0%	100%	100%	88.6%	100%
全 国	95.5%	99.6%	99.9%	85.2%	93.8%

注1) 表中の数値は合格率を示しています。

2) 徳島大学の合格率は平成26年度卒業生・修了生を対象としています。

## インフォメーション

オープンキャンパス 平成27年8月7日(金) 午後(全専攻)

大学説明会を実施します。

3年次編入学試験 平成27年9月19日(土) 実施

保健学科3年次編入生についての募集要項等の詳細については、以下までお問い合わせください。

〒770-8503 徳島市蔵本町3丁目18-15

徳島大学医歯薬事務部医学部学務課 第二教務係 Tel 088-633-9009



オープンキャンパス

オープンキャンパスと入学試験の最新情報は

<http://www.tokushima-u.ac.jp/med/admission> をご覧ください。

徳島大学医学部保健学科だより 第15号

平成27年6月発行

発行：徳島大学医学部保健学科

編集：広報委員会 大塚 秀樹, 片岡 三佳, 千葉 進一,  
井村 裕吉, 西田 敏信, 安藝 健作

保健学科だよりへのご意見・ご要望は、以下までお願いします。

〒770-8503

徳島市蔵本町3丁目18-15

徳島大学医歯薬事務部医学部総務課総務係

電子メールアドレス：isysoumu1k@tokushima-u.ac.jp

保健学科ウェブ情報リンクページURL：

<http://portal2.medsci.tokushima-u.ac.jp/Plone>