

筑波医療科学

Tsukuba Journal of Medical Science

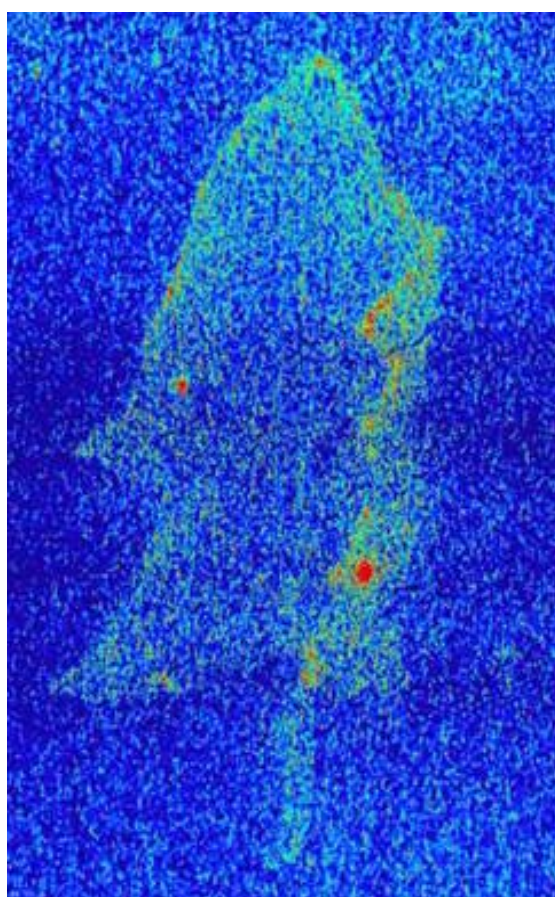
On-Line Journal

URL <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/cnmt/Medtec/journal.htm>

TJMS 2011; 8(2): 3-6



(a) 実画像



(b) IP 画像

筑波医療科学 第8巻 第2号

Tsukuba Journal of Medical Science

Volume 8, Issue 2 (2011, September 16)

【目次】

【特別寄稿】 医療科学類の担当にあたって

磯辺 智範（臨床医学系）…………… 3-4

【特別寄稿】 「桐技会」会報 No.11 /

卒業生からのメッセージ…………… 5-6

【表紙のことば】 福島第一原発事故後の3月30日に、ホウレン草の放射性物質による汚染をIP (imaging plate, 診断のX線撮影時にフィルムの代わりの検出器として使用されている) により捉えた画像。赤い部分は、放射性物質によって高度に汚染されていることを意味している。

【特別寄稿】医療科学類の担当にあたって

臨床医学系 磯辺 智範 准教授

東野英利子先生の後任として、7月1日に着任しました磯辺智範(いそべともり)です。どうかよろしくお願い致します。今回は自己紹介ということで誌面をいただきます。

私は平成5年に診療放射線技師のライセンスを取得、千葉大学附属病院に入職し、画像診断や放射線治療の業務に携わりました。臨床現場で実務経験を積む中で、脳内代謝を非侵襲的に捉えられないかと考え、磁気共鳴スペクトロスコピーというMRIの手法のもとになった技術にたどり着きました。研究できる施設を探していたところ、筑波大学脳神経外科グループ(当時は能勢忠男教授)で研究を進めていることを知り、大学院受験を決意しました。社会人として、筑波大学大学院修士課程医科学研究科医科学専攻(現フロンティア医科学専攻)に入学し、脳神経外科 松村 明 教授(当時は脳神経外科講師)の指導を受け、「磁気共鳴スペクトロスコピーによる脳内代謝物の定量化」というテーマで修士(医科学)を取得することができました。その後、博士課程に進み、修士での研究を臨床に応用し、種々の脳疾患における代謝変化を解析するという研究内容で博士(医学)を取得しました。学位取得後も診療放射線技師として臨床現場に身をおいていましたが、自身の臨床経験と大学院で学んだことを後輩に伝える機会を得、北里大学医療衛生学部で診療放射線技師を目指す学生の教育に

携わることになりました。16名の学生の卒業研究を担当し、国内ではありますが11名の学生に学会発表を経験させることができたことは、私にとって自信になる大きな教育経験でした。その後、筑波大学が、文部科学省の大型プロジェクトである「がんプロフェッショナル養成プラン」に採択されたのを受け、平成20年1月16日より、医学物理教育担当として筑波大学大学院人間総合科学研究科(臨床医学系)において、榮 武二 教授のもと大学院生の指導にあたってきました。また、附属病院での臨床業務の機会も与えていただき、櫻井英幸教授のもと、放射線腫瘍科および陽子線医学利用研究センターの医学物理業務を担当しております。昨年12月からは附属病院に新設された「放射線治療品質管理室」の副室長として、医師・看護師・診療放射線技師・医学物理士など多職種で構成される放射線治療部門の品質管理を統括する任務についております。

現在の私の研究ですが、「医学物理」という分野で活動しています。医学物理とは、医学から物理工学まで、また医学の中では診断と治療という特性の異なる領域を網羅する幅広い分野です。研究というものは、専門分野に特化することが重要であることは十分理解しています。しかし、その一方で、活躍の場を専門外の研究分野にまで広げ、多少の専門性を欠いたとしても、それを補う広い視野を持って研究を進めていくことも、世の中のためには必要ではない

かと考えています。医学物理はまさにこれにあてはまる分野です。今年度は幸いにして、「骨格筋MRIによる運動効果の多角的評価法の確立(文部科学省 科学研究費補助金 若手研究B)、画像誘導放射線治療における被ばく線量の評価(日本放射線技術学会研究助成)、陽子線治療における細胞浸潤能抑制効果に関する研究(日本医学放射線学会研究助成)、環境中における放射性物質の簡易型リアルタイムモニタリングシステムの開発(大和証券ヘルスケア財団研究助成)」のテーマで研究費を獲得することができました。分野を広げすぎた気もしますが、「グレーゾーンの研究、中途半端」と言われぬようにしっかりと研究を進めていく所存です。卒業研究のテーマという形で医療科学類に貢献することも視野に入れていきます。

私はこれまで、診療放射線技師教育(大学)、医学物理士教育(大学院)に携わってきました。大学や大学院という研究を keyword にした組織の中で専門職種を育成するという、ある意味での矛盾も実感してきました。ただ、見方を変えれば、専門職でありながら研究能力も持ち合わせることは、医療従事者として極めて有用でパワフルなスキルになると思っています。着任してまだ間もないため理解していない部分も多いのですが、私が医療科学類を外部から見ていた限りにおいて「教育環境がすばらしい」と認識しています。専門職教育という点では、大学病院が隣接していることは大きな特色です。“病院側との連携を密にした、臨床に重点をおいた教育”が実践されている、あるいは可能な環境であると考えます。また、研究という点で考えると、基礎から臨床、そして社会医学の分野まで、世界を舞台に活躍している先生も多数います。このような環

境を活かせば、本邦の臨床検査技師を先導する立場になる人材を輩出できると考えています。臨床検査技師教育が1つの柱である医療科学類にとって、私のこれまでの経験や能力がどれだけ役に立つかは未知数ですが、学類の先生はもちろん、学類以外の先生、病院のスタッフの方々などとコミュニケーションをとり、そして指導を仰ぎながら、教育・研究・臨床に全力で取り組む所存です。

(研究の一部を紹介)

下図は附属病院の臨床用 3.0 Tesla MRIを用いて得た前頸骨筋の磁気共鳴スペクトロスコーピー($^1\text{H-MRS}$)である。 $^1\text{H-MRS}$ では、筋細胞内脂肪(intramyocellular lipids: IMCL)と筋細胞外脂肪(extramyocellular lipids: EMCL)を非侵襲的に捉えることができる。昨年から研究を始め、これまでに、運動不足の人・スポーツ選手・生活習慣病の人を群別に比較した場合、各群でIMCLとEMCLの比率が異なるという知見を得ている。本手法は、健康維持や生活習慣病の治療評価に応用できると考えており、現在、臨床利用に関する研究を進めている。

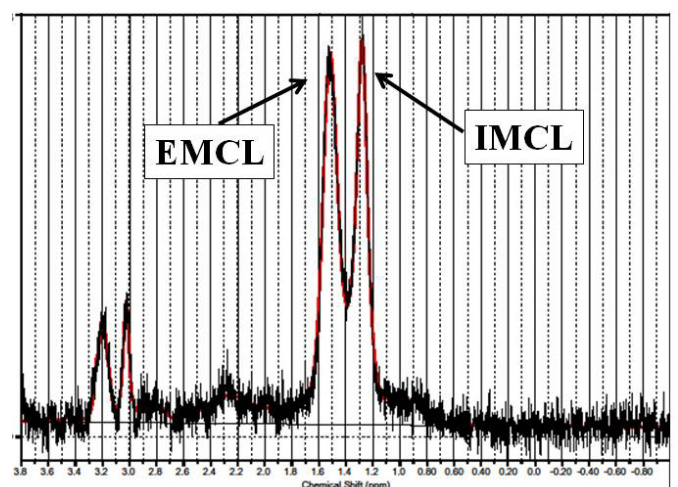


Figure 前頸骨筋の $^1\text{H-MRS}$ (23 歳健康常男性)

【特別寄稿】桐技会 会報 No. 11

筑波大学 医療科学類同窓会 『桐技会』 卒業生からの「近況報告」



「近況報告」 沖田結花里

時が経つのは早いもので7年も前になりますが、私は医療科学類の2期生として筑波大学に入学しました。医療科学を卒業後、本学大学院修士課程フロンティア医学専攻に進み、現在は、博士課程生命システム医学専攻に在籍しています。医療科学類を卒業し臨床検査技師免許を取得することができましたが、今は基礎医学の研究者を目指して勉強・研究をしています。

高校生の頃から研究者という職種にある種の憧れを感じていたのですが、まさか本当に博士課程に進学し、研究者を目指すことになるとは・・・正直自分でも驚いています。研究と言うものとの出会いは、言うまでもありませんが、卒業研究です。研究室に配属された当初は、何もかもが初めてのことばかりで、戸惑う毎日でした。でも少しずつ慣れ、自分で結果が出せるようになるに連れて、研究って面白いのではないかと思うようになりました。しかし、博士課程への進学を決意するには、大きな勇気も必要でした。研究は好きだし、面白い、もっとやり

たい、でもそれだけで進学しても良いのだろうか？毎日自問自答を繰り返し、やりたいことをやるのが一番だ、という結論を出すのには、それなりに時間がかかりました。私が研究者を目指したいと思っているのは、世界中で誰も知らない新しいことを発見し、謎を解明していくことに大きな喜びを感じているからだと思います。これから先も様々な困難が待ち受けているのだろうと思いますが、自分で自分の将来を決め、切り開いていければなと思っています。

博士課程に進学し、変わったことの一つとして、世界と言うものを強く意識し始めたことが挙げられると思います。現在人間総合科学研究科では、海外出張や留学に対する金銭的な援助が受けられるようになっていたり、ベトナムや台湾に行って現地の学生と交流するようなプロジェクトがあります。私も今年の1月にベトナムに行き、現地の学生と一緒に実験を行ってきました。英語でコミュニケーションをとることは大変で、英語力のなさ、コミュニケーション力の低さを実感した次第です。それでも、お互いに歩み寄りながらコミュニケーションを取ることができ、大変良い勉強になりました。8月には、

国際学会にも出席させて頂く予定で、海外の研究者や学生の方々と直に交流できる絶好のチャンスなのでとても楽しみにしています。将来的には、留学もしてみたいですし、早く一人前の研究者になれるように頑張りたいです。

筑波医療科学 第8巻 第2号	
編集	筑波医療科学 編集委員会 二宮治彦 有波忠雄
発行所	筑波大学 医学群 医療科学類 〒305-8575 茨城県つくば市天王台1-1-1
発行日	2011年9月16日