

## 国際研究集会派遣報告



# 平成 26 年度 国際研究集会(国内)参加・派遣会員報告書

## 放射線技術学分野での国際会議の Oral Presentation を経験して

報告者 松谷悠佑 北海道大学大学院保健科学院

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology (ICRST)

開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター

開催期間 : 2014 年 10 月 10 日

### はじめに

この度は、「Presidents Special Award」を受賞させていただき大変光栄に思います。私が第 2 回国際放射線技術科学会議 (ICRST) に参加するきっかけとなつたのは、地元(札幌)での放射線技術学学術大会の開催を知ると同時に、知り合いの先生から参加を強く勧められたことにありました。私の研究は、放射線による細胞生物応答をモデルによって解析するものであり、放射線技術学にはなじみの薄い研究分野かもしれません。しかし、私自身は診療放射線技師の資格を有する者であり、今回の放射線技術学分野での英語での発表は大変有意義であると同時に自身にとって貴重な経験となり、大いに刺激を受けました。

### 発表までの準備と感想

私にとって国際会議での発表は初めてのことではありませんでしたが、英語での口述発表は初めてのことでした。そのため、演題投稿から本番までの取り組みの中で、特に発表練習に力を入れて準備を行ったことが強く記憶に残っています。スライドでの発表練習はもちろんですが、質疑に対する応答の準備にも多分に時間をかけました。日本人にとって英語で発表することには抵抗感や苦手意識がありますが、決して臆病になることはないと思います。練習をすれば問題ないと思います。また近年、国内の会議でも英語での発表の機会が増えていますし、最先端の研究を知る機会が多くなるのはよい傾向であると思います。発展すべき放射線技術学会の現状のなかで、従来の殻を破りつつあ

るような印象を強く感じると同時に、もっと国外に目を向けて活動する必要があると感じています。英語での学会発表は非常に貴重なチャンスであり、積極的に取り組むべきだと思います。こうした機会を通じ、私自身が飛躍できるように更に頑張ろうと思っています。

### 謝 辞

最後に今回の発表にあたって終始適切な助言をしてくださいました、北海道大学大学院保健科学院博士後期課程の吉井勇治氏、北海道科学大学保健医療学部診療放射線学科の佐々木恒平准教授、北海道大学大学院保健科学研究院の堤 香織助教、伊達広行教授にこの場を借りて感謝申し上げます。



Photo 研究室メンバ

## 初めての英語発表を終えて

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology (ICRST)

開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター

開催期間 : 2014年10月10日

報告者 清水陽一郎 九州大学大学院医学系学府保健学専攻

### はじめに

2014年10月10日に北海道札幌市で開催された第2回国際放射線技術科学会議 (The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology: ICRST) に参加させていただいたので報告する。

### 研究発表内容

「Usefulness of an automated extraction method of biological fingerprints in chest radiographs」というタイトルで発表した。胸部単純X線画像がミスファイリングされた場合を想定して、胸部単純画像の一部である生体指紋(biological fingerprints)を利用してミスファイリングされた患者を特定する先行研究がある。私はその生体指紋を自動的に抽出する方法について発表を行った。

### 発表までに取り組んだこと

英語での発表は初めてだった私にとって、過去に出版されている多くの論文が最高の教材となった。日本語をそのまま英語にしてしまうと、ニュアンスが変わってしまうことがある。そこで、どの単語を用いるべきなのか迷ったときは、論文の表現を参考にして適切な単語を使用することを心掛けた。英語のスライドを作成する際には、日本放射線技術学会のホームページに掲載されている、「Tips for Better Presentation in English」(<http://www.jsrt.or.jp/gmeeting/data/presentation-guide-eng/0page.html>)と、2014年の総会学術大会で行われた英語スライドの作成に関する講演で使用されたスライドと音声が、e-Learningのページから閲覧できるので、参考にした。発表前の準備期間では、英文読み上げサイトを利用して発音の練習しながら原稿を覚えた。話す練習は数多くしたのだが、英語を聞く練習を十分に行うことができなかつたため、質問を正しく聞き取ることができず、適切に答えることはできなかつたと思う。次回は英語を正しく聞き取る練習もすべきだと痛感した。

### 発表を通して感じたこと

今回の発表における反省点は多々あるが、英語での発表を終えて大きな自信となった。一度でも自分の意図が相手に通じたときは、なんともいえない喜びを覚えた。日本放射線技術学会も国際化が進み、2016年の総会学術大会からすべてのスライドと CyPos は英語になることが決まっていると聞いている、これからも他の会員の方々とともに英語での発表にチャレンジを続けていきたいと考えている。

### 謝 辞

今回 ICRST に発表する機会を与えていただいた、真田 茂大会長ならびに実行委員会と関係者の皆様に心より感謝申し上げます。また、日頃よりご指導いただいている九州大学 杜下淳次教授に深謝申し上げます。



Photo 大会の看板の前で

## 私の英語発表

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)  
 開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
 開催期間 : 2014年10月10日

報告者 木全洋奈 藤田保健衛生大学大学院

### 参加動機

私は、札幌で2014年10月10日に開催された第2回国際放射線技術科学会議(ICRST)にて発表を行った。指導教員の辻岡勝美准教授から本会議が開催されると情報をいただいた。英語発表は日本語での発表より難易度は高いが、自身のスキルアップと昨年の英語発表での悔いを昇華する目的があり参加を決意した。

### 発表内容

私は、時間的パーシャルボリューム効果(temporal partial volume effect: TPVE)という新しい定義を検討している。TPVEとは、ある一つのボクセルを物質が移動している場合、X線管が回転し、再構成に必要なプロジェクションデータの取得に必要な時間内に含有した時間の割合によって物質のCT値が平均化される効果である。TPVEを利用し新たな体積計算手法を提案しており、その体積計算手法において関心領域(region of interest: ROI)サイズ、field of view(FOV)サイズ、バックグラウンドの変化が移動物体の体積計算に影響を与えるか、インジェクタを用いた移動機構によって直径30mmのアクリル球を移動させ体積測定を行った。体積測定の結果、ROIとFOV変化による誤差は5%未満であったが、バックグラウンドによる誤差は10%以上生じた。そのため、体積測定は、バックグラウンド取得について検討を行うべきであることがわかった。

### 学会での発表

筆者の初めての学会の口述発表かつ英語発表は2012年にシンガポールにて開催された13th Asia-Oceania Congress of Medical Physics (AOCMP)であった。初めての英語口述発表ということで、スライドや読み原稿の作成に十分な時間をかけ、英語教員による英語校閲を受けた。そして、原稿を何度も読んで練習を行い、ある程度の原稿は記憶しての本番であった。スライドに、読む原稿の一部は書いてあったため、練習時にはスライドのみでほとんど十分であった。しかし、本番では、緊張でほとんど言葉は思い出せず、ただ原稿を読むことしかできず、スライドのズ

レも生じた。また、文字のみの読み原稿であったため、次にどこを読むのか見失うことを恐れ、目を離すことは難しかった。このAOCMPという初めての学会発表は悔しさばかりが残った発表であった。そこで今回のICRSTでは、この悔しい思いを残さない発表を行うよう努力した。まず読み原稿にスライドの写真を含ませた。また、難しい言い回しや単語は覚えられず、原稿が必要であったため、スライドに含む、もししくは、なくすることを前提に、長くない文章を含んだスライド作成をした。発表は緊張したが、原稿にあまり頼ることなく、会場をみながらゆっくりと発表ができた。しかし、スライドに適した文字サイズや文字体など、英語発表の場合にどうすべきか書かれている資料は少なく、今後その調整などの課題も残された。また、難しい言葉の質問は理解に時間がかかった。演者と質問者の双方が協力していく必要があり、今後の努力が必要であった。また、発音という大きな課題も残されている。時間に追われた早口の発表では内容がわからず、ゆっくりと時間に余裕のある発表を行ってていきたい。

### 謝 辞

今回の英語発表の貴重な機会をいただいた2nd ICRST会 真田 茂大会長はじめ、日本放射線技術学会の会員の皆様に厚くお礼を申し上げます。



Photo 海外の発表者との交流(著者 前列一番右)

## 第2回国際放射線技術科学会議(ICRST)参加報告書 国際学会+plus. 英語で座長をやってみる。

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology (ICRST)  
 開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
 開催期間 : 2014年10月10日

報告者 加藤英樹 栃木県立がんセンター放射線技術部

### 座長参加に至るまで

札幌で開催された 2nd ICRST: International Conference on Radiological Science and Technology(第2回国際放射線技術科学会議)に座長として参加したので報告する。

自分にとってそれは明らかに一つのチャレンジだった。国際学会で英語での質疑応答をすることができる方々は、世の中には大勢いるのだろうが、どんな語学力で、いったいどういった経験があれば英語座長などできるものなのだろうかと私は常々思っていた。そう感じることは、国際学会への参加や発表が豊富とはいえない私にとってごく当たり前の感覚だった。しかし今回「国際学会で英語での座長をする」機会をいただき、そして恐る恐るではあったが引き受けた。理由は素直に未知のゾーンである「英語での座長」をできることなら経験してみたいと思ったからだ。

研究テーマに沿って、英語で質疑を進め、聴衆に討議を促すなどということが、可能なのだろうか。力を抜いて素になれば、「難しい」ともう一人の自分の声が聞こえたが、それでも「やっぱり、やってみよう。英語での座長を経験してみたい」と自然に強く思う気持ちが固まり進めることにした。

### セッション

英語でも日本語でも座長は発表者と聴衆の間に活発な議論を促すことに集中するべきである。発表者が必ずもっている「伝えたいこと」をよりエンハンスするために、発表者に追加コメントを求めるのも大切である。「伝えたいこと」は、発表者がもともと持っていることなので、スムーズに話せるはず。問題はそれを英語でやるということだ。日本語での質疑応答も本番ではうまくいかないことがほとんどなので、今回はあまり難しく考えないでできるだけ単純なやりとりに徹してみた。

担当したのは Scientific Paper Presentations カテゴリで、computer-aided diagnosis(CAD)、画像処理技術、マンモグラフィ領域、パネル開発など6演題で構成された General Session であった。発表内容は抄録

を読み込んでいたので、初めて聞く発表でもそれなりに理解ができた。質疑応答は正直にいえば、詳細にわたる討議は最初から困難と思っていたが、自分が疑問に思うことについて、表現をわかりやすく単純化してゆっくりと話すことで、質疑に入っていくことができたと思う。

終わってみれば、海外から参加した2名の演者が私の担当セッションで優秀賞を受賞した。座長のがんばりとは無関係であるものの、とてもうれしく思い、受賞後にそれぞれの先生に「Congratulations!」とお声をかけてともに受賞を喜び合った。

### 口述英語に対応する工夫

私は自分の発表原稿をネイティブスピーカーに音読して録音してもらう。そしてそれを何回も繰り返しシャドーイング(聴きながら同時に同じ内容を話す)する。こうすることで、内容も覚えられ、発音(口)が改善され、それから耳がしだいに慣れてきて、シャドーイングした内容ならば喋ることも聞くこともできるようになるからだ。

私自身は、もともとパーフェクトな英語発表は難しいと思っているが、仮に60点くらいのスライド英語化や、英語発表の原稿であればぎりぎりなんとかできるのではないかと思っている。スライドと発表原稿の日本語完成版を作成して、それを英語版にするところから始めればいい。特にスライドは文字数が少なく、また図表はほとんど訳の必要がないので、ハードルは低い。参考に自身の研究テーマと似た内容の海外の論文や英語スライドを、「英語表現」の目線で読めば、似たような表現が多く使われていることがわかる。

英語でスライドを作成することや学会発表することは肩の荷が重いと今は感じるが、5年後には多くの会員が英語スライドのコツがわかり、「どうせなら英語で発表してみよう」とカジュアルに国際学会を目指すことと想像する。その頃には、海外の研究者から日本の放射線技術学研究の多彩さに注目してもらえるのではないだろうか。

そしてそのときには、おっかなびっくりでも、国際

学会で座長をする機会も増えることと思っている。挑戦するこころでいきましょう。

## 最後に

今回の「英語で座長をやってみる」ことを通して、今まで当学会の英語化に自分がどうやればついていけるのか不安だったが、ICRST でさまざまな先生方と接したこと、国際化をなんとか学会、そして会員みんなで進めていきたいと強く思うようになった。

機会を与えていただき ICRST 大会長の金沢大学の真田 茂教授をはじめ、プログラム委員長の熊本大学の白石順二教授、そして関係各位の皆様に深く感謝いたします。



Photo ICRST 座長席にて

## 第2回 ICRST 参加報告

**派遣員 竹永智美** 熊本大学大学院保健学教育部  
参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)  
開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
開催期間 : 2014年10月10日

2014年10月10日金曜日、第2回 ICRST (The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology)が札幌コンベンションセンターにて行われた。ICRST は日本放射線技術学会が放射線技術学研究を日本から世界へ発信するために開催されており、本年のテーマは“Optimization and personal control of patient dose in clinical medicine”であった。

今年の演題数は29演題であり、国内から出された演題が25演題と最も多く、次が台湾(2演題)、韓国(1演題)、タイ(1演題)であった。発表形態は口述発表のみであり、プレゼンテーション7分、討論3分の計10分である。AwardsとしてAward for the Best Research, Award for the Best Presentation Skill, President's Special Awardがあり、下記の演題が選ばれた。

**Award for the Best Research:** Radiation doses from digital breast tomosynthesis system

Anchali Krisanachinda, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Thailand

**Award for the Best Presentation Skill:** Novel digital X-ray imaging system for removing scatter radiation

Yongsu Yoon, Department of Bio-convergence Engineering, Korea University Graduate School, Republic of Korea

**President's Special Award:** Quantitative estimation of DNA lesions in the cell nucleus in consideration of dose rate

Yusuke Matsuya, Graduate School of Health Sciences, Hokkaido University, Japan

筆者は、Theme Session 2 (Patient Dose Optimization in CT) にて “Computer simulation of low-dose clinical CT images by use of noise component estimation” という演題で口述発表を行った。CTにおける線量最適化のため、通常線量画像から低線量画像をシ

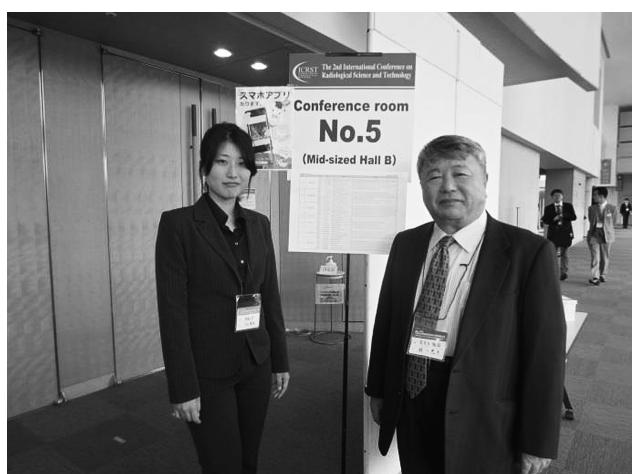


Photo 会場前にて(左が筆者)

ミュレーションするための技術についての発表である。処理時間や管電圧についての質問や、現在 filtered back projection(FBP)によって再構成された画像を使用しているため、逐次近似画像との比較をしたらどうか、とアドバイスをいただいた。質問には自分なりに精一杯回答したつもりではあったが、聴講して

いた共同研究者を不安にさせてしまったようだ。次回はよりスムーズに返答できるようにしたい。

第3回 ICRST の開催は未定であるが、日本放射線技術学会秋季学術大会と同時開催は、秋季学術大会にも参加できるのも魅力である。次の国際会議にも是非参加させていただきたいと思う。

## 2nd ICRST に参加して

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)  
開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
開催期間 : 2014年10月10日

### はじめに

平成26年10月10日に北海道で開催された第2回国際放射線技術科学会議(2nd ICRST)に国際研究集会派遣会員として参加したので報告する。

### 研究発表内容

私は、近年米国ランダウア社によって開発された nanoDot 線量計(OSL 線量計)を用いた個人被ばく線量測定のための基礎研究という内容で研究発表した。 nanoDot 線量計は小型の検出器であり、非常に小さな検出効率であるために人体に線量計を付帯して X 線の照射を行っても線量計が医用画像に写らないという特徴がある。被ばく線量は従来、電離箱線量計を用いた測定の後、後方散乱係数の補正によって間接的に被ばく線量の推定を行うのが一般的であったが、 nanoDot 線量計を用いることで被ばく線量を直接的に測定することが可能であると考えられる。本研究では、電離箱線量計で計算される線量と nanoDot 線量計で測定される測定値との関係を取得するために空気中およびファントムの条件で診断用 X 線撮影装置を用いて実験を行った。実験の結果、両者の条件において取得された関係式が同じであることが確認された。

### 国際発表を終えて

私は国際学会への参加が初めてであり、日本での開催ではあったが国際学会独特の緊張感を感じた。口述発表では私自身の英語が乏しかったため適切な返答をすることことができず英語力の重要性を実感させられたが、座長の先生に助けていただいた。発表後に、先生方とのディスカッションやアドバイスをいただいたことは非常に刺激的な体験であり、自分の研究に自信を持つことができた。本学会は第42回日本放射線技術

学会秋季学術大会と同会場で開催されており、研究発表以外にも英語の教育講演や招待講演が充実しており本学会全体を通して研究意識を向上させることができた。また初めての国際発表を経験して、英会話をマスターするのは簡単なことではないが、自分の研究内容を少しでも多くの人に英語で伝えることができるようになりたいと思った。日々の生活において英語の科学論文をたくさん読むことから始めて、毎日少しづつ英語に触れることでよく使われるような文章や文法を学び、それらを声に出して自分の言葉で発信できるよう努めたい。初めての国際発表をきっかけとして、研究と英語のさらなる向上に向けた意志が強くなり、次回は国外で行われる学会に挑戦したい。

### 謝 辞

最後に、国際研究集会派遣会員として 2nd ICRST に参加する機会をいただきました、日本放射線技術学会の関係者各位にお礼申し上げます。



Photo 学会場前にて(左端が筆者)

## The 2nd ICRSTに参加して

参加国際研究集会：The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)  
 開催場所：札幌市 札幌コンベンションセンター  
 開催期間：2014年10月10日

### はじめに

平成26年度 国内で開催される国際研究集会への派遣会員として10月10日に札幌にて開催された第2回国際放射線技術科学会議(ICRST: International Conference on Radiological Science and Technology)で発表する機会を得たので報告する。

### 研究発表内容

蛍光ガラス線量計(RPLD)にはホルダに低エネルギー補償フィルタが内蔵されていない素子(GD-302M)と内蔵されている素子(GD-352M)がある。これらの素子についてCT撮影時の臓器レベルの吸収線量を評価することを想定した評価は行われておらず、適切な使用方法は明らかにされていない。本研究ではCTにおける線量評価を対象にして2種類のRPLDの方向依存性および断面内の線量分布の評価を行った。GD-352Mから得られた線量はGD-302Mから得られた線量よりも全体的に低い値を示した。これはGD-352Mの方向依存性が影響し、X線の入射角度によつてはSnが散乱線を吸収してしまうことが原因であると示唆された。CTでの吸収線量測定には方向依存性の少ないフィルタが内蔵されていないRPLD素子を校正定数の適用によってエネルギー依存性と不確かさを改善することによって用いるのが適切であるといえる。使用方法に関しては、GD-302M使用時Mix-DPロッドの有無による線質の変化の影響を考慮しなければならない。そのため、より正確な吸収線量評価を行うためには、なるべく一度の測定当たりの素子数を減らして測定を行うべきである。

### The 2nd ICRSTに参加して

The 2nd ICRSTは、札幌コンベンションセンターに

派遣員 廣澤文香 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科

て第42回日本放射線技術学会秋季学術大会との同時開催であり、29名が発表を行った。会場は発表、質疑応答とともに英語で行われるということで他の会場とは違う緊張感を感じた。本学会では希望者全員が事前にスライドの英文校閲をしてもらうことができたのは、英語に不安な人にもよかったです。The 2nd ICRSTに参加して、研究内容、英語能力の向上に精進し、また国際学会での発表を行いたいと思った。

### 謝 辞

最後に、The 2nd ICRSTの参加にあたり国際研究集会派遣会員として助成していただきました日本放射線技術学会の真田 茂代表理事をはじめ学術交流委員会、会員の皆様に厚く御礼申し上げます。また、発表に際して多大なご指導をいただきました金沢大学医薬保健研究域 越田吉郎教授、松原孝祐助教に深く感謝いたします。



Photo 学会会場前にて(左:越田先生、中央:筆者、右:松原先生)

## 2nd ICRSTに参加して

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)  
 開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
 開催期間 : 2014年10月10日

### はじめに

2014年10月10日札幌にて行われた2nd ICRST国際放射線技術科学会議は、前回の神戸に続いて、今回2回目となる国内で開催される国際学会である。前回の1st ICRST(神戸)に参加し、次回は英語での演題発表を是非とも経験したいと考えていたが、念願が叶い札幌での発表の機会を得た。

### 研究発表内容

今回のテーマは“Optimization and Personal Control of Patient Dose in Clinical Medicine”であることから、「PET-CT検査における医療従事者の計画的被ばく管理の方法」について研究発表を行った。

計画的被ばく線量管理の方法は、医療従事者の日々の被ばく線量をデータベースに入力し、ここから年間の被ばく線量を予測するものである。この被ばく線量管理システムの構築と管理被ばく低減の啓発活動によって、PET-CT検査に従事する医療スタッフの年間被ばく線量は、看護師 1.2 mSv、医療クラーク 0.48 mSv、診療放射線技師 2.4 mSv という結果となった。

発表については、事前にスライドと発表原稿のネイティブチェックを受け、英語口述発表の練習を十分に行ったこともあり、落ち着いてプレゼンテーションすることができた。

### 2nd ICRSTの印象

本学会への参加者は、国内はもとより韓国、タイ、台湾など海外からの発表があり国際学会にふさわしい国際色豊かな学会であった。発表形式は、発表および質疑応答を英語で行うようになっていたため、日本からの発表者に多くみられた傾向として、プレゼンテーションは問題なくできるものの、英語での質疑応答には苦慮する場面がみられた。

発表については事前に準備することが容易であるが、質問はその瞬間に理解して返答しなければならないために、かなりの英語力が要求される。ネイティブ

派遣員 矢部 仁 埼玉県立がんセンター放射線技術部

英語を話す発表者であれば技術的な深い議論が可能であるが、このような機会に恵まれない日本の現状では、専門的な質問や回答に対する回答は、なるべく短い文章で話すことが重要であると感じられた。

技術的な質問の内容については、質問者や演者また会場の参加者のほとんどが理解しているものと考えられることから、端的な英語表現を用いることが議論の方向性を誤らない唯一の方法であると感じられた。

### 謝 辞

今回の2nd ICRSTの英語発表に際して、発表原稿のネイティブチェックを薦めていただいた本会代表理事の真田 茂教授、またスライドの英文チェックをしていただいた本会プログラム委員会 白石順二教授に心より御礼申し上げます。そして、日頃より核医学検査を支えていただいている核医学科に協力していただいたスタッフの皆様に深く感謝いたします。



Photo 学会場外観

## 第2回国際放射線技術科学会議に参加して

派遣員 清水陽一郎 九州大学大学院医学系学府保健学専攻  
 参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology (ICRST)  
 開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
 開催期間 : 2014年10月10日

### はじめに

2014年10月10日に北海道札幌市の札幌コンベンションセンターで開催された、第2回国際放射線技術科学会議 (The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology: ICRST) に、「国内で開催される国際研究集会への派遣会員」として参加させていただいたので報告する。

### 研究発表内容

私は General Session の computer-aided diagnosis (CAD), tomosynthesisなどをテーマとしたセッションで発表した。胸部単純X線画像において患者個人の特徴を示す生体指紋 (biological fingerprints) と、画像マッチング技術を用いて個人の特定を行う先行研究があり、生体指紋はこれまで決まった座標から抽出していた。さまざまなサイズの検出器で撮影された画像にも応用するために、生体指紋を自動的に抽出する方法についての発表を行った。発表は英語なので練習もしっかりとし、想定される質問も考えて発表に臨んだつもりであったが、質疑応答の際に質問者の意図とは異なる解釈をして返答をしてしまった。そのときになつて英語を話す練習はしたが、聞く練習をあまりしていなかつたことを後悔した。日頃から英語に接する機会を増やして、次回はこのような苦い思いをしないようにしたいと思う。

### 国際放射線技術科学会議について

ICRST と同時に第42回秋季学術大会も開催されており、参加者は両方の学会に参加することができたため、多くの参加者が会場に足を運んでおられた。ICRST の会場では英語が多く飛び交い、国内で開催されても国際学会なのだと身が引き締まる思いがした。今回の学会のテーマの「Optimization and per-

sonal control of patient dose in clinical medicine」に沿った Xiang Li 氏, Donald P. Frush 氏, Ikuo Kashiwakura 氏による特別講演はとても聞き取りやすい英語で話され、とても興味深い内容だった。ICRST は私が参加する初めての国際学会であったが、経験することすべてが勉強となつた。特に抄録の作成から発表に至るまでは苦労したが、とてもいい経験をすることができた。この経験は2016年春の総会学術大会から口述発表用スライドと CyPos はすべて英語になることを考えても、今後の学会発表で活きてくると考えている。

### 謝 辞

最後に国際研究集会派遣会員として、第2回国際放射線技術科学会議に参加する機会を与えていただいた、日本放射線技術学会の真田 茂代表理事ならびに学術交流委員会、関係者の皆様、また日頃よりご指導いただいている九州大学 杜下淳次教授に深謝申し上げます。



Photo 演者席にて

## ICRSTに参加して

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)  
 開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター  
 開催期間 : 2014年10月10日

### はじめに

第2回国際放射線技術科学会議(The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology: ICRST)が2014年10月10日に、北海道札幌市で開催された。ICRSTは、第42回日本放射線技術学会秋季学術大会の2日目に同時開催された。今回、国際研究集会への派遣会員として参加させていただいたので報告する。

### 研究発表内容

私は、時間的パーシャルボリューム効果(temporal partial volume effect: TPVE)の測定を用いた体積測定法において影響を与える因子に関する検討した。現在CTでは動きを対象とした動態撮影が行われている。動態撮影は動きによるアーチファクトが生じ、画質の低下が生じるが、臨床的有益性は高い。今回、2014年4月の第70回日本放射線技術学会総会学術大会にてTPVEを用いた体積計算法について報告した。この方法で体積を求めることで、動いている物体であっても誤差は2%未満で体積の測定が可能であった。TPVEを用いた体積測定法確立のため、field of view(FOV), region of interest(ROI), バックグラウンドに着目した。TPVEを用いることで検討した結果、バックグラウンドは、5%を超える誤差を生じたが、他の因子は2%未満であった。バックグラウンドは、CT値が負の場合であることを考慮し、ベースをゼロとするために必要な処理である。体積測定は、取得した画像で行うことが可能だが、バックグラウンドの画像が必要であると示唆された。

### ICRSTの印象

ICRSTはさまざまな演題があふれていた。セッションは分野ごとに分けられているが、大まかな分類であり、1日に多くの分野の演題があった。日本にいながら、会場に入ると外国であった。演題は日本語であればわかる内容だが、知識不足から英語では知らない内容のように感じた。会場内では、意外と学生の参加も多く、必死にスライドの英語を追っているよう

派遣員 木全洋奈 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科

あった。そして耳からの情報よりも視覚的情報を得ていたように感じた。私の発表も慣れない英語発表であり、図と文章が多いスライドであったが、慣れない英語なりに伝わったと思いたい。また、発表は準備を念入りに行い上手くいったことに比べ、討議の意思疎通は準備をしたつもりであったが、たどたどしいものであった。このことが、大きく悔いが残り、次回のチャレンジにつなげたい。今回、韓国、台湾、タイからの参加者の演題があった。日本とは医療事情や研究形態が異なっていることを知ることのできる演題であった。また、私たち診療放射線技師や研究事情など、日本と異なる考え方や事情を知る機会も得られた。発表の機会を得られたこと以上に、彼らと話をする機会を得られたことはとても貴重であった。

### 謝 辞

今回のICRSTの参加にあたり、日本放射線技術学会の国際研究集会への派遣会員として助成いただきましたICRSTの真田 茂代表理事ならびに学術交流委員会、日本放射線技術学会会員の皆様に深く感謝いたします。また、ご指導いただきました先生方、実験に協力いただきました藤田保健衛生大学病院放射線部の皆様にこの場を借りて、厚く御礼を申し上げます。



Photo 学会会場にて台湾、タイの演者とともに(著者 後方一番左にてスーツを着用)

## 2nd ICRST の参加報告書

派遣員 伊藤雄也 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科

参加国際研究集会 : The 2nd International Conference on Radiological Science and Technology(ICRST)

開催場所 : 札幌市 札幌コンベンションセンター

開催期間 : 2014年10月10日

### はじめに

今回、第42回日本放射線技術学会秋季学術大会と3年ぶりに札幌で同時開催された第2回国際放射線技術科学会議(2nd International Conference on Radiological Science and Technology: ICRST)に国際研究集会派遣員として助成を受け参加したので報告する。

### 発表内容について

私は General Session 3(CT)の1番目で発表した。発表内容はしきい値を用いない新しい体積測定の基礎的検討であり、画像再構成関数を変えて得られたCT画像からわれわれの提案する手法と従来のしきい値法で解析し比較検討を行った。本法の体積算出方法はCT装置で検出した画像からバックグラウンドを取り除いた測定対象物質のみのCT値感度プロファイルを累積し、累積したものを測定対象物質のCT値で除し1ボクセルの体積を掛け合わせて体積を算出するものである。今回、われわれが考案した手法はしきい値を使用せず、CT装置で検出した感度分布全体を利用するものである。本法によれば、空間分解能によらず体積測定ができる、しきい値、画像再構成関数などの各種パラメータにも依存することなく正確な測定が可能であるため、体積測定の精度向上に貢献できると考えられる。会場からは質問はなかったが、座長から二つ質問をいただいた。一つ目は即答でき、二つ目は聞き取れたが思うように英語で表現できず悔しい思いをした。

### 2nd ICRST に参加して

29演題のうち4演題が海外の方(タイ、台湾、韓国)で残りが日本人の発表であった。どの海外からの発表

者も母国語が英語でないのに流暢に発表しており、質疑応答も活発であった。その中、私自身の英語力の低さを実感し、“グローバル化への対応”、“世界の研究者に自分の研究を伝えるため”に更なる英語のスキルアップが必要不可欠だと認識できたことは大変貴重な経験となった。

今後も国内で開催される学会でも更にグローバル化が進展することで、世界各地の研究者を招待することができ、学会自体のレベルアップ、日本の研究水準の向上にも期待できると考えられる。

### 謝 辞

今回、第2回国際放射線技術科学会議へ国際研究集会派遣員として助成していただいた日本放射線技術学会 真田 茂代表理事をはじめ学術交流委員、会員諸氏に深く感謝の意を表します。



Photo 口述発表中の筆者