

NIRS Workshop on PET Imaging Physics and Applications (PIPA2013) 開催報告

山谷 泰賀
Yamaya Taiga

Positron Emission Tomography (PET) は、強力ながん診断法などとして広く知られるようになったが、イメージング機器についてはその潜在能力を十分に活かしきれていない。具体的には、分解能や感度、コストなどに課題が残され、次世代装置の研究開発は世界的な競争下にある。この研究分野で世界的に権威のある国際会議 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS-MIC) が今秋ソウルで開催されるタイミングに合わせて、サテライト会議として、(独)放射線医学総合研究所(放医研)主催の「NIRS Workshop on PET Imaging Physics and Applications (PIPA2013)」をパシフィコ横浜にて2013年11月4日と5日の2日間にわたって開催した。2001年から毎年開催してきた“次世代PET研究会”の、初の国際版の試みである。今回は、粒子線治療を可視化するOpenPETや、今後の発展が期待されるPET/MRI一体型装置などを中心にして、海外の著名研究者を交えた情報交換やディスカッションを行った。

狙いは、日本のPET物理研究の世界へのアピールと、我々を含めた日本人研究者の国際性を高めることである。留学する日本人学生の数が昔に比べて大きく減るなど“内向きな日本”と言われて久しい。筆者自身も数年前までは、狭い機内で10時間以上もつらい移動をするよりは、海外出張は最小限にして、その分を論文執筆の時間に使いたい、と考えていたときがあった。その一方で、日本人の研究は、良い仕

事をしているにも関わらず海外では論文が引用されにくい、などというほやきを耳にすることもあった。

目が覚めたのは、IEEE NSS-MICの初のアジア開催を、隣国の韓国が勝ち取ったことである。高エネルギー物理研究全般で高い研究アクティビティを有している日本は、IEEE NSS-MICでの参加者数や論文数において、米国やドイツに次ぐ貢献を続けていたにも関わらず、である。よって、このままでは日本の核医学物理研究の将来はないのでは?と危機感を感じた。

企画において工夫した点は以下の3つである。

①外国人参加者への配慮：韓国で開催されたIEEE NSS-MIC 2013に接続した日程とすることで、韓国のついでに日本に立ち寄ってもらえるようにした。

②発表機会のオープン化：国内外問わず積極的な参加を期待して、Call for paperを行った。プログラム作成においては、20名の著名研究者にInternal Advisory Committee (IAC)として助言をお願いした。

③日本人参加者への配慮：IEEE NSS-MICにはふだん参加しないが核医学物理に関心のあるという参加者を想定して、日本にいなながらも世界最先端の研究に触れられるよう、第一線で活躍する著名な研究者を講演者として招待した。また、最先端の話題をいきなり英語で聞くことに抵抗を感じることも想定して、各セッションの冒頭に、日本語による基礎解説を座長の先生



写真 参加者たちと横浜港の風景（会場からの横浜港の眺めを合成した）

にお願いすることにした。

1日半の日程で、発表演題数は、招待等による講演が11件（海外6件、日本5件）、一般演題発表が12件（海外7件、日本5件）であった。特に、Call for paperにおいては、発表申込数が極端に少なかったらどうしようかという不安もあったが、海外から10件の発表申込があった。そのうち1件は招待講演に変更、1件はキャンセル、もう1件は本ワークショップに沿わない内容であったため、IACで議論した上でリジェクトとした。参加者数は、日本人83名、外国人24名で、計107名であった。

初日は、米倉義晴 放医研理事長による開会挨拶から始まった。その中で、2013年9月に発表された世界のMedical Physicist 50人の中に、共に放医研で著名な功績を残した田中栄一先生と河内清光先生の2名の日本人が選ばれたことが紹介された。そして、筆者より放医研におけるPET物理研究について紹介した後、横浜市立大学 井上登美夫先生に核医学の未来の方向について講演していただいた。また、PET

エレクトロニクスの大家であるUniversity of WashingtonのThomas K. Lewellen先生、シンチレータの大家である欧州原子核研究機構(CERN)のPaul Lecoq先生、画像化シミュレーションや動物SPECT/MRI開発を先導しているJohns Hopkins UniversityのBenjamin M.W. Tsui先生に、自身の最先端研究を中心に紹介していただいた。

2日目は、午前中は粒子線治療におけるその場イメージング法について、午後は検出器の動向やPETやSPECT、PET/MRIの試作開発などについて、招待講演と一般講演を交えて次世代技術の動向について議論した。

開港の歴史と近大都市との調和が素晴らしい横浜に、24名もの外国人参加者を迎えることができたのは素晴らしいことだと思う。実は、日本へのフライトは、招待講演者であっても手弁当でお願いした。これは、韓国からの帰りに日本に立ち寄った後、自国へ直接戻るケースを想定した場合、招へい手続きが少々ややこしくなるためである。外国からの招待講演者は、全

員これを快諾してくれた。

内容については、日本人参加者だけでなく、IEEE NSS-MIC からはしごしてやってきた外国人からも、「素晴らしい企画だった、大変勉強になった」と賞賛をいただいた。一方、日本の研究者らの国際性を高めるという目的においては、日本人からの質問は積極的になされたが、発言者はやや一部に限られていた印象があった。この点は、あせらずにじっくりと変えていく必要があるだろう。

以上のように、次世代 PET 研究会の初の国

際化の試みは成功裏に終わった。足元の研究レベルがしっかりしていることが大前提であることは言うまでもないが、今後も何らかの形で国際ワークショップの開催を継続していきたいと思う。

※予稿集は以下のサイトよりダウンロードできます (NIRS-M-261)。

<http://www.nirs.go.jp/publication/irregular/04.shtml>

((独)放射線医学総合研究所・分子イメージング研究センター)

