

## ■会議報告

# UVSOR Workshop on Terahertz Coherent Synchrotron Radiation 会議報告

島田美帆 (自然科学研究機構 分子科学研究所 極端紫外光研究施設)

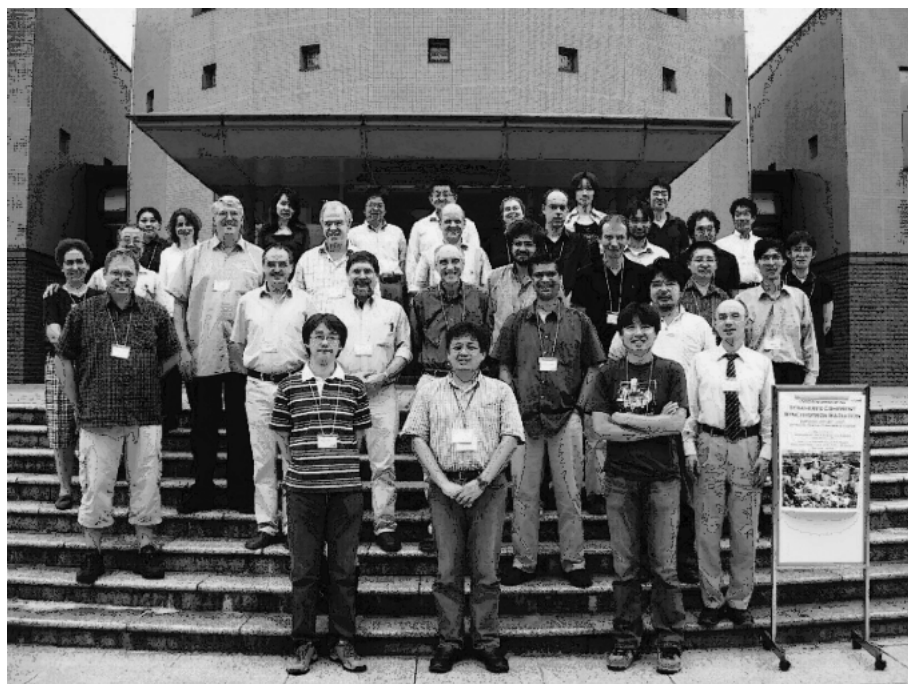
このワークショップは、2007年9月23、24日に愛知県岡崎市の分子科学研究所 UVSOR 施設および岡崎コンファレンスセンターで、4<sup>th</sup> International Workshop on Infrared Microscopy and Spectroscopy with Accelerator Based Sources (WIRMS 2007, 9月25~29日)のサテライトとして開催された。この分野を代表する国際会議と一緒に参加する外国人18人を含む合計33人が熱い議論を行った。WIRMS 2007では赤外・遠赤外 (THz) 領域の利用に関する内容が中心だったが、本会議は表題にあるように電子加速器からのコヒーレントなテラヘルツ光 (THz CSR) の光源および利用に焦点を絞ったものであり、WIRMS 2007を補間するように、13件の口頭発表のうちの9件が光源開発に主眼を置いたものであった。

初日の UVSOR 光源及び赤外・THz ビームラインの見学、get together party に引き続き、2日目は、京大原子炉の高橋氏による線形加速器の現状報告から始まった。放射光施設としての線形加速器をよく知らない筆者にとっては、多くの可能性を秘めているように感じた。その後、リング型加速器の現状報告が続く。海外からは BESSY の G. Wuestefeld 氏、ANKA の A. S. Mueller 氏、ALS の

M. C. Martin 氏の講演があり、低 $\alpha$ オプティクス、バースト、バンチスライスなど多くのトピックについて語られた。その中で、New SUBARU の庄司氏の講演を始め、低 $\alpha$ オプティクスに力を入れている放射光施設が多かった。一方で、UVSORの持箸氏による振幅変調パルスのレーザーバンチスライスは、世界で初めての試みであったためか、一番関心を持たれたように感じた。

引き続き、線形加速器とリング型加速器の利点を併せ持った次世代の放射光施設のエネルギー回収線形加速器 (ERL) についての講演があった。Jefferson Lab の G. P. Williams 氏によると ERL ではすでに 100 W の大強度 THz CSR が実現されており、これからイメージング利用に向けて出発しようとしているところである。未来は明るい。国内では、KEK や JAEA など多くの組織で計画しているコンパクト ERL について PF の原田氏の講演があり、5 GeV-ERL のテスト機という役割を果たしながらも大強度の THz CSR 光源になりうることについての報告がなされた。

最後のセッションは利用者の立場からの話題を提供することとなった。特に BESSY の U. Schade 氏の発表の近



---

接場による歯の画像計測が印象に残った。スライスしたものを計測しているようで、治療に応用するのはまだ先の話のようだ。この講演によると、バーストよりも低 $\alpha$ オプティクスによる THz CSR がきれいな画像が取れるようだ。NSLS の L. Carr 氏の発表では Electro-Optic method を用いた THz CSR の波形測定が注目を浴びていた。これらの発表のように、THz CSR はまだ大強度の THz プローブ光としての利用のみが行われているのが現状である。一方で、新しい展開が期待できる励起光としての利用は、

ALS や KEK で計画されているとの報告があった。

2 日目の夜に開かれた懇親会は、日本での開催ということで、居酒屋で鍋を囲んだ会が和やかな雰囲気で行われた。

筆者の所属している UVSOR で THz CSR の利用例がまだ無かったのが寂しかったが、THz CSR の現状や今後の展望について大きな収穫があり、有意義な時間を過ごすことができた。これも、実りの多い発表をしてくださった皆様、会議運営に協力してくださった皆様の尽力と思う。感謝の意を表明したい。