

■超電導応用研究会／冷凍部会／材料研究会だより

2025年8月28日(木)、宮城県仙台市青葉区のナノテラスにおいて、第1回超電導応用研究会／第3回冷凍部会例会(公開)／第2回材料研究会「ナノテラス見学会」が対面形式で開催された。3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu(ナノテラス)は、ナノスケールでの構造解析や物性評価に革新をもたらす特定先端大型研究施設として、近年大きな注目を集めており、複数の研究会が合同で、ナノテラスの講演会・見学会を開催する運びとなった。参加者は35名であった。

超電導応用研究会の仲村直子委員長から開会挨拶があり、講演・見学会の趣旨について説明があった。講演会では、量子科学技術研究開発機構(QST)の加道雅孝氏より、

「3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の概要」と題して、施設全体の構想や特徴についてご紹介いただいた。ナノテラスには28本のビームラインの設置が可能であり、第1期の建設時には共用3本とコアリション7本の計10本が整備されている。共用ビームラインは広く産学官に開かれ、最先端科学から産業利用まで、申請が採択されれば利用可能とのことであった(2025A期の採択率は50%程度)。また、コアリションビームラインを用いた利用成果として、従来よりもナノ粒子の解像度を数倍に高めた例も紹介された。成果続いて、QSTの安積隆夫氏より、「先端放射光施設 NanoTerasu の加速器システム～回折限界光源を目指して～」というご講演を通じて、放射光の発生原理から高輝度放射光の発生技術から、ナノテラスの加速器システムについて分かり易く丁寧な説明があった。特に、高輝度、高コヒーレントな第4世代放射光源を実現するために重要な電子ビーム生成部、電子集群部、線型加速器、蓄積リング、建屋構造などについて詳細な説明があった。

上記講演会後にナノテラスの施設見学が行われた。ナノテラスは、ビームラインのある実験ホールなど、放射線管理区域では無いエリアが放射光施設として広い設計としているそうである。そのため、参加者は蓄積リング外側の実験ホールを一周して、様々なビームラインを見学することができた。なかには実験中のビームラインもあり、近距離で最先端の放射光科学の現場をみる得難い機会となった。

講演会・見学会を通じて、参加者からは活発な質疑があり、予定していた時間を超えるほどであった。最後に、材料研究会の土井俊哉委員長から閉会挨拶があり、散会した。

オーガナイザー：超電導応用研究会 中村美幸(FFJ)、冷凍部会 古瀬充穂(AIST)、材料研究会 山本明保(農工大)



図1 会場の様子。QSTの加道氏による講演。



図2 QSTの安積氏による講演の様子。



図3 蓄積リングとビームライン見学会での記念写真。