

第 57 回ガラスおよびフォトンクス材料討論会参加報告

日本電気硝子(株) 技術本部 技術統括部 材料技術部

虫明 篤

Report on the 57 th Meeting on Glass and Photonic Materials

Atsushi Mushiake

Material Designing Dep., Corporate Technology Div., Corporate Technology Gr.,
Nippon Electric Glass Co., Ltd.

11/13~15 の三日間の日程で「第 57 回ガラスおよびフォトンクス材料討論会」が開催された。毎年この時期に開催されているガラスに関する学会で、本誌をご覧になられている方はご存知の方が多いであろう。

今年は「第 12 回ガラス産業連合会シンポジウム (GIC 12)」, 「Glass & Optical Materials Division (GOMD)」と同時開催ということもあり、会場には海外からの発表者・聴講者も見られた。場所は京都大学吉田キャンパス内の国際科学イノベーション棟(写真 1)で、京都駅からはバスで 30 分ほどの位置である。筆者が学生時代に通っていたキャンパスであるが、当時は国際科学イノベーション棟という建物はなかったため、すぐ会場にたどりつけるか不安であった。しかし、周囲のレンガ造りの歴史を感じさせる建物とは対照的に、ガラス張りの現代風の建物は広いキャンパス内でも目立っており、間もなく発見することができた。建物内にはリフレッシュスペースやラウンジが設けられており、レンタルラボもあるようだ。また、産官学連携本部なるものがあり、産官学連携の推



写真 1 京大・国際科学イノベーション棟

進、知的財産の確保と活用、ベンチャーの育成・支援といった、学内外の組織との連携を図っている様子がうかがえた。

講演会場は数百人規模の人数が入れるシンポジウムホール、百人弱の人数が入れるカンファレンスホールの二つで行われた。東北大学の中沢先生、レンセラー工科大学の友澤先生、東京工業大学の細野先生からの基調講演では、偉大な業績を残された先生方の研究の歴史の一端を知ることができた。シンポジウムホール横のスペースにはポスター発表の場が設けられ、一日目から二日目にかけては三十三題が、二日目から三日目にかけては三十五題の掲示があった。一日目から二日目にかけては GIC やニューガラスフォーラムの活動紹介、各企業の製品紹介、各大学の研究室紹介等、多岐にわたっていた。



写真2 講演の様子

二日目から三日目にかけては主に大学からの発表が多く、内容はガラスの物性調査や新規材料の開発というものだった。

筆者が所属する日本電気硝子(株)からは二件の口頭発表を行った。内容は溶融プロセスに関するもので、ガラス中の欠陥の一つである泡の発生原理の解明と社内における取り組みを示した。ガラス原料が温度の上昇とともに溶解し、融液になると同時に多量の泡が発生する様子をとらえた動画は見た目でもわかりやすく、インパクトがあったようで、オーディエンスの注目を集めていた(写真2)。

ここでいくつか発表内容を紹介しておく。旭硝子からはガラス表面の水分量測定に関する発表があった。従来の手法ではガラスのバルク中における水分量の測定はできていたが、表面のみの水分量の測定は困難であった。そこで、新規なATR法という手法を用いることにより、フロートガラスの空気面と酸処理を施したガラス表面の水分量の差を確認することができた。東京大学は原子分解能をもつ透過型電子顕微鏡を用い、高温で分相ガラスのその場観察を行うことで、分相粒子の成長過程の観察を試みた。動画で分相粒子同士が移動して結合する様子や、比較的小さな分相粒子が消失する様子を示した。大阪府立大学からは機能性材料として長残光性を示すガラスセラミックスの発表があった。ボールミル装置を用いたメカノケミカル法を用いることで、従来の固相法よりも低温で長残光を示したとのことであった。

二日目の最終講演には三原特許事務所の所長



写真3 バンケットの様子

弁理士・三原先生による講演があった。ガラスの学術的な学会であるにも関わらず、会場には多くの人が集まり、知財に関する興味の高さが窺えた。講演内容は主に、企業と大学とが共同で研究を行い、その研究成果に基づいて特許出願を行った際に問題となった事例をいくつか紹介いただいた。産学官の連携は重要であると考えるが、連携する機会が増えるほど発生する問題も増えているようである。いずれのケースにおいても、対応策はお互いに十分なコミュニケーションをとって方針を決定していくということであった。産業の発展という共通の理念のもと、十分な意思疎通を交えながら知財戦略までを含めた成果を出していくことが真の意味での産学官の連携といえるだろう。

全体として、現象の原理解明といったアカデミックなものから製品化に近い開発内容に関する発表まで幅広い内容であった。発表者も若手研究者・開発者から著名な先生まで、様々な方が発表をされていた。筆者は企業に就職してからは学会という場を縁遠い存在と思うようになっていたが、本学会の門戸は広く、自分にも発表のチャンスがあるように感じられた。同世代で企業に勤めながら発表を行っていた方ともお話ができ、良い刺激となった。このような場を活用し、時には他の研究機関と連携をとりながら、今後の業務を進めていきたい。最後に時計台百周年記念ホールにて行われた盛大なバンケット会場での交流の様子を残しておく(写真3)。