

Fifth International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications (ICOOPMA 2012) 参加報告記

京都大学 化学研究所

正井 博和

Report on Fifth International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications (ICOOPMA 2012)

Masai Hirokazu

Kyoto University Institute for Chemical Research

2012年6月3日-7日の期間で、奈良県新公会堂において Fifth International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications (ICOOPMA 2012) が開催された。主宰は大阪府立大学の内藤裕義先生と京都大学の田部勢津久先生であった。参加者は、29ヵ国より、合計291名であり、同学会において過去最高の参加人数を記録した。学会は、4件のプレナリー講演 (S. McKeever 教授 (オクラホマ州大) : 熱蛍光, B. Eggleton 教授 (シドニー大) : 非線形光学, 安達千波矢教授 (九大) : 有機EL, 浅野卓准教授 (京大) : フォトニック結晶), 58件の依頼講演, 63件の口頭発表, 152件のポスターからなっていた。私はこの会議には今回の参加が初めてであったが、会議名にもあるように、シンチレーター, 蛍光体, 光学材料, 太陽光デバイスなどかなり広範囲の光学材料を扱う会議であり、多様な分野の研究者が一堂に会する非常に貴重な会議であった。以下にセッションのカテゴリーを示すが、いかに広い範囲の分野をあつかう会議かお

判りいただけたと思う。

Scintillators

Photovoltaic Materials and Devices



主宰の2先生 (奈良県新公会堂前にて)



集合写真 (奈良県新公会堂前にて)

Nano-optoelectronics and Photonics
 Luminescence
 Materials for Optoelectronics and Photonics
 Excitonic Processes,
 Plasmons and Surface Plasmons
 Light Emitting Devices
 Phosphors and Luminescence
 Photoinduced Effects
 Optoelectronic and Photonic Devices
 Terahertz Materials, Devices and Techniques

ある意味で、光と関連のある材料であれば何でも問題ない感じである（光学用途の透明なガラスを扱う研究者は容易に参加可能な学会であろう）。ただ、「glass」関連の特定セッションはなく、いろいろな用途を目指す材料の1つとして、ガラスが入っている感じであった。例えば、依頼講演者のタイトルで「glass」というキーワードが入っている中でもカルコゲナイドガラス、酸化物ガラスの基礎物性、あるいは、デバイス応用に関するものなど非常に幅広い。学会の特徴として分野があまりにも広範囲になっているので自分の専門に近い発表は限られるのだが、むしろ普段学会で聞くことのない発表を聞くよい機会であると思う。実際に、同じ狭い分野の人だけというよりも、光学材料という観点から異種分野の研究者が一堂に会し、他の分野の研究に刺激を受けて、分野全体の活性化を促すというのが本会の趣旨であるということのようである。その観点では、口頭発表において依頼講演がその22%を占めており、内容の濃い発表内容であったと思う。

また、今回の会議においては、いくつかのイベントが行われたので、簡単に紹介する。

①雅楽の演奏

6月4日には、公会堂にある能舞台で雅楽の生演奏がおこなわれた。実際の楽器の紹介と、「還城楽」という舞がおこなわれ、海外の参加者はもちろん、国内の参加者もその演奏に聞き



雅楽演奏

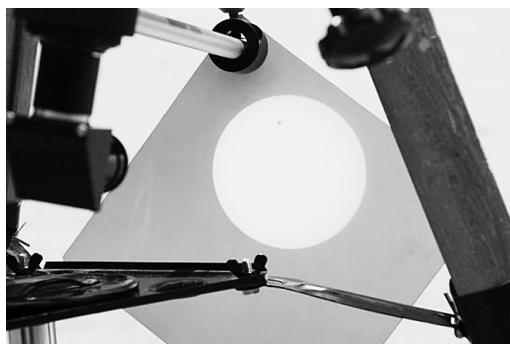
入っていた。

②バンケット

6月5日の講演後、エクスカージョン（奈良観光）、および、バンケットがおこなわれた。バンケットでは、尺八・琴の生演奏に加えて、舞妓さんによる踊りの披露と記念撮影会があった。司会は、八丁良子さんという奈良の英語ガイドさんが、いろいろな趣向に関して、丁寧に英語で説明されており（この方は4日の雅楽演奏における英語説明もされていた）、海外の参加者にも大変好評であった。（ちなみに、舞妓さんの演出は、田部先生の企画・立案によるもの：3月に開催されたPRE'12でも、同様のイベントがあったようである（New Glass 2012年6月号参照））



バンケットの1シーン



金星の太陽面通過

③金星の太陽面通過

6月6日は、21世紀では最後の「金星の太陽面通過」の日だった。海外の参加者の要望もあり、田部先生を中心に、観察用望遠鏡の準備がおこなわれ、会場前に、合計3つの望遠鏡が設置された。実際には、曇りの時間が多かったのだが、参加者は観察眼鏡等を用いたりして、おそらく人生最後の観望チャンス为天体ショーを楽しんでいた。

今回の学会においては、私は現地実行委員として会議に参加した。特に、ポスター発表で、日本人の学生さんが非常に熱心にポスター発表をしているのが印象に残った。また、講演に関しては時間の関係で聞けないものもあったが、2、3件ほど紹介させていただく。東工大の船曳先生らは、通常の溶融法では分相が生じる希土類添加ホウ酸塩ガラスを、高圧条件下で作製することにより均一なバルクとして作製することに成功し、その物性を報告した。過冷却液体の状態制御により作製したガラスの物性コントロールをするという研究は非常に興味深かった。また、首都大東京の梶原先生らは、シリカガラス中の酸素とその光学物性との相関について、 ^{18}O ラベルした酸素を用いた実験により、格子間酸素のシリカガラス中における影響を考察された。ガラスにおいては、ネットワー

クと酸素分子などとの相互作用を無視できないが、特に、応用用途がシビアになればなるほど、これらと物性との相関を議論する必要が生じるということを改めて感じた。また、東大の増野先生らの無容器法による作製に関する発表では、通常の溶融法では作製できないガラスに関する最近の結果について述べられていた。これまでに何回か発表を拝聴しているが、個人的には、試料のごく最表面と内部との構造、物性との変化が興味深い。形状の制約はあるが、特徴的な物性を示すガラス作製法として今後の展開が非常に楽しみである。

この学会に参加してみても思うことは、異種分野の研究を聞くことは自分のアンテナを広げるために非常に良いということである。通常は、同じ狭い分野の専門家に伝えることを念頭に置くようなプレゼンの作成を試みるが、このような多様な分野の研究者に対しては、自分の研究を、よりの確に、そのエッセンスを伝える技術が求められると思う。また、蛍光体とシンチレーターのよう、組成・材料は同じ材料であっても、注目する物性やアプリケーションが異なるということがあり、非常に面白い。異なる視点から自分の材料を改めて見直したりすると、気が付いていない新しい発見・アプローチがあったりして、それが国際学会に参加する面白さの1つではないかと感じるのである。