

国際ガラス年IYOG2022 CLOSING CONFERENCE 参加報告

名古屋工業大学大学院工学専攻 生命・応用化学系プログラム 環境セラミックス分野

早川 知克

Report on IYOG2022 CLOSING CONFERENCE

Professor Dr. Tomokatsu Hayakawa

Field of Advanced ceramics, Department of Life Science and Applied Chemistry, Nagoya Institute of Technology.

2022年国際ガラス年“*International Year of Glass (IYOG)*”の締めくくりとなる国際ガラス年2022 CLOSING CONFERENCE (<https://iyog2022.jp/event/1132/>)が、東京大学 安田講堂で12月8～9日の日程で開催された（写真

1）。両日ともに晴天に恵まれ、勉学に勤しむ大学生たちと、見学に訪れたであろう高校生一行が行き交う賑やかなキャンパスの中央に、それとは正反対に、堂々と聳え立つ歴史情緒漂う安田講堂があった。それ故、会場に入る際には、



写真1 (左)会場となった東京大学 安田講堂, (右)国際会議 IYOG 2022 CLOSING CONFERENCE 会場入口の様子

〒466-8555
名古屋市昭和区御器所町
TEL 052-735-5110
FAX 052-735-5110
E-mail : hayakawa.tomokatsu@nitech.ac.jp

鎮座するというに相応しい重厚さも相まって、心なしか緊張感が感じられた。今回、リモートと対面のハイブリッド開催が採用され、国内外でネットワークから参加される方も多かったが、2022年10月から日本入国への制限が解消されたことにより、Reinhard Conrardt 国際ガラス委員会 (ICG) 会長、Alicia Duran 前会長、Manoj Choudhary 前々会長らに来日していただくことができた。まず、国際ガラス年日本実行委員会の Setsuhisa Tanabe 教授 (京都大学) から CLOSING CONFERENCE の開会が告げられ (写真2)、文部科学省の Naohito Kimura 氏、経済産業省の Akira Tsuneto 氏、ICG 会長の R. Conrardt 教授、ICOM ガラスの Teresa Medici 氏、そして Society of Glass Technology の Arun Varshneya 教授から講演があった。続いて、国際ガラス年の国連総会での採択に力を尽くされた A.Duran 教授から経緯説明があった。1日目午前の招待講演としては、AGC 株式会社の Yoshinori Hirai 氏から同社のガラスとカーボンニュートラル性の取り組みについて、また、米コーニングガラス博物館の Karol Wight 氏からは同博物館で展示されているガラス芸術品について紹介があり、文化・芸術に関しても興味深い講演が続いた (後述)。そして、テクニカルセッションとともに、この2日間、文化・芸術・科学・政策・経済に跨るガラス分野の奥行きを満喫することができるものであった (写真3)。

また、国際ガラス年 IYOG2022 を記念して



写真2 安田講堂での講演の様子 (S.Tanabe 教授による Welcome Address)

“Seven Glass Wonder” の Award Ceremony も行われた (2日目午前)。まず、この賞はガラスに関するあらゆるものを対象とするとの説明があり、25か国と5地域から50の提案があったことが披露された。結果は、「Egyptian Glass (エジプト)」が1位に選ばれ、その歴史的な価値を称賛するとともに、現代人をも魅了する古代ガラスの美しさ・力強さを伝えているとプレゼンテーションされた。2つ目は「Lycurgus カップ (大英博物館)」, すなわち、金ナノ粒子を含有したガラス製のカップで、3つ目は「Sainte-Chapelle のステンドグラス (フランス)」, 4つ目は「ハーバード博物館 Blaschka Flowers」と「Botanical glass specimens (米国マサチューセッツ州)」, 5つ目は「Corning ガラス博物館 (米国) に展示されている様々なガラス」, 6つ目は「世界中を光ガラスファイバーで繋いでいるネットワーク」, 最後は「NASA の Hubble Space Telescope (宇宙)」であった。

2日間を通して、テクニカルセッションがいくつか設定され、ガラス研究の最新動向を見て取るには最適の国際会議であった。まずは1日目の午後、セッション1として“Glass structure from advanced simulation and characterization”があり、米ノーステキサス大学の Jincheng Du 博士をモデレーターに、米レンセラーポリテクの Liping



写真3 当日配布された IYOG2022 CLOSING CONFERENCE パンフレットとイトテン「十人十色」リーフレット

Huang 博士, 仏 CNRS の Daniel Neuville 博士から最新のガラス構造モデリングの手法についての講演があった。また, J.Du 博士からも同氏が推進している先鋭的なガラスモデリング研究の解説・紹介があった。

1日目の午後のもう1つの目玉は Joshua Breakstone 氏と Satoshi Inoue 氏によるジャズギター演奏“Glassy Sound”である(写真4)。「ガラスの音!」と題される, このスペシャルコンサートの名前を不思議に思われるかもしれない。グラスハープ演奏?ではなく, ギターサウンドのことである。ティータイム時間のサイエンスをワクワクしながら待ち望んだ。これはすなわち, ガラス製のピックを使用すること(九州大学の藤野先生の発案)。アコースティック・エレキギターの高音が冴えわたる世界がジャズの名曲と共に披露され, ここでしか聞くことができない音色を堪能することができた。余談であるが, 通常, ギターのピックは強さとしなやかさを併せ持つ鼈甲(べっこう)製やプラスチック製のものを使用するが, ステンレス製のものも使用されることがある。このガラス製ピックの音色は, 比較的, ステンレス製のものに近いと感じられるが, 演奏されたプロミュージシャンの両氏は演奏の合間にも, 「This is the first time for me!!」「Me, too!!」と何度となくガラス製ピックの出来上がりのすばらしさをコメントされていたのが印象的で, 演奏者もオーディエンスとともにその音色に酔いしれた。ちな

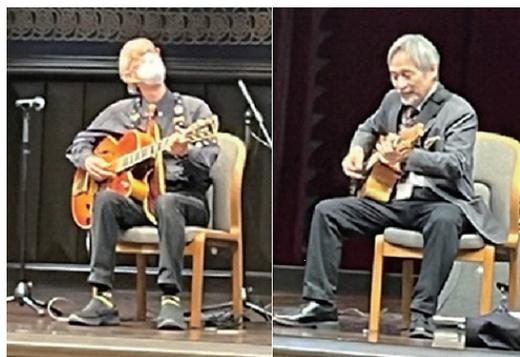


写真4 ジャズギター演奏“Glassy Sound”されているお二人(左: J.Breakstone 氏, 右: S.Inoue 氏)

みに, 演奏中, 一度もこのガラス製ピックを両氏ともに交換することなく, また, 割れることもなかったことを申し添えたい。

2日目午前のテクニカルセッション2は, “Characterization & Application”と題され, 独イエナ大学の Lothar Wondraczek 教授をモデレーターに, 仏 Le Centre CEA de Saclay の Cindy Rountree 博士と, 中国 Zhejiang University の Jianrong Qiu 教授から機能性ガラスの最新開発動向が紹介された。J.Qiu 教授は希土類イオンを賦活剤に用いたガラス材料の光機能性を彩り豊かなスライドで説明され, 今後のさらなる発展を期待させるものであった。また, 米 Electric Glass Fiber America の Hong Li 氏そして L.Wondraczek 教授からは最新鋭のオートメーション化を進めた最先鋭のガラス製造技術やデジタルツイン構想の発表があった。午後のテクニカルセッション3は名古屋工業大学の Akiko Obata 准教授をモデレーターに, バイオガラスについて独イエナ大学の Delia Brauer 博士からバイオガラスの基礎と応用, そして同氏の最近の研究成果が紹介された。仏 Noraker の Céline Saint Olive Baque 氏から同社の取り組みと実際の施術例についての紹介があり, バイオガラスによる骨再生の華々しい成果が披露された。Seoul National University Hospital の Justin Chung 氏からはシリカ・ポリマー複合体の医療への応用について最新の結果が紹介された。続くセッション4では, “Sustainable Glass Production”と題して, AGC 株式会社の Terutaka Maehara 博士をモデレーターに, オランダ GlassTrend の Oscar Verheijen 博士, トルコ Sisecan の Tolga Uysal 博士, そして, 英 Krysteline Technologies Ltd. の Steve Whettings teel 博士, それぞれから産業界での各社の取り組みが紹介された。

本国際会議のテクニカルセッションでは, Future Generation の先鋭研究者からの研究発表も企画され, 次を担う Glass Ages らの最先端の研究成果が披露された。

2日目の午後は産業界からの招待講演があり、カーボンニュートラルを交えた各社の将来像が披露された。日本電気硝子株式会社 of Motoharu Matsumoto 氏からは持続社会の実現に向けてという講演でガラスに関わる資源回収やリサイクルについて同社の取り組みとともに述べられた。また、Korea Aerospace University の Yong Gyu Choi 博士からはカルコゲナイドガラスの魅力と応用について講演された。日本板硝子株式会社の Michael Greenall 氏からは2050年までのカーボンニュートラル社会の実現に向けて、同社の Float Glass の紹介と今後の方策について講演された。そして、米 Corning International の Yasuya Nakano 氏からは日常生活においてガラスが幅広く活用されていることを紹介・賞賛するとともに、ガラスの歴史とその魅力の再見、最新のテクノロジーについて講演された。

芸術文化のセッション（1日目午前）では、“Glass Art & Museum” と題して、前述の米コーニングガラス美術館の K.Wight 氏、そして富山市ガラス美術館の Ruriko Tsuchida 氏から、各博物館で展示されている芸術ガラス作品が紹介された。その造形や彩り、それらが語り掛けるメッセージから聴講された皆さんは様々な感想を持たれたであろう。これらがまさにガラスをもとに製作されているということに、ガラス関係者とし



写真5 イートテン「十人十色」ギャラリー：作品の一部（朝倉祐子作「ある日」）光とガラスと影が美しかった。また、どうやって作っているのだろうと興味は尽きない。

ても、シンプルに芸術を楽しみたいという一個人としても、うれしさと驚きが共存する時間であった。国際会議では安田講堂のギャラリースペースで、国際ガラス年2022 ガラス造詣展覧会～十人十色～も併設されて、総勢30名のガラス造詣作家らの作品を、休み時間に自由に鑑賞することができた（写真5）。主催のイートテンが用意されたリーフレットによると、今回の展示会は第12回目を数え、「私たちの手でガラスを元気にしたい」のスローガンのもとに、色とりどりの作品が展示され、どうしたらこのような造形が生み出せるのかと驚かされる作品や、思わず笑顔がこぼれてしまうような可愛らしい作品など、興味深く鑑賞することができた（<https://www.youtube.com/watch?v=YuwdACoYhnc>）。

2日目には、「ガラスの無い世界ある世界」コンテストの公募作品の受賞式が開催された。静止画部門では最優秀賞1件（文部科学大臣賞）、優秀賞4件、動画部門では最優秀賞1件、優秀賞4件が披露され、静止画部門の最優秀賞は、小平杏子氏の「ガラスのコップで乾杯しよう」が受賞された（写真6）。また、動画部門の最優秀賞は奥睦志氏の「涼のある世界」が受賞された。審査結果の詳細と受賞作品は、URLhttps://iyog2022.jp/contest_results/にて観ることができるので、是非訪れてみてはいかがでしょうか。



写真6 「ガラスの無い世界ある世界」静止画部門最優秀作品発表（文部科学大臣賞）の様子：小平杏子作「ガラスのコップで乾杯しよう」