

## ガラス時代へようこそ

さる 2021 年 5 月 18 日、日本時間 19 日未明、ニューヨークでの国連総会第 66 全体会議で「2022 年を国際ガラス年とする」事が正式に決定されました。この HP をご覧頂いている多くの方には釈迦に説法となってしまいますが、今日我々の居住・通信を含む日常生活、社会活動、科学技術発展の中で、ガラス材料は様々な形で必要不可欠な役割を果たしています。歴史的事実の一例として、例えばレンズ、望遠鏡の発明はガリレイ、コペルニクス、ケプラーによる天体諸現象の発見につながり、ニュートンによる古典力学体系の確立へ至りました。「光学」の著者でもある彼の色彩論の確立にはガラスプリズムが貢献しています。コーニング社によるバルブの大量生産技術開発があって、エジソンは白熱電球の発明ビジネス成功者としての名声を得ました。高耐久性ガラス実験器具の開発生産があって、化学・生物学は著しい進歩を遂げました。カオの光通信の可能性提唱後、世界的開発競争が始まったシリカガラスの高純度化と低損失光ファイバの開発が、世界中の大容量コンテンツに瞬時にアクセスできる今日の光ファイバ情報化社会の実現に至りました。長辺 3m を超える大型ガラス基板や薄型化学強化ガラスの開発は、大型ディスプレイや軽量小型モバイル機器をも可能にし、殆どの方は毎日持参、じかに触れている事でしょう。小柴教授の注文に答えた浜松ホトニクスの晝馬社長の心意気とガラス職人の挑戦がなければ、化け物サイズの光電子増倍管の実現とカミオカンデでのニュートリノの観測、ノーベル賞はなかったことでしょう。以上はガラスの関わる科学技術小話のほんの一部に過ぎません。造形芸術分野の歴史とガラスアートの数々の紹介は、この HP からの諸リンク先ウェブサイト譲るとして、ワクチン薬用アンプルや食器、飲料容器としての優れた耐久性と安全性、酒器の場合は酒類に応じたガラス形状が果たす役割は、いずれも人類の健康や文化的生活を豊かにしてくれています。いつから人類はこの材料を手に入れたのでしょうか？ その起源には諸説ありましたが、発掘考古学の進展により、エジプト文明以前、メソポタミア起源というのが定説になっているようです。4 千年を超える世界史の中で工芸技術の伝承と拡散があり、近代以降はスピードアップした大幅な生産技術、品質向上と新たな用途の出現も相まって、ガラスは進化しています。用途に応じてその化学組成も多種多様、周期表構成元素の中で使われていないものの方が少ないです。実は日本は世界に誇るガラス工業大国であり、国際ガラス委員会や材料関係国際学会等を通じて、ガラス科学技術の発展にも貢献しています。欧州各地の教会のステンドグラスやヴェネチアガラスに比べると歴史こそ浅いですが、工芸ガラスの活動も日本各地で盛んに行われており、ガラス美術館、工房もたくさんあります。



どうか皆さん、2022 年の記念すべき国際ガラス年に、ガラスの多様性、面白さ、美しさと未来社会への可能性を学んで楽しんで下さい。国際ガラス年日本実行委員会では様々な活動を通じてそのお手伝いをしていきます。

田部 勢津久

国際ガラス年日本実行委員会 委員長

京都大学人間・環境学研究科 教授

(本稿表題は D. L. Morse ら、*Int. J. Appl. Glass Sci.*, **2016**, 7, 409 頁より借用)