

## オットーショット研究所滞在記

岡山大学大学院 環境学研究科

紅野 安彦

### Staying at Otto-Schott-Institut für Glaschemie

Yasuhiko Benino

Okayama University

#### はじめに

筆者は、昨年9月より4ヶ月間、文部科学省の海外先進研究実践支援制度による支援を受け、前職の長岡技術科学大学における取組み担当者としてドイツ連邦共和国のJena（イエナ）市にあるオットーショットガラス化学研究所（以下、OSI）に滞在する機会を得た。この制度は、従来の在外研究員制度がその名称を変え、海外先進教育実践支援と対をなすことにより教育研究能力等の向上を図る取組みに対して支援をするものであり、特に、教育研究の国際化と高度な人材育成を目的とした取組みを対象としている。

本稿は、短い滞在では理解できなかった日独文化の差異や単なる私個人の捉え方や考え方も含むかもしれないが、鮮明な記憶が薄れないように滞在の記録として記すものである。

#### イエナ市について

イエナ市は、ドイツ中央部に位置するチューリンゲン州の一都市で人口は約10万人である。人口の4分の1が学生というので、まさに

大学都市である。州都エアフルトと比較するとおよそ半分の規模であるが、市の中心部は周囲を山に囲まれたザーレ川沿いのごく狭いところに限られていて、小さな地方都市という印象を受ける。狭い谷間とは別に、多くの人口を許容する新しい住宅地がトラムで10~15分ほどの所に位置し、学生の多くがトラムやバスを利用して通学していると聞いた。筆者がライブチヒからのICE（新幹線に相当する高速鉄道）で最初にたどり着いたイエナパラディース駅は、この数年以内に新しく造りかえられたばかりのようで、簡素ではあるが清潔かつ機能的な駅であった。この駅はライブチヒやニュルンベルク方面へ向かうときに利用する。一方、イエナのも



図1 OSI正面玄関にて、イエナ到着翌日の筆者。

〒700-8530 岡山市津島中 3-1-1

TEL 086-251-8895

FAX 086-251-8895

E-mail: benino@cc.okayama-u.ac.jp

う一つの玄関であるイエナ西駅は、古いレンガ造りの駅舎が特徴で、初めて訪れたのに何故か懐かしい風景であった。ここは気動車だけが運行するいわゆるローカル路線で、ワイマールに15分程度で行くことができる。そこでICEに乗り換えてフランクフルト方面やライプチヒ、ベルリン方面へ向かうことも可能である。実際、筆者がイエナを発つ際は、哀愁を帯びた西駅からフランクフルトへ向かう経路を選択した。

イエナ市街の中心部は、先に述べたように小ぢんまりとしたところで、坂道さえ気にしなければどこへ行くにも徒歩圏内である。もちろん、自転車で市内を駆け回る学生もよく目にする。ドイツの都市によくあるゲーテやシラーに因んだ通りや広場の名称が多いだけでなく、カールツァイス、オットー・ショット、エルンスト・アッペ、フラウンホーファーといったガラスや光学に関連する名称が付けられた通りや広場が多く、市街地を歩いているだけでガラス世界の偉人に触れた気がする。以前は週末には閉めていたという街中の店舗も土曜日の夜まで開店する店が増えるようになり、筆者のような滞在者にとっても地元の人々にとっても便利な都市になりつつあるようである。

書店には、イエナ市の歴史や文化を紹介する書籍や写真集が多く並んでいる。何か滞在の記念になるものとは、筆者が立ち読みで厳選した上で購入したのは、イエナ市のこの10年の変化を対比させた写真集であった。その写真集によると、東西ドイツ統一直後のイエナには疲弊した社会を象徴する風景が色濃く残っていて、10年前ならば筆者のような留学滞りが困難であったことを察することができる。ショットガラス社の再統一に代表されるように、この10数年の間に西側の資本が入り大きく近代化と再開発が進んだようである。もちろん、統一で東西がまったく均質になったわけではない。かつての国境を横切る鉄道路線を旅してみると、言葉では表現しにくい東西の違いが見えな

いわけではない。しかし、イエナにはガラスと精密機械という産業基盤があったおかげで旧東側の他の都市に比べて急速に変化したということを経験した学生が教えてくれた。

## 大学と研究所での生活

研究所は、イエナ市にあるフリードリヒ・シラー大学イエナ（かつてはイエナ大学と呼ばれていた）に属する研究機関として市の中心部から北西方向の山の斜面に位置している。周囲は閑静な住宅地に囲まれ、いくつかの理工系の研究所が隣接している。大学の歴史は古く、開学が1558年というから相当の歴史であるが、文学や思想分野ではなく自然科学分野における発展の拠点としては19世紀以降の方が我々には馴染み深い。元来異分野にいたカールツァイス、エルンスト・アッペ、オットー・ショットらは、産学協同体制でガラス開発、加工研磨技術から高性能の光学機器、顕微鏡の開発に至った。ガラス開発に貢献したオットー・ショットの名をとったOSIには、研究所内のあちらこちらに彼の写真が飾られている。

筆者が滞在を開始した9月は、イエナ中心部の広場（普段は駐車場）に移動遊園地がやってくるなど、イエナ市民、学生の誰もが残り少ない夏を楽しむ季節で、大学や研究所に学生の少ない時期は滞在の誘導期間として適していたかもしれない。10月から新しいセメスターが始まり、毎週火曜日の朝8時から行われる研究所のセミナーも開始した。光栄にも初回のセミナーの担当を命じられ、筆者のこれまでの研究と滞在中の計画について講演させていただいた。このセミナーは、研究所内の学生や研究員が定期的に研究報告をする目的で行われていて、時には外部から講演者を招いているようである。筆者の滞在中には、Mazurin教授の講演が二度行われ、そのうちの一日目は「なぜガラス特性データベースが重要か」という内容でガラス特性情報システムSciGlassの紹介をされた。OSIではすでにSciGlassを利用してい

るようであったが、最新版の機能を紹介する独特の語り口調を聴けたのは貴重な経験だったかもしれない。

### 工場見学と職人の誇り

おそらく大学の授業の一環として行われているガラス工場見学に参加させていただいた。この小旅行に参加した学生達とともにイエナからバスに揺られて3時間ほどでチューリンゲンの森にある Lauscha という山間の町にたどり着いた。後から聞いた話であるが、ガラスの原料となる鉱物や森林資源による燃料が豊富にあることから、元々ガラス工芸が盛んな地域であり、現在ではびんガラスやガラスファイバーの工場がいくつか集まっている。これらの工場に加え、吹きガラスの工房を順に見学した。特に印象的だったのは、職人の自信に満ちた説明で、自社のガラス製造の技術について熱く語っていた。筆者が写真撮影が可能かどうか職人に確認したところ大歓迎で、学生達に混じって動く製造現場を写真や動画に記録させていただいた。学生達の積極的な質問などによるやりとりはドイツ語で行われていたため、筆者の語学力では聞き取ることができなかったが、彼らにとって有意義な工場見学であったことは間違いない。

話は少し変わるが、ドイツでは、ガラス産業に限らずあらゆる製品の製造現場や職人およびマイスター達の技を紹介するテレビ番組が各局で毎日のように放送されている。特に、大量生産されて食卓に運ばれる食品加工関連の番組が多く、もしかすると最近の食に対する安全意識の高まりとも関連するのかもしれない。しかし、どの番組でも共通して強調されているのが、一つの分野で伝統の技を習得したマイスターに対する敬意であり、さらに生産を大規模化、効率化するための技術開発に対する敬意であるように感じた。このような番組を見て育った子供達や工場見学に参加した学生達は、将来、自社の技術を熱く語る技術者になり技術大

国を支えていくのだと確信した。日本でもこういった土壌があるのだろうか。

### 宿舎での生活

滞在初日からイエナ市街地で大学が提供するゲストハウスに住むことができた。研究所までは歩いて15分程度、石畳の坂道を下って上る徒歩通勤を毎日朝夕に行うのは、日本では久しく忘れていた適度な運動と規則正しい生活に役立ったかもしれない。もし、このゲストハウスが満室で利用できなかったならば、前述のようにバスやトラムを利用して遠距離の通勤しなければならないことを考えると、たいへん幸運なことであったと実感する。ゲストハウスは、約25m<sup>2</sup>の2人用の部屋にシャワールームが付いていて、同フロアの3部屋で共用するキッチンが利用でき、4ヶ月間の滞在には不自由を感じなかった。しかし、与えられた半地下の部屋には戸惑いがなかったわけではない。到着した9月はまだ日差しが温かく快適な季節であったが、秋が深まるにつれて徐々に日も短くなり、研究所の誰もがイエナの暗い冬と降り積もる雪が辛いことを予告していたからである。結果として、ドイツの家屋はどれも壁が50cm以上と厚く建物全体を暖める暖房設備が充実していることと、筆者が滞在した冬が異常なほど暖冬であったことによって不安は解消された。



図2 滞在したゲストハウス。筆者の部屋は半地下なので写っていない。

ゲストハウスでのご近所付き合いもまた、滞在中の印象深い出来事である。旧東ドイツに位置しているためか、隣人の国籍はロシア、ハンガリー、アルメニア、リトアニアなど、旧ソ連や東欧圏の滞在者が大半であった。その中でも、何度もイエナに滞在しているというロシア人の年配の数学者は、ゲストハウス近くにあるお気に入りのお高い丘に行くことをしきりに勧めてくれて、恐る恐る訪れてみると非常に喜んでくれた。夕陽に当たりながらお互いの研究内容などについて語り合った忘れがたい思い出である。以来、休日には朝食のサンドイッチを持ってそこへ行くことが楽しみになったが、ロシア人数学者が帰国し寒い季節が来るとそれも出来なくなった。

### 博物館めぐり

ドイツでは各地で博物館や美術館などの施設が充実していることはよく知られている。筆者も休日には可能な限りそれらを訪れたつもりであるが、イエナ市内にはガラスや光学に関連した観光施設が多くあることからここで少し紹介しておく。残念ながら、今回の滞在中には、世界最古のツァイス-プラネタリウムと光学博物

館の中に入る機会を逸したが、ショットの邸宅とショットガラス博物館はウェブページの充実もさることながら、ガラス製造に関する歴史と技術の紹介、ショットガラスの戦前戦後、東西の分断から再統一に至る歴史が紹介されている。館内には、いたるところにインタラクティブな工夫が凝らされていて、さらに博物館近くにはJenaer Glasの製品を安く購入できる店があり、ガラスの世界とは無縁の一般の人々にも十分楽しめるところがたいへん気に入った。今回行けなかった施設も含めて、次回のイエナ訪問でもう一度訪れたい所の一つである。

### さいごに

滞在の記憶を思いつくままに記したが、最後に、筆者のOSI滞在を快く承諾していただいたRüssel教授ならびにEhrt先生に心から感謝したい。また、英語-ドイツ語の通訳が不可欠な住民登録や長期滞在申請のための役所でのやりとりだけでなく、身の周りのあらゆることでお世話になった研究員のSandraさんをはじめ、OSIの皆様への感謝の気持ちを再びイエナを訪問して伝えたいと思う。