

談話室（海外研究体験記）



ライン川の街，デュッセル
ドルフでの研究生活

味戸沙耶*

物質・材料研究機構
構造材料研究センター

〒305-0047 つくば市千現 1-2-1

(2026 年 7 月 9 日受理)

Research Life in Düsseldorf,
a City along the Rhine

Saya AJITO*

National Institute for Materials Science,
Tsukuba, Ibaraki 305-0047

(Received July 9, 2026)

1. はじめに

私は、2024 年 11 月から 1 年間、ドイツのデュッセルドルフにある Max Planck Institute for Sustainable Materials (以下、MPI SusMat と略す) に留学し、客員研究員として研究に従事した。本稿では、MPI SusMat での研究やドイツでの生活について紹介する。本稿が海外留学を志す方の参考になれば幸いである。

2. 留学の経緯

著者は、2021 年 2 月から 2026 年 3 月まで東北大学金属材料研究所にて助教として勤めていた。東北大学では、留学を希望する学生や教員を支援する多くのプログラムが用意されていた。著者は、「若手リーダー海外派遣プログラム研究員」制度を利用し、東北大学の支援を受けて留学させていただくことになった。

著者は、金属材料に侵入した水素による材料の劣化現象「水素脆化」の研究に従事している¹⁻³⁾。MPI SusMat の Dr. Michael Rohwerder は、走査型ケルビンプローブ (SKP) および走査型ケルビンプローブフォース顕微鏡 (SKPFM) を用いた金属材料中の水素分布検出のパイオニアである。著者は、それらの技術を学ぶために Dr. Rohwerder 研究室に 1 年間留学させていただくことになった。

* E-mail : AJITO.Saya@nims.go.jp



Fig. 1. (color online). Group photo from the laboratory trip. (Upper row, fourth from left : Prof. Rohwerder, lower row, third from left : the author.)

3. MPI SusMat での研究

MPI SusMat は、ドイツの西側、ライン川沿いに位置するデュッセルドルフの郊外にある。1917 年に設立され、100 年以上続く歴史のある研究所だ。研究所には四つの研究部門があり、著者はそのうちの一つである Interface Chemistry and Surface Engineering 部門の Corrosion グループで研究に取り組んだ (Fig. 1)。このグループは、Dr. Rohwerder をリーダーとし、ポスドク 3 人、博士課程学生 2 人を含む 10 人ほどの構成であった。メンバーのほとんどは、インド、中国、トルコなどからの留学生や海外研究者で構成されているのが特徴だった。

研究環境は非常に整っており、必要な装置が一通り揃っている印象を受けた。特に SKP や SKPFM については、用途に合わせて複数台用意されていることに驚いた。SKP に関しては市販品だけでなく、MPI SusMat 内にあるワークショップで製作されたオリジナルの装置もあった。必要な用途に合わせて装置やソフトウェアをカスタマイズして製作してもらえる環境はまさに理想的である。この工場と連携して独自装置を作り上げ、それによって「その装置にしか測定できない唯一無二のデータ」を生み出す強みがあるのだと実感した。

また、電気化学測定以外の装置も充実しており、もし足りない場合にも他のグループの装置を借りることで幅広い測定を進められる環境にあった。グループの垣根が非常に低いことも印象的で、学生やポスドク同士の日常的な議論から共同研究を積極的に推進する、組織としての高い機動力が見られた。



Fig. 2. (color online). The Rhine river and the cityscape of Düsseldorf.

グループリーダーの Dr. Rohwerder は、多忙な中でもメンバーに親身に寄り添ってくれる上司であった。ディスカッションを依頼すると、どんなに忙しくても嫌な顔一つせずに話を聞いてくれた。そのおかげで、研究をよりスピード感をもって進めることができたと感じている。

4. デュッセルドルフでの生活

デュッセルドルフの生活を語る上で、町の中心を流れるライン川の存在は欠かせない (Fig. 2)。天気の良い週末ともなると、川のほとりは散策やビールを楽しむ多くの人々で大変にぎわう。著者も現地の賑わいに混ざって川辺を散歩するなど、研究の合間にリフレッシュした時間を過ごすことができた。

また、デュッセルドルフは日本企業の進出も盛んで、市内には約 5000 人の日本人が暮らしている。そのため、市内にはヨーロッパ屈指の日本人街 (インマーマン通り、通称「リトルトーキョー」) があり、日本食レストランやスーパーが軒を連ねていた。そこでは日本にいるかと錯覚するほどのクオリティの高いお寿司やラーメンを味わうことができ、研究所の友人を連れて行って日本料理について教えてあげると非常に喜ばれた。海外生活では食生活に馴染めずに苦労する話もよく耳にするが、デュッセルドルフにおいては食に関して困ることは一切なかった。

また、日系をはじめとする多くの外資系企業が進出している都市だからか、日常生活において英語が通じない場面はほとんどなかった。唯一困ったことといえば、駅の構内アナウンスがドイツ語であったことくらいである。遅延情報やホームの変更案内を聞き逃さないように、毎回必死に耳を傾けたのも今ではいい思い出だ。日常生活におけるちょっとした苦労はあったものの、総じてデュッセルドルフは治安もよく、本当に素晴らしい町であった。

5. おわりに

MPI SusMat の素晴らしい研究環境と親切なスタッフに助けられ、充実した 1 年間を過ごすことができた。Dr. Rohwerder との共同研究も論文となり⁴⁾、連携は現在も継続している。初めは不安だらけだった異国の地での生活を楽しく充実して過ごすことができたのは、研究所の方々のサポートがあったからに他ならない。

Dr. Rohwerder とその研究グループの方々には、研究面だけでなく生活面でも多大なるサポートをしていただいた。特に、ビザの申請や住居探しは Ms. Titchener がつきっきりでサポートしてくれたおかげで、スムーズにドイツでの生活を始めることができ、研究に打ち込むことができた。

最後に、このような素晴らしい経験の機会を下さった東北大学の秋山英二教授ならびに東北大学の関係者の方々に改めて感謝の意を表する。また、この度本稿を執筆する貴重な機会を与えてくださった編集委員の皆様にも謝意を表する。

文 献

- 1) S. Ajito, Y. Kabasawa, H. Kakinuma, M. Koyama and E. Akiyama : *Corros. Sci.* **249**, 112843 (2025).
- 2) S. Ajito, H. Kakinuma, M. Koyama and E. Akiyama : *Mater. Trans.* **65**, 1436 (2024).
- 3) S. Ajito, T. Hojo, M. Koyama, S. Hiromoto and E. Akiyama : *Corros. Sci.* **218**, 111195 (2023).
- 4) S. Ajito, M. Prabhakar, H. Kakinuma, M. Rohwerder and E. Akiyama : *ISIJ Int.*, (2026), <https://doi.org/10.2355/isijinternational.ISIJINT-2026-114>.