

2014年 9 月 25 日

工学系学生国際交流基金報告書

派遣者氏名： 天笠 友洋	
所属専攻・研究室・学年：大学院理工学研究科 物質科学専攻 矢野研究室 修士2年	
派遣先大学・専攻： Friedrich-Schiller-University of Jena Otto-schott institute 受入教員名： Professor.Christian Rüssel	
派遣期間：平成 25年 9月 1日 ～ 平成 26年 1月 31日	
申請カテゴリー： ☐ (C1)SERP ☐ (C2)AOTULE ☐ (C3-a)部局間協定校 ☐ (C3-b)全学協定校 ☒ (C4)その他	
研究（プロジェクト）題目： 結晶化ガラスに関する研究	

- ・ 帰国後1か月以内に工学系国際連携室 中村恵子宛（nakamura.k.ba@m.titech.ac.jp）にMS Word ファイルにて提出ください。
- ・ SERPで派遣された場合は、受入教員の評価書も添付して下さい。
- ・ この表紙を含まず、ページ数は2～4ページ、ファイルサイズは3MB以内としてください。
- ・ 研究室や宿舍内の様子の写真、図表、イラスト、滞在中のその他の写真などは挿入可です。ただし、それらを掲載する際には簡単な説明を加えて下さい。
- ・ 提出された報告書の2ページ目以降を工学系のホームページに掲載いたします。また、別途、クロニクルへの執筆をお願いすることがあります。

報告書必須記載事項

- ・ 派遣大学の概要（所在地、創立、大学の規模など）
- ・ 所属研究室での研究概要とその経過や成果、課題など
- ・ 所属研究室内外の活動・体験（日常生活・余暇に行った事など）
- ・ 留学先での住居（寮、ホームステイ等）、申し込み方法、ルームメイトなど
- ・ 今回の留学から得られたもの、後輩へのメッセージ、感想、意見、要望

東京工業大学大学院理工学研究科

工学系学生国際交流基金報告書

派遣年 : 平成25年9月1日～平成26年1月31日

氏名 : 天笠 友洋

所属専攻 : 物質科学専攻

派遣先 : Friedrich-Schiller-University of Jena, Otto-schott institute

(これより以下に報告を入力して下さい。)

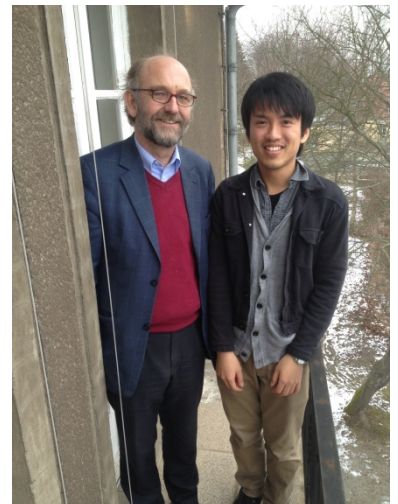
①派遣大学の概要（所在地、創立、大学の規模など）

私は平成25年9月から平成26年1月までの5か月間、ドイツのフリードリヒシラー大学イエーナへ留学しました。フリードリヒシラー大学イエーナはチューリンゲン州のイエーナという人口10万人ほどの小さな町にあり、創立が1558年と非常に歴史のある大学です。イエーナはレンズ機器で有名なカール・ツァイス社の発祥の地であり、光学機械・ガラスなどの工業が盛んな町として知られています。大学には約二万人の学生が在籍しており、外国から多くの留学生を受け入れています。

②所属研究室での研究概要とその経過や成果、課題など

私はフリードリヒシラー大学イエーナにある、オットーショット研究所にてChristian Ruessel教授の下、ガラス材料に関する勉強と研究を行いました。Ruessel教授はガラス材料の分野において非常に著名な先生であり、近年は結晶化ガラスに関する研究が行われています。私は、ガラスの中でも新たな光学材料としての利用が期待されている「テルライトガラス」の、結晶化に与える紫外線照射の影響に関して研究を行いました。その結果、AgやCeなど感光性物質の添加量とUV照射条件が、テルライトガラスの結晶化にもたらす影響を調べることができました。今後の課題は、それらの感光性物質が結晶化メカニズムにどのように影響をしているのかをさらに詳しく調べることです。

実験を行う際には、日本にいたときは実験装置は自分で操作をしていましたが、留学先では一つ一つの装置ごとにそれを専門とするテクニシャンの方がおり、彼らに実験条件を説明し依頼するという形式でした。そのため彼らとディスカッションをすることが多く、実験を行う上でのアドバイスなどをいただいたりしてとても勉強になりました。



写真、Ruessel 先生と

③所属研究室内外の活動・体験（日常生活・余暇に行った事など）

平日は朝9時～夕方18時頃まで研究室で実験や勉強をしていました。また、2週間に1度のペースで研究の進捗状況に関して報告書を作製し、受け入れ先の教授とディスカッションを行っていました。

私が所属した研究室は私以外にも、ブラジル人やアイルランド人、エジプト人や中国人など多くの外国人留学生や研究者を受け入れている研究室であり、ドイツ人だけでなく様々な国の人が在籍していました。そのため、ドイツ語があまり話せなくても英語で気軽にコミュニケーション

を取りやすい雰囲気でした。研究室の人たちは皆親切で、研究や生活面など様々な場面で助けて下さりました。例えば、ドイツの場合滞在ビザは日本で取れないため留学先で取得しなければならないのですが、その際に研究室の方にはドイツ語の書類を訳していただいたり、市役所まで連れて行ってくれたりしました。また、研究室のドイツ人の方がホームパーティーに招いてくださり、手作りのドイツ料理をふるまってくださったこともありました。後日お礼として、研究室の人たちに日本食のパーティーを開いたら非常に喜んでもらえたのを覚えています。

また私はほとんどドイツ語が話せませんでしたが、ドイツ語の学習のために放課後週に2日は大学でドイツ語初級の授業を選択していました。研究室にいる間は英語で過ごしていたため特に困ることはなかったのですが、この授業で学んだドイツ語は日常生活を送るうえで非常に役に立ちました。ドイツ人は英語が流暢な方が多いですが、やはりドイツに住む以上はドイツ語が分からないと困ることもあるので、もう少しドイツ語を留学前から勉強しておけばよかったと後悔しています。

土日や冬休みはよく旅行に行っていました。鉄道や飛行機は早めに予約をすればかなり安く済むので、ドイツ国内だけでなく様々なヨーロッパの国々を旅行しました。

④留学先での住居（寮、ホームステイ等）、申し込み方法、ルームメイトなど

留学先では、大学の寮に一人暮らしをしていました。この寮は、フリードリヒシラー大学イェーナに留学してきている学生や研究員のための寮であり、私の場合は受け入れ先の教授が手配をして下さいました。街の外れに位置しているため、大学のある中心街へ行くにはバスを利用して30分ほどかけ通学をしていました。家賃はひと月あたり280€と安めで、部屋も広く・シャワーだけでなく浴槽もついていたのが有難かったです。

⑤今回の留学から得られたもの

留学中は、様々な苦労や困難と思われることがありましたが、それを一つずつなんとかしていくことによって、以前に比べて積極性が身に付いたように思います。また、様々な国の人たちと交流をするなかで、いろいろな考え方や様々な国の分化や背景などを知ることができ、視野が広がりました。また、より深く学びたいと思っていた専門分野に関して、恵まれた環境の中、研究や学習を進めることができて良かったです。

⑥後輩へのメッセージ

私は、留学することを決める際には語学力の不安などから当初非常に迷いましたが、今となっては本当に留学してよかったと思います。海外で一人生活することは、大変なこともあります。楽しいこともたくさんあり、それらすべての経験が自分にとっての糧になると思います。留学をする際には、何のために留学するのかという目的意識をしっかり持つことが大事だと思います。その目的意識がしっかりしていれば、充実した留学生活を送れると思います。