

工学系学生国際交流基金報告書

派遣者氏名：松村圭介	
所属専攻・研究室・学年：応用化学専攻・田中浩士研究室・博士2年	
派遣先大学・専攻：University of Copenhagen	
受入教員名：Prof. Dr. John Nielsen	
派遣期間：平成 27年 8月 24日 ～ 平成 27年 10月 24日	
申請カテゴリー： <input type="checkbox"/> (C1)SERP <input type="checkbox"/> (C2)AOTULE <input checked="" type="checkbox"/> (C3-a)部局間協定校 <input type="checkbox"/> (C3-b)全学協定校 <input type="checkbox"/> (C4)その他	
研究（プロジェクト）題目：イミダゾール含有アリロペプチドのビルディングブロック合成研究	

- ・ 帰国後1か月以内に工学系国際連携室宛（ko.intl@jim.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以内として下さい。
- ・ 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27年
氏名 : 松村 圭介
所属専攻 : 応用化学専攻
派遣先 : コペンハーゲン大学

(次ページ以降に記入してください。)

1. コペンハーゲン大学

コペンハーゲン大学は1479年に設立されたデンマークにおいて最大規模の大学である。また、当大学は2014年のQS世界大学ランキングにおいて45位に位置する、世界トップレベルの大学である。コペンハーゲン市内にキャンパスが点在し、筆者が滞在したDepartment of Drug Design and Pharmacologyはjagtvej通りに面したキャンパスに存在する(図中、赤丸)。

コペンハーゲンはデンマークの首都であり、面積は88km²程度、人口は120万人である。

2. 研究内容

近年、多数のペプチドが医薬として承認されているが、体内代謝安定性が低い、などといった問題点を有する。そこでこのペプチドを模した分子構造を有するペプチドミメティックが、より高い代謝安定性を有し、これも医薬としての利用が期待されている。John Nielsen教授は、ペプチドミメティックの一つであるアリロペプチドを基盤とした創薬研究分野において著名な人物であり、本留学にて筆者は彼のもとでアリロペプチドの合成研究に着手した。

留学前にはテーマをいただいており、まず、出発までにアリロペプチドの合成法案を用意した。その後、合流した際にそれを基にディスカッションを行い、合成ルートを決め、研究を開始した。研究中也教授やポストドクの人たちと積極的にディスカッションを行い、最終的にアリロペプチド合成における重要な中間体までの合成法を確立することに成功した。

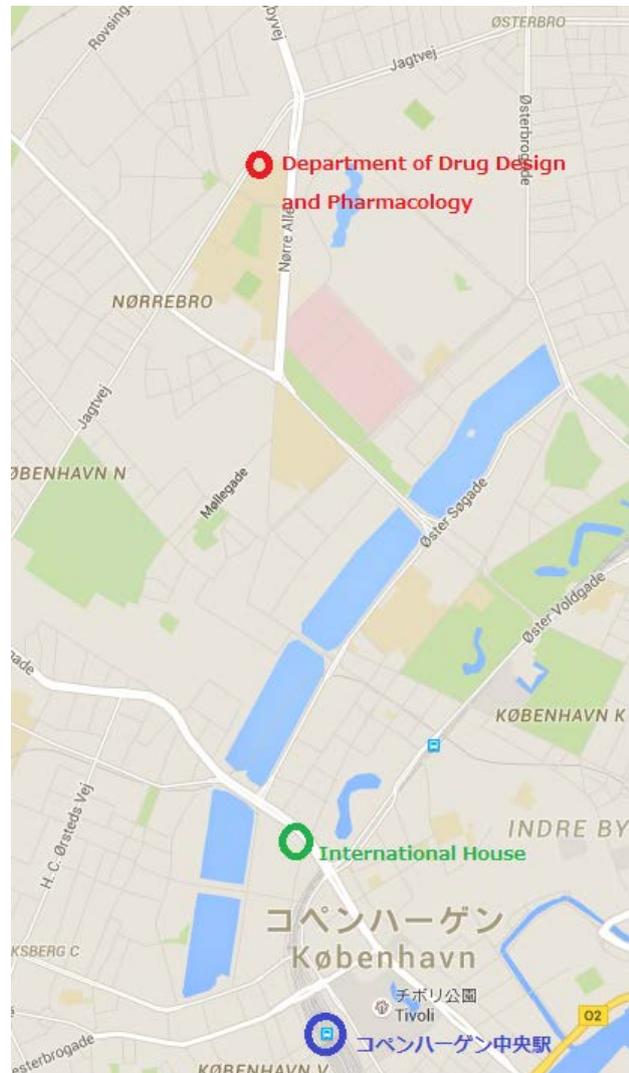
3. 活動や体験

研究室のキャンパスは市街中心地から少しはなれたところに位置し、宿泊していたInternational House(図中、緑丸)からは徒歩40分ほどの位置であった。通学手段としてバスがあるが、コペンハーゲンの交通機関の料金は日本に比べて高価であり、片道500円以上が必要となる。筆者は幸いにもコペンハーゲン在住の知人がいたため、自転車を借りて通学することができた。

コペンハーゲンは外食のコストが高く、毎日の食事を済ませることは困難であった。そこで、ホテルに共用キッチンもあったので、昼食と夕食は自炊で済ませることができた。

研究に取り組んだ時間は平日朝9時から夕方5~6時までであった。途中の昼食は研究室のメンバーととり、日常会話を楽しむことができた。そして、土日はデンマーク国内の観光や買い物を楽しんだ。かつての首都ロスキレや童話作家アンデルセンの生家がある都市オーデンセまで足を伸ばしたり、市内にある古城を見学したりすることで、デンマークの歴史に触れることができた。

また、滞在時期が著名なビールの祭典であるオクトーバーフェストの時期と重なったため、学科内で開かれたビアパーティーに参加することができ、文化的な一面も楽しんだ。



4. 留学準備

John Nielsen教授とのやりとりを開始したのは年明け直後(出発の8ヶ月前)であり、2月頃に受け入れ許可をいただくことができた。その後、宿泊施設を探し始め、5月末にInternational Houseでの宿泊をインターネット経由で予約した。そして同時に航空券の予約も行い、7月中には留学の手続きに関する準備を終えた。なお、デンマークは90日以内の滞在ではビザの取得は必要ないため、その手続きは行わなかった。

5. 留学の感想

留学中、英会話などの多言語能力の向上や研究における技術の習得はもちろん、海外の学生がどのように研究生活を送っているかということについて知ろうと考えた。コペンハーゲン大学のDepartment of Drug Design and Pharmacologyでは、日々の生活リズム等は個々に任されており、帰宅時間も自由とされていた。さらに、部屋の清掃サービスや機器設備も充実しており、学生たちが不自由なく研究に取り組めるよう配慮がなされていた。しかし、その反面研究結果の有無も個人の責任とされるという話も聞くことができた。そのためか、各学生の研究に対する思い入れも強く、誰もが熱心であった。海外ではそのような傾向があるということは留学前から聞いていたが、この度実際にそのような学生とのディスカッションを体験することで、自分自身が今後改善すべき点等を見出すことができた。これが本留学において最も価値のある知見であると考えている。