

## 談話室

# アメリカ留学体験記

北海道大学大学院  
工学研究院；助教 石田洋平

## 1. はじめに

文部科学省の「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」に、北海道大学、東北大学、名古屋大学の3大学グループが採択されている。この事業で行っている「次世代研究者育成プログラム」の留学支援を受け、米国 The University of Texas at San Antonio(以下、UTSA)へ2015年夏期に約3ヶ月間の短期留学、訪問研究を行った。UTSAは総学生数約30000人の大きな総合私立大学で、テキサス州の南側に位置する。

訪問したのは、Department of Physics and AstronomyのRobert L. Whetten教授のグループである。Whetten教授は、金属原子(特に金: Au)数~数十個からなる超微粒子である“金属クラスター”という新しい学問領域を世界に先駆けて展開してきた科学者であり、本留学ではその技術、哲学を学ぶため研究留学した。Whetten教授は科学者としてのみならず人格的にも素晴らしい先生で、名前も顔も知らない私からのメールでのオファーを快く受け入れて下さり、留学期間中にも大変親切にして頂いた。研究内容の詳細を述べる前に、まずWhetten教授に心よりの感謝を申し上げたい。留学期間の後半ではWhetten教授のご自宅の一室に住まわせていただき、公私ともに充実した留学生生活を過ごさせていただいた。

## 2. UTSAでの研究について

私が本留学で目指したのは、次世代研究者育成プログラムの研究課題に用いる新しい金属クラスター材料の合成である。私はこれまで主に有機分子を扱う研究に従事しており、それらの超分子構造を制御することで光エネルギーを化学的に利用可能な人工光合成系の構築を行ってきた。本研究課題では、これまでとは全く異なる試みとして金属クラスターを用いた人工光合成系を新規に提案すべく、その合成技術の習得を目指しUTSAへ留学した。新しい分野で1からの研究

だったため苦勞も多かったが、どうにか留学期間に私の人工光合成系に用いる新規金属クラスターの合成に成功した。

研究設備はやはり北大をはじめとする日本の大学の方がリードしていると感じた。しかし、UTSAではProfessorはそれぞれ独立の研究グループを持つものの、それらの共同研究や装置の共同利用は日本よりもはるかに頻繁に行われていた。特に、私の留学したDepartment of Physics and Astronomyと、隣のDepartment of Chemistry, Department of Biologyとの共同研究はとても活発で、日常の研究Meeting(日本でいうゼミのようなもの)も学科を超えたFaculty membersで行われていた。これは日本ではあまり見られない文化で、短いながらもアメリカの柔軟な研究方針に触れることができ、また異分野の科学者と頻繁な議論ができたことは私にとって大きな財産になった。

## 3. 生活について

UTSAはテキサス州の南に位置しており、メキシコとの国境まで車で3時間ほどである。(特に私の訪問した学科では)学生や教員の半数以上はメキシコ出身であった。そのため、研究室の公用語は半分英語、半分スペイン語といった感じで、スペイン語が全くわからない私は学生との意思疎通に多少苦勞する場面もあった(英語が堪能でない学生もいる)。

食事は、アメリカはどの州にもある通りMacDonald, Subway, Whataburger, Panda Express(中華料理のファストフード)などが学内や近隣にあり、もちろんWal-Martもあった(4kmほど大学から離れていたため毎週日曜日は友人に車で連れて行ってもらっていた)。さらに、やはりメキシコ近くということもありメキシカンレストランが多く(MacDonaldとSubwayを合わせた数より多い)、私はこの留学期間ですっかりメキシコ料理に慣れた。北海道とは全く気候が異なるため生活に適応するのに苦勞したが(日中は45°Cまで上がる日もあった)、全般に生活面でも過ごし易い留学であった。

## 4. おわりに

非常に有意義な留学をさせていただき、次世代研究者育成プログラムをサポートして下さっている皆様に心から御礼申し上げます。また、繰り返しになるが素晴らしい経験をさせて下さったWhetten教授に改めて御礼申し上げます。

(2016年7月28日受理)[doi:10.2320/materia.55.485]

(連絡先: 〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目)