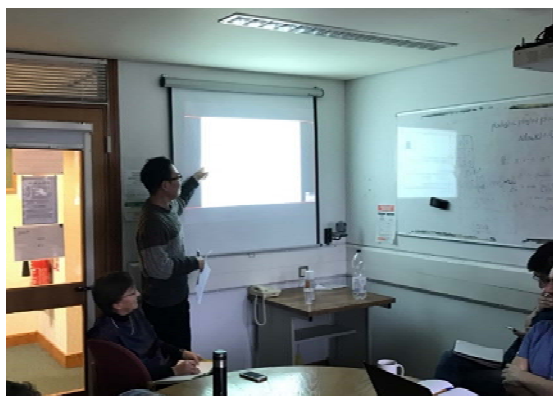


在外研究体験記



【研究室ミーティングで発表する仲吉先生】

東京理科大学 理工学部
講師 仲吉 信人

Reading（レディング）滞在記

東京理科大学の仲吉といいます。鹿島学術振興財団の研究者交流援助事業に採用いただき 2016 年 9 月より 1 年間レディング大学気象学科にて客員研究員をしています。専門は都市水文気象でその分野の世界的な権威 Sue Grimmond 教授の下、気象モデルの高精度化に取り組んでいます。

滞在記を執筆する機会を頂きましたので、こちらでの生活で感じていることなどを綴っていききたいと思います。

レディング

レディングは北緯 51.5 度、西経 1 度に位置し、自然豊かな地域であると同時にロンドン中心地までは電車で 30 分と高い利便性も有する郊外都市です。



イギリスの気候

100 を超えると言われる天気に関する英語フレーズが示すようにイギリス生活を語る上で天気は欠かせません。イギリスは西岸海洋性気候に分類され、大気は乾燥し夏は涼しく、また高緯度の割に冬はそこまで寒くありません。カラッと晴れる天気は少なく、曇天が典型的なイギリスの空模様です。

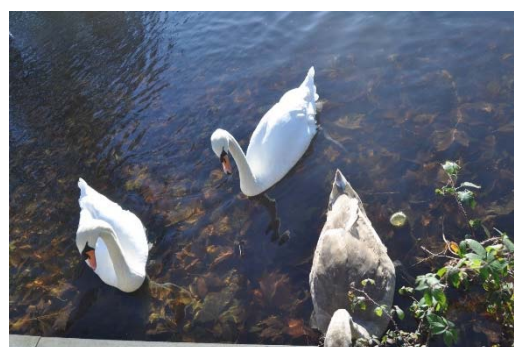
冬の寒さは厳しくないと言いましたがもちろん東京よりは寒いです。そんな

寒さのなかでも半袖・ハーフパンツで歩行する現地人は少なくありません。我々アジア人との体感温度の違いが何によって生じるのかは個人的に興味深いテーマです。少なくとも脂肪量や筋肉量の多寡といった人体熱収支的観点からは説明できそうにありません。

夏は 3 時半頃に日が昇り 20 時半頃に日が沈みます。夏季はサマータイムで時間が 1 時間早まるため、アフター 5 に遊びに出かけることが可能です。日本におけるサマータイムの導入は慎重な議論がありますが、私にはこのシステムはとても合っています。

レディング大学キャンパス

大学キャンパスは豊かな自然の中にあり、キャンパス内で白鳥、鴨、リスなどの野生動物に多々遭遇します



【大学内で遭遇する動物たち】

学内にはハリスガーデンという美しい植物園があります。日本の桜も植樹されており色とりどりの花々や木々は来園者を魅了します。中でも私が心奪われたものは圧倒されるほど大きな大木です。赤丸で示した学生と比較すると木の大きさが伝わるかと思います。広角カメラにも収まりきらないサイズ、夏になれば緑の葉が繁茂しスケール感はさらに増します。研究に疲れたときはハリスガーデンを散歩することで英気を取り戻しています。



【ハリスガーデンの大木】

夏は葉が生い茂り樹冠下は心地よい木漏れ日が差し込む

気象学科

私が所属する Sue 教授のチームは、5 名の博士学生、7 名のポスドク研究員、客員研究員（3～5 名）からなります。イギリスでは学部・修士学生は研究室に所属しません。教員の担当授業数も少なく、教育に重きをおく日本の大学とはかなり異なった運営システムで、日本の大学教員が世界で戦うには並大抵ではないマネージメント能力が必要だと感じています。

研究室では週 1 回ミーティングがあり、全員が研究進捗を



レディング大学の気象学科は世界的に有名な機関であり、世界中からの多数の客員研究員が滞在しています。毎週月・火曜日の 12 時からランチセミナーが開催され、著名な研究者が特別講演を開いてくれます。学部生から教授陣まで参加し熱心に聴講しており、学生たちは恵まれた環境で学問を謳歌することができます。

スライド 1、2枚にまとめ発表します。進捗情報のみなので研究の全容を把握することはできませんがミーティング後に個別に質問することで内容をフォローアップするようにしています。研究室ミーティングに加え、都市気候に関する合同ミーティングも隔週木曜日に開かれており、客員研究員による研究紹介や各自の研究に対する問題点の紹介、学会の発表練習などを行います。

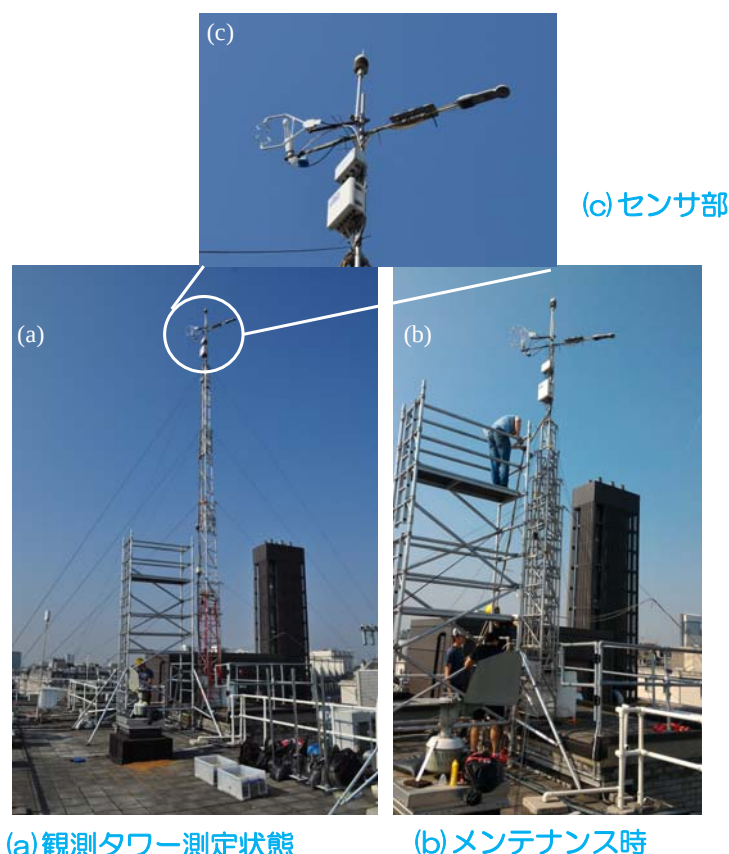
ここで、一つ研究に関する専門的な話をさせてください。

天気を予測する気象モデルにおいて、都市は、森林・砂漠・草地などの陸面過程の一つとみなされます。陸面から大気に放出される熱・水などのスカラーフラックスや地物による摩擦抵抗は、大気流れを解く際の境界条件となるため、それらの物理プロセスの理解が重要ですが、都市ではそれがよく分かっていません。Sue 教授の研究室はその解明に繋がる観測タワーを有しており、ロンドンの中心地で運動量や熱・水蒸気・CO₂ 輸送量の直接測定が行われています。このような観測タワーは世界でも数都市にしか存在しておらずそのデータは貴重なものです。写真は観測タワーのメンテナンスを手伝った際のものです。高層ビル屋上に折り畳み式のタワーが建っています。建築基準法の厳しい日本ではこのような構造のタワー設置は難しくメンテナンスに同行できたことは良い経験になりました。

住 宅

イギリスの住宅価格は毎年上昇しています。個人で一部屋を借りることは金銭的に厳しく、フラットシェアといって寝室は自分専用、浴室、キッチンなど共有する賃貸契約が一般的です。私もフラットシェアをしています。

都市観測タワー



住宅の準備をせず渡航したため、安いホテルを求めスーツケースを抱え歩き生活が渡航後 3 週間続きました。この間いくつも不動産屋を回り最終的に落ち着いた先はヴィクトリア王朝時代に建てられた歴史ある家です。ハニーイエローのレンガ造りでとても愛らしい住居です。台風、地震等の自然外力がないイギリスでは古い住居や建造物が多く残っており、市民は古い住居での生活を楽しみ、またそれによって形成される街並みを大切にしているように感じます。

街 並 み

ヨーロッパの街並みは日本やアジアのそれとは大きく趣が異なっています。またロンドンは都市計画の先駆けであり、ドイツのシュツットガルトは気候を考慮した都市計画の先駆者です。多様な都市のありかたに触れ、都市形成の過程に思いをはせることは土木工学にバックボーンを持つ私にとって研究と同じくらい貴重な時間と考えています。そのため休暇時にはイギリス、ヨーロッパの都市を訪問し街歩きを楽しんでいます。日本風の町屋も趣があり好きですが、ヨーロッパ圏のエイジングされたレンガ造りの街並みには格別の美しさを感じます。

街歩きの中で最も好きな時間は王宮や大聖堂の見学です。質実剛健をよしとした日本の城とは哲学の異なるヨーロッパ王宮、贅の限りを尽くした装飾・調度品の美しさはため息が出るほどです。私はいわゆる理系脳の間人であり効率や機能美を審美の基準としてきましたが、これら豪華絢爛な歴史文化に触れるなかで効率を度外視し一見無駄とも思えるようなものに宿る美しさの必要性を感じるようになりました。



上：ヨーロッパの街並み

下：サクラダファミリア（スペイン）



Brexit

Brexit は Britain と exit を合わせた言葉です。私が来国する 3 ヶ月ほど前にイギリスの EU 離脱が決まりました。現地の友人たちと Brexit について話す機会があり、どちらに投票するか揺れ動いたと言う方が多くいました。移民政策による経済的効果は理解しつつも、人口増による住宅価格高騰、信条・文化圏の異なる人たちとのコミュニティ形成問題、子供の教育問題（学校のキャパシティにより希望する学校に入れない）など様々な軋轢を日々感じているようです。日本でも、生産人口の低下に伴い外国人受入れ政策について議論されています。Brexit 渦中のイギリスでの滞在は、上記問題に関する将来の日本のあり方について思いを巡らすとても良い機会と考えています。

以上、とりとめのない話題におつきあい頂きありがとうございます。
まだまだ語り足りないところがありますがこのあたりで筆を置きます。

私の在外研究は、東京理科大学の皆様、快く送り出してくれた研究室の学生、そして鹿島学術振興財団様の支援に支えられ可能となっています。
このような貴重な機会をいただいたことに対し多大な感謝の意を表し、本滞在記の結びに代えさせていただきます。

助成年度	2015 年度(派遣期間 2016 年 9 月～2017 年 9 月)
助成種類	研究者交流援助 長期派遣
研究課題	都市の温熱ビッグデータを同化可能な数値気象モデルの開発
派遣先	イギリス(レディング大学)