

## リヨンセンター UDL/STARMAJ インターンシップ 体験記

氏名	喜多 青葉
所属	工学研究科機械機能創成専攻 / 流体科学研究所 内一研究室
指導教員	内一 哲哉 教授
研究課題	渦電流磁気指紋法の数値解析に関する研究
派遣期間	2019年9月10日～11月3日
派遣機関	INSA Lyon, Laboratory of Electric Engineering and Ferroelectricity
受入教員	Prof. Benjamin Duchrne

令和元年9月10日から11月4日の約2か月間、フランスのリヨンにある Institut National des Sciences Appliquées de Lyon(INSA Lyon)の Laboratoire de Génie Electrique et Ferroélectricité (JGEF)で国際インターンシップとして研究活動を行いました。

今回の滞在で渦電流磁気指紋法と呼ばれる比較的新しい非破壊検査手法の数値解析に取り組みました。数値解析を行うことで渦電流磁気指紋信号のメカニズム解明を行うことを目的としていました。LGEF では数値解析に必要な実験を行いました。試験片として純鉄を用いて、B-H カーブを低周波数から高周波数のものまで測定をおこないました。また、数値解析に関しては、Benjamin Duchme 教授のもと、中国人の留学生と共にミーティングを行いながら進めました。数値解析に取り組むのが初めてであった私に対して、ミーティングで Benjamin Duchme 教授が講義のように解説をしてくれました。MATLAB のコードや論文を読み込み、分からないところがあれば Benjamin Duchme 教授に質問をしました。質問に対していつでも丁寧にくださり、とても感謝しております。思うように進まず渦電流磁気指紋の数値解析結果を得るという目標に達することはできませんでしたが、今後も共に研究を進めていく予定です。

リヨンでの生活は想像していたよりも苦労はしませんでした。大学構内にトラムの駅があり、街の中心部に気軽に行くことができます。トラム、地下鉄、バスなど交通機関は TCL という1つの会社が全て運営しているため、2か月乗り放題パスを作り移動に関しては安心することができました。また、リヨンは落ち着いた街で治安の悪さはそこまで見かけませんでした。日本人にとってもとても過ごしやすい街だと思います。しかし、日本と比べ気温の寒暖差が激しいです。9月は朝は肌寒いのですが日中や夜は熱く日本との違いに驚きました。食事に関しては日本のように安く手軽に食べれるお店がほとんどないため基本的に昼食は学食でとり晩御飯は自炊をしていました。昼食は LGEF の技術職員、事務職、学生などたくさんの人とフランスと日本の違いなど話しながら楽しみました。フランスや日本の良いところを認識することができました。自炊用の食材、また生活用品の購入、洗濯については INSA Lyon から歩いて10分ほどのところにあるスーパーとコインランドリーを利用していました。フランスにはコンビニがないため基本的にお昼休憩の時間に買い物を済ませていました。

週末は旧市街に出かけリヨンの美しい街を散歩したり、公園でゆっくりとした時間を過ごしました。リヨンは美

食の街と言われており、どこのお店に入ってもおいしいリヨン料理を味わうことができました。また Benjamin Duchme 教授のご自宅に招待していただき、研究以外の話をしたりと充実した時間を過ごさせていただきました。日本を離れ、フランスや多くの国の方とお話をし、非常に充実した日々を送ることができました。

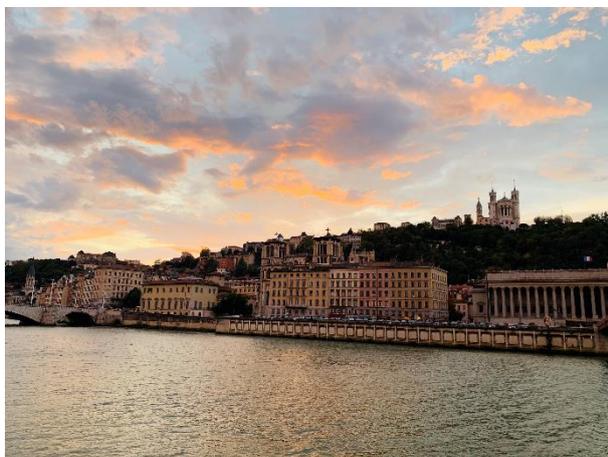
このような貴重な機会を与えてくださった指導教官である内一哲哉教授、研究及び慣れない環境での生活のサポートをしていただいた Benjamin Duchme 教授、LGEF の皆様、GCORE 事務室の皆様をはじめとした本インターンシップの関係者の方々に深く感謝いたします。



昼食



Benjamin Duchme 教授のご自宅



リヨンの街



旧市街