# 構造熱科学研究センターで過ごした日々

名越篤史

私は，2014 年 3 月から 2016 年 3 月までの 2 年 1 ヶ月という期間，構造熱科学研究センターに研究員として在籍しました．振り返るとあっという間でした．私が来るより少し前にセンターに着任された中野元裕先生と新しい研究を立ち上げようと試みましたが，残念ながら不十分な形で時間切れになりました．ですが，私と入れ替わるようにセンター出身の鈴木晴先生が戻ってこられ，2016 年以降も引き続き中野先生と新しい研究に挑戦していただけると聞いています．毎年，センターの活躍を期待しながらこの熱力学レポートを楽しみにすることにいたします．

私は，学生時代は東京工業大学大学院化学専攻の小國正晴研究室で学び，学位をとりました．小國先生は関研究室で学び，菅研究室で助手をされていたので，私は関先生や菅先生の孫弟子にあたると考えていました．また，博士課程卒業後も，小國先生の阪大菅研時代の後輩にあたる東大物性研の山室修先生や，私の東工大小國研での先輩にあたる日大文理学部の藤森裕基先生のもとで研究員をしていて，熱測定に携わってきました．そのため，阪大の熱測定グループにはずっと同業者としてだけでなく，親戚を相手にするような感覚の親近感を覚えていました．そして，熱測定を専門にする研究施設である構造熱科学研究センターの存在には聖地のような感情を抱いていました．小國研が，現センター長の中澤先生らが相次いで転出した後，長く小國先生一人で運営していたのに対し，センターには稲葉先生はじめ多くの教員が在籍していたことも，そのような畏敬の念にとらわれた要因だと思います．当時は学生の立ち居振る舞いにも助手のような存在感がありました．そういうところでしたので，実際に自分がその構成員になることは来年の契約がないときでも想像していませんでした．

センターでの生活は，所属している教職員，学生の皆さんから親切にしてもらい，また，学生時代から旧知の先生方が近くにいるおかげもあり，ほとんど苦労がありませんでした．あるとすれば，柴原に結局コンビニができなかったことと，阪神が好きでないことを隠すことぐらいでしょうか．それは初めて過ごした大阪の魅力に比べると，どうでもいいことでした．大阪の飲食店は，安くておいしい店が多かったです．

センターでの研究では，中野元裕先生の指導の下，定常状態熱力学にまとを絞った新しい熱測定手法の開発に挑みました．それまで，既設の断熱型熱量計や DSC など，既存の装置しか利用してこなかった私にとって，新しい測定手法を考案することはとても大変でしたが，やりがいのある仕事でした．汎用的な装置よりも，目的を持った特別な装置の開発の方が私の好みであったため，高せん断速度領域での摩擦熱検出型の粘度計を開発し，プリゴジンの提唱した定常状態でのエントロピー生成最小の法則について，相転移温度の変化から自由エネルギーへ与える影響を見積もることで評価しようという野心的な研究に取り組みました．実験結果が思いのほか，微妙なものになってしまったため，当初の私の楽観的な想定よりも高い測定精度が必要となり，在籍中に結果を出すことが難しくなってしまいました．今回の熱レポで，その結果について途中ながら報告する予定です．

おわりに，在籍中は中野先生をはじめとする教職員および院生・学生の皆さんには大変お世話になりましたこと，心よりお礼を申し上げます．今後，構造熱科学力学研究センターのますますのご発展をお祈りいたします．