

フランスでの短期留学を終えて

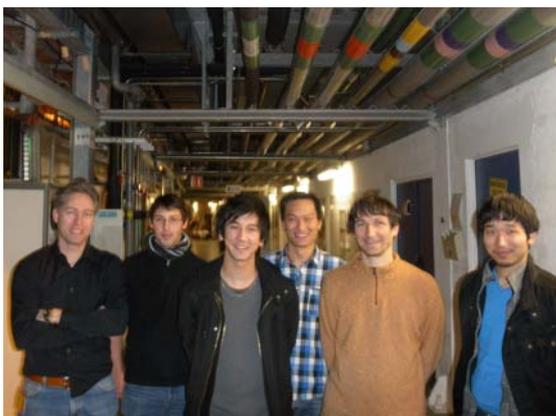
化学専攻 博士課程1年 岡田 賢

筆者は、2013年10月1日から2014年1月31日にかけての4ヶ月間、フランスのパリ工科大学 (École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris) に留学し、Ludwik Leibler 教授のもとで、ポリマー材料内の反応を計算と実験の両面から明らかにし、新たな設計指針を示すという研究を行いました。

新規ポリマーである vitrimer は、形状記憶合金のような性質を示す有機物です。亜鉛を加えることで変形温度が低下することが分かっていましたが、具体的な機構は未知でした。筆者は亜鉛を用いるポリマーと、金属種を全く用いない新規な系の双方について同時に研究を進めてきました。特に亜鉛を用いるポリマーでは、アイントホーフエン工科大学の Han Goossens 准教授らと共同研究を行い、欧州放射光施設 (ESRF) においてモデル分子の X 線吸収スペクトルの測定と解析を行いました。

いずれの実験も筆者には経験の薄いものでしたが、研究室のスタッフやメンバーの助けもあり、計算化学の部分に関しては仕事を終えることが出来ました。また、放射光施設での実験は筆者にとって単なる知識でしたが、実際に実験や解析を行う上で、光がもたらす情報の面白さと解析の重要さを再認識しました。

最後に、留学を快く受け入れてくださった Leibler 教授と研究室の各位、留学をサポートしてくださった指導教員の中村栄一教授、副指導教員の佐野雅己教授、および ALPS 事務局の皆様から感謝いたします。



(左) ESRF にて測定チームメンバーとの集合写真。一番左が Goossens 准教授

(右) Leibler 教授 (右) と筆者 (左)