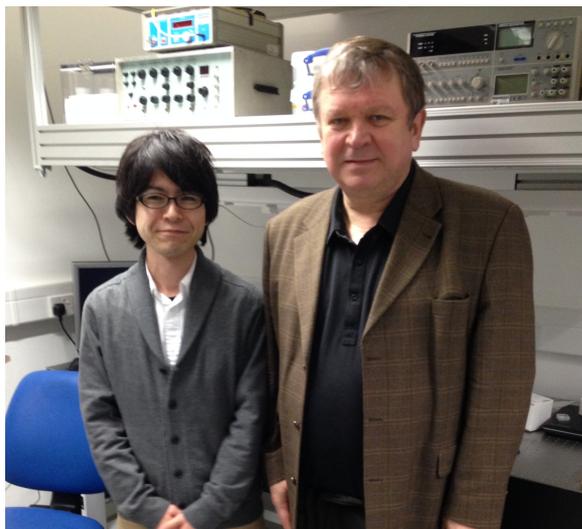


Southampton 大学滞在の報告

化学専攻 平松光太郎

2014 年 10 月から 2015 年 3 月まで英国 Southampton 大学の Nikolay Zheludev 教授の研究グループに滞在した。元々は ALPS の長期滞在プログラムの規定である 3 ヶ月の滞在外を検討していたが、Zheludev 教授から滞在の延長を提案していただき、合計で 5 ヶ月間滞在することができた。滞在先の研究室を選ぶにあたり、もともと私のやっている研究（分子分光学）とは異なる分野の研究をしており、かつ、これまでに培ってきた研究のテクニック（光学実験の設計等）が活かせる研究室を対象とした。そのような研究室として、さまざまな光学特性をもつメタマテリアルの設計、作成ならびにその測定のための光学的装置開発の世界的リーダーである Zheludev 教授の研究室を滞在先として選んだ。滞在外期間中にメタマテリアルが光の定在波の節と腹の位置にあるときで生じる光学特性の違いを測定するための装置開発をゼロから行い、共同研究者の作成したメタマテリアルの光学特性を定在波の位相によってコントロールすることに成功した。光学系の開発では日本でこれまでに身につけた技術を活かし質の高い装置開発が行えたと思う。それと同時に、我々が普段扱っている物質ではありえないメタマテリアルの性質を目の当たりにし、新しい世界を覗くような興奮を味わうことができた。幸いにして当初予定していた実験を滞在外中に終わることができ、現在 Zheludev 教授らと議論を重ねながら成果をまとめた論文を執筆中である。また、数件の国際学会において研究成果を発表予定である。このような貴重な機会を与えて下さった ALPS プログラム、そして、全くの門外漢であった私を温かく研究室受け入れてくれ、滞在外延長期間の経済的支援をもして下さい下さった Zheludev 教授に感謝したい。



筆者（左）と Zheludev 教授（右）、実験室にて