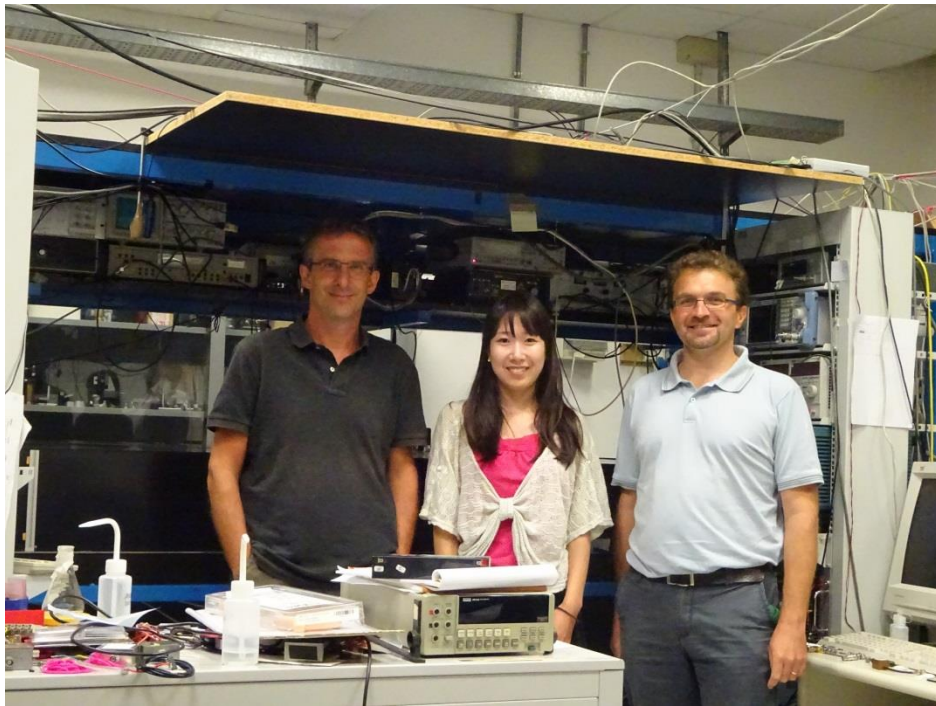


## イタリアでの長期滞在を終えて

物理工学専攻 博士1年 不破麻里亜

ALPS 海外長期派遣制度を利用し、2014年6月1日から8月29日までの三か月間、イタリアフィレンツェにある LENS (European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy) の Marco Bellini 博士の研究室に滞在した。Bellini 博士のグループでは連続量量子情報処理の研究に取り組んでいるが、その中で Time-bin 量子ビットの量子エンタングルメント検証の実験に参加させていただき、Alessandro Zavatta 博士と修士課程の学生の Nicola Biagi 共に研究を進めた。量子エンタングルメント検証では、対象となる量子状態を完全に把握するために量子トモグラフィーが行われてきたが、今回は量子トモグラフィーを用いずに、対象となっている 2 つの状態を測定して得られた測定結果の間の相関のみを定量的に調べる新たな検証方法を用いる。しかし、三か月と言う期間は実験系のプロジェクトを進めるには非常に短く、装置立ち上げのために注文した部品が滞在期間内に届かなかったため、実験を滞在中に終わらせることはできなかったが、今後も密接に連絡を取り合いながら共同研究をしっかりと実らせていこうと思う。



LENS でお世話になった Bellini 博士 (左) と Zavatta 博士 (右) と実験室にて