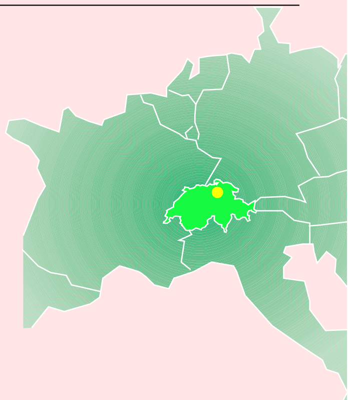
スイス連邦工科大学を訪れて



総合科学部自然システム学科（物性物理学）講師
真岸 孝一 まぎし こういち

私は、2003年11月から2004年9月までの10ヶ月間、文部科学省在外研究員として、スイス連邦工科大学固体物理学研究室に滞在しました。スイス連邦工科大学は、アインシュタインが学び、また教えた大学としても有名で、多くの国から研究者や留学生が来ており、いろんな交流を通じて、研究生活にはいい刺激になりました。キャンパスは小高い丘の上にあり、周辺には散歩道がたくさんあって、気分転換によく歩きましたし、そこからの眺めも、チューリッヒの街、さらには遠くの山々などを広く見渡すことができ、立地も非常にいい所でした。

研究室では、電子相関の強い物質が引き起こす奇妙な磁性･超伝導現象の機構解明の研究に関する多くのプロジェクトに携わりました。特に、三角格子やパイロクロア格子を構造に含むフラストレーション系において、新たに発見された物質の特性に注目しました。フラストレーションをもつ系では、スピン間の反強磁性相互作用が競合し基底状態が縮退するため、低温まで秩序化しないスピン液体状態が示唆されており、従来とは異なる機構による新しい特性が期待されます。新しい特性の発見は常に、新しい概念･機構の構築を促し、さらには新しい機能性物質の探索へとつながるため、重要な課題として盛んに研究されており、多くの研究者と活発に議論しながら研究できたことは、たいへん有益でした。

一方、生活の面では、チューリッヒはスイスを代表する国際都市で、商工業･金融業のほか、文化･芸術の中心でもあるスイス最大の都市であるため、様々なイベントが年中開催され、休日もいろいろと楽しむことができました。また、スイスには、アルプスで有名な山々をはじめ、景色のいい所がたくさんありますし、九州くらいの小さな国なので、週末に日帰りでぶらっと出かけて、スイスのいいところをたくさん見ることができました。しかも、チューリッヒは本来ドイツ語圏なのですが、国際都市だけあって英語だけで十分に生活ができ、とても便利でした。大きい街なのでいろんなものも揃うし、治安も良い所なので、非常に住みやすい街でした。ただ、日本よりも物価が高いことだけが大変でした。

最後に、チューリッヒの方々や日本で留守をお願いした先生方にお世話頂いたおかげで、貴重な時間と経験を得ることができまして、たいへん感謝しております。