

SBRC International Cryo-EM Seminar Series, No. 4

講演者: Mr. Markus Stabrin

Software Developer & Ph.D. Student (Stefan Raunser group)

Max Planck Institute of Molecular Physiology

講演タイトル:

TranSPHIRE: Development of on-the-fly system for cryo-electron microscopy

要旨:

Single particle cryo-electron microscopy (CryoEM) is a rapidly growing field after the “Resolution Revolution”, and can now determine 3D structures of macromolecules and macromolecule complexes at near-atomic resolution. However, it requires hundreds to thousands of micrographs containing the images of particles, having an identical structure but different orientations, and so it is essential to have a system that allows efficient acquisition of enormous amounts of images. Equally, it is also important for the EM operator to have a real-time feed-back to assess the quality of the samples and grid preparation before and during the CryoEM session, which can take over-night to a few days. In my talk, I will introduce TranSPHIRE, an on-the-fly system for CryoEM, that allows the rapid quality assessment as well as fully-automatic data compression, transfer, and backup.

In addition to the first topic, I will present the development of a new helical reconstruction algorithm, which is my Ph.D. thesis, and new features recently added to the SPHIRE software suit.

場所: 高エネルギー加速研究機構・2号館・会議室大

KEK までのアクセス <http://www.kek.jp/ja/Access/Tsukuba/>

研究本館@地図中 K02 の建物 <http://www.kek.jp/ja/ForResearcher/KEKMap/>

日時: 平成 31 年 1 月 22 日(火) 16:00 – 17:30

Markus Stabrin 氏は、ドルトムント工科大学で物理学学位を取得し、マックスプランク分子生理学研究所の Stefan Raunser 研究グループで修士号を取得された後、同グループで博士課程大学院生としてクライオ電子顕微鏡学の研究を続けています。ご専門は構造解析計算の手法論研究とソフトウェア開発で、クライオ電顕向け on-the-fly システム TranSPHIRE の開発、Helical Reconstruction アルゴリズム開発などの実績があります。また、メジャーなクライオ電顕向けソフトウェアの一つである SPHIRE ソフトウェア開発プロジェクトの一員としてプロジェクト開始時から参加し、現在はその中心的な役割を担っています。今回のご講演では、TranSPHIRE の開発、Helical Reconstruction アルゴリズム開発、SPHIRE の新機能についてお話いただきますが、その中で、マックスプランク分子生理学研究所におけるクライオ電顕施設とその運用等についてもご紹介いただきます。

皆様のご参加をお待ち致しております。

高エネルギー加速器研究機構

物質構造科学研究所

構造生物学研究センター