

IM2NP, Aix-Marseille Université 滞在報告

太陽エネルギー変換材料研究ユニット 藤原航三

2022年5月18日から6月17日までエクス・マルセイユ大学(Aix-Marseille Université)のマイクロエレクトロニクス材料・ナノサイエンス研究所(IM2NP; Institut Matériaux Microélectronique Nanosciences de Provence)(Marseille, France)に客員教授として招聘されました。

IM2NPのNathalie Mangelick-Noël博士(CNRS Directeur de recherche)が世話研究者として滞在中の活動をとても親切にサポートしてくださいました。IM2NPでは、放射光施設を用いたX線イメージング法によるSiや金属合金の凝固過程のその場観察実験をはじめ、透明有機結晶やSi以外の半導体結晶など幅広い物質・材料の凝固現象の可視化を行っております。また、理論研究チームではフェーズフィールド法によるシミュレーションも行っており、実験と理論が協働して凝固現象のメカニズムの解明に取り組んでいます。滞在中は、各研究チームと活発な議論を行いました。また、2回のセミナーで講演を行い、Siの凝固現象における我々の成果についても情報共有しました。Siの研究チームや理論研究のチームとは継続的に長期的な共同研究を行っていくこととなりました。

滞在期間中には、フランス国立太陽エネルギー技術研究所(CEA-INES)(Chambery, France)を訪問し、セミナーでの講演および施設見学を行いました。また、グルノーブル工科大学(Grenoble, France)のThierry Duffar教授の研究室を訪問し、実験装置の見学とSiや酸化物の結晶成長に関して議論を行いました。

研究交流だけでなく、文化・人的交流の意味でもとても有意義な滞在となりました。Mangelick-Noël博士をはじめ滞在中にお世話になった多くの方々に感謝申し上げます。



図1 IM2NPの各グループとの議論の様子

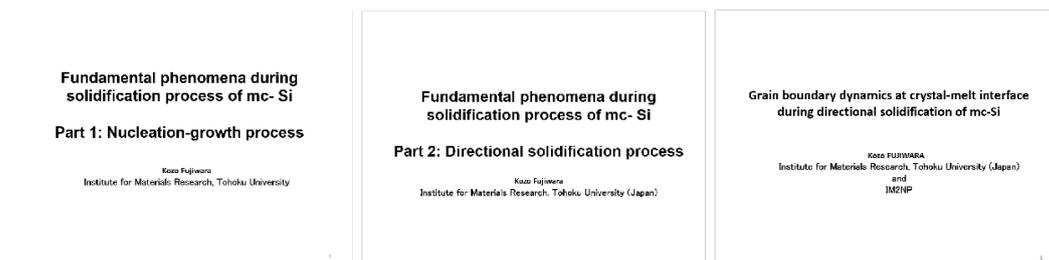


図2 IM2NP および INES におけるセミナー講演題目