

SLAC/Stanford Summer School 2013 活動報告書

松岡佳史

8月25日から30日までの6日間、米カリフォルニア州スタンフォード大学にあるSLAC (Stanford Linear Accelerator Center) 国立加速器研究所で開催されたSLAC/Stanford Summer School 2013: Heterogenous Catalysis for Energy Transformationsに参加した。

スタンフォード大学は、米国カリフォルニア州スタンフォードに本部を置き、シリコンバレーの中央付近に位置する名門私立大学である。そのスタンフォード大学と米国エネルギー省が契約し、設立したのが現在のSLAC 国立加速器研究所である。今回のサマースクールを主催したSUNCAT (Sustainable eNergy through CATalysis) 界面科学・触媒研究センターは、2010年に設立したスタンフォード大学化学工学科とSLACとの共同研究機関であり、高効率なエネルギー変換能力やストレージ能力を持つ触媒を原子スケールでデザインすることに焦点を向けている。

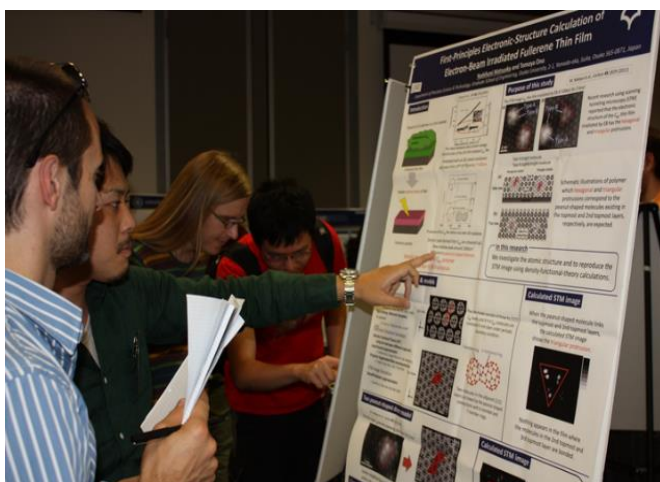


サマースクール参加者

サマースクールの6日間のうち大半は講義形式で行われ、ノーベル物理学賞受賞者 B. Richter 教授によるエネルギー問題に関する講義から始まった。講義内容は不均一系触媒反応に関する実験的、理論的手法の両方について、基礎的な知識から最先端の研究発表まで幅広い範囲を網羅するものであった。講義の中では多々、触媒反応に最適な金属を選択するための理論的なモデルとして” volcano plot” と呼ばれる火山型のグラフを用いてお

り、最終2日間の講義では演習として水素の酸化反応について実際に volcano plot を作った。この演習には CatApp という第一原理計算で得た反応エネルギーや活性化エネルギーを提供するデータベースアプリを用いて行った。

また、初日、2日目にはポスターセッションが行われ世界各国の若手研究者と議論ができ、非常に有意義な経験となった、そして何よりも自身の英語力の向上が必須であると感じた。



ポスター発表の様子



サマースクール修了証