

流体科学研究所 博士前期課程学生海外発表促進プログラム 報告書

報告日：平成 30 年 8 月 21 日

申請者氏名・所属・学年

平澤 衛 工学研究科 ファインメカニクス専攻 分子熱流動研究分野
博士課程前期 2 年の課程 2 年



指導教員名

小原 拓 教授

同行教員名

小原 拓 教授, 菊川豪太 准教授

国際会議名

16th International Heat Transport Conference(IHTC16), August 10 – 15, 2018, Beijing, China

出張先と日程

China National Conventional Center, Beijing, China, August 9 – 16, 2018

発表タイトルと著者

“KINETIC MODEL FOR MOLECULAR TRANSPORT OF LIQUID MIXTURES IN THE VICINITY OF SOLID-LIQUID INTERFACES”

Mamoru Hirasawa, Gota Kikugawa, Takeo Nakano, Taku Ohara

1. 研究発表の内容

半導体デバイスの製造工程において、ナノスケールの微細構造を持つ表面に対する洗浄や薬液塗布などのウェットプロセスが重要となっている。微細構造内部での固液界面における液体の輸送現象は、これら半導体プロセスの成否や質に大きく影響を与える。本研究では、このようなナノスケール構造内における混合液体の物質輸送現象を、分子動力学シミュレーションを用いて解析した。固液界面近傍における液体の構造や、界面垂直方向における混合液体の物質輸送特性について発表した。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

今回参加した IHTC16 は、伝熱分野での非常に大きな国際会議であり、多くの著名な研究者の方々や、熱工学の研究者が一堂に集まる貴重な機会であった。その中で発表、情報収集などを行えたことは非常に有意義な経験であり、自分の研究分野に対する理解や見識を深めることができた。また、私にとって初めての英語で発表する機会であり、言語面で苦労することも多かったが、その分大きく成長することができた。

3. 本プログラムへの提案・感想

国際会議において英語による発表、議論を行うことは研究者として重要な経験であり、また海外の研究者と知り合う貴重な機会でもある。本プログラムは海外での発表に挑戦したいという博士前期課程の学生の支援として非常に有益であると思うので、今後も多くの学生がこのプログラムを活用して海外の学会での発表経験を積むことを勧めたい。

4. 指導教員所見

IHTC は、4年に一度開催される伝熱学界で最大の会議であり、世界各国から最高レベルの研究が発表される。この会議での研究発表は、平澤君にとって貴重な経験になったものと思う。発表はショートオーラルとポスターであったが、いずれも過度に緊張することなく堂々とした態度で、質問に対しても丁寧に説明を返していた。また、自身の発表以外にも様々なセッションやキーノート講演に参加し、レベルの高い研究成果に触れる機会も多くあった。これらの経験を生かして、立派な修士論文を完成させると共に、修了後は世界で活躍するスケールの大きなエンジニアに成長してくれることを期待する。

5. 発表時の写真など

