

# 大阪大学工業会海外交流助成金 平成30年度下期「渡航報告」

## 海外渡航報告書

参加学会：The 40th AIVC - 8th Tight Vent & 6th Venticool Conference, 2019

大阪大学大学院工学研究科 地球総合工学専攻 建築工学コース  
建築・都市環境工学領域 博士後期1年次 山澤 春菜

私は今回、AIVCという、建築環境における換気や室の密閉性、漏気に関する学会におもむき、修士研究の内容についての発表を行った。この学会における私の研究発表は昨年続き二度目となる。昨年度はフランス南東部の海沿いの町 Juan les pins にて口頭発表を、本年はベルギー北西部に位置し歴史的建造物の並ぶ街並みが美しい Ghent にてポスター発表を行った。

本年は、より多くの方々に研究内容を説明したいと考えポスターセッションにおいて発表したのだが、その甲斐あって、昨年と比べてより多くの方々と話すことができた。学会前夜祭は Ghent の城で、学会本番も Ghent 大学所属の歴史的建造物で開かれた。後夜祭では、Ghent の観光ガイドに案内されながら都市内を見学し、その街の歴史についても詳しく知ることができた。

今回、研究室からは教授ご夫妻と、私を含めた院生7名とが参加したが、学会前後には学生たちでベルギーやドイツにおいて建築見学を行った。特に印象的だったのは、ドイツ・ミュンヘンにあ

るノイシュバンシュタイン城とベルギー・ゲントにあるフランドル伯居城である。前者は、中世騎士道に憧れた城主の趣味で建設され、あくまで城主の趣味で形作られた。後者は、市街地中心に位置するために、地元住民からの襲撃はあれども外敵からの襲撃をほとんど受けたことがないというのが興味深かった。

このたび、AIVC2019の学会に参加することで、欧州の研究者と交流し、研究内容について深く知るといふ、貴重な体験をさせていただきました。末筆ではありますが、そのためのご支援をいただきました工業会に謹んでお礼を申し上げます。

	10/11～13	ドイツ建築見学
日 程 表	10/14	学会前夜祭
	10/15～16	学会・後夜祭
	10/17～18	ベルギー建築見学
	17/19～20	ドイツ建築見学



図1：フランドル伯居城

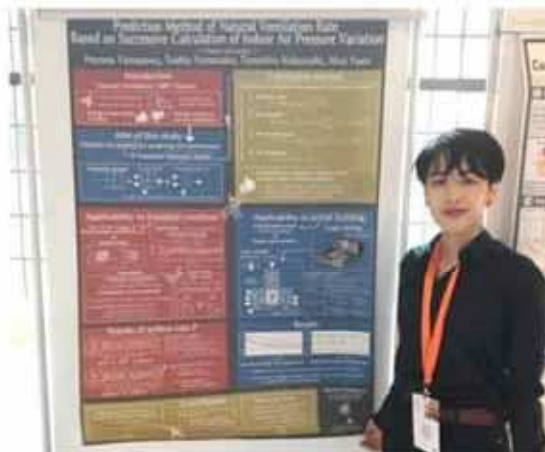


図2：ポスターの前で。

## 海外渡航報告書

Center for Atomic and Molecular Technologies,  
Graduate School of Engineering  
Erin Joy Capdos Tinacba, D2

**Conference:** American Vacuum Society 66<sup>th</sup> International Symposium & Exhibition

**Date:** October 20 – 25, 2019

**Venue:** Greater Columbus Convention Center, Columbus, Ohio USA

**Presentation Title:** ISurface reaction analysis of fluorine-based reactive ion etching (RIE) and atomic layer etching (ALE) by molecular dynamics (MD) simulation

I traveled to Ohio, USA on October 19, 2019 to attend the American Vacuum Society 66<sup>th</sup> International Symposium & Exhibition. I was given an opportunity to do an oral presentation of my research on molecular dynamics (MD) simulation of the reactive ion etching (RIE) and atomic layer etching (ALE) of Si and SiO<sub>2</sub> by fluorine based ions. The presentation is for 20 minutes which included time for the audience to ask some questions. During the conference, I was able to meet some people from the academe and industry who are also

working on MD simulations of semiconductor processes. We discussed about our work especially on how we solve the problems that we encounter during our simulation. I was also able to find internship opportunities from company representatives that I met during the conference.

I would like to acknowledge Osaka University Engineering Society for supporting my travel expenses during the conference.



Photo during my presentation.



Columbus Convention Center, Columbus, Ohio

## 海外渡航報告書

Osaka University, Graduate School of Engineering,  
Precision Science & Technology and Applied Physics, Doctoral Program 2nd year.  
Abdulrahman H. Basher

**Conference:** American Vacuum Society (AVS) 66th International Symposium & Exhibition.

**Location:** Great Columbus Convection Center, Columbus, Ohio, USA.

**Duration:** October 20-25, 2019

**Title:** Mechanisms of Thermal Atomic Layer Etching (ALE) of Metals by Deprotonation and Complex Formation of Hexafluoroacetylacetone (hfacH).

On 20<sup>th</sup> to 25<sup>th</sup> October, 2019 I attended AVS 66<sup>th</sup> International Symposium & Exhibition organized by American Vacuum Society (AVS). AVS Symposium is known as one of most important yearly international symposiums addresses cutting-edge issues associated with materials, processing, and interfaces in the research and manufacturing communities. More than 2,000 scientists and engineers gather from around the world to attend. 15 sessions ran parallel 3 times per day with each having 6 to 8 presenters and each presenter having 20 minutes. Poster presentations were allowed 2 hours for 2 times during this symposium. Since I was one of the five finalists for

John Coburn and Harold Winters Student Award in Plasma Science and Technology, I had to present my presentation (topic above) two times. First, I presented in a close session in front of Plasma Science and Technology Division (PSTD) Executive Committee and had deep discussion about thermal ALE of metal and how may it apply industrially on Wednesday 23<sup>rd</sup>. Then, I represented in an open session in front of almost 50 researchers on Thursday 24<sup>th</sup>. At the end, I wish to acknowledge and express my gratitude to Osaka University Engineering Society for supporting my trip to attend this international symposium. Thank you very much.



The First slide of my presentation.



Hamaguchi Lab members in AVS 66th International Symposium

# 大阪大学工業会海外交流助成金 令和元年度「招聘報告」

## 令和元年度 大阪大学工業会海外交流助成 活動報告書

大阪大学工学研究科 マテリアル生産科学専攻  
教授 田中 敏宏

2019年10月27日から11月11日の間、ドイツ・アーヘン工科大学教授・GTT-Technologies顧問のKlaus Hack博士ならびにGTT-technologies Managing DirectorのStephan Petersen博士をお招きし、熱力学データベースならびに应用ソフトウェアを利用した材料プロセス設計・材料開発に関する共同研究を実施するとともに、10月31日にはHack博士による講演会を開催しました。

Hack博士とPetersen博士は、世界的な規模で材料工学の分野において活用されている熱力学データベースとその应用ソフトウェアである「FactSage」や「SimuSage」の開発者であり、計算熱力学や材料プロセス設計の分野では著名な研究者でもあります。この度の滞在では、熱力学データベースを利用した各種材料設計に関する共同研究を実施し、10月31日には最新の話題に関してご講演をしていただきました。特に、鉄鋼プロセスにおける脱燐反応に対する熱力学データベースの応用に関して、解析手法や具体的な応用例の詳細についてお話いただきました。また2時間に亘る講演・質疑応答の後、懇談会を兼ねたランチパーティーを開催し、参加者との交流を深めました。

さらに大阪大学滞在中は、若手研究者や学生との種々の交流会にもご参加いただき、大阪大学工学研究科との国際交流にも努めていただきました。

最後になりましたが、Klaus Hack博士、Stephan Petersen博士の滞在に対し多々ご支援いただきました大阪大学工業会・海外助成事業（研究者招へい助成）に対し、心から御礼申し上げます。



(1)–(3) : Klaus Hack博士による講演会とランチパーティーの様子  
 (4) : Stephan Petersen博士との研究打ち合わせ会議