

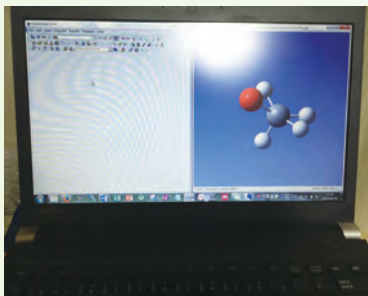


■コース生(第2期生)の活動報告



古谷 優樹

総合理工学府
 量子プロセス理工学
 一貫制博士4年(博士2年)



博士課程の研究活動では、バイオマスガス化技術に関するマルチスケールシミュレーション技術の開発を行っている。カーボンニュートラルとして考えられているバイオマスの効率的な利用法として、一酸化炭素や水素等の利用しやすい気体燃料へ転換するガス化技術が注目されている。本技術のさらなる高効率化やプロセス開発の迅速化のために、原子・分子レベルから物質・熱循環に至る多様なスケールを対象にできるマルチスケールシミュレーション技術の確立を目指している。

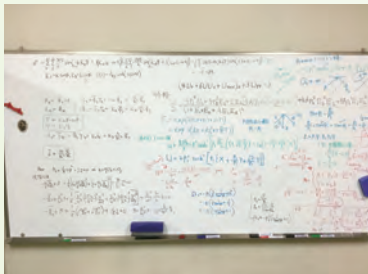
博士課程1年の後期から、国際演習が始まり、人文社会学の観点からバイオマスガス化発電の研究を行うようになった。現在、埼玉県秩父市と山形県村山市のバイオマスガス化発電所の2つを比較しながら社会経済的評価の調査研究を行っている。このようにグリーンアジアプログラムでは、人文社会学の研究アプローチを学ぶ機会があるので、より研究の視野を広げることができる。

今後は国内インターンシップとして、パナソニック株式会社で2ヶ月間企業での研究体制について学び、そこで得た知見を博士研究に生かしていきたい。



平川 知明

総合理工学府
 環境エネルギー工学
 一貫制博士4年(博士2年)



私の博士研究は、水の波の基礎方程式を数値計算で解き、その数値解を既存の理論と比較することで、水の波の理論の理解を深めることです。

私の研究は、長く単純な数式変換やプログラミングが主なので、一見すると単調であり面白くはなさそうですが、そこから学ぶことは毎日あって全く飽きません。

少しずつですが理論を理解して行くことが楽しみです。現在は、この秋までに論文を投稿できるように頑張っています。

グリーンアジアの国際演習では、現代社会のエネルギー問題の観点から、日本沿岸部での波力発電の可能性について調べています。

最終的には、海洋波数値モデルから求めた波の統計量を基に、日本の波力発電の可能性について議論し、できれば波力発電に適した沿岸部を見つけ出せればと考えています。

この国際演習が契機となり、海洋波の理論にも興味を持つことができました。海洋波理論を僕の本来の研究を意識しながら読み進めるととても理論の深みを感じることができます。

将来的に海洋波数値モデルを理解できると信じて、この新しい分野に日々肉薄しています。



Choi Cheolyong

総合理工学府
 量子プロセス理工学
 一貫制博士4年(博士2年)

I entered Green Asia program as a three-year doctoral course student by help of GA professors and staffs. The first stage in GA was the qualifying exam for me, and I have studied about steam gasification of brown coal for low temperature. I participated in the Green Asia symposium to communicate with other students and passed the research review and proposal as my second stage in GA. In the RR&P, I reviewed the role of char particles for tar removal in the presence of steam during gasification process and proposed the numerical modeling based on experimental investigation for proof of concept of steam gasification.

Currently, I am writing economic and environmental effects of energy policies and am in charge of inviting keynote speakers for preparation of upcoming GA symposium as international exercise A1 and B1, respectively. In addition, a series of experiment works for identification of volatile composition produced by rapid pyrolysis of brown coals is being performed. As the next step, numerical prediction of fate of poly-aromatic hydrocarbons will be performed, and the numerical model will be improved by investigation of volatile-char interaction. This work would be reported at interim report that is planned in the end of next semester.