



■コース生(第4期生)の活動報告



江川 雄亮

総合理工学府
 物質理工学
 一貫制博士2年(修士2年)

私は現在、主に次世代宇宙機として日欧米が競って開発を進めているホールスラスタに関する研究を行っています。また平行してラボローテーションでは、PM2.5を初めとする有害大気汚染物質の分解・除去を可能とするシステムの構築を目指し、プラズマと触媒の相互作用を調査し、新しい触媒の作成を試みています。

プラクティクススクールでは夏の1ヶ月を使い、JAXA(宇宙航空研究開発機構)でホールスラスタのみに限らず、太陽から放出される超音速プラズマ流(太陽風)を探査機から展開した磁場で受け止めて推進する“磁気プラズマセイル”や電気推進機の中和器として用いられる“ホローカソード”の実験へ参加しました。

GAへ入コースして1年、様々な講義や活動、研究に従事してきました。目先のことだけを考えると、時には遠回りにしているように感じることもあります。しかし、思わぬところで他分野で培った考え方や技術が自分のフィールドに対してブレイクスルーを与えることがあり、そこに面白さを感じたりもしています。

まだまだ先は長いですが、寄り道を楽しんでいけるような学生生活を過ごせたらいいなと思います。



小山 恵史

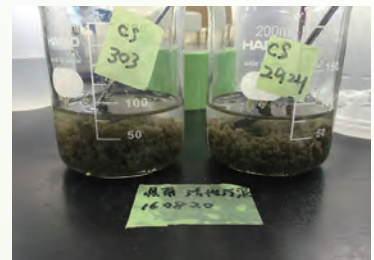
工学府
 地球資源システム工学
 一貫制博士2年(修士2年)

私は現在グリーンアジア生修士2年として研究活動等に取り組んでいます。

1つ目の研究室でのラボローテーションも終了し、夏休みの期間中はプラクティクススクールに参加しました。ラボローテーションではEPMAという測定装置を用い、固体試料の観察および元素定量を学びました。この際に得られた結果が、これまでの実験ではわからなかった原理の解明に役立っており、研究を大幅に進歩させることができました。

プラクティクススクールでは水処理関連会社で下水処理の際に問題となる汚泥の減容化に取り組み、企業における研究開発とはどういう立ち位置なのかというこれまでの漠然としたイメージをより明確にすることができました。この経験は今後の人生の進路を決める上でも、極めて有意義であったと思います。

今後は2つ目の研究室でのラボローテーションに参加しつつ、年度末に迫るステージゲートのQEに向けて、より一層研究活動や語学勉強に力を入れていきたいと考えています。



Cao Cong

工学府
 地球資源システム工学
 一貫制博士1年(修士1年)

Almost one year has passed, I can fully relate the saying "time flies". Even though now I am just master one student, I still feel the pressure from study and my future. From the beginning of my study in Kyushu University, my professor has given me a lot of freedom to do what I am interested in, I am not sure if this is a good educational mode for me, but I do enjoy the chance to do several different research within such short time. My first research topic is about digital rock, I reconstructed the 3d digital rock from 2d CT image and calculate out the physical and hydrological properties, this study was conducted to help choosing suitable geological formation

to store the carbon dioxide. I was also very glad to be supported by Green Asia to attend the MMIJ in Tokyo, MMIJ was my first attendance of academic conference, I really appreciated it. After careful preparation, I thought I have performed without regrets. Following research is done within the lab rotation period, because I am interested in math, I told my professor that I hope to study in the department of mathematic, then my professor recommended me to Professor Shirai who also work in the institute of mathematic for industry, actually my professor was very happy to send me there, because he hoped me to master some mathematic technology which will help with my research work. During the lab rotation, I study the persistent homology which is quite a new knowledge and also kind of difficult. Now not so many researches have been done on this technique, but my professor and Professor Shirai have developed the application of persistent homology in estimating the hydrologic and elastic properties of the rock geometry. As for my research topic is to study persistent homology of point cloud doing brownie movement. This topic is simple but quite novel, so I just got some interesting result. I also meet some misunderstanding when studied persistent homology, professor Shirai will give me comments on my results and encourage me to read professional books to find better solution by myself. While reading other materials, I gained much interest in the application of mathematic method.

On the other hand, I cannot ignore my original lab work while conducting lab rotation, I need to work for my master thesis after all, seriously speaking, however, the work in my own lab didn't go quite smoothly, I cannot find a suitable topic for my future research after finishing my first one. Since there is no time for my hesitating, I followed my professor's suggestion, doing some work about mineral classification based on neuron network, because my professor knew that I have much interest in the application of mathematic. This topic make me excited, even though it is not difficult, but new, and I can get lots of practice from this work, now it seems I am going well with this topic and I will try to improve my method and I hope to present a more mature work done by myself!

