学生会員の声

“流動化処理土”と北海道での私の博士課程生活

室蘭工業大学大学院工学研究科　崔　鈺婕

現在、私は室蘭工業大学大学院博士課程の 3 年生です。初めてジオシンセティックスに出会ったのは 4 年前で、中国の大学で修士学生の留学生プログラムとして室蘭工業大学に留学した時でした。木幡先生の指導の下、繊維材混合流動化処理土の一軸圧縮試験を行いました。それ以来、私はジオシンセティックスの研究の魅力に深く惹かれていきました。それため、中国に帰国して修士課程を終えると、すぐに、室蘭工業大学大学院の博士課程を受験し、2017 年に文部科学省の奨学金に採択され入学しました。

流動化処理土に関する研究を行って 2 年を過ぎましたが、正直なところ、この分野の研究は、私にとっては初めてであり、大変難しいものでした。供試体の作製や一軸圧縮試験よりはるかに複雑な三軸圧縮試験を行うことに、もがき苦しみました。幸い、木幡先生の辛抱強いご指導があり、また、持ち前の私の忍耐力で、最終的には、流動化処理土供試体の非排水三軸圧縮試験を上手く行えるようになりました。博士課程１年次には、流動化処理土の力学特性に及ぼす繊維材添加量と泥水密度の影響を研究するために、一連の三軸圧縮試験を行いました。これらの試験では、泥水密度の増加に伴って流動化処理土の強度は急激に増加するとともに、繊維材を混合することにより、脆性的性質が改善されるということが明らかにされました。国内研究発表会や国際会議に参加して研究成果を発表する機会を得ましたが、その際、私の研究に対して多くの有益なご指摘を頂きました。その後、新たな一連の一軸および三軸圧縮試験を実施し、流動化処理土の強度・変形特性に及ぼす固化材添加量の影響に関して、さらなる研究を行いました。

図-1 流動化処理土の非排水三軸圧縮試験の実施状況

現在、流動化処理土の力学特性に関して、より詳細な知見を得るために新しい試験計画に基づいて、まだ、毎週、実験を行っています。今後、無事に博士課程を修了した際には、これまで数年間学んできた知識を活かして、ジオシンセティックス材料に関するさらなる勉強と研究を行うために、私は、日本に住んで働きたいと考えています。流動化処理土は、私の人生そのものであり、また、私の科学的な研究能力を鍛えて、大変、大きな可能性を私にもたらしてくれました。私は、生涯ずっと、この経験を宝物として大事にしていきたいと思います。