

平成 22 年度国際インターンシッププログラム派遣
東北大学大学院 工学研究科 ナノメカニクス専攻
高・荒井研究室 李 貞徹

指導教員：高 偉 教授

研究課題：超精密流体軸受け運動誤差のナノメートル計測

派遣期間：平成 22 年 6 月 22 日～平成 22 年 7 月 22 日

研究機関：韓国機械研究院

受入研究者：Dr. JooHo Hwang

韓国機械研究院とは共同研究テーマとして「超長ストローク超精密旋盤の開発」を行ってきた。流体軸受けを利用したスライドの性能評価を行い、修正および補正作業にフィードバックすることで機械の性能向上を図っている。今回はその機械のスライドの運動を計測・評価することを目標とした派遣であった。

機械のスライド性能評価のため、派遣当日から計画に従い準備を行った。センサのジグの設計および機械制御プログラム作成などの準備をして、約 2 週間にかけて機械の性能評価を行った。計測結果、約 1700 mm の計測長さにおいて約 9 μm のスライド運動誤差が確認され、目標とする 2 μm には至っていないことを確認した。その計測結果を利用し、機械の再調整およびスライド挙動の補正を通して、最終的には 1 μm まで機械の性能を向上させることに成功した。

インターンシップの間、ほとんど研究に集中したため韓国機械研究院がある Deajeon というところを観光することができなかったので、少し残念だったが、最初の目的を達成することができて、有益な派遣であったと思う。

今回の派遣で様々な研究員とのディスカッションも活発に行うことができて本当に学ぶところが多かったので自分にとっては本当に大事な経験であった。チームとして研究に挑む姿勢やプロジェクトの進み方などを体験し非常に勉強になった。このような貴重な機会を提供して頂いた GCOE プログラムに感謝する。他の学生もこのような体験ができればこれからの研究に非常に役に立つと思う。

