

平成 28 年 10 月 4 日
(Year/Month/Day)

工学系教育研究センター長
(To: Director of CEED)

専攻・学年：機械宇宙専攻 修士 1 年
(Division/Year) Division of Mechanical and Space Engineering/ Master First

氏 名：水野 道司

(Name:) Mizuno Doshi

インターンシップ体験報告書(Internship Report)

(1) インターンシップの概要 (派遣先・派遣期間・指導員など)

今回のインターンシップでは、韓国の Seoul National University(以下ソウル大学)に 2016/08/08 から 2016/09/13 までの約 5 週間滞在してきました。ソウル大学は山を切り開いた様な場所にあり、自転車通学などは不可能に近く、宿泊先のゲストハウスから毎日バスで通学していた。研究内容としては、超伝導と磁性体を研究している Electronic Materials and Devices 研究室で、Prof. Sang-Im Yoo の下、高温超伝導物質に必要な薄膜生成に携わった。本研究の目的は、1K でも高い温度で超伝導状態になる物質を生成することと、ピンニング効果と呼ばれている高温超伝導体特有の性質向上である。インターンシップ中に、研究室の旅行と教授の身内の不幸と研究室の引っ越しの 3 つが重なり、超伝導についての理解を文献で深めることがメインで、実験などにはあまり着手する時間が取れなかった。



図 1 研究室メンバーとのお別れ会

図 2 Yoo 教授と先輩

(2) 研修内容 (テーマ・成果概要など)

高温超伝導体は多結晶構造をとり、材料としては扱いにくいいため、高温超伝導体を単結晶基板に蒸着させ薄膜を作る必要がある。その際、高温超伝導

体はレーザーに照射される的であるため、ターゲットと呼ぶ。基板に蒸着させるにあたって、PLD (Pulsed Laser Deposition) という装置を用いた。PLD は PVD 法 (物理気相蒸着法) の一種であり、レーザーを 1 秒間に数回ターゲットに打ち付けて物質を蒸発させて基板まで飛ばし、体積させる事で薄膜を生成する方法である。

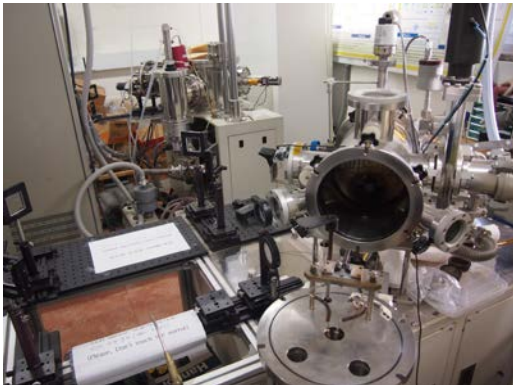


図 3 PLD(Pulsed Laser Deposition)



図 4 超伝導体

(3) (2)項以外で学んだこと・後輩等に伝えたいこと

【生活】

ソウル大学は基本的にバス移動がメインであるため、最初間違いを何度もすると思われるので、時間に余裕をもって行動する必要がある。地下鉄とバスの両方を 30 分以内に使うと、乗り換え扱いされ、50 円の追加料金で乗ることができるため、オススメである。韓国は本当に食事が美味しく、外食がメインの生活になると考えられると思うが、一つだけ気をつけて欲しい事がある。キムチなどの赤い色の液体が飛び散ると中々現地の洗剤では落ちない。現地の洗剤水準は日本と比べると格段に低く、洗った感じがしない。なるべく日本製の洗剤と漂白剤を持っていくことをオススメする。日本製の洗剤が韓国で販売してないわけではないが、日本で買うのに比べて 3 倍値が張るので気をつけて欲しい。

【大学生活】

ソウル大学の学生は本当に勤勉な方が多く、授業期間は当然のこと夏休み期間もコアタイムを設けて毎日朝 10 時から 20 時まで研究を行っている。日本の研究室と違って、YouTube や映画など観ずに黙々と論文を読んだり、実験をされていた。ソウル大学の学生から聞いた話であるが、ソウル大学の修士過程では月に 6 万円、博士過程になると月に 10 万円ほど補助金が貰えるため、バイトなどをする必要がなく、貰っている分の研究成果を挙げなければならないという思いで研究を行っているとのことであった。

ソウル大学は、韓国の東大と呼ばれるだけあって学力水準がやはり高い。日本語で頑張って話しかけてくれた研究室メンバーの一人は、ひらがな・カタカナを当然のごとく読み書きでき、漢字も小学校 1 年生や 2 年生で勉強するような海や川だけでなく、眼鏡や財布など少し難しい漢字の読み書きも出

来ていた。驚きなのは、留学経験や日本のアニメに凄く精通している訳でもなく、ただ大学の授業で日本語授業をしていただけという事であった。勉強に対する意欲と、ただ授業で学習しただけの日本語でネイティブである私に積極的に日本語で話かけてくる積極性に只々感嘆するだけであった。因みに TOEIC のスコアは 850 点という高得点であった。

(4) その他

韓国は、観光地である明洞や梨泰院など以外はほとんどハングルでしか表記されておらず、ハングルが少しでも読める状態にしておかないと、全く意図しないことが起こるので、ある程度は勉強していくべきであると考えている。食事については、観光地以外のお店は基本的に安価で、焼き肉の食べ放題（当然キムチやチーズやサンチュも）が 950 円程度に設定されており、気軽に手を出せる価格帯のお店ばかりであるので、明らかに衛生面が心配なお店でなければ積極的に外食をして頂きたい。韓国の若者はかなり日本のマンガやアニメに精通しているため、結構「やめろー」や「まだまだだね」などのフレーズを知っているため、会話に混じえながら話すととても盛り上がる。英語でコミュニケーションをとることも大事なことだと思うが、時には日本語も口に出して言ってみると、「その言葉聞いたことがある！」と思いがけず反応が有ったりして楽しい。韓国の方は流行に敏感であるため、服装などファッションが一緒という方をよく見かけた。とりわけ髪型は本当にどの人も同じで、日本の髪型をしていくと必ず浮く。現地に滞在する期間が長い場合は現地で髪の毛をカットするのが、より現地に馴染むために必要だと考える。

以上