日本での教育研究活動への取り組み

慎 祥 揆[†]

キーワード：来日のきっかけ、留学、教育、PBL

1. まえがき

1999年新しいミレニアムを迎えようとしている時、私は留学で悩んでいました。学部時に修士からは海外で研究したいとの気持ちでさまざまな情報を探しましたが、韓国は1997年12月3日からの通貨危機（国家破綻の危機）を経験し、国際通貨基金（IMF）からの資金支援の覚書を締結した事件、いわゆるIMF経済危機・IMF事態と呼ばれた時期でした。まだ経済は苦しく、留学にかかる費用に悩んでいる私に、日本で留学したことがある学部2年次からの担当教員から、奨学金制度がちゃんとできている日本への留学を薦めて頂き、無謀な留学を決心しました。新しいミレニアムが始まると同時に訪日し、こんなに長くなるといってもなかった私の長い18年間の日本の生活が始まりました。

私の留学生活は、慶應義塾大学大学院理工学研究科の開放環境科学専攻のデータベースを研究する遠山研究室において1年間の研究生としての籍が始まりました。あまりにも日本語ができない状態から始まった私でしたが、多くの親切な若い同級生（すでに私は20代後半でしたので）からの助けで2001年から修士、2003年から博士課程の学生として矢上キャンパスへ通いました。2002年韓日ワールドカップ時などは楽しく、博士論文を書く際はほぼ学校に泊まり込む、厳しい博士課程を過ごしました。まだスマートフォンが普及しはじめた頃でしたが、関係データベースのデータをタブレットPCや携帯電話などのさまざまなデバイスに効率的に提供する手法とともに、データの視覚化、反応型ウェブに関する研究を行いました。卒業後韓国の会社で内定をもらいましたが、日本での生活を望み、1年間の慶應義塾大学での訪問研究員の後、2011年から産業技術大学

院大学で助教として教育と研究に取り組んでいます。

2. 来日のきっかけと東日本大震災直後の就職

今は文化交流などにより、若者の間ではお互いの文化が広がっていますが、私が留学した2000年当時にも、隣のおばあさんから韓国は東南アジアのどこにある国かわからないと言われていました。それがドラマ冬のソナタに出演した“ヨン様”の大ブレイクにより、韓国に興味を持つ方々も増え、お互いがより深く理解するようになりました。同じく当時韓国も、留学先としてはやはりアメリカが主流でしたので、日本での留学を決心する前まで、日本語はアニメを少し見たぐらいの知識でほぼ会話はできない状態でした。その私が留学を決心したのは、学部2年生から入った研究室の教員が慶應義塾大学出身で、その先生から日本での留学を強く薦められたからです。

今思えば経済的な問題などはアメリカの大学でも頑張れば何とかなるもので、言語も英語の方が慣れていました。しかし、その先生から留学先の先生を紹介していただき、慣れない日本での生活の面倒も見て下さる方々も紹介していただきました。私の場合を含め、留学するにあたりこのような人的なネットワークは大事だと思います。現在日本の文部科学省は、日本への留学生を増やすためにさまざまな政策を考えているようです。私の恩師のように日本での留学生活が良い思い出であった人が、母国に戻ってまた学生を日本に留学するように推薦することが一番良いケースではないかと思っています。私も今まで何回か韓国にいる後輩や海外から留学に関する相談メールが来た時に日本への留学を薦めた経験があり、今後何か機会があれば日本への留学を薦めるとしています。

助教として現職の産業技術大学院大学（以下 AIIT）に勤め始めたのは2011年4月からです。2011年3月11日の東日本大震災では多くの日本の方が被害を受けてしまったことに

[†] 産業技術大学院大学

"My Educational Research Activities in Japan" by Sanggyu Shin
(Advanced Institute of Industrial Technology, Tokyo)

留まらず、日本在住の外国人にも甚大な影響を与えました。その日私は慶應義塾大学矢上キャンパスの7階で他の国からの研究者と一緒にいました。揺れ始めたころフランスやロシアの研究者の驚きの声を聞きましたが、地震に慣れてきた私と日本人の研究者は「今回はすごいね、東京タワーも揺れているようだ(窓から見えました).」と言いながら、当時はそんなに大変なことになるとは思いもよらず、ただ帰りを心配していました(結局その日は家に帰ることができませんでした)。その2日後に出勤してみた所、私と日本人の研究者以外は皆帰国したとのうわさを聞きました。

その頃応募したAIITの面接結果を待っている私でしたが、地震の影響がその結果が遅れ、ビザの関係で一時帰国していた私には3月がほぼ終わるころに内定の連絡が届きました。東日本大震災のような大地震と、さらに原発事故の収束も見えない状況で、多くの韓国人も韓国に一時的に戻ったり、恒久的に帰国したりする中、任期付きのポストで、日本での生活をするのは家族からも心配されました。しかし、私にとって第2の故郷のような日本で、安定ではない就職でしたが、もともと無茶な決め方から始まった留学でしたので、家族からの反対もありましたが自分の意志を貫くことが可能でした。

大学からの連絡が遅かったため、4月に出勤しすぐに授業を担当することとなり、初めの2年間程は自転車操業のような日々でした。学部を持たない大学院のみの大学でしたので、他専攻の授業を担当することがあったり、専門とは異なる分野のPBL (Project Based Learning) チームの副担当をしたり、初めての担当業務で忙しい日々でしたが、多くの親切な先生たちに恵まれ、少しずつ成長することができました。

3. 特色ある産業技術大学院大学での働き

私が勤めるAIITは、専門職大学院として企業が必要とする人材の育成に取り組んでいるちょっと珍しい大学です。

会社だと、通常ほとんどの仕事プロジェクトで行われており、企業としてはプロジェクトで仕事をするスキルを身につけた人材を欲しがっています。また、仕事で直面する問題はとても複雑で正解がない場合も多く、そのような問題に対して広く横断的な視野で問題解決できるスキルとコンピテンシー(業務遂行能力)を身につけるため、AIITではPBL型教育を設立と同時に導入しています。

AIITでは修士論文作成の代わりに、2年次にPBL型教育を行い、実社会で即戦力として活躍できる人材を育成するために有効な教育を行っています。PBLでは、数名の学生が、明確な目標を掲げ、できるだけ実際の業務の内容に近い一つのプロジェクトを完成させていきます。このプロセスの中で、実社会で真に役立つスキルやノウハウを修得していくという活動を2年次の1年間で行います。通常の研究型の大学院では、修了要件として論文作成を課す例が多

いですが、PBL型教育は、複数人のチームとしての取り組みであること、成果物だけでなく、プロセスにおける活動も評価の対象とすること、具体的なプロジェクトの成果発表となることなど、大きく異なります。AIITでは、コンピテンシー(業務遂行能力)を実践的に身につけるため、1年次に基礎的な知識、スキルを修得したうえで、主に2年次にPBL型教育を実施しており、修了に欠かせない要件としています。AIITではこのようなPBL型教育における方法論をAIIT PBL Methodと呼んでいます¹⁾。

私は助教として、自分のPBLは持っていませんが、年間二つのPBLの副担当として学生を指導しています。毎年担当のPBLが変わりますので、開発関連のPBLからマネジメント系のPBLまで幅広く経験することができました。現在は海外の大学や政府と連携し、東南アジアへの日本の教育システムの提案、日本の技術を生かした環境問題の対策、ネパールへの小型風力発電機を用いたグリーンエネルギーの提案など、海外の国に対しさまざまな活動を行うグローバルPBLの副担当もしています。

私が所属するAIITの情報アーキテクチャ専攻は70～80%の学生が社会人ですので、授業では実務的な内容を中心として行い、学生からも有効な社会経験を教えてもらうことが多くあります。私も毎年新しいトレンドを入れた授業ができるように工夫しながら資料を作成しています。また本学は特に東京都が中小企業や社会人の再教育を目指して設立した大学ですので、授業以外も毎月行われるIT関連のセミナーであるInfoTalk²⁾やベンチャー企業の設立考えている方向けのAIIT起業塾³⁾などさまざまな活動を行っています。私もいつか起業を考えていて、さまざまな分野の方から豊かな情報をもらい、また勉強をさせてもらっています。

それ以外にも、学生の20～30%が留学生か日本で働いている外国の方ですので、たまには私の留学経験が役に立つ場合もありました。特に入学前の不安な気持ちで悩む学生に、同じく留学生であった私から勉強やアルバイト、他の日本人の学生との関係作りなどに対するアドバイスをしたり、卒業後の日本での就職と母国に帰ることへの悩みなどの相談を受けました。このような海外から来た方たちから相談を受ける時に、私の経験が活かされ、役に立ったことをありがたく思っています。

4. 世の中に役に立つ研究をしたい

元々データベースが専門ですが、さまざまなPBLの経験と今後活躍したい分野から、データベースの知識を基にした次の三つのテーマで研究に取り組んでいます。

(1) e-Learningシステムでのデータ分析とシステム構築に関する解析

e-Learningシステムを用いた学習で、各学習者のテスト結果をデータベース化することで、このデータの分析を基に

図1 e-Learning システムでのMongoDBを活用したデータ蓄積とデータ分析

した学習者一人一人に合わせた学習課題(テスト)の自動生成と提供を目指しています。デジタル型の資料が情報通信技術(ICT)によって普及した時、学校でもこのような資料の活用が期待されます。しかし、ICT活用教育にはいくつかの問題点が挙げられており、効率的な学習法についてさまざまな提案がされています。従来の提案は学習ビデオの視聴中に現れるボタンを押すなどをし、学習しているかどうかの判断をする、見たり聞いたりすることに対してのみ利用していました。学習結果を分析し、そのデータを活用した復習や、再学習へ応用する提案はまだ少ないです。本研究では、授業を受けた後に考えられる学習効果の個人差に目を向けて、各個人の学習結果を基に、学習レベルに合わせたコンテンツを提供することで、学習効果の向上や適切な学習効果の評価手法の提案を行っています(図1)。

(2) 個人情報影響評価に関する解析

地方自治体などでは、マイナンバーを扱うシステムの構築および運用開始にあたり、行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律(番号法)が成立し、社会保障・税番号制度(マイナンバー制度)で特定個

人情報保護評価の実施が義務付けられました。特定個人情報保護評価の目的は、特定個人情報の漏えいによる個人の権利利益の侵害の未然防止とマイナンバー制度に対する国民・住民の信頼の確保であります。2014年より特定個人情報保護評価が実施されていますが、実施に際し、リスク評価マニュアルが整備されていないため、保護評価が適正に行われていない可能性もあります。本研究では、公開された全項目評価書に関し、リスク評価と措置の妥当性、および、評価書の再利用について分析しています。

(3) データ解析と分析によるサービス工学への応用

システムの運営、提案から得られるデータを解析・分析し、より高い付加価値を提供できるシステムが注目されています。そこでわれわれは、データ科学の立場から効率的なサービスに必要なさまざまなデータの収集や抽出手法について研究しています(図2)。

私の研究が個人の興味にとどまらず、少子化や高齢化、情報技術により急激な進歩をとげている世の中の役に立てばと考えています。そこで理論だけではなく、実際の社会に適用できる結果を残せることを願って、学会への発表

図2 開発したサービスの概要

図3 国際学会での発表の様子

今後どのような対策をするかにより、日本の未来は大きく変わると思います。グローバル化や、ITなどの未来の産業に取り組む一歩、長い未来を考えた新たな教育により、柔軟な考え方を持った、未来を先頭する人材育成がもっとも大事だと私は思います。私もこの世界で活躍できる人材育成に関わることで少しは恩返ししたいと思い、今日も研究と教育を進めています。未来に向けて一歩ずつであってもあきらめない人材育成を頑張りたいと思います。

(2018年3月29日受付)

〔文 献〕

- 1) AIIT, <https://aiit.ac.jp/education/>
- 2) InfoTalk, <https://sites.google.com/a/aiit.ac.jp/infotalk/>
- 3) InfoPress, <http://aiit-isa.hatenablog.com/archive>

(図3) や、社会への貢献に頑張りたいと思っています。

5. むすび

日本は世界的な研究環境と人材を持ちながら、その活用に悩まされている国だと思います。このような問題は日本だけでなく、多くの国が悩んでいる問題だと思いますが、

シン 祥揆 2000年、韓国東義大学工科大コンピュータ工学科卒業。2003年、慶應義塾大学大学院理工学研究科開放環境科学専攻前期博士課程修了。2009年、同大学院後期博士課程単位取得退学。2010年～2011年、慶應義塾大学理工学部准訪問研究員と助教を歴任。2010年より、公立大学法人首都大学東京産業技術大学院大学助教。現在、データマイニング、eラーニング、プライバシー保護、モバイルデータ処理に関する教育研究に従事。博士(工学)。