

実施報告

中国3大学の訪問報告

—情報教育・研究の状況—

高田 達雄 水上 恵子 大島 智子 水谷 茂喜 濱田 努

中国のトップレベルの大学である、武漢大学、深圳・清華大学大学院、上海交通大学を、平成16年8月に学部長と本学と法人事務職員4名で訪問し研修した。今回の出張の主要な目的は、環境情報学部のサイバーキャンパス構想の一環である海外遠隔授業を実現するために、中国の武漢大学と共同教育・研究の協定書にサインを交わすことであった。この機会に、ダイナミックに変化している中国の経済発展とそれに伴う高等教育と変革の実情を学習することも目的にし、その成果をまとめた報告である。

1 訪問の目的

中国の武漢大学と本学環境情報学部のサイバーキャンパス構想の一環である海外遠隔授業と共同研究の協定書にサインを交わすことが、今回の出張の主要な目的の一つであった。武漢大学は本学環境情報学部史中超助教授の母校であり、先生はこのプロジェクトを推進している。この機会に、法人と武蔵工大の事務職員も参加して、ダイナミックに変化している中国の経済発展とそれに伴う高等教育と変革の実態を学習することも、出張の目的にした。中国でもトップレベルの大学である、武漢大学、深圳・清華大学大学院、上海交通大学を訪問した結果を報告する。

2 武漢大学 (平成16年8月24日(火))

(1) 国家重点の電子情報学院

両大学の日中横断空間情報の共同構築、およびその教育と応用研究に関する協定書へのサインは、武漢大学情報科学部電子情報学院仲思東副院長と本学高田達雄環境情報学部長の間で取り交わした。武漢大学は測量および地理データ処理における高度な技術と知識を備えている

ため、共同研究、教材の共用、遠隔授業、遠隔討論などを通じて、両校の研究、教育レベルの向上が期待されている。仲思東教授の電子情報学院は国家重点研究院であり、GIS(地理情報システム)、RS(リモートセンシング)、GPS(全地球測位システム)、精密計測などの研究を展開しており、研究室の情報機器の設備が整い多数の大学院生を抱えている。(図1)



図1 サイン後の仲思東副院長と高田学部長

(2) 刘経南学長と懇談

その後、武漢大学の刘経南学長と懇談した。武漢大学は学生約4万7千人(内大学院生約1万5千人)、教職員約7千人を擁し、1893年の創立で昨年創立110周年を迎えている。刘経南学長の今後の目標は、武漢大学の中国国内および世界における知名度や大学の総合評価を上げることであり、また余剰人員削減や、教員の評価制度の確立や任期契約制等、教職員の志気を高めるための方法を考えているとのことであった。刘経南学長の話しでは、中国では余剰人員のために新しい事業(例えばサービス業等)を興し、職を失う人がでないように配慮しなくて

TAKADA Tatsuo
 武蔵工業大学環境情報学部長
 MINAKAMI Keiko
 武蔵工業大学横浜事務室学生・就職センター係長
 OSHIMA Tomoko
 武蔵工業大学総務部総務課人事係長
 MIZUTANI Shigeki
 学校法人五島育英会法人事務局総務部人事課係長
 HAMADA Tsutomu
 学校法人五島育英会法人事務局総務部調査課係長

はならないといった中国独自の事情を聞くこともできた。教員の終身雇用制をやめ3年または5年の契約とする動きがあり、その都度の評価を3回クリアしたら終身にする等を検討している。現在、事務系職員は総数約4000人程度であるがこれを1/5を削減する構想を持っているとの事であったが、約800人の労働力を吸収する新事業を興すということは、相当な困難がつきまとうのではないかと感じた。余剰人員削減、教員の評価制度等は日本でも行われている事柄であるが、中国の大学での具体的な実施法を知りたいと思った。(図2)



図2 劉経南学長と記念撮影

(3) 感想

武漢は湖北省の省都であり、長江と漢水の合流地点で、漢口、武昌、漢陽の3つの地域から成り立っており、多くの高等教育機関がある。武漢大学は中国内の光ファイバー網の要に位置するという地の利を生かして、情報技術の開発拠点としての成長を図る構想がある。史中超助教授と仲思東副院長が学友ということもあり和やかかつ速やかに協定書の内容確認、サインを取り交わすことができた。

3 深圳・清華大学大学院

(平成16年8月26日(木))

(1) 深圳政府の依頼を受けて設立

深圳・清華大学大学院 Guan Zhicheng 学院長は報告者の一人高田の友人ということもあり、今回の訪問の間、多くの時間を学院長自らが案内をつとめてくれた。深圳・清華大学大学院は平成15年10月に開学したばかりで、敷地面積は約20万㎡、建物面積は約10万㎡のキャンパスである。大学院生は現段階で約2千名(内1.2千名は深圳在勤の社会人学生、残りは北京の本校から移動)、常勤の教職員は約80名、その他に本校のある北京と深圳のキャンパスを兼務している教職員が約200名おり、最終的には3千名から4千名の学生(半数は社会人学生)を想定しているとのことである。

大学建設の費用の一部は深圳政府からも支出されてい

る。ハイレベルな人材の育成および科学技術の成果を企業に転換する基地建設が急務であった深圳政府と、深圳地区の経済力、企業とのパイプに魅力を感じた清華大学の利害が一致し、新大学院は建設された。国際交流も重要視しており、シンガポールの大学との間で双方の大学で単位を取得し(例、深圳で2年、シンガポールで1年)二つの大学の学位を同時取得、また日本との学生の交流訪問等の希望があるとのことだった。(図3)



図3 深圳清華大学大学院の正門

(2) 研究課題

Guan Zhicheng 学院長との懇談の後、環境工学管理研究センター、電力系統研究室、ブロードバンドネットワーク&マルチメディア研究室、光学画像処理研究室等を見学した。どの研究室も施設と実験装置は新しいのは当然としても、他大学と比べてゆったりとしたスペースが確保されているようであった。研究室の壁や廊下などに、研究成果やテーマについての写真やイラストを使ったポスターが掲げられており、専門知識が無い訪問者への説明にも使用されていた。このポスターは同一のホルダーで固定されていたため、統一感のある整然とした印象を受けた。

以下に深圳清華大学大学院の現在に取り上げている教育・研究分野を以下に紹介する(表1)。この研究課題を見ると、本学の環境情報学部はもちろん工学部でも取り組んでいる課題と取り組まなくてはいけない課題を見つけることが出来る。すなわち、情報分野ではメディア学習、ブロードバンドとマルチメディア、ネットワーク技術と工学、モデム・コミュニケーションなど。環境分野では環境工学と環境マネジメント、環境物流分野では物流工学とシミュレーションとデジタル物流など。印象に残ったことは、若い優秀な研究者が集まっていることはたしかであるが、まだ研究課題を探している段階で、海外との共同研究の相手を広く探していることであった。本学からも共同研究を推進したい。

表1 Graduate School at Shenzhen Tsinghua University

- | | |
|--|---|
| <p>(a) Information Technology Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shenzhen Key Laboratory of Broadband Network and Multimedia • Laboratory of Modem Communication • Research Center for Network Technology & Engineering • Research Center for Software Engineering • Laboratory of Tsinghua-Yao Digital Media • Laboratory of Semiconductor Illumination <p>(b) Engineering Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • National Key laboratory of Power System at Shenzhen • Research Center for Cleaner Production • Research Center for Environmental Engineering & Management • Joint Research Center for Cleaner Power • National Key laboratory of Water Environmental Engineering at Shenzhen Practice Base of Foxconn • Laboratory of Advanced Technology of Power & Electric Engineering • Research Institute for Manufacturing Technology & System | <p>(c) Management Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shenzhen Key Laboratory of Logistics Engineering & Simulation • Joint Research Center for Digital Logistics & Intelligent Transportation • Joint Research Center for Logistics Planning • Research Institute for Innovation & Management • Research Institute for Information Management <p>(d) Science & Liberal Arts Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratory of Green Chemical Power • Center for Media Studies • Institute of Humanities • Center for Arts Design <p>(e) Life Science Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratory of Life Science & Marine Biology • Laboratory of Biotechnology & New Medicines • Joint Research Center for Tsinghua Sub-center of national Research Center for Hydro Rice Technology |
|--|---|

(3) 感想

深圳は中国初の経済特区に指定され、短期間で小さな農村・漁村から、現在では人口 800 万人の近代的なビジネス都市に生まれ変わった新興都市である。そのために、道路や交通網も整備され、歴史的遺産よりは巨大な近代ビルが並び、居住者の生活を楽しむアミューズメント観光施設も整っていた。深圳は、経済能力は強いが教育が弱いために、深圳政府は世界をリードできる良い大学・大学院が必要と考え大学村を建設した。

完成年度を迎えていない大学院であり、なおかつ訪問したのが8月末ということ（中国では9月から新学期が開始）のためか、キャンパスを歩いてみても研究室以外では学生をほとんど見かけなかったのが残念だった。この大学院は 20 万㎡の敷地があり、最終的に 4 千名の学生が入学したとしても一人一人に充分すぎる程のスペースが確保され、研究・勉強するための環境には恵まれていると思う。清華大学大学院の敷地のすぐ隣には北京大学、ハルビン工科大学があり、短時間ではあるが敷地内に入り見学した。国際都市に相応しい教育機関が必要であった深圳政府が豊かな経済力を背景に作り上げた、計画的かつ巨大なこの新しい学園都市には圧倒された。また、事務スタッフの一つのポジションに 100 名もの応募がありその中から 1 名を選び採用されたと、国際交流事務のスタッフが話してくれた。このスタッフが私たちの滞在

中の行動を共にし、案内をしてくれた。

空港まで出迎えて戴いた大学職員の方は私達の見学スケジュール立案を始め、見学先研究室への連絡、日本語の通訳、移動用の車、食事等の手配、夜間に野外での観劇も手配されてあらゆる面で、海外からの訪問客への対応に手慣れているようであった。このような対応からも清華大学大学院の国際交流に積極的な姿勢を窺うことができた。なお、25 日昼食、夕食及び 26 日昼食は深圳・清華大学大学院 Guan Zhicheng 学院長主催で招待を受けた。また、工学部の電子計測研究室と共同研究を担当している清華大学の周助教授が、私達のために北京から駆けつけ通訳も行って戴いた。(図4)



図4 Guan Zhicheng 学院長主催の食事

4 上海交通大学

(平成16年8月27日(金)、28日(土))

上海交通大学の国際教育学院の孫主任は、子息が本学環境情報学研究科に留学中とのこともあり、我々のために様々なスケジュールを組んで迎えてくれた。27日午後上海交通大学徐家匯キャンパスを訪問した。上海交通大学は学生約2万2千人(内大学院生約7千人)、教職員約4千名の規模で、創設が1896年の歴史ある大学である。訪問できなかったが、徐家匯キャンパスから車で20分程度離れた場所に新キャンパスがあるとのことだった。上海交通大学の徐家匯キャンパスは上海の繁華街に位置し、学内を多くの学生、教職員が徒歩や自転車で往来しておりとても活気があった。伝統のあるキャンパスで建物にも歴史が感じられ、深圳で見た人気のない真新しいキャンパスとは対照的であった。

(1) 電気通信情報工学院

今回は電気通信情報工学院姜建国副院長および学生と我々の座談会が用意されていた。武蔵工業大学の電気・通信・情報工学分野の紹介、この度の武漢大学を訪問して海外遠隔授業の実施の紹介、高田の研究を紹介した。姜建国副院長も武蔵工大との共同研究の希望を述べられた。また、キャンパスと電気通信情報工学院の研究室をいくつか見学した。姜建国副院長との会話の中で双方での留学生の受入実現のために必要な授業の形態および使用言語が話題になり、上海交通大学では既に英語での専門科目の授業も行われているとのこと、逆に武蔵工業大学では英語での授業(専門科目を含む)はあるのかと質問を受けた。合わせて今回の海外の大学を訪問してみて、教員、学生の個人としてはもちろんとして国際交流を計るためには、職員も語学の問題について真剣に考える必要があると思った。(図5)

(2) 国際教育学院

上海交通大学は国際交流に力を入れており、2000年の5月に国際教育学院が設立されている。2万2千人の全

学生数のうち留学生は約2,500人、内1,100名が国際教育学院に所属し、その内39%が日本人とのことで、正規の学生以外にも最短で1ヶ月からの中国語研修クラスを設け、広く留学生を受け入れていた。武蔵工業大学にも留学生派遣の打診があり、上海交通大学と本学の間で教員・学生の最終的には年単位での相互受入等の交流を行う希望が双方にあることがわかった。

(3) 教授のキャンパス企業経営

28日午前には上海交通大学の阮雪榆教授が取締役を務める上海Sodick社の見学をした。上海Sodick社は日中合弁会社で登録資本金は1億4千万円、日本のソディック株式会社(本学卒業生の鈴木正昭氏が会長)が62%、上海交通大学が20%の投資比率を占める。中国では大学教員の個人による起業が多く、大学に対する国家予算を削減した代わりに、教員の兼業を認め大学が自前で収入を得るようになったとのこと、説明をしてくれた教員の一人は自分の場合は大学からの収入より会社からの収



図6 阮雪榆教授と上海交通大学正門前で



図5 電気通信情報工学院 姜建国 副院長および学生との座談会

入の方が多いと語っていた。また、上海交通大学は、中国の産学連携の代表としての国家級大学技術村である「上海交大科技园」を含め、上海交通大学の関連ハイテク企業は約70社がある。(図6)

(4) 上海の電力事情

上海は中国最大の都市と聞いていたが、高層ビルが建ち並ぶ街並みに驚いた。個性的な建物も多く、ライトアップされた夜の街並みや浮かび上がるネオンが大変美しかった。しかしながら、28日に訪れた Sodick 社のある地域では毎週土曜日は通常より大幅に少ない電力しか供給されないとのことであった。Sodick 社を見学した日はたまたま土曜日であったため、照明はついていたものの空調設備が動かさない、各機械設備を稼働させられない等の状況は最新のオフィスビルの外観とは大変アンバランスに思える。中国の電力不足は深刻ときいていたが、前の晩に見た上海バンドンのライトアップされた美しい夜景と、暑い日であったにもかかわらず冷房設備が動かさないという電力事情のギャップにも驚いた。だからこそ、今後は社会資本の充実が図られ、エネルギー不足の解消がなされた時の中国には無限の可能性が感じられる。

(3) 中国の指導者層はエンジニア

江沢民前中国国家主席は上海交通大学電機工学科(1951年卒)の卒業生である。上海交通大学は1996年に100周年の記念行事を行い、江沢民が来学した際の写真がキャンパスの様々な箇所に掲げてあり、さらには自筆の書の高い100周年記念塔がたつた。上海交通大学の卒業の江沢民が中国国家主席になったことを交通大学の教職員と卒業生は大変に誇りを持っていた。また、前総理の朱鎔基(清華大学1951年卒)もまた電機工学の卒業生でありエンジニアであり、中国の現在の9名の執行部をみると、国家主席の胡錦濤(清華大学 水利工学1965年卒)をはじめ全員がエンジニアであると説明を受けた。

5 まとめ

中国で開催されたサッカーアジアカップでの「中国人慣習の反日感情むき出し」の報道が盛んにされていたのが8月上旬。そんな中、中国を訪れて無事に帰れるのかと周りの人達に冗談を言われながらの出発となった。訪問した現実の中国は、文化、産業、経済、教育、国際交流等、あらゆる分野でアジアの新しい核となっていくことを実感した。今、劇的に変わりつつある中国を短い期間ながらも特に事務職員の立場のメンバーが自分たちの目で見る機会を持てて大変勉強になった。また、今回の出張で自分たち自身が外国の大学を訪問したことにより、国際交流に対する関心が以前に比べて大きくなり有意義であったと思っている。現在はたくさんの優秀な学生を抱えているが、研究課題は基礎研究より実用研究に重点を置いている。また、実験設備はまだこれからであると感じた。しかし、この勢いで進んでいけば10年もしない内に研究レベルは日本と肩を並べ、追い越す分野が多くなると思われる。国の間で勝った負けたを議論するのではなく、EU諸国のように「共生と競争する社会」がすぐにやってくるように思う。

また、報告者の中の大学事務局のメンバーは国際交流の必要性は感じていたが、実際に体験してみる前と後では気持ちの持ち方に格段の差があった。このような機会を与えていただいた、本学事務局および法人事務局に感謝する。最後に、本学事務職員の向上を図るため、今後何らかの形でなるべく多くの事務職員の海外訪問、海外研修等の国際交流の機会を持つことができればと思う。