



IDE Fieldwork Report

Executive Summary

The monitoring mission to Mongolia from **December 2 – 19, 2011** included activities such as survey data collection, interviews, focus group discussions, and project meetings under two separate projects (detailed below). Monitoring activities were conducted at Bayankhongor (between December 6-8, 2011) and Dornogovi (between Dec 12-14, 2011). The mission was an overall success. All the mission objectives were completed and a significant amount of data was collected.

Mission Objectives

1. To monitor the (1) VCD Project through Survey & Interview, and (2) the Scratch Project (Survey)
2. To conduct a competition for Scratch Training participants (September 2011)
3. To finalize the Plan for the JICA Grassroot Project
4. To Learn Basic Mongolian
5. To Gather Informal Information
6. To network & establish/further relationships in Mongolia

Fieldwork Activities

Background

Activities under two projects and in three different areas were conducted and these are:

1. **Sustainable use of ICT for improving the quality of primary education in rural Mongolia**

This project is also known as the “JICA Grassroots Project”. It is the continuing project of the Yamaguchi-Takada Lab stated to commence in March 2012. This is a 5-year Japan International Cooperation Agency (JICA) funded project. The monitoring mission conducted included meetings with the Mongolian State University of Education (MSUE) in which students had to assist in the preparation of budget, the schedule of the project and other logistics for discussion.

2. **Sustainable ICT use in Education: Developing Teacher Training Material using ICT**

Also known as the “VCD Project”, is a MEXT (Japan Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) funded project for the period of December 2010-March 2011. The project has seen the creation of a teacher



training guideline book, and 6 VCDs on the subjects of A) Mongolian Language, B) Mathematics, C) Human & Environment, D) Human & Society, E) Art & Technology, and F) Communication. This is the project that is being monitored through surveys and focus group sessions.

The “Scratch: Tool for Creating Teaching Material” is also part of this project where the Free and Open Source Software (FOSS) “Scratch” developed by the MIT Media Lab was introduced to teachers of 3 pilot sites (Bayankhongor, Dornogovi, and Tüv Aimags). This sub project introduced an alternative tool for creating interactive teaching material.

Fieldwork Statistics

1. Mission Duration: 18 Days
2. Travelled 7989.12KM
3. Visited 7 Schools (Ulzit, Bayan-Oit, Nomuun Dalai, Nomgon, School No.2, School No.3, Urgun soum)
4. Collected 92 Surveys
5. Interviewed 2 ECD Directors, 3 Methodologists, 7 Principals
6. Focus group with 83 Teachers
7. Temperature During Mission Duration: -12°C to -37°C

Fieldwork Accomplishments/Mission Objective Evaluation

All mission objectives were accomplished. VCD project monitoring data collection was completed successfully. My partner Shotaro Yano also successfully completed scratch training evaluation and competition. The discussion for the JICA Grassroot Project with the Mongolian counterparts went smoothly. We managed to learn a few basic Mongolian words and phrases and we managed to further the ties we had with the counterparts we have in Mongolia.

Preliminary Findings of VCD Project Survey

1. **The training materials received positive remarks and the two mediums (VCD and Book) used to present the material reinforced the other.** The materials were overall easy to understand, contained concrete information, and included lots of examples, and were overall helpful for the teachers. Teachers observed that the VCDs provided practical content whereas the Guideline provided more theoretical material on student-centered learning. When teachers were asked which material they prefer (VCD or Guideline), they mentioned that each had its own specific use and they would prefer to have both. One form of the material reinforced the other.
2. **Teachers developed a lot of high-quality teaching material in a short span of time.** The materials were distributed to the Mongolian primary schools around the end of May (before the summer break). Teachers only had around four months (between the start of school in August till the monitoring mission in December) to utilize the content and produce training material. Despite of this short time period, a lot of high quality teaching material was produced as observed in the monitoring mission. Teachers

- were observed to 1) integrate practice with theory, 2) combine outside-classroom activities into their lessons, and 3) seek different teaching materials to further introduce a variety of lesson delivery methods. The Aimag methodologists were also surprised with the output of the teachers.
3. **The student-centered learning methods introduced in the materials helped increase student motivation to learn.** The teaching material provided examples of activities that employed the student-centered learning methodology. When these activities were applied or used in the classrooms, the teachers observed that the activities increased students' attention and motivation to learn. The examples especially in the Math subject were particularly useful because it gave teachers more concrete methods to explain the abstract subject matter.
 4. **The contents of the teaching material were of high quality and it served as knowledge updates for some teachers.** Aside from the introduction of new teaching methodology, the content of the material also included new or updated information about the different subject matters. Mongolian language terminology was particularly useful as it updated the teachers' knowledge of the different terminologies and traditions that were added to the language. The content of the material gave teachers confidence with knowledge they will impart to students. The delivery of the Math subject was also improved through the use the material. The high quality of the content was also remarked to also fit the requirements of secondary education.
 5. **Parents were more involved in child education.** The communication component of the teacher training material suggested teachers to be more engaged with students' parents. In most schools visited, the teachers extended their programs to also involve parents in the students' learning. One school in particular created "letters of gratitude" for parents to report students' learning progress and to the surprise of the teachers, parents' wrote back to the teachers on those letters.
 6. **Communication material helped Teachers improve their professionalism.** Teachers were made aware of teacher ethics, and child psychology through the material contained in the communication subject. Young teachers in particular, wanted more material about professionalism catering to their needs as new teachers. Teachers and Training Managers also indicated that previous teaching materials did not introduce the communications aspect that was introduced in this teacher-training project.
 7. **There was a network effect in the utilization of the material.** Teachers became more inspired by other teachers who use student centered learning methodologies to improve their teaching ability. When teachers started seeing positive outcomes from their colleagues using the new methods in their teaching activities, more teachers were enticed to utilize the teacher training material.
 8. **There was a systematic gathering of teachers to utilize the material.** Most teachers gathered as a group to discuss the methodologies and approaches in the materials. In several cases, teachers gathered as a team to watch the

VCDs and this fostered team-work. Competition of teaching materials conducted at the Aimag level also reinforced the use of the teacher training material.

9. **The lack of material distributed is a double edge sword.** On one hand, many teachers complained that they did not have enough teacher training manuals but on the other hand, the lack of material made teachers gather together as groups to utilize the material.
10. **There were minor difficulties encountered in using the VCDs.** Some teachers encountered skipping sound and video due to scratches on the optical disks. There was also a part of the VCD where the narrator's voice could not be heard.

Mission Reflection

Mongolian Primary Education

The Mongolian Primary Education system tends to be quite advanced compared to experience my experience in a private school in the Philippines. Two striking features were that 1) teachers are very motivated 2) limited resources (i.e. projectors, computers, etc.) are more efficiently used. Sharing system and collaboration was evident in the system. The realities between what I experienced in the Philippines is very different compared to Mongolia even though the two countries might both be considered developing countries.

ICT in Mongolian Education

Partnerships between private companies and schools are being created or are ongoing. One case was School Number 3 in Dornogobi where Mobicom was offering a hosted web-based grading system to schools and parents. Though details of the project were not gathered, it was really promising to hear collaboration between the private sector and schools.

The principal in School Number 3 emphasized the need for training of teachers to go in hand with the availability of equipment. It is not enough to just have the equipment. In fact, the school principal thinks that there is enough equipment.

In one of the schools we visited, teachers were able to source software from a variety of sources from the Internet to unlicensed sharing of software. We were even presented a pirated copy of Rosetta stone and the teacher asked how she could use the unlicensed software for her classes. I believe this reflects the reality that we cannot stop users from sourcing unlicensed software and maybe the best course of action might just be education in the liability issues of using unlicensed software.

Dichotomies

There seems to be lots of dichotomies in Mongolia. Examples include:



- Aimag <-> Soum
 - Teachers are more passionate at the Soum level
 - More willing to collaborate at the Soum Level
- Proximity to Ulan Bator and major training cities
 - Teachers are more passionate the further the proximity to Ulan Bator and major training routes
 - More willing to collaborate among themselves the further the proximity to Ulan Bator and major training routes

Culture

A very interesting Mongolian cultural fact is that there are no “Zoos” in Mongolia. Goats, Camels, Horses, Yaks, etc. are all considered pets. The concept of having these animals in one establishment to educate people about these animals is unheard of in Mongolia. All these animals are expected to just roam around one’s backyard. This cultural fact was gathered from an entry in the Dornogobi Scratch Competition.

On another note, Mongolians have a harsh attitude but become very friendly and welcoming once you get to know them. The initial encounter is quite intimidating but as one gets to know Mongolians, the relationship becomes quite soft and a friendly environment is built.

Lack of Equipment

While the lack of equipment/copies of material is always seen as a negative viewpoint, it can also have positive benefits. In most schools visited, teachers were forced to collaborate because the Training Manuals and VCDs were limited in numbers. If these materials were not limited, the teachers would probably not have collaborated as much.

Mongolia Mission Report

■ 矢野晶太郎 (Shotaro Yano) : 山口・高田研究室

基本情報/Basic Information

Duration of Mission : 2nd – 19th December, 2011

Name: 矢野晶太郎 / Shotaro Yano (修士課程 1 年/Master Student)

Mission Title: VCD & Scratch Survey in Bayankhongor and Dornogobi

概要/Introduction

山口・高田研究室ではモンゴルのカウンターパート(モンゴル教育大学、MONEduc 等)と共に 2010 年 10 月より「モンゴルにおける持続可能な教員研修のための ICT 教材開発」というプロジェクトを行なっている。本プロジェクトは ICT を活用した教員研修教材の開発及び研修での新教材の試行・評価を実施し、モンゴルにおける小学校教員のスキルの向上につなげることを目的としている。VCD という規格を用い、ビデオでの教員用コンテンツの開発またそれに付随したガイドラインを作成した。

本VCDモニタリング及び調査ミッションは前述したプロジェクトの影響調査を目的としており 2011 年 12 月 2 日から 19 日までの 18 日間にかけてモンゴル国の 2 県 (バヤンホンゴル、ドルノゴビ) で行われた。モニタリングでは ECD ダイレクター、学校長、研修担当員¹、メソドロジストに対するインタビューと VCD に関するアンケートが実施された。またそれと同時に、2011 年 9 月、10 月に各県で行われた Scratch トレーニングに関するアンケート及び Scratch を用いて開発された教材のコンペティションが行われた。バヤンホンゴルモニタリング調査後は、12 月 9 日にはウランバートルにて調査報告会が開かれた。

それと共に、山口・高田研究室が本年度 3 月から開始する JICA 草の根技術協力事業の打ち合わせを 12 月 9 日に JICA ウランバートル事務所で行った。

目的/Objective

本フィールドワークの目的は以下の通りである。

1. VCD プロジェクトで配布されたガイドラインと VCD の効果と影響の分析
2. Scratch トレーニング後の教員の Scratch に対する印象の調査と Scratch 教材の分析
3. 来年度から開始される JICA 草の根プロジェクトの情報共有

活動/Fieldwork activities

1. VCD についてのアンケート及びインタビューの実施
2. Scratch についてのアンケートの実施、及び Scratch コンペティションの開催
3. JICA ミーティングへの参加

活動日程/Activity Plan

表 1.Mission Schedule

12月3日	成田発—ウランバートル着
12月6日～8日	バヤンホンゴルにて VCD モニタリング調査、7日に Scratch Competition
12月9日	JICA モンゴル事務所にてミーティング、モンゴル教育大学にてバヤンホンゴルモニタリング調査の報告会
12月12日～14日	ドルノゴビにてモニタリング調査、13日 Scratch Competition
12月19日	ウランバートル発—成田着

活動詳細/Detail information of fieldwork activities

■ VCD についてのアンケート及びインタビューの実施について

2010年の12月から開始された”Sustainable ICT use in Education: Developing Teacher Training Material using ICT”プロジェクトでは初等教員に教授法を指導するガイドラインと6教科(モンゴル語、算数、人間と環境、人間と社会、アートとテクノロジー、コミュニケーション)のVCDを作成した。本モニタリングでは、このプロジェクトで配布されたガイドラインとVCDの活用状況、活用法及び影響を調査した。モニタリングは12月6日から8日にかけてバヤンホンゴル県、12日から14日にかけて

てドルノゴビ県で行われた。バヤンホンゴル県では4校、ドルゴビでは3校を訪問した(表2)。

モニタリング調査は下記の3種類の方法を用いて行われた。

- インタビュー形式(対象: Education And Culture Department(ECD)ダイレクター、学校長、教員研修専門家、メソドロジスト)
- アンケート形式(対象: 教員研修専門家)
- 初等教員フォーカスグループインタビュー

表2.訪問した学校名

Bayankhongor	DornoGobi
Ulzit soum school (Dec.9)	School No.2 (Dec.13)
Bayan-Oit Primary School (Dec.9)	School No.3 (Dec.14)
Nomuun dalai School (Dec.7-8)	Urgun soum School (Dec.14)
Nomgon School(Dec.8)	

また、VCDに関するアンケートを92枚回収し、ECDダイレクター2名、メソドロジスト3名、校長7名にインタビューを行った。また、初等教員フォーカスグループインタビューでは83名の初等教員に対してグループインタビューを行った。

バヤンホンゴル県、ドルノゴビ県にて行われたモニタリング調査では以下のことが明らかとなった。

- a) VCDとガイドラインは好意的に受け取られており、Student Center Learningに役立つものである
- b) 教員は短い時間の中で質の高い教材を作成している
- c) VCDやガイドラインで提示した Student-centered learning method は生徒のモチベーションを向上させている
- d) 生徒の親たちも教育により参加するようになった。
- e) コミュニケーションの教材は先生の教育の質(プロジェSSIONナリズム)を向上させた
- f) 教員がグループでVCDとガイドラインを利用し、議論を行っている
- g) 音や映像が飛ぶなど、幾つかの問題点が見られる(DVDの傷などによるもの)

また、Tuv県のモニタリング調査は12月22日にモンゴルのカウンターパートによって行われた。

■ Scratch コンペティションの実施

本ミッションではモニタリング調査と並行して Scratch の調査も行われた。教材開発の需要が教員の間で高まり、Scratch は VCD プロジェクトの一貫として、2011 年 6 月に開始された。Scratch は元は児童向けのプログラミング学習用ソフトウェアとして MIT Media ラボラトリーで開発されたソフトウェアであるが、私たちはこのソフトウェアを教材開発ツールとして転用できるのではないかと考えている。分かりやすいインターフェース、Free & Open Source, Windows-Linux-Mac といった異なる環境下でも動作すること。また、XO-PC (OLPC- One Laptop Per Child プロジェクトで配布されたコンピュータ)に標準搭載されていることなどの利点もあり、現在 Scratch の試験運用を行なっている。

2011 年 9 月及び 10 月にドルノゴビ県、トゥブ県、バヤンホンゴル県で開催された Scratch Training では初等教員を対象にし、Scratch の紹介から基本操作の仕方、簡単な参考教材の作成の仕方までのトレーニングを実施したが、本ミッションではバヤンホンゴル、ドルノゴビの 2 県においてトレーニング後の Scratch の利用状況を調査するアンケートが実施された。また、それと共に実際に小学校教員が Scratch を用いて作成した教材のコンペティションが開催された。コンペティションではバヤンホンゴル県、ドルノゴビ県ともに 13 の教材がコンペティションに提出された。

■ コンペティションでの評価基準

コンペティションでは 3~4 名のメイン審査員（メソドロジスト、東京工業大学教授、プロジェクトコーディネーター）が以下の評価項目を用いて各教材の審査を行った。評価項目には大きく分けて 2 つの項目がある。”Content”では教材全体のテーマや目的、また教室での利用しやすさなどに焦点が置かれた。”Presentation”ではその教材の内容のより細かな点に注目した。

Content	Presentation
✓ Clarity of Objectives	✓ Creativity/Originality
✓ Clarity of Theme	✓ Attractiveness
✓ Applicability to Classroom Teaching	✓ Audio Quality
✓ Applicability to Curriculum	✓ Effect Appropriateness
	✓ Time Allocation

	✓ Visual Design
--	-----------------

各項目には1~5点のポイントが付与できるようになっており、最大で50点の評価をつけることができる。各メイン審査員は1つの教材に対し、この評価項目を利用して点数を付けた。コンペティションに参加していた教員もベスト教材を3つ選び、投票を行った。コンペティションの順位はこのメイン審査員と参加者の投票の総合計にて決定された。

■ コンペティションの参加作品について

コンペティションの参加作品数はバヤンホンゴル県、ドルノゴビ県共に13種類ずつ提出された。

Fig.1 に示したものがバヤンホンゴル県で1位になったものである。小学校の科目にはないが、Civil Education を目的とした教材であり、モンゴルの有名な詩にのせて場面が転換する。バヤンホンゴル県の写真を用いて、生徒にその地方の文化などを教える教材である。実際われわれは本作品が授業で使用されているところも見ることができた。生徒は教材の詩にあわせて自らも詩を朗読していた。



Fig1.

バヤンホンゴル県コンペティション第1位

伝統的な詩の朗読に合わせ、その土地の文化などを紹介していく教材(Civil Education)



Fig2.

ドルノゴビ県コンペティション第1位

動物園というモンゴルには無い概念を用いて生徒に動物について説明をする教材 (Human&Environment)

Fig2 は Human & Environment の科目に沿って作成された教材であり、ドルノゴビ県のコンペティションで1位を獲得したものである。人間のキャラクターが動物園を訪れ、そこで動物について学ぶという教材である。音やキャラクターの動作、またクリックをすると動物が動き、吹き出しが現れられて説明を行うという、高度な技術が利用されていた。

コンペティションで重視された点は、教材の目的、テーマ、教室での利用を考えられているかなどであり、生徒に考える時間を設けている作品や生徒に答えを入力させる仕組みなどを持つ作品も高得点を得ていた。バヤンホンゴルにおいては、一度教室で試用されたものが上位に入っていた。

■ Scratch アンケート

Scratch のアンケートはコンペティション参加者と各小学校を訪問した時に初等教員に対して実施し、63 枚（バヤンホンゴル 22 枚、ドルノゴビ 41 枚）のアンケートを回収した。現在、アンケートの分析中である。

■ JICA ミーティングへの参加

2012 年から開始が予定されている JICA の草の根プロジェクトについての会議が JICA モンゴル事務所にて 12 月 9 日に行われた。東京工業大学からは山口しのぶ、高田潤一、John Auxillos、矢野晶太郎が参加した。会議ではバヤンホンゴルでのモニタリング調査報告と草の根プロジェクトの手順や予算についての確認がなされた。

今後の課題、考慮すべき点/Issues to be considered in future

① Scratch の可能性

本ミッションに行った Scratch コンペティションでは様々な実践的な教材を見ることが出来た。バヤンホンゴルでは先生は数時間で Scratch の教材を作成しており、想像している程 Scratch の操作が教員にとって困難ではないと感じられた。Scratch の教材については 2 つのタイプ（ムービー型教材と対話型教材）に大別された。今回、アンケートで実際に使用した後の Scratch についての印象を聞くことが出来たので、今後早急にこれの分析を行いたいと考えている。

② Scratch の問題点

Scratch のコンペティションを行うことで幾つかの問題点が発見された。

1)ハードウェア・ソフトウェア問題：

- Scratch のデータを自分の PC で開くことは可能だが、別の PC で開くことが出来ない。
- 教員の所有している PC にサウンドカードもしくはそれに当たる音を再生する機械及びソフトウェアの動作不良（もしくは、もともと PC に組み込まれていない）により音が再生できない。
- フォントのサイズなどが突然変更されることがある。
- 予期せぬ不具合で Scratch が終了してしまう。

2)PC と LCD の接続問題

- 音が正しく再生されない。
- Scratch が正しく表示されない。

3)Visual の問題：

- カラーコントラストを考慮していない教材の場合、背景と文字などが同色で描かれおり、読解が非常に難しい場合がある。

これらの問題の難しい点は、Scratch のソフトウェアの問題（バグなど）のみならず一般的な PC のメンテナンスや使用方法にもまたがる問題であることである。どの問題にも決定的な解決方法が存在するわけではない。しかし、これらの実際的な問題を最小限に抑えつつ Scratch を活用する方法を考慮することは非常に重要な課題である。Scratch 公式サイトにあるリファレンスの活用、不具合に対する対処の方法を一つのマニュアルとして作成することは可能である。また、基本的な PC のアップデートなども有効な対処法の一つで有ると思われるが、インターネットのない場所ではアップデートは不可能である。しかし、現在可能な対策を順次取っていくことが必要だと思われる。

③ アンケートの基本フォーマットの作成とデータ入力の効率化

本ミッションでは VCD、Scratch アンケートや ECD ディレクター、学校長へのインタビュー質問など様々な質問を作成し、調査を行った。データ収集は非常に有意義なものであったが、そのデータの量も多く、またこれからさらにその量が増えていくこ

とが予想される。それらの課題を鑑み、アンケートとそれに伴うデータ入力の効率化が必要である。アンケートについては、基本的な質問事項や質問フォーマットの形式化、モンゴル語のアンケートを効率よく日本語/英語版のアンケート比較可能にする質問番号の挿入などの工夫が必要である。また、データ入力については日付や名前といった基本情報からデータを見やすくかつ効率よく入力、参照できるフォーマットの作成が重要である。本ミッションで収集された **Scratch** のアンケートについてはデータの共有性の高さという面から、始めはエクセルで集計を行う予定である。

④ ナレッジマネジメント/知識の効率的共有

モンゴルプロジェクトでは情報の共有の必要性が強く感じられた。それは基本的な情報（カウンターパートの名前、役職、連絡先等）から、今までのプロジェクトの目的、データ、成果、次への繋がりといった情報まで多岐に及ぶ。メールなどで様々なドキュメントをやりとりしていると、どのドキュメントが必要なものであるのかわからなくなってしまう時があり、最新版のドキュメントなどを簡単に効率よく共有・閲覧することができる仕組みが必要であると感じた。John とアンケートを作成しているときなども、どのバージョンのアンケートが最新版なのか混乱する時があった。

⑤ ドルノゴビでの **Scratch** コンペティションについて

ドルノゴビで開催した **Scratch** コンペティションでは参加者が 5 人と非常に少数であった。この原因をモンゴルのカウンターパートは冬季に遠いソムからアイマグへ訪れる困難さが一因であるとプロジェクトコーディネータである Mr. Sukhbaatar が仰っていた。

⑥ 冬季モンゴルにおける装備の重要性

今後、モンゴルでの活動が更に活発化することが予想され、冬季にモンゴルに訪問することも度々あると考えられる。今回実際に -20 度を下回る温度を体感して分かったことは、寒さを防ぐ装備の重要性である。以下、必要不可欠な物品を挙げる。

- 羽毛もしくはそれに準ずるダウンのジャケット
- ジャケットの内側に着る、暖かいフリース
- 熱を逃がさず体温を保つヒートテック（シャツ、股引）
- 厚手の靴下

- ブーツ
- 耳と頭を寒さから守る帽子
- マフラー
- 厚手の手袋
- (ホカロン)

私がモンゴルで滞在している時は、上記の衣類を毎日着ていた。特にズボンの下にはく股引は効果があり、これを着ていない場合は寒さが足元から上ってくるようであった。

その他の小物について

冬季のモンゴルは夏にもまして乾燥しており、リップクリーム、ハンドクリームの所持を強く勧める。また、ビタミンが不足しがちにもなるため、ビタミンを摂取するビタミン剤なども効果的である。また、乾燥から知らず知らずのうちに体の水分を奪われるのでこまめな水分摂取が必要である。医療品については、胃に不快感や問題を受けることが多いので、胃腸薬と正露丸の所持は必須である。

本ミッションの結果と今後の課題/Achievement & Future issues

インタビューとアンケートを通じての VCD のデータ収集、また Scratch コンペティションと Scratch アンケートの収集は成功したといえる。今後の課題は、これらのデータの分析及び評価である。私にとって Scratch のアンケート結果の集計、分析が今後行うべき重要な事柄である。

今後のスケジュール

2 月中に Scratch アンケートの分析を行い、またそれと共に FOSS と教育に関わる論文を読み、修士論文のテーマを定めていく。

反省・感想/Self-observation

2 週間という滞在であったが、バヤンホンゴル、ドルノゴビという 2 県を訪問、調査することが出来たので非常に有意義な時間を過ごすことが出来たと思う。Scratch の教材では、私でも考え付かないような技術が使用されていたり、教育者の発想で教材が作成されていたりと非常に興味深かった。またドルノゴビでの Scratch コンペティシ

ョンの入賞者の中には、Scratch トレーニングに参加していない教員の作品も含まれていたことは驚きであった。Scratch を使いこなしている先生がいることは Scratch の有効性の証明にもなり、Scratch の可能性をより感じる事が出来た。しかし、ソフトや PC 上の問題も散見されており、これらの問題と共に Scratch について考えていかなくては行けないと考えている。

体調が崩れたことは、大きな反省である。原因は未だにわからないが胃腸の調子が悪くそこから端を発して体調を崩してしまった。食生活や環境が日本とは全く違うモンゴルにおいてはより一層の体調管理が必要である。また、モンゴルのみならず日本においても生活習慣をただし、体を動かし、体調を整えていくことが重要である。

フィールドワーク レポート

国際開発工学科

ティラポン研 B4



北方 秀平

本レポートはタイにおける一か月間のフィールドワークに関するものである。

1. スケジュール

スケジュールは以下の表1にまとめた。バンコクに3日間訪問した後、チェンマイへ移動。チェンマイで3日過ごした後、Mae Moh において2週間過ごした。その後、バンコクへ戻って5日ほどしてから帰国したものである。

表1：スケジュール

日付	場所	訪問先	内容
9月7日	バンコク	ホテル	入国
9月8日	バンコク	キンモク工科大学	サウンドデータ処理の相談
9月9日	バンコク	カセットサート大学 チュラロンコン大学	施設・会議の見学
9月10日	バンコク～チェンマイ	学生寮	移動
9月11日	チェンマイ	寺	観光
9月12日	チェンマイ	チェンマイ大学	施設・会議の見学
9月13日	チェンマイ～Mae Moh	E-Gat(発電公社)	移動・施設・会議の見学
9月14日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	施設・会議の見学・タニシの収集
9月15日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月16日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月17日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月18日	Mae Moh		休み
9月19日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月20日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月21日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月22日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月23日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験・プラスターリング試験
9月24日	Mae Moh		休み
9月25日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	プラスターリング試験
9月26日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	圧密試験
9月27日	Mae Moh	E-Gat(発電公社)	フィールド試験(プラスターリング)
9月28日	Mae Moh～バンコク	ホテル	移動
9月29日	バンコク	キンモク工科大学	サウンドデータ処理の相談
9月30日	バンコク	カセットサート大学	実験の見学
10月1日	バンコク		休み
10月2日	バンコク	ワット・ポー	観光
10月3日	バンコク～東京		帰国

地理的な移動については次の図1にまとめた。Mae Moh からバンコクに戻る間にチェンマイを挟んでいるのはチェンマイ空港を利用していることを示す。



図 1 : 地理的な移動

2. バンコク 3 日間

タイについてからの最初の 3 日間は、バンコク内の多くの大学を回り、施設や会議の見学等を行うとともに、キンモク工科大学においてパヌタット氏に自分の卒業研究に必要なサウンドデータの処理についての相談を行った。

3. チェンマイ 3 日間

チェンマイについてから、寺院（ワット・チェディ・ルワン、ワット・プラ・ボロンマタート・ドイ・ステーブ）の観光及びチェンマイ大学において施設・会議の見学を行った。

4. Mae Moh 2 週間

Mae Moh では、2 週間発電公社の E-GAT にお世話になった。内容は主に炭鉱周辺の見学並びに実験である。以下に実験の概要を記す。

E-GAT では炭鉱周辺の道路におけるがけ崩れ（図 2）が問題となっており、安価な避難警報システムの開発が必要とされている。加えて、炭鉱近辺には図 3 のような 1300 万年前の貝殻を多く含む地盤がある。そこにおいて可聴音分析から地盤の状態を探るシステムを作ることを目的とする。実際には、貝殻の化石を圧密容器に詰め通常の圧

密試験を行うと同時に聴診器から音を録音して双方の結果を照らし合わせるという実験を行った。



図2：がけ崩れの跡



図3：化石を多く含む地盤

上記の実験と並行して、プラスターリング破壊の実験も行った。この実験は室内試験においてプラスターリングの組成・形状と強度の関係を調べ（図4）、その後、土中に埋め込んだ状態で圧力に対しどのような挙動を示すか（図5）を調べるというものである。目的は、上記の実験と同じく、がけ崩れの予知である。



図4：室内試験



図5：フィールド試験

5. バンコク 5 日間

バンコクに戻ってからはカセットサート大学における実験の見学及びキンモク工科大学においてサウンドデータ処理の相談を行った。また、観光としてはワット・ポーを見学した。

6. まとめ

予想以上に英語が通じないことが意外だった。また、滞在期間が長いほど健康管理が重要であることを実感した。

フィールドワークのレポート

テーマ：AICで体験できたこと

国際開発工学科 山下研

名前：フィン ダオ ホアン ナム

学籍番号：■■■■■■■■■■

はじめに

今回国際開発工学科のフィールドワークとしてAIC株式会社で2011年8月8日から9月30日までにて行ってきました。

基本的の日程は毎日朝9時～夜7時半までです。

会社の概要

AIC株式会社で8月 AIC株式会社は、1999年にベトナム交通運輸省直属の国営企業として、人材ビジネス業からスタートし2005年には株式会社となり、海外への人材派遣、およびベトナムに投資をしている外国企業への人材斡旋業に加えて、今では貿易、投資、製造加工、電力、資源開発、教育、観光、留学支援、不動産、工業団地インフラ整備など、様々な分野で事業を展開しています。

フィールドワークの内容

A I C株式会社で日本の会社の雰囲気になれながら、プロジェクトを読ませてくれ、それぞれについて定期的に報告をしなければなりません。

プロジェクトは教育と環境に関する内容でした。

一か月半くらいしかなかったので深くまで理解できなかったのですが、プロジェクトという概念だけではなく実際はどんな形かを想像ではなく「本物」に触れることができました。

そして会社のマナー：電話対応、接客、メール、整理整頓などの勉強を進んでいました。

実際にやったこと

ベトナムからクボタやパナソニックなどの訪問団のコンディネータ、会社パンフレット、機械の仕様、契約書の翻訳、通訳など、そして、プロジェクトの一部を担当かフォローするなどをやっていました。

例えば「標準計量品質支局整備」というプロジェクトの中では私はやったことを述べたいと思います。

プロジェクトの概要

ハノイ市標準計量品質支局の設備を整備する案件をA I Cが委託する。

A I Cが日本の企業を探し、設備を購入し、人材を研修する目的を目指す。

投資家：ハノイ市 取引：A I C－ハノイ市 機材の取引：A I C－日系企業

自分のやったこと

情報整理

内：支局の設備の現状、検定能力：一年間何台、検定料金、検定対象の主な種類

法律文書：検定、計量、何の国際標準に準拠

外：日本の検定を調べ

日本の検定計量などの協会にコンタクトを収集

ベトナムの国内の組織を調べる

フィールドワークで学んだこと

プロジェクトを現実的にフォローし本物を体験できました。

ベトナム政府側から案件の進み方。

情報の収集しかた、調べ方。

データの整理し方

取引先との相談しかた、会社の電話しかた、メールのやり方。

そして、

ベトナムの実態を身近に感じられました。

ベトナムでのビジネスのやり方などもある程度理解できるようになりました。

日本とベトナムのビジネス文化の違いをみられるようになりました。

最後

AICで体験できたことに基づいて、学校で学んでいたことをよりわかるようになりました。

会社の構築、働き方などを体験できました。

将来自分のやりたいことなどを見つけるのにひとつのステップになれたのではないかと思います。

(以上)

静岡県工業技術研究所フィールドワークレポート

学籍番号：  

名前：鄭松華、徐芸萌

国際開発学科 中崎研究室

2012/02/8

1、はじめに



静岡県工業技術研究所外見

研修背景

10月17日から10月28日まで静岡工業研究所でフィールドワークを行いました。静岡工業研究所は企画調整機能を集約し、研究所及び支援センターが一体となって、産業界を技術支援できるような体制となりました。また、県中部地域に集積している食品産業の振興を図るため、機能性食品に関する研究や人材育成に努め、フーズサイエンスヒルズ形成の一翼を担います、また、材料分野などの共通基盤技術においては、研究体制の一層の充実を図り、研究所全体の中核的役割を果たすとともに、家具、建具業界などの地域産業の支援では、ユニバーサルデザインなど新たな分野を取り入れた安心、安全、快適な社会を目指す技術支援に力を入れている。

静岡県工業技術研究所では、多く八つの部門が分かれており、その中にある環境科及びバイオマス循環プロジェクト科に研修して来ました。

2、研修内容

毎日の朝九時から午後五時まで研究所で職員と同じに研究をしていました、その間の二日は工場見学も参りました。

研究所では毎日メタン発酵の実験を行い、データを取りました。下の図はメタン発酵の図です。





メタン発酵について

糞尿の有機物を嫌氣的に微生物に分解させて、メタンガスを発生させる方法です。

プロジェクト目的：

缶詰工場から排出される廃シロップ液を中温メタン発酵槽に投入する。発生するバイオガス(メタンガス)は不純物を取り除いてガスエンジンに供給し、電気と温水を作る。これまで、多大な費用をかけて排水処理してきた廃シロップ液を、エネルギー(電気と温水)に換えることで、処理費用の削減や省エネ、更には二酸化炭素の排出量の大幅な削減が期待できる。

実験目的：

静岡県工業技術所では、プロジェクトの目的を達成するため、メタン発酵という実験の最適条件に当たり、メタン発酵において最適な原料 C/N 比を明らかにする。

実験条件：

実験の温度が 38 前後、pH が 6.5~8.5 に調整して行われている

以上は研究室規模でおこなった実験である。実験原料の供給は山梨缶詰(株)であり、静岡県工業技術研究所と合同研究でもあるため、実験のデータを公開することが制限されている。

廃プラスチックを利用した石膏ボード廃材のリサイクルについても紹介してもらいました。

技術開発の対象材として

1. 家屋の内装壁に使用する石膏ボード廃材の石膏粉体
2. 廃プラスチックは、ポリエチレンや塩化ビニールを主な対象材とする。

技術開発の目的

1. 廃プラスチックを加熱し発生する炭化水素ガスを利用して石膏ボード粉体物、二水石膏を脱硫し、炭酸カルシウムなどを低温低コストで得る方法を確立する。
2. 加熱温度 1000 以下の低温で脱硫技術の開発を目指す。

二つの工場を見学しました、一つは静岡油化工業株式会社、一つは山梨缶詰株式会社です。

静岡県油化工業株式会社の事業内容はオカラ事業、植物廃油事業、鉱物廃油事業などあります。特にBDF事業がこの分野でもっとも進んでいるらしいです。BDF事業はバイオディーゼル燃料（Bio Diesel Fuel）植物由来の軽油代替燃料のことで、ディーゼル燃料で動く車であれば、特に改造しなくても動かすことができます。ナタネなどの植物油や、天ぷらなどに使った後の廃油からでも精製できます



ペレットを作る機械の見学



山梨缶詰株式会社商品

山梨缶詰株式会社污水处理現場図

今回のフィールドワークにおいて、メタン発酵に関する知識、研究室でおこなっている研究とビジネス研究の違いを身に着けた。