



## プロジェクト名称

## アジア学生とのサステナブル都市協働提案7

## プロジェクト活動概要

## 概要

現在の東南アジア諸国は**急速な経済成長**による急激な発展の一方、都市基盤整備が追いつかず、かつて日本が経験したような**環境問題や公害**を引き起こしかねない状態です。本プロジェクトでは、東南アジアの学生と共に、上記のような都市インフラと環境に関する問題について議論し、学習効果を共有することが目的です。共に議論する学生はタイのバンコクに位置するアジア工科大学院大学(AIT)と今期から新たに加わるキングモンクット工科大学(KMUTT)です。

今期はシステム理工学部及びシステム理工学専攻におけるGlobal Project Based Learning(他国の人たちとプロジェクトを組み様々な問題の解決策を提案する本学の教育プログラム)の一部としても活動し本学の教育プログラムと合同で進行します。

## 昨年度の渡航

2013年5月上旬に去年度の本プロジェクトはタイへ渡航しました。昨年度は国内において産官学にそれぞれサステナビリティレポートVer.1を用い、情報発信及び議論を行いました。その結果をまとめ、資源循環の視点でAITの学生とワークショップを行いました。その後、実際にリサイクル会社に施設見学をしました。その際、従業員が隣国のラオスやカンボジアなどから出稼ぎに来ている人で**最低賃金**で雇われていることを知り、タイのリサイクルの現状の他にも労働環境の現状を知りました。私たちは将来このようなことをインフラを通じて改善できるように、これからも現地の学生としっかり議論していきたいと感じました。

また、私たちはタイの石油公社であるPTTGC(PTT Global Chemical Public Company Limited)へヒアリング調査を行いました。PTTGCは生分解プラスチックなどの製品を海外に売り込み利益を力強く伸ばしている公社です。私たちはこれまで廃棄物の資源循環における**静脈産業**(リサイクルや中間処理をしている会社)のヒアリング調査をしたことはありましたが、PTTGCのような**動脈産業**(生産側)はありませんでした。これまで廃棄物において**排出者責任**が重視されてきました。昨今、**生産者責任**も重要になってくることを話していただき、より総合的な見方で廃棄物問題を考えていかなければならないことを学びました。このような昨年度の活動をまとめたものをサステナビリティレポートVer.2として日本語版と英語版をそれぞれ更新しました。このレポートをOB・OGの方たちに発表したり、外部に情報発信するための手段として毎年更新し、質を高めていきたいと思えます。



AITの教授、AIT生とのランチ



AIT生とのワークショップの様子



リサイクル会社WONGPANITの施設見学の様子



活動状況報告 & 活動写真など 活動期間：2013年6月1日～9月30日

## 2013年

6月

6月17日 勉強会

新メンバーと情報共有しました。

7月

7月21日 第1回SD研究会

@大宮校舎

環境システム学科合同研究会にて今年の活動方針について発表しました。



8月

8月4日

オープンキャンパス

@大宮校舎

学生プロジェクトのひとつとして高校生にアジアプロジェクトについて紹介しました。

8月31日 都庁勉強会

@東京都庁

都職員、関連企業と共にタイの廃棄物処理事情について学びました。



9月

9月12日 施設見学

@東京エコタウン

建設系廃棄物処理業者(株)高俊興業、(株)成友興業、医療系廃棄物処理業者(株)リサイクルパワーを見学しました。

7月20日 OB・OGとの勉強会

@大宮校舎

水系や廃棄物系インフラ関連企業に就職したアジアプロジェクトの卒業生からご指導いただきました。



8月22日 施設見学

@東京エコタウン

最終処分場である中央防波堤、金属系廃棄物中間処理業者(株)リーテム、食品系廃棄物処理業者(株)アルフォを見学しました。



9月6日 環境教育出前授業準備

@秋葉原本社

10月に(株)リーテムと協働して行う環境教育出前授業に向けて打ち合わせを行ないました。

9月17-18日

地球環境シンポジウム

@東北大学

土木学会で地球環境技術賞を頂きました。





活動状況報告 & 活動写真など 活動期間：2013年6月1日～9月30日

## OB・OG会

環境系の企業で働いているOB・OGの方をお呼びして、現在行っている仕事内容を教えて頂いたり自分達の活動についてプレゼンテーションを行ったりしました。またプロの目線で私たちが作った**サステナビリティレポート**を見ていただき、企業からの視点でご指導を頂きました。

今まで学んできた知識をアウトプットしたり、**会社のリアルタイムな活動**を聞くことで普段私たちが知ることのできない企業の情報を得られる貴重な機会となりました。

今後もこのような勉強会を通してOB・OGの繋がりを大切に、情報を共有していきたいと思えます。



OB・OGの前で活動報告

## 施設見学@東京スーパーエコタウン

### ● 中央防波堤

中央防波堤では東京都23区で発生する一般廃棄物、下水汚泥の都市施設廃棄物、中小企業が排出する産業廃棄物を中間処理を経て埋め立て処分します。毎年多くのごみが埋立てられ、現在のペースだと処分場の面積は**50年程**で限界を迎えます。各個人がごみの減量やリサイクル活動に協力することはもちろん、より進んだごみ処理技術を開発することも必要であると感じました。

一方で中央防波堤では**焼却の際に発生した熱エネルギー**で発電し、工場内で利用したり売電したりしています。また敷地内の緑化や雨水の利用、太陽光・風力発電などの**自然エネルギー**を活用し、環境負荷の低減に努めていることがわかりました。



中央防波堤の埋立地を見学

### ● 株式会社Re-Tem

株式会社Re-Temでは金属系廃棄物の中間処理だけでなく、金属系廃棄物処理の**マネジメント**、廃棄物関連を中心に**各種環境分野におけるコンサルティングサービス**を行っています。今回は金属系廃棄物の処理の目的、経緯をお伺いしました。また金、銀などのレアメタルを鉱山から採取するのではなく都市に眠っている金属を収集し有効活用する**都市鉱山**からの資源回収のマネジメントを学びました。このマネジメントを知り、今後リサイクル率を100%に近づけることが可能になることがわかりました。

今後は株式会社Re-Temが環境教育に力を入れようとしており勉強会を開催する予定なので、その勉強会に参加し自分たちの知識を高め、またノウハウを学びたいと思えます。



(株)リーテムの工場の前での集合写真



活動状況報告 & 活動写真など 活動期間：2013年6月1日～9月30日

## 土木学会第21回地球環境シンポジウム

9月17日、18日に社団法人 土木学会主催の第21回地球環境シンポジウムが東北大学青葉山キャンパスで開催されました。今回のテーマは「地球温暖化等グローバルな環境問題」、「安全・安心な社会を形成するための土木技術・環境科学」、「水・エネルギー・食糧問題などを克服する持続可能な社会づくり」でした。わたしたちは学生プロジェクトとして、**国際的学習活動の成果を広く知って頂きたい**と思い参加させていただきました。

2012年度の活動で調査及びワークショップを行った廃棄物系インフラをテーマに80分間のポスターセッションで発表しました。発表時間中には、途切れることなく多くの方が聞きに来てくださいました。理解して発表するだけでなく、コミュニケーションも求められる場であったため、質問やアドバイスをいただきながら**より深い話**をすることができました。また、あらゆる分野の企業の方々や、全国からきた大学生、国内外の大学教授の方々がいらっしゃっており、直接お話を伺うことで新たな**繋がりを作る機会**となり、多くの刺激を受けました。

わたしたちは今回のシンポジウムで**地球環境技術章を受賞**することができました。今後もわたしたちのプロジェクト活動を通して、世界で活躍できるようメンバー全員で成長していきたいと思えます。

今回の受賞はこのプロジェクトを7期まで築いてくださったOB・OGの方々や協力してくださった企業や公的機関の方、芝浦工大の職員方、環境システム学科松下教授、その他多くの皆様のおかげです。ありがとうございました。

## 地球環境技術章受賞！！

暖かいご指導・ご協力、ありがとうございました。



## 第一回東京都環境公社勉強会「タイ・産業廃棄物編」@東京都庁

東京都庁主催による、第一回アジア廃棄物勉強会「タイ・産業廃棄物編」を傍聴しました。都庁で開かれ、東京都環境局、中間処理企業数社が同席し、日系企業が**官民共同**で産業廃棄物分野においてアジアに展開するための最初の勉強会でした。

初めに中央大学経済学部佐々木創准教授の講演を伺いました。彼は環境影響評価・環境政策がご専門で、実際に何度もタイへ渡航、長期滞在しながらタイの廃棄物系インフラの研究もされています。リサイクル率が改善された歴史、不適正処理・不法投棄が増加した原因や改善に向けての政策、役人の問題点など、**タイの生々しい実情や歴史**を知ることができました。

次にDOWAエコシステム株式会社の講演を伺いました。同社はタイ、インドネシア、シンガポールに展開していて、最終処理や焼却処理を行っています。日本と東南アジアにおける、宗教・慣習、社内・社外対応について教わりました。タイには階級社会意識が根強く残っており、廃棄物処理にも影響が出ていることが**問題の深刻さや解決のむずかしさ**を特に実感しました。

最後にリマテック株式会社の講演を伺いました。産業廃棄物をセメント工場向け補助燃料に再資源化することを行っています。同社はタイ全土における産業廃棄物処理のトータルサービスを展開する予定とのことで、企業概要等の他に、**タイ国民の気質**にあったビジネスアプローチについても教わりました。

この勉強会を通して、私たちの活動も廃棄物の知識やタイの廃棄物の現状だけでなく、タイの文化や歴史、考え方など、**根本的な部分ももっと学ぶ必要があるのではないか**と考えさせられました。



## 今後の活動計画、目標、意気込みなど

### 勉強会開催

(株)リーテムのご協力のもと、“環境出前授業プログラム”を企画しています。環境関連企業から大学生（今回の対象は本学プロメンバーと、芝浦工業大学の全学生）に向けた環境教育の実施を以て、日本・世界の直面する環境問題や資源問題への「**真の興味・関心・知識**」を養うことを目的としています。

座学と施設見学の2部構成となっており、座学全6コマ、施設見学5社を予定しています。最終回にはグループに分かれて発表を行い、各々の学びを共有する時間を設けます。

### ワークショップに向けて

9月までの活動を通じて、これまでより企業や官公庁の視点を多く取り入れてきました。今後はワークショップに向けて日本とタイの廃棄物問題について再度情報をまとめ、もう一段階上の提案ができるようにしたいと思います。また、メンバー全員が**英語によるプレゼンテーション・ディスカッション**を行えるよう準備をしていく予定です。

## 新メンバーも渡航できるように力をつけていきます！！

### 夏休みを終えての感想

- 今年で卒業するため、学生メンバーとしての活動は今期が最後になります。夏休みの活動にはあまり参加できませんでしたが、後期は悔いの残らないように全力で取り組み、後輩にもこのプロジェクトの面白い部分を伝えたいと思います。勉強会、ワークショップに向けて頑張ります！（関本）
- 今期のプロジェクトの開始当初、新メンバーへの**情報共有**や引っ張っていくのが大変で何度も先輩にアドバイスをいただくことがありました。少しずつ慣れてはきましたが、まだまだプロジェクトが一丸になってはいないと思います。これからはもっと3年生だけで引っ張っていけるよう頑張ります。（永平）
- 地球環境シンポジウムでは、自分の**プレゼン力**と**コミュニケーション力**の無さにまだまだ努力が必要だと思いました。質問にも対応できるように、日ごろの活動からもっと自分で考えて理解していきたいです。また、後期もメンバー全員と**楽しく**活動していけたらいいと思います。（遠藤）
- 夏休みは8月中、リーダーの代役を担いました。活動中、メンバーが暇になって意味のない休日出勤にならないよう準備するよう努めました。各自にその時やってほしいことを与えるために、ミーティング前にその回の流れなどについて書き出し準備していました。今後はこの経験を忘れず、企画できるよう頑張りたいです。（塚田）
- 今期は今までの活動と違うものにも取り組むため、**自分たちの頭で考え案を練る**機会が増えたように感じます。ただ学ぶだけでなく、みんなで協力して活動をより楽しく深みのあるものにできたらと思います。（荒木）
- この学生プロジェクトに入って、初期と比べ**知識と経験**をたくさん共有してきました。しかし、タイで学生たちと議論するにはまだまだ未熟者であることから、時間をかけて**積極的に**追及していきたいです。（李）
- 私はまだ先輩メンバーと対等に議論するには知識が足りないことを痛感することがよくあります。施設見学や外部企業との接触などを通じて勉強し、早くメンバーの一員として活躍できるようになりたいです。（水野）
- 夏まで勉強会、施設見学等を行い自分が思ったことは勉強してきた内容が定着してないことです。リサイクル系の知識を勉強していたにも関わらずこれらを通して勉強不足だなと感じました。これから株式会社リーテムとの勉強会等でしっかりと勉強し他人にも教えられるほどにまで理解度を高めて行きたいと思います。（篠崎）
- 今年学生プロジェクトに入り、ほかでは得られない知識を得られた気がします。これからも多くの施設見学等を通して話し合い、知識を増やして、タイに行ければと思います。（野口）



## [特設ページ]プロジェクトのキャパシティビルディング(能力強化及び向上)

●プロジェクトメンバーそれぞれが、語学能力向上及び、海外経験修養のため積極的に海外プログラム等へ参加しました。(下図参照)

- 本学支援研修プログラム：タイ ●インターンシップ：シンガポール ●ホームステイ：アメリカ、韓国
- 語学留学：フィリピン



## 渡航を終えての感想

✦今回KMUTTのサマーキャンプに参加し、タイ人以外にも多くの外国人(インドネシア人やカンボジア人)と関わる機会がありました。彼らは何をするにしてもモチベーションが高く、特にプレゼンテーションの練習を**20回以上**していたことが印象的です。何事も常に**全力で物事に取り組む**姿を見て私自信刺激を受けました。また、積極的に彼らと話したり事前にフィリピンで語学留学をした甲斐もあり英語の**スピーキング力**が飛躍しました。今期の渡航にも繋がる充実した夏休みを送ることが出来ました。(永平)

✦本学の海外インターンシッププログラムでシンガポールで就業体験をしました。仕事に対する考え方も産業の構造も日本と違うため、日本の**当たり前が通用しない**のだと感じました。しかし、日本人として仕事の丁寧さや納期を守ること**クリエイティブな発想**は求められます。無理に現地に合わせるのではなく、そこで**自分にしかできないこと**が何かを考え、行動することが重要だと思いました。また、シンガポールは様々な文化圏の人が混じっているため、認識の差を埋めるためにもよくコミュニケーションを取る必要があると感じました。(荒木)

✦私はアメリカでホームステイをしました。私が現地の人とのコミュニケーションを通じて痛感したことは、自分が話した英語の発音が悪く通じず悔しい思いをしたことです。この経験を活かして今後は**発音矯正、TOEIC**などで英語力を高め海外に行っても通じる英語を身に付けたいです。(篠崎)

