

## 工学系学生国際交流基金報告書

派遣者氏名：阿野大史	
所属専攻・研究室・学年：応用化学専攻・和田鈴木研究室・修士1年	
派遣先大学：台湾科技大学	
受入教員名：村上理一、江泰槿	
派遣期間：平成 2015年 8月 9日 ~ 平成 2015年 8月 21日	
申請カテゴリー： <input type="checkbox"/> (C1)SERP <input type="checkbox"/> (C2)AOTULE <input type="checkbox"/> (C3-a)部局間協定校 <input type="checkbox"/> (C3-b)全学協定校 <input checked="" type="checkbox"/> (C4)その他	
研究（プロジェクト）題目：  SUMMER SCHOOL 2015	

- ・ 帰国後1か月以内に工学系国際連携室宛（ko.intl@jim.titech.ac.jp）にMS Wordファイルにて提出ください。
- ・ **SERP**で派遣された場合は、受入教員の評価書も添付して下さい。
- ・ この表紙を含まず、ページ数は**2～4**ページ、ファイルサイズは**3MB**以内としてください。
- ・ 研究室や宿舍内の様子の写真、図表、イラスト、滞在中のその他の写真などは挿入可です。ただし、それらを掲載する際には簡単な説明を加えて下さい。
- ・ 提出された報告書の**2**ページ目以降を工学系のホームページに掲載いたします。また、別途、クロニクルへの執筆をお願いすることがあります。

## 報告書必須記載事項

- ・ 派遣大学の概要（所在地、創立、大学の規模など）
- ・ 所属研究室での研究概要とその経過や成果、課題など
- ・ 所属研究室内外の活動・体験（日常生活・余暇に行った事など）
- ・ 留学先での住居（寮、ホームステイ等）、申し込み方法、ルームメイトなど
- ・ 今回の留学から得られたもの、後輩へのメッセージ、感想、意見、要望

東京工業大学大学院理工学研究科  
工学系学生国際交流基金報告書

派遣年 : 平成27年  
氏名 : 阿野 大史  
所属専攻 : 応用化学専攻  
派遣先 : 台湾科技大学

(次ページ以降に記入してください。)

## 【派遣大学の概要】

国立臺灣科技大学（NTUST）は、台湾初の工系大学として1974年に創立された。ここでは急速な経済および産業の発展を目指し、高いレベルの教育を受けた技術者や管理者を養成している。大学の規模としてはそれほど大きくなく、学生数は東工大と同程度である。最近、海外からの評価が高まっており、世界大学ランキングで371位→260位に111個ランクを上げるなど、非常に勢いのある大学である。

キャンパスは台北市の南部に位置しており、街中へのアクセスが非常に良い。地下鉄やバスを使えば、1時間足らずで台北市のほとんどの観光地に行くことが出来る。また台湾の最高学府である国立臺灣大学とは徒歩10分の距離である。



図1、台湾科技大学の正門

## 【SUMMER SCHOOL 2015】

今回、私が参加したサマースクールは、東工大と台湾科技大が今年度から始めた国際交流のプロジェクトである。ここでは、台湾科技大で行われている研究内容に関わる講義および実習、台湾企業の工場見学、グループディスカッション・プレゼンテーションを行った。

### ・研究内容

太陽光利用や燃料電池などの環境に優しく持続可能な社会を目指した内容の講義が多かった。また、講義だけではなく、コンピュータでシミュレーションを行ったり、色素増感型太陽電池デバイスを作製したり、実際に手を動かして学習を深めた。これらの講義の中でも、NLIS (Natural Light Illumination System) という考え方は新鮮で面白かった(図2)。NLISでは太陽光を電気などに変換することなくそのまま室内灯として利用するために、太陽光のエネルギー利用率が高い。NLISの光路変換技術を用いることで、窓がない部屋や明かりがたくさん必要な部屋に効率的に集光させることが出来る。この技術は、既に台湾の住宅設計に応用されている。

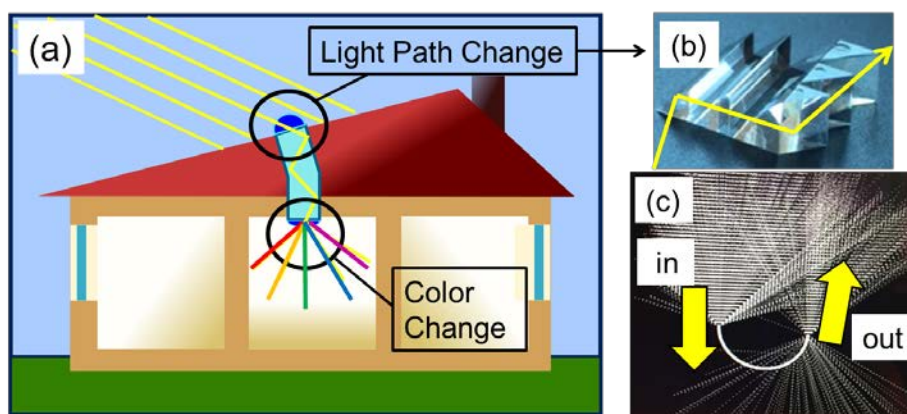


図2、(a)NLISの概要 (b)3Dプリンタで作成した単一セル (c)光路変換のシミュレーション

### ・台湾企業の工場見学

GARMIN、Grabio、HCGの3つの企業の工場見学を行った。特にGPSの部門で世界的なシェアを持つGarminの見学で、社内の公用語が英語であることや徹底的なクリーンルームでの半導体部品製造を見ることができ、世界の第一線の企業のレベルを体感することが出来た。



図3、GARMINでの企業見学

・グループディスカッション・プレゼンテーション

台湾サマースクールでは、グループで15分間の英語でのプレゼンテーションの機会が最終日に設けられていた。これに向けて私たちは、プレゼンテーションスキルの講義を受け、さらに先ほどの研究内容についての講義とグループでのディスカッションを行った。研究室見学の際には、台湾科技大の学生とも研究内容についての活発な議論を交わすことが出来た。

【台湾カルチャー】

台湾で最も強く感じたこととして、台湾の人たちは日本人のことがとても好きで、親切であったことが挙げられる。引率をしてくれた博士課程3年の江泰権氏は、私たちの台湾観光にいつも付き合ってくれたり、中国語を熱心に教えてくれたり、彼にはとてもお世話になった。また、台湾科技大学の学生も、街の人たちも笑顔の人がとても多かった。さらに、台湾科技大の学食が安く多くて非常に美味しかったり、ナイトマーケットがとても賑わっていたり、九份の夜景が幻想的で綺麗だったりと、台湾の魅力は言葉では語り尽せない。



図4、ナイトマーケット



図5、九份

【留学で学んだこと】

台湾サマースクールは10日間と短いものであった。逆に10日間と短いものであったからこそ、失敗してもいいという気持ちで積極的にサマースクールに参加した。その結果、この10日間は非常に内容の濃いものとなり、特に英語でのコミュニケーションについては苦手意識が小さくなった。台湾サマースクールから帰国後、海外での留学や仕事も意識するようになったように感じる。後輩の皆さんには、東工大には意外とこのような留学のチャンスが多くあることを知ってもらって、是非どんどん活用して自分のスキルアップにつなげてほしいと思う。