

王立プノンペン大学（2月26日～3月7日）

受け入れ大学：王立プノンペン大学（RUPP）

参加ユニット：ユニットF（2名）

宿舎：Goldiana Hotel

担当：下永田 修二

2月27日

9：00 ホテルのロビーにおいて、授業の最終確認を行った。

14：00 RUPPにて、Kamerane 理学部長と面会。Twinkle プログラムの全体の説明と、今回の授業実践内容に関する説明を行った。

14：30 RUPP 物理学科の2年生の電気抵抗の測定に関する実験の授業とロンキー先生により3年生向けに行われているICチップに関する実験実習を見学した。

15：30 大学内にて、カリヤン先生と翌日、大学で実施する授業についての打ち合わせ。物理学科3年生に対して実施する授業の資料、人数等を確認した。



（コメント）

この日は、午前中、本ユニットが実践する授業のPowerPointを含むプレゼンテーションのと、実験装置の最終確認を行った。日本における事前授業においても、実験装置の関係でプレゼンテーションから実験まで、通して実践をすることができず、明日がはじめての授業実践ということで、イメージがつけづらい部分もあったが、できる限りの準備を行っていた。

午後からは、RUPPのKamerane 理学部長と面会し、Twinkleの活動への協力のお礼と、今年度の

Twinkle の活動状況の説明を行った。今回実践する授業「Organic Solar Battery」の説明も行ったが、Kamerane 理学部長は、学生の説明を非常に興味深くきいていただいていた。

その後のカリヤン先生との打ち合わせでは、持参した資料、プロジェクターを含む装置の確認をした。カリヤン先生からは、現地の学生の状況から授業内容、資料について意見をもらったが、概ね準備してきた通りで実践できることを確認した。また、テスター、プロジェクターについては、電圧、プラグの関係で、使用できないものもあり、実際に作動するプロジェクターについて確認をすることができた。

2月28日

8:00 RUPP に到着。

8:15 大学生での理科授業の実践（～11:00）

受講学生15名、グループを3つに分け、実験を実施



(コメント)

RUPP の理学部 3 年生にむけて、授業実践を行ったが、RUPP の学生達は、集中して、授業に取り組み、実験内容、また、ユニットの 2 名による授業自体に非常に興味をもっていた。ユニットの 2 名の学生にとっては、授業実践自体がはじめてであることと、英語による説明であること、不安なところが多くあったと思うが、落ち着いて授業をすすめていた。はじめ、実験室内で説明を行い、教室内でできる作業を行ってから、solar battery に関する実験であることから、日の当たる廊下に出て測定を行った。説明については、内容が少し難しいこともあり、ところどころ、カリヤン先生がクメール語で補足説明を加えてくれたこともあり、予定の 90 分より 30 分ほど時間がかかっていたが、わかりやすく説明を行っていた。PowerPoint を用いて説明を行ったが、教室の照度の問題もあり、文字の配色等高校での授業実践にむけていくつか課題が見つかった。また、実験手順、グループ分け等、今後の授業実践に向けていくつか課題もみつかったが、全体的には、滞りなく授業を終了し、大きな成果が得られた。

3 月 1 日

9 : 30 前日の大学での授業実践を受け、ホテルにて、授業準備を行う

19 : 00 授業実践を行う Lvea high school のリムフォア先生との打ち合わせ

(コメント)

前日の大学での授業実践を受けて、ホテルのロビーにて、今後の授業に関する打ち合わせを行った。ここでの大きな修正点としては、昨日、大学生でも授業時間が予定より 30 分長くかかったことと、学生が複数で協力しながら実験を行ったほうが行いやすいことを受けて、もともと、一人、ひとつずつ solar battery を作成する予定でいたが、5 人のグループで 2 つずつ、solar battery を作成することに変更した。また、これまで、日本の冬の日差しでの予備実験を行ってきただけであったので、プノンペンの日差しによる発電量のチェックをホテル前にて行った。

リムフォア先生との打ち合わせでは、授業全体の流れについて、PowerPoint を用いて説明を行った。RUPP の授業においても、クメール語で多少、補足説明が必要であったことなどから、高校生に授業実践する際の課題等についても意見をもらった。Solar battery の理論的な背景について、高校生が理解することが難しいかもしれないという意見をもらい、当日は、この部分については、状況をみてリムフォア先生から補足説明をしてもらうことにした。

3月3日

9:00 Lvea High school にむけて出発

12:00 Lvea High school に到着

校長先生はじめ、Lvea High school の先生方に挨拶し、授業準備を行う

13:00 「Organic solar battery」の授業開始

高校生2年生20名

教室で、説明、実験準備を行い、校庭に出て、実際に solar battery の発電量の測定、電子オルゴールが鳴るかどうかを実験

15:20 授業終了



(コメント)

Lvea High school は、同じ敷地内に小学校、中学校、高校があり、学校に入ると、多くの子どもたちが、集まってきて、ものすごい歓迎を受けた。校長先生、副校長先生に挨拶をし、理科室で授業の準備をはじめた。ハイビスカスの色素については、前回、大学で実践を行ったときに、授業の時間中では、十分な色が出なかったこともあったので、事前にハイビスカスの色のついた液体も用意し、色素が充分に出るように準備をした。ユニットの2名の学生は、大学で一度、授業実践を行ったこともあり、落ち着いて授業に入っていた。説明もわかりやすく、丁寧に行っており、高校生も指示通りに実験を行うことができていた。理論的に難しいところなどは同行してくれていた RUPP のカリヤン先生とリムフォア先生がクメール語で補足説明を行ってくれていた。

校庭での発電量の測定では、大学で実施したときよりも発電量が多く、生徒が作成した solar battery を直列に3つつないで、電子オルゴールとつなぐことによって、音楽を聴くことができ、無事に実

験を終了することができ、充実した授業を行うことができた。



翌日への課題としては、授業が30分ほど長くかかったことから、リムフォア先生から、理論的な背景の説明を少し減らすことで調整をしようという助言をもらった。また、授業後のアンケートについても英文を読むだけでは生徒が理解することは少し難しいということから、リムフォア先生からクメール後で補足説明をしてもらうことにした。

伝導ガラスの表裏を間違えるグループがあり、これを間違えると発電できなくなることから、わかりやすく印を事前につけることなどの課題があったが、学生は、自分たちが作成したもので、しかも、太陽光から発電しオルゴールを鳴らすことができたことに非常に感動している様子であった。

3月4日

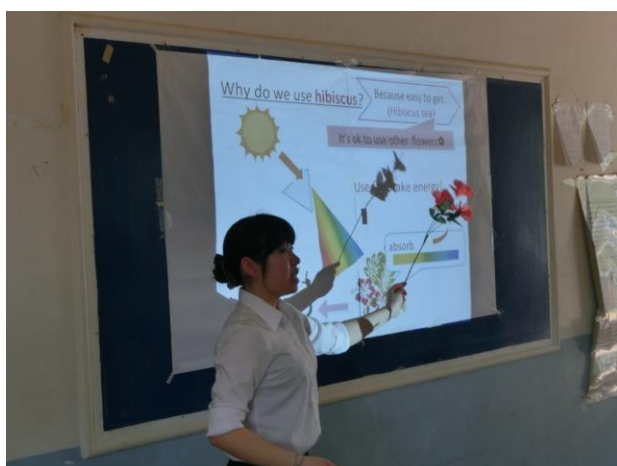
9:00 Lvea High school にむけて出発

11:30 Lvea High school に到着

13:00 「Organic solar battery」の授業開始

高校生3年生21名 前日と同じ行程で授業を実施

14:50 授業終了





(コメント)

前日の授業の反省も活かされており、非常に素晴らしい授業実践ができた。説明も的確になっており、実験の手順もスムーズにすすみ、グループによっては、作成した solar battery2 つで、電子オルゴールの音楽を聴くことができていた。オルゴールの音楽が聴けたときには、生徒から拍手も起こり、生徒達の満足した様子もうかがえた。

また、校長先生をはじめ多くの先生方も喜んでいただき、充実した活動ができた。Lvea high school は、アメリカから ICT 教育の支援を受けている学校でもあり、学校全体として教育に熱心な感じが伺われ、このことから先生方からも高い評価を得られたと考えられる。今回、solar battery の実験で、校庭に出て、実験を行ったこともあり、同じ敷地内にある小学生、中学生にも、科学的な実験に触れるいい機会になり、学校全体に大きな影響を与えることができたと感じた。

3月5日

9:00 Municipal Teacher Training College(MTTC)およびMTTC 附属小学校の見学

(研修内容)

Cambodia International Education Support Foundation(CIESF)の長沼先生、MTTC 教育アドバイザー古池先生、教育アドバイザーサポートスタッフ、ラザックさんの案内で、MTTC およびMTTC 附属小

学校で教育実習生が授業を実施している様子を見学した。

MTTC は、中学校を卒業していれば、入学資格があり、2年間の教育を受けることによって、卒業後は小学校の先生になることができる。中学校の教員養成は、Regional Teacher Training College(RTTC)で行い、高等学校の教員養成は、National Institute of Education(NIE)で行うことになっている。MTTCは全国に18ヶ所あり、卒業後は、ほぼ全員が地元の小学校の教員になる。ただし、教員の給与所得は、低く、副業をすることも許されるぐらいであり、教員のカンボジア国内での位置づけが低いことが伺えた。

この時期は、MTTCの学生は、教育実習期間ということで、小学1年から6年生の各クラスに教育実習生として、授業を行っていた。カンボジアは、学校の数が足りておらず、子どもたちの授業は毎日半日である。したがって、午前と午後で違う子ども達が通ってきて、1ヶ月毎に午前と午後が入れ替わるようになっている。教育実習生は、実習期間は、午前と午後担当に分かれ、午前を担当する実習生は、午後の時間は、授業準備をする時間となる。

見学した小学校は、教科書にしたがい、授業をすすめており、授業時間は、こどもたちも教室に入って、楽しく授業を受けていたが、まだ、全国的には、教育環境が整っておらず、これから、教員システムを充実させていくことが必要であるという説明を受けた。

(コメント)

ユニットの学生2名とともに、MTTCを見学した。

小学校のこどもたちは、ほんとに楽しそうに授業を受けており、学校生活を楽しんでいるようであった。教員養成、教育システムについては、今、制度を整えており、これから、充実していく感じがした。長沼先生、古池先生の話より、今後、日本の教育システム、教材等を活用していくことの重要性が感じられ、このTWINCLEもカンボジアの教育にひとつの大きなきっかけを与えることができていると感じた。

