

平成 25 年度「初等理数科教授法」コース  
ラオス フォローアップ業務完了報告書



実施国：ラオス国

実施期間：平成 25 年 8 月 4 日～9 日

国立大学法人 北海道教育大学

## 目 次

I. フォローアップ調査実施の背景	.....	1
II. フォローアップ実施の目的	.....	1
III. 日程 (済み)	.....	1 - 2
IV. 調査団員	.....	3
V. 活動内容	.....	3 - 5
VI. 面談者	.....	5
VII. 総括	.....	5 - 6

#### IV. 調査団員

氏名	構成	現職位	備考
作原逸郎 (71)	団長(理科)	北海道教育大学国際協力 アドバイザー(委嘱)	
高橋健一 (45)	団員(算数)	北海道教育大学附属 札幌小学校教員 (算数主任)	
仮谷宣昭 (55)	業務調整	北海道教育大学 国際交流・協力センター国 際交流コーディネーター	
BOINCHANJNH Dalakeo (28)	通訳	フリー通訳 (日本語ーラオス語)	2007-.04-2011.03 福井大学留学

#### V. 活動内容

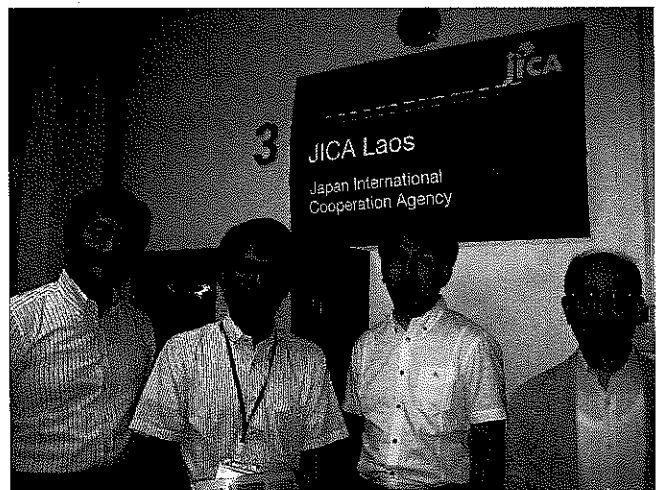
##### 1. JICA ラオス事務所(8月5日)

JICA ラオス事務所を表敬訪問。当該事務所保健と教育セクターを担当している角田和之職員より、教育に関する3事業について概略説明を受けた。(詳細別紙1参照)

○「教育政策アドバイザー(個別専門家派遣)」・・・現在教育・スポーツ省就学前・初等教育局(DPPE)の中に、JICA 国際協力専門員の水口恵子氏が駐在し、教育政策に関してのアドバイス等を行っている。

○「理数科現職教員研修改善プロジェクト(ITSMRE)」・・・技術プロジェクト、今年度終了。

○「南部3県におけるコミュニティ・イニシアチブによる初等教育改善プロジェクトフェーズII」・・・技術プロジェクト、2016年度終了。

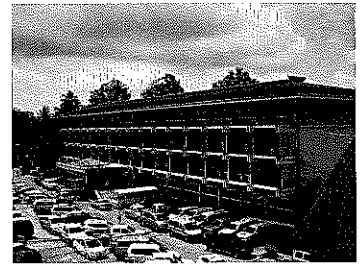


##### 2. 教育・スポーツ省表敬訪問(8月5日)

教育・スポーツ省のパムラック氏(Deputy Director General)と会談。2年前より現職となる。今回訪問の趣旨などを説明したところ、先方からも過去の教育協力に関する謝辞が述べられ、今後も引き続き協力して欲しい旨の要望があった。

今年度本学理科グループが作成した理科実験マニュアル「Effective Instruction of Experiments and observations」を1部謹呈したところ、更に20部の要望があったので、帰国後送付する旨回答した。

また同階にある就学前・初等教育局（DPPE）にて勤務している、JICA 国際協力専門員の水口恵子氏に挨拶をした。



### 3. 教材購入（8月5日）

ビエンチャン市内で、算数、理科授業演習のための教材教具を調達した。今回の目的の一つに「ラオス国内で簡単に調達できる教材開発」があった為、雑巾、塩、カッター、小型ナイフ、九九算表、コンパス、虫メガネなどをトンナム市場などで購入。その他輪ゴム、割り箸など軽微な物は日本より持参した。

### 5. サワナーケート 教員養成短期大学 TTC 訪問・演習（8月6日）

昨年本邦研修に参加した Mr.Khamla(カムラー)氏が暖かく迎えてくれ、先ず学長である Mr.Kung SAYASANE 氏を表敬した。

過去4回とも渡部副学長が表敬した方である。今回もよく訪問してくれたと感謝の言葉があると同時に、引き続き JICA と連携して様々な面で協力して欲しい旨のお話があった。

後学食（オープンテラスの感じ）でお昼を食し、午後初めに高橋先生（算数）、作原先生（理科）の順でそれぞれ演習を行いました。

参加者は20代の若い教員の方々16名ほど集まり、皆興深く、真剣に演習を行っていました。

※演習内容詳細に関しては、別紙2を参照いただきたい。

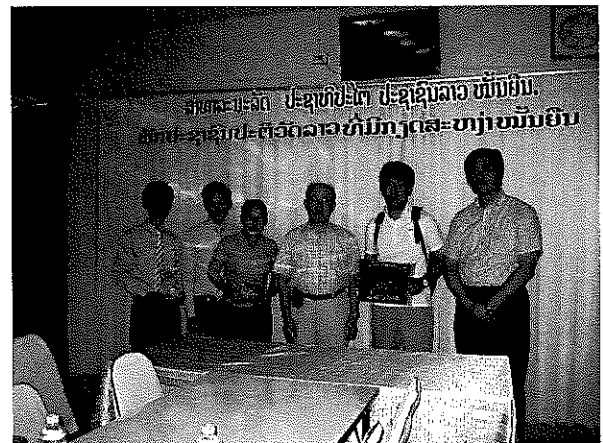


### 6. サワナーケート 教員養成短期大学帰国研修員面談（8月7日）

2009年参加 Ms.Palinya（通称マック）、2011年 Mr.Vannakone（通称ポック）そして昨年2012年参加の Mr.Khamla（カムラ）の3名にインタビューを行った。

その後学内を案内してもらう。

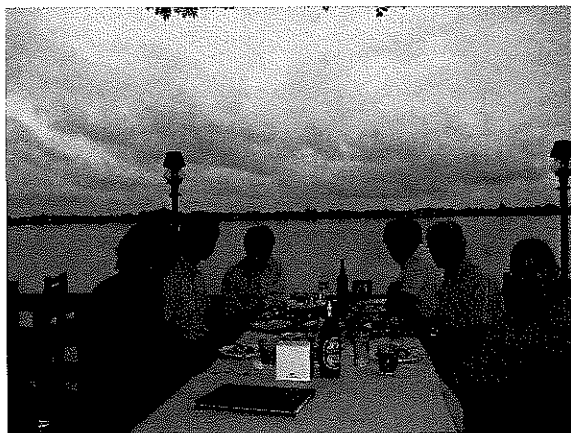
※インタビュー内容に関しては、別紙3を願いたい。



## 7. 青年海外協力隊員 JOCV との活動状況 (8月7日)

サワナーケート教員養成短期大学において勤務(算数・理科)している早瀬隊員、ウドムピライ中学校で音楽などを指導している朝日隊員、そして本学卒業生でサワナーケート附属小学校にて社会を指導している矢島隊員らとメコン川沿いのレストランで食事をとりながら、彼らの活動状況を尋ねた。

早瀬、矢島隊員は活動期間も残り2ヶ月とのことで最終的な活動、報告書の作成にとりかかっているとのこと。矢島隊員とは10月に札幌での再会を期して別れた。



手前左黒い服が矢島隊員(札幌出身)

## VI. 面談者

### ○ JICA ラオス事務所

—職員(保健、教育担当) 角田 和之氏

### ○ 教育・スポーツ省等

—Mr. Keth PHANHLACK(副局長、教員養成局)

—教育政策アドバイザー 水野 恵子氏(JICA国際協力専門員)

—Mr. Kung SAYASANRE(校長、サワナーケート教員養成短期大学)

—Ms. Palinya KANORRA(数学教員、同上)

—Mr. Vannakone KHAMSOUKTHAVONG(数学教員、同上)

—Mr. Khamla SENGLATHSMY(数学教員、同上)

### ○ JICE ラオス JDS プロジェクト事務所

—職員(海外事業部地域第一課所属) 久保 彰子氏

### ○ Jumping lao Tour Co., Ltd

—中島 秀晃(General Manager) 車両手配、宿泊手配など

## VII. 総括

国土面積は、約24万km<sup>2</sup>と日本の本州と同等の大きさを有するラオス。東南アジアで唯一、海に面していない内陸国である。1975年に約20年続いた内戦を終えて国家樹立以降ようやく教育制度を改めるなどの改革が行われてきた。以降教育政策は初等教育に重点が置かれ、徐々に高等教育についても改革に着手してきた。

また、JICAラオス事務所によると、2015年までに初等教育純就学率100%を目指して、教育・スポーツ省も頑張っているようである。

今回の訪問は、過去4回のフォローアップ(F/U)事業を継続した形で非常に短期ではあったが、一番本学における研修に対し、派遣教員の多いサワナーケート教員養成短期大学をターゲットとして、算数・理科の講義、演習を実施してきた。

首都ビエンチャンから約470km離れた大学を、車両を借り上げ7時間かけて訪問した。夏休み期間中ではあったが、昔教員免許を有さず教えていた教員を対象に“夏期教員研修”も行われており、校内は熱気に溢れていた。

ラオスの人口構造は、20歳以下が人口の約50%占めるとも言われ、演習を受講した教員も20代前半と、非常に若い教員が多かったのが印象的である。彼らは、真剣なまなざしで講義に耳を傾け、そして演習に取り組んでいた。

このような若いエネルギーが、この国の将来を形成していくのだと肌で感じることができ、大変有意義な訪問ともなった。

加えて、青年海外協力隊員とも話す機会があり、日本の若者も途上国への協力を自らの力でやっている姿を見ることができ大変喜ばしく思った。

今後とも一歩ずつではあるか、確実に本学の「国際教育協力」を海外に広めていきたいと思う。

以上

● 「理数科現職教員研修改善プロジェクト (ITSME)」 2010-2013 年

2004-2008 年“理数科目教員養成プロジェクト”が、教員養成学校の教官や教員養成に関わる人材育成、質の向上を目的として行なわれてきた。本案件の成果を踏まえ、教員養成校の教官をキーパーソンとしながら、特に理数科分野において県 (Province)・郡 (District) レベルでの継続的な現職教員研修を通して、理数科の指導法を改善することを目的としたものである。

具体的には校内指導活動 (Internal Supervision) の仕組みを強化し、小学校教員の指導力 (理数科目) 向上に取り組むものである。

他方国の政策として (2007 年～)、指導主事、校長が中心となって本事業に取り組むようにはなっているが、現状教員にはまだ浸透していない。

指導案も教科書の内容を丸写し状態であり、本指導案をいかに活用するかが、理解出来ていない教員が多い。

ラオス国「第7次教育開発5カ年計画 2010-15」が終了する 2016～、新規事業の立ち上げも計画している。

ラオス初等教育全体の課題としては、

- ① 四則演算が苦手・・・教員の教授法が正しくない。特に児童達成調査 (5年に1回) によると、算数は満点中平均点が 20 点である。
- ② 5年間 (初等) + 4年間 (前期中等) + 3年間 (後期中等) のうち、特に初等における教科書の内容が、5年間を超えた分量になっている
- ③ 教科書の内容に系統性が全く無い  
教科書の問題については、以前教科書作成に関して世界銀行が支援 (予算) した際に、急いで内容を吟味せず作成し、切り貼りの内容になっている。

● 「南部3県におけるコミュニティ・イニシアチブによる初等教育改善プロジェクトフェーズII」 2011-2016 年

教育開発の遅れている南部3県を対象として、先ず県教育スポーツ局、郡教育・スポーツ事務所、教員養成大学のトレーナーを養成し、そのトレーナーが教員を指導するカスケード方式の事業。また地域 (県・郡・村) と一体化したボトムアップの事業である。しかし、学校改善計画は立案するが、実践がフェーズIでは伴わず、対象県及び校を 90 校に絞り込んだ。そして問題分析をコミュニティが実施し、学校と村開発委員会 (VEDC) が話し合い、その改善案を学校年間計画に盛り込んでいくものとした。

フェーズIIでは、これを全国展開するものがある。

ラオスでは 2015 年迄に初等教育純就学率 (NER) 100%を目指し (2001 年では 91%)、現在純就学率 96%である。今後は残存率 (2001 年 63%) 70%が目標となっている。したがって、2016 年以降は初等教育より中等教育に重点が移ると思われ、JOCV の小学校派遣は無くなるであろう。

## ラオスフォローアップ活動報告（理科）

■北海道教育大学理科担当国際協力アドバイザー 作原逸郎

～理科の子ども側の側立った問題づくりについての講義及び実習～

### 1. 『ものの溶けかた』（食塩を使用したシュリーレン現象を観察しよう）

#### （1）日本から持参した教材等

晒布、たこ威と、割り箸、黒色紙、厚紙、セロハンテープ、シート（実験の予想・結果記載用）  
マジックペン、配付資料（英語訳）・・・食塩を使ったシュリーレン現象を観察しよう、理科  
における「問題解決のプロセス」、日本の理科の系統表（文部科学省）、問題解決的な理科学習

#### （2）ビエンチャン市内で調達した教材等

食塩、虫メガネ（3）、はさみ（1）、カッター（1）、雑巾（6）、  
ペットボトル（500ml 12個、1000ml 2個）

#### （3）講義

★『理科における問題解決のプロセス』の資料をもとに

##### 《問題の設定》

- ・事物現象提示の大切さ
- ・子どもに面白さ、不思議さ、気づきが生まれる提示
- ・子ども一人一人が問題意識を持つこと
- ・類型化した考え、集約した疑問
- ・子どもが見いだした疑問から問題づくり

##### 《予想を立てる》

- ・既習経験や既習学習から予想
- ・話し合いを大切に

##### 《検討する》

- ・観察・実験（時間をかけて）
- ・結果の考察
- ・確認
- ・話し合いを大切に

##### 《結論をまとめる》

- ・結果を導き出す
- ・見方や考え方の変容

##### 《生かす》

- ・知識を当てはめ、解釈する
- ・知識、技能を応用する





★素材の教材化

《身近な素材であるペットボトルの活用》

- ・ものの溶けかたの観察用に
- ・植物の発芽実験に
- ・小さな水中の生き物を飼育する水槽に
- ・虫かごに

(4) 実習 (受講者一人一人に、予め汲み置いたペットボトルの水を配布)

○『食塩を使用したシュレーレン現象を観察しよう』(日本では、第5学年)

- ・予め汲み置いたペットボトルの水に、晒布に包んだ食塩(実際の授業の時には、素材名を言わない)を、割り箸で吊して入れる。
- ・実験の前に、一人一人に予想シートを書かせる。
- ・十分に観察の時間を確保して観察させる。
- ・結果をシートにかかせる。
- ・食塩の粒を虫メガネで観察させる。

◇この現象を観察して、どんなことを感じますか?

◇この現象を観察して、どんな疑問が生まれますか?

◇この現象を観察して、どんな問題が生まれますか?

◇この現象を観察して、子どもはどんなことを考えるのでしょうか?

(実際の授業で子どもが発する言葉)

・「あれ、あのもやもやは何だろう?」「白い布の中には、何が入っているのかな?」

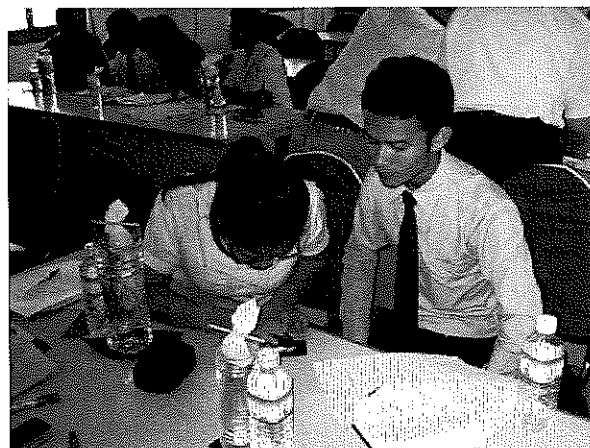
「何故あのもやもやは、下の方に落ちて行くのかな?」「水をかき混ぜたら、あのもやもやは、どうなるのかな?」「布の中を調べたい」「あのもやもやは何か調べたい」

○ここから子どもの側に立った問題づくりが始まる。つまり、子どもの側に立った理科の授業である。

- ・子どもは、関心・興味を示す。
- ・子どもは、疑問を解決する方法を考える。
- ・子どもは、以前に学習したことや以前に生活経験したことをもとに考える。
- ・子どもは、こんなふうにしたら解決できる、こんな実験をしたい、こんなことを調べたいと意欲を示す。

○問題づくり

- ・あのもやもやの正体を調べよう



## 2. 『風やゴムのはたらき』の導入部分の興味づけや動機づけ（日本では、第3学年）

### (1) 日本から持参した教材等

2種類の大きさの厚紙、うちわ

### (2) 実習

- ・空気の実感を持つときは、どんなとき？
- ・うちわを使って、ティッシュペーパーで遊ぼう（ティッシュペーパーを落とさない競争）。
- ・厚紙を、手を直接使わないで動かしてみよう（うちわを使って競争）。

## 3. 講義及び実習を通して

ペットボトル（500ml, 1000ml）の上部を切り取り、晒布に包んだ食塩が十分に浸るぐらいの水を入れて食塩が溶ける様子を観察した（シュリーレン現象：密度の違う水と食塩水に光をあて、光の屈折を利用して食塩が水に溶ける様子）。

受講者は、目を輝かせて真剣に食塩が溶ける様子をかんさつしている姿が印象的であった。子どもたちに興味・関心をもたせ、「疑問や不思議さ」を感じ取らせ、更に追究していく楽しさを少しでも意識させていくことの大切さを受講者に伝えられたら幸いと考えている。

さらに、「風やゴムのはたらき」の導入部分を受講者に実際に活動してもらうことにより、単元の興味付けや動機付け大切さを再認識したことと思う。また、身近な素材をもとにした教材化や子ども一人ひとりに実験・観察させる教材づくりの大切さをより意識していたようにも思えた。

このフォローアップ研修で受講者が、より多くの学生に子どもの側に立った理科の問題解決的な学習をさらに啓発していくことを期待したい。

## 4. 最後に

母なるメコン川に抱かれたラオスの街は、歴史と文化が人々の生活にごく自然に調和している。町並みからするとさほど経済が豊でないように見えるのに街いく人々は、人生の楽しみかたを知っているようにも思えた。学校教育においても、家庭教育でも、自国の歴史と文化を愛しているからであろう。

国際理解教育が進む中、ラオスの歴史、文化、風土、習慣、自然などをその国の町並みや人々を通して学んだことは、これからの教育活動に計り知れないものを身につけさせてくれた。ラオスの国も教育に対して力を注ぎ、個性を重視し、個々の可能性を十分に発揮させようとする教師の姿勢が、印象的であった。

さらに、日本でのJICA集団研修受講者が、自国において、子どもを中心にした活動を重視し、問題解決的な学習の実践を意識して教師の養成に携わっているように感じ、大変嬉しく思った。

# ラオスフォローアップ活動報告（算数）

附属札幌小学校：高橋 健一

私個人としては、サモアへのフォローアップに続き2回目となる。2国間の違いや、学ぼうとする国や教師の熱い思いを感じてきたいと考えた。

## 1. ラオスの国内事情から考える教育における支援の在り方

サワナケート教員養成短期大学での講義の前に、首都ビエンチャンでJICAラオス事務所を訪問した。そこでは、ラオス国内における教育事情について聞くことが出来た。特に指導内容の超過によるカリキュラムや未履修、教師が指導法を間違えている四則演算、親が学校に通わせる価値を感じていない地方都市の現状に関しては、かなり考えさせられた。学校で学んだことが生活に密着した内容であったり、系統的に考える内容であったりする必要性を強く感じた。このインタビューにおける内容は翌日の講義・実習に生かせると感じた。

## 2. 算数教材開発に関する講義・実習

本講義は、「サワナケート教員養成短期大学」の教員に対して行った。実際に子どもに教えている教員ではなく、ラオスの子どもでもない状況であったため、次の2点を重視して行った。

1点目は、「考える事を楽しむ」ということ。2点目は、「活動を取り入れて、子どもに気付かせる」ということである。

まず1点目では、「なぜ」を問う事である。教師からの一方的な講義ではなく、教材自体の面白さや、簡単なことなのに規則性が見えてくると、おもしろいという経験を子どもにさせることの大切さについて話した。

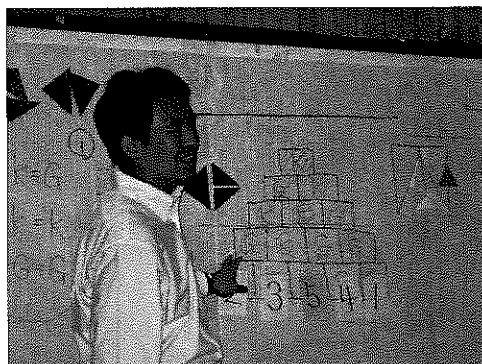
ホットケーキを3回直線で切って  
8個にわける方法を考えよう

左の課題は平面で考えていると全くできない。直線と言う部分を考えず曲線に切ったり、4回で切ったりと上手くできたときは、条件が異なる。教師も悩むが、できると楽しい。そんな経験を子どもにさせることの大切さを講義した。

この問題は立体で考えたとき、横に線を入れると4等分したものを $1/2$ にでき、結果8個に分けられる問い問題である。算数の授業では、見方を変えることで見える楽しさがある。これも先生方に実感してほしい。

2点目では、実際に正方形の折り紙で正三角形を作るという活動を通して、1辺の長さが同じという性質を活用する模擬授業を行った。「折る」という経験が少なかったせいか困難なようであったが、「教えればすぐに終わる性質」を紙を折ったり、切ったりという

活動から、気付かせることの重要性を話した。ラオスのスーパーで買える身近な素材でも考える授業は可能である。そんな教材開発の面白さを知ってほしかったが、「ゲーム性を取り入れるようなアイデアを持っていない」と語る帰国研修員もいた。教師の教材開発や、そのための実習や研修なども大学で行っていくことがもう少し必要なのではと感じた。



### 3. JOCV隊員との交流

今回の出張では、3名の青年海外協力隊の方と交流することが出来た。そのうちの1名は本学の卒業生であり、ラオスという異国の地で「北海道」でつながるといって非常に珍しい体験をすることが出来た。さらには、その彼が教育実習を行ったのが、附属札幌小学校であり、指導担当教員が私の妻であったことも大きな驚きであった。ラオスの言葉を必死に使い、コミュニケーションをとったり、民族衣装を身にまとい国に自分から入り込んでいこうとする姿にも、「自ら動く」という意志を感じる事が出来た。

### 4. 終わりに

今回のラオス訪問で感じたことがある。それは、2人のラオス人との出会いがもたらしてくれたものである。その二人は通訳として、私たちの今回の仕事をサポートしてくれたアダム氏と運転手としてビエンチャン～サワナケートの往復14時間をお手伝いいただいた彼である。通訳の方は、食事も、ホテルも常に一緒に行動していただいた。日本の大学で学んだ彼は、世界の状況やラオスと言う母国の発展、そのために自分が何をしたいのかを考え、野心をもっているかのように感じる人であった。また運転手の彼は、自分の車に乗せた外国の方の言葉を少しずつ覚え、コミュニケーションをとろうとしていた。また、高校卒業後独自に英語を学習し、外国人とのコミュニケーションツールとして活用していた。この二人からは、「自分の仕事・将来」のために、自ら学ぼう、得ようとする食欲さを感じることができた。今の日本で見ることが出来るのだろうかと考えてしまった。ラオスと言う国は、まだまだこれから発展していく国だと感じる。同じ東南アジアの国でもメコン川を挟んで対岸の国タイは大きな発展を遂げ、首都バンコクの空港は、ビエンチャンとは比較にならない程の規模である。ただ、その発展途上の国に生きる若者は、国と同様に前を向き、上昇志向をもっている。



【メコン川から臨む対岸の国タイ】

全国学力学習状況調査の結果からは、日本の子どもは学習意欲が低下し、家庭での学習も減少しているという結果が出ている。やらされている学習から脱却し、自ら学ぼうとする意欲のある子を育てるために、ラオスで出会った2人は、大きな刺激を与えてくれたように思う。

私が今回感じたことを子どもたちに伝えていくことも、また大切な仕事ではないかと考える。

日 時：平成 25 年 8 月 7 日（水） 10:00-11:00	
場 所：サワナケート教員養成短期大学内 1 階食堂横 会議室	
面談者：Ms.KANORRATH Palinya(2009 年 算数) 呼称：マック 現在産休中 ポックさん夫 Mr.KHAMSOUKTHAVONG Vannakone(2011 年 算数) 呼称：ポック Mr.SENGLATHSMY Khamla(2012 年 算数) 呼称：カムラー ※Mr.NOUATHAVONG (2007 年 理科)呼称：スックさんは、タイ・ブラパ大学に留学中 Mr.LASASAN (2010 年 算数)呼称：インソングさんは、ベトナムに留学中	

要旨：

Q：アクションプランに記述あった学内ワークショップは帰国後開催していますか？

A1：同僚などに対しては実施したが、学内に対しては学校の年間行事とも合わず、実施していない。  
(カムラー)

A2：小学校の教員になる学生に対しては実施したが、学内ワークショップは、皆会議が多く都合が合わず実施していない。(ポック)

A3：一部実施した。また、実は日本では算数グループで研修したが、本学では理科を担当している。引き続き帰国研修員同士（算数）で意見交換はしている。スウェーデンの援助による理科・算数ワークショップ研修に参加した。(マック)

Q：日本来日前と以降で、業務に対してどの点（気持ち、行動）が大きく変わりましたか？

A1：私は教員としての経験が1年しかなく参加したが、全てが役に立ち、特に教材作成の点が有効的であった。(カムラー)

A2：学生個人の能力に沿った形で、授業をすすめるようになった。(ポック)

A3：問題解決型を意識して、学生に対する問いかけ、問題提起を行うようになった。(マック)

Q：都心部と地方部で小学校の平均1クラスにおける学生は何名ですか？

A：都心部では40～50名、地方では地域によるが平均すると10名。6名で全学年という僻地教育のところもある。

Q：各学校に教員数は充足していますか？

A：国内にある8教員養成短期大学より輩出し、100%充足しています。また、当大学には10年前に教員免許（資格）を有さずに、教えていた教員を対象に現在研修も実施している。



Q: 教員の給与はどのくらいでしょうか？

A: 都心部では基本給 17,000 円程、それに手当が小学校 (25%) 中学 (20%) 高校 (15%) 大学 (10%) つく。一般的に国家公務員よりはいい。

Q: 日本でより研修したい点はどのような点でしょうか？

A: 問題解決型教授法をより深く、時間をかけて学びたい。実際は大学生に教えているが、附属小学校で模擬授業も行っている。これからは、自分の専門性も高め、様々な教授法を学んでいきたい。

以上