

# 技能検定トライアルの推進と国際交流

## － JICA 草の根技術協力事業を活用したベトナムとの国際交流事業－

千葉県立 ○○○○ 高等学校 ○○ ○○（電子機械科）

### 1 はじめに

国際的視野を持つ有能な人材の育成や、高校生のコミュニケーション能力の向上、教職員の資質能力の向上に資する海外派遣や受入を支援し、工業教育における国際協力や技術交流によるグローバル人材の育成を図ることが、現在の時代に最も求められているニーズであると感じた。

数年前から、千葉県の工業高校（8校）は機械分野において技能検定に取り組んでおり、生徒は、機械加工技能士（普通旋盤作業）と機械検査技能士に毎年多数合格している。その指導実績と教育手法を発揮する手段を考えたところ、JICA 草の根技術協力事業を活用し、以前から国際交流のあるベトナム社会主義共和国（以下ベトナムと略）・ハノイ工業職業訓練短期大学（Hanoi Industrial Vocational College：以下 H I V C と略）をカウンターパートとして、技能検定トライアルの推進と国際交流を実施する運びとなった。この事業の目的は、H I V C の技能教育の指導者育成に活用できることは言うまでもなく、国際交流の推進、県内各工業高等学校での技能検定の確実な定着、教員の技術・技能の向上、早いサイクルでの転勤への対応、そしてこれから増える若い先生方の技能習得等への意欲向上、そして何よりも、これらの取組の成果をこれからの日本の技術を支える生徒たちへ還元するところにある。

また、ベトナムは近年の急速な経済成長により工業技術者の需要が高く、大学・専門学校等の教育において実践的な技術技能を身に付けた人材の育成が求められている。このような状況の中で、製造業の基盤となる裾野産業現場の技術技能レベル向上のために、客観的評価基準として技能検定制度の構築が急がれている。特に機械加工分野での人材育成支援が必要とされており、H I V C から機械加工技術の指導者育成に支援を求められていた。H I V C は J A V A D A（中央職業能力開発協会）による技能検定制度のトライアルにも参加しており、工業人材育成を積極的に推進している学校である。

### 2 これまでの経緯

千葉県のベトナムとの国際交流は、平成16年、当時の千葉県知事の方針で開始された調査事業が発端である。その後、千葉大学による特別支援教育の研修生受入、知事部局国際室による生活環境や水環境に関わる促進事業など、様々な取組が行われてきた。

本県における JICA と連携した事業の概要を以下に示す。

|        |                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 平成16年度 | JICA 草の根技術交流事業「生活環境（騒音・悪臭）の感性量による測定評価の技術移転」（地域提案型）を実施 |
| 平成17年度 | 「千葉の国際協力に係わる懇談会」を設置                                   |
| 平成18年度 | JICA 草の根技術協力事業「千葉とベトナムにおける特別支援教育分野での人材育成事業」を開始        |
| 平成19年度 | 「ベトナムとの相互交流の在り方に関する現地調査」を実施                           |
| 平成20年度 | 「ベトナムとの高校生相互交流事業」を実施。H I V C へ京葉工業高校と千                |

|        |                                                                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 葉工業高校の生徒10名と引率教員4名を派遣。また、このときに千葉工業高校とH I V Cが姉妹校協定を締結                                                    |
| 平成21年度 | J I C A草の根技術協力事業「工業教育におけるベトナムとの相互交流事業（マイクロコントローラー組込技術を利用したユーザーのニーズを満たすものづくり指導のための教材教具指導方法とカリキュラムの開発）」を開始 |
| 平成22年度 | ハノイ市水環境改善理解促進事業（フェーズⅡ）を開始                                                                                |
| 平成23年度 | 上記事業を継続実施                                                                                                |
| 平成24年度 | H I V C教員（管理職）研修事業の実施                                                                                    |
| 平成25年度 | 機械系技術技能教育の指導力向上プロジェクトを開始（～平成27年度）                                                                        |

### 3 研究計画・目的

#### （1）県内の工業高校教員の派遣 【教員8名：7日×2回（6月，12月）】

県内の工業高校教員を専門家として年2回H I V Cに派遣し、精密機械加工技術指導における現地の指導状況とニーズの調査及び技術指導を行う。また、H I V Cの技術技能者育成カリキュラムと教育方法について、千葉県の指導手法を基に、ベトナムの現状に合った指導方法を研究開発する。同時に、企業と連携した進路指導プログラムを開発する。

#### （2）H I V C教員の受入れ 【研修生4名：21日×1回（9月）】

H I V C教員を研修員として年1回受け入れ、主に県内工業高校において、精密機械加工技術及び指導カリキュラム・実習指導書を作成するための研修を実施する。また、訪問先において教員及び生徒との交流を実施する。

#### （3）H I V Cとの姉妹校交流事業の拡充

H I V Cと県内工業高校との姉妹校交流事業として、生徒（10名程度）と教員を年1回派遣し、技術交流、技術コンペティション及び文化交流を実施する。さらに、海外進出日系企業等への訪問・視察等を含めたキャリア教育を実施する。

### 4 研究内容

#### （1）県内の工業高校教員の派遣 【教員4名：7日×2回（7月，12月）】

##### ア 『平成25年度「機械系技術技能教育の指導力向上プロジェクト」第1次専門家派遣』

##### （ア）第1次派遣の目的

- ・ 本事業の実施計画の確認・調整
- ・ H I V C及びベトナムの技能検定に係わる指導水準の確認（技能検定の視察、施設設備の確認、検定実施状況の調査）
- ・ ベトナム側関係機関への訪問と事業説明及び協力依頼
- ・ 来日研修員候補者の選考について協議

##### （イ）活動内容

プロジェクトが始まり、初めてのベトナム訪問となった。H I V C職員に挨拶及び本事業の実施計画の確認・理解を行い、施設設備の見学、検定試験・調印式までの一連の流れを視察した。その後、関係機関（特にベトナムにおいて、先端技術や検定試験の導入を行っているハノイ工業大学：以下H a U Iと略）への事業説明及び協力依頼によって、ベトナムでの役割分担が確立した。



【図 1 HVC 正面外観】



【図 2 職員へ紹介および挨拶】



【図 3 HVC 機械科実習棟】



【図 4 HVC 機械科実習室】



【図 5 教員による基本操作】



【図 6 検定試験旋盤(台湾製)】



【図 7 日本語教室】



【図 8 看板(検定試験会場)】



【図 9 検定工具・測定器】



【図 10 検定試験 1】



【図 11 検定試験 2】



【図 12 調印式】



【図 13 HaUI 正面外観】



【図 14 HaUI 連携会議】



【図 15 HaUI 旋盤実習室】



### (ウ) 今回派遣された先生の意見

ベトナムを見学して印象に残っていることは、至る所で新しい建物や道路が造られており、街が大きく発展し、活気のある国であることです。視察させていただいたH I V Cの職員の方々は、技術・技能を向上させ、ベトナムを大きく発展させたいというハングリーな気持ちを持っていました。千葉県工業高校も負けないように、教員が高い技術・技能を身につけ、千葉の子どもたちを教育していかなければならないと感じた。

## イ 『平成25年度「機械系技術技能教育の指導力向上プロジェクト」第2次専門家派遣』

### (ア) 第2次派遣の目的

- ・ 事業の進捗状況の確認・調整
- ・ H I V Cにおける機械系技術技能検定指導法の共同研究
- ・ H I V Cにおける進路指導プログラムの共同研究
- ・ ベトナム側関係機関への訪問と事業進捗状況説明及び協力依頼

### (イ) 活動内容

第1次派遣及び9月のH I V C教員受入から、1年目のまとめとして第2次派遣を行った。全体計画の進捗状況の確認や関係機関との調整はもちろん、9月研修での実績から、旋盤指導法や機械メンテナンス等の改善、検定受験対策や工具類の確認、計測部門の測定物・測定器・測定用紙等の確認を行った。また、進路調査やインターシップ計画の助言を協議し、次年度のプログラムである「企業と連携した進路指導プログラム」の開発に向けた骨組みの構築を行った。



【図 16 旋盤指導方法評価】

【図 17 機械メンテナンスについて】

【図 18 旋盤工具類の確認】



【図 19 計測機器類の確認】

【図 20 計測する試験片】

【図 21 計測トライアル用紙】

### (ウ) 今回派遣された先生の意見

ベトナム現地では、日系企業から「工業高校」設立を要望されていることを聞き、工業立国における工業高校の重要性を再確認した。今後日本の産業がさらなる発展を成し遂げるためには、即戦力となる工業高校生に対し技術・技能において質の高い教育を行うことが大変重要であることが、今回の事業を通じ感じた。

## (2) HIVC教員の受入れ 【研修生4名：21日×1回（9月）】

### ア 目的

HIVC教員を研修員として年1回受け入れ、主に県内工業高校において、精密機械加工技術及び指導カリキュラム・実習指導書を作成するための研修を実施する。また、訪問先において教員及び生徒との交流を実施する。

### イ 期間

平成25年9月15日（日）から10月5日（土）まで21日間

### ウ 訪問先

主な訪問先は次のとおりである。

- |                      |                     |                      |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| (ア) 千葉県教育庁           | (表敬訪問)              | (イ) ポリテクカレッジ千葉（施設見学） |
| (ウ) 市川工業高校           | (旋盤実習)              | (エ) 日本工業大学（施設見学）     |
| (オ) 京葉工業高校           | (計測実習)              | (カ) ポリテクカレッジ成田（旋盤実習） |
| (キ) ポリテクセンター千葉（施設見学） | (ク) 産業支援技術研究所（施設見学） |                      |
| (ケ) 千葉工業高校           | (姉妹校交流)             | (コ) ポートプラザちば（意見交換会）  |

### エ 研修概要

#### (ア) 千葉県教育庁・開講式（9/17 AM）

- ・千葉県教育委員会に表敬訪問を行い、教育長から温かい歓迎のお言葉をいただき、なおかつ千葉県の施設等を十分活用して、研修の充実を願っているとのコメントから、研修生や私たちは、効率良く成果が必ず上がる研修になることを誓いあった。
- ・開講式では、研修員からHIVCに関するプレゼンテーションから始まり、その後、県教育委員会やJICA地球ひろば、プロジェクトマネージャーから、研修目的の確認及び日本式の技術や文化などを学び、最終的に指導書作成を成し遂げる決意式となった。



【図22 HIVCプレゼンテーション】 【図23 プロジェクトマネージャーより】 【図24 国際交流団と記念撮影】

#### (イ) ポリテクカレッジ千葉（9/17 PM）

- ・全体概要説明から、電子情報技術科及び住居環境科を見学し、最後に質疑応答を行った。



【図25 学生による電子実習】 【図26 空調の制御について】 【図27 機械加工・旋盤実習室】



#### (ウ) 市川工業高校 (9/18.19.20.24)

- ・初めて千葉県の工業高校に訪れたため、施設見学から研修を行った。機械科や電気科では、これまでの知識やH I V Cと比較し、参考意見を聞く場面が多々あった。建築科やインテリア科では、木工作品などに大変興味関心を持ち、実習場所ごとに質問をしていた。また、高校生との交流もあり、お互いに身振り手振りで会話をしていた。その後、旋盤作業となり、機械メンテナンスから工具の確認、講師によるデモンストレーションを行い、各工程の説明から実習を開始し、最終工程まで作業した。また、作業内容の理解度を計るために、トライアルを実施したが、標準時間の2時間で完成した研修員はいなかった。しかし、2時間30分の打ち切り時間前に3名は終了することができた。1名は時間を超えての完成となった。



【図 28 インテリア科実習見学】



【図 29 トライアル実施中】



【図 30 トライアル結果・測定】

#### (エ) 日本工業大学 (9/21)

- ・機械実工学教育センターにて、実習や作品、最先端の教育からデュアル方式の授業を学ぶ。



【図 31 学生による旋盤作業】



【図 32 旋盤作業完成品を記録】



【図 33 研究に使用する部品】

#### (オ) 京葉工業高校 (9/25.26.27)

- ・計測の基礎基本である、ノギスやマイクロメータの作業から研修を行った。最も正しい測り方や現場での測り方について実習を行った。その後、シリンダーゲージや3針法について実習した。最後に、計測トライアル【試験時間[16分]。全員試験時間内に計測を終了】実施。結果、研修生2名合格。トライアル結果をもとにして、計測のポイントを再確認する。



【図 34 計測の基礎基本】



【図 35 計測実習(3針法)】



【図 36 トライアル実施中】

#### (カ) ポリテクカレッジ成田 (9/30 10/2)

- ・全体概要説明から、航空機整備科及び生産技術科の見学を行った。実習場では、旋盤メンテナンス〔(TAKI SAWA TAL 460) 潤滑油の給油、主軸軸受の締付け調整、刃物台の分解・組立及びジブ調整、ブレーキの調整、主軸ベルトの張り調整〕から作業し、調整の技やオイルの種類等を確認しながら行った。旋盤作業では、心出し方法から「ストレート シャフト」を作製し、「偏心軸」を完成した。最後に、全体を通しての質疑応答を行った。



【図 37 施設・設備見学】



【図 38 心出し技術指導】



【図 39 ストレート シャフト切削中】

#### (キ) ポリテクセンター千葉 (10/1 AM)

- ・各施設〔CAD設計・加工技術科、溶接技術科、電気設備科、ビル設備サービス科、建築リフォーム技術科〕見学し、最後に質疑応答を行った。ベトナムには、求職者、高齢者、障害者、中小企業の技術者を対象に技術を学ばせる支援システムがないため、かなりの時間を掛けて質問を行い、最後には、素晴らしいシステムの構築に関心を持っていた。



【図 40 全体概要説明】



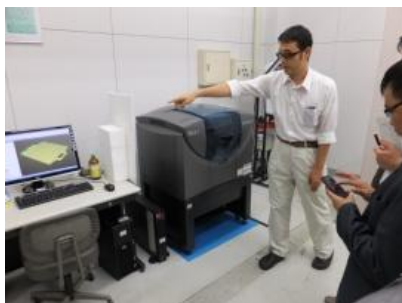
【図 41 加工技術科の完成品】



【図 42 ビル設備について】

#### (ク) 産業支援技術研究所 (10/1 PM)

- ・中小企業の活性化、ベンチャー企業の育成など、それぞれのニーズに応じる研究開発、技術相談、依頼試験などの支援を行う高度な研究施設のため、興味関心が一段と高く、見学【生産技術、材料技術室〔機械部品の精密測定や構造解析、金属材料の強度試験や非破壊試験、組織試験など〕】先々で積極的に質問を行うなど、大変有意義な研修となった。



【図 43 最新の 3 次元 CAD】



【図 44 バイオマスプラスチック等】



【図 45 最先端の顕微鏡】



#### (ケ) 千葉工業高校 (10/3)

- ・現在までの研修の成果をまとめ、午後より姉妹校交流（電子機械科1年生）を行った。簡単な自己紹介から、ベトナムやH I V Cについてのプレゼンテーションを研修生から発表してもらい、高校生は、見る映像や話など何もかも新鮮で、その後、ベトナムに関するたくさんの質問が飛び交った。研修生も、久しぶりの生徒との会話となり、質問に丁寧に応えていた。限られた時間だったが、お互いに目の輝いた柔らかな時間となった。



【図 46 研修生の自己紹介】 【図 47 吸い込まれたプレゼン】 【図 48 高校生より校歌披露】

#### (コ) ポートプラザちば・意見交換会・閉講式 (10/4)

##### a 評価会・意見交換会

研修を通じた質問集計に従い、以下の論点等について、研修員の見解聴取及び意見交換を行った。アンケート結果（到達目標についてのみ抜粋）及び考察は次項に示す。

(a) 到達目標はベトナム及びH I V Cのニーズ・課題と結びついているか

- ・ 機械（旋盤）及び工具等のメンテナンス・基本操作ができるようになる。
- ・ 3級機械加工技能士の技術を習得し、手順書を作成する。
- ・ 3級機械検査技能士の技術を習得し、手順書を作成する。
- ・ 2級機械加工技能士の基本的な技術を習得する。

(b) 研修先、視察先の妥当性に関する意見とその根拠

(c) 自らの到達目標の達成度かどうか

(d) 研修を受ける上で到達目標を意識しながら研修を受けたか

(e) その他（全体マネジメントに関する改善点について）

##### b 閉講式

県教育委員会、研修報告、修了書授与、意見交換等を行い、滞りなく閉会した。



【図 49 研修の成果を報告】 【図 50 プロジェクトマネージャーより】 【図 51 JICAより修了証授与】

##### c 研修生代表コメント

「技能だけでなく、機械の整備方法や安全に対する取組などを学ぶことができ、良い研修となった。持ち帰り今後の教育に活かしたい。」



**(サ) HIVC教員（4名）によるアンケート結果【到達目標達成度】**

**a 到達目標1【機械（旋盤）および工具等のメンテナンス・基本操作ができるようになる。】**

到達目標1の達成度

- 研修実施前・・・十分達成（2） まあまあ達成・・・（1） ふつう・・・（1）
- 研修実施後・・・十分達成（4）
- 今回の研修で得た情報・知識は、業務に活用可能か。十分活用できる・・・（4）

[業務における具体的な活用内容及び方法]

- 実習前に機械を検査，油注し，暖機すること。実習中：使いやすくするため，工具・油・バイトなどを並べる方法。実習後：電源を消し，機械・工具等を掃除し，注油する。
- 機械・工具を丁寧に使用する態度を高めること。機械のCheck Listを作成し，活かす。
- 実習前に機械を検査，潤滑油を注入，暖機すること。実習中：使いやすいため，工具・油・バイトなどを並べること。安全運転。実習後：機械・工具等を掃除し，油注する。
- 機械の維持管理，5S導入。工具の使用・管理方法を強化する。

**b 到達目標2【3級機械加工技能士の技術を習得し，手順書を作成する。】**

到達目標2の達成度

- 研修実施前・・・十分達成（2） まあまあ達成・・・（1） あまり達成・・・（1）
- 研修実施後・・・十分達成（3） まあまあ達成・・・（1）
- 今回の研修で得た情報・知識は，業務に活用可能か。十分活用できる・・・（4）

[業務における具体的な活用内容及び方法]

- 機械加工の技術の手順書を作成する。課題を行う際に工程を正確に分析，評価する。
- 指導員及び学生に下記の心構えを準備する。指導前に指導員の事前準備すること。学生に実習の態度を高める。技能評価の基準を作る。
- 明確に具体的な手順書を作成する。指導員として3級技能を熱心に指導する。
- 3級機械技能検定の試験について案内書を作成する。

**c 到達目標3【3級機械検査技能士の技術を習得し，手順書を作成する。】**

到達目標3の達成度

- 研修実施前・・・十分達成（2） まあまあ達成・・・（1） あまり達成・・・（1）
- 研修実施後・・・十分達成（3） まあまあ達成・・・（1）
- 今回の研修で得た情報・知識は，業務に活用可能か。十分活用できる・・・（4）

[業務における具体的な活用内容及び方法]

- 3級機械加工の技能検定を実施するため，実習の指導を行う。ベトナム状況に合った手順書を作成すること。
- 機械加工技能士の手順書を作成し，指導員を研修する。
- 3級旋盤の技能検定の評価について手順書を作成する。
- 技能検定の旋盤課題を活かし，技能検定員の能力を高める。

**d 到達目標4【2級機械加工技能士の基本的な技術を習得する。】**

到達目標4の達成度

- 研修実施前・・・まあまあ達成・・・（2） ふつう・・・（1） 達成できない・・・（1）
- 研修実施後・・・十分達成（2） まあまあ達成・・・（2）
- 今回の研修で得た情報・知識は，業務に活用可能か。十分活用できる・・・（4）

[業務における具体的な活用内容及び方法]

- 2 級機械加工技能士の基本技術を学校に活かす。
- 技能検定を行うため、学校の状況に合わせて設備と指導プログラムを準備する。
- 1 級機械加工技能士の育成を考えて、2 級機械加工技能士の育成に努力する。
- 大学の同僚に 2 級機械加工技能士の基礎技術を紹介する。

#### オ HIVC 教員の受入れに関するまとめ・考察

21 日間という大変長い期間、初めての試みで、通常業務がある中どのように研修を行っていかうかと悩み・検討し、手探りながらも私としては理想的な研修計画を立てたつもりである。結果、アンケートより研修実施前と研修後を比べると、達成感があり、なおかつ「十分活用できる」ことから、明らかにこの研修によって技術・技能、思考・表現及び知識・理解の向上があったと伺える。これは、もちろん HIVC 教員の人間性や熱意・使命感などの、大変大きな力や気持ちがあったからこそである。また、前向きな意見が多いため、今後も継続して、技術指導や支援を行っていく必要があると感じた。

### (3) HIVC との姉妹校交流事業の拡充

#### ア 目的

HIVC と千葉工業高校の姉妹校交流と連携して、本県工業高校生とベトナム学生との技術や文化交流を通して、国際的な感覚やコミュニケーション能力を磨き、工業におけるグローバル人材の育成や国際協力の視野を含めた勤労観・職業観を図るためである。

#### イ 日程

| 日 時                  | 午 前              | 午 後           |
|----------------------|------------------|---------------|
| 平成 25 年 12 月 22 日(日) | 成田発              | ハノイ着          |
| 平成 25 年 12 月 23 日(月) | HIVC 訪問・見学       | ハノイ市内研修       |
| 平成 25 年 12 月 24 日(火) | HIVC での研修(文化交流)  | (食の交流)(技術交流)  |
| 平成 25 年 12 月 25 日(水) | JICA 事務所・日本大使館訪問 | 文化研修(ドンラン村他)  |
| 平成 25 年 12 月 26 日(木) | 日系企業見学(栄和化学工業)   | ハロン湾へ移動       |
| 平成 25 年 12 月 27 日(金) | 世界遺産見学(ハロン湾)     | JICA 事務所 ハノイ発 |
| 平成 25 年 12 月 28 日(土) | 成田着              |               |

#### ウ 参加生徒

- ・千葉工業高校・・・・・・12 名(男子:10 名, 女子:2 名)
- ・東総工業高校・・・・・・2 名(男子:1 名, 女子:1 名) 合計:14 名

#### エ 活動内容



【図 52 文化交流(折り紙)】



【図 53 文化交流(紙風船)】



【図 54 文化交流後記念写真】





【図 55 食の交流】



【図 56 技術交流】



【図 57 企業見学・体験】

H I V Cでの研修（文化・食・技術交流）をメインとし、J I C A事務所や日本大使館等の訪問、ハノイ市内において文化研修を行った。また、現地日系企業では、おもにゴムパッキン製造の見学および簡単な作業を実際に体験した。最後は、世界遺産を見学し帰国となった。

### オ 参加生徒による研修後のアンケート抜粋(四角の中は、生徒の感想を抜粋したもの)

#### (ア) 文化交流 … 満足(57%) やや満足(43%) ふつう(0) やや不満(0) 不満(0)

○ベトナムの文化に触れ、また日本の文化も知ってもらうことができとても良かった。

○自分たちの出し物よりレベルが高い出し物をやってくれて感動した。

#### (イ) 技術交流 … 満足(57%) やや満足(43%) ふつう(0) やや不満(0) 不満(0)

○言語の違いが想像以上にコミュニケーションに壁をつくることを実感できました。

○言葉の壁を越え、喋る努力をし、一つの作品を作り上げることができた。

#### (ウ) 文化研修【ハノイ市内・ホーチミン廟・ドンラン村】… 満足(71%) やや満足(29%)

○バイクの多さ、無秩序な交通、クラクションの量、全てに驚き興奮しました。

○ベトナムの歴史に触れることができ、とても勉強になりました。

○昔の村の景観から、どういう思想、主義、文化が入ってきたのかわかりました。

#### (エ) 工場見学【見学先：栄和化学工業（EIWO）】… 満足(86%) やや満足(14%)

○様々なゴムのパッキンをつくっていた。作り方がとても興味深かった。

○日本の企業がもっともっと海外に進出していけばいいなと思いました。

#### (オ) 全体の感想

○ベトナムに行って少し変わった気がした。

○今回のベトナム旅行は、全てが初めての体験でとても不安でした。しかし、仲間たちや先生方、現地の人々の協力と支えがあって何とか無事に体験学習を終えることができました。成長点は、内気だった自分が現地の人々と話していくうちに、コミュニケーション能力が上がり、社交的になったところです。

○最初は自分と同じクラスの生徒としか喋れないと思っていたが、先輩、後輩関係なく、さらには違う学校の人とも喋れるようになっていた。

○今回ベトナムに行き実際にたくさんの経験をさせていただいて感じたのは、他国の人々との交流はとても良いことだということ。また、普段興味がなかった点に興味をわき、自分から知りたいと強く思えるようになったなど、自分自身成長できたということです。また、日本の文化や食を知ってもらうとともに、ベトナムの文化や食を知れて、とても良い経験ができたのではないかと思います。またこのような機会があれば、参加させていただきたいと思います。

○海外旅行も初めてで、すべてのことが新鮮で、今回の研修が、行く先々で学んだこと以外にも、旅での注意や対処法など、日常で、もしもの時に使えることもたくさん学ぶことができました。

## カ HIVCとの姉妹校交流事業に関するまとめ・考察

事前研修を全体で3回行い、千葉大学のベトナム留学生の協力により、ベトナム語講座や歴史・文化等を学び姉妹校交流に臨んだ。実際の文化交流では、初めは緊張からうまく表現できなかったが、交流を深めていくうちに表情も柔らかくなり、肩の力が抜け、自然と伝えられることができた。そのため、交流後の記念写真においては、ものすごい若者のパワーと一体感が伝わってきた。その後、食の交流では、日本からは「ちらし寿司」を共同につくり、ベトナム食は「フォー」や「揚げ春巻き」を体験、試食を行った。午後からの技術交流では、学生同士でペアを組み、言葉の壁を越えて、身振り手振りで「ペーパーウェイト」を共同で製作した。通訳を最小限にしたことが、コミュニケーション力を高めた。最後に、参加生徒の出発前と帰国後の顔つきが違うところに交流事業の成功が伺える。

## 5 成果と今後の展望

平成25年度から3年間にわたってJICA草の根技術協力事業・地域経済活性化特別枠「機械系技術技能教育の指導力向上プロジェクト」が始まった。大変大きいプロジェクトのため、待ち望んでいた事業ではあるが、どこから手をつけてよいかわからず、大変困難な進捗となった。しかし、プロジェクトチームのまとまりや周囲の協力により無事に1年目を終了することができた。また、県立工業高校においては、HIVC教員研修受入後、研修実施校や携わった若手教員達を中心に、その後、10名の教員が3級機械加工技能士の技能検定にチャレンジした。受入研修を通じて、国際的な感覚はもちろんだが、各学校の壁を越えて、いろいろな面でお互いに気づき、刺激し、切磋琢磨しながら技術力を上げ、県全体の力を上げていかなければいけないことを実感した。そして、授業において実践力や技術力、人間力を生徒に伝え、最終的には、グローバルな工業人育成をしていくことが使命となる。

## 6 おわりに

本研究では、「国際交流」「技能検定」をキーワードとして、国際的視野を持つ有能な人材の育成を各機関と連携して事業を展開・実践することで、多くの方々に興味・関心を持っていただき、「教職員の資質能力」や「高校生のコミュニケーション能力」の向上を図り、工業教育における国際協力や技術交流によるグローバル人材の育成につなげることを目指した。今回、若い先生方が技能検定を受け、必死になって技術・技能の継承を引き継ごうと働きかけている。今すぐにこの事業からの結果は出ないが、この事業があったからと後になって感じられる今後をひたむきに過ごしたい。また、国際的な社会で活躍する生徒達に必ずプラスになり、授業内容の充実や技能検定の推進はもちろん、千葉県の工業高校がさらに盛り上がることを期待する。

最後に、本研究に関して御指導いただきました千葉県教育庁教育振興部指導課 安田国土指導主事、千葉県立京葉工業高等学校 村上英輝先生、千葉県立清水高等学校 山崎泰浩先生、千葉県立東総工業高等学校 木内和夫校長、同、山田勝彦前校長、同 三津越昌幸教頭、同 電子機械科の先生方、国際交流事業実行委員会及びワーキンググループの先生方、並びに本研究に関わった多くの方々に心から感謝申し上げます。