

# 海外インターンシップニュース

## 専攻科生（進学予定者含む）を6社5カ国に派遣

国立高専機構が実施する海外インターンシップは、平成21年度で第2回目となります。

新たに民間企業4社と協定を締結し、昨年度からの継続企業と併せて6社に受入れてもらいます。派遣人数も学生16人、教職員6名と昨年より派遣人数を拡大しましたが、経費の一部を本人負担とし、予算規模としては、昨年度と同程度としました。

募集を11月30日で締め切り、12月初旬に選考委員会を開催し、派遣者を決定しました。企業により実施時期が若干異なりますが、3月1日の出発を皮切りに海外に派遣します。1月19日～20日には事前研修を行い、準備を着々と進めております。

### 《新規協力4社と調印式》

平成21年12月9日に三井物産(株)本店において、次の各企業と「海外インターンシップに関する協定書」の調印式を実施しました。



協力各社の代表による調印式

東亜合成(株) 東京都港区  
トヨタ自動車(株) 愛知県豊田市  
(株)森精機製作所 愛知県名古屋市中村区  
ヤマハ発動機(株) 静岡県磐田市

### 東洋エンジニアリング(株)

小林 宏輝 群馬高専 専攻科1年 環境工学専攻  
綱川 悠一朗 東京高専 本科5年 電子工学科  
堤 博貴 東京高専 准教授 機械工学科

### トヨタ自動車(株)

田沢 篤 苫小牧高専 専攻科1年 環境システム工学専攻  
森澤 海里 香川高専(高松) 専攻科1年 建設工学専攻  
堀瀬 友貴 香川高専(詫間) 専攻科2年 電子通信システム工学専攻  
山根 清美 松江高専 准教授 機械工学科

### (株)森精機製作所

奥山 康平 秋田高専 本科5年 電気情報工学科  
佐藤 竜平 豊田高専 専攻科1年 電子機械工学専攻  
足立麻衣子 奈良高専 専攻科1年 電子情報工学専攻  
奥平 理 函館高専 准教授 一般科目人文系

### ヤマハ発動機(株)

湯田坂卓人 長野高専 専攻科1年 電気情報システム専攻  
井林 雅樹 鈴鹿高専 専攻科1年 電子機械工学専攻  
岩永 明人 徳山高専 専攻科1年 情報電子工学専攻  
杉本 和英 沖縄高専 教授 情報通信システム工学科

### 《受入れ企業（事業所）、国、期間》

昨年度からの継続企業を含めて、平成21年度は6社5カ国に学生、教職員を派遣します。

ツネイシホールディングス(株) Tsuneishi Heavy Industries (Cebu) Inc	フィリピン H22.3.8 ~ H22.3.27
東亜合成(株) Toagosei Singapore Pte Ltd	シンガポール H22.3.7 ~ H22.3.22
東洋エンジニアリング(株) Toyo Engineering & Construction Sdn Bhd	マレーシア H22.3.2 ~ H22.3.28
トヨタ自動車(株) Toyota Motor Thailand Co. Ltd	タイ H22.3.7 ~ H22.3.28
(株)森精機製作所 Dixi machines	スイス H22.3.1 ~ H22.3.21
ヤマハ発動機(株) Thai YAMAHA MOTOR Co. Ltd	タイ H22.3.7 ~ H22.3.28

### 《派遣学生、教職員》

多数の応募者の中から、選考委員会で厳正に検討した結果、以下の方々に派遣することを決定しました。

ツネイシホールディングス(株)			
広瀬 文絵	新居浜高専	専攻科1年	電子工学専攻
満園 友宏	鹿児島高専	本科5年	電子制御工学科
奥平進太郎	沖縄高専	本科5年	メディア情報工学科
大橋 慶勲	茨城高専	技術職員	技術教育支援センター
東亜合成(株)			
山田 知佳	八戸高専	本科5年	物質工学科
井上 麻美	久留米高専	専攻科1年	物質工学専攻
青木 優介	木更津高専	准教授	環境都市工学科

### 《事前研修》

海外での実務研修が支障なく実施できるよう必要な英語力等の基礎知識、心構え、各国の事情・情報などを学ぶことを目的として、平成22年1月19日、20日の両日、機構本部(田町)国立オリンピック記念青少年総合センターを会場として、以下の講義、演習が行われました。

- ・学生参加型講義 「異文化コミュニケーション」 留学生交流促進センター 吉川准教授
- ・演習「チームワークとコミュニケーション」 香川高専(詫間) 森講師
- ・演習「チームワークの強化」 茨城高専 奥山講師
- ・受入れ企業個別説明  
各社担当者
- ・渡航手続き等の説明  
旅行代理店等



開講式



受入れ企業の個別説明

後日、海外インターンシップの報告をさせていただきます。

## 電子制御プロジェクト(オムロン共同教育プロジェクト)を推進

国立高専機構では、多様な実践的・創造的技術者の育成を目的として、オムロン(株)からの寄附教材キット「電子制御技術教材」を活用・発展させる、ユニークなものづくり教育の実践プロジェクトを推進しています(推進経費50万円/1プロジェクト)。

このプロジェクトは、電子制御キットを活用した教育実践(授業方法や評価方法の工夫など)、制御機能を拡張する装置開発、制御関連の公開講座・企業人育成などを推進するもので、外部委員(オムロン社技術者、大学教員)を含む選考委員会は36件の応募から下記8プロジェクトを採択しました(選考基準: 目標・計画が明確であること、他高専で実践モデルとなる成果が期待できること、独創的、意欲的であることなど)。この取組みに対しオムロン社側も技術者を採択8校に直接派遣して助言・交流したいとしており、電子制御に係る共同教育がより実践的で創造的な取組みとなることが期待されます。

なお、平成22年8月開催予定のシンポジウム(機構主催 全国高専教育フォーラム:長岡技科大にて開催)にて、これら成果を報告・公開する予定です。

プロジェクト採択校(代表者)	タイトル
1 函館高専(浜 克己)	複合型ものづくり人材のための実践的電子制御技術育成プロジェクト
2 釧路高専(千田和範)	電子制御技術教材のステーション化とその連携によるプロジェクト指向型教育プログラムの開発
3 仙台高専(矢島邦昭)	創造性を生かした学生提案型の教材作成と活用
4 石川高専(八田 潔)	PLC応用機械制御学習システムの構築
5 明石高専(上 泰)	産業界の教育ニーズを反映した実践的教育プログラムの開発
6 奈良高専(登 一)	展示用アトラクションの製作活動を通じた課外活動グループの学生との協同による実験・実習カリキュラムの検討
7 松江高専(別府俊幸)	実践的シーケンス制御入門講座(社会人および学生向)
8 鹿児島高専(室屋光宏)	シーケンス制御技術に習熟した開発型技術者育成のための体系的カリキュラムの開発



# シンガポールのポリテクニク3校と学術交流協定を締結

国立高専機構は、2009年9月22日にシンガポールのポリテクニク3校(リパブリック・ポリテクニク、シンガポール・ポリテクニク、テマセク・ポリテクニク)と学術交流協定を締結いたしました。調印式は、林理事長が9月22日と23日にシンガポールで開催された第3回国際工学教育研究会に出席のためシンガポールを訪問した機会に合わせて実施しました。

今回、締結した協定は、2006年に九州・沖縄地区10高専とポリテクニク3校とが締結した覚書(MOU)の枠組みを全国の高専に広げるもので、それぞれの高専とそれぞれのポリテクニクとが、交流企画を創出し、交流活動が活発化することを目的として、包括的な内容となっております。

したがって、各高専は各ポリテクニクと共同で具体的な交流プログラムを策定し、改めて協定を締結することなく、交流活動の実施が可能です。また、共同で実施する交流プログラムの具体的な事項について、機構が締結した学術交流協定に階層的に付随する覚書(MOU)を作成し、交流活動を実施するのは更に有効と思われます。



(写真左) 調印式場での意見交換の様子  
(写真右) 左から  
リパブリック学長 Mr Yeo Li Pheow、シンガポール学長 Mr Tan Hang Cheong、  
国立高専機構理事長 林 勇二郎、テマセク学長 Mr Boo Kheng Hua

## 1 交流の歴史

シンガポールの3ポリテクニクとの協定は前述の九州・沖縄地区高専との協定のほかにも、鳥羽商船高専と大島商船高専が、平成20年度にシンガポール・ポリテクニクのシンガポール・マリタイム・アカデミー(商船学部)と覚書を締結しています。

国立高専機構が交流協定を締結するに至った経緯は、2003年に、熊本電波高専(現熊本高専)が、近年における学生の卒業後の進路、活動状況を鑑み、国際的な通用が強く求められていることから、国際性の涵養、コミュニケーション能力の向上のため、一つの方法として、それまでの関東・関西を中心に行っていた見学旅行の訪問先をシンガポールに変更し、テマセク・ポリテクニクとの交流を中心とした海外研修旅行を実施したことから始まり、教員派遣や学生派遣等の交流を積極的に進めて来ていました。

2005年には、九州・沖縄地区10高専が工学教育事情の視察のためシンガポールを訪問し、意見交換を行いました。その際に、複数のポリテクニクと10高専の包括交流協定について、その有用性、有効性について協議を行い、2006年8月に九州・沖縄地区国立高等専門学校校長会とシンガポールのポリテクニクとの交流協定を締結しました。この協定には、シンガポールのポリテクニクからは、リパブリック・ポリテクニク、シンガポール・ポリテクニク、テマセク・ポリテクニクの3校が参加しています。

## 2 交流活動の事例

### ○国際工学教育研究会の開催

International Symposium On Advances in Technology Education( ISATE )

2007年テマセク・ポリテクニクを担当校として、高等教育機関における教員らが、工学教育において得られた知見、経験、ツール、新しい教育方法と学校における科学技術に関する科目の指導、教育方法探求に関する知識や経験を提供し共有することを目的として、シンガポールで開催されました。続いて2008年には、熊本電波高専と八代高専が担当校となり熊本で開催、2009年にはシンガポール・ポリテクニクを担当によりシンガポールで開催されました。

2010年は、鹿児島高専と熊本高専が担当となり鹿児島での開催が予定されています。

### ○英語キャンプ

2006年より熊本電波高専が幹事校となり、九州・沖縄地区高専生を対象とした英語研修(2008年より「英語キャンプ」と名称を変更)を毎年8月に実施しています。

プログラムは英語研修だけではなく、現地での工場見学やポリテクニクの学生との交流も含まれ、参加学生は九州沖縄地区だけではなく他地区の高専にも広がっており、2009年からは鳥羽商船高専も参加しています。

### ○学生の受入れ

(平成19年度)

・八代高専で、シンガポール・ポリテクニクより10名の学生を受け入れ、異文化体験と学生交流を実施

(平成20年度)

- ・大島商船高専で、シンガポール・ポリテクニク、マリタイム・アカデミーより学生を受け入れ、課外活動の体験、施設見学、学生交流等を実施
  - ・有明高専で、シンガポール・ポリテクニクから学生12名を受け入れ授業参加、課外活動体験、学寮に宿泊し、寮生との交流を実施
  - ・北九州高専で、テマセク・ポリテクニクから学生40名を受け入れ、文化交流を実施
  - ・久留米高専で、テマセク・ポリテクニクから学生を受け入れ、文化交流を実施
  - ・熊本電波高専で、テマセク・ポリテクニクより学生を受け入れ(同校工学部より35名、情報学部より17名)、異文化体験、学生交流を実施
- また、3名の学生を短期留学生として半年間受入れ
- ・大分高専で、シンガポール・ポリテクニクの研修旅行生を受け入れ、課外活動体験、工場等の見学、ホームステイ等により異文化



講演会場風景 林理事長の講演



授業風景(英語キャンプ) 現地学生との交流(英語キャンプ)

体験、学生交流を実施

(平成21年度)

- ・鳥羽商船高専で、シンガポール・ポリテクニクのマリタイム・アカデミーに学生5名を派遣し、客船による海事体験キャンプを実施
- ・大分高専で、平成20年度に引き続き、シンガポール・ポリテクニクから学生を受け入れ、課外活動体験、工場見学、ホームステイ等により異文化体験、学生交流を実施
- ・有明高専で、シンガポール・ポリテクニクから学生12名を受け入れ、キャンパスツアー、日本語セミナー、課外活動体験、文化歴史的施設見学、ホームステイ、学寮に宿泊し寮生との交流を実施

### ○学生の派遣

(平成18・19年度)

- ・北九州高専で、工場見学旅行の一環でリパブリック・ポリテクニクを訪問し、学生交流を実施

(平成20年度)

- ・大島商船高専で、シンガポール・ポリテクニク、マリタイム・アカデミーへ学生を派遣し、実習参加、学生交流等を実施(協定締結時)
- ・有明高専で、学生17名が参加する海外研修旅行を実施し、シンガポール・ポリテクニクを訪問し、学校見学、英会話レッスン、課外活動体験、ホームステイ等を実施
- ・北九州高専で、工場見学旅行の一環でリパブリック・ポリテクニクを訪問し、学生交流を実施
- ・熊本電波高専で、主な目的を交流とする研修旅行で、テマセク・ポリテクニクを訪問し、1週間の英語研修と1週間の学生交流プログラムを実施
- ・八代高専で、主な目的を学生交流とする研修旅行で、シンガポール・ポリテクニクを訪問し、企業訪問、学校見学、授業見学、文化歴史的施設見学などを通じた異文化体験、学生交流を実施
- ・大分高専で、シンガポール・ポリテクニクに海外インターンシップとして学生を派遣し、校外実習、授業・実験実習参加、個人研究を実施

(平成21年度)

- ・大分高専で、平成20年度に引き続き、シンガポール・ポリテクニクに海外インターンシップとして学生を派遣し、校外実習、授業・実験実習参加、個人研究を実施
- ・有明高専で、学生17名をシンガポール・ポリテクニクへ派遣し、キャンパスツアー、英会話レッスン、課外活動体験、ホームステイを実施

### ○教員交流

熊本高専・熊本キャンパスではテマセク・ポリテクニクより教員を招聘し英語による専門科目の授業を展開しています。4年次、5年次の科目で4科目(各科目1単位)を6月と10月に一週間の集中講義として実施し、学生の英語力向上にも繋がっています。平成20年度の英語による授業科目は電子制御工学演習、技術英語、情報通信工学、ソフトウェア工学でした。

## 3 ポリテクニクの概要

### ○シンガポールのポリテクニク

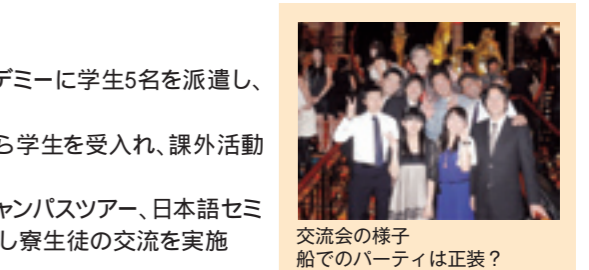
シンガポールのポリテクニクは、学位取得レベルの実践的な学問を提供する目的で設立されました。現在、シンガポールには5つのポリテクニクがあります。

ポリテクニクでは、エンジニアリング、ビジネス、マスコミュニケーション、情報通信などにおける広範なコースを提供しています。また、特定のキャリアニーズに応じて、検眼、海洋エンジニアリング、海洋学、看護学、幼児教育、映画などのコースも用意されています。

ポリテクニクの卒業生は、実践的なスキルとニューエコノミーに關係のある経験を身につけているので就職に有利です。

(シンガポール政府HPより引用  
<http://www.singaporeedu.gov.sg/jp/htm/stu/stu0105.htm>)

ポリテクニクは図1で見るように高専の学年で言うと2学年から4学年に該当します。



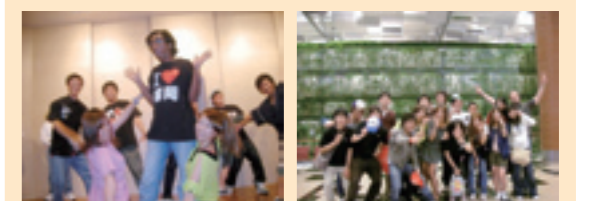
交流会の様子  
船でのパーティは正装?



交流会参加者多数 説明に聞き入るポリテクニク学生



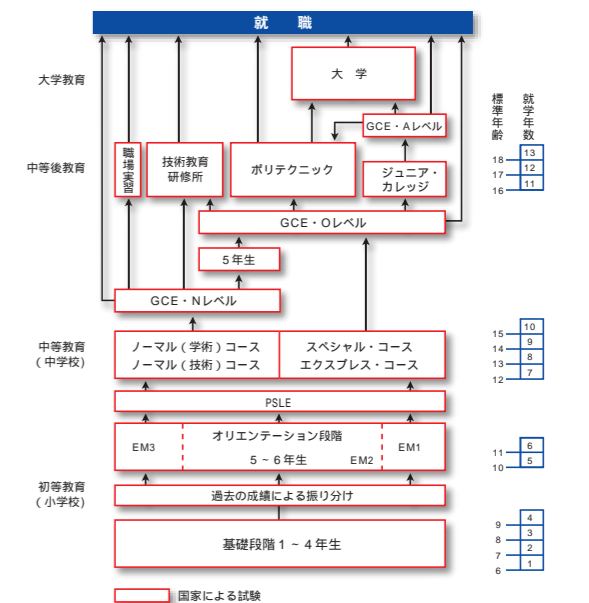
短期英語研修(海外研修旅行) 交流会昼食風景(海外研修旅行)



何のパフォーマンス? みんな元気一杯



外国人講師による授業(情報通信工学) 外国人講師による授業(技術英語)





# 日本初! 「Microsoft Education Alliance Agreement」 をマイクロソフト(株)と締結

## —国立高専すべての学生及び教職員：約6万人を対象としたソフトウェア 整備とコンプライアンス対策等を実施—

国立高専機構は、マイクロソフト(株)と自社製品の包括ライセンス契約などを含む国内初となる教育協定「Microsoft Education Alliance Agreement」を締結しました(この協定は多数の学校を所管している公的教育機関が対象で、国外では政府が協定の相手方となる例もあります)。

調印は、平成21年12月18日(金)、マンダリンオリエンタル東京にて、マイクロソフトカンパニー(米国)バイスプレジデントのアンソニー氏、マイクロソフト株式会社執行役常務の大井川氏、当機構から林理事長と木谷理事が出席して行われました。

引き続き開催された共同発表会において、林理事長から「現在、第2期中期計画期間に入り、地域に根ざしたグローバルな教育の実践を目指した活動を進めているところで、今回の協定の締結により、高専のスケールメリットを活かしていきたい」との抱負が述べられました。

当機構とマイクロソフトが協力関係を築くことにより、教育環境の整備と共同教育とが飛躍的に発展することとなります。具体的には、国立高専の学生や教職員に対して、同社が開発する最新のソフトウェアやカリキュラムキットを活用した教育環境が整備されます。また、ITリーダー育成キャンプなどの共同教育の実施を通し、実践的かつ専門的な知識と技術を有する、世界に通じる高度IT人材育成に資することが期待されます。

協定の内容は以下のとおりです。

### 1. 教育環境の整備

#### ① 包括ライセンス契約:

国立高専に在籍するすべての学生及び教職員は、同社製ソフトウェア(OSやOffice製品など)の最新版が利用可能となり、自宅等の個人用パソコン(一台)でも利用可能となります。またライセンス管理の効率化につながり、コンプライアンス上の組織的な信頼度を高めます。この締結の規模は、日本国内で過去最大となります。

#### ② 自習用ソフト Microsoft Dream Spark:

ソフトウェア及びWeb開発者などをめざすすべての高専生を対象に、プロフェッショナル向けに販売しているソフトウェア開発製品やデザインツール等が無償で提供され、最新のテクノロジーによる学習が可能となります。

#### ③ カリキュラムキット:

プログラミングなどの授業で教員及び学生が活用できる同社の教育カリキュラムが無償で提供され、最新鋭技術に関する良質な教育が可能となります。

#### ④ Microsoft Live @ edu Outlook Live:

在籍する学生及び教職員、卒業生は、学校独自のドメイン名で無償コミュニケーションサービスの利用が可能となります。特に、卒業生は、継続的に連携できるコミュニケーション基盤が整うことで、学校関連情報のタイムリーな入手や情報提供が可能となり、卒業生間のネットワークや人的交流の強化が可能となります。

#### ⑤ マイクロソフト IT Academy プログラム:

当該の高専生を対象に、全世界共通のマイクロソフトの認定資格を取得する準備や資格取得機会を拡げることが可能となり、学生の学習意欲や資格取得の高まりが期待されます。

### 2. 共同教育

#### ① ITリーダー育成キャンプ:

すべての国立高専から選抜した高専生を対象に、IT技術者リーダーに必要な実践的な技術及びコミュニケーションスキル等を習得するプログラムを実施し、世界に通じる高度IT人材を育成します。

#### ② インターンシップ:

高専生を対象に、マイクロソフト社でインターンシップを実施し、営業/マーケティング職、技術職を経験することで実践力や応用力の修得を目指します。

#### ③ Imagine Cup:

高専生が国際的な技術コンテストImagine Cup(日本大会または世界大会)に挑戦および出場することを目指すとともに、これを組織的に支援することで、世界に通じる高度IT人材を育成します。



共同発表(記者会見)の様子



写真撮影(左から木谷理事、林理事長、アンソニー副社長、大井川執行役常務)

### 高度IT人材育成事業「ITリーダー育成キャンプ」

国立高専機構とマイクロソフト(株)とが連携し、高度IT人材育成を行うもので、昨年に引き続き、2回目となりました。

具体的には、IT技術者のリーダーとして必要とされるスキルを総合的に習得し、世界に通用する高度IT技術者を育成することを目標とするもので、専攻科を含む全高専生を対象に、実践的な技術およびコミュニケーションスキル、チームマネジメント能力等、国際的に活躍できる能力の向上を目指します。

指定テーマに沿ったソフトウェアの開発計画を立てた開発チームを募った結果、13チーム(1チーム4名以内)のチームリーダーを受講対象として「ITリーダー育成キャンプ」を開催しました。

#### ITリーダー育成キャンプ概要

日時	12月24～26日(3日間)
場所	国立オリンピック記念青少年総合センター及びマイクロソフト新宿本社
講師	マイクロソフト社他、IT企業の技術者、専門家、IT共同教育プロジェクトチーム(松林勝志教授(委員長:東京高専)、小嶋徹也准教授(東京高専)、山崎誠教授(長岡高専)、金寺登教授(石川高専)、桑原裕史教授(鈴鹿高専)、長尾和彦教授(弓削商船高専)、市坪誠教授(教育研究調査室))
対象校	一関高専、福島高専、石川高専、福井高専、鈴鹿高専、奈良高専2チーム、米子高専、松江高専、広島商船高専、呉高専、高知高専、鹿児島高専
対象者	チームリーダー
集中講義内容	システム開発の工程とそのプロセスの改善等、プロジェクトマネジメントに必要な基礎的知識と技術、チームマネジメント、ロジカルコミュニケーション・プレゼンテーションスキル、ビジネスモデルの考え方等



最終日プレゼンの様子



参加者・講師陣による記念撮影