

# 海外調查報告



富山県をモデルとした地方型グローバルITエンジニアの育成

# フィリピン訪問報告書

平成26年7月28日～平成26年7月31日

学校法人浦山学園 富山情報ビジネス専門学校

平成26年8月4日

## 1. 訪問目的

本プロジェクトで開発するグローバルITエンジニア育成教材の実証を行うにあたって、フィリピンのマカティ大学と連携することとなった。連携するにあたり、マカティ大学へプロジェクトの目的、内容を説明し、連携への正式な合意を得る。またマカティ大学側の連携体制、システム開発環境を確認する。

更に、グローバルITエンジニア育成カリキュラムの正式授業化を見越して、マカティ大学との永続的な連携関係を構築する。

## 2. 訪問日程

平成26年7月28日

移動日

平成26年7月29日

University of Makati

平成26年7月30日

University of Makati

City of Makati

平成26年7月31日

移動日

## 3. 訪問者

株式会社ユーコム ITソリューション部エキスパート	勤桑 正文
富山情報ビジネス専門学校 学科長	山田 太

## 4. 現地コーディネーター

特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣
-----------------------	-------

項目	内容
訪問先	University of Makati
所在地	J.P Rizal Ext. West Rembo, Makati City
訪問日時	第1部 7月29日 9:00~12:00 第2部 7月30日 11:00~13:00
大学概要	1976年に設立されたマカティ市の市立大学である。 以下の学部を擁している。 ・ COLLEGE OF ARTS, SCINCES AND EDUCATION(CASE) ・ COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION(CBA) ・ COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE(CCS) ・ COLLEGE OF GOVERNANCE & PUBLIC POLICY(CGPP) ・ COLLEGE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT(CTM) ・ CENTER FOR PERFORMING AND DIGITAL ARTS(CEPDA) ・ PHYSICAL EDUCATION, RECREATION, SPORTS&DANCE CENTER(PERSDC) ・ COLLEGE OF NURSING(CON)/COLLEGE OF IMAGING SCIENCE
対応者	第1部 College of Business Administration Dean Dr. ELYXZUR C. RAMOS College of Computer Science Dean Prof. Antonio G. Maralit College of Computer Science Chair, Software Prof. Ma. Corason E. Benosa College Secretary Dr, Merlyn Paulmitan College of Computer Science Chairman/Head. Hardware Department Prof. Ana Charisma De Chavez College of Computer Science Instructor and Coordinator Community and Extension Services Prof. Alexander Pahayahay., College of Computer Science Prof. Abel Bucad Director of MBA Prof Rolando B. Sinense 第2部 Director of MBA Prof Rolando B. Sinense

項目	内容
訪問風景	<p>第 1 部</p>   <p>第 2 部</p>  
議事	<p>第 1 部</p> <p>以下の内容をマカティ大学へ説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 富山情報ビジネス専門学校の紹介</li> <li>・ 本プロジェクト全体の説明</li> <li>・ マカティ大学との連携内容</li> </ul> <p>説明内容についての質疑応答を経て、以下の内容について合意した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証日程（10月～12月）、時間の確認</li> <li>・ 各校の学生の役割と実施内容</li> <li>・ 教員の役割</li> <li>・ 実証結果確認ミーティング実施確認（日本：1月上旬）</li> </ul> <p>第 2 部</p> <p>マカティ大学副学長を表敬訪問し、今回のプロジェクト参加への謝意表明と今後の協力関係の維持について話し合った。また I T 学科の授業風景と設備の見学を行った。</p>
所感	<p>昨年度事業の結果を踏まえ、マカティ大学の日本側への期待の高さが感じられた。今年度以降も引き続き、連携を強化したいとの意向を受けた。マカティ大学とは継続的な連携を実施していく。</p>

項目	内容
訪問先	City of Makati
所在地	JP Rizal st., Poblacion, Makati City
訪問日時	7月30日 10:00～11:00
対応者	International Relations Department Joven G. Calamlam Jessica Prano
訪問風景	
議事	<p>以下の説明を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 文科省委託事業において、マカティ大学と連携。</li> <li>・ 昨年度、文科省委託事業の内容と成果。</li> <li>・ 継続した連携の実施。</li> </ul>
所感	<p>マカティ市も積極的に海外との連携を後押ししており、今回の連携内容についても非常に興味を持っていただいた。マカティ大学だけではなく、マカティ市を含めた、広範囲の連携事業も可能である。</p>

以上

富山県をモデルとした地方型グローバルITエンジニアの育成

# インドネシア訪問報告書

平成 26 年 8 月 18 日～平成 26 年 8 月 22 日

学校法人浦山学園 富山情報ビジネス専門学校

平成 26 年 9 月 10 日

### 1. 訪問目的

本プロジェクトで開発するグローバルITエンジニア育成教材の実証を行うにあたって、インドネシアのダルマ・プルサダ大学と連携することとなった。連携するにあたり、ダルマ・プルサダ大学へプロジェクトの目的、内容を説明し、連携への正式な合意を得る。またマカティ大学側の連携体制、システム開発環境を確認する。

また、インドネシアの職業訓練、IT業界事業の視察、調査を行う。

### 2. 訪問日程

平成26年8月18日

移動日

平成26年8月19日

**Darma Persada University**

平成26年8月20日

**Politeknik Manufaktur Astra**

平成26年8月21日

**JAC Recruitment**

一般財団法人 海外産業人材育成協会

平成26年8月22日

移動日

### 3. 訪問者

株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ 代表取締役社長 大谷 秀昭

富山情報ビジネス専門学校 学科長 山田 太

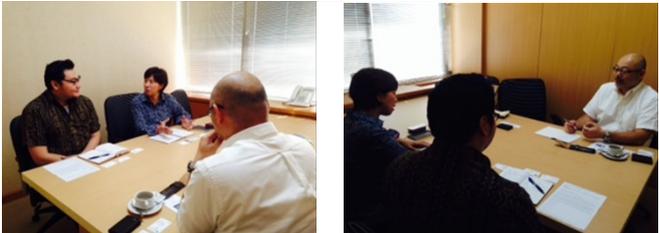
項目	内容
訪問先	Darma Persada University
所在地	J1.Radin Inten II ,Pondok Kelapa Jakarta
訪問日時	8月19日 14:00～16:00
大学概要	<p>PERSADA（インドネシア元日本留学生協会）に所属している日本に留学した経験を持つインドネシアの若者たちによって、1986年7月6日に設立された。</p> <p>以下の学部を擁している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文学部</li> <li>・工学部</li> <li>・海洋工学部</li> <li>・経済学部</li> <li>・エネルギー（大学院）</li> </ul>
対応者	<p>President Dr.Oloan P. Siahaan</p> <p>Vice President Dr. Eko Cahyono 国際産学官民連携推進センター副所長 宇田 直史氏</p> <p>Dean Faculty of Engineering Ir.Agus Sun Sugiharto,MT</p> <p>Head Bureau of Marketing &amp; Public Relations Nur Syamsiyah,ST.,MTI</p>
訪問風景	 

項目	内容
議事	<p>以下の内容をダルマ・プルサダ大学へ説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 富山情報ビジネス専門学校の紹介</li> <li>・ 本プロジェクト全体の説明</li> <li>・ ダルマ・プルサダ大学との連携内容</li> </ul> <p>説明内容についての質疑応答を経て、以下の内容について合意した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証日程（10月～12月）、時間の確認</li> <li>・ 各校の学生の役割と実施内容</li> <li>・ 教員の役割</li> <li>・ 実証結果確認ミーティング実施確認（日本：1月上旬）</li> </ul>
所感	<p>元々、日本留学経験者が設立した大学であるため、日本に対する関心が高い。情報システム学科には400名の学生が在籍しており、日本語学科には800名の学生が在籍している。昨年度からトリリンガル教育（インドネシア語、日本語、英語）が始まっており、1,2年生は基礎語学授業（1週間に2回）を受ける。3年から専門教育を3か国語（インドネシア語、英語、日本語）で行う。今回のプロジェクトについても積極的な参加の意志を示しており、実証講座では実証では良い成果が出ることを期待される。</p>

項目	内容
訪問先	POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA
所在地	J1. Gaya Motor Raya No.8,Sunter II Jakarta
訪問日時	8月20日 14:00~16:30
組織概要	傘下にトヨタ、ダイハツ、イズズ等の自動車製造、販売合弁会社を持つアストラ財閥がグループ企業への人材輩出のために1995年に設立した職業訓練専門学校である。
対応者	DHARAM BHAKATI ASTRA FOUNDATION Chairman F.X. Sri Martono POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA Dupty Director Tonny Pongoh Head of Student Affairs, Publec Relations & Alumini Dept. B.Hari Dwi Nugroho
訪問風景	 

項目	内容
議事	<p>以下の説明を受けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インドネシアの高等教育制度について。</li> <li>・卒業生の70%がアストラグループ企業に入社している。</li> <li>・カリキュラム、教員は2年に1回グループ企業のレビューを受ける。</li> <li>・教員は2週間程度のトレーニングや3か月程度のインターンシップや2年程度の大学留学を行っている。</li> <li>・55人専任教員がいて、常に3～5人が再教育を受けている。非常勤は108名いる。57名はアストラグループ。</li> <li>・3年次の1年間のインターンシップが全員に義務付けられている。</li> <li>・インターンシップ終了時に卒論を書いて、学校、企業が評価する。就職、卒業が判定される。</li> <li>・企業からは学生数以上の受け入れ希望が来るが、厳選して出している。</li> <li>・この学校を出ると企業ではすぐにフォーマンになる。1年間のインターンシップ経験が大きい。</li> <li>・転科、留年はない。即退学である。退学率は2～3%である。</li> <li>・200人の入学に対する応募は5000人である。</li> <li>・学生の年齢の幅は大きい。30歳の学生もいる。</li> <li>・会社から再教育のため入学する学生もいる。</li> <li>・ITエンジニアは全職種で不足している。</li> <li>・IT企業の仕事の90%は国内企業向けである。</li> <li>・大半のエンジニアは大手の外資企業に所属している。約80%国内企業は海外の大手ソフトのパッケージを使用している。</li> <li>・.netの勢力が大きい。Javaも増えている。</li> <li>・開発は企業基幹システムが多い。製造やユビキタス（パーベイシブ・コンピューティング）分野は進んでいない。モバイルコンピューティングは始まった。</li> <li>・学校としては、IT分野の教員が少ないので、育成していきたい。</li> <li>・企業との連携、ニーズの把握、技術力の向上が大切である。</li> </ul>

項目	内容
所感	<p>企業グループ内の専門学校であるため、色々と特殊な面があるが、2年間の教育、1年間のインターンシップは教育システムとして魅力的である。インターンシップの経験が入社後すぐに上位職に付ける点も実践的である。社会のニーズに応じた人材育成が行われている。企業との密接な関係維持も職業実践専門課程を運営する上で、非常に参考となった。</p>

項目	内容
訪問先	JAC Recruitment
所在地	19F Menara Cakrawala J1.MH.Thamrin No.9,Jakarta
訪問日時	8月21日 13:30~15:00
組織概要	2002年7月に設立し、人材紹介、エグゼクティブサーチ事業のほか、ビジネスネスセンター部門、アウトソーシング部門にて、一時的なマンパワーアウトソーシングサービスを提供する。
対応者	Director 小林 千絵氏 Manager Andhika Hendyarto
訪問風景	

項目	内容
議事	<p>以下の説明を受けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・企業への人材紹介を行っている。</li> <li>・日系企業向けが6割、非日系企業向けが4割となっている。</li> <li>・学生はインターネットを活用して起業をして経験を積み、その後経験者として企業へ就職する。</li> <li>・インドネシアでは2億4千万人の人口の1億人がインターネットを利用している。インターネットショッピングは2%である。これから伸びる。</li> <li>・外資 IBM、楽天、住友商事、富士通、NEC、NTT、リクルートに人気がある。</li> <li>・大学進学率は全国で10%以下である。ジャカルタは40%以上ではないか。大学はたくさんあるが、有名大学でないと就職は難しい。</li> <li>・ビッグデータのデータ分析のニーズが高くなっている。</li> <li>・IT企業は経験者を求めている。</li> <li>・日系企業が求めているのは企業への忠誠心である。非日系企業が求めているのは高いスキルである。</li> <li>・学生にとって大事なのは、会社のブランドと挑戦できること。</li> <li>・IT企業での仕事は、ソフト開発、導入、保守である。</li> <li>・日系企業は給料が安い割に、求めることが細かいので人気が無い。但しきっちりとした仕事をしたい人には人気がある。</li> <li>・インドネシア企業は給料が高く、社長になるチャンスがあるため人気がある。</li> </ul>
所感	<p>IT産業が製造、金融等の他産業とは別に成長した過程から、日本とは異なる構造になっていると推測される。日系企業向けのITエンジニアは特に不足している点から、日系企業向けのITエンジニアの育成は、ニーズが高いと推測される。</p>

項目	内容
訪問先	一般社団法人 海外産業人材育成協会 ジャカルタ事務所
所在地	Ghara Mandiri Bldg.3A floor J1.Iman Bonjol No.61,Jakarta
訪問日時	8月21日 15:30~16:30
組織概要	主に開発途上国の産業人材を対象とした研修および専門家派遣等の技術協力を推進する人材育成機関である。
対応者	Chief Representative Takuya Shimura 志村 拓也氏
訪問風景	
議事	<p>以下の説明を受けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インドネシア地元企業で日本人向けのインターンシップを行っている。期間は9月~2月である。</li> <li>・言語指導1か月、渡航費、滞在費100%持ち。</li> <li>・今度映像関係の会社で日本人がインターンシップを行う。</li> </ul>
所感	インドネシア企業での日本社員のインターンシップの実施は、富山県のグローバルITエンジニア育成の社会へ出てからの実践教育に最適であると考えられる。

以上

富山県をモデルとした地方型グローバルITエンジニアの育成

# フィリピン訪問報告書

平成26年10月2日～平成26年10月5日

学校法人浦山学園 富山情報ビジネス専門学校

平成26年10月13日

## 1. 訪問目的

本プロジェクトで開発するグローバルITエンジニア育成教材の実証を行うにあたって、フィリピンのマカティ大学と連携することとなった。連携するにあたり、マカティ大学への実証講座内容の説明、参加メンバの顔合せ、実証講座環境構築、実証講座事前レクチャーを実施し、実証講座開始前の準備を行う。

## 2. 訪問日程

平成26年10月2日

移動日

平成26年10月3日

University of Makati

平成26年10月4日

移動日

平成26年10月5日

移動日

## 3. 訪問者

株式会社ユーコム ITソリューション部エキスパート	勤桑 正文
有限会社ザ・ライスマウンド 代表取締役社長	飯塚 正成
富山情報ビジネス専門学校 学科長	山田 太
富山情報ビジネス専門学校 3年高度情報システム学科	林 翔太

## 4. 現地コーディネーター

特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣
-----------------------	-------

項目	内容
訪問先	University of Makati
所在地	J.P Rizal Ext. West Rembo, Makati City
訪問日時	10月3日 9:00～16:00
大学概要	<p>1976年に設立されたマカティ市の市立大学である。 以下の学部を擁している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ COLLEGE OF ARTS, SCINCES AND EDUCATION(CASE)</li> <li>・ COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION(CBA)</li> <li>・ COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE(CCS)</li> <li>・ COLLEGE OF GOVERNANCE &amp; PUBLIC POLICY(CGPP)</li> <li>・ COLLEGE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT(CTM)</li> <li>・ CENTER FOR PERFORMING AND DIGITAL ARTS(CEPDA)</li> <li>・ PHYSICAL EDUCATION, RECREATION, SPORTS&amp;DANCE CENTER(PERSDC)</li> <li>・ COLLEGE OF NURSING(CON)/COLLEGE OF IMAGING SCIENCE</li> </ul>
対応者	<p>College of Computer Science Dean Prof. Antonio G. Maralit College of Computer Science Chair, Software Prof. Ma. Corason E. Benosa</p>
訪問風景	

項目	内容
議事	<p>(1) 全体ミーティング            以下の内容をマカティ大学へ説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実証講座の全体像</li> <li>・各国学生の役割り</li> <li>・実証講座のスケジュール</li> </ul> <p>説明内容についての質疑応答を経て、内容について合意した。</p> <p>(2) 学生顔合せ            日本から来た学生1名とフィリピンの学生3名が自己紹介等を行い、スカイプでの日本とのミーティングに備えた。            スカイプを使用して、日本の学生3名と自己紹介を行い、協働作業に向けた認識合わせを行った。</p> <p>(3) 環境構築・事前レクチャー            現地のパソコンに必要なソフトウェアのインストール、設定を行った。その後フィリピンの学生へ今回の実証講座の内容を説明した。</p>
所感	<p>今回の訪問で必要な環境、人員は事前に用意されており、環境作成中のトラブルにも迅速に対応してくれた。またフィリピンの学生の意欲も高く、今回の実証講座では良い成果が出ると期待される。</p>

富山県をモデルとした地方型グローバルITエンジニアの育成

# インドネシア訪問報告書

平成 26 年 10 月 26 日～平成 26 年 10 月 29 日

学校法人浦山学園 富山情報ビジネス専門学校

平成 26 年 11 月 12 日

### 1. 訪問目的

本プロジェクトで開発するグローバルITエンジニア育成教材の実証を行うにあたって、インドネシアのダルマ・プルサダ大学と連携することとなった。連携するにあたり、ダルマ・プルサダ大学への実証講座内容の説明、参加メンバの顔合せ、実証講座環境構築、実証講座事前レクチャーを実施し、実証講座開始前の準備を行う。

### 2. 訪問日程

平成26年10月26日

移動日

平成26年10月27日

Darma Persada University

平成26年10月28日

Darma Persada University

移動日

平成26年10月29日

移動日

### 3. 訪問者

株式会社ユーコム ITソリューション部エキスパート	勤桑 正文
有限会社ザ・ライスマウンド 代表取締役社長	飯塚 正成
富山情報ビジネス専門学校 学科長	山田 太
富山情報ビジネス専門学校 3年高度情報システム学科	神代 笙乃
株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ 代表取締役社長	大谷 秀昭

項目	内容
訪問先	Darma Persada University
所在地	J1.Radin Inten II ,Pondok Kelapa Jakarta
訪問日時	第一部 10月27日 9:00～16:00 第二部 10月28日 9:00～12:00
大学概要	<p>PERSADA（インドネシア元日本留学生協会）に所属している日本に留学した経験を持つインドネシアの若者たちによって、1986年7月6日に設立された。</p> <p>以下の学部を擁している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文学部</li> <li>・工学部</li> <li>・海洋工学部</li> <li>・経済学部</li> <li>・エネルギー（大学院）</li> </ul>
対応者	<p>Vice President Dr. Eko Cahyono 国際産学官民連携推進センター副所長 宇田 直史氏</p> <p>Dean Faculty of Engineering Ir.Agus Sun Sugiharto,MT</p>
訪問風景	

項目	内容
議事	<p>第一部</p> <p>(1) 全体ミーティング 以下の内容をダルマ・プルサダ大学へ説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実証講座の全体像</li> <li>・各国学生の役割り</li> <li>・実証講座のスケジュール</li> </ul> <p>説明内容についての質疑応答を経て、内容について合意した。</p> <p>(2) 学生顔合せ 日本から来た学生1名とインドネシアの学生4名が自己紹介等を行い、スカイプでの日本とのミーティングに備えた。 スカイプを使用して、日本の学生3名と自己紹介を行い、協働作業に向けた認識合わせを行った。</p> <p>(3) 環境構築 現地のパソコンに必要なソフトウェアのインストール、設定を行った。</p> <p>第二部</p> <p>(1) 事前レクチャー インドネシアの学生へ今回の実証講座の内容を説明した。</p>
所感	<p>フィリピン同様に全面的な協力を得ることが出来た。本プロジェクトに対する期待の高さを改めて感じた。しかしネットワーク環境が悪く、パソコンの設定に想定以上の時間が掛かった。実証講座においても、ネットワーク環境の悪さを考慮に入れた対応が必要になる。</p>

## 実証講座 海外教育機関連携準備作業 報告書

### 1. 目的

実証講座の仕様検討作業において短期間で作業を完了させるために、実証講座開始前に日本学生と海外学生がスムーズにコミュニケーションを取ることが出来る環境を作る。

### 2. 作業者

富山情報ビジネス専門学校 3年高度情報システム学科 林 翔太

### 3. 作業日時

平成 26 年 10 月 3 日 10:00~14:00

### 4. 作業場所

フィリピン マカティ大学

### 5. 作業内容

#### (1) 対象者

マカティ大学 コンピュータサイエンス学部 学生 Jackie Lou Borbe Galvan  
マカティ大学 コンピュータサイエンス学部 学生 John Denver Saberon Diaz  
マカティ大学 コンピュータサイエンス学部 学生 Michael Anthony Celeste Castro

#### (2) 事前作業

- ・日本チームプロフィール作成  
氏名,年齢,趣味,意気込み等
- ・テレビ会議の導入と事前準備  
アカウント作成  
カメラ・マイク調整  
事前テスト

#### (3) 現地作業

時間	内容
10:00~13:00	・プロフィール作成 今までどんなプログラムを作ってきたか

	<p>アンドロイドアプリ開発の経験は</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 質疑応答</li> <li>・ 午後からの流れの説明</li> <li>・ テレビ会議接続の準備 カメラ・マイク調整 デモテスト</li> </ul>
13:00~14:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレビ会議で日本チームとフィリピンチームの話し合い 日本チームの紹介 氏名,年齢,趣味,意気込み等</li> <li>フィリピンチームの紹介 氏名,年齢,趣味,意気込み等</li> <li>質疑応答 今までどんなプログラムを作ってきたか 学校で学んでいること <b>Java</b> 開発の経験 趣味を詳しく 好きな食べ物、嫌いな食べ物 フィリピンで今人気なこと 日本で今人気なこと</li> </ul>

(4) 作業風景



## 6. 成果

フィリピン学生の開発環境や技術力を把握することができた。また、どのくらいの時間を協働開発に使えるのか、どのように開発を進めていきたいかなど、フィリピン学生のリアルな考えを知ることが出来た。

その結果、トラブルに即時に対応できる関係を構築することが出来た。

以上

## 実証講座 海外教育機関連携準備作業 報告書

### 1. 目的

実証講座の仕様検討作業において短期間で作業を完了させるために、実証講座開始前に日本学生と海外学生がスムーズにコミュニケーションを取ることが出来る環境を作る。

### 2. 作業者

富山情報ビジネス専門学校 3年高度情報システム学科 神代 笙乃

### 3. 作業日時

平成 26 年 10 月 27 日 11:00～14:00

### 4. 作業場所

インドネシア ダルマプルサダ大学

### 5. 作業内容

#### (1) 対象者

ダルマプルサダ大学 M.Iqbal Dwisetiadani,

ダルマプルサダ大学 Achmad Sayuti

ダルマプルサダ大学 Haryo Nurprastowo

#### (2) 事前作業

日本とインドネシア テレビ会議のための環境設定

インドネシア語であいさつと自己紹介を作成

現地の学生にヒアリングするプロフィール記入用紙を作成

#### (3) 現地作業

時間	内容
11:00～13:00	インドネシア語で自己紹介 インドネシアの学生に質問して、プロフィールを作成した。またテレビ会議でのコミュニケーションを円滑にするために、日本に来てやりたいことなどを聞き出した。

13:00～14:00	テレビ会議の流れをインドネシアの学生に伝え、練習を行った。 日本チームとインドネシアチームのテレビ会議を円滑に進めた。
-------------	--

#### (4) 作業風景



#### 6. 成果

事前に現地へ訪問し、海外の学生とコミュニケーションを取り、仲を深めたことで、お互いの緊張をほぐし、お互いの検証プロジェクトに対する意識づけができた。そして日本チームとインドネシアチームのテレビ会議前に、しっかりテレビ会議の進行の流れを段取りしていたことと、インドネシアチームが日本のチームに伝えたいことを事前把握していたため、テレビ会議中は日本チームにしっかりインドネシアチームの思いを伝えることができた。

テレビ会議を通じて、日本チームとインドネシアチームの人間関係を構築することができた。

以 上

富山県をモデルとした地方型グローバルITエンジニアの育成

# 日本来訪報告書

平成27年1月18日～平成27年1月22日

学校法人浦山学園 富山情報ビジネス専門学校

平成27年1月27日

## 1. 訪問目的

11月から12月にかけて実施した、日本、フィリピン、インドネシア合同の実証講座の結果の報告を行うにあたって、実証講座に参加した富山情報ビジネス専門学校、マカティ大学、ダルマ・プルサダ大学の学生が一堂に会して、振り返りや成果について意見の交換を行う。出された意見は教材へフィードバックする。

## 2. 訪問日程

平成27年1月18日～19日

移動日

平成27年1月20日

富山情報ビジネス専門学校

平成27年1月21日

日本電子専門学校

平成27年1月22日

移動日

## 3. 来日者

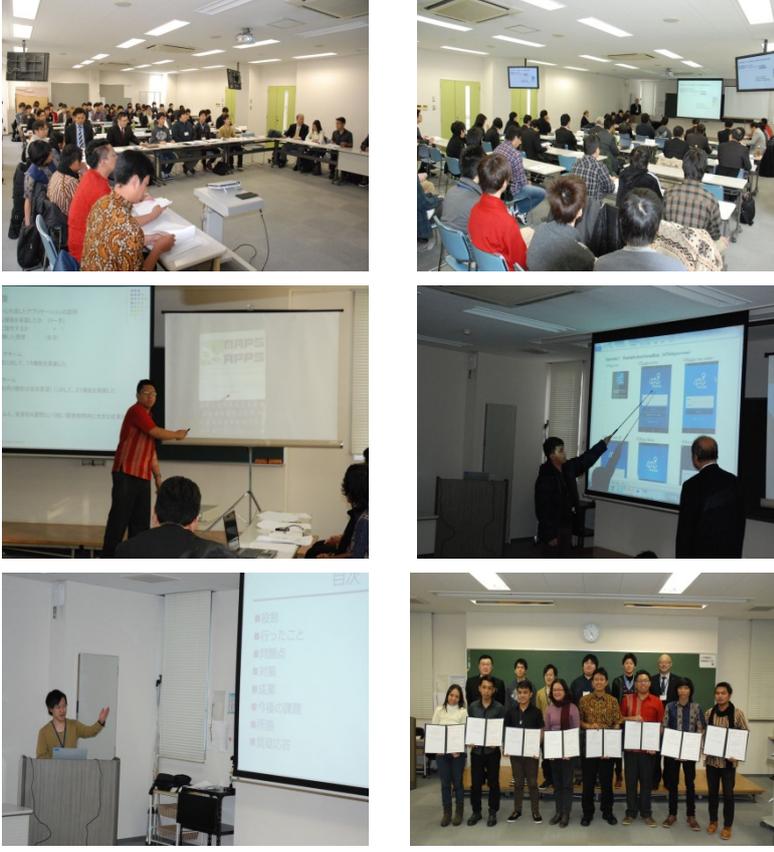
### (1) マカティ大学 (フィリピン)

MA. CORAZON EJERCITO BENOSA	教員
JACKIE LOU BORBE GALVAN	学生
JOHN DENVER SABERON DIAZ	学生
MICHAEL ANTHONY CELESTE CASTRO	学生

### (2) ダルマ・プルサダ大学 (インドネシア)

ADAM ARIF BUDIMAN	教員
ACHMAD SAYUTI	学生
HARYO NUR PRASTOWO	学生
M. IQBAL DWISETIADI	学生

項目	内容	
訪問先	富山情報ビジネス専門学校	
所在地	富山県射水市三ヶ 576	
訪問日時	1月20日 14:30～17:30	
対応者	学校法人浦山学園	浦山 哲郎
	富山情報ビジネス専門学校	山田 太
	富山情報ビジネス専門学校	頭川 和幸
	富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
	富山情報ビジネス専門学校	一ノ瀬 伊通子
	富山情報ビジネス専門学校	田中 夕香子
	中央情報経理専門学校高崎校	小澤 慎太郎
	国際電子ビジネス専門学校	神谷 圭太
	高知情報ビジネス専門学校	中川 隆
	盛岡情報ビジネス専門学校	細川 潤哉
	日本電子専門学校	大川 晃一
	富山大学	黒田 卓
	金沢工業大学	舟川 政博
	株式会社日本オープンシステムズ	駒野 英史
	株式会社ユーコム	勤桑 正文
	株式会社ユーコム	黒田 晃
	株式会社KEIアドバンス	岡山 保美
	m design	岩本 真紀子
	有限会社ザ・ライスマウンド	飯塚 正成
	特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣
	株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ	大谷 秀昭
	富山情報ビジネス専門学校	永井 真介
	富山情報ビジネス専門学校	中村 海
	富山情報ビジネス専門学校	神代 笙乃
	富山情報ビジネス専門学校	林 翔太
	富山情報ビジネス専門学校	松本 徹也

項目	内容
訪問風景	
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フィリピン学生、インドネシア学生がそれぞれ作成したアプリケーションの説明を行った。</li> <li>● 日本の学生がグローバルITエンジニアとしての成果を報告した際の質疑に対応した。</li> <li>● 実証講座参加に対する感想、意見を述べた。</li> </ul>

項目	内容								
訪問先	日本電子専門学校								
所在地	東京都新宿区百人町 1-25-4								
訪問日時	12月6日 9:00～12:00								
対応者	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">日本電子専門学校</td> <td style="width: 30%;">大川 晃一</td> </tr> <tr> <td>富山情報ビジネス専門学校</td> <td>山田 太</td> </tr> <tr> <td>特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構</td> <td>大類 晶嗣</td> </tr> <tr> <td>株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ</td> <td>大谷 秀昭</td> </tr> </table>	日本電子専門学校	大川 晃一	富山情報ビジネス専門学校	山田 太	特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣	株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ	大谷 秀昭
日本電子専門学校	大川 晃一								
富山情報ビジネス専門学校	山田 太								
特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣								
株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ	大谷 秀昭								
訪問風景									
活動内容	<p>日本でも最大規模を誇る日本電子専門学校の校舎を見学し、最新の実習環境、各種エンジニア育成に向けたカリキュラムの説明を受けた。また学生が開発したアプリケーションの説明を受けた。</p>								



# 事業評価報告



# 富山県をモデルとした地方型グローバル IT エンジニアの育成 評価報告書

平成 26 年 2 月 9 日

評価分科会

## あらまし

日本の学生が、海外(フィリピン、インドネシア)2校の学生と協働し、言語コミュニケーションの壁を乗り越えて、ソフトウェア開発手法の一つである「スクラム開発方式」にチャレンジした。本報告書は、その検証実験講座(PBL)の実施効果について評価したものである。

スクラム開発は、チームが協調して一つの作業単位である「スプリント」を反復、繰り返し実行し、開発を進めるというソフトウェア開発手法である。スクラムの効果は、スプリントを短期間に数回反復することにより作業を体得する。作業の反復だけでなく、スクラムチームが協力してスプリントを重ね、結束力を強め、自らの成長を実感できるところが大きな特徴である。したがって、スクラムに参画すれば、開発のあらゆるステップをスプリントという短い作業期間内で、凝縮して実体験することができる。スクラムは、IT人材育成の観点からも、注目すべき重要な方法である。さらに、海外の学生とスクラムチームを組めば、開発現場で発生するあらゆる場面でグローバルコミュニケーションが必要になり、作業を通してコミュニケーション力とソフトウェア開発力、チームワーク力を同時に、かつ体験的に習得することが出来る。スクラムはグローバル IT人材を育成する観点からも最適な手法であるといえる。

本報告書は、最初に事業の概要、プロジェクトの内容、企業アンケート調査、教材開発、実証講座(PBL)の方法と実施状況について記述する。次に「評価分科会」として評価した結果を示す。

評価結果としては、改善すべき点もいくつかあるが、「スクラム」という開発方式を、グローバルITエンジニア育成に取り入れ、PBLにより実施し、その効果を検証した本プロジェクトを「高く評価」した。

## 1. 事業の概要

### 1.1 事業の目的

富山県機電工業会の会員企業にアンケート調査を実施した。その結果、富山県下の企業では、グローバル化に対する関心、ニーズは現状では、まだあまり高くないことわかった。特にグローバル IT 人材を育成し、海外と連携して新しい IT 産業を掘り起こし、推進しようとする積極的なニーズは現段階では見当たらない。しかし現在、あらゆる産業において、地域活性化、グローバル化対応が叫ばれている。このような中で、今後グローバル化は避けては通れないと思われる。このような状況下、まだ国際対応ニーズが高まっていない富山県の IT 産業界に、IT 企業の元請化や海外連携による共同開発、およびソフトウェア製品の現地生産とその普及促進・強化を図る可能性について「モデル」を示すことは大きな意味がある。

本事業は、特に、富山県の将来のグローバル化対応を担う若手IT人材を対象に、教育機関が率先して、グローバル人材育成の可能性を探り、地域産業の活性化に寄与することを目的としている。

今年度事業(プロジェクト)は、将来を担う地方型グローバル IT エンジニアは、どのような方法で育成できるのか、PBL モデルによって検証し、その可能性を探ることを目的とした。すなわち、海外の IT エンジニアと、言葉の壁をのりこえ、目的とするソフトウェアを協働で開発することができるかどうか、その効果や方法について検証する。

### 1.2 これまでのプロジェクト

本事業は、特に「海外と連携する IT 人材育成」を軸にしたプロジェクトであり、平成23年度からブリッジ SE 育成プロジェクトを本格的に開始した。平成24年度および平成25年度では、このブリッジ SE 育成プロジェクトの検証を実施した。具体的には、平成23年度は産官学コンソーシアムの中でブリッジ SE 育成の必要性を提言し、取組方針の検討などが行われた。平成24年度は、ブリッジ SE レベル別達成評価基準の作成、人材育成のための実践的モデルカリキュラムの作成、ブリッジ SE に必要な英語教材の開発、PBL 教材の開発と実証実験・評価などが行われた。

さらに、平成25年度は、実際のオフショア開発現場に近い環境を創り、実践に即した開発作業(成果検証プロジェクト)が行われた。またオフショア開発の作業実施に先立ち、平成24年度に開発された基礎英語教材と PBL 教材を使った準備講座も行われた。さらに全国の専門学校教員によるオフショア開発 PBL 教材の評価が行われた。あわせて、地方都市が求める「IT 人材像」についての調査も行われた。

## 2. 平成 26 年度プロジェクト

### (1)本年度プロジェクトの目的

昨年度までの事業成果である各種教材(基礎英語、PBL 教材、ブリッジ SE 育成教材など)を有効活用し、これに加えて、今年度新たに開発する教材を使って、学生が英語によるコミュニケーション力をより高度に発展させ、活用し、グローバルな IT エンジニアとして IT 現場で協働作業ができるかどうか、検証する。

特に、学生(富山情報ビジネス専門学校 高度情報システム学科)が、海外エンジニアとシステム開発作業を協働で実施することにより、企画提案力及びリーダーシップ力を身につけることを目的とする。

### (2)実施項目

本年度プロジェクトの主な実施項目は、次に示す9項目である。

- ①富山県内企業に対するアンケート調査、②教材開発、③学習指導要領の作成、④受講ガイド作成、⑤事前学習指導、⑥実証講座(PBL)の実施、⑦PBL 指導・支援、⑧学生が身に付けた能力の定量的測定、⑨海外校(フィリピン、インドネシア)の技術支援、事前説明、意見交換、スケジュール調整等

## 3. 企業アンケート調査

富山県機電工業会の会員企業 228 社に対してアンケート調査(「グローバル人材育成に関する実態調査」)が行われた。回答数は 81 件、回答率は 35.6%であった。

アンケート調査の結果、「海外への事業展開を行う予定がない」と答えた企業は 55.6%であった。一方、海外事業をすでに実施している、あるいは、将来、実施する予定がある、と答えた企業は、約 45%であった。このことから、富山県内IT企業では、海外とかかわる何らかのビジネスを実施している企業は現状では、あまり多くはない。更に将来、海外進出を検討している企業も半数以下あることが分かる。

そこで、すでに海外展開しているか、あるいは将来、海外ビジネスに加わる予定のあるユーザ企業、さらに、少しでも海外ビジネスに関心を持っている企業に対して、グローバル人材について質問した。

### (1)海外での事業活動地域について

事業の活動先を国別にみると、①中国、②タイ、③北米、④韓国が多い。

### (2)海外拠点に日本から人材を派遣する場合の割合について

日本から人材を派遣する割合は、1割以下で、人数は極めて少ない。

### (3)海外で事業活動を担当する人材に求める知識や能力について

①「適応力、柔軟性、精神力(ストレス耐性)」、②「専門分野の技術力、問題解決力」、③「対話力、ディベート力、交渉力」、④「語学力」が圧倒的に多い。

(4) 現在実施しているグローバル人材の育成方法について

「海外出張」、「教育機関等への研修派遣」、「国内や海外での OJT」が圧倒的に多い。

(5) グローバル人材育成の課題について

多くの課題が挙げられたが、主な意見は、①グローバル人材育成について、適切な教育機関がなく、教育体制も整っていない、②適切な人材の確保が難しい、③グローバル人材育成に費用と時間がかかる、④専門知識や能力を備えており、そのうえに語学力がある」という人材の確保はなかなか難しい。

## 4. 教材開発

### 4.1 各種教材の開発

実証講座の実施に先行して、各種教材を開発した。教材名を表1に示す。

表1 実証講座開発教材

	教材名	日本語/英語版	提供形態
1	シラバス(授業実施手順、教員用指導書)	日	Word
2	教員用説明資料(PP)	日	Powerpoint/PDF
3	学生用説明資料(PP)	日	Powerpoint/PDF
4	RedMine 環境設定資料(授業用環境構築手順書)	日	Powerpoint/PDF
5	サンプル要求仕様書	日/英	Word
6	サンプルソースプログラム一式(アンドロイド端末用)	英	Java ソース
7	サンプルプログラム一式(サーバサイド用)	英	各種スクリプト
8	アンドロイド開発環境構築手順書	日/英	Word
9	サーバ環境構築手順書	日	Word
10	RedMine 使用説明書	日/英	Word
11	その他、レクチュアシート等	日/英	Powerpoint

### 4.2 事前授業およびオリエンテーションの実施

教材を使って、国内および海外2校で事前授業およびオリエンテーションが行われた。

(a)国内

富山情報ビジネス専門学校(富山)の学生4名に対して、従来の事業で開発した「基礎英語」の基本部分(一部抜粋)の復習や、アジャイル開発手法、開発手順など、実証講座を実施するうえで必要な事項を説明した。基礎英語の内容は、自己紹介、日常会話や作業で使う主要な単語、メールの読み方、書き方、メールの操作法等である。実証講座の方法は、実証講座の目的、アジャイル開発(スクラム(Scrum)開発手法)、開発環境の構築方法、プロジェクト管理ツール(Redmine)の使い方等を説明した。

(b)海外

今回の実証講座に参加したフィリピン・マカティ大学とインドネシア・ダルマプルサダ大学、両大学の学生には、実証講座の目的、内容、開発環境の設定方法、ツールの使用方法、日本メンバーの紹介(Skype TV 会議)等を実施した。マカティ大学は、14年10月3日(6時間)、ダルマプルサダ大学は、10月27日～28日(10時間)実施した。

## 5. 実証講座の実施

### 5.1 実証講座の目的

開発した教材を有効利用して、学生が開発作業を実施し、目標を達成することが出来たかどうか、また予定された成果を得ることができたかどうかを検証する。

(1) 昨年度までの事業成果である各種「開発教材」を活用して、学生が英語コミュニケーションをより高度に発展させ、具体的な開発現場で、グローバルな IT エンジニアとしての協働作業ができること。

(2) 企画提案の段階から海外エンジニアと共同で各種作業、システム開発を実施することにより、企画提案力およびリーダーシップ力を身に付けることが出来ること。

(3) アジャイル開発手法を理解し、スクラムによるシステム開発を実施し、完了するまでの一連の作業が習得できること。

## 5.2 実証講座の内容と実施方法

### (1) 内容

実証講座は、ソフトウェア開発手法の一つである「アジャイル開発(スクラム)手法」により、海外 IT エンジニアと連携して Android アプリケーションを、実際に即した開発環境で協働開発する。これを PBL 方式により実施した。すなわち、学生は、システム開発から作業完了までの一連の作業プロセスを実践しながら、体験的にシステム開発手法を学ぶ。一連の開発作業終了後、学生がどのような知識を習得し、何ができるようになり、どのように成長したか、を客観的に評価する。

### (2) スクラム開発手法とスプリント

教材内容は、スクラム開発手法により、システム開発を行う。スクラム開発手法では、「スプリント」という一つの作業単位を決めて「設計～開発～納品」までの作業を行う。今回のプロジェクトでは、1スプリント＝3週間として、全2スプリントを実行する。プロジェクトでは、日本チームとフィリピンチーム及び、日本チームとインドネシアチーム間で共同作業を実施した。日本チームは、インドネシアチーム及びフィリピンチーム、それぞれの作業進捗状況や発生した問題、開発内容を把握する。今回は、フィリピンチームとインドネシアチーム間のコミュニケーションは行わないことにした。

### (3) 対象者

実証講座に参加した学生は、富山情報ビジネス専門学校 高度情報システム学科3年生4名である。また海外の受講者として、フィリピンのマカティ大学・学生3名とインドネシアのダルマプルサダ大学・学生3名が参加した。また、それぞれの大学で、アドバイザー1名が参加し支援した。

## 5.4 開発課題

開発課題は、スクラム開発手法により、ユーザ(教員が代行)からの要望(ユーザ要件)を元にアンドロイド端末上で動作する Android アプリケーションを開発することである。具体的には、「地図を利用した観光用のアプリケーション」を開発することである。ベースとなる Android アプリケーションのメニュー、地図情報機能および投票機能は教材としてあらかじめ用意した。海外の学生には、メニュー上の1機能(1画面)を割当て、各国に適した観光機能を検討してもらい、それぞれの大学で地図情報を使った機能を検討し実装した。開発方式は、前述のように、アジャイルのスクラムで行う。

## 5.5 開発体制および方法

日本の学生の役割は、発注側の立場として、海外の学生が検討した機能の確認、質問対応、実装したプログラムの確認を行う。そのため、日本の学生は、基本的には機能の実装は行わない。方法は、スプリントと呼ばれる反復作業を各国2回実施する。実証期間は2か月間である。

役割分担は、日本の学生4名(リーダー1名、フィリピン対応1名、インドネシア対応1名、技術対応1名)、は、発注元の立場で、フィリピン・マカティ大学・学生3名は、開発協力、インドネシア・ダルマプルサダ大学学生3名も、開発協力である。役割分担は、日本側は、プロジェクトマネージャ、システムアーキテクト、

ユーザ、プロダクトオーナー(チーフ)、プロダクトオーナー、スクラムマスター、開発チームである。

## 5.6 到達目標

### (1) 目標行動の設定

次に示す6項目の目標行動を設定した。

- 1) アジャイル開発手法(スクラム)によるシステム開発の概要を理解し、その手法を使って作業ができる
- 2) アジャイル開発(スクラム)の長所と欠点を理解し、作業に適用できる
- 3) 海外のオフショア担当者と協働で機能設計からシステム開発までの作業が実施できる
- 4) プロジェクト管理ツール(Redmine)の使い方を理解し、開発作業に利用できる
- 5) Redmine 上でオフショア側と英語によるコミュニケーションが出来る
- 6) 開発中に発生した様々な問題点を理解し、解決できる

### (2) 評価項目

学生の到達目標に対して表2に示す5つの評価項目を設定した。

表2 5つの評価項目の内容

	評価項目	内容
1	目的の理解度	それぞれの役割において、要求されたことは何か、どのような結果が求められているのか、正確に把握できる。
2	作業の実行度	指示された役割にしたがって、作業が実行できる
3	問題解決力	発生した問題を理解し、問題解決のために的確に行動できる。
4	コミュニケーション力	元請側で学生同士及び、オフショア会社側とのコミュニケーションが円滑に正しく行われているか確認できる。
5	ツール理解度	Redmine の使い方を正確に理解し、効率よく使用できる。

### (3) 評価レベル

学生の到達目標を定量化するため、次の6段階の「評価レベル(尺度)」を設定した。

表3 評価レベル

レベル	評価内容
5(High)	評価項目を理解し、作業を実施して、目的通りの結果を達成できる。
4	評価項目を理解し、作業を実施して、目的に対して「80%の結果」が達成できる。
3	評価項目を理解し、作業を実施して、「単独で50%の結果」が達成できる。
2	評価項目は理解しているが、ほとんどが「他者からの指示(支援)」によって達成できる。
1	評価項目の理解が不十分で、「プロジェクトに参加している」だけ。
0(Low)	評価項目の理解が全く不十分で、進展も見られず成果物が提出できない。

## 5.7 実施スケジュール

1) 平成 26 年 10 月: 開発用サーバ準備、フィリピンおよびインドネシア側学生へのプロジェクト事前説明・指導、開発環境の構築と確認、日本側学生に対する事前英語学習の実施、開発手法の事前指導、環境設定等

2) 平成 26 年 11 月: 開発実施1(スプリント1)、オブジェクト納品1(スプリント1)、振り返り実施1(スプリント1)、開発実施2(スプリント2)の一部実施

3) 平成 26 年 12 月: 開発実施2(スプリント2)、オブジェクト納品2(スプリント2)、振り返り実施2(スプリント2)、日本側結合テスト実施、日本側への納品およびプロジェクトクローズ

4)平成 27 年 1 月 :3 校による開発成果発表(プレゼンテーション)

## 5.8 PBL 実証講座の実施結果

### (1)実施期間および工数

PBL による実証講座は、平成 26 年 11 月 3 日～12 月 19 日まで、全7週間、実施された。総作業時間は、日本チーム、約 100 時間、フィリピンチーム、約 100 時間である。インドネシアチームは、カウントがなく、正確には不明であるが、約 100 時間程度と推測される。作業は、それぞれの学校で、あらかじめ決められた役割分担に従って行われた。

### (2)作業の成果

スプリント2終了時におけるプログラムの機能数、総コード数および総作業時間は表3のとおりである。両チームとも、あらかじめ提供した「ベースプログラム」を基に、いくつかの機能を追加したプログラムを作成し、納品した。

表3 プログラム機能数、総コード数、総作業時間

チーム	機能数	総コード数	総作業時間
提供したベースプログラム	10	1,023 Step	—
インドネシアチームによる開発	15	2,280 Step	記録無し
フィリピンチームによる開発	21	2,616 Step	約 100 時間

### (3)学生の理解度と作業実績

#### (a) 理解度評価

スプリント2終了時点で教員が表1に示す5つの理解度評価項目を表2に示す評価尺度で評価した。結果は表4の通りである。

表4 担当者別得点

	担当者	得点(25点満点)
1	プロジェクトマネージャ担当学生	19点 (76%)
2	システムアーキテクト担当学生	17点 (68%)
3	フィリピン向けチーフプロダクトオーナー担当学生	19点 (76%)
4	インドネシア向けチーフプロダクトオーナー担当学生	18点 (72%)

達成度得点は、平均73点である。25点満点中、60%以上得点できれば「理解できている」と判定できる。表4に見るように PBL を受講した全員が目標レベルまで到達したと判断できる。

#### (b)到達目標

実証講座における6つの到達目標について、4名の学生それぞれにヒアリングを実施した。YES/NO で回答してもらった。結果を表5に示す。1項目に対する1名を除いて受講した学生全員が到達目標に達した。

表5 到達目標評価表

	目標項目	Yes	No
1	アジャイル開発手法(スクラム)によるシステム開発を理解し、作業ができる	4名	0名
2	アジャイル開発(スクラム)の長所と欠点を理解し、開発が出来る	4名	0名
3	リモート先のオフショア担当者と協働で機能設計からシステム開発まで実	3名	1名

	施できる。		
4	プロジェクト管理ツール(Redmine)の使い方を理解し、利用できる	4名	0名
5	Redmine 上でオフショア側と英文によるコミュニケーションができる	4名	0名
6	開発上で発生した様々な問題点を理解し、解決できる	4名	0名

### (c)担当教員の評価

PBL を受講した4名の学生は、アジャイル開発(スクラム開発手法)というはじめての開発手法で、2カ国の学生を相手に、Java 言語によるアンドロイド向けのアプリケーション開発を実施した。しかも、英語コミュニケーションにより、2カ国の学生を相手に Java 言語によるアンドロイド・アプリケーション開発を実施した。このように、①初めてのアジャイル開発(スクラム開発手法)を使って、②不慣れな英語コミュニケーションにより、③しかも、難易度の高いアプリケーション開発を実施し、プロジェクトを完了させた。これは、当初、予想した以上の成果であり、期待以上であった。高く評価できる。

ここに至るには、様々な教材と授業から得られた知識、スキルを総動員しなければ目標達成は無理である。それぞれの学生の努力と集中力が必要であったと思われる。

本 PBL は学生にとって貴重な経験であり、同じ学生がもう一度この PBL を実施した場合、今以上の成果を上げることが出来ると確信している。

ただ受講した学生達は、プログラミングに関する知識とその応用力は今回の検証に参加したフィリピンとインドネシアの学生達の方が数段上であると感じたと述べている。さらに、学生たちは、PBL を通して、より深く知識を深めることへの必要性を感じたようである。これは、海外の学生と協調作業による体験学習で得られた「気づき」であり、貴重な体験である。本 PBL は大きな成果であったと思う。

## 6. 評価の概要

### (1)評価の目的

本プロジェクトは、前述のように、昨年度までの事業成果である各種教材(基礎英語、PBL 教材、ブリッジ SE 育成教材など)を活用して、学生が英語によるコミュニケーション力をより高度に発展させ、グローバルな IT エンジニアとして海外 IT エンジニアと協働し、開発作業ができたかどうかを評価する。また実証実験に先行して行われた各種の教材開発および事前準備ができたかどうかを評価する。

今回のプロジェクトでは、日本側の学生が「アジャイル開発手法」を理解し、フィリピン、インドネシア2カ国の海外エンジニアと連携し、企画提案からシステム開発作業まで一連の作業が予定通り推進できたかどうか、大きな評価ポイントである。特に企画提案力及びリーダーシップ力を身につけることが出来たかどうか、一定の成果が得られたかどうかを評価する。

### (2)評価項目

具体的な評価項目は以下のとおりである。

- ① 企業調査について
- ② 教材開発およびオリエンテーション等の事前準備
- ③ 実証講座(PBL)の達成度と成果物について
- ④ 実証講座(PBL)における「スクラム実践」について
- ⑤ 学生のコンピテンシー、成長度合い(態度変容)について

### (3)評価ポイント

1)Android アプリケーションを開発することにより、日本の学生が海外2校の学生と、どのように協働してシステム開発を実施し、推進したか。その実績、成果はどうか

2) あらかじめ準備されたユーザ要望を実現するため、日本と海外の学生が共同で「設計作業～製造～納品」のプロセスが計画通り実施できたか。

3) アジャイル開発手法(Scrum フレームワークを使用)によるシステム開発を理解し、実行できたか。特に「スクラム」の概念を理解し、そのとおりに作業ができたか。

## 7. 評価結果

### 7.1 企業調査

アンケート結果に見るように、富山県下の企業では、海外の企業と連携し、ビジネスを実施しているか、あるいは将来、実施したい、という企業が約45%ある。一方で、多くの企業(55.6%)では、「海外への事業展開の予定はない」という結果であり、グローバル化にあまり積極的ではない。今回、228社に対してアンケート調査を実施し、この現状を把握したことは「評価」できる。

#### ■ 改善提案

「地方型グローバルITエンジニア育成検証」を目的とする本プロジェクトが知りたいことは何か、どんな情報を得たいのか、もっと精査して、アンケート調査を実施すべきである。すなわち、「地方型グローバルITエンジニア」が企業に貢献できることを具体的に示した上で、そのような人材が、企業にとって有効であり、どのように活用できるか?、一歩踏み込んだ調査をすべきである。企業にとっては、「地方型グローバルITエンジニア」とは、どのような人材か、何ができるのか、具体的にイメージできないと回答できなかったのではないかと思う。企業に対する啓蒙も含めて、一般的なアンケートではなく、将来のグローバル化のイメージを提示しつつ、アンケート調査をすべきであったと思う。それによって、地域活性化のために学校がどのような役割を果たすべきか、ヒントが得られたのではないかと思う。

### 7.2 教材の評価

表1に見るように、11項目に及ぶ膨大な教材や資料が事前に開発され、PBLに活用された。特に今回は、教材の種類によっては、日本語版と英語版の両方を作成する必要があった。これらの教材により、PBLがスムーズに進行し、一定の成果を収めることができた。教材開発および準備を含め、「高く評価」できる。

### 7.3 説明会(オリエンテーション)等の事前準備

実証講座(PBL)を実施するにあたり、開発教材を使って、説明会や事前授業が行われた。教材開発と事前準備が短期間に、効率よく実施され、PBLを成功に導いた。これは「高く評価」できる。

#### ■ 改善提案

##### (1)「Redmineの使い方」ガイドブック

学生に対するアンケート調査によれば、「Redmineの使い方」について、多少混乱が生じたようである。特にインドネシアでは、誤解もあり、最初はRedmineが、うまく利用できなかったようである。これは、ガイドブックの準備や事前のオリエンテーションに不備があったことが原因である。コミュニケーションツールは、協働作業の重要な機能であるので、ガイドブックやRedmine習熟トレーニングを十分に行うべきである。

##### (2)ビデオ教材の作成

学生アンケートにもあるように、アジャイル開発手法(スクラム)によるシステム開発の方法を短時間に、効率よく習得するために、短時間のレクチャや教材配布だけでなく、「ビデオ教材」を作成し、配布して欲しかった」というニーズがある。PBLを実施する上でキーとなる「知識・スキル」は個別学習が可能なビデオ教材が必要である。e-Learning教材を作成するとなると開発にコストや時間がかかる。従って、たとえば、

講師のレクチュア(説明)をビデオ撮影した簡単な教材を用意し、事前配布すべきである。

### 7.3 学生による海外2校へのサポート作業

日本の学生と海外2校の学生が、スクラムによる協働開発作業を短期間に、かつスムーズに実施するため、それぞれ日本の学生1名を、支援スタッフとして派遣した。学生による支援作業は、短時間にPBL環境を構築することができ効果的であった。それだけではなく、以降のコミュニケーションもスムーズでき、「スクラム協働作業」が、うまく進行した。

学生は、フィリピン・マカティ大学では、同大学・学生3名に対し、開発環境設定を支援し、作業スケジュール、作業の進め方などの打ち合わせ、意見交換などを行った。

さらに、マカティ大学・学生の開発経験や技術力を把握することができた。トラブル発生時、即時、対応できる関係をあらかじめ構築しておくことは大変重要なことである。事前に行われたこの準備作業は、単にコミュニケーションを密にただけでなく、共同作業を進めるうえで大きな効果があった。「スクラムの意義」は、チームが一体(一丸)となって、協力しながら目的とする開発を完成させることである。

インドネシアのダルマプルサダ大学でも同様に、日本の学生1名が、スタッフとして参加し、同大学・学生3名による開発環境設定をサポートした。そして、作業スケジュール、作業の進め方、意見交換などを行った。日本とのテレビ会議設定についても話し合った。マカティ大学同様、トラブル発生時、即時、対応できる人間関係が構築できた。

事前に行われたこの支援作業は、単にコミュニケーションを密にただけでなく、協働作業を進めるうえで大きな効果があった。

検証プロジェクトに対する目的意識の共有ができたメリットは大きい。プロジェクトの実施に当たり、事前にチームの人間関係を構築することは、特に「スクラム開発」では重要なことである。

前述のように、「スクラムの意義」は、チームが一体(一丸)となって、協力しながら目的とする開発を完成させ、その過程で、一人ひとりが、ソフトウェア開発力、コミュニケーション力、チームワーク力を体得することにある。その意味において、事前に学生を派遣し、技術支援と、作業のスケジューリング、コミュニケーションの経験をさせたことは、グローバル IT エンジニア育成という観点から「高く評価」できる。

### 7.4 実証講座の総合評価

#### (1) プログラムの総コード数および総作業時間

スプリント2終了時におけるプログラムの機能数は、表3より、インドネシアチームが 15、フィリピンチームが 21 である。開発したプログラムの総コード数は、それぞれ 2,280 Step と 2,616 Step である。総作業時間もフィリピンチームが約 100 時間となっている。インドネシアチームもほぼ同程度の作業時間であったと推定できる。それぞれの学生は、学校行事が忙しい中、時間をやりくりして本プロジェクトに取り組んだ。これについても「評価」できる。

#### (2) 理解度

スプリント2終了時に、「5つの理解度評価項目」(表2)を、表2に示す評価尺度で評価した。その結果、達成度得点は、平均73点であり、25点満点中、60%以上の得点を得ている。これは、PBL を受講した全員が「理解できている」と解釈できる。また全員が目標レベルまで達したと判断できる。よって、PBL の効果はあったと解釈でき、「評価」できる。

#### (3) 到達目標

実証講座における6つの到達目標について、富山の4名の学生にそれぞれヒアリングした。その結果、表5に示すように、1項目に対する1名を除いて学生全員が到達目標に達している。

このように、実証講座の総合評価では、学生の理解度、目標到達度など、さまざまな視点から評価して

おり、満足な得点を得ている。よって、実証講座の「総合評価」としては、十分に実証されているものと「評価」する。

#### ■ 改善提案

学生アンケートを見ると実証講座の進め方について、いろいろな意見が出ている。これらについては、簡単に改善できる事項なので改善を望みたい。

- 1) スプリント1で、運用方法が事前に十分に周知徹底されていなかったため、混乱した。
- 2) Redmine の使い方の説明が不足し、使い方を誤解し、チケットがうまく使えなかった。
- 3) 事前に準備学習する期間をもっと与えて欲しい。
- 4) Redmine を含め、チーム同士が容易に意思疎通できるようなツールの充実が望まれる。たとえば、TV 会議システムのようなリアルタイムでコミュニケーションできる機能は必須である。
- 5) PBL 実施に当たり、学校行事との関係を十分に考慮しスケジュールリングして欲しい。

#### 7.5 実証講座の詳細評価 —「スクラム実践の評価」を中心に—

実証講座の詳細評価として、「スクラム開発の実施結果」を中心に以下の2点を評価する。

- (1) 学生はスクラムのノウハウを習得したか？
- (2) 学生はスクラムを体験する中で、グローバルIT人材としての能力を取得したか？

評価の前に、①実証講座の概要、②体制については、「地方型グローバルIT人材の育成実証講座」を参照されたい。③顧客要件と実装した顧客要件については、「開発機能ユーザ要件」と、「実証講座実施報告書」の「ユーザー要望の達成度」参照されたい。④スケジュールと実績については、表6(フィリピン)と表7(インドネシア)に示すとおりである。⑤実証講座における作業の流れと役割分担は、表8に示す。

表6 実証講座プロジェクト スケジュール予定／実績表(フィリピンチーム)





実証講座における作業の流れと役割分担						
実証講座における作業の流れ	日本			海外		
	PM	GPO	Arch	PO	ScrumM	Team
1 プロダクトバックログ作成	○	○				
2 プロダクトバックログの優先順位付	○	○				
3 スプリント1の計画						
1 プロダクトバックログの選択		○		○	○	○
2 スプリントバックログの作成				○	○	○
4 スプリント1の実行					○	○
5 スクラムミーティングの実施				○	○	○
6 スプリント1の問題解決		△	△	○	○	○
7 スプリント1のレビューミーティング	○	○	○		○	○
8 スプリント1の納品				○	○	○
9 スプリント1の振り返り				○	○	○
10 プロダクトバックログの見直し変更		○				
11 スプリント2の計画						
1 プロダクトバックログの選択		○		○	○	○
2 スプリントバックログの作成		○		○	○	○
12 スプリント2の実行					○	○
13 スクラムミーティングの実施				○	○	○
14 スプリント2の問題解決		△	△	○	○	○
15 スプリント2のレビューミーティング	○	○	○		○	○
16 スプリント2の納品				○	○	○
17 スプリント2の振り返り				○	○	○
PM: ProjectManager CPO: Cheaf ProductOwner Arch: Architect ScrumM: ScrumMaster						
PM: ProjectManager CPO: Cheaf ProductOwner Arch: Architect ScrumM: ScrumMaster						
△: CPOはプロダクトバックラインに関する問題に限る、ArchもAchitectureに関する問題に限る						
上記以外に、顧客の役割を日本側教師が行った						

## (1)スクラム実践の評価

今回の実証講座は、スクラムが提唱する3つのロール、4つのミーティング、3つの道具を使って実施された。スクラムチームは、スクラムの考え方に沿って自律的に活動し、自ら問題を解決しながら、結果として、ユーザー要件全23に対し、フィリピンは21、インドネシアは15のユーザ要件を多少の遅れはあったものの実装は完了した。

初めての「スクラム」ということで試行錯誤を繰り返しながら、結果として立派な成果を上げたことは「評価」できる。しかしながら、反省すべき点もあるので、以下に指摘する。

### ■ 反省点1

学生はスクラムを十分理解せず、プロジェクトに入ったため、スクラムの考え方や効果(効用)について十分に理解しないまま作業を終了させたと思われる。スクラムは動く(本番稼働できる)ソフトウェアを順次作り、さらに、そのソフトウェアを発展させながら改善し、開発を進める「反復的な開発アプローチ」である。(図1参照)

実証講座では、スクラムの手順に従って、表6(フィリピン)と表7(インドネシア)の流れで進んだ。まずは、CPOがプロダクトバックログを作り、優先度を付与した。続いて、チームは全てのバックログを実装しなければならないという強い意識から、スプリント1で全てのバックログの実装を計画した。そして、バックログをタスクに落とし込む事もなく、工数や能力の裏付けもなく、スプリント1を開始した。結果として、スプリント1は完了することができなかった。

スクラムではチーム自らがスプリントを計画するというチームの自律性を尊重する、その代り、チームはスプリントの完了をコミットしなければならない。それは顧客に対する約束であり、計画はチームの能力に合った実行可能な計画でなくてはならない、気合とか強制された計画であってはならない。実証実験チームはその認識が薄かったと言わざるをえない。主に、スプリント1の仕掛を実装するためにスプリント2を開始

した。スプリント2も実行可能な計画に落とし込めていないので、頑張っていたが、全てのバックログを実装することはできなかった。全てのバックログをスプリント1で実装する計画ならば特にスプリントを分ける必要もない。これはスプリントで動くソフトウェアを完成させ、順次、反復的にスプリントを重ねてソフトウェアを完成させるというスクラムの考え方に合致していない。

毎日のデイリースクラムはスプリントの完了に障害となる進捗遅れや問題を取り除くために実施されなければならないが、その目的とは外れていた。但し、チームが進捗や障害を共有し、自ら解決し、自律的に行動していたことはスクラムが目指す本来の姿であり、有意義な体験であったと言える。スプリントをきちんと完成すること、その成功体験をばねに、さらに自ら反省し、次のスプリントにつなげチームの成長を図るという「スクラムの考え方」を理解し実践できたならより効果的な実証講座になったと思われる。今回の実証講座は図1のスプリントの反復がないスクラムだったので、学生がスクラムの考え方や効用を十分理解したとは言い難い。このような結果になった原因は次の2点である。

- 実証講座の前にスクラムの言う本質的な考え方についての教育が十分ではなかった。大事なのはスクラムのフレームワークではなく、スクラムの思想である。
- 学生が道に迷うのは仕方のないことであるが、道に迷った時の教員側の指導が不足していた。仮に、スプリント1の計画で、「スプリント1の目標はスクラムに慣れることであり、実装するバックログは少なくとも良いので、スプリントを完成することに注力せよ」と指導していたならば、結果は全然違ったものになったであろう。スクラムは、チームの自立活動を重視するので、チームをコントロールするという考え方はないが、教育的視点でのコントロール(指導)は、必須であろう。

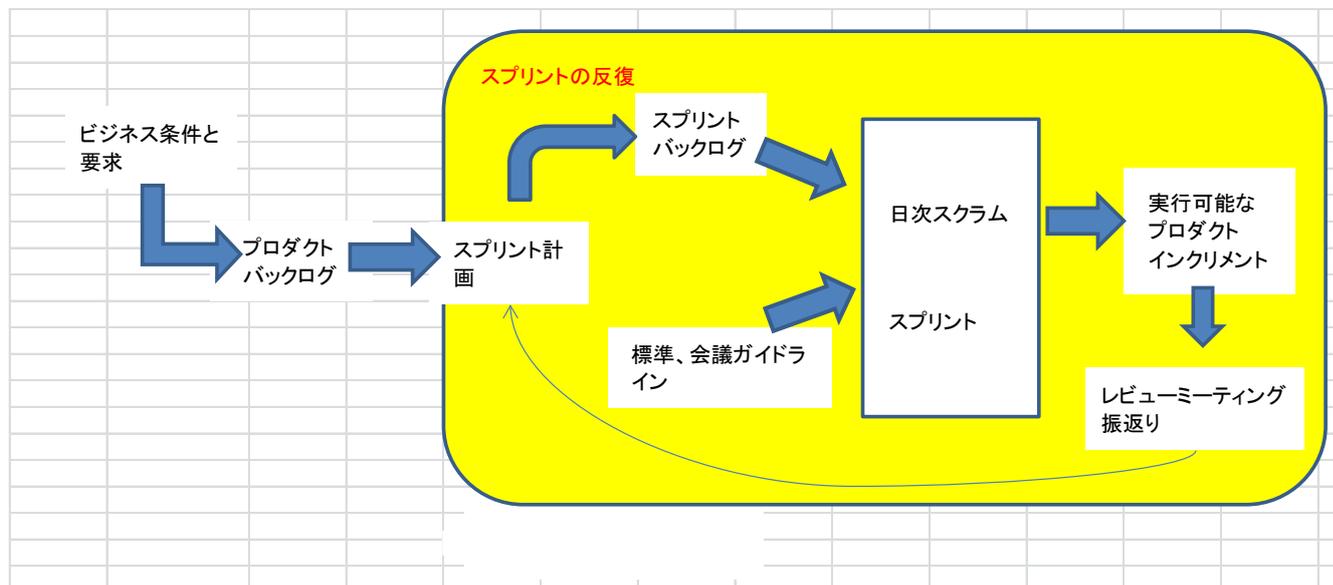


図1 スクラムの要約

### ■ 反省点2

今回の実証実験では、スプリントが2つであり、これは少なすぎで、作業にやや無理があったと思われる。スクラムは開発の技術的な考え方というよりは、むしろチームで仕事を進める枠組みである。仕事を進める上で重要な点の一つは「スプリントの反復」である。従って、スクラムの効果はスプリントを数回反復して体得できる。チームがスプリントを重ね、チームが結束力を強め、自らの成長を実感できることがスクラム理解の上で重要なことである。従って、スプリントが2つというのは少なすぎたと思われる。

### ■ 反省点3

日本側の学生はスクラムチームの外にあり、本実証実験では、スクラムを十分体得できなかったと思われる。日本の学生の役割はPM、CPO、アーキテクトの役割を担当した。PMはスクラムにない概念、教育

的な意味合いでプロジェクトを管理したいのであれば教員が担当すべきであろう。POの役割はプロダクトバックログを管理して制御することにある。現実のスクラムでもユーザ側の管理者がPOになることが多く、グローバルITエンジニアとしてのスキルではない。従って、CPOの役割はこれも教員が担うべきだったと思う。またアーキテクトは必要だが、チームのメンバーとすべきである。日本の学生は、今回はチームの技術的問題を外から支援する役割であった。今回、日本の学生は主役であるスクラムチームの外側にあり、スクラムチームとして参加した海外学生に比して、スクラムの深い理解という点では物足りなかったと思われる。

## (2) グローバルIT人材育成の観点からの評価

スクラムの習得もさることながら、グローバルIT人材として活躍できる能力の取得が本来の目的である。この観点で評価する。スクラムは短期のスプリントの中で、通常的设计作業の全ての工程(要件定義から移行までの)を包含している。更に、スクラムはチームが主役である。チームで計画し、チームで開発し、問題があればチームで解決する。「これは、私の仕事」、「これは、あなたの仕事」という考え方ではない。チーム全員で協働してスプリントの開発を実践するのが前提である。つまり、スクラムに参画すれば、開発のあらゆる作業をスプリントという短い期間に凝縮して実体験することができる。更にそれを反復することにより、確固たるノウハウを獲得できるのである。これは、スクラムの大きな特徴であり、IT人材育成の観点から非常に重要なことである。さらに、海外の学生とともにスクラムチームを組めば、システム開発現場で発生するあらゆる場面でグローバルコミュニケーションが経験できる。よって、スクラムはグローバルIT人材を育成するという観点からも重要であり、かつ最適な手法である。

### ■ 反省点1

前にも述べたように、今回の実証講座では、日本の学生はスクラムチームの外にいた。スクラムのスキル習得、あるいはグローバル人材育成という観点から、日本の学生はスクラムチームの一員として参画すべきであった。スクラムチームのメンバーとして、スプリントバックログを実装する際に発生するいろいろなコミュニケーション、進捗状況のやりとり、問題の理解、問題の解決、仕様の理解、設計内容の説明、プログラミング手法やテスト方法、移行のやり方等を実体験してこそグローバルIT人材として活躍できるスキルを獲得できる。ただ、混成スクラムチームを実現するには英会話をはじめ克服しなければならないコミュニケーション上の問題がある、作業が中断し、全くスクラムとして機能しなくなる可能性も考えられる。従って、スクラムの円滑な実践には海外学生とのコミュニケーションがスムーズにいくように、いろいろな工夫が必要だろう。たとえば、バックログの数を少なくして、開発者自身の負担をなくし、十分なコミュニケーション時間を確保するとか、デイリースクラムでの報告内容をパターン化したテンプレートを利用するとか、簡単に説明できる問題報告のテンプレートをつくるとか、教員の様々な支援とか、今後の研究課題になるだろう。いずれにしても、コミュニケーションの問題を恐れてはグローバルなシステム開発を実現できる人材育成はいつまでもできないので、一層の努力研鑽の上、克服していかなければならない。

## (3) 改善提案

### 1) スクラムについての事前学習の充実

スクラムのねらい、特徴、方法について、実践上、最低限のポイント、勘所を理解させる必要がある。

### 2) 実証講座の学生指導体制の充実

学生の自主性、自律性はスクラムの考え方に沿うものであり、尊重しなければならないが、学生が間違った方向に向かっていると判断されれば教育的な指導をしなければならない。スクラムではチームをコントロールするという考え方はないが、学生の活動を監視し、教育的なコントロール(指導)が必要である。よって教員がPMになったり、定期的に状況把握したり、適時、適切なアドバイスができるような仕組みが要

る。

### 3) スプリントの構成

スプリントは最低3回実施するようにしたい。そして、例えば、以下のようなバックログの実装割合を指示することも考えられる。

スプリント1: 全バックログの20%、

スプリント2: 全バックログの50%

スプリント3: 全バックログの30% (スプリント1, 2のレビューから要件変更を入れる)

この場合の注意事項として、バックログ全てを完成させなくてもよい。全部できなければ、実装するバックログを減らしてでもスプリントを完了させることに意味がある。さらに、スプリントを理解させるために、「スプリント0」を学生に体験学習させる。おそらく、「スプリント0」の体験で、学生は戸惑いや疑問がたくさん生じられると思われる。そして混乱も生ずることも予想される。しかし最初の混乱こそ、その後のスプリントを進める上で大いに役立つと思われる。

### 4) 体制

スクラムの主役はチームである。チーム作業にITエンジニアとしての大半の作業が含まれる。従って、スクラムチームを日本と海外の混成とすべきである。例えば以下のような体制が一つの案として考えられる。

◇ PM: 必要ない(教育目的でチームをコントロールするならば教員が担当)

◇ プロダクトオーナー: 教員が担当

スクラムチーム

◇ スクラムマスタ: 日本の学生

◇ 開発者: 日本×2、海外×2

◇ アーキテクト: 日本×1

### 5) 運営

運営に関しては、次のような方法を提案したい。

◇ スプリント計画: 少なくともTV会議で行う

◇ デイリースクラム: 15分間、全員参加でTV会議で行う

◇ レビューミーティング: 少なくともTV会議を利用する

◇ 振り返り: 少なくとも振り返りは実施

◇ 要件確認など日々の作業: 常にメールで確認し、会議はTVで行うことが望ましい

目的はスクラムではない。スクラムで行うチーム内開発作業で発生する対話トレーニングである。だから、コミュニケーションの時間を多くとっても良いし、デイリースクラムを長くしてもよい。その分、開発量を減らしてもよい。そして、スプリントを重ねて、チームが成長し、結束力が上がり、結果的に生産性が上がることを確認することである。これがスクラムの意義であり、実際の開発現場における対話コミュニケーションの向上に繋がる。その結果、グローバルITエンジニアとしてのスキルが向上することが期待できる。

## 7.6 コンピテンシー調査

### (1) コンピテンシーとは

今回のPBLによって学生が、何ができるようになったのか、どのような能力を身に付けたのか、調査を実施した。すなわち、学生が、PBL を体験することにより、どのように態度(行動)変容したか、調査した。これは見方を変えれば、実証講座の効果を定量的に測定することでもある。

この調査では、河合塾(KEIアドバンス)が開発した「ジェネリックスキル測定システム(Prog)」を使って測

定した。「ジェネリックスキル」とは、専門領域に関わらず、学生が、一般企業で求められる汎用的な基礎力(能力・態度・志向)のことである。ジェネリックスキルは、「リテラシー」と「コンピテンシー」の2つの側面から対象者の能力を捉える。

コンピテンシーは、知識よりも主に経験(体験)に基づいて習得した能力のことである。よって、今回は、学生が PBL のような「体験学習」により、どのような能力を身に付けたか、コンピテンシーを測定することにした。いわゆる経験・実践によって身に付けた「行動力」を主体としたスキルである。

コンピテンシーは、大きく①対課題基礎力、②対人基礎力、③對自己基礎力の3つの領域のスキルが測定できる。

①対課題基礎力は、課題発見力、計画立案力、実践力の3つから構成される能力である。たとえば、必要な情報の収集と分析、それに基づく計画立案、計画に沿って具体的に行動する能力である。

②対人基礎力は、親和力、協働力、統率力の3つから構成される能力である。たとえば、円満な人間関係を築き、協調的に仕事を進める力や、「場の雰囲気」をよみ、目標に向かって組織を動かすことができる高度な人間力のことである。

③對自己基礎力は、感情制御(自分の感情をコントロールする)力、自信創出(自信を付ける)力、行動持続力の3つから構成される。たとえば、実際の仕事の場面で自分の気持ちの揺れをコントロールし、常に冷静に判断し、チーム全体での力を発揮させる能力や、「物事」をポジティブに考える力、モチベーションを維持する力、および主体的に動き、良い行動を習慣づける力のことである。コンピテンシーは、社会(企業)人として期待される能力であり、人間力のことである。

## (2)コンピテンシーの測定方法

平成26年9月、実証講座(PBL)を開始する前に、コンピテンシーをProgテストにより測定した。次に、平成26年12月、実証講座(PBL)が終了した時点で、再度コンピテンシーの測定を実施した。

事前(第1回目)の測定値と、事後(2回目)の測定値との比較(差異)により、学生個人の伸びや実証講座のおおよその効果を見ることが出来る。ただし、スクラム実践の一つ一つの作業に直接、結びついたものではなく、「総合的」な評価であるので注意を要する。

## (3)測定対象者

測定対象者は、PBL に参加した日本側4名の学生である。

## (4)コンピテンシーの測定結果

図2に学生のPBL実施前と実施後のコンピテンシーの変化を示す。本図に見るように、対人基礎力は、第1回目の測定値は4.00であるが、第2回目では4.75であり、コンピテンシー・スコアは上昇している。

### (a) 対人基礎力の向上

今回のPBLでは、日本の学生は、海外2校の学生との調整をしながら作業を進める立場であった。よって、親和力、協働力、統率力が必要であったことは確かである。このレベル値が上昇したことは、評価に値する。

### (b) 對自己基礎力の向上

PBLは、チームの力である。リーダーは、常に自分の感情をコントロールし、制御しながら、チーム全体の力を発揮させる能力が必要である。このスコア値が上昇したことは、評価に値する。

### (c) 対課題基礎力の向上

今回のPBLでは、海外2校との間で、多くの問題が発生した。問題点に対して直接対応することは当然として、根本的な問題を探る出すために、課題発見力が養われたと推察される。このレベル値が上昇したことは、評価に値する。

図2 学生のPBL実施前と実施後のコンピテンシーの変化

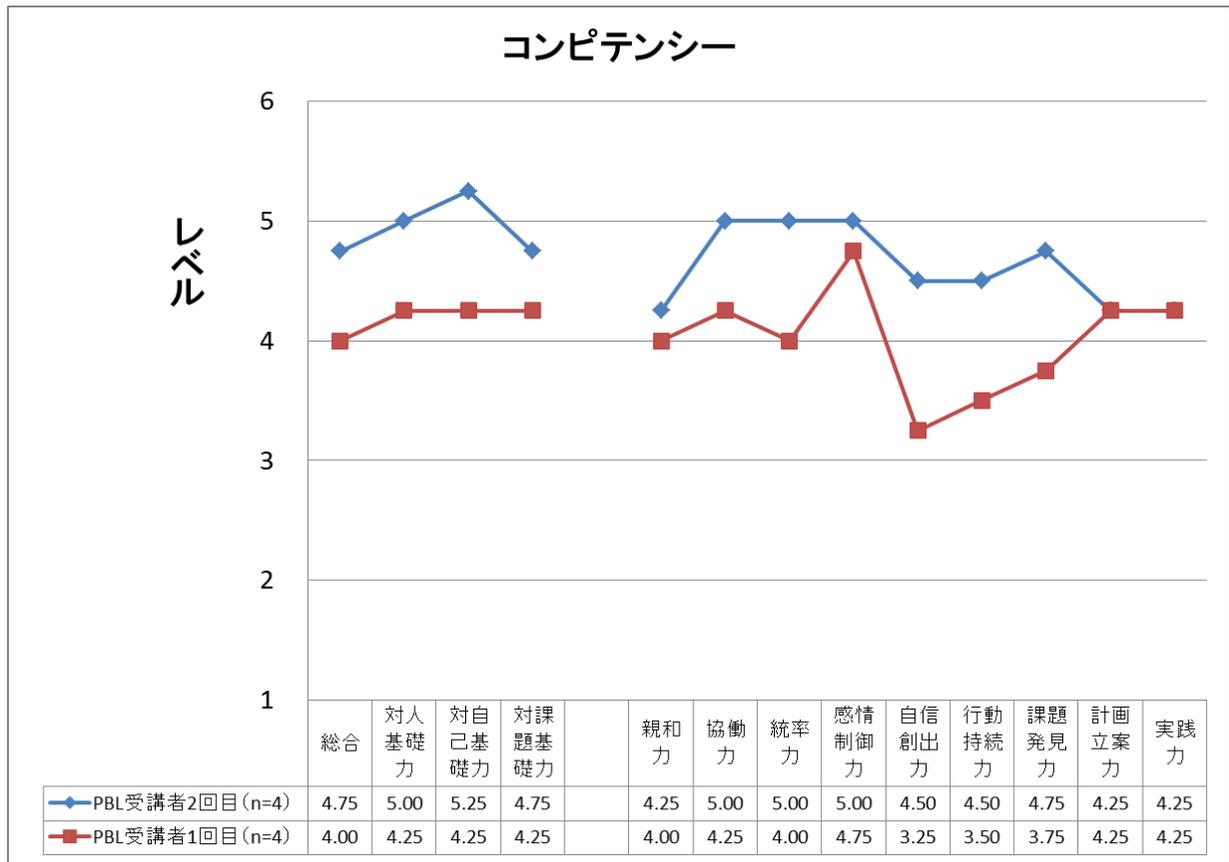
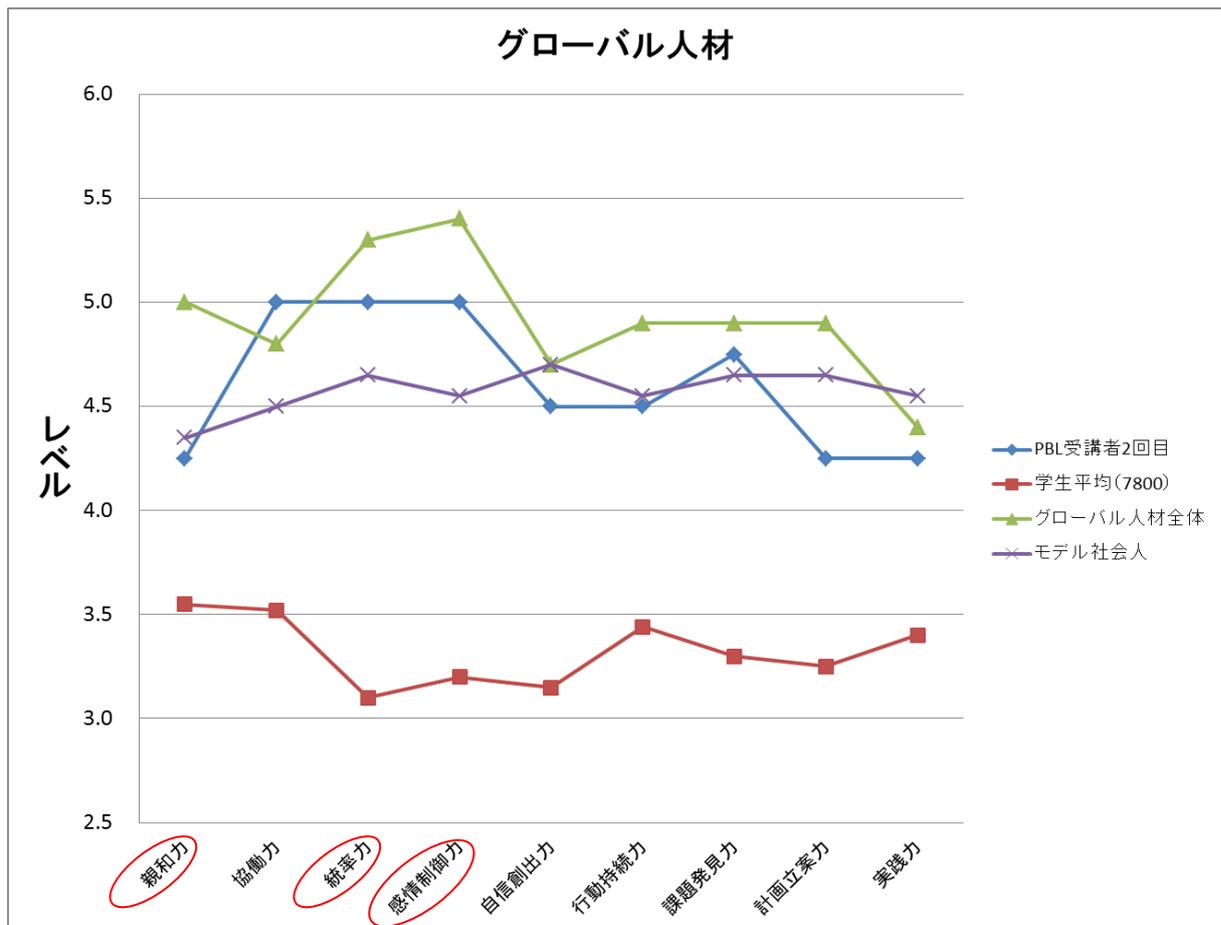


図3 グローバル人材全体、モデル社会人および大学生のコンピテンシースコア比較  
(KEI アドバンス提供)



(5)「グローバル人材全体」、「モデル社会人」、「大学生」および「PBL 参加学生」のコンピテンシースコア比較

図3に、グローバルな国際社会で活躍する「グローバル人材」と、モデル社会人、一般大学生およびPBL参加の日本人学生(4名)のコンピテンシースコアを比較したものを示す。「グローバル人材(全体)」とは、25歳～49歳の日本人ビジネスパーソンで、アジアにおいて外国人のマネジメント経験のある人材のことである。海外平均滞在期間は約4年である。必ずしもIT分野の人材だけでなく、いろいろな専門性を持ち、広く国際分野で活躍する人材のことである。

図3に見るように、当然ながら、「グローバル人材全体」は、ほとんどのコンピテンシー要素で、スコア(レベル)が高い。

グローバル人材の場合、特に「親和力」、「統率力」、「感情制御力」の3つの要素が高いという結果がでている。これに対して、「PBL参加学生」の場合、「親和力」は比較的低いスコアであるが、「統率力」と「感情制御力」は、他の要素に対して、高いスコアである。一番注目すべきことは、PBL参加学生の「協働力」と「実践力」が高いことである。それぞれ、5.00、4.25で、「協働力」に至っては「グローバル人材」のスコアを上回っている。

(6)成長分析

「PBL参加学生」の4名は、グローバル人材が高い能力を持つといわれる「親和力」「統率力」と「感情制御力」が、PBLを経て、それぞれスコアを上げている。これは、今回のPBLの効果を示すものである。

PBLによる開発経験は、PBL参加学生にとっては、貴重な経験であり、個人の成長はもちろんのこと、PBLプロジェクトを「高く評価」しても良いであろう。

■ 改善提案

企業が重視し、学生に期待する能力として、前に踏み出す力(たとえば主体性や粘り強さ)、チームで

協調して一つの仕事を成し遂げる力(たとえば、チームワーク力、コミュニケーション力)があげられる。これらの因子についても、定量的に測定できるとよかったと思う。さらに、Prog プログラムの一機能として、ユーザが見たい固有の要素が定量的に測定できるとよい。たとえば、スクラム開発に必要な各能力が、どれほど変化したか、定量的に見ることができるれば、効果的である。

## 8. 今後の展望

富山県下の企業では、現状では、すでに、海外と事業展開をしている企業はあるものの、それほど多くはなく、半数以上の企業では、グローバル化のニーズは、あまりない。

しかしながら、今後の日本企業のグローバル化は産業種別にかかわらず、拡大していくであろうし、企業にとっては避けては通れない。ましては、現在、「地方活性化」の施策が政府主導で推進されている。

学校が今回のようなグローバル化の「教育プロジェクトモデル」を先導的、かつ積極的に実施することは、大きな意味があり、グローバル IT 人材を育成していくことは、企業に対して、インパクトを与えるであろう。

企業が必要とする人材育成は短時間でできるものではない。ましては、英語コミュニケーション能力を有する IT グローバル人材を育成することは簡単なことではない。世の中の流れが、グローバル化にシフトしようとするときに、グローバル人材育成を考えても、そのときはすでに遅い。したがって、若手学生が集中する学校において、先導的に、意識的に、富山の将来を見据えて、「グローバル人材育成」を推進することは大変重要なことである。次のステップでも、富山県下の企業や、若手 IT エンジニアを巻き込んだこのようなグローバルプロジェクトが計画され、推進されることを期待したい。

## 9. まとめ

スクラムは、開発の技術的な考え方というよりは、むしろチームで仕事を進める枠組みのことである。仕事を進める上で重要なことは「スプリントの反復」である。従って、スクラムの効果は、スプリントを数回反復することにより体得できる。さらに、チームが協力してスプリントを重ね、チームが結束力を強め、自らの成長を実感できることがスクラム理解の上で重要なことである。

また、スクラムに参画すれば、開発のあらゆる作業をスプリントという短い期間に凝縮して実体験できる。これは、スクラムの大きな特徴であり、IT人材育成の観点から非常に重要なことである。

さらに、海外の学生とともにスクラムチームを組めば、システム開発現場で発生するあらゆる場面でグローバルコミュニケーション力はアップする。IT 技術と英語コミュニケーション力を同時に体験学習し、スキルアップを図ることができる。スクラムはグローバルIT人材を育成するという視点から、もっとも有効的な教育システムである。

語学だけ勉強しても決して「グローバル IT エンジニア」になれるわけではない。海外チームとの協働作業により、真に使えるコミュニケーション力を身に付けることができる。

今回、本事業でスクラム方式により、この新しい「グローバルIT人材育成方法」がPBLにより試行実験され、成果を挙げた。これは、今まで大学等の高等教育機関では、実施されたことがない、新規性のある実践である。よって、本PBLは、非常に有益であり、高く評価できる。

しかし、「スクラムの実践」について、改善すべき点もいくつか挙げられる。①学生に対する「スクラムの思想」の説明が十分ではなかった、②スプリントが2つでは少なかった、③反復のないスクラムであった、④スクラムチームは日本と海外の混成チームとすべきであった。コミュニケーション言語や習慣の異なる学生同士が、その壁を乗り越えて、スクラムを組んで協調するところに大きな意義がある、⑤役割分担・開発体制に工夫が必要であった、など解決すべき課題も残った。

しかし、今後「改善提案」に従って積極的な工夫改善が行われれば、さらに精度の高い、効果的な「グローバル IT 人材育成システム」が創成され、IT 人材育成分野に大きなインパクトを与えるであろう。

以上



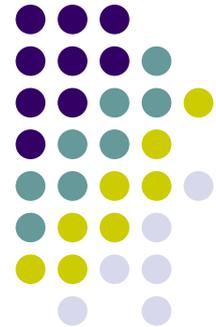
# 付 録



「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」

# 富山県をモデルとした 地方型グローバルITエンジニアの育成 事業説明

学校法人浦山学園  
富山情報ビジネス専門学校



## Agenda

1. 文科省委託事業の全体像
2. 当プロジェクトに至る背景
3. 平成25年度事業内容
4. 平成26年度事業内容



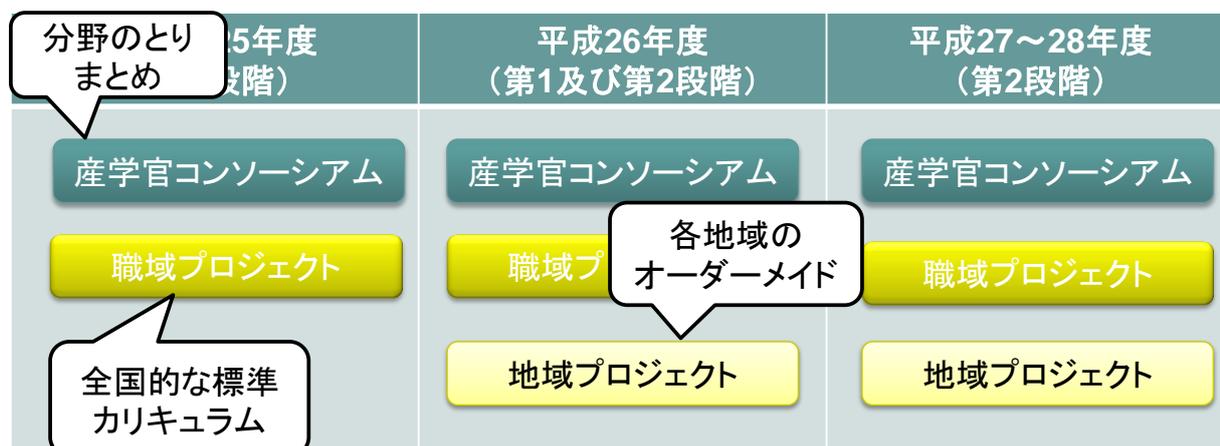


# 1. 文科省委託事業の全体像

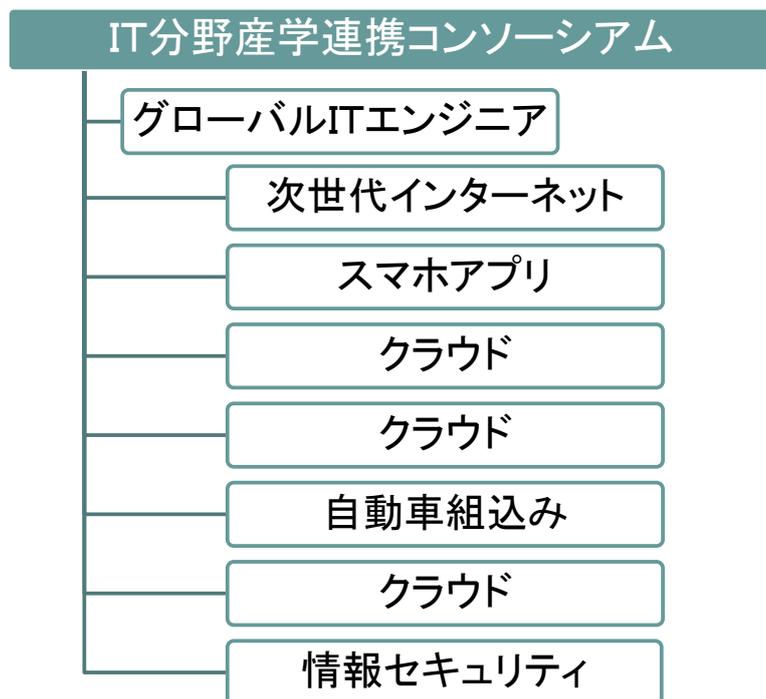
## (1) 成長分野等における中核的人材養成の戦略的推進事業



- 我が国の経済社会を支える分厚い中間層を育成するため、産業構造の変化やグローバル化に対応した知識・技術・技能を備えた中核的専門人材を、量・質ともに戦略的に確保する新たな学習システムを構築する。



## (2)IT分野の全体像



Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

5

## 2. 当プロジェクトに至る背景

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

6

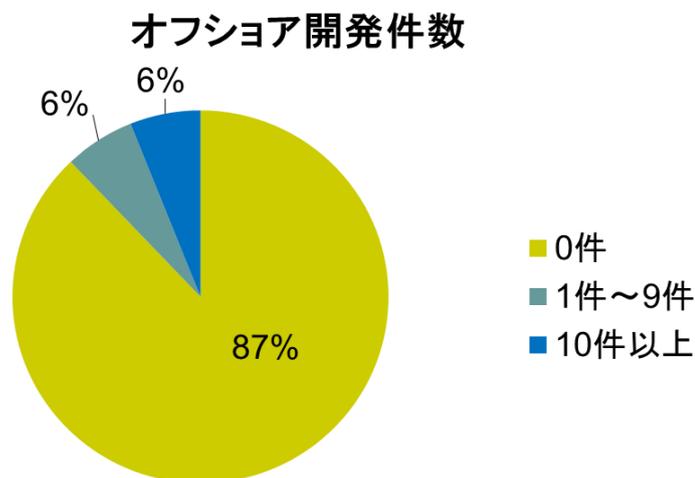


## (1) 前年度までのプロジェクト実施内容

年度	事業内容
平成23年度	・ブリッジSE育成を提言
平成24年度	・ブリッジSEレベル別達成評価基準作成 ・ブリッジSE育成カリキュラム作成 ・ブリッジSE育成教材開発
平成25年度	・ブリッジSE育成教材の評価 ・ブリッジSE人材の評価

## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 1

### 地方IT企業におけるオフショア開発実施状況

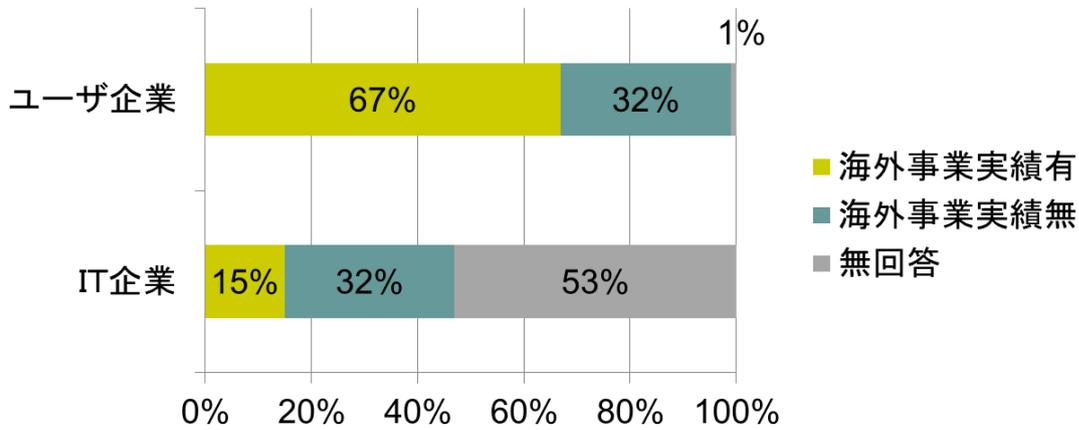


平成24年度事業調査報告書 より



## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 2

### ユーザ企業とIT企業の海外事業状況

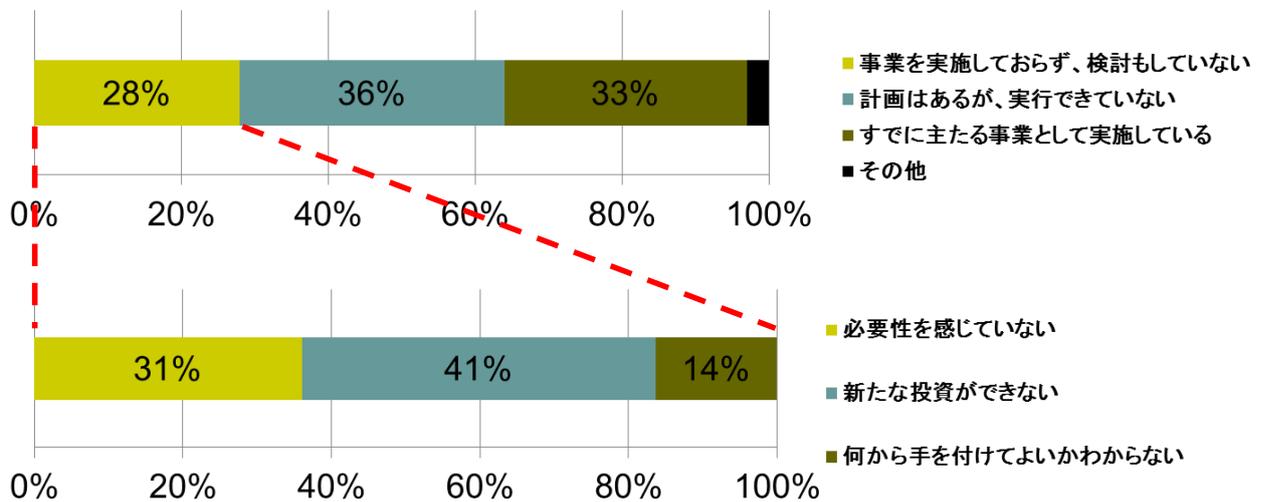


IPA:IT人材白書2014 より

## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 3

### 従来型受託開発以外へのシフト状況

#### 一次請比率の低い企業の状況



IPA:IT人材白書2014 より



## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 4

### 地方IT企業の状況

- 新幹線開通による人材流出に対応して、人材育成、教育機関連携、海外連携に力を入れている。(岩手県)
- アジアの窓口として、海外との連携、元請化を目指している。(福岡県)
- 国内ニアショア拠点、オフショア発信拠点を目指して。(沖縄県)
- 海外連携のニーズは低い。(富山県)

平成25年度事業調査報告書 より



## (3) 地方型グローバルITエンジニアの位置づけ

特に国際性を求められていない富山県においてIT企業の元請化や海外連携による開発力、商品力の強化を行うことを可能とする人材。

- 県内ITニーズを掘り起し、提案型のシステム企画を行うことができる。
- 海外のエンジニアと協働して、ソフトウェア開発を行うことができる。



## 3. 平成25年度事業内容

### (1) フィリピンとのオフショア開発1

ブリッジSE育成カリキュラム受講した学生の学習効果を検証する為に下記の実証講座及び成果検証プロジェクトを実施した。

#### ① 事前準備講座(2013年9月9日～11月1日)

場所: 富山情報ビジネス専門学校

対象: 富山情報ビジネス専門学校 高度情報システム学科4年生 4名

概要: ブリッジSE育成カリキュラムの基礎英語及びオフショア開発PBL教材より抜粋し、短縮版として実施した。

#### ② 成果検証プロジェクト実施(2013年11月4日～11月22日)

場所: 富山情報ビジネス専門学校(国内発注元会社を担当)

フィリピン マカティ大学 (オフショア開発会社を担当)

対象: 富山情報ビジネス専門学校 高度情報システム学科4年生 4名

フィリピン マカティ大学 Computer Science学部生 3名

概要: 架空の会社向け基幹システムの機能追加プロジェクトを想定し、3～4つの追加機能開発を依頼し、開発～受入・検収までの作業工程を英語にて実施した。



## (1) フィリピンとのオフショア開発3



オフショア開発PBL教材より、実施したインシデントは下記の通り

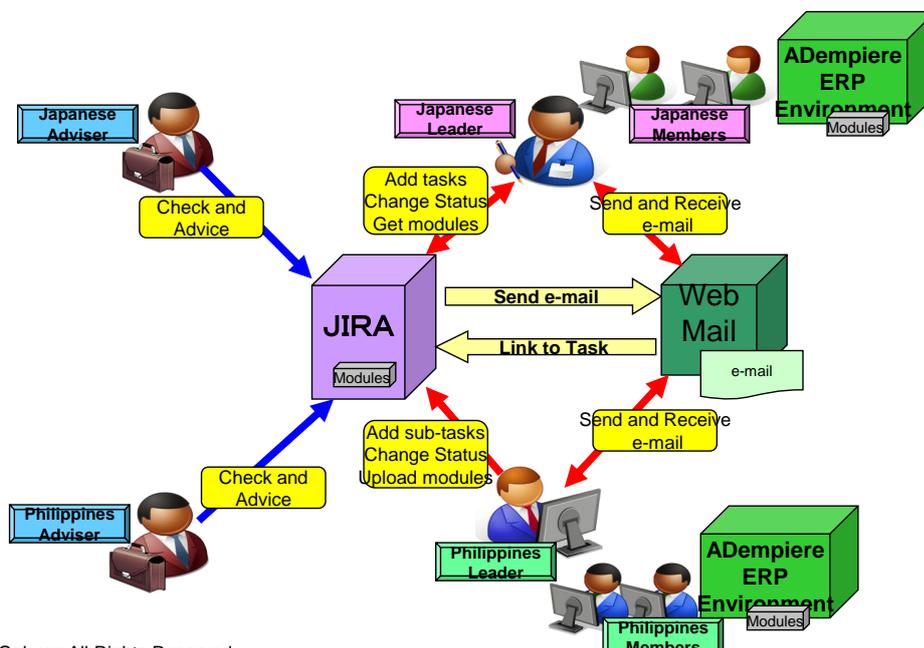
学習インシデント	学習期間	学習目標
C030 仕様書のバグによる修正依頼	10/9～10/11	開発の完了後に、システムの仕様漏れがある事が発覚した場合、どのように開発側とやり取りするかを考える。
C040 顧客による仕様変更の為の修正依頼	10/1～10/18	客先の都合による仕様変更が発生した場合、開発側とどのようにやり取りするかを考える。
C050 DBMS の変更依頼（仕様変更）の対応	10/1～10/23	DBMS そのものを変更してコストを下げる事が話題となり、それに対応為の大規模な改修に対応するかどうかを検討するやり取りを考える。
C060 テスト結果のウソを指摘する	10/28～11/1	受入れたプログラムをチェックした所、バグが発見されたが、単体テスト結果上では、OK となっている事から、テスト結果の信憑性を問う。

## (1) フィリピンとのオフショア開発4



### ② 成果検証プロジェクト実施(2013年11月4日～11月22日)

OSSのERP基幹ソフトウェアのADempiere(アデンピエレ)の機能追加開発を架空のプロジェクトとして実施し、日本側学生の学習成果を検証する。



# (1)フィリピンとのオフショア開発5 参考:ADempiereの概要



<b>購買管理</b> <b>見積依頼</b> ・社内/社外見積依頼 ・見積要求/依頼 ・データからの参照発注登録 <b>発注管理</b> ・発注印刷 ・発注データエクスポート ・発注データインポート ・発注管理 <b>入荷管理</b> ・入荷/検収機能 ・一括/分納入荷機能 ・仕入先商品 <b>仕入管理</b> ・自動請求書登録 ・デビシモ/クレマテ ・請求期限自機地 ・組合データインポート	<b>生産管理</b> <b>生産計画</b> ・需要予測管理 ・MRP/CRP/CRP <b>製造管理</b> ・製品組立/解体機能 ・製造リソース管理 ・製造工程管理 ・作業実績管理 ・品質管理/標準原価管理 <b>在庫管理</b> <b>実地棚卸</b> ・棚卸リスト作成 ・棚卸データ更新機能 <b>入出庫管理</b> ・入地/検収管理 ・出荷/納品管理 <b>在庫移動</b> ・1step/2step在庫移動 ・品目振替/内部移庫 <b>製品管理</b> ・ロット/シリアル管理 ・保証期限管理 ・製品属性管理 <b>原価評価</b> ・標準原価管理 ・個別原価管理 ・移動平均原価管理	<b>販売管理</b> <b>見積管理</b> ・見積書作成 ・見積時在庫引当 ・見積データ参照発注登録 <b>受注管理</b> ・豊富な受注パターン対応 ・在庫受注、直送、サービス、 ・前受、FOS、クレジット受注 ・受注管理、在庫引当 ・与信管理 ・受注データインポート <b>出荷管理</b> ・納品書作成 ・一括納品/分割納品機能 ・返品 ・梱包管理 <b>売上管理</b> ・自動請求伝票登録 ・一括請求伝票登録 ・得意先別請求処理 ・デビシモ/クレマテ ・請求データインポート
<b>人事給与管理</b> <b>人事管理</b> ・従業員管理 ・人事情報管理 <b>給与管理</b> ・給与計算	<b>財務会計</b> <b>債権債務管理</b> ・買掛金/未払金管理/一括一括支払 ・売掛金/未収金管理/一括一括入金 <b>一般会計</b> ・仕訳作成/仕訳データインポート/経費清算 ・現金出納帳/貸金出納帳/銀行報告整合 ・決算処理/消費税レポート/資金繰り表 <b>財務諸表</b> ・貸借対照表/損益計算書/キャッシュフロー管理 <b>管理会計</b> ・多次元分析/予算対比分析 ・ダッシュボードモニタリング	<b>固定資産管理</b> <b>固定資産管理</b> ・資産登録 ・原価簿記簿算 ・分割/移転/売却 ・資産再評価処理

- これらのデータハンドリングがインストール直後から利用できる
- これらの業務領域間が全て連携し、質の高い業務データを保証
- 伝票処理により、在庫データをリアルタイムに更新し会計仕訳を自動転記
- 簡易パッケージの組み合わせにはない統合データベースによる高い親和性
- ERP製品がどこまでの業務領域をスコープインしているかは、不確定要素が多く、スピーディーな経営判断が求められる昨今のビジネス環境においては重要

© 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

※日本ADempiereの会ホームページより引用 17

# (1)フィリピンとのオフショア開発6 参考:Adempiere(アデンピエレ)のカスタマイズ例



The screenshot shows the ADempiere web application interface. The main content area displays a sales order form for 'GardenWorld' with invoice number '80003'. The order type is 'POS Order' and the warehouse is 'HQ Warehouse'. A red box highlights the 'セルフサービス' (Self-service) checkbox, which is currently unchecked. A callout bubble points to this checkbox with the text '項目を追加' (Add item). The interface also shows a navigation menu on the left and a status bar at the bottom indicating '1明細 - 1,500.00 - 合計: 1,500.00 USD = 1,500.00 1/4'.

© 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

18

# (1)フィリピンとのオフショア開発10

## 参考:機能追加開発の仕様書サンプル



[Additional Specification #03 Add a date field on Sales Orders screen ]  
 &Menu > Quote-to -invoice > Sales Orders

Name	Variable type	Length	DB Name
Other_date	Date	n/a	C_Order

**Additional Function**  
 If this field in the case of before 2013/10/10, getting an error with message.

**Message on error**  
 Other\_date field must be after 2012/10/10 until today.

**Add Validation class name**  
 compiere.model.MyOrderValidate

Validation method name	Method arguments
after20131010.Other	Morder ※C_Order table's model class

**Target model class name adding setter and getter methods**

Interface name	org.compiere.model.I_C_Order
Instance name	org.compiere.model.X_C_Order

© 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

19

# (1)フィリピンとのオフショア開発11

## 実施結果(インシデント単位)



項目/インシデント	# 2	# 3	# 4	# 5
やりとり回数	6回	16回	15回	11回
日本側対応回数	3回	4回	7回	6回
品質	バグ1件	バグ2件	バグ4件	バグ2件
バグ内容	仕様を追加したテーブルが参照のみのため、テストが出来なかった。(仕様不良)	①Null入力時にエラーが出る。(必須項目ではないのでNullでも保存可能が正しい) ②PCのシステム日付より未来の数値をother_dateに入力するとエラーが発生する。(仕様不良)	①仕様は制限だが、20桁以上でも保存することができた。 ②小数点を打ち込むことができた。 ③20桁入力すると自動的に17桁目で四捨五入が入る。 ④必須項目ではないのに、nullだとエラーが出てしまう。	①必須入力ではないのに、必ず入力しなければならなかった (nullが入力出来ない) ②スペースを入力し、保存することが出来た
日本側対応期間	7日間 (11/06~11/12)	9日間 (11/06~11/18)	11日間 (11/06~11/18)	4日間 (11/13~11/18)
フィリピン側対応時間	-	8時間	11時間	6時間
納期	OK	OK	OK	OK

© 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

20

## (1)フィリピンとのオフショア開発12

成果検証プロジェクト終了後に、受講した学生を対象に実施したアンケート結果は下記の通り。



【問1】コミュニケーションをとるのにどのような工夫をしたか？

- ・より深いコミュニケーションの為の英語学習
- ・相手の事を理解する為の歴史・文化の事前調査
- ・対等な立場で同じ目線になるように工夫した
- ・JIRAを中心に活用し、Skypeのチャットも活用して補足した
- ・チャットにてより緊密なやり取りを行うように工夫した

【問2】文化・習慣・メンタリティの違いを感じた点は何か？

- ・フィリピン側の対応が早く、とてもやる気と積極性を感じた
- ・日本人は時間を大切にし、スケジュールを守るために尽力してくれた
- ・習慣上の違いは感じなかった

## (1)フィリピンとのオフショア開発13

【問3】本講座受講し気づいた点は何か？

- ・文字でのやりとりであれば、ある程度外国人とのコミュニケーションをとれる自信がついた
- ・プロジェクト管理ツール上だけのやりとりでは、コミュニケーション不足になる恐れを感じた、Skypeでの会話はプロジェクトに有効であった
- ・非常に楽しく今回のプロジェクトを行えたので、実際に会って英語で会話したいと思った
- ・オフショア開発前の英語の授業が役に立った
- ・日本人との共同作業はとてもよい経験になった、日本にも興味を持った
- ・ERPソフトウェアのADempiereを知ることができて良かった
- ・時間管理の方法とその価値を学ぶことができた
- ・日本人は親しみやすく、とても好きになった





## (1) フィリピンとのオフショア開発14

成果検証プロジェクトに参加した日本側学生を講師が客観的に評価した結果は下記の通り。

(当カリキュラム学習指導要領 15頁“理解度評価と指標”に基づいた評価結果)

【評価基準】(抜粋)

○ブリッジSE(リーダー)向け評価(5項目)    ○ブリッジSE(メンバ)向け評価(5項目)

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1. 理解力        | 1. 指示内容の理解力 |
| 2. 問題解決力      | 2. 作業の正確さ   |
| 3. コミュニケーション力 | 3. 報告の正確さ   |
| 4. 指導力(遠隔)    | 4. 協調性      |
| 5. 指導力(直接)    | 5. 応用力      |

【評価の指標】(抜粋)

- 5(高い) …評価項目を理解した上で実施し、目的通りの結果を得る事ができる  
 4 …評価項目を理解し実施しているが時間が多くかかり、稀に望まない結果になる  
 3 …評価項目を概ね理解して作業を実施し、50%の確率でうまく行かない  
 2 …見よう見まねで作業を実施して、本質を理解していない  
 1 …共同作業者に助けられながら、何とか作業をこなしているが理解していない  
 0(低い) …全く作業内容を理解しておらず、成果物を全く提出できていない

## (1) フィリピンとのオフショア開発15

ブリッジSE(リーダー)

対象	理解力	問題解決力	コミュニケーション力	指導力(遠隔)	指導力(直接)	合計
学生A	4	3	5	4	4	20

ブリッジSE(メンバ)

対象	指示内容の理解力	作業の正確さ	報告の正確さ	協調性	応用力	合計
学生B	4	3	4	3	3	17
学生C	5	4	4	4	5	22
学生D	3	3	4	4	2	16

※ リーダ及びメンバの合計点数が15点以上(60%以上)で学習の効果を認定



## (1) フィリピンとのオフショア開発16



### 【検証のまとめ】

当プロジェクトに参加した学生は、英語に苦手意識があり、大規模プロジェクトへの参加経験も実際のオフショア開発プロジェクトへの参加経験も無かったが、当該カリキュラムと教材を通して、ブリッジSEとして必要な資質や作業に対する心構えを事前に学習することによって、成果検証プロジェクトにて想定以上の成果を上げることができた。

これに加えて検証パートナーを勤めてくれたフィリピン マカティ大学の学生達のレベルの高さも当プロジェクトの円滑な進行を助長してくれたと考えている。

上記の様に、事前準備講座を受講した学生が、成果検証プロジェクトを遂行できた結果より当カリキュラム及び教材の有効性を示している。

また当教材で想定していたツールには、リアルタイムチャットを行うソフトウェアが含まれていなかったが、今回学生達が自発的に用いたSkypeチャット機能が有効に働いていたと考えられる。よって当教材の標準ツールにチャットソフトウェアを追加する事でより効果的が学習が行われると考えている。

## (2) オフショア開発PBL教材の検証1



### 【目的】

平成24年度事業で開発した「オフショア開発PBL教材」が教員の目で、専門学校生に対して有効な教材であるかを評価する。

### 【検証方法】

専門学校教員がグループを作って、教員役と学生役にわかれて、教材を使用した授業を実施した。

### 【受講者】

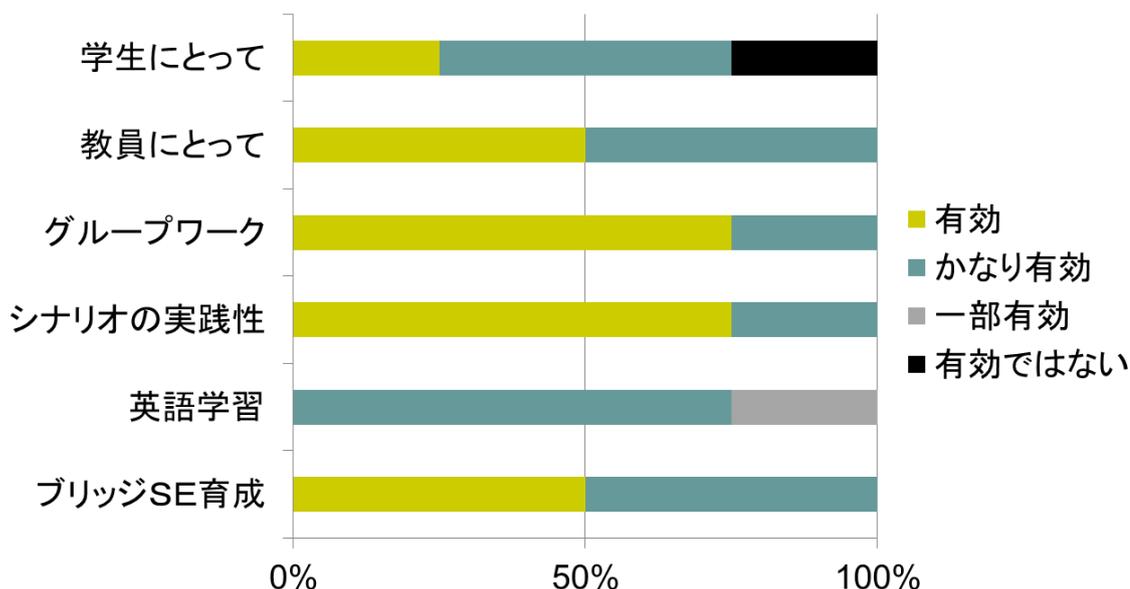
専門学校教員 4名



## (2) オフショア開発PBL教材の検証2



### 【結果】



## (2) オフショア開発PBL教材の検証3



### 【意見】

- ・システムの導入が難しい。
- ・グループ内での作業分担をどうすれば良いかの説明が欲しい。
- ・英語に対するハードルが下がった。
- ・振返りの時間を設けると良い。
- ・基礎的な英語例文を徹底的に行うと良い。

### 【検証結果】

専門学校生向けの教材として、効果が高いことが証明された。しかし教材で使用するソフトウェアの導入や使用方法について改善点が指摘された。また基礎英語や異文化理解の部分についても改善点が指摘された。指摘された改善点については、次年度以降に事業で改修を行う。

## (1) 評価



- 基礎英語とPBL教材による学習は、オフショア開発を推進する上で、大変有効である。
- 他の専門学校教員による評価でも、教材は、高い評価を得ており、「極めて有効」である。
- ブリッジSE役の学生はレベル別達成規準におけるレベル3に達している。
- オープンソースERPソフト「ADempiere」を選定したのは、大変有効である。
- メール等に使われる英文を集めたe-Learning教材を開発して欲しい。
- 海外の技術者と協調し、連携しながら開発を進めるという「共同開発方式」、共同開発した成果物を現地でも利用してもらう「オープンイノベーション」を進めて欲しい。
- 「目的をもった英語コミュニケーション力の学習」が有効である。すなわち、IT技術者としてITスキルを習得することと並行して、英語ITスキルも学ぶという「並行処理方式」が注目されている。

## (1) 事業評価



- 基礎英語とPBL教材による学習は、オフショア開発を推進する上で、大変有効である。
- 他の専門学校教員による評価でも、教材は、高い評価を得ており、「極めて有効」である。
- ブリッジSE役の学生はレベル別達成規準におけるレベル3に達している。
- オープンソースERPソフト「ADempiere」を選定したのは、大変有効である。
- メール等に使われる英文を集めたe-Learning教材を開発して欲しい。
- 海外の技術者と協調し、連携しながら開発を進めるという「共同開発方式」、共同開発した成果物を現地でも利用してもらう「オープンイノベーション」を進めて欲しい。
- 「目的をもった英語コミュニケーション力の学習」が有効である。すなわち、IT技術者としてITスキルを習得することと並行して、英語ITスキルも学ぶという「並行処理方式」が注目されている。



## 4. 平成26年度事業内容

### (1) 事業の目的

- 地方型グローバルITエンジニアの人材像を明確にする。
- 地方型グローバルITエンジニアの育成方法を明確にする。



## (2) 実施内容



<b>人材像の明確化</b>	富山県内IT企業への調査を行い、地方型グローバルITエンジニアの人材像を明確にする。
<b>育成方法の明確化</b>	地方型グローバルITエンジニアのモデルカリキュラムを作成する。
<b>教材の開発</b>	地方型グローバルITエンジニアを育成するためのPBL教材を作成する。
<b>教材の実証</b>	日本の専門学校生と海外の学生が作成した教材を使用して、教材の実証を行う。

## (3) 人材像の明確化



ブリッジSE向けレベル別達成評価基準を利用して、地方型グローバルITエンジニアのレベル別達成評価基準を作成する。

平成24年度作成 ブリッジSE用レベル別達成評価基準

ITSS アプリケーション スペシャリスト		ブリッジSE				
Lv	役割・能力	役割・能力	語学力	専門知識力	異文化適応能力	資格
4	開発チームリーダー	リーダーとして外国人を含むチームをまとめて開発作業を行うことができる。	International Management Skills ・英語職場の管理 (3000語) ・delegation (委任) ・mediation (調停) ・diplomacy (駆け引き)	・国際化対応システムの設計能力 ・ブリッジSE(後進)育成能力	・現地語(中国語、ベトナム語等の習得)	・システムアーキテクト ・TOEIC780点
3	開発チームメンバ	外国人と共同で開発作業を行うことができる。	Innovative English ・英語職場で1人で仕事を (2000語) ・プレゼンテーション力	・分散開発能力 ・国際的な業務知識 ・多言語対応プロジェクト管理ツール知識	・外国のタブー理解 ・宗教、政治理解 ・外国人との模擬システム開発	・応用情報技術者 ・TOEIC600点
2	上位者の指導の下で作業	外国人の指示のもとに、開発作業を行うことができる。	Workplace English ・英語職場で仕事を (800語) ・ビジネス英会話 (800語) ・専門会話 (400語)	・多言語対応のシステム開発環境知識 ・外国人と共同の課題解決力	・アジアの国理解 (文化、歴史、地理、動植物) ・外国人のメンタリティ理解 ・日本人のNG行為の理解	・基本情報技術者 ・TOEIC 450点
1	最低限必要な基礎知識を保有	システム開発に必要な用語、会話の英語を習得している。	Basic Communication ・英語力のリフレッシュ ・英語への自信 ・日常英会話 (400語) ・専門用語 (200語)	・追加項目なし	・外国人ととの模擬会議 ・自国理解 (文化、歴史、地理、動植物) ・自分理解 (長短所、特技、趣味、家族) ・外国人と日常会話	・ITバースポート ・TOEIC Bridge 130点

## (4) 育成方法の明確化



ブリッジSE向けモデルカリキュラムを利用して、地方型グローバルITエンジニアのモデルカリキュラムを作成する。

平成24年度作成 ブリッジSE用レベル別達成評価基準

		専門学校1,2年生	専門学校3,4年生	社会人
ブリッジSE育成カリキュラム	語学力	基礎英語 → 専門英会話 → 日本英会話 → コミュニケーション概論	プレゼンテーション英語演習 → コミュニケーション演習	マネジメント英語演習 → アジア英語演習
	専門知識力	標準開発チームワーク演習 → 品質管理演習	管理・協働演習 → スケジュール管理演習 → 国際規格概論 → オフショア開発PBL I	コスト管理演習 → リスク管理演習 → 国際経営演習 → オフショア開発PBL III
	異文化適応能力	日本文化概論 I → 自己発見演習	日本文化概論 II → アジア文化概論 I → 異文化研修 (国内)	アジア文化概論 II → 異文化研修 (海外) → 人材育成概論
		レベル1	レベル2	レベル3

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

35

## (5) 教材の作成



- 目的:** 地方型グローバルITエンジニアとして、企画提案力、海外エンジニアと協働でシステム開発を行うことができる能力を身に付けさせる。
- 概要:** 学生が主体的に企画立案した機能を、Android端末アプリに実装する。実装の際には海外のエンジニアと協働で行う。
- 内容:** Android端末アプリのベースとなる日本語設計書、英語設計書及びソースコードを持ち、学生の設計による変更を行うことができる。
- 特徴:** Android端末アプリの構造はシンプルであり、機能追加等の変更が容易となっている。また変更量の調整も容易となっている。  
海外学生からの意見を反映する等の協働開発形態をとる。

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

36



## (6) 教材の実証

- 目的： 教材が地方型グローバルITエンジニア育成に効果があるか評価する。
- 対象： 日本 専門学校生 5名  
フィリピン 大学生3名  
インドネシア 大学生3名
- 規模： Android端末アプリの2モジュール開発
- 実施方法： 日本学生が地方型グローバルITエンジニアとして、海外学生にAndroid端末アプリの開発を依頼する。海外との連絡には、英語を使用する。
- 実施時期： 10月(設計) 11月(開発) 12月(受入れ評価)
- その他： 最後に、日本に日本学生、フィリピン学生、インドネシア学生が集まり、実証結果の振返りを行う。



## (7) 各会の実施内容

会	実施内容
実施委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>● 事業方向性の確定</li><li>● 事業内容の承認</li></ul>
海外連携分科会	<ul style="list-style-type: none"><li>● 海外連携機関の確保</li><li>● 海外連携機関との調整、連絡</li></ul>
開発分科会	<ul style="list-style-type: none"><li>● 教材の作成</li><li>● 教材の実証</li></ul>
調査分科会	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地方型グローバルITエンジニア人材像調査</li><li>● レベル別達成評価基準作成</li><li>● モデルカリキュラム作成</li></ul>
評価分科会	<ul style="list-style-type: none"><li>● 事業評価基準の作成</li><li>● 事業評価の実施</li></ul>



## (8)スケジュール

内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
実施委員会	○							○
合同分科会	○							○
海外連携分科会	○		○					
開発分科会		○		○				
調査分科会			○		○			
評価分科会		○		○				○
人材像&育成方法の明確化			→					
教材開発		→						
教材実証			→					
成果報告会								○



## (9)構成機関 1

### 教育機関

富山情報ビジネス専門学校  
 中央情報経理専門学校高崎校  
 宮崎情報ビジネス専門学校  
 国際電子ビジネス専門学校  
 麻生情報ビジネス専門学校  
 高知情報ビジネス専門学校  
 盛岡情報ビジネス専門学校  
 日本電子専門学校

富山県立大学  
 富山大学  
 富山高等専門学校  
 金沢工業大学  
 神戸情報大学院大学  
 マカティ大学



## (9) 構成機関 2

### 官公庁・企業・各種団体

富山県経営管理部 情報政策課

株式会社インテック

日本ソフテック株式会社

株式会社日本オープンシステムズ

株式会社システムコボ

株式会社ユーコム

e-Consulting

株式会社KEIアドバンス

M design

有限会社ザ・ライスマウンド

特定非営利活動法人 関西アジア太平洋共生機構

AKI財団

株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ

富山県高度情報通信ネットワーク社会推進機構

富山県情報産業協会

「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業」

## 富山県をモデルとした 地方型グローバルITエンジニアの育成

学校法人浦山学園  
富山情報ビジネス専門学校



### Agenda

1. 文科省委託事業の全体像
2. 当プロジェクトに至る背景
3. 事業内容
4. 事業評価
5. 次年度への展望





# 1. 文科省委託事業の全体像

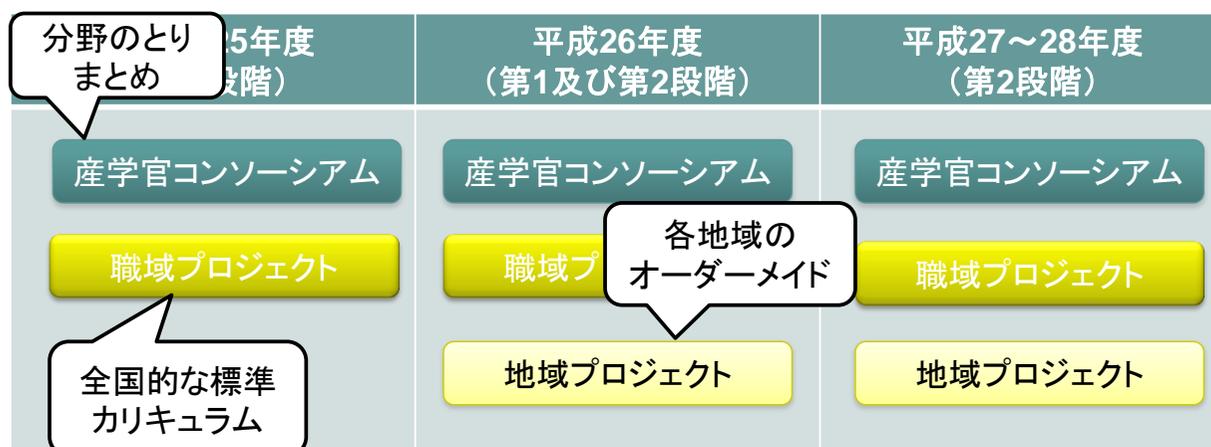
3

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

## (1) 成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進事業



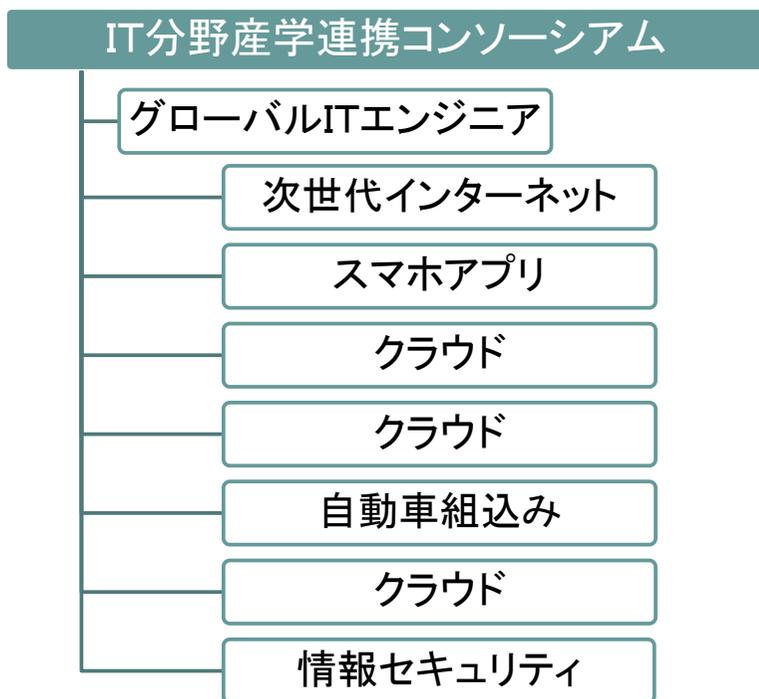
- 我が国の経済社会を支える分厚い中間層を育成するため、産業構造の変化やグローバル化に対応した知識・技術・技能を備えた中核的専門人材を、量・質ともに戦略的に確保する新たな学習システムを構築する。



4

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

## (2)IT分野の全体像



5

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

## 2. 当プロジェクトに至る背景

6

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



## (1) 前年度までのプロジェクト実施内容

年度	事業内容
平成23年度	・ブリッジSE育成を提言
平成24年度	・ブリッジSEレベル別達成評価基準作成 ・ブリッジSE育成カリキュラム作成 ・ブリッジSE育成教材開発
平成25年度	・ブリッジSE育成教材の評価 ・ブリッジSE人材の評価

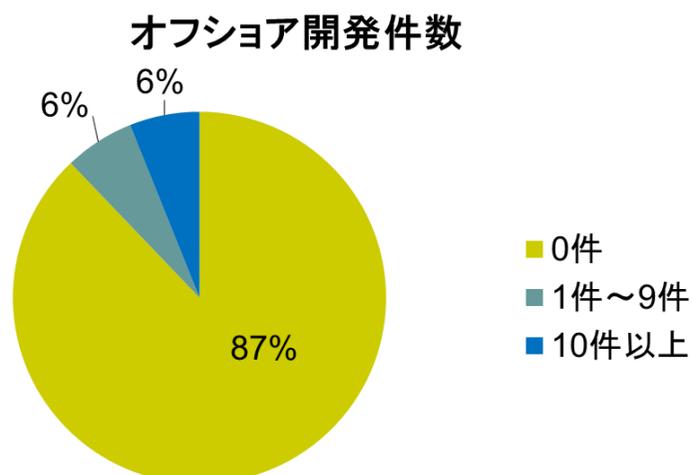
7

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 1

### 地方IT企業におけるオフショア開発実施状況



平成24年度事業調査報告書 より

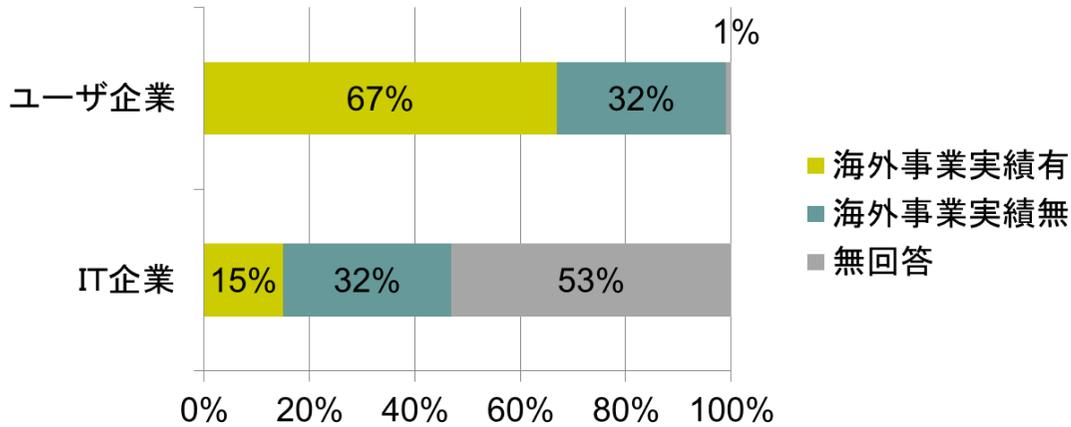
8

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 2

### ユーザ企業とIT企業の海外事業状況



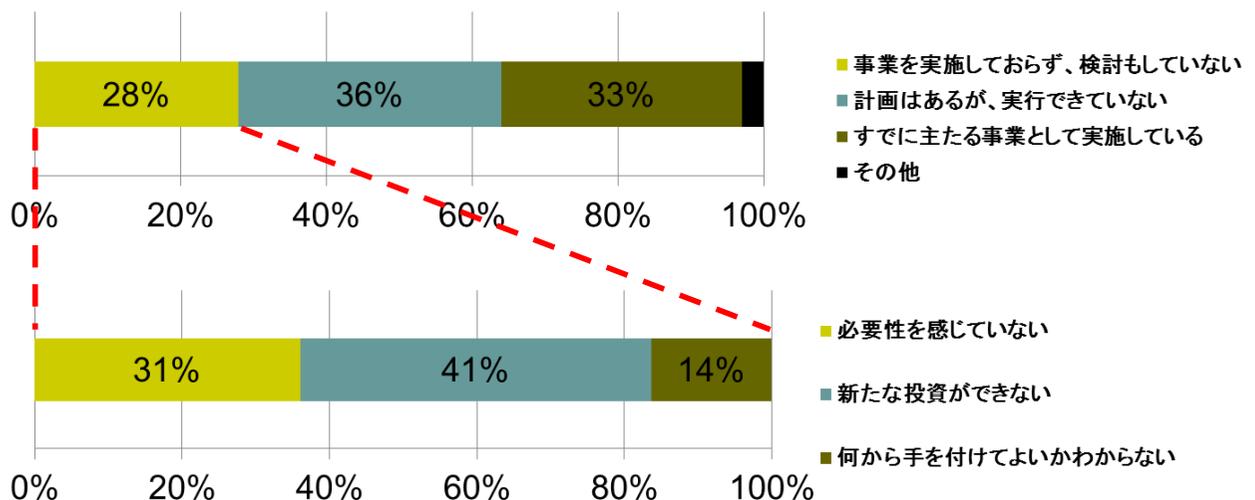
IPA:IT人材白書2014 より



## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 3

### 従来型受託開発以外へのシフト状況

#### 下請け比率の高い企業の状況



IPA:IT人材白書2014 より



## (2) グローバルITエンジニア育成の背景 4

### 地方IT企業の状況

- 新幹線開通による人材流出に対応して、人材育成、教育機関連携、海外連携に力を入れている。(岩手県)
- アジアの窓口として、海外との連携、元請化を目指している。(福岡県)
- 国内ニアショア拠点、オフショア発信拠点を目指して。(沖縄県)
- 海外連携のニーズは低い。(富山県)

平成25年度事業調査報告書 より

11

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



## (3) 地方型グローバルITエンジニアの位置づけ

- 富山県のような地方のIT業界を活性化する。
- 地方IT企業が求める地方型グローバルITエンジニアの育成を行う。
- 県内のITニーズの掘り起こし、提案型のシステム企画などの上流工程の対応と国際的なシステム開発に対応したエンジニアである。
- 地方型グローバルITエンジニアは、地方の新たなIT市場の開拓による下請け構造からの脱却、国際的システム開発による新技術の獲得を可能とする。

12

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

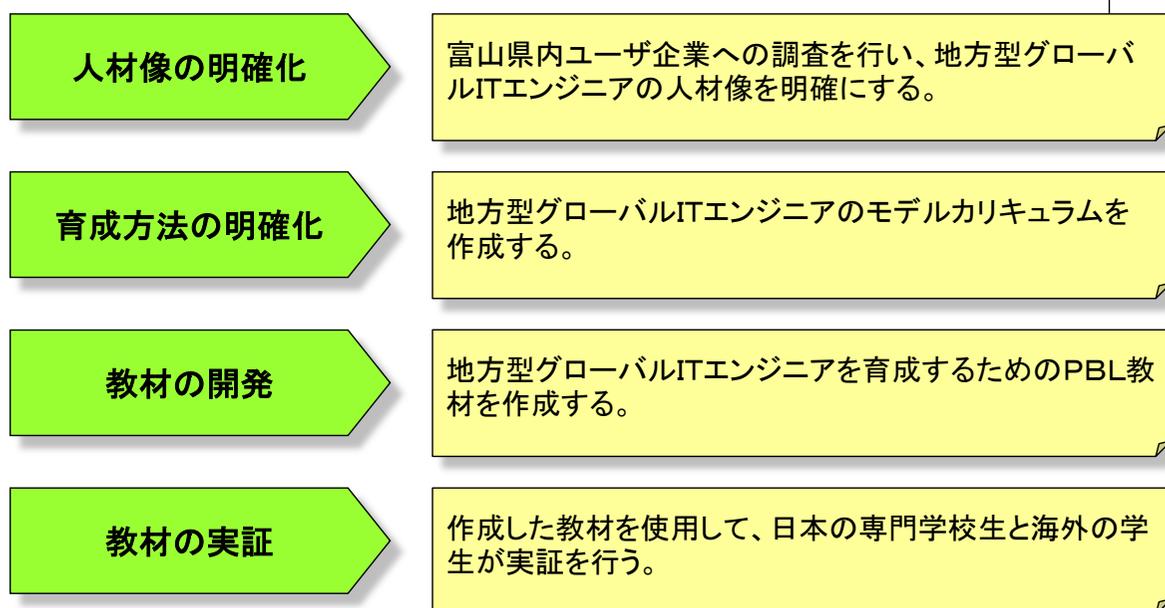


## 3. 事業内容

13

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

### (1) 実施概要



14

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



## (2) アンケート結果 1

### (a) 目的

グローバルITエンジニア育成に必要なノウハウを得る。

### (b) 対象

富山県機電工業会 会員企業228社 回答企業81社(回答率35.6%)

### (c) 時期

12月1日～15日

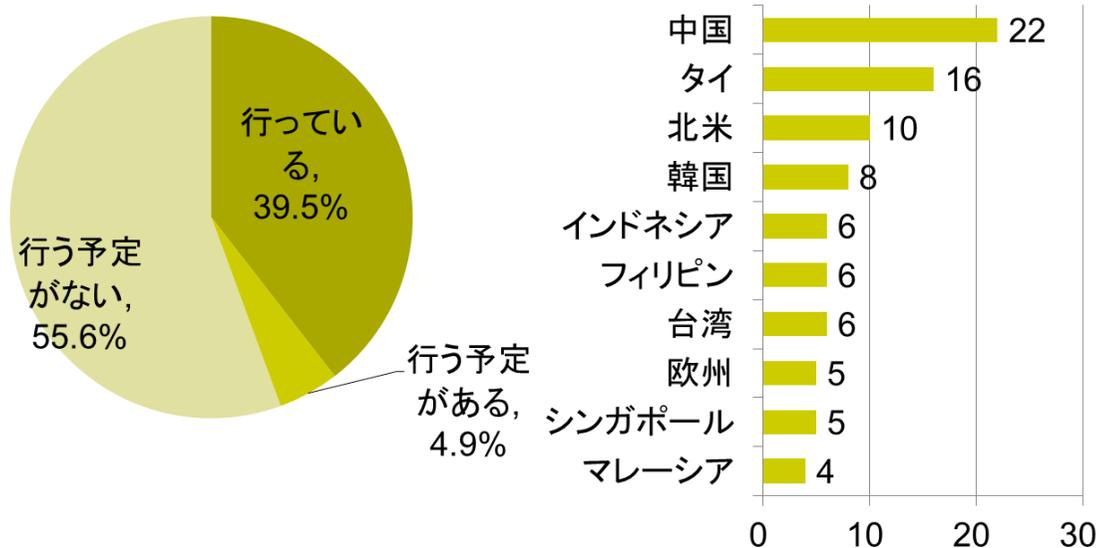
15

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

## (2) アンケート結果 2

### (d) 結果

・海外事業活動の状況



16

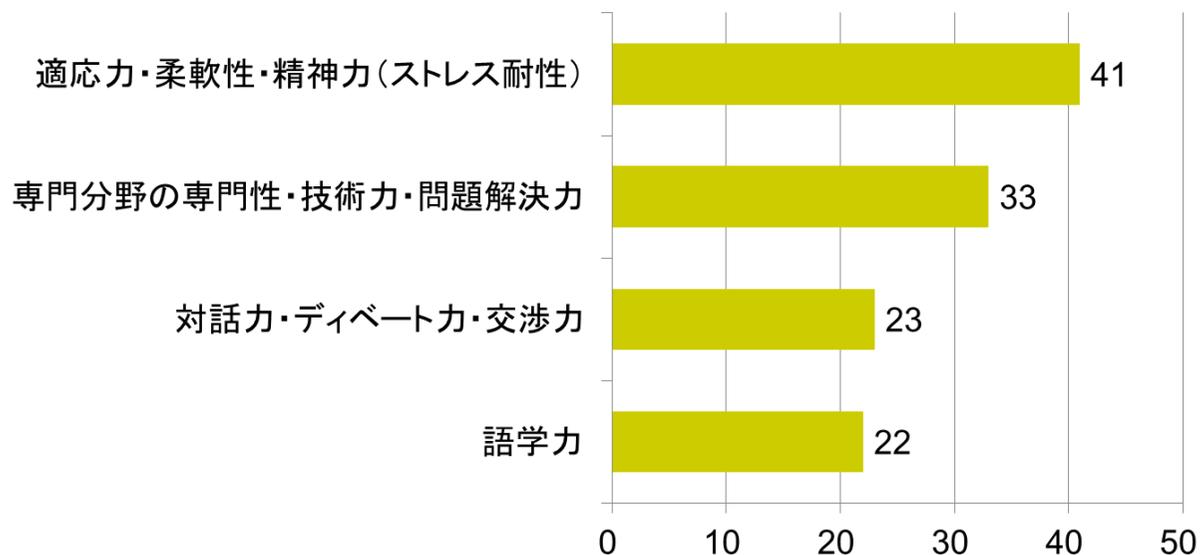
Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



## (2) アンケート結果 3

### (d) 結果

#### ・必要な知識、能力



17

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

## (2) アンケート結果 4

### (d) 結果

#### ・グローバル人材育成の課題

- 人材が確保できない
- 適切な教育体制がない
- 英語だけではなく専門知識が必要
- 規模の小さい会社では社員を派遣できななので、現地スタッフを教育している
- 現地での仕事のレベルが上がり、経験の浅い社員では使い物にならない



18

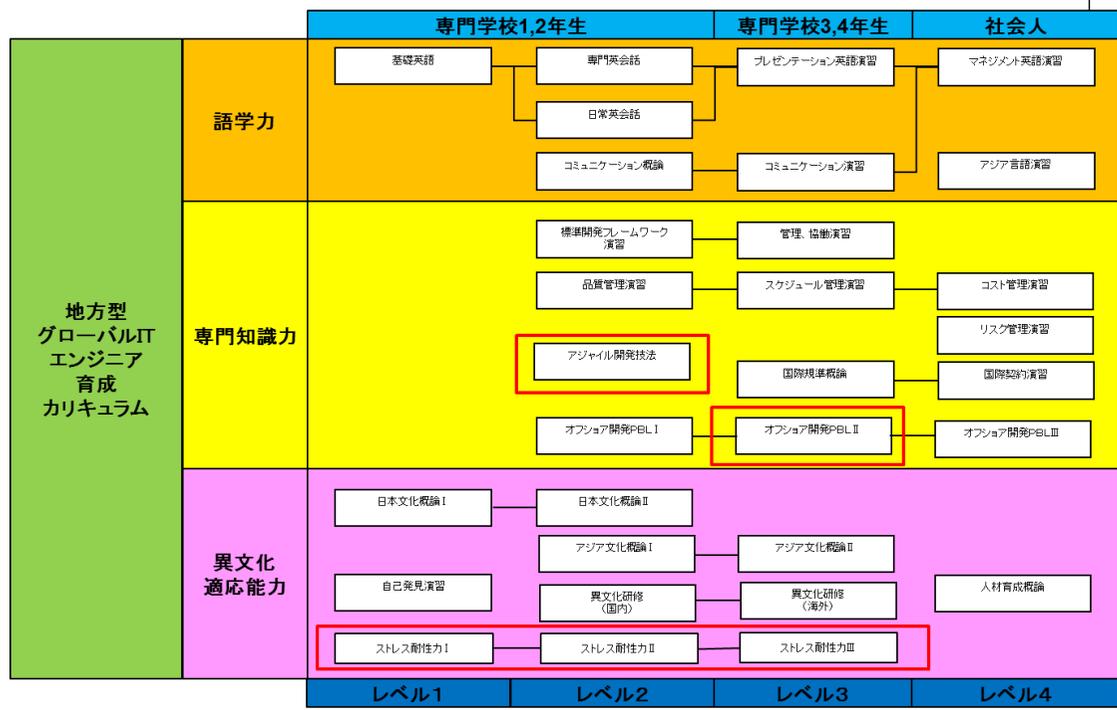
Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved



### (3) レベル別達成評価基準

ITSS アプリケーション スペシャリスト		地方型グローバルITエンジニア				
Lv	役割・能力	役割・能力	語学力	専門知識力	異文化適応能力	資格
4	開発チームリーダー	リーダーとして外国人を含むチームをまとめて開発作業を行うことができる。	International Management Skills ・英語職場の管理(3000語) ・delegation(委任) ・mediation(調停) ・diplomacy(駆け引き)	・国際化対応システムの設計能力 ・ブリッジSE(後進)育成能力	・現地語(中国語、ベトナム語等の習得)	・システムアーキテクト ・TOEIC780点
3	開発チームメンバ	外国人と共同で開発作業を行うことができる。	Innovative English ・英語職場で1人で仕事をする(2000語) ・プレゼンテーション力	・分散開発能力 ・国際的な業務知識 ・多言語対応プロジェクト管理ツール知識	・外国のタブー理解 ・宗教、政治理解 ・外国人との模擬システム開発 ・海外で長期間勤務できるストレス耐性	・応用情報技術者 ・TOEIC600点
2	上位者の指導の下で作業	外国人の指示のもとに、開発作業を行うことができる。	Workplace English ・英語職場で仕事をすすめるビジネス英会話(800語) ・専門会話(400語)	・多言語対応のシステム開発環境知識 ・外国人と共同の課題解決力	・アジアの国理解(文化、歴史、地理、動植物) ・外国人のメンタリティ理解 ・日本人のNG行為の理解 ・外国人との模擬会議 ・海外で短期間勤務できるストレス耐性	・基本情報技術者 TOEIC 450点
1	最低限必要な基礎知識を保有	システム開発に必要な用語、会話の英語を習得している。	Basic Communication ・英語力のリフレッシュ ・英語への自信 ・日常英会話(400語) ・専門用語(200語)	・追加項目なし	・自国理解(文化、歴史、地理、動植物) ・自分理解(長短所、特技、趣味、家族) ・外国人と日常会話 ・グループ内でのストレス耐性	・IT/パスポート ・TOEIC Bridge 130点

### (4) モデルカリキュラム



※ ITSSにあるアプリケーションエンジニア育成のためのカリキュラムは別途受講するものとする。

## (5) グローバルITエンジニア育成PBL教材1



### ◆概要

当教材は、グローバルITエンジニアとして、設計作業からオフショア会社側担当者と協働で密接にコミュニケーションを取りながら開発を進めていく事ができる人材を育成することを目標とします。

今回、国内の地方中堅IT会社が受注したアンドロイドアプリケーションシステムの開発をアジアに位置する国外のソフトウェア開発会社をパートナーとしてシステム開発を進める事を想定しています。顧客が考えた要望をまとめたユーザー要件の作成を終了して、機能設計から当プロジェクトの運営に参画する形式でカリキュラムが開始されます。この中で日本側学生は元請会社として、オフショア会社と協働でコミュニケーションを取りながらシステム開発を実行してプロジェクトを円滑に進める為に尽力します。

これらオフショア会社間のやり取りを英語を用いてプロジェクト管理ツール上で行います。

## (5) グローバルITエンジニア育成PBL教材2



### ◆前提知識

- ①グループによるシステム開発をPBLなどで経験している
- ②Java言語による開発の経験がある
- ③アンドロイド端末向け開発の経験がある
- ④基本的な英語の授業を受講している

### ◆習得スキル、知識

- ①納期とスケジュールを意識し、さらにコストを考慮した管理を実施できる
- ②直接コミュニケーションを取る事ができない開発者(オフショア会社)に対して英語を使って、コントロールする事ができる
- ③国内の開発会社と異なる考え方や慣習に配慮した管理を実施できる
- ④プロジェクト管理ツールの有効性を理解する知識と効果的な使い方ができる
- ⑤プロジェクトの健全性を常に考慮した管理方法を理解する

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材3



### ◆教材の構成

- ・学習指導要領（教師用）
- ・受講にあたって
- ・説明会と実習環境構築 課題説明
- ・スプリント0実習 課題説明
- ・スプリント実習 課題説明
- ・成果発表 課題説明
- ・Redmine使用方法
- ・ユーザ要件
- ・スプリント0実装済ユーザ要件一覧
- ・Android開発サンプルソース
- ・Webサーバ・データベースサーバソース

### ◆環境構築関連

- ・Android開発環境構築手順書
- ・Redmine環境構築手順書
- ・サーバ環境構築手順書

### ◆仕様書関連

- ・データベース仕様書
- ・インターフェース仕様書

### ◆開発ツール

- ・Eclipse ADT
- ・Google MAP API

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材4



### ◆日本側学生の作業

- ① ユーザ要件を基にして、開発対象となる要件を抽出し、その機能を設計・実装する為の作業を協働で行い、正しく動作するシステムを構築出来る様に管理する。
- ② オフショア会社側で選択し設計した機能を理解し、承認することでリーダーシップを取る。
- ③ 元請会社側の開発環境とオフショア会社側の開発環境の差異を調整して、オフショア会社側から提出されるプログラムが問題無く動作する様に環境を整える。
- ④ オフショア会社側で発生する様々なトラブルに対し、状況を正しく把握して適切な指示を英語にて行う事で信頼を獲得して、両社の協力関係が壊れない様に維持する。
- ⑤ オフショア会社側から要求されたデータベースの仕様変更やサーバとのインターフェース変更を受け入れ、変更を管理し実装する。

### ◆オフショア側学生の作業

- ① 抽出された開発対象の要件から今回開発する対象を選定し、元請側の承認の元で機能設計と開発及びテストを実施する。
- ② 機能設計及び開発時に発生した問題点や疑問点を元請側に問合せて回答を得る。
- ③ 各スプリント終了時に完成したプログラムを納品する。
- ④ 次のスプリントに向けて振り返りを実施し、振り返り結果を元に次のスプリントで実装する要件・機能を決めて、元請側の承認を得る。

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材5

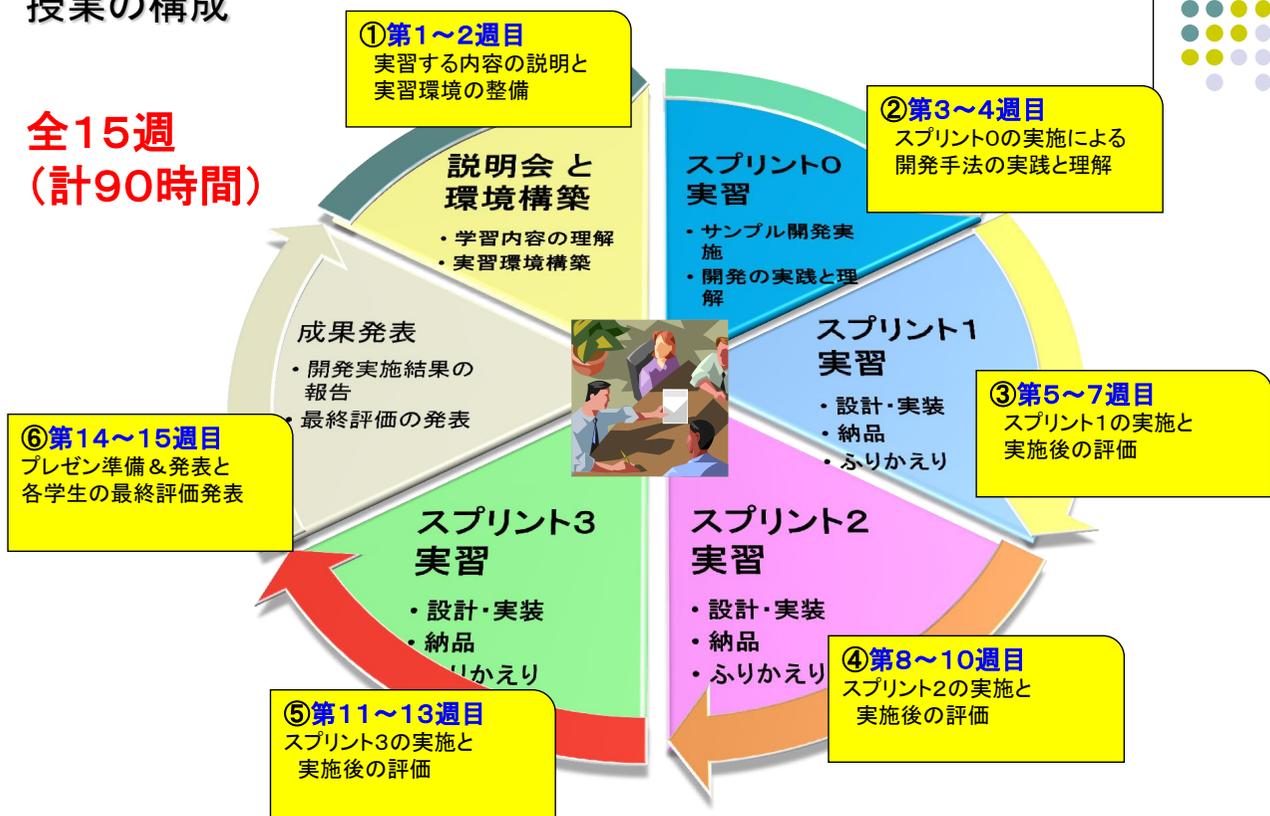
### 当講座の開発対象

- 旅行に来た外国人観光客が便利に使えるアンドロイドアプリケーションを開発する。現在地点の地図情報を利用した**観光スポット紹介アプリケーション**とする。(Googleマップ APIを利用する)
- オフショア会社側が主体となり、外国人の視点から機能や画面レイアウトを設計して実装する。元請会社側は**設計された機能を理解し承認**して開発を進める。
- ユーザが作成した要望事項一覧に従って、元請会社側学生とオフショア会社側学生が、**仕様の検討作業から納品までを協働で実施**する。
- 今回使用するベースシステム(アンドロイド及びWebサーバ)は、アーキテクトによって構築されている。また実際に動作するサンプル・アプリケーションのソースプログラムも提供される。これらを拡張して目的のシステムを構築する。
- 複数の開発チームで同時に開発を実施する場合は、元請会社側とオフショア会社側との情報交換のみとし、オフショア側チーム同士の情報交換は行わない事を前提とする。

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材6

### 授業の構成

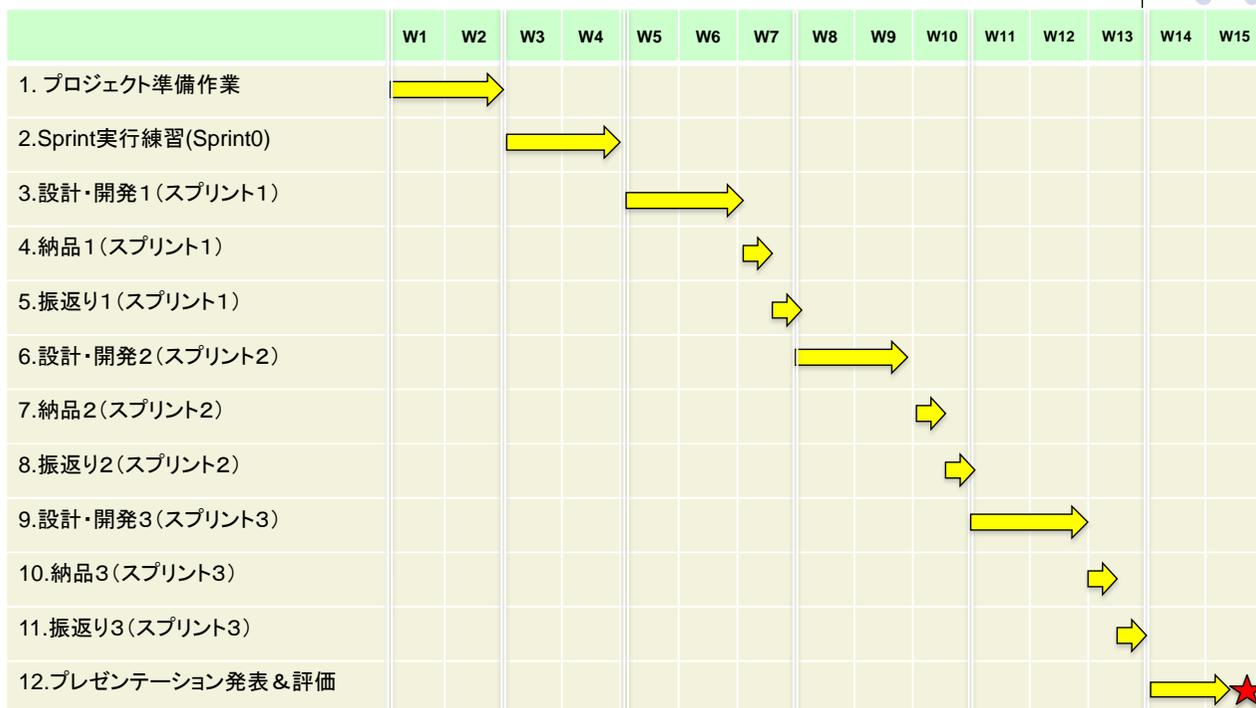
**全15週  
(計90時間)**



## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材7



### スケジュール（全15週）



Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

27

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材8



### 当プロジェクトにおける役割

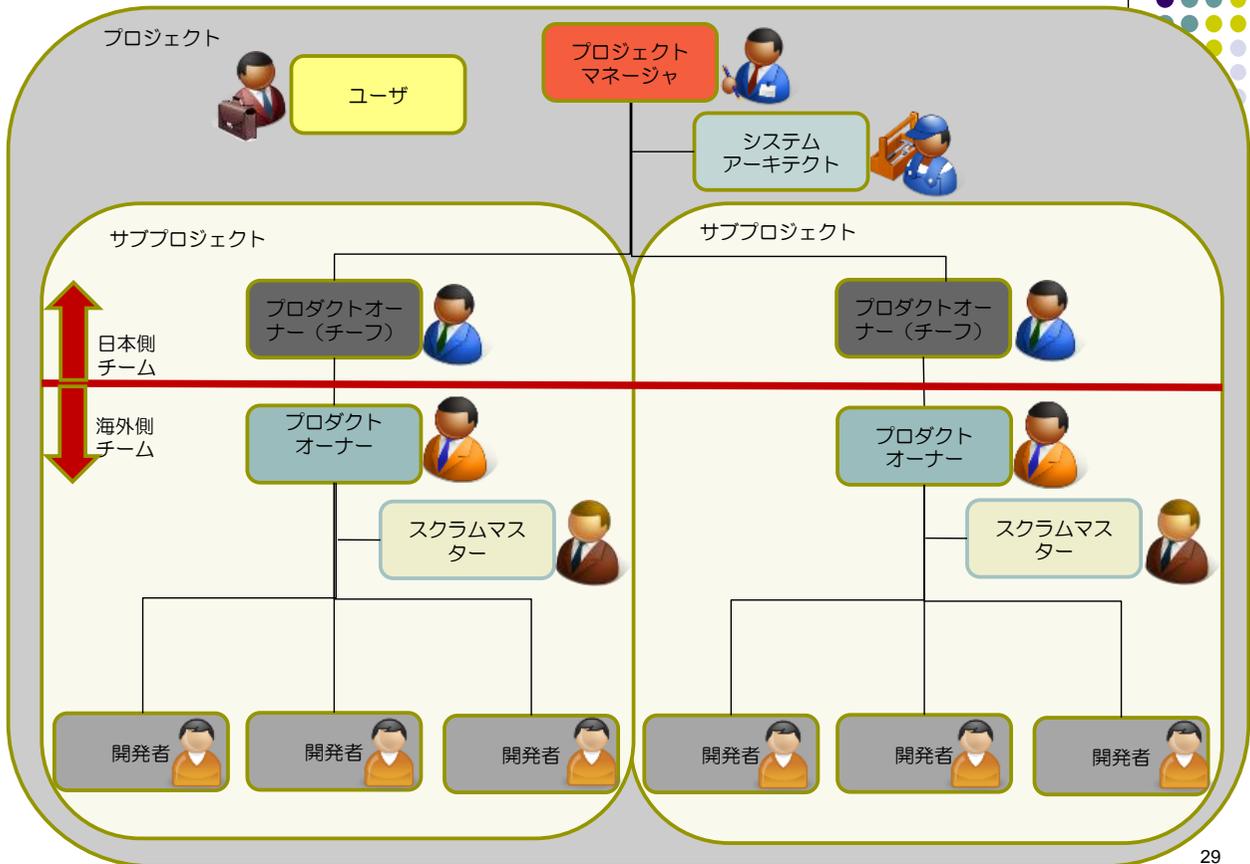
役割	日本	海外	概要
プロジェクトマネージャ 	○		プロジェクト全体を統括する人物
システムアーキテクト 	○		技術的な問題点や課題の対応をする人物 プロダクトオーナー（チーフ）のサポート役
ユーザー 	○		開発するアプリケーションのユーザーストーリー（要望事項）を提示する人物。
プロダクトオーナー（チーフ） 	○		開発するアプリケーションの仕様を決定する人物で、機能仕様上で問題や疑問点が発生した場合に、機能仕様を最終的に判断して決定する。
プロダクトオーナー 		○	開発するアプリケーションの機能仕様上で問題や疑問点が発生した場合に、プロダクトオーナー（チーフ）に問い合わせを行う人物でスプリントリリースの判定も行う。
スクラムマスター 		○	スプリントバックログが更新されているかチェックする人物で、チームの効率が最大になるように配慮し、問題が発生した場合の相談役としての役割も持つ。
開発チーム 		○	スプリントバックログの更新を行う人物で、実装とテストの能力を持つ。

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

- 203 -

28

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材9 プロジェクト体制図（例）



Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

29

## (5)グローバルITエンジニア育成PBL教材10 スクラム開発の進め方



各スプリントにおける、全般的な進行の概要は下記の通り。

### ①開発対象の抽出と登録

- ・元請会社側（日本側）がRedmine上にプロダクトバックログを登録し、オフショア会社側が今回のスプリントにて開発する対象を抽出し、スプリントバックログとして登録する。

### ②機能設計

- ・オフショア会社側でスプリントバックログの各要望を元に個々の機能を設計し、Redmine上に登録する。設計した機能は、元請会社側の承認を得た後に、設計内容に従って各機能の開発スケジュールを立てて、Redmine上のチケットを更新する。

### ③プログラム開発

- ・オフショア会社側では、設計に従ってプログラム開発を実施する。問題や問合せが発生した場合、英語にてRedmineを通して解決を試みる。

### ④納品

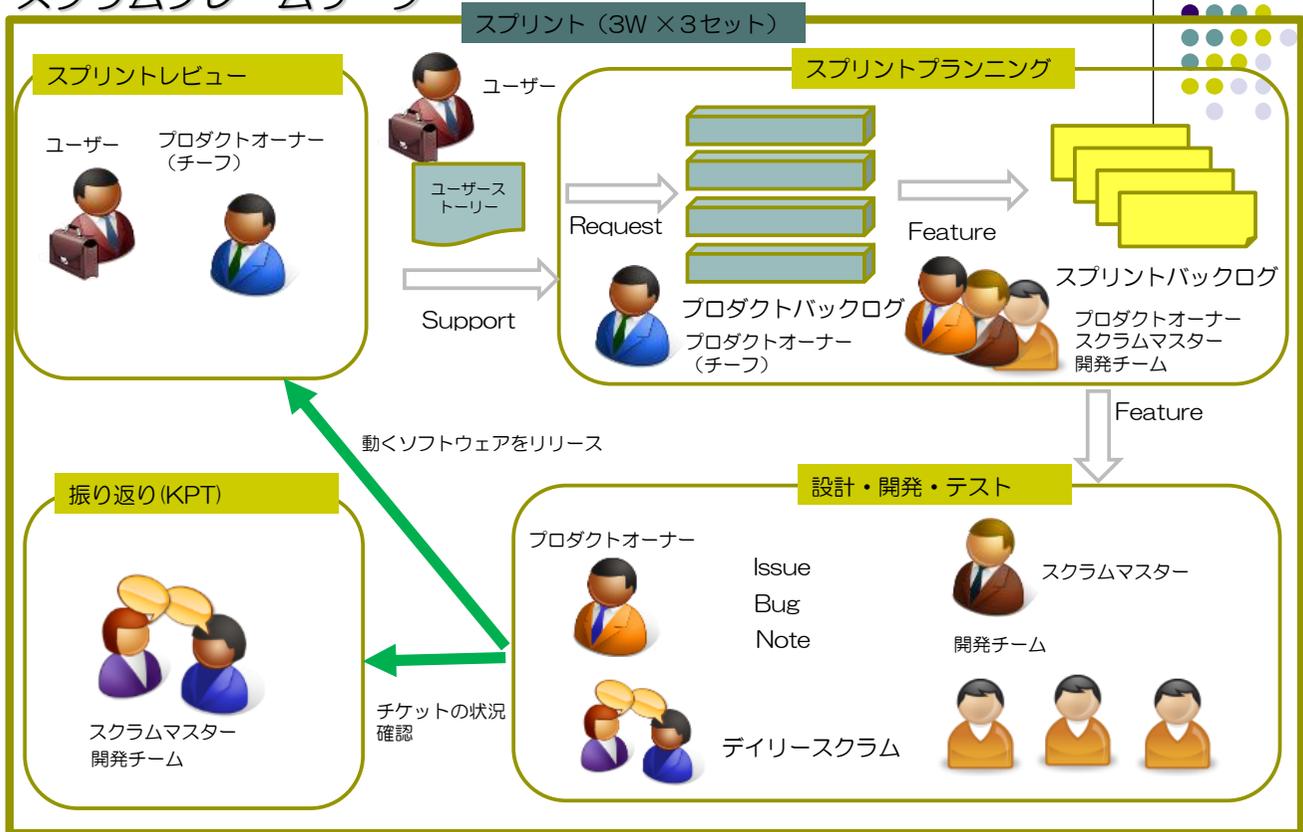
- ・スプリントの終了時点で実装できた機能を整理して納品版のプログラムを構成してRedmineにアップする。元請会社側は納品されたプログラムを検証して結果をフィードバックする。

### ⑤ふりかえりの実施

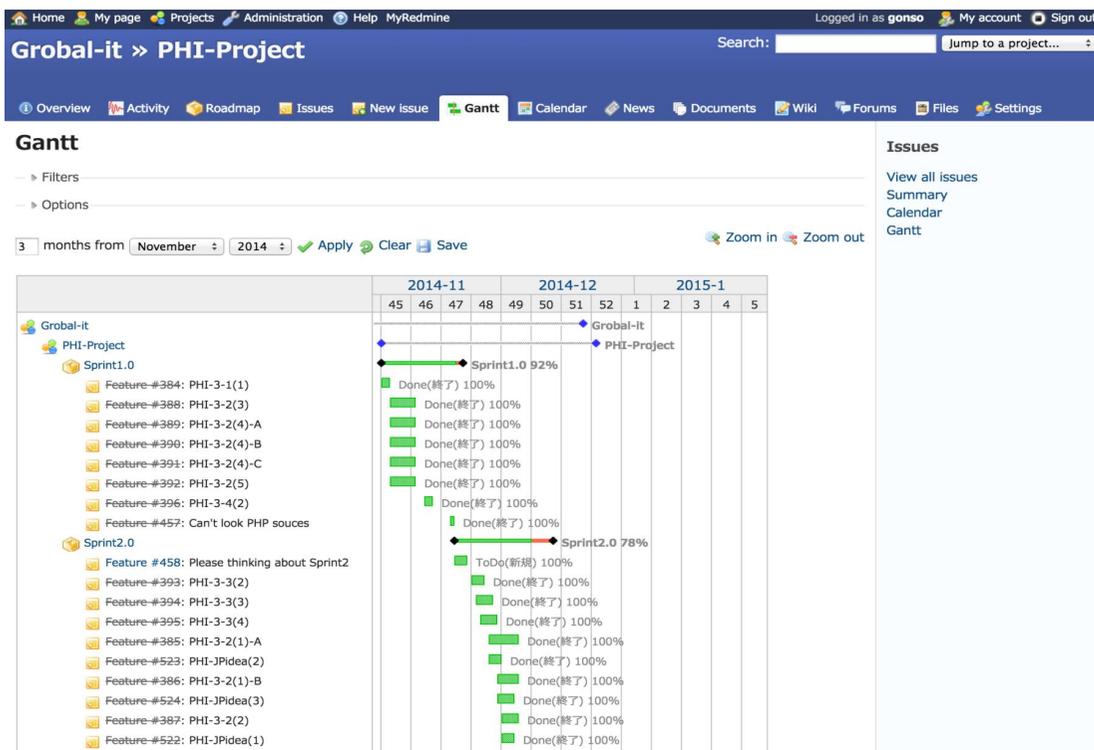
- ・オフショア会社側では、元受会社側からの納品結果と当スプリント実施状況をふりかえり、次のスプリントで開発する機能を決定する。

スプリント毎に上記①～⑤を実施する。スプリントは、全3回を連続して実施し、スプリント3終了時点で納品されたアプリケーションを最終納品とする。

# (5) グローバルITエンジニア育成PBL教材11 スクラムフレームワーク



# (5) グローバルITエンジニア育成PBL教材12 プロジェクト管理ツール (Redmine) 画面例



## (5) グローバルITエンジニア育成PBL教材13



- ◆ **評価** … 納品(スプリント)単位に教師が個々の学生の理解度を評価する。  
3回のスプリントを個別に評価する。

### ○5つの評価項目:

1. **目的の理解度** … 指定された役割で要求されている事は何でどのような結果を求められているかについて正確に把握できているかどうか。
2. **作業の実行度** … 指示された役割の目的達成に向けて正確に作業を実行できたかどうか。
3. **問題解決力** … 質問や発生した問題に対して、プロジェクトがより良い方向に向かう事を考慮して判断し、的確に行動できたかどうか。
4. **コミュニケーション力** … 元請側で学生同士及び、オフショア側とのコミュニケーションが円滑に正しく行われているかどうか。
5. **ツール理解度** … Redmineの使い方を正確に理解し、効率よく使用できるかどうか。

### ○6つの指標:

- 5(最も高い) … 評価項目を理解して実施し、目的通りの結果を得る事ができる。
- 4 … 評価項目を理解して実施し、目的に対して80%の結果を得る事ができる。
- 3 … 評価項目を理解して実施し、単独で50%の結果を得る事ができる。
- 2 … 評価項目を理解しているが、ほとんどが他者からの指示で実施できる。
- 1 … 評価項目をほとんど理解しないで、プロジェクトに参加しているのみ。
- 0(最も低い) … 全く評価項目を理解できず、進展も見られず成果物を提出できない。

## (6) 実証講座1



### ◆ **目的**

当プロジェクトにて作成した地方型グローバルITエンジニア育成教材の有用性を検証する。

実際に外国人とのシステム開発を教材に従って実施し、受講者の変化を観察する。

### ◆ **学生の到達目標**

当講座にて学生が到達する目標を下記の様に想定している。

- ① アジャイル開発手法(スクラム)によるシステム開発の概要を理解したか
- ② アジャイル開発の長所と短所を理解したか
- ③ オフショア担当者と協働で機能設計からシステム開発を実施できたか
- ④ プロジェクト管理ツール(Redmine)の使い方を理解したか
- ⑤ Redmine上で英文を使ってオフショア側とコミュニケーションが取れたか
- ⑥ 開発上で発生した様々な問題点を受け止め、解決まで導けたか

## (6) 実証講座2



### ◆実施内容

・日時：2014年10月15日(水)～2015年1月20日(火)

・場所及び対象者：

○日本側 富山情報ビジネス専門学校  
高度情報システム学科 3年生 4名

○オフショア側(開発協力)

フィリピン マカティー大学  
コンピュータサイエンス 3年生 3名 (アドバイザー1名)

インドネシア ダルマプルサダ大学  
コンピュータ専攻学生 3名 (アドバイザー1名)

※開発開始前に事前準備として、日本側学生には、基礎英語及び実証講座の  
手順説明を実施し、オフショア側学生には、当講座の目的及び内容説明を実  
施した。

## (6) 実証講座3



### ◆事前準備(国内)

当教材受講の前提条件である基礎英語の基本部分を抜粋して下記の日程にて  
実施した。また実証講座を実施する手順説明を受講する学生に対して実施した。

日付：2014年10月15日～10月20日 合計10時間

場所：富山情報ビジネス専門学校

受講生：高度情報システム学科 3年生 4名

・内容

(a) 基礎英語パート受講 (2012年度ブリッジSE育成教材から抜粋)

- ・自己紹介
- ・専門用語と日常会話単語
- ・メールを読む
- ・メールを書く
- ・メールに返信する

(b) 実証講座手順説明 (教材からの抜粋)

- ・実証講座の目的
- ・アジャイル開発(スクラム開発手法)の説明
- ・開発環境の説明と構築
- ・プロジェクト管理ツールの使用方法説明

## (6) 実証講座4



### ◆事前準備(海外1)

準備スタッフとして日本の学生がフィリピンおよびインドネシアで以下の作業を実施した。それぞれの国に対するチームプロダクトオーナー役割の学生が作業を実施した。この作業を通してお互いの顔が見える会話をする事で両国学生の緊張を緩和するのに、非常に貢献していたと考えられる。

フィリピン側

日付: 2014年10月3日 10:00~14:00

場所: マカティー大学

受講生: コンピュータサイエンス 3年生 3名  
(+アドバイザー1名)



インドネシア側

日付: 2014年10月27日 11:00~14:00

場所: ダルマプルサダ大学

受講生: コンピュータ専攻学生 3名  
(+アドバイザー1名)



#### ・内容

- ・自己紹介
- ・ヒアリングによる現地学生のプロフィール作成
- ・Skype TV会議によるお互いの紹介と質疑応答

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

37

## (6) 実証講座5



### ◆事前準備(海外2)

フィリピンおよびインドネシアでの実証講座説明会を実施した。

フィリピン側

日付: 2014年10月3日 6時間

場所: マカティー大学

受講生: コンピュータサイエンス 3年生 3名  
(+アドバイザー1名)



インドネシア側

日付: 2014年10月27日~28日 10時間

場所: ダルマプルサダ大学

受講生: コンピュータ専攻学生 3名  
(+アドバイザー1名)



#### ・内容

- ・実証講座の内容説明(英語版教材を使用)
- ・開発環境構築とツール使用方法の説明(英語版教材を使用)
- ・インドネシアでは、通訳を通じたインドネシア語での講座を実施した

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

- 208 -

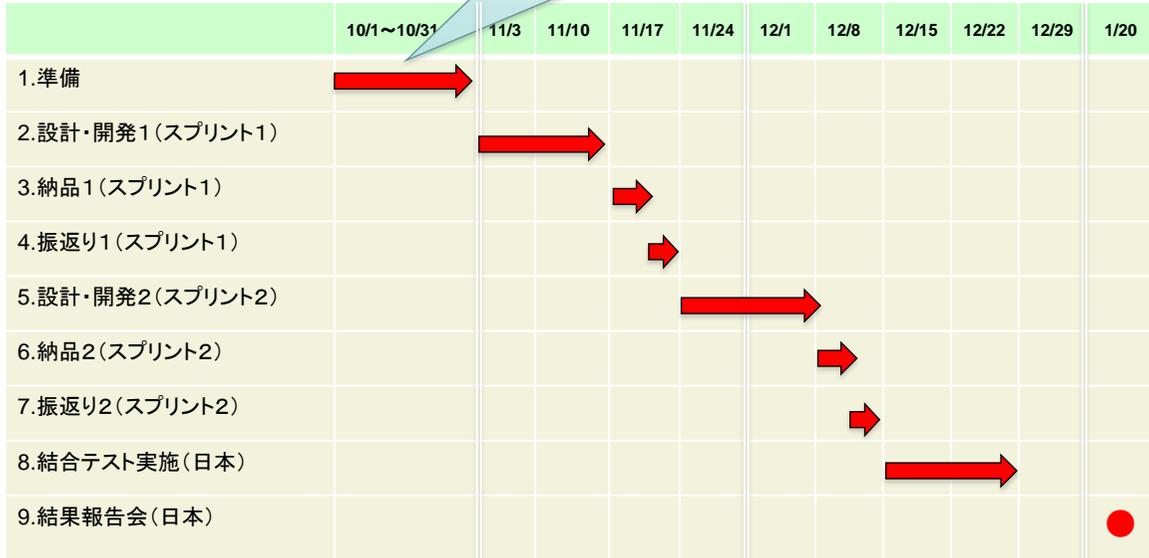
38

## (6) 実証講座6



### 実施内容と日程

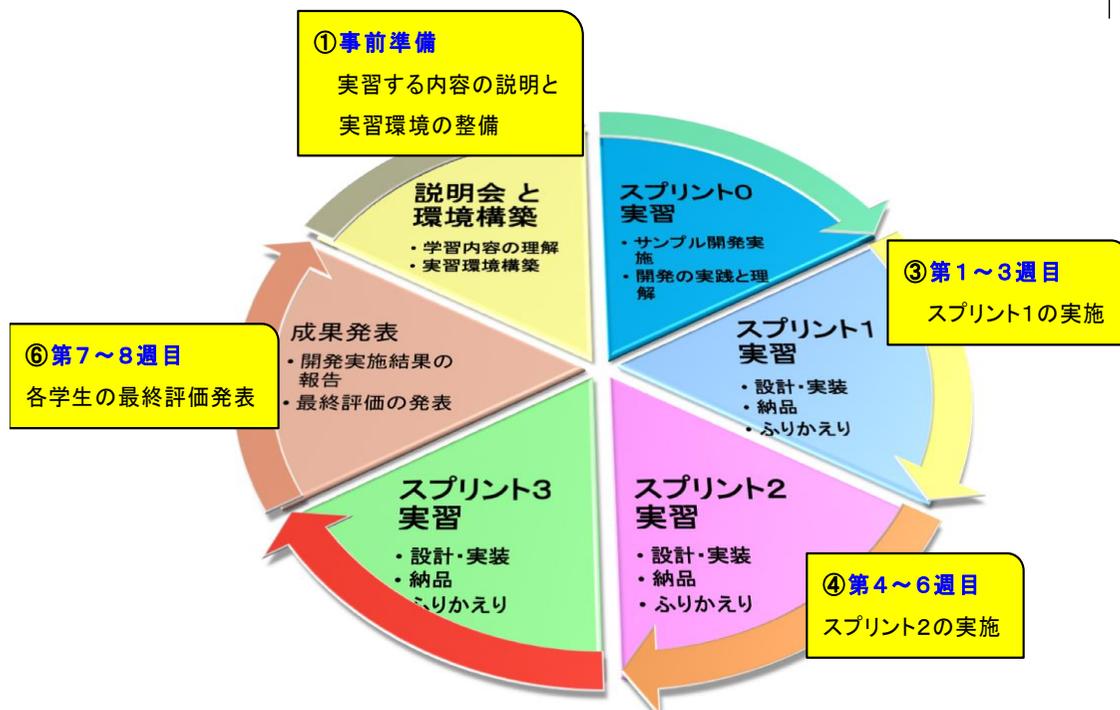
準備期間には、外国チームへの説明・環境整備と、国内チームへの英語パートの受講が含まれる



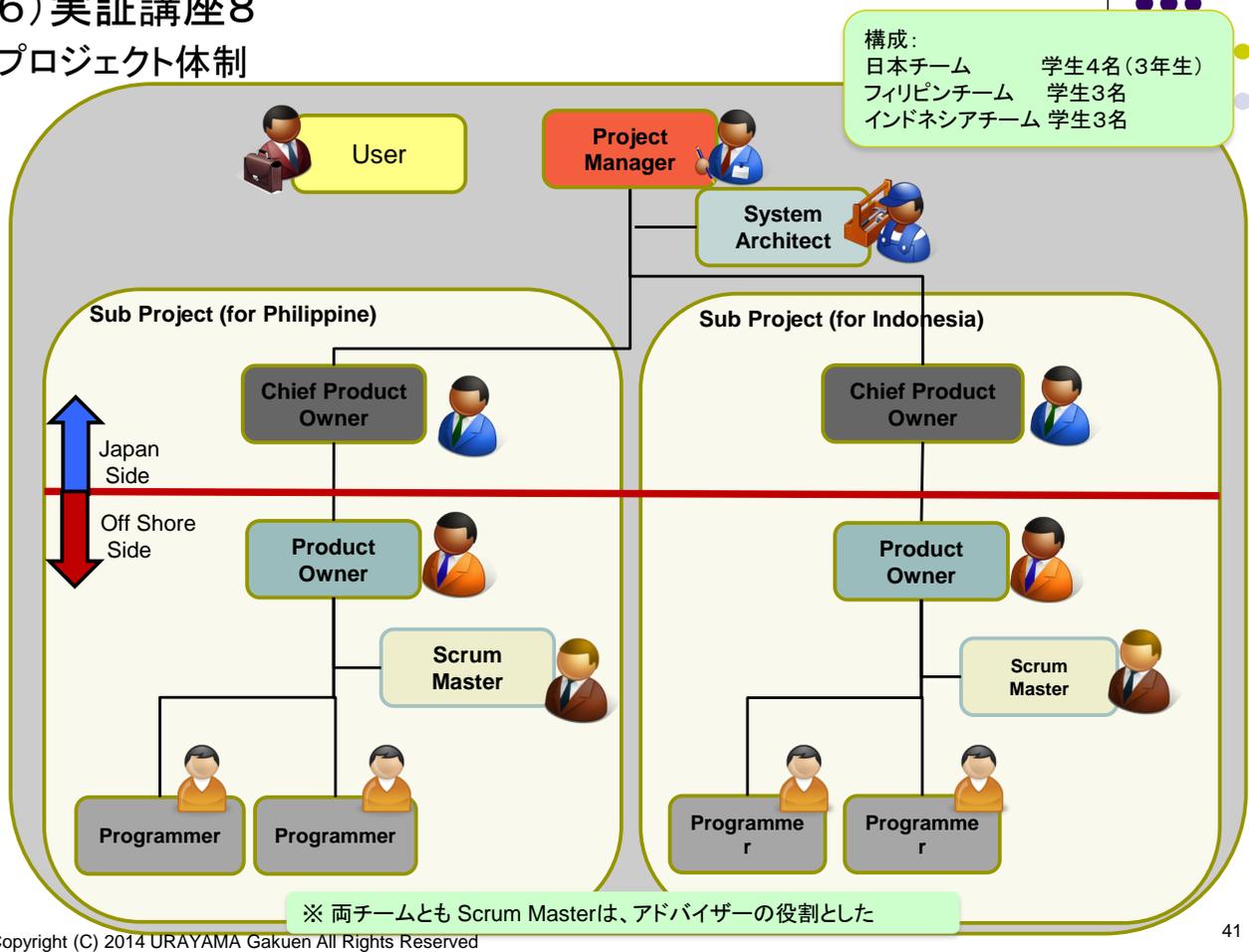
## (6) 実証講座7



実証講座では全15週の内、下記①、③、④及び⑥を実施



## (6) 実証講座8 プロジェクト体制



41

## (6) 実証講座9

### ◆ 日本側学生の作業と実績

- ① **プロダクトバックログの登録: ユーザ要望を元に開発対象の機能をストーリーとして RedmineのRequestチケットとして優先順位を付けて登録する作業。**  
実績⇒4名が協力して作業を実施し、両国のRedmine上に予定通り登録した。

### 【スプリント1】

- ② **外国側が登録したスプリントバックログ(優先順位付)を確認し、承認する作業。**

実績⇒両外国共に最初Featureチケットとして登録する事が理解できていなかった為、日本側でチケットを登録し、外国側で変更作業を行って貰うように工夫した。  
フィリピン側はスプリント2においては、正しく理解し運用することができた。  
インドネシア側はスプリント1~2を通して、この運用が良く理解できなかった。

- ③ **外国側が作成した各機能の詳細(画面レイアウトや機能記述)を確認して、承認する作業。**

実績⇒開始3日後に、フィリピン側に詳細をRedmineに登録する様に依頼時に、完成品をアップロードする指示と勘違いされ、作業内容の説明を行い理解された。  
インドネシア側は、最初の1週間まったく音信不通となり、日本側担当者が何度も手を尽して連絡を取ろうとしたが、取れなかった。結局現地コーディネータを通して連絡を取ることが出来るようになったが、機能の詳細をRedmine上で確認できなかった。  
この間、日本側は、インドネシア側にフィリピン側Redmineの登録内容をサンプルとして公開し、使い方を理解してもらおうと務めていた。

## (6)実証講座10



### ④スプリント1の納品と振り返りを確認し、納品物をレビューする作業。

実績⇒1日遅れで、フィリピン側からシステム一式が納品された。日本側で検証環境を構築しようとしたが、環境構築が正常に出来なかった。先方に何度か問合せして環境構築を実施した。また振り返り結果の登録を依頼したが、登録されなかった。

(ただし、別の場所に現在の進捗に関する記載があった)

インドネシア側に納品を何度も依頼したが“いま頑張っている”との回答ばかりで、結局納品されなかった。こちらの振り返り結果を見ると、開発が遅れていることが分かった為、スプリント1の納品を取りやめて、スプリント2に注力する様に依頼を出した。

### 【スプリント2】

### ⑤外国側が登録したスプリントバックログ(優先順位付)を確認し、承認する作業。

実績⇒フィリピン側の開発進捗が良かった為、フィリピン側に日本側が考えた3件の追加バックログを依頼した。これを含めてスプリントバックログが登録され、確認できた。

インドネシア側は、スプリント1のバックログをそのままスプリント2のバックログとして更新した。ここまで毎日の朝会結果をRedmine上に登録する様に再三依頼を出しているが、なかなか登録されなかったが、日本側は粘り強く要請していた。

### ⑥開発中の進捗を把握する作業。

実績⇒スプリント2においてフィリピン側は、作業の実績をRedmine上に登録してくれる様になり、作業の実績を把握出来る様になった。

インドネシア側は日本側が再三依頼したが、朝会結果以外のRedmineへの登録が行われなかった。

## (6)実証講座11



### ⑦スプリント2の納品と振り返りを確認し、納品物をレビューする作業。

実績⇒フィリピン側からシステム一式が納品された。先方に問合せながら動作環境を整えた。特にデータベース周りの整理に手間取った。動作環境の整備に時間がかかり、詳細なレビューを実施できない所で講座が終了した。相変わらず振り返り結果の登録が正しい場所に行われなかった。

インドネシア側は、2日遅れで納品され、振り返りも登録された。日本側はここまで大変な思いをしてきたが、動作環境は簡単に作成でき、レビューも実施できた。納品された物はインドネシア側の方が安定していると感じた。

### ⑧納品物の動作確認とアンケート及びプレゼンテーション資料の作成作業。

実績⇒フィリピン側納品物はユーザ要望(+追加3件)のほとんどの機能を実装できたが、アンドロイド実機でしか動作せず、動きも不安定であった。

インドネシア側は、実装できた機能は少なかったが、確実に動作した。

### 【成果物と作業実績】 開発期間=6週間

作成したプログラムについて	機能数	総コード数	総作業時間
①提供した初期プログラム	10	1023Step	—
②インドネシアチームによる開発	15	2280Step	記録無し
③フィリピンチームによる開発	21	2616Step	約100時間
④日本チームの総作業時間	= 約100時間 (Redmine上の作業時間数より)		

## (6)実証講座12



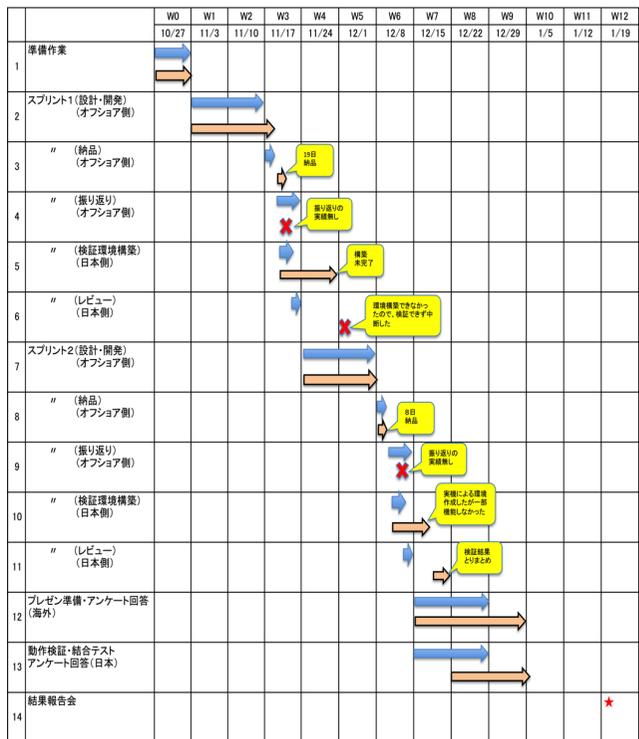
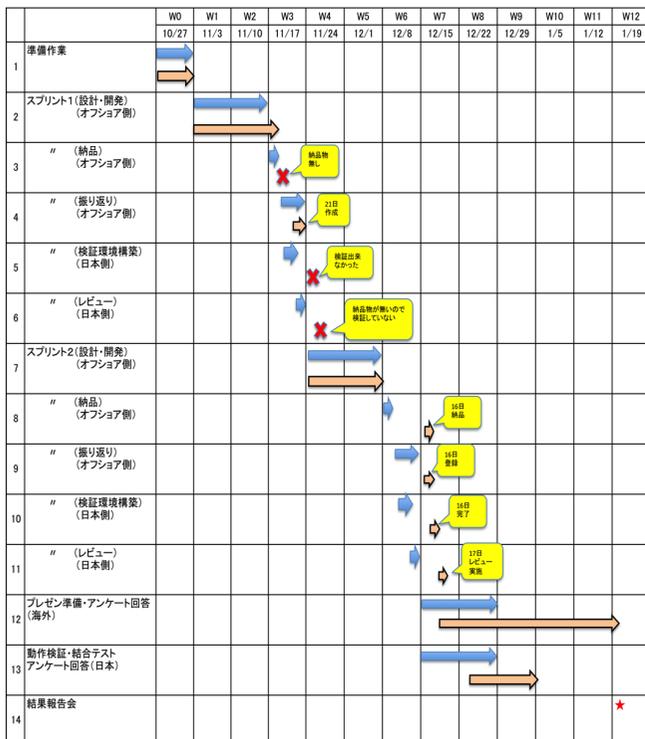
### 開発実績 予定・実績比較 (左:インドネシア、右:フィリピン)

実証講座プロジェクト スケジュール予定/実績表 (インドネシアチーム)

予定: 実績:

実証講座プロジェクト スケジュール予定/実績表 (フィリピンチーム)

予定: 実績:



Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

45

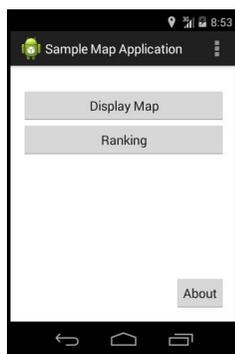
## (6)実証講座13



### 開発対象 サンプル画面(教材オリジナルアプリ)

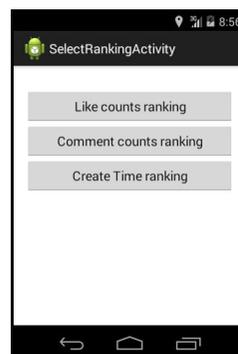


↑ 起動  
アイコン



←メイン  
メニュー

2つの機能を  
選択出来る

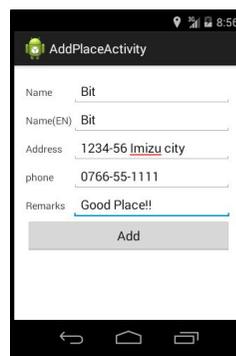


←サブ  
メニュー  
ランキング表示  
3種を選択出  
来る



←マップ表示  
画面

現在地の地図  
と周辺情報を  
表示する



←詳細表示  
画面

選択した地点  
の詳細な情報  
を表示する

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

- 2 1 2 -

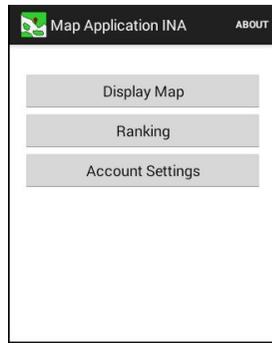
46

## (6)実証講座14

### 開発実績 インドネシアチーム開発版アプリ

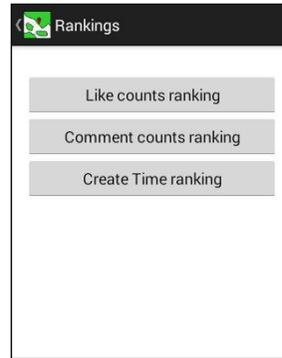


↑ 起動  
アイコン



←メイン  
メニュー

3つの機能を  
選択出来る

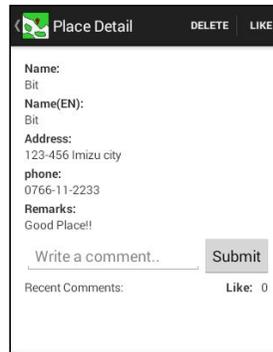


←サブ  
メニュー  
ランキング表示  
3種を選択出  
来る



←マップ表示  
画面

現在地の地図と  
周辺情報を表示  
する  
縮尺も変更可



←詳細表示  
画面

選択した地点の  
詳細な情報を表  
示する  
コメントといいね  
を登録可

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

47

## (6)実証講座15

### 開発実績 フィリピンチーム開発版アプリ

フィリピンチームへの  
日本チームからの追加要望  
1. 詳細画面に写真を入れたい  
2. デザインをカッコ良くしたい  
3. 飲食店や書店などのカテゴリーで  
抽出条件を絞り込みたい

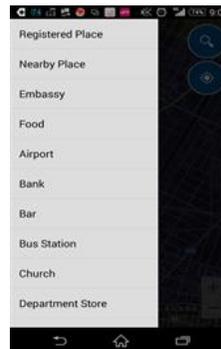


↑ 起動  
アイコン



←メイン  
メニュー

3つの機能を  
選択出来る



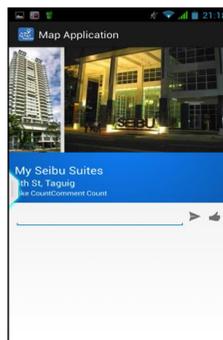
←サブ  
メニュー

左からスライドする  
サブメニューを実装  
(カテゴリー)



←マップ表示  
画面

現在地の地図と  
周辺情報を表  
示する  
縮尺も変更可



←詳細表示  
画面

選択した地点の  
詳細な情報を表  
示する(写真付)  
コメントといいね  
を登録可



←いいねラン  
キング表示

“いいね”の多  
い順ランキン  
グを表示

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

- 2 1 3 -

48

## (6)実証講座16

注:本文中の略語について  
INA … インドネシア  
PHI … フィリピン  
SP1 … スプリント1(1回目)  
SP2 … スプリント2(2回目)

### ◆日本学生向けアンケート結果(抜粋)

#### ○発生した問題点と解決方法について

- ・INAチームはツールでもメールでもコミュニケーションが取れず大変だった(SP1)  
→コーディネータを通して連絡してもらいレスポンスが得られるようになった
- ・こちらからの指示が間違っって伝わった(SP1)  
→内容を訂正し理解してもらった
- ・INAチームはSP1終了時に成果物は少なかったが、SP2で調整しようと試みた  
→振り返りの指示を出す時に単語を間違えていたSP2のスケジュールを調整できるようになった
- ・成果物のアプリが正しく動作しなかった  
→SP1では解決できなかった

#### ○相手とのコミュニケーションについて

- ・PHIチームからの質問内容の表現が良くわからない、こちらからの英文もうまく伝わらない(SP1)  
→こちら側が英語が苦手であることを正直に伝えた、なるべく短文で書き、画像も添えて補足した
- ・PHIチームからの質問内容の表現が良くわからず、こちらからの英文も伝わらない(SP1)  
→こちら側が英語が苦手であることを正直に伝えた、なるべく短文で書き、画像も添えて補足した

## (6)実証講座17

注:本文中の略語について  
INA … インドネシア  
PHI … フィリピン  
SP1 … スプリント1(1回目)  
SP2 … スプリント2(2回目)

### ◆日本学生向けアンケート結果(抜粋)

- ・伝えたいことと伝わった内容に差異が発生して上手くコミュニケーションがとれなかった(SP1)  
→簡単で分かりやすい短い文章を自分の言葉で書いた
- ・INAチームの成果物が一向にアップされない(SP2)  
→粘り強く催促して何とか受取れた。日本環境にあわせる作業は修正箇所が少なく結果的に間に合った
- ・PHIチームはこちらからのIssue(問題点)に対してアクションはあったが返信が無いことがしばしばあった(SP2)  
→アクションがあったので確認してくれていることがわかり特に対策しなかった

#### ○相手をどのような人物だと感じたか

- ・PHIチームは全員プログラミング力があり技術の差を感じた
- ・INAチームは1名以外よくわからなかった。その1名は誠実で努力家であると感じた
- ・PHIチームはまじめで技術力が高い印象、INAチームは1名しかやりとりしていないが、マイペースな感じを受けた
- ・一つの事に対する集中力が非常に高かった、学校の授業がハードな中での作業を行ってくれたので大変だったと思った

## (6)実証講座18



### ◆日本学生向けアンケート結果(抜粋)

#### ○今後外国人とどのように接するか

- ・今回の経験から言葉の壁の大きさを感じた。相手が何を伝えたいかしっかり考えてわからない点は質問する事が大切、また笑顔で話すことも大事
- ・こちらの要求が伝わらなかったり反応が無くても諦めずに何度でも働きかけることが必要と感じた
- ・相手が何を伝えたいか、こちらの伝えたいことが伝わっているかの2点を確認する事でどの国の人とも最低限のコミュニケーションがとれることがわかり、外国人への苦手意識を持たずに積極的にコミュニケーションを取りたいと思った

#### ○この講座を通して学んだことは何か

- ・どちらのチームもIT技術力が非常に高いと感じた
- ・数段技術力ある人と関わった事で向上心を刺激された。短期集中の段取りと作業分担で作業を効率よく早く終る工夫をしたい
- ・大変良い経験だったがRedmine上で英文のやりとりだけだったので、TV会議などを使って英語で会話できたらもっと良かったと思った
- ・大人数をまとめる立場での人とのコミュニケーション方法を学んだ、相手の顔色を伺うだけではなく、厳しく接する事も大事だと学んだ
- ・外国の人とコミュニケーションを取ることは決して難しくない

## (6)実証講座19

注:本文中の略語について  
INA ... インドネシアチーム  
PHI ... フィリピンチーム  
JPN ... 日本チーム

### ◆全学生共通アンケート結果(抜粋)

#### ○スクラム開発はどうだったか

- ・近代的なコミュニケーションを使ったScrum開発は良いと思う(INA)
- ・はじめてで大きな経験となった、Scrumを使うのは少しハードであった、理由はいつも一人で開発していた為(INA)
- ・Scrumはチーム開発としてとても有用であった(PHI)
- ・完全に理解する前に開始してしまい、初めは苦勞したが、どちらのチームも成果物を残せて良かった(JPN)

#### ○相手チームとのコミュニケーションはどうだったか

- ・日本チームはコミュニケーションが取りやすく親切であった(INA)
- ・大体良かったが、誤解もあった、いくつかの理解できないイデオムを日本チームが使っていた(PHI)
- ・PHIチームは伝えると迅速に対応してくれた、INAチームはなかなか欲しいことが相手に伝わらなかった(JPN)
- ・最初は翻訳サイトを使っていたせいで日本チームの意見がなかなか伝わらなかったが、自分で簡単な文章を作成してやりとりするとコミュニケーションを取ることができた(JPN)

## (6) 実証講座20

注: 本文中の略語について  
INA …… インドネシアチーム  
PHI …… フィリピンチーム  
JPN …… 日本チーム

### ◆全学生共通アンケート結果(抜粋)

#### ○プロジェクトの完成度はどれくらいか

- ・90点 多くのパーツに多くの経験が必要だった(INA)
- ・80点 アンドロイド初心者としては良く出来たと思う 常に時間がない状態だった(PHI)
- ・70点 出来たと報告されてもテストで再現できないものがあった、INAチームは立上りの遅れから実現機能が少なくなった(JPN)

#### ○文化、習慣、メンタリティの違いはあったか

- ・文化と習慣メンタリティは非常に異なっているが心はそれほどではない、プロジェクトを通してことなるものが結ばれたと思う(INA)
- ・両国の文化がたとえ異なってもお互いに理解し尊敬し良い関係を持つことができた(PHI)
- ・食べ物やスケジュール期限に対する考え方が違う、両国とも技術力は高めだが出来ないことを出来ないといいいにくそうと感じた(JPN)

#### ○受講して気づいた事は何か

- ・アンドロイドの世界を見せてくれ、Redmineによる2国間のコミュニケーション方法を学ばせてくれた(INA)
- ・アンドロイドプログラミングについて多くの知識を得た、もう少しプログラムを学ぶ時間と、どのように日本チームと協働するかを学ぶ時間があれば良かった(PHI)
- ・完成した成果物を見た時、言葉や宗教が異なっても協力しあうことが出来るとわかった(JPN)

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

53

## (6) 実証講座21

### ◆学生の到達実績

PBL実証講座終了後に、教師が6つの到達目標について4名の学生それぞれをYes/Noで判定した結果、受講した学生がおおよそ到達目標に達した。結果のサマリーは下記の通り。

	目標項目	Yes	No
1	アジャイル開発手法(スクラム)によるシステム開発の概要を理解したか	4名	0名
2	アジャイル開発の長所と短所を理解したか	4名	0名
3	リモート先のオフショア担当者との協働で機能設計からシステム開発を実施できたか	3名	1名
4	プロジェクト管理ツール(Redmine)の使い方を理解したか	4名	0名
5	Redmine上で英文を使ってオフショア側とコミュニケーションが取れたか	4名	0名
6	開発上で発生した様々な問題点を受け止め、解決まで導けたか	4名	0名

ここに至る背景として、事前準備作業の重要度があげられる。基礎英語で語学力をリフレッシュし、内容説明で講座の概要をしっかりと理解されるまで実施する事が、その成否に大きく影響する。

## (6) 実証講座22



### ◆実証講座から教材へのフィードバック

①実証講座において、開発をスプリント1からすぐに開始したが、日本側もスクラム開発手法に慣れていなかった為、指示等に混乱が生じた。この事から環境構築のスプリント0において日本側のみで簡単な開発を実施し、実際にスプリントを回す事でコツを掴めるように、スプリント0から体験できる様に教材を変更した。

②Redmineの設定時に定義する項目で一部英語表記されておらず、日本語のみの表記になっている箇所があり、外国チーム側で混乱が生じた。これを元に正しく表示できるようにRedmineの設定手順書を変更した。

### ◆今後の課題について

・今回Redmineをほぼ標準仕様のままで利用したが、Redmineのアドインでスクラム開発に特化したものも存在する。環境の制限から今回導入出来なかったが、このアドインを導入して開発を実施した方がツールとして使いやすかった可能性がある。今後、これらのアドインについても検討しより分かりやすいツールを選定していきたい。

## (6) 実証講座23



### ◆実証講座の実施結果

・英語に対する苦手意識の克服は、当初からの課題となっていたが、この敷居を下げる為に当カリキュラムが有効に働く事が実証された。

・海外の学生と実際に交流し、協働で作業を行うことでお互いを知り、学習意欲の向上が見られた。

・今回採用したツール(Redmine)はシンプルでわかりやすくプロジェクト管理ツールとして有効であった。

・今回は2回のスプリント実施であったが、もう一回実施できれば更に期待以上の実績があげられた可能性が高い。(授業としては最低3回実施する事を推奨)

総括として非常に短時間の実証講座であったが、今回使用したプロジェクト管理ツール及び、教材コンテンツは効率良く作用し、想定どおりの結果を得る事ができると考えられる。



## 3. 事業評価

57

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

### (1) 全体評価



#### ◆ 目指す人材像の達成

- ・ 県内ITニーズを掘り起こし、海外IT技術者と連携して提案型のシステム企画を行うことができる。  
→ アプリケーション仕様の検討までは行うことができたが、システム企画を行うまでには達していない。
- ・ 海外のITエンジニアと、言葉の壁をのりこえ、目的とするソフトウェアを協働で開発することができる。  
→ 短期間で難易度の高いアプリケーション開発を2ヶ国同時に実施したことは高く評価できる。本項目は達している。  
また、グローバルITエンジニアとして必要な態度変容が見られた。



## (2) 態度変容詳細1

### ◆PROGテストによる評価

#### ・PROGテストとは？

社会で求められる汎用的な能力・態度・志向を測るテスト。  
自分を取り巻く環境に働きかけ、実践的に対処する力を測定する  
コンピテンシーテストを利用。

#### ・テスト受験方法

実証講座の前後で、実証講座受講学生と非受講学生が受験した。

受験日：(第1回目)平成26年 9月30日

(第2回目)平成26年12月16日

受験者：実証講座受講学生 4名

実証講座非受講学生 4名

## (2) 態度変容詳細2

### ◆コンピテンシー総合成績

区分	学生	第1回目	第2回目
実証講座受講	A	3	5
	B	2	3
	C	7	7
	D	5	5
実証講座非受講	E	2	2
	F	1	1
	G	1	1
	E	1	1

2名向上  
2名変わらず

4名変わらず

### ◆グローバル人材指標(実証講座受講者のみ)

指標	第1回目平均	第2回目平均
親和力	4.0	4.3
統率力	4.0	5.0
感情制御力	4.8	5.0

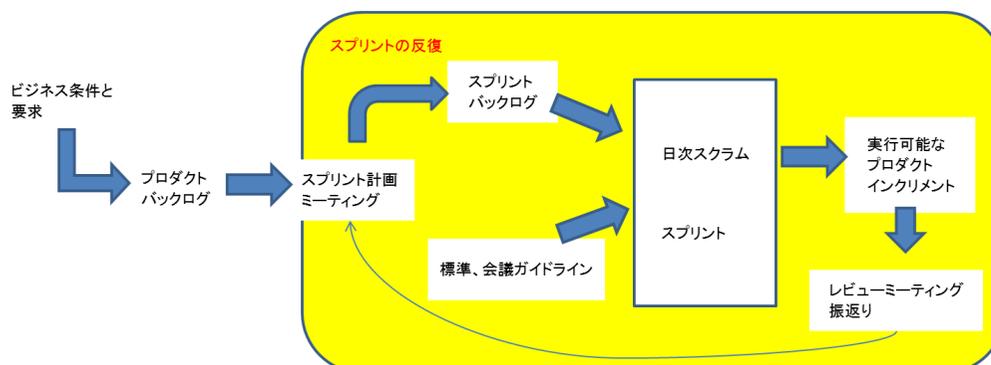
すべての指標で向上





### (3)スクラムについて1

- ・初めてのスクラムでアプリケーション開発を行ったにもかかわらず両チームで実装が完了したことは評価に値する。
- ・スクラムの各要素が形だけの実施に留まった点で、スクラム活用の効果が低かったと判断される。



- ・日本人学生がスクラムチームの外にあり、スクラムを十分に体得できなかったと判断される。



### (3)スクラムについて2

スクラムは開発のあらゆる作業を短い期間で体験できるため、IT人材育成として非常に有効である。  
また海外の学生とスクラムチームを組むことにより、密接なコミュニケーションが発生し、グローバルITエンジニア育成に最適な場を提供する。  
一方、スクラムは、「チーム全員で課題解決を行う」、「自らの課題を発見していく」といった特性から、教育に応用することで、アクティブラーニングとしてコンピテンシー向上の可能性を秘めていると言える。



## 4. 次年度への展望

63

Copyright (C) 2014 URAYAMA Gakuen All Rights Reserved

### (1) 取組内容



- ・海外学生とスクラムチームを組み、企画提案を行う教材を開発する。
- ・今年度実証講座を受講した日本人学生に、次年度も受講させ成長度を測る。
- ・ストレス耐性の習得のために、短期合宿メニューを開発する。
- ・スクラムを活用した教育手法を研究する。



御清聴ありがとうございました。

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 1 回海外連携分科会議事録

1. 日時 平成 26 年 7 月 14 日 (月) 10:00~12:00
2. 場所 河合塾 KALS 新大阪校 (大阪府大阪市)
3. 出席者 委員 7 名

海外連携分科会委員長

富山情報ビジネス専門学校 山田 太

海外連携分科会委員

株式会社ユーコム	勤桑 正文
株式会社 K E I アドバンス	岡山 保美
m design	岩本 真紀子
有限会社ザ・ライスマウンド	飯塚 正成
特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣
株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ	大谷 秀昭

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 海外連携内容説明

勤桑委員より本事業における海外教育機関との連携内容についての説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

(2) フィリピン教育機関状況説明

大類委員よりフィリピンの教育機関の状況が説明され、フィリピンのマカティ大学への調査訪問の日時、内容が確認された。

(3) インドネシア教育機関状況説明

大谷委員よりインドネシアの教育機関の状況が説明され、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 1 回合同分科会議事録

1. 日時 平成 26 年 7 月 22 日 (火) 10:00~12:00
2. 場所 ANA クラウンプラザホテル富山 (富山県富山市)
3. 出席者 委員 14 名 事務局 1 名

開発分科会

富山情報ビジネス専門学校	山田 太
富山情報ビジネス専門学校	頭川 和幸
中央情報経理専門学校高崎校	小澤 慎太郎
日本電子専門学校	大川 晃一
有限会社ザ・ライスマウンド	飯塚 正成
株式会社ユーコム	勤桑 正文
株式会社ユーコム	黒田 晃

調査分科会

富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
富山県立大学	唐山 英明
株式会社インテック	宮崎 友之
日本ソフテック株式会社	中島 進
株式会社日本オープンシステムズ	駒野 英史

評価分科会

神戸情報大学院大学	田村 武志
e-Consulting	知切 四書

事務局

富山情報ビジネス専門学校	田尻 洋子
--------------	-------

#### 4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

##### (1) 開会挨拶

統括責任者である山田委員より文科省委託事業の位置づけ、状況についての説明と本事業への期待、想いが述べられた。

##### (2) 委員紹介

各委員より自己紹介と本事業への期待、想いが述べられた。

##### (3) 事業内容説明

山田委員より今年度の事業内容の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 1 回実施委員会議事録

1. 日時 平成 26 年 7 月 23 日 (水) 15:00～16:30
2. 場所 アルカディア市ヶ谷 (東京都千代田区)
3. 出席者 委員 10 名 事務局 2 名

実施委員会委員長

浦山学園

浦山 哲郎

実施委員会委員

富山情報ビジネス専門学校

山田 太

中央カレッジグループ

中島 慎太郎

国際電子ビジネス専門学校

淵上 真一

麻生情報ビジネス専門学校

高橋 賢二

龍馬学園

芝 鉄夫

龍澤学館

龍澤 尚孝

神戸情報大学院大学

田村 武志

e-Consulting

知切 四書

有限会社ザ・ライスマウンド

飯塚 正成

事務局

富山情報ビジネス専門学校

田中 夕香子

有限会社ザ・ライスマウンド

飯塚 久仁子

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 開会挨拶

浦山委員長より文科省委託事業の位置づけ、状況についての説明と本事業への期待、想いが述べられた。

(2) 委員紹介

各委員より自己紹介と本事業への期待、想いが述べられた。

(3) 事業内容説明

山田委員より今年度の事業内容の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 2 回海外連携分科会議事録

1. 日時 平成 26 年 9 月 18 日 (木) 11:00~13:00
2. 場所 河合塾 KALS 新大阪校 (大阪府大阪市)
3. 出席者 委員 5 名

海外連携分科会委員長

富山情報ビジネス専門学校 山田 太

海外連携分科会委員

株式会社ユーコム 勤桑 正文  
株式会社 K E I アドバンス 岡山 保美  
有限会社ザ・ライスマウンド 飯塚 正成  
株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ 大谷 秀昭

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) フィリピン教育機関訪問報告

山田委員長より 7 月 28 日から 31 日にかけて訪問したフィリピン マカティ大学での打合せ内容について説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

(2) インドネシア教育機関訪問報告

山田委員長より 8 月 18 日から 22 日にかけて訪問したインドネシア ダルマ・プルサダ大学での打合せ内容について説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

(3) 実証講座内容説明

勤桑委員より海外教育機関との実証講座内容について説明され、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。実証講座内容が承認された。評価方法として、PROG テストの実施が提案された。

(4) フィリピン、インドネシア訪問内容確認

山田委員長より 10 月に訪問するフィリピン、インドネシアの訪問内容について説明され、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。訪問内容が承認された。

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 2 回開発分科会議事録

1. 日時 平成 26 年 9 月 25 日 (木) 13:00~15:00
2. 場所 ホテルグランドヒル市ヶ谷 (東京都新宿区)
3. 出席者 委員 10 名

開発分科会委員長

富山情報ビジネス専門学校 山田 太

開発分科会委員

富山情報ビジネス専門学校 頭川 和幸

中央情報経理専門学校高崎校 小澤 慎太郎

国際電子ビジネス専門学校 神谷 圭太

盛岡情報ビジネス専門学校 細川 潤哉

麻生情報ビジネス専門学校 金富 聡

有限会社ザ・ライスマウンド 飯塚 正成

株式会社ユーコム 勤桑 正文

株式会社ユーコム 黒田 晃

評価分科会委員長

神戸情報大学院大学 田村 武志

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 現状報告

山田委員長より事業の進捗状況の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

(2) 開発教材、実証講座説明

勤桑委員より開発教材と海外教育機関との実証講座内容について説明され、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。開発教材と実証講座内容が承認された。

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 2 回調査分科会議事録

1. 日時 平成 26 年 10 月 22 日 (水) 16:00～18:00
2. 場所 ANA クラウンプラザホテル富山 (富山県富山市)
3. 出席者 委員 11 名

富山情報ビジネス専門学校	山田 太
有限会社ザ・ライスマウンド	飯塚 正成
富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
富山大学	黒田 卓
富山高等専門学校	塚田 章
富山県立大学	唐山 英明
株式会社インテック	宮崎 友之
日本ソフテック株式会社	中島 進
株式会社日本オープンシステムズ	駒野 英史
株式会社システムコボ	島田 敏一
e-Consulting	知切 四書

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 事業状況報告

山田委員長より 10 月 22 日現在の事業の進捗状況を報告した。

(2) 企業アンケート案検討

清水委員より企業アンケート案の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

以上

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 2 回評価分科会議事録

1. 日時 平成 27 年 1 月 9 日（金） 16:00～18:00
2. 場所 ANA クラウンプラザホテル富山 （富山県富山市）
3. 出席者 委員 4 名

神戸情報大学院大学	田村 武志
富山情報ビジネス専門学校	山田 太
富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
e-Consulting	知切 四書

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 事業状況報告

山田委員長より 1 月 9 日現在の事業の進捗状況を報告された。

(2) 事業評価案の検討

田村委員長より事業評価案の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

以上

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 3 回開発分科会議事録

1. 日時 平成 27 年 1 月 20 日 (火) 10:00~12:00
2. 場所 富山情報ビジネス専門学校 (富山県射水市)
3. 出席者 委員 10 名

開発分科会委員長

富山情報ビジネス専門学校 山田 太

開発分科会委員

富山情報ビジネス専門学校	頭川 和幸
中央情報経理専門学校高崎校	小澤 慎太郎
国際電子ビジネス専門学校	神谷 圭太
盛岡情報ビジネス専門学校	細川 潤哉
麻生情報ビジネス専門学校	金富 聡
高知情報ビジネス専門学校	中川 隆
日本電子専門学校	大川 晃一
株式会社ユーコム	勤桑 正文
株式会社ユーコム	黒田 晃

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 教材説明

勤桑委員より開発した教材の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

(2) 実証講座結果説明

勤桑委員より海外教育機関との実証講座内容について説明され、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

以上

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
実証講座報告会会議事録

1. 日時 平成 27 年 1 月 20 日 (火) 15:00~17:00
2. 場所 富山情報ビジネス専門学校 (富山県射水市)
3. 出席者 委員 19 名 事務局 2 名

実施委員会

学校法人浦山学園	浦山 哲郎
有限会社ザ・ライスマウンド	飯塚 正成
富山情報ビジネス専門学校	山田 太

開発分科会

富山情報ビジネス専門学校	頭川 和幸
中央情報経理専門学校高崎校	小澤 慎太郎
国際電子ビジネス専門学校	神谷 圭太
盛岡情報ビジネス専門学校	細川 潤哉
高知情報ビジネス専門学校	中川 隆
日本電子専門学校	大川 晃一
株式会社ユーコム	勤桑 正文
株式会社ユーコム	黒田 晃

調査分科会

富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
株式会社日本オープンシステムズ	駒野 英史
富山大学	黒田 卓

評価分科会

金沢工業大学	舟川 政博
--------	-------

海外連携分科会

KE I アドバンス	岡山 保美
m design	岩本 真紀子
特定非営利活動法人関西アジア太平洋共生機構	大類 晶嗣
株式会社アセアン・ビズ・コンサルタンツ	大谷 秀昭

事務局

富山情報ビジネス専門学校

富山情報ビジネス専門学校

一ノ瀬 伊通子

田中 夕香子

#### 4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

##### (1) 事業概要説明

山田委員より文科省委託事業の位置づけ、当プロジェクトの概要が述べられた。

##### (2) 実証講座成果報告

勤桑委員より実証講座内容の説明、結果の報告が述べられた。インドネシア、フィリピンの学生から開発したアプリケーションの説明が行われた。日本の学生がグローバルITエンジニアとしての成果を、インドネシア、フィリピンの学生との質疑応答を踏まえながら説明した。

##### (3) 講評

事業代表者である浦山委員より各国学生毎に講評が述べられた。

以上

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 3 回調査分科会議事録

1. 日時 平成 27 年 1 月 26 日 (月) 15:00~17:00
2. 場所 ANA クラウンプラザホテル富山 (富山県富山市)
3. 出席者 委員 10 名

富山情報ビジネス専門学校	山田 太
有限会社ザ・ライスマウンド	飯塚 正成
富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
富山高等専門学校	塚田 章
株式会社インテック	宮崎 友之
日本ソフテック株式会社	中島 進
株式会社日本オープンシステムズ	駒野 英史
株式会社システムコボ	島田 敏一
株式会社ユーコム	勤桑 正文
e-Consulting	知切 四書

4. 議事の経過及び結果

議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 実証講座報告会状況報告

山田委員長、勤桑委員より 1 月 20 日実施の実証講座の実施状況を報告した。

(2) 企業アンケート結果報告

山田委員長より企業アンケート案の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

(3) レベル別達成評価基準、モデルカリキュラム検討

企業アンケート結果をもとに、レベル別達成評価基準、モデルカリキュラムの内容について検討を行った。

以上

平成 26 年度 文科省 「成長分野等における中核的人材養成等の戦略的推進」 事業  
学校法人浦山学園  
『富山県をモデルとした地方型グローバル I T エンジニアの育成』  
第 3 回評価分科会議事録

1. 日時 平成 27 年 2 月 2 日 (月) 15:00～17:00
2. 場所 ANA クラウンプラザホテル富山 (富山県富山市)
3. 出席者 委員 4 名

神戸情報大学院大学	田村 武志
富山情報ビジネス専門学校	山田 太
富山情報ビジネス専門学校	清水 大樹
e-Consulting	知切 四書

4. 議事の経過及び結果  
議事の経過及び結果は次のとおりである。

(1) 事業評価案の検討

田村委員長より事業評価案の説明が行われ、各委員から質疑応答、意見交換が行われた。

以上

平成 26 年度 文部科学省  
「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進」事業  
富山県をモデルとした地方型グローバルITエンジニアの育成  
事業成果報告書

平成 27 年 2 月

連絡先 〒939-0341 富山県射水市三ヶ613  
学校法人 浦山学園 富山情報ビジネス専門学校  
電話 0766-55-1420

\* 本書の内容を無断で転記、記載することは禁じます。

