

# enPiT news

vol.9

文部科学省 情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業

分野・地域を越えた実践的情報教育協働ネットワーク

www.enpit.jp

Short term  
intensive  
study camp

## enPiTは教育をどのように変えてきたか

enPiT 若手教員による座談会を開催

第三期生が修了したenPiT。教員の皆さんの創意工夫に年々その教育内容も充実しています。

enPiTでは、学生だけでなく、教員同士の交流も活発に行われています。そこで、今回、4分野それぞれで活躍されている若手教員の皆さんに集まっていたいただき、enPiTの教育現場がどのように変わってきたかを語っていただきました。

司会：吉岡信和 国立情報学研究所



クラウドコンピューティング分野

大阪大学  
大学院情報科学研究科  
助教  
榎本 真佑  
*Shinsuke Matsumoto*



セキュリティ分野

慶應義塾大学  
大学院メディアデザイン研究科  
特任助教  
山内 正人  
*Masato Yamanouchi*



組込みシステム分野

九州大学  
大学院システム情報科学研究科  
学術研究員  
細合 晋太郎  
*Shintaro Hosoi*



ビジネスアプリケーション分野

筑波大学  
システム情報系情報工学科  
助教  
渡辺 知恵美  
*Chiemi Watanabe*

**吉岡** 実践と交流を大きなビジョンとして掲げたenPiTもいよいよ5年目を迎えます。これまでに多くの学生が学び、社会に巣立っていきました。今日は、enPiTに参画されている若手の先生方にお集まりいただき、いろいろとお話を伺いたいと思います。学生を指導するにあたって工夫されたこと、心に残っているできごと、また、今後どのようなことを期待されているかなどをお聞かせください。それでは、先生方、まずは自己紹介をお願いします。

**榎本** 大阪大学の榎本です。以前は神戸大学に所属しており、enPiTの立ち上げ時から関わっています。担当しているのはクラウドコンピューティング分野です。

**山内** 慶應義塾大学の山内です。セキュリティ分野担当です。enPiTの開始前からなので、もう4年ほどこのプログラムに関わっています。もともとはセキュリティを専門としていたわけではなかったのですが、Faculty Development (FD) や他の拠点の演習を経験させていただき、2年目から実際の演習を担当しています。

**細合** 九州大学の細合です。組込みシステム分野を担当しています。九州大学拠点の演習や九

州大学内のPBLを見えています。

**渡辺** 筑波大学の渡辺です。ビジネスアプリケーション分野でPBL全般の指導を担当しています。今年(2016年)で3年目になります。筑波大学だけではなくて参加大学10校以上をまとめて見えています。

### 印象に残った学生

**吉岡** それでは、先生方が担当された学生についてお聞かせください。どんな学生が印象に残っていますか？

**榎本** 千差万別、いろいろな学生がいます。強く印象に残っているのは、徹底して明るい学生です。enPiTに関わった1年目のことなのですが、その学生がいることでプロジェクト全体が明るい雰囲気になりました。大阪の中ノ島で開催された合宿のできごとです。初日を終えて、宿泊先のホテルに戻ったらなぜか複数の学生がジャージに着替えていたんです。彼らは「今からボルダリングに行ってきます」と言い残して出かけました。夜は自由行動だったのでこれ自体は問題ではなかったのですが、翌日のプログラミングの授

業で、「先生、指が痛い」って泣きついてきて、ボルダリングなので当然なのですが、そのやりとりがとても面白かったですね。これをきっかけに、他の学生も緊張が解けて、合宿の雰囲気さがらりと変わりました。

**吉岡** 最初は緊張するので、アイスブレイクをしてくれる人の存在は大きいですね。

**渡辺** チームを引っ張っていくリーダーが何かのきっかけで代わっていくことがあります。初めにリーダーとなった学生が最後までリーダーを務めているわけではないということです。例えば、チームができたばかりの時はメンバー同士がお互い遠慮がちなので、自分の意見をストレートに出すタイプの学生がリーダーになる傾向にあります。でも、時間が経つにつれて相互理解も深まると、議論がどんどん盛り上がってきます。そうすると、もう收拾がつかなくなります。ある時、同じように議論が盛り上がって、空中分解しそうなチームがあったのですが、最終的にはチームの中で一番おとなしい学生が仕切っていたんですね。チームの体制が変わってくるという様子を見るのがすごく楽しかったですね。

**吉岡** その学生はリーダーになる素質を持って

いたのですね。

**渡辺** チームメンバーの意見を引き出して、それをまとめることができる学生でした。その性格から、チーム起ち上げ時は何も言えなかったようですが、慣れてくるにつれてリーダーシップを取るようになったわけです。

**細合** アイスブレイクやブレインストーミングの方法を教えると変わりますね。教えたことを自分たちでアレンジして、試しているようです。その結果、チームミーティングが変わったというチームがいくつかありましたね。

**吉岡** 教えたことをすぐに実践できるわけですね。

**細合** そうですね。最近の学生は皆さん優秀です。ある時、学生から「画像認識をさせたい」という質問を受けました。こちらは、正解を教えるわけにはいかないで、キーワードを2つ3つ与えます。すると、翌週にはこちらの意図したものができ上がっているんですよ。このスピードはすごいです。また、最近はUnityを上手に使える学生が多いですね。1週間程度でゲームアプリを作ってしまう学生もいます。Oculus Riftと組み合わせたアプリを試したことがあるのですが、すごいなあと感じすることもしばしばありました。

**吉岡** 興味を持つと時間を忘れて没頭するのでしょうか？

**細合** それはないようです。そこはメリハリがついていて、キーワードからささっと調べて、あっという間にコードを作るようです。

**山内** これは失敗談なのですが、SecCapの演習を終えて、学生を連れて海外に行く機会がありました。現地に到着後しばらくして学生から「パソコンが動きません」と言われ、調べてみるとウィルスに感染していることがわかりました。怪しいサイトにアクセスしてしまったようです。前年にセキュリティの講義を受講していたにもかかわらず、やってしまったかと愕然としました。これを機会に「演習を通じて学んだことを実際に行うには注意すること」と何十回も演習中に言うように努めています。

**吉岡** 失敗からの学びは大きいですね。

**渡辺** プロジェクトが進まないことがよくありますよね。チーム内の特定のメンバーに作業を委ねてしまい、あとで困ってしまうというケースです。以

前、チームの中心的存在であった学生との連絡が急に途絶えてしまい、プロジェクトがまったく進まなくなってしまうことがありました。成果物の開発のほとんどがその学生に委ねられていたためです。問題発覚後、いろいろ紆余曲折はありましたが、結果的にはチームが一致団結して難局を乗り越え、何よりでした。ただ私自身、この時のことを反省して、翌年からはチーム内でメンバーが欠けることがあってもプロジェクトが進められるよう常に考えるようにと指導しています。

## 学生との接し方

**吉岡** 学生とはどのように接していますか？

**柏本** 突拍子もないことをする学生も中にはいますが、それはそれとして、いろいろなタイプの学生と接することができるのは、教員としてとても楽しみです。では学生同士はどうかという、やはり最初はお互いに緊張しており、そのまま放っておくと仲良くなるまでに時間がかかってしまいます。そこで、教員が無理やり学生の中に入り込んで、学生がコミュニケーションしやすいようにしてあげています。個人的には、友達がたくさんできるような感覚ですね。

**山内** 慶應義塾大学の場合はアイスブレイクのなことはしません。最初から打ち解けている感じがですね。これは個人的な意見ですが、女性の存在がその要因の一つなのかもしれません。毎年、参加する学生全体の2割程度が女性です。チーム内に女性がいると会話も盛り上がり、教え合う傾向にあるようです。他の拠点や他の演習のお話を聞くと、「演習を開始して2時間が経過し、ようやく学生間の会話が始まった」ということもあるようです。しかし、ここではそういうことはなかったですね。顔を合わせるなり会話が始まり、演習もスムーズに進行しています。

**渡辺** 周りの人間に頼るのが上手な学生っていますよね。頼り過ぎるのは良いとは言えませんが、例えば、素直に「わからない」と言う学生は実は重要な存在です。本当はわからない、質問をしたいけど恥ずかしくてできないという学生がいた時、その横で「これがわからない、知ってる？」と言って周りの学生に聞き始める学生がいます。誰かがその

質問に答えることになるわけですが、この結果、質問をしたいと思ってできなかった学生が助かるわけです。ちなみに、「わからない」ということを素直に言う学生は女性の方が多いかもしれませんね。

**細合** SNSでつながっていると、どんどん意見を言い、質問をしてくる学生もいますね。そういう学生はついつい面倒を見てしまいがちです。

## 教員同士の交流

**吉岡** 教員間の交流についてはいかがでしょうか？

**柏本** Cloud SpiralはFaculty Development (FD)に参加されている先生がとても多いので、非常に強力です。そして何より腹を割って議論ができる先生が多いですね。年齢や立場を越えて話ができる雰囲気ができているのはとても良いことだと思います。時にお互いの意見がぶつかり合うこともありますが、それが尾を引くことはありません。また、この座談会やシンポジウムの場などいろいろな先生と知り合いになることができたので、明らかに人脈は増えました。

**細合** 私も同感です。非常に良い経験をさせてもらっています。組込みシステム分野は情報系だけでなく、それ以外の分野の先生が集まっています。考え方の異なる先生とガチンコで議論できることはなかなかありませんからね。

**柏本** 皆さんそれぞれの考え方や視点があり、議論することで気付きを与えてくれるわけです。恐らく一人で考えていたら気付くことのなかったことですね。授業を持つとどうしても自分の考えを学生に押し付けてしまいがちですが、enPiTの中でいろいろな教員の方と交流することで、だいぶ自分の考え方も広がってきたかなということを実感しています。

**山内** 人脈は大きな財産ですね。教員同士の交流が広がることで、自身の活動範囲も広がりますからね。

**渡辺** enPiTの3年間の活動の中で、自分のいる研究コミュニティ以外の方と多数知り合うことができました。教員間の交流会もそうですし、インドの研修会だったり、関連するワークショップなどいろいろな出会いのきっかけがありましたね。特に、女性部会は分野を越えた交流の場にもなっています。各分野で何が課題なのか、どのような点に困っているか、また問題解決の方法を共有しているので、大変参考になります。

## enPiTがもたらしたもの

**吉岡** enPiTは皆さんにとってどんな存在でしょうか？

良かったこと、悪かったことも含めて感想をいただけますでしょうか。

**柏本** enPiTは4分野に分かれて、各拠点が創意工夫のもとでそれぞれの教育を走らせています。もちろん、共通するフレームワークはありますが、実は小さな工夫がたくさんあるわけです。例えば、我々は学生50人を相手にする場合、学生全員の



名札を机の上に置いてあります。学生と会話する時は、その名札を見て、相手の名前を必ず呼ぶようにしています。これは実はとても良い効果をもたらします。こうしたちょっとした工夫をもっと教員同士で知ることがこれからは必要なと感じています。例えば、最終発表会だけでなく、途中の時期でもお互いに授業をちょっと見に行くことができれば素晴らしいですね。それぞれが持つ知識や経験を共有することで実はすごいものができると思います。もっと交流しましょう。

**総合** enPiTでは非常に良い経験をさせていただいています。学生も多様ですし、指導方法も含めて他の教員が実施している方法を間近で見られることはあまりないので、そこがとても勉強になっています。欲を言えばもっと他分野の活動を見て、学ぶ必要を感じています。昨今は組込みシステムと言ってもクラウド技術も使っていますし、ビジネスアプリケーションの開発から学ぶことも多々あります。また、セキュリティに関してまだまだなどところがあるので、もっと厳しく指導していただけたらありがたいです。

**山内** セキュリティ分野では、著作権というテーマも重要と考えていて、モデルケースを作ろうとしています。セキュリティ分野では遠隔講義をする時に学生への配布資料は、電子データではなく印刷物を配布しています。印刷物を配布するというのは面倒な作業ですし、電子データならあっという間に展開できてしまいます。そこをあえてしないのは教材が著作物だからです。enPiTに関しては、自分なりに反省点もありますが、非常に楽しかったので満足しています。

**渡辺** 私もenPiTで多くのことを学びました。当初、Scrumはまったく知らなかったのですが、実は自分の経験を裏付けてくれる内容であり、個人としてもとても良い学びとなっています。計画をしっかり作り、計画に沿って開発を進めていくウォーターフォール型の方法ではなく、ラピッドプロトタイプングを行い、評価を受けて、改善していくというやり方は、システムの開発だけでなく、研究活動を進める上でも同様です。Scrumという手法を知ること、自分の研究の進め方も変わりました。それから、学生をどのように指導するかという点でも学びは多かったですね。例えば、enPiTの初年度は、教員が学生に対して問題解決のアイデアを先に言うてしまうことが多かったんです。アドバイスをするとするのは、良い方法を提供する、良いやり方や良いアイデアを提供するとずっと思っていたのです。しかし、それは違うことに気がきました。教員から学生に対して押し付けられない方がいいなとすごく感じています。これ以降、学生には「問い」を投げかけることにして、「こうしたら良い」という手法や手段を提供することは控えるようになりました。このように考え方が変わったのも、enPiTでの経験からです。

**吉岡** 皆さんそれぞれenPiTから得たものは大きかったようですね。今日はいろいろなお話をありがとうございました。

取材日: 2016年1月26日

## 2015年のenPiTを総括する enPiT第4回シンポジウムを開催



2016年1月26日につくば国際会議場において、enPiT第4回シンポジウムが開催されました。実践的人材育成に関する産業界の有識者による講演、enPiT4分野の成果報告、さらには学生によるポスター発表やデモ発表が行われました。本シンポジウムには、大学関係者を中心に企業や公的機関から、多数の方が参加されました。

### イノベーションを生み出す人材の育成

第1部では、イノベーションを生み出す人材育成をテーマに2件の招待講演が行われました。

最初に、特定非営利活動法人 CeFIL 理事長の横塚裕志氏が登壇し、「デジタルビジネス革命に立ち向かおう!」をテーマにお話をいただきました。「デジタル化」時代を企業が生き抜くためには、経営者・戦略策定スタッフが自ら世界の最新状況や事例を学び、新しい顧客価値を提供し続ける能力を組織として育む必要性があることを強調されていました。また、そのような活動を支援するために大学と産業界が連携

し、イノベーションの支援を行う組織として、デジタルビジネスイノベーションセンターを紹介いただきました。

次に、C Channel株式会社 代表取締役の森川亮氏より「イノベーションを生み出すマネジメントスタイル」と題して、ご講演いただきました。管理に基づいて安定的かつ低コストでものを製造する従来のやり方から、コストがかかったとしても新しいものを生み出すようなやり方に今後は変える必要があるという主旨の内容でした。新しいものを生み出す組織やマネジメントはどうあるべきかということをご経験に基づいて提言していただきました。

第2部では、4分野のenPiT受講生が登壇し、enPiTで学んだことの報告が行われ、引き続き各分野代表による活動報告が行われました。

講演発表と活動報告に加えて、受講生によるポスター発表も行われ、合計17のプロジェクト成果や演習の体験談等、非常にバラエティに富んだ内容の発表でした。シンポジウム後の情報交換会も含めて、学生、教員、企業参加者との間で活発なディスカッションが行われました。



特定非営利活動法人CeFIL  
理事長 横塚裕志氏



C Channel株式会社  
代表取締役 森川亮氏

**日時** 2016年1月26日(火) 10:00~17:10  
**会場** つくば国際会議場 3F 中ホール300

#### ■プログラム

10:00~ ポスター・デモ展示 (1F 大会議室102)

13:00~13:10 enPiT代表 挨拶  
大阪大学大学院情報科学研究科 教授 井上克郎

13:10~13:20 文部科学省 挨拶

#### 【第1部】招待講演

13:20~14:00 デジタルビジネス革命に立ち向かおう!  
特定非営利活動法人 CeFIL 理事長 横塚裕志氏

14:00~14:40 イノベーションを生み出すマネジメントスタイル  
C Channel株式会社 代表取締役 森川亮氏

#### 【第2部】enPiT 平成27年度 活動報告

14:55~16:35 各分野学生発表  
●クラウドコンピューティング分野  
●セキュリティ分野  
●組込みシステム分野  
●ビジネスアプリケーション分野

16:35~17:00 各分野代表挨拶

17:00~17:10 閉会の挨拶  
筑波大学大学院システム情報工学研究科  
研究科長 北川博之

#### 【情報交換会】

17:30~ 情報交換会&ポスター・デモ展示 (1F 大会議室102)

## 平成27年度のenPiTの活動を まとめた成果報告書を公開しました。

enPiT各分野の教育活動の取り組みの内容やその成果の報告とともに、enPiT事業の全国展開をはかるためのさまざまな活動をご覧いただけます。教育プログラムの改善を進め、より洗練された授業や演習を実施しました。以下のコーナーよりダウンロードしてご覧ください。



URL <http://www.enpit.jp/publications/>

### ■活動概要



クラウドコンピューティング分野：セミナーの様子



セキュリティ分野：ネットワークセキュリティ技術演習の様子



組込みシステム分野：スマートモバイル競技コンパルソリ部門の競技会



ビジネスアプリケーション分野：筑波大学におけるアジャイル研修の様子

### ■平成27年度のトピックス

#### ●参加大学・連携企業ともに大幅増!

参加大学は47校から96校へ、またいろいろな形でお手伝いいただいている連携企業は91社から125社・団体へと、平成25年度に比べ大幅に増えました。

#### ●複数分野を同時に修了したツワモノがあらわる!

セキュリティ分野(SecCap)を受講している学生1名が、クラウドコンピューティング分野のCloud Q9も受講し、2分野を同時に修了しました。

#### ●BizAppのチームが学生部門賞を受賞

ビジネスアプリケーション分野 筑波大学 チーム「さわり隊」によって開発された「PoiPet」がMashup Awards 11にて学生部門賞を受賞しました。

#### ●分野にまたがる講義を13講義実施

分野によらず必要な汎用的内容の講義を4種類、5講義を実施し、各分野の特任教員によって提供される特色ある講義を他分野にて6種類、7講義を実施しました。

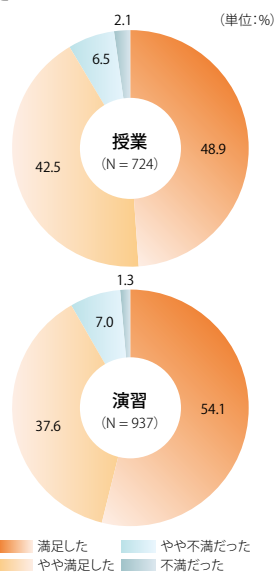
#### ●中間評価が行われ、目標を上回る成果が認められる!

enPiT事業委員会から、「当初の目標を上回る受講生・参加大学を得られ、本事業の目標でもある代表校・連携大学を中心とした全国的な産学協働のネットワークの構築拡大が着実に進んでいる」という評価を得た。

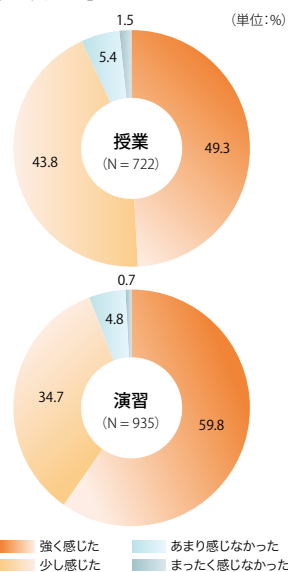
### ■受講生の講義・演習評価アンケート

平成27年度も4分野共通様式の講義・演習評価アンケートを行いました。4月から9月までに実施された授業・演習計40科目に対して、1,033の回答を得ました。その結果、90%以上の受講生が授業や演習について満足したとし、その有益性を評価しています。

#### ■この科目・演習を受講して満足しましたか?



#### ■この授業・演習の内容は自分にとって有益と感じましたか?



メルマガ会員募集中!

登録無料

Webサイトへアクセス!!  
今までのトピック

enPiTでは、セミナー・イベント情報、演習の様子など、enPiTに関するホットな情報をお送りするメルマガジンを不定期で発行しています。購読料は無料! ぜひWEBサイトでご登録ください!

第19号: 成果発表会特集  
第18号: 組込みシステム分野特集  
登録・バックナンバー  
<http://www.enpit.jp/entry/mailmagazine.html>

enPiT news vol.10 (2016年6月発行予定)

### [特集] 学生&教員インタビュー

平成27年度enPiT修了生、教員に直撃インタビュー。enPiTの良かった点、オススメポイントを伺いました。

次号  
予告

※予告なく変更する場合があります。

enPiT news vol.9 (2016年3月発行)

大阪大学大学院情報科学研究科 enPiT事務局

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-5 TEL:06-6879-4395 FAX:06-6879-4649  
URL:<http://www.enpit.jp/> E-MAIL:[enpit-info@ist.osaka-u.ac.jp](mailto:enpit-info@ist.osaka-u.ac.jp)

www.enpit.jp

[https://twitter.com/enpit\\_jp](https://twitter.com/enpit_jp)

<https://www.facebook.com/enpit.home>

