

Short term  
intensive  
study camp

## enPiTの短期集中合宿

### 短期集中合宿で実践力を養う

課題解決型学習 (PBL) を中心に講義や演習を盛り込んだ短期集中合宿が8月から9月にかけて行われました。4分野それぞれ特色ある内容となった合宿の様子をご紹介します。



を定義する」という目標に向かってミニPBLを実施しました。

初日、アイスブレイクでチームがほぐれたところで、Step1「現状を把握する」からスタート。各チームに割り当てられたペルソナ(ユーザーモデル)のニーズをディスカッションします。ここでは、顧客の行動と喜び・要求・要望を想定して付箋にどんどん書き出します。今回のペルソナは「大学3年生、31歳主婦、35歳メーカーSE、65歳シニア男性」の4パターンです。

続いて、マホロバマイズ三浦の魅力・強みを洗い出し、並行してフィールドリサーチも行いました。各チームが質問を用意し、実際に働いている方にインタビューをします。知らない人に声をかけるのはなかなか勇気がいったようです。偶然、営業部長にインタビューしたチームもあり、非常に貴重な体験となりました。

2日目はStep2「価値と課題の探索」、Step3「具体的なアイデアの検討」です。アイデアは「ペルソナにとって嬉しいサービス」として提案書にまとめました。

最終日はマホロバマイズ三浦の経営層の方の前で提案プレゼンです。7分の発表に8分の質疑応答。厳しい質問もあり、緊張感に包まれた時間となりました。

マホロバマイズ三浦の方からは「どの提案もよく考えられていて、自分たちの仕事を見直すよいキッカケになった」と嬉しいお言葉をいただきました。情報系の学生は、実装することに目線を置きがちですが、そのシステムやサービスを誰が使うのか、どんな価値を生み出すのかをじっくり考えたことは、とてもよい経験になったと思います。慣れないことで苦労した人もいますが、きっと今後生きてくることでしょう。

この3日間、株式会社アカリクによるミニ講演、サイボウズ株式会社の先輩体験談、そしてギルドワークス株式会社の企業講演もありました。いずれも「ITエンジニアとしてシステム開発にどう取り組むか」という姿勢に繋がるお話でした。特

## enPiT Cloud クラウドコンピューティング分野

### ビッグデータ・超上流に焦点をあて、現場を学ぶ



東京工業大学  
大学院情報理工学研究科  
計算工学専攻 特任講師  
森本 千佳子 Chikako Morimoto

クラウドコンピューティング分野では、東日本と西日本それぞれで合宿を行いました。東日本では、9月にクラウド実践道場(東京大学)とCloud Bauhaus(東京工業大学)が連携し、西日本では、8月と9月に Cloud Spiral(大阪大学、神戸大学)と Cloud Q9(九州工業大学)が連携して開催しました。ここでは、東日本で行われた合宿(場所:国立情報学研究所およびマホロバマイズ三浦)をご紹介します。

#### Big DataにChallenge!

合宿は3部構成で行われました。

第1部はHadoopなどの大規模データ処理基盤を利用したビッグデータの利活用手法を学ぶ「Webアプリケーション開発演習」(5日間)です。今回、ビッグデータプログラミングチャレンジ(略称 BIGCHA)というコンテストとして開催されました。「BIGCHA」には東京大学・東京工業大学以外の学生も含め、総勢59名が参加しました。初日のHadoopに関する講義の後、4~5人の



チームに分かれ、企業が提供する実データを元に、ビッグデータを活用するアプリケーションを開発しました。アイデア出しからスムーズにいくチーム、実装開始後にアイデアが二転三転するチームなど、チームによって紆余曲折があったようです。また、実装したデータ処理プログラムを8時間走らせたのにエラーが発生し落ちた、というビッグデータならではの悲劇も。山あり谷ありでしたが、最終日には全チームが素晴らしいプレゼンとデモを実施しました。

さらに、楽天株式会社、株式会社サイバーエージェント、グーグル株式会社、株式会社ブレインパッド、ヤフー株式会社、バンプレコーダー株式会社による企業講演が行われました。株式会社リクルートホールディングス、株式会社ディー・エヌ・エーからはランチ提供があり、さまざまな形で企業の方と交流する機会となりました。参加者からは「すげえ楽しかったです。学生オンリーだから敷居低かったし、その割にみんなすげえ面白い物作るもんね。(Twitter #bigcha)」という嬉しい感想もありました。

#### ユーザー目線の獲得

第2部はマホロバマイズ三浦に場所を移し、2泊3日で「超上流」にチャレンジしました。株式会社日立製作所Exアプローチ推進部の協力を得て、企業で実際に使っている手法をベースに進めました。テーマは「マホロバマイズ三浦を120%楽しむWebサービス」。マホロバマイズ三浦は滞在型リゾートホテルで、観光目的だけでなく、企業の研修や大学のゼミでもよく利用されています。今回の合宿では、5~6人でチームを構成し、「ユーザー目線を獲得し、要件

にギルドワークス株式会社の市谷さんからは「正しいものを正しく作れるか?」という含蓄のある問いかけもあり、ITエンジニアの姿勢について考えさせられる内容でした。

第3部は国立情報学研究所にて「分散システム

基礎とクラウドでの活用」に関する2日間の集中講義を行いました。この集中講義では、分散システムの構成に関する知識を改めて整理することができました。

超上流から実装まで、幅広い内容をカバーした

合宿でしたが、受講生からは、他大学とも交流でき、通常の講義では得られない貴重な体験ができた、という意見が数多く寄せられました。この合宿での経験をこれからの繋げてもらえれば、と思います。

## enPiT Security セキュリティ分野

### 君がリーダー! ~実践演習を通じた 未来のセキュリティスペシャリスト養成~



東北大学 大学院情報科学研究科  
応用情報科学専攻  
実践的情報教育推進室 准教授  
林 優一 Yuichi Hayashi

セキュリティ分野(SecCap)では、技術主体から社会科学主体まで、幅広いセキュリティ実践力をカバーする約20のセキュリティ実践演習モジュールを用意し、8月、9月に合宿を開催しました。今回は東北大学で行われた合宿の様子を中心に紹介します。

#### さまざまなジャンルからの 受講生にあわせた演習を提供

SecCapは、さまざまなジャンルからの受講生が、それぞれが目指すキャリアパスに合わせて演習を受講しています。そのため、SecCapでは、演習をこなすために必要なセキュリティ基礎力を身に付ける共通科目(情報セキュリティ大学院大学奈良先端科学技術大学院大学、北陸先端科学技術大学院大学)、基礎科目(各連携大学ごと)を提供するとともに、演習において個別に必要な知識を教授しています。例えば、東北大学開講のハードウェアセキュリティ演習では、セキュリティに関する事前知識に加え、電子回路、電磁気学、計測工学などの知識も必要となることから、理工系以外の学部を卒業した学生向けに、演習中に適宜講義を行い、深い理解を促しています。



#### 演習教材のパッケージ化と 連携大学・参加大学への提供

連携大学と参加大学との間で演習を共有するために、SecCapでは演習科目のパッケージ化を進めています。今年度は、ハードウェアセキュリティ演習において、演習で必要となる暗号モジュールおよびIPコア、解析ソフトウェアなどを含む演習セットアップと講義資料を合わせた演習教材をパッケージ化し、奈良先端科学技術大学院大学に提供しました。また、奈良先端科学技術大学院大学の無線LANセキュリティ演習のパッケージ化も進め、慶應義塾大学へ提供し、演習を実施しました。

#### 演習を通じた教員のFD

今夏行われた演習では、学生の受講に加えて教員のFDも実施されました。例えば、東北大学開講のハードウェアセキュリティ演習には、セキュリティ分野教員5名(奈良先端科学技術大学院大学、慶應義塾大学)が参加し、ハードウェアセキュリティの講義、演習実施方法について情報を共有しました。そして、演習に参加した奈良先端科学技術大学院大学では、FDの参加教員が本演習を自大学で実施しました。関西で初めて実施された本演習には、奈良先端科学技術大学院大学の学生に加え、情報セキュリティ大学院大学の学生および今年度から参加大学として加わった九州産業



大学の学生が参加し、普段離れた場所で、共通科目・基礎科目を受講する学生たちが1ヶ所に集まり、協力しあって演習に取り組みました。また、奈良先端科学技術大学院大学にて無線LANセキュリティ演習に関するFDを受けた慶應義塾大学の教員も自大学において当該演習を実施しました。

#### SecCap修了生および教員の活躍

SecCap通じて、幅広いセキュリティ分野の最新技術や知識を習得した修了生も活躍しています。SecCap 1期生である北陸先端科学技術大学院大学の伊藤竜馬さん、情報セキュリティ大学院大学の田中恭之さんは、SecCapコースで学んだ知見を自身の研究に生かし、Workshop on Information Security Applications 2014、SafeConfig 2014: Cyber Security Analytics and Automationにそれぞれの論文が採択されました。同じく1期生である慶應義塾大学の廣瀬雅治さん、野尻梢さんも日本ソフトウェア科学会第31回大会において発表を行いました。また、東京大学の平原秀一さん、寺尾拓さんはトレンドマイクロ プログラミングコンテスト2014において数ある難関を突破し、それぞれ3位と7位に入賞しました。さらに、SecCapコースの教員の取り組みも評価され、北陸先端科学技術大学院大学の宮地充子教授が「科学技術分野の文部科学大臣表彰 研究部門 科学技術賞」を受賞するとともに奈良先端科学技術大学院大学の猪俣敦夫准教授が(ISC)2において「アジア・パシフィックISLA」を受賞しました。

#### 広報活動および国際連携の計画

SecCapコースの教育成果を本コースに関連する企業や研究者が参加する国際会議や国内学会で発表し、アピールしました。さらに、セキュリティに関する先進的な実践講義を行っている海外の大学(ベルギー、フランスなど)の演習教材、講義資料、演習の実施形態などの教育知見を授業の見学および教員間のディスカッションを通じて習得し、演習科目の一層の充実を図る計画を進めています。

## enPiT Emb 組み込みシステム分野

### 分野外の学生も参画し、 もの作りの楽しさと難しさを学ぶ



名古屋大学  
大学院情報科学研究科附属  
組み込みシステム研究センター 研究員  
館 伸幸 Nobuyuki Tate

名古屋大学実業では、8月25日から29日と、9月8日から12日の2週に渡って、合宿を実施しました。

#### 分野外学生とロボット競技に挑戦

各週の前半は、レゴ・マインドストームNXTを使った、自律走行ロボットの競技会を行いました。今回は、enPiT受講生32名に加え、非情報系の学生8名にも、ライトウェイトコースとして参加いた

きました。冒頭に組み込み技術とレゴロボット、および搭載OSなどのソフトウェア環境のレクチャを実施。その後は2~3名ごとのチームに分かれて、プログラムを開発し、走行コースのタイムレコードを競いました。

この種のイベントでは、ついコード主体にトライ&エラーの繰り返し作業に終始しがちです。そこで今回は、きちんと設計をすること、設計ドキュメントを残すことを学生に強く求めました。第2週目には、第1週目に作成した設計ドキュメントを基に、再度プログラムを作ることに挑戦することで、ドキュメントの大切さも学んでもらえました。

坂あり凸凹道ありの走行コースは、かなりの難コースでしたが、全チームが果敢に取り組んでくれました。最終レースでは、上位2チームを非情報系学生が占めるという驚くべき結果でした。彼らは、ほとんどの人にプログラミング経験がなく、たった1人の経験者を中心に、よく意見を出し合っ  
てチームプレイできたようです。彼らの取り組みは、来年度以降に計画しているハイブリッド人材の教育コース設計にも、大いに参考になるものでした。同時に、情報系学生には、活券にかけて発奮を促したいところであります。

## SWEST16に参加

8月合宿の後半は、例年どおり「組込みシステム



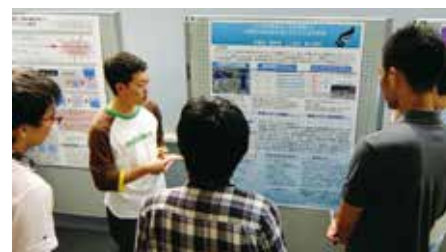
技術に関するサマワークショップ」(SWEST16)に参加しました。参加した受講生は、企業の最新技術に触れるだけでなく、そこで働いている先輩方と寝食を共にして語り合えたことで、大変よい刺激があったようです。

enPiT名古屋大学事業としても、ポスター展示を行い、多くの企業や大学の参加者に、取り組みを知っていただくことができました。

## 発展コース成果発表会を実施

9月合宿の中日10日には、enPiTに参加していない大学を含む大学の先生方12名と企業関係者の来賓17名をお迎えし、発展コース学生の成果発表会を実施しました。発展コースは、修士課程1年のときに基本コースとしてenPiTに参加した修士課程2年の学生が、学んだスキルをさらに向上させるべく取り組むコースです。4月からの学習成果について、各自5分間ずつのプレゼンテーションと、パネル発表の組み合わせで実施しました。企業関係者からの鋭い技術的質問にも、たじろがずにきちんと説明できる学生たちの姿が、とても頼もしく輝いていました。

基本コース学生は、プレゼンテーションの見学や、パネル発表での質疑をしてもらいました。各自



のOJL(On the Job Learning)推進の参考になったことと思います。

## 基本コースの計画作成演習を実施

9月の合宿後半は、10月から始める基本コースのための、計画書作成を演習しました。これも例年通り、目標設定、PFD(Process Flow Diagram)、ガントチャートの作成ですが、本年から昨年度受講した発展コースの学生に、指導側として参加していただきました。基本コース学生にとっては、身近な先輩ということで、教員やPMよりも質問しやすかったようです。一方発展コースの学生は、自分たちが実際に苦労した経験を活かして、親身に指導をしてくれました。同時に、教える側の難しさも体験してくれたようでした。

## enPiT BizApp ビジネスアプリケーション分野

### 学生自らが正解のない課題に取り組み、問題解決プロセスを実践的に学ぶ場に



公立はこだて未来大学  
情報アーキテクチャ学科 特任助教  
木塚 あゆみ Ayumi Kizuka

ビジネスアプリケーション分野では、筑波大学、産業技術大学院大学、公立はこだて未来大学の3拠点を中心に各地で合宿を開催しました。今回は、公立はこだて未来大学の短期集中合宿について紹介します。

## 異なる大学の学生同士 混成チームでの協働開発

ビジネスアプリケーション分野では、先端情報技術や情報インフラを活用して、ビジネスニーズや社会ニーズに対する実践的問題解決ができる人材を育成するための教育プログラムを進めています。

公立はこだて未来大学では、参加大学(会津大学、同志社大学、室蘭工業大学)も含め、25名の学生が参加しています。短期集中合宿は3つの演習から構成され、全体を通してビジネスアプリケー

ション開発における基礎的スキルや実践力を獲得します。具体的には、デザイン手法を使って課題発見力や提案力を身につけ、ファシリテーションスキルによりチーム力を強化し、アプリケーション開発の技術を獲得しながらチームで分散開発を行います。

すべての演習はそれぞれチームに分かれてPBL形式で行なわれます。各チームが複数大学の学生から構成される点がこのPBLの特徴です。専門分野も違う他大学の学生との協働体験や成果発表を通じて互いに刺激し合うことで、学生の視野は広がっていると感じます。enPiTから離れた研究や開発の場面でもこの体験が活かされています。

## デザイン手法で理解する 本当のニーズとはなにか?

「ビジネスサービスデザイン実践(前半)」では、イノベーションのための問題発見力や発想力、企画力を鍛えるのがねらいです。そのために、「現場に出る」「観察する」「外化する」「アイデアバリエーションを出す」などに活動の重心を置き、地域に密着したさまざまなテーマに毎年取り組んでいます。今年は函館市の市電をテーマにした「新しい市電のサービスデザイン」に取り組みました。6チームに分かれて4日間で市電や街を調査し、新しいサービスをジオラマや物語を用いて提案しました。函館市西部地区にある現在は営業していない銭湯「大黒湯」を活動基地として、市電関係者、市民、観光客にインタビューし、スケッチを通して参与観察を行いました。机上で問題に取り組むの



ではなく、学生自らが地域の中に入ることで、街の人を知り人々の生活や価値観に触れ、周りを取り巻くものとの関係性に気付くことができました。街の人々、つまりユーザーの価値体系を知る体験は、アプリケーション開発における「本当のニーズとは何か?」を考えるきっかけになったのではないのでしょうか。

## ファシリテーションで さらにチーム力を強化!

「ビジネスサービスデザイン実践(後半)」では、チーム活動をより活性化するため、クラウドコンピューティング分野から毛利幸雄特任准教授を迎えてファシリテーションスキルを学びました。メンバーの自律的な活動を促し議論を活性化しつつ、結論を引き出す際に必要となるコンセンサスを効率的に導くスキルを獲得しました。他の演習でも学生は自主的に「パーキングロッド」や「N3投票」などの手法を積極的に活用しています。

## 遠隔地との分散開発に適した コミュニケーション方法を探る

「ビジネスアプリケーション開発基礎演習」は、ビジネスアプリケーション開発のための具体的な基礎技術を学ぶ演習です。この演習では社会のニーズから少し離れて、「自分たちが使いたくなるアプリケーション」を開発します。今回は4チーム



に分かれ、5日間で開発環境の構築から開発プロセス、プロジェクトマネジメントなどを一通り学習し、最終的にiPad等で実際に使えるアプリケーションを開発しました。分散開発という困

難な環境下で、学生自身の発案により①ビデオ通話で1日3回定期的に進捗報告して作業分担を明確にし、②「30分迷ったら相手に相談するルール」を作って作業の遅れを減らし、③ホワイ

トボードを相手と同じ目線で画面共有(Skype)することで、遠隔地を意識させない会議をするなどの工夫をして開発を進めました。

## enPiT 第3回 シンポジウム

2015年1月27日、名古屋において「enPiT第3回シンポジウム」を開催します。

本シンポジウムでは、実践的人材育成についての招待講演およびenPiT各分野でのチャレンジ内容の発表を行います。会場では、学生のポスター発表・デモ発表も予定しております。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

- 日時** 2015年1月27日(火) 10:00~17:00 (受付:9:00~)
- 会場** 名古屋大学 東山キャンパス 理学南館1階(坂田・平田ホール)  
※情報交換会は、17:30より理学南館1階にて開催いたします。
- アクセス** <http://www.nagoya-u.ac.jp/access/index.html>
- 参加申し込み** 事前に下記WEBサイトよりお申し込みください。  
<http://www.enpit.jp/event/sympo201501/>
- お問い合わせ先** 九州大学 大学院システム情報科学研究科 第3回enPiTシンポジウム担当  
E-mail: [enpit-sympo@pearl.ait.kyushu-u.ac.jp](mailto:enpit-sympo@pearl.ait.kyushu-u.ac.jp)

### ■プログラム ※プログラムは予告なく変更する場合があります。

10:00~	ポスター・デモ展示(理学南館1階 ホワイエ)
13:00~13:10	enPiT代表 挨拶 大阪大学大学院情報科学研究科 研究科長 井上 克郎
13:10~13:20	文部科学省 挨拶
<b>[第1部] 招待講演</b>	
13:20~14:00	「自動車を取り巻く情報技術の現状及び情報技術者への期待」 トヨタテクニカルディベロップメント株式会社 副社長 宮田 博司氏
14:00~14:40	「ICT社会ビジネス教育へのデザイン思考の導入」 富士通株式会社 シニアバイスプレジデント 加藤 公敏氏
<b>[第2部] enPiT 2014年度 活動報告</b>	
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 ●組み込みシステム分野 ●ビジネスアプリケーション分野
16:35~17:00	各分野代表発表
17:00~17:10	閉会の挨拶 名古屋大学大学院情報科学研究科 研究科長 坂部 俊樹
<b>[情報交換会]</b>	
17:30~	情報交換会&ポスター・デモ展示(理学南館1階ホワイエ)

## イベントカレンダー

※予告なく変更する場合があります。

### クラウドコンピューティング分野

#### 大阪大学・神戸大学 Spiral Up! - Cloud Spiral最終成果発表会 -

**日時** 2014年12月5日(金) 13:00~16:00  
**場所** 大阪大学中之島センター 304号室  
**詳細** 大阪大学大学院情報科学研究科 Cloud Spiral事務局  
([cloud-spiral-info@ist.osaka-u.ac.jp](mailto:cloud-spiral-info@ist.osaka-u.ac.jp))

#### 東京工業大学 Cloud Bauhaus成果展覧会

**日時** 2014年12月16日(火) 15:00~19:00(予定)  
2014年12月17日(水) 12:00~19:00(予定)  
開催期間中、2時間程度プレゼン実施予定(時間未定)  
**場所** 東京ユビキタス協創広場 CANVAS(両日とも)  
**詳細** 東京工業大学IT特別教育研究コース事務局  
([jimu@itpro.titech.ac.jp](mailto:jimu@itpro.titech.ac.jp))

#### 東京大学 enPiT Cloud(クラウド実践工房)成果発表会

**日時** 2015年1月16日(金) 13:00~(予定)  
**場所** 東京大学1-REF棟6F  
**詳細** <http://www.cii.u-tokyo.ac.jp/site/?cloud-pbl>

#### 九州工業大学 Cloud Q7 成果発表会

**日時** 2015年1月23日(金) 19:00~22:00  
**場所** e-ZUKA Tech Studio  
福岡県飯塚市幸袋560-8 1.B.Court 2F  
**詳細** <http://ezukatechnight.com/>

### セキュリティ分野

#### 2013年度 enPiT-Security (SecCap) シンポジウム

**日時** 2015年3月9日(月) 13:00~16:00  
**場所** 遠隔テレビ会議システムによる以下5拠点で分散開催します。  
情報セキュリティ大学院大学  
東北大学  
北陸先端科学技術大学院大学  
奈良先端科学技術大学院大学  
慶應義塾大学  
**詳細** 詳細は各連携大学にお問い合わせください。  
<http://www.seccap.jp/inquiry/>

### 組み込みシステム分野

#### OJL基本コース成果発表会

**日時** 2015年3月6日(金) 10:00~17:00  
**場所** 名古屋大学情報科学研究科棟  
**詳細** 名古屋大学大学院情報科学研究科 館  
([ojl-staff@nces.is.nagoya-u.ac.jp](mailto:ojl-staff@nces.is.nagoya-u.ac.jp))

### ビジネスアプリケーション分野

#### 筑波大学 enPiT筑波大ワークショップ2014

**日時** 2014年12月5日(金) 9:30~18:00  
(交流会:18:00~)  
**場所** 筑波大学 総合研究棟B 1F  
**詳細** [http://www.cs.tsukuba.ac.jp/enPiT/enpit2014\\_tsukuba\\_ws](http://www.cs.tsukuba.ac.jp/enPiT/enpit2014_tsukuba_ws)

#### 公立はこだて未来大学 enPiT2014分散PBL成果発表会

**日時** 2014年12月19日(金) 9:00~12:00  
**場所** 公立はこだて未来大学  
**詳細** <https://www.facebook.com/enpitfun>  
または 次の窓口までお問合せください。  
公立はこだて未来大学 教務課 enPiT事務局  
TEL 0138-34-6411  
E-mail: [enpit@fun.ac.jp](mailto:enpit@fun.ac.jp)

#### 筑波大学 2014年度enPiT分散PBL成果報告会

**日時** 2015年2月16日(月) 13:45~18:00  
**場所** 筑波大学 第3エリア 3B311教室  
**詳細** 詳細は適宜WEBサイトにてお知らせします。  
<http://www.cs.tsukuba.ac.jp/enPiT/>

#### 産業技術大学院大学(AIIT) 2014年度enPiT分散PBL成果発表会

**日時** 2015年2月21日(土)  
**場所** 産業技術大学院大学 2F 中央ホール(予定)  
**詳細** 詳細が決まりましたら下記WEBサイトにてお知らせいたします。  
<http://enpit.aiit.ac.jp/>

#### enPiT-BizApp分野ワークショップ

**日時** 2015年2月20日(火) 13:00~18:00  
**場所** 筑波大学 東京キャンパス  
**詳細** 詳細は適宜WEBサイトにてお知らせします。  
<http://www.cs.tsukuba.ac.jp/enPiT/>



メルマガ会員募集中!

登録  
無料

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サイトで登録ください!

enPiT-emb OJL発展コースの成果発表会

優秀な仲間と出会えて、深い議論ができる  
~PBL Summit 2014運営メンバーに聞く~

登録・バックナンバー <http://www.enpit.jp/entry/mailmagazine.html>

WEBサイトへアクセス!!

今までのトピック

enPiT news vol.6 (2015年3月発行予定)

[特集] 第3回シンポジウム報告

成果報告書2014のご紹介  
インド研修インタビュー  
学会活動、新年度予定など

次号  
予告

※予告なく変更する場合があります。

enPiT news vol.5 (2014年11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>

