



New Practice Education

社会人基礎力の向上を実感 活発な議論を通じて、有意義なグループ活動を実践

2018年度、2期目となるenPiTでは、その内容に魅力を感じた多数の学生が受講し、充実した授業に対してその価値を感じ取っていたようです。当初の目標を大きく上回る学生が受講した、2018年度のenPiT。その実践教育を学生はどのように感じ、何を得たのでしょうか。教育現場からの学生の生の声をお届けします。

※取材:2019年2月



AiBiC ビッグデータ・AI分野

充実した2泊3日の合宿、挑戦することで自らの成長を実感



—enPiTに期待したことは?

栃木さん 他大学の学生が何を学んでいるのか、自分と同じ分野にはどういう学生がいるのかを知りたかったので、学生間の交流ができることを期待しました。あとは、正直なところ、2泊3日頑張れば単位をもらえるという点ですね。

駒中さん ビッグデータやAIに関する知識をもっと身に付けたいと思ったことと、他大学の学生との交流です。

塚越さん 私も他大学の学生との交流に大きな期待を持っていました。他には、PBLを実践できるという点です。大学ではプログラミングは自分1人で学ぶということが多く、複数人で一緒になって一つのものを作るということがあまりありません。企業ではそれが当たり前だとは思いますが、大学に在籍している間に、経験してみたいと思いました。

—受講後の感想は?

駒中さん enPiTのサイトを見ていると、座学中心な

のかなという印象を持っていましたが、聞き込み調査、屋外に出て、海に行ったり、街がどんな感じなのかを見聞することができて楽しかったですね。システムの超上流工程を理解することはできましたが、もう少しAIやビッグデータに関係することも知りたかったです。

栃木さん enPiTのポスターの写真からも同様な印象を持ちましたね。同じ学年でも大学によって講義内容の違いがあったり、同じ専攻でももの見方や考え方が違ったり。インターンシップについて話したり、いろいろな面で情報交換することができました。進路、進学についての話もよく出ましたね。

伊藤さん 他大学の学生との交流も十分できましたね。

駒中さん ちょうど夏の時期ということもあって、インターンシップの話題は盛り上がりました。また、普段はグループワークで企画提案するようなことは無いので、その点も良い経験になりました。

—どんな点が役立つ?

駒中さん インターンシップや就職活動の際に、グループディスカッションを実施する企業があります。今回の合宿の経験は結構役立つと思いました。また、チームで一つのことに取り組む上で、個人の力の大切さも改めて感じました。

伊藤さん 他大学の学生との交流が良かったと改めて感じています。今後、就職活動を進める上でいろいろな情報が必要ですが、情報交換をできる仲間はやはり重要です。これまで、こうした機会はあまりなかったのですが、今となっては楽しかったし、色々学べることも多かったため、こういう機会はもっと積極的に利用しようと思います。

塚越さん 企業で実際に行われていることと、大学の

中で行われていることは違うとは思いますが、それでもPBLのようなグループ学習を経験できることは、将来きっと役立つと思います。企業に入ってどういう立ち位置に自分の身を置くべきかを考える上でも良い経験になりました。実は、この合宿の後に、全く別な場所で他大学の学生との合宿があり、3時間で実装まで完了というショートPBLみたいなのがありました。このenPiTでの経験がとても役に立ちました。

—先輩へのアドバイス

伊藤さん 当初はハードルが高いと感じていましたが、どんな人でも参加できるプログラムです。躊躇しているのであれば、まずは参加しましょう。

駒中さん 就職か進学か迷っている人もぜひ受けてください。大学生活も3年が経過すると、良くも悪くも慣れが出てきます。そういう時にこそ、他大学の学生と交流するといった新しい環境に身を置くことで、すごく充実することができると思います。新しいことにぜひチャレンジして欲しいです。

塚越さん 合宿は、システム開発の上流工程が対象ということもあって、技術的な知識だけでなくコミュニケーション能力も必要です。これらの知識や能力を学びたいという人には向いていると思います。たとえば、将来コンサルティング系企業に就職を希望しているのであれば、絶好の機会です。

栃木さん 苦手なことを克服したいと思っている人に勧めたいです。知識が無いから受講できないに違いないと思わず、むしろ、知識が無いことを自覚している人こそ受けて欲しいカリキュラムですね。



リサーチ結果を元に課題を分析する学生

Security セキュリティ分野

トライ&エラーでセキュリティの基礎知識を体系的に学ぶ



北海道大学工学部
機械システムコース
江本 大知さん



北海道大学工学部
情報エレクトロニクス学科
田中 海さん

—受講したコースについて

江本さん **田中さん** サイバーセキュリティ基礎演習とセキュリティ総論Dを受講しました。前者の演習は、PBL形式で行われ、演習用のノートPCを使用してサーバへのアクセスログを取得、分析する方法を学びます。一方、後者のセキュリティ総論Dでは、システムの基礎、セキュリティの脅威、社会制度、法制度など実社会の法制度、暗号方式の歴史と電子署名の仕組みをe-learningにより学びました。

—enPiTを受講した理由は？

江本さん 単純にあこがれていたというのが理由です。以前から、サイバーセキュリティについて深く学んでみたいと思っていました。昨今、セキュリティの社会的重要性が高まっており、セキュリティに関する基礎知識を得たい、理論だけでなく社会制度について学びたい、座学だけでなく演習も行いたいと思ったからです。また、個々の知識をバラバラに学ぶのではなく、体系的に学びたかったというのも理由の一つです。

田中さん AIが話題の昨今、個人データの取り扱いにおいて、セキュリティに関して知っておくことは必

須と考えました。

—enPiTに期待したことは？

江本さん ほぼゼロからのスタートなので、純粋に知識を得ること、体験すること、実際に触れることができるという点に期待していました。

田中さん 個人データの取り扱い、守り方についての知識を得ることに期待していました。

—受講後に不満に思った点や改善点について

江本さん 北海道大学ではチーム制による授業提供となっているのですが、セキュリティ総論Dは Semester制ということで、時間の調整に苦労しました。

田中さん 演習時間がやや足りなかったです。また、自大学のレポート課題と並行して、こちらの演習のレポートに取り組む必要があったので、その点少し大変でした。また、個人データのセキュリティをサイバーセキュリティ基礎演習でも学べると思っていたのですが、そこはちょっと期待とは違っていました。

—自己評価は？

江本さん 80点です。自分でやれるだけのことはやったのですが、それでもわからないところは、グループのメンバーに任せてしまったことが悔やまれます。自身の専門は機械システムなので、そっちをおろそかにはできないこともあって、空いた時間でセキュリティの勉強をしなければなりません。

田中さん 80点です。技術者として、もっと深く追究する気持ちを強く持つべきだったのですが、実際そうできなかったところが減点となりました。時間のやりくりも不十分だったかもしれません。

—どんな点が役立つ？

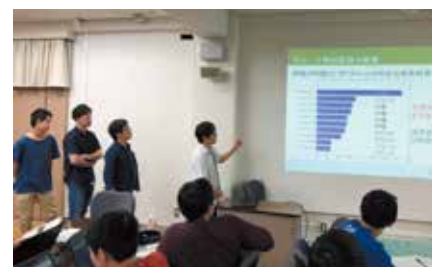
江本さん セキュリティの基礎知識を学べたことは、今後の自分にとって、役に立つと考えています。enPiTでは、学んだことをすぐに試すこともできますし、そこでできなかったことは先生にすぐ聞ける環境が整っていました。機械システム専攻ということもあって、ハードウェアのことは常日頃から学んでいますが、今回はソフトウェア中心に体系的に学ぶことができ、講義内容が新鮮でした。

田中さん 座学だけでなく、コマンドを叩くなど手を動かすことで新しいことを学ぶことができました。おかげで、理解も深まったと感じています。また、マイナンバー制度やセキュリティに関連する法制度といった普段なかなか触れることのない知識も得ることができました。

—後輩へのアドバイス

江本さん 機械システム系の方であれば、ロボットや自動車に関わる学生は是非受けてほしいですね。機械系の演習では、材料費もかかるので、トライ&エラーで何かを学ぶということはなかなか難しいですが、本講義はソフトウェアということもあって、何でもトライ&エラーができます。

田中さん セキュリティは基礎知識として、広く学んで欲しい。特に情報産業の分野で仕事をしたいと思っている方は必要だと感じました。内容はとても有意義なのでぜひ受講してください！



サイバーセキュリティ基礎演習

Emb 組込みシステム分野

機会を活かしコミュニケーションをとる難しさを体験



東海大学
情報通信学部
山本 千夏さん



東海大学
情報通信学部
田部井 真那さん



芝浦工業大学
工学部情報工学科
菊池 敬裕さん

—受講したコースについて

菊池さん PBL基礎であるQProBを受講しました。GR-PEACH(ジーアールピーチ)という組込みボードとつながったZumo(ズーモ)というキャタピラ式のロボットをコントロールします。ロボットはクラウドサービスを使ってネットワークを介して操作します。

山本さん QProBに加えて、2つの海外コースも受講しました。1つはドローンを飛ばしカメラでQRコードを読むというもの。これは読み込みスピードを競います。もう一つは現地会社(タイ)のインターンシップを経験しました。

田部井さん 私は、QProBと上級コースのQProA、および2つの海外コースを受講しました。

—受講中楽しかったこと

菊池さん 専門知識を学べるという点です。4大学の先生方からじきじきに講義していただき、楽しく受講できました。徳島大学の三輪先生の授業はとても面白かったです。制御に関する方法論は、自分では思いつかないことが多く、納得することが多かったです。

山本さん 段階を踏んで、課題解決を進めていく過程が面白かったです。

田部井さん 海外コースでは、1グループあたり4~5人で構成されましたが、その中で日本人は自分だけで、他のメンバーは全てタイ人でした。何度もやり直しながら、また悩みながら進めたいすべての出来事がとても良い経験となっています。英語での意思疎通がうまくできなかったことも今となっては楽しい思い出です。お互いに言わんとすることをメモにして確認したり、図表で説明したり、時にはGoogle翻訳を使ったりと、お互いを理解するためにいろいろ駆使しました。

—受講後に満足に感じたこと

菊池さん 組込みシステムの知識を一通り得られたのでとても満足です。また、大学の研究室のメンバーでそのまま参加できたことも大きいです。共同作業を通じて、研究室のメンバーとも非常に仲良くなれました。課題をみんなで話し合い、解決していたからこそ仲良くなれたと感じています。

田部井さん 言葉が通じなくてもコミュニケーションは取れる、伝わるということを体得できたことが今回の一番の気づきでした。

—研究と勉学の両立に気がつけたことは

菊池さん 勉強に時間をかけすぎると研究の進捗が遅れてしまうので、勉強は短時間に一気に進めることにしていました。一方、研究は細かい作業もあるのでじっくり時間をかけて進めています。おかげでメリハリをつけることができました。この経験は今後も役に立つと思います。

—役立つと思えた点は

菊池さん 勉学という点で、大学学部生は他大学と交流する機会は非常に限られていますが、このenPiTのようにいろいろな大学と交流できるということは、勉学の面でもとても良い機会だと思いました。

山本さん インターンシップは業務が伴ったので、勉強に割ける時間も限られてしまい、大変でした。しかし、この経験から、大事なことに集中するという力を身につけることができたと思っています。また、スケジュール管理能力もアップしました。

田部井さん 合意形成をする上で、勘違いやすれ違いということはままあります。こうしたことが起きないように、細部を説明し、理解してもらうための工夫が今後も役に立つと思っています。

—おすすめしたい人

菊池さん 組込みシステムに興味はあるが、ハードルが高いと感じている人です。とても丁寧に教えてくだ

さる講義なので、そのような人たちにはおすすめしたいです。

山本さん ものづくりに興味がある人におすすめです。ものづくりに興味がある人は一風変わった人はいますが、悪い人はいません(笑)。

田部井さん 海外で受講するため、日常生活で不便なことがあったり、生活環境の違いもあります。こうした細かいことを気にしない人向けです。また、失敗を楽しめる人、大雑把な人がおすすめだと思います。



名古屋大学・愛媛大学・岡山県立大学・南山大学サマースクールの様子

BizSysD ビジネスシステムデザイン分野

深い議論を重ねて、本当に良いものを作る過程を学ぶ



—受講コースについて教えてください

与那嶺さん 「NAMI LOG」というサービスを開発しました。これは位置情報と波情報を記録し、限定された他人と情報を共有するサービスです。ターゲットはサーファーです。開発は5人で行いました。

中田さん 与えられたテーマは「ビーコンIoTで、函館の街をハックする」でした。「ビーコン」と言う位置情報サービスを使い、函館の街をより良くし、新たな価値創造を開発することが目的です。全15人で、3~4人のチームに分かれて開発を行いました。

高橋さん 年間を通しての履修で、内容は3つのプロセスに分かれています。1番目は牧場でフィールドワークにより問題を発見して提案する。2番目は夏休みに地元企業とタイアップして企業の人に教えてもらいながら、プログラム開発を体験する。3番目は自分たちで課題を見つけて解決するというものです。私たちはヒートマップを用いた可視化アプリの開発

をしました。

内田さん 私はシステムデザインというコースを受講しました。3年後期にシステムの開発を行うものです。具体的にはVRシステムを利用し、愛媛県松山市の観光地(二の丸史跡庭園、松山城、道後温泉)をピックアップし、それぞれの場所で360度カメラで撮影した写真をUnityに落とし込みます。VRを使って町並みを体験できるものをモチーフにして作成しました。チームメンバーは4人です。

—受講後に満足に感じたこと

中田さん メンバーに恵まれ楽しくできました。開発中に技術的なこともちゃんとやるということを決めて進めていくことができ、また学生だからといって妥協しなかった点に満足しています。

高橋さん 企画から開発まで対応できたことや企業の現場ではどうなのかを聞くことができて満足です。例えばスマートフォンアプリケーションの基盤を企業の方が持ってきてくれて、これはこういう意味だよというような実践的なことを教えてくれました。

—自己評価

中田さん 80点です。メンバーに恵まれたといいますが、最初からそうだったかというところではなく最初は僕が全部背負って精神的にきつい状況でした。でも後半ではリーダーの自分がタスクを与えたわけでもないのに、やれる人が自主的に行動してくれるようになりました。それには本当に助けられました。

高橋さん 50点です。最終的に作りたいものを実現できなかったのが、当初の目標はもっと高かったのですが、実際にできあがった成果物と当初の目標を

比較すると50点です。

内田さん 85点です。当初実現したかった機能で、うまく行かず断念したものがあったので、これがマイナス分です。

—役立つと思えた点は

与那嶺さん チームで仕事をする点です。サボると相手に迷惑がかかるということを強く感じました。「やることに対する危機感」ですね。チームワークの重要性を知りました。

中田さん 課題を探索するという行動です。「何が課題なんだろう」などを自問しながら1年かけて模索してきたことは将来役に立つと思いました。

高橋さん 3人という小さいチームで開発したので少人数でのチームワークに役立つかなと思っています。就活限定ですが、きちんとした発表もできたので、面接に活かしたり、履歴書に書けるのは良かったと思います。

内田さん スケジュール管理です。時間が足りない中でスケジュールを全員で共有しながら管理するという経験は大きいと思います。

—おすすめしたい人

中田さん 「ものを作る」ことももちろんですが「複数人で何かいいものを作りたい」人におすすめです。

高橋さん 企画からすべてを自分たちで行えるといった、就職後に必須のスキルです。後輩にはぜひ受けて欲しいと思います。



BizSysD分野ワークショップにて

合宿のお知らせ

enPiTでは、以下の日程で合宿や演習を実施します。見学可能なものもありますので、内容にご興味のある方は、ぜひご参加ください。なお、見学を希望される場合はそれぞれの問い合わせ先までご連絡ください。

enpit AiBiC ビッグデータ・AI分野

チーム開発集中演習(夏合宿)	
大学名	東京工業大学 http://www.itpro.titech.ac.jp/
日程	2019年9月2日～4日
場所	マホロバ・マインズ三浦
内容	システム開発と社会価値を結び付ける「要求開発」工程に着目した夏合宿です。顧客ニーズから課題を見つけ出し、ビッグデータ・AIといったITCを活用した解決案までのプロセスを、実ユーザー環境で体験できる実践的内容です。 ※本合宿は、AiBiC分野(東日本)の合同夏合宿として開催します。
問い合わせ先	東京工業大学IT特別プログラム事務局 jimu@itpro.titech.ac.jp
実践PBL(夏季集中講義)	
大学名	大阪大学 https://ai bic-spiral.enpit.jp/
日程	2019年9月2日～5日
場所	大阪大学中之島センター
内容	夏季集中合宿で必要となる様々な技術を総合的に習得するための集中講義です。PBLの練習として対象を絞った小さな自動発注問題を行い、最終日には中間発表会も開催されます。
問い合わせ先	AiBiC関西事務局 aibic-spiral-info@ist.osaka-u.ac.jp
Kkyutech ABC(夏合宿)	
大学名	九州工業大学 http://www.pluto.ai.kyutech.ac.jp/enpit/
日程	2019年8月28日～9月9日
場所	九州工業大学情報工学部飯塚キャンパス
内容	pythonと自然言語処理の初学者向けの講義を実施して、機械学習ライブラリとビッグデータを用いて実践的な課題解決プロジェクトに4名程度のチームを結成して取り組みます。 ※本合宿は、AiBiC分野(九州)の合同夏合宿として開催します。
問い合わせ先	九州工業大学情報工学部enPiT事務局 enpit-2@ai.kyutech.ac.jp

enpit Emb 組み込みシステム分野

プロジェクト創成	
大学名	岩手大学 https://enpit-iwate.jimdo.com/
日程	2019年8月23～25日
場所	平庭山荘
内容	組み込みシステム開発を通じて、社会から要請のある実践的な課題設定に基づくプロジェクトを創成・遂行するための能力向上を目指す。今年度の夏合宿ではテーマ(ニーズ)毎にチームを構成させ、具体的なプロジェクトの立ち上げ方、実現可能性等、学生による主体的な活動できるフィールドを提供する。
問い合わせ先	岩手大学enPiT事務局 mmikami@iwate-u.ac.jp (担当:三上)
enPiTサマースクール2019	
大学名	名古屋大学 https://www.nagoya-u.ac.jp/
日程	2019年8月7日～9日
場所	名古屋大学東山キャンパス IB電子情報館 2F 295
内容	・テクニカルライティング演習 ・組み込みソフトウェア開発演習 ・成果発表会
問い合わせ先	名古屋大学enPiT事務局 enpit2(at)nces.i.nagoya-u.ac.jp
ESSロボットチャレンジ2019	
大学名	東海大学 https://www.u-tokai.ac.jp
日程	2019年8月22日～23日
場所	東海大学 高輪キャンパス
内容	ロボットの制御を通して、組み込みシステムへの理解を深めることを目的とし、実践的な内容のロボットチャレンジを行います。チームごとに実際にロボットの制御を考え、PBLによるモノづくりを実践して競技に挑むことで、受講生に新しいスキルとモチベーションを提供します。 競技は、・ローバー競技 ・マルチコプタ競技の2種類です。
問い合わせ先	enPiTサマースクール事務局 oe.nobuhiro.h@tokai.ac.jp mikiko.sato@tokai.ac.jp

enpit Security セキュリティ分野

先進セキュリティPBL II(実践安全な公開鍵暗号の設計と読解演習)	
大学名	大阪大学 https://cy2sec.comm.eng.osaka-u.ac.jp/miyaji-lab/basic-seccap/index-jp.html
日程	2019年7月13日～14日
場所	大阪大学 吹田キャンパス
内容	本PBL演習ではIoTのデータを保護する公開鍵暗号の実現方法さらには暗号読解手法まで理論的にアルゴリズムを習得することを目的とする。また公開鍵暗号及び読解の装アルゴリズムの考え方を習得する。
問い合わせ先	myj-basic.seccap@crypto-cybersec.comm.eng.osaka-u.ac.jp
モバイルアプリの脆弱性検出とその対策(大学院インターンシップC)	
大学名	慶応大学 https://www.keio.ac.jp/ja/
日程	2019年9月4日～5日
場所	慶應義塾大学日吉キャンパス協生館 3F C3S02
内容	スマートフォン向けアプリ開発において混入しやすい脆弱性について理解するとともにセキュアな設計・コーディング方法について体得する。また演習を踏まえスマートフォン向けアプリ開発において脆弱性が混入しにくくするための仕組みや対策方法についてグループで考察し発表する。
問い合わせ先	慶應義塾大学 SecCap担当 keio@seccap.jp
サイバー攻防基礎演習	
大学名	静岡大学 http://www.inf.shizuoka.ac.jp/
日程	2019年9月17日～19日 9:30～18:30(3日間とも)
場所	静岡大学 情報学部2号館 C&C教室
内容	多岐にわたるWebシステムへのサイバー攻撃の原因を理解し、インシデントに対する初動対応から再発防止策まで技術面だけでなく情報連絡系統についてもケーススタディを通して体感し、実践で役立つための基礎能力を養うことを目標とする。
問い合わせ先	静岡大学enPiT事務局 seccap@ml.inf.shizuoka.ac.jp

enpit BizSysD ビジネスシステムデザイン分野

筑波大 PBL基礎	
大学名	筑波大学 http://enpit.coins.tsukuba.ac.jp/
日程	2019年7月31日～8月7日 8:40～18:00
場所	筑波大学総合研究棟B 0110, 0112
内容	チーム開発の基礎として、アジャイル開発の初歩を研修を通じて修得し、一週間のチーム開発で実践します。初日の研修および最終日の成果報告会は見学が可能です。
問い合わせ先	筑波大学enPiT事務局(川口、渡辺) enpit-office@cs.tsukuba.ac.jp
山口大 PBL基礎	
大学名	山口大学 http://www.csse.yamaguchi-u.ac.jp/yuenpit/
日程	2019年9月12日～18日
場所	山口大学工学部常盤キャンパス
内容	アントレプレナーの基礎を基にイノベーション創出を視野に入れた、アジャイル開発手法によるスマホのアプリ開発の基礎を学ぶ実践的教育です。
問い合わせ先	山口大学enPiT事務局 yu-enpit@yamaguchi-u.ac.jp
サービスデザイン	
大学名	公立ほごで未来大学 http://www.fun.ac.jp/enpit/
日程	2019年8月13日～16日
場所	2019年8月13日～14日: 函館市地域交流まちづくりセンター 2019年8月15日～16日: 公立ほごで未来大学
内容	フィールドリサーチに基づくサービスデザインのワークショップを実施します。前半はフィールドリサーチをメインとした課題抽出、アイデア展開を実施し、後半は 具体化したアイデア、プロトタイプをつかったユーザー評価、フィールドテストなどを実施し、最終日にプレゼンテーションを行います。 ※見学等につきましては、事前にお問い合わせください。
問い合わせ先	公立ほごで未来大学enPiT事務局 enpit@fun.ac.jp

※スケジュールは変更される場合があります。
詳細はWebサイト(<http://www.enpit.jp>)や各分野のページをご覧ください。

