

事業活動報告 NO.4

平成24年度 産学連携事業
大学教員の企業現場研修の開催結果

情報系人材分野における産学連携事業を本格的に実施するため、本協会では過去4回実施した「産学連携人材ニーズ交流会」の意見、ニーズを踏まえて大学教員の現場研修の取り組みを平成24年度から開始した。本事業の目的は、「学生に学びの動機付けを行うための現場研修」、「キャリア形成支援の教育力向上に向けた

現場研修」、「最新の現場情報・技術・技能等の振り返りの現場研修」の三つとしているが、平成24年度は、協力企業および参加教員のマッチングの結果を受けて、最新の現場情報の獲得に焦点を当てて実施した。以下に開催結果を報告する。

第1回 コンピュータセキュリティの基礎

1. 研修テーマ：コンピュータセキュリティの基礎
2. 研修目的：最新のコンピュータセキュリティの現場情報と技術動向を学び、学内で学生指導に役立てる。また、大学内では疑似体験しにくいシチュエーションを提供いただき、体験を通じ情報セキュリティ全般について理解を深める。
3. 研修企業：トーテックアメニティ株式会社
4. 開催日：平成24年9月6日（木）～7日（金）2日間
5. 参加人数：7名
6. 参加費：無料

プログラム

9月6日（木）

- ① セキュリティ概要・ウイルス対策（10：30～12：00）
サイバースペースでの活動、サイバースペースでの個人特定等、最近の動向および最低限必要なウイルス対策、不正アクセスの種類、不正プログラムの侵入、感染の防御策の説明を学び意見交換する。
- ② パスワード管理・Web閲覧の危険性・メールの危険性等（13：00～17：00）
ID、パスワードの漏洩を防ぐ対策やPCの弱点からの侵入を防ぐ対策、フットプリンティング等について学び、Web閲覧やメールの危険性についてもシミュレーションの体験を通じ学び意見交換する。更にソフトウェアのアップデートを適宜実行することの重要性についても学ぶ。

9月7日（金）

- ① 外部からの攻撃・巧みな誘導（10：30～12：00）
各種攻撃の解説、フィッシング、ファームウェア等の巧みな誘導についての説明と実際に疑似体験を通じ理解を深め、対策などについて意見交換する。
- ② ハードディスク管理・隠れた情報の存在（13：00～16：30）
ハードディスクに残っている情報、情報を別ファイルに見せかける方法等について説明し、実施にコンピュータ上で疑似体験し、理解を深める。
- ③ 質疑応答・意見交換（16：30～17：00）
参加の大学教員と企業の技術者間で日常のPC管理を含め様々なセキュリティ関連について意見交換を行う。

実施結果

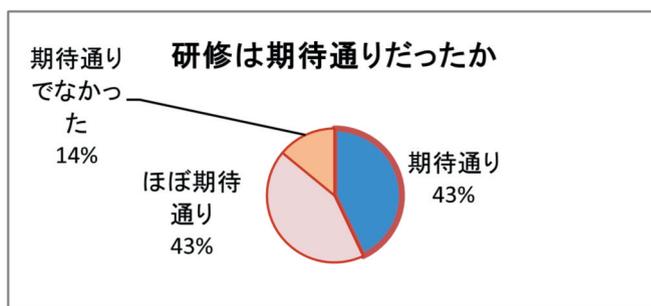
時宜を得たテーマでもあったことから受講者の評価は高く、終了後のアンケートでは、「研修結果が授業改善に役立つ」、「この研修を他の教員にも紹介したい」が100%であった。また、研修の難易度についても100%が「十分理解できる内容」との回答であった。

現場情報や最新の技術動向の内容については「期待通り」と「ほぼ期待通り」の回答が86%であり、「期待通りでなかった」との意見には、「コマンド等について理解できる資料が欲しい」、「企業のセキュリティ対策や問題点の動向を掘り下げて説明して欲しかった」等があった。

良かった点としては、「大学では実施できないネット攻撃の具体的事例を各人のパソコンで体験できたこと」、「ウイルス対策ソフト、クラッキング等の具体例や方法等が研修できたことは大学での実際の授業に役立てられる」等の意見が寄せられた。主な意見を以下に示す。

1. コンピューターセキュリティ基礎の感想

- ・企業が求める人材像について研修を通じてよく理解できた
- ・企業が求める力を身に付けさせるため、講義から議論・発表形式の授業に変えていきたい
- ・コミュニケーション、協調性を今後指導していきたい
- ・失敗事例を通じて人は育つなど、失敗事例の紹介は大変参考になった
- ・企業現場の生の声を直接聞く機会ができて参考になった



2. 研修の内容は期待通りであったか

- ・企業におけるセキュリティ対策や問題点等の動向を期待していた。
- ・Linuxを日常使用してなかったが、よくわかった。教材開発したいと思った。
- ・もう少しコマンドの意味等が理解できる別資料があれば良かった。
- ・ほぼ期待通りであり、今後プログラミングの研修にも参加してみたい。
- ・大学全体のセキュリティを保つ方策などについての講習があると良い。

3. 研修全般について感想、今後の期待

- ・実習ではコマンド操作などがあったので必要な知識を事前に安藍した方が良い。
- ・セキュリティに関して研修を受ける機会がなかったので今回は有意義であった。
- ・今後活用できるフリーソフトを教えていただき参考になった。
- ・このような機会を提供していただき感謝している。当方が役に立つ機会があれば声掛けをして下さい。
- ・とても為になりました。この続きの講習が開かれるとありがたい。
- ・こうした研修会をこれからも継続して開催してほしい。



コンピュータセキュリティの基礎の研修

第2回 組み込みシステム開発の基礎

1. 研修テーマ : 組込システム開発基礎
2. 研修目的 : 組込システム開発で重要とされる要求仕様をまとめ、システム化する技術と課程を学ぶ。
3. 研修企業 : トーテックアメニティ株式会社
4. 開催日 : 平成24年9月11日(火)～12日(水) 2日間
5. 参加人数 : 3名
6. 参加費用 : 無料

プログラム

9月11日(火)

① 組込システム概要 (10:30～12:00)

組込システムとは何か、開発環境、技術動向の最新情報について説明し、最新の組込システム開発についての理解を深める。

② 組込システム開発工程 (13:00～14:30)

組込とアプリケーションとの違い、V字工程、設計と検証、システム方式設計、ソフトウェア方式設計、ソフトウェアコーディング、テスト、ソフトウェア結合テスト、ドキュメントまで一連の流れを研修し、全体像を掌握する。

③ 組込システム開発演習Ⅰ (14:30～17:00)

グループに分かれ実際に演習を行い、結果を紙と鉛筆でまとめる。

9月12日(水)

① 組込システム開発演習Ⅱ (10:30～12:00)

電車シミュレータの要求仕様書作成の演習を体験する。

② 組込システム開発演習Ⅲ (13:00～16:00)

限られた提示条件の範囲からどのようにして具体的に要求仕様をまとめるか、システム化するまでのポイントをコミュニケーションしながらまとめる演習を行う。

③ 成果発表 (16:00～16:30)

クライアントに対し、組込みシステム開発全体の採用に向けたプレゼンを実施する演習を行う。ここでは積算もシミュレーションし、よりビジネス社会に近いプレゼン方法を学ぶ。

④ 質疑応答・感想 (16:30～17:00)

質疑応答および参加者が気付いたことや感想を発表する。

実施結果

組込システム開発基礎は、夏季休暇前の参加募集で周知期間が短く、募集定員10名に対して3名の参加であり参加者募集の案内方法、周知期間を十分に確保することが今後の課題となった。

研修後のアンケートでは、研修結果が授業改善に役立つは3名、この研修を他の教員にも紹介したいが2名、研修の難易度は2名がやや難しいとの回答であった。

また、初めて学ぶ教員にとっては有益であったが、専門的な立場からはコーディング実習などを体験したい等の意見や企業現場の緊張感が体験できた、学問としての組み込みとビジネス

としての組み込み開発の違いが感じ取れた等の意見も寄せられた。主な意見を以下に示す。

1. 組込システム開発基礎の感想

- ・企業現場での緊張感みたいなものを感じとれた。
- ・学問としての組込とビジネスとしての組込開発の違いが感じとれた。
- ・モチベーションの高め方、プレゼンの進め方、メンタルヘルスケアの問題などが教育現場で役立つ。
- ・企業で必要なスキル（主にコミュニケーション力）がどのようなものか聞けて良かった。

た。

- ・コスト意識も初めて考えてので良い経験になった。

2. 今回の研修は期待通りであったか

- ・現場で一番大切なのはプログラミングのみでなく要求仕様をしっかりと確定させることが重要であることがわかった。
- ・現場情報はとても参考になった。
- ・必ずしも期待通りではなかったが、良い経験になり、参加して良かった。
- ・参加者の選別は必要と思うが専門性の高いコーディング実習などはやってみたい。

3. 研修全般について感想、今後の期待

- ・IT系の別分野の研修も受講してみたい。とても良い機会を提供していただきありがとうございました。
- ・講師の親切丁寧なご指導で概要を少し学べた。異分野の先生方との協同作業で一つのことを成し遂げた達成感があり楽しかった。今後も可能な限り研修会に参加していきたい。
- ・開催時期は9月で特に問題ないと思う。今後も機会があれば参加したい。
- ・他大学の先生方とお話する機会は少ないので、交流会（懇親会）の機会も検討いただきたい。



技術動向説明



開発演習

第3回 イノベーションの核となる先端的ICT活用事例

1. 研修テーマ : イノベーションの核となる先端的ICT事例の現場研修
2. 研修目的 : 社会が大きく変化する中で、ICTがイノベーションの核となり新しい成長分野の創造に不可欠な存在となっている事例、社会システムとして欠かせない存在となっている事例を紹介し、学生にICTの夢と希望を伝えられる現場研修とする。また、ビッグデータ等の新技術の進展に伴い、ICT業界が特に求めているデータ分析の専門家（サイエンティストやアナリスト、キュレーター）などの新しい職種の人材育成について意見交換を行う。募集対象は幅広い学部の教員とする。
3. 研修企業 : 富士通株式会社
4. 開催日 : 平成25年3月7日（木）～8日（金） 2日間
5. 参加人数 : 20名
6. 参加費用 : 無料

プログラム

3月7日（木）

- ① 企業が求める人材についての意見交流（10：30～12：00）
富士通株式会社の人材育成体系を紹介するとともに企業現場で考えている大学で身につけて欲しい基礎知識、能力等について意見交換・議論を行う。
- ② ICT先進事例の紹介と技術者との意見交換Ⅰ（13：00～17：00）
(1) スパコン「京」で創る未来・夢
世界最高性能のスーパーコンピュータ「京」を用いたシミュレーションや開発アプリの現場情

報を開発責任者から紹介、事例を用いて最新、最先端のICT技術の可能性と将来性について意見交換する。

(2) ビッグデータの活用「データをして語らしめる」

リアルタイムに時々刻々と生成される大量のデータから、いかに知見を見出しビジネス戦略に活かすか、情報システムの在り方を大きく変えるビッグデータの活用について最新の事例紹介と意見交換を行う。

(3) 農業でのICT活用（農業クラウドなど）

農作物の生産状況やコスト構造の「見える化」により農業経営の効率化を図る、ICTを活用した農業経営支援等の最新のシステムの事例紹介と意見交換を行う。

③ 研修終了後、参加者と企業関係者の交流会（18：00～19：30）

3月8日（金）

① 医療分野の先進事例紹介と技術者との意見交換Ⅱ（10：30～12：00）

(1) 医療分野でのICTの活用

健診やレセプトデータ等の健康情報を組み合わせ、将来の疾病リスクの予測等を紹介、バイタルデータを使った健康支援などについて開発現場の技術者から最新の技術を紹介し意見交換を行う。

② 富士通(株)新人との意見交換（13:00～16：00）

入社3年～5年の若手社員と「大学の学びが現在役に立っていること」、「大学で学んでおくべき点」等について意見交換を行い、新しいICTの使い方をワークショップ形式で実施する。

実施結果

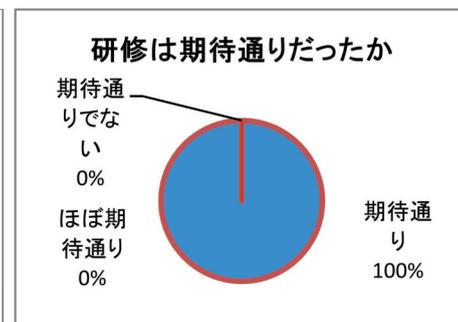
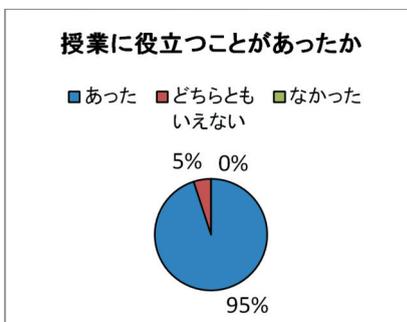
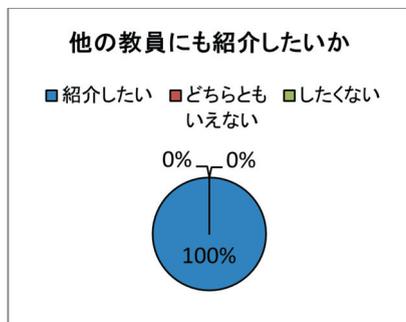
十分な周知期間を持って参加募集を行ったこともあり、参加者は定員通りの20名と好評であった。

研修後のアンケートでは、「研修の難易度は適切であり、この研修を他の教員にも紹介したい」が100%、「この研修結果が授業改善に役立つ」との回答が100%であった。また、研修の内容については100%が「研修は期待通りであった」との回答であった。

富士通株式会社の人材開発体系の紹介、新入社員に望まれる能力等については質疑も多く活発に意見交流が行われた。スーパーコンピュータ「京」で創る未来・夢では心臓シミュレーション（医療業界）や津波シミュレーション（自然界）などで幅広く活用されている事例紹介や、世界最速でなければならぬ背景も含め説明い

ただいた。また、ビッグデータの活用や農業でのICT活用事例、医療分野でのICT活用事例を説明いただき、ここでも数多い質疑や意見交換がなされ、ICTが果たす役割を再認識した。

また、若手社員との意見交流では、本音で大学時代にもっと学んでおくべきと考えていること、社会人になって気付いたことなどの本音の意見交換がなされ、参加者有志による夕食交流会には、参加者の70%強が参加し、「研修の現場とはまた違った情報交換ができた」との意見が多く寄せられた。参加者の満足度は高く、「今後も継続して欲しい」、「授業の現場で役立つことが多い」、「他の教員にも紹介したい」等の意見が多く寄せられた。主な意見を以下に紹介する。



1. イノベーションの核となる先端的ICT事例の現場研修の感想

- 大学に求める人材について先進的な企業の取り組みが聞けて有意義であった。
- ワンパターンの授業や課題は改めなければと思った。「考えさせる」課題&レポート提出が不可欠と思った。
- ビッグデータの説明、農業へのICTの利用、スパコンの説明等それぞれに興味深く学生にも説明したく思う。
- ICTの先端技術がどのような分野で「活用され、進歩しているか」知ることができ、教材として活用できる。また、シヨールーム等の見学説明で最新の事例、現場状況をよりリアルに知ることができた。
- 若手社員との交流会については貴重な意見を聴くことができ、大変有意義であった。他の教員にも広めたい。
- 「スパコン京」の実例、ビッグデータ、クラウド活用の実例などの先端技術は学生達に紹介できる。
- 先端的ICT事例について、具体的な話ができそうです。インターネットでは得られない「知識」そして「情熱」を伝えていきたい。

2. 今回の研修は期待通りであったか

- ICTの応用、新しい産学をつくる雇用、企業・大学間の協力等の重要性を学んだ。
- ICT技術がどんどん進化している現在、大学に閉じこもっていると視野が限定されてしまうので、最新の動向を知る良い機会となった。
- チャレンジ精神が世の中を変えていくその時系列を含めて知ることができました。

- 今回初めて参加したが大変参考になり、ICTと農業等、今まで詳細に知らなかったことを学べて良かった。
- 情報が専門ではないのですが、情報通信技術の重要性がよくわかるような内容でした。
- 理想的な社会システムを構築していくためには、先端的ICT技術が不可欠であると感じた。
- 医療分野や農業分野を始め、社会に幅広く実践されている事例が非常に具体的に紹介されよく理解できた。

3. 研修全般について感想、今後の期待

- 実施時間、場所、テーマも良く有意義であった。人材育成の上で産学連携の重要性を再確認した。
- 少人数での研修で大変親近感があり、若手社員の方々との意見交換等が本音で聞けたことで教員として学ぶとが多くありました。
- 人事システムの紹介を通じて企業の全体像、望まれる人材像を理解して大変役に立った。また、企業の方々との自由な交流が大変重要と感じた。大変良かった。
- 実施時期は2月下旬が良い。今後流通データの普及と利活用についての研修会を希望します。
- 実施時期3月中旬または9月上旬で、数年に一度は首都圏以外でも開催して欲しい。
- 国際企業の世界での先端イノベーション事例紹介を元に、日本の活力向上つながら方向性を知り、授業・研究内容に反映させたい。



先進事例の紹介や現場技術者との意見交換



富士通(株)の若手社員との意見交換

第4回 社会システムを支えるシステムインテグレータの現場

1. 研修テーマ：社会システムを支えるシステムインテグレータ*の事例と現場情報
2. 研修目的：情報通信産業の市場規模は、全産業中最大規模で約1割を占め、中核となるシステムインテグレータが構築する大規模情報システムは、企業活動に必須な基幹システムや国民生活を支える社会インフラとして重要な役割を担っている。今回の研修では、システムインテグレータが実際に取り組んでいるプロジェクトや、その実行プロセスの説明、および新卒社員、入社5年目の社員との意見交流を通して、システムインテグレータが新卒社員に求める社会人基礎力の実態について学び、キャリア形成支援の教育力向上に向けた現場研修とする。
※システムインテグレータ（SI）とは、主に大規模情報システム構築において、コンサルティングから設計、開発、運用・保守・管理までを一括請負する情報通信企業を意味する。
3. 研修企業：伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
4. 開催日：平成25年3月14日（木）1日間
5. 参加人数：11名
6. 参加費用：無料

プログラム

3月14日（木）

- ① システムインテグレータが支える社会システムの事例紹介（10：30～11：30）
 具体的に情報システムが社会インフラとして役立っている「ANAインターネット予約システム」や「全国47都道府県警察本部のDNA型鑑定支援装置」等の事例を紹介し意見交換する。
- ② システムインテグレータのプロジェクト事例と求められる人材像（11：30～12：30）
 システムの構築に於ける失敗事例の紹介や原因分析を通して、SI企業が社員に求めるスキルとは何なのかについて紹介し意見交換する。
- ③ 新卒採用基準と社員教育プログラム（13：30～14：20）
 新卒採用方針や選考基準等を紹介し、新卒研修や、階層別の教育プログラムの説明と意見交換を行う。
- ④ 大学教育はSIの企業現場で役立っているのか（14：20～15：30）
 新卒社員、入社5年目の若手社員、管理職の3名がそれぞれの経験から、大学教育と企業現場の要求のギャップについて発表し意見交換を行う。営業部員(2012年新卒入社)「入社前に考えていた企業現場と実際の企業現場のギャップ」、営業部員(2007年入社)「大学の学びで企業現場に役立ったものは何か」、営業部長「企業最前線の管理職が求める即戦力人材の条件」
- ⑤ 社会人基礎力育成に関する意見交換（15：30～16：30）
 企業が求める社会人基礎力のギャップを確認した上で、その連携方法について意見交換を行う。

実施結果

募集定員を超えた参加があり、終了後のアンケートでは、「このような研修を他の教員にも紹介したい」が100%、「この研修結果が授業改善に役立つ」との回答が100%であった。また、研修の内容については100%が「研修は期待通りであった」との回答であった。

意見としては、「SI（システムインテグレータ）の具体的な業務内容が理解でき、求められる人物像のイメージを理解することができた」、「システム構築の成功事例、失敗事例を詳しく紹介いただき、事例を通じてコミュニケーション能力の重要性や、解決策、『失敗やトラブル

の解決を通じて人材が育つ』という言葉が大変印象深く残った」等の感想が寄せられた。主な意見を以下に紹介する。

1. システムインテグレータの事例現場研修の感想

- ・議論・発表主体の授業に研修の成果をを取り入れたい。
- ・「人間性」「コミュニケーション力」といったキーワードを意識して今後のゼミ活動の指導に活かしたい。
- ・SIの具体的な業務内容が分かった。CTC

(伊藤忠テクノソリューションズ) が求める人物像がはっきりした。

- ・SI業界の概観、求められる人材像、スキルを授業で伝えることができると思いました。
- ・社会で求められる人材について学内の教職員や学生に伝え、コミュニケーション能力の育成を推進したい。
- ・失敗事例の紹介で「トラブルを通じて人が育つ」という言葉が大変印象を受ました。多数の事例を紹介していただきありがたいと感じました。

2. 今回の研修は期待通りであったか

- ・失敗事例というのは、やはり参考になった。
- ・研修内容は良く整理され、わかりやすくなった。大学へ持ち帰って報告提案したい。期待以上でした。
- ・事例・失敗事例、「人間が大きなトラブルを通じて育つ」という言葉が大変印象を受け、さらにに多数の事例を紹介していただきありがたいと感じました。代表例を少し詳しく紹介していただければなお良かった。



社会システムを支えるシステムインテグレータの事例紹介と現場情報の研修

3. 研修全般について感想、今後の期待

- ・より幅広い分野の企業の研修を企画して欲しい。東京だけでなく大阪や地方の企業研修も企画が欲しい。
- ・貴重な研修の機会を設けて下さったことを感謝します。細やかな準備と丁寧な対応がとても良かった。
- ・管理職の方々の生の声を聞くことができ、非常に勉強になった。これからも同様の企画をお願いしたい。
- ・学生に伝えられる情報・ヒントがたくさんあった。今度はITリテラシー、グローバル化といったトピックで社会で求められている人材像を知りたい。
- ・企業の話だけでなく、他大学の先生方の話も聞いたのがためになった。貴重な機会に感謝します。実施時期、期間は時間と内容のバランスが取れていれば1日でも合宿でも参加したい。
- ・教員が企業現場の声を直接聞くことができる貴重な機会であり、今後もぜひ継続し、拡大していただきたい。
- ・今後も継続開催を望む。時期は2月～3月で場所は都内、あるいは交通アクセスの良いところが望ましい。

今後の取り組み

平成24年度は最新の現場情報の獲得に焦点を当てて実施したが、参加者から高い評価が得られ、平成25年3月開催の「第4回産学連携人材ニーズ交流会」においても継続・拡大が要望され、今後さらに拡大して実施することが確認された。また、新入社員との意見交流の中で、大学に求めるものとして「学ぶ姿勢と意欲を高める授業」、「学びを実践に結び付ける授業」、「専門分野の知識が社会でどのように役に立つのかを理解させる授業」などの意見が現場から

出され、改めて授業を振り返る機会が持てたなどの意見が寄せられた。

平成25年度はさらに取り組みを拡充することとしており、9月には「システムインテグレータ企業の人材育成を事例を通して学ぶ現場研修」、「次世代の社会システムと最先端ICT活用事例の現場研修」を2回を実施している。平成25年3月にはさらに3回の企業現場研修の開催を予定しており、改めて報告する。