

J E I T A 講座「I T 最前線」報告書

平成15年 5 月

社団法人 電子情報技術産業協会

まえがき

『形あるものが自分の手によって生まれる喜び』、『苦勞して作り上げたシステムが人の役に立つ楽しみ』は、我々日本人の働く原動力として明治以来機能してきた。この気持ちを現代の日本人、特に若者は失ってしまったのだろうか？『決してそうではない。若い人にその喜び、楽しみを直接伝えれば、もの作りの原点・力をきっと回復・増幅することができる』というのが我々の出発点であった。

人材育成アクションプランWG（以下、人材育成AP-WG）は、日本の技術力を人づくりの面から底上げするという目的で当協会に設置された人材育成委員会（委員長・富士通・青江秀史氏）の答申『もの作りの楽しさを企業から大学に発信せよ』を受けて、具体的なJEITA講座『IT最前線』をプロモートするために生まれたワーキンググループである。電機・情報分野9社の代表委員が知恵を出し合って、最前線にふさわしいカリキュラムと各社の一線級の講師陣を揃え、更にこの企画に賛同いただいた東京大学、早稲田大学、東京工業大学の教授陣のご協力を得て、2002年4月より1年間にわたり、企業の息吹を大学に吹き込む努力を続けてきた。

本報告はその活動を総括し、今後のWG活動に資するとともに、全国の大学にわれわれの活動を知っていただくために編纂したものである。

JEITA講座を実施するに当たり、特に留意したことは『技術そのものを伝えるのではなく、技術の面白さを伝える』ということである。各社からの講師にはそのために多大なご苦勞をおかけした。幸い、いずれの講師も第一線で活躍中の技術者たちであり、またそれゆえに若者の技術離れを人一倍感じておられた方々であったので、忙しい仕事を抱えながらも、すばらしい教材を作っていたいただいた。

その甲斐あって、前期に実施した早稲田大学では学生・院生を含め600名近くの受講者を得（履修生は430名程度に限定）、技術の楽しさと苦しさを学んでもらうことができた。同時期に開講した東京大学では、大学院生200名超に対する講義を行った。こちらはかなり深い議論が講師と院生の間で取り交わされ、もの作りの奥深さが次代を背負う若者に伝わった。後期に開講した東京工業大学では、複数の企業技術者によるケーススタディゼミ形式という我が国ではおそらく初めてのユニークな講座が9つ実施され、最後は受講生がケースに基づくビジネス提案を、秘密保持契約にサインした企業講師・関係者を前にして発表するという形で締めくくることがになった。受講生にも講師にも、「大変ではあったがやりがいもそれにも増して大きかった」という感想を持ってもらえた。

すべての講義は、講師と受講生の試行錯誤であり、すべてが成功であったのでは勿論ない。しかし双方の汗の分だけ、いやそれ以上に双方の心に残されたものはあったと信じる。本当？と思われる方は、ぜひ報告（アンケート）を一読いただきたい。

この試みは3年間、いろいろな形で続けようということで、WGの合意が取れている。2003年度は

東京以外の大学や衛星放送による講義等を試みる。また多くの他企業にも参加していただけるように働きかける予定である。

われわれの願いはこのような講義が、日本全国であたりまえのように行われるようになることにある。そして日本の若者が技術の面白さを理解して、生き活きとした視点を技術の領域に持ち込んでくれるようになることにある。そのために『失敗を恐れず、機会損失を恐れよ』をモットーに前進を続ける覚悟でいる。そして、これらの試みがいつの日か実を結んでくれることを信じている。

最後にJEITA講座の大学側調整役をご担当いただいた東京大学・坂井修一教授、早稲田大学・笠原博徳教授、東京工業大学・森欣司教授をはじめとする大学関係者の方々、人材育成AP-WG初代主査の三菱電機・河内浩明氏を始めとする歴代の委員の方々および講師の方々、初代事務局の伊藤拡史氏等々、JEITA講座実現にご尽力いただいたたくさんの方々に、心より御礼を申し上げる。

平成15年 5月

社団法人 電子情報技術産業協会
人材育成アクションプラン検討WG
主 査 増 位 庄 一

人材育成アクションプラン検討WG委員名簿

(敬称略・順不同)

主査	増位庄一	(株)日立製作所
委員	山本均	沖電気工業(株)
"	若松衛	シャープ(株)
"	小笠原昭二	(株)東芝
"	宇野栄	日本アイ・ビー・エム(株)
"	田中直樹	日本電気(株)
"	青山誠明	(株)日立製作所
"	加藤真	富士通(株)
"	池田健	松下電器産業(株)
"	戸叶秀晴	三菱電機(株)
経済省	和泉章	経済産業省
協力者	笠原博徳	早稲田大学
"	柳澤政生	早稲田大学
"	山名早人	早稲田大学
"	田中英彦	東京大学
"	坂井修一	東京大学
"	森欣司	東京工業大学
事務局	鈴木晴久	(社)電子情報技術産業協会
"	一條倫子	(社)電子情報技術産業協会

目 次

まえがき

委員名簿

1. 人材育成委員会・WG活動	1
1.1 概要	1
1.2 委員会・WG活動の課題	2
1.3 大学連携WGの発足・活動と結果	3
2. 人材育成アクションプラン検討WG活動	9
2.1 設立経緯	9
2.2 人材育成アクションプラン検討WGメンバ	9
2.3 活動内容	10
2.4 報告書編集班	12
3. 2002年度JEITA講座「IT最前線」実施報告	15
3.1 JEITA講座「IT最前線」の開設	15
3.2 報道発表	15
3.3 受講および履修状況	20
3.3.1 早稲田大学	20
3.3.2 東京大学	21
3.3.3 東京工業大学	22
3.4 講座テーマ・内容・講師名	24
3.5 講師紹介	30
4. 受講生へのアンケート実施結果	37
4.1 大学毎のアンケート結果	38
4.1.1 早稲田大学	38
4.1.2 東京大学	39
4.1.3 東京工業大学	39
4.2 項目毎の大学間比較	40
4.2.1 テーマへの興味	40
4.2.2 難易度	41

4.2.3	量	41
4.2.4	教材	42
4.2.5	教え方	43
4.2.6	役に立ったか	43
4.2.7	この仕事に就きたいか	44
4.2.8	全体満足度	45
4.3	「全体満足度」で見る講座バラツキ	45
4.3.1	早稲田大学	46
4.3.2	東京大学	46
4.3.3	東京工業大学	47
4.4	フリーコメント	47
4.4.1	早稲田大学	47
4.4.2	東京大学	48
4.4.3	東京工業大学	49
5.	講師・指導教官所感	51
5.1	早稲田大学	52
5.1.1	講師所感	52
5.1.2	指導教官所感	57
5.2	東京大学	59
5.2.1	講師所感	59
5.2.2	指導教官所感	64
5.3	東京工業大学	66
5.3.1	講師所感	66
5.3.2	指導教官所感	72
6.	2003年度実施計画	75
6.1	活動方針	75
6.2	実施大学	75
6.3	講座概要	76
6.3.1	早稲田大学	76
6.3.2	立命館大学	77
6.3.3	大阪大学	77
6.3.4	京都大学	77

6.4 参加企業	78
6.5 プレスリリース	78
6.6 立命館大学指導教官所感	81
6.7 電気通信大学実施計画	83
7. 講座への期待	85
あとがき	87
付録1. 写真集	89
1 人材育成AP-WG活動	89
2 早稲田大学講義風景	90
3 東京工業大学講義風景	91
4 立命館大学講義風景	93
付録2. 教材内容一覧	95

1. 人材育成委員会・WG活動

1.1 概要

「産業界の視点から、日本の将来を担うに足る人材育成を考える」というミッションを持つ人材育成委員会（委員長・富士通・青江秀史氏）が、当協会に設立されたのは失われた90年代が終った2000年、まさに世紀末の年であった。この委員会は、90年代を通してマスコミなどで語られて来た「人材の理系・技術系離れ」「学力の全般的低下」という論調の真意を調査することにあつた。そしてそれが事実であるなら、電子・情報業界という観点からどのような対策をとるべきかを考えること、その対策を実施に移すこと、なども目的としていた。各社委員の意見では、「マスコミの論調をある程度は是認することやむなし」という形でまとめられるものであり、その対策について種々の意見がフランクに戦わされた。

その結果、具体的な行動策を考えるため、各社の教育・研修に携わる専門家からなるWGを編成するという方針が打ち出され、部会の了解を得て大学連携WG（主査・日立製作所・増位庄一氏）が組織された。WGは、短期集中討議で「JEITA講座の開設」「インターンシップの充実」などを提案した。いずれの案も実行可能性、効果の評価を含むものであり、これを受けた人材育成委員会では数回の討議ののち、実行可能性の高い数個の案を、上部委員会の情報システム部会に答申した。人材育成委員会自身はこの答申をもって閉会した。

当協会情報システム部会では、受けた答申を具体化するため、人材育成アクションプランWG（主査・三菱電機・河内浩明氏）を組織した。WGの最初の活動として『JEITAが主催する連続講義を、大学の正式単位授業として開催する』という案を実施することとし、講座内容の企画立案、講師選定、大学選定などを経て、2002年度において、早稲田大学、東京大学（前期）、東京工業大学（後期）の3校でJEITA講座を実施した。本報告は、2002年度実施のJEITA講座の実施内容、結果などを集大成したもので、産業界が相互協力して大学にアクションした最初のアクティビティの記録である。

過去二年間にわたるJEITAでの人材育成活動経緯を図1に示す。図には活動期間・内容と、その間に実施した、又は実施予定のJEITA講座「IT最前線」についての実施大学、実施予定大学も示している。以下には各活動の目的とその内容などを具体的に記す。

分類	項目	平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
		上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
全体	JEITA発足	▲									
会議体と報告書	人材委員会 ・報告書		▲								
	大学連携WG ・報告書			▲							
	人材AP WG ・報告書										
IT最前線講座	試行期間3年間										
平成14年度	早稲田大学										
	東京大学										
	東京工業大学										
平成15年度	早稲田大学										
	立命館大学										
	東京工業大学										
	電気通信大学										
	京都大学										
	大阪大学										
平成16年度	東京大学										
	早稲田大学										
	東京工業大学										
	電気通信大学										
	京都大学										
	立命館大学										

図1 人材育成活動経緯

1.2 委員会・WG活動の課題

日本人の少子化・高齢化問題や大学生の基礎学力低下問題が引き起こす影響は、社会に大きな問題を投げかけるものであり、電子・情報業界に対しても深刻な課題をもたらしている。電子・情報業界は、21世紀の日本の柱となるIT、バイオ、ナノテク、環境、エネルギーなどの重要分野を受け持っているが、これを支える新鮮な発想を持つ若手技術者が数的に不足しつつある。中でも優秀な人材の技術系離れがかなり深刻な問題になっており、このままでは近隣諸国の後塵を拝するという事態になりかねないと危惧されている。更に大学生の能力・資質と企業が必要としているものとの差が広がっており、企業は学生の早期戦力化には期待できないという状況に直面している。技術の領域では世界的なリーダーシップを発揮してきた我が国の電子・情報業界が引き続きリーダーシップを発揮するためには、この人材不足という問題を早期に解消し、優秀な若者を育成・確保していくことを真剣に考える必要がある。

日本電子工業振興協会（現：電子情報技術産業協会）では、この問題を解決するため、情報政策企画委員会の下部組織として「人材育成委員会」を組織し、電子・情報業界各社が業界としてともにできる行動を考え、産業界と大学が積極的に協力し、グローバルに競争力のある産業を支える人材を育成するための具体策について議論、実態調査、ヒヤリングを実施し、審議を重ねることとした。

産業界の視点からは、電子・情報業界各社に入社してくる学生の質がまず問題になる。これについては、即戦力化を求める意見、学生の基礎学力向上を期待する意見、優秀な学生の技術離れを防止すべきという意見、大学のカリキュラムの不適合を問題視する意見などが出され、各社が人材の獲得に危機感をもっているという認識が共有された。この危機感をバネに、産業界が求める人材像を考え、

そのような人材を育成するにはどのような授業を行うべきかを考えようという議論に発展した。具体的には産業界から望ましいカリキュラムを大学に対して提案しようというものであった。しかし、議論の結果は、各社の提案・要望があまりに多岐にわたり、業態や業種によって期待するものが全く異なるということを確認することに留まった。この議論は、大学のカリキュラムがどんなに素晴らしいものであったとしても、各社の個別の要求にピタリと合致することはない、ということを示すものであった、ともいえる。

1.3 大学連携WGの発足・活動と結果

1.3.1 発足の経緯・活動

人材育成委員会の議論を踏まえ、大学と企業が連携して、望ましい人材育成を行うにはどうすればよいかを専門的に議論する場として、人材育成委員会の下部組織として「大学連携WG」が組織された。このWGの委員は、各社の人材育成・研修などの専門家であり、企業教育のあり方を知悉している人たちであった。このWGの委員は、電子・情報業界のみならず産業界全体と大学の連携を考え、その中で電子・情報業界の将来を担う人材の育成を図ろうという認識を共有していた。具体的には、技術というものの面白さを学生に知ってもらい、まずは理科系を志望する人材を増やし、さらに電子・情報業界で自分を試してみようと思ってくれる学生を確保する、という手順である。学力よりやる気・興味をもつ人材を求めようとするアプローチである。そしてそのための行動計画を、業界として一体となって実施できるレベルまで具体化し、さらにモデル事業の実施方法を立案・答申することを目的とした。大学連携WGのミッションプランは、以下の通りである。

- ① 大学と電子・情報業界の連携策をリストアップし、その実施可能性を明らかにする。
- ② 実施可能な連携策に関して、具体的モデル事業として来年度以降に実施すべきものを選定し、人材育成委員会に答申する。

1.3.2 WGメンバ（敬称略・順不動）※（ ）内は、代理出席者

主 査：増 位 庄 一 [株日立製作所]
委 員：小 松 秀 二 [沖電気工業株]
委 員：若 松 衛 [シャープ株]
委 員：小笠原 昭 二（太田敏仁）[株東芝]
委 員：渡 辺 祥 郎 [日本電気株]
委 員：和 田 敏 雅（針生貞裕）[富士通株]
委 員：中 村 健 一（檜葉浩嗣）[松下電器産業株]

委員：春原 猛 [三菱電機株]
オブザーバ：和泉 章 [経済産業省]
事務局：伊藤 拓史 [社電子情報技術産業協会]

1.3.3 答申内容

(1) 答申の背景

経済のグローバル化に伴い、即戦力となる人材の外部からの調達、早期戦力化、ビジネスマインド、オリジナリティ等のベーシックスキル修得の必要性が認識されるようになった。その為には、企業・業界が求める新卒人物像を具体的な形で、大学・学生に伝える努力が必須である。

また、大学生にとっても、産業界の活動に直に接することで、進路への関心を高め、履修科目の選択や大学における研修活動を効果的にする「気づき」のチャンスとなる。また、具体的に求められているものを知ることは、複眼的視点をもつ人材の成長に必須である。

「早期戦力化」「気づき」の観点から従来の大学と企業の連携は十分でなく、個別の対応であったため、WGでは、業界としてより積極的にかつ実現可能な連携策を探り、学生の早期戦力化につなげる道を明示することを目的として活動を行った。

具体的な議論のベースとして以下を考慮した。

- ① 技術系人材の育成を業界全体として支援するためにやるべき事を、業界全体としての視点から議論する。
- ② 全体的な底上げを緊急の課題として、費用効果のバランスを考えた実現および継続可能な案を考え、その中でできる限り学生への負担を軽減して受け入れやすくする努力をする。

(2) 提案連携策（採択されたもの抜粋）

(a) インターンシップの強化拡充—業界としての受け入れ体制構築

インターンシップは既に個別企業が大学に対して提供しているプログラムであるが、業界としてさらに拡大し、企業・学生が使いやすい環境を提供することが急務である。業界としては、インターンシップ・ポータル準備、使い勝手の向上、インターンシップ提供企業の拡大、連携モデルの設定、学生サバティカル制度（学生期間内に任意の期間、企業経験や海外留学、企業化活動を公的に認め、そのことが学生生活に戻る場合に不利な条件にならないようにする制度）などの整備により、学生に対するサービスを強化することが主眼となる。

① 2002年度モデル事業項目

・インターンシップポータルサイトの立ち上げ

JEITAのホームページに参加企業各社のインターンシップ公募サイトをリンクし、業界のインターンシップポータルサイトとして運営。大学のホームページからリンクを貼ってもらうように要請する。

・インターンシップ制度の拡充Ⅰ

現在2～3週間程度のインターンシップを最長1年程度まで自由に期間を設定でき、かつ期間や業務内容および成績に応じて取得単位を増減できる制度およびそのための協議機関の確立を図る。

② 中期的取り組み項目

・インターンシップ制度の拡充Ⅱ

中小企業にインターン受け入れ、JEITAインターンシップポータルサイトへの参加を勧誘する。また、職種拡大、通年化、他業種との連携を図る。

・学生サバティカル制度の確立

「飛び級」の権利を有する学生、博士課程在学学生などが自発的に企業内への期限付就職あるいはインターンシップを希望した場合、それを受け入れ、かつ大学院入試、学位取得に際してその活動が合否判定の評価項目になるような制度の実現を大学、文部科学省に働きかける。

・若年層への技術啓蒙活動

科学技術への興味を持たせるような博物館開設、テーマ別イベント開催、各企業への見学会などの積極実施、取り纏め及び通年スケジュール化を行う。

(b) 相互交流の促進—企業からの講師派遣、大学教官の企業への受け入れ

企業側がより積極的な派遣・提案を進めることで、企業、大学、学生の三者がともに利益を享受できる関係を作り出せる可能性が高い。大学からの要請に対し、一線級の技術者を派遣するよう企業に要請するとともに、業界講座を開設して業界の姿勢を示すことから始め、最終的には大学と企業の相互交流として交換留学制度、その為の企業側の社員サバティカル制度導入などを提案する。

① 2002年度モデル事業項目

・講師派遣の促進

大学からの講師派遣要請に関して積極的に受け入れるよう企業を指導する。

・JEITA講座の開設

選択した大学構内において統一カリキュラムのもとで各社から講師を派遣し、他大学学生の聴講も可とする公開講座を3年間時限実施する。

上記公開講座の受け入れ大学を募集し、実施計画を立案する事務局を設置し、「技術のおもしろさを体験できるカリキュラム案の設計と講師選定」、「学生実験、ゼミなどを含めた総合講座化」などを検討する。

② 中期的取り組み項目

・社員サバティカル制度の導入

社内制度として大学派遣が派遣者にとって不利にならない社内サバティカル制度の確立を図る。

・交換留学制度の設立

大学の若手助教授クラスの企業戦力としての受け入れを促進し、上記のサバティカル制度を利用する若手研究者と助教授クラスの交換留学制度を実施する。

(c) 大学への企業からの教育プログラムの提供

企業が社内に向けに実施している社員教育を大学生に対して公開することにより、相互交流の活発化、企業が必要としている教育の体験修得を試みることを提案する。ただし、知識レベルの差、企業秘密の問題、社員教育の時間を奪うなどの問題に対しての更なる検討が必要。検討期間中の代替案としてe-Learning教材を収集あるいは開発し、安価にて提供することを提案する。

① 2002年度モデル事業項目

・業界としてのe-Learning教材開発、配信の体制整備

WGを設置し、電機業界として標準的なe-Learningカリキュラムの制定、各社の社員向けe-Learning教材でWEB公開できるもののリストアップ、大学単位としての認定可能性の協議、JEITAホームページへの掲載・PRなどを検討する。

・学生向け講座の共同開催

電子・情報業界として必要とする能力開発を行うための学生向け講座を共同企画する。

② 中期的取り組み項目

・学生向けサービスの拡充

各社の集合講座への参加の可能性を検討する。企業が求める人材像を明示するという目的での大学への開示など公開可能なものを増やす努力を継続する。

(4) 人材育成委員会での最終結論

WGは、2000年12月より、計5回の審議を行い、2001年3月に最終答申を人材育成委員会に提出した。

人材育成委員会では上記の答申を受け、実施案、実施順序の選定について議論を行った。大学連携WGの答申には、制度を作ることより具体的な成功例を積み重ねることを優先すべきであること、大学サイドに対して意欲ある人材育成という共通目標に対して、双方が何を分担して行うべきかを協議できる場を設けるよう要請すべきであること等が付記されており、これを含めて考慮した結果、上記の案を上部の情報システム部会に全て上申することを決定した。

2. 人材育成アクションプラン検討WG活動

2.1 設立経緯

2001年3月に大学連携WGから人材育成委員会に提出された「次世代を担う技術系人材育成のための電子・情報業界と大学との連携方法に関する報告が、同年4月25日に人材育成委員会委員長・青江秀史氏より情報システム部会に説明された。その際、人材育成は緊急に取り組むべき課題であることから、今後この報告に基づき、JEITAとして可能な活動を積極的に進めていくべきであることが、情報システム部会で確認された。

そうした認識に基づき、2001年6月に三菱電機㈱の河内浩明氏を主査とする人材育成アクションプラン検討WG（人材育成AP-WG）が設置された。このWGは、人材育成委員会の後継委員会として、人材育成の活動を、JEITAを核として具体化していくことを目的とし、アクションプランの選定、その具体化、実行フォローアップなどを担当する「動く委員会」としていた。

2.2 人材育成アクションプラン検討WGメンバ（2001年6月設置時、敬称略・順不同）

主査：河内浩明 [三菱電機㈱]
委員：岡本慶久 [沖電気工業㈱]
委員：小林昭司 [シャープ㈱]
委員：佐藤豪 [ソニー㈱]
委員：小笠原昭二 [㈱東芝]
委員：宇野栄 [日本アイ・ビー・エム㈱]
委員：渡辺祥郎 [日本電気㈱]
委員：浅野和則 [㈱日立製作所]
委員：針生貞裕 [富士通㈱]
委員：檜葉浩嗣 [松下電器産業㈱]
委員：青江秀史 [富士通㈱]
オブザーバ：増位庄一 [㈱日立製作所]
オブザーバ：和泉章 [経済産業省]
オブザーバ：山中洋信 [経済産業省]
事務局：伊藤拡史 [社電子情報技術産業協会]

2.3 活動内容

人材育成AP-WGは、2001年度に11回、2002年度は8回会合を開催した。

発足当初の目的は、2001年3月の「次世代を担う技術系人材育成のための電子・情報業界と大学との連携方法に関する報告」において検討された産学交流活動のうち、具体的にどの活動に重点を置いて実施するかを決定することであった。

2.3.1 JEITA講座の開講

複数回のWG会合における検討の結果、

- ① 業界が一体となって活動するにふさわしいこと。
- ② 産業界に人材を供給していただく大学との連携を、最初に考えるべきであること。
- ③ 学生に対して電機・情報産業に興味を持ってもらうことが重要である。

という認識で一致し、大学向け共同講座（JEITA講座）をモデル的に開催することに取り組むことにした。

JEITA講座開講に関しては、講座の趣旨の設計、講座を開講する大学の選定、講座を構成するテーマの選定、講座を担当する講師の選定、など数多くの課題があり、そのひとつひとつをWG会合および委員ひとりひとりの活動によって具体化していくことになった。

2.3.2 講座の趣旨の設計

JEITA講座開講にあたっては、何のためにJEITA講座を開講するのか、ということを開催する大学、講座を受け持つ講師に理解していただく必要がある。委員が議論を重ねて辿り着いた結論は「理工系を専攻する学生に、電機・情報業界の企業で行われている第一線の先端的製品開発・技術開発の息吹を講義し、それを通して、業界の担務の重要性、社会的意義、開発の面白さ、躍動感をあますところなく伝え、学生の心にこれまでにない新しい技術者魂を植え付けること」を目的に実施しようということであった。これを実現するには、大学側の受け入れに対する熱意、企業として忙しい中核技術者を大学の講義に参加させるという決心、学生に自分の想いを伝えようとする技術者の志などが必要となる。WGは、これを具体化してくれる場所（大学、企業）、人（教授、企業講師）、内容（カリキュラム、テーマ）などを探すことを最大の責務として活動を開始することになった。

2.3.3 講座の具体化

まずは講座を開催させてもらえる大学を探すことから活動を開始した。学生が真剣に聞いてくれるようにするには、やはり正式の単位講座として認知していただくかなくてはならない、また、できれば

企業から派遣する講師も非常勤講師として認知いただいたほうが講師もやる気が出る。最初は首都圏の大学の方がなにかと便利である等いくつかの条件を議論し、それを認めていただける大学を数々の方法で探した。その結果、早稲田大学（笠原博徳教授）、東京大学（田中英彦教授・坂井修一教授）、東京工業大学（森欣司教授）の3つの大学でJEITA講座「IT最前線」を正式科目として受け入れていただけることになった。各大学の事情により、受け入れ方や企業講師の身分、大学側のアシストの方法などは若干相違するが、基本的には受講学生の単位認定を伴う正式講座として認知いただき、正式科目として受講生を募集していただくというスタイルで、早稲田大学、東京大学は2002年度前期、東京工業大学は2002年度後期に講座を設置していただけることとなった。

次の課題である、テーマの決定、講師の決定過程は、WG参加9社（三菱電機、沖電気工業、シャープ、東芝、日本IBM、日立製作所、富士通、松下電器産業、日本電気）のご協力により、委員長と事務局が大筋を示したガイドラインにそって各社から得意とする分野を中心に2～3件のテーマと講師を推薦いただくという形で集めることができた。各社とも第一線で活躍されている事業エキスパートを講師として出していただいたことは間違いのない事実である。

このようにして集まったテーマを前期開講の早稲田大学・笠原教授、東京大学・坂井教授にご提示し、各大学での講義カリキュラムの選定をお願いした。両大学の先生から「どれも採り上げたい内容ばかりである」とのお言葉をいただき、WGとしても講師を推薦した委員としてうれしい限りであった。このように取捨選択に悩みつつ選定いただいたテーマに関し、大学のご希望、講師の都合、重複の排除、企業バランスなどを勘案し、一部のテーマの入れ替えなどを大学にお願いしつつ、両大学のカリキュラムを決定し、それぞれの講師に講義の依頼を完了したのは、2001年冬であった。また「JEITA講座」の開講をプレス発表しようということで、その準備にも委員や大学の先生方のご協力をいただいた。

2.3.4 講座の開講

このような苦勞の末、ようやくこぎつけたJEITA講座の開講であった。

河内主査の委員交替に伴い2002年4月より(株)日立製作所の増位庄一氏が主査に就任した。

WGでは、JEITA講座の状況を見るため担当講師の出身社の委員および他社委員1名に講義室に詰めさせていただくことを原則とした。WGではそのつど講義状況報告をお願いしていたが、いずれも講座としての評判はよいとの好感触の報告が続出した。これとあわせて、後期開講の東京工業大学のカリキュラム設計に着手した。東京工業大学では担当の森欣司教授からケーススタディ型ゼミ形式の講義内容としたい旨の要請があった。具体的には、講義を

- ① テーマの環境、概要、現状、技術、マーケットなどに関する講義と、その講義にもとづくケース課題の提示（90分）

② ケースに関する学生同士のディスカッションと講師のサポート (90分)

③ ケース課題に対する学生の解答プレゼンテーションと講師のサジェスチョン (90分)

の3つの組み合わせを4講義実施するという構想であった。最初は講師の負担が大きすぎるのではという意見があったが、最終的には9社すべてが講師を派遣するという事になったため、森教授の構想を一部修正し、①と②を5つ組み合わせ、最後に学生が発表するという形のコースを2つ平行して走らせるという形になった。この講座は、学生の負担も大きく当初80名の予想が26名と受講生が少なくなってしまうが、受講した学生の評価は極めて高く、新しい試みとしては成功したと思える。学生からは受講できなかった別のコースも受けてほしいという要望が強く、来年度に関しては、2コース並列ではなく通年でやってほしいとの要請も受けている。

2.3.5 2003年度への展開

2002年度実施の3大学の講座はいずれも成功したと思われる。これを受けて来年度はいくつかの新しい試みを行う予定である。

前期は東京大学（隔年実施を予定）に代わって、立命館大学で講座を開く。首都圏を離れた土地での初めての開講である。後期には電気通信大学で衛星放送を含めた講座を実施するとともに、東京工業大学では通年授業化に挑戦する予定である。またパイオニア、TDK、日本ユニシスなどに講師派遣をお願いすることで、テーマの拡大を試みる。またJEITA関西支部では、京都大学、大阪大学を対象とした講座を実施し始めた。我々としては、産業界と大学をつなぐひとつのやり方の先鞭をつけたいと考えている。今後の拡大に我々自身も努力するが、他業界でも同様の試みを始めていただければと願っている。そしてそれが日本再生のひとつの力になることを念じている次第である。

2.4 報告書編集班

2002年12月の人材育成AP-WGの会議で、増位主査から『JEITA講座「IT最前線」報告書』の取りまとめについての提案があり、委員全員の賛同を得て、2002年度末までに発行することになった。報告書作成の目的は、今までのWG活動を振り返り、当初の目的としたものが何であって、その目的に今回の「IT最前線」が期待通り沿ったものになっているか、この提供講座が産学連携の上で、どのような効果をもたらしているか、などを客観的にまとめ、今後の産学連携活動に対する有効な資料として提供することにある。

まず、これまでのJEITA人材育成関連の委員会に一貫して継続参加していた小笠原昭二氏が、編集班主査を担当することになった。そして、小笠原編集班主査のもと、増位WG主査および事務局と一緒に作業を進めることになった。執筆はWG委員全員に各章を分担してもらうことにし、2003年1月

末に原稿をまとめ、2月中の校正、そして3月中に印刷製本をすませる予定を組んだ。

各WG委員が原稿を執筆するため、基礎情報として今までの委員会－WG活動での各種配布資料、議事録と、実際の講座を通しての受講生および講師からのアンケートなどの資料を用いることとし、事実を中心に組み立てることとした。またこの報告書はJEITA講座「IT最前線」の実施報告書であるという位置付けであるため、学生がこの提供講座をどのように受けとめたか、また、講師の人達がどのような意義を感じたかを含めて、報告としてまとめることとした。また、実際の講義に使った各講師作成テキストは、CD-ROMに収録して本報告書に添付することとした。

2月中旬に各委員からの原稿が集まったが、重複部分、不足部分などが散見され、全体の整合が必要であると判断されたため、編集班を中心に、全体を一気通貫で再編集することにし、最終のまとめを5月末に再設定した。この遅れのお蔭で、2年度目である2003年度の活動計画をはじめ、報道発表情報や、新たに加わった大学講座情報などが報告書に追加でき、より幅広い活動の報告書とすることができた。

以上のように、単なるWG活動記録でなく、「IT最前線講座」そのものに焦点を当てて報告をまとめているので、この種の活動の指針になることはもとより、全国の理工系大学においても、この報告書を多面にわたり活用いただくことができるものと期待している。そのため、この報告書は、WG参加企業、JEITA、経済産業省、講座開講大学などの関係者への配布のほか、全国の国立大学、主要私立大学の理工学部門への配布を行う予定である。配布先から読後の意見などを多数寄せていただくことを期待したい。それらの意見を今後のWG活動にも反映し、試行期間3年度以降の活動計画の参考にしていきたいと考えている。

3. 2002年度JEITA講座「IT最前線」実施報告

3.1 JEITA講座「IT最前線」の開設

JEITA講座開設に当たっては、各企業においてビジネスの第一線で活躍されている社員を派遣することでIT産業で活躍することの魅力や学生に伝えることを目的とし、内容としては技術的な内容にとどまらず、ビジネスとしての難しさや苦労した点なども盛り込むこととした。

こうした産業界側の意向を踏まえて、東京大学、早稲田大学、東京工業大学と交渉し、各大学毎の学生教育における本講座の活用ニーズの違いを加味した内容を講座に盛り込むこととした。その結果、東京大学では大学院学生を主に対象とし、早稲田大学では学部学生を主な対象として、各企業が持ち回りで1回ずつ講座様式で実施することになった。それに対して東京工業大学では、1つのテーマに対して2回講師が出向き、1回目は講義、2回目は演習を行い、学生側はグループ研究を行うことにより技術、思考法、アプローチを習得してもらうという新しいケーススタディ講座方式となった。さらに、学期の最後では、ひとつの課題を選択してグループ単位で発表し、講師などに批評を受ける機会を設けることとなった。なお、講義テーマは、企業側からのイニシアティブで候補を選択し、それをもとに大学側と折衝して最終的に決定した。

3.2 報道発表

講座の開始は、東京大学、早稲田大学が2002年度前期、東京工業大学が同年度後期となった。本講座の開催に当たり、業界団体の活動として統一的なコンセプトを明確にするために、名称をJEITA講座「IT最前線」として、JEITA及び各大学でプレス発表を行った。このプレス発表はテレビ・新聞等で取り上げられ、報道された。

(1) 掲載新聞：

読売新聞2002年3月18日夕刊4面：メーカー技術者がIT講座

産経新聞2002年3月15日7面：大手9社がIT講師派遣

日本工業新聞2002年3月15日4面：企業の技術者が講義

日刊工業新聞2002年3月15日11面：IT技術者育成へ技術者派遣し講義

電波新聞2002年3月15日4面：来年度から「IT講座」を開設／JEITAと東京大学など3校

日経産業新聞2002年3月15日3面：ITの最前線大学で講義

日経産業新聞2002年10月23日7面：電機9社がIT講座

(2) 掲載Web :

JEITAホームページ 2002. 3. 14 : JEITA講座「IT最前線」の開設について

早稲田大学ホームページ 2002. 3. 14 : JEITA寄付講座「IT最前線」の開講

NIKKEI NET 2002. 3. 15 : JEITA, 大学でIT最前線を講義

ASCII24 2002. 3. 15 : JEITA, IT技術者の育成で産学連携のJEITA講座「IT最前線」を開講

山陽新聞社ホームページ 2002. 3. 17 : IT企業が東京大学などで講義

NIKKEI Press Release 2002. 3. 14 : JEITA, 東京大学などと連携し企業の技術者が講義を行う講座「IT最前線」を開設

平成14年3月14日
(社)電子情報技術産業協会
東京大学
東京工業大学
早稲田大学

JEITA 講座「IT 最前線」の開設について

(社)電子情報技術産業協会(JEITA)と東京大学、東京工業大学、早稲田大学は、IT技術者の育成を図るため、企業の技術者を大学に派遣して講義を行う「JEITA 講座『IT 最前線』」を平成14年度に開設することとなりました。

現在、情報・通信分野から情報家電分野まで幅広い領域で、急速にかつ世界的規模での技術革新が進んでおり、このITのビジネスへの適用は、わが国産業界に課せられた「国際競争力の強化」の鍵となっています。そのためにはIT産業そのもののレベルアップが必要で、高度な技術力を有する人材の育成・輩出が不可欠となっている一方、学生も工学を学ぶ上で実際に製品開発の最前線に立つ技術者の話を聞く機会を求めています。

このような情勢を踏まえ、人材育成分野における産学連携の必要性が言われています。これまでIT業界でも、個別の企業等による寄附講座の設置や講師派遣等が行われてきましたが、本講座はIT業界と大学が本格的に協力・連携して実施する初のモデル事業です。

本講義は、ITビジネスに関する最先端の複数のトピックスについて、第一線で活躍するエンジニアが、企業における開発・設計など、産業界で培った具体論をオムニバス形式で講義を実施します。さらに、講義の中で、産業界の求める人材像、技術者としての姿勢、創造の厳しさ・喜びなどを学生に伝え、交流を図ることによって、高度化、多様化する産業界で活躍できる人材を育成することを目指すものです。

平成14年度は、参加企業9社から延べ33名の講師を3大学へ派遣します。また、本モデル事業は来年度以降、順次参加企業および実施大学の拡充を図っていく予定です。

● 平成14年度実施大学

東京大学大学院情報理工学系研究科
東京工業大学大学院
早稲田大学理工学部および大学院理工学研究科

● 講座名

東京大学大学院情報理工学系研究科 「電子情報学特論Ⅰ：IT 最前線」
東京工業大学大学院 「総合科目 C：IT 最前線」
早稲田大学理工学部および大学院理工学研究科 「JEITA 寄附講座：IT 最前線」

- **実施時期**

平成 14 年度前期に、東京大学および早稲田大学で実施
平成 14 年度後期に、東京工業大学にて実施

- **平成 14 年度参加企業 (9 社)**

沖電気工業、シャープ、東芝、日本アイ・ビー・エム、日本電気、
日立製作所、富士通、松下電器産業、三菱電機 (順不同)

□ **本件に関するお問い合わせ先** □

【(社) 電子情報技術産業協会】

総合企画部 広報グループ (TEL : 03-3518-6424)
情報システム部 (鈴木・一條) (TEL : 03-3518-6426)

【東京大学】

情報理工学系研究科 電子情報学専攻 教授 坂井修一
TEL : 03-5841-6653
E-mail : sakai@mtl.t.u-tokyo.ac.jp
(3月18日から対応可)

【東京工業大学】

情報理工学研究科 計算工学専攻 教授 森 欣司
TEL : 03-5734-2664
E-mail : mori@cs.titech.ac.jp

【早稲田大学】

理工学部 電気電子情報工学科 教授 笠原博徳
TEL : 03-5286-3371
E-mail : kasahara@oscar.elec.waseda.ac.jp

《 平成 14 年度 JEITA 講座講義テーマ 》

平成 14 年度前期 (平成 14 年 4 月～7 月)	平成 14 年度後期 (平成 14 年 10 月～2 月)
<p>東京大学</p> <p>情報家電 (デジタル TV) オープンソース (Linux) ブルートゥース 小型 PC 電子商取引 (EC) インターネットデータセンター (iDC) スーパーコンピュータ ルーター (IPv6) 大規模システム構築プロジェクトマネジメント 高度道路交通システム (ITS) インターネットサービスプロバイダー (ISP) 液晶ディスプレイ</p>	<p>東京工業大学</p> <p>デジタル TV XML 暗号/情報セキュリティ CORBA ビジネスソリューション IC カードシステム デジタルオーディオ技術 ストレージシステム ブルートゥース</p> <p>□ 東工大では、講義およびケーススタディを実施予定</p>
<p>早稲田大学</p> <p>オープンソース (Linux) XML 個人用携帯情報端末 (PDA) 小型 PC プラズマディスプレイ (PDP) 環境対策 家電/情報機器リサイクル ATM システム 電子マネーシステム スーパーコンピュータ セキュリティ (暗号/PKI) 高度道路交通システム (ITS)</p>	

▲ JEITA 講座 講義概要 ▲

[← BACK](#) [HOME](#)

(C)Copyright JEITA,2002

3.3 受講および履修状況

3.3.1 早稲田大学

早稲田大学では業界一線で活躍する講師によるJEITA講座「IT最前線」開設に、オリエンテーションを兼ねた第一回講座では、592名という驚異的な数の学生の出席があった。抽選で教室に収容可能な434名が履修した。2002ワールドカップで日本中が沸き立っていた対チュニジア戦と重なった講座でさえも197名が出席するという、人気の高さであった。最終的には就職活動等のやむを得ない欠席があったが、301名が単位を取得した。早稲田大学の講義スケジュールおよび内容は以下の通り。

- (1) 講義期間：2002年4月12日（金）～7月12日（金）
- (2) 講義時間：金曜日5時限(午後4時20分～5時50分)
- (3) 講義教室：早稲田大学理工学部57号館201号教室
- (4) 履修者数：434名（内単位取得者301名）
- (5) 受講学生の所属：

理工学部電気電子情報工学科（67名）、電子・情報通信学科（71名）、情報学科（86名）、土木工学科（1名）、機械工学科（2名）、理工学研究科電気工学専攻（29名）、電子通信学専攻（47名）、情報科学専攻（50名）、機械工学専攻（15名）、機械工学専攻（経営システム工学専門分野）（5名）、建設工学専攻（12名）、環境資源及び材料理工学専攻（12名）、物理学及び応用物理学専攻（29名）、数理科学専攻（3名）、化学専攻（1名）、生命理工学専攻（3名）、アジア太平洋研究科（1名）

- (6) 講義スケジュール

講義日	講義テーマ	講師名（敬称略）	企業名	出席数
4月12日 金	オープンソース（Linux）	中原道紀	日本IBM	592名
4月19日 金	XML	上原三八	富士通	567名
4月26日 金	個人用携帯情報端末（PDA）	清原敏視	シャープ	548名
5月10日 金	小型PC	高木伸行	東芝	348名
5月17日 金	プラズマディスプレイ（PDP）	大竹桂一	松下電器産業	333名
5月24日 金	環境対策	功刀昭志	富士通	331名
5月31日 金	家電/情報機器リサイクル	上野潔	三菱電機	325名
6月14日 金	ATMシステム	越田嘉範	沖電気工業	197名
6月21日 金	電子マネーシステム	村松晃	日立製作所	285名
6月28日 金	スーパーコンピュータ	渡辺貞	日本電気	327名
7月5日 金	セキュリティ（暗号/PKI）	松井充	三菱電機	324名
7月12日 金	高度道路交通システム（ITS）	福井良太郎	沖電気工業	332名

3.3.2 東京大学

東京大学においては情報理工学系研究科電子情報学専攻の学生を対象に講座を開設したが、当専攻の学生定員が一学年37名しかいなかったため、他専攻の学生の受講も認めた。そのため、225名が履修し、111名が単位を取得した。ここでもほぼ毎回の受講者が100名を超えており、他専攻の自由選択講座であるにもかかわらず受講した学生が多数いたということであり、東京大学においてもJEITA講座がいかにか学生の興味を引く内容であったかがうかがえる。

東京大学の講義スケジュールおよび内容は以下の通り。

- (1) 講義期間：2002年4月15日（月）～7月15日（月）
- (2) 講義時間：月曜日5時限(午後4時30分～6時)
- (3) 講義教室：東京大学工学部3号館31号教室
- (4) 履修者数：225名（内単位取得者111名）
- (5) 単位取得学生の所属：

情報理工学系研究科電子情報学専攻（52名）、システム情報学専攻（5名）、
 数理情報学専攻（1名）、コンピュータ科学専攻（2名）、工学系研究科電気工学専攻（11名）、
 電子工学専攻（13名）、電子情報工学専攻（1名）、航空宇宙工学専攻（4名）、
 新領域創成科学研究科基盤情報学専攻（20名）、学際情報学府学際情報学専攻（2名）

(6) 講義スケジュール

講義日	講義テーマ	講師名(敬称略)	企業名	出席数
4月15日 月	情報家電（デジタルTV）	今井 淨	松下電器産業	115名
4月22日 月	オープンソース（Linux）	中原道紀	日本IBM	122名
5月13日 月	ブルートゥース	土井美和子	東芝	117名
5月20日 月	小型PC	高木伸行	東芝	110名
5月27日 月	電子商取引（EC）	山之内徹	日本電気	114名
6月3日 月	ルータ（IPv6）	池田尚哉	日立製作所	118名
6月10日 月	スーパーコンピュータ	渡辺 貞	日本電気	112名
6月17日 月	iDC	村木克己	三菱電機情報ネットワーク	110名
6月24日 月	大規模システム構築PM	岡村正司	日本IBM	102名
7月1日 月	高度道路交通システム（ITS）	福井良太郎	沖電気工業	100名
7月8日 月	ISP	林 一 司	富士通	103名
7月15日 月	液晶ディスプレイ	石井 裕	シャープ	98名

3.3.3 東京工業大学

東京工業大学では、前期の二大学とは形を変えて新しい講義方式であるケーススタディ講座方式が採用された。この方式では、一人の講師が講義、演習、発表で3時限の授業をする必要がある。JEITA側からは、9社9名の講師を派遣することになっていたため、2テーマずつ2つの教室に分かれて、同時並行で進めることになった。

オリエンテーションの時点で学生はこの方式を理解してくれるであろうか、また、最終的にグループ研究として発表にまで持っていく必要があるが、多忙な学生には負荷が大きすぎて履修しにくいのではないかと等危惧されたが、27名の積極的な学生が履修した。

この新しいケーススタディ講座を履修した学生は、実際例を参考にグループで一つの成果にまとめ上げるといった技術者としての基本要件の1つを体験することができた。東京工業大学の今回のケーススタディによる講座は初めての試みであった。今後の改善と蓄積により、新しい講義法としての確立が強く望まれるところである。

東京工業大学の講義スケジュールおよび内容は以下の通り。

- (1) 講義期間：2002年10月7日（月）～2003年2月3日（月）
- (2) 講義時間：月曜日4時限(午後3時～4時30分)
- (3) 講義教室：東京工業大学大岡山南2号S222号教室・S224号教室
- (4) 履修者数：27名
- (5) 受講学生の所属：

大学院情報理工学研究科計算工学専攻（9名）、数理・計算専攻（1名）、
情報環境学専攻（2名）、総合理工学研究科物理情報システム創造専攻（1名）、
社会理工学研究科価値システム専攻（2名）、工学部情報工学科（1名）、
理工学研究科電気電子工学専攻（2名）、電子物理工学専攻（2名）、
経営工学専攻（1名）、基礎物理学専攻（1名）、物性物理学専攻（1名）、
化学工学専攻（1名）、電気電子工学科（2名）、国際開発専攻（1名）

(6) 講義スケジュール

講義日	S222号教室		S224号教室	
	講義テーマ 講師名(敬称略) <称 号> 会 社 名	出席数	講義テーマ 講師名(敬称略) <称 号> 会 社 名	出席数
10 月 7 日 月	ガイダンス・グループ編成		_____	
10 月 21 日 月	暗号/情報セキュリティ 山岸篤弘 <Mr.Evangelistin Cryptographic Technology> 三菱電機	27名	_____	
10 月 29 日 火				
11 月 6 日 水	デジタルTV 坂下博彦 <Mr.TV innovator> 松下電器産業	8名	XML 上原三八 <Business.IT.Architect> 富士通	11名
11 月 11 日 月				
11 月 18 日 月	ストレージシステム 小菅稔 <Mr.Storage Net> 日立製作所	11名	デジタル (1bit) オーディオ技術 増田清 <Mr.1bit> シャープ	14名
11 月 25 日 月				
12 月 2 日 月	ブルートゥース 神竹孝至 <Dr.Bluetooth of Toshiba> 東芝	6名	ビジネスソリューション 福島敬 <e-business Evangelist> 日本IBM	12名
12 月 9 日 月				
1 月 6 日 月	CORBA 佐治信之 <Mr.Interoperability> 日本電気	5名	ICカードシステム 平松雄一 <Smart Card Challenger> 沖電気工業	11名
1 月 20 日 月				
1 月 27 日 月	ディスカッションデー		_____	
2 月 3 日 月	合同発表会		_____	

3.4 講座テーマ・内容・講師名

JEITA講座は、早稲田大学、東京大学、東京工業大学の3大学で25のテーマを9社28名の講師により、実施された。以下に講座テーマとその内容等を紹介する。

(1) オープンソース (Linux) ～インターネット・インパクト～

講師：日本アイ・ビー・エム(株) 中原 道紀氏

内容：インターネットがもたらした効果とその顕著な例であるオープンソースを中心に解説。
またその中において、デファクト・スタンダードが市場にもたらす影響について考察を加え、今後の方向性を講義した。

(2) XMLの利点と情報システムの進化～XMLがもたらすインターネット上の変化とビジネス最前線～

講師：富士通(株) 上原 三八氏

内容：XMLはインターネット上のシステム構築の基盤技術となりつつある。XMLにより、システムを連携する技術が大きく変化している。本講義では、XMLの基本とシステム設計の変化、そして現在、XMLに関連する最も重要なITトレンドであるWebサービスの技術とビジネスを説明した。

(3) 個人用携帯情報端末 (PDA) ～Linux/Java PDAのプラットフォーム技術～

講師：シャープ(株) 清原 敏視氏

内容：オープンなプラットフォームの代表であるLinux/Javaをベースとした新しいアプローチのPDAについて、アーキテクチャやソフトウェア開発環境、PDAとしての特長技術を紹介した。

(4) 小型PC

講師：(株)東芝 高木 伸行氏

内容：世界で初めて1985年にラップトップPCを出した時の開発経緯と、その後、ポータブルPC分野で1994-2000年の7年間、シェア世界の座を維持するために開発したキー技術と生産戦略を説明した。また、今後のノートPCの技術動向を説明した。

(5) デジタル時代のプラズマディスプレイ

講 師：松下電器産業(株) 大竹 桂一氏

内 容：DVD、PCやデジタル放送など、デジタルソースが飛び交う時代には、映像も文字情報もきれいに映し出せる大画面ディスプレイが必要。その本命と目されるプラズマディスプレイの概要と今後について述べた。

(6) 環境と企業活動～社会の持続的発展に向けた企業の取組み～

講 師：富士通(株) 功刀 昭志氏

内 容：21世紀は環境の世紀といわれる。地球環境の保全是、人類が生存し続けるための最重要課題であり、企業においては、その活動、製品及びサービスにおいて、環境負荷を抑えつつも発展し続けるという相反するテーマに取り組んでいる。具体的事例を織りまぜながら、企業が生き残りをかけて地球環境保全に取り組んでいる様を紹介した。

(7) 家電／情報機器リサイクル～循環型経済社会における組立産業から3Rへの発信～

講 師：三菱電機(株) 上野 潔氏

内 容：家電リサイクル法、資源有効利用促進法(3R法)、グリーン購入法が施行されてから1年が経過した。代表的な組立産業である家電／情報機器のリサイクルの現状と課題を説明し、循環型経済社会への対応と展望について講義した。

(8) ATMシステム～ATMの媒体処理メカトロニクス～

講 師：沖電気工業(株) 越田 嘉範氏

内 容：折れたりしわになったりした紙幣でも正確に鑑別し、数え、金庫に積み上げ、また繰り出す紙幣処理機が小さなATMの中に実現されている。現金(紙幣／硬貨)、通帳、銀行カードなど自由度の高い媒体をも正確に自動処理するメカトロニクス技術について講義した。

(9) 電子マネーシステム

講 師：(株)日立製作所 村松 晃氏

内 容：電子マネーの原理と歴史および現状について紹介し将来を展望した。特にセキュリティ面の考察とビジネス面の現状分析を、電子マネーを事業として直接担当した立場から具体的に述べた。

(10) スーパーコンピュータ～応用・歴史・高速化技術～

講 師：日本電気株 渡辺 貞氏

内 容：科学技術用超高速コンピュータ（スーパーコンピュータ）の応用分野を概観し、その歴史と高速化を実現するための技術について、開発の内幕を交えて講義した。

(11) 暗号／情報セキュリティ～暗号アルゴリズムの標準化を中心に～

講 師：三菱電機株 松井 充氏

内 容：オープンネットワーク時代の到来とともに暗号技術はプライバシー保護の切り札として注目され、現在その標準化が世界的に行われている。最近では日本発の技術も世界標準に採用されている。本講義では暗号技術の概要を解説するとともに、その標準化動向と今後の展望について講義した。

(12) 暗号／情報セキュリティ～暗号技術の最新動向～

講 師：三菱電機株 山岸 篤弘氏

内 容：ネットワーク社会での必須技術である情報セキュリティ技術および暗号技術の現況を紹介し、暗号技術MISTYの開発を例に、暗号技術に関する研究開発における方針決定のケーススタディーを行なった。

(13) 高度道路交通システム（ITS）

講 師：沖電気工業株 福井 良太郎氏

内 容：ITSの概念から応用に至る全体像を説明する。次にITS技術の主要な要素である情報通信技術について解説し、まとめとして国際動向や開発動向に触れた。

(14) 情報家電（デジタルテレビ）～デジタルテレビ受信機の開発動向～

講 師：松下電器産業株 今井 浄氏／坂下博彦氏

内 容：テレビのデジタル化がグローバルに進展している。本講義では、日本で2000年末に始まったBSデジタル放送の事例をベースとして、デジタルテレビ、データ放送、通信連携、家庭内ネットワークなどの技術の最新動向と、デジタルテレビの将来展開について紹介した。

(15) ブルートゥース

講 師：(株)東芝 神竹 孝至氏／土井美和子氏

内 容：今後大きな発展が期待される近距離無線規格ブルートゥースの基礎、その応用。特に身の回りの種々の物に入り込み、それらがネットワーク化されて、ユビキタス社会を構築する可能性があることを説明した。

(16) 電子商取引 (EC) ～次世代ECのプラットフォームとして期待されるWebサービス基盤～

講 師：日本電気(株) 山之内 徹氏

内 容：次世代ECのプラットフォームとして期待の大きい、Webサービスの基盤技術、標準化／業界動向、アプリケーション、企業の取組みについて紹介した。

(17) ルータ (IPv6) ～IPv6ネットワークとそれを支えるルータの技術～

講 師：(株)日立製作所 池田 尚哉氏

内 容：コンピュータだけでなく電話や家電、自動車等多くの機器がインターネットに接続される社会を支える技術としてIPv6 (Internet Protocol version 6) が注目されている。IPv6ネットワークを構築するルータの技術についてルータ開発者の立場から技術解説を行った。

(18) インターネットデータセンター (iDC)

講 師：三菱電機情報ネットワーク(株) 村木 克己氏

内 容：昨年来突如として脚光を浴び、今後のe-Japan構想やブロードバンドの鍵ともいわれるiDCの生い立ちおよび現状を認識し、技術とビジネスモデルの両方の点から今後を考察。特になにかを知るのみならず、なぜかを考える講義をした。

(19) 大規模システム構築のプロジェクトマネジメント～国際標準に準拠した開発手法とマネジメント～

講 師：日本アイ・ビー・エム(株) 岡村 正司氏

内 容：大規模システムの開発で成功の鍵は、ソフトウェアエンジニアリングの採用とプロジェクトマネジメントである。DOA開発体系 (DFD, ERD, 複合設計, 構造化テスト等) とアーンドバリュー, EMV (リスク管理手法) に代表される国際標準準拠のプロジェクトマネジメントの概念・仕組みを説明した。

(20) インターネットサービスプロバイダ (ISP)

講 師：富士通(株) 林 一司氏

内 容：インターネットが普及するにつれ、インターネットサービスプロバイダ (ISP) の重要度は高まってきているが、実際のISPの業務についてはあまり知られていない。ここではISPの現状について実際の業務などとともに説明する。さらに今後のブロードバンド環境への展開についても述べた。

(21) 液晶ディスプレイ～高画質ディスプレイへの挑戦～

講 師：シャープ(株) 石井 裕氏

内 容：電卓から高性能モバイル機器、PC、大型テレビへの適用発展過程の中で、液晶の性能／プロセスの進化を解説し、IC、通信技術等のIT産業の進展にLCDが大きな役割を担っている事を紹介した。

(22) ストレージシステム

講 師：(株)日立製作所 小菅 稔氏

内 容：ネットワークの拡大に伴い、ますます大容量化・高機能化するディスクアレイシステム (SAN, NAS)の要素技術、最新動向を紹介し、ビジネス上の問題点、解決方法について解説した。

(23) デジタル(1bit)オーディオシステム

講 師：シャープ(株) 増田 清氏

内 容：1ビットの動作原理である $\Delta\Sigma$ 変調の1ビット信号の概念と1ビットアンプの特長、技術説明と1ビット技術の応用展開を講義した。

(24) ビジネスソリューション

講 師：日本アイ・ビー・エム(株) 福島 敬氏

内 容：e-ビジネスの最新情報として、Customer Relationship Management (CRM)、企業間電子商取引 (BtoB)、Enterprise Resource Planning (ERP) の最新動向を紹介した。

(25) CORBA

講 師：日本電気株 佐治 信之氏

内 容：ネットワーク上の分散環境で、異なるコンピュータで動作しているオブジェクト同士が情報をやり取りできるようにするための仕様CORBAに準拠した製品群を開発する際の問題点と、その解決方法を紹介した。

(26) ICカードシステム

講 師：沖電気工業株 平松 雄一氏

内 容：国内で本格展開を目前とするICカードシステムの導入の狙いや利用動向を解説し、システム構築に当たっての留意点や普及への取組み及び標準化動向を紹介した。

3.5 講師紹介

JEITA講座へは、9社より28名の各社の一線で活躍中の社員を講師として派遣した。

講師のプロフィールは以下の通り。

(1) 中原 道紀氏

日本アイ・ビー・エム(株) IBM Asia Pacific AP-South Linux事業部 事業部長

講義テーマ：オープンソース (Linux) ～インターネット・インパクト～

プロフィール：1987年4月日本アイ・ビー・エム株式会社に入社，長野オリンピックインターネット・チームプロジェクト・マネージャーを経て，99年よりLinuxビジネス開発担当としてLinux事業の立ち上げに従事。2000年6月より，Linux事業推進担当，2002年6月より現職。日本Linux協会 副会長，LPI Japan 理事，OADG技術部会 Linux分科会主査。

(2) 上原 三八氏

富士通(株) ソフトウェア事業本部プロジェクトA-XML XML応用技術部 部長

講義テーマ：XMLの利点と情報システムの進化

プロフィール：1980年富士通研究所に入社，マルチメディアシステム研究所を経て，2001年4月より，プロジェクトA-XMLに所属。同社のソフトウェア開発手法や開発ツールなどの研究開発を担当。

(3) 清原 敏視氏

シャープ(株) A1230PT 副参事 (技術士：情報工学部門)

講義テーマ：個人用携帯情報端末 (PDA) ～Linux/Java PDAのプラットフォーム技術～

プロフィール：1983年 シャープ株式会社に入社。産業機器事業本部 産業機器研究所，情報システム事業本部 情報システム研究所，技術本部 情報開発研究所，携帯システム事業部を経て，2003年より現職。光ネットワークシステムの通信プロトコル開発，通信型文書処理ワークステーションのハードウェア開発，携帯端末プラットフォーム開発(ザウルスOS)，組み込み機器向けインターネットブラウザ開発，カラーザウルス，インターネットブラウザ開発，Linux/Java ベースの基本システムソフト開発組み込み機器向け基本ソフトウェア及びシステムアーキテクチャの開発に従事。

(4) 高木 伸行氏

株東芝 デジタルメディアネットワーク社 デジタルメディアデベロップメントセンタ技監
講義 テーマ：小型PC

プロフィール：1967年東芝に入社，1999年より現職。同社の大型コンピュータ，ワープロ，パソコン開発などを担当。

(5) 大竹 桂一氏

松下電器産業(株) PDP事業グループ 技術G 先行技術開発リーダー

講義 テーマ：デジタル時代のプラズマディスプレイ

プロフィール：1985年松下電器産業(株)に入社。テレビ事業部を経て，1995年より，プラズマディスプレイ開発に従事。現在，PDP事業グループ技術G先行技術開発リーダー。

(6) 功刀 昭志氏

富士通(株) 環境本部 SD企画室 プロジェクト部長

講義 テーマ：環境と企業活動～社会の持続的発展に向けた企業の取組み～

プロフィール：1979年富士通に入社，川崎工場勤務を経て，2003年より現職。環境分析，行政対応，環境マネジメントシステム構築，環境配慮型製品企画，環境会計導入などを担当。

(7) 上野 潔氏

三菱電機(株) 渉外部 技術担当部長

講義 テーマ：家電／「情報機器リサイクル」

プロフィール：1970年三菱電機株式会社に入社，(財)家電製品協会を経て，1999年より，現職。同社のリサイクル技術開発や環境適合設計，LCAなどを担当

(8) 越田 嘉範氏

沖電気工業(株) 技師長

講義 テーマ：ATMシステム～ATMの媒体処理メカトロニクス～

プロフィール：1970年沖電気工業に入社，金融システム事業部等を経て98年より技師長。同社のプリンターや現金処理機・ATM等のメカトロニクス機器の開発などを担当。

(9) 村松 晃氏

㈱日立製作所 情報・通信グループ U-ソリューション推進本部

MMCソリューションセンタ センタ長

講義テーマ：電子マネーシステム

プロフィール：1971年㈱日立製作所に入社，システム開発研究所，新金融システム推進本部を経て，2001年よりMMCソリューションセンタ長。同社の電子マネーシステム開発やモバイルコマース用認証カード事業立ち上げなどを担当

(10) 渡辺 貞氏

日本電気㈱ NECソリューションズ 支配人

講義テーマ：スーパーコンピュータ

プロフィール：1968年NECに入社，コンピュータ技術本部を経て，1999年より現職。同社のスーパーコンピュータの開発や開発・製品計画などを担当。

(11) 松井 充氏

三菱電機㈱ 情報技術総合研究所 情報セキュリティ技術部 情報セキュリティ基盤技術
チームチームリーダー

講義テーマ：暗号／情報セキュリティ～暗号アルゴリズムの標準化を中心に～

プロフィール：1987年三菱電機情報電子研究所に入社。現在同社情報技術総合研究所主席研究員。
暗号技術の研究開発ならびに標準化などを担当。

(12) 山岸 篤弘氏

三菱電機㈱ 情報技術研究所 情報セキュリティ技術部 主席研究員

講義テーマ：暗号／情報セキュリティ～暗号技術の最新動向～

プロフィール：1983年三菱電機に入社，1995年より現職。同社暗号技術開発や暗号LSIの開発などを担当。1999年より情報処理振興事業協会（IPA）非常勤研究員を兼務，CRYPTREC活動を推進。

(13) 福井 良太郎氏

沖電気工業(株) システムソリューションカンパニー理事・技師長

講義 テーマ：高度道路交通システム (ITS)

プロフィール：1967年沖電気工業株式会社に入社，通信装置設計，通信システム設計情報通信システムSE業務を経て官公庁関係の市場に対するSE部門を統括し，現在はシステムソリューションカンパニー理事・技師長。

(14) 今井 浄氏

松下電器(株) パナソニックAVCネットワークス社 DTVネットワークソリューションセンター

講義 テーマ：情報家電（デジタルテレビ）～デジタルテレビ受信機の開発動向～

プロフィール：1980年松下電器産業に入社，テレビ事業部を経て，2000年より現職。同社のデジタル開発やデジタルテレビ受像器の開発を担当

(15) 坂下 博彦氏

松下電器(株) パナソニックAVCネットワークス社 DTVネットワークソリューションセンター

ハード開発グループモジュール開発チーム 主席技師

講義 テーマ：情報家電（デジタルテレビ）～デジタルテレビ受信機の開発動向～

プロフィール：1980年松下電器に入社，テレビ事業部を経て，2000年より，現職。同社の地上デジタル受信機開発を担当。

(16) 神竹 孝至氏

(株)東芝 理事，デジタルメディアネットワーク社 コアテクノロジーセンター センター長

講義 テーマ：ブルートゥースの現状と将来～

プロフィール：1980年東京芝浦電気株式会社に入社，1977年カリフォルニア大学アーバン校客員研究員，総合研究所，情報通信システム研究所第一担当ラボラトリリーダ，コンピュータ・ネットワークプロダクト事業部参事，研究開発センター副所長を経て，2002年より現職。

(17) 土井 美和子氏

㈱東芝 研究開発センター マルチメディアラボラトリー研究主幹

講義テーマ：ブルートゥース～ブルートゥースとそれによって実現するユビキタス社会

プロフィール：1979年東京芝浦電気株式会社（現㈱東芝）総合研究所（現研究開発センター）入所。以来、「ヒューマンインタフェース」を専門分野とし、日本語ワープロ、機械翻訳、電子出版、CG、VR、ジェスチャインタフェース、道案内サービス、ウェアラブルコンピュータ、モバイルECの研究開発に従事。

(18) 山之内 徹氏

日本電気㈱ インターネットシステム研究所 研究部長

講義テーマ：電子商取引（EC）～次世代ECのプラットフォームとして期待されるWebサービス基盤～

プロフィール：1983年日本電気株式会社に入社、基本ソフトウェア開発本部を経て、2000年より、現職。同社のWebサービス基盤やユビキタスシステム基盤の研究開発などを担当。

(19) 池田 尚哉氏

㈱日立製作所 情報・通信グループ エンタープライズサーバ事業部 IPネットワーク本部 主任技師

講義テーマ：ルータ（IPv6）～IPv6ネットワークとそれを支えるルータの技術～

プロフィール：1981年株式会社日立製作所に入社、家電研究所、マイクロエレクトロニクス機器開発研究所、オフィスシステム事業部を経て、1999年より、エンタープライズサーバ事業部の主任技師として現在に至る。同社のギガビットルータGR2000シリーズの製品開発、ソリューション開発などを担当。

(20) 村木 克己氏

三菱電機情報ネットワーク㈱ 取締役 開発統括部長

講義テーマ：インターネットデータセンター（iDC）

プロフィール：1968年に三菱電機入社、情報通信事業部を経て、2000年より、現職。同社のセキュリティサービスの開発やデータセンター事業などを担当

(21) 岡村 正司氏

日本アイ・ビー・エム(株) サービス事業 流通サービス・センター
エグゼクティブ・プロジェクトマネジャー

講義テーマ：大規模システム構築のプロジェクトマネジメント～国際標準に準拠した開発手法
とマネジメント～

プロフィール：銀行1次オンラインから3次オンラインの開発(1972～1990年)，流通系カード会
社のカード・システム開発(1991～1995年)，ジャックス社カード・システム開発
(1997～2001年)参加を経て，2002年5月航空会社統合プロジェクトのIBM側最
高責任者として現在に至る。

(22) 林 一司氏

富士通(株) ネットワークサービス本部 ネットワーク統括部 インターネットサービス部 部長
講義テーマ：インターネットサービスプロバイダ (ISP)

プロフィール：1983年富士通研究所に入社，1993年富士通へ異動，1995年より富士通でのISPサー
ビス(InfoWeb)の立ち上げに従事。1999年InfoWebとニフティサーブとの統合によ
りニフティ社兼務，現職にいたる。ISPサービスの基本システム構築，運用，サー
ビス開発などを担当。

(23) 石井 裕氏

シャープ(株) ディスプレイ技術開発本部 副本部長 兼AVCディスプレイ研究所 所長

講義テーマ：液晶ディスプレイ～高画質ディスプレイへの挑戦～

プロフィール：1979年シャープ株式会社に入社，技術本部電子化学研究部を経て，2002年よりディ
スプレイ技術開発本部AVCディスプレイ研究所長。2003年，同本部副本部長就任。
同社の液晶ディスプレイ開発を一貫して担当。

(24) 小菅 稔氏

(株)日立製作所 情報・通信グループ RAIDシステム事業部 開発本部本部長

講義テーマ：ストレージシステム

プロフィール：1980年日立製作所に入社，一貫してストレージの開発に従事，2002年より現職。
同社のディスクアレイシステムの開発を担当。

(25) 増田 清氏

シャープ(株) AVシステム事業本部 オーディオ事業部 アウビィ事業推進部 副参事

講義テーマ：デジタル(1bit)オーディオシステム

プロフィール：1973年シャープ株式会社に入社，オーディオ事業部を経て，1997年より，現職。
同社のテープレコーダ開発，1979年から1985年には，ドイツにて企画，技術開発に従事，デジタルオーディオ商品開発業務，1ビットオーディオコンソーシアム事務局などを担当。

(26) 福島 敬氏

日本アイ・ビー・エム(株) e-ビジネス・ソリューションズ 部長

講義テーマ：ビジネスソリューション

プロフィール：1969年日本アイ・ビー・エム株式会社入社し，新聞業界担当SE，SE課長を経て，1997年よりe-ビジネス・ソリューションズ(事業部)でe-ビジネス戦略，e-ビジネス市場分析，e-ビジネスのマーケティングを担当する部長職

(27) 佐治 信之氏

日本電気(株) インターネット基盤開発本部 シニアマネージャ

講義テーマ：CORBA

プロフィール：1982年，日本電気株式会社に入社。プログラミング言語処理系，分散オブジェクト基盤，企業間情報システム基盤の開発に従事。2001年より現職。1987年より1年間，米国MITに客員研究員として滞在。

(28) 平松 雄一氏

沖電気工業(株) シニア・テクニカル・アドバイザー

講義テーマ：ICカードシステム

プロフィール：1939年4月入社 2001年4月より，現職。同社の金融SE業務を経て，ICカードを中心とする新市場開拓・業界活動等を担当。

4. 受講生へのアンケート実施結果

各講義毎に今回のJEITA講座「IT最前線」が狙いとした企画に沿ったものであったか、受講生がこの講座をどのように受け取ったかを把握するために、3大学の全講義・全受講生を対象にアンケート調査を行った。このアンケートでは次年度の講座に内容的、構成的なフィードバックをかけるのに役立てることも狙いとした。

アンケート用紙は下記の図のようなA4用紙1枚に集約し、受講が終わった後に記入してもらい、その都度回収した。

なお、質問項目は①テーマへの興味、②難易度、③量、④教材、⑤教え方、⑥役にたったか、⑦この仕事につきたい、⑧全体満足度の8項目であり、それぞれについての5段階評価を記してもらった。また、①フリーコメント、②聞いてみたいテーマ、の自由記述欄をもうけ、学生の本音を引き出せるように配慮した。

講義アンケート票				
講義名： _____				
テーマ： _____	学籍番号： _____			
講師： _____				
実施日時： _____	受講者氏名： _____			
<p>下記調査項目について5段階で当てはまる所（例：<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>）に○印をご記入ください。</p>				
テーマ	興味がある			興味がない
内容（難易度）	難しかった			易しかった
内容（量）	多すぎた			少なすぎた
教材	良い			悪い
教え方	良い			悪い
役に立ったか	役に立った			役に立たない
将来この仕事に	つきたい			つきたくない
全体の満足度	満足			不満足
意見・要望等自由にご記入ください				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> </div>				
他に聞いてみたいテーマ： _____				

アンケート用紙を丹念に見るとそれぞれの学生の受講意識を具体的に知ることが出来るが、合計5935枚にわたるアンケート用紙全ての提示は出来ないため、ここでは回収したアンケートを基に集計した結果の分析内容を主体に記述する。

まず、大学毎のアンケートの結果を平均値的に掲げ、その後、項目毎の大学間比較を行う。

また平均値表示だけでは、講座間のばらつきがわからないので、アンケート項目のうち「全体満足度」についてはそれぞれの大学毎に、評価の良かった講座と悪かった講座と平均値とを比較し、ばらつきについて分析を加えた。

4.1 大学毎のアンケート結果

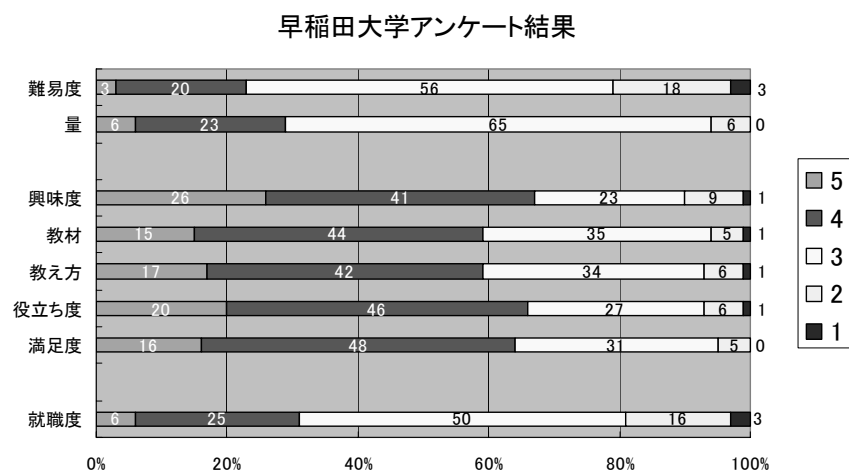
それぞれの大学での回収アンケート8項目に関して、回答の重みを示す「5」「4」「3」「2」「1」の比率グラフを示し、その意味するところを解説する。グラフは左側が「5」、右側が「1」となるよう配置し、グラフ中の数値は%を表す。

なお、アンケートの項目順序とグラフとは一部並べ替えを行い、グラフ結果を見やすくした。すなわちアンケート8項目のうち、「3」が多い場合が講座として妥当と見るべき「難易度」と「量」の二つの項目をまず掲げ、「5」の方が優れていることになる項目をその後に列挙した。

その仕事に就きたいかどうかを問う「就職度」は、講座ごとに問いかけているので、「5」や「4」の比率が少なくなるのは当然であるので別扱いした。ここでは他の項目と同様に平均値を掲げたが、解釈上はどの講座の業務に就きたいか就きたくないかを個々に見る必要があると考える。ただし、ここでは講座毎の比較を掲げることは割愛した。

4.1.1 早稲田大学

早稲田大学の延べ受講者数は4,509名であり、同数のアンケートを回収した。

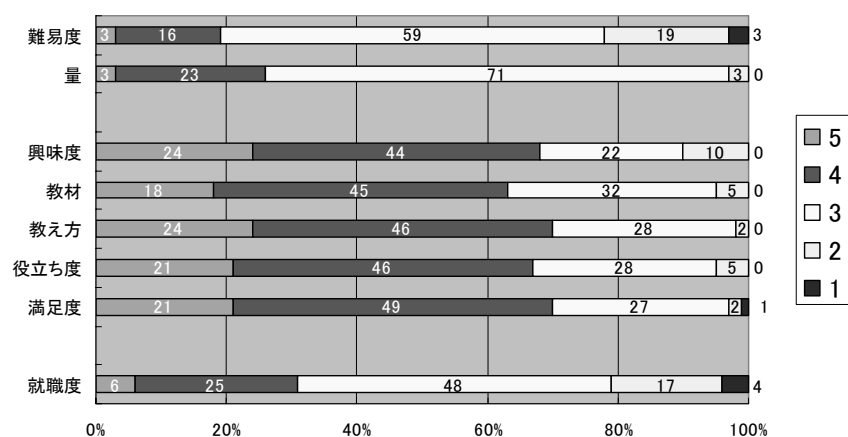


グラフでは「難易度」と「量」の二つの項目は60%前後が「3」（妥当）としている。また、「興味度」「教材」「教え方」「役立ち度」「満足度」などは、「5」「4」（良い）の合計が60%程度となっている。「3」（普通）までをいれると90%を越えていることから、JEITA講座は早稲田大学の学生に受け入れられたと考えてよい。「就職度」は全講座の平均で「5」「4」（就きたい）の合計が30%を越えているが、就きたくないとした「2」「1」の合計も20%程度あり、この結果からだけでは学生の本音を読み取ることは出来ない。

4.1.2 東京大学

東京大学の延べ受講者数は1,321名であり、同数のアンケートを回収した。

東京大学アンケート結果



「難易度」「量」で、「3」（妥当）としたのが60%～70%あり、適度であったといえる。

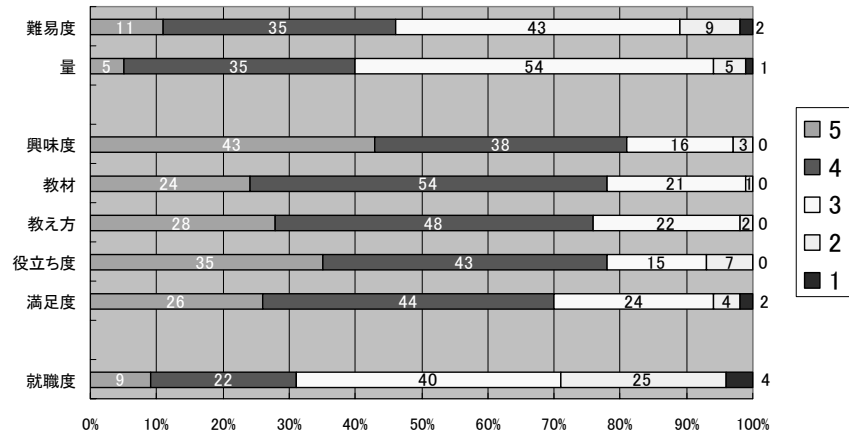
また、「興味度」「教材」「教え方」「役立ち度」「満足度」は、早稲田大学と同様に「5」「4」（良い）の合計が60%程度である。「3」（普通）までをいれると90%を越えていることから、JEITA講座は東京大学の学生にも受け入れられたと考えてよい。

「就職度」も早稲田大学とほぼ同一の数字となっている。早稲田大学同様、この結果だけでは学生の本音を読み取ることは出来ない。

4.1.3 東京工業大学

東京工業大学の延べ受講者数は105名であり、同数のアンケートを回収した。ただし講義形式は上記の二大学と異なるので単純な比較はできない。「難易度」「量」で、「3」（妥当）としたのは45%～55%であり、「5」「4」の「難しい」「多い」の合計値とほぼ同じパーセントになっている。一方、「興味度」「教材」「教え方」「役立ち度」「満足度」は「5」「4」（良い）の合計が80%近くとなっている。これは前記2大学とは明らかに有為な差であり、東京工業大学で実施したケーススタディ講座は役に立つが難しい、量的にも負担が多いことがアンケートからも示されたと解釈できる。ただし全体的に

東京工業大学アンケート結果



はこの方式も受講生には受け入れられたと判断できる。「就職度」に関しては「5」「4」（就きたい）と「2」「1」（就きたくない）が30%近くであり、「3」（どうとも言えない）も40%と、かなりばらつきがある。

4.2 項目毎の大学間比較

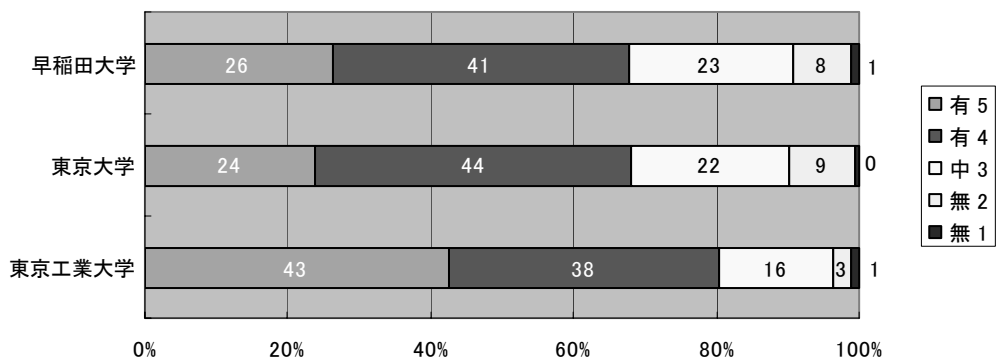
項目毎のアンケート結果の大学間比較を記す。講師の多くは同じであるが、アンケート回収の母数も、講義方法も大きく異なるので、グラフ結果をそのままを鵜呑みにすることはできない。

4.2.1 テーマへの興味

まず、この項目は学生が講座に興味を持ったかを知るためのものであり、特に重要な要素である。以下に比較のグラフを示す。

グラフから興味があるとした「5」「4」を回答したのは早稲田大学67%、東京大学68%であるに比して、東京工業大学は81%と大変高い率を示している。

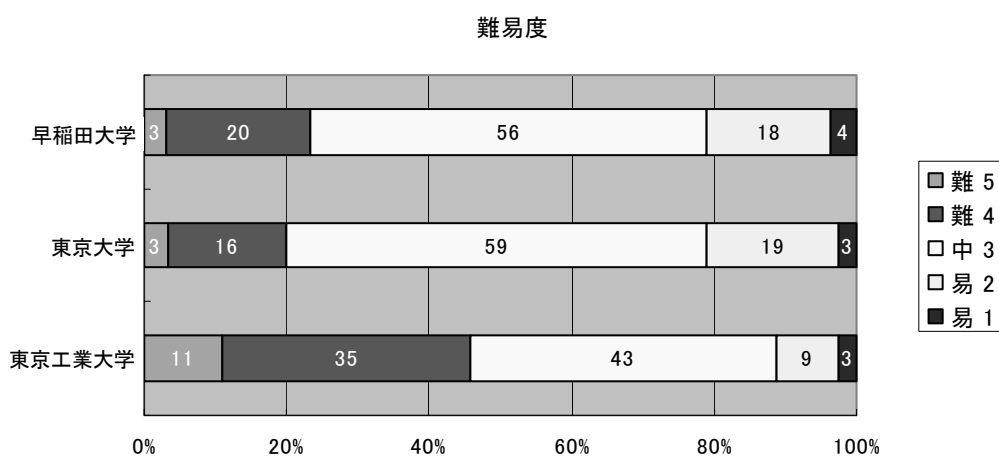
テーマへの興味



この結果からすると東京工業大学方式が学生の興味を引いているといえる。ただし東京工業大学の場合、オリエンテーション時点では80名を超える学生が集まったが、実際に受けたのは $\frac{1}{3}$ と激減したことを考慮すると、東京工業大学の受講生は当初より興味をもち、多くの学習時間を割くだけの覚悟をした学生であったため、このような結果になったとも言える。

4.2.2 難易度

早稲田大学、東京大学の二大学に関しては、各講師が一回完結の90分講義を担当した。一回だけの講義なので、プレゼンテーション資料は分かりやすいものである必要があり、講師にはそのためかなりの努力をしていただいた。また対象学生の幅が広いだけに、知識度のレベル、ばらつきも大きく、どの位置に講義の焦点を当てるかに各講師とも苦労されていた。



アンケートで「5」「4」（難しい）を選択したのは、早稲田大学、東京大学ともに20%程度である。また、同様に「2」「1」（易しい）と答えたものも20%強である。60%の学生が「3」（中）の評価をしていることから、全体の講義の難易度は適度であったと考えられる。

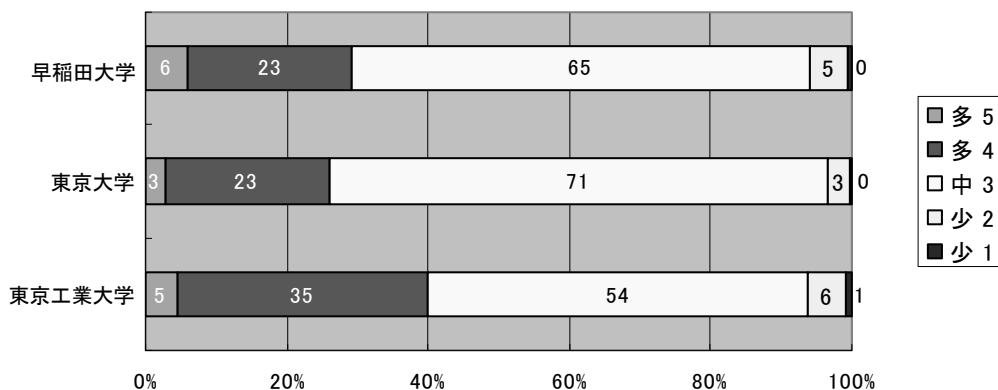
東京工業大学では上記二校と教材内容的にはほとんど同じであるにもかかわらず、倍以上の46%が「5」「4」（難しい）との評価をした。東京工業大学のケーススタディ方式では、自分でビジネスモデルを考え出すことが課題として出されてたため、教材内容、講義内容に対してより深い理解が必要であった点から難しく感じたものと推察される。

この点はビジネス現場でも同様で、知識として理解するのは簡単でも、実際にビジネスに使えるまで理解することは難しいものであることと似ているように感じる。

4.2.3 量

理工系の履修科目はたくさんあるため、学生としては自分が受講している他の科目とのバランスから、本講座の量が多いか少ないかを量ったと思われる。その意味では、学生の本務としての勉強の量という観点での、この講義の量が充分かどうかの質問からはずれている可能性がある。

量

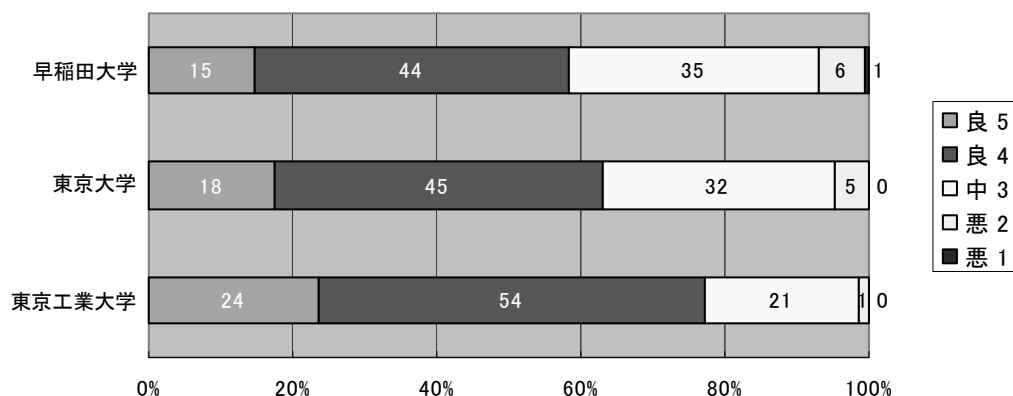


早稲田大学と東京大学では多いと感じた人は全体の26～29%だが、東京工業大学は半分に近い40%が多いと感じた。大学の通常の講義では個々の学問体系毎に系統だった連続的講義がなされるに対して、このJEITA講座では、講座ごとに製品として完成したものを個別に講義するため、いざそれぞれの本質を理解して自分なりに結論を導くには、講座での講義に加えて多岐にわたる知識が必要である。東京工業大学では新しいケーススタディ方式であったことの戸惑いも含めて、この深い理解に到達するまでの勉強量を多いと感じているのかもしれない。

4.2.4 教材

学生にとって講義中はもとより、講義後にテーマに対する理解が深まるかどうかは教材の問題である。

教材

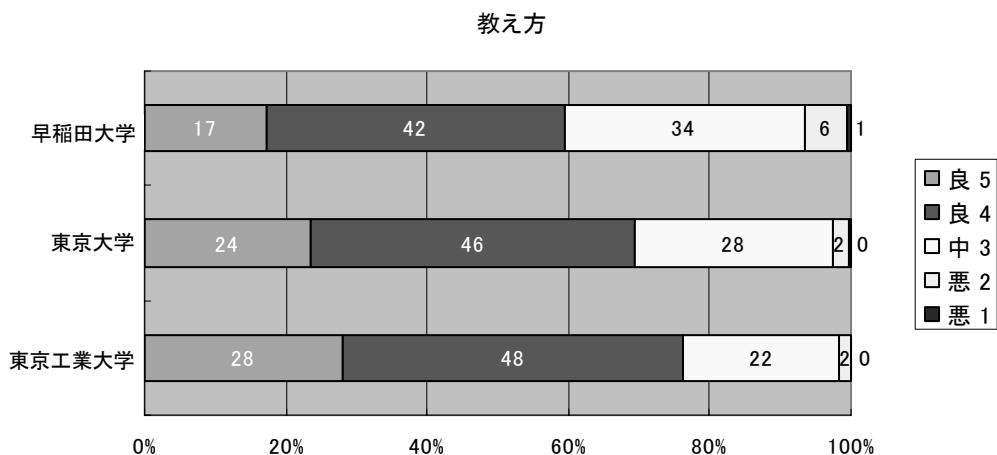


このグラフをみると「5」「4」（良い）の合計は、3大学とも60%から80%程度であり、悪いとしたのは10%以下であった。どの大学も基本的には同じような教材を使ったことからみて、JEITA講座で取り上げたテーマ、各講師が工夫して作りあげた教材は極めて満足できるレベルにあると思われる。

すべての教材は本講義のためのオリジナル教材であり、標準的なプレゼンテーションソフトで作成されている。構成的にも見易さを心がけたものであり、これらがよい評価につながった。なお、実際に使用した教材はCD-ROMに全て収録して別に取りまとめた。

4.2.5 教え方

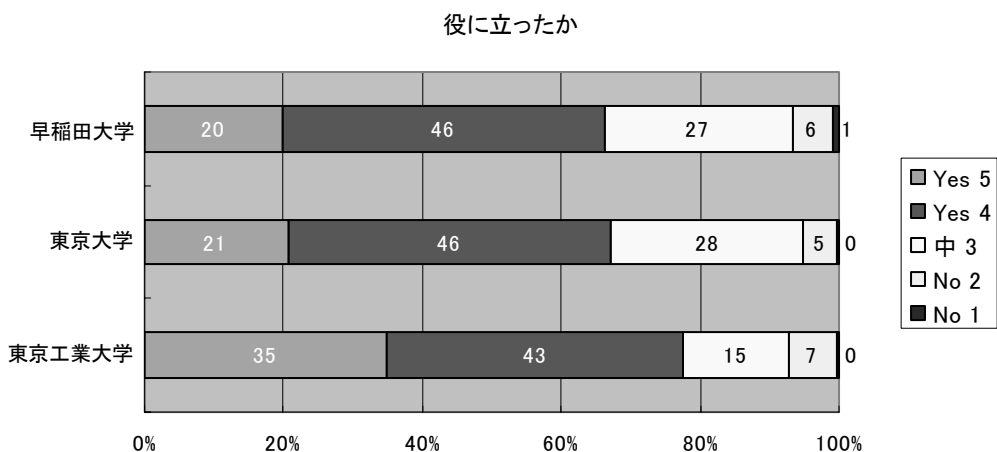
今回各社から派遣された講師は、大学での講義に当たっては非常勤講師などの肩書きで講義を行った。だが、どの講師も企業の第一線の技術者であり、教育の専門家ではない。



グラフを見る限りではほとんどの学生が「3」（中）以上の評価をしており、教材同様、極めて満足できるレベルであったといえる。技術の第一線の立場にいる人物が、講座の目的を理解して、教材ともども周到な準備をした結果である。悪いと感じた人がほとんどいないのも、どの講義も「手を抜いた」ものがなかったことを意味している。

4.2.6 役に立ったか

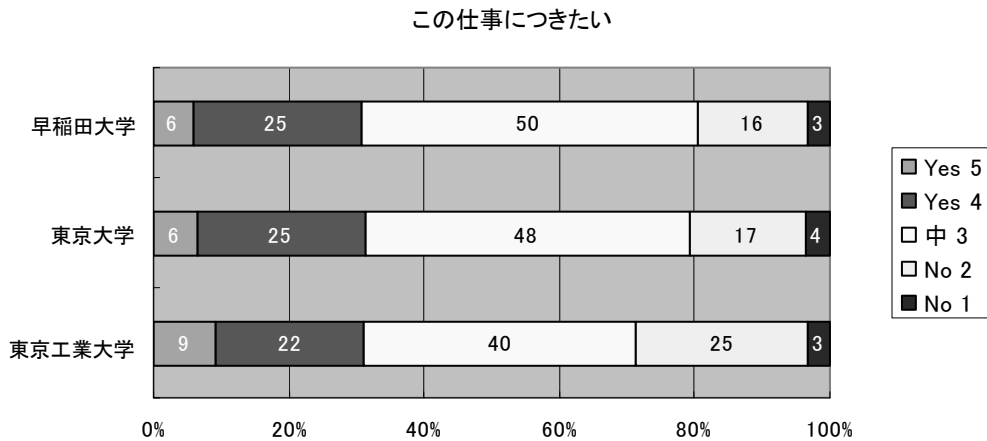
学生にとっては、それぞれの講座が、来るべき社会生活の場で役に立つかどうか大きな問題である。ここではJEITA講座の受講が役にたつと思えるかどうかを単純に学生に聞いている。どんな面で役にたつと思うかについては問いかけてはいない。



上記の結果は、JEITA講座は学生にとって有用と思えた、ことを示すものになっている。「5」「4」（有効）との回答は、早稲田大学、東京大学とも60%を越え、東京工業大学では80%近くという驚異的に高い回答が得られた。学生、講師ともケーススタディ形式を理解しての講義・受講であり、逆にその覚悟に応えるだけの相当の努力があったことの現れである。

4.2.7 この仕事に就きたいか

JEITA講座「IT最前線」は、多くの優秀な学生に電機・情報業界に目を向けてもらいたいため試みである。その面でも「この仕事に就きたいかどうか」の問いかけに対する回答結果は興味のあるところである。



先にも述べたが、この仕事に就きたいかどうかについての「就職度」は、講座のそれぞれについての問いかけになっている。このため単純に電機・情報産業界を志向している学生数を把握できる形にはなっていない。一部の学生は複数の講座（業務）に対して積極的に就きたいとの回答をする可能性はあるし、逆に現実の就職をイメージして、講師の所属会社などを見て、回答を絞り込む場合もあるかもしれない。また、このグラフでは他の項目と同様に平均値を示したので、たくさんある講座（業務）のうちで自分が積極的に就きたいという意思表示になる「5」「4」の比率が、他の項目に比べて少なくなることも当然である。その結果このグラフからだけでは、学生の本音を読み取ることは難しいと言える。

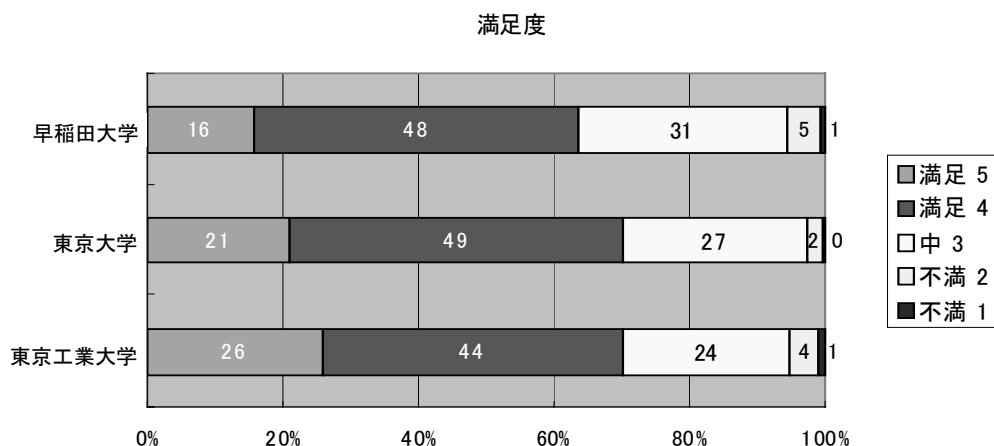
しかしグラフからは、はっきりした意思表示も読み取れる。すなわち、「5」「4」（就きたい）の合計比率は3大学とも30%前後ある。また約半数は現段階では「3」（なんとも言えない）と答えており、「2」「1」（就きたくない）を合計した比率は早稲田大学、東京大学では2割近く、東京工業大学では25%を越える。

小学生に将来どんな仕事に就きたいかをたずねているのと違い、この問いかけに対し積極的に「はい」との方向で答えるのは、学科や専門が一致していたり、今後の進路が産業界、特に電機・情報業界を目指している場合を意味しているわけであるから、この25%という数字は、電機・情報業界の人気の高さを表しているとも見える。

2003年度以降は、「講座全体を通してこの仕事に就きたいか」の問いかけのアンケートを行う予定であり、学生の本音をもっと明確にうかがえるものになると考えている。

4.2.8 全体満足度

JEITA講座を総合的に学生がどう受け取ったかを知るための「全体満足度」の項目を設けた。この項目は、講座への期待の異なる多様な学生の受講に対して、個々の学生の全要求を満たすことはできないという前提で、講座がどの程度機能し、学生の期待に応えたかどうかを確認することを目的としている。

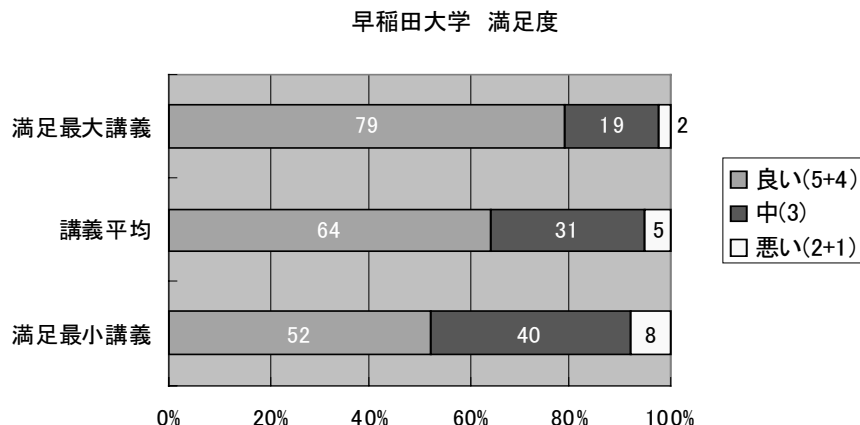


上記のように、どの大学でも満足を意味する「5」「4」（満足）の合計は64～70%と3分の2程度の学生に総合的な満足を与えたという結果で、不満はほとんどないことから、全体的にみたら満足であるということが結論づけられたといえる。すなわち、本JEITA講座の意義は、学生に認知されたと考えてよいであろう。特に3大学とも、最高の「満足度」の講義のときは80%～90%の受講生が総合的に満足したという結果が出ており、このような講義は大成功といえる。

4.3 「全体満足度」でみる講座バラツキ

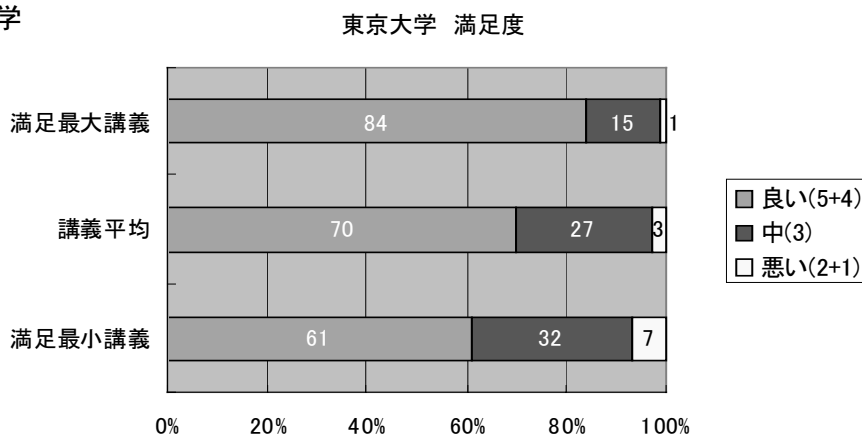
総合的な意見といえる「全体満足度」について、講座間のバラツキを見るための分析を行った。まず、比較の単純化を図るため「5」「4」を合計して「満足」、「2」「1」を合計して「不満」とし、「満足」「中」「不満」の3段階で評価した。そして講座のうち「満足」と答えた割合が最も多い講座と、逆に最も少ない講座についてのグラフと平均のグラフと3つを掲げて講座間のばらつきをある程度推定できるようにした。どの講座もしっかりした準備のもとに講義が行なわれているので、両極端の講座と平均の比較を見ることで、ある程度、講座間のばらつきを推定できると考えた。

4.3.1 早稲田大学



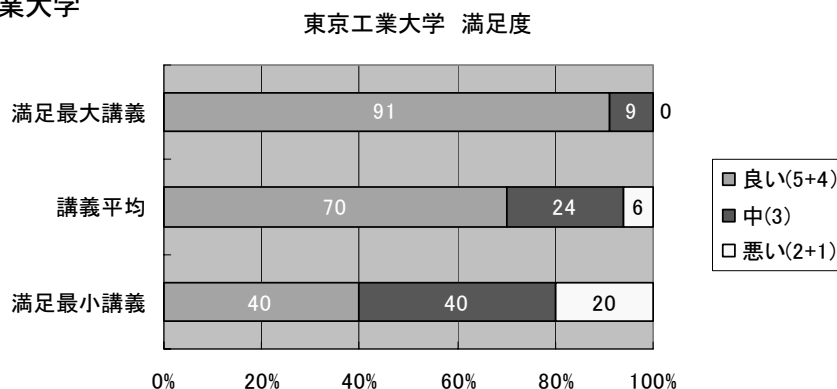
早稲田大学は受講生が200名弱から600名と大変多くの学生が受講した。満足度最大の講義は80%近い学生が「満足」との評価を下している。満足度最少講座は、その割合が50%強であり、30%近い差がある。その意味では早稲田大学での講座は、満足度のばらつきが大きいといえる。多くの学生を万遍なく満足させるのは難しいということかもしれない。

4.3.2 東京大学



東京大学も100名内外と比較的多くの学生が受講したが、最大84%～最少61%と講座受講生の満足度のばらつきは早稲田大学に比べると少ない。これは学生の専門分野が早稲田大学ほどばらついていないためではないかと考えられる。最小でも60%を越える「満足」との回答は講師の講座への準備が学生のニーズにマッチしたことを示している。

4.3.3 東京工業大学



東京工業大学は受講生が講座あたり平均10名前後と大変少なく、アンケートデータ自体ばらつきがでやすい。結果的にも91%と40%と大きなばらつきがでた。学生側の講座に対する期待と実際の講座のギャップが少人数であるということから誇張されやすいので、このばらつき自身は問題ではないが、これが新しい講義方式に対する講師の取り組みへの戸惑いによるものであればその解決が必要となる。

4.4 フリーコメント

フリーコメントはかなりの学生が記入している。とくに、東京大学と東京工業大学ではほとんどの学生が記入しており、その内容もしっかりしたものが多い。ただし、コメントは講義毎に書いてもらったものであり、それぞれのコメントが全講義に共通するものではない。ここではなるべく普遍性をもつと思われるコメント、典型的コメントを抽出して示した。なお留学生の英文のコメントはそのまま掲載した。

4.4.1 早稲田大学

(a) 好意的なコメント

- ①今、大学で勉強しているコンピュータの基礎と平行してこのような講義が聞けて興味深かった。最先端の技術は今の自分に身近なことなのでおもしろかった。
- ②内容自体はそれほど目新しいものではなかったが、学生の視点とビジネスの視点の違いが感じられ楽しめた。
- ③企業の最前線で活躍されている方の話を聞くことができ大変興味深かった。
- ④企業の観点、ビジネス的観点から講義していただいたので斬新でした。
- ⑤非常に有意義な講義だった。新たな視点で物事を捉えるための知識になった。
- ⑥専門性を持つということを考える上でおおきな教養となった。
- ⑦普段何気なく聞き流していたことに関して改めて知ることができ、視野が広がった。
- ⑧就職活動について考えるよい機会になりました。

⑨かなり興味深い授業だと思った。教え方、内容共によかった。

⑩授業は面白く、機会をつくって自分もこの分野に関する知識を増やしたいと思った。

(b) 戸惑いや改善要望等のコメント

①用語が理解できず難しく感じた。用語の解説がほしい。

②知らない単語がたくさん出てきて途中からついていけなくなった。電気三年にとっては難しい。

③世間の常識だけ述べるのではなくこの講義だけでしか得られないものがほしかった。

④話題が広く浅くというものだったため、知っているものには物足りず、知らないものにはついていけなくなっている印象を受けた。具体的な内容を挙げ、それに絞った話をしてほしかった。

⑤それぞれの業種が今、何をしているかはよく分かったが、それに対応するために学生は今、何をすべきかヒントだけでも示して欲しかった。

⑥予備的な知識をかなり必要とする内容だったので事前に自己学習できるような資料がほしい。

⑦内容が幅広すぎて深く理解することができなかつたのもうすこしゆっくりと講義してほしい。

⑧参考文献がほしい。

4.4.2 東京大学

(a) 好意的なコメント

①ソフトウェアを専門としているので技術的なことの詳細は分かりませんでした。エピソードなど一般的な話は非常に興味深く聞かせていただきました。

②新しいプロジェクトを立ち上げる際の苦労話を聞くことができ、今後自分の研究を進める上で心構えができました。

③あまり知らない分野の話であったが、分かりやすく説明していただき、非常に勉強になりました。

④大学での講義などでは、なかなか触れられないような分野に触れられてよかった。

⑤非常に興味深い講義でした。こうした興味深いTopicsを選んでいただいたorganizerに感謝いたします。

⑥Wow! Very deep and detail. I never learned that. Never have a chance to learn this in engineering department. Thank you.

(b) 戸惑いや改善要望等のコメント

①もう少し技術的な話を聞きたかったように思います。今回のお話は大変興味深かったのですがもう少し現場にいた方の生の声を知りたかったです。

②僕は留学生なので漢字はあまり読めないの、資料は英語版もあつたら良いと思います。

③あまりにも情報がありすぎてよくわかりませんでした。それより必要ところがpick upして詳

しく話してくれたらよかったですと思います。

④非常に難しい内容で理解するのが困難でした。もっと勉強する必要があると思いました。

⑤講義の内容自体は非常に面白いと思いました。しかし講義は、あまり良かったとは思えません。

淡々と内容の説明を行うのみで多くの学生の気を引かず私語に走る学生も少なくなかったのは残念でした。

⑥全く知識がなかったので、あまり理解できなかった。もっと勉強しようと思う。

4.4.3 東京工業大学

(a) 好意的コメント

①技術で作るだけでなく、販売要素の戦略的な話があって、おもしろそうでした。

②自分の研究にはとても遠い内容でしたが、とても興味深く面白かったです。しかもホットな内容で、関心をもちました。

③自分にとっては新しい事だらけで、まだ聞いているばかりだったがこれをきっかけにいろいろと調べていきたいと強く思った。

(b) 戸惑いや改善要望等のコメント

①もっと技術的に深めたお話を聞かせて頂きたいです。

②プロジェクトを進める上で、どの様な点に苦労したのか？また、どの様に解決したのかをもう少し、詳しく説明して頂ければと思いました。

③プロジェクトを進める上で、組織の規模また、他の組織との協力関係などの説明が欲しかった。

④スライドの字が少し小さすぎて見にくかった。内容的には技術的なことが中心だったので情報系以外の学生には少しわかりにくいかもしれないと思った。

5. 講師・指導教官所感

この一年間に早稲田大学, 東京大学, 東京工業大学で, 講師を務めて頂いた数は延べ33人となるが, 同一講師に担当して頂いたものもあり, 合計数は28人である。

各々の講師には今回の講義の目的を事前に説明をし, それに沿った講義内容にして頂くように, 何回かオリエンテーションを開催した。また, 後期の東京工業大学では, 初めてのケーススタディであり, その講義の仕方等のために特別の打ち合わせも持った。

それらの説明の中で, 特に今回の講義はIT産業界と学生の溝を埋めることが大きな目的であり, そのために講義して頂く各々の技術の魅力はもとより, 技術開発での苦労やその達成時の喜びなど, IT業界の実情を余すところなく学生に伝えて頂くようお願いをした。

そしてそれぞれの講義を終了した時点で所定の用紙の「JEITA協力講座講アンケート (講師用)」に記入提出して頂いた。このアンケート用紙はA4一枚で下記の項目である。

JEITA講座アンケート (講師用) 用紙

1. 授業の様子 (学生の態度) はどうでしたか?
2. 本講座は意義があると思いますか? (はい・いいえ) ○印記入 (理由)
3. 本講座の運営方法に対するご意見はありますか? (改善点等)
4. 来年度も講師を引き受けたいと思いますか? (はい・いいえ) ○印記入 (理由)
5. その他 (自由にご記入ください)

このアンケートにより, 実際に話して頂く講師自身がどのような意義を感じて講義して頂けたのか, また, 年齢差が大きい学生をどのように捉えたかなどを知るために, 項目としては「授業の様子」「講座の意義」「運営方法」「講師引き受け可能性」「その他」とした。

多くの講師の方が企業と今回の講座の目的と意義について深く理解されていたことがアンケートからも読み取れた。また, 3大学でのアンケート間での比較は単純にできないが, どの大学も講師側から見ると学生の態度はおおむね良好であり, 前向きに今回の講座を捉えていたことがわかる。

以下に各大学ごとの講師所感をまとめた。

なお, 所感の列記にあたっては, その意味するところを分かりやすく補足した。また, 内容がいくつかのことを含んでいる所感は分割をした。また, その質問と直接的に関係しない回答については割愛をしている。この方法は以下の所感全体についても適用をしている。所感群に分類をいれて内容がどのようなものかわかりやすくした。

5.1 早稲田大学

5.1.1 講師所感

早稲田大学では講義は大ホールでの講義であり、200名から600名近くまでの学生が受講した。平均して380名程度の受講であった。それだけに講義での講師も熱が入って話ができたと、全般的に、講義の意義や学生の態度などに好意的なものがほとんどであった。以下に項目毎の要約と、講師の生の声をいくつか載せる。

(1) 授業の様子（学生の態度）

学生の態度は、「おおむね熱心に集中して受講していた」と講師にとって好感がもてた。

理解度や反応については、講義にもよるが、質疑や意見交換が有意義だったという声と、質問が少なく学生の興味の所在がわかりにくかったという声の両方がある。

具体的な所感例は以下のとおり

(a) 好意的な所感

- ①ほとんどの学生の方々が大変に熱心に受講されていた。また質問を含め、一方向ではなく双方向コミュニケーションが取れた点も大変有意義であった。
- ②終了後も、十数名の学生から実際の商品を囲んでいろいろな質問を受け、携帯機器全般の将来予想について意見交換をさせていただき、大変有意義でした。
- ③ほとんどの学生はまじめに聴講し、時々メモを執るなどしていた。ほとんどの学生は最初から最後まで熱心に聴講した。
- ④講義の進行を乱すことなく、まじめに聞いてもらえた。
- ⑤最後までみなさん真面目に聴講し、的を射た質問も出て、よい体験ができました。
- ⑥3～400名の出席があり、非常に熱心に受講していた。
- ⑦多くの学生が大変熱心に受講していました。

(b) 問題点の指摘

- ①多様な専門の学生が混在していたので、一部理解できなかった方もいたと思う。
- ②講義後の質問が少なかったため、学生の興味がどのあたりにあるのかあまりはつきりしませんでした。
- ③ごく一部の学生が机にうつ伏したまま聴講したり、途中で退席したりした。

(2) 本講座の意義

本講座の意義について「はい・いいえ・どちらとも言えない」の三択による講師評価をつけた上でコメントを記述してもらった。三択を付け忘れた人もいるが記述内容を含めて判断すると全

員が「はい」の評価であった。

実際の企業がどのような業務を行っているかを知ってもらうことや、講義を通して技術の実践的な捉え方や企業の現場における工学的発想などを学ぶことは、学生と受け入れ側の企業の双方にとって大変重要である。この講座で講師自ら目指すところを実践したとの自己評価が、意義について全体的によい評価につながっていると思われる。

オリエンテーション時に、講座の目的を明確にし、それに沿った講義が行われた結果がこのようなコメントになっていると思われる。

以下、具体的な所感を列記する。

(a) 企業の理解の意義

- ①企業が取り組んでいる戦略や技術等、その背景を学生の方々が理解されることにより広い視野を持って物事が見えるようになるという点で大変意味があると思う。
- ②一般的な本などには書かれていないような技術の実践的な捉え方、それぞれの会社のスタンスからのビジネスの見方を教えるので、他では得がたい知識であり、将来どのような職業につくにしても参考になると思われる。
- ③現場の生の動きや実際の商品開発を知る事については、学生にとっても興味が高く大変意味があると思われる。
- ④学生にとって未知の世界である企業が、どんなことを考え、どんな戦略で厳しい競争に打ち勝ってきたか、また、打ち勝とうとしているかを企業人から直接聞くよい機会である。
- ⑤企業の立場からの技術的な講義は通常の講義では聞くことの出来ない話があるものであり、理論の応用・工学的発想を養う上で、大いに役立つと考えられる。学生が将来の進路を考える上でも意義がある。
- ⑥この一連の講座を聞くことにより、自分たちがこれから世に出てIT産業を背負って行こうという気概を持つのに役立つと思う。

(b) 諸先輩の技術を知る上での意義

- ①日ごろ大学で学ぶ理論とは異なり、先輩技術者が現場で作りに上げた「生の理論」や「生の失敗」を目の前で話す講座はこれからも続けていくべきだと思う。私自身も講義をしながら当時の開発を振り返り、今に生かせるいろいろなことを思い出した。
- ②これからの日本の技術を作り出す学生には、こうした先輩の辿った道、考え方をできるだけ多く体感してもらって、学識をさらに深めてもらいたい。
- ③未来社会の推進力となる夢ある業界として、電子電気業界のさまざまな取り組み・苦労話・成功体験を直接講義することは、有意義である。
- ④まだ自由な時間のある学生のうちに、社会人第一線の諸先輩方の話を聞き、将来に備えて

の準備をするとっ掛かりになればよいと思う

(c) 大学との連携の意義

- ①企業を取り巻く環境が変化し、企業内で十分な研究投資を行うことが困難になってきているため、大学の研究機能の有効な活用が期待される。
- ②企業は新入社員を長期間教育する余裕がなくなっている。こうしたことから、実際の企業活動の状況を学生の段階で良く知っておいてもらう必要がある。
- ③実際に利用する立場にあるユーザーとしての意見も重要で、開発された背景を知り、そのものを触りながら自分の意見を出し、新しいアイデアや興味を持ってもらうことが、広い感覚で物づくりを捉えることになる。

(3) 本講座の運営方法に対する意見（改善点等）

目立つコメントとしては、「質疑が活発にできるスタイル」「演習形式」を望む声が多かった。また、「運営上、事前のオリエンテーションが良かった」旨の所感が二つあった。

「特に意見なし」とのコメントが二つあったが、学生その他関係者から何らかの改善ポイントが示されればそれを生かして欲しい、との趣旨であった。以下、具体的な所感を列記する。

(a) 講座方法の提案

- ①もう少し質疑のインタラクションを持つようなスタイルの講義ができると、お互いのために良い。例えば、事前に資料を配布して、質問を考えておいてもらうなど。
- ②たくさんの聴衆をあつめて講義形式でおこなう現在の形式とは別に、聴衆をしぼってちょっと専門的にセミナー的にやる手もあると思う。
- ③多くの受講生を相手に講義する方式と、少人数のゼミナール形式との2本立ては如何？多人数への同時講義は、効率的で有意義だが、反面、20名程度のゼミ形式もメリットがある。演習を含むと面白いと思う。

(b) 講座運営上の問題

- ①講座全体をデザインして、取り上げるトピックスをマクロからミクロまでにといった感じで絞り込みそれぞれの関連を明確にした上で各企業の対応を聴くようにするとさらに意義が出てくると考える
- ②単一技術や商品開発などいろいろな側面での講座になっているが、出来るだけ新しい情報を提供することに努めた。また他の講演との関連やレベル合わせが必要である。
- ③他の講義の様子を知らせてもらえると、もっと良くしようなどの向上活動に繋がると思う。
- ④将来の運営形態を含め、可能な限り前倒して情報提供をお願いしたい。

(4) 来年度も講師を引き受けたいかどうか。

「はい・いいえ・どちらとも言えない」の三択による講師評価では、どれも選択していない講師についてコメントの内容での判断も含めると、全員が「はい」の評価であった。

また、講師自体、日頃から教育に興味を持っている人も多く含まれていることがわかった。

以下、具体的な所感を列記する。

- ①若い人に話をするのはやりがいがある。
- ②人材育成，教育に興味を持っているため。
- ③学生の技術に対する興味を少しでも向上させたい。私自身の専門分野の整理にもつながる。
- ④講義後の質疑を通じたコミュニケーションの中に，企業にとって新たなアイデアに結びつく可能性を感じる。
- ⑤開発技術者，研究者を目指す学生への「環境技術教育，普及啓発」は重要。想像以上に多数の受講生があり，関心の高さを実感した。
- ⑥将来，日本の優秀な若い人ががんばって日本を再生して欲しい。そのために日本にも世界を相手にがんばって世界一を争っている企業があることを知ってもらいたい。

(5) その他（自由記入）

自分の講義を如何に有意義なものにするかの講師の工夫の跡を，この欄での記述で伺い知ることができる。特に，幅広い学科の学生への対応，なれない講義の時間配分，果たして学生が興味を持ってもらえるのかの不安，などを知ることができる。

以下，具体的な所感を列記する。

- ①現在の商品で利用されている技術の紹介については，非公開の部分が多くあり，すでに発表されている内容を選択することに非常に神経を使った。また，非常に関心の高い学生は，詳しい内部の内容や入手の可能性についても質問してきたが，秘密保持の関係で答えられないものもあった。
- ②受講生が，学部3年生から修士2年までと幅広いことを考慮して，幅広い内容にしたが，結果的に，講義時間がぎりぎりになり，質問時間がとれなかった。内容が総花的でなかったかと危惧している。
- ③ワールドカップサッカーで日本が決勝トーナメント出場を決める試合と講座が同時刻になったにも関わらず，数多くの学生が聴講し，私個人として非常にやりがいを感じる事ができた。私も講演内容に十分満足している。後は学生が満足し技術にもっと興味を持ってもらえることを期待している。
- ④今後のために，大学側（先生，学生）の反応を知らせて欲しい。

- ⑤個人的な反省だが、時間が少なかったので自分の体験や学生へのアドバイスのなお話が充分できなかった。
- ⑥講義を行った内容はどのような展開で、今後共有されるのか構想を知りたい。

5.1.2 指導教官所感

早稲田大学におけるJEITA IT最前線

早稲田大学 理工学部 電気電子情報工学科

教授 笠原博徳

本学では、JEITA人材育成AP-WG、経済産業省と協力し、21世紀の科学技術を支えるキーテクノロジーであるIT分野での産業競争力強化を目指した最先端技術研究開発を担う人材育成を目指し、積極的に講座を開設した。

講座開設にあたっては、JEITAの貢献を学内外に明確に示せるように、担当教員である理工学部 情報学科教授 村岡洋一、助教授 山名早人、電子・情報通信学科 教授 柳澤政生と筆者が協力し、通常の寄附講座とは異なる金品寄附を伴わない非営利団体からの寄附講座という特別な形での開講を大学に依頼し、最終的に承認された。

本学では、2002年度前期金曜 5 限(16:20-17:50)に、理工学部 電気電子情報工学科及び電子・情報通信学科 学部3年以上、情報学科 学部2年以上、また大学院理工学研究科専攻共通科目として設置し、学部大学院の学生が一緒に受講できる形式をとった。

開講前に、多くの新聞に取り上げられると共に、本学ホームページトップ、理工学部ホームページトップに掲載されたこと、NHKニュースで開講前及び本学初回の講義が放送されたこともあり、630人もの受講希望がでる超人気科目となり、抽選で教室に収容可能な434名の受講を許可した。

本学での講義内容は以下

- 4/12 中原道紀講師（日本IBM）オープンソース（Linux）
- 4/19 上原三八講師（富士通）XMLの利点と情報システムの進化
- 4/26 清原敏視講師（シャープ）個人用携帯情報端末（PDA）
- 5/10 高木伸行講師（東芝）小型PC
- 5/17 大竹桂一講師（松下電産）デジタル時代のプラズマディスプレイ
- 5/24 功刀昭志講師（富士通）環境と企業活動
- 5/31 上野 潔講師（三菱電機）家電／情報機器リサイクル
- 6/14 越田嘉範講師（沖電気）ATMシステム
- 6/21 村松 晃講師（日立製作所）電子マネーシステム

6/28 渡辺 貞講師（日本電気）スーパーコンピュータ

7/5 松井 充講師（三菱電機）セキュリティ（暗号/PKI）

7/12 福井良太郎講師（沖電気）高度道路情報システム（ITS）

であり、学生・聴講した教員とも、各社を代表する製品あるいは技術の研究開発をされた12人の技術者・研究者の皆さんから、通常講義ではあまり触れられない企業研究開発プロジェクトの立ち上げ、技術的課題への挑戦、プロジェクト運営、販売、標準化（デファクトスタンダード含む）等を体験談等も交えた当該分野最先端技術を伺うことができ、非常に印象深く、有意義な講義であった。

成績評価にあたっては、講義出席と前期末に行った筆記テスト（各講師に1問ずつ御出題戴き、当該問題を選択した学生の答案を御採点戴いた）の結果を考慮した。ただし、出席が2/3に満たない学生は学則にしたがい不合格とした。このため、就職面接、会社説明会等の就職活動と重なった修士課程2年生、学部4年生の一部が単位を取得できず、全登録者434名中、301名が単位を取得した。内訳的には、学部登録者227名中単位取得163名、大学院登録者207名中単位取得138名であった。

本学学生のアンケート結果でも学生は本講座の意義を高く評価しており、教員から見た学生の受講態度も、大教室にもかかわらず集中して熱心に聞いており関心の高さが感じとれた。

本学では、このような素晴らしい講義を希望していながら受講できなかった学生が多数おり、引き続き開講されることを強く希望している。

最後に、担当教員を代表し、本講座の開設、運営にご尽力戴きましたJEITA人材育成AP-WG委員の皆様、お忙しいスケジュールの中講義を戴きました講師の皆様に深く感謝致します。

5.2 東京大学

5.2.1 講師所感

東京大学の講義では全12回の講義に対し、98名から122名までの学生が受講した。所感全体を通して、どの講師も講座の目標を如何に達成するかについて真剣に考えていることが覗い知れる。これらの所感は今後の講座に反映して行く事により本講座がより一層良い講座になる。以下にアンケート項目毎の講師所感について述べる。

(1) 授業の様子

本項目の所感では内容的にいくつかの項目に分類できるが、「受講態度」についてはほとんど大変熱心とのコメントであった。また、「質問内容」については多くの講師が大変突っ込んだ熱心な質問が多いとのことであったが、一部、質問がないとのコメントもあり、講義により差が見受けられた。また実際の技術や世の中に技術に、多くの学生が興味を持っていることがわかった。会場は最大で百数十人程度が入れる教室であり、この種の講義にはこれぐらいの教室の方が適当と感じている講師が多い様である。以下、具体的な所感を列記する。

(a) 受講態度

- ①大変に熱心に受講してくれた。
- ②途中退席者は少なく、みなさん熱心に聞いておられた。
- ③部屋が満杯になる聴講者数で、盛況であった。特に前の方に座っている学生は、講義内容に相槌をうちながら、熱心であった。
- ④ほとんどの学生はまじめに聴講し、時々メモを執るなどしていた。
- ⑤ごく一部の学生が机にうつ伏したまま聴講したり、途中で退席したりしたが、その他の学生は最初から最後まで熱心に聴講した。

(b) 質問内容

- ①最後に質問もたくさんだったので、よく理解されたようだ。
- ②また質問も聴講されたのが大学院生の方々だったせいもあると思うが、濃い内容のものが多かった。
- ③質問が少なかったのは少々残念。技術指向の興味が強いのかもかもしれません。熱心であって、おとなしいという印象です。
- ④日本的な講義の形かもしれないが、講義を聞くだけの受動的な形で、特に質問もない。
- ⑤社会での評価は積極的に声を出さないと認められにくくなりつつあり、修了まじかの修士としては物足りない感がある。

(c) 興味

- ①全員熱心に聞いていた。特に、開発に苦労した話、スーパーコンピュータが何処に使われているか、と言うようなところは興味があったようである。
- ②特にプロジェクトマネジメントの方が、ソフトウェア・エンジニアリングに比較、興味を憶えた様だ。実際のプロジェクトマネジメントには目を輝かして聞いていた。
- ③100名近くが5限目の授業にもかかわらず来室。また数名は実際の場所を見学したいとのことでIDCの見学をあとで行なった。色々の質問が出たが、やはり現実の仕事に即した質問が多かった。

(d) 留学生

- ①何人か留学生らしき学生がいたが、日本人の学生に比べて真剣な態度が目立った。
- ②留学生が20%くらいいて、中には日本語が良く分からなかった人がいたようだ。

(e) その他

- ①会場が狭いせいもあり、早稲田大学に比べて全体に和やかな雰囲気だった。

(2) 本講座の意義

本講座の意義について「はい、いいえ、どちらとも言えない」の三択による講師評価では、どれも選択していない講師については、コメントの内容から判断をし、どれかに含めた結果、ほとんどが「はい」の評価であった。所感からは学生側と企業側双方がその意義を大きく認めていることがわかる。以下、具体的所感を列記する。

(a) 実社会の認識に役立つ

- ①学生にとって、企業の技術開発の実情を知る良い機会ではないかと思う。
- ②日本の技術力を向上するために、学生時代から「専門技術を社会にどのように活かすのか」といったビジネス感覚を育成することも重要。その一環として有意義だと思う。
- ③戦略や技術など企業が取り組んでいること、その背景を学生の方々が理解されることにより広い視野を持って物事が見えるようになるという点で大変意味があると思う。
- ④学生にとって未知の世界である企業が、どんなことを考え、どんな戦略で厳しい競争を打ち勝ってきたか、また、打ち勝とうとしているかを企業人から直接聞くよい機会。
- ⑤企業の直接の担当からナマの声が聞ける。実際にどのようなところが問題なのか、何処に苦労するのかという大学の研究では殆ど経験しない話が聞ける。

(b) 企業を知る良い機会

- ①現場での技術者の生の活動を伝え、モノを作っていく喜びを理解してもらい、優秀な学生にメーカーに就職してもらうにはこのような講座が必要である。

- ②企業にとって、学生に企業の技術開発に関心を持ってもらう上で意義があると思う。
- ③大学での自分の修得したことが実社会で役に立つか等、今後の学習方向への見直しができる。
- ④普段の学問的観点とは異なる視点の内容となるため、技術が産業にどのように影響し、実学とはどのような姿であるかを考える上で、次代を担う学生達に大変有益と考える。
- ⑤この一連の講座を聞くことにより、自分たちがこれから世に出てIT産業を背負って行こうという気概を持つのに役立つと思う。

(c) 大学講義と実学

- ①開発の苦労話や世の中の状況を伝える事によって学生の「実学」的興味を刺激したいと思ったが、学生側の興味が技術、知識の習得であれば、うまくミートしない。実際のところは不明。
- ②東京大学の情報関係の全講座をWebで見せてもらったが、当然であるが実社会、ビジネスとの関係が強く出ている講座はないと言ってよく、学生にはよい勉強となろう。
- ③通常の講義と異なったものが行われれば緊張感が出てくるので意義があるはず。

(3) 本講座の運営方法に対する意見

東京大学での講座は比較的講師の自由裁量に任されており、初めての経験者からすると、どのような場所で、どんな学生に行なうのかなど、事前情報が少なかったのが不安であったとの意見が目立った。出されたコメントは「講義環境」「事前情報」「講義形式」などの意見に分類できる。以下、具体的な所感を列記する。

(a) 講義環境

- ①機材や講義環境などの条件を事前に明確化しておいて欲しい。
- ②学生が集中するには気候に合わせて空調を使用した方がよいと思う。マイクの集音性能がよくないこともあって眠気が出てしまう。
- ③複数のスクリーンやディスプレイだと、どうしても講師がポイントするスクリーンが判りにくい。できれば単一、せいぜい二面くらいでやった方がよいのではないか。遠方でスクリーンが多少見えにくくても、資料配布されているので問題は無いはず。

(b) 事前情報

- ①あらかじめ、出席する学生の知識レベル、興味のあるところ、先生から見てこのような話をして欲しいと言う要望などをインプットして欲しい。
- ②早稲田大学は事前の打合せがあり、会場、設備、進め方などが分かっていたが、東京大学はそれがなかったので、多少の不安があった。短時間でも良いので、事前の顔合わせがあ

ると良い。

- ③大学の担当者と事前に一度は打ち合わせを行い、大学側の期待や学生の状況などの情報がわかるようにしたほうがよい。

(c) 講義形式

- ①全講義終了後、講師と学生とが直接話をする機会があれば良いと思う。
- ②取り上げるテーマやトピックスはその業界や技術のマクロの説明からミクロへと絞り込みまでの説明をし、さらに出てくるアイテムの位置関係を明確にした上で、各企業のビジネス対応を聴くようにするとさらに理解も深まり意義が出てくると考える。
- ③90分の中で、今回の目的に沿う内容を織り込むのに苦労した。120分位、もう少し時間があれば、余裕を持って講義が出来たと思う。
- ④特にありません。社会人の先輩が話に来た、という気楽な運営で良いと思います。
- ⑤今回、講義が実施されたのは、一部の大学だけだが、もっと広く実施されることを望む。

(4) 来年度も講師を引き受けたいかどうか。

全講師12名に対する「来年度引き受け」については、「はい・いいえ・どちらとも言えない」の三択では、どれも選択していないのはコメントの内容から判断しどれかに入れた結果、1名が無回答、4名の「どちらとも言えない」を除いて、残りは全員が「はい」の評価であった。多くが継続し東京大学での講師を務めることへの意欲が感じられる。以下、具体的な所感を列記する。

(a) 「積極的に引き受ける」

- ①日本の優秀な若い人ががんばって、日本を再生して欲しい。そのためにも、日本にも世界を相手にがんばって、世界一を争っている企業があることを知ってもらいたい。
- ②学生が希望するなら喜んで講師を引き受ける。
- ③話すためには十分な準備が必要で、自分の勉強にもなる。
- ④学生に、グローバル・スタンダードに準拠したプロジェクトマネジメントを理解してもらうことは、プロジェクトマネジメントの専門性向上と近代化に賭けている私にとって、大変有意義である。

(b) 「どちらとも言えない」

- ①準備に時間がかかる。半年後にその時間をつくれる業務状況にあるか、今から判らない。
- ②状況の変化が激しく、来年度も同じテーマでの講義が成り立つか不明なため。
- ③時間の調整が付き、学生の興味や評価が高い場合、再度検討する。
- ④あまり話した内容と学生の興味がミートしたような気がしない。

(5) その他, 自由記述

講師の役割の重要性を認識し, 積極的に取り組もうとの姿勢がコメントから読み取れる。以下, 具体的な所感を列記する。

- ①坂井先生より, 本物の仕事に出会いましたと, 大変感動する言葉を頂いた。また, 講義が楽しく, すばらしい時間を過ごせた。
- ②講師にとって負担になるし, 小職も含めて, 講師の引き受け手がなくなるかもしれないが, 留学生に考慮して英文で書くとか, 英語で話すなどの工夫が必要と感じた。
- ③時間が短いのに, かなりの量をつっこんで早口で話したので, もしかして学生には深さで物足りなかったかも知れない。次回のチャンスがあれば, 少し考えたい。
- ④現業のエンジニアなどと学生/教官など企業と大学の間で, もっと研究委託とかではない実務レベルでの交流ができるようになればよい。
- ⑤学生の感想が纏まったら教えて欲しい。
- ⑥全体が終了した時点での, 学生/大学からの評価などが出た時点, 差しつかえない範囲で教えて欲しい→当然, 学生へのアンケートを講師にフィードバック済み

JEITA講座に関する所感

平成14年12月28日 東京大学 坂井修一

1. 概要

本学の情報理工学系研究科ではJEITA講座を正規の大学院講義とし、電子情報関係の学生に広く聴講と議論への積極的な参加を求めた。講義は、電子情報学専攻単独のものとして「電子情報学特論Ⅰ」と題し、夏学期月曜日の16:30から18:00まで、本学工学部3号館31号教室において合計12回行われた。

情報理工学系研究科は設立されて2年目の新しい研究科であり、電子情報学専攻は修士課程学生定員が学年37名という小さな専攻であるが、本講義は毎回参加者が100人を越えるという例外的な盛況を誇った(1専攻の講義であるにもかかわらず他専攻・他研究科からの参加者も多かった)。これは、次のような理由によるものと考えられる。

- (1) 講師陣の充実
- (2) 学生側が技術社会を知りたいという欲求と本企画がマッチしたこと
- (3) JEITAの企画力・運営力・サービス(資料配付など)
- (4) 大学側の指導・案内

講師の先生方のプレゼンは魅力的で内容に富み、即時代的であった。学生を前にしたときの教え方の巧拙には個人差があったが、これが本質的な問題になることはなかった。立て板に水のようなご講演はもちろんだが、技術屋のとつとつとしたスピーチに好感をもつ学生も多かったようである。

内容的には、対象が大学院生ということもあり、入門的なものよりも深い知識を得るためのものが望ましかった。この点は講師により温度差があった。大学で学習している体系的な知識がどう現場につながるのか、うまく説明すると学生の頭に残る授業となるようである。概して今の学生はサービス過剰状態で育っており、ただ知識を伝授しようとしてもすぐには反応しないところがある。これには問題点もあるが、さしあたり教える側で少し余計目のサービスをしなくてはならないのが現状である。

参加者は多くても質問をし、議論に参加する学生が10名以下に限られている、というのも問題である。じっさいには授業終了後に多くの学生が質問に訪れており、熱心さが不足しているの

はないが、大勢の中で意見交換をすることが概して下手であった。

外国からの留学生は、大学院学生の2、3割を占めている。一般に留学生の間での本学の人気は高く、国費留学生の優秀な者が集まっている。彼らの中には東大においてもトップクラスの学生も多く、大学院修了後も日本にとどまって新しい技術社会を作ることには貢献する可能性が大である。彼らも本講義には多大な関心を寄せ熱心に参加し学習した。これは特筆すべき成果といえる。

一部の講師との間では、これをきっかけに新しい関係ができた。現場の見学、新技術導入の相談（双方向）、その他情報交換が今のところの主なものだが、将来は共同研究や技術指導の意見交換などがあってもいいかと思う。はじめからこれを狙うのではなく、あくまでも副産物として、ということだが。

最後に、本講義が自然に受け入れられたことには、前年度開講された「電子情報学特別講義」（田中英彦・坂井修一）の存在が大きかった。同講義は、毎回さまざまなゲストを招いて講演・対談・討論などをおこなうもので、東大のみならずJEITA講座全体の基盤となったものであることはご記憶願いたい。

2. 再来年度に向けての課題

以上述べたように、本講義は本学において例外的な人気をもつものであり、教育の成果も期待以上であったと考える。2004年度もぜひ開講していただきたい。その際、次のようなことが課題となると考えている。

- (1) 大学で学ぶ技術が実社会でどう生かされるのかの筋道を示すこと
- (2) 議論・討論の充実
講師の方に「今日の論点」を示していただくなど
- (3) 案内・当日の打ち合わせ・ホームページなどの充実と合理化・留学生支援
人手不足をどう補うか
- (4) 東大における非常勤講師枠の活用

5.3 東京工業大学

5.3.1 講師所感

東京工業大学は後期に授業をおこなったので、講師によっては早稲田大学、東京大学につづき、3回目の講義となる方もおり、それだけ講義内容は練られた内容となっていた。しかし東京工業大学の講義は二回に分けたケーススタディ方式であり、講師もこの様な講義形式は初めてであり、かなり苦心しなければならなかった。その苦心した分だけ、学生には良く理解してほしい、との講師側の願いも強く出ている。

講義後に各講師から提出されたアンケートによる講師所感を以下に要約する。

(1) 授業の様子（学生の態度）

授業の様子は「受講態度」「質疑応答状況」「ケーススタディ」についてのコメントに分けられる。「受講態度」はみんな真剣で、好印象をほとんどの講師が持っている。講師としてはやはり人数が少なすぎるとの意見も目立った。受講学生が当初の予想より大幅に少なく、しかも二つに分けたため、参加学生に大きな差が出た。そのため、片方のクラスは5～6人と極端に少ない授業もあった。東京工業大学での講義は、演習方式で実施されたが、演習方式特有の所感もある。以下、具体的な所感を列記する。

(a) 受講態度

- ①学生の受講態度は良好。
- ②非常にまじめに聴講していた。
- ③結構真剣に聴講していた様に思う。
- ④人数は少なかったが、熱心な学生が多かった。
- ⑤聴講の態度は、興味があるようで真剣な様子だった。
- ⑥参加人数が少ないこともあるが、静かに真剣に聴講していた。
- ⑦概ねまじめに聞いていた様子。ただし人数が少ないせいもある。
- ⑧真剣に聞いていた。実際の事例やビジネス内容については、特に目を輝かせていた。
- ⑨留学生も含み30名弱の大学院生が出席して、1～2名講義中寝ていた学生はいたが、概ね熱心に聞き、ノートを取っていた。

(b) 質疑応答——ポジティブなコメント

- ①質疑の量から考えると、まじめに聴講していたと判断してよいと思う。
- ②質問は余り多くなかったが、数人から積極的な質問があり、学習意欲を感じた。
- ③講義終了後も学生からの質問が多く、90分の講義と同じ程度の時間を費やしての対応をす

ることになり、真剣に課題に取り組む様子が感じられ、優秀な学生がいることで、将来に向かって頼もしさを感じた。

(c) 質疑応答——多少ネガティブを含むコメント

- ①質問も複数出た。惜しむらくは、受講人数が少なすぎたこと。
- ②質問もあり受講態度としてはまずまず。ただ、遅刻する学生が若干あり、今更だが時間への戻りも必要と思う。
- ③もうすこし活発な質問とか発言があってもよいように思った。

(d) ケーススタディ

- ①ケーススタディの説明は、レポートにも関わるためか、真剣に聞いていた。
- ②少人数でのケーススタディ方式で、2クラスに分かれての講義であったので、もう一方のクラスの学生で聴講出来なかったが1ビットに興味のある学生さんに対しても1ビットアップによるホームシアターのデモを見せ、色々な討議を行った。講義後のグループディスカッションの取り組みにおおいに期待している。
- ③1日目は講義のみで一方向であったため期待したような反応がなかったが、2日目のディスカッション枠では自由な意見交換を行うことができ、学生の積極的な面を引き出すことができたと感じている。ただし、ほとんどの学生にとって専門外の技術分野であるにもかかわらず最先端の技術動向の把握や戦略策定が求められるため、このギャップをどう埋めるかは課題である。

(2) 本講座の意義

本講座の意義について「はい、いいえ、どちらとも言えない」の三択による講師評価では、どれも選択していない講師については、コメントの内容から判断をした。その結果、講師9名のうち、1名を除いて全員が「はい」の評価を与えた。

自由記述のコメントは概ね、好意的なものであり、「実社会での実務講義の意義」「産学連携の意義」「ケーススタディ形式の意義」について述べられている。

以下、具体的な所感を列記するが、列記するにあたっては長文は意味するところ毎に分割し分類毎に割り振った。

(a) 実社会での実務講義の意義

- ①実務、技術、およびビジネスの最先端の話を、これだけのテーマ数でまた学生向けに聞ける機会は他にはないと思われる。またIT技術者にとっても、有益な内容である。
- ②現時点での新しい技術開発、事業化についての考え方を知ることができたので、学生にとって実社会を知る良い機会を得られたのではないかと思う。

③普段、大学や大学院では民間のIT業界の先端動向や先進企業の戦略や取組みを聞いたり経験できないため、最新のIT動向・技術を学習する他に無い機会の提供である。

④実務を通しての話は、聞く機会が少ないこともあり意義あるものと思う。

(b) 産学連携の意義

①学生にとっても企業にとっても、互いに交流する機会が少ないので、学生にとっては見識を広める意味で、企業にとってはフレッシュな発想・意見をとらえる点などに意味があると思う。

②産学連携のための一助として意義があると考えられる。

③特に、院生は専門性と共に、そのモノが果たす環境との調和が益々必要になると思う。ターゲットとするモノの利用環境・利用社会に眼を向けるにも、意義あるものと思う。

④日本のIT業界にとって必要とされる人材・スキルがどういったものを学ぶ機会でもある。

⑤実社会に入って即戦力に繋がる部分もあり、次世代を担う人材の育成に繋がるものと考えられる。

(c) ケーススタディ形式の意義

①演習を行う形式は、単なる情報の提供に終わらず、自分であればどうするかを考えることになり、有意義と思う。

②今回、特に東京工業大学のコースは新しい試みであり、東京工業大学のような工学系の大学において、ビジネス戦略といったところまで枠を広げることはかなり野心的・先進的であると言える。

③ただし、このようなコースの効果をより上げるためには、単体の講義だけでなく企業実習取得の必修化や他のビジネス系講座の新設などの併用が必要と感じる。

④今回の試みは、ケーススタディが成功するか否か、つまり、受講側が、設定した場面での様な根拠に基づいて、どう判断を下すか、あるいは打開策・提案を示せるかという疑似体験をしてもらうことに意義があると思う。

⑤企業で言えば、提案書・提言書を出すという行為を、シミュレートしてもらうことにあると思う。

⑥従って、正確には2月に予定されている発表会でのプレゼンテーション時に、講師側からの意地悪な質問を含めて、その質問にどう対応するか迄を見ないと講座の成否は判断できないように思う。

(3) 本講座の運営方法に対する改善点等の意見

初の演習方式ゆえのコメントも多く寄せられた。

コメントを分類すると「講義と演習時間の問題」「事前準備に関する問題」「参加人数の問題」「全般的な提言」などである。そのコメントの中に「このようなコースは2～3年かけて手法を模索・確立してゆくことが必要ではないか」の意見があることが注目される。

以下、具体的な所感を列記する。

(a) 講義と演習時間の問題

- ①東京工業大学では、ケーススタディ方式の授業と言う事で、90分ですべてを説明するには、若干時間不足となった。学生に分かりやすい説明をするために、もう少し時間が必要でなかったかなと感じられた。
- ②90分講義・90分演習で行ったが、前段の情報発信する講義時間が短いように感じる。学生の興味が何処にあるか、何を聞きたいかは講義後の質問等で初めてわかる。
- ③講義を補正するためにも、最低2コマの講義が必要なのではと思う。演習は実質的には講義補講となってしまった。講師側の時間が取れるかという自己矛盾もあるが、やるからには中途半端では成果が出ないのではと思う。
- ④2コマで技術説明とケーススタディと質疑を行うのは若干時間が短すぎる。テーマを絞って、技術説明と質疑、ケーススタディ、発表、各々1コマずつ、合計3コマ使用したらどうかと考える。

(b) 事前準備に関する問題

- ①今回講義を行うまで出席する学生の人数や専攻が何かなどの情報が事前に全くもらえなかったもので、改善をお願いしたい。
- ②そのためにも、大学・教官、学生と我々講師とが情報を効果的にやりとりできる仕組みとして、Webで本講座のコミュニティサイトなどを設けて、学生の情報や講義資料など、皆がアクセスできる仕組みがあるとよいと思う。
- ③事前の会合などは極力少なくしないと、講師が大変。

(c) 参加人数の問題

- ①東京工業大学のケースでは、インタラクティブ性を重視したためか、参加した学生が少なかったようだ。もっと多くの学生や先生に聞いてもらうべきで、大変もったいない気がした。
- ②学生になじみの薄いテーマには受講者が集まりにくいと思われる。2クラスが極端に人数差が出ているものもあり、2クラス同時に走らせるなら、機械的に受講者を割り振ったほうが良いのではないかと考える。

(d) 全般についての問題

- ①今回の東京工業大学のコースに関して言えば、講師側も手探りの状態であったと言える。このようなコースは2～3年かけて手法を模索・確立してゆくことが必要ではないか。

②卒業生を受け入れる企業側、今後独立行政法人となる大学側のことを考えると、共通的な部分として、「特許の書き方・作り方」は指導しておく必要がある。各大学は特許部門を抱えようとしているので、特許部門の方に講義いただくことが望ましいと思う。

(4) 来年度も講師を引き受けたいかどうか。

「はい、いいえ、どちらとも言えない」の三択による講師評価では9名のうち4名が「はい」の評価であった。「どちらとも言えない」との回答をしたのは4名であった。「いいえ」の回答がひとつあった。講師のコメントは、その意義は認めるが現実の業務を抱えての問題や、講師としての素養の問題についてのコメントなどがあった。

以下、具体的な所感を列記する。

(a) 良いチャンス

- ①自社の技術とビジネスを学生に知ってもらえる良い機会として、来年度も要請があれば引き受けたい。
- ②日本の大学は、IT業界の先端技術・動向をあまり学生に教えていないと思われるのでIT最前線は実際に仕事として担当している我々でないと難しく、日本のIT業界の人材育成上も必要な機会と考える。

(b) 引き受けが「どちらとも」言えない

- ①講義の意義は、積極的に評価したいが、講師を引き続き引き受けるか否かは、まだ、考えていない。
- ②意義は感じているが、忙しくて勘弁願いたい。
- ③準備が結構大変なので、同じ人が講師をしたほうが良いのかもしれないが、逆に講師もいろいろな人に経験してもらったほうが、良いとも思う。

(c) ケーススタディ方式

- ①工学系で、世界で初めてのケーススタディ方式講義ということで、講義の進め方についてご指導を賜り、私自身もすこし理解出来たところ。グループディスカッションの結果も勘案して判断すべきでないかと思うが、機会があり且つ、都合が付けば、講師の引受も出来るかも知れない。
- ②講師としては、今回のようなビジネスケーススタディの講義方法の訓練を受けてきたわけではないので、十分に役割を果たせたとは言い難い。この点を突き詰めることを第一義とするのであれば、いわゆるこの道の専門家を招聘するべきである。
- ③ただし、技術開発の経験や考え方を伝えることを第一義とするのならば、十分に貢献できると考えており、引き受けることは可能である。

(5) その他, 自由記述

以下, 具体的な所感を列記する。

- ①私の講義のときは, 他の学会と重なっていたらしく聴講者が8名と少なかったが, もう少し聴講者は多い方が, グループ討議などにもよいと思う。
- ②東京工業大学の森教授を始め皆様には, ケーススタディ方式での講義の進め方のご指導を賜った。
- ③受持ちクラスの学生以外の方とも話をする機会があり, 最近の学生の考え方, 思考に触れ, 今後の商品開発にも参考となる意見を得ることができた。
- ④学生にIT最前線を学習する機会を提供するだけでなく, 大学・大学院にこういった講座を作れるよう教官の育成も必要ではないか。日本のIT業界の先進スキル, 競争力をグローバル・レベルで高めるために必要ではないかと思う。
- ⑤東京工業大学は一ツ橋大・東京外語大等との連携があり, これらの大学と連携し共同で講座を行い, 演習を行うことは面白いのではと思います。
- ⑥講義主体では一方方向の交流ですが, 演習となると双方向ですので交流の意義も出るのではと思う。理系/文系共同での演習は立場の違う意見が出て, 利用環境との調和に対する考え方への刺激ともなるのではないか。ベンチャービジネスが生まれるチャンスにもなる。

東工大—IT最前線講義報告書

東京工業大学大学院工学研究科 森 欣司

1. 概要

2002年10月から、情報技術（IT）関連のケーススタディ方式講座「IT最前線」を開講した。これは、電子情報技術産業協会（JEITA）の支援を受けた。ケーススタディ方式のもので、エンジニアリング分野ではわが国初めてのものであろう。世界に誇りうる技術とその製品、戦略に付き、そこに関与した中核研究／技術者が講義した。

2. 講義内容と結果

- (1) 講師待遇：当学の非常勤講師として任用した。
- (2) 講師経歴：世界に誇りうる技術、製品開発を成し遂げた中核的技術者／研究者で、部長クラス、世界的な評価を受けている者で、称号、たとえば、Mr. Evangelist in Cryptographic Technology, Mr. TV Innovator等を持つ方々である。
- (3) 講義：3週を各講師に担当いただいた。第1週は講義、第2週は演習、第3週は、全講師合同での発表会である。企業からの希望が多く講義は、2教室での2グループの並行授業となった。最終的な受講学生は27名であった。学生はほぼ半数ずつにグループを分けた。各講師には、本学の教官が支援教官として付いた。講義では、技術、戦略、議論をそれぞれ1／3の時間配分としている。戦略としては、研究、開発、販売、製品化、標準化、特許などについてである。演習では、戦略策定についての課題を具体的ケースの下に議論させ、レポートを提出させている。学生は、5－6人ごとのチームに分け、チームリーダーは交互に経験させ、リーダーシップの育成も目的とした。これまでの、どの講義でも、30分から2時間もの議論が講義時間後も続いており、講師の方も熱心に対応いただいた。
- (4) 発表会：2月3日に演習課題に対し、5チームによる発表会を15：00－18：00に開催した。参加者は学生のほか、講師、経済産業省、企業、大学側から情報理工学研究科長、支援教官など30名におよんだ。全参加者に対し守秘義務を科し内容の漏洩を禁じた。

各チームごと、発表15分、討議15分の計30分の持分で、熱気に満ちたものであった。発表内容は、技術経営戦略に関する深い掘り下げがあり、学生のチームワーク、チームのリーダーシップ育成の効果も顕著であり、本ケーススタディ方式の予想以上の成果があった。

発表の中から最優秀1件、優秀賞1件の表彰があった。また、発表会のあとは、学生を含めた全参加者による懇親会がおこなわれ、全学生から講義の感想、また、個人的な夢、講師に対する感謝の気持ちなどが述べられた。

(5) 広報：これまで、2回、日経産業新聞にて紹介されている。

(6) 今後：年間を通しての講義開催を平成15年度後期から計画したい。JEITA, 企業のご協力の下、ケーススタディ方式講義をベースにMOTへの発展を図る。

6. 2003年度実施計画

6.1 活動方針

当協会では、2002年度においてモデル事業として3大学（東京大学・東京工業大学・早稲田大学）においてIT最前線講座を実施した。昨年の講座開設時に開設の背景として語られたIT業界の置かれた情勢、つまり、情報・通信分野から情報家電分野まで幅広い領域での急速でかつ世界的規模での技術革新は益々進展しており、わが国産業界に課せられた「国際競争力の強化」は生き残りをかけた益々大きな課題となっている。その解決にはIT産業そのものの更なるレベルアップが必要で、高度な技術力を有するプロフェッショナル人材（自立した高度技術者）の育成・輩出が不可欠となっている。一方、将来のプロフェッショナル人材としての工学を学ぶ学生から、実際に製品開発の最前線に立つ技術者の話を聞く機会に対する強い要望が寄せられている。

このような情勢を踏まえ、2003年度は、昨年度の基本フレームを踏襲して、ITビジネスに関する最先端の複数のトピックスについて、第一線で活躍するエンジニアが、企業における開発・設計等、産業界で培った具体論をオムニバス形式で講義を実施する。この講義では、産業界の求める人材像、技術者としての姿勢、創造の厳しさ・喜び等を学生に伝え、交流を図ることによって、高度化、多様化する産業界で活躍できる人材を育成することを目指している。

さらに、2003年度は、JEITA関西支部においても、人材育成を目的にJEITA講座を実施することとなった。第一線のエンジニアを大学に派遣して講義を行うというJEITA講座の方法は同じであるが、モノ造りの伝統や部品・デバイス事業における強み等関西地区の特徴を活かした講座が用意されている。

6.2 実施大学

当WGでは、2003年度は、参加企業12社により、延べ44名の講師を派遣し、前期2校（早稲田大学・立命館大学）、後期2校（東京工業大学・電気通信大学）の計4大学でJEITA講座「IT最前線」を行う予定である。

また、関西支部においては、7社から、延べ13名の講師を大阪大学（前期）と京都大学（後期）に派遣する予定である。

大学名／学部名	講座名	前期／後期	備考
早稲田大学 理工学部 および大学院理工学研究科	JEITA寄付講座 IT最前線	前期	
立命館大学 理工学部	特殊講義（専門）I（IT最前線）	前期	
大阪大学 工学部	総合科目Ⅲ－ マネジメントオブテクノロジー	前期	関西支部にて実施
電気通信大学 大学院	専門科目 IT最前線	後期	
東京工業大学 大学院	総合科目C IT最前線	後期	
京都大学 大学院 工学研究科	電気・電子工学の実際	後期	関西支部にて実施

6.3 講座概要

現在、確定している講座については以下のとおりである。

6.3.1 早稲田大学

講義日	講義テーマ	講師名	企業名
4月18日	小型PC	高木 伸行	東芝
4月25日	プラズマディスプレイ	大竹 桂一	松下電器産業
4月25日	Bluetooth	土井美和子	東芝
5月2日	PDA	清原 敏視	シャープ
5月9日	iDC	村木 克己	三菱電機
5月16日	電子商取引	山之内 徹	日本電気
5月23日	ストレージシステム	岩崎 秀彦	日立製作所
5月30日	スーパーコンピュータ	渡辺 貞	日本電気
6月13日	ルータ（IPv6）	相本 毅	日立製作所
6月20日	大規模システム構築PM	岡村 正司	日本IBM
6月27日	ISP	林 一司	富士通
7月4日	液晶ディスプレイ	石井 裕	シャープ
7月11日	デジタルTV	石津 厚	松下電器産業

6.3.2 立命館大学

講義日	講義テーマ	講師名	企業名
4月14日	PDA	清原 敏視	シャープ
4月21日	ユビキタス情報システム	山田 敬嗣	日本電気
4月28日	オープンソース (Linux)	中原 道紀	日本IBM
5月12日	デジタルTV	石津 厚	松下電器産業
5月19日	XMLとシステム構築	上原 三八	富士通
5月26日	小型PC	高木 伸行	東芝
6月2日	環境対策	功刀 昭志	富士通
6月9日	セキュリティ (暗号/PKI)	松井 充	三菱電機
6月16日	ストレージシステム	岩崎 秀彦	日立製作所
6月23日	記録型光ディスク	相澤 宏紀	パイオニア
6月30日	iDC	村木 克己	三菱電機
7月7日	高度道路交通システム (ITS)	福井良太郎	沖電気
7月14日	ビジネスソリューション	福島 敬	日本IBM

6.3.3 大阪大学

講義日	講義テーマ	講師名	企業名
5月14日	燃料電池	三宅 泰夫	三洋電機
5月21日	半導体レーザ	田辺 哲弘	ローム
5月28日	PDP	堀田 定吉	松下電器産業
6月4日	ストレージメディア	佐藤 勲	松下電器産業
6月11日	液晶ディスプレイ	船田 文明	シャープ
6月18日	センシング技術	諏訪 正樹	オムロン

6.3.4 京都大学

講義日	講義テーマ	講師名	企業名
10月6日 10月20日	ストレージメディア	佐藤 勲	松下電器産業
10月27日 11月10日	液晶ディスプレイ	船田 文明	シャープ
11月17日	センシング技術	諏訪 正樹	オムロン
12月1日	高密度多層基板	坂本 和徳	松下電子部品
12月8日	電子セラミックの今日と将来	坂部 行雄	村田製作所
12月15日	圧電セラミック応用の歴史と今後の展望	豊島 功	村田製作所
12月22日 1月19日	燃料電池	伊藤 靖彦	三洋電機

6.4 参加企業

2003年度は昨年度に新たに8社が加わり、合計17社となった。以下順不同。

沖電気工業, オムロン, 三洋電機, シャープ, 東芝, 日本IBM, 日本電気, 日本ユニシス,
パイオニア, 日立製作所, 富士通, 松下電器産業, 松下電子部品, 三菱電機, 村田製作所,
ローム, TDK

6.5 プレスリリース

読売新聞（大阪版）2003年4月1日朝刊10面：技術者派遣し講義

日刊工業新聞2003年4月1日11面：エレ技術者育成05年度，講座開設

電波新聞2003年4月1日2面：関西でも「JEITA講座」

社団法人 電子情報技術産業協会

「JEITA 関西講座」の新規開設について

社団法人 電子情報技術産業協会（JEITA）と大阪大学、京都大学、立命館大学の3大学は、平成15年度から「JEITA 関西講座」を開設する運びとなりました。この講座は、エレクトロニクス技術者の育成に寄与することを目的に、企業の技術者を大学に派遣して講義を行うものです。

わが国産業の国際競争力強化に向け、現在、各方面で産学連携の推進が図られておりますが、当協会では、IT・エレクトロニクス業界として、高度な技術力を備えた人材の育成に寄与すべく、平成14年度より「JEITA 講座」の取組みを開始し、個別企業の枠を越え、当業界と大学が本格的に協力・連携して行なう初のモデル事業として、東京大学、東京工業大学、早稲田大学において JEITA 講座「IT 最前線」が開設されました。講座終了後のアンケート調査によれば、大学教官、受講生、講座を担当した講師のいずれからも有益で意義のある講座であるとの高い評価を得ております。

平成15年度は14年度の実績を生かし、更に発展させるべく、対象大学を拡大して実施いたします。産学の連携は、産業構造や大学・研究機関の集積状況等、地域の実情に則して進める必要があります。このような視点から、JEITA 関西支部を中心に、ものづくりの伝統や部品・デバイス事業における強み等、地域における当産業の特徴を踏まえて関西地区での講座開設の検討を進め、平成15年度からの「JEITA 関西講座」の開設に至りました。関東地区におきましては平成14年度に実施した東京工業大学、早稲田大学に加えて電気通信大学において開講する予定です。

この講座では、PDA、プラズマディスプレイ、液晶、燃料電池、セキュリティ、環境対策等のエレクトロニクス産業における最先端のトピックスにつき、第一線で活躍するエンジニアが、企業における開発・設計など、産業界で培った具体論をオムニバス形式で講義いたします。さらに、産業界の求める人材像、技術者としての姿勢、創造の厳しさ・喜びなどを学生に伝え、交流を図ることで、ますます高度化・多様化する産業界で活躍できる人材の育成を目指すものです。平成15年度は、参加企業15社から延べ57名の講師を各大学に派遣します。

当講座の平成 15 年度実施概要は以下の通りです。

平成 15 年度前期	平成 15 年度後期
大阪大学 工学部	京都大学 大学院工学研究科
総合科目□ーマネジメントオブテクノロジー	電気・電子工学の実際
立命館大学	電気通信大学 大学院
特殊講義（専門）I（IT 最前線）	専門科目 IT 最前線
早稲田大学 理工学部および大学院理工学研究科	東京工業大学 大学院
JEITA 寄付講座 IT 最前線	総合科目 C IT 最前線

【平成 15 年度参加企業（15 社）（順不同）】

沖電気工業（株）	日本アイ・ビー・エム（株）	松下電器産業（株）
オムロン（株）	日本電気（株）	松下電子部品（株）
三洋電機（株）	パイオニア（株）	三菱電機（株）
シャープ（株）	（株）日立製作所	（株）村田製作所
（株）東芝	富士通（株）	ローム（株）

以 上

□ 本件に関するお問い合わせ先 □

総合企画部 広報グループ（TEL：03-3518-6424）

情報システム部 [鈴木・一條]（TEL：03-3518-6426）

[← BACK](#) [HOME](#)

(C)Copyright JEITA,2003

6.6 立命館大学指導教官所感

JEITA講座への期待

立命館大学 理工学部 情報学科 教授 小柳 滋

立命館大学では2003年前期にJEITA講座「IT最前線」を開講することとなった。主な対象は理工学部情報学科3回生とし、会場の余裕があれば他学科、他回生の受講も認める方針としている。500名程度の受講を予想している。

本講座は、電子情報産業の第一線で活躍しているエンジニアによるオムニバス形式の講演である。昨年度より東京で始まり好評であった本活動を関西で初めて本学が引き受けることになり、本学にとって光栄であると考えている。私自身が電子情報産業界から昨年4月に赴任したばかりの教官であり、産業界と大学との架け橋役として本講座のコーディネータを担当することに強くやりがいを感じている。

いうまでもなく日本の電子情報産業は国際的にも技術レベルが高く、将来とも日本経済を支える最重要産業であることは間違いない。少子高齢化が進む現在の日本において、電子情報産業の将来の発展のためには、優秀な人材の育成が最重要課題である。そのため大学では、社会の要請に答えられる良質の教育を提供し、社会動向、技術動向にあわせて教育内容を継続的に改善する必要がある。しかるに最近のITの進歩は速く、新しい分野への展開が急速に進み、大学の教官だけでIT技術の進歩に対応する教育を提供するには困難な状況となっている。このような状況において本講座のように産業界から講師を大学にお迎えして最先端の技術に関して講義していただくことは、大学教育において重要な意義をもつと考える。

また、学生にとっても電子情報産業の第一線で活躍されている技術者の生の講演を聞けることは貴重な機会であろう。工学の本質は「ものづくり」にあり、ものづくりの感動と喜びを技術者の生の声で学生に伝えることは、関連分野への興味と学習意欲をますます高めることにつながると期待している。さらに、開発した技術が広く受け入れられるためのビジネス戦略の重要性も技術者の生の声で伝えることにより、学生の視野を広げるのに有効ではと期待している。IT産業への就職を真剣に考え始めている学生にとっては、産業界の求める人物像を理解する上で有効であろう。

本学では、2004年4月に「情報理工学部」の開設を予定しており、今回の講座開講は、情報技術に関わる多様な分野の知識を持った人材養成を目指す新学部の展開にもつながるものとなる。

本学はJEITA講座を通じて日本の産業界の求める高度な人材育成に努めるとともに、大学と産業界のギャップを埋め、産学連携を今まで以上に積極的に推進したい。

6.7 電気通信大学実施計画

(1) 概要

本講義は、(社)電子情報技術産業協会 (JEITA) の協力のもと、ITビジネスに関する最先端の複数のトピックスについて、第一線で活躍するエンジニアが、企業における開発・設計など、産業界で培った具体論をオムニバス形式で講義を実施する。さらに、講義の中で、産業界の求める人材像、技術者としての姿勢、創造の厳しさ・喜びなどを学生に伝え、交流を図ることによって、高度化、多様化する産業界で活躍できる人材を育成することを目指す。

具体的には、情報家電 (デジタルTV)、デジタルオーディオ技術、XML、オープンソース (Linux)、ブルートゥース、電子商取引 (EC)、インターネットデータセンター (iDC)、スーパーコンピュータ、ルータ (IPv6)、大規模システム構築プロジェクトマネジメント、高度道路交通システム (ITS)、インターネットサービスプロバイダー (ISP)、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ (PDP)、セキュリティ (暗号/PKI) などのトピックを予定している。

(2) 実施要領

講義名 「IT最前線」

「Frontiers of Information Technologies」 (英語名称)

担当：田野 俊一 (電気通信大学 大学院情報システム学研究科 情報システム設計学専攻)

電気通信大学 大学院情報システム学研究科の専門科目

博士前期課程／後期課程の学生が対象

平成15年度 後学期 (平成15年10月 平成16年2月)

1コマ (90分) /週。十数回程度

下記の工科系大学大学院の遠隔教育による単位互換の科目にもなっている。

電気通信大学よりインターネットとSCSで下記の大学に配信予定

北見工科大学

室蘭工業大学

東京農工大学

長岡技術科学大学

北陸先端科学技術大学院大学

京都工芸繊維大学

奈良先端科学技術大学院大学

九州工業大学

テーマ：IT技術の最新のトピック

非常勤講師：JEITA（社団法人 電子情報技術産業協会）が派遣する十数名の企業研究者

（注）「マルチメディア通信技術と応用」の後継の講義

7. 講座への期待

JEITA講座「IT最前線」に対する期待

経済産業省情報政策課 和泉 章

石油などの天然資源を持たない我が国が、今後とも世界で高い経済力を維持し、発展を続けていくためには、新しい技術やアイデアを次々と生み出し、それを産業として展開していく産業人材の育成が極めて重要であることは様々なところで指摘されています。特に我が国では、今後、世界でも例のないスピードで少子高齢化が進展することを考えると、学校教育において優秀な学生を養成し、社会に輩出していくことは、今日における国家的な重要課題となっています。

電子情報産業は、我が国の戦後の経済発展を根底から支えた重要産業のひとつであることはどなたも異論のないところだと思います。時代の変遷とともにトランジスタから集積回路、コンピュータ、ソフトウェアなどへとその技術の内容は大きく変わっていますが、高度情報通信ネットワーク社会の到来のなか、今後とも我が国経済・社会を支える基幹産業であることには間違いありません。さらに、電子情報技術は、それ自身だけでなく、それをを用いた製品・サービスが他の産業も含め極めて広範囲に活用されることから、社会・経済を支える基盤としてその重要性は特に高いと言えます。

産業の発展を支えているのは、優れた人材であることは言うまでもありません。したがって、電子情報産業を支える産業人材を我が国全体として育成して行くことは、我が国の将来の産業・社会全体にとって極めて重要な意味を持っていると言えるでしょう。

電子情報技術は、「ドッグイヤー」とも言われるように極めて速い速度で発展していくため、優れた人材を育成していくためには、技術の進展にあわせて教育内容を不断に見直し、常に最新の内容を盛り込んでいくことが不可欠です。そのためには、産業界の第一線で活躍している方がその教育に参画することは極めて効果的です。特に、我が国は、世界において他国を圧倒するレベルで有力な電子情報関連企業が多数存在していることから、産業界の実態を人材育成に反映させていくためには、諸外国に比べても極めて優位な環境に置かれています。

大学の授業に民間企業の研究者・技術者が招かれることはこれまでもしばしば行われています。しかしながら、そうした授業の多くは、大学教員の個人的なつながりで民間の研究者・技術者に依頼し、授業内容も技術中心の講義となっているものが多いのではないのでしょうか。

それに対し、今回のJEITA講座は、電子情報分野では初めて業界をあげた取り組みとして正式

にモデル事業として開始されたもので、おそらく、我が国産業界でもこれだけ本格的なものは例がないのではないのでしょうか。

また、その講義内容も、技術的な内容にとどまらず、実際に事業を行っていく上での苦労や、ビジネス戦略なども採り入れられており、まさに学生にビジネスの生の声を伝えるものとなっていることも特徴的です。

また、大学側の対応が非常に積極的であることも評価できます。すべての講座に対して受講した学生には単位が認定されています。また、東京大学、早稲田大学では講義形式、東京工業大学ではグループ研究方式を採るなど大学のニーズに合わせたものになっており、関連する大学の先生の御努力により本講座が教育カリキュラムとして明確に位置づけられていることがわかります。

本講座の実施により、受講された学生の皆さんには、実際の産業界の姿を目の当たりにすることにより、自らの将来の方向性や、大学生のうちに何を勉強しておくべきかについての問題意識を高めていただくことを強く希望しています。また、授業を通じて産業界の第一線の方々とのつながりを作る場としても活用していただきたいと期待しています。

さらに本講座を開催する大学の先生方におかれては、本講座に積極的に参加いただき、産業界の最新の情報を知っていただく機会とされるとともに、授業終了後には、例えば講師の先生を囲んで意見交換をするなど、産業界の方が大学に来られる機会を是非有効に活用していただきたいと思います。

真の産学連携は、産学それぞれの人が知り合うことから始まります。本講座はそうしたきっかけを与える機会として極めて重要な取り組みであると思います。どうか、本講座を契機に、学生の皆さんが将来を見据えた、より意識の高い大学生活を送られるとともに、新たな産学交流が誘発され、それがまた別の交流を生み出していくような相乗効果を発揮し、産学がともに大きな利益を得るような社会環境が実現されることを強く希望します。

また、本講座がモデル事業にとどまらず、多くの大学で実施されるようになり、分野も電子情報産業にとどまらず様々な他の分野でも行われ、我が国高等教育の一層の発展向上につながることを期待しております。

最後に、これまでJEITA講座の実現にご尽力をいただいた各企業の皆様、御協力いただいている大学の先生方、JEITA事務局の皆様に感謝を申し上げるとともに、引き続き産学交流促進のため御協力いただきますようお願い申し上げます。

あ と が き

過去2年間の人材育成のWG活動は、名称の変遷は経たが、一貫して産学官の連携のもとに協力しあいながらそれぞれの持ち場を果たし、JEITA提供講座「IT最前線」として実行に移すことができた。そしてこの「IT最前線」講座は、引き続きこの4月より二年目のスタートをきった。

その活動内容と実施結果については、すでに各章で詳細に述べられているが、初年度のアンケートなどを分析した結果から評価して、この講座をスタートするに当たっての、目的とした大学生、院生に日本のIT業界の実情を知ってもらうことは確実に達成できたと思われる。それが単にWG側の片思いでないことが、アンケートなどを通して明確になったことは、大きな成果であり自信となった。

また、今年度で7大学に拡大し、その評価はより一層明確になるものと思われる。ただ、3年間の試行期間後の対応については、まだWGでもその方向を見出してはいない。3年間の活動を通してその評価を的確に行うことにより、次の活動の方向を決めて行くのが適当であろう。

また、今年度には、東京工業大学ではこの講座をベースとするMOT (Management of technology) カリキュラムの開発を経済産業省の支援のもとにスタートする。さらに、関西地区の大学への拡大を図ることにより、いよいよこの講座を全国的に知らしめる第一歩になる。

今回、この報告書をまとめるにあたり、再度、今までの活動を振り返ってみたが、電機・情報分野メンバによるWGの構成員は期ごとにメンバの入れ替えはあったが、どのメンバもその目的とすることを的確に理解し、各社とも得意とする製品分野の第一線の講師をアサインするなど意欲的な取り組みにより対応してもらえた。

また、経済産業省の和泉課長補佐には、WG会合には必ずオブザーバとしての参加はもとより、率先しての講座の聴講や、母校の東京工業大学の発表会や懇親会へも参加され、自ら若い学生とともに学び、また意見交換をおこない、この講座の意義を説いておられた。もちろんWGメンバや講師の方々と目的とするところは同じである。日本のIT業界が今後も世界のトップランナたるために、多くの優秀で積極的な人材が、意欲的に業界に入ってくることを願い、精力的に活動を進めてきた。

IT業界において、産学官が議論を通して企画し、そしてそれぞれの特性を生かして協力しあいながら、このような連携ができたのは、おそらく初めてのことでありと思われる。

このWGの活動の間もIT業界の業績は乱気流の中にある。ITの世界は一刻もとどまるところを知らず、ますます熾烈を極めている。その競争の中にあっても、どの講座も第一線の業界のリーダクラスが講師を務めたことは大きな意義がある。また講師の中の多くが、学生への教育についての関心を持っていることも知ることが出来た。これらの活動から言えることは、今後もより一層密な産学官の連携が可能であることの証といえる。

ここで特筆すべきは、産学官が対等の形で議論を進め、この実現にこぎつけてきたことである。今回はWGがリードする形でその場にIT業界、大学、経済産業省が参加して議論を重ねてきた意義は大きい。初期の企画段階から中間期を除くが、現在までリーダーシップをとった増位WG主査の尽力によるところが大きい。

ただ、活動の中核はやはり講座の講師の方々である。今年度講座をより良いものにするように意欲的に改良を進めている講師もおられるであろうし、また新しいテーマや、新しい講師が担当する講座もある。しかし、年を追うごとに目的の達成をより確かなものになるため、この報告書が広く活用してもらえれば幸いである。

また、全国の理工系の大学においても、IT産業界の動きに対しての参考資料として活用してもらえることも願い、講座教材もCD-ROM化して賦布することにした。関係者の有効活用を切に望むものである。

編集班

主査 小笠原 昭二

付録 1

1 人材育成AP-WG活動

会合風景



増位主査と和泉課長補佐



2 早稲田大学講義風景

講義前打ち合わせ

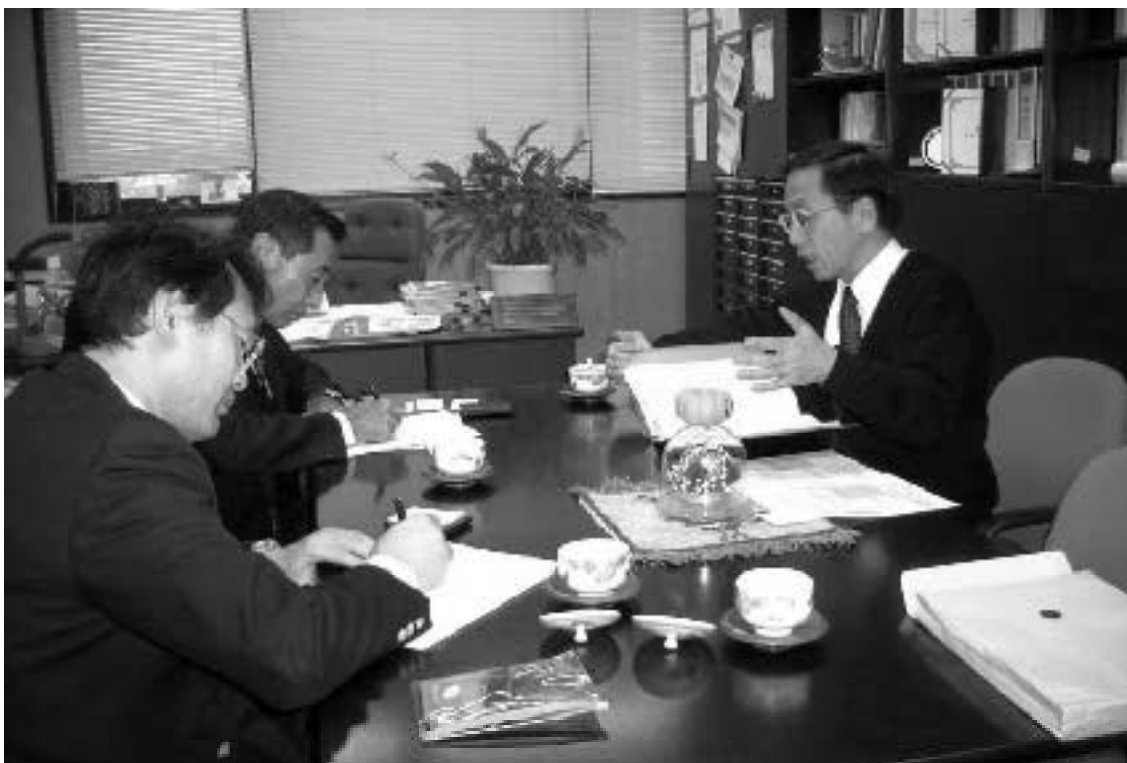


講義風景

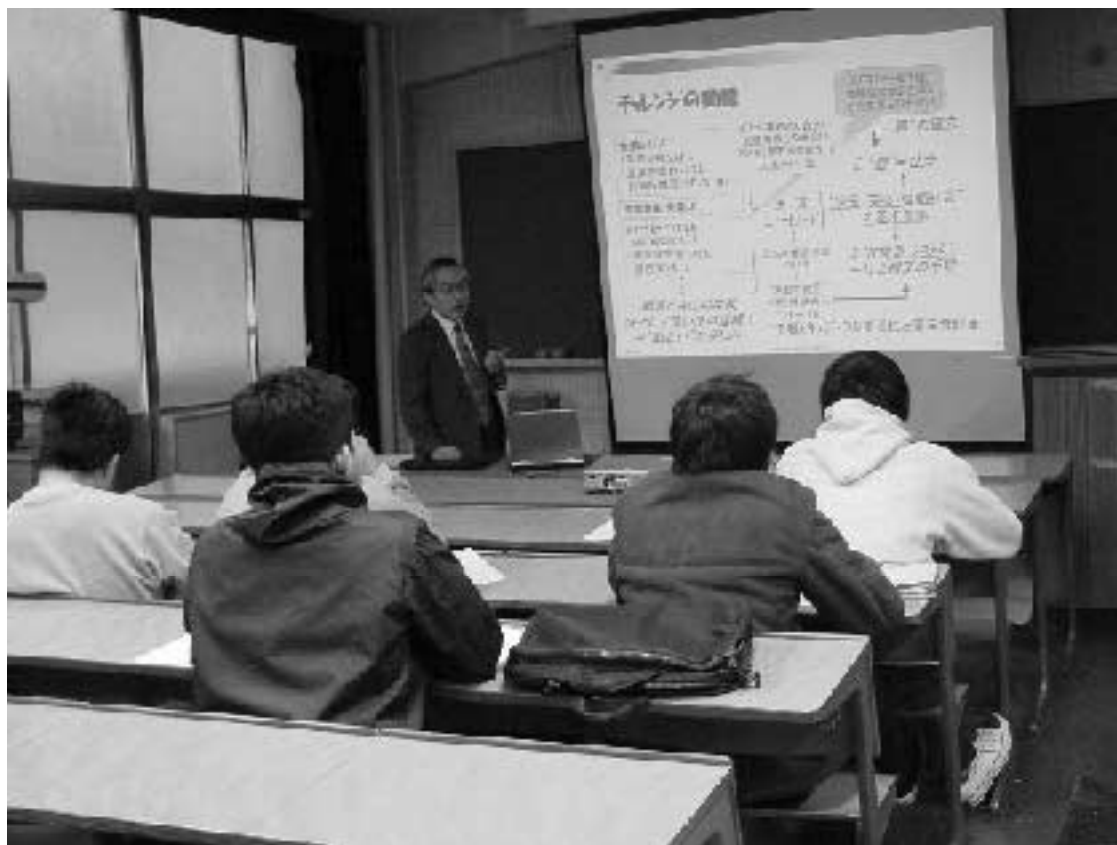


3 東京工業大学講義風景

講義前打ち合わせ



講義風景



テーマ討議風景



発表風景



4 立命館大学講義風景

オリエンテーション



受講風景



付録2 教材一覧表

ファイル名	講座名	講座テキストタイトル	執筆者	シート数
01早大_オープンソース. PDF	オープンソース (Linux)	オープンソース (Linux) インターネット・インパクト	中原 道紀	33
02早大_XML. PDF	XML	XML情報システムの変革とソフトウェア技術	上原 三八	42
03早大_PDA. PDF	個人用携帯情報端末(PDA)	個人用携帯端末 Personal Digital Assistants (PDA)	清原 敏視	18
04早大_小型PC. PDF	小型PC	小型PC	高木 伸行	80
05早大_PDP-1. PDF/ 05早大_PDP-2. PDF	プラズマディスプレイ (PDP)	デジタル時代のプラズマディスプレイ	大竹 桂一	24
06早大_環境-1. PDF/ 06早大_環境-2. PDF/ 06早大_環境-3. PDF	環境対策	地球環境と企業活動	功刀 昭志	80
07早大_家電リサイクル-1. PDF/ 07早大_家電リサイクル-2. PDF/ 07早大_家電リサイクル-3. PDF	家電/情報機器リサイクル	家電/情報機器リサイクル	上野 潔	62
08早大_ATM. PDF	ATMシステム	ATMシステム	越田 嘉範	52
09早大_電子マネー. PDF	電子マネーシステム	電子マネー	村松 晃	26
10早大_スパコン. PDF	スーパーコンピュータ	究極の技術への挑戦 ースーパーコンピューターー	渡辺 貞	73
11早大_セキュリティ. PDF	セキュリティ (暗号/PKI)	暗号/情報セキュリティ ー暗号アルゴリズムの標準化を中心にー	松井 充	44
12早大_ITS. PDF	高度道路交通システム (ITS)	高度道路交通システム ITS (Intelligent Transport Systems)	福井良太郎	42
01東工大_セキュリティ-1. PDF/ 01東工大_セキュリティ-2. PDF/ 01東工大_セキュリティ-3. PDF	暗号/情報セキュリティ	「暗号/情報セキュリティ」 「ケーススタディ 三菱電機における暗号技術開発」 「情報セキュリティビジネスに関する調査報告書」	山岸 篤弘	116
02東工大_デジタルTV. PDF	デジタルTV	デジタルTV ～見るテレビから繋がるテレビに～	坂下 博彦	28
03東工大_XML-1. PDF/ 03東工大_XML-2. PDF	XML	「XML ～XMLと情報システム開発の変革～」 「分散システム設計実装上のポイントとアーキテクチャ」	上原 三八	113
04東工大_ストレージ. PDF	ストレージシステム	ストレージシステム ～最新ネットワークストレージ技術と事業化戦略ケーススタディ～	小菅 稔	41
05東工大_デジタルオーディオ. PDF	デジタルオーディオ技術	Digital (1bit) Audio TEChnology	増田 清	97
06東工大_ビジネスソリューション. PDF	ビジネスソリューション	ビジネス・ソリューション「社会/企業変革を実現するe-ビジネス」	福島 敬	82
07東工大_ブルートゥース. PDF	ブルートゥース	Bluetoothの現状と将来	神竹 孝至	49
08東工大_CORBA. PDF	CORBA	CORBAからWebサービスへ	佐治 信之	43
09東工大_ICカード. PDF	ICカードシステム	ICカードシステム-ネットワーク社会は“個”の認識が基本-	平松 雄一	76
01東大_情報家電. PDF	情報家電 (デジタルTV)	デジタルテレビ受信機の開発	今井 淨	30
02東大_オープンソース. PDF	オープンソース (Linux)	オープンソース (Linux) インターネット・インパクト	中原 道紀	33
03東大_ブルートゥース. PDF	ブルートゥース	東芝のBluetoothへの取り組み	土井美和子	5
04東大_小型PC. PDF	小型PC	小型PC	高木 伸行	80
05東大_電子商取引. PDF	電子商取引 (EC)	電子商取引 (EC) ～次世代ECのプロットフォームとして期待されるWebサービス基盤～	山之内 徹	42
06東大_ルータ. PDF	ルータ (IPv6)	ルータ (IPv6) ーIPv6ネットワークとそれを支えるルータの技術についてー	池田 尚哉	27

07東大_スパコン. PDF	スーパーコンピュータ	究極の技術への挑戦 ースーパーコンピューター	渡辺 貞	73
08東大_iDC. PDF	インターネットデータセンター (iDC)	インターネットデータセンター	村木 克己	41
09 東大_大規模システム構築 PM. PDF	大規模システム構築プロジェクトマネジメント	大型システム構築のプロジェクトマネジメント (グローバル・スタンダードに準拠した開発手法とマネジメント)	岡村 正司	34
10東大_ITS. PDF	高度道路交通システム (ITS)	高度道路交通システム ITS (Intelligent Transport Systems)	福井良太郎	42
11東大_ISP. PDF	インターネットサービスプロバイダー (ISP)	ISP (インターネット サービスプロバイダ)	林 一司	62
12東大_液晶ディスプレイ. PDF	液晶ディスプレイ	液晶ディスプレイ	石井 裕	28

————— 禁 無 断 転 載 —————

03-計-9 JEITA講座「IT最前線」報告書

発行日 平成15年5月
編集・発行 社団法人 電子情報技術産業協会
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3丁目11番
三井住友海上別館ビル
TEL (03)3518-6426 (情報システム部)
JEITAホームページ：<http://www.jeita.or.jp/>
情報システム部ホームページ
：<http://it.jeita.or.jp/infosys/>
印刷 三協印刷株式会社