

(財) 岩手県学術研究振興財団研究助成「特色・戦略的研究」
(ソフトウェア情報学部プロジェクト)

人材育成支援工学創出のための実践的・試行的研究

—IT スキル標準を題材にして—

2004 年度 研究成果報告書

平成 15 年 3 月 31 日

研究代表

曾我 正和

分担研究員

鈴木克明・渡邊慶和・菅原光政・船生 豊・柴田義孝・村山優子・布川博士・高田豊雄

研究協力

国際社会人教育センター研究部人材育成支援プロジェクト

(鈴木克明・猪股俊光・市川尚・根本淳子)

岩手県地域連携研究センター企画部 小野和紀

人材育成支援工学創出のための実践的・試行的研究

—ITスキル標準を題材にして— 2004年度 研究成果報告書

目次

研究成果概要.....	- 1 -
第1章 調査目的.....	- 2 -
第2章 ITSSをめぐる国内動向.....	- 2 -
第1節 ITSSとは.....	- 2 -
第2節 地域ソフトウェアセンターにおけるITSS研修.....	- 3 -
第3章 県内のITスキル標準に係るニーズ実態調査.....	- 4 -
第1節 アンケート調査.....	- 4 -
第2節 企業インタビューの実施.....	- 7 -
第4章 海外における実態調査.....	- 8 -
第1節 南太平洋大学での遠隔教育実態調査.....	- 8 -
第2節 米国におけるインストラクショナルデザインとeラーニングの最新動向の調査.....	- 9 -
第3節 査英国での遠隔教育事例調査.....	- 10 -
第5章 おわりに.....	- 12 -
添付資料一覧.....	- 13 -
(添付資料1-1) 県内実態調査に係る電子メールによる依頼文	
(添付資料1-2) 県内実態調査用Web上に用意したアンケート(IT企業向け)	
(添付資料1-3) 県内実態調査用Web上の結果集計ページ	
(添付資料1-4) 県内実態調査に係る電子メールによるアンケート結果通知	
(添付資料1-5) 県内実態調査に係るIT関連企業についての調査結果	
(添付資料1-6) 県内実態調査に係る一般企業についての調査結果	
(添付資料1-7) 県内実態調査に係るIT関連企業インタビュー結果	
(添付資料2-1) 南太平洋大学訪問聴取に係る日本教育工学会研究会発表原稿	
(添付資料2-2) TechKnowledge2005取材報告書	
(添付資料2-3) 英国での遠隔教育についての遠隔参与観察報告書	

研究成果概要

本研究は、情報システム学の視座から人材育成支援工学を構築、高度情報通信技術を応用した人づくり研究をして、企業内の人材開発手法を体系化するための基礎的・試行的研究である。3年プロジェクトとして「特色・戦略的研究」の研究助成を受けて取り組んだ結果、以下の4点の研究成果をあげた。

(1) 本県の IT スキル標準 (ITSS) に係るニーズの実態調査を実施した。

- (ア) 岩手県情報サービス産業協会 64社を対象に Web 上にアンケートページを作成し調査を行った。結果 15社より回答頂いた。IT 関連サービスに従事する企業は、ITSS の存在は既知であっても、組織の中に入れ込むことは見込んでいないことがわかった。一方で、何かしらのスキルマップなどを活用した仕組みを人事の中に取り入れたいと思っていることも分かった。
- (イ) 産業振興センターHPの企業情報より、email アドレスや企業ホームページの情報が掲載されている企業を 141社選択し、(ア)と同様に Web 上にアンケートページを作成し調査を行った。一般企業では、ITSS 自体を知らない組織が多く、研修などを実施している企業も少ないことがわかった。一方で、技術者の人数と技術力には満足しているところは少なく、IT 関連の人材育成プログラムは、一般企業にも必要性が高いことが分かった。
- (ウ) (ア) で回答を頂いた企業のうち、5社を選定し企業訪問を実施した。業務内容によって充足したい技術者像は異なっているが、全体として人材が不足しているという意見を頂いた。これは、1)IT 技術の変化に対応する技術力の育成、2)開発サイクルの短縮といった IT 技術一般に言われる問題から、3)小規模のアプリケーション開発のニーズ、4)情報活用能力レベルの低さなど県内固有の問題が絡みあっていることが示唆された。

(2) ITSS 関連人材育成コースの教育プランの策定に着手した。

- (1)で入手できた情報を元に、教育プランの策定に着手した。具体的な教育プランについては、次年度にまとめる予定。

(3) e ラーニング・システムの構築を準備した。

- (2)に関する教材を開発できるような環境を設計した。あらゆる環境でも学習者とのやり取りが実現できるように、サーバーを新設し、学習が効果的に実現できるようなアプリケーションを提案できるように専用ソフトウェア (TOOL BOOK) を購入し、教材開発に着手した。

(4) 海外における人材育成システムの開発・実施の先行事例を調査・分析した。

- (ア) フィジー諸島共和国にある南太平洋大学では、30年近くにわたる遠隔教育をしている。教材開発プロセスと運用について実態調査を行った結果、教材開発の専門部署を設置することでインストラクショナルデザイン技法を活用し、教材の質の向上と開発の効率化を実現していた。
- (イ) アメリカで実施された TechKnowledge2005 カンファレンスでは、研修の先行事例と動向を調査した。学習効果をもたらす教材作りの研究が、社会の中に取り組みられ、常に新しいトレンドが国内よりも早く導入されていることが分かった。
- (ウ) 英国のオープンユニバーシティ専門職遠隔教育プログラムを参与観察により分析した。詳細にわたる教育のデザインと、チューターなどを活用した徹底したフォロー、学習に必要な情報源の充実などを確認した。遠隔教育の教育ノウハウが至る所に盛り込まれている事例であり、具体的な学習プロセスの進め方やサポートの方法も分析することができた。

第1章 調査目的

本研究は、情報システム学の視座から人材育成支援工学を構築、高度情報通信技術を応用した人づくり研究をして、企業内の人材開発手法を体系化するための基礎的・試行的研究である。本年度は一年目の活動として、国内・国外の調査からの分析を中心に行った。

第2章 ITSS をめぐる国内動向

第1節 ITSS とは

IT スキル標準は IT 関連サービス業務において必要とされるスキルを 11 職種と 38 専門分野ごとに体系化した指標(参考 URL : <http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g21226b01j.pdf>)であり、2002 年の 12 月に経済産業省により制定された。ITSS ユーザー協会(参考 URL : <http://www.itssug.org/faq/>)なども作られ活用推進と普及のための活動が行われている。

2004 年 9 月 15 日にソフトウェア技術者協会(URL: <http://www.sea.jp/SIGEDU/index.html>)が主催する「IT スキル標準と人材マネジメント」というテーマのセミナーへ参加した。このセミナーでは IT スキル標準に関する組織、ITSS ユーザー協会の動き、IT スキル標準が業界に与えるインパクトなどが主な内容であった。参加者は、通常の定期セミナーの倍以上で、ソフトウェア業界に携わる人にとっても興味深いテーマであったことが伺えた。参加者の多くは、IT スキル標準が企業ごとにカスタマイズできると言われていたものが、不可に変更になるといった企画の変更に戸惑いを隠せない様子であった。セミナーの内容を表 2-1 に示す。

表 2-1 「IT スキル標準と人材マネジメント」セミナーの概要

IT スキル標準とは何か IT スキル標準に関する組織 (経済産業省・IPA・ITSS ユーザー協会などの関係)
業界の動き JISA (IT スキル行順検討ワーキンググループ) のアンケートでは以下のような結果が出ている。 1) IT スキル標準の導入に関して 導入済み 18%、導入中 30%、計画中 47%、予定なし 5%、 2) 導入目的 行動人材の育成・確保 40%、人事制度 18%、研修体系の見直し 37%、その他 5% 3) プロフェッショナル認定制度 導入済み 10%、導入中 15%、計画中 33%、予定なし 42%、 4) 認定制度の運用 公的機関などでの認定が必要 77%、各社ごとでの認定 23%
ITSS ユーザー協会の動き 平成 15 年に設立され、加入企業は 128 社になる。平成 16 年 6 月に NPO 法人として認可され、以下の 6 つのワーキンググループが活動中 ・ スキル診断ツールガイドラインの策定状況 ・ IT スキル標準の職種と専門分野 ・ ITSS ユーザー協会 ・ IT スキル標準のレベル定義 ・ IT スキル標準を活用する場合の課題
IT スキル標準が業界に与えるインパクト ベンダー企業とユーザー企業の双方の活用によって業界全体の構造改革につながる見込みがある。また、業界共通の「ものさし」として、システム構築技術者の経験・実績やスキルについて発注下と共通認識を持てるようになる。また大学の情報処理教育にもカリキュラム内に取りこまれる可能性がある。

第2節 地域ソフトウェアセンターにおける ITSS 研修

独立行政法人 情報処理推進機構（略称：IPA）は、IPA の委託事業として e ラーニングを用いた研修の実証実験を 2 月から 3 月にかけて全国 7 か所の地域ソフトウェアセンターで実施した。これは、従来集合座学によっていた地域の情報化人材育成について、効果的な学習形態であるといわれている e ラーニングと集合座学を組み合わせた、ブレンド型の研修システムを確立することを目的としている。また、これに加えて、地域ソフトウェアセンターの研修における「研修期間が長い、研修場所が遠い、料金が大きい」といった課題の解消も目指したものである。

IPA が開発した e ラーニング用コンテンツに加え、「地域人材育成パートナー会」が提供するコンテンツを用いて、岩手、古河、浜名湖、名古屋、三重、長崎、宮崎の地域ソフトウェアセンターを通じて地場企業 15 社、約 250 人が Web 上で学習を行った。この実施状況について IPA を訪問し現状と課題について聴取した。

年度末であるため、ちょうど学習者が学習を終了しアンケート回収を実施している最中であった。岩手からは岩手ソフトウェアセンターを経由して(株)アイ・シー・エスと(株) いわぎんリース・データ社からの受講者が報告されていた。まだ、アンケートが回収されていないため、具体的な受講結果は上がってきていない。

提供されているコンテンツは富士通・日立・グローバルナレッジ社などのコースそのものが提供されている。現在パートナー社は 13 社あるが、来年度はユニシス社を含め 14 社からのコンテンツが提供される。徐々に増やしていくことも検討されているが、どのように対応するかはまだ決定されていない。また、IPA が独自に持っている e ラーニング教材と、経済産業省が ITSS 用に開発した教材がある。これらの中には内容が重複するものも多く、ユーザのニーズによって淘汰されていくことが期待されている。

いまだ、教材の質にはばらつきがあり、質の向上と安定化が必要と思われる。その部分においてはインストラクショナルデザイン技術が必要であり、鈴木先生に専門家としての指導をお願いしたいとのことだった。

本プロジェクトは、3 年プロジェクトの 1 年目でありこれからも国内市場が活性化され、他のアジア諸国に引けをとらないように尽力したいとの事であった。現在問題から、改善案が整理されているところであり、標準化への対応、品質向上、使用率の上昇などを行い、来年度は 2,000 人のユーザーに活用してもらおうことを目指している。

参考：IPA ホームページ <http://www.ipa.go.jp/about/press/pdf/050125Press10.pdf>

インターネットコムホームページ

<http://japan.internet.com/public/news/20050127/4.html>

第3章 県内のITスキル標準に係るニーズ実態調査

第1節 アンケート調査

(1) 調査の目的及び方法

これらの国家の動向に対し、県内の企業はどのように受け止めているのかを把握し、求められる人材とは何か、調査から描き出すことを試みた。

県内におけるIT関連の人材は、情報関連サービスを中心に、一般企業でも必要な人材となっている。そこで今回は、岩手県情報サービス産業協会に加盟している企業64社をIT関連サービスに従事する企業として捉え、いわて産業振興センターのホームページの企業紹介に登録されている企業、又は、自社ホームページをもった岩手県内の企業141社を一般企業としてアンケートによる調査を実施した。調査は、電子メールによる依頼文（添付資料1-1）にWeb上に用意したアンケート（添付資料1-2）のURLを記入して行った。アンケート結果は、回答企業にWeb上の結果集計ページ（添付資料1-3）のURLを電子メール（添付資料1-4）で通知することでフィードバックした。

(2) IT関連企業についての調査結果（添付資料1-5参照）

IT関連企業に対しては2004年12月中旬に実施した。その結果、IT関連サービスに従事する企業は、ITSSの存在は既知（15社中10社が「知っている」と回答）であっても、組織の中に入れ込むことは見込んでいないことがわかった（図3-1）。教育が必要な分野（複数回答）としては、IT基礎知識、ヒューマンスキル、業務関連知識、マーケティングに希望が多かった（図3-2）。

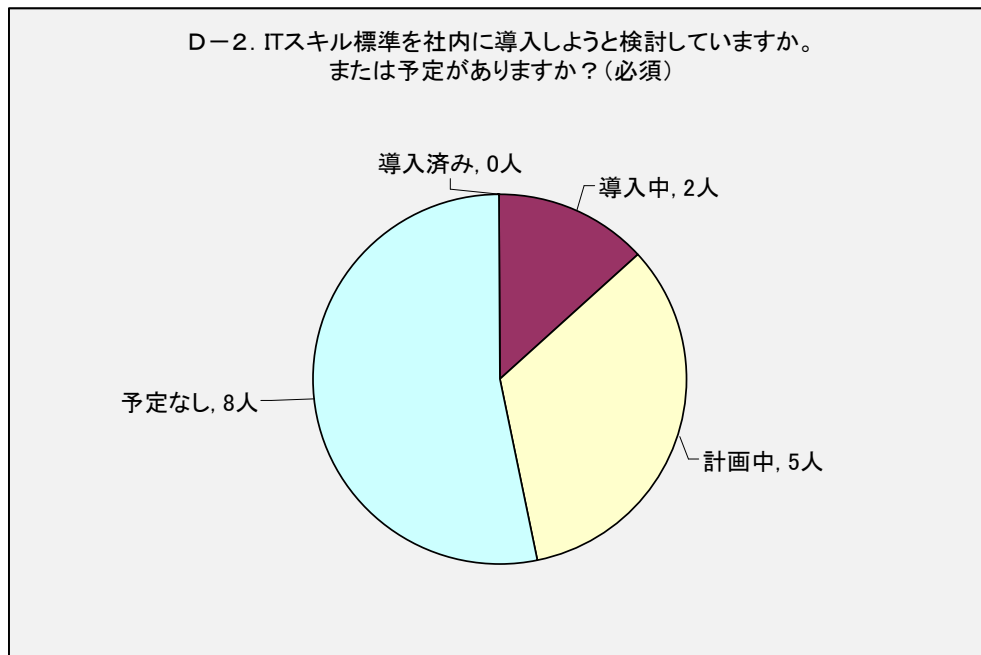


図3-1 : ITスキル標準導入予定（IT企業の回答）

C-3. 社内のIT技術者に対して教育が必要な分野はどれだとお考えですか？
(必須)

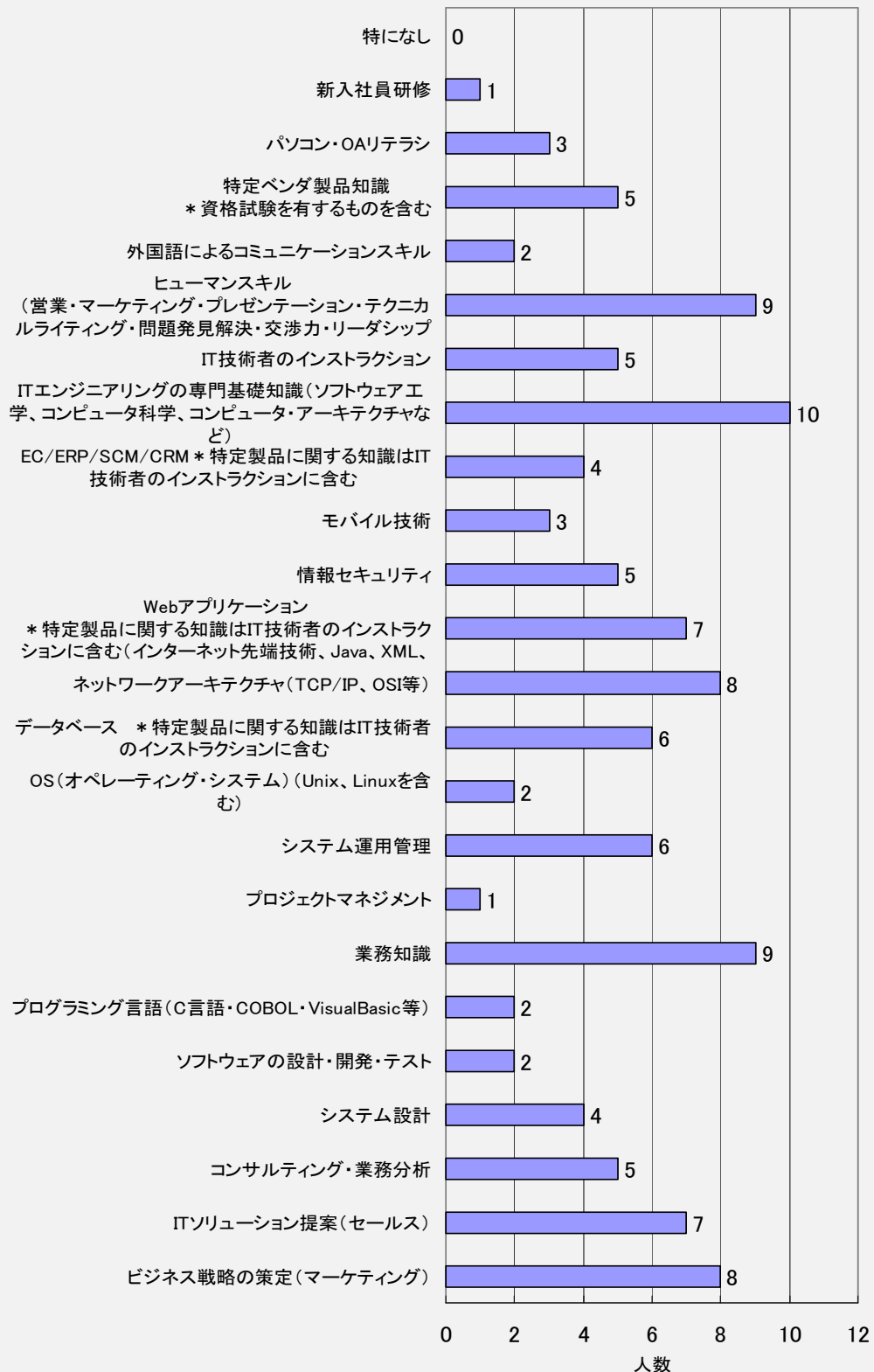


図3-2: IT技術者に必要な教育分野 (IT企業: 複数回答)

(3) 一般企業についての調査結果（添付資料 1-6 参照）

一般企業に対しては 2005 年 1 月下旬に調査を実施した。一般企業では、ITSS 自体を知らない組織が多く（26 社中 23 社）、スキルアップのための研修などを実施している企業も少ない（26 社中 7 社）ことがわかった。また、技術者の人数と技術力には満足しているところは少なく、回答企業全社が「分からない」もしくは「足りない」と回答した。IT 技術者に対する教育のニーズとしては、ソリューション提案やコンサルティング・業務分析などに続いて、OS や IT 専門基礎知識などが多くあげられた（図 3-3 参照）。IT 関連の人材育成プログラムは、一般企業にも必要性が高いことが分かった。

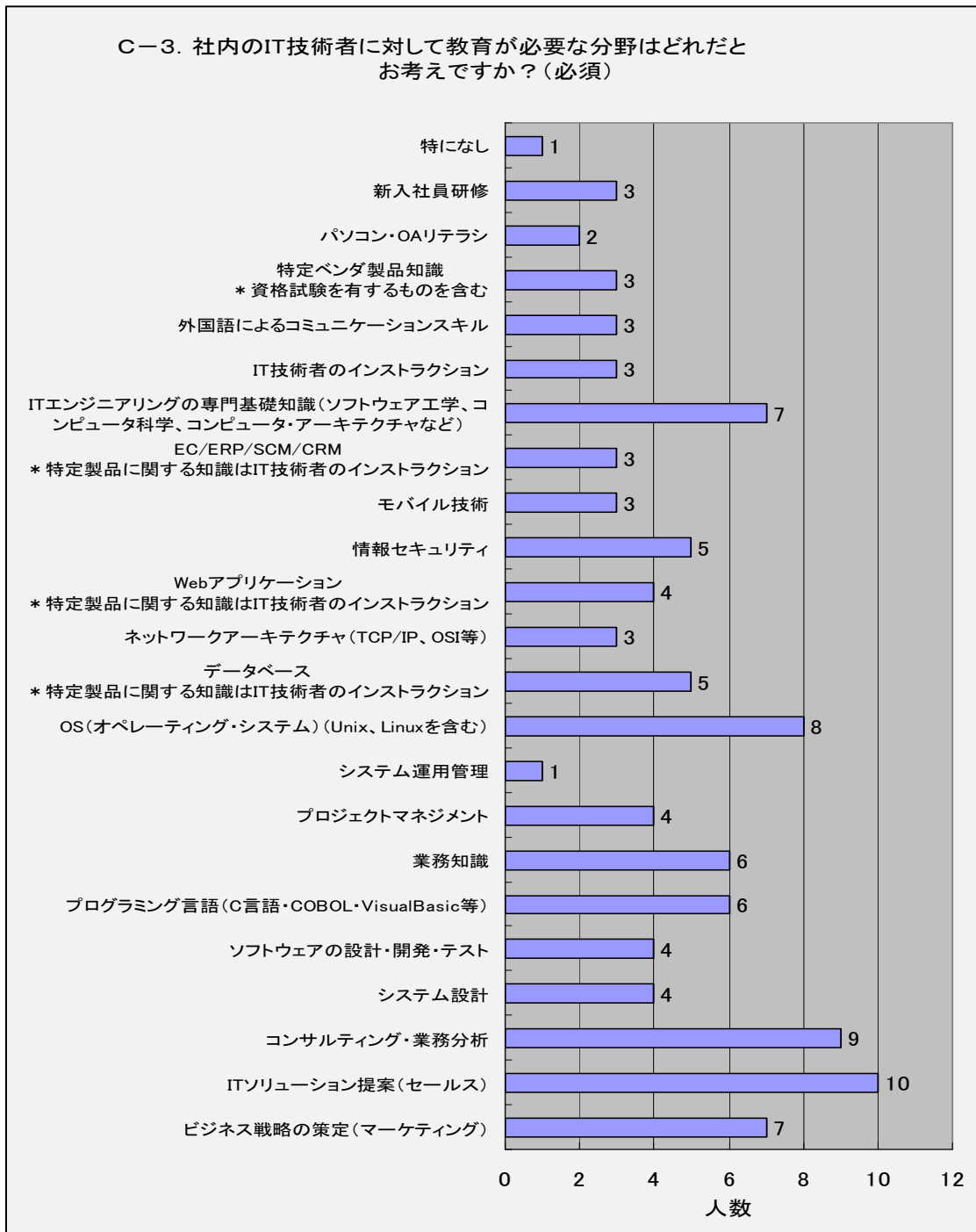


図 3-3 : IT 技術者に必要な教育分野（一般企業：複数回答）

第2節 企業インタビューの実施

IT関連企業のうち、インタビューに応じてくれると回答いただいた企業5社に対しインタビューを実施した。インタビュー対象企業とその項目は表3-1と表3-2の通りである。詳細は、添付資料1-7に掲載する。それぞれの企業の業務内容によって、充足したい技術者の項目は異なっているが、全体として人材が不足しているという意見を頂いた。何かしらのスキルマップなどを活用した仕組みを人事の中に取り入れたいと思っている企業が多いことも分かった。これは、1)IT技術の変化に対応する技術力の育成、2)開発サイクルの短縮といったIT技術一般に言われる問題から、3)小規模のアプリケーション開発のニーズ、4)情報活用能力レベルの低さなど県内固有の問題などが絡みあっていることが理解できた。

表 3-1 実施企業

実施日	企業名
2005年3月2日	モリーオ株式会社 システム開発部 事業部長 兼 有)快テック 取締役専務 菅野卓矢氏
2005年3月7日	株式会社 岩手CSK 菅原敏一氏
2005年3月9日	株式会社 ネットワーク技術研究所 天沼 徳男 氏
2005年3月14日	株式会社 岩手情報システム管理 常務取締役 伊藤由記夫氏
2005年3月15日	株式会社 リードコナン 代表取締役 伊東 晃郎 氏

表 3-2 インタビュー内容

時間：	一社につき30分を目安。ただし、内容やお時間を頂戴頂ける場合は多少延長あり。
インタビューの進め方：	事前に提示したインタビュー内容に答えていただく形で各社のお考えを自由にお話頂いた。インタビュー
インタビュー内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前回回答いただいたアンケート結果に対する確認・ご感想 2. 社員教育に関する課題、意見 3. eラーニングに関して <ul style="list-style-type: none"> ・どのようなイメージを持っていらっしゃるか ・eラーニングなどの教材を使用されたことがあるか（個人・企業） ・社内で活用の活用状況について（導入中・導入予定・予定なし）

第4章 海外における実態調査

第1節 南太平洋大学での遠隔教育実態調査

2004年10月18日～11月4日にかけて、フィジー諸国にある南太平洋大学へ遠隔教育の実態調査を行った。フィジーに本部を置く南太平洋大学（USP）は、1969年に地域島嶼国12カ国により国際機関として設立されて以来30年にわたって遠隔教育を実施しており、現在も学生数9118名のうち4202名（46%）が遠隔教育を受けている。この遠隔教育を提供しているのがDFLSC（Distance and Flexible Learning Service Center）である。DFLでは、教材作成の専門家を配属させ、チームを形成し学内の評議委員会より指示を受けコースの開発をしている。今回は、USP-DFLにおいて開発されている遠隔教育の先進事例を調査した（調査結果の詳細は、http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/~hrst/report/fiji_usp.htmにある。また、本調査に基づいて実施したワークショップの概要については、添付資料2-1の日本教育工学会研究会発表原稿を参照）。

図4-1に、DFLにおける開発チームと遠隔教育コースの担当教員・学生との関係を示す。DFL/DEU内には、教材開発専門家（インストラクショナルデザイナー：ID）が6名いる。この6名を中心としてチームを結成し、教育内容の専門家（大学教員：ここでは、コースライター）と共同作業で教材を作成開発する。印刷教材（郵送）とほかのメディアをうまく組み合わせて、遠隔地の学生の学習を支援している。

開発サイクルとしては、開発と修正に5年をかけた後、無修正期間5年で合計10年を1サイクルにしている。一方で、無修正期間も含めて、シラバス、コース情報、宿題、担当者が変更した場合などの追加資料などを含む「導入ブックレット」のみ毎semester改訂している。

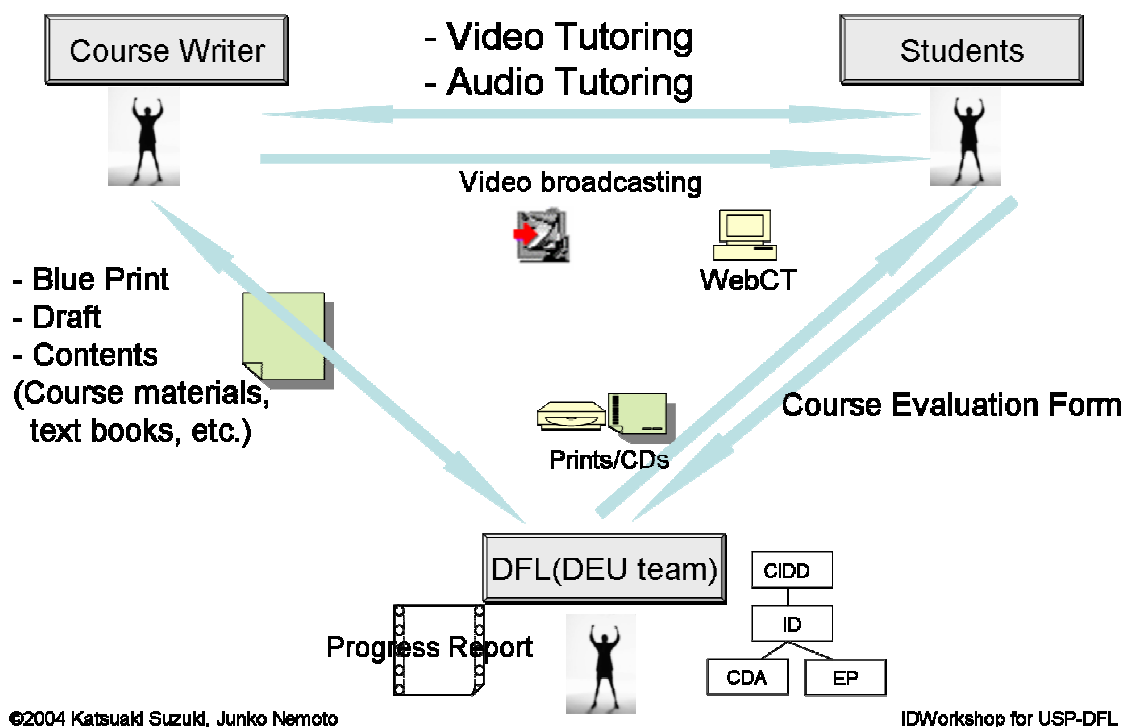


図 4-1 DFL/DEU チームと生徒、コースライターの相關図

第2節 米国におけるインストラクショナルデザインとeラーニングの最新動向の調査

米国における企業内教育の事例と動向を調査するために、2005年1月30日から2月4日まで行われた、TechKnowledge2005カンファレンスを視察した。TechKnowledgeはアメリカの世界最大規模の教育工学関連学会ASTD(American Society for Training and Development)が主催するeラーニングを中心とした教育教材開発のためのカンファレンスである。イメージは国内のeラーニングワールドのような感じであるが、eラーニングの各専門家達によるスピーチがメインである。

朝食や休憩時間に参加者が集まるスペースを設け、各地から来た人と交流する時間ができるように企画されている。LMSの開発者、ある企業のトレーニングマネージャー、インストラクタ、インストラクショナルデザイナーそれぞれがそれぞれの目的を持って情報を収集しに集まってきた。カンファレンス全体を通して感じたことは、eラーニングをより効果的に作るためにはどうすればよいのか？というところに焦点が当てられていた事である。その施策のひとつとして、シナリオベースのコンテンツ作成の成功事例や作成方法などのセッションが多いことに驚いた。(参考資料：添付資料2-2)

eラーニングの教育設計専門家を養成するためのワークショップ(e-learning instructional design certificate program)に参加して、動向を把握した。このワークショップは、ASTDが2004年に開始した認定制度で、2日間の講習修了者に認定書が交付される(<http://www.astd.org/astd/education/elearningcert.htm>)。2005年には、全米各地で14回の認定講習会が計画されている(認定講習参加報告の詳細は、<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/~hrst/report/tk2005.htm>にある)。

本講座では、次の主張などが豊富な事例とともに解説されていた。eラーニングの開発事例もCD-ROMなどにより配布され、有益な資料を得ることができた。

- 優れたeラーニング・デザインの3つの要素は、(1)学習者が高く動機付けがされていること、(2)学習行動が広がっていく課題に集中させること、(3)意義があり、記憶に残る経験を作り出すことである。
- eラーニングアプリケーションのデザインされるべき必須要素は次の5点である。
 - (1)学習者のモチベーション
 - (2)学習者インターフェース
 - (3)構成内容と連続性
 - (4)ナビゲーション
 - (5)インタラクティブティ
- 教育設計上に有効なインタラクティブティを実現するためには、単にナビゲーションボタンを設定するのではなく、学習能力の向上、または効果促進をさせるためのアクティビティとしなくてはならない。そのためには、次の4つの構成要素が不可欠である。
 - (1)コンテキスト 全体の枠組みと状況について
 - (2)チャレンジ 具体的な行動をさせるための刺激
 - (3)アクティビティ チャレンジに対応した精神的な反応
 - (4)フィードバック 学習行動の効果の振り返り

第3節 英国での遠隔教育事例調査

The Open University (OU)はイギリス唯一の遠隔教育専門の大学である。1960年代に登場し、大学キャンパスで学ぶ機会を持つことのなかった成人に対し、情報技術の革新によって大学レベル(degree level)の学習機会の提供が可能になったという考えに基づき設立された。およそ150,000人の学部生と30,000人以上の院生が学習している。

今回は、OUが提供しているプログラムの中で、Qualifications in Online and Distance Education (ODE)と呼ばれるオンライン・遠隔教育というコースの中にある、「オンラインにおける教授と学習(H802)：ディスカッション、共同学習での交流、構成主義心理学観点に基づく学習者間の学習と、チューターと学習者間の交流に関するコース」を参与観察した。調査期間はコースの開始日2005年2月9日から2005年3月31日で行った。

OUのIET(The Institute of Educational Technology:教育工学研究所)が理論や実践をオンラインで学習する機会を与えIETの専門家達によって当プログラムが提供されており、受講者とやり取りするチューターも専門知識を持った人材をそろえている。受講者は教育を専門として企業・学校に従事している、教育者が多く、それぞれが1コース受講による認定、修士号の取得などを目指している。国内では、eラーニングなどを用いた遠隔教育には、知識の取得つまり初級レベルの学習のみ向いているといった意見も見受けられるが、このコースはかなり学習レベルの高い専門家育成コースであり、世界を代表する成功事例のひとつといえる(詳細は、添付資料2-3)。

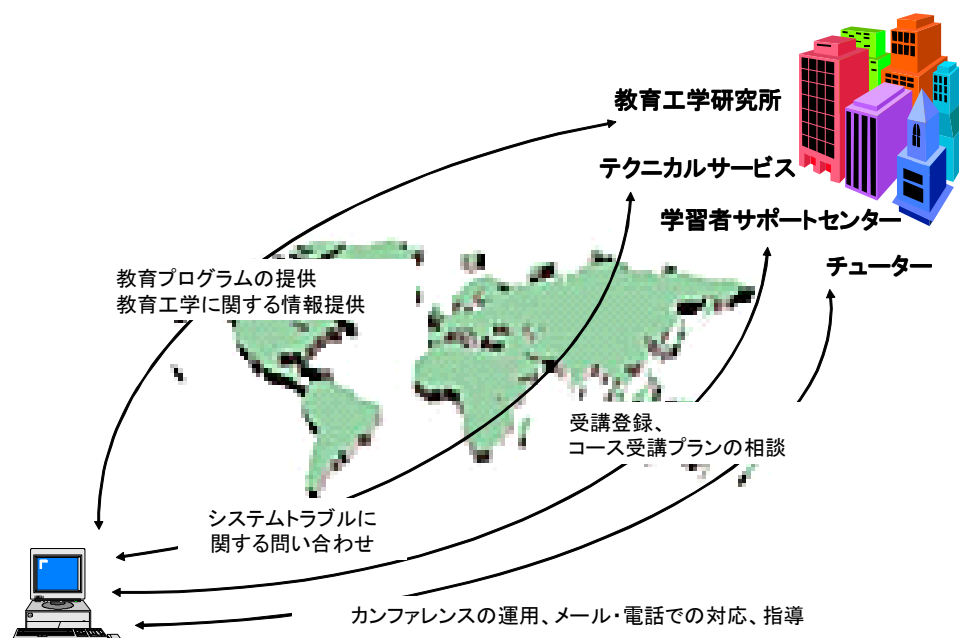


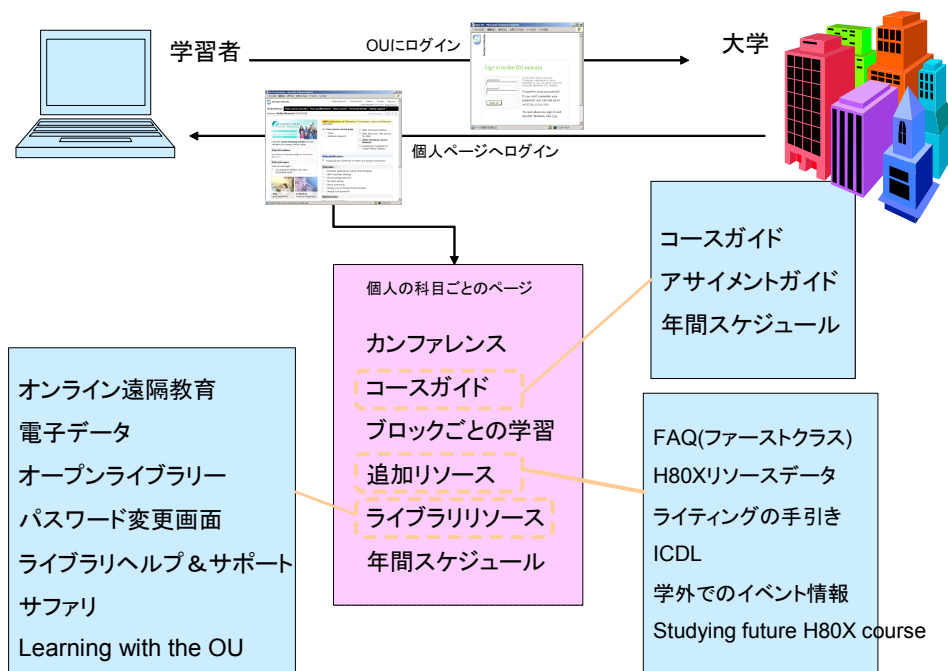
図 4-2 遠隔学習者を取り巻く支援：The Open University

「オンラインにおける教授と学習」(H802)は、eラーニングなどのオンラインを用いた学習・教授について学び、実務で教材開発に携わる人を対象としている大学院レベルのコースで、世界中のどこからでも受講することが可能であるが、イギリスの学部卒レベルの資格を持っていることが条件である。また、長時間の学習時間が要求され、英語力(国外からも受講できるため)とコンピュータの操作スキルを持っている必要がある。

コースは、以下の4つのブロックから成り立っており、それぞれ異なる専門家によって書かれているテキストを中心に、図4-4に示すオンライン学習環境でのやりとりを媒介に学習が展開する。

- (1) オンラインにおける教授と学習：ディスカッション、共同学習での交流；構成主義心理学観点に基づく学習者間の学習と、チューターと学習者間の交流
- (2) Webを活用した教授と学習：同調査のためのプラットフォームを提供するWebを通して教材と情報源を復習し、学習と教授にアプローチする
- (3) 教授と学習におけるインタラクティブなマルチメディア：マルチメディア、相互作用の種類、どのように学習者が情報を伝えあうかによって異なった構成を持つインストラクショナルデザイン原理の例を分析する
- (4) オープンな遠隔教育におけるメディア・テキスト・技術：メディア利用における主な問題を概念化できるようにする、さまざまな理論的観点から注意深く分析する

伝統に支えられて、相当濃密な学習環境において、学生4人に対してチューターを1名ずつ配置して学習をサポートし、グループでの共同学習を通してきめ細かな指導を提供している。学習リソースの詳細、各ブロックでの学習活動や評価方法の詳細、ならびに最初のブロック(1)における学習展開の詳細は、添付資料2-3に示すとおりである。



IET...Institute of Educational Technology

図 4-3 H802 コースでのリソース構成

第5章 おわりに

本研究は、情報システム学の視座から人材育成支援工学を構築、高度情報通信技術を応用した人づくり研究として、企業内の人材開発手法を体系化するための基礎的・試行的研究の初年度であった。主な成果は以下の4点であった。

(1) 本県のITスキル標準(ITSS)に係るニーズの実態調査を実施した。

IT関連サービスに従事する企業は、ITSSの存在は既知であっても、組織の中に入れ込むことは見込んでいないことがわかった。一方で、何かしらのスキルマップなどを活用した仕組みを人事の中に取り入れたいと思っていることも分かった。1)IT技術の変化に対応する技術力の育成、2)開発サイクルの短縮といったIT技術一般に言われる問題から、3)小規模のアプリケーション開発のニーズ、4)情報活用能力レベルの低さなど県内固有の問題が絡みあっていることが示唆された。

一般企業では、ITSS自体を知らない組織が多く、研修などを実施している企業も少ないことがわかった。一方で、技術者の人数と技術力には満足しているところは少なく、IT関連の人材育成プログラムは、一般企業にも必要性が高いことが分かった。

(2) ITSSS関連人材育成コースの教育プランの策定に着手した。

(1)で入手できた情報を元に、教育プランの策定に着手した。具体的な教育プランについては、次年度にまとめる予定である。

(3) eラーニング・システムの構築を準備した。

(2)に関する教材を開発できるような環境を設計した。あらゆる環境でも学習者とのやり取りが実現できるように、サーバーを新設し、学習が効果的に実現できるようなアプリケーションを提案できるように専用ソフトウェア(TOOL BOOK)を購入し、教材開発に着手した。

(4) 海外における人材育成システムの開発・実施の先行事例を調査・分析した。

フィジー諸島共和国にある南太平洋大学では、30年近くにわたる遠隔教育をしている。教材開発プロセスと運用について実態調査を行った結果、教材開発の専門部署を設置することでインストラクショナルデザイン技法を活用し、教材の質の向上と開発の効率化を実現していた。

アメリカで実施されたTechKnowledge2005カンファレンスでは、研修の先行事例と動向を調査した。学習効果をもたらす教材作りの研究が、社会の中に取り組みられ、常に新しいトレンドが国内よりも早く導入されていることが分かった。

英国のオープンユニバーシティ専門職遠隔教育プログラムを参与観察により分析した。詳細にわたる教育のデザインと、チューターなどを活用した徹底したフォロー、学習に必要な情報源の充実などを確認した。遠隔教育の教育ノウハウが至る所に盛り込まれている事例であり、具体的な学習プロセスの進め方やサポートの方法も分析することができた。

来年度は、本年度の研究成果を踏まえて、地元のニーズに適合する分野を選択して教育プランを策定し、それを遠隔で提供できるeラーニングシステム上で実現していくプロトタイプを作成していく。本研究の成果は、他の分野における専門職育成のための遠隔教育プログラムを実現するためにも応用可能であり、さらに研究成果を生かす道を模索していく。

添付資料一覧

- (添付資料 1 - 1) 県内実態調査に係る電子メールによる依頼文
- (添付資料 1 - 2) 県内実態調査用Web上に用意したアンケート (IT企業向け)
- (添付資料 1 - 3) 県内実態調査用Web上の結果集計ページ
- (添付資料 1 - 4) 県内実態調査に係る電子メールによるアンケート結果通知
- (添付資料 1 - 5) 県内実態調査に係る **IT 関連企業についての調査結果**
- (添付資料 1 - 6) 県内実態調査に係る **一般企業についての調査結果**
- (添付資料 1 - 7) 県内実態調査に係る IT 関連企業インタビュー結果
- (添付資料 2 - 1) 南太平洋大学訪問聴取に係る日本教育工学会研究会発表原稿
- (添付資料 2 - 2) **TechKnowledge2005** 取材報告書
- (添付資料 2 - 3) 英国での遠隔教育についての遠隔参与観察報告書

(添付資料 1 - 1) 県内実態調査に係る電子メールによる依頼文

2004年12月12日*****

岩手県情報サービス産業協会事務局御中
岩手県立大学国際社会人教育センターの根本です。

下記のとおり、貴会員企業の皆様に「ITスキル標準に関するアンケート」へ回答協力いただきたく存じますので、趣旨をご理解いただき、貴会メールリングリスト等にて周知依頼にご協力くださいますようお願い申し上げます。
※12月13日(月)に配信くださるようお願いいたします。

<以下、依頼文案>

岩手県情報サービス産業協会会員様 各位

岩手県立大学ソフトウェア情報学部
学部長 曾我正和

「ITスキル標準についてのアンケート」へのご協力のお願い

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、当学部では、今年度から学部が一体となった地域貢献プロジェクトとして「人材育成工学創出のための実践的・試行的研究」に取り組んでおります。この研究は、全国のIT関連技術の業界標準であるITスキル標準(ITSS)をテーマに、ITSSに関する県内企業様のニーズの把握、教育プログラムの提案、企業向けカスタマイズ等を行い、そのプロセスを通して、県内企業様のニーズに即した人材育成支援システムの構築に寄与することを目的とするものです。

このたび、この研究の一環として、県内企業様におけるIT関連技術及び教育の現状やニーズを把握するためのアンケート調査を、下記のとおり実施することといたしました。

つきましては、岩手県情報サービス産業協会の会員企業の皆様に、ぜひアンケート調査へご協力いただきたく存じますので、ご多用のところ誠に恐縮ですが、趣旨をご理解いただき、ご協力くださいますようお願い申し上げます。

記

- 1 名称
「ITスキル標準についての県内企業ニーズ把握調査」
- 2 実施方法
WEBアンケート
- 3 URL
<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/~hrst/survey2004/>
- 4 回答期限
平成16年12月24日(金)までに、WEB上で回答を直接入力の上、送信していただきますようお願いいたします。
- 5 実施責任者
岩手県立大学ソフトウェア情報学部 教授 鈴木克明
- 6 お問合せ先
岩手県立大学国際社会人教育センター 研究員 根本淳子
nemoto@iwate-pu.ac.jp

(添付資料1-2) 県内実態調査用Web上に用意したアンケート (IT企業向け)

岩手県立大学 ソフトウェア情報学部プロジェクト

「人材育成工学創出のための実践的・試行的研究」 ITスキル標準についての県内企業ニーズ把握

プロジェクトリーダー: ソフトウェア情報学部 教授・学部長 曾我 正和
 実施責任者: ソフトウェア情報学部 教授 鈴木克明
 実施担当者・問い合わせ先: 根本 淳子 (mail:nemoto@iwate-pu.ac.jp, TEL: 019-694-2078)

このアンケートは、岩手県立大学 ソフトウェア情報学部プロジェクト(参考URL: <http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/>)「人材育成工学創出のための実践的・試行的研究」の中における、ITスキル標準についての県内企業ニーズ把握調査です。以下の質問項目に関して御社に関する状況についてお教えください。よろしくお願ひ致します。

なお、ご回答いただいた内容は秘密を厳守し、本目的以外には使用しません。また、個別の回答を公表することはありませんので、趣旨をご理解のうえ、ご協力くださいますようお願いいたします。

A. 簡単に御社の概要についてお答えください。

1. 当てはまる業務内容をお選びください。当てはまる項目が複数ある企業は、複数の項目にチェックをつけてください。また、いずれにも当てはまらない場合は、その他にチェックをしてください。(1箇所以上必須)

業務内容	当てはまる箇所へチェックしてください
SIサービス ※いわゆる「システムインテグレーション」「システムソリューション」などと呼ばれる「システム構築を一括して提供するサービス」とする。システム構築用のハードウェアを含む。	<input type="checkbox"/>
アウトソーシングサービス ※情報システム(体システム、OSS系含む)の管理運用サービスとする。ASPやIDCを含む。(単なるオペレータ派遣は含まない。)	<input type="checkbox"/>
ソフトウェア開発 ※特定ユーザー向けの「オーダーメイド型」のプログラム作成やソフトウェア保守とする。	<input type="checkbox"/>
ソフトプロダクト開発・販売 ※不特定ユーザー向けの「レディメイド型」「イメージオーダー型」のプログラム作成や仕入販売とする。輸入ソフトのメンテナンス販売を含む。	<input type="checkbox"/>
情報処理サービス ※オンライン/オフラインを問わず、いわゆる「受託計算サービス」とする。(単なるオペレータ派遣は含まない。)	<input type="checkbox"/>
ネットワークサービス ※VAN、通信回線提供、インターネット接続サービス等とする。	<input type="checkbox"/>
その他の情報サービス ※オペレータ派遣(データ入力、データベースサービス、調査・コンサルティング、IT教育・研修等、上記以外の情報サービス関連業務とする。	<input type="checkbox"/>
ハードウェア販売 ※機器販売(SIサービスに含まれる分を除く)、リース・レンタル、サプライ用品等の販売とする。	<input type="checkbox"/>
その他 ※株取引、不動産取引等、IT関連以外の売上や収入とする。	<input type="checkbox"/>

2. 従業員数を以下の当てはまる項目からお選びください。また、本社が県外にある場合には、岩手県内の事業所に関してご回答ください。(必須項目)

従業員数	当てはまる箇所へチェックしてください
1~5人	<input type="radio"/>
6~10人	<input type="radio"/>
10~20人	<input type="radio"/>
21~30人	<input type="radio"/>
31~50人	<input type="radio"/>
51~100人	<input type="radio"/>
101~200人	<input type="radio"/>
201~300人	<input type="radio"/>
301~500人	<input type="radio"/>
501~1000人	<input type="radio"/>
1001人以上	<input type="radio"/>

(添付資料1-3) 県内実態調査用Web上の結果集計ページ

岩手県立大学 ソフトウェア情報学部プロジェクト

「人材育成工学創出のための実践的・試行的研究」
 ~ITスキル標準についての県内企業ニーズ把握~

プロジェクトリーダー: ソフトウェア情報学部 教授・学部長 曾我 正和
 実施責任者: ソフトウェア情報学部 教授 鈴木克明
 実施担当者・問い合わせ先: 根本 淳子 (mail:nemoto@iwate-pu.ac.jp, TEL: 019-694-2078)

アンケート協力社数: 15社

A. 簡単に御社の概要についてお答えください。

A-1. 業務内容(複数選択可・必須)

項目	票数
SIサービス	8人
アウトソーシングサービス	4人
ソフトウェア開発	12人
ソフトプロダクト開発・販売	10人
情報処理サービス	3人
ネットワークサービス	6人
その他の情報サービス	12人
ハードウェア販売	7人
その他	0人

A-2. 従業員数(必須)

項目	票数
1~5人	2人
6~10人	2人
10~20人	1人
21~30人	1人
31~50人	3人
51~100人	3人
101~200人	0人
201~300人	0人
301~500人	0人
501~1000人	1人
1001人以上	2人

選択された項目に使用するコマンドです。

(添付資料 1 - 4) 県内実態調査に係る電子メールによるアンケート結果通知

岩手県情報サービス産業協会会員様 各位

岩手県立大学ソフトウェア情報学部
学部長 曾我正和

「IT スキル標準についてのアンケート」へのご協力の御礼

謹啓 厳寒の候、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、当学部の地域貢献プロジェクト「人材育成工学創出のための実践的・試行的研究」の一環として、昨年 12 月に皆様に回答のご協力をお願いしておりました「IT スキル標準についてのアンケート」につきましては、お陰様を持ちまして、このたび回答入力を終了させていただきました。年末年始のご多忙の時期にも関わらずご協力を賜りました皆様には、厚く御礼申し上げます。

今回は、実施しましたアンケートの集計を皆様にご報告させていただきます。ご参考までご覧いただければ幸いです。

・実施 WEB アンケート

<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/~hrst/survey2004/>

・実施結果 WEB アンケート

<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/~hrst/cgi-bin/survey2004/eng/result.php>

なお、当アンケートで「企業訪問・ヒアリング調査へのご協力」に「可」のご回答をくださいました企業様には、改めてご連絡させていただきたく存じますので、何卒よろしくごお願い申し上げます。

末筆ながら皆様の一層のご発展とご健康をお祈り申し上げます。

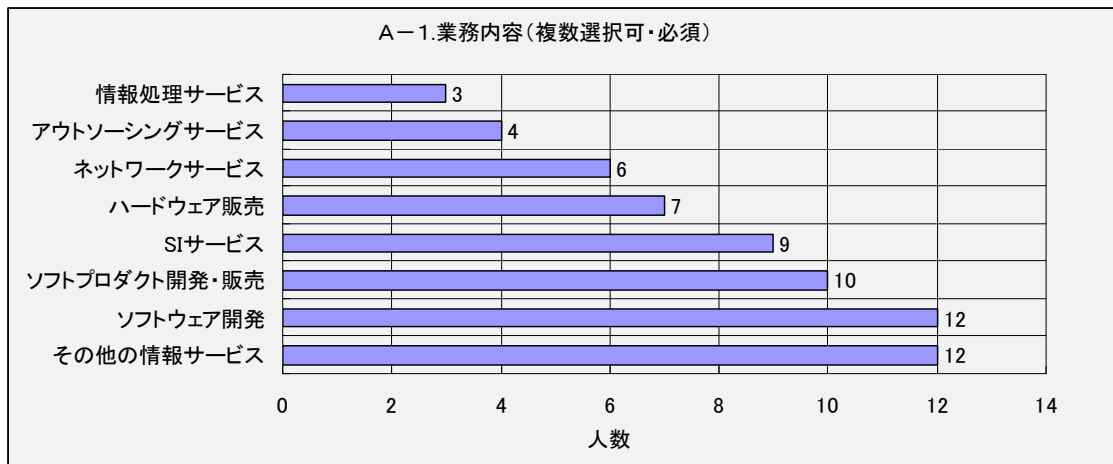
謹 白

(添付資料 1 - 5) 県内実態調査に係る IT 関連企業についての調査結果

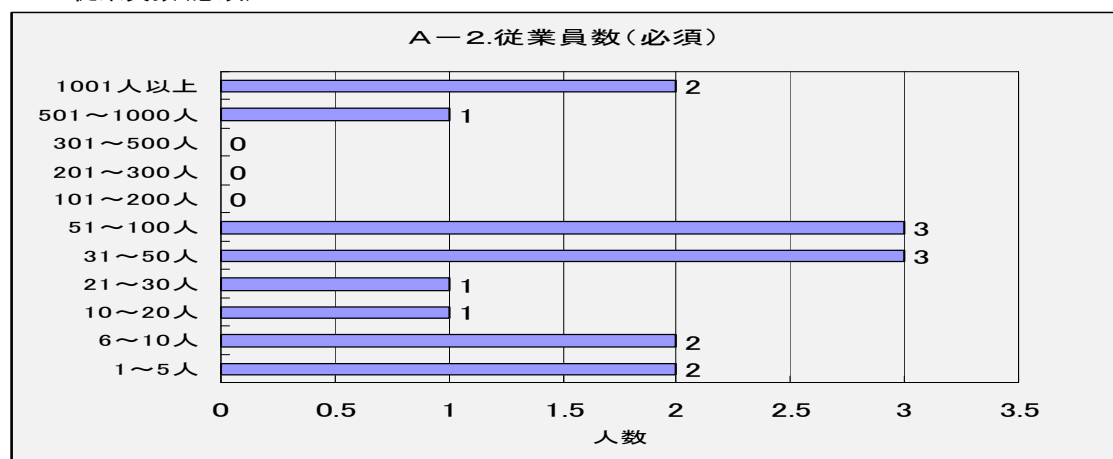
アンケート集計結果 (情報システム関連企業 合計 15 社)

A.簡単に御社の概要についてお答えください。

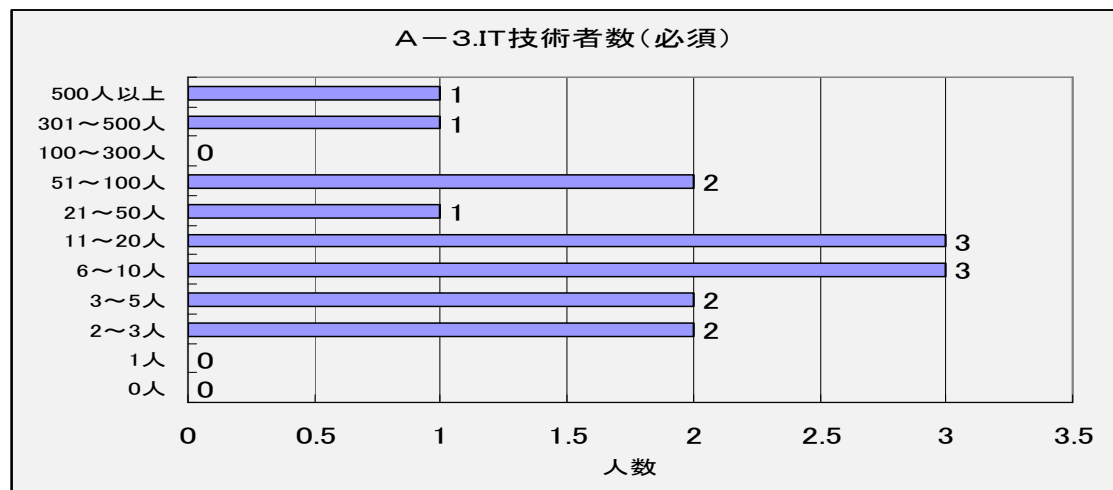
A-1.業務内容 (複数選択可・必須)



A-2.従業員数 (必須)

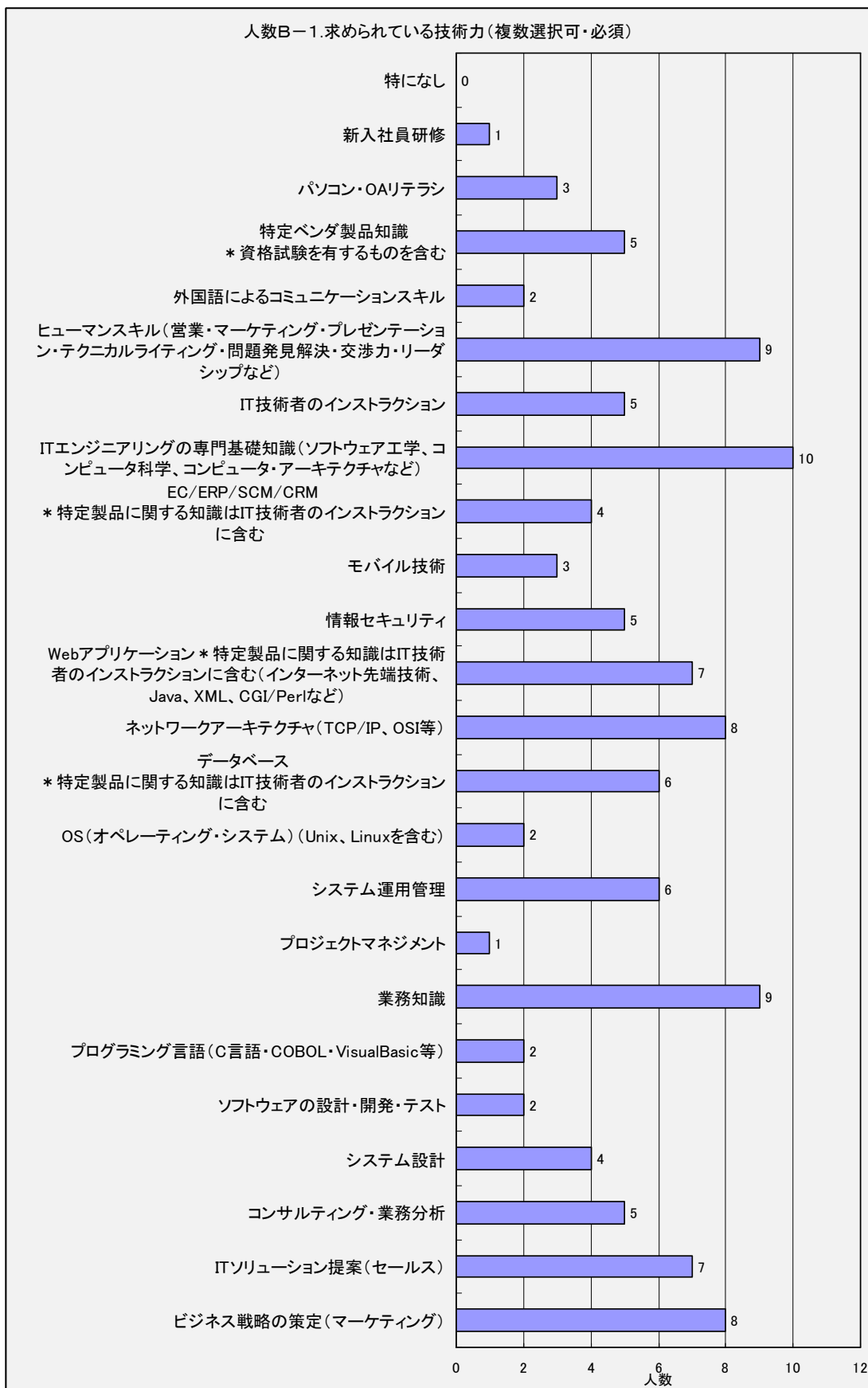


A-3.IT 技術者数 (必須)

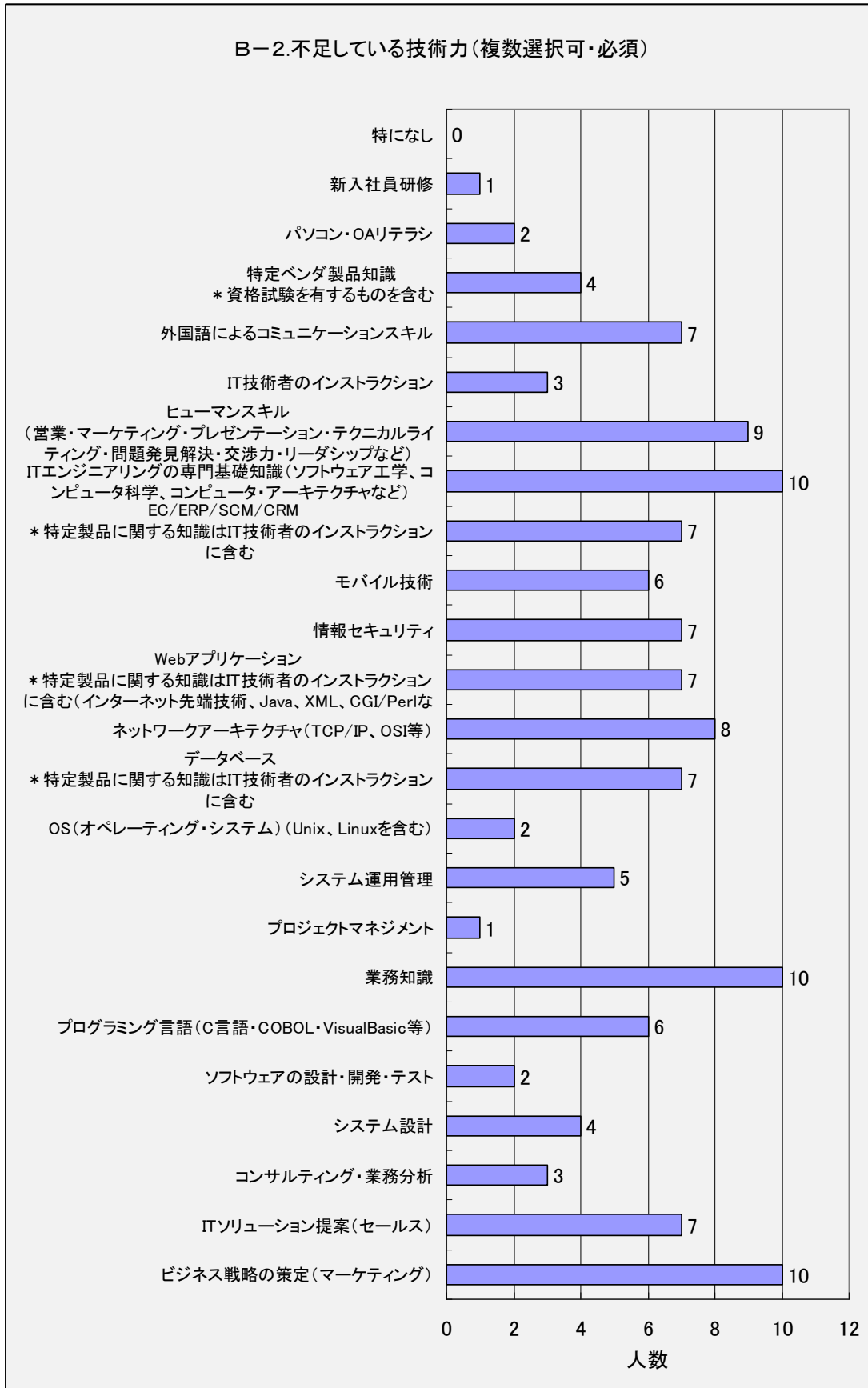


B. 企業内での IT 技術に関するご意見をお聞かせください。

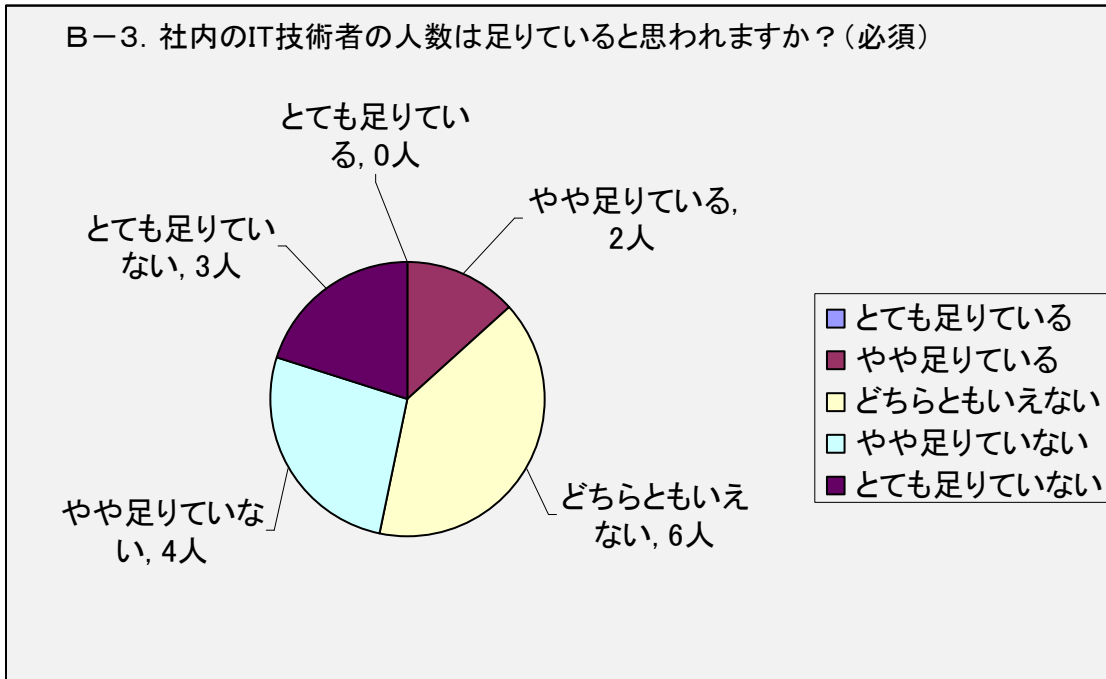
B-1. 求められている技術力（複数選択可・必須）



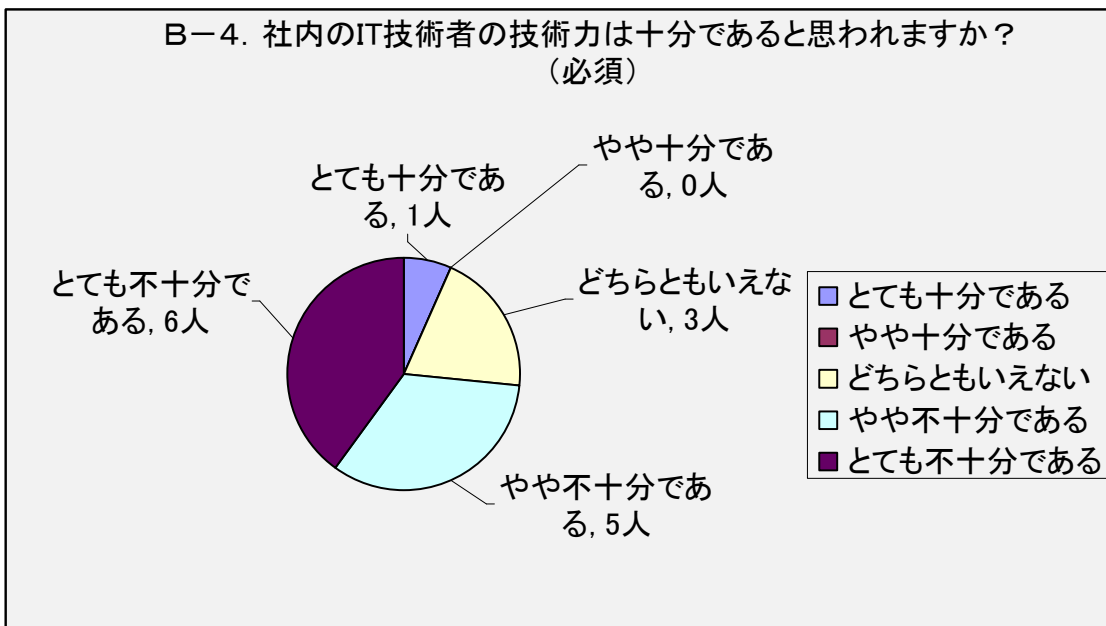
B-2.不足している技術力(複数選択可・必須)



B-3. 社内の IT 技術者の人数は足りていると思われませんか？(必須)

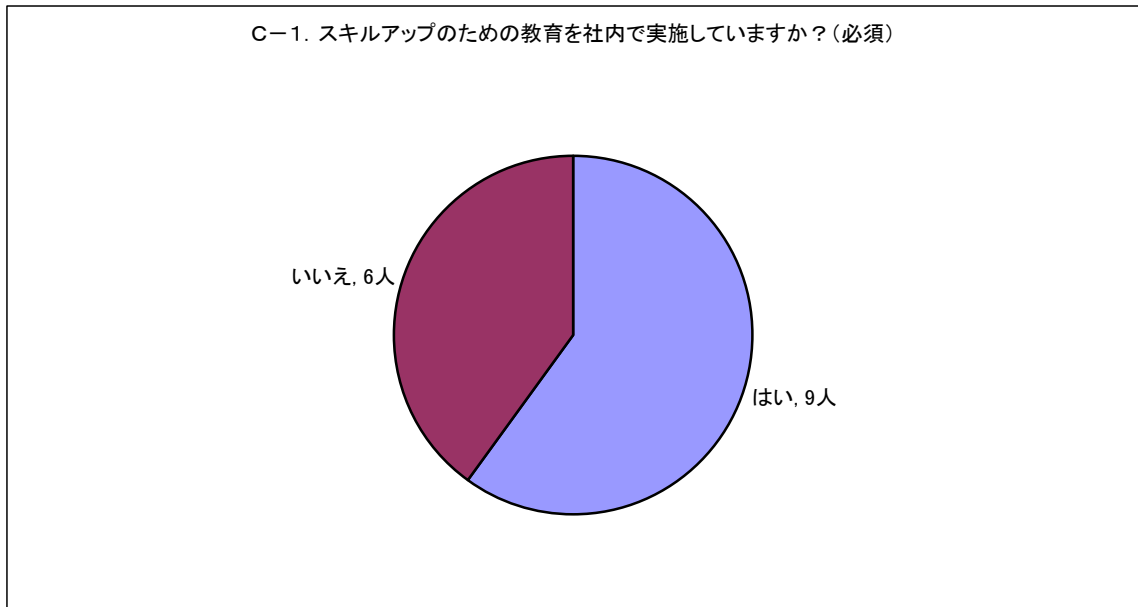


B-4. 社内の IT 技術者の技術力は十分であると思われませんか？(必須)

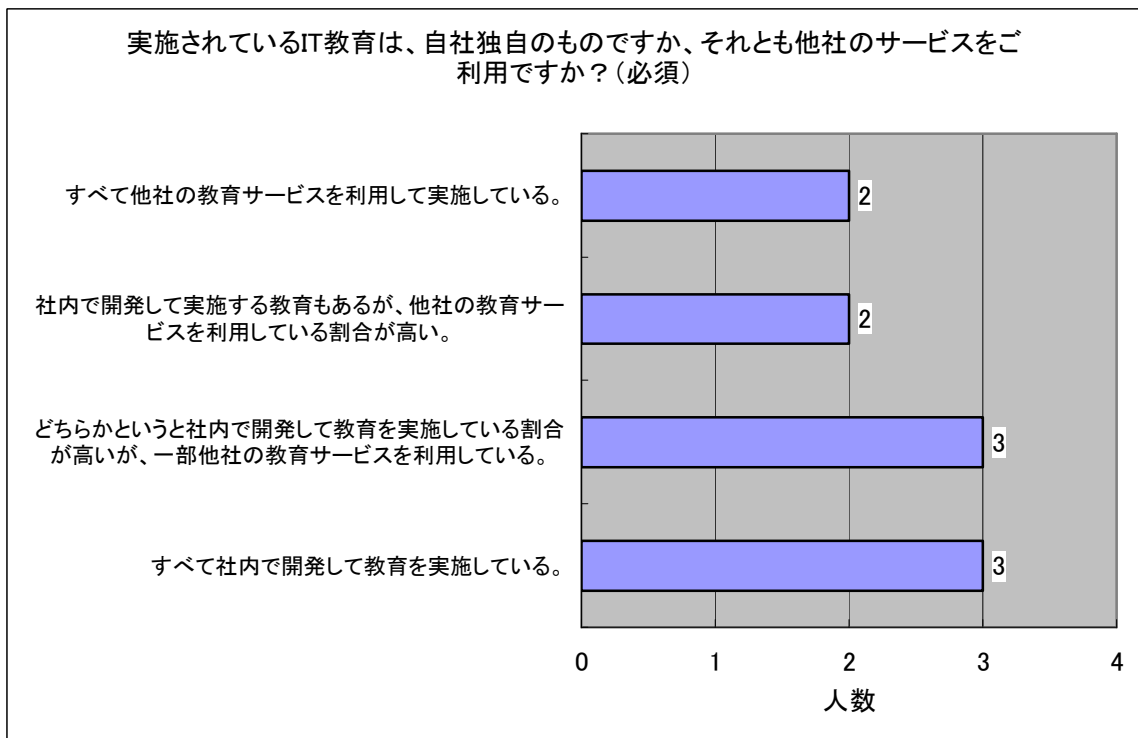


C.御社での IT 技術者に対する教育に関してお教えてください

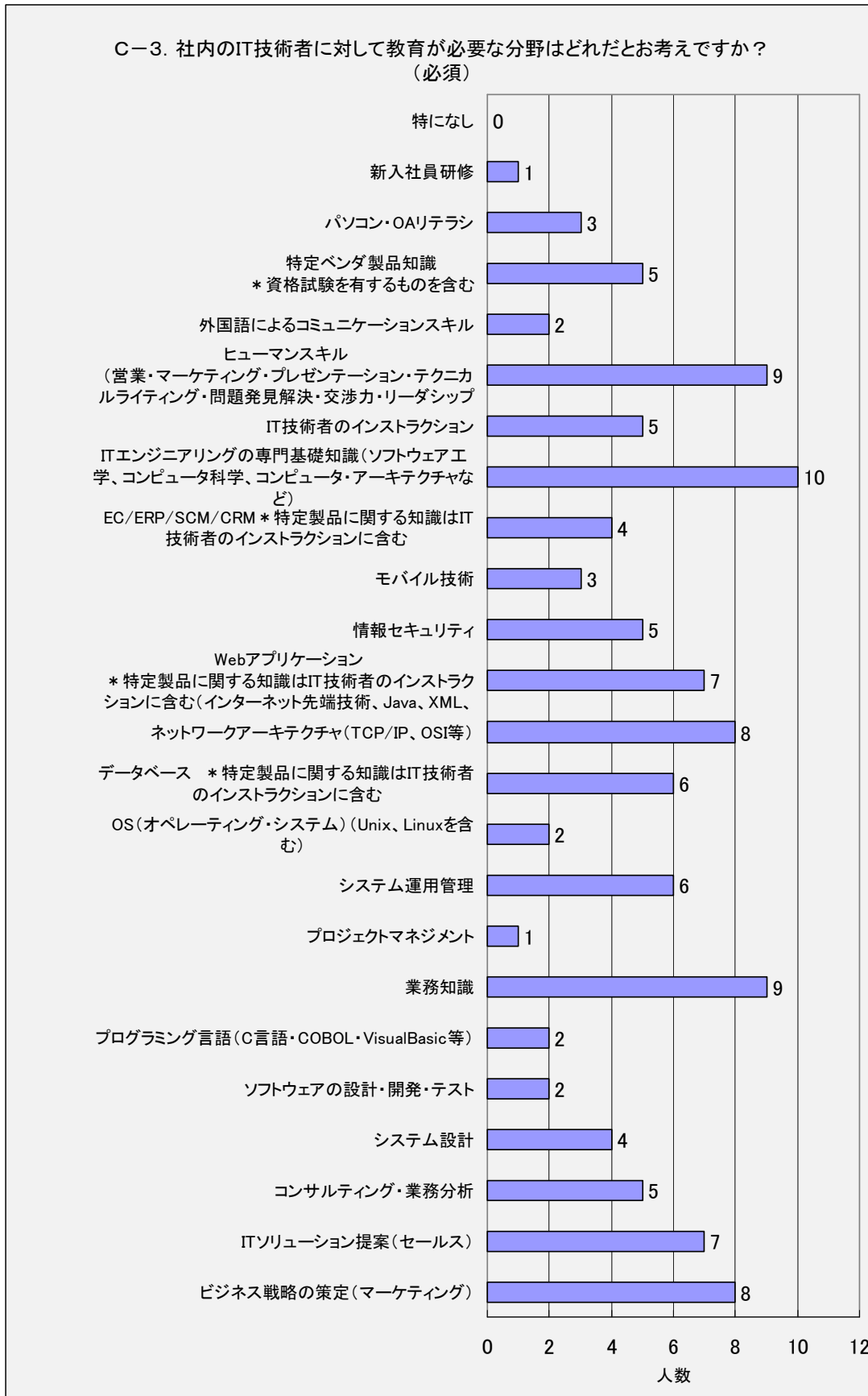
C-1. スキルアップのための教育を社内で実施していますか？（必須）



C-2. 実施されている IT 教育は、自社独自のものですか、それとも他社のサービスをご利用ですか？（必須）

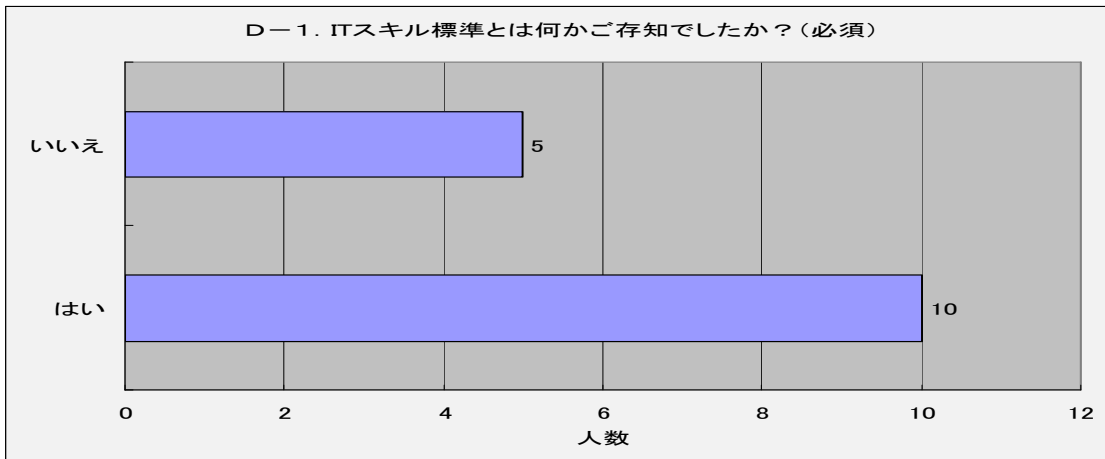


C-3. 社内の IT 技術者に対して教育が必要な分野はどれだとお考えですか？（必須）

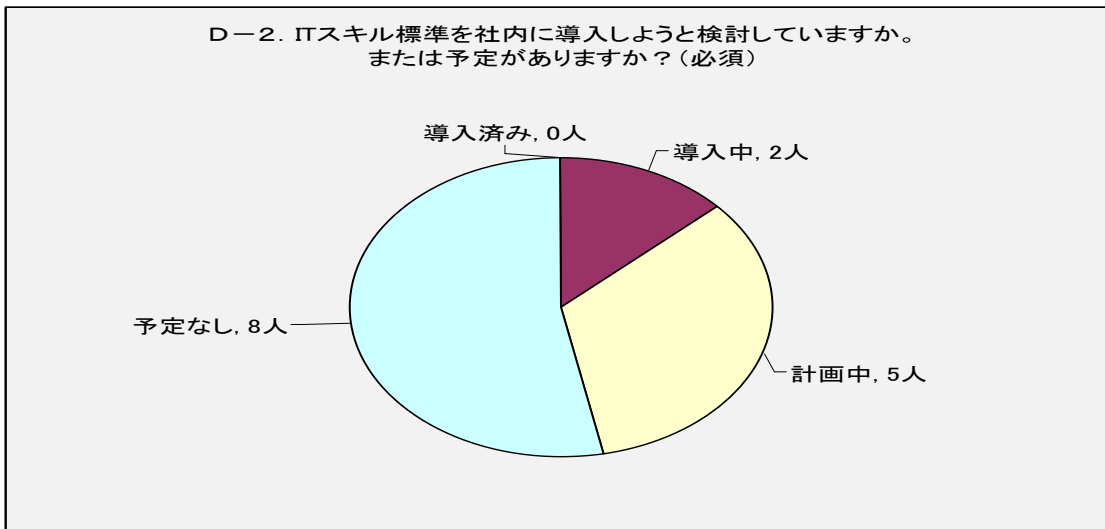


D.ITスキル標準についてお答えください

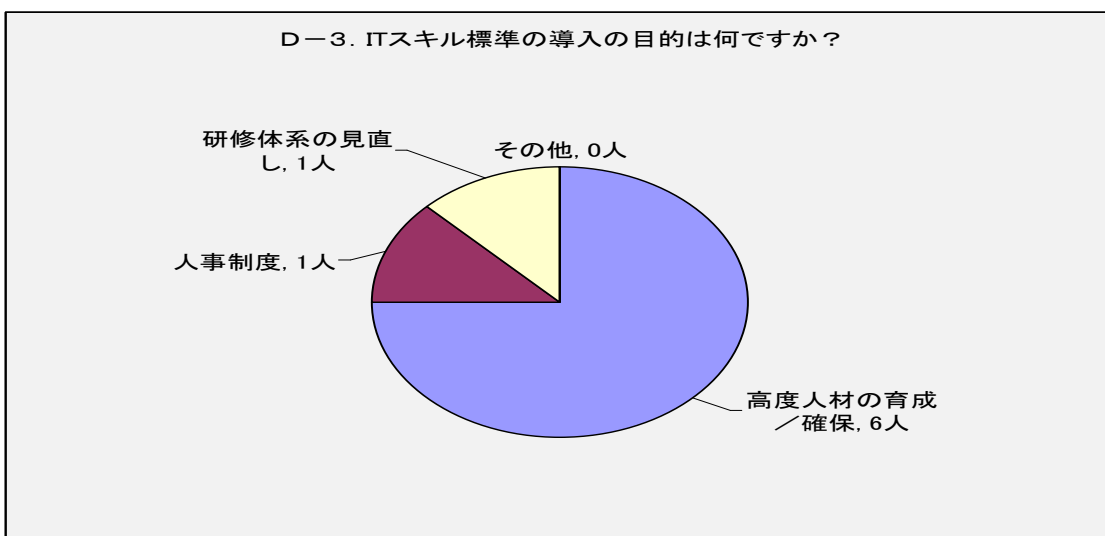
D-1. ITスキル標準とは何かご存知でしたか？(必須)



D-2. ITスキル標準を社内に導入しようと検討していますか。または予定がありますか？(必須)

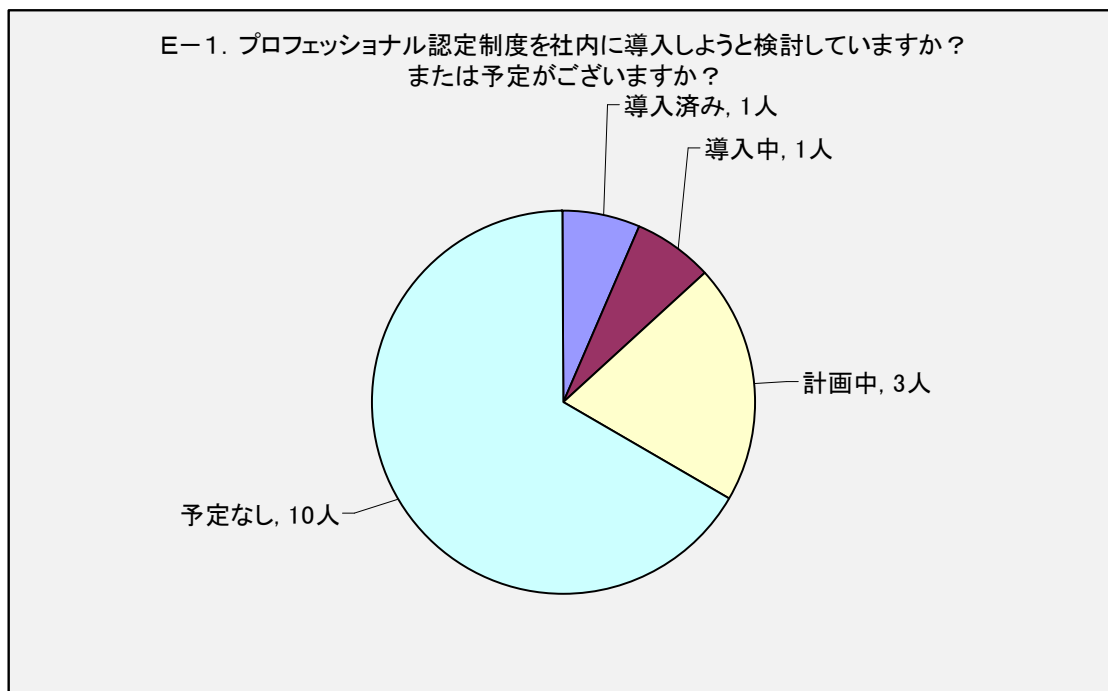


D-3. ITスキル標準の導入の目的は何ですか？

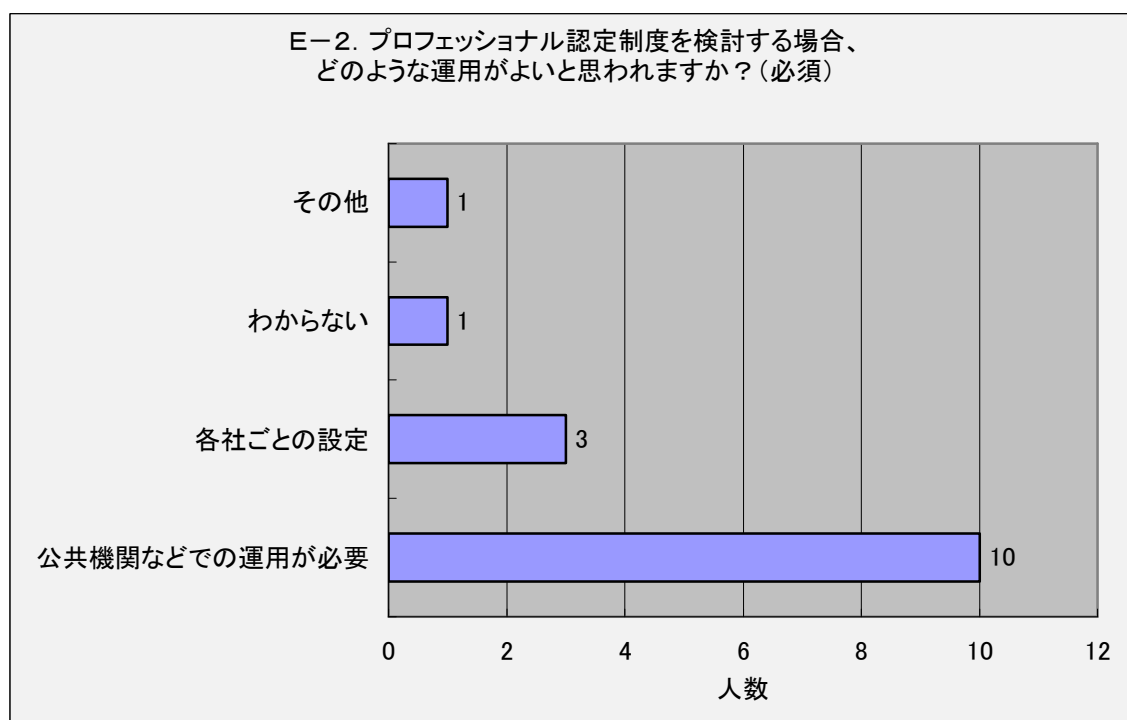


E.プロフェッショナル人材育成認定制度についてお答えください

E-1. プロフェッショナル認定制度を社内に導入しようと検討していますか？または予定がございませうか？



E-2. プロフェッショナル認定制度を検討する場合、どのような運用がよいと思われませうか？（必須）

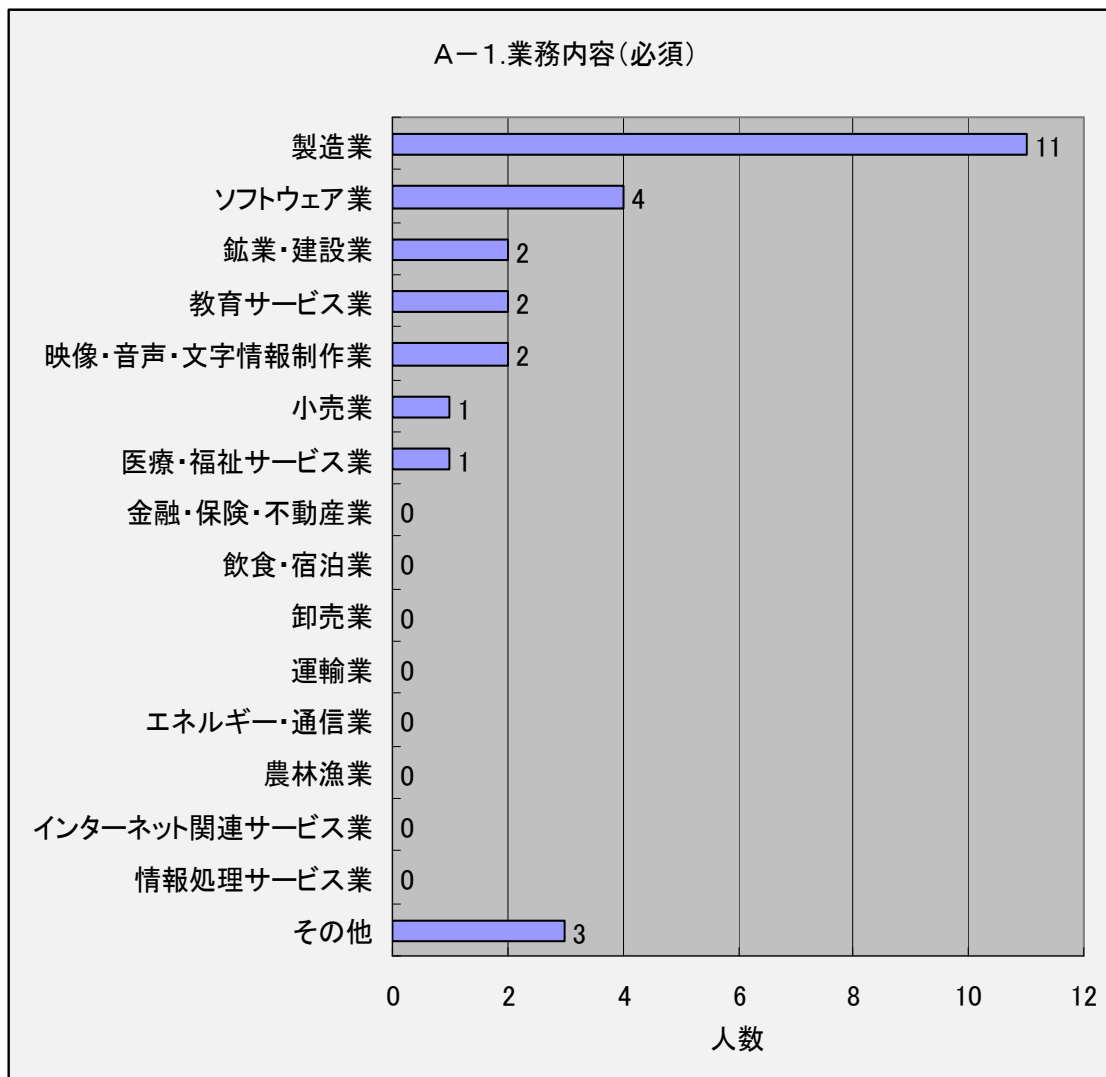


(添付資料 1 - 6) 県内実態調査に係る一般企業についての調査結果

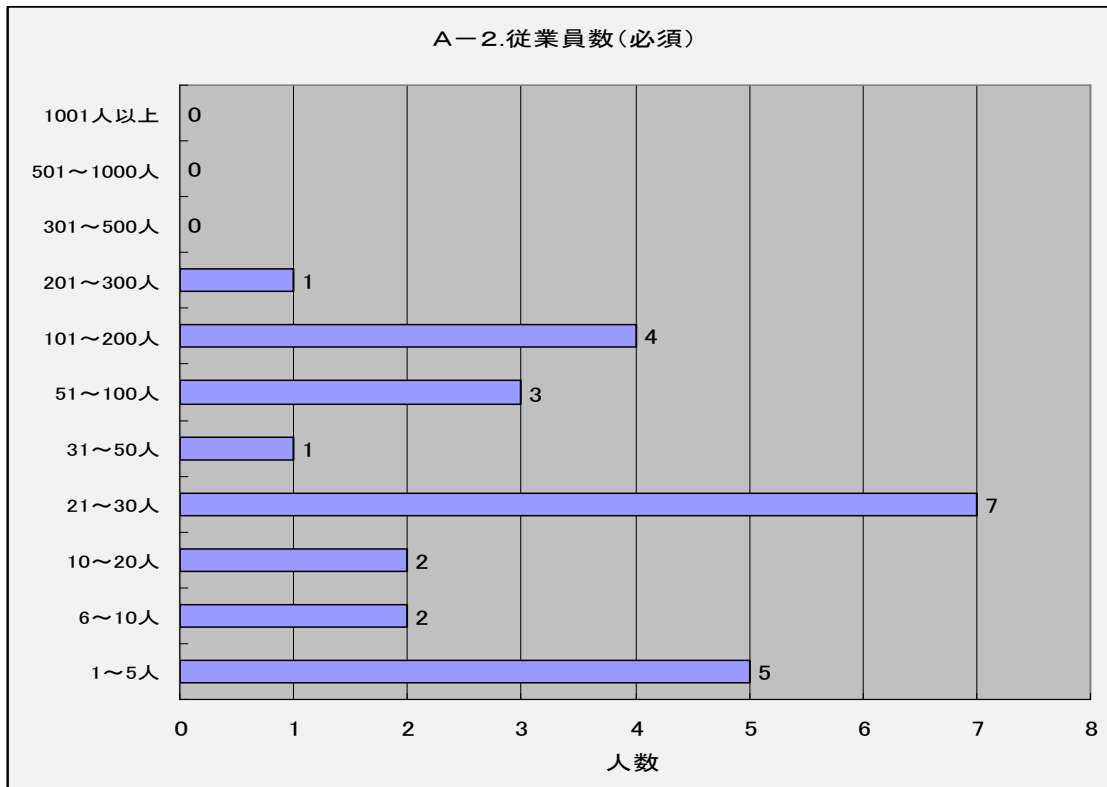
その他の企業集計結果 (アンケート協力社数: 27 社)

A.簡単に御社の概要についてお答えください。

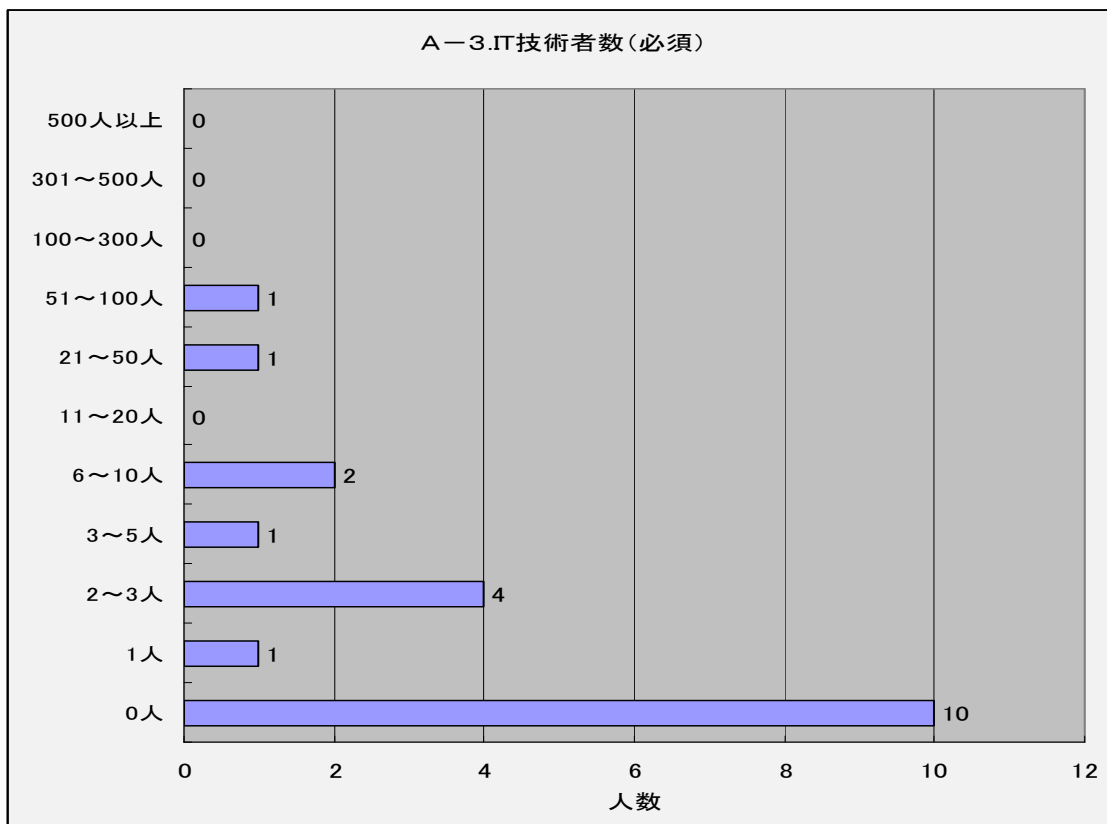
A-1.業務内容(複数選択可・必須)



A-2.従業員数(必須)

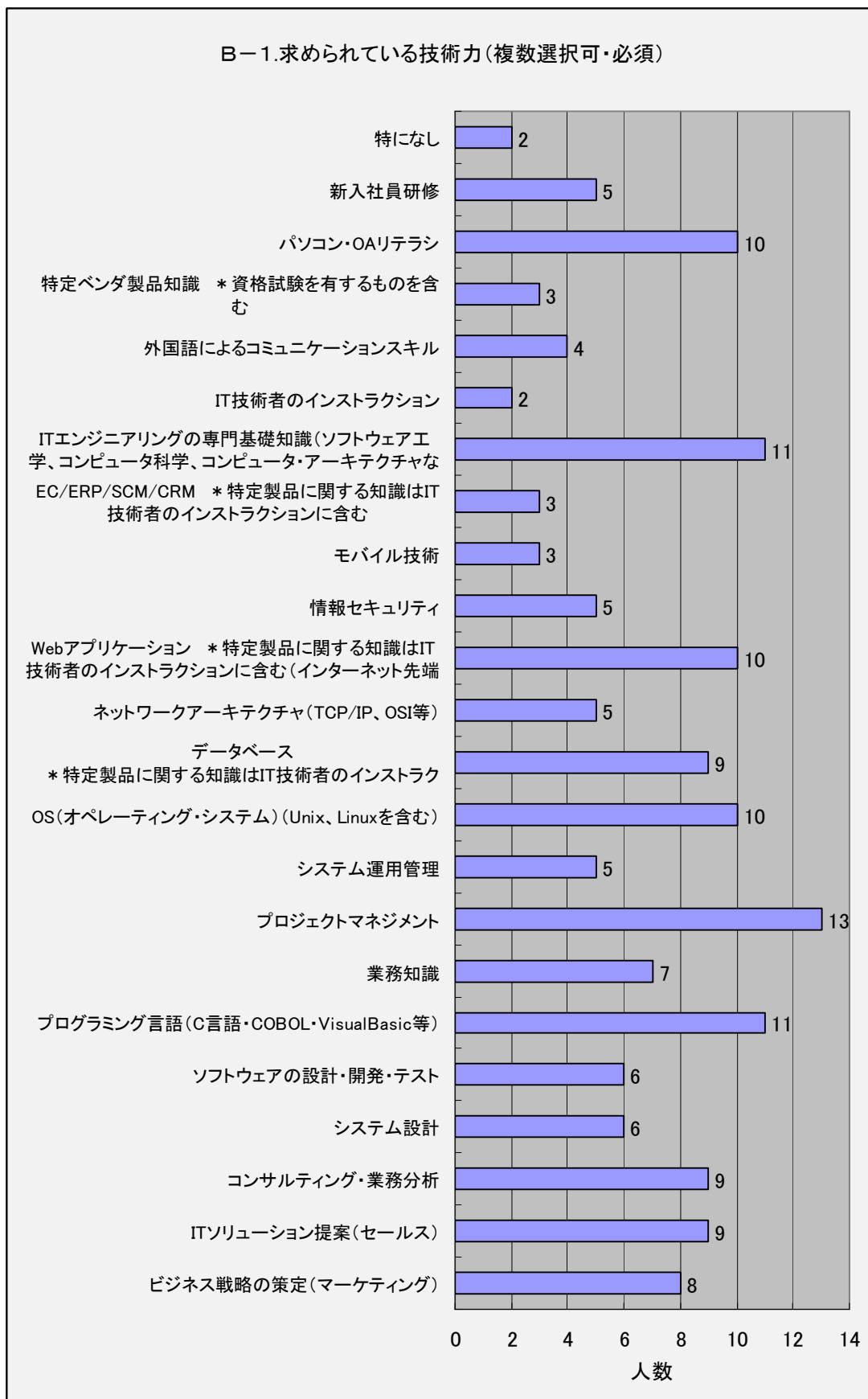


A-3.IT技術者数(必須)

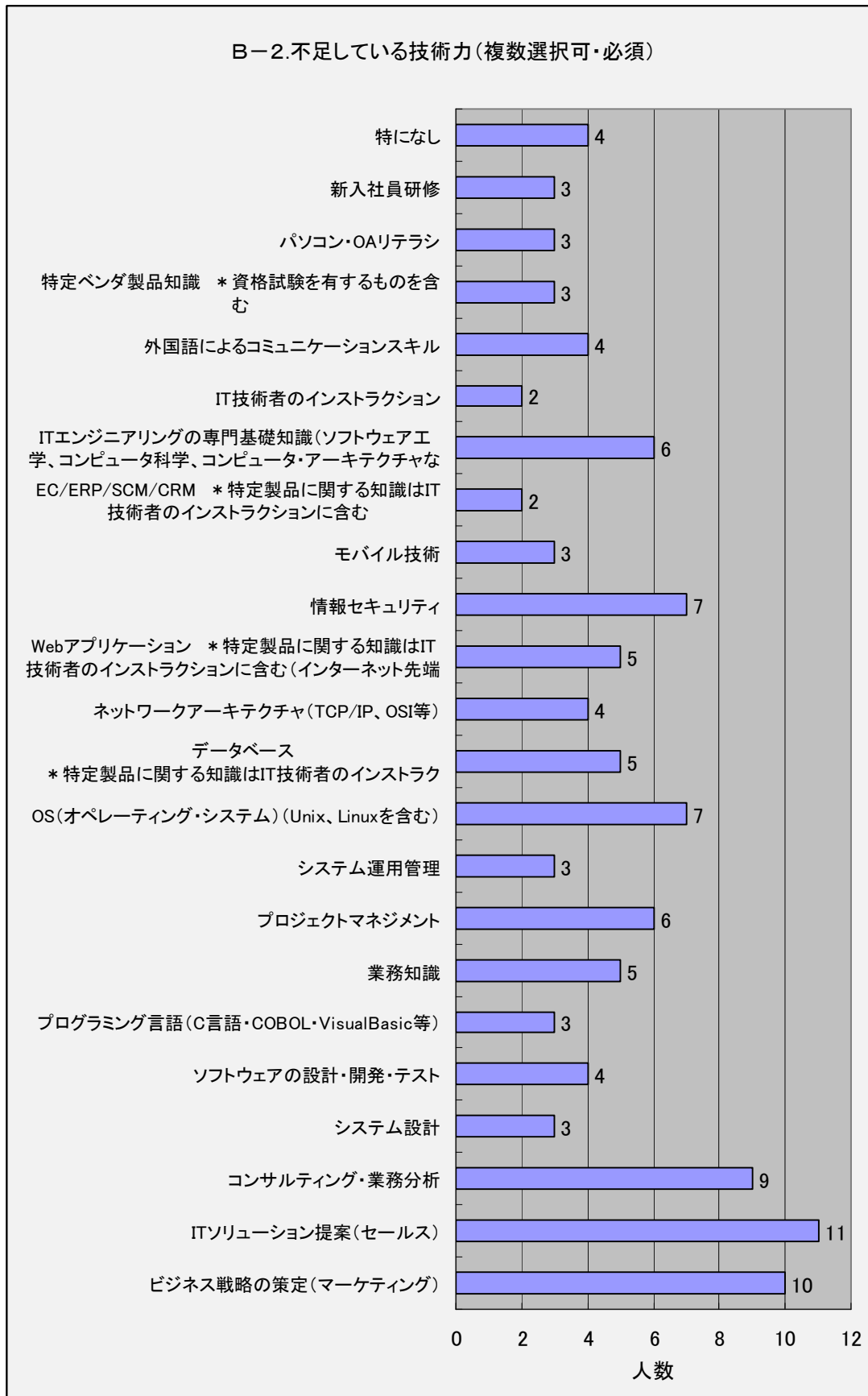


B. 企業内での IT 技術に関するご意見をお聞かせください。

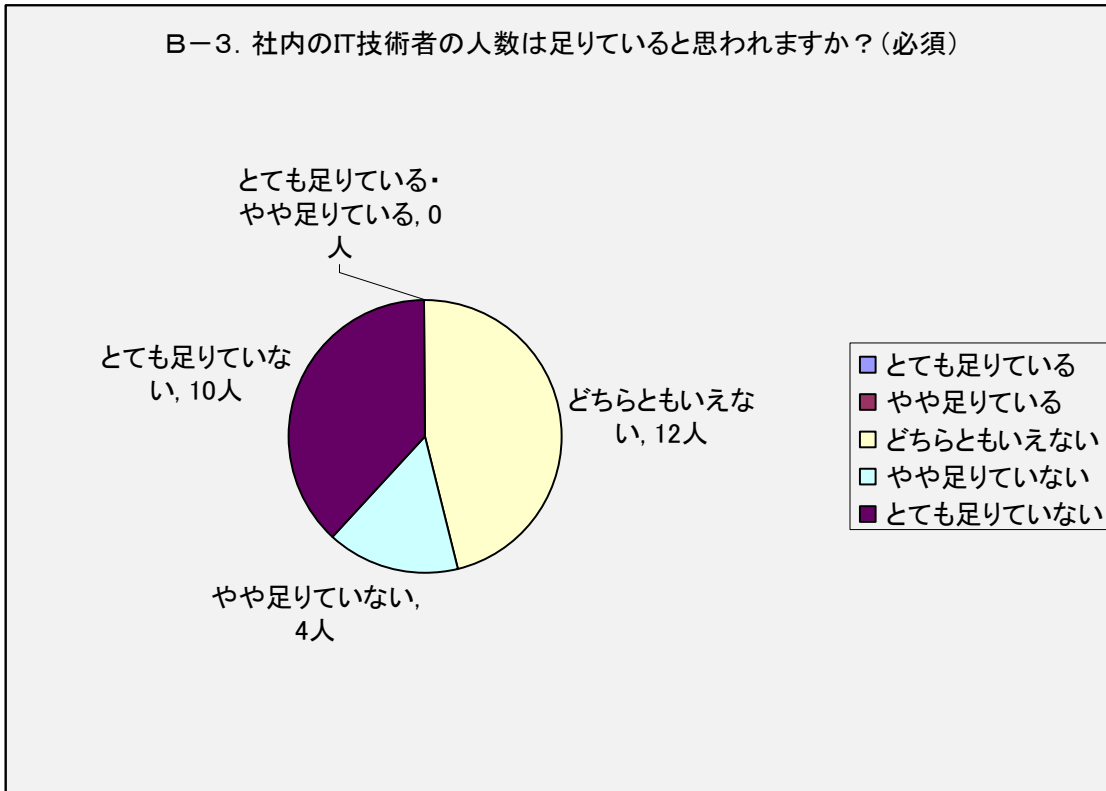
B-1. 求められている技術力(複数選択可・必須)



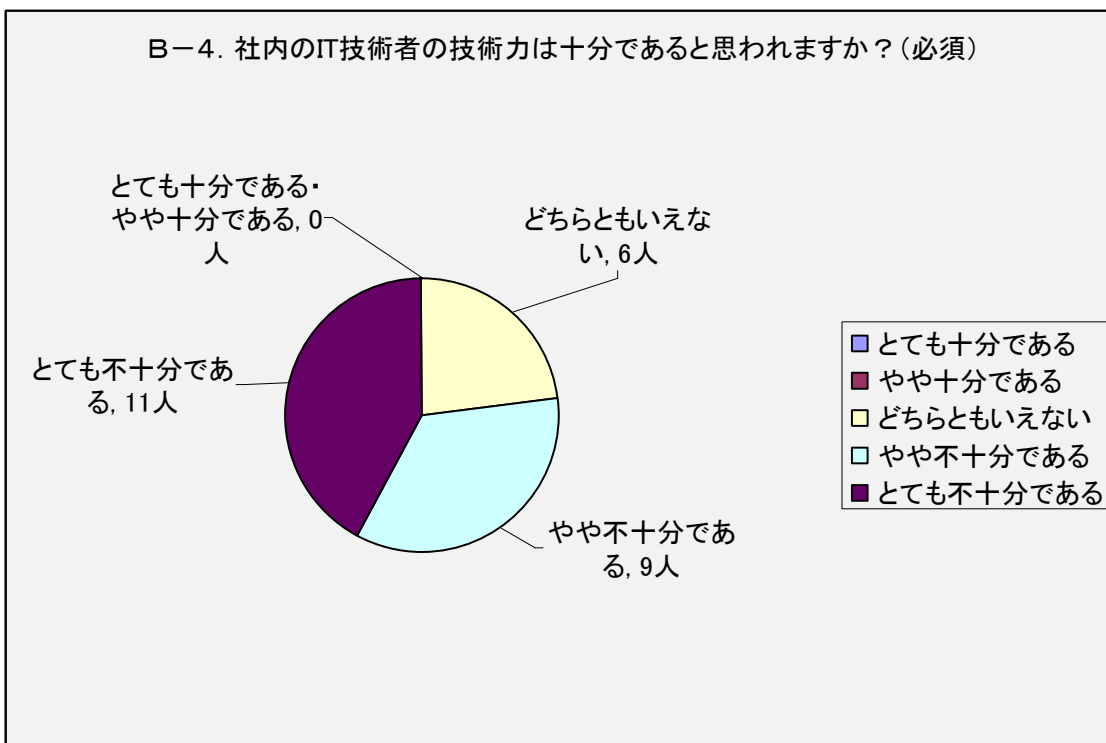
B-2.不足している技術力(複数選択可・必須)



B-3. 社内の IT 技術者の人数は足りていると思われませんか？(必須)

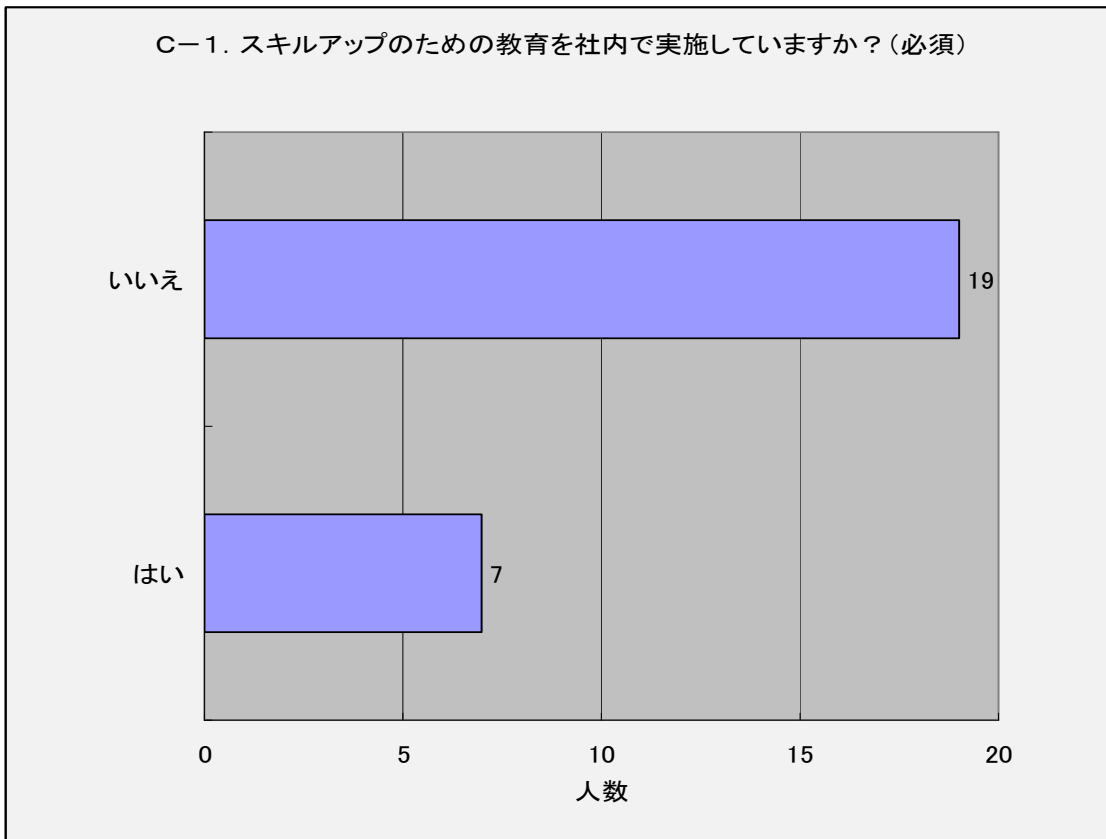


B-4. 社内の IT 技術者の技術力は十分であると思われませんか？(必須)

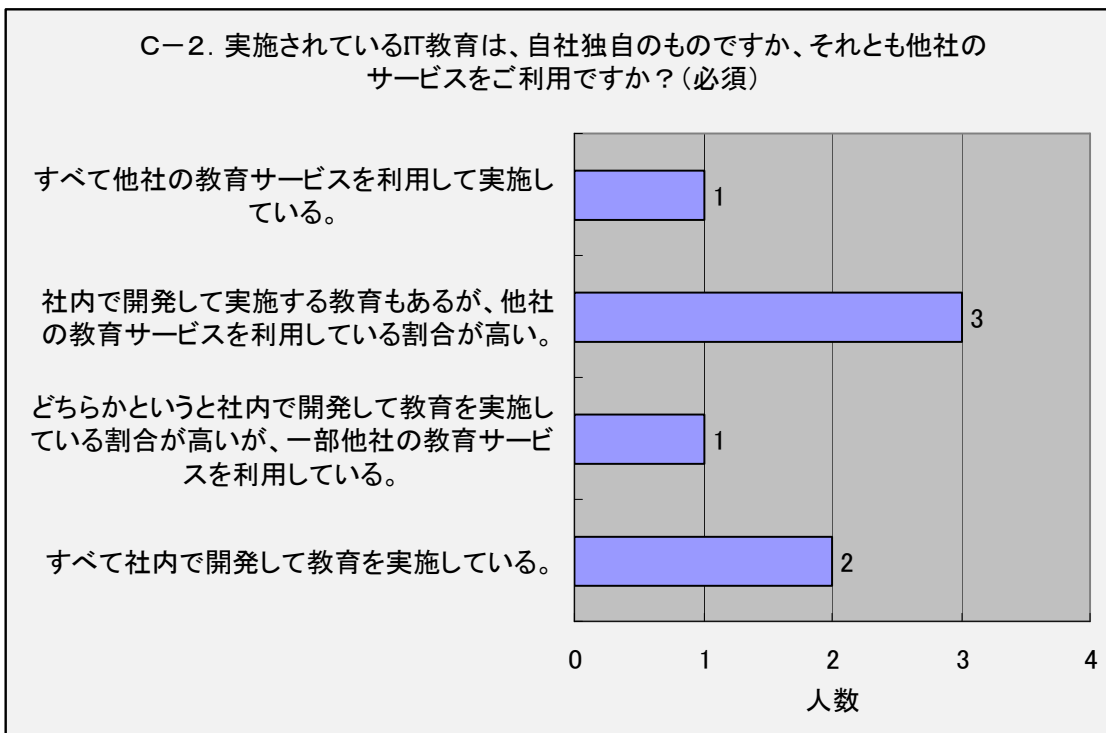


C. 御社での IT 技術者に対する教育に関して教えてください

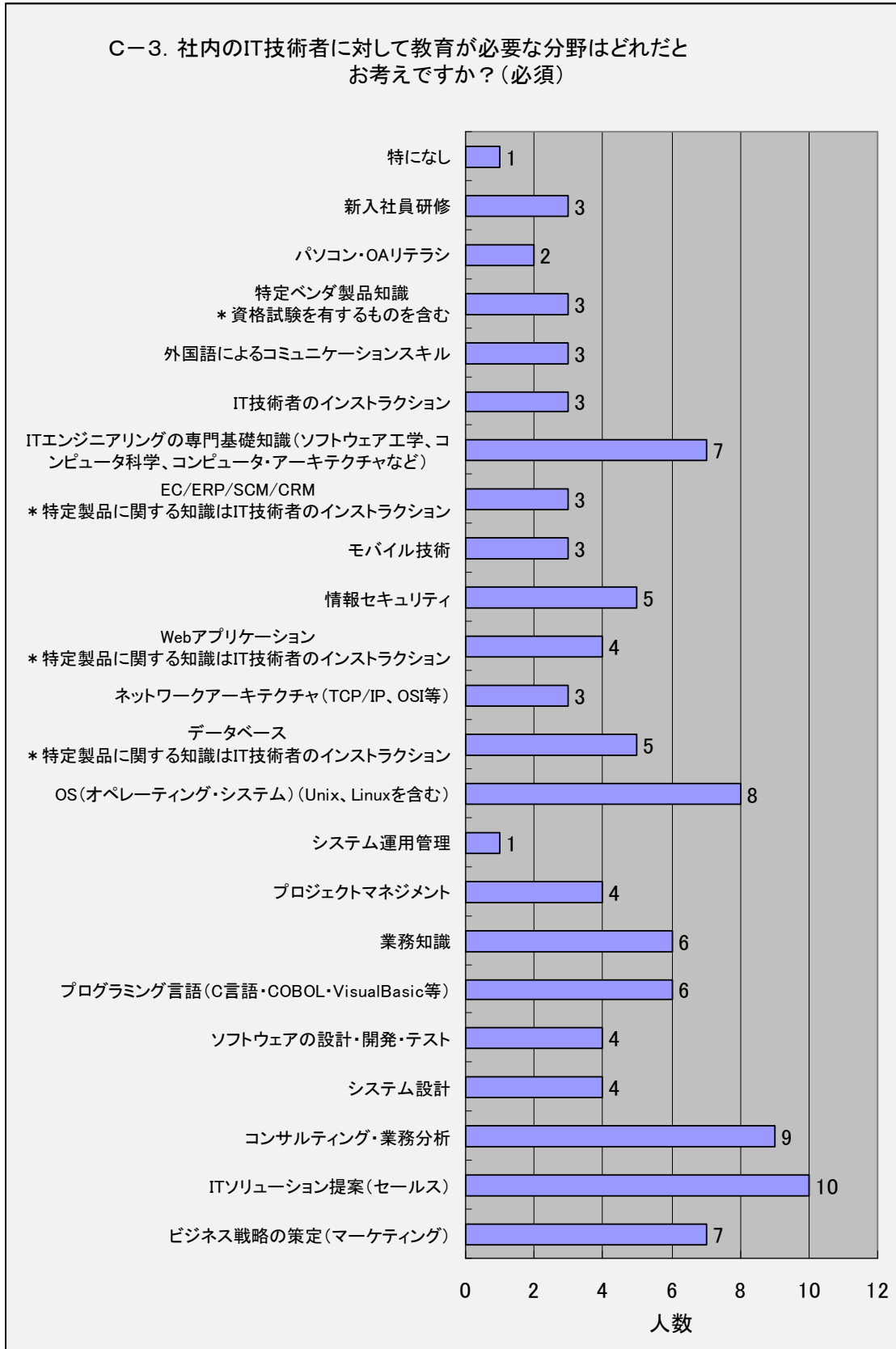
C-1. スキルアップのための教育を社内で行っていますか？(必須)



C-2. 実施されている IT 教育は、自社独自のものですか、それとも他社のサービスをご利用ですか？(必須)

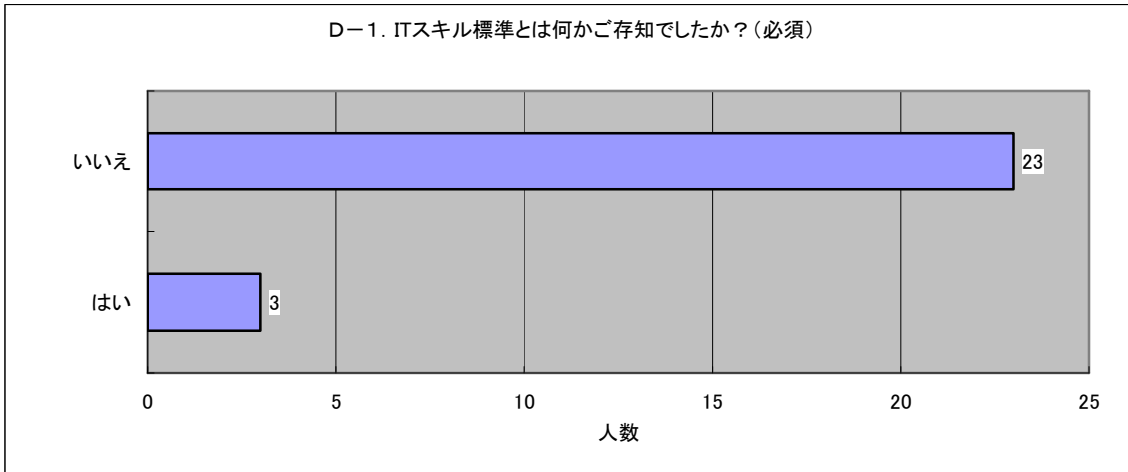


C-3. 社内の IT 技術者に対して教育が必要な分野はどれだとお考えですか？（必須）

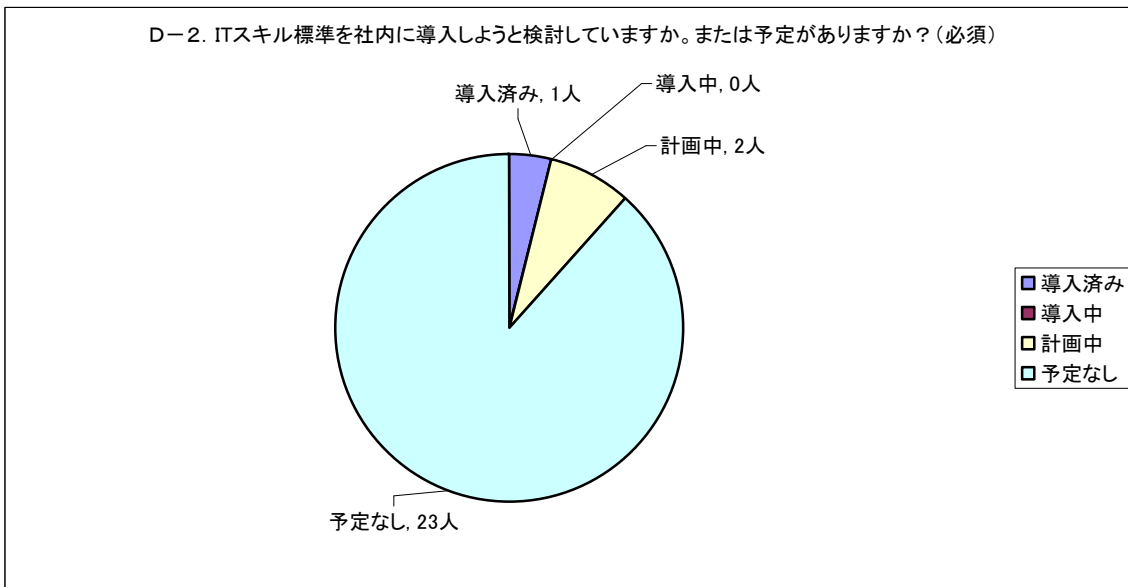


D.ITスキル標準についてお答えください

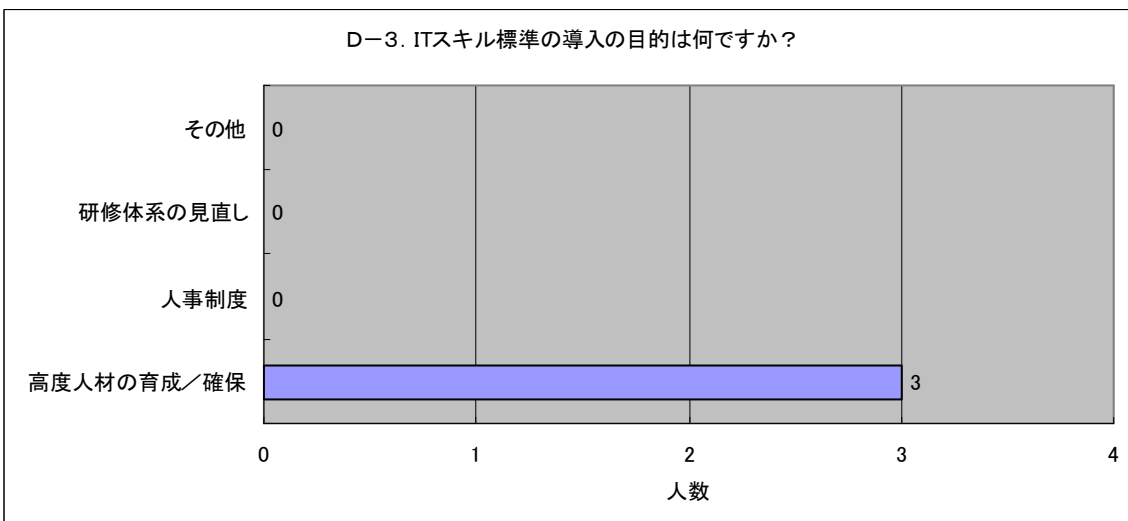
D-1. ITスキル標準とは何かご存知でしたか？(必須)



D-2. ITスキル標準を社内に導入しようと検討していますか。または予定がありますか？(必須)

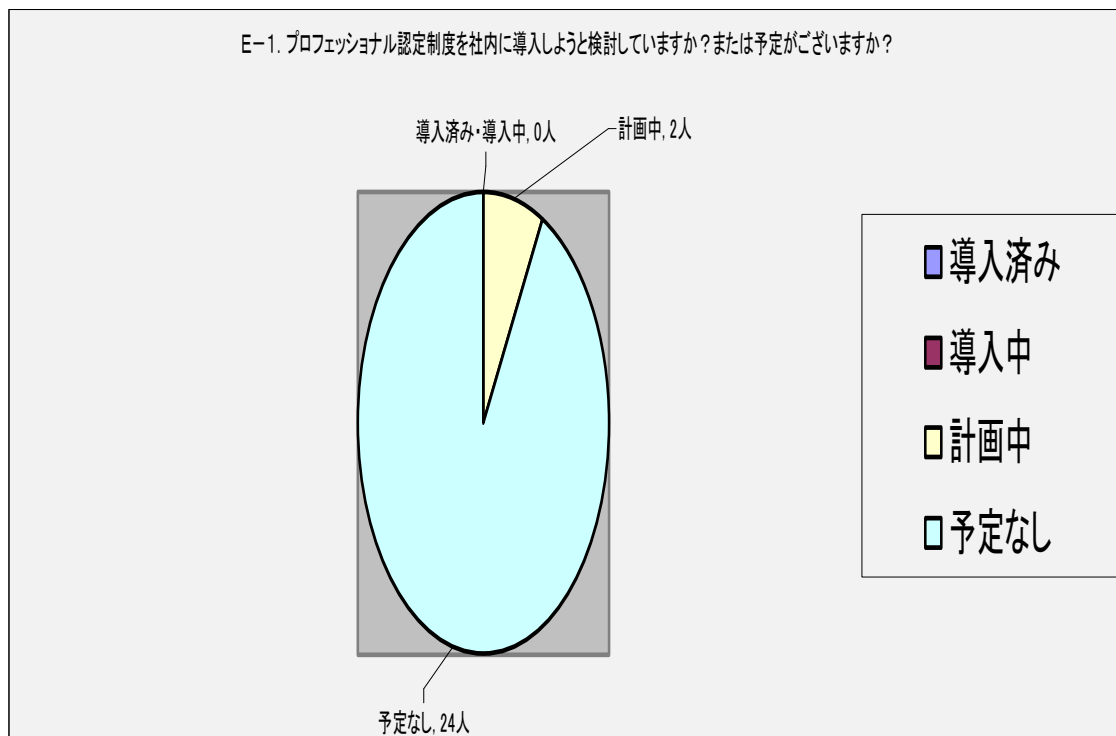


D-3. ITスキル標準の導入の目的は何ですか？

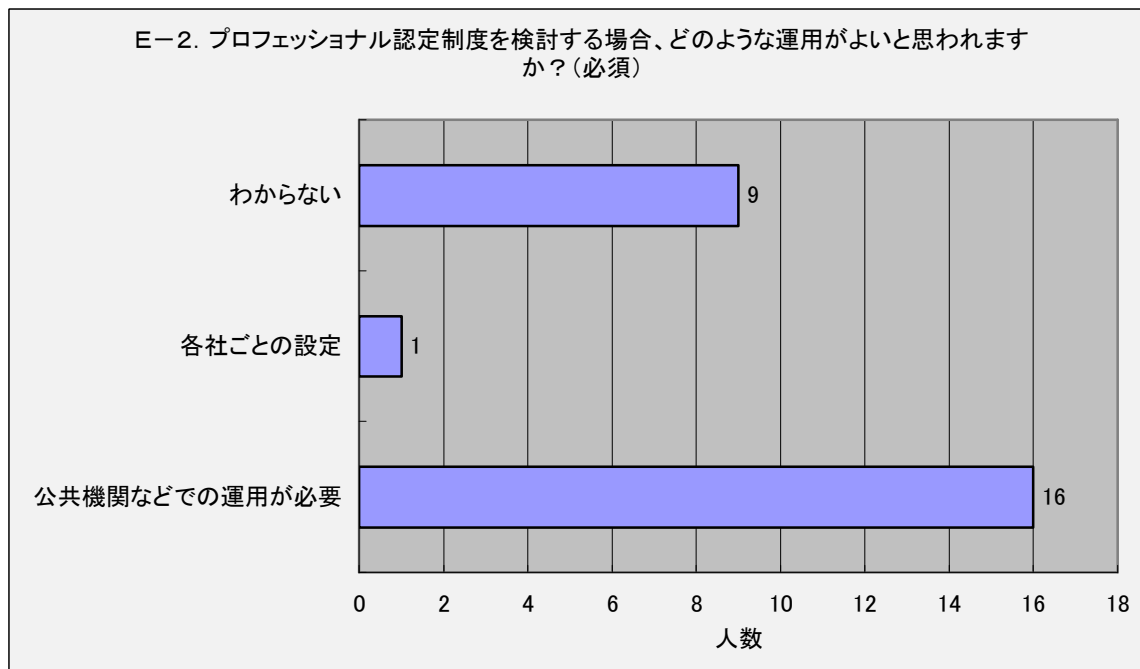


E.プロフェッショナル人材育成認定制度についてお答えください

E-1. プロフェッショナル認定制度を社内に導入しようと検討していますか？または予定がございますか？



E-2. プロフェッショナル認定制度を検討する場合、どのような運用がよいと思われますか？（必須）



企業訪問報告書	
企業名	モリーオ株式会社 兼 有限会社快テック
担当者名	取締役社長 菅野卓矢氏
住所	盛岡市中央通 2-11-12 明治中央通ビル 4F モリーオ株式会社内
事業内容	IT コンサルタント、システム構築の開発支援
ホームページ	http://www.kaitec.jp
インタビュー内容	
1. 全体を通して	
<p>菅野氏は二つの企業の経営者であるが、今回は主に IT サービスを行う快テック社の経営者の立場から意見を頂戴した。今までは数名の IT 関連技術者を社内に抱え、システム構築や開発を行ってきたが、現在は、ご本人が一人で IT コンサルタントとして活動し、プロジェクトベースで稼働した業務はビジネスパートナーに受注している。顧客より受注したシステムは、全体の設計とプロジェクトマネジメントを菅野氏が担当し、各開発を関連企業に発注している。その中で、依頼する企業の開発者が自分の専門分野にどんなに長けていても全体の業務(発注先の顧客についての情報や、企業間での業務のやり取り、他の専門家との情報交換など)が理解できず、コミュニケーション能力の欠如や、法律や仕組み(他の業務との連携など)の知識・経験不足があることを感じているとのこと。</p>	
2. アンケート結果をもとにした、IT 技術のニーズとその充足力、教育に関して	
<p>現在、専門家として業務を行うのは、菅野氏ご本人のみなので、教育ニーズもなく社内の技術力も不足点はないが、ビジネス戦略の策定の能力が必要であると答えられた。</p> <p>さらに、現在はコストダウンを図るためにインドや中国の企業に対して部分的に業務を委託することがある。その際、日本の文化や考え方を理解してもらうためのコミュニケーションに英語が必要だということであった。</p>	
3. 社員教育に関する課題、意見	
<p>「IT 技術はスピードとの競争になる。ある企業が、仕事を受注したいとすれば、受注の可能性はその時点で開発に必要な技術力(言語・アプリケーションなど)を持った人材をどれだけ抱えているかに依存する。企業が適宜に必要な人材を提供させるには、かなり大量の人材を抱え、教育と実務をローテーションさせるような仕組みを持たなければ上手くいかない。ただしそれを可能にするには、システムの価格を高く設定する必要がある。一方で市場でのシステム価格は下落するばかりで、こうなると外(海外)から格安で人材を使うしかない。社員の技術力が使えるようになるには、基礎を学んだ上で、それを応用できる現場が必要である。だが、今の日本には経験できる場がない。この状態は、とても危険である。」と意見を頂いた。</p>	
4. eラーニングに関して	
<p>菅野氏が抱く eラーニングのイメージは、資格を取るために使われたり、「勉強しました」とアピールする手段である感じが強い。誰が対象か、分からない。つまり目的が明確でない。やらせ学習になってしまっている。</p> <p>菅野氏自身は JETRO(日本貿易振興機構)での貿易アドバイザーのための学習を eラーニング(参考：http://www.jetro.go.jp/course/elearning/)で学習した。盛岡から、東京に何十回と足を運ぶよりは、自分で学習(約 10 万円)したほうが安価であるため利用したとのことだった。学習は会話型で、学習目的がはっきりしている人にとっては、とてもうざったい感じがし、問題はすべて選択式であったということだった。教育設計者の立場からみると、この場合の会話式は、興味を引かせるような時に用いるようなもので、対象とする学習者には適していないように思える。また、学習者間のやり取りができる場面(掲示板やディスカッションなど)を設けたり、講師の経験や話を流す VOD があっても良いのではないかと感じた。</p>	
5. その他	
<p>システム開発は、一人だけではなく常にプロジェクトを組んで複数の人数で実施される。そこでは、専門能力に他の業務の内容を理解できることができないと、その人材は単純なプログラマーで終わってしまう。さらに、一般社会の動きやシステムを理解し、顧客が何を求めているのかを自分で聞き出し、その場に適したシステムを作ろうとする能力が必要である。</p> <p>また、学生に対しては、単に IT を学んできましたというだけではなく、その技術を使って何がしたいかを言えるようにしなければ、企業側としては「このプログラムを XX を使って組んで」としか言いようがないとの事だった。プレゼンテーション能力を持っているとよいのではないかと意見を頂いた。このご意見は本人の希望であるだろうが、社内で育てるといよりは、自ら学ぼうとする人材が求められているという一般論も含まれていたように感じる。また、中国やインドといった海外の人材と比較して実感しているとも言われていた。</p>	

企業訪問報告書	
企業名	株式会社 岩手CSK
担当者名	取締役専務 菅原敏一氏
住所	岩手県盛岡市中央通1丁目7番25号 朝日生命盛岡中央通ビル8F
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ コールセンター（コンタクトセンター）事業 <li style="padding-left: 20px;">マイクロソフト社の問い合わせサポートなど ・ システム開発事業 ・ 教育（eラーニング）事業（事業化調査後） 現在検討中
ホームページ	http://www.iwate-csk.co.jp
インタビュー内容	
<p>1. 全体を通して</p> <p>CSK社は日本でもトップクラスのSI企業であるが、岩手CSKはそのグループ企業の一つであり、体制としては(株)CSKコミュニケーションズという沖縄の企業の傘下に置かれ、福井CSKと島根CSKと並ぶ位置づけである。現在のところ事業を常に拡大する方向おり、社員は日々増員している。ホームページには91名と書かれているが、インタビュー時は110名を超えるとの事だった。その大半をコールセンターの人材で占める。今後は、親会社CSKからの受注の一部を開発担当する事業を充実化させて、県内のIT関連企業と連携していきたいと考えている。そのため岩手技術協議会(恐らくこちらのURL:www.mo-iwate-objinzai.jp)でも活動しているとの事だった。県内では組み込みシステム産業と金融をターゲットにしているが、このあたりは、実際の市場によって変わってくる。教育に関しては、沖縄CSKが成功した事例があり、この場合は政府と県からの補助金をもらってIT関連の人材スキルフレームワークをつくりそれにあった研修を展開している。これとまったく同じことが岩手の場合は難しいが、県内の人材育成を活性化することを目的とし、事業としても成功させたい。</p> <p>2. アンケート結果をもとにした、IT技術のニーズとその充足力、教育に関して</p> <p>今回回答頂いた内容は、100名近くの従業員の中でも、システム開発事業に関してのみ回答を頂いた。</p> <p>コールセンター人員は、現在PC関連のスキルを持った人材を採用し、3週間の接客や業務内容の研修(ボイストレーニング・コミュニケーション・PCメーカー・セールス知識・トラブル)のみですぐに稼働できるようにしている。</p> <p>システム開発事業で岩手CSKが目指す立場は、CSK本体から受注したシステム開発・運用を県内の企業に発注し管理する部分である。その意味で必要としている人材は、プロジェクトマネジメントができる人との事だった。アンケート内でもプロジェクトを実施できる能力が不足していると回答を得ている。今年度は計10名の採用(親会社からの転属:1名、経験者採用3名、新卒:6名(内学部卒3名、院卒3名))した。この10名を育成する環境と、実践の場がないため、Off-JT、OJTどちらも東京のCSK本体に派遣して行っている。約3ヶ月の座学研修でJavaとOracle-シルバの資格を取得させるところまで学習し(全員合格とのこと)、その後現場での研修で実践を学んでいる。</p> <p>ITSSなどの制度を活用したスキル標準は導入予定であるが、それは同じ関連会社や昨年10月1日設立された持株会社と関連するため、まだはっきりとしたことはいえないとの事だった。</p> <p>3. 社員教育に関する課題、意見</p> <p>上記のように、システム開発事業に対する社員教育には力を入れているが、現場が岩手には、まだない状態なので、現状は東京などの都市で経験を積ませるしかない。この後はこれらの育成した社員を岩手で活躍させ、さらに社員数も増やして力を付けて行きたいと考えている。</p> <p>4. eラーニングに関して</p> <p>事業に取り入れたいと思っているぐらいなので活用したいと考えているとおっしゃった。ただしそれが企業研修内に導入するかというと、現在は本体の研修を活用しているので今のところは自社内に取り入れるよりは、ビジネスにする意識のほうが強いようだ。Web-CTの販売や導入も含めて、教育のハード・ソフト両面からアプローチできるが、まだ、IT研修を行っても育成する人材が岩手にはニーズとして出てこないのもまだアクションは起こしていない。ただし、地方で研修ビジネスの成功事例がいくつかあるのでそれらを参考にしながら、県内のIT産業市場を高めつつ、その支援できる体制を構築したいと考えている。</p> <p>5. その他</p> <p>1)新人研修は、福井・島根の新入社員と合同に行ったが岩手県の社員の印象は全体的におとなしいとの事だった。SEという仕事は、相手の困っている部分や望んでいる部分を引き出すので、もっと発言できるようになって欲しいという話だった。(もちろん徐々に成果が出ている)</p> <p>2)地域全体として特色を出していかなければ、市場での競争には入る込むことは難しい。また、関連企業内でも特色</p>	

を出す必要があるのでそこでどう戦略を立ててくか真剣な姿勢が伺えた。

3)産学協同はとても重要であり、今後更に求められてくると感じていると意見の中で一つの例を頂いた。

・カリフォルニア工科大学の一色教授という先生がいたが、この先生は、夏季休暇を利用して日本の企業からの研修を請け負っていた。この研修は1.5ヶ月ぐらいで実施され受講料も発生するが、この研修では、各受講者が開発したものをテーマとして持ってくるのが必須で、受講完了時にはそのシステムが(もちろん大きいものではない)出来上がった状態で帰国するという。派遣させる企業としては、もちろんそのシステムを外注することも可能であるが、システムが完成しさらに一人の人材が育成されるのであればということで、各企業さんが利用していたとの事。大学も空いている時間を使ってこのように社会人に学ぶ場所を提供するのは良いのではないかというご意見だった。

4)CSKはWeb-CT(大学系でもっとも導入されているLMS(Learning Management Systems)の一つであり、名古屋大学を筆頭にかかなりの成功事例が日本でも出されている商品)の販売代理店であるので、これらの製品を活用した運営や実施があれば積極的に協力したいとのこと。

企業訪問報告書	
企業名	株式会社ネットワーク技術研究所
担当者名	社長 天沼 徳男 氏
住所	岩手県盛岡市中央通1丁目7番25号 朝日生命盛岡中央通ビル8F
事業内容	ネットワークシステム設計・開発・導入・移行 イントラネット・インターネット・教育用コンピュータネットワーク・無線LAN ・データベースシステム設計・開発・導入・移行 工場管理・現場データ管理・事務合理化 ・コンピュータI/O 設計・開発・導入・移行 工場自動化・計測・制御 ・コンピュータ・教育・指導 CAI・セミナー・教育用コンピュータ設備 ・ホームページ ホームページ作成・ショッピングモール
ホームページ	http://www.ntl63.ne.jp/ntl/
インタビュー内容	
<p>1. 全体を通して</p> <p>地場の企業として、地域で求められるサービスを提供したいというポリシーが伝わってくる企業であった。天沼氏は岩手IT産業の変遷をよくご存知で、複数の研究会などにも参加されている。社員は全部で4名であるが、顧客からの要望を受け、それが小さなアプリケーションの開発やWebサイトの構築であっても、ネットワーク構築であってもシステム開発であっても受け、必要に応じて地場産業と協力しサービスを提供している。</p> <p>「多くの人は、システム開発のヒエラルキーで上流工程のみを意識するが、岩手県というこの地域の現状を見ると、底辺の比重が高くそれらのニーズにどう対応するかを大事にする必要がある」と意見を頂いた。県内にある市町村各役場には、IT技術者がいるといってもごく一部で、メールやwebが使えるようになってからの運用や管理ができずにいる。県内に600校近くある小中高校では、情報化としてPCの導入などもされているがトラブルが起きたときに解決できるような人材はいない。情報という科目が高校ではあるが、県内では情報の教員は採用しておらず、サポートできる人材はいない。以前政府の予算で、SE派遣が学校等に行われた時期もあったが、現在はその予算は設けられていないためほとんどない。こういった市場を理解した上で、事業や教育を展開することが必要なのではないかという提案であった。</p> <p>2. アンケート結果をもとにした、IT技術のニーズとその充足力、教育に関して</p> <p>特に、社員数が少ないこともあり、教育を実施することはない。今の日本の資格制度などは、実務で使えるものではなく、古い知識を問うものだったりする(例：情報処理)。何が次にくるのか、何が求められているのかをつかんでいないためこういった学習させても効果はない。</p> <p>3. 社員教育に関する課題、意見</p> <p>技術力はもちろん必要であるが、技術は常に進歩し続け、変化する。その時必要なのは、しっかりとしたものの方ができ、その時の行動・状況分析ができることが求められる。また、顧客の業務内容や状況を聞き出すには、コミュニケーション能力があるし、それをどう対応すればよいか問題解決能力が必要と意見を頂いた。</p> <p>4. eラーニングに関して</p> <p>小中高校のCAIシステム導入に何度も携わってきこられたが、その中ではPCが40台しかない使い時には物理的に空いておらず使えない、ソフトウェアがない、メンテナンスなどができないといった問題を抱えていることを実感している。単に導入のみではなく、それらが活用される仕組みが同時に必要だ。余談であるが、以前学校内にコンピュータシステムを導入する際、入札時に限られた予算で購入してもらおうとするとどうしても、サービス料・サポート料が引かれるということがあった。これと同じでメンテナンスなどや運営に関わるコストを出すというのは容易くない。そういった場面に大学が入って協力すればよいのではないか。</p> <p>岩手という土地を考えると、地理的な問題があって学習できない場面が出てくる。東京と岩手の格差を埋めるのにeラーニングを活用するのは便利だと思われる。VODを使って岩手では見られない情報や講義を流したり、それらをメールやその他のシステムを組んでサポートすれば十分な学習環境ができる。塾などのシステムに上手く盛り込んだら事業になるかもしれない。</p> <p>eラーニングの魅力は非同期にある。社会人でも魅力あるものであれば、活用すると思われる。ただしそれは、必要だと思われるものである必要がある。</p>	

5. その他

話しの中であった意見や感想

- 1) 県立大実施される研究会に関して・・・内容が高度すぎるものが多い(例：ギガビット) これらの技術が自分達にどう関連するのが見えなければその素晴らしさが見えない。
- 2) 学生が高度な技術を養ってもそれらを実践する場面がない。大学内に地域のサポート部門などをつくり、そこから学生達が学校施設や市町村の施設にサポートに行かせるような仕組みを作ると、障害があった時の対応や、人とのコミュニケーション、企画力などを学び実社会を経験できる場面が作れる。学習内容の基礎知識がためには約に立つのではないか。

企業訪問報告書

企業名	株式会社岩手情報システム
担当者名	常務取締役 伊藤 由紀夫 氏、企画管理部 課長 渡辺 毅 氏
住所	岩手県盛岡市盛岡駅通2-9-1
事業内容	システムコンサルタント、システム開発、ネットワーク開発設定、デジタルコンテンツ制作、技術者派遣、システム機器開発
ホームページ	http://www.iisys.co.jp/
インタビュー内容	<p>1. 全体を通して</p> <p>事前のアンケートにご回答頂いた伊藤様と一緒に人事業務を管理されている渡辺様のお二人から、経営者と人事管理者の二つの立場からお話いただいた。岩手情報システム社は盛岡の本社のほかに、東京支社と北上事業所の合計3つのオフィスを持つ。新人研修の話をはじめとし、その他の育成についての取り組みについて伺ったが、技術革新のスピードに対応した人材・小規模であるため教育に時間をかけられないことの難しさ・技術と知識が上手く残らないといったナレッジマネジメントの苦労点などについて伺った。</p> <p>現在、育成と共に検討していることのひとつに、事業所間の情報共有とコミュニケーションの円滑化が挙げられる。事務所ごとに受注する仕事が多々異なるため、お互いが何を行っているか見えにくい。つまり会社として、どんな成果を出してきているのかが、各個人が理解できない状況がある。それは、技術力の共用もできないということにつながり現在抱える大きな課題のひとつにもなっている。それに加えて、現在のシステム開発は短納期になっており、納品するシステムには仕様書などのドキュメントを作成しない場合も出てきている。こうなるとそのシステムがどのようなものかの詳細情報が残らずに終わるため、技術も成果も企業内から見えなくなってしまうこともあり得る。こういった問題に対して、事業所からある一定の役職以上を召集しそれぞれの成果発表会などを行って情報交換をする機会を設けたいと考えている。しかし、これはまだ一案に過ぎず、日程や従業員のスケジュールの確保などどのように行えばよいのかまだ検討段階にも入っていない。</p> <p>現在のIT関連企業にある現状から予測されるような、現実にもどのように対処すればよいのか模索中だという様子が伺えた。</p> <p>2. アンケート結果をもとにした、IT技術のニーズとその充足力、教育に関して</p> <p>企業側で召集させて実施する研修は、新人研修以外にはとくに用意していない。ただし、業務運用に必要なと思われる、時間的に研修に行く時間がとれば、積極的に教育ベンダーで実施している研修に参加させるようにしている。県内ではISCが行っている講習会参加が多く(事務所が同じビルと同じ階にあることも理由のひとつかもしれない)、都内は選択肢が多いので限定できない。</p> <p>だがどんな研修を受けたかは、人事側では管理していないようだった。</p> <p>どの分野が、技術力・人材とも不足しているかと聞いたところ、全般的に不足しているらしく明確な答えはなかった。ITSSのことは以前からご存知だったが、それよりも社内の技術者をどのように管理するかというほうが先の課題だとのことだった。</p> <p>3. 社員教育に関する課題、意見</p> <p>1, 2にも挙げた通り、研修はニーズに応じて対応するようにしていても、全体のバランスを取ったり、その技術力を組織の強みとして維持することに困難を覚えており、教育と人事の連携がもっと必要であるという気がし、それをお二人も実感しているようであった。</p> <p>4. eラーニングに関して</p> <p>eラーニングは今まで何度か購入して実施したことがあるとのことだった。新人研修のプログラム内にCD-ROMを配布したり、ASP型のeラーニングを活用してみたが、どこに効果があったのか感じられなかった。実施中はすべて本人に任せきりだったのでそれが失敗の原因であろうということだった。受講させたコンテンツの中で、プレ・ポストテストは実施したかどうかと聞くと、プレテストはすべて行わず、ポストテストは教材に付属のものが一部あったのでそれだけ実施したとのこと。この状態では、学習前後の変化が見えないため成果を見ることができないのは当然と思われる。また、管理者機能で、学習履歴を見られるものがあるが、あまりにも学習者によって学習時間にばらつきがありそれだけみると不安要素になるようだった。また、伊藤氏はオフィス内でみなが一人でこつこつと学習している姿だけをみるのが、雰囲気的になじめないようであった。</p> <p>5. その他</p> <p>現在は、組み込みソフトなどの知識が求められているが、上級者だけでなく初級・中級の技術者も不足しており、技術力を追加していく必要が在るとのこと。大学には、この組み込み技術を修得できるようなコースが充実化してくれることを願っているとのことだった。</p>

企業訪問報告書

企業名	株式会社リードコナン
担当者名	代表取締役社長 伊藤 晃郎 氏、北上営業所所長 開発部部长 千田 達弥 氏
住所	岩手県盛岡市本宮字小幡 10 番地 3 号
事業内容	パーソナルコンピューター、周辺機器、各種ソフトウェアの開発・販売 学校関係 IT 提案・構築業務／ネットワーク構築業務／セキュリティ対策依頼 ソフト開発事業／WEB サイト構築／各種デザイン受注 IP 電話・テレビ電話コンサルティング パソコン・周辺機器修理 (NEC、エプソン修理特約店) Microsoft MOUS 有資格・パソコン講習依頼／財務・販売管理ソフトの教育依頼
ホームページ	http://www.leadkonan.co.jp
インタビュー内容	<p>1. 全体を通して</p> <p>パソコン販売から徐々にシステム開発へと事業範囲を広げてきたリードコナン社では、様々な企業からちょっとした要望が頻繁に出てくるという。大きなシステム開発というよりは、日常業務改善のためのソフトやシステム開発、または使い勝手のよいアプリケーションなどが主な内容であるという。今までは経験者を採用してきたが、近年は新卒も採用するようになったということだが、要望に応える、人数と時間不足がひとつの課題という。そこで、さらに大学と産学連携ということで、学生は現場での開発を体験し、また企業としては人手不足の解消が可能となる仕組みなどがあれば是非活用したいということだった。今行われているようなインターンシップ制度では、あまりにも派遣期間が短いため、せつかく来てくれても回りの雑用しか依頼することはできないという。もっと効果的にお互いが win-win になる関係を気づいていきたいとのことだった。</p> <p>2. アンケート結果をもとにした、IT 技術のニーズとその充足力、教育に関して</p> <p>新人教育のビジネスマナーぐらいを除いては、ほとんど教育を実施することはない。新人に期待する技術は、入社当時にほとんど有しており、補足する必要もないとのこと。社内で行う集合研修は、以前に OS の変更に伴い実施したことがあったが、現在の研修は OS の機能が細分化され(例えば、ネットワーク、DB、Web サーバ、セキュリティなど)それらをすべて一斉に実施することは、時間的にも費用的にも困難なので各自が徐々に学習するといった形態になっている。ITSS に関しては、大企業であればこのようなスキルマップにあわせて人材を用意することは可能であろうが、自社のように小規模な企業では無理ではないかということだった。一方で、社内の技術者のレベルを分け、給与などに反映できるような体制があればいいと思っておられ、実現できればいいなと言われていた。</p> <p>3. 社員教育に関する課題、意見</p> <p>社員教育は現状実施せず、必要とする時に学習するようにしている。研修を受けさせたいが、費用が高く、即実践に活用することができないので今は検討していない。あるシステム構築に開発ツールが必要になった場合。その開発ツールを購入して (予算に制限はあるが) 自学させ、何かひとつシステムを作って見たほうが早いという気がしているので、そのようにしている。</p> <p>4. e ラーニングに関して</p> <p>NEC 社などから、使ってみませんかと何度か声をかけられたが、高価すぎて導入できない。ただし、どのようなものか興味はある。もしも、県大で作られたものがあれば触って見たいと思う。</p> <p>5. その他</p> <p>現在の学生さんをみていて思うことは、アプリケーションを使ったシステム開発はできても、その根本的な原理ービット演算などのロジックが理解してない人が多い。通常は知らなくてもすむことが大半であるが、ちょっとしたエラーが起きたり、32-64bit といったシステムの移行時にはその知識が必要になる。今はフローチャートなどを使わなくてもアプリケーションを作ることは可能であるがもう少し知っているとう便利な気がする。</p> <p>インターンシップなどを実施する場合は、是非期間をもっと長く取って欲しい。そうすれば、実際の開発に参加させることができる。数ヶ月が無理な場合は一ヶ月単位で年間に何度か挿入数するなど工夫は可能だ。また、現状は学生が目的を持ってこない場合が多く、ひどい時は「言われて来た」と言う学生もいる。その辺りの指導をして、派遣して欲しい。</p> <p>大学には、是非、お願いがある。県の費用を使って人材を育成しているのだから、外にその人材を流出させないで欲しい。県内にも規模は小さくても優秀な企業がたくさんある。国内で導入されているようなものもいくつもある。そういったところに是非入って、自分達の実力を試して欲しい。恐らく学生は県内にどのような企業があるか理解できていないので、地場の企業が開発した製品発表会などがあるとよいのかもしれない。</p>

南太平洋大学における 遠隔教育実態調査に基づくワークショップの企画と実施

ID workshop based on needs analysis at USP

根本 淳子
Junko Nemoto

鈴木 克明
Katsuaki Suzuki

岩手県立大学
Iwate Prefectural University

〈あらまし〉 フィジーに本部を置く南太平洋大学 (USP) は、1969 年に地域島嶼国 12 カ国により国際機関として設立されて以来、30 年にわたって遠隔教育を実施しており、現在も学生の約半数が遠隔教育を受けている。この遠隔教育を提供しているのが DFLSC (Distance and Flexible Learning Service Centre) である。DFL では、教材作成の専門家を配属させ、チームを形成し、学内の評議委員会より指示を受けコースの開発をしている。本発表では、USP-DFLSC において開発されている遠隔教育の先進事例の調査と調査に基づき実施したワークショップについて報告する。

キーワード：遠隔教育，インストラクショナルデザイン，ワークショップ，ワークショップ

1. 南太平洋大学における遠隔教育の取り組み

南太平洋大学 (The University of the South Pacific : USP) (以下、USP) は、太平洋地域における代表的な大学であり、太平洋地域の文化や環境のあらゆる局面から教育や研究を提供する国際的な機関である。当大学は、サモア、バヌアツ、フィジーの三カ国にキャンパスを持っており、観光、農業、環境経営学といった地域色のある分野をはじめ、教育、科学、情報、経営、社会学まで広い分野の教育を提供している。

このように特色ある大学の中で、遠隔教育を提供しているのが Distance and Flexible Learning (以下、DFL) である。DFL を使った学習は、遠隔地に住む学生に対して提供するほか、通学している学生も選択で受講することが可能であり、在学学生およそ 15,000 人のうち半数が DFL での学習を選択している。USP における遠隔教育は 1970 年からはじまり、現在は DFL が運営・開発を担当している。コースはすべて

生徒が自己学習できるように設計され、教科書、ビデオ配信、eラーニングなどの媒体で提供される。1998 年から日本がオーストラリア国、ニュージーランド国と協調して実施した無償資金協力「南太平洋大学通信体系改善計画」によって、フィジー本校 (ハブ局) を中心として加盟各国にある分校 (リモート 11 局) との間で衛星イントラネット (USP-Net) を構築し、同時双方向の音声と画像による遠隔教育が可能になっているが、ネットワーク環境が不安定であるため、プリント教材を中心とした教材が用いられている。

DFL が提供する科目は、遠隔・フレキシブル学習支援センター (Distance and Flexible Learning Support Centre : DFLSC) (以下、DFLSC) で開発している。このセンターはコースライターと呼ばれる科目の専門家 (講師) と一緒にチームを組んで設計・開発を行う学内支援組織である。本研究は、USP-DFLSC において開発されている遠隔教育の先進事例の調査と調査に基づき実施したワークショップにつ

いて報告する。国際協力分野における人材開発には、ワークショップが効果的であるが、ニーズ調査を現地で行いその結果に基づいて企画する必要があることが指摘されている (Ito & Suzuki, 2004)。本研究では、実態調査とワークショップの連携を視野に入れた。

2. 実態調査と結果

2.1. 実態調査の方法

筆者らは、フィジーにあるラーカラキャンパスを訪問し、2004年10月19日から2週間滞在した。最初の4日間は、DFLSCの全体を把握し、設計・開発プロセスがどのように行われているのか整理に費やされた。DFLCSには、遠隔教育開発チーム (Distance Education Unit) (以下、DEU) と呼ばれる科目の設計と開発を担当する部門があり、このDEUがコースガイド、テキスト、ビデオ、e-learning (WebCT) といった教材の開発取り纏めを行っている。DEUは、開発が決定された科目を、コースライターが用意した内容をもとに開発している。調査は、DEUに所属するスタッフへのインタビューを中心に実施され、スタッフの業務内容を洗い出し、それを開発プロセスと照り合わせることで現状を整理した。同時に、DFLSCの長所と短所を比較し、開発工程に改善点はないか分析を行った。

2.2. 調査結果

インタビューは、DEUに所属するスタッフ4名に対し実施した。表1はインタビュー対象者とインタビュー内容の一覧である。表2に、インタビュー内容の結果を示す。インタビューより、開発は常にチーム単位に行われていることが分かった。このチームは、インストラクショナルデザイナーを中心に組まれ、基本的なインストラクショナルデザインプロセスに従って、教材開発を行っていた。

開発の進捗状況は教材設計開発ユニットリーダー (Co-ordinator of Instructional Design and Development : CIDD) (以下、CIDD) と呼ばれるDEUの管理者が、各チームより提出される進捗管理シートを用いて確認し、開発したコースは5年間という決まったサイクルで使用されるように設計している。この開発管理やサイクル運用が、USPの遠隔教育が長期間継続している成功要因の一つであると考えられる。また、学習者により満足してもらえるように、改訂時にはちょっとした工夫を盛り込むようにしている。学習者が、選択した科目の学習教材を自分で選べるように、一つの科目を複数の教材で提供する選択式のコース (Multi-modal course) も試行の一つである。

表1：インタビュー対象者とインタビュー内容

	職種	インタビューの内容
1	教材設計開発ユニットリーダー (CIDD)	職務、経歴、ID ワークショップへの期待、教材開発サイクルについて(テキスト)、CELT(Centre for the Enhancement of Learning and Teaching)との関わりについて
2	インストラクショナルデザイナー (ビデオ配信コース担当)	職務、関心事、ID ワークショップへの期待、ビデオ配信コースの提供方法と内容
3	オンライン・インストラクショナルデザイナー	職務、経歴、DFL の評価の取り組み、受講料、現担当コース内容、ドキュメントフォーマット、インストラクショナルデザイナーの役割、スタッフの数、マルチメディア教材に対する学習者の反応、WebCT について、学習者の教材選択方法、コース開発プロセス、開発時間
4	テキストプロセッサ (Text Processor)	職務、業務の流れ、DFL 講座の全体像、DFL 科目、DFL 科目教材、開発・改訂サイクル、DEU とコースライターの関係、チーム内の業務分担、コース開発決定のプロセス、学習者による評価分析
5	コースライター (Course Writer)	職務、インストラクショナルデザイナーとの関係

表2：インタビュー結果

項目	内容
全体	地域島嶼国 12 カ国を中心とし、他国にも遠隔教育を受講する学生が多くいる。これらのニーズに応えられるように、JICA やオーストラリアなどの協力を受け、大学の施策として DFL の充実化に取り組んでいる。国際機関として設立されて以来 30 年にわたって遠隔教育を実施しており、現在も学生の半数近くが遠隔教育を受けている。USP には USP-Net と呼ばれる衛星イントラネットが構築されているが、実際問題として外部ネットワークと結ぶためのインターネットアクセスの回線速度の遅延の問題がある。現状では電話回線のモデムアクセスが現実的な限界に近い。その中で、さまざまな教育教材を提供することで、学習者に最大限の環境を提供しようと努めている。
マネージメント (DFL)	DFL を取りまとめるディレクターのポジションが不在であり、かつ、DFL のシステム開発部門である DEU のディレクターもコーディネータも不在であり、代理を立てて組織を成立させている状態にある。現状でも、指定された開発対象科目が、納期に間に合うようには開発が進められているが、更に効率的・効果的な運用をするためには、マネージャーの存在が不可欠だと考えられる。特に、開発部隊をリードしていくインストラクショナルデザイナーをまとめる DEU ディレクターの存在は必須と考えられる。
企画	DFL 教材開発対象科目は、評議委員会で決定する。ひとつの教材を開発するにあたり、約半年間（または一年）の時間を費やす。
DFL 科目数	135 科目（2004 年第 1 学期 現在） <ul style="list-style-type: none"> －USP 全体では、科目数が 500 ほど存在するが、そのうち 2010 年までに全コースを DFL にする計画が上がっている －現在、1 セメスターあたり 5-7 科目を新規開発し、来年度は 12-15 科目開発予定 －開発期間：半年（または 1 年間）
DFL 科目の種類	<ol style="list-style-type: none"> 1) プリント科目：導入ブックレット＋コース教科書で構成 2) ビデオ中継科目：導入ブックレット＋ライブ講義中継（24 科目） ※各受信局（学習センター）でビデオ録画して提供する場合もある。 夜間を利用して配信・蓄積し VOD で提供するシステムを準備中。 3) ブレンド科目：導入ブックレット＋WebCT＋（ライブ講義）（12 科目） ※帯域が狭いため、インタラクティブ部分のみを WebCT 利用 （BBS を利用したディスカッション、クイズ、Q&A など）
スタッフの専門性	DEU (Distance Education Unit) 内には以下の DFL コース開発チームがいる。各職種のスタッフがチームを組んで開発を行う。 <ol style="list-style-type: none"> 1) ID (Instructional Designer) 2) CDA (Course Development assistant) 3) EP (Electronic Publisher)
チームワーク	DEU 内には、インストラクショナルデザイナーが計 6 名いる。この 6 名を中心としてチームを結成し、作成開発する。各チームはそれぞれの専門職のリーダーを中心にし、積極的な活動をしている。チームワークは良好。
開発・改訂サイクル (プリント科目)	DFL では科目を以下の 4 つに区分して管理している。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 新規開発 (new) (1 セメスターあたり 5-7 科目) → 3 年間使う 2) 改訂 (revised) → 1 年間使用 3) 微修正 (minor adjustment) → 5 年間使用（無修正コースとして） 4) 無修正 (unrevised) → 5 年後に改訂または新規開発にまわす 無修正期間も含めて、毎セメスター「導入ブックレット」のみ改訂する。 ※導入ブックレット (I&A: Introduction and Assignment) ＝シラバス、コース情報、宿題、担当者が変更した場合などの追加資料などを含む
評価	プリントと基本的には同じ評価シートを使っているが、プリントに特化している内容は、デジタル化教材用の表現や質問内容に変更し実施している。評価結果は、各担当者が個別に、関係する内容をチェックする。特に全員で同じ内容をレビューするようなことはない。アンケートの回収率が前回はあまり高くなく、4 分の 1 未満だったが、2004 年度のコース CS222 は 400 人中半分以上人の回収率を得ている。ウェブを使ったアンケートで回収率が上がった。
費用	40F\$：大学のポリシーにより一定。分量は科目により異なる。（例：DFL で授業を受講－コースブック 2 冊＋導入ブックレット (I&A)）

一方で、スタッフ間ではお互いの業務内容を完全に理解しない状態で業務を遂行していることが、業務分析から明らかになった。特に、異なるチーム間での作業が見えにくく、チームが別個に活動していることが起因すると考えられる。また、各チーム間での情報交換の機会欠如、プロセスごとの共通形式の不足なども理由として挙げられる。

着任早々のスタッフへのインタビューでは、着任時に正式の導入トレーニングがなかったことが分かった。配属されたチーム内でのOJTは実施されているものの、OFF-JTとして用意されている導入時の研修はなく、チーム間で共有している情報が少ないことを裏付けていた。

表3にSWOT分析を用いてDFLSCの強みと弱みを整理する。30年間にわたる実績や、英語での教材提供、専門職の存在などの強みを生かすには、更なる教材の質の向上と、開発プロセスの効率化を高めて安定した教材提供を実現する仕組みが求められる。各開発プロセスでのアウトプットを明確にすることで、各業務の目的やスタッフの役割が更に明確になり、同時に教材の質の向上も見込めるのではないかと予想された。そこで、各プロセスでの業務をDEUスタッフ全体で確認しながら、インストラクショナルデザインの専門知識を習得しながら、業務改善に必要な情報を洗い出すためのワークショップが企画された。

3. ワークショップの企画

ワークショップは、学習者に現実的で直接役立つように講義とディスカッションの割合を2対3で実施することにした。より現場に近い形にするためディスカッションで組んだグループは、実際の開発チーム単位にした。実態調査から得られた情報をもとにワークショップを企画した結果、動機付け分析、教授方略分析、マルチメディア分析、製作プロセス分析、トレーナー教育分析の5つに焦点を当てることに決定した。この5点は、5日間のワークショップで一日一つずつ取り上げ、テーマに沿った課題を提示し、ディスカッションした。また、このワークショップを円滑に行うために、それぞれのディスカッションテーマにあったワークシートが準備された。表4は企画したワークショップスケジュールと内容を、図1にDFLを取り巻く環境とワークショップ関連図を示す。

4. ワークショップの実施

ワークショップは5日間連続で4時間ずつ行われた。対象者はDEUに所属するスタッフ全員で合計20名であった。以前から決まっていた打ち合わせや、締切り直前の調整などが入った人以外は、全員参加し活発的な議論が5日間連続して行われた。そのワークショップの概要を表5に示す。

表3：SWOT分析

	好影響	悪影響
内部要因	強み(Strength) <ul style="list-style-type: none"> 教材開発ができる専門職の階層化 専門職の質 遠隔教育 30年の伝統・ノウハウ 海外からの支援 英語(共通語) 	弱み(Weakness) <ul style="list-style-type: none"> 開発用共通ドキュメントの不在 チーム間連携の不足 マネージャーの空席
外部要因	機会(Opportunity) <ul style="list-style-type: none"> ブロードバンド到来の可能性 インターネットによる市場の拡大(南太平洋諸国以外の生徒) 	脅威(Threat) <ul style="list-style-type: none"> インターネット回線の遅さ インターネット市場における競争相手の出現

表4：ワークショップスケジュールと内容

<p><i>Workshop1：動機付け分析 (2004年10月25日)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔教育プログラムを履修中の学生が抱える学習意欲の問題分析 DFLSCが提供する教材の中で考えられる解決策 講義1：学習意欲設計モデル：ARCS理論
<p><i>Workshop2：教授方略分析 (2004年10月26日)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔教育プログラムの主体である印刷教材についての特徴分析 講義2：教授設計モデル：9教授事象と5原則 印刷教材についての理論応用と改善策の提案
<p><i>Workshop3：マルチメディア分析 (2004年10月27日)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 印刷教材とマルチメディア（MM）教材についての比較分析 講義3：MM教材の歴史：双方向性の観点から ブロードバンド時代の印刷・MM教材の組み合わせについての思考実験
<p><i>Workshop4：製作プロセス分析1 (2004年10月28日)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> DFLSCにおける教材制作プロセスの現状分析 講義4：システムの教材開発プロセスモデルと点検表 教材制作プロセスの各フェーズにおける品質管理最低基準の策定
<p><i>Workshop5：製作プロセス分析2 (2004年10月29日)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> DFLSCにおける教材制作プロセスのフェーズと必要書類の特定 各必要書類に記述すべき最低品質チェックリスト（案）の策定 内容専門家（Subject Matter Experts: SME）との協調作業方略

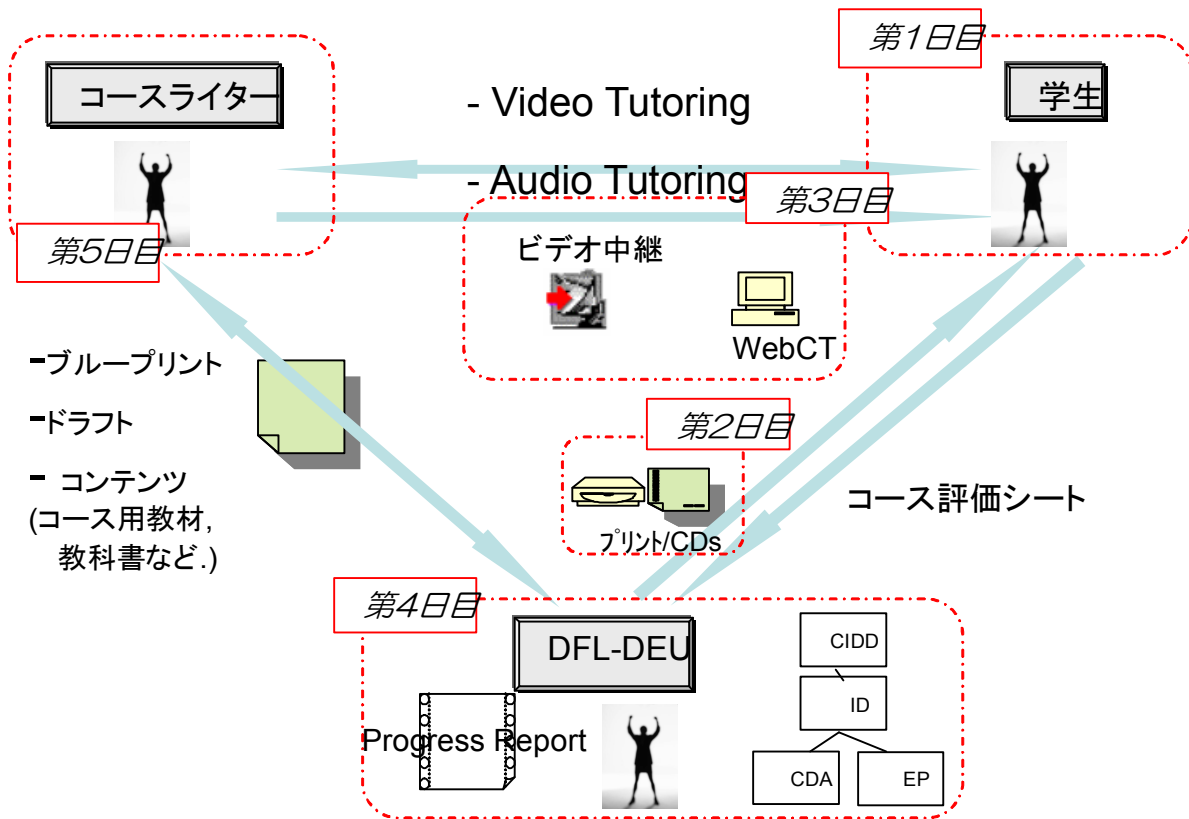


図1：DFLを取り巻く環境とワークショップ関連図

e-learning instructional design certificate program の参加

インストラクタ:

マイケル・アレン (現 Allen Interactions Chairman & CEO、初代 Authorware の設計者)

イーサン・エドワード (Allen Interactions Chief Knowledge Officer)

1. The Essence of Good Design

どのようなデザインが優れた e ラーニングを作成するのか

- ・学習者が高く動機付けがされていること
- ・学習行動が広がっていく課題に集中させること
- ・意義があり、記憶に残る経験を作り出すこと。

[エクササイズ] 上記 4 項目 (意義と記憶を別に考え) についてディスカッション(ブレインストーミング)

e ラーニングアプリケーションのデザインされるべき必須要素は以下の 5 点:

- (1)学習者のモチベーション
- (2)学習者インターフェース
- (3)構成内容と連続性
- (4)ナビゲーション
- (5)インタラクティブティ

[example] コンテンツの比較 (同じ内容の 2 つのコンテンツ)

管理者に業務中に生じる問題 (部下の態度や行動など) に対してどう対処すべきかを教える EAP(Employee Assistance Program)の開発例。

・古い例: 学習者に学ばせるコンテンツ

今までのコンテンツ→プリテストとポストテストで終わる。目標が、文字のみで書かれている。コンテンツはテキストベースで貼り付けられている

・新しい例: 新しい自分達が考える e ラーニングコンテンツの比較

新しいコンテンツ→キャラクターが出てきて、一人ひとりがコメントを出せるようになっている。その中から情報を取ってきて学習する。

2. Learner Motivation

e ラーニングのマジックキー

(1)期待にあった結果 モチベーションと結び付けられている必要

教育は、必要なときに行う必要がある。その時点で一番フォーカスする必要がある項目を学習に持ってくる。一方でマネージャーは、自分達の従業員に対して最も高い能力を発揮できるようにする。

そのために教育が必要になる。教育は、教育することそれ自体を重要とする傾向があるがまったくそのようなことはなく、学習者が最善の成果を出せるために実施すべきである。

つまり教育とマネジメントは密接につながっている。そして、それらを成功に導くためには 1)学習者に動機付けを十分に与え目標に達成させること 2)マネージャーが教育され、教育を理解する必要がある。

自分達の環境にどのような学習法が向いているが検討することも必要である。

(2)リスク 何度も失敗したりしながら今では挑戦したことのないことを試す

実際の現場で、初めて何かを実施するような事はあり得ない。よってリハーサルが必要になる。その訓練の場を上手に作る一つとして、学習内容をより現場に類似した形で実際にあったことを提供することが考えられる。実際にあった事をケースとして作成することは有効である。

必要な要素は、実際の場面で行うことをチャレンジさせる場面である。実務で期待される対応が

できるようにするために必要になる。

[example] 小麦粉の作成

Organizations Natural food Service で実施したヘルスサービスのプログラム。自分で小麦粉が何から作られているのかを知ること、自分で小麦粉の原料を混ぜ合わせて確認すること（シミュレーション）で体験できる。自分で作ること（チャレンジ）から学ぶ。学習者がしていた操作が誤りだった場合、すぐにフィードバックが返る。

[example] 小麦粉を使った料理作成

さまざまな材料を用いて料理を行う時、材料のバランスはどのようにすればよいのかをシミュレーション教材を用いて学ぶ。

一問ずつクリアすると、坂の途中にある家によって自分の知識を確認することができる。失敗すると、やり直しが生じる。間違えると期待通りの結果が得られない状態にさせる。

(3)コンテンツ　すでに知っていることをするなどないように意味あるものを行う必要がある。
例：ユナイテッドエアライン

作成者側が、どのようにその知識を見せるか（プレゼンテーション）を考慮しすぎてしまうことがあるが、重要なのは、その学習内容がその時必要であるかどうかである。そして能力を高めることが目的とすべきである。

学習者主体(Learner centric)のデザインは、とてもシンプルで分かり易く、コストパフォーマンスが高い。学習の中に、ちょっとしたクイズやテストを入れ込むことで学習力が高まる。上手く学習内容に学習を確認できる内容を挿入することでかなり有効になる。単に内容を説明するだけの教材よりも、学習者主体で学んだものをテストで確認させ、確認するほうがずっと効果的だ。

古いインストラクショナルデザインは、ニーズ分析の段階で目標を階層かして何を教えていくかを細かく分析していくプロセスがある。それは教える知識の細分化であり、学習者主体(Learner Centric)ではなく内容主体 (Contents Centric)である。

(4)文脈

[example] カットフルーツを保存する方法（レモン汁につけるかどうか）/Employee Security

(5)マルチステップな課題　一方向だけの学習を行っても、それ以外の状態に実際の場面で出くわしたときに役に立たない。

さまざまな回答があって答えを探させることが必要。プログラムインストラクション（スキナー）のアイデアは明確で迷わないようにするためにシングルステップであるが、現在の eラーニングも同じようにクリックしてそのまま次のステップに選択肢なしで進むことがある。

しかし、それは人間としてあり得ない行為であり、学習としても効果的でない。しかしながら、選択肢がありすぎるような設計はしてはいけない。マルチプルステップを作ると学習者は、自分でどの選択肢がもっともゴールに近いかを予測し、学習していく。それが実生活にもっとも近く、高いレベルの訓練の場を提供する。

[example] 管理者に業務中に生じる問題（部下の態度や行動など）に対してどう対処すべきかを教える EAP(Employee Assistance Program)。さまざまな登場人物が出てきてそれらに対して、その人材をどこに配置し、問題を対処すべきかする。

(6)本質的なフィードバック

旧式の eラーニングでは、学習開始にフィードバックはすぐに返さず遠まわしな回答を行い、徐々に回答を促す方法を取る。フィードバックから外から得られるものである。しかし、本来はどんなときも本質的なフィードバックはすぐに返されるべきである。フィードバックはひとつのリソースである。同期・非同期であるかはどちらでも構わない。

[example] 科学の教材　気圧の変化で風船の膨らみの変化を確認することで、気圧に関する知

識を習得する。単純な計算だけではなく、シミュレーションを通してどのように結果を確認する。即時に帰ってくるフィードバックの例

(7)判断

学習の中に道筋を作り、そこに求められる細かい判断によって最終的な結果を出す場面がある。それらが、ある指定された状態の具体的な場面として提供する必要がある。

チームを組んで学習することは、悪いことではないが優秀な学習者にひっぱられ、個々の成長を必ずしも促進するとは限らない。必ず個々で考える場を提供する必要がある。

また、グループで修得させたい知識を階層化させ、それぞれの知識が個々に割り振られるように設計することはよいアイデアだと思われる。

[example] 自動車作成のための、電気回路の学習。設計図に基づき作成した自動車をテスト（シミュレーション）で動かし動作確認をする。どの回路の組み方に問題があるか、判断しチェックする。

3. Getting there through successive Approximation

・コスト：

Q.常に、コストに関して考慮する必要があると思われるが、はマーケティングを使って、ニーズを分析するとかなりの経費がかさみ時間がかかってしまう。一方で何も調査せずに作成すると、出来上がった教材が使われずマイナスを生じさせる懸念がある。一体どのようにすればよいか。

A.いい指摘です。ニーズ分析というのはとても重要な部分でしっかりと行う必要がある。しかし、ADDIE プロセスモデルの中で定義されているように、分析→設計・・・と順次行っていくとエンドレスになってしまう。

ADDIE モデルは、以前大学で自分も教えていたが今はそれほど意識する必要はない。ただし、モデルの活用は全体を把握し管理するには有効である。サンディエゴ大学教授が、「ニーズ分析をし出すといつになっても終わることがないとおっしゃったことがある。まさにその通りである。大切なのはその時何が一番必要とされているか。である。その点に絞って考えればだいぶ時間的にも・経済的にも負担は減らし作成することができるのではないか。

・ プロセスにについて

A) 各プロセスはどこまでしっかり行うべきか

みな、各プロセスを完璧に行って、次のステップに進もうとする。しかし、完全ということは絶対にありえない。良いアイデアとはいつでも浮かぶものではないし、ニーズ分析や設計時に必ず来るとは限らない。実際に作ってみて浮かぶことが多い。

イ) 開発はどのように行っているのか

開発は、各プロセスを繰り返し十分に実施する必要がある。それは、プロセスを一つずつクリアしていくのではなく必要に応じて往復する

ニーズ分析は最初に行うべきであるが、何が必要なのか、なぜ必要なのか、いつ必要なのか、そこで何ができるのかを十分に検討する。SME、インストラクショナルデザイナー、開発者が集まって話し合いを進めるが、

全員からの合意がない状態で進んではうまくいかない。また、すぐに合意を得て進んでもうまくいかない。

ある程度の内容が固まったら、どんなラフスケッチでも言いからプロトタイプを作ってそれを用いて話し合いをするべきである。今まで浮かばなかったアイデアが何かモノを見て浮かぶ場合も多いし。

自分達はそこでできると思っていたものが、できないことに気づくことも多い。この時インストラクショナルデザイナーは、SME から意見を十分に聞きだし、どう教えるべきか、教えたいのか意見を集めるべきである。

だから、私はインストラクショナルデザイナーには、絶対最低一度はプロトタイプを作るように指示している。必要があれば2回でも3回でも。

ウ) プロトタイプをどのように用いて開発を進めているか

SME・ID・エンジニアは三者ともに作業をする必要があるがその作業時間はとても短い。規模の小さいものでは2-3日で実施するようにする。

重要な部分・学習者もつとも（行動に移すことが）辛いと思われる部分を選び目標となる部分を抽出する。その後プロトタイプを作る。プロトタイプの中に意見が取り込まれ、良いかどうかの判断はインストラクショナルデザイナーが行う。

プロトタイプに含まれている目標を判断する。そのために2つ考える質問項目がある。「もつとも、内容と異なるものは何か」考えることと、「2番目に必要な目標は何か」ということである。学習は繰り返し行われるので、その中で（ストーリー内の会話などに）含ませるものは何かの見通しをつける。その後プロトタイプを改善する。

・インストラクショナル インタラクティビティとは、
インタラクティビティの一部でありeラーニングを実施するにおいて必然的になる。単にナビゲーションボタンを設定するものではなく、学習能力の向上、または効果促進をさせるためのアクティビティである。これは、4つの構成要素からなる。

- 1) コンテキスト 全体の枠組みと状況について
- 2) チャレンジ 具体的な行動をさせるための刺激
- 3) アクティビティ チャレンジに対応した精神的な反応
- 4) フィードバック 学習行動の効果の振り返り

1. その他参加したセッション

■BOOT CAMP

eラーニングに携わるのがはじめてまたは、ASTDのカンファレンスがはじめての人を対象に、簡単に全体像を説明する。

1. What's E Learning マーク・ローゼンバーグ

いくつかのWebサイトやアプリケーションのハードコピーを見せて、eラーニングかどうか質問をする。

ポイント:eラーニングはeトレーニングとは違う。情報を提示したり、単なるパフォーマンスサポートではなく自分で学べるようにインストラクションが含まれている。あくまでインターネットは情報を広げるために用いるテクノロジーである。

2. Instructional Design for elearning ダウン アダムス・ミラー (マイクロソフト)

IDの要素をイラストを使って説明。IDとは:

- a) 一貫性があるようにする。
- b) ロボットみたいに一方向だけには歩かない(チャックは一コンテンツ15ページまで)
- c) 急に重たい内容を一気に出してはだめ。情報を提示するだけでなくキチンと使わせる場面が必要だ。どちらに進むべきかナビゲーションをする。
- d) キチンとしたフィードバックをする。文字や、グラフィックや図を適宜使うこと。

3. E-Learnig Standars William Horton

標準化とは?を簡単に説明。スタンダードとは、コンテンツ開発会社が個々に作ったものをまとめて、デザインやアクセシビリティに関して質の統一を図ったもの。それをMetadata(データのためのデータ)としてマネジメントシステムに載せて管理する。

ユーザは、それを、テストや、学習、コースのカタログなど部品化して管理できる。現在はSCORMといわれる標準化が用意されている。

また、W3Cのコンテンツアクセシビリティガイドラインや、アメリカではセクション508と呼ばれるものがある。

4. Authoring Tools Thomas Thoth

マネージングコンテンツとは何か。オーサリング・グラフィック・マルチメディア・LMS・Webブラウザなどがある。

5. Evaluation Judith Hale (CPT)

評価に関する説明。概要。評価測定をするには？－測定方法を決める、情報を集める、求めていた期待と標準目標と比較する。

評価のプロセスは？－分析（ニーズギャップ）、作成（形成的評価をしながら、デザイン）、評価（行動変容・成果の調査）

* ビジネスの場合－達成率・変化・成功・リターンで測る。

一般的なビジネス場面での評価測：

- ・満足（顧客、従業員、投資家） ・製品（量・質・ライフサイクル）
- ・プロセス（サイクルタイム・材料消費・材料費）
- ・金融（キャッシュフロー・マージン・リターン）・コンプライアンス（規定）
- ・市場（速さ・割合）

■ Approaches to Online Learning Design : Metaphors, Processes, and Metrics

コネール大学のプログラムをeラーニング化した。ただし、認定コースにはなつてなくあくまでもオンラインの別コースとして提供している。これらのコースを独自のデザイン手法で改訂したものを紹介。

開発・デザインを効率的に行うために開発すべき要素を教育学に基づいて分類化してそれらが必要に応じて管理する。

デザインからみて－学習モジュールを a)シナリオ b)リソース c)ユティリティ d)コラボレーション e)評価に分ける。それらを、元素と読んで必要に応じて組み合わせるようにした。

プロジェクトとして－開発時間が分かるように重み付けをし、それらをデザイン時に用いる元素表示させる。これらを見て学習内容が適切かどうかと、開発にどれぐらいの時間がかかるかが分かる。これらは、何度か実際に開発してみて出てきた情報を組み合わせている。

■ Forget what you know about instructional Design and Do something interesting!

Michel Allen

成功は適切な時間に必要な情報を提供すること。

内容は、eラーニングサティフィケーションの一部なのでそちらを参照のこと。

■ Partnering with Technology to Drive the transfer of learning to behavior

ドナルド・カークパトリックの息子、ジェームス・カークパトリックのセッション。

- ・ 評価4レベルの復習、HRDの定義
- ・ 行動変容のための作戦－インディアナバンクの事例を通して（自分が実施した事例） バランススコアカードの利用・色分けをした情報で現状を把握・学習と成長の項目に対する値
- ・ 評価は、コミュニケーションツールであり、測定ツールであり、マネジメントツールである
- ・ テクノロジーの役割-通常のLMSはレベル1-2のみを扱っている。それは狭い考え方でもっと広く使うべきである。なぜその情報を必要とするのかもっと理解し何が結果と必要としているのか知るべきだ。そして何の技術を必要とするのか見極めよ。
- ・ バランスは説明責任とサポートである
- ・ 戦略の焦点化－予算型活動ではなく、ミッションやビジョンを大切にす、基盤戦略（発見・配信・議論）、考慮する。実施を測定する。

■ Visual Fluency for e-learning William Horton

eラーニングの中には、グラフィックで使える効果を使わないはずがない。それらを上手く用いることで楽しくなる。グラフィックを使うことでできること。

- ・ 注意を促す・スピード管理ができる・図の形を上手く使う・垂直軸の活用（良い悪い・高低・具体的抽象的・概要特定）
- ・ 説明の順番左⇒右・上⇒下、色の活用、ジェスチャーなど（ほとんどが、グラフィックの成功例とクイズ）

ただし、グラフィックは自分で作れなくてもいい。MSのサイトに行けばパワーポイントが提供されている。これらは自分でダウンロード後カスタマイズすることも

可能。ただし、著作権にぶつかるようなことはしない。(参考 curiouslabs.com, clipart.com)

■ Blend Business Simulations and Instructor-led Training to increase Business Process Effectiveness SAP 社

SAP アメリカでのブレンディング研修のトライアル成果発表。顧客向けに行っているコース内に e ラーニングを取り入れることを実施した。

コース内に 20 分間の e ラーニングを挿入。すべてが、シナリオベースになっており、あるオフィスでのやり取りが表示される。

現場で起きた疑問に対して、**Decision** が設定されていてクイズ形式に問題をとく。解いた結果は、オフィスの他のスタッフからのコメントや、ボイスメールなどの実際の場面を想定した形でコメントがされる。今までのエクササイズや講義の中に取り入れた。

費用は今までよりも 4 分の 1 上昇し、必要経費 (例: ヘッドホン) も生じた。一方でインストラクタの数が減り (補助講師が不要になった)、参加者の数と実施回数が増えた。また、全体の満足度も上がった。また、新しい学習法を使ってユーザが新しいセールス法を発見したり、現場でのミスを軽減することができるようになった。面白い声としては、インストラクタから受講者の休憩時間が減ったという声が出ています。

製品のバージョンが挙がることから、スクリーンショットで取った情報を変えたり、それに応じてフィードバックを変える必要もある。

それでも受講者からは、現場での場面を想定して学習しているため役立つという声が高い。

目次

1. はじめに	53
2. Open University の概要	53
2.1. Open University とは	53
2.2. 歴史的背景	53
2.2.1. OU 設立のきっかけ	53
2.2.2. OU の進化	53
2.3. OU の全体像	54
(1) 学生	54
3. ODE コースに関して	55
3.1. ODE コース概要	55
(1) コース概要	55
(2) 受講方法	55
(3) ODE コース提供科目一覧	56
4. ODE コース内科目 Applications of Information technology in Open and Distance Education (H802)	56
4.1. 科目概要	56
4.2. 科目の構成	57
4.2.1. 学習の全体像	57
(1) 学習の構成	57
(2) H802 科目全体スケジュールと学習内容と課題の対応	57
4.2.2. 学習 Web の構成	59
4.2.3. 学習画面の一例	61
4.3. ブロック 1 の分析	65
5. さいごに	68

図表目次

表 2-1 OU の歴史	54
表 2-2 提供されているコース一覧	55
表 3-1 遠隔教育コース(ODE)で提供されている科目一覧	56
表 4-1 H802 コース概要	56
表 4-2 H802 科目全体スケジュールと学習内容と課題の対応表	57
表 4-3 個人の学習ページから各ページへのリンク先	59
表 4-4 H802 科目学習ページからアクセス可能なリソース一覧	59
図 4-1 H802 科目学習の構成図	57
図 4-2 OU 個人ページへのログオン画面	61
図 4-3 OU ログオン後の画面	61
図 4-4 OU Student Home ページ	62
図 4-5 First Class カンファレンスルーム	62
図 4-6 First Class クライアントソフトでのカンファレンスへのログイン画面	63
図 4-7 具体的な学習者間のディスカッションページ	63
図 4-8 First Class ログイン後の画面	64
図 4-9 学習者のやり取りの例	64
図 4-10 ブロック 1 の参与観察	65

第1章 はじめに

本報告書は、イギリス唯一の遠隔教育専門の大学である The Open University(以下、OU)が提供する、社会人向け遠隔教育のコースの参与観察を実施し、分析した。OU が提供しているプログラムの中で、Qualifications in Online and Distance Education (ODE)と呼ばれるオンライン・遠隔教育というコースの中にある、オンラインにおける教授と学習(以下、H802) : ディスカッション、共同学習での交流、構成主義心理学観点に基づく学習者間の学習と、チューターと学習者間の交流に関するコースを対象とした。調査期間はコースの開始日 2005 年 2 月 9 日から 2005 年 3 月 31 日で行った。OU の IET(The Institute of Educational Technology:教育工学研究所)が理論や実践をオンラインで学習する機会を与え IET の専門家達によって当プログラムが提供されており、受講者とやり取りするチューターも専門知識を持った人材をそろえている。受講者は教育を専門として企業・学校に従事している、教育者が多く、それぞれが 1 コース受講による認定、修士号の取得などを目指している。H802 科目のコース四分の一に相当する学習単位ブロック 1 に関しては、CMC(Computer Mediated Conferencing)を用いて、どのように学習が進み、学習者間、または学習者とチューター間でやり取りがされていくのか分析した。

第2章 Open University の概要

第1節 Open University とは

The Open University (OU)はイギリス唯一の遠隔教育専門の大学である。1960 年代に登場し、大学キャンパスで学ぶ機会を持つことのなかった成人に対し、情報技術の革新によって大学レベル(degree level) の学習機会の提供が可能になったという考えに基づき設立された。現在 12 学部が用意され、学生は、仕事を持った社会人達中心で構成されている。オープンユニバーシティは名前の通り、人・場所・方法・理念をオープン化している。そして、教育の機会と高品質の大学教育の平等を、夢を実現させ潜在能力を發揮したいと願うすべての学習者に対し、提供することを推進している

第2節 歴史的背景

第1項 OU 設立のきっかけ

OU の概念は BBC と共に始まったといわれる。1926 年に教育学者であり歴史学者であった J. C. Stobart は、'wireless university' という言葉を用いている。電子技術協会の R. C. G. Williams はテキストにあったブロードキャストの講義と従来型の大学へ訪問することを組み合わせた'teleuniversity' 構想に関して議論をしていた。まさに、'multi-media' の概念である。

1962 年には労働省によって'College of the Air' が提案された。低所得者グループに対する高等教育からの排除を取り除くことが目的だった。この原案は、BBC と教育相によって出されていた。

第2項 OU の進化

OU の変遷をまとめると、表 2-1 のようになる。

表 2-1 OU の歴史

1969 年	OU 設立のための準備期間 –70–80 人ほどの人員を引き入れる
1970 年代	OU 講義の開始
1980 年まで	学生総数が 70,000 人に達する –毎年 6,000 人が卒業
1980 年代	新コースの開発に注力 –1983 年には、ヨーロッパ内の有数のオープンビジネススクールを開設 –イギリス国外からの学習者が 10,000 人を超える
1990 年代	マネージメント・言語・法律をキーワードにした分野の開拓 –新コースの拡大とそれに伴う認定証や卒業証書の発行が学習者数を伸ばす要因となる –国際的な市場の拡大による、オープンユニバーシティワールドワイドの打ち上げ –市場拡大と技術革新による eラーニングや BBC 放送を用いた学習者のニーズ充足を目的とした教材提供

第 3 節 OU の全体像

(1) 学生

およそ 150,000 人の学部生と 30,000 人以上の院生が学習している。そのうち 10,000 人以上の生徒が身体的な障害を抱えている。Open University の教授法は supported open learning と呼ばれている。

およそ 70 パーセントの学部生がフルタイムで就業しているため、高い割合の学生が part-time で学習をしている。うち、50,000 人以上の生徒は企業によってその学習の資金援助を受けている。受講の目的はキャリアの助成、喪失した学習機会の充足、個人的興味・柔軟性の養成などが挙げられる。

11,000 人は OU の高等機関 (higher Degree) のために学習をしている。(奨学金を受けて学習したり、コースのチューターなどを担当している)

(2) 海外からの学生

ほとんどの OU のコースはヨーロッパで入手することが可能である。数コースは世界中どこからでも受講することが可能である。25,000 人以上の生徒がイギリス以外の国に在住している。

(3) 教育の質

規模のみならず、the top UK universities に教え方の質 (quality of teaching) で上位にランキングされている。

(4) 入学資格

コース受講時に 18 歳以上であることが求められるがそれ以外ほとんどのコースでは前提資格が求められることはない。

(5) 提供されているコース

表 2-2 提供されているコース一覧

Business and management (ビジネス&マネージメント)
Education and teacher training (教育&教員トレーニング)
Environment (環境学)
Health and social care/Health studies (健康と社会介護)
Humanities: arts, languages, history (人文科学・言語・歴史)
Information technology and computing
Law and criminology
Mathematics (数学)
Psychology, philosophy, politics, economics (心理学・哲学・政治学・経済学)
Science (科学)
Social sciences (社会科学)
Technology, engineering & manufacturing (エンジニアリング)
*Study skills

第3章 ODE コースに関して

第1節 ODE コース概要

(1) コース概要

Qualifications in Online and Distance Education (ODE)

OU の IET(The Institute of Educational Technology:教育工学研究所)が理論や実践をオンラインで学習する機会を与え IET の専門家達によって open and distanced education が提供されている。

(2) 受講方法

a) 1 コースの受講

Certificate in Online and Distance Education

オンライン・遠隔教教育大学院レベルサーティフィケート
対象科目のうち、1科目を修了

b) 修了

Diploma in Online and Distance Education

オンライン・遠隔教教育大学院レベルディプロマ
対象科目のうち、2科目を修了

Master of Arts in Online and Distance Education

オンライン・遠隔教教育 人文・社会科学 修士号
対象科目のうち3科目を修了

c) Master of Arts in Online and Distance Education

オンライン・遠隔教教育 人文・社会科学 修士号
対象科目のうち3科目を修了

(3) ODE コース提供科目一覧

表 3-1 遠隔教育コース(ODE)で提供されている科目一覧

1) Applications of Information technology in Open and Distance Education (H802) (オープン・遠隔教育における情報技術の応用)
2) Implementing online, open and Distance Learning (H804) (オープン・遠隔教育の実践)
3) Understanding Distributed and Flexible Learning (H805) (ディストリビューティド&フレキシブルラーニングへの理解)
4) Learning in the Connected Economy (H806) (関連した経済における学習)

第4章 ODE コース内科目 Applications of Information technology in Open and Distance Education (H802)

第1節 科目概要

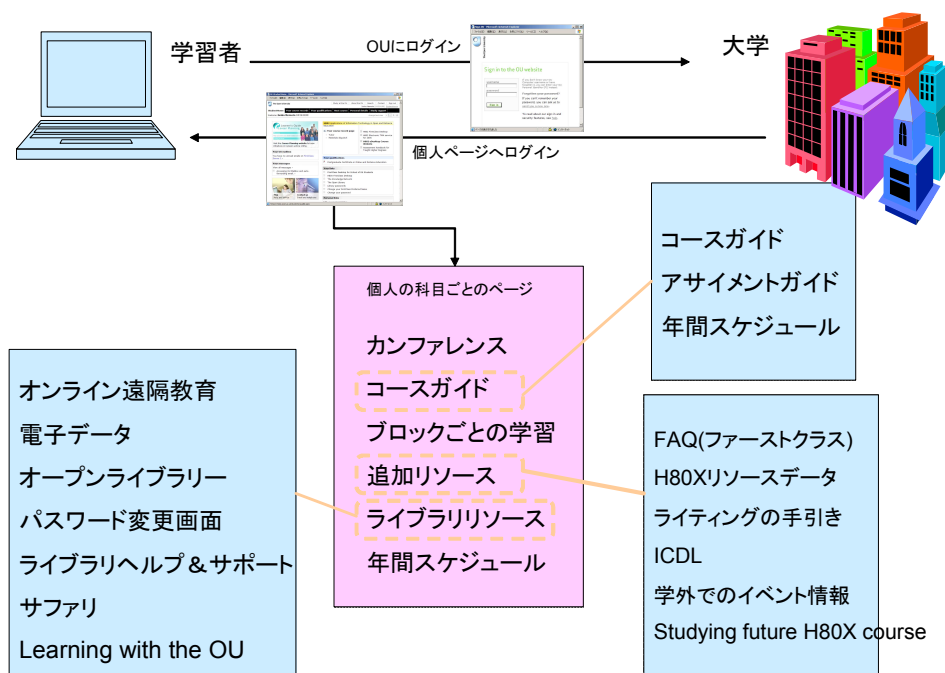
表 4-1 H802 コース概要

①コース受講期間 一年コース
②コース費用 £2,435 (2005年)
③コース受講対象者 Qualifications in Online and Distance Education(ODE)の学習を選択した、eラーニングなどのオンラインを用いた学習・教授について学ぶ人を対象としている。実務で教材開発に携わる人を対象としている
④コース受講後の認定 ODEでの学習取得できるコースの対象科目となる
⑤コース受講前提条件 世界中のどこからでも受講することが可能であるが、イギリスの学部卒レベルの資格を持っていることを条件とする。また、長時間の学習時間が要求され、英語力(国外からも受講できるため)とコンピュータの操作スキルを持っている必要がある。
⑥コース評価方法 学習者の評価は3種類ある。 ・ double-weighted ・ チューターに提出する宿題 ・ 試験として実施するエッセイ
⑦コース目標 以下の4つのブロックから成り立っており、それぞれ異なる専門家によって書かれている。 ・ オンラインにおける教授と学習 : ディスカッション、共同学習での交流; 構成主義心理学観点に基づく学習者間の学習と、チューターと学習者間の交流 ・ Webを活用した教授と学習 : 共同調査のためのプラットフォームを提供する Web を通して教材と情報源を復習し、学習と教授にアプローチする ・ 教授と学習におけるインタラクティブなマルチメディア : マルチメディア、相互作用の種類、どのように学習者が情報を伝えあうかによって異なった構成を持つインストラクショナルデザイン原理の例を分析する ・ オープンな遠隔教育におけるメディア・テキスト・技術 : メディア利用における主な問題を概念化できるようにする、さまざまな理論的観点から注意深く分析する

第2節 科目の構成

第1項 学習の全体像

(1) 学習の構成



IET・・・Institute of Educational Technology

図 4-1 H802 科目学習の構成図

(2) H802 科目全体スケジュールと学習内容と課題の対応

表 4-2 H802 科目全体スケジュールと学習内容と課題の対応表

ブロックごとの学習期間	アクティビティごとの学習期間	ブロック数 アクティビティの種類	内容	TMAの種類
学習開始約二週間～学習開始まで	約2週間	ブロック0: Web サイトでの学習準備		
月上旬～4月上旬	ブロック 1: オンラインでの教授と学習 CMC を用いて非同期な学習をコラボレーティブラーニングや構成主義的な知見をもって、コースを設計するために広い知識を持った自分の見方を培うこと			
	3週間	アクティビティ 1: Web 学習環境になれる	チューターによって設定された4人グループで与えられたクイズに回答し、回答をまとめる	
	5週間(TMA01も含む)	アクティビティ 2: 構成されたディベート	与えられたテーマについてディベートを行う。全員が与えられた共通の論文や資料を読んで、事前に設定されているディベート内の役割をそれぞれ	

			に割り当て、文献を活用しながらCMC に関して議論する。	
				TMA 01
4月上旬～ 5月末まで	ブロック 2 教授と学習における Web web を通した知識形成の経験を与えることと、教育と学習のためのメディアの使われ方や その潜在的な可能性をしっかりと理解することにある			
	3週間	アクティビティ 1: HTMLを理解する	チューターグループの他のメン バーに読んでもらえるようなメッセ ージを、HTML を用いて作成し、 そこには自分が選んだおい実践例 にリンクする。	
	2週間	アクティビティ 2: 調査と学習	4-6 人のグループにチームに分か れ、web 調査手順を用いて理論的説 明を調査する。リーダー決めて活動 する。調査したものを集めて説明で きるようにグループ内で準備する。 ・調査するトピックをグループで決 定する ・異なるサーチエンジンを用いてそ れぞれのメンバーが検索を行う ・調査による学習のためのお勧め手 順を作り上げ提出する	
	4週間 (TMA02 を含む)	アクティビティ 3: Web コースと教材設計	4-5 名のグループに別れ、WEB コ ースの設計・開発・配信を含めた構 成について調査・評価を行う。	
				TMA 02
6月初め～ 7月下旬ま で	ブロック 3: 教授と学習におけるインタラクティブなマルチメディア 教育において、コンピュータ化されたマルチメディアについて分析的に考えられるよう になることが狙いである。経験、リーディング、ディスカッションを通して、その強みと弱 みについて定義できるようにする。			
	4週間	アクティビティ 1: 課題を理解する	・マルチメディアの定義 ・メディアミックス ・構成 ・インタラクティブ	
	4週間(TMA03 を含む)	アクティビティ 2: 設計と開発	背景事例や実践への準備を作るた めの機会を与えている	
				TMA 03
7月下旬～ 9月下旬ま で		ブロック 4: オープンな遠隔教育のた めのメディア、テキスト、 そして技術	・メディア、テキスト、技術を支持 する理論について議論する ・文脈において、さまざまなメデ ィア、テキスト、技術が使われ るか分析する ・オープンな遠隔教育において 自分のまたは他人のメディア 改革を評価できる。	
	8週間	Block 4 スタディガイド		最終課題

第2項 学習 Web の構成




(1) 各ページへのリンク先

表 4-3 個人の学習ページから各ページへのリンク先

メールボックス	
メッセージページ 管理またはコース関連のメッセージへのリンク	
FAQ —OU メールボックス、StudentHome(学生個人用のページ)に関して、配達予定の教材の未配送に関する問い合わせ	
H802 コースに関して	コースレコード(登録コース名、進捗状況、チューター情報、チュートリアル(課題やシステムトラブルの問い合わせ)、認定資格(コース取得により与えられる認定情報)、OU プログラムの情報(BBC を使ったビデオ配信)
	H802 デスクトップ (カンファレンスへのアクセス)
	H802eTMA ページ(チューター・マークド・アサイメントー課題提出サイト)
	H802e デスクトップコースウェブサイト(学習のメインページ)
	配送される教材一覧表 評価のためのハンドブック
自分の選択している、認定コースについての情報 (コースが、修士取得のためのものか、または資格取得のためかなど選択した情報)	
OU より提供されるリンク	Knowledge Network
	オープンライブラリー
	ライブラリーパスワード変更
	First Class カスタマイズ
個人のリンク (デフォルトは OU 側で提供される)	選択した OU 認定資格
	BBC による情報配信(OU オリジナル)
	OU Student News
	オープンライブラリー ポリシードキュメント

(2)全体の構成

表 4-4 H802 科目学習ページからアクセス可能なリソース一覧

<ul style="list-style-type: none"> • Home page 	
<ul style="list-style-type: none"> • Conferencing カンファレンス(ディスカッションや連絡など) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Course Guides コースガイド 	
 Course Guide 2005 (PDF document)	コースに関する詳細な内容-目標や目的についての記述、学習に必要な参考文献リストなど
 Assignment Guide 2005 (PDF document)	課題に関する情報-課題に挿入すべき内容の詳細項目や、評価をする時の割合や基準
 Year Plan 2005 (PDF document)	年間を通してどのように学習が進むのかを記すスケジュール
<ul style="list-style-type: none"> • Block 0 • Block 1 Online Study Guide • Block 2 Online Study Guide • Additional Resources 追加リソースの内容 	

 FC FAQs (web link)	学生が、FirstClass Client (FCC)と FirstClass Web ブラウザを使って得られた経験によってこの FAQs は構成されている。
 H80X Resource Database (web link)	H80X 関連コースにおける情報データベースを調査するときに用いるもの。
 eWrite Site (web link)	このページはオンライン遠隔教育の修士コースの学生の経験がまとめてあり、IET によって調査された結果である。
 ICDL (web link)	ICDL は遠隔教育に関するあらゆる理論や実践についてのデータベースであり、12,000 冊以上の書籍、調査レポート、カンファレンス論文、学位論文などの情報が掲載されている。
 External Events (web link) ★	教育工学や高等教育における教授・学習に関して行われる予定の学会についての掲示がされている。
 Studying future H80X courses (web link) ★	学位や、認定などを取得するときに必要とされる、他の科目情報
<ul style="list-style-type: none"> Library Resources 	
 Online and Distance Education Electronic Resources (web link) ★ 具体的な文献にアクセスするまでは見えない	教育工学に関連する電子雑誌、データベース、ウェブ サイト、新聞記事または調査
 Open Library (web link) ★ 具体的な文献にアクセスするまでは見えない	オープンユニバーシティの図書館ホームページ。調査や学習支援に関する情報も含まれる。
 Passwords for Library resources (web link) ★具体的な文献にアクセスするまでは見えない	図書館利用に関する情報と、ユーザー名・パスワード変更情報
 Library Help and Support (web link) ★具体的な文献にアクセスするまでは見えない	図書館利用に関するサポートチームへの連絡先や、FAQ 情報に関して
 Safari (web link) ★具体的な文献にアクセスするまでは見えない	サファリとは、学習者の調査能力向上・評価・情報管理を支援することを目的として設計されたオンラインチュートリアル。
 Learning with the OU (web link)	学習を支援するための情報が含まれる。課題や、学習計画やコースの選択などに関して支援を行う
<ul style="list-style-type: none"> Year Plan ★ 一般にも公開されているページ(他は、ユーザーID を持った者のみがアクセスできる。) 	

第3項 学習画面の一例

(1) OU 個人ページへのログオン画面

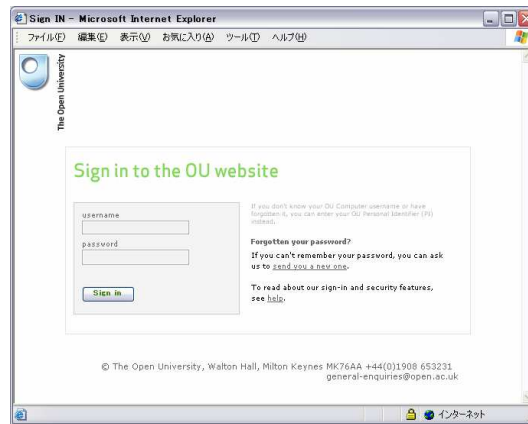


図 4-2 OU 個人ページへのログオン画面

(2) OU ログオン後の画面

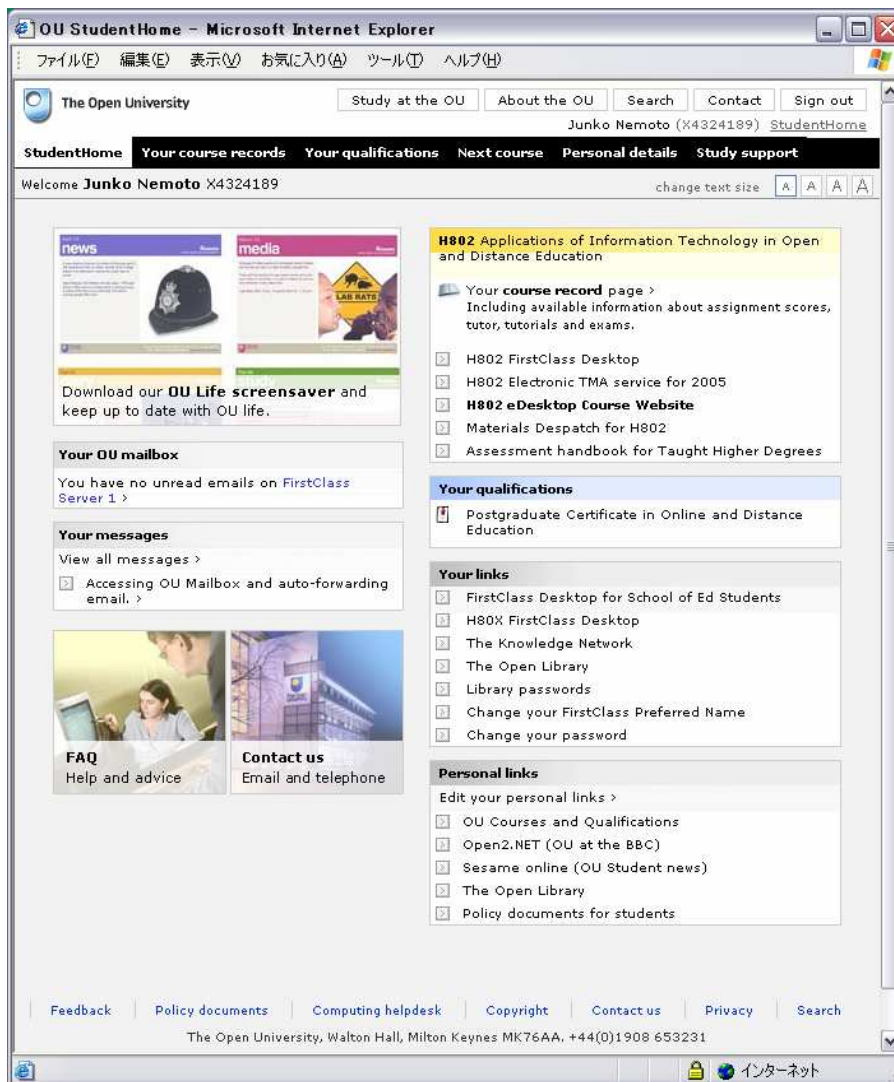


図 4-3 OU ログオン後の画面

(3) OU Student Home ページ

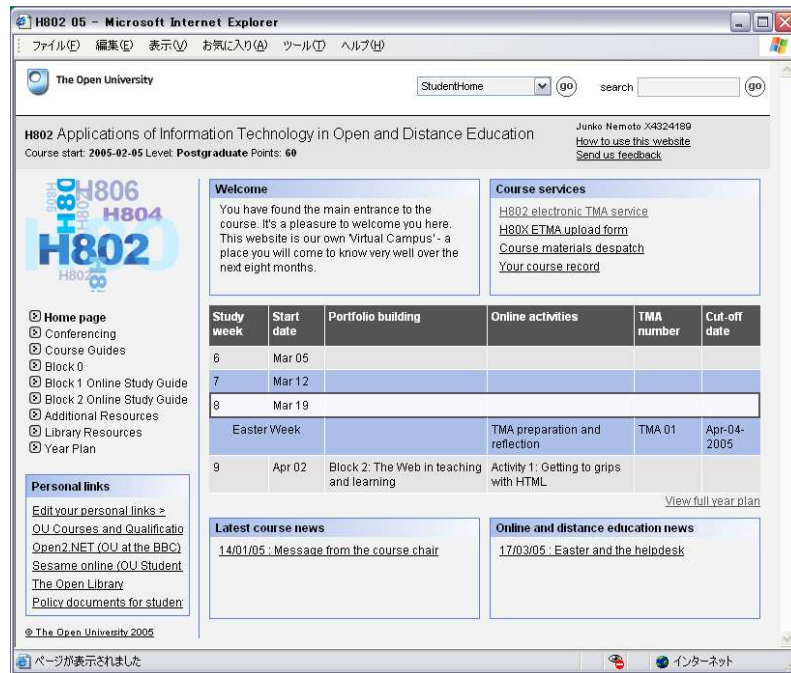


図 4-4 OU Student Home ページ

(4) First Class カンファレンスルーム

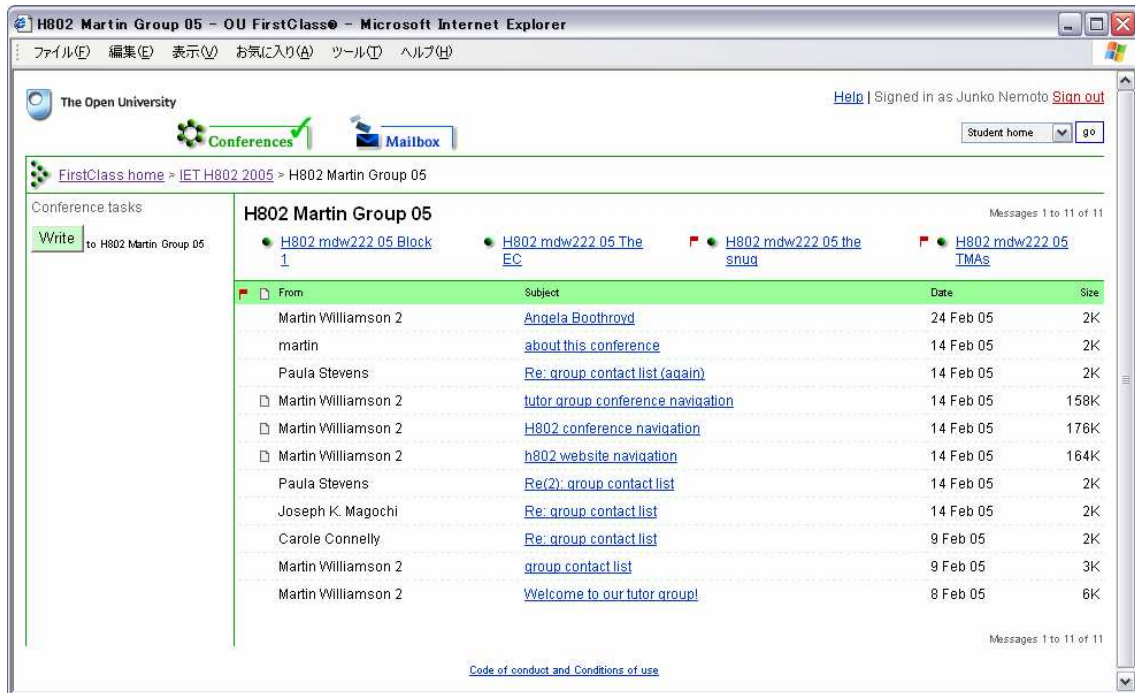


図 4-5 First Class カンファレンスルーム

(5) First Class クライアントソフトでのカンファレンスへのログイン画面

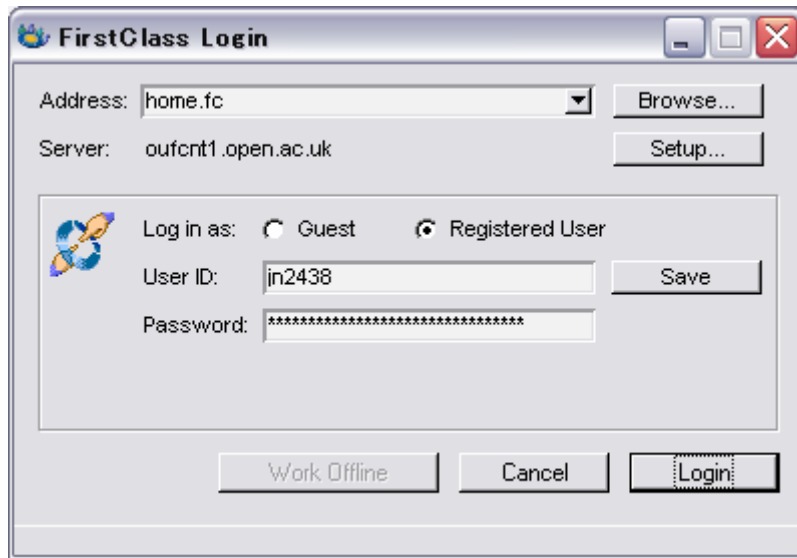


図 4-6 First Class クライアントソフトでのカンファレンスへのログイン画面

(6) 具体的な学習者間のディスカッションページ

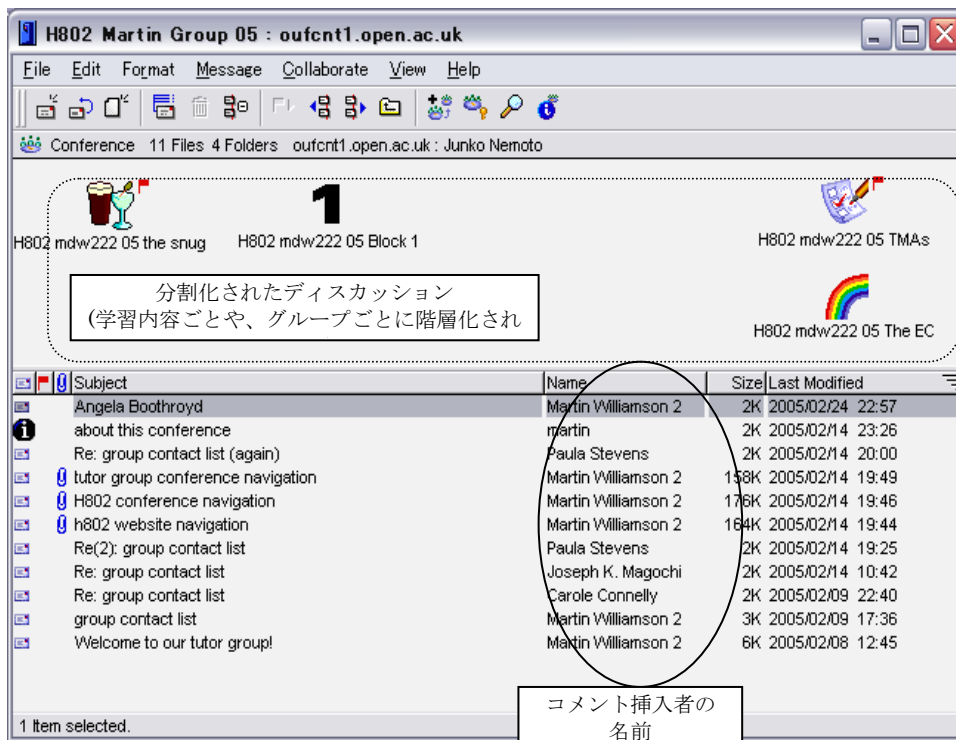


図 4-7 具体的な学習者間のディスカッションページ

(7) First Class ログイン後の画面

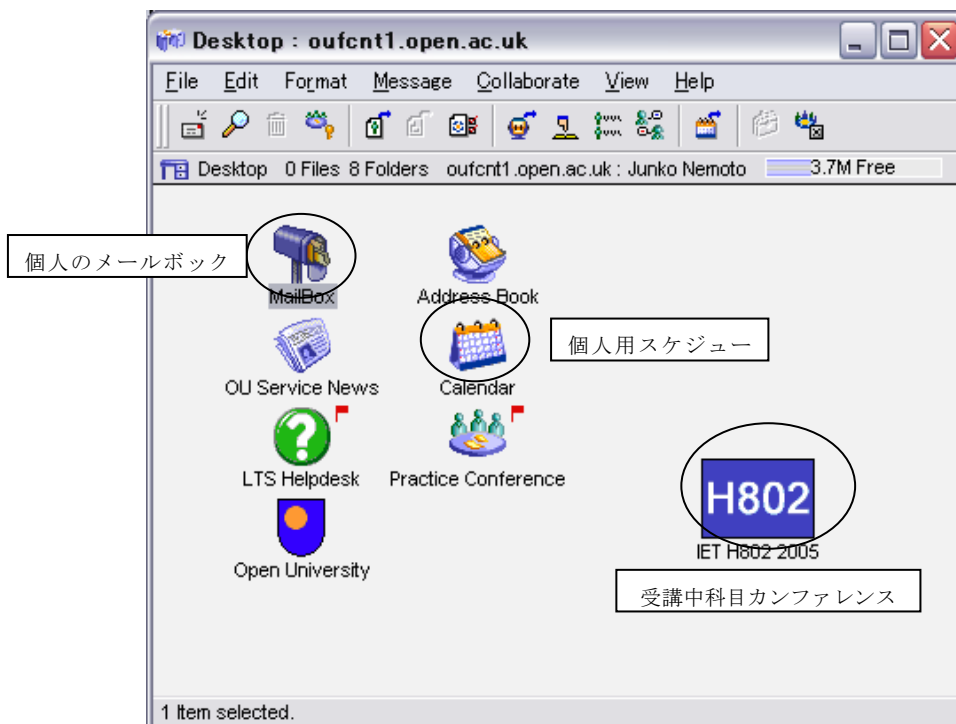


図 4-8 First Class ログイン後の画面

(8) 学習者のやり取りの例

(網掛が掛かっている部分は、前に記述した人の引用部分)

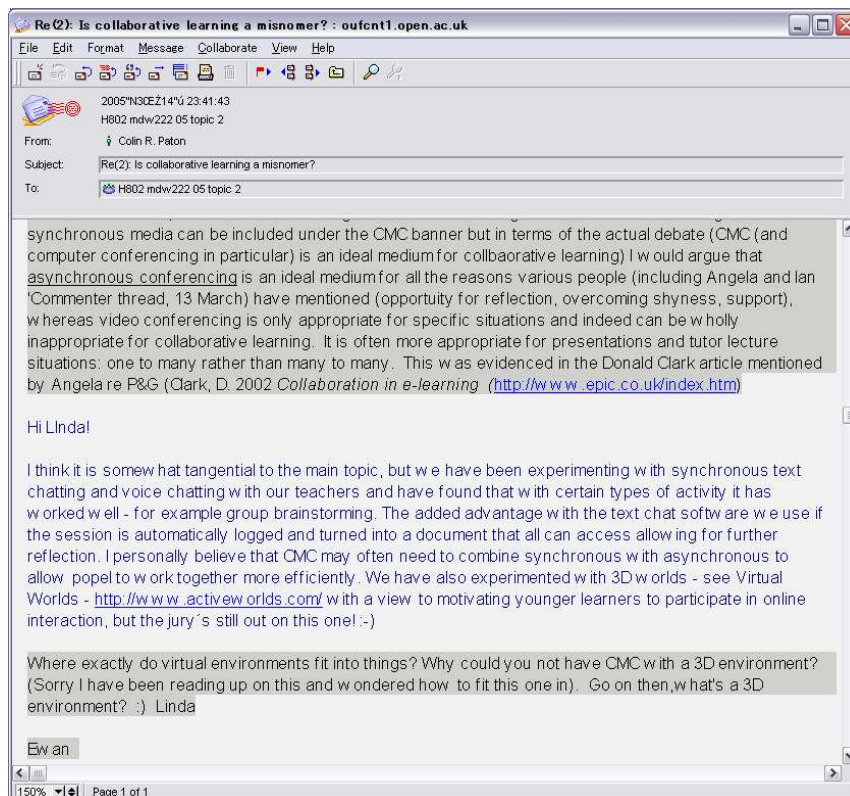


図 4-9 学習者のやり取りの例

第3節 ブロック1の分析

Block1での具体的な学習とやり取り

受講が開始されるまえ1週間前から2005年3月31日までに行われた、学習内の用の詳細とチューターの活動、学習者のやり取りについて表4-10にまとめる。今回は、当コースの4分の1に当たるブロック1について観察した。

図 4-10 ブロック1の参与観察

学習週	学習開始日	アクティビティの内容	学習者の反応	チューターの対応
1	Jan 29	学習開始前の導入 <ul style="list-style-type: none"> 自己紹介 Webページの操作 FC(ファストクラス)の使い方 	自己紹介の長い長文を送ってきて、写真を添付したりする。 実際の学習の前に学習サイトを使いこなせることを強く指示され、ブロック0が用意され、その中に3つのタスクが設定されている。かなりのリンク集があるので見るだけでも時間がかかった。	はじめに登場してきたのは、チューターではなく、OU側からFCを使ったコミュニケーションを盛り上げるように支持された一受講者だった。
2	Feb 05	前週の続き <ul style="list-style-type: none"> 自己紹介 Webページの操作 FCの操作 実質的な学習開始日 3つに分けられたチューターグループをさらに4人ごとのチームに分ける。 Activity1の開始	OUのコースを昨年度も受講している人はかなり簡単に操作を行っているが、今回コース受講が初めての人はかなり戸惑っている。受講者のIT関連のレベルはかなり差がある。 学習者間で、操作方法を教えあうところも多く見受けられた。 一方で、学習が待ち遠しく先に進んでいく学習者もいた。	週の後半になって、指示されたグループごとにチューターが一人割り当てられそこからフォローが始まる。 基本的には、何をすべきかの具体的な指示と、うまくいかなかった場合のサポートである。
3	Feb12	13の質問項目が各チームに分けられてその問題を4人で割り振り回答を作る。3週間後の締め切りに、Web上に質問にたいする考えた回答と、グループ	チームごとにどのように進めるかをまとめるか考えて進める。 自分の参加したグループは、自己紹介から始まった。みなそれぞれ自分の意見を書いてきたが、学習環境の慣れ具合にまだ温度差がある。みな遠慮	学習者がそれぞれ個人でチューターとやり取りをしているようだ。その対応で忙しい様子。なかには、メールではなく電話での問い合わせもあるようだ。また、この段階の問い合

		のまとめの成果を提出する。	しているのか、学習に進まないと思ったところ、一人の参加者が13の質問を適当に4人分にかけてくれた。締め切りが短いので、みな自分の担当部分を終わらすのでいっぱいだった。	わせは知識よりも、技術的な不具合がほとんどのように思われる。
4	Feb19	前週の続き グループ内の意見を整理し、レポートを作成する。	質問に対する回答を作成したあと、それぞれが、感想や意見をまとめる。4人の中の一人が意見を整理して、課題を提出することが決定。 自分のチーム4名中2名がツールを使いこなせず、複数に同時にメールを送れなかったり、自分のところに連絡が届かなかつたりというエラーが多発する。連絡を待つ側としては、自分が除け者にされた気分でチューターに相談した。	自分の問い合わせに対して、チューターは即返事をくれた。そして、現状をもう一度整理して、誰かに問い合わせるように詳細に指示と励ましをくれた。 結論から言えば、チームメートの操作不慣れによるトラブルであったが、直接あつたり、顔が見れないのでちょっとしたことが不安になるためチューターの存在は大きい。
5	Feb 26	チームごと学習成果の発表 Activity2の開始 4人グループでの活動は終了し、チューターグループを8人グループに再編する。今度は、一人ずつに役割を設定し、ディベートを行う。 この週は、だれがどの役回りをするかを自分達で立候補して決める。 ディベートの開始	Activity 1には、指定されていた書籍と文献がWeb上に公開されていた。なかなか環境になれないので読みきれなかった部分をいそいで読破する。すると学習者の意見が以前より理解しやすくなった。学習者の中でのコミュニケーションに、共通の文献に目を通すことが活性化や相互理解を深めるのに役立つことが発見される。 ディベートのチーム内の役はそれぞれが自分のやりたい担当を順番に選択したためスムーズに決定した。 その傍ら、事前に読むように指示されている文献を参照する。自分のチームは変更によってディベート内容が変わったので倍の文献を読むことになった。 「プロポーザー」と呼ばれる役から最初の意見が出され、次に「オポーザー」から意見がでる。自	Web上に載せた、チームごとのレポートに対して、ひとつずつコメントを返す。 よいところは、具体的にほめ、どこが悪いのかも場所を指定する。 学習者の中に、数名アクセストラブル(PCの不具合など)を生じた人がいた。そのため、チームを1つに結合する。

			分も「オポージャー」の一人であったため、急いで出す。	
6	Mar05	前週の続き ディベートへの投稿 それぞれに与えられた、役としての投稿、「コメンテーター」 としての意見の投稿など	出だしはゆっくりであったが、徐々に学習者からの投稿が活性化する。一日に何件も登録される。修士レベルのクラスらしく、様々な文献が参照される。誰が指定したわけでもなく、それぞれが自分のキャラクターを自然と出せるようにしている。一方で、やり取りがなれない人にとっては一苦勞なようだ。	スケジュール変更に対するフォローが中心であり、数件投稿がされた段階で、迷っている学習者のために、その段階でのまとめをしてくれた。その後は議論が活発にやり取りされているので特に何もせず見守っている。たが、個人からの問い合わせは多そうである。
7	Mar12	前週の続き ディベートへの投稿 それぞれに与えられた、役としての投稿、「コメンテーター」 としての意見の投稿など	12日カンファレンスに参加している人の数を数えた。現在参加できずにいる人一人を除いて今のところ無事に参加しているようだ。 中には、一人の発言が強いものになっているため、文章としてはきつく言いすぎであるとか、またそれに対する意見を、文献を参照して上手になだめる様子も見受けられる。 ある一人の学習者から、今後のスケジュールの提案が出てきて、それに対するやり取りが行われた。	他のチューターグループのやり取りを参照するように指示する。
8	Mar19	ディベートのまとめ	TMAと呼ばれるこのブロックの課題を出すために来週中には、ほとんどやり取りが終了し「ラポーター」と呼ばれるレポートとしてまとめる係りが、まとめ作りに入った。	TMAに関する情報を流す。まとめを意識するように指示。
9	Mar26			

第5章 さいごに

イギリス唯一の遠隔教育専門の大学である The Open University(以下、OU)が提供する、社会人向け遠隔教育のコースの参与観察を実施し、分析した。遠隔教育での大学院レベルこの講義がどのように行われ、どのような組織が学習者をサポートしているのか、そして学習者がどのように学習を進めているのかを分析した。

また、H802 科目のコース四分の一に相当する学習単位ブロック 1 に関しては、CMC(Computer Mediated Conferencing)を用いて、どのように学習が進み、学習者間、または学習者とチューター間でやり取りがされていくのか分析した。

これらの分析結果は、今後の研究に積極的に取り込んでいきたいと考える。