Vol.2014-CE-124 No.20
2014/3/15

ビジネスコンテストにおける 情報系学生の課題設定・解決力向上の評価

戸辺詩織[†1]　孫暁維[†1]　湯浦克彦[†1]

静岡大学にて学生が開催しているビジネスコンテストの狙い、現状と、コンテストへ参加するなかで学生のコンピテンシが育成される様子を分析したので、考察とともに報告する。アンケートによって５つのチームのコンピテンシ育成状況を分析したところ、課題分析力や課題解決力がコンテストの成績の決め手となったことや、振り返りの機会を与えることが、コンピテンシ向上に有効であることがわかった。

An assessment of improvement of the competencies to set and resolve problems when informatics student compete in a business contest

SHIORI TOBE[†1]　SUN XIAOWEI[†1]
KATSUHIKO YUURA[†1]

The authors report the purpose and present situation about the business contest that students hold at Shizuoka University. We analyze the state that students compete in the contest and grow their competencies.

1. 研究背景と目的

近年、社会的なコンピテンシへの注目が高まっており、人材育成にコンピテンシを導入する企業が増加している。コンピテンシとはあらゆる行動特性のうち、特定の役職や業務に置いて優秀な成績を発揮する人に共通する行動特性のことである。企業は、目に見える「知識」や「技術」だけでなく、目に見えにくいコミュニケーション力などといったコンピテンシによって人材を評価することで全体の成果をあげようとしている。

特に IT 業界におけるコンピテンシへの注目は顕著である。我が国の経済・産業の持続的な発展に不可欠である IT を担う人材の需要は拡大を続けており、コンピテンシを活かして IT 人材育成を進めようとする動きが見られる。

将来高度 IT 人材になることが期待される情報系学生には、IT 人材に求められるコンピテンシを大学教育において向上させる必要がある。

学生生活でコンピテンシの向上を図ることのできる活動は、演習型授業、サークル活動など様々にある。静岡大学情報学部湯浦研究室の学生たちが毎年主催する静岡大学ビジネスコンテストもそのひとつとしてあげられる。しかし、それら活動を通じてどのようにどんなコンピテンシが向上するのかは解明されていない。コンピテンシに関する議論が盛んに行われている一方、その育成過程が明らかになっておらず、コンピテンシ上昇のための有効な育成方法の解明が求められている。

本研究では静岡大学ビジネスコンテストに参加する学生に自身のコンピテンシ向上を自覚させ、その達成度を評価する。そしてコンピテンシの有効な育成過程について検討する。静岡大学ビジネスコンテストは、主に静岡大学情報学部の学生が参加する。1名から3名のチームごとに、ビジネスプランの実現を目指しあらゆる課題・問題を解決していく２ヶ月弱で行われるイベントである。

2. コンピテンシと過去の静岡大学ビジネスコンテストについて

2.1 コンピテンシとは

2.1.1 コンピテンシの定義

コンピテンシとは文部科学省の定義によれば、単なる知識や技能だけではなく、技能や態度を含む様々な心理的・社会的なリソースを活用して、特定の文脈の中で複雑な要求（課題）に対応することができる力である。ただ、コンピテンシの範囲はその定義によって様々である。

図 1 で情報処理推進機構（IPA： Information-technology Promotion Agency）の定義したコンピテンシのフレームワークを示す。

†1 静岡大学　情報学部
Faculty of Informatics, Shizuoka University.

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

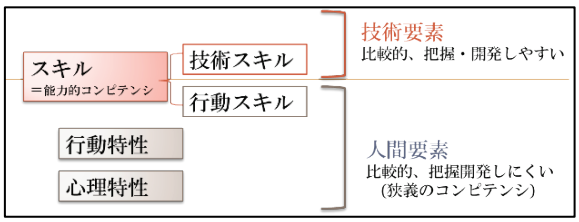


図 1　コンピテンシのフレームワーク

コンピテンシを大きく二つに分類すると、技術要素と人間要素に分かれる。
技術要素は、スキルのうちの技術スキルや、知識といった比較的把握、開発しやすいコンピテンシを指す。技術スキルとは、情報処理推進機構（IPA： Information-technology Promotion Agency）の定義した組み込みスキル標準(ETSS：Embedded Technology Skill Standards)における技術要素、開発技術、管理技術に定義されたスキルに相当する。
人間要素は、スキルのうちの行動スキル、行動特性、心理特性といった、直接把握したり開発したりすることが難しいコンピテンシを指す。行動スキルとは、ETSS におけるパーソナルスキル、ビジネススキルに定義されたスキルに該当する。
広義でのコンピテンシはコンピテンシのフレームワーク全体を指し、狭義のコンピテンシはコンピテンシの人間要素を指す。本研究で扱う主なコンピテンシ領域は、人間要素のうちの行動特性の部分を指す。行動特性とは、例えば対人関係力や自己表現力などを指す。
あらゆる行動特性のうち、特定の役職や業務に置いて優秀な成績を発揮する人に共通する行動特性をコンピテンシと定義する。人間要素は過去から現在に至る個人を取り巻く環境や経験に基づいて形成されている。
コンピテンシの技術面の応用に関しては、上記のフレームワークで整理できるが、一般的には確立されたフレームワークは定まっていない。

2.1.2 コンピテンシへの社会的な注目

従来、人材教育といえば知識やスキルの習得に目が向きがちであったが、近年、企業や教育現場で個々人の成果アップに欠かせないものとしてコンピテンシに注目が集まっており、経済開発協力機構（OECD：Organisation for Economic Co-operation and Development）が学力の国際基準として「キー・コンピテンシー(主要能力)」を定義するなど、様々な機関がコンピテンシに関して議論している。

様々な企業の人事担当者もコンピテンシに注目している。社内で高い業績を上げている社員の基礎能力等を細かに観察し、何がその人を「仕事のできる社員」にしているのかを明らかにする。この“コンピテンシ”を行動基準や評価基準に活用することにより、社員全体の行動の質を上げていこうとしている。また、採用活動においても、その企業の好業績者に共通するコンピテンシの高い学生を採用しようと、学生のコンピテンシを問う“コンピテンシ面接”を行うなどしている。

また、IT 業界においてコンピテンシに関する議論はさらに活発に行われている。我が国の経済・産業の持続的な発展のためには、企業や社会活動のインフラとなる IT の整備は不可欠である。また、それに伴い IT に関する製品・サービスの提供や IT の活用を担う人材の需要は拡大を続けており、IT 人材育成の必要性が高まっている。そんな中、IT 人材の育成は「量」の確保だけではなく「質」の確保についても課題となっている。その「質」の確保について、コンピテンシを活かした人材育成を行おうとする動きが活発である。

2.1.3 IT コンピテンシの定義

IT 業界で活躍する人材に共通する行動特性“IT コンピテンシ”（図 2）を以下の 6 項目と定義する。
IT 業界で活躍するためには、なにより”解決策”を導き出すことが重要とされる。課題解決に向けたコンピテンシを重要視し、課題発見力、課題分析力、課題解決力の 3 つに分け定義する。
導き出した解決策が課題に対し適したものか、客観的に評価できる力も必要である。ここで、評価力を 4 つ目の IT コンピテンシとする。
客観的に解決力を導きだす時にはチームワークを通じて行う場合が多く、チーム内での話し合いはもちろん、チーム外との接触においても高度なコミュニケーション力が求められるので､コミュニケーション力を 5 つ目の IT コンピテンシとする。

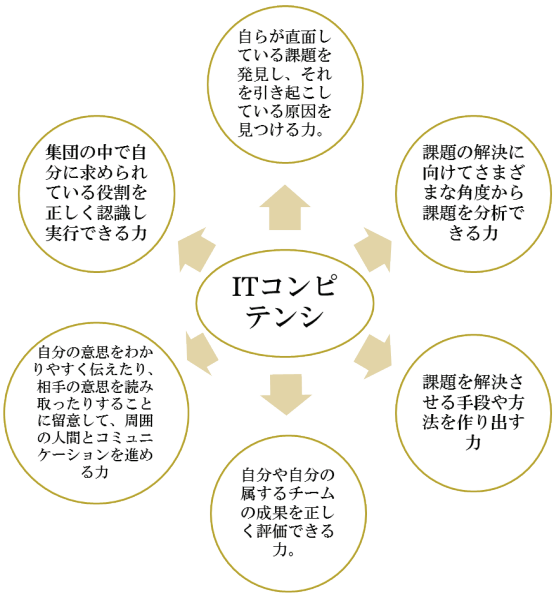


図 2　IT コンピテンシ

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

チーム活動の中では、一人一人が自らの立場や役割を正しく理解し作業に取り組むことが、解決策を速やかに出すために重要である。役割認識力を 6 つ目の IT コンピテンシとする。

2.2 ビジネスコンテストについて

IT コンピテンシの育成に関連深い活動としてビジネスコンテストがあげられる。ビジネスコンテストとは、ビジネスのアイディアを構想、便益を具体化するとともに、ビジネス実施上の課題への解決法を検討した計画案を競うコンテストである。全国各地の自治体・関係機関などが主催し、学生や起業を目指す若者が参加している。ビジネス計画においては、ビジネスの主体、パートナーおよび顧客におけるメリット･デメリットをさまざまな視点から考察し、一貫性のある計画として幅広い分野に経験を持つ審査員に対してアピール力の高いプレゼンテーションにまとめる必要がある。学生にとっては、コンピテンシ育成に適した課外活動のひとつと言える。

2.3 過去の静岡大学ビジネスコンテストについて

ここで、静岡大学ビジネスコンテストについて紹介する。静岡大学ビジネスコンテストは､過去に 2011 年 11 月､2012 年 12 月と 2013 年 11 月に開催されてきた。2013 年の第 3 回は本研究の研究対象となっている。2011 年の第 1 回コンテストを湯浦研究室卒業生である孫暁維の卒業論文を元に、2012 年の第 2 回コンテストを同研究室卒業生の山口武紘の卒業論文を元に紹介する。

2.3.1 第 1 回静岡大学ビジネスコンテスト

「学生のスキル向上と同時に社会人との交流ができるイベント」を作ることを狙いとして､情報学部生を対象に、2011 年に第 1 回静岡大学ビジネスコンテストが開催された。主催者は当時静岡大学湯浦研究室 4 年生であった孫暁維と飯尾和茂（現卒業生）である。

コンテストの構想にあたっては、情報学部生をはじめとする学生の就職に向けた活動の現状を調査した。この結果、「就職に向けた活動は、企業と学生がそれぞれ取り組
む活動だけではなく、合同して行うイベントが多い」ということがわかった。例えば、インターンシップ、ビジネスコンテスト、産学連携プロジェクト等である。
参加者は「静大情報学部生」と「社会人（企業実務担当者）」に分かれる。

「静大情報学部生」は応募者として、または提案への助言者、ビジネスコンテスト本番のオーディエンスとして参加する。社会人は応募者の助言を行うために参加する

参加学生同士と参加社会人が直接的で対面形式な議論を可能にするために、ワークショップを開催した。学生は考えた提案を一度仮提出し、それを基にワークショップで議論し、社会人や他の学生からの指摘や助言を参考に提案をさらにブラッシュアップする。ワークショップは全部で４回行われ、うち３回は社会人による助言が行われた。開催時間は３時間で、前半２時間を各チームのプレゼンテーションと質疑応答の時間に当て、残り１時間を自由討論の時間として設けた。

参加学生にとってワークショップは、提案を考える過程でぶつかった問題の解決策を見つけるための一つの手段でありながら、自分たちの提案や考え方の未熟さを指摘される過酷な時間でもある。そのため、毎回のワークショップの、特に前半部分は緊張した雰囲気に包まれることが多かった。

また、第１回静岡大学ビジネスコンテストでは Facebook による議論も行った。Facebook による議論はワークショップ同様、学生が他の参加者から指摘や助言をもらう場としての役割を果たす。学生はここでの学びを基に、提案をさらにブラッシュアップしていくのである。プライバシーと著作権を考慮して、参加者全員を「静岡大学ビジネスコンテスト 1 st」というグループに登録させ、グループ参加者以外の Facebook 利用者からはグループ内の内容が確認できないようにした。

そして、何よりワークショップと異なるのは、リアルタイムで情報を更新できること、いつでもどこでも情報を確認できることである。また、Facebook のアプリケーション機能を利用して、資料のアップロード、閲覧やダウンロードすることができる。参加社会人の中には、仕事の都合でワークショップに参加できない方もいたが、都合の良い時間に閲覧できる Facebook を利用することによって学生に助言を行うことができた。

第 1 回静岡大学ビジネスコンテスト終了後のアンケートによれば、参加学生は社会人・その他学生とのコミュニケーションを行う範囲が広がり、ワークショップに参加したすべての学生が、社会人と議論できたことに満足していた。また、参加学生のほとんどが「主体性」･「行動力」･「コミュニケーション能力」の成長を遂げた。さらに、「事業の継続性とコスト感覚」や「データによる裏付けの必要性」など、ビジネス感覚を身に付けられた。そして、静岡大学ビジネスコンテスト 2011 にたいして、参加者 15 人中 14 人「満足」もしくは「大変満足」と回答した。

課題として、コンテストの規模の小ささが挙げられた。参加チーム 6(参加者 15 名)であったことから、開催意義の視点からも参加者拡大の試みが必要であると示唆された。

2.3.2 第 2 回静岡大学ビジネスコンテスト

2012 年も､2011 年に引き続き第二回静岡大学ビジネスコンテストを開催した。ワークショップや Facebook を用いての議論形成､コンテスト当日の評価項目などは 2011 の体制を踏襲し行ったが、コンテスト自体の目的と範囲をより具体的に定めたところが、2011 年とは異なる。 コンテストの目的は､「静岡大学情報学部または他の学生が、社会人とともにビジネスを論ずることにより、高度ＩＴ人材となる

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

ための構想力、行動力の育成を図る」である。応募するビジネスの範囲としては、学生の関与について「学生が利用者であるビジネス」、または「学生が企業に提案するようなビジネス、あるいは自身で起業する対象となるビジネス」のいずれかに該当することが必要である。また、ビジネスの性格については、「利用者へのメリットが明確で、かつ継続した利益が見通せるビジネス」あるいは「社会的貢献が明らかで、かつ事業を継続させる戦略をもつビジネス」のいずれかに該当している必要がある。

更に 2011 年とは異なる点として、第 1 回静岡大学ビジネスコンテストの時点で構想されていたように、より多くの社会人の方々、また 5 名に及ぶ他大学(津田塾大学・愛知教育大学)からの参加があったということである。参加チーム 7(参加者 18 名)と第 1 回に比べ、周囲を巻き込み、規模の大きいコンテストになったと言えるであろう。

2.4 静岡大学ビジネスコンテストにおける学生の活動内容

静岡大学ビジネスコンテストでの学生の活動内容について説明する。参加学生はまず、ビジネスコンテストの説明会に参加しコンテストの概要を把握する。その前後で 1~3 名でチームを組み、チーム名と仮テーマを決定する。その後は、テーマの実現に向けてビジネスプランに対し試行錯誤する。その試行錯誤を分解すると、３つに分類される。課題の探索、課題の分析、課題の解決である。(図 3)　試行錯誤の結果をワークショップや Facebook で発表し、その結果を受けまた試行錯誤する。

図 3　静岡大学ビジネスコンテストにおける学生の活動内容

昨年の第 2 回静岡大学ビジネスコンテストに、著者はチーム Y の一員として参加した。テーマは「マイボトル式自動販売機」である。静岡大学浜松キャンパスでのビジネスを考えていた。それを例とし、「試行錯誤」を具体的に説明する。(図 4)

チーム Y は、マイボトル式自動販売機を「エコで安くてお得」という点でアピールしワークショップで発表した。そこで、「自動販売機を使うほどマイボトルが普及しているとは思えない、利用促進はどうするのか」という指摘を受けた。ここで「なぜマイボトルが普及しないのか」という「課題を探索」するために、学生に聞き取り調査を行った。すると、「普段マイボトルを使う機会がない」「わざわざ買おうと思わない」という意見が多く聞かれた。探索された課題は「学生がマイボトルを買う理由がない」ことであった。この「課題を分析」した。そして、学生がマイボトルを買わずしても手に入れること、学生にマイボトルを無料配布が必要だと考えた。無料配布のために、マイボトルに近隣の自動車学校の広告を入れることでその資金を提供していただけるよう交渉した。こうして「マイボトルに広告の入れることで学生への無料配布を実現」という「問題の解決」策を導いた。実際には「課題探索」、「課題分析」と「課題解決」のそれぞれの中でも試行錯誤の３つのループを繰り返していると考えられる。

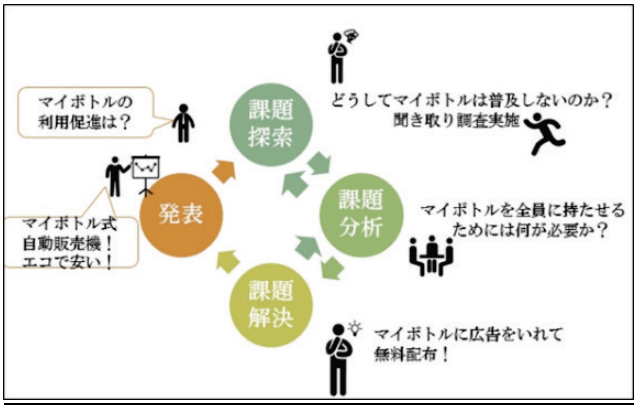


図 4　第２回静岡大学ビジネスコンテスト チーム Y を例にした活動内容の具体例

3. 第 3 回静岡大学ビジネスコンテストについて

3.1 第 3 回静岡大学ビジネスコンテストの概要

2013 年も、過去２回のビジネスコンテストの成果を活かし、第３回静岡大学ビジネスコンテストを開催した。主催者は著者である。コンテストの目的は、「静岡大学情報学部ほかの学生が、社会人とともにビジネスを論ずることにより、高度 IT 人材となるための構想力、行動力の育成を図る」である。応募するビジネスの範囲については 2012 年と同様に学生の関与について「学生が利用者であるビジネス」、または「学生が企業に提案するようなビジネス、あるいは自身で起業する対象となるビジネス」のいずれかに該当することが必要である。また、ビジネスの性格についても昨年と同様に、「利用者へのメリットが明確で、かつ継続した利益が見通せるビジネス」あるいは「社会的貢献が明らかで、かつ事業を継続させる戦略をもつビジネス」のいずれかに該当している必要がある。

コンテストの規模としては、第３回静岡大学ビジネスコン

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

テストは第２回よりさらに規模の大きい大会となった。第２回は参加チーム 7(参加者 18 名)であったが、第３回は参加チーム 8(総参加者 22 名)となった。他大学からは計 4 名の参加があった。この 4 名は専修大学ネットワーク情報学部の学生である。

Facebook の活用法やワークショップでの発表・議論形式は、第２回コンテストの方法を踏襲した。表 1 では、第３回静岡大学ビジネスコンテストの活動スケジュールについて説明する。表 2 では、参加チームとそれぞれのテーマについて説明する。

表 1　第 3 回静岡大学ビジネスコンテスト活動スケジュール

日程	内容
10月17日(木)	キックオフセミナー
10月22日(火)	プレFacebook投稿(チーム、仮テーマ)
10月24日(木)	第1回ワークショップ
10月28日(月)	ワークショップ専修大学編
10月30日(水)	第1回Facebook投稿
10月31日(木)	第2回ワークショップ
11月6日(水)	第2回Facebook投稿
11月7日(木)	第3回ワークショップ
11月9日(土)	中間アンケート実施
11月13日(水)	第3回Facebook投稿
11月21日(木)	最終発表会
11月26日(水)	最終アンケート実施

表 2　第 3 回静岡大学ビジネスコンテスト　参加チーム

チーム名	メンバー数	テーマ
チームA	2名	スポーツによる創エネの可視化システム
チームB	2名	地図を用いた専修大学学生向けキャンパスライフ支援システム
チームC	3名	ConvenienceCar (EVカーシェアリング)
チームD	3名	JOB MAGEDDON(就活支援)
チームE	3名 (途中2名脱退)	RefreshersMarket (静大生向け衣服販売)
チームF	3名	MoyoLis (アウトレット買い物サービス)
チームG	3名	静大生向け朝活応援サービス
チームH	3名	QRコードによる落し物処理プロセスの簡略化

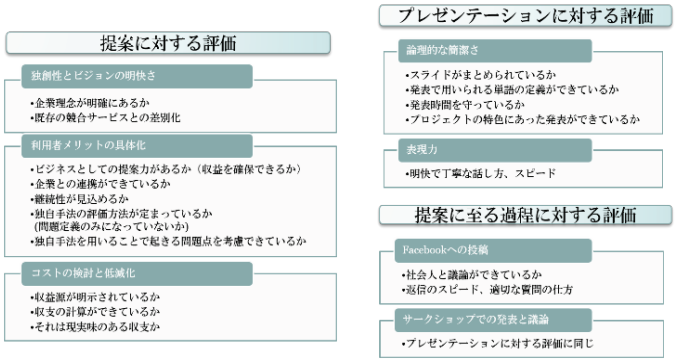
3.2　評価基準

静岡大学ビジネスコンテストの決勝では、社会人と前年度優勝チーム所属学生による審査(以降審査員)と、オーディエンス審査の 2 種類に分かれて行われる。

審査員による審査は、「提案に対する評価」、「プレゼンテーションに関する評価」と「取り組み姿勢に関する評価」という３つの方向性を元に審査方法を定めた。審査項目が 8 つ、各 10 点の配点で、一人の審査員がひとつのチームに対し 80 点満点で得点をつける。審査項目中、１つ目から５つ目までが「提案に対する評価」に、６つ目と７つ目が「プレゼンテーションに関する評価」に、8 つ目が「取り組み姿勢に関する評価」に対応する。図 4 は実際に使用した審査用紙である。　この 3 つの方向性を選定した理由は、学生に「ビジネス感覚」・「専門知識」・「コミュニケーション能力」・「主体性」・「行動力」という５つの魅力を提供するためである。この方向性は第１回静岡大学ビジネスコンテスト時から変わっていないが、今回はその中身をより細かく設定した。表 3 で第 3 回静岡大学ビジネスコンテストの評価基準を示す。

これらの評価基準を、第３回静岡大学ビジネスコンテストの「キックオフセミナー(表 1)」においてすべて説明し、学生にこれらを意識させながらコンテストに参加することを促した。また審査員にもビジネスコンテストの最終発表会前に説明した。

表 3　第 3 回静岡大学ビジネスコンテスト評価基準



オーディエンスによる審査は、ビジネスコンテスト当日に会場で参加学生のプレゼンテーションを傍聴した全ての方によるものである。これは、各チーム最低 1 点最高 10 点で優劣をつけさせた。プレゼンテーションを受けた側が「最も興味を持つ提案」を選ぶことが目的である。オーディエンスによる審査は、審査員の審査結果とは別にオーディエンスに賞として表彰する。

3.3　コンピテンシ評価のためのデータ収集方法

学生のコンピテンシ向上を評価するために、ビジネスコンテスト期間中にいくつかデータを収集した。体系的にデータを収集し、学生のコンピテンシ向上の様子を観察した。行ったのは、ワークショップの議事録の書き出し、Facebook での議論の収集と 2 回のアンケートである。

アンケートは 11 月 9 日に 1 回目の中間アンケートを、11 月 26 日に 2 回目の最終アンケートを実施した(表 1)。中間アンケートは全 8 問で構成されており、いずれも IT コンピテンシについて問う設問となっている。最終アンケートは全 11 問で構成されており、内容は中間アンケートと変わらないが、中間アンケートの「問題の提案について」「問題の明確化について」「問題の解決手段について」の部分について設問を改善した。

ワークショップの議事録に関しては、コンピテンシを評価するための有効なデータを得られなかった。ワークショップでは議論の発生を期待していたが、社会人から参加者へのアドバイスが多かったため、参加者と社会人が議論するという場面がほぼ発生しなかった。学生は受身の立場で

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

あり、多くのヒントや知識は得たがコンピテンシ向上に繋がる場面は見られなかった。

中間アンケートは、参加学生中 18 名を対象に行い、有効な結果は 17 件であった。最終アンケートは参加学生中 18 名を対象に行い、有効な結果は 16 件であった。

3.4 コンテスト結果

11 月 21 日に行われた第３回静岡大学ビジネスコンテスト最終発表会では、7 名の審査員と 42 名のオーディエンスにより審査が行われた。審査員は各チームに対し 80 点満点で採点するため(3.2 参照)、１チームあたりの満点は 560 点である。審査結果を表 3-4 で示す。優勝したのは、「Convenience Car(EV カーシェアリング)」を提案したチーム C で合計得点は 416 点(得点率 74%)であった。

オーディエンス審査の集計にあたり、審査用紙を二つに分類した。すべてのチームを審査した「全回答」と、参加チームや途中退出者などの「部分回答」である。それぞれの平均値を算出し、さらに「全回答」と「部分回答」の平均値を出した。この結果をオーディエンスからの順位とした。

その結果、オーディエンス審査で１位になったのは、審査員審査で 3 位であり、「MayoLis!(アウトレット買い物サービス)」を提案したチーム F である。

3.5 参加学生へのフィードバック

ビジネスコンテストの終了後、各チームに対しフィードバックを提供した。審査員審査の結果、審査員からのコメント、オーディエンス審査の結果とオーディエンスからのコメントがその内容である。

審査員審査の結果は、各審査員からの得点と、項目別の順位、また評価軸ごとの順位も掲載した。また全てのチームに各審査項目に対する最高得点を知らせた。

4. 収集したデータとコンピテンシ評価に対する考察

4.1 評価対象チームについて

第３回静岡大学ビジネスコンテストには 8 チームが参加(表 2)したが、コンピテンシ評価対象としてその中から 6 チームを取り上げた。審査員審査結果の上位 3 チームと下位 2 チームを取り上げるが、8 位であるチーム E はアンケートの提出に不備があり評価が不可能である。よって、１位(チーム C)・2 位(チーム H)・3 位(チーム F)と 6 位(チーム D)・7 位(チーム A)のチームを取り上げ、中間アンケートと卒業アンケートをもとに評価する。本報告では、チーム C の評価を報告する。

4.2 チーム C に対する考察

4.2.1 チームの特性について

チーム C は同じ研究室に所属する同じ年齢、同じ学部の男性 1 名 E 君、女性 2 名 Y さん A さんの計 3 名で成るチームである。3 人は仲が良いが、とても仲が良くていつでも一緒にいるというわけでもなく、コミュニケーションをするのに害のない程度の程良い関係性であったようだ。

4.2.2 テーマについて

チーム C は、浜松市内における EV カーシェアリング「Convenience Car」を発表した。 カーシェアリングは大手コインパーキング企業が着手している事業だが、浜松市内ではほとんど普及していない。市内のセブンイレブンをカーステーションとすることで、どこのステーションで乗り降りができ、レンタカーよりも気軽に安価で使えるというビジネスプランである。

ビジネスコンテスト開始当初、メンバー各自で考案した３つのテーマで迷っていた。第１回ワークショップではその 3 テーマについて発表したが、第 2 回ワークショップではカーシェアリングというテーマに決め行動を開始していた。

4.2.3 アンケートに見られるコンピテンシ自己評価

(1) 中間アンケートについて

表 4 はチーム C の中間アンケートの回答を簡略化しまとめたものである。

「課題の探索方法」に対して、A さんが“企業訪問”と回答した。中間アンケートの時点で“企業訪問”をしていたチームは他に見られなかった。

「明確化された課題」に対して全員が“コスト”と回答し、一致している。これより、全員が同じ課題を最優先と意識し取り組めていることがわかる。

「課題の解決手段」に対して、E さん Y さんが“資料調査”と回答しており、中間アンケートの時点では、“コスト”課題に対する具体的な解決方法は見出せていないことがわかる。

「自分たちに対する評価(優)」では他チームに比べ自分のチームの優れた点に対する評価を問うた。これに対しては A さん Y さんが“現実度”と回答した。

「自分たちに対する評価(劣)」では他チームに比べ自分のチームの劣っている点に対する評価を問うた。これに対しては有効な回答はなかった。

「発表で工夫した点」に対しては、E さん A さんが“プレジ”(プレゼンテーションツールの一種)と回答した。プレジを使用したのはチーム C のみである。

「コミュニケーションの頻度/方法」に対しては、話し合いの頻度に関して A さんが”週に３回”と回答した。方法に関して全員“LINE”(スマートフォンなどで短い文字メッセージの交換(チャット)や音声通話などができるアプリケーションソフト)と回答した。

「議論で工夫した点・苦労した点」では特に Facebook での議論に対して問うている。E さんが“言葉遣い”と回答し、A さんが”指摘に対する改善案の考案“と回答した。

「役割分担」に対してはメンバー全員が“専門タスク別

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

分担”と回答し、一致している。

表 4　チーム C 中間アンケート

チームC中間アンケート	
	E
課題の探索方法	アドバイス
明確化された課題	コスト
課題の解決手段	資料調査
自分たちに対する評価(優)	回答なし
自分たちに対する評価(劣)	回答なし
発表で工夫した点	プレジ
コミュニケーションの頻度/方法	LINE,Slype
議論で工夫した点・苦労した点	言葉遣い
役割分担	専門タスク別分担
	A
課題の探索方法	アドバイス/企業訪問
明確化された課題	コスト/差別化
課題の解決手段	コストの再計算
自分たちに対する評価(優)	現実度
自分たちに対する評価(劣)	回答なし
発表で工夫した点	プレジ
コミュニケーションの頻度/方法	週3の話し合い/LINE
議論で工夫した点・苦労した点	指摘の改善策の考案
役割分担	専門タスク別分担
	Y
課題の探索方法	資料調査
明確化された課題	コスト
課題の解決手段	資料調査
自分たちに対する評価(優)	現実度
自分たちに対する評価(劣)	回答なし
発表で工夫した点	回答なし
コミュニケーションの頻度/方法	LINE,Skype
議論で工夫した点・苦労した点	特になし
役割分担	専門タスク別分担

(2) 最終アンケートについて

表 5 はチーム C の最終アンケートの回答を簡略化しまとめたものである。

「ぶつかった課題」に対しては、E さんと A さんが”差別化”、”ニーズ分析”、”コストの精密度”と回答している。Y さんは”アイディア不足”、”予想外の指摘”と回答している。E さん A さんがプランの課題を回答しているのに対し、Y さんの回答した 2 点はプラン自体の課題ではない。

「課題の探索方法」に対しては、”話し合い”、”資料調査”、”アンケート”、”アドバイス”と回答している。”ニーズ分析”に対して回答されている”アンケート”は中間アンケート時点では見られなかった方法である。

「課題の原因」に対しては、E さんは「ぶつかった課題」で回答した 3 つの課題全てに対し”知識不足”と回答した。A さんは”差別化”という課題に対して”独自性が不明確”と回答した。Y さんは、”アイディア不足”に対して”情報不足”、”予想外の指摘”に対して”アドバイス”と回答した。

「導いた解決策」に対しては、E さんは”差別化”と”ニーズ分析”という課題に対して”セブンイレブンの利用”、”コストの精密度”に対して”資料とアドバイスから模索”と回答した。A さんは、”差別化”に対して”サービス体系改善”、”コストの精密度”に対して”精密なコスト計算”、”ニーズ分析”に対して”料金設定の改善”と回答した。Y さんは、”アイディア不足”に対して”アイディア発見”、”予想外の指摘”に対して資料の調査と回答した。

「自分たちに対する評価(優)」では、3 名が共通して“プレゼン”と回答している。他には、E さんが“コスト計算”、A さんが“現実的なプラン”、Y さんが“役割分担”、“話し合いの頻度”と回答した。

「自分たちに対する評価(劣)」では、E さんが”エンターテインメント性の欠如”、A さんが”目新しさのなさ”と回答した、Y さんは回答なし。

「最優秀チーム」は自分のチーム以外で最も優れたビジネスプランを発表したチームを問うた。E さんは、”チーム F”、「その優れた点」は”オリジナリティ”と回答した。A さんは、”チーム F”、「その優れた点」は”ターゲッティングがうまい”と回答した。Y さんは”チーム H”、「その優れた点」は”必要性”と回答した。

「発表で工夫した点」に対しては、3 名とも”プレジ”と回答した。これに加えて A さんは“配布資料”“台本作成”とも回答した。

「コミュニケーションの頻度/方法」に対しては、話し合いの頻度に関して、E さんが“週 2,3”、A さんが“週 3、3~4 時間”、Y さんが“週 3 以上”と回答した。方法に関する記述はなかった。

「議論で工夫した点・苦労した点」に対しては、E さんが“Facebook でのコメント返しの担当決め”に苦労したと回答した。A さんは”言葉遣い”“返答の時期”に苦労したと回答した。Y さんは該当する記述がなかった。

「役割分担」に対してはメンバー全員が“専門タスク別分担”と回答し、一致している。

表 5　チーム C 最終アンケート

チームC最終アンケート			
	E		
ぶつかった課題	差別化	ニーズ分析	コストの精密度
課題の探索方法	話し合い	資料調査	アドバイス
課題の原因	知識不足		
導いた解決策	セブンイレブンの利用		資料とアドバイスから模索
自分たちに対する評価(優)	プレゼン、コスト計算		
自分たちに対する評価(劣)	エンターテインメント性の欠如		
最優秀チーム	チームF		
その優れた点	オリジナリティ		
発表で工夫した点	プレジ		
コミュニケーションの頻度/方法	週2,3		
議論で工夫した点・苦労した点	FBコメント返しの担当決め		
役割分担	専門タスク別分担		
	A		
ぶつかった課題	差別化	コストの精密度	ニーズ分析
課題の探索方法	資料調査	資料調査	アンケート
課題の原因	独自性が不明確	記述なし	記述なし
導いた解決策	サービス体系改善	精密なコスト計算	料金設定の改善
自分たちに対する評価(優)	プレゼン、現実的なプラン		
自分たちに対する評価(劣)	目新しさのなさ		
最優秀チーム	チームF		
その優れた点	ターゲッティングがうまい		
発表で工夫した点	プレジ、配布資料、台本作成		
コミュニケーションの頻度/方法	週3.3~4時間		
議論で工夫した点・苦労した点	言葉遣い、返答の時期		
役割分担	専門タスク別分担		
	Y		
ぶつかった課題	アイディア不足	予想外の指摘	該当記述なし
課題の探索方法	話し合い	アドバイス	該当記述なし
課題の原因	情報不足	知識不足	該当記述なし
導いた解決策	アイディア発見	資料調査	該当記述なし
自分たちに対する評価(優)	役割分担、プレゼン、話し合いの頻度		
自分たちに対する評価(劣)	なし		
最優秀チーム	チームH		
その優れた点	必要性		
発表で工夫した点	プレジ		
コミュニケーションの頻度/方法	週3以上		
議論で工夫した点・苦労した点	該当記述なし		
役割分担	専門タスク別分担		

4.2.4　コンピテンシ項目ごとの考察

1) 課題発見力

毎回のワークショップで指摘されたことの中から、解決できる課題から解決していったようだ。アンケート結果の、

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

「ぶつかった課題」に対して２名が同じ回答をしていることから、チームとして課題に対する意識が統一されていたことは評価できる。しかし、実現可能性について課題を発見することができなかった点を考えると、課題発見力が向上したとは言えない。

2) 課題分析力

発見した課題に対しては、外部調査やアンケートなどさまざまな方法で分析にあたっていた。特にコストに対しての課題を発見してから､分析力は向上していったと考える。

3) 課題解決力

発見した課題は必ず解決に努めていたように感じられた。A さんの最終アンケート回答内容から、課題に対して具体的な解決案を提示できていることもわかる。中間アンケートでこの傾向は見られなかったので、課題解決力が向上したと言えそうだ。

4) コミュニケーション力

もともと高かったコミュニケーション力が、ビジネスコンテストを通して向上した。チーム内でもコミュニケーション力はもとより、議論する際のコミュニケーションにおいて向上が見られた。

5) 評価力

実現可能性の低さがチームＣのプランにおける弱点だったが、アンケートでこの点に言及しているメンバーはいない。自分たちの弱点に関して評価できていない。他チームに対する評価はできていたと感じられる。自己評価力が低いが、他己評価はできていたと感じる。

6) 役割認識力

それぞれの適性に合わせた専門タスク別役割分担に成功している。役割認識力は元から高かったようだが、コンテストが進むにつれ、各自、自らの役割に対する認識や責任の意識が高まったようだ、役割認識力も向上が見られた。

5. コンピテンシの育成方法に対する考察

5.1 コンピテンシ評価全体に関する考察

取り上げた 6 チームに対して、IT コンピテンシごとに評価を行った。その結果、全体的に課題発見力と評価力が低いことが見出された。今回のコンテストでは、上位チームと下位チームで評価に差のついたコンピテンシは、また、課題分析力と課題発見力であることがわかった。

5.2 本研究におけるコンピテンシ評価の現状

第３回静岡大学ビジネスコンテストの参加者のコンピテンシを評価するにあたり、著者は毎回のワークショップや Facebook での議論の様子を観察したり、成果物、中間アンケート、最終アンケートを分析したりした。その全てのデータに対し、比較・検討を重ね、各チームに対するコンピテンシ評価を行ったが、第４章で述べたような、著者による主観的な評価となった。また、コンピテンシ評価の多くは研究当初に設定した IT コンピテンシの定義に沿う形ではまとまらない部分も少なくなかった。参加者のコンピテンシについて、主観的には述べることはできても､「コミュニケーション力が以前は10点満点中3点だったがコンテスト終了後は 7 点になった」というような、定量的な計測には到底至らない。IT コンピテンシ評価モデルの作成には、より多くの参加者の行動や自己評価を、分析することが求められるだろう。

5.3 振り返りの果たす役割

評価を満足に行うことはできなかったが、コンピテンシを伸ばす方法として「振り返り」に効果が見られると想定できた。本研究のコンピテンシ評価のために行った、中間アンケートと最終アンケートによって、チームの現状を知ることができ次の行動につなげることができた、という感想を参加者から聞くことができた。「振り返り」の機会を与えることで、課題やチームに不足していることを客観的に把握できると考えられる。ビジネスコンテストの参加者にとって､「振り返り」はビジネスプランの発展の手助けとしか思えないかもしれないが、それは本人のコンピテンシの現状を知る手立てになるだろう。自分にできること、できないこと、を自覚させるのはコンピテンシ向上のために重要であると感じる。今回のアンケートは、コンピテンシ評価のために行ったものなので､アンケートの各項目が IT コンピテンシに直結する内容であり、参加者にとってわかりづらい内容となってしまったようだ。アンケートではなく、「振り返りシート」として内容を改善し、参加者に振り返ってもらうことで、コンピテンシ向上に一定の効果が見られると予測している。コンピテンシ育成の手段として、参加者のコンピテンシを参加者の自己評価によって自覚させることが、有効であると示唆された。

5.4 ビジネスコンテスト主催者としての所感

第 2 回静岡大学ビジネスコンテストに参加した著者が、第３回静岡大学ビジネスコンテストの主催者を務めた。主催者を勤めながら、参加者であった時のことを振り返っていた。

第 2 回の参加者としての経験と、第３回の主催者としての経験を通じて、ビジネスプランの発展しやすいチーム環境やコンテスト中の出来事について気づいた点が 2 点かある。1 点目はメンバーのモチベーションが同じレベルで保たれていることである。メンバー全員が同じ気持ちで取り組むことで生まれる相乗効果は大きいと思う。2 点目は、挫折することである。一度、挫折して大きな課題を乗り越えるとその後の課題を解決しやすくなると思うからだ。このためには、厳しい指摘をできるアドバイザーが必要なのだと考える。

また、参加者だったときは何もわからなかったが、コンテストを滞りなく進めるというのは非常に難しいという当たり前のことを、何度も実感した。特に、すべての参加者に不満のないように事を進めることである。主催者として、

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

参加者がビジネスプランを発展させるために、不満のない環境を作ることは当然であるが、それが最も難しかった。ワークショップで全てのチームに十分に議論して欲しいと思い、長めに時間を取ると、自分のチーム以外の議論になると飽きてしまう参加者が発生したり、発表順の決め方一つでも参加者によってこだわりがあったりと、細かいところまで気を使えてこそ真の主催者だと感じた。その点で、著者は参加者に多くの不満を与えてしまったと反省している。

ビジネスコンテストに参加したことは、著者にとって大きな自信を与えた経験であったし、自分自身のコンピテンシも向上したと自己評価している。主催者として、参加者があらゆる課題に挑戦し、それを解決していく姿を観察できることは、おもしろかった。どのタイミングで、どのようにとは明確に言えないが、参加者たちが何かしらのコンピテンシを向上させていく姿を、見られるのは、主催者として嬉しいし、興味深い体験であった。

6. 結論

6.1 結論

本研究は、静岡大学ビジネスコンテストに参加する学生に自身のコンピテンシ向上を自覚させ、達成度を評価することを通して、コンピテンシの有効な育成過程について検討することを目的とした。

そこで、コンピテンシに対する調査を行い、将来 IT 人材として活躍するために必要な”IT コンピテンシ”を定義した。その IT コンピテンシの概念をもとに、第３回静岡大学ビジネスコンテストの審査基準を定めた。そして、参加者に対する観察やアンケートを行い、参加者のコンピテンシを評価した。ただし、コンピテンシの評価の多くは、著者による主観的な評価となった。また、研究当初に設定した IT コンピテンシの定義に沿う形ではまとまらない部分も少なくなかった。しかし、本研究の分析評価において、ビジネスコンテストにおける、参加者のコンピテンシを参加者の自己評価によって自覚させることが、有効であると示唆された。

6.2 今後の展望

まず、今後も静岡大学ビジネスコンテストが継続的に開催されていき、参加学生の提案するビジネスプランのレベルが向上されていくことを強く望む。

本研究によって、ビジネスコンテストに参加する学生のコンピテンシ向上に「振り返り」が有効であると示唆されたため、来年度の静岡大学ビジネスコンテストで、参加学生に「振り返り」の機会を与えたい。「振り返り」によって、コンピテンシに対する意識や、その向上が見られるか、検討する必要があるだろう。また、今回のように主催者による参加学生のコンピテンシ評価を継続し、その評価結果を分析することでコンピテンシ評価の指標が定められ、ビジネスコンテストにおいてより有効なコンピテンシ育成がなされることを期待したい。

謝辞 本報告の執筆に関しご協力頂いた皆様に，謹んで感謝の意を表します.

本研究は JSPS 科研費 23500311 の助成を受けたものです.

参考文献

1) IBM　PRO VISION No.33(2002)
http://www-06.ibm.com/ibm/jp/provision/back_num_pdf/33.pdf
(2014 年 2 月現在)
2) IPA　組込みスキル標準 ETSS2008（2008 年 10 月 28 日）
http://www.ipa.go.jp/files/000023848.pdf
(2014 年 2 月現在)
3) Facebook グループページ 第 3 回静岡大学ビジネスコンテスト
https://www.facebook.com/groups/1390620207837377/
4) 山口武紘　静岡大学情報学部 2012 年度卒業論文
「起業家トレーニングサイトの提案」
5) 孫 暁維　静岡大学情報学部 2011 年度卒業論文
「情報学部ビジネスコンテストの開催とその活性化方法」
6) 神原菜々,手塚早美,湯浦克彦 : キャリア知識ベースを用いた情報系学生の学習目標管理システム, 情報処理学会 第 119 回コンピュータと教育研究会, 2013
7) 戸辺詩織　静岡大学情報学部 2013 年度卒業論文
「ビジネスコンテストにおける情報系学生の課題設定・解決力向上の評価」

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan