

中小企業向け無料経営相談の構想

望 月 雅 光

佐 藤 完 治

1. はじめに

近年、企業の社会的責任（CSR）が注目されている。大学にも果たすべき社会的責任がある。それは人材の社会への輩出は当然であるが、大学が持つ研究設備や専門家などの人材（以下、資源という）の有効活用と研究成果の社会への還元も重要な使命といえる。そのため、産学の連携が国立大学の理系学部を中心として進んでおり、私立大学においても同様の傾向にある。しかしながら、文系学部を見ると、産学の交流は少なく、連携して研究を行う環境にないと言っても過言ではない。

著者らが所属する創価大学経営学部においても、経営学部という性質上、企業との関係は深い。大学の社会的責任を十分に果たしているとは言えない面が存在する。例えば、苦しい立場にある中小企業に対する支援である。中小企業の経営は、不況の影響を受け大変厳しい状態にある。実際に、企業の倒産件数は、減少傾向にあるとはいえ、いまだに2万件に近い企業が倒産している。そこで創価大学の学生の父母が経営する中小企業の状況を手始めに5社の状況を調査した（6章で詳述する）。その結果、IT化による省力化や新規の顧客開拓等を実施したいが、そのための投資の判断や、情報システムの構築方法や導入方法がわからず、困っていた。また財務上の問題も抱えており、資金繰りについてどのように考えればよいかも大きな問題であった。資金力ない弱者の中小企業の経営相談は、社会的要請であるにも拘わらず、その潜在的な期待に十分に大学が応えられていないのではないかと疑問を持つに至った。

その一方で、現場で発生している経営上の問題などの生きた事例は、教育・研究にとって、必要かつ重要であるにも拘わらず、ともすれば不足きみである。社会では即戦力の人材が求められており、現場の生きた事例を使った教育は、実務能力を高めることにもつながり、今後重要になってくると考えている。

このような問題を解決するためには、文系学部においても実施可能な、大学と中小企業との間で協業体制を構築するための新しい枠組みが必要である。そこで本研究では、事例を集めニーズ志向で研究を進め、学問的な価値を見出すことができる基盤をつくることを大きな目標とする。また、その過程で経営相談の事例を蓄積し、情報技術や知識工学を活用してそれら事例を効率的

に活用できる環境の構築を目指す。本論文では、大学の研究資源を利用した中小企業向け無料経営相談の枠組みを提案し、その枠組みの有効性を検討する。

2. 無料経営相談

1. 無料経営相談の背景

無料経営相談を着想した背景には、大きく3つある。

1つ目の理由として、インターンシップ教育の必要性を感じたからである。インターンシップ教育は、社会や企業の実情を知る機会を学生に与え、職業選択の際に1つの視点を加えるだけでなく、勉学の目的を見出し学習意欲の向上が期待できる。このため学生の評判はよい。しかしながら、受け入れ企業側からすると得るものが少なく、ボランティア的な側面が強くなり、ともすれば、形式的なものとなってしまっている。このため仕事をしたという充実感が得られるだけで、特に何かが身につくわけでもなく、訪問先の企業の業務を概観することさえ困難である。このような問題は、大学側は学生を送り出すだけに留まっているだけであり、企業側にとっての利点を十分に配慮していないからである。そこで単に学生を受け入れ先企業に送り出すだけでなく、企業で困っていることを集め、それを大学の教員と協力して、実習していく仕組みはないかと考えた。このとき、特に教員の専門性を利用できることが企業側にとって魅力となるように、企業側のニーズと教員の専門性とのマッチングが重要である。また、学生の企業実習の受け入れから、企業と教員との関係を築けることから、企業にとっては、産学連携の第1歩のハードルが低くなる。また、この実習から得た事例を卒業研究の材料にできる可能性もある。

2つ目の理由として、危機に瀕した会社を立て直し、現在成功している経営者を知るために、2年分(2000年~2001年)の聖教新聞の体験談(119件)の調査したデータをもとに、IT化の状況を見るために、自社のホームページの有無を調べたところ、約80%がホームページを持っていなかった。IT化は、今後どの企業においても必要であることから、潜在的なニーズがあると考えられることができる。

3つ目の理由として、著者の一人が現実社会に根ざした教育や研究を行うために、生きた教材として1997年に経営情報システム関連会社を設立した。設立趣旨を「①大学生のための教育ソフト開発」、「②大学生のための良書の出版」、「③社会人向け講習会の開催」、これらの維持運営のための「④受注によるソフト開発」の4つ掲げ、目標とした。しかしながら、目標①~③の第1段が完成する(「ニーハオ中国」のCD完成と販売に成功、「Mathematicaでわかる基礎数学」の出版、創価大学ビジネス公開講座を開催)と、目標④の「受注によるソフト開発」の高額の受注が見込まれることとなった。この段階において出資者等が利益の出ない目標①~③を取りやめて、利益の追求だけを求める意思決定を下す結果となった。これにより、教育や研究という観点がなくなり、最終的には大学との関係はなく、本来の趣旨とかけ離れた単なるソフト開発会社になってしまったのである。これにより産学協同の難しさを実体験するに至った。

そこで利益追求のみに専念しない非営利団体を設立し、そこを介して無料経営相談を行い、企

業、大学の関係をコーディネートする方法を発想するに至った。

2. 非営利団体を利用した無料経営相談の仕組み

ここでは、無料経営相談を運営する仕組みを提案する。

図1に無料経営相談の運営形態の概要を示す。継続的な運営のために無料経営相談を実施する非営利団体¹⁾(以下、混乱を生じない限り団体と略す)を設立する。ここでは、無料相談は、設立した団体が行う。相談の結果には、一切責任をとらないことを原則とし、紛争を発生しないように注意する。また、大学は無料経営相談を直接受け付けないことで、教員への負担が発生しないようにする。相談の内容が、研究や調査を伴う場合に限定し、対応する。このような場合は、団体から大学側に支援の依頼を行い、企業と大学間で共同研究契約を締結してから、研究や調査を実施する。なお、共同研究契約には、大きく次の項目、①費用の負担方法について、②研究成果の知的所有権について、③守秘義務について、④責任の範囲について、⑤成果の公表の方法について、⑥学生の関わりかたについて、⑦紛争の処理について、を含むようにする。

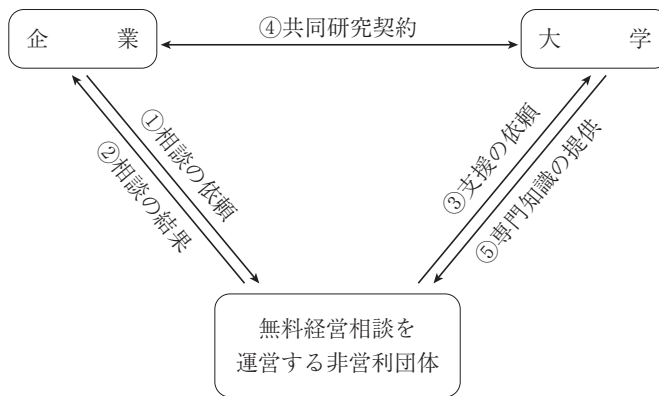


図1 無料経営相談の運営形態の概要

3. 無料経営相談の流れ

無料相談を自ら処理できない場合には、非営利団体から大学に対して依頼を行う。依頼をした後の、無料経営相談の実施に際して、企業と大学の関係を明らかにしておくことは重要である。そこで時系列の順にどのように研究を進めるかを図2に示し、そこから、両者の関係を明らかにしていく。図中、縦の太線が時間を表し、矢印が動作を表す。まず、①では相談の申し込みを受付けたあとに、両者の関係を説明し、その関係を明確にするための共同研究契約を提供する。この契約の中では、情報の管理の方法、守秘義務、研究成果の所有権、責任の所在、無料相談の範囲等を決める。特に、無料で行うことを前提とするため、一切の内容に関しては無保証であることを明確にすることが重要である。次に、②では、問題を明確に理解できる例題の提供を依頼する。

1) 最終的には、NPO法人を設立し、法人格を取得することを目指す。

このとき、この例題は抽象化され企業秘密を含まないことが望ましい。③では、実際に例題の提供を受け、複雑さや理解性を確認する。不適切な例であることがわかった場合には、その旨を先方に伝え、再度、例題の提供を受ける。適切な例であった場合には、大学内において、相談の内容の本質を見極め、④においてIT化に関するものであればシステムを試作したり、解決策を提供したりする。また、システムを試作した場合には、試験運用をしてもらい、問題がないかを確認する。しばらくしてから、問題点を整理し、その問題点を的確に表す例題を再度用意してもらいながら、③～⑤を繰り返すことになる。ただし、システムの規模が大きい場合や、長期間の研究や開発が必要な場合には、無料相談の範囲を越えることになるため、費用について検討する必要がある。問題の本質が明らかになり、試作システムにより、システムの仕様が明らかになった場合には、速やかに報告書を作成して提出する。なお、実用システムの開発は、本仕組みの範疇を超えるため行わない²⁾。

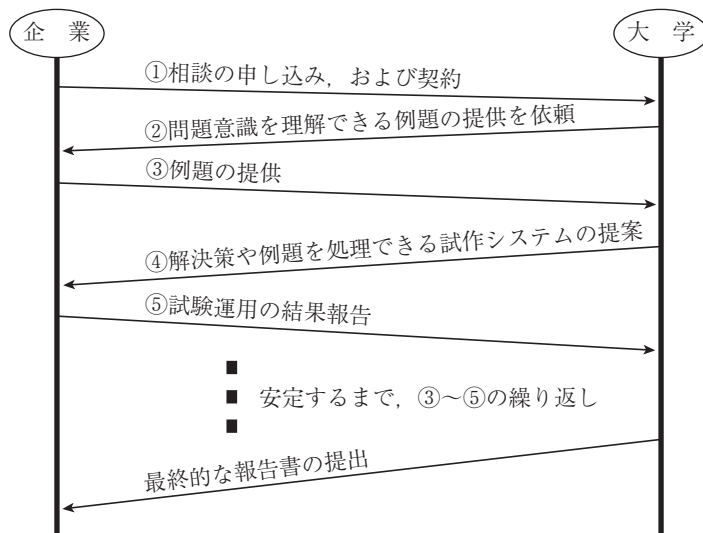


図2 無料経営相談のための企業と大学の関係

3. 研究の体制について

相談を受けた内容によっては、ある程度の期間の研究や開発が必要になることがある。これにより、現実のニーズに即した研究を実施することができるようになる。ここでは、ニーズ志向の研究について、そして研究体制について議論する。

1. ニーズ志向の研究

本研究は、従来の学問のようにシーズ志向から出発するのではなく、現実社会の問題に根ざし

2) 実用システムの開発やシステムの保守管理に関しては、別途、協力企業を見つけ、対応することになる。このときに、利益の一部を非営利団体に寄付してもらおう形で、無料経営相談を運営するための資金を得ることを考えている。

たニーズ志向で研究を進めることが最大の特徴である。この発想は、情報工学におけるニーズ志向に基づく学問体系である情報駆動学 [1] [2] によるものである。情報駆動学の枠組みを基礎にした大学院の専攻（九州工業大学情報工学研究科 情報創成工学専攻）が実施に設置されており、実績をあげている。そこではニーズ志向に基づいた研究が実際に行われており、その有効性は確認されている。

情報技術を経営の分野に適応する際に、著者らも同様にニーズ志向で研究を進める。現実の問題をとりあげ、情報技術を経営の分野に適応していく。特に、中小企業の組織や業務プロセスを合理的に再構築するための新しい体系を構築することを目標とする。また、資金力のない中小企業との研究プロジェクトの実施により、大学が果たすべき社会的責任は何かを問いかけるきっかけになること期待している。そして、資金力のない中小企業と大学との協業を通じて、場当たり的かつ力づくで構築された情報システムの再構築を促し、最終的には知的生産性の飛躍的な向上が期待できる環境の構築を進めていく。

2. 研究の協力体制について

無料経営相談を大学の研究資源を利用して行うためには、専門や領域の異なる研究者との協力が不可欠である。著者の一人は、同様の協力体制を構築し、知的CAD研究を行った経験がある。その時の研究体制 [3] を参考に、無料経営相談を支える研究体制を図3のように提案する。ニーズ試行で研究を進めるためには、支援の対象（以下、対象領域）となる企業の経営者や社員（図中①）の問題意識や特質を十分に理解し、密接な関係のもとに研究を進める必要がある。また、経営そのものを専門とする領域専門家（図中②）や計算機そのものを専門とする計算機科学者（図中③）の協力も必要である。そして、専門の知識を計算機上で取り扱えるようにモデリン

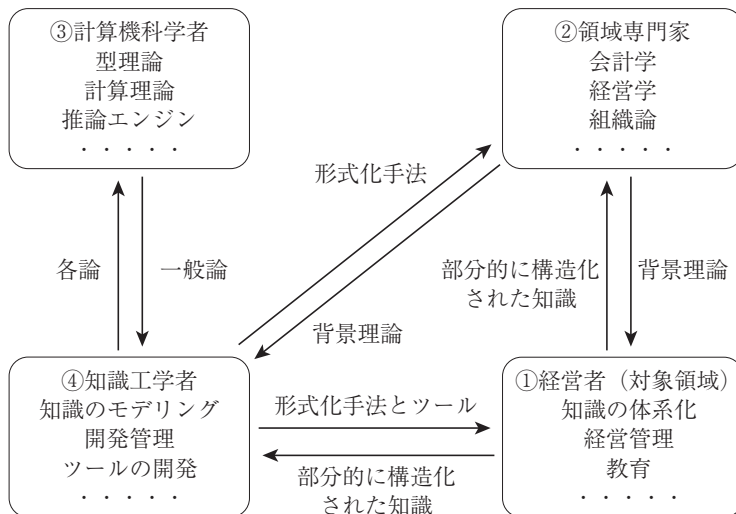


図3 協力体制

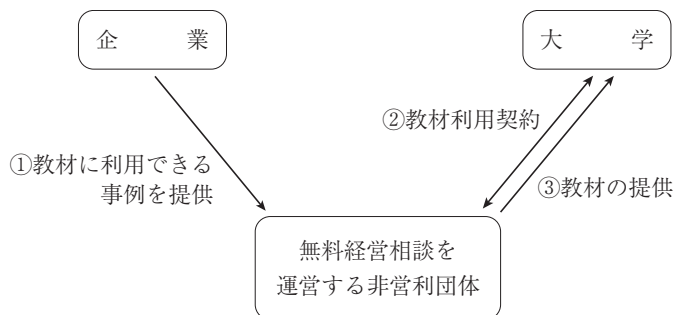


図4 教育への活用

グを行い、そしてツールを開発する知識工学者（図中④）が支援システムを構築していく。ここで著者の立場、一人が知識工学者及び計算機科学者であり、もう一人が領域専門家に相当する。

このような仕組みを効率よく運用するために、対象領域の知識を情報システム内に埋め込まないことが重要である。そこで、知識工学者は、対象領域専用の知識を表現するための形式化手法と計算機上のツールを開発し、それを用いて知識を運用するようにする。知識工学者や計算機科学者は、対象領域の専門家ではないため、詳細な業務分析やヒヤリングを行っても、すべてを理解することは困難である。一般に、知識獲得のボトルネックといわれているが、これを解消するために、計算機上の知識の取り扱い、対象領域の人をお願いすることが原則である。

4. 無料経営相談の実例を使った教育の仕組み

無料経営相談の事例を利用した教育の仕組みを考える。ここでは、著者らの専門性から情報の分野を中心に考えてみる。事例からは、どのように問題を解決したかを学ぶことができる。今、相談内容が企業を紹介するホームページについての相談があって設計や制作を支援したとする。このとき学生は会社を宣伝するための情報をどのように収集したのか、あるいは企業が伝えたい内容をどのように表現したかを学ぶことができる。ところが、事例には、企業秘密に相当するものも含まれる可能性がある。そこで、図4のような仕組みを提案する。企業側で内容を加工してもらい、企業秘密を排除して教材として利用できるものを提供してもらおう（図中①）。大学と無料経営相談を運営する団体との間で、教材利用契約を結び（図中②）、大学は教材の提供を受ける（図中③）。これにより、無料経営相談に直接貢献していない大学に関しても、教材を広く提供することができる。また、教材の利用と同時に、無料経営相談への協力が広がることが期待できる。

5. モデル企業の情報システムの構築実験

規模が小さい企業ほど、IT化は遅れている。そのため仕事の効率も悪い場合と予想できる。そこで、IT化の相談を受けた場合に、安価でかつ性能の良いシステムをどのように構築すればよいかを検討する。ここでは、モデル企業を想定し、情報システム実習という科目において、シ

システムの構築実験を行った。

1. 情報システム実習の概要

具体的事例として、小規模なパンの製造販売業 [4]（一般的に言われるパン屋）を想定し、システム構築を図った。講義は次の5つの段階をへて進めた。

- 1) 情報システムと企業経営
- 2) 経営情報のメカニズム
- 3) モデル・ビルディング
- 4) データ構造
- 5) データ・ベース構築

1), 2) では、一般的な基礎知識を与え、3)~5) が実際にシステムを構築するための演習になる。

2. システムの概要

システムの設計に際して、既存のソフトウェアのインテグレーションによって、ソリューションを提供することを大きな方針とした。また、情報技術者でないユーザがシステムの保守・管理

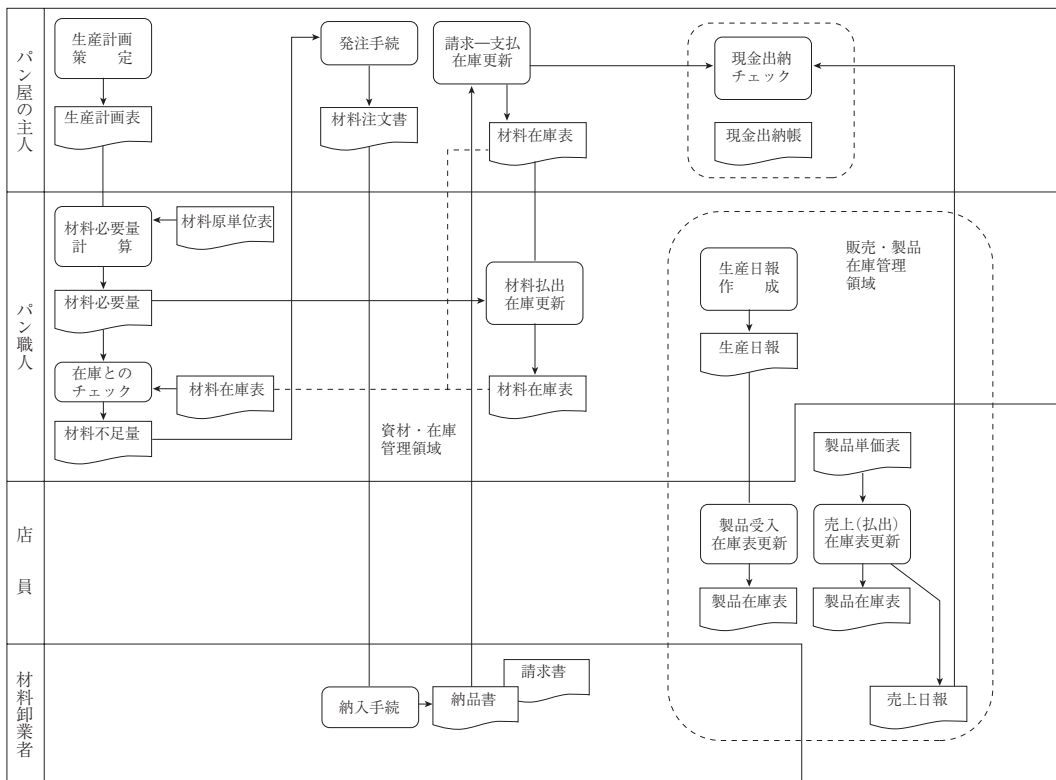


図5 小規模パン製造業の概要業務フロー [4]

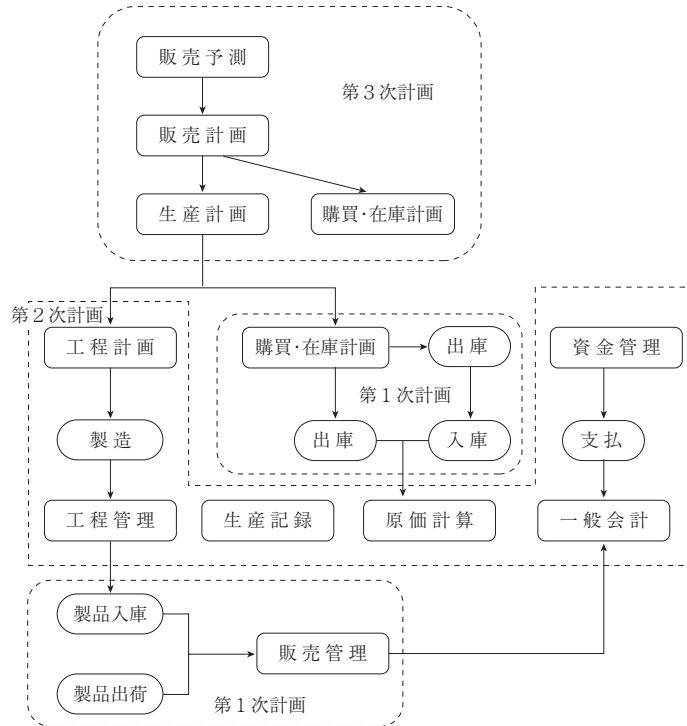


図6 小規模パン製造業のトータルシステムの概要 [4]

をすることを想定し、CやCOBOLなどの手続き型言語で直接コーディングすることはしない。例えば、身近なソフトウェアでは、MS-ExcelやMS-Access等を用いてシステムを構築するようにする。これらの環境では、ユーザが簡単にデータベースの構造や帳票の内容を比較的簡単に変更することができ、業務内容の変更があったとしても対応が容易である。ところが、手続き型言語を用いて安易にシステムを構築してしまうと、業務内容の変更が発生するたびに、プログラムを修正する必要がでてくる。これは、専門家でないといけない。

小規模パン製造業の業務フローを図5に、トータルシステムの概要を図6に示す。

3. 実験の結果と評価

経営学部の情報システム実習の受講者は35名である。業務分析に関しては82%の学生が、システム設計に関しては68%の学生が、システムの構築に関しては54%の学生ができた。なお、演習では、図6に示したトータルシステムのうち、第1次計画の部分構築した。

このことから、文系の学生の技術レベルで、システムが構築できることから、概ね、少しの訓練を行えば、実用に耐えるシステムをインテグレーションできる可能性を示唆している。

6. 無料経営相談の試行的な実施結果

本研究をはじめるとに当たり、研究の見通しを立てるため、学生の父母が経営する企業に学生を

通して協力を依頼し、5社の企業を調査した。業種は、ホテル業、建築業、印刷業であった。どの企業も比較的規模が小さいものであり、それぞれ、問題を抱えていた。また情報技術の活用を望んでいたが、人材の問題で実行できないようであった。そこで、学生の卒論研究程度でできる内容を拾い上げ、簡単なヒヤリングと業務分析を行った。また、簡単な情報システムの試作を行った。その上で、資金力のない企業を支援することを目的としているため、業種の違う企業が共同で運用できる汎用的な経営支援システムをASP方式で提供できないかも検討している。

7. まとめ

本論文では、大学が社会に対して役割を果たす方法のひとつとして、無料経営相談を実施するための枠組みを提案した。また、相談の内容によっては、研究や開発が必要になることから、無料経営相談から発生した問題を取り扱う研究体制を提案した。また、情報技術の導入により企業の効率化を図ることが想定されるために、業務分析の実験、MS-ExcelやMS-Access等を用いたシステムの構築実験を行い、その見通しを示した。今後の課題として、実際の社会のニーズの調査が完了していないため、事例の収集やアンケート調査による分析が必要である。本論文では、情報系を中心に議論したが、他の領域に関しても同様に無料相談で貢献できると考えているが、十分な検証ができていない。また、本提案で示した枠組みを実現するためには、運用の費用の問題等を検討する必要がある。

参考文献

- [1] 長澤 勲：情報駆動学の構想，設計工学，35巻2号（2000）
- [2] 梅田政信，望月雅光，長澤 勲：産業とIT革命，62巻2号（2000）
- [3] 長澤 勲，鈴木宏正：知的CAD研究・開発への提言，精密工学会，60巻4号（1994）
- [4] 市毛 明：「システム設計」—経営情報システムの企画と開発—，pp.16-93，中央経済社（1988）