

Title	中小企業のための大学発「ものづくり経営者養成特修塾」(技術経営(3), 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	川真田, 忠博; 姫野, 洋司; 浜内, 親市; 菅野, 昌志; 森本, 進治
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 498-501
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7320
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

2 C O 1

中小企業のための大学発「ものづくり経営者養成特修塾」

川真田忠博、姫野洋司、浜内親市（株式会社F U D A I ）、菅野昌志（大阪府立大学
産学官連携機構）、○森本進治（文部科学省 産学官連携コーディネーター）

1. はじめに

大阪府下の中小企業数は在阪企業の99.6%、雇用では62.8%を占めている。製造品出荷額では、中小規模事業所の占める割合が全体の66%で、中小企業の活力が大阪経済の源となっている。この中小企業では、近年、経営者の高齢化が進行する一方で、後継者の確保がますます困難になっている。

大阪府立大学は、知的財産ブリッジセンター（文部科学省知的財産本部整備事業；H15～19年度）ならびに産学官連携機構（H17年度～）を設立し、副学長・理事をトップに知的財産管理の体制整備と産学官連携活動の推進に取り組んでいる。後者の一環として、中小企業と関係の深い信用金庫・地方銀行と連携し、大学として従来疎遠であった中小企業を対象に訪問型技術相談を実施している。H15年度末の訪問企業数は260社となり、訪問時に多くの中小企業経営者より経営後継者の育成ができていない、後継者がいなくて廃業する中小企業もあるという話を聞いた。

この中小企業の最大の課題を解決する方策について、教・職員・コーディネーターで2ヶ月議論し、モノづくりは人づくりから、人づくりは大学の使命でもあるとの結論を出した。型に嵌らない柔軟性のある教育を実施するため、教育を主業務とする大学発ベンチャー企業をH16年6月に設立し、10月には大学と連携して「ものづくり後継者育成特修塾」を塾生20名で開塾した。

この塾は、次年度には「ものづくり経営者養成特修塾」と改称し、本年、平成19年10月には第3期生が巣立ち、11月には第4期生を迎えることになる。この間、2人が社長に昇格するなど、塾生OBそれぞれが大学を活用し、またOB相互に連携しながら実践の場で活躍している。

2. 株式会社F U D A I ⁽¹⁾

株式会社F U D A I は、音読みでは大阪府立大学の略称「府大」でもあり、また Frontier technology for Unique Development And Innovation の頭文字をとったものでもある。このネーミングは、事業が専ら大阪府立大学の産学連携を支援するという事で大阪府の担当部局の了承を得ている。資本金は1200万円、出資者は当初教職員有志（個人の立場で）等12名で、現在では経営コンサルタント・中小企業診断士・一般賛同者が加わり約20名となっている。従業員は、社長、役員、学術顧問3名（役員・顧問に教員OB4名を含む）、産学連携コーディネーター3名、事務員2名の総勢11名である。

主要な業務内容は、

- ① 人材育成事業：「ものづくり経営者養成特修塾（1年間）」、および「食品産業人材育成特修塾（6ヶ月間）」、
- ② 技術コンサルティング事業

である。

大阪府立大学とは産学連携協定を締結し、株式会社F U D A I オフィスの大学内キャンパス設置許可、講義室の提供（無償）、講師派遣（有償）などを受けている。

3. ものづくり経営者養成特修塾 ^(2, 3)

塾長には大阪府立大学南理事長・学長を迎え、講師は教員、官公庁、実業界の専門家に依頼している。全講師に占める教員の割合は40%となっている。

3-1 特修塾のねらい

一般の経営塾やものづくり講習会の多くは、講演・座学と交流会を中心とした内容であるが、FUD A Iの特修塾では次のような観点を重視した。

- 1) 大学教授による、経営者としての「ものづくりの基本技術」の基礎的・体系的な講義
- 2) 経験豊富な外部講師による、現場経営のノウハウの実践的な講義
- 3) グループ研究として、現場の具体的課題を抽出・改善することによる、課題解決能力の向上
- 4) 大学の研究室や大手企業の工場訪問を通して、最先端の科学技術を見学
- 5) 塾生間や大学教員との人的ネットワークの構築

これらのねらいのうち、2) 以外は大学で実施する塾に相応しい内容であり、FUD A I 特修塾の特色となっている。

3-2 募集要項

- 1) 対象者：社長・幹部・将来幹部にしたい人・経営者
- 2) 期 間：11月より翌年10月まで
 - ・講義は、月2回（土曜日）9：30～16：30
 - ・テクノラボツアー・工場見学は、月1～2回（水曜日）午後
 - ・グループ研究は、月2回（土曜日）17：00～18：00
 期末に全塾生の研究成果発表会（終日、合宿）

3) 定 員：20名

4) 受講費：100万円

3-3 塾生のプロフィール

3期生までの塾生の数は、第1期生20名、第2期生16名、第3期生20名である。総数は56名で、塾生派遣企業は45社となっている（リピーターが約20%）。企業の業種、塾生の役職・平均年齢等は以下のようにになっている。

1) 企業の業種

精密機械製造、機械部品製造、金属加工、無線機器製造、熱処理・表面処理加工、鋳物製造、機械設計、ガラス加工、乳製品製造、和菓子製造、段ボール等紙器製造、教材販売、サービス業、プラスチックリサイクル業、など多岐に亘っている。

2) 塾生の役職

社長、専務、常務、取締役、部長、課長、係長などで、主として中堅企業の後継者と幹部候補社員である。

3) 塾生の平均年齢

年齢の分布は、20代11名、30代27名、40代13名、50代以上5名で、平均年齢は32歳である。

表1 カリキュラム概要

ものづくり 基礎技術	・ものづくりに必要な技術・知識 生産管理・IE・品質管理・VE/VA 工場改善・機械基礎・電気基礎
経営者 基礎技術	・経営者として必要な知識 財務会計・経営分析・資金調達 原価管理・資材調達・公的資金 支援制度
最新技術 研修	・最新技術を学ぶために大学研究室で実習・講義 ・大学教授・講師との懇談を通じた交流
実践研修 グループ研究	・5～6人のグループでの課題解決 実践 ・自社の課題抽出と実行計画・実践

3-4 カリキュラム（表1）

塾生は、中小企業の経営の一翼を担っている経営者親族あるいは幹部従業員であることから、3-1に示したように、実践的な内容の講義さらにグループ研究や工場見学・実習を通じて塾生個々人の実力向上を図っている。総学習・研修時間数は約213時間、延べ40日間で、それぞれの時間配分は以下のようにになっている。

- 1) ものづくり基礎技術（約30時限：約45時間）
- 2) 経営者基礎技術（約28時限：約42時間）
- 3) 研究室訪問（ラボツアー）・工場見学
（25半日：約100時間）

- 4) 実践研修：グループ研究
（12時限＋1日：約26時間）

大手企業と異なり、中小企業では学習したことを直ち

に実行に移せるという特長があることから、講義資料や講師選定には特別な配慮を行っている。

3-5 学習・研修後のアンケート調査等

講義の理解度ならびに次回以降の特修塾への反映のため、講義終了後に講義アンケートを採っている。その内容は、「講義内容のレベル（高い・適切・低い）」「内容の理解度（よくできた・だいたい・不十分）」「研修内容全般の感想」「講義・講師に対する意見・要望」「事務局への要望」で、各講義毎にまとめている。それらのアンケートの結果を分析して以後のカリキュラムや講義の改善を行っている。

派遣企業先の社長からは、この研修を通じて「社内での発言に随分自信ができて来た」、「ものの考え方が幅広くなって来た」「工場改善提案をするなど、積極的になって来た」等の評価が高く、引き続き塾生を送り込むところもある。また、既に塾修了者の中から数名が、取締役や、代表取締役に昇格している。

3-6 失敗を糧に、カリキュラムの見直し

第1期の特修塾では、株式会社F U D A I ならびに大学教員に力が入りすぎ、次のような失敗があり、それらの点を第2期以降の特修塾の運営に反映している。

1) 講義（経営学基礎、ものづくり技術基礎）や演習に、M O T 修士課程並みの高度な内容を用意したが、塾生には厳し過ぎたようで、終盤近くになって落伍する者も出始めた。また、研究室や工場見学のあとに懇親会を設定したが、これも車で来る塾生が大半であったので、彼らにとってアルコール抜きの懇親会は不満足のものであった。総じて第1期生は勉強のし過ぎの感があったので、第2期においては、講義内容や回数において多少ゆとりのあるカリキュラムに改良し、工場見学などもチャーターバスによる泊りがけの旅行を4回ほど企画し、夕食時やその後に塾生同士の交歓会を催すなど、塾生の交流に充てる機会を増やした。このことは、塾生たちにはかなり歓迎されて、塾生間の結束も大いに高まった。

2) 第1期のグループ研究ではグループ毎にチューターを1名配置した。しかし、塾生が行き詰まるとチューターに頼り、またチューターはどうしても高い成果を求めるため、本来のグループ研究の趣旨（塾生達自身で解決）を逸脱した。面倒の見過ぎは自立の芽を摘むことから、第2期以降の塾ではチューターを配置せず、担当のコーディネーターのゆるい指導の基に、塾生相互の研鑽で解決策を見出すようにしている。

3-7 成功の事例

1) グループ研究の成果

第1期生が取り組んだ「職場の業務改善」で、大幅な経費削減を達成した。研究課題は「製造工程で発生するロスの削減」に的を絞り、塾生やチューターとの議論、製造現場での検証などを経て課題解決を図った。例えば、牛乳の詰め過ぎで年間損失が約6千万円に相当することが分かり、機械設備の、設定や計量の徹底などが直ちに製造現場に反映された。その結果、平成17年度の原料損失は前年度より約2,400万円が削減でき、グループ研究の有効性を実証することができた。

2) 塾生派遣企業が株式会社F U D A I と顧問契約を結び、商品開発に成功

大阪府立大学教員の保有する技術ノウハウを活用して商品化するべく、株式会社F U D A I と顧問契約を結び、開発に当たった。高血圧予防効果などがあるとみられるルチンの牛乳への可溶性について大学の指導を受け、ルチン入り乳飲料の開発に成功し、現在、大手スーパーで販売されている。

4. 技術コンサルティング事業

株式会社F U D A I では、塾事業のほかに技術コンサルティング事業も行っている。技術相談の依頼を受けた後、その問題の内容に応じて適当な教員を紹介し、相談企業・教員・F U D A I の3者でミーティングを持ちながら問題解決にあたる。もっとも、大企業のように、企業側で明確な技術課題と研究目的を持っている場合は、大学の組織である産学官連携機構に紹介し、大学と共同研究等の正式な手続きを進めるというように、大学組織との間で役割の棲み分けを図っている。

例えば、南大阪地域の機械装置システム製作会社からは、自社の得意技術を確立するため、多くの理系大学教員と討論協議したいとの要望があり、10名近くの教員の研究室を個別に訪問し、その研究室の研究紹介を通じて幅広い意見交換を行い、併せてFUDAI側から最近の市場ニーズや技術動向の情報を提供したりしている。その他、様々な技術相談に応じている。また、大阪府立大学の放射線施設の活用、(独)宇宙航空研究開発機構との連携による衛星開発などの宇宙開発事業にも注力している。

また、塾生派遣企業からの技術相談の要望も少なからずあって、上記3-7の2)の事例もその一例である。

5. 塾生OB会：FUDAI特修会

平成19年3月に入塾期の異なる塾生間の幅広い交流及び継続的な技術支援を目的に、特修塾の修了生の参加によるFUDAI特修会を発足させた。事業の内容は、①技術相談、②各種研究発表会、講演会の案内、③工場見学会、④懇親交流会等を実施しており、加えて近々、リサイクルや金属加工、宇宙事業等の共通テーマ研究会を実施する予定である。

6. むすび

中小企業の経営後継者養成の悩みや後継者不在で廃業に追い込まれた企業の存在を知ったことが、本特修塾開塾の動機である。我々は本特修塾を、中小企業のものづくり経営者養成のための技術経営(MOT)塾と捉えて取り組んでいる。意識的に、人文系の経営者にはモノづくり技術を、技術系経営者には経営学的技術の習得を目指した。プロセスイノベーションからプロダクトイノベーションへの道を模索し始めた塾生もいる。しかし、1年間約40日の学習・研修ですべてが身につくものではない。塾生各自が自己の職場で、「経験(主観、非言語的)」と「理論(客観、言語化)」の往還運動を繰り返し、一流の“ものづくり経営者”⁽⁴⁾を目指すことを期待する。また、塾生として教員との繋がりができたことから、従来は中小企業にとって敷居が高く、近寄り難かった大学も気軽に活用できるようになったことは大きな成果である。

株式会社FUDAIは大阪府立大学と連携し、FUDAI特修会(塾生OB会)会員をプロダクトイノベーションへと誘導していかなければならないと考えている。

7. 謝辞

塾生企業の紹介は、大阪地区の中小企業金融公庫、大阪信用金庫、泉州銀行などの金融機関の紹介によるところが大きい。ここに、厚く御礼申し上げます。また、塾の講師を引き受けていただいた大阪府立大学の教員の方々、また、講師を派遣して頂いた関係機関に心から謝意を表します。最後に、ものづくり特修塾の塾長を引き受けて頂いた、公立大学法人大阪府立大学南理事長・学長、また、塾の設立・運営にご尽力いただいた総務担当理事ほか関係各位に深甚なる謝意を表する次第であります。

参考資料

- 1) 株式会社FUDAI : <http://homepage2.nifty.com/fudai/> または、「株式会社FUDAI」で検索。
- 2) 産学官連携コーディネーターの成功失敗事例に学ぶ ―産学官連携の新たな展開へ向けて―
平成18年6月刊、pp.176-178。
- 3) 産学官連携コーディネーターの成功失敗事例に学ぶ ―産学官連携の新たな展開へ向けて―
平成19年6月刊、pp.172-173。
- 4) 中野郁次郎・勝見 明 著：イノベーションの作法 ―リーダーに学ぶ革新の人間学―
日本経済新聞社、pp.268-271。