

平成18年度 知的財産戦略策定基礎調査

北見工業大学

# MOT プレスクール事業

報告書

イノベーションは「技術」と「経営」の融合から

平成19年3月

 経済産業省北海道経済産業局

## イノベーションは「技術」と「経営」の融合から

MOT(マネジメント・オブ・テクノロジー:技術経営)とは、高度な「技術」に、市場を知り、戦略を立てる「経営」を融合させ、売れる商品・サービスを創出すること。

経済のグローバル化の中、厳しい競争を勝ち抜くためには、知的財産(技術、アイデア)を活用してイノベーションを創出していく必要があり、技術と経営の本質を理解しマネージできるMOT人材は極めて重要な役割を果たします。

経済産業省では平成14年度からMOT人材育成プログラム導入促進事業を実施しており、平成17年度までに、64大学等教育機関の延べ148教材プログラムの開発を支援するほか、MOTシンポジウム・プレスクールの開催による普及啓発を行っております。

現在までに多くの大学等教育機関にMOTコースが開講され、平成17年度には75大学等教育機関で4110名が受講しております。

道内では、本事業を契機に北海道大学、室蘭工業大学がMOTコースを開講しており、数多くの理工系の大学院生等が経営感覚を磨くために受講しております。

この動きを加速して全道に広げるために、本年度、北海道経済産業局では、質の高い技術者を育成・輩出し続ける北見工業大学において、「北見工業大学MOTプレスクール事業」を実施しました。

スクールでは、MOTによるイノベーションの創出手法やMOT人材が果たす役割について議論するオープニングセミナーを開催するとともに、「起業・ベンチャー経営」「人材マネジメント」「利益を生むビジネスモデルの理論と実践」「成功する技術活用テクニック」「競争力を強化する知的財産戦略」のMOTに必要な講義が行われました。

本スクールには北見工業大学の学生・大学教官、地域の中小企業や金融機関の職員など多数の参加があり、北見地域・北見工業大学のMOTに対する高い期待がうかがえました。

当局では、これを契機として、北見工業大学において北見地域の特性を活かした独自のMOT人材育成コースの開設に繋がることを期待します。

本報告書では、受講者の設定、カリキュラムの作成、スクールの開催概要、MOT基礎モデルの検討といった事業の概要とともに、北見工業大学のMOTへの取り組みをまとめました。

当局では、今後、本モデルを道内各地域・大学に広くPRし、道内各地のMOT人材の育成基盤を強化してまいります。



経済産業省  
北海道経済産業局長  
深野 弘行

# 目 次

## 第1章 事業概要

- 1 - 1 対象受講者の設定 2
- 1 - 2 カリキュラム作成について 4

## 第2章 スクールの開催

- 2 - 1 万人のための帝王学を求めて(基調講演) 8
- 2 - 2 イノベーションは「技術」と「経営」の融合から(パネルディスカッション) 13
- 2 - 3 起業・ベンチャー経営 18
- 2 - 4 人材マネジメント 24
- 2 - 5 利益を生むビジネスモデルの理論と実践 29
- 2 - 6 成功する技術活用テクニック 34
- 2 - 7 競争力を強化する知的財産戦略 39

## 第3章 基礎モデルの検討

- 3 - 1 受講生の人材像 44
- 3 - 2 モデルカリキュラムの作成 46

- 地域・世界に輝くMOTをめざして 48

# ◆ 第1章 ◆

---

## 事業概要

## 1 - 1 対象受講者の設定

### 1 - 1 - 1 育成する人材像

多様化するマーケットニーズをとらえ、競合他社と差別化した製品を開発するためには、大学の優れた知的財産(技術シーズ、アイデア)をベースにした製品開発が重要である。

そこで、製品を核にしたビジネスを成功させるために、高度な商品開発力に加えて、特許戦略、資金調達、マーケティングなどを総合的に展開・マネジメントできる人材を育成する。

具体的には、下記のスキルを保有できる人材を想定している。

図表 1 - 1 技術経営人材に必要なスキル

スキルが必要な場面		スキル	
社 会	地域社会	地域社会と技術のあり方の理解	
	市場(顧客)	マーケティング力	
		ブランド構築力	
企業内部	資源活用	ヒト	人材マネジメント力
		モノ(技術)	技術戦略力
			特許戦略力
	カネ	資金計画構築・資金調達力	
	マネジメント		経営戦略構築力
			ビジネスモデル開発・利益モデル構築力
		プロジェクトマネジメント力	

## 1 - 1 - 2 地域との関連

本事業は、道内各地域の知的財産人材育成の基盤の強化に資することを目的としており、そのためには地域特性にあわせて必要な人材を育成する必要がある。

そこで、本事業のフィールドと設定する北見工業大学の教育目標でもある「自然と調和するテクノロジー」を活用できる技術経営者の育成を目指す。すなわち、北見地域の主力産業であり、自然との関連が深い「農業」「食品」「建設関連業」などに技術を展開・応用できるような人材の育成を目指す。

さらに、北見地域の企業を中心とする中小企業において活躍できるような人材育成を目指す。

## 1 - 1 - 3 対象とする受講者

育成する人材像を踏まえ、対象とする受講者は下記の通り。特に、北見工業大学の大学院生を対象受講者の中心と考える。

- ・ 北見工業大学の大学院生・学部生(特に、卒業後、技術系企業に就職し、MOT等のポジションでの活躍を志望するもの)
- ・ 北見地域で働く社会人(特に、食品関連、建設関連などでMOTについて学びたいもの、技術経営を事業に活かしたいもの)

なお、北見地域の人材を受講生の中心とするが、オホーツク圏など北見地域外の受講希望者も受け入れる。

## 1 - 2 カリキュラム作成について

### 1 - 2 - 1 カリキュラム作成のポイント

カリキュラムは、多くの受講生が集まり、かつできる限り全ての講義に出席してもらえるよう下記の工夫を行った。

#### <カリキュラム作成上のポイント>

##### 【有名講師を活用することによる集客効果】

- ・スクール開催のオープニングには、有名講師を招いた公開セミナーを実施することで、多くの参加者を募る。
- ・カリキュラムの冒頭で実施する公開セミナーのパネルディスカッションにおいて、室蘭工業大学にて開設されたMOT講座について紹介し、参加意欲を高める工夫を行う。

##### 【実践に活用できる講義内容】

- ・MOT人材に必要なスキルを網羅的に習得させる(次ページ図参照)。
- ・知識を現場で実践的に活用することを念頭におき、講師は、企業等の実践の現場での経験を有する方を中心に選ぶ。
- ・講義内容には、理論と実践(ケーススタディ)の両方を含める。
- ・講義の前後にテストを行い、動機付けなどを高める手法を取る。

##### 【地域、受講者属性に配慮したカリキュラム設計】

- ・北海道及び北見地域の特性(「農業」「食品」「建設」関連の産業分野など)に関わる内容を交えながら授業を行う。
- ・また、中小企業の方でも、実践で活用できる内容とする(ケーススタディや演習の材料として、これらの分野を扱う)。
- ・理系大学院生でも接しやすいように、技術関連をテーマにしたもの(技術評価、特許、プロジェクトマネジメント等)、経営関連をテーマとしたもの(マーケティング、資金調達等)を織り交ぜて講義する。

## 1 - 2 - 2 カリキュラム構成

北見工業大学をモデルとしたMOT講座(MOTプレスクール)は、以下のように実施した。

主 催：経済産業省北海道経済産業局、北見工業大学  
 後 援：北見市、北見商工会議所、北洋銀行、網走信用金庫、遠軽信用金庫、  
 北見信用金庫、紋別信用金庫、中小企業基盤整備機構北海道支部

図表 1 - 2 北見工業大学 MOTプレスクール日程

回	講	日 時	講義名	講 師
1 日 目	第1講	12月11日(月) 15:10 ~ 16:10	【基調講演】 万人のための 帝王学を求めて 堂々たる経営	上田 惇生 氏 ものづくり大学名誉教授
	<p><b>ねらい</b></p> <p>イノベーション、技術経営者の重要性を説き、マネジメントの父といわれたピーター・F・ドラッカー。ドラッカーの分身とされる「ものづくり大学上田名誉教授」に、技術とマネジメントの役割について講演して頂き、オープニングで参加者のMOTに対する興味関心、MOTの重要性への理解度を高めることが狙い。</p>			
	第2講	12月11日(月) 16:25 ~ 18:00	【パネルディスカッション】 イノベーションは 「技術」と「経営」の 融合から	三浦 淳一 氏 北海道ベンチャーキャピタル(株) 取締役 企画室長  土井 尚人 氏 (株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長  未富 弘 氏 北洋銀行 業務推進部 新事業支援室室長  上條 太郎(コーディネーター) (株)リベルタス・コンサルティング 上席コンサルタント
<p><b>ねらい</b></p> <p>北海道を代表する起業家、インキュベーター、金融のプロ等のMOTの専門家をパネリストとして招き、イノベーションを創出する「技術」と「経営」の融合を実践するためのポイント、MOT講座の役割等の議論の内容を伝えることが狙い。</p>				

# 第1章 事業概要

回	講	日時	講義名	講師
2 日 目	第3講	12月12日(火) 15:00 ~ 16:00	起業・ベンチャー経営	土井 尚人 氏 (株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長
	<p><b>ねらい</b></p> <p>北海道の大学発ベンチャー企業数社の社長・役員を兼務し、自らMOTを実践している土井氏を講師に招き、ビジネスプラン作成方法、資金計画・調達方法等の技術をビジネスに変える方法を身近な事例を交えながら学ぶ。 資金計画の話も併せて実施</p>			
	第4講	12月12日(火) 16:05 ~ 17:05	人材マネジメント	上條 太郎 氏 (株)リベルタス・コンサルティング 上席コンサルタント
<p><b>ねらい</b></p> <p>IT技術者の働き方、若年者の能力開発&amp;採用活動のあり方等、人材採用・育成分野のリサーチ・コンサルティング業務に従事する上條氏を講師として招き、技術系企業における人材マネジメントの概要とポイント、さらにコーチング等モチベーションマネジメントについて学ぶ。</p>				
	第5講	12月12日(火) 17:15 ~ 19:00	利益を生むビジネス モデルの理論と実践	土井 尚人 氏 (株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長
<p><b>ねらい</b></p> <p>北海道の大学発ベンチャー企業数社の社長・役員を兼務し、自ら技術経営を実践している土井氏を講師に招き、技術の事業化において、利益をあげるためのビジネスモデル、資金回収の仕組み等理論を学ぶとともに、ケーススタディから実践を学ぶ。 マーケティングも併せて実施</p>				
回	講	日時	講義名	講師
3 日 目	第6講	12月13日(水) 15:00 ~ 16:55	成功する技術活用 テクニク	安田 耕平 氏 (株)キャンパスクリエイト 代表取締役社長
	<p><b>ねらい</b></p> <p>電気通信大学のTLO(技術移転機関)である キャンパスクリエイト(全国でも非常に珍しい黒字経営のTLO)の代表取締役社長の安田氏を招き、技術課題を明確にし、技術の特質や進展段階を踏まえた上で、産学連携による課題解決の方法について学ぶ。</p>			
	第7講	12月13日(水) 17:05 ~ 19:00	競争力を強化する 知的財産戦略	加藤 浩一郎 氏 金沢工業大学大学院教授 弁理士
<p><b>ねらい</b></p> <p>大手IT企業の知的財産部門での勤務経験を持ち、現在は金沢工業大学大学院にて知的財産戦略の講義を行う加藤氏を招き、企業の競争力を強化するための知財戦略の在り方、知的財産マネジメントのあり方を学ぶ。</p>				

図表1 - 1で示した項目のうち、都合上、本事業では実施できなかった項目も存在する。

## ◆ 第2章 ◆

---

# スクールの開催

### 2 - 1 万人のための帝王学を求めて(基調講演)

#### 【講義概要】

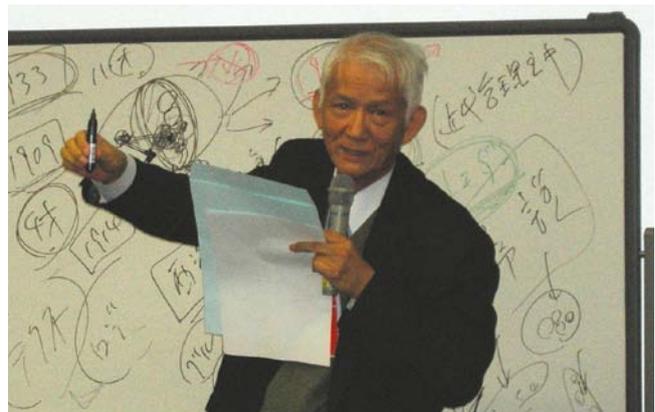
開催日時	平成18年11月11日 15:10～16:10
講師	ものづくり大学名誉教授 ドラッカー学会代表 上田 惇生 氏
講義内容	・ドラッカーの問題意識 ・マネジメントの父 ドラッカー ・ドラッカーの時代認識 ・何をもって憶えられたいか ・ドラッカーの方法論

#### 2 - 1 - 1 ドラッカーの問題意識

1776年、蒸気機関の発明(産業革命)により、人を豊かにするための経済活動が始まったといえる。だが、結果としては、全ての人が豊かになることはなく、富める者がますます富むだけとなった。何故なら、生産手段は富める者しか保有できなかったからである。

そこで、ブルジョア資本主義(経済を中心に据えて利潤追求を行えば、「神の見えざる手」が社会を望ましい状態にするという資本主義)とマルクス社会主義(生産手段を資本家の手から奪い利潤追求をなくせば、プロレタリア(生産手段を私有しない者)は解放されるとする社会主義)の対立が生まれた。だが、結果として、どちらもごく一部の人の幸せしか生み出さなかった。二つのイデオロギイは戦っているように見えたが、いずれも根本は、倫理とは関わりのない経済至上主義だった。しかし当時用意されていた脱経済至上主義は全体主義だけだった。

ドラッカーは、1939年の処女作「経済人の終わり」において、全体主義を否定しつつも経済至上主義からの脱却を説いた。この経済至上主義の否定がドラッカーの根本の問題意識となっている。ドラッカーは経済活動はそれ自体が目的ではなく、人の幸せのための手段であるとする。



### 2 - 1 - 2 ドラッカーの時代認識

ドラッカーは、1969年「断絶の時代」を発表し、地形と同じく歴史にも峠があり、今がその峠にある時代だといった。そのときは気がつかなくとも、通り過ぎた後ではがらりと景色が変わる。今我々が越えつつある峠(資本主義社会からの脱却)は、1965年頃から始まり、2025年頃位まで60年続くと予想する。



蒸気機関は大量の仕事ができるようにしたが、産業革命で重要な役割を果たしたのは鉄道だった。鉄道の誕生により、距離が短くなり大きな市場が誕生した。同じように、今日のIT革命でもコンピュータが大量のプロセスを処理できるようにしたが、今後重要な役割を果たすのはインターネットである。距離が無くなる。このインターネットに何を乗せるかが問題である。

今や、客と開発者がいっしょになるという時代である。情報は大事だが誰でも手に入れられるようになった。そのため情報の使い方が大事となった。

### 2 - 1 - 3 ドラッカーの方法論

【上田講師 講演資料より】

「我々はいつの間にか、モダン(近代合理主義)と呼ばれる時代から、名もない新しい時代へと移行した。我々の行動自体、すでにモダンではなく、ポストモダン(脱近代合理主義)の現実によって評価されるに至っている。にもかかわらず、我々はこの新しい現実についての理論、コンセプト、スローガン、知識を持ち合わせていない。」

「今日我々が口にしているものは、350年来の世界観である。だが我々が目にしているものは、そうではない。しかも我々が目にしているものには名前さえない。手段もなければ、道具もない。言葉さえない。」

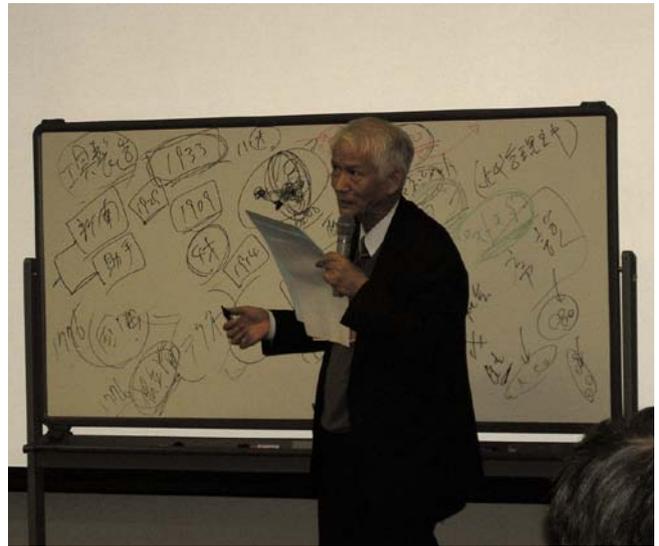
ドラッカーはモダンの限界を説いた。しかし、モダンに対するものとしてのポストモダンには言葉がなく、議論をするとモダンのほうが勝つとも言った。

## 第2章 スクールの開催

理屈と自分の感覚が異なるとき、ドラッカーはあなたのほうが正しいといってくれる。モダンが必要だがモダンだけでは不足である。

論理(モダン)と知覚(ポストモダン)の世界があるとすれば、現実を知覚で見ることができない。

ドラッカーは、知覚の力が優れている日本を高く評価した。日本が近代化に成功したのも、知覚の力によってだという。明治維新は、日本の西洋化ではなく、西洋の日本化だった。



ドラッカーは、日本の会社社会は世界のモデルになるとも言う。しかし、そのためにはもう少し柔らかくならなければならない。

ドラッカーの方法論は、正統保守主義のものである。それは、理想を求めて、手持ちの道具で、ケースバイケースで進むという手法である。ここに答えがあるとはせずに、真実はあっても全部はわからないという姿勢である。

### 2 - 1 - 4 マネジメンツの父 ドラッカー

【上田講師 講演資料より】

「成果をあげる人とあげない人の差は才能ではない。いくつかの習慣的な姿勢と、基礎的な方法を身につけているかどうかの問題である。しかし、組織というものが最近の発明であるために、人はまだこれらのことに優れるに至っていない。」

今日では、組織を通じて財とサービスが生み出される。組織をどう運営するかで、物の豊かさが決まる。加えて今日では、人は組織を通じて働く。したがって組織をどう運営するかで、働く人の幸せ、すなわち心の豊かさが決まる。この組織の運営の仕方をマネジメントという。しかし、人と人が組んで働くようになって200年ちょっとである。マネジメントの歴史は浅い。

マネジメントの役割は、1) 本業をのぼす、2) 人を活かす、3) 社会的責任を果たす、の三つである。これをブレイクダウンすると、次の七つになる。一つ目は、「マーケティング」であり、理想としては、

## 第2章 スクールの開催

販売活動をしなくても売れる仕組みを構築することである。二つ目は、「イノベーション」すなわち創造である。イノベーションのための部門は、日常の活動を担当する部門の下に付けるべきではない。(イノベーションの七つのタネについては、土井氏の講義で解説)。三つ目は、「生産性」である。サービス労働ならば、アウトソーシングが有効な手段である。知的生産ならば、やらなくていいことはしない(誰も聞かない会議は開かない、見ない報告書は書かせない)ことが重要である。四つ目は、「人」、五つ目は「モノ」、六つ目は「金」である。いずれも良質のものを確保することが必要である。七つ目は「社会的責任」である。「利益」は、目的ではなく、明日更に良い仕事をするための条件と考えるべきである。

### 2 - 1 - 5 何をもって憶えられたいか

【上田講師 講演資料より】

「ドラッカー自己啓発の七つの心得」

1. 神々が見ている
2. ベストを求める
3. 集中して研鑽する
4. フィードバック分析を行う
5. 定期的に反省し定期的に計画する
6. 目標管理を行う
7. 何をもって憶えられたいかを考える

今の時代は、社長が仕事をできるだけでは不足である。万人、つまり社員全員が仕事ができなければならない。

そこで、ドラッカーの自己啓発の七つの心得を紹介したい(上記)。この中で特に重要なものが、七番目の「何をもって憶えられたいか」である。憶えられたいことを自らの強みとすることができれば理想的である。

【上田講師 講演資料より】

「経営者の七つの心得」

1. 為されるべきことを考える
2. 会社のためを考える
3. アクションプランをもつ
4. 意思決定をフォローする
5. 情報を与え求める
6. 機会を中心におく
7. 会議の生産性をあげる

## 第2章 スクールの開催

経営者の心得としては上記があげられる。「為されるべきことを考える」とは、為したいことを考えるのとは違う。為されるべきことは客観的に定まるものである。「会社のためを考える」とは、社会の公器としての会社のことを考えることが必要だということである。「アクションプラン」は緻密でなければならない。しかも状況が変わるたびに変わっていくことが必要である。

ドラッカーの著作にでてくるポストモダン(脱近代合理主義)の時代への対応をまとめると次の七つになる。

### 【上田講師 講演資料より】

「ポストモダンの七つの作法」

1. 見る、そして聞く(命あるもの)
2. 分かったものを使う(既に起こった未来、予期せぬもの)
3. 基本と原則を補助線として使う(経営の目的、組織構造)
4. 欠けたものを探す(未知なるものの体系化)
5. 自らを陳腐化させる(エントロピーの法則)
6. 仕掛けを作る(成功会議、ベストプラクティス、ネットワーク)
7. モダンの手法を使う(時間管理)

「経営の目的」とは、世のため人のためということである。「自らを陳腐化させる」とは、陳腐化させられることを防ぐ唯一の方法は、自らが自らを陳腐化させることであるということである。

利用すべきモダンの手法としては、時間管理がその典型である。時間は、皆が平等に持つ、貸し借りのできない資源である。記録し、要らないものは捨て、組み立て直すことが必要である。これこそまさに、モダンの手法である。

### 2 - 2 イノベーションは「技術」と「経営」の融合から (パネルディスカッション)

#### 【講義概要】

開催日時	平成18年12月11日 16:25～18:00
講師	北海道ベンチャーキャピタル(株) 取締役 企画室長 三浦 淳一 氏 (株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長 土井 尚人 氏 北洋銀行 業務推進部 新事業支援室室長 末富 弘 氏 (株)リベルタス・コンサルティング 上席コンサルタント 上條 太郎 氏(コーディネーター)
講義内容	・各パネリストからのプレゼンテーション ・技術ベンチャー、既存企業の新事業開発 ・知的資産経営について ・MOTスクールについて



北海道ベンチャーキャピタル(株)  
取締役 企画室長  
三浦 淳一 氏



(株)ヒューマン・キャピタル・  
マネジメント 代表取締役社長  
土井 尚人 氏



北洋銀行  
業務推進部 新事業支援室室長  
末富 弘 氏

#### 2 - 2 - 1 各パネリストからのプレゼンテーション

##### (1) 三浦氏:技術の事業化における課題と成功ポイント

企業、起業家のつまづきやすい点として「戦略が足りない」「時間軸をもった経営戦略が足りない」ことがあげられる。技術シーズを事業化するときには、研究開発 商品化 量産化 販売といった時間の流れが考えられるが、つまづく場合は、その時々でいきあたりばったりになりがちである。自分たちの位置を把握できないことが多い。

「どんな人がどんな商品を買っていくのか」という発想から商品はつくられるが、技術系の企業では、「このシーズはどんな商品になるのか?」といった風に、逆になりがちである。そこで、時間軸を設定して、段階ごとにマイルストーン(プロジェクトの中で工程遅延の許されないような大きな

## 第2章 スクールの開催

節目)を設定していく、アクションプランを立てるのがいい。

アクションプランは、一回作ってもその通りに物事が進むことはない。それで「計画を作っても意味がない」となりがちだが、そうではない。あらかじめ計画して失敗したことなら、それに対して対処や改善が可能になる。

死の谷(デスバレー)は、色んな観点で語られるが、ここでは特に開発や企業のスケールアップの時期に、資金が枯渇する状態を表している。この段階に行くまでに戦略が必要になってくる。投資家との関係で言えば、この段階の前に、投資家に計画を示し投資を集める必要がある。

課題(関門)は、技術の関門と市場の関門の2種類がある。二つがあるということを知ることが大事で、一つ一つどのように攻略していくかを考えていく必要がある。

右の図は、弊社でもよく用いる。ビジネスアイデアのプラン化やマイルストーンの設定が重要。大事なのは、この四つの工程を何度もシミュレーション、リハーサルすることである。リハーサルしておけば、本番で何か起きてても対処することができる。また、ビジネスプランは、色んな人に見てもらって叩いてもらうのが大事。ひとりよがりにならないようにする、意見を交わすことが重要。



### (2) 土井氏: 技術を活かせる経営者とは?

事業とは、技術に経営技術(マーケティング、戦略、資金調達等)を融合させることである。北海道の大学には良い技術がある。これを活かすには、経営技術が必要になる。

経営者に求められる要素として、「強みを活かす(得意分野を活かす)」、「勝てる土俵を探す」ことがあげられる。例えば、インテルは、自分の勝てる土俵として、どのメーカーも開発に苦慮していたCPU(中央処理装置(Central Processing Unit))の開発を見つけ、そこに特化して勝つことができた。また、「売る仕組み」「収益回収エンジン」も重要。ベンチャーであれば数億円稼げばいいのだから、顧客企業は数社でよい。その際、いかに選択・集中し、顧客や工程を捨てるかが重要となる。

成功と失敗を分けるポイントとして、経営課題を認識し、その解決策が具体的になっているか? 事業成功に必要な条件を整えているか? 期限が決まっているか? 行動が明確になっているか? があげられる。

## 第2章 スクールの開催

そのためには、あるべき姿の明確化と現状の把握が重要になる。課題がわからなければ解決の仕方がない。また、進めるのは人材であり、引き上げる能力(リーダーシップ)が必要となる。このあたりを考えるのがMOTの役割だといえる。

MUST-CAN-WILLモデルが参考になる。3つの領域が合った集中すべき分野を見つけ出すのが、重要となる。

### (3)末富氏:技術系中小・ベンチャーの金融支援環境

金融機関は、融資の利ざやで商売をしている。貸出金回収ができないと積み上げてきた利益は吹っ飛んでしまう。そのため、既存の事業に対してはお金を安心して出せるが、回収に不安がある新事業やベンチャー企業にはなかなかお金を出しにくいという面があった。だが、銀行においても、地域活性化、新産業創造等の新しいものにもお金を出していこうという機運が高まっている。

北星工業大学MOTプレスクール  
技術系ベンチャーへの金融支援  
北洋銀行業務推進部新事業支援室 末富 弘

1. 技術系ベンチャーの金融支援環境  
・地域金融機関系ベンチャーファンドの拡大  
→ 地方銀行、信用金庫  
・北海道地域クラスターサポート金融会議の活動  
→ 地域の資源を活用した創業、新分野進出への支援強化  
・「産学官・金融連携」の促進  
→ 金融支援以外の地域金融機関による支援の増加  
「技術相談の窓口」「情報提供」「ビジネスマッチング」
2. 融資の観点から見た技術系ベンチャーの評価ポイント  
・金融機関は技術評価は素人  
→ 技術支援機関、評価機関との連携  
・事業性の評価が最大のポイント  
→ 返済原資が無ければ融資は不可能  
→ 売り物があるか(マーケットの存在と競合・サービスの優位性)  
・経営者の能力とサポーターの存在  
→ 技術系ベンチャーの経営人材不足  
・公的プロジェクトの採択はポイント  
→ 「新連携支援」は製品・サービスの開発から販売まで支援

Copyright©2018 Hokkaido Venture Capital Inc.

そこで、北海道地域クラスターサポート金融会議の活動などが始まっている。また、金融支援以外の取り組みも増加しており、技術相談の窓口(北海道経済産業局を通じて大学等を紹介)情報提供、ビジネスマッチングなどを行っている。

融資の評価ポイントについては、金融機関は、技術面では素人である。そこで、技術面は技術支援機関との連携によって評価することが多い。事業性については、公的プロジェクトの採択もポイントとなる。特に、研究開発から販売までを視野に入れている経済産業省の「新連携支援制度」には積極的に対応している。また、経営面の評価については、最終的には経営者自身に対する判断になる。また、独りよがりにならず第三者の目があるか、知的財産への配慮はどうか、もポイントとなる。

### 2 - 2 - 2 知的資産経営について

#### 【三浦氏】

知的資産経営については、現在も苦労しており、試行錯誤しながら行っている。知的資産をどう使っ

## 第2章 スクールの開催

ていくか、どのように技術を世に出していくかをイメージして特許戦略を考えることが重要。「大学の先生が論文を出すから特許も出さなきゃ」といった流れで行うと、後々苦労することもある。また、大学と企業などの共同出願が上手くいかないことも多く、どのように特許を世に出していくかのイメージのすりあわせが重要となる。

### 【土井氏】

イノベーションを技術革新と訳しているが、これは間違いではないか。何故なら、技術革新は成功確率が最も低く、技術革新だけを目指すとう失敗することも多い。重要なのは、事業を革新していくことである。

大学の先生が突き詰めてきた研究を、外の目にさらすことで新たな発見が生まれることもある。中小企業と大学を合わせることで、ローテク企業がハイテク企業に生まれ変わる事例もある。大学と外部との良い組み合わせが、新たなイノベーションを創出することもある。



### 【末富氏】

大学、大学発ベンチャーが知的財産を急いで作ろう(出願しよう)として詰めが甘くなり、使いづらい特許になるケースも多い。この辺は、大学が法人化して、特許を大学が保有するようになり、少しは変わってきたと思うが。

知的財産保護の問題がある。経営戦略上の問題として、紛争にどう対応するかが重要である。

知的財産を担保に融資を行う例が見られるようになってきたが、自行では、なかなかできていない。技術評価は、市場から遠い(先端研究)ほど難しい。そのため、技術評価だけで融資を行うのは非常に難しい。売上等による利益から回収できるかどうかの判断がしにくいからである。そこで、方法としては、外部機関に技術評価をお願いして、それを根拠に融資するなどの方法がある(全ての案件で可能なわけではないが)。また、公的技術機関の評価や公的プロジェクトの評価がポイントとなる。

### 2 - 2 - 3 技術ベンチャー、既存企業の新事業開発

### 【土井氏】

技術を持っている先生から相談を受けることが良くあり、その際には完成度、特許、競争性などポイントはあるが、一番重要なのは「どういった土俵でやっていくか」と考えている。現在は、産業は、

## 第2章 スクールの開催

一人勝ちできない。なぜなら、一つの産業は1社で成り立たせることは不可能であり、必然的に他社と組まないと成り立たないからである。そこで、産業を分解して考え、産業のどの部分が現在弱く、どの部分が狙い目かを考えることが重要になる。どこに特化すれば勝てるのかを考える必要がある。例えば、機能性素材というものがあるが、サブりで戦っても競争が激しくなかなか勝てない。一方、食品業界をみると、差別化をしたいと考えている人も多い。そこで、例えば健康ラーメンというものを考え今、ヒットさせている。技術と従来産業を組み合わせることで、新しい何かが生まれることもある。

既存企業については、商品の横展開があるが、超えなければいけない技術的な壁を、大学に相談することで解決できた例もある。

### 【末富氏】

既存企業の技術をベースにした新分野進出については、大学との連携がある。その際には、目的意識や期限を設定しないと上手くいかない。また、大学だけでなく、道立食品加工センターや道立工業試験場など、公的試験機関も上手く活用するといい。



### 【三浦氏】

企業が大学と組む場合は、お互いの目標を示しておくのが重要となる。大学側は、技術の関門しか見えていないことがあり、企業の側は市場の関門しか見えていないことが多い。コミュニケーションを取っていくことが重要である。大学発ベンチャーだと身の回りの市場環境などを知らないことが得てしてあるが、既存企業と組んでいると周りが見えてくることもある。

## 2 - 2 - 4 MOTスクールについて

### 【末富氏】

平成18年度より、室蘭工業大学のMOT講座の講師をしている。大学院1年生200人のうち、100人程度が履修している。興味を持ってもらうことを第一目標に、広い範囲のことを教えている。また、北洋銀行主催でMOTセミナーを平成18年8月に開催したが、単位を取得できることもあり約40名の学生が履修し、熱心にレポートを書いていた。特に、学生からは、道内の経済状況への関心が高く、産業クラスター活動に大きな関心が寄せられた。失敗事例についても、関心を持っていた。

## 2 - 3 起業・ベンチャー経営

### 【講義概要】

開催日時	平成18年12月12日 15:10～16:00
講師	(株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長 土井 尚人 氏
講義内容	・ベンチャー企業が成功するためには ・ベンチャー企業の技術 ・あるべき姿の明確化 ・ベンチャーのビジネスモデル ・イノベーションの七つの機会 ・資金計画・資金調達

### 2 - 3 - 1 ベンチャー企業が成功するためには

起業時に必要な考え方と機能として、「強み」を活かす、「勝てる土俵」に上る、「売る仕組み」を作る、「収益回収エンジン」を持つ、といったことがあげられる。このうち、  
については、弱みを克服しても平凡にしかならない、強みを市場でどのように活かせるか、戦ってきた強みを活かせる土俵はどこかを考える必要がある。



次に、起業の成功と失敗を分けるものとして、  
経営課題の認識、 成功に必要な条件の整備、  
期限の明確化、 行動の明確化、などがある。特に、  
期限の明確化は重要であり、期限が入っていないものは計画書とは呼べない。

では、このうち、  
成功に必要な条件として、  
次のようなものがあげられる(右図参照)。私は、  
ベンチャー13社の経営に関わっているが、高い技術の方でも苦労しているケースがあれば、技術レベルがあまり高くなくても上手いっているケースもある。これは、経営チームの差によるものである。QCD(Q:品質、C:コスト、D:デリバリー(納期))のバランスについて、

● ● ● | **ベンチャー企業が成功するためには** 

- 資源が集中化しているか
- 収益の仕組みが出来ているか
- 差別化ができているか  
(他の人がまねしにくい)
- 儲けの源泉を知られていないか
- 経営チームが出来ているか

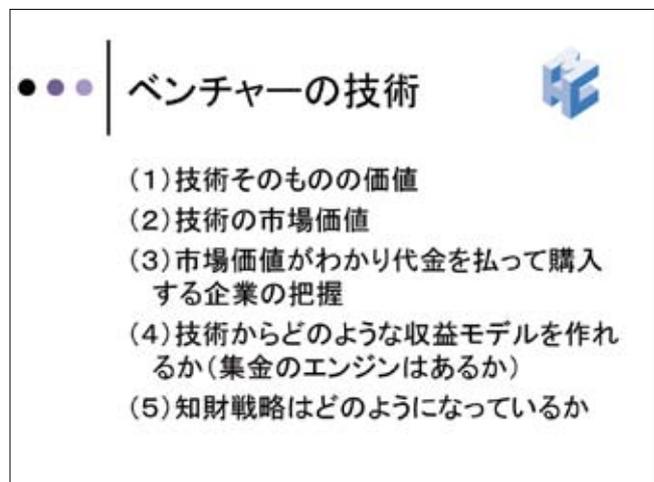
## 第2章 スクールの開催

技術系企業はQに力を注ぎ過ぎてしまうことがある。だが、消費者は待ってくれないので、品質が劣っても、早くできて(コストの少ない)商品が、市場を席卷できることがある。一方で、品質が上がりにすぎても満足度が上がるとは限らない。例えば、コピー機などで、品質が良くなり過ぎて操作が複雑になり、その結果、売れなくなったことがある。

特に北海道の技術系の企業は真面目だし、それに関わってる大学の先生も真面目なので、いい技術を追求しようということで、技術、技術で品質を上げるということに集中し過ぎるばかりに、なかなか商品が出来上がらなくて、その間に、首都圏や関西圏の企業がもっと品質の悪いものを先に商品化してそこで使用されてしまう。その後、もっといいものが出来たという時には、もうすでに売れてしまっているので、お客さんがいなかった。安い方がいいということで、もう売れなかった、ということもあるので気をつける必要がある。

### 2 - 3 - 2 ベンチャー企業の技術

ベンチャー企業の技術の評価ポイントとして、次のようなものがある(右図参照)。(1)技術そのものの価値とは、技術の新規性、独自性などで評価される。(2)市場価値については、(1)とは異なる観点である。例えば、水虫の研究について、技術そのもので優れたものができるも、既に薬はあるので市場価値はあまりない。一方で、膵臓癌などは、薬が市場にないので、あまり効かなくても市場価値はある。

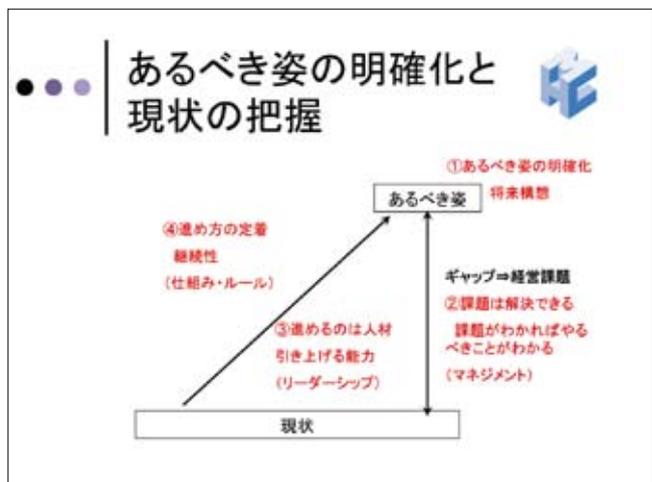
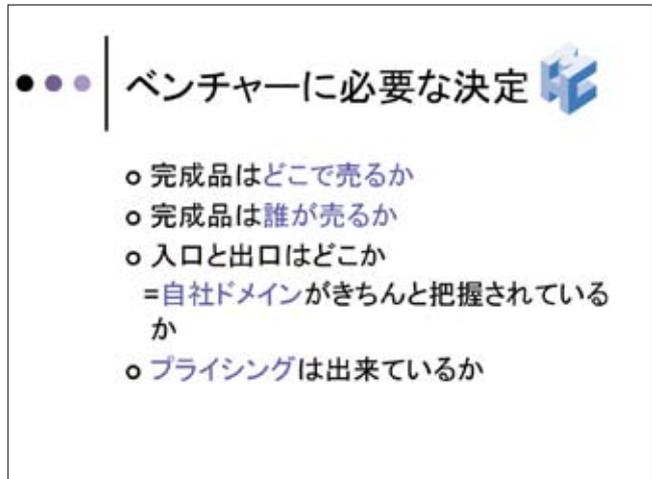


では、技術戦略を立案する際のポイントだが、これは優位性の構築にあたって、三つのポイントがある。一つ目は、優れた資産(特許、技術、ブランドの資産化)である。二つ目は、特徴的な能力(研究開発力、チーム、生産システム、プロジェクト管理)の保有であり、特にプロジェクトマネジメントは技術系ベンチャーで抜け落ちがちだが、重要な要素である。三つ目は、戦略的提携(時間を買うメリット)である。現在の産業は、一人勝ちできない構造となっており、技術面については大学(及び大学発ベンチャー)に技術を借りに行く会社が増えている。なので、大学発ベンチャーの方も、IPO(株式公開)という戦略だけでなく、戦略的買収(M&A)といった手法も取れるようになっている。

### 2 - 3 - 3 あるべき姿の明確化

まず、ベンチャー企業では、次の事項(右図)について決定する必要がある。特に完成品はどこで売るのは、重要である。自分達で売ろうとすると、マーケティング、販売力が必要となる。そこで、誰かに売ってもらった方がいい。では、自分達で、商品のどの段階まで手がけるかの決定が必要となる。その際には、自社のドメインを決める、すなわち事業の入口と出口を決めることが重要になる。

次に、必要なのが、あるべき姿の明確化と現状の把握となる。現状どういったことが出来ているのかを把握せず、うろろうしてしまう企業も多い。そこで、次のプロセスが有効になる。まずは、現状では何があって、今後は何をすべきか「あるべき姿を明確化」する。次に、「あるべき姿」に向かって何が足りないか、どのくらいのギャップがあるのか、何をすればいいかを考える。マネジメントとは、この対策を考える人といえる。例えば、高い技術力があれば、事業化という目標までギャップが少ないように思える。だが、技術が高いほど、世にないものであり、その技術を理解させるまで時間がかかり、市場がないといえる。技術ギャップは少ないが、経営的にはギャップが大きい状態である(技術ギャップだけでなく、市場ギャップを見られなければならない)。このように、あるべき姿と現状のギャップが大きい場合、マネジメントにはあるべき姿を下げるといったことも求められる。次いで、どうやって人を動かしていくか。これには、チームを組んで引っ張る人材、リーダーシップのある人材が必要となる。なお、マネジメントとリーダーシップは、それぞれ異なる能力なので、一人で持っていない場合は、複数の人で組み合わせる必要がある。最後に 事業を進めていき定着させるプロセスである。



### 2 - 3 - 4 ベンチャーのビジネスモデル

まず、勝てる土俵を考えてから、計画書(ビジネスプラン)は書くべきである。深く考えずに計画書から書くと、結局は最後に何らかの変更をしなければならなくなる。

では、ビジネスモデルを検証するにあたって必要な項目として、まずは『時間の明確化』が重要となる。人を多く雇っても、問題がすぐに解決する訳ではないということを念頭におき、仕事の期限を設定する必要がある。

次に、『市場価値の判断』が求められる。市場ニーズを把握する時に、「この商品を欲しいか」と聞いてしまうことがあるが、「単に欲しい」人はたくさんいる。価格という観点を踏まえてニーズを把握する必要がある。この値段でも、欲しいか、買ってくれるかが重要である。また、何を「売るか」ではなく何を「買っているか(効用は何か)」も市場価値の判断として、重要な視点である。例えば、テレビは、単に映像を写す道具だけでなく、家族団らんの道具である。また、iモードを例にとると、最初は技術的な優位点ばかり宣伝しようとしていたが、最終的には「電話でメールもできちゃう」といった消費者からの視点(何を買っているか)で訴えることでヒットに結びついている。

よく、マーケティングの専門家が、こんなのニーズがない、ニーズが少ないということがあがるが、だったら高く買ってもらえればいいのである。確かに、大企業はたくさん買ってたくさん(市場の80%など)売らないと成り立たないビジネスモデルだが、ベンチャー・中小企業は市場の10~15%、一部の人に認められれば成立するビジネスである。

### 2 - 3 - 5 イノベーションの七つの機会

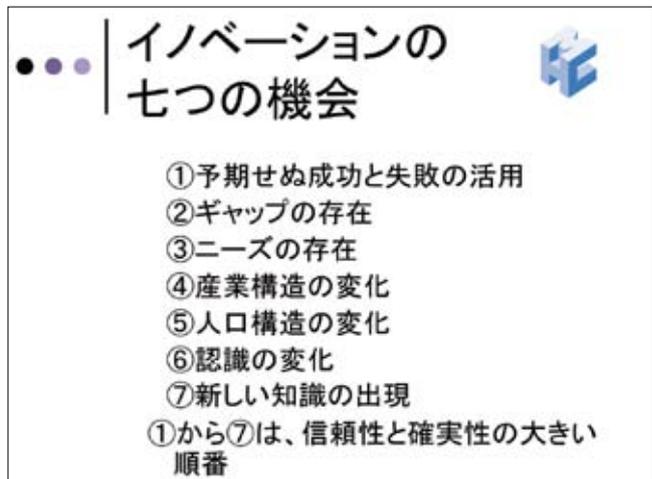
初日に、上田先生が触れたイノベーションの七つの機会について解説をする(右図)。

予期せぬことの生起については、予期せぬ成功に気づく仕組みを作ることが重要である。例えば、ある建設会社では、会社名からよく園芸に関する注文の電話が間違っ

て掛かってきていた。だが、これを何もせずにお客がくる状態と捉え直し、今ではガーデニング部門を立ち上げ成功をおさめている。ギャップの存在については、「不」の付くところにビジネスはある。不便、不満、不安、それぞれを裏返せば、そこにビジネスチャンスがある。

ニーズの存在については、何がニーズであるかを明確に捉えることが重要。消費者も気付いていないニーズがある。「何を売るのか」から「何を買っているのか」という視点に移行することが求められる。

産業構造の変化は、産業や市場は安定的に見えるが実は脆弱だということ。いくつかの技術が合体したとき、仕事の仕方が変わるとき、法的な側面が変わるときなどに新たなビジネスが発生する余地がある。例えば、道路交通法改正により、飲酒運転への取締りが厳しくなり、代行運転というビジネスが活性化した。この法律があるのでなかなかビジネスにならないというのも、法律が変わったらビジネスになる。



### 2 - 3 - 6 資金計画・資金調達

最後に、資金調達について簡単に解説する。自社の経営計画にあった資金計画を立てる必要があるが、支払い能力には長期と短期があることを念頭におくべきである。長期は、毎月支払いができるか、何年も払えるかといったことであり、短期は、今日のお金があるか、日々のお金があるかということである。ベンチャー企業については、特にこちらが重要となる。

また、資金調達について、よく「いくら借りられるか」ということが言われるが、重要なのは、「いくら必要か」である。ベンチャーキャピタルや銀行に、検討してもらうには、借り手から、いくら必要かを提示できなければ、資金を借りることはできない。

金融機関との上手な付き合い方であるが、これについては金融機関の評価の仕方を理解する必要がある。企業全体の評価については安全性、個別事業案件については、使い道などが評価される。担保については、ベンチャーは一見難しいと思われがちだが、技術系企業ならば、機械が担保になる。特に、機械はリセール市場があったら転売できるので、買取保証さえあれば担保となるケースもある。

#### 金融機関との 上手な付き合い方



金融機関の見方を理解する

- 金融機関審査について
  - (1) 企業の評価
    - ①安全性: 返済の意志と能力はあるか
    - ②収益性: 銀行として収益が確保できるか
    - ③成長性: 将来会社が成長し取引が拡大するか
    - ④流動性: 資金余力があるか
    - ⑤公共性: 社会的に事業が問題無いか

#### 金融機関との 上手な付き合い方



金融機関の見方を理解する

- 金融機関審査について
  - (2) 個別案件の評価
    - ①資金用途: 資金の使用目的が明確か
    - ②融資金額: 申込額が目的や計画から妥当か
    - ③返済原資: 収益性などからみて返済能力があるか
    - ④担保・保証: 業況に不安がある場合にどのように回収するか

## 2 - 4 人材マネジメント

### 【講義概要】

開催日時	平成18年12月12日 16:05～17:05
講師	(株)リベルタス・コンサルティング 上席コンサルタント 上條 太郎 氏
講義内容	・人材マネジメントとは ・人材マネジメントの課題 ・人材確保と定着手法 ・モチベーションマネジメント (技術者採用の観点から) ・最後に

### 2 - 4 - 1 人材マネジメントとは

人材マネジメントとは、いわゆる人的資源管理ともいえるが、企業の現状、戦略から利益等の企業/組織アウトカムに導くための、「ヒト」に関わる重要なマネジメントである。

技術資産を収益まで結びつけていくためには、人材が重要であるといっても過言ではない。企業が、そのような人材を確保するためには、技術者が経営学を学ぶ(まさにMOTスクール)か、市場をよく理解できるヒトを外から調達する2つの方法があるといえる。



人材マネジメントに関する最近の傾向をみると、終身雇用、年功賃金を前提としたモデルから変化し、個人の能力・意欲を最大限高め、企業業績に結びつけていくための人材マネジメントが重要となっている。つまり企業経営と密接な関係にあり、個人が能力を十分発揮できる環境整備が重要となっている。

### 2 - 4 - 2 人材マネジメントの課題

MOT(特に技術ベンチャー)において人材調達は大きな課題である。

経済産業省の人材ニーズ調査結果では、50人未満企業の充足率は100%を大きく下回っている。この要因の一つとして、大企業は人材採用・育成に手間やお金をかけるけど、中小企業、特に50人未満の企業となると、とても手間やお金をかけることはできない企業が多い。したがって、人材採用は

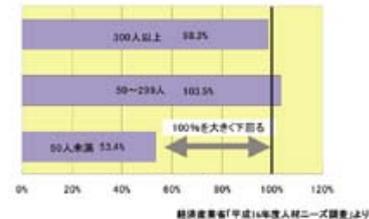
## 第2章 スクールの開催

即戦力を求め、かつ、要求水準が高く、ネームバリューの弱さや企業コンセプトのあいまいさがあることと併せて、思うような採用ができない。

ちなみに大企業は、即戦力志向が一時強くなったが、最近の求人ニーズの増加から、第二新卒等若手のポテンシャル採用を実施し、着実に採用を進めている企業が多い。この背景は、やはり社内育成制度の有無が影響しているといえる。

### ■特に小規模企業に厳しい人材調達環境

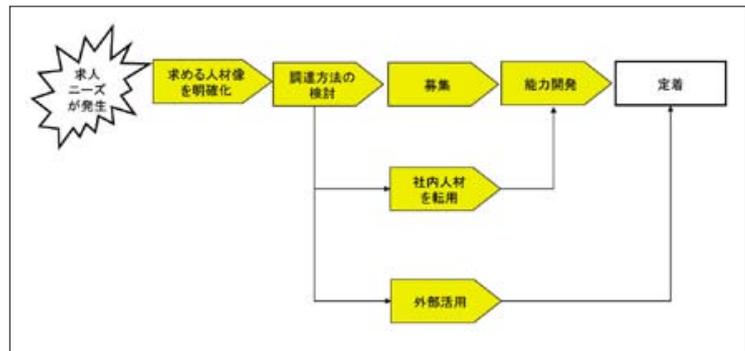
■求人ニーズの即戦力化が進み、人材調達における50人の壁(募集数のうち採用できた割合)が発生



### 2 - 4 - 3 人材確保と定着手法

このような状況を踏まえ、どのようにすれば企業戦略に合致する人材を確保できるかが重要となる。

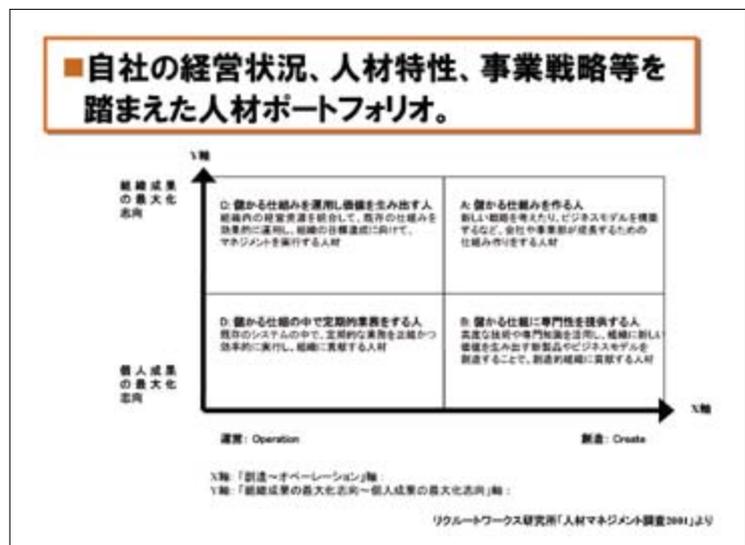
まず、新商品の開発や販売までのプロセスや事業拡大に伴い、自社で不足する人材が必要になった段階で、できるだけ



具体的にどんな人材が必要なのか、どんな立場でどんな業務を行ってほしいのか、そのためにはどのような経験、スキル、知識が必要なのか、明確にしなければならない。

その上で、どこから調達するのか、外部からか、社内人材を活用するのか、外部の派遣や業務委託を活用するのかを検討する。そして能力開発、定着を考える。

求める人材像を明確化する方法については、一例として、二つの軸を用いたマトリックスで整理したフレームを用いて明確化する方法をあげる。y軸は、



組織成果の最大化と個人成果の最大化、x軸は創造と運営の軸である。例えば、成長・拡大期にある

## 第2章 スクールの開催

企業であれば「A.儲かる仕組みを作る人」が必要だが、安定期にある企業では既存の仕組みを効果的に運用・マネジメントできる「C.儲かる仕組みを運用し価値を生み出す人」が必要になる。

企業の発展段階に応じて、経営上必要とする人をこのような大きな観点から捉えるとともに、具体的に担当してほしい業務内容を明確にし、その業務を遂行できる人材に必要な能力要件を整理する。

また自社内にどのようなスキル・ノウハウを有するスタッフがいる、どのようなスタッフが不足しているかを検討し、どのようなスキル・ノウハウや経験をどの程度有する人材が必要なのかという観点から人材ポートフォリオをつくることも一つの方法である。(例えば、化粧品企業を例にあげると、A、Bの人材が必要で、Bの人材は社内にいるから、Aの人材が必要である。では化粧品メーカーの経営企画経験のある人材を募集しよう、など)

次に調達方法については、求人ニーズの内容とボリュームを把握し、人件費計画、仕事内容を踏まえた適切な調達方法を選定する、の流れとなる。社内人材で活用できるか、育成すれば良いか、外部機関に委託するか、正社員や派遣社員などを新規に採用するか等の様々な選択肢があることを踏まえ、より実現可能な最適な方法を検討することが重要である。

また、先ほどの儲かる仕組みをつくれる人は、人材市場には数多く存在しないので、MOT出身者、業界経験者などハードルを下げて人材紹介会社を利用するなど、募集人材と市場での存在ボリュームなども考慮しながら、調達方法を検討する必要がある。

募集媒体は、就職・転職情報誌、就職・転職情報サイト、新聞(一般紙、専門紙)、自社HP等で募集、人材紹介会社からなど多様な調達方法がある。さらに、複数の採用手段を活用するだけでなく、独自のネットワークによる調達方法を



持つことが有効といえる。

募集では、就業者の働く意識を把握しておくことが重要である。現在の勤務先選択理由として「通勤に便利な勤務地である」、「自分がやりたい仕事ができる」の回答割合が高くなっている。例えば、若年者を調達する場合には、立地や雇用安定、賃金などの項目と並び、仕事の内容や職場の雰囲気等重要視されている傾向にあるので、賃金等給与・処遇の説明に加え、仕事の内容に関する強みの部分を中心にその内容を詳細かつ具体的に説明するとともに、活気のある職場をアピールできれば、調達可能性は高まる。

さらに個々の人材の能力・適正、事業形態等踏まえ、適した能力開発手法を実行する。また社内の仕組み・体制が不十分でも、OJTによる能力開発の考えを体系化しておくことも重要である。

そして、採用後の定着の仕組みをつくることが不可欠である。定着のためには、採用時には経営理念や自社の優位性などアピールポイントを明確に示し、社内に浸透させることが重要といえる。共通目標や意識を持つことで、目に見えない一体感を創出することができ、生産性向上効果も生まれる。またモチベーション向上努力は、中小企業においても、手間とお金をかけなくとも十分に効果を生み出すことができるので、真剣に考えてみるのが重要である。

### 2 - 4 - 4 モチベーションマネジメント(技術者採用の観点から)

モチベーションマネジメントは、社員のモチベーション向上のみならず、人材採用においても重要なものである。

モチベーションの源には、給与や、身分などの衛生要因と達成や仕事など動機づけ要因の2つがある。技術系ベンチャー企業の採用にお

#### モチベーションの源は…

##### ■衛生要因

…給与、身分、保障、労働条件、上司との関係 など

##### ■動機づけ要因

…達成、承認、仕事、責任、昇進、成長 など

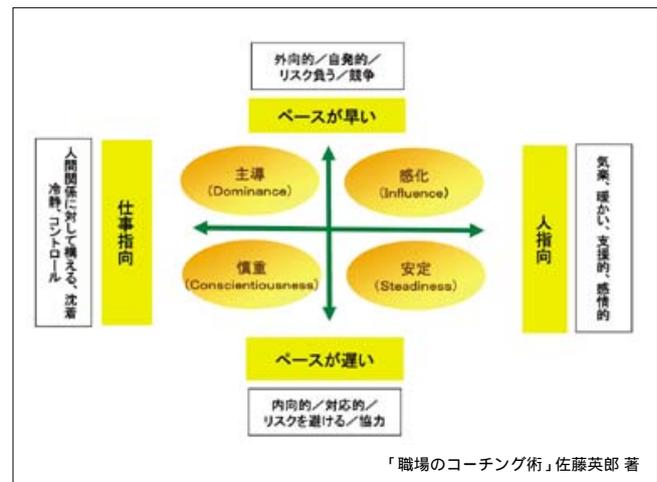
いて重要なのは、技術者の考える企業の魅力要因を知ることである。技術者の多様な「動機」「欲求」のパターンを理解し、その上で行動を促進するコミュニケーションがとれることが重要である。

ただし、技術者といっても百人百様、千差万別であり、一人一人の「動機」「欲求」を理解し、コミュニケーションを図ることは、メディア利用での採用においては実践的ではない。そこで、働く意識に応じていくつかのタイプを設定することが重要である。

その考え方の例として、就業者が求める働き方や就業者の性格等からいくつかのタイプに分類し、

## 第2章 スクールの開催

それぞれのタイプごとに「行動特性」、「欲求」等を踏まえ、アプローチ方法等コミュニケーションの仕方を整理したものがあ。例えば、「人指向 - 仕事指向」の軸と、「ペースが早い - 遅い」の軸で、意思決定の早いタイプ、社交的なタイプ、安定を求めるタイプ、慎重・分析的なタイプ、の4つのタイプを設定し、それぞれのタイプでモチベーションを高めるコミュニケーション



ケーション方法を示すDISC理論がある。意思決定の早いタイプには「目標提示と具体的なインセンティブ」、社交的なタイプには「活躍を期待し、注目していること」、安定を求めるタイプには「段階的に評価しチャレンジさせる、慎重・分析的なタイプには「プロジェクト全体での位置づけと重要性を説明」という観点からコミュニケーションを図ることが有効だといえる。

### 2 - 4 - 5 最後に

人材マネジメントに真剣に取り組むことは、自社のポジションや取るべき戦略を明確にすることにもなる。技術系ベンチャー企業における人材確保のポイントを整理すると、「必要人材の質と量の適正水準を明確にすること」「人材像を明確にすること」「一つの募集手段に頼らず複数

- 自社の経営状況や事業活動・方針を踏まえ、必要とするヒトのスキルと量の適正レベルを明確にできる
- 必要とする人材像を明確にする
- 一つの募集手段に頼らず複数利用し、さらに独自の採用ネットワークを活用する
- 能力開発体制を強化すること。これにより育成を見据えた人材要件を緩和し、採用および社内人材活用が円滑になる

かつ独自の採用ネットワークを活用すること」「能力開発体制を強化すること」が重要である。特に必要とする人材の質と量を明確化するための検討を真剣に行うことが重要といえる。

さらにモチベーション向上のための手法を学ぶことは、求職者との円滑なコミュニケーションにより調達可能性を高めるとともに、限られた人的資源で生産性の高い仕事をするにつながる。特に、創業期の企業では、社員のやる気が重要である。

### 2 - 5 利益を生むビジネスモデルの理論と実践

#### 【講義概要】

開催日時	平成18年12月12日 17:15～19:00
講師	(株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長 土井 尚人 氏
講義内容	・ 事業ドメインの明確化 ・ 顧客・パートナーとの関係 ・ 事業環境理解の方法 ・ 2 3 の利益モデル ・ 競争の基本戦略 ・ ビジョンと組織戦略 ・ ブルーオーシャン

#### 2 - 5 - 1 事業ドメインの明確化

戦略とは、戦を略することであり、強い相手といかに戦わないか、いかに戦わずに勝つかを考えることである。そのためには、「自分を知る」「相手を知る」「行動まで考える」ことが必要となる。

そこで、まずは事業ドメインを明確にする必要がある。自社が行う事業領域は、どの範囲か、絞り込みを求められる。では、中小・ベンチャー企業はどう絞り込むか。ポイントは、「どう捨てるか」にある。優先順位だけでなく、劣後順位が重要となってくる。

そのため、自分達がやらないことをやってもらうために、アライアンスは有効といえる。「弱いものばかり集まっても強いものに勝てるのか」ということを考えて、勝てるアライアンスを組む必要がある。

● ● ● | 勝てる土俵に上がる 

- 強みをいかす
- 勝てる土俵に上がり成功確率を上げる
- 自社にとってチャンスを思えるところで勝負する

### 2 - 5 - 2 事業環境理解の方法

#### (1) SWOT分析

事業環境理解の方法としてSWOT分析がある。

SWOT分析はより自社に近いことについて記載していき、強みをしっかりと認識し、それが自社の事業にどのように役立つかという観点で、より現場を理解して作成しなければならない。このように、SWOT分析では、いかに細かいところまで強みを見ていくかが重要。

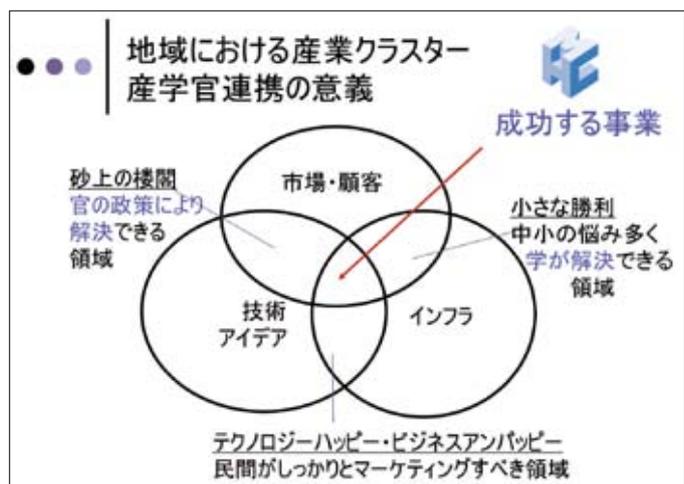
#### (2) テクノロジー・インフラ・チャート

技術系企業については、テクノロジー・インフラ・チャートが有効である。「市場・顧客」「技術・アイデア」「インフラ」の3つについて、それぞれ保有状況を確認する。

技術系のビジネスモデルでは、特にインフラ(通信、技術、法律など)が抜け落ちることがある。例えば、あるTVゲームメーカーで

は、かつて格闘技のネットワークゲームを市場に投入したが、現在ほど通信インフラが整備されていない状態であったため、失敗してしまったということがある。この状態を「砂上の楼閣」といい、官により解決される領域である。

また、「市場・顧客」が抜け落ちているテクノロジーハッピー・ビジネスアンハッピーの領域では、マーケティングにより解決できる。「技術・アイデア」が抜け落ちている小さな勝利は、主に中小企業で課題となることが多いが、大学等と組むことにより解決されることもある。



### 2 - 5 - 3 競争の基本戦略

次に、戦略の立案について考える。その際に参考になるのが、マイケル・E・ポーターの「3つの競争基本戦略」である。戦略は、「コストのリーダーシップ」「差別化」「集中化」のいずれかでなければならない。

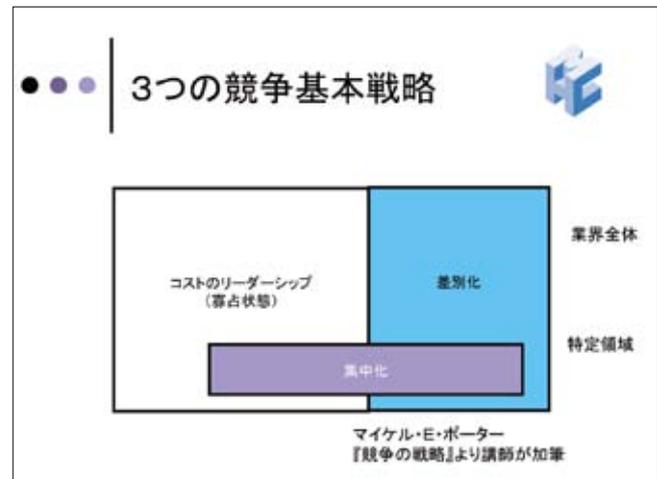
コストのリーダーシップは、大企業モデルであり、商品が同じならコストを安くして実施する方法である。

「差別化」については、特許などで他社との差別化をはかるビジネスモデルである。ただし、差別化は、コストのリーダーシップに戦いを挑まれることもあり、弁理士、大企業と組むなど対抗策を考えておく必要がある。ただし、限界もある。そこで、他社には、マネができないもの、例えば地域、人(先生、社長)などで差別化を図る方法もある。また、大企業ではマネのできない構造を考えるのも重要である。

ある商品が改良されれば関連する他の商品が売れなくなる場合、大企業は様々な商品を扱っているためにマネができない場合がある。大企業はマネをすると自分の首を絞める場合はマネを避けるので、中小企業では、大企業(総合サービス)にマネできない、単品でのサービスを考えることも手である。

「集中化」は、捨てるモデルである。例えば、数年前、損害保険の新規参入として、チューリッヒ損保やソニー損保が誕生した。これらの損保は、自動車保険で、事業全体のたった2%のシェアしかない5千km以内の走行、ゴールド免許という層のみを対象としたサービスを展開した。2%のみだが、市場は大きいので新規企業は2%で生き残れる。中小・ベンチャー企業は大きな市場の小さなシェアでいい。

中小・ベンチャー企業の戦略(「差別化」「集中化」)では、どうやって「コストのリーダーシップ」に対抗するのかを考えることが重要となる。弱いところは大企業ができないことをやる。例えば、大企業は、「健康、ファミリー、さわやかな」といったイメージでないとダメだが、中小企業は違うイメージで攻めてもいい。



### 2 - 5 - 4 ブルーオーシャン

激しい競争市場(血みどろの市場:レッドオーシャン)ではなく、競争相手のいない未知の市場で競争自体を無意味にするブルーオーシャンという戦略がある。

航空会社の例

	価格	ハブ空港	本数	ラウンジ	クラス	サービス
レッド	○	○	×	○	○	×
ブルー	○	×	○	×	×	○

この戦略の成功事例として、サウスウエスト航空があげられる。サウスウエスト航空は、他の大手航空会社と異なり、ハブ空港を捨てた。一方で、本数を増やして待ち時間なしという形をとった。座席を自由席(テロが起きるまで)とし、バスのように乗れるようにし、価格競争力をつける。さらに、サービスについても、スチュワーデスに自由なサービス権限を与えた。このようにして、成功を収めた。

ブルーオーシャンに進むには、新しい市場を創る(技術革新、新しい価値観、新しい消費行動)方法と、市場の境界を引きなおす方法がある。

このうち、市場の境界の引きなおしとして、右図のような6つのパスがある。このうち、代替産業に学ぶについては、「お客さんにとって欲しい消費行動をとっている産業」に学ぶことが重要である。

● ● ●

### 市場の境界の 引きなおし

- ①代替産業に学ぶ
- ②業界内の他の戦略グループに学ぶ
- ③買い手グループに眼を向ける
- ④補完材や補完サービスに眼を向ける
- ⑤機能志向と感性志向を切り替える
- ⑥将来を見通す

6つのパス

### 2 - 5 - 5 顧客・パートナーとの関係

#### (1)ファイブフォース

マイケル・E・ポーターが提唱した外的環境(業界構造)を分析する際に使われるフレームワークとしてファイブ・フォースがある。「新規参入者」「競合企業」「代替品」「顧客」「供給業者」の5つの視点で検討する。

このフレームで重要なのは、それぞれの交渉力を見て、弱いところと交渉するということである。ドラッカーの言葉を借りれば、「上手い売り方をしても、下手な買い方をフォローはできない」ということである。

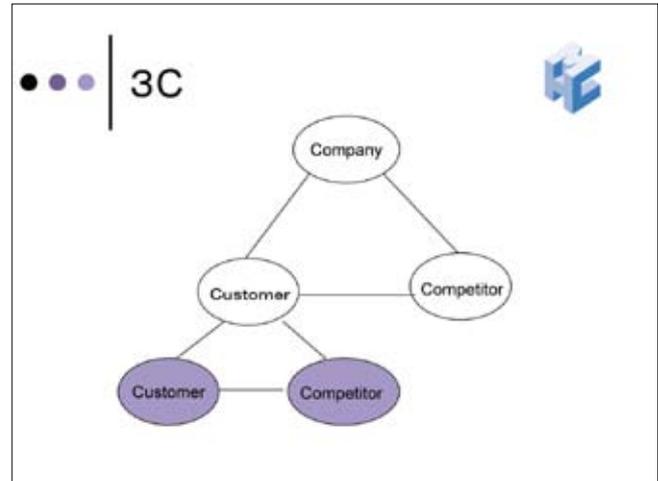
また、プライシングも重要である。プライシングを失敗すると、事業そのものが失敗してしまう。だが、新技術に価格はない。そのため、販路、交渉については必ずその分野のプロに聞いた上で行動

## 第2章 スクールの開催

するのが良い。

### (2) 3C

3Cとは、一般的に、Company:会社、Competitor:競争相手、Customer:顧客の三つを指す。これだけだと、当たり前だが、ここで重要なのは、Customerの裏にも、CompetitorとCustomerがいることを認識することである。Customerとの交渉の際に重要なのは、顧客と一緒にどうやって顧客



の顧客に売っていくか、ということを提案できるかである。これができるかどうかで、Customerにとって自分達が単なる業者となるか、それともパートナーとなるか、が決まる。

### 2 - 5 - 6 23の利益モデル

エイドリアン・スライウォツキー『ザ・プロフィット~利益はどのようにして生まれるのか』(ダイヤモンド社)の23の利益モデルをベースとした講義も行われた。

1. 顧客ソリューション利益モデル	13. 専門品利益モデル
2. 製品ピラミッド利益モデル	14. ローカル・リーダーシップ利益モデル
3. マルチコンポーネント利益モデル	15. 取引規模利益モデル
4. スイッチボード利益モデル	16. 価値連鎖ポジション利益モデル
5. 時間利益モデル	17. 景気循環利益モデル
6. ブロックバスター利益モデル	18. 販売後利益モデル
7. 利益増殖モデル	19. 新製品利益モデル
8. 起業家利益モデル	20. 相対的市場シェア利益モデル
9. スペシャリスト利益モデル	21. 経験曲線利益モデル
10. インストール・ベース利益モデル	22. 低コスト・ビジネスデザイン利益モデル
11. デファクト・スタンダード利益モデル	23. デジタル利益モデル
12. ブランド利益モデル	

エイドリアン・スライウォツキー  
『ザ・プロフィット~利益はどのようにして生まれるのか』ダイヤモンド社

### 2 - 5 - 7 ビジョンと組織戦略

ビジョンを実現するために、財務、業務プロセス、人、顧客の四つに目を配る必要がある。これは、それぞれ、利益づくり、仕組みづくり、人づくり、顧客づくり、と考えることができる。この四つの戦略を考えるのが経営といえる。

## 2 - 6 成功する技術活用テクニック

### 【講義概要】

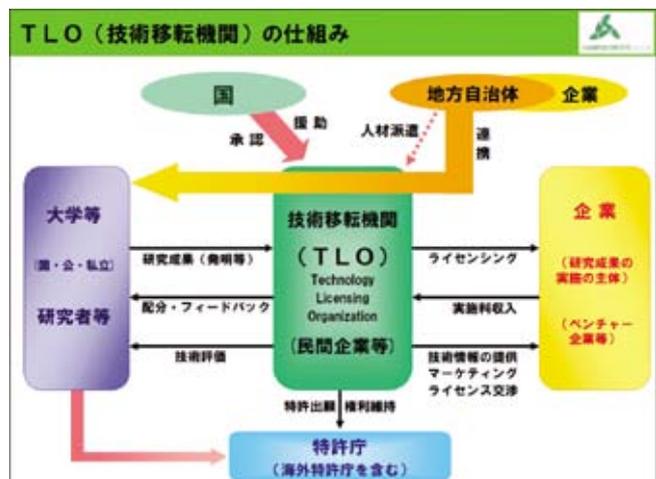
開催日時	平成18年12月13日 15:00～16:55	
講師	(株)キャンパスクリエイト 代表取締役社長 安田 耕平 氏	
講義内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・承認・認定TLO</li> <li>・キャンパスクリエイトについて</li> <li>・産学連携による技術活用</li> <li>・産学連携の中から生まれる新事業・イノベーション創出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題把握シートで課題を把握する</li> <li>・技術シーズの発掘の仕方</li> <li>・産学連携による事業化事例</li> </ul>

### 2 - 6 - 1 承認・認定TLO

TLO(技術移転機関)とは、大学等の研究機関と企業の上に位置し、これらの、言わば仲人役として活動している(右下図参照)。つまり大学の研究成果(発明等の特許も含め)を企業側にライセンスし、そのライセンス実施料収入を得て、その収入を大学等の研究機関に配分・フィードバックする。それがまた新しい研究の糧となる。また、図にもあるように、国や地方自治体から、TLOや大学等に対して人材の援助や研究資金の助成があり、TLOはそのように援助・助成の管理法人としても活動している。



現在、承認TLOは全国で42機関ある。北海道にも「北海道TLO」という機関がある。旧国立大学を中心としているTLOは、大学の外部組織(有限会社や株式会社、または財団法人)として活動を行っている場合が多く、また私立大学では学内組織として活動を行っている場合が多い。



### 2 - 6 - 2 キャンパスクリエイトについて

「株式会社キャンパスクリエイト」は、これまでの第1～7期において常に黒字経営を達成しており、第4期からは継続して株主配当も出している。キャンパスクリエイトは電気通信大学にある、承認・認定TLOである。TLO法ができた翌年の1999年9月に電気通信大学の教員と同窓生が出資して設立された。設立から約7年が経ち、技術移転機関として特許やライセンスだけではなく、それに纏わる様々な事業も行うようになった。また、国内に支店が3つある他、中国・香港・タイに関連会社を持つなど、活動の幅を海外にも広げている。

事業内容は右図の通りであり、「技術移転マネジメント事業」がTLOとしてメインの仕事である。他のTLOの殆どはこの範囲(技術移転マネジメント事業)でしか事業を行っていない。しかし、「技術移転」というものは、それだけで市場ニーズに応えられるものではないと感じている。キャンパスクリエイトでは「技術移転マネジメント事業」の他、「ソリューション事業」も行うことにより、市場ニーズに応え得る体制を用意している。



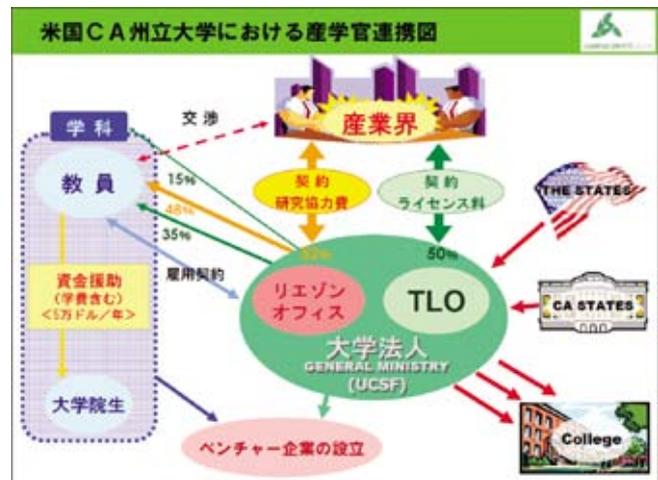
一般的な会社であれば普通のことではあるが、キャンパスクリエイトは日本のTLOとしては初めてISOを取得した。「技術移転機関」とはいえ、会社組織であるので、何よりも「お客様」ということを意識して活動を行っている。キャンパスクリエイトにとっては企業だけでなく、大学等の研究者もお客様である。お客様満足度を向上させるため、また社員教育を徹底させるため、ISO9001<sup>1</sup>を取得した。

1 ISO9001とは製品の品質保証と、顧客満足及び改善を含む組織の管理まで踏み込んだ品質マネジメントシステムの要求事項を規定した国際規格

## 2 - 6 - 3 産学連携による技術活用

日本では共同研究等における「研究費」というお金の決め方さえも明確ではない。例えば、米国のスタンフォード大学に共同研究をもちかければ、きちんと原価計算(人件費・設備費等)が出てくる。そこで、普通の会社で行われる様な金額の提示が行われる。そこではきちんとネゴシエーションも行われると聞く。しかし、日本では共同研究でネゴシエーションなど聞いた事がない。先生自身が幾ら貰えば良いのか分かっていない。そのような状況なので企業も大学へ幾ら払えばよいのか分からないのである。

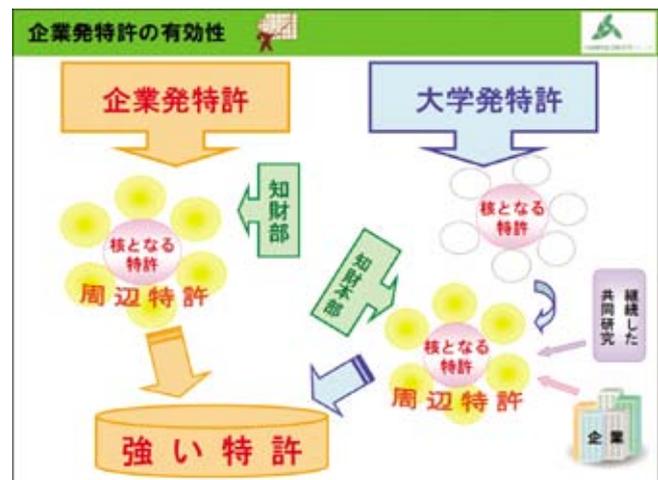
米国での大学の法人化は、かなり前から行われている。TLOは、その殆どが学内組織であり“共同研究”特許のライセンス化“ベンチャー企業の設立”の3本柱で活動を行っている(右図参照)。また、日本と米国では大学の教員の置かれている状況が大きく異なる。米国の教員には、給与12ヶ月分の内、9ヶ月分しか保障されていない。つまり、残りの3ヶ月分は自分で稼いでこなければならぬのである。その上、修士の学生を自分の研究室に入れようとする、一人当たり約5万ドルの援助金を捻出しなければならない。米国にはそのような状況があるので、共同研究に対する意気込みが違う。日本国内の一流企業と呼ばれているところは、海外の大学に共同研究を持ちかけているのが現状である。



## 2 - 6 - 4 産学連携の中から生まれる新事業・イノベーション創出

企業発の特許というのは、特許戦略を基に、“核となる特許”と“周辺特許”を合わせて強い特許となっている(右図参照)。つまり、商売のネタにしようという前提がある。

一方で大学発の特許というのは、企業発特許のように商売を前提としていない。結果として、周辺特許をとっておらず、“核となる特許”のみとなる。これだけでライセンス収入を得るのは



## 第2章 スクールの開催

至難の業である。つまり、企業に周辺特許をとられてしまうのである。これでは「核となる特許」はがんじがらめにされてしまい、使い道がなくなる。大学は特許を保有していてもあまり意味がない。弁理士に頼めば20～30万円かかるし、審査請求で約10万円かかる。特許は売れなければ意味がなく、負の資産が溜まっていくだけである。現に米国の大学では機械やエレクトロニクス関連の特許申請は非常に少ない。申請するのはそれを商品化する企業が見つかった時に限られる。そうしなければ特許維持費で困窮してしまうのは目に見えているからである。

企業は、産学連携を上手く利用して、最終的にはイノベーションを創出したい。そこへ行くには、大学の研究者と一緒に継続した共同研究を行い、技術力の向上や人材育成を目指すべきである(右図参照)。その先に新技術の創造があり、イノベーション創出がある。

また、共同研究を進めていくうちに、研究者が「こういうことをしたい」と、当初の目的とずれてきてしまう事がある。また企業の意向が強くなり過ぎてしまうこともある。こういった一方通行を避けるため、キャンパスクリエイトでは、共同研究において月に一度位の頻度でミーティングを行っている。共同研究は1年間かけて行うことが多いのだが、研究の中間発表や最終的な発表に関しては、月に一度のミーティングで管理をしている。当初の目的とずれてきてしまう事が多いからだ。



### 2 - 6 - 5 問題把握シートで課題を把握する

企業が抱えている課題というのはなかなか出てこない。それは、「企業が抱えている課題」というのは、「企業秘密」に直結するが多いからである。それを如何にして聞きだしていくかが重要である。キャンパスクリエイトでは、右の様な「問題把握シート」を用いて、企業が抱えている課題を引き出すために活用している。

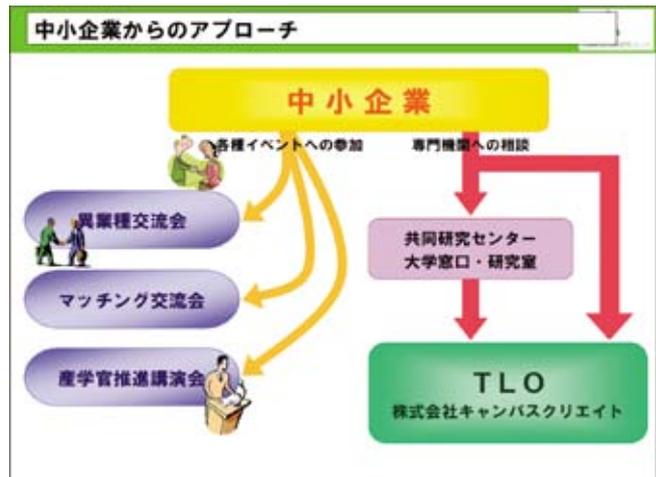
企業の方でも専門家や研究者に相談したいとは思っているが、その「相談の仕方」が分からないようである。

1	何に困っていますか 困っていることをありのまま書いて下さい。
2	一番困っているのは何ですか 優先順位をつけて下さい。
3	どうなれば良いのですか 望む状態をできるだけ具体的に書いて下さい。
4	それは何のためにするのですか 目的を書いて下さい。
5	今の状況はどのようになっていますか 現在のやり方、結果、状態などを書いて下さい。
6	これまでにどのような手を打ってきましたか 試してみたこと、失敗したことをありのままに書いて下さい。
7	これからの取組方針、検討の方向性はありますか 検討している事柄がありましたら書いて下さい。

また「こんなことを専門家に相談しては失礼かも」という躊躇もある様だ。

## 2 - 6 - 6 技術シーズの発掘の仕方

キャンパスクリエイトでは大学側の研究シーズを企業に売り歩くということは少ない。企業からの相談事項を集め、それに見合ったシーズを探す形をとっている。企業からの相談事項は色々な機会に集めている。異業種交流会やマッチングイベント、講演会などがそれである(右図参照)。また、電気通信大学の場合は、共同研究センターとキャンパスクリエイトで企業からの問合せ情報等を共有している。他の大学ではそのような例は少ないかもしれない。



## 2 - 6 - 7 産学連携による事業化事例

(株)YKCは元々はプリント基板メーカーであった。「請負だけでは今後厳しいので、自社の技術を活かして新たな市場を開拓したい」という相談を受けた。私のアドバイスのもと、YKCは1人の技術者を雇い、その技術者を中心にして、大学との共同研究を行った。約1年半後に助成金の獲得に成功し、新たな技術の開発に成功し、現在では商品化に漕ぎ着けている。約3年半かかったプロジェクトであったが経営者と研究者の熱意で成功に漕ぎ着けた好事例である。

### 2 - 7 競争力を強化する知的財産戦略

#### 【講義概要】

開催日時	平成18年12月13日 17:05 ~ 19:00
講師	金沢工業大学 大学院 教授 加藤 浩一郎 氏
講義内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・はじめに</li><li>・特許の取得手続きについて</li><li>・独占戦略(特許活用戦略)</li><li>・ライセンス(実施権)戦略(特許活用戦略)</li><li>・特許出願しない戦略 ノウハウ戦略(特許活用戦略)</li><li>・自社技術レベルの把握</li><li>・発明の内容・性質に応じた戦略立案</li><li>・終わりに</li></ul>

#### 2 - 7 - 1 はじめに

特許を取得しさえすれば儲かるのか？ 特許の取得費と特許料を合わせると約90万円かかる。10件取得すると約900万円であり、単に特許を取得してもコストがかかるだけである。ところが、日本の現状をみていくと、単に特許を取得して持っているだけというケースが多い。企業の特許部がコストセンターと呼ばれて久しいのもこういった現状があるからである。



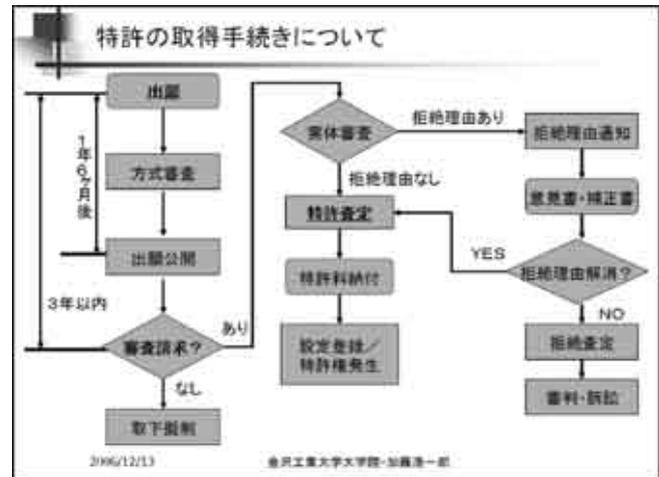
従って、単に特許を取得するのではなく、戦略的な意識を持って出願と権利化、技術の活用を行っていくべきである。つまり、“企業の属する業界・技術分野の状況”を背景として、まず“企業の経営戦略・技術戦略”があり、それに基づいて“企業経営における知的財産の位置づけ”を決定し、“企業の知的財産戦略(特許戦略)”は立案されるべき。またこれらは別個に考えていくものではなく、全てをリンクさせて考えるべきものである。

#### 2 - 7 - 2 特許の取得手続きについて

特許戦略について説明していく前に「特許の取得手続き」について簡単に説明する必要がある(次ページ右図参照)。

## 第2章 スクールの開催

特許取得のためには、一定の書面を作成して特許庁に提出・出願する。提出・出願した1年6ヶ月後に出願内容が公開され、また出願日から3年以内に審査請求を行う必要がある。これを行わない場合は出願を取り下げたものとみなされてしまう。その後、実体審査ということで特許庁の審査員が審査を行い、更に特許査定、特許料納付を経て特許権が発生する。特許取得までのおおまかな流れは以上の様になっている。

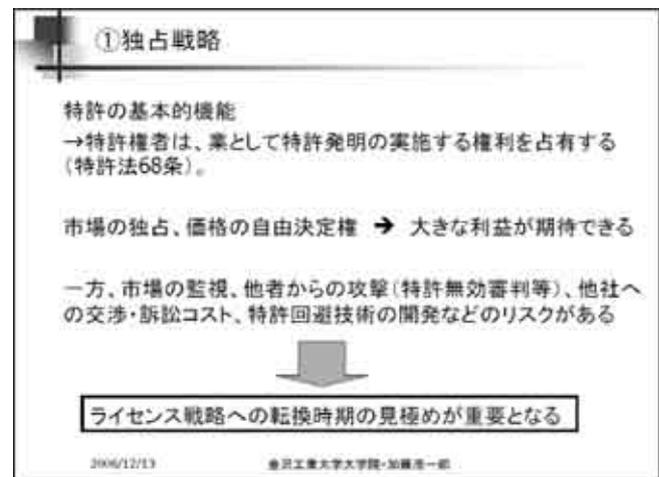


### 2 - 7 - 3 独占戦略(特許活用戦略)

いわゆる特許戦略という言葉はこの「特許活用戦略」を指すことが多い。これは取得した特許をどのように活用していくかという考え方である。代表的なものとして、「独占戦略」「ライセンス戦略」「特許化しない戦略ノウハウ戦略」の3つがある。

まず、独占戦略である(右図参照)。これは特許権の基本的機能「特許権者は、業として特許発明の実施する権利を占有する」(特許法68条)であり、市場の独占、価格の自由決定が行える。この独占戦略が成功すると、非常に大きな利益が期待できる。また、特許権の行使については独占禁止法の例外と認められている。

その一方で独占戦略はリスクも大きい。他社からの攻撃(特許無効審判等)が考えられるし、常に市場を監視し、類似品についての交渉や訴訟に備える必要もある。また、特許を取得してしまえば自社製品を守れるかといえばそうではない。例えばこのマイクに特殊な仕掛けがしており、その仕掛けについて特許を取得している場合でも、このマイクの他の一部分について他社が特許を取得している可能性はある。そういった場合は特許侵害で訴えられるリスクはある。ちなみに、他社の権利化防止のみを目指すのであれば、わざわざ出願をしなくても良くて、インターネット等に発明の内容を流してしまえば良



い。一般に公開されている技術等については何人たりとも特許を取得することはできないからである。

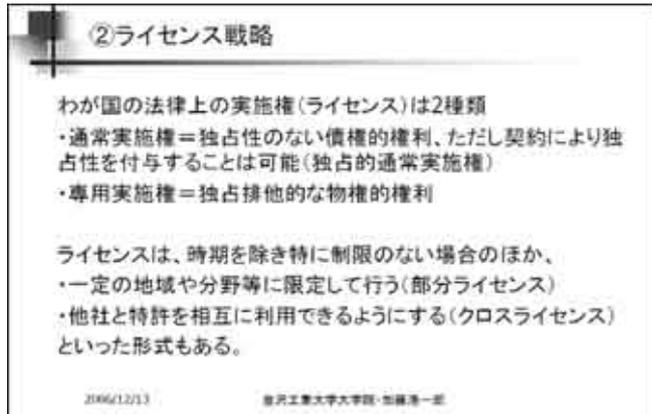
### 2 - 7 - 4 ライセンス(実施権)戦略(特許活用戦略)

ライセンス(実施権)といっても2種類ある(右図参照)それは通常実施権と専用実施権である。

通常実施権とは、独占性のない債権的な権利、つまり(特許を受けた発明を)実施しても良いという権利である。原則として独占性はないが、契約によって「あなたとしかこの契約は結びません」とすることもできる。

専用実施権とは、(特許法によって)独占排他的な効力を与えられている権利である。従って、この専用実施権を設定してしまうと、特許権者自身は手も足も出せなくなってしまうので注意が必要。ライセンスを受ける側にとっては、とてもありがたい権利である。

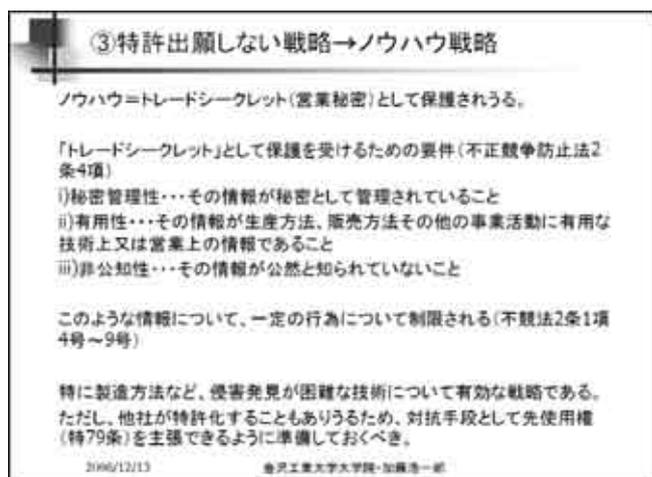
またライセンスは契約であるので、色々な制限を付してもよい。部分ライセンスやクロスライセンスということが可能。クロスライセンスとは、相互に実施を可能にする契約のことである。ちなみに、大学や研究所がクロスライセンスを取得してもあまり意味はない。研究行為は特許権行使の対象外となっているので、研究行為にはなんら支障はない。



### 2 - 7 - 5 特許出願しない戦略 ノウハウ戦略(特許活用戦略)

ノウハウとはトレードシークレット(営業秘密)の意味。トレードシークレットの定義は「生産方法、販売方法その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報」であり、営業関係の情報とは限らない。最近の例で言えば、シャープの亀山工場であり、製造ラインがノウハウ化され注目を集めた。

トレードシークレットは不正競争防止法によって保護されうるが、その要件が規定されている(右図参照)。この場合でも、他社が特許化



してしまう場合もある。特許侵害として訴えられても、トレードシークレットを守りきれものではない。他社が特許化した場合に備え、先使用权を主張できるよう準備しておくべき。ただ、先使用权の成立要件はかなり厳しい。裁判で主張しても認められない可能性も大いにある。

### 2 - 7 - 6 自社技術レベルの把握

知的財産戦略を立案するために、まずは自社技術がどのレベルに位置しているかを把握することが大事。その方法としてはいくつかある(右図参照)。まずは他社の出願状況を特許電子図書館のデータベースを利用して調べる。この出願状況は約1年6ヶ月前の情報と少々古いが、必ず行っておくべきである。また学会誌・学会発表等で調べる手段もある。これは比較的最近の情報なので有用である。



以上の様な方法で自社の立っている位置を把握すべきであり、そうでなければ戦略の選びようがない。特許を取得したら何でもかんでも独占戦略を行えばよいというものではない。

### 2 - 7 - 7 発明の内容・性質に応じた戦略立案

業界によってとるべき戦略は異なる。電気や機械製品というのは一製品につき多数の特許が使われている。それは数百に及ぶ場合もあるので一つの特許の価値は相対的に低くなる。そういったことがあるので、電気・機械に関する特許は束として管理(ポートフォリオ管理)する必要がある。それに対して薬品の場合は基本的に一製品につき一つの特許なので、特許の価値は非常に高くなる。極端な場合は一つの特許で何千億円を稼ぐ場合もある。

### 2 - 7 - 8 終わりに

特許はただ取得すれば良いというものではなく、何のために取得するのかをよく考えなければいけない。ある会社の知財部長は「ライセンスできない特許は取得しても意味がない」とまで言っている。それは極端な考え方だとしても、しっかりと目的を持つことは重要だ。戦略の中身・技術内容を把握し、多様な戦略を適切に選択していくことによって企業の競争力は向上していく。

## ◆ 第3章 ◆

---

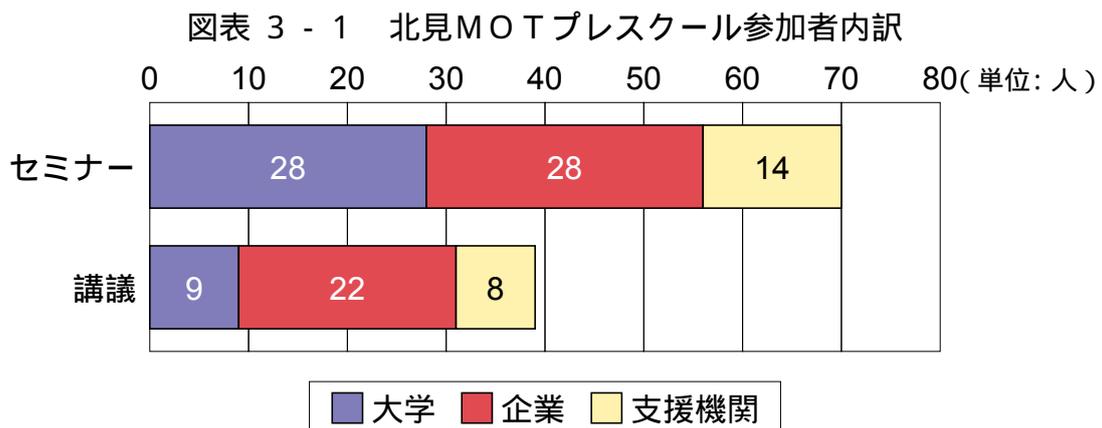
# 基礎モデルの検討

## 3 - 1 受講生の人材像

受講者の参加属性、参加意識から、今後、地域の大学等においてMOTプログラムを開催する上での受講生の人材像について検討した。

### 3 - 1 - 1 対象となる受講生

大学での開催にもかかわらず、企業からの参加者が多かった。特に、2日目以降の講義では、企業からの参加者が多くなっている。また、講義に参加した企業、支援機関等の参加動機としては「現在、仕事などで必要としているから」が多くなっている。



本事業では「北見工業大学の大学院生・学部生(特に、卒業後、技術系企業に就職し、MOT等のポジションでの活躍を志望するもの)」を主な受講生と想定していたが、本スクールへの参加者層及び参加動機を踏まえると、「地域の技術系中小企業」「地域の支援機関」も、メインの受講生として想定に入れる必要があるといえる。

図表 3 - 2 各地域のMOTプログラムの対象となる受講生

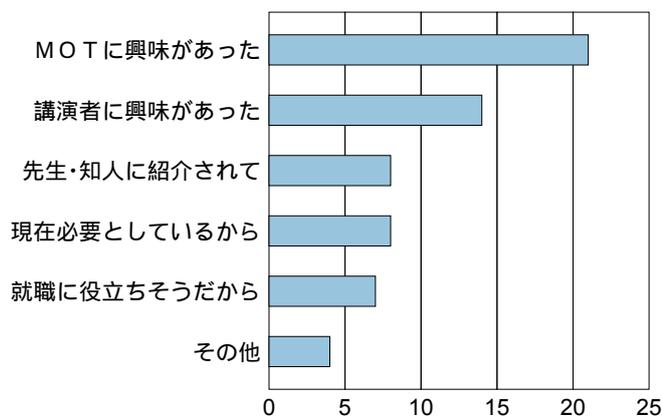
工業系の大学院生、学部生(特に、卒業後、技術系企業に就職し、MOT等のポジションでの活躍を志望するもの)  
 地域の技術系中小企業(特に、技術経営を事業に活かしたいもの)  
 地域の支援機関(特に、技術系の企業を支援する立場にあるもの)

## 3 - 1 - 2 ターゲットとすべき受講生のレベル

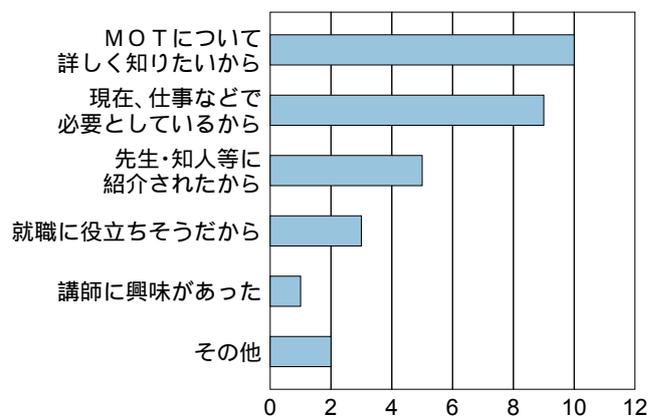
今回のプレスクールへの参加動機をみると、セミナー、講義共に「MOTに興味があった」が最も高くなっている。

図表 3 - 3 参加動機

【1】本セミナーに参加した理由(単位:人)



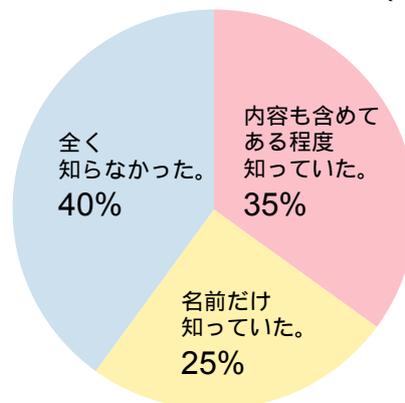
【2】本スクールに参加した理由(単位:人)



また、本スクールに参加する前、MOTについてどの程度知っていたかについては、7割近くがMOTの内容について知らない(全く知らなかった40%、名前だけ知っていた25%)方であり、良く知っている人は少なかった。

図表 3 - 4 MOTに関する事前知識

MOTについてどの程度知っていたか(単位:%)



これらより、今後、地域の大学等においてMOTプログラムを開催する上では、受講生は、MOTについては初心者で、MOTの基礎的な技術・知識をつけると共に、MOTへの興味関心を高めるような工夫が求められるといえる。

## 3 - 2 モデルカリキュラムの作成

前項で設定した受講生像を踏まえ、今後、地域の大学等において参考となるようなMOTプログラムのモデルカリキュラムについて検討する。

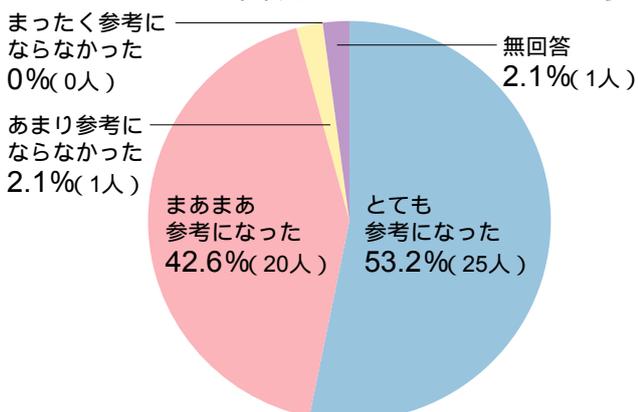
今回のスクールの受講者から今回の講義科目の他に必要な講義科目・内容、各講義のもっと詳しく説明が必要と思われる内容等、以下の科目が必要だとの意見が挙げられた。

図表 3 - 5 追加すべき項目

追加科目	追加理由
MOTの役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MOT人材の創出を図るためには、MOTのエッセンス、MOTの目指すもの、MOTの果たす役割を講義して、MOTの重要性を大学・地域に理解していただくことが最重要。</li> <li>・MOTの全体像を掴ませる講義が欲しかった。</li> </ul>
組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人材マネジメントだけではなく、組織論の話が聞きたい。</li> </ul>
マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マーケティングについての専門的な講義を聴きたい。</li> <li>・販路、顧客の想像・思案についての詳しい手法。</li> </ul>
資金計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資金計画に関して、もう少し詳細な説明が欲しい。</li> </ul>
生産管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産管理について、もう少し詳細な説明が欲しい。</li> </ul>
ベンチャーと一般企業の差	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般的な経営に関するモノが必要では・・・？</li> <li>・ベンチャーとの違いが理解できたと思えないから・・・。</li> </ul>
技術評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術・特許等の目利き</li> </ul>

なお、本スクールでは、講義の前にオープニングセミナーを実施したが、オープニングではMOTについて興味・関心・意欲を高める効果がみられた。可能であれば、MOT講座の前にセミナー等を行うことも望ましい。

図表 3 - 6 セミナーは参考になったか、および主な感想



### 【主な感想】

- ・自分の全く知らなかった観点の話であり、これからの就職活動の参考や知識として面白かった。
- ・物の考え方、とらえ方を改めさせられる講演でした。
- ・MOTを考える上での視点が参考になった。
- ・難しいとは思いますが多分野に渡って、専門的な知識を持つことが大切だと思いました。
- ・技術開発と経営の知識をもった上で、何かおもしろいことをしてみたいと思う。

## 第3章 基礎モデルの検討

また、本スクールでは時間の関係で実施できなかったカリキュラムも存在する。その点も考慮に入れ、モデルカリキュラムを作成した。

図表 3 - 7 モデルカリキュラム

講	講義名	講義内容
第1講	公開セミナー 例) 地域における技術経営のあり方	例) 地域社会において、技術経営人材はどのように貢献できるか等を解説。
第2講	技術経営人材に必要な スキル体系	MOTプログラムの概要と到達点の理解、技術経営の概要理解、技術経営人材の活躍事例の紹介。
第3講	経営戦略 (ベンチャー、中小企業)	技術経営の基本として企業(主にベンチャー、中小企業)の経営戦略の概要、ビジネスプランの重要性、技術系企業の経営戦略(ケーススタディ)等を学ぶ。
第4講	人材マネジメントと組織論	技術系企業の人材マネジメント手法とポイントに関する知識を把握すると共に、組織論についても学ぶ。
第5講	技術評価(目利き)	技術を評価する視点、技術の商業化に必要な目利き技能、技術の事業化ポイント(ケーススタディ)等を習得する。
第6講	技術活用テクニックと 産学連携のあり方	技術の特質を踏まえた上で、技術の開発及び利用に関する戦略を策定する理論、手法等を、ケーススタディを交えながら学ぶ。
第7講	競争力を強化する 知的財産戦略	知的財産戦略一般に加え、戦略的特許に関する基礎を紹介した上で、戦略的特許取得のために必要な視点、強い特許の創出と活用戦略特許を核にケーススタディを交えて学ぶ。
第8講	資金計画・調達	ステージ別・分野別の資金需要特性(必要な資金額、成長性の予測)必要資金額・規模に関する知識を習得する。 資金調達法に関する知識を、各資金調達手段の本質的意味を理解しながら習得。
第9講	ビジネス開発・利益モデル	技術の事業化において、利益を上げるためのビジネスモデル、資金回収の仕組み等の基礎を把握し、技術を核としたビジネスモデルについて学ぶ。
第10講	プロジェクトマネジメント・ 生産管理	技術の研究開発から運用の全過程に対して戦略的・戦術的計画と運用管理をするマネジメント手法・ノウハウ等を習得する。
第11講	マーケティング・ブランド戦略	技術を核としたビジネスモデル構築に必要なマーケティング手法を習得。また、技術を核としたブランド戦略立案方法を学ぶ。
第12講	技術シーズをベースにした ビジネスプラン演習(実習)	演習を通じて、これまでの講義で習得した知識を総合的に活用して、実際の技術シーズを活用したビジネスプランを構築するスキルを習得する。

## 地域・世界に輝くMOTをめざして



北見工業大学長  
常本 秀幸氏

今、社会は新たな智の闇の時代を迎えている、との見方があります。確かに、環境問題や人口問題などをはじめ、私達が既に直面しつつある深刻な問題の解決には、これまで築き上げてきた思想や学問の延長上にある知識・スキルのみでは太刀打ちできそうもありません。そればかりか、時代はそれらを支えてきたパラダイムさえも転換せよと私達に迫ってきています。この智の闇を切り拓き我々を夜明けへと導く人材の育成・輩出を真摯に考えるとき、新たな教育への挑戦を避けて大学の存在意義を求めることはできません。

北見工業大学が位置する道東・オホーツク地域の社会も例外ではありません。私達には、わが国を代表する豊かな自然環境、一大一次産業基地、などの強みを大切に育てつつお互いに共存させるという、極めて難度の高い課題が突きつけられています。また従来からの産業構造と生業に頼り切っている、これ以上地域の発展を望むことはできません。異業種への業容転換や参入、新たなタイプの産業の創出など、本地域で希薄だった取組みを飛躍的に活発化させる必要が生じています。大学には、これらの課題解決・活動を担うことのできる人材の輩出が強く望まれているのです。

このような社会の要請にこたえるべく、本学は様々な大学改革に取り組みつつあります。平成20年度からスタートさせようと準備を進めている、工学部へのマネジメントコースの設置もその一環です。単に工学が生み出すシーズ技術をビジネスに結びつける管理や経営の知識・スキルを身に付けるためだけの場ではなく、時代を読み課題を創出するところから、課題の解決、活動の実用価値実現に至る、総合的な企画・実行を担うことのできる人材を育成する場をめざしています。

そのような折、北海道経済産業局から北見工業大学でのMOTプレスクール共催のご提案をいただきました。私達が設置をめざしているマネジメントコースは、地域の特性を踏まえた世界に通用するMOTコースであり、MOTの考え方や手法が基本になっています。そこで、

地域・大学におけるMOT関連の知的刺激の提供と、MOTに対する関心の醸成

MOTに興味を持つ地域・大学の各種各層に対する導入情報の提供

MOT関連コースの構想を検討している大学関係者への参考情報の提供

を期待し、質の高い講師陣・講義内容のプレスクールを企画・実行していただきました。元々MOTという言葉さえ馴染みの薄い地域でもあり、参集の規模、開催の成果を危ぶむ声もありましたが、おかげさまで、本書に述べられているように学生・教職員をはじめ地域からも多くの方々にお集まりいただき、地域・大学にとって大変有意義なMOT導入機会とすることができました。本地域においてMOTに対する基礎的な認識・関心・学習の機運が高まり、MOTが根付いて行くきっかけとなったことを確信いたしております。本学におきましても、学び取ることができた情報や得られた貴重なネットワークを活かし、地域に輝くMOT拠点として機能すべく今後の大学改革を進めて行く決意です。

最後になりましたが、今回の北見地域におけるMOTプレスクール開催の試みを地域におけるMOT浸透・拠点形成のモデルとしてご活用いただき、北海道はもとより全国の地域活性化の強力なツールとして育てていただくことを祈念するとともに、多大なご尽力をいただきました北海道経済産業局をはじめ関係諸団体、関係各位の皆様には厚く御礼を申し上げ、本書の巻末の言葉とさせていただきます。有難うございました。



**お問い合わせ先**

経済産業省北海道経済産業局(地域経済部 産学官連携推進室)  
〒060-0808 札幌市北区北8条西2丁目 札幌第1合同庁舎 5階  
TEL. 011-700-2324 FAX. 011-709-1786  
ホームページ <http://www.hkd.meti.go.jp/>

**企画・制作協力**

株式会社リベルタス・コンサルティング  
〒105-0003 東京都港区西新橋2-18-2 新橋NKKビル7階  
TEL. 03-3432-5580 FAX. 03-3432-5598  
ホームページ <http://www.libertas.co.jp/>