

第16回京都ベンチャーセミナー 産学連携の失敗と成功のカギ ー福祉・セキュリティ・ロボット技術に関連してー

産学連携の失敗と成功のカギ

ー福祉・セキュリティ・ロボット技術に関連してー

梅崎 太造氏 (中部大学教授)



去る2月25日、キャンパスプラザ京都において、第16回京都ベンチャーセミナーが行われました。開会に先立ち、岸根明・日本経済新聞社京都支社長が「産学連携は大きな潮流となっている。暗いトンネルを抜け出す大きな活力として期待したい」と挨拶。また、藤岡清代表幹事も「福祉とロボットとの結びつきに注目が集まっている」と述べました。その後、梅崎太造・中部大学教授をお招きして、産学連携の実例事例について幅広いお話を伺いました。

開発技術を生かすビジネスモデルの構築が必要

最近では、大学の先生がベンチャー企業を起していますが、あまり成功していないのが現状です。では、大学発ベンチャーはなぜ失敗するのでしょうか。その理由の1つとして、相手企業の意図が見えないということが挙げられます。大企業というのは、その技術が自社にとって有益かどうか分からなくても、将来役に立ちそうであれば技術を買ってくれることもあります。本気で実用化を考えているかは定かではありません。これではベンチャー企業はやっていけません。相手がどれだけ本気なのか見抜く眼力を身につけなければならないのです。

2つ目は、特許を売るだけではビジネスにならないということ。特許さえ取得してしまえばお金になると思っている方も多いようです。また、資本金を集めただけで2~3年の間収入がなく、会社をつぶしてしまったというケースも少なくありません。

3つ目は、技術開発ばかりが先行して、販売から資金回収までのビジネスモデルが不十分だということです。私は今から4年前の1999年にいくつかの企業と提携して、個人版TLOである「梅テック(有)」を設立しましたが、大学の基礎研究をもとに特許を取得するのは梅テック、その製品のプロトタイプを試作するのは提携しているベンチャー企業、マーケティングや販売、メンテナンスなどは大企業が行うというビジネスモデルを確立しました。同時に、私が発案した技術は1週間で特許申請できるなど、特許明細を低コストで量産する体制づくりも整備しました。

企業経営に不可欠な実務処理を確実に

最後の4つ目は実務処理の問題です。大学の先生がもっとも不得意とする分野はこの部分ではないかと思えます。例えば、特許実務の問題ですが、開発した技術をすべて特許化するのは出願コストや特許明細書の作成時間などを考えても不可能といえるでしょう。また万一、裁判などで負けたときには莫大な賠償金を支払わなければならない場合もあります。やはり、経験豊かな専門家に相談に乗ってもらうのが正しい方法だと思います。

もう一つ、営業・広報活動をどのようにするかという問題です。当社では、学外に対して研究室の見学会を年20~30回程度実施しています。また、自動認識展やウェルフェアなどの企業向け展示会にも年に20回以上出展し、来場者アンケートを取ったりしながら委託研究先や共同研究先の発掘に努めています。さらに、法務・契約実務というのも大切です。特許・事業化権の持ち株比率・収益の分配・研究開発費用の負担割合などは、必ず契約書で明確にしておかなければなりません。会社を設立して最初の1年間は、今まで読んだこともなかった法律文書について勉強していました。契約書の文言1つで大損することもあるということを認識していただきたいと思えます。

いずれにしても、一個のベンチャー企業のみで成功することはあり得ません。いかに人材ネットワークを形成して、多くの企業と提携できるのか。言い換えれば、親身になって相談に乗ってくれる企業や専門家をどれだけ味方にするのできるのか、それがベンチャー企業の成否を左右するポイントになってくると思えます。



プロフィール

■梅崎太造氏 (中部大学教授)

1959年、長崎県生まれ。1984年、豊橋技術科学大学情報工学科卒業後、同大学院修士課程修了。名古屋大学大学院博士課程修了(工学博士)。1999年より現職。梅テック(有)代表取締役社長。専門は音声・画像情報処理工学、福祉デザイン工学。企業と共同で開発した視聴覚障害児用の発話訓練装置、指紋照合装置などがメーカーから発売され広く普及している。

セキュリティのカギを握る個人認証システム

私手がけている主な研究テーマは、健康、医療、福祉、セキュリティの分野です。特に、福祉やセキュリティの分野はプライバシーなどの問題から、企業が事業化を嫌う傾向がありましたが、最近の福祉ブームとコンピュータ性能の向上によって関心を集める産業になりました。私たちは「ヒューマン・メトリクス」、つまり人間を計測して得られる情報をいかに使うかということに注目を集めています。例えば、音声認識技術を使った聴覚障害者の発話訓練装置や、人工的に作った神経細胞網に画像を認識させる装置、また最近では音声と画像、人工神経の3つのファクターを組み込んだ社会に役立つ知的ロボットの技術開発を進めています。

まず1つ目のセキュリティビジネスですが、近年、日本の犯罪率はどんどん増加する一方で、犯人検挙率は下がり続けています。私は、「人」と「車」の出入りさえ監視することができれば、ほとんどの事件は解決するという観点からセキュリティの研究を進めています。今、個人を認証する技術がミ会的に要求されていますが、販売コストが安くなければなかなか使ってもらえません。そこで、コストや性能、センシングなどすべての要件を満たす「指紋照合」の技術を活用して、玄関のドアロックシステムを開発しました。販売当初は1台100万円ぐらいでしたが、現在は30万円程度で販売されています。

また最近では、モバイル機器に個人情報がどんどん載せられていることから、ケータイなどの端末にセンサを取り付け、登録した人の指紋や顔を認証するセキュリティシステムを研究しています。実は、顔を認識するシステムはすでに実用化されているのですが、登録したときと同じ表情をしないと認識してくれないという問題がありました。そこで私たちは、その人のさまざまな表情を人工神経回路網で自動生成できれば、どんな表情でも認識できるのではないかと考えました。すでに実用段階に入っており、次世代型携帯電話への搭載を考えています。



高齢者や障害者を生活支援する知的ロボット

福祉に関する最近の研究では、例えば「人工神経回路網による自動視線検出装置」というものを開発しました。これは、メガネに透過型のディスプレイを取り付け、メガネをかけた人の瞳孔の視線を検知してコンピュータ上のマウスとして表示できるように考えたものです。また、数年後のITSに搭載される予定で開発している「近接後方車両の通知システム」というのは、自動車に装着した人工神経回路網が、後方から近づいてくる車両の位置と距離を自動的に検出してくれるシステムです。高齢者や障害者で一番多い交通事故は進路変更の際に起こるといわれています。このシステムを搭載すれば、ナビゲーションが「車が後ろから近づいています。進路変更は危険です」と警告してくれるわけです。

高齢者や障害者を支援するために、知的能力に優れたロボットの開発にも取り組んでいます。例えば、歩行訓練支援機能だけを持つリハビリテーションロボット、独り暮らしの高齢者を想定した固定式自動遠隔介護ロボット、また看護師さんに代わって瞬時に病院のベッドに駆けつけて、患者の顔を認識したり体温を計測してくれるロボットなど、機械屋さんが作れないような「生活共存型知能ロボット」を目指しています。最近では、二足歩行ロボットの機能性・安全性についても研究していますが、この不自由な動きに同期してロボットがその通りに動くというものです。足の自由な人が、健康な人と同じように歩けるようになるためにはどうすればいいのか。人間の足のメカニズムをロボットで再現することによって、高齢者や障害者の歩行パターンを解析していきたいと考えています。

さて、これまで大学の先生の本分はPhilosophy (研究哲学)に基づいてPresentation (学会発表)を行い、Paper (論文)を書くというスタイルが主流でした。産学連携の潮流の中で、第4の“P”であるPatent (特許)が注目を集めています。ベンチャー企業を成功に導くのは、企業を本気にさせる上でのPrototype (試作)、そしてマーケティングや資金調達などすべてを解決した上でのProduct (製品)、この第5、第6の“P”ではないかと思えます。本日はありがとうございました。

□
□
□