

平成 29 年度第 1 回 NICHe 起業家支援セミナー

「大学発の尖った研究シーズを事業化するには・・・

起業家こそがイノベーションを 起こす！」

講師：**丸山正明氏**（技術ジャーナリスト（元日経 BP プロデューサー））

日時：平成 29 年 5 月 22 日（月） 15:00～16:30

場所：東北大学未来科学技術共同研究センター(NICHe)本館 2F 大会議室

参加費：無料

問合せ先・申込先：maruyama-20170522@niche.tohoku.ac.jp
宛に氏名、所属(専攻)、学年を記載し **5/19(金)**までメールでお願いします。

未来科学技術共同センター（NICHe）は今後ベンチャー企業育成に向けて取り組みを一層強化していきます。学生（学部生、修士課程、博士課程）及び若手研究者向けのイベントを企画していきますが、平成 29 年度第 1 回として**丸山正明氏**を講師にお迎えする講演会を企画します。

丸山氏は本学で材料を学ばれた後、日経 BP 社に入社されて長年日本の製造業の栄枯盛衰を見て来られました。また日本の産学連携の黎明期の頃から関心をお持ちで、取材を続けてこられました。今回は「日本の産業競争力を高めるには大学シーズを基にした起業しかない！」というお話をして頂きます。

<<経歴>>

- 1978 年 日経 BP 社（当時の日経マグローヒル社）入社
- 1979 年 日経メカニカル編集部配属 材料分野を主に担当
- 1992 年 日経マテリアル&テクノロジー編集部に移動
- 2002 年 日経 BP クリエーティブ企画制作本部編集委員
- 2003 年 日経 BP 社 編集委員室編集委員兼務
- 2004 年 日経 BP 社 産学連携事務局編集委員 兼 編集委員室編集委員
- 2010 年 日経 BP を退社、技術ジャーナリストに
経済産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、産業技術総合研究所等の評価委員、東京工業大学の非常勤講師、横浜市立大学の臨時講師などを多数歴任。

(以下は、講演要旨です。一方的ではなく聴衆の皆さんと対話で進めていきます。)

○東北大学は研究大学として、“成果”を出すことが求められている。

特に、政府からは大学発ベンチャー企業を輩出する主要大学として期待されている。

ここでいう“成果”とは、独創的な研究成果と多様な人材輩出することを意味する。

(1) 工学研究科の大学院生の多くは将来、企業などに入り、研究開発などに従事する。

○独創的な研究成果とは何か、その価値はどうやって決まるのか

企業での事業の中核となる独自の製品・サービスは、ユーザーが求める性能・コストを満たすことが不可欠になる。ユーザーニーズをつかむことが重要になる。売れなければ、意味がないからです。

現在の製品・サービスは多様な要素技術を組み合わせる連立方程式を解いて製品化する。一般的には、独創的なキーとなる高性能な要素技術を採用することで独自の製品・サービスが誕生する。

ただし、場合によっては、独創的な高性能なトップの要素技術ではなく、性能面では二番手、三番手の要素技術を採用することで、性能とコストを両立するケースもある

○事例としては、価格が高く、高性能なアップルの iPhone を選ぶユーザーもいるが、アジアでは、性能は落ちるが、かなり低価格なスマートフォンを選ぶユーザーも増えている。

○事例としては、シャープは高性能な液晶パネルを武器に液晶テレビを製品として発売したが、韓国メーカーとの競争によって、量産効果を出せないまま、米国市場では製品価格面でユーザーニーズをつかめず、製品が売れない事態に陥った。液晶パネルがコモディティ化し、自社で生産しないで、安い液晶パネルを仕入れる時代に入り、東芝は液晶テレビで一時、成功した。

○事例としては、青色 LED の事業化では、研究開発の大部分は名古屋大学の赤崎教授の研究開発成果によって豊田合成での実用化・事業化が進んだ。しかし、発光効率を高めるために、結晶の点欠陥の制御に、赤崎教授グループは電子線照射を選んだ。これに対して、日亜化学工業の中村修二さんたちは、結果的に熱処理によって実現した。製造過程を考えると、熱処理が有利となった(404 特許関係。ただし、その後の特許係争によって、解釈が異なってきた)。

点欠陥が多くて、この熱処理による発光効率向上の機構の解明は、後日、東北大学の金属材料研究所が明らかにした。

○事例としては、トヨタ自動車は量産型燃料電池車「MIRAI」を2014年12月15日に発売した。世界初のセダン型燃料電池自動車で、4人乗りです。

これに対して、本田は量産型燃料電池車「CLARITY FUEL CELL」を2016年3月11日に発売しました。セダン型燃料電池自動車で、5人乗りです。本田社内で、ユーザーニーズは5人乗りセダンとの市場調査結果から5人乗りに改善しています。その実現した技術は非公開といわれています。ユーザーニーズのとらえ方の違いが将来、どう影響するのか注目されています。

(2) 多様な人材育成とは

日本の企業・大学・公的研究機関などは原則、終身雇用ベースです。ここが日本の特徴です。

企業でも、ここ10数年間、スピンアウト型のベンチャー企業育成を続けていますが、ほとんど成果が上がっていません。特に、独自の研究成果を持って、ベンチャー企業を切り出す“カーブアウト型”は日本の企業に適しているといわれながら、企業創出実績の点で成果をあまり上げていません。

この点を考慮して、政府は主要な国立大学4校に大学発ベンチャー企業の育成を頼み、将来の新規事業起こしの種をつくる政策を始めています。

ここでカギを握るのは、アントレプレナー（起業家人材）と彼らを支援するベンチャーキャピタル人材です。どちらもハイリスク・ハイリターンの人生を歩むことを許容する人材ですが、ここは日本では未知の領域です。

日本の企業・大学・公的研究機関などは原則、終身雇用ベースですので、自分の夢を叶えられない、自分のやりたいことを目指すという真の起業家人材の育成は道半ばです。既存の事業体系を持つ企業などに雇われるのではなく、自分で事業をつくる面白さを伝える教育、あるいはそうした人材の話を聞く機会を与えることしか、当面は手がないようです。

(3) 大学の研究開発と、企業の事業化での研究開発は似て非なるものです

大学での研究開発は、独創的な研究成果を追究し、科学技術体系の“不易”を解明することです。これに対して、企業の研究開発はその時の“流行”を解明することです。

このため、大学発ベンチャーでは、出発点では独創的な研究成果という“不易”が核となりますが、事業計画を進める中で、“流行”に変身させるといふねじれが不可欠になります。企業の事業をつくるということは矛盾した内容を含むということです。