

パネルディスカッション

「社会実装への挑戦～死の谷を乗り越えた先駆者達からのコツ紹介～」

平成27年10月7日(水)
ICTイノベーションフォーラム2015

■開催概要

日時 : 平成27年10月7日 (水) 15:40~16:20

タイトル : パネルディスカッション 「社会実装への挑戦～死の谷を乗り越えた先駆者達からのコツ紹介～」

- 研究成果を実用化に結びつけた実績を持つパネリストを迎え、研究開発が次の段階に発展しない状況を指す「死の谷」をどのように乗り越えたのか、それぞれの研究の経緯を発表いただいた。
- さらに、実用化に結び付けるためのヒントについてディスカッションを行った。



■モデレータ

石川 正俊 氏
東京大学大学院
情報理工学系研究科 教授



■パネリスト

牛尾 知雄 氏
大阪大学大学院
工学研究科
准教授

松尾 豊 氏
東京大学大学院
工学系研究科
准教授

和田 雅昭 氏
公立はこだて未来大学
教授

(研究テーマ)

「高分解能の
レーダの研究
開発と社会実装」

「位置情報から
ディープ
ラーニングへ」

「マリンIT」

	研究概要	これまで研究を継続できた主なポイント
牛尾氏 	<ul style="list-style-type: none"> 毎年繰り返される豪雨や竜巻等の気象災害に対して「高精度な観測・分析・予測技術を確立する」研究を12年間行う。 現在（2015年10月時点）実証実験を実施中。 	<ul style="list-style-type: none"> 社会的なニーズにマッチすること ニーズを解決するための技術として、高分解能のレーダが効果的であり、社会的に重要である、ということを経験者、関係機関に働きかけ、産官学が連携すること
松尾氏 	<ul style="list-style-type: none"> 建物内における人物の位置履歴、及び発話情報をセンサーで記録し、そのデータをマイニングすることでユーザの真意を探る研究を10年間行っている。 現在（2015年10月時点）10社を超える企業との連携、共同研究等を進められている。 	<ul style="list-style-type: none"> 研究を進めていくと可能性が広がるが、実用化していく分野の選択と集中が重要 世の中のニーズがまだ顕在化していなくても、重要と思うことを信じて取り組むことが大切 多くの企業と連携し、うまく付き合っていくための経験を重ねていくことが役立つ
和田氏 	<ul style="list-style-type: none"> 全国の沿岸に海水温を観測するセンサーを全国に100基以上設置し、最終的には海のアメダスのような活用ができる定点観測システムの構築を目指している。 ブイではなく、漁船によって海洋データを収集する水産資源管理システムの構築も行っている。 現在（2015年10月時点）は実用化のフェーズにあり、民間企業により運営されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ニーズ（漁業者が抱える課題）を聞いて、それを解決すること 実用化の1つ手前の研究段階から民間企業に参画してもらったこと

ディスカッションテーマ1

社会実装には様々なやり方がありますが、なぜその方法を選択したのでしょうか？

< 牛尾氏 >

SCOPE→NICT→内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)

- ✓ 関係者を巻き込むために、まず、研究成果を示し、技術の可能性を周りに理解してもらう
- ✓ それ以降の進め方は、話し合いで自然に決定

「こういうことに困っている」、という課題認識は既にあったので、課題を解決する技術として「高分解能レーダが面白い」、「雨が落下している様子がわかるくらいの分解能レーダが実現できる」といった具体的な技術の可能性を関係者に理解してもらうのに一番時間がかかりましたが、その部分でSCOPEの予算が非常に大きな役割を果たしました。一旦その認識が広がったら、あとは実用化に向けたスキームについては、話し合いでスムーズに決まっていきました。

また、既存のマーケットは小さくても、発想の転換をすることで新しいマーケットがあるということを示せたことも大きかったと思っています。

< 松尾氏 >

企業との共同研究が中心。
学生によるベンチャーもある。

- ✓ 社会実装は結果。まず研究成果を発表し、その数年後に企業や学生が社会実装するためのアイデアを持ってきてくれたときに、社会実装に向けたカスタマイズを一緒に考える

私の場合、研究成果が共同研究につながる形が多いです。最初に受けた助成金がSCOPEでした。企業ニーズは研究を発表後、3年～5年遅れてくることが多く、数年経過してから共同研究の話を受取る機会が増えました。

また、企業との共同研究だけでなく、研究室の学生がインターネットサービスという形でベンチャー企業を起こし、そこで社会に出ていくことも起こりつつあります。

私の研究は、アルゴリズムが中心になるので、社会実装するにはカスタマイズが必要になります。企業側からその方向性の提案があった時には共同研究、学生からアイデアが出る場合はベンチャーというかたちになることが多いです。

< 和田氏 >

SCOPE→農水省→民間企業による製品化、サービス化

- ✓ ユーザニーズに基づき、最初に実用化する最終イメージを想定
- ✓ それに向けて、助成金を活用して研究を進め、実用化が見えたところで企業を巻き込む

基本的には、全てニーズ解決型の取り組みをしています。とはいえ、漁業者からは課題は聞いても具体的なニーズまでは聞き取れないので、ICTを活用してその課題をどう解決できるか、というアイデアを提示し、実際にどの程度のコストであれば導入可能か、といった最終的なイメージを描くことを、最初の段階で行う手法を取っています。

また、社会実装までは大学で出来ないのも、ビジネスになりそうなところまで来た段階で、事業化してくれそうな企業に対して営業に走りまわりました。国の予算を頂きながら、パートナーとなる企業にも参画してもらって研究を進めるというやり方です。というのも、いきなり企業が取り組むにはリスクが高いため、「これはビジネスになりそうだ」という可能性を見せるころまでを大学の役割とすることが、我々の分野だとなじむように思っています。

企業と共同研究をするために、企業には何を持っていくと喜ばれるのでしょうか？

< 牛尾氏 >

- ✓ 今後のマーケットの方向性にあっているか
- ✓ 国の戦略に合っているか

企業側の判断はなかなか知りえないところですが、今後のマーケットの方向性に合っているか、ではないでしょうか。特に私の研究のような領域の場合は、国の戦略と合致しているかというのが重要だったと思っています。

もちろん、私はいいと思っても、相手側には響かなかったケースもたくさんあります（笑）

< 松尾氏 >

- ✓ ニーズをきちんと聞き出す
- ✓ 自分が使いたい技術ではなく、企業の問題解決に役立つ技術を選ぶ。
- ✓ 相手は研究所の方よりも、事業部の方と方が大きな話になりやすい

やはりニーズをきちんと聞き出すというのが重要だと感じています。わざと難しい課題を見つけ出して、「自分が持っている技術で解決できます」と言っても、企業側は問題が解決できるなら、最新の技術や複雑な手法である必要はありません。なので、自分が使いたい技術ではなく、企業側が持っている問題解決に対して、自分が持っている技術のどれが役立つか、という考え方をしないといけないと思ったのが、自分の中で大きな変革でした。

また、企業側の相手方は、研究所の方よりも事業部の方の方が、具体的で大きな話になりやすいようにも感じています。

< 和田氏 >

- ✓ お客様を見つけて話を持っていくと喜ばれた
- ✓ シーズ先行すると、企業が入りづらい

うまくいったケースでは、お客様を見つけて話を持っていくと企業側に喜ばれました。システム開発の初期段階から将来のお客様になるエンドユーザーと「何が欲しいのか、どういう価格帯であれば買えるのか」といった点を議論するようにするようになって失敗するケースが減ってきています。

一方で、うまくいかなかったケースでは、ニーズよりもシーズが先行してしまい、お客様が見えないという場合は、企業さんが入りづらいように感じています。

共同研究、あるいは社会実装について、未来に向けたメッセージをいただけますか？



< 牛尾氏 >

- ✓ チームワーク、信頼関係が非常に重要

社会実装には、人・物・金のどれが欠けてもうまくいきません。産官学のチームワーク、信頼関係の構築が非常に重要だと思っています。

< 松尾氏 >

- ✓ 大学発のベンチャー企業が上場後に、キャピタルゲインが大学に戻ってくる生態系が広がることが重要

研究をベースにしてベンチャーが出来て、上場した結果得られるキャピタルゲインが研究室や大学に帰ってくるという、今インターネット業界で行っているような生態系がほかの分野にも広がっていくことが重要だと思っています。

< 和田氏 >

- ✓ 標準化を進め、多くの方が参入しやすい環境を作ることが重要

地方創生、広域連携ということも最近求められてきていることから、データの入力と出力を標準化し、多くの方に使っていただけるように設計することで、多くの方が参入しやすい環境を作ることが重要ではないかと思っています。



【まとめ】

今日のお三方は非常にいい例をお持ちです。ただし、このお三方のやり方だけが社会実装のやり方、あるいは死の谷の超え方ではなく、様々なやり方があります。

また知財の問題、海外との共同研究等、他にも考えないといけない問題が様々にあります。

40分という短い時間ではありましたが、ご参加いただいた皆様には1つか2つ持ち帰っていただけるものがあったかと思います。本日は、ありがとうございました。