

# アルバック未来技術協働研究所の設立と今後の展望



夢はバラ色

村上 裕彦\*

Establishment and prospect of ULVAC-Osaka University  
Joint Research Laboratory for Future Technology

Key Words: Basic Research, Research Alliance Laboratories, Human Resource Development

## はじめに

縁あって当社は、2018年11月1日に大阪大学吹田キャンパス内のセンテラス棟4階に(図1)、産学共同研究の場としてアルバック未来技術協働研究所(以下、アルバック協働研)を開設しました(図2)。本稿ではアルバック協働研について、研究所を開設した目的、研究方針、そして今後の展望を紹介させていただきます。

## 1. アルバック未来技術協働研究所

アルバック協働研では、大阪大学の産学連携の枠組みを通じて工学分野での基礎研究シーズの実用化、医学分野での医工連携による学術領域と実社会への貢献、および産学人材交流を通して創造力豊かな学生の人材育成に挑戦しています。具体的には、当社においては基礎研究拠点としての位置付けで、アルバックのオリジナル技術をベースにした次世代ディ



図1 アルバック所員とセンテラス棟



\* Hirohiko MURAKAMI

1960年6月生まれ  
大阪大学 大学院工学研究科 原子力工学専攻  
現在、株式会社アルバック 未来技術研究所 所長・シニアフェロー  
工学博士  
TEL: 06-6105-6476  
FAX: 06-6105-6476  
E-mail: hirohiko\_murakami@ulvac.com

スプレイやフルカラー照明に繋がる量子ドット蛍光体の創造とその量産技術の検討、さらに超高速冷凍乾燥技術の応用開発として、医学分野や次世代セラミックス分野の基盤技術の確立という新たな価値創出を目指しています。人材育成としては、2020年4月からインターンシップ・オン・キャンパスというキャッチフレーズのもと、学生さんには企業研究に参加してもらう形で人材育成を進める予定です。



図2 開所式  
(左から、村上副所長、山本所長、田中副学長、  
白取締役常務、石黒常務執行役員)

## 2. アルバック未来技術協働研究所の基本方針

アルバック協働研の研究テーマは、新たな萌芽的研究や大学との共同研究が中心となりますが、企業研究である以上、事業化して世の中に貢献して利益をもたらすという絶対条件が付きます。それゆえ、科学的知見の獲得という学術的貢献だけでなく、社会的アウトカムを見据えたビジョンが必要になります。言い換えれば、研究者が新しい何かを創造するという挑戦的研究（0 から 1 を生み出す研究）が、グローバル化の研究（1 を n にする研究）に繋がっている必要があります。さらに、その研究テーマ設定には、既存デバイスの小さなスペック向上だけでなく、より大きな飛躍が期待できる内容が必要になります。将来、この研究所の成果が、会社経営にどのような企業になりたいかの選択肢を提供できることを目指します。

## 3. アルバック未来技術協働研の3つの目的

### 目的1：イノベーションの創出

アルバック協働研は大学構内にありますが、大学や公共機関の研究所と異なり、将来のビジネスを見据えたイノベーションを起こせる研究所になる必要があります。イノベーションを創出するには異分野交流が重要な要素になりますが、アルバック協働研ではその場を自然に提供することができます。ただ、異分野の人が集まって交流するだけでは、ブレークスルーには繋がりません。各研究者が異分野交流を通して、異分野がもつ新しい視点で各テーマを俯瞰する必要があります。そうでなければ、新しいもの

は何も生まれません。そのため、企業の独自テーマだけでなく、できるだけユニークな大学のシーズ研究（工学系6テーマと医学系2テーマ）と、産学共同研究をスタートさせています。この大学環境を活かした共同研究のおかげで、10名弱の研究者で多岐にわたる次世代技術の研究テーマを進めることができます。研究内容の詳細は省略しますが、そのキーワードは、量子ドット蛍光体、 $\mu$ LED、光エレクトロニクス、フォトニクス結晶、スキルミオンデバイス、金属3Dプリンタ、細胞の凍結乾燥と、次世代工学から医学まで広範囲の領域にわたっています。

### 目的2：人材育成と人材ネットワーク形成

社会問題になっている高学歴ワーキングプアとは、博士号を取得していながら企業への就職が適わず、無職であったり非正規雇用労働者になっていたりと多くの人たちのことをいいます。この問題の本質は、大学では少子化でポストの数が減り、研究機関や企業の研究所でも正規の研究員のポストが少なくなっているというだけでなく、率直に言えば企業が必要とする博士が十分に育成できていない点にあると考えています。アカデミアと企業の高い壁を簡単に壊せる研究者を育成するには、企業と大学が1つ屋根の下で研究活動を共にすることが重要で、アルバックは4月から工学部工学研究科内で共創講座（以下、アルバック講座）をスタートさせ、企業が求める博士育成にも挑戦していきます。アルバック講座に在籍する学生さんには、大学の基礎研究がどのように事業や社会に繋がっているのかを学んで欲しいと思います。さらに、世界で活躍できる研究者に成長し、世界中に人材ネットワークを形成できると信じています。

アルバック講座で育成したい博士には、2つの重点な指針があります。その1つは、研究者自身が研究ビジョンを持ち、そこに至る“物語を語る研究者”になるということです。“こういうことをやりたい”と思ったとき、“どういう観点で新しいのか?”、“学術的にどういう意義があるのか?”、“何ゆえに他の研究を犠牲にし、その研究を進めなければいけないのか?”と、費用対効果の議論ではなく広い視野をもって語る必要があります。2つ目は、実験結果に意味を見出す“価値の発見者”になることで

す。同じ実験結果を見ても、そこに意味を見出せる存在になることが大切です。この2つの重要なセンスを磨くには、多くの論文・国際会議で積極的に発表し、“外部評価を受ける”ことが有効です。異なった視点を持つ外部評価は、時に若い研究者を覚醒させる効果があります。

### 目的3：誰もが誇りを持って暮らせる日本の創出

この目的3は、自分自身の“夢はバラ色”になる重要な目的です。ワーキングプア問題や少子高齢化問題等々、山積した難問を前に静かにたたずむ日本ですが、誰もが誇りを持って暮らせる国にするには、日本企業が元気になる必要があります。そのためには、企業で活躍できる学生さんのアクティブなエネルギーが必要になります。このことを実現する最も効果的な方法の1つは、アカデミアで暮らす大学の先生に社会的プレッシャーをかけることです。アルバック協働研は、大学と社会の接点であり、社会の要望を大学の先生に直接伝え共有することができます。これが本来の産学連携のあるべき姿で、ここで育成された学生さんが日本企業を元気にし、その結果、超大国でなくても誇りをもって暮らせる日本が創出されると信じています。本当に“夢はバラ色”になるかどうか、一回きりの人生ですから、それを

確かめるためには挑戦して前進するしかありません。

### 4. おわりに

企業における10年、20年後を見据えた研究開発について、その思いを書かせて頂きます。今日やるべき最善の開発活動は、やがて行き詰まります。新しいことへの挑戦（未解決の技術への挑戦）のみが、将来へのベスト選択であることをこころしなければなりません。新しい物を生み出すという難事業が“研究”であり、この研究に挑戦（投資）することだけが、企業や社会に持続可能な未来をもたらすことができます。そして、アルバック未来技術協働研究所という名の通り、弊社の未来技術を大学と協働で創るという行為が、大阪大学の未来に、さらには日本の未来を共に創るということに繋がると確信しています。

最後に、アルバック協働研の開所に至るまで、そして今もご指導いただいている山本孝夫先生、倉敷哲生先生、田中敏宏先生、田中敏嗣先生、馬場口登先生、栗津邦男先生をはじめとする大阪大学、同産学連携本部、同大学院工学研究科社会連携室の方々に、本稿をお借りして深く感謝の意を表したいと思います。

