

産業構造審議会 産業技術環境分科会  
第8回研究開発・イノベーション小委員会 議事要旨

- 日時：2019年1月30日（水）9時30分～11時30分
- 場所：経済産業省本館 17階国際会議室
- 出席者：五神委員長、江藤委員、梶原委員、小柴委員、小松委員、佐々木委員、塩瀬委員、高原委員、藤田委員、藤井委員、吉村委員、渡部委員

■ 議題

1. 今後の論点（委員から頂いた御意見のまとめ）
2. ビジョンについて
3. その他

■ 議事概要

冒頭、飯田産業技術環境局長より挨拶。

1. 今後の論点（委員から頂いた御意見のまとめ）  
山田総務課長から、資料2に沿って説明

2. ビジョンについて

冒頭、資料3、4、5について吉村委員、小柴委員、五神委員長から御説明がされ、議論が行われた。委員から出された主な意見は以下のとおり。

- 社会が変化する大きなきっかけとなるのはデジタル・トランスフォーメーションであり、個人の生活や行政、産業構造、雇用などが変わってくると考えている。こういった技術を利用し、どういった社会を作りたいか、作るべきかを考える必要がある。
- デジタル・トランスフォーメーションと多様性の内包を掛け合わせ、様々な人が成功するプラットフォームになるという方向性を追っていくことで、日本は成長の機会があると考えている。
- スタートアップと大企業がどのようにして連携していくべきか、ということで、国としてスタートアップ振興のプライオリティをもっと上げるということ、大企業がすぐにスタートアップとうまく連携できないのだとしたら、「出島」のような組織を作っていくことが大事。
- 戦略的に投資すべき研究開発領域もあると思うが、それ以外に課題や短期目標をあまり設定せず、多様性と連動性によって想定外の研究の創発を期待する、といったところに一定程度のお金を張るとするのが結局は研究力を高めることへの早道だと考える。
- Society 5.0を実現した社会を完全に見渡せている人は恐らくおらず、自分たちで作っていく必要があるので、ここに想像力と創造力を働かせて自分たちで能動的に実現していくことに挑戦していく必要があると考えている。
- 産業界を取り巻く潮流が二つある。一つが収束加速の法則。世の中の変化が速くなっている。もう一つが個別化(Personalization)と地域化(Regionalization)。

- ビッグバンから人類の発展の歴史は指数関数的に進化してきている。最近の動きを見ても、活版印刷から第一次産業革命、第二次産業革命と起きる間隔が倍々に短くなっている。2020年代の中頃がデジタル革命の一番大きなポイントであり、大きな変革はこれから。
- 個別化(Personalization)とは製造業で言えば3Dプリンティング。その他だと個別の医療や個別の保険といったヘルスケア。
- 地域化(Regionalization)の一番分かりやすい例は携帯決済。従来のように先進国で市場を開いて、段々新興国に展開していくというビジネスモデルではなく、全くないところに突然の勢いで、スケラビリティをもったスケールのすごい市場が立ち上がる。またそのスケールを支えられる企業のみが生き残っていける。プラットフォームの一つの特徴。
- PersonalとRegionalの時代になるとモノの価値だけでは十分な事業規模は取れない。企業はモノでない無形のモノで価値を取ることが重要になってくると思う。無形のモノをマネタイズすることが重要になってくる。そのときのキーの支え手になるのがAIであり、スケラビリティである。
- 産業革命はデジタル革新だけでなく、コミュニケーションの革命やエネルギーの革命、物流の革命などの3要素がそろって初めて起きる。デジタル変革だけでなく、物理的なインフラやブレイクスルーがなければ不連続な変化は起きない。
- 企業経営者は加速する変化に対して時間軸を明確に持つ必要がある。
- サイエンスとエンジニアリングを知っている人材にIT技術を教えるのは必要。
- 検索エンジンで検索できる情報は世の中の20%。残りの80%は企業や政府が持っているもの。この80%の情報をどうにかすかを考えるのが重要。
- 世界のビジネスリーダー、アカデミアと話すと、大学のミッションとして社会を変えようというのは極めて珍しく、高評価であり、海外からはエンカレッジされている。
- インクルーシブ・グロースという考え方は、中長期的な経済の発展において、非常に重要な視点。
- 2025年が勝負だと考えている。今の社会にいる人たちで、どういう能力を持った人たちがどこにどれだけ分布しているか、それで総力戦を掛けない限り勝ち目はない。人材の分布を深く持っているのは大学であるので、それをグランドデザインで突き合わせて短期決戦をする。短期決戦であるから問題がシンプル。2025年からバックキャストすれば、今できることは非常に限られているので、その中でやればよい。
- 量子コンピュータの話にしても、どのぐらいのペースでどこのグループがどのように進みそうかということはアカデミアネットワークでわかっている。その中で、日本の強みとして、どこに重きを置くのかは専門家が見れば見えているが、そういう議論が行われていない。
- 人材やお金は有限であるが、トータルで見た中で資源がかなり日本の中にあるのは間違いなく、労働人口が減るとするのは最も大きな社会問題となっているので、AIやロボットというものに対する需要が他国に比べ特異的に高く、チャンスはある。
- ビジョンについて日本がどうなりたいかは重要。①グローバル視点、②リニアだけでなくエコシステムとしての還流の視点も入れてほしい。どこについて議論するのか、共通認識を持つべき。
- 従来型のリニアな絵を描きがちだが、パラダイムシフト後の世界を見て議論する必要がある。

- 技術戦略について立体的に考える必要がある。世の中への課題提起が大切。発信力を上げていく必要がある。
- ダボス会議での総理の発言について、産業界は非常に期待している。言い換えれば、困っており、政府に求めていることだと思っている。
- エコシステム型のイノベーション戦略を進めていくには、多様なプレーヤーには乗り物が必要。近い制度としては、技術組合制度だと思っているが、公的資金の受皿という性質が強く見えるので、その点も含めて、良い乗り物の検討が必要。
- スタートアップについて、シリーズ B にかけて、アメリカの場合は、ペイシエントキャピタルでシリーズ B が支援されている。日本も考える必要がある。
- ビジョンと戦略との区別をしっかりとすべき。課題を解決するのは戦略であって、ビジョンではない。
- 「フリー」という言葉が流行りすぎていることが心配。サステイナブルなビジネスとして回していく戦略が必要。
- 人材育成などの話以前に、電力、水素、メタノールなどの資源が前提にないと、すべての戦略が上滑りにならないかが心配。
- 技術というのは、世の中の役に立って初めて意味がある。社会実装という言葉は、補助金をもらって実施という誤った感覚で使われているので、「実用化」という言葉を使ってほしい。
- 技術者は議論の際には、自分の範囲内での議論になってしまう。議論を行う際は、シーズの束でぶつかる必要がある。
- 多産多死は非常に大切。グーグルなどは何千という候補から選ぶ。一方で、同じ名前の日本のムーンショットは数個。みんなが使う技術というのは、簡単には生まれない。
- どのような社会を作りたいかというときにビジョンを描くことは大切だが、ビジョンとは、非常に個別性のあるものである。そこで、統一的な社会の像を描くときには、様々な人が集まれる場所が大事だと思っている。
- 技術の使いどころについて、バックキャストも大切だが、大学のシーズから実現について、描いている社会の像などから技術の使いどころを作っていく。描いた像に対して、必要な技術を取り出していくことが大切。
- 長期間にある一定方向に進めるのではなく、アジャイルに多産多死を繰り返して細かく進めていくことが大切。
- ビジョンづくりの際に、プレーヤーが入っていないので、その段階から企業の方々に入っていたいく必要がある。
- 現状の産学連携は、大学にあるシーズを掘り出ししていくという話しかされていない。体系化も大学の役割だの一つだと思っている。大学の先生が産学連携にどの仕事で参加するかという大義がない。「出島」自身に継続的な機能が持てればと思うので、大学の先生やポスドクがキャリアと研究を進める意味でも、企業と大学と行政と一緒に出島を作ることにより、継続的なインテリジェンス機能が拠点化するのではないか。

- 海外からは、日本が平成の次の時代におけるメカニズム、産業競争力をつけるためには、ものづくり単体では駄目だが、ナノマイクロ化については、日本の強みなので、進めてほしくないといわれる。米中の後追いではなく、強みを生かしていくことが必要なのではないか。
- 世界では、基礎研究が先細りしており、ゴールを設定しての研究に主眼が置かれている。日本では、大学は基礎が研究できる場でもあり、そういったものがイノベーションの起爆剤になると思っている。
- このようなビジョンを考えるときに、中小企業の立場からだと、地元の自治体等のつながりが大きい。自治体は地元との産業を発展させようと動いているので、バランスが大切であるが、自治体の参加も必要だと考える。
- ターゲットを具体化しておく方が良い。2025年であれば、モビリティやヘルスケアなどある程度具体的にできると思う。
- ビジョンを作るのにも、是非資金をかけていただきたい。ビジョンを作るのにも非常にお金がかかるといことも共通認識を持ってほしい。
- この30年でコンピューションパワーが圧倒的に強くなった。バーチャルな世界でのアクションには移しているが、今は、フィジカルなアクションに移していく上で何が必要かを考える必要がある。
- ビジョンを議論する場で、必ずアメリカや中国が出てくるが、デジタル化の分野で日本がトップをとれるとは思っていない。置いていかれず、しっかりとついていくことが大切だと思っている。
- 日本人の良さを生かす上で、気配りや思いやりが非常に大切だと思っている。きちんと見極めて、価値化するものを見逃さないように。グローバル化する中で、全部日本の中でやるというように陥らないように。

(以上)

お問合せ

産業技術環境局総務課

電話：03-3501-1773

FAX: 03-3501-7908