

革新的燃焼技術推進委員会（第6回）議事要旨

1. 日 時 平成28年7月20日（水）15：30～17：35

2. 場 所 中央合同庁舎4号館2階共用第3特別会議室

3. 出席者（敬称略）

<総合科学技術・イノベーション会議>

久間 和生 総合科学技術・イノベーション会議議員

<議長、プログラムディレクター>

杉山 雅則 トヨタ自動車株式会社 パワートレインカンパニー
パワートレイン先行技術領域 領域長 常務理事

<サブ・プログラムディレクター>

古野 志健男 日本自動車部品総合研究所 専務取締役

<外部有識者>

新里 智則 自動車用内燃機関技術研究組合 理事

佐藤 順一 日本工学会 会長

徳田 昭雄 立命館大学 イノベーションマネジメント研究センター センター長

野波 健蔵 千葉大学大学院工学研究科 特別教授

<関係省庁>

小野 真沙美 文部科学省 研究開発局環境エネルギー課 専門官
奥田 修司 経済産業省 製造産業局自動車課電池・次世代技術・ITS推進室
室長

<管理法人>

古賀 明嗣 科学技術振興機構 環境エネルギー研究開発推進部 部長

<事務局>

松本 英三 内閣府 科学技術・イノベーション担当 大臣官房審議官
竹上 翡郎 内閣府 科学技術・イノベーション担当 参事官
田中 紀彦 内閣府 科学技術・イノベーション担当 参事官
西尾 匡弘 内閣府 科学技術・イノベーション担当 ディレクター

4. 議題

1. 昨年度の評価結果と今年度計画について
2. 内燃機関研究の成果を実用化へつなげる役割について
3. 日の丸ソフトの出口戦略について（非公開）
4. 産产学研の持続的連携について（非公開）
5. 課題におけるIoTの活用について（非公開）

5. 配布資料

資料1-1 平成27年度評価結果（革新的燃焼技術部分抜粋）

資料1-2 平成28年度戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の実施方針

資料1-3 平成28年度の実施方針について

資料2 内燃機関研究の成果を実用化へつなげる役割について

資料3 日の丸ソフトの出口戦略について（非公開）

資料4 産产学研の持続的連携について（非公開）

資料5 課題におけるIoTの活用について（非公開）

参考資料1 SIP革新的燃焼技術研究開発計画書

6. 議事要旨

議題1. 平成26年度 評価結果について

- 資料1-1～3に基づき、平成27年度年度評価結果および平成28年度実施方針について事務局より説明。
- 説明した資料について同意が得られた。

議題2. 内燃機関研究の成果を実用化へつなげる役割について

- 資料2に基づき、内燃機関研究の成果を実用化へつなげる役割についての調査結果を事務局より説明。
- 以下の通り発言があった。(敬称略)

(佐藤)

- 委員会で初めてエンジニアリングサービス・プロバイダーの説明があったが、これがSIP燃焼の出口だと認識されているのか。これをつくることが目的で検討をしているのか。

(杉山)

- 目的と捉えてはいないが、SIPの5年間以降の継続的な产学研連携を実現していくための受皿の一つとして検討を進めていると御理解いただきたい。

(佐藤)

- このような営利事業的な形で行うことが、本当に我が国の産業構造、大学の構造、国研の構造に合っているのか疑問である。なぜなら、この検討に先立ち、ドイツと日本の研究者数等を調べたかと思うが、日本の場合は全研究者に対する民間研究者の割合が多く、大学や国研の研究者は少ない。それに対しドイツは、民間研究者が少なく、全研究者のおよそ40%が大学と国研やフラウンホーファー等の研究者で占められる。
- この様にドイツと日本では産業構造や社会制度が異なっている。ドイツは特に自動車関連企業が多いが、日本よりは少なく、重工等の産業ではもっと少ない。よって、共通分野といつても、1つの分野における企業は国内に大手が1社または2社しかないという状況である。あらゆる分野で多数の企業が競争している我が国に対し、ドイツの手法を当てはめることでうまくいくのかどうか。日本版という説明があったが、私はなかなか難しいと思う。
- エンジニアリングサービス・プロバイダーを無理して活用するため、このSIPの成果を海外の企業に売り渡すとなると、それは違うのではないかと思う。研究者の構成や社会構造の違い、産業構造の違い、それをもっと勘案し、我が国の産業のあり方、研究開発のあり方を考えるべきである。無理してエンジニアリングサービス・プロバイダーにする必要はなく、SIPの成果、この発展型の成果に関しては、当然产学研学の協力が非常に重要なことを認識しているが、もっとクローズな形でも良いと思う。

(杉山)

- 無理やり営利事業を作るというわけではなく、継続的に产学研連携をベースとしたフィールドを維持していくこうとすると、それだけのお金は稼げなければ持続的なものにはならないと私は思っている。営利団体であるべきかというと、それは違う。最初のスタートのときはそのように考えていたが、これまで進んできたときに、ドイツにあるような構造は、日本にはそぐわないと感じている。
- 本来の目的は、オープンラボ等の产学研連携の拠点を持続的に利用できる状態にしていくことであり、その方法論として、今回の事務局説明資料は、無理にドイツのケースに当てはめているのではないか、ということだと思うが、営利を追求しようというものではなく、この後の議題も含めて御相談させていただきたい。

(佐藤)

- ドイツの場合も、マネージャーの実力で決まる。日本もそういうことをもう一度認識

し、リーダーシップを取れる人を見つけて、然るべきポジションにつけるということが、非常に重要なと思う。

(古野)

- 今の御議論は非常に興味深く、大事な点だと思う。佐藤さんの言う、「もっと日本に合った」というのは、全くそのとおりである。ただ、そのクローズな形の日本版の産学連携というのは、もう少し具体的にイメージを御提案いただけたとありがたいが、どの様なものか。

(佐藤)

- 例えば、せっかくA I C Eがある。自動車OEM各社からの集金機能があり、研究を分担をして維持している。そこを拡充して、A I C Eのマネージャーが、大学の教授たちと協調し、共同研究を進めていくというのが、共通項目に対する一つの手法ではないかと思う。
- そうしないと、我が国の産業の基本的な部分、新たな発展部分が外へ漏れてしまうのではないか。私はそれを非常に懸念している。

(古野)

- それはその通りだと思う。まずは日本の中でしっかりと取り組むのが重要。今、具体的に議論しているが、4拠点をリーダー大学の近く、または大学内につくっており、それをS I P後も維持していくためには最低でも2,000～3,000万円／年程度必要で、それを持続的に成長させていくには、安定的な資金源を確保できる運営体制が必要である。お金だけでなく、ノウハウの確保・蓄積について、どうしたら実現できるかというのが論点である。
- そこに向けて、各リーダー大学は、それを産学でどうやって解決するのかというが一番大事なところ。そういう意味で、最初に議論があったように、営利団体ではないけれども、少なくともそれを維持していくということが、人材育成、イノベーションの創出といった意味でも、最低限の基盤づくりのためのリソースを明確に、しっかりと確保していかねばならず、そこが一番難しいところである。

(佐藤)

- これは自動車だけでなく、ほかの産業も全く同じ問題だが、私は、やはり自動車各社の覚悟だと思う。今、古野さんが2,000～3,000万円／年と、大きい額のように言ったが、どこの会社も、研究所の研究員の手当費、社会保険など全部入れて1人雇うと運営費として約2,000万かかる。すると、100人の研究所では運営費が20億円。大体それが相場となる。
- これは各社が本当に自分たちにとって、このような仕組みが重要であるということを取り組むことが本筋であり、我が国のためにも、小銭を稼ぐという発想はやめた方がいいと思う。

(古野)

- 3,000万、4,000万という額を安定的に保証しておかねばならないが、企業というのは、ほんの少しの経済の変化によっても研究開発費の変動が大きく、容易ではない。

(佐藤)

- 企業にとって、総研究費の1%というのは掛け捨てでも済み、それは総売上に振られないで済む。よって、その様な範囲内でどうするかということをきちっと考えるべき、という提案である。

(事務局)

- 既に本質的な議論が始まっているが、この後に個別の議題も用意しているため、次の議題に進めさせていただく。

議題3. 日の丸ソフトの出口戦略について

資料3に基づき事務局から説明。

議題 4. 産業学の持続的連携について

資料 4 に基づき事務局から説明。

議題 5. 課題における I o T の活用について

資料 5 に基づき事務局から説明。

以上