

## 第3回兵庫県科学技術会議 議事録

- 1 日 時 平成22年12月2日(木) 14時40分～16時15分
- 2 場 所 兵庫県公館 第一会議室
- 3 出席者 (委員)  
熊谷会長、糸賀委員、太田委員、北村委員、白川委員、田口委員、  
田中委員、千川委員、原口委員、樽林教授(福田委員代理)、  
平野委員、藤田委員(理化学研究所理事)、藤田委員(経済産業研究所長)、  
藤浪委員、桃木委員、山口委員  
(県)  
井戸知事、田所産業労働部長、榎本産業振興局長、岩根政策労働局長  
落合科学振興室長

---

### 議事

#### 1. 開会(熊谷会長)

議題 第4期兵庫県科学技術会議答申を踏まえた取り組み状況と今後の展開について

##### (1) 榎本兵庫県産業労働部産業振興局長より資料2の説明

<主な意見>

(A委員)

この中に「小型スパコン」という言い方があるが、28テラだと「京」に比べれば小型だが、世界を震撼させた地球シミュレータで40テラだったので、「小型」というと誤解を招く。適当な名前をつけるように。FOCUSスパコンでも良い。知事のお話にもあったように、ノーベル賞とか、中国のスパコンが世界一になったとか、あるが、中国の国内の天津と深圳で競争してクラスターを組んでいた。地球シミュレータが世界一になったとき、アメリカは相当ショックだったと思う。今後日本は対峙していかないといけない。大変だ。確実に日本の能力を高めていかなければならない。ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラというのは、これまでバラバラにやっていたものを一つのシステムにし、うまくいけば日本のスーパーコンピューティングはしばらく大丈夫だと思う。是非「京」で成果を上げていただきたい。それから、利用者の裾野を広げていかなければならない。結果がわかりやすいものが望ましい。戦略5分野で理研がやっている創薬バイオ、東大がやっている産業利用などわかりにくい。もっとも安心のための防災が他府県にもわかりやすいし、スパコンの利用が認識していただけるものだと思う。幸い兵庫県は関西広域連合の防災担当ということですから、是非、防災にシミュレーションを活かす、ということをやっていただければ、今後の世論とか一般の方々にシミュレーションを認識していただけるのではないかと。関西の4知事が反対しているダムもシミュレーションで異常気象を示し、ダムが必要かどうか計算して、住民に「見える化」して、必要かどうか判断してもらったらよい。理研の専門家もたくさんお

られるので、行政にシミュレーションを使っていただく突破口を開いていただければ、と、お願いしたい。

(B 委員)

今回の答申、フォローアップの状況を見させていただいて兵庫県は科学技術に熱心に取り組まれていると感じた。他府県で科学技術に特化し計画を作ってそれに基づいて県の産業利用の振興をどう図っていくか、ということで科学技術と密接に結びつけた形で先端産業の育成に体系的に取り組まれているのは、なかなかないのではないかと。理化学研究所もその中でしかるべき役割を果たして行きたいと思っている。それから、先ほどのスパコンの話は平野委員の仰られるとおりで、28 テラフロップスというのは現時点であれば世界の中で 500 位に近い数字だと思う。そういう意味で「小型」ということではなく、きちんと名称をつけて、胸を張ってやっていけばと思う。そのスパコンでもって産業界の方々にシミュレーション技術がどういうものか、もの作り等に如何に役に立つかという観点から、技術や知識を培っていただいて、「京」コンピュータの利用につなげていっていただければ、と期待している。

(井戸知事)

行政の「見える化」につきまして、今年と来年にかけて河川の気象データを気象台が予測をして河川の支川ごとに 1 時間、2 時間、3 時間の未来予測をして避難勧告の基礎データを研究するプログラムの開発を行っている。A 委員のご指摘は、もっと大きなシミュレーションをやってみてはどうか、ということであるので、防災だけでなく環境保全の問題とも関係している。ここ 10 年で行政・経済の予測ができるようになったので、対策を講じようという動きもあったが、結果としてあまり大きな進展を見ていない。今のご指摘を大切にしたい。

(2) 太田兵庫県立大学副学長から説明

(3) 榎林神戸大学連携創造本部副本部長から説明

(4) 藤田理化学研究所理事からの説明

(C 委員)

工業技術センターにおいて新築する建屋には、中小企業の相談窓口、NIRQ、県立大等が入る予定である。

(D 委員)

兵庫の発展もあるが、日本、アジアの発展のためにも今後の方向性に沿って進めていただきたい。科学技術が中心であるが、科学技術も人間のためにあるので、人間が楽しく光り輝くためにも、科学技術を推進していく人も参加することが楽しくなくてはならない。身を削

って学問に貢献することも大事だが、本人も家族も地元も楽しくなるような形の環境づくりを。兵庫県の力があればできると思う。総合的に科学技術の発展を支える形に支援を。科学技術の発展をやるには、3分の1はエンジニア、3分の1は経済経営、3分の1はアート関係といわれているが、コンピュータとかハードなプロジェクトを進めるうえで、アート関係との人材とどのようにコラボするか、というのを考えて。イタリアのルネッサンスの例もあるように、遊び心というものが大事。アート芸術関係とのコラボを意識していると良いと思う。最後にこれを支えるのは人材。日本の人材、アジア、世界からなど、オープンにした形で人材がどんどんここに来て育ち貢献する、という形で人材の育成の場として兵庫があれば、やり方は答申にも書いてあるが、日本の将来に立って、兵庫が人材育成の場、というフロンティア的な場であってほしい。

---

## 2. 閉会（熊谷会長）

---

## 3. 会議後いただいたコメント

（E 委員）

兵庫県経済を牽引してきたものづくり産業サイドから見ると、製品出荷ベースで、材料素材型約 40%、加工組み立て型（電気、輸送用、生産、汎用等機械）43%、生活関連系（食糧、飲料、衣料等）17%となっていて、それらの強みを強化、発展させるとともに、革新的技術による新規産業（例えば医療関連産業等）を創出するというポートフォリオを考えて、具体的な展開に際して資源配分がなされることが望まれる。

放射光施設や次世代コンピュータ“京”等はグローバルなレベルでの科学進歩の観点での重要性に加え、産業上の重要で高度な“ツール”として地域で活用を図る必要がある。特に、兵庫県が材料素材型産業のウエートが他地域に比し大きいことを考慮すると、放射光施設と次世代コンピュータを合わせて有することは大きな強みとなりうる。また、県立大学に設置されるナノ・マイクロ構造科学研究センターの今後にも期待したい。加工組立（各種機械）系では、「エネルギー変換」に関わる高度な機械に強みを有する企業が県下には多く、CFD の高度化等で次世代コンピュータを活用しうるだろう。次世代コンピュータでは、既存のシミュレーションソフトではその性能を発揮することが困難なことが予想され、神戸大学、県立大学、計算科学振興財団等での活動は非常に重要で、期待される。

一方、中小企業の競争力向上、支援に関しては、県立工業技術センターやNIROの役割が大きい。工業技術センターに関しては施設整備が進んでいることは喜ばしいことであり、合わせて人的強化が望まれる。また、高度の研究インフラに関しても、多くの中小企業の実態からいえば、直接に活用することはなかなか難しく、大学や計算科学振興財団に加え、工業技術センター、NIRO等が中小企業の抱える課題に対するソリューションを追求する過程で利用する、というのが現実的であろう。そのためにこれら機関での当該分野での能力向上も必要と思われる。

兵庫ものづくり産業集積支援事業に関しては、地域の強みを発揮しうる中小企業間、大企業と中小企業間のより効果的な交流・連携の仕組みを現在の調査活動を通して策定し、中長期的な視野で進めていく必要があると思われる。

(F 委員)

科学技術の発展が何をもたらすか、を知るにはシミュレーションが不可欠と思う。たとえば、遺伝子組み換え作物が将来の環境にどのような影響を与えるか、シミュレーションのほかに予測する方法がないのではないか。しかし、それには広範な領域のデータベースが必要であり、実験データを量産する SPring-8 はデータベースの構築に貢献する。「京」で必要なデータベースは SPring-8 でという関係も期待したい。

一方、科学技術の新展開は優れた個人の発想と実行力によって実現されてきたことは、これまでの科学史が示すところで、研究集団と地域の施設をフルに活用する方策と同時に、優秀な個人の発掘とその参加を促す方策が重要と思う。それには高い識見と鋭い価値観で純国産のノーベル賞を演出すると言うような体制が必要な気がする。