

## 第40回神奈川県科学技術会議（令和2年1月28日開催）議事録

### 1 開会

#### ○ 中島科学技術・政策研究担当課長

全員揃ったため、定刻前だが、ただいまから第40回神奈川県科学技術会議を開催する。会議の開会に先立ち、高澤政策局長から一言ご挨拶を申し上げます。

#### ○ 高澤政策局長

本日はお忙しい中、またお足元の悪い中、ご出席いただきまして誠に感謝申し上げます。

委員の皆様方におかれては、日頃から本県の科学技術振興に多大なるご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

昨年、本県在住の旭化成株式会社の吉野彰さんがノーベル化学賞を受賞されるという嬉しいニュースがあり、知事も吉野さんにすぐ祝電を打った。吉野さんがこれまで長年にわたって研究し、その成果がノートパソコンやスマートフォンに使用されるリチウムイオン電池に昇華された。神奈川県の誇りである。現在のモバイル社会において必要不可欠なものが満たされたと言えるが、応用発展はこれからも様々な場面で期待できると思っている。今回の受賞は、長年にわたる研究成果が人類の発展に大きく貢献したことが世界に認められたもので、改めて、科学技術の発展というのは短期的な成果だけではなく、長期的な視点が重要であると考えている。

さて本日は、本県の取組みの現状をご報告するとともに、農業技術センターの取組み「ジョイント栽培と果樹園用自動化機械の開発」、衛生研究所の取組み「外来性蚊媒介ウイルス感染症の防疫に資する診断技術開発」をご報告し、ご意見、ご助言を賜りたいと考えている。

また、今回は神奈川県における科学技術の振興全般を議論するために、総合政策課、県試験研究機関の取組みの報告に加え、県で現在力を入れて進めている、ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室による報告もしたいと考えている。

少子高齢化が進み人口減少社会を迎える中で、労働力人口の減少や都市と地方の地域間格差など様々な課題が生じているが、一つ一つ解決していく上で科学技術が果たす役割というのは非常に大きく、今後ますますその重要度を増していくものと認識している。本県の科学技術振興のために、委員の皆様方には忌憚のないご意見を頂戴したいと考えている。

#### ○ 中島科学技術・政策研究担当課長

本会議の議長は、座長が行うこととなっているので、今後の議事進行については、三島座長にお願いしたい。本日、柏木委員は所用がありご欠席と承っている。深見委員は所用により早退すると承っている。

### 2 議事

#### ○ 三島座長

今日は寒い中大変出席率も高く、感謝申し上げます。ぜひ委員の皆様には忌憚のないご意見をいただければと思うので、よろしくご意見申し上げます。この会議は議事録を原則公開することとしている。内容によっては一部または全部を非公開ということもあるが、本日の議事内容は特別非公開とするような理由もないので、公開するということで良いか。

（異議なし）

また、今日は傍聴の方はいないが、今後お見えになった場合は入っていただく。

それでは、議題に入る。まず、議題1の「県の科学技術政策における新たな取組みの結果と今後の方向性について」、資料1、2により事務局が説明を行う。

#### 1 県の科学技術政策における新たな取組みの結果と今後の方向性について

（事務局から以下の資料について説明を行った。）

## 資料1 クラウドファンディング研究事業について

## 資料2 令和元年度県試験研究機関観光ツアー実施状況

### ○ 事務局

少し補足をさせていただく。前回の科学技術会議でお願いしたサイエンスインフォメーションのコラムについて、皆様にご協力いただき御礼申し上げます。

現在、三島座長と松尾副座長の2名からコラムをいただいております。三島座長からは「科学技術における基礎研究と応用研究の役割」、松尾副座長からは「長生きと医療とサイボーグ」というテーマで掲載している。今後も続けていきたいと考えている。次回以降については、委員の方々に個別にお願いするので、ご協力の程よろしくごお願い申し上げます。

### ○ 吉本委員

アカデミスト株式会社の契約金額に関しては、目標金額の達成、未達成に関わらず、目標金額の2割が契約金額の中に入っていて、オーバーして達成した分はその分の2割が別途徴収されるというスキームになっているという理解で良いか。

### ○ 事務局

2割については成功報酬のため、目標金額に達成したマイクロプラスチックの研究部分のみ発生している。湘南ポモロンは未達成であったため、今回は発生していない。広報支援業務というのは、PRのためのものなので、マイクロプラスチックもポモロンも発生している。

### ○ 吉本委員

300万円、400万円と目標金額を大幅に超えて支援金が集まると、県の予算上、成功報酬を支払うのが難しく、際限なく継続することはできなかったということか。

### ○ 事務局

大幅に超えてしまうと県の予算措置の関係で成功報酬の支払いが難しいが、来年度以降スキームを変えて、たくさん支援をいただいた分だけ資金を獲得できる仕組みで考えている。

### ○ 三神委員

学術研究のための資金を集めるということに関連していえば、他県はふるさと納税で集める例が多く、成功報酬を取る形に比べて全国がターゲットになるので良いのではないかと思う。

また、マイクロプラスチックの領域はSDGsの14番目の項目に該当する内容で、せっかくSDGs未来都市として神奈川県が選定されて、市の単位でも川崎や小田原なども選定されているので、研究課題を打ち出す時に一緒にSDGsのロゴを出していき、他の政策との横の連動性があるとより打ち出しやすくなると思う。外務省でも、SDGs未来都市として選定された都市を広報する例もあるので、そのような仕組みを利用し、広い意味でのコミュニケーション広報活動を行えば、さらに展開できると考える。

後は、ふるさと納税だけではなく、例えば、一定のアカデミックな分野に対する寄附については何らかの租税上の優遇措置を図り、県として特区のようなものを制定するといった政策はいかがか。神奈川県は、東京ほどではないが、優秀な研究者の居住候補地として上位に上がっている。東京にも通勤ができて、かつ多くの名門校があるので子息を通わせたいというニーズもあるため、知的レベルの高い方に居住してもらおうということも考えられる。

研究費ということ以外で言えば、以前、候補に挙がったものの不採用になったと聞いているが、博士号取得者がポストをなかなか得られない期間、生活費を支援する仕組みがあるとさらに優秀な方が集まってくると考えられる。そのような種類のファンドや税額控除、寄附を考えてはどうか。政策の横展開や複線化をすると良いと思う。

また、科学技術モニターツアーは実際に現場を見てもらえる素晴らしい活動だと思うが、一方で残念だと思う面もある。神奈川県は他に比べて突出した、ものづくり専門図書館が川崎にある（県立川崎図書館）。一方で、シリコンバレーのマウンテンビュー市にはビジネス支援図

書館があり、ベンチャー起業家や、サイエンス領域に大変興味がある方がそこに集まる。その図書館は、図書の並び方や検索の方法が通常と違う形式になっており、ビジネスプランを打ち出せるような勉強会があったりする。この例に倣って、県立川崎図書館と連携してはいかがか。例えば科学技術モニターツアーに行った子どもたちが図書館に行くと、自分たちの地元で、例えばベンチャー起業家や科学者が具体的に何をしているかが分かる勉強会やイベントを開催し、ものづくりをもう少し詳しく知りたいときに誘導していく。チラシを配るとのことだったが、ただ単純に手撒きということではなく、県立川崎図書館のような関心がより高い方が集まっているところに設置するなど、戦略的に実施していくことも今後考えられる。後は、ファンドから連動して徐々に人材を育てていく仕組みを次のステップとしてぜひ考えてほしい。

#### ○ 齋藤委員

政策の横展開ということに関して、先日、神奈川県主催のかながわ SDGs フォーラムで、女性の参画促進を目的に、各界で SDGs の目標達成に向けて活躍する女性をフィーチャーするイベントがあり、私も参加した。非常に興味深い発表がたくさんあったが、残念なのは、企業のスピーカーの方から自社の更年期障害対応商品のプロモーション的な話があった程度で、科学技術や研究開発の話がほとんどなかったことだった。

そういう場で、マイクロプラスチックの問題をはじめ、環境関係の取り組みなどを紹介してもらえたら良かったと感じた。例えば、そういうフォーラムの場を利用すれば、クラウドファンディングも市民参加型のイベントとして効果が上がるだろうし、SDGs の取り組みについては県庁の各部局でもいろいろなプログラム、イベントが進んでいると思うので、そういう場所にできるだけ科学技術の視点を打ち込んでいくことが重要だろう。それによって研究者を誘引し、若い世代を科学技術の世界に誘導することにも繋がると思う。まずは県庁の中の横展開を目指すが良い。SDGs フォーラムの来場者アンケートにもその旨記載させていただいた。

#### ○ 馬来委員

クラウドファンディングについて来年度も継続するという話があったが、クラウドファンディング事業は大変良い事業だと思うので、できればもう少し増やしていくと良いのではないかなと思うが、そのあたりはいかがか。

#### ○ 事務局

来年度から予算事業化を考えており、県試験研究機関に対しては本格的に応募をお願いし、予算の枠としては3課題程度確保するつもりで、今後、好評であれば、もう少し増やしていきたいとは考えている。

#### ○ 馬来委員

もっと大幅に増やすことも考えて良いのではないかな。これは単年度の事業で止めてしまうのか。例えば先ほどから話題になっているマイクロプラスチックの問題を、継続的に行う形もあり得る。当然、1年間研究してそれきりというよりは、良い課題で支援金が集まる確率が高いものは継続についても認めることなども考えてはいかがか。

#### ○ 鈴木委員

湘南ポモロンの課題が未達成で予算も獲得できないと、他の県試験研究機関が躊躇する可能性がある。例えば6割とか7割集まれば、その予算に応じた研究ができるといった、柔軟な対応をした方が申請する側としては参加しやすいと思うので検討願いたい。

#### ○ 三島座長

昨年初めて実施した企画のため、今日いただいた色々なアイデアや方法をよく検討してもらいたい。

#### ○ 吉本委員

クラウドファンディングに関して、両研究課題とも前回の科学技術会議でプレゼンテーションをしてもらい、特にマイクロプラスチックは非常に勉強になった。なぜ、マイクロプラスチ

ックが県民の心にも刺さったのかというのは、プレゼンテーションの作りが非常に良かったからだと思う。私自身も、自分には関係ない、自分はきちんと生活していると思っていたが、日々の生活が影響していたことに本当に気づかされた。プロモーションの仕方も非常に良く、研究者がいかに県民とコミュニケーションを取るかということに繋がっていくと思う。ポモロンの研究が駄目だったというよりは、何が成功して、何がうまく行かなかったのかということ进行分析して、県試験研究機関の研究者と県民とのコミュニケーションが向上していく方向性に繋がると、今回の経験も決して無駄な投資ではなかったと思えるのではないかな。

○ 三島座長

まだご意見はあろうかとは思いますが、時間の都合上、議題2「県試験研究機関所長プレゼンテーションについて」に移りたいと思う。初めに、農業技術センターに発表をお願いしたい。

2 県試験研究機関所長プレゼンテーションについて

ア 農業技術センター

(農業技術センターが以下の資料を用いながらプレゼンテーションを行った)

資料3 ジョイント栽培と果樹園用自動化機械(ロボット)の開発

○ 三島座長

大変面白い技術だと思うが、ご質問、コメント等あるか。

○ 西澤委員

非常に興味深い取組みである。梨の収穫ロボットの件で、私もロボットの開発を手がけているのでよくわかるのだが、人の90%程度のスピードを求めているというのは非常に高い達成目標だと思う。現状はどうなのかと、摘み取るタイミングや成熟度の見分け方をどのようにしているのかについて教えてほしい。

○ 西田所長

梨の見分け方については、現在、大学と共同で特許出願中であり、詳細についてはお答えできないが、当所の収穫に関する膨大なデータを大学に渡して、大学にて熟度の見分け方を判断するシステムを今作っている段階である。

○ 西澤委員

これは長期間にわたって、取り組む必要がある事業だと思う。

○ 西田所長

大学も今の形の自動収穫機について色々と考えているので、あと1年間でどこまで達成できるかだと思う。そこで研究自体が終わるわけではないが。

○ 西澤委員

来年度までが一区切りということか。

○ 西田所長

一つの区切りとしては来年度までである。

○ 小林委員

大変興味深い研究で、将来の農業のあり方を示していると思う。このような研究で問題になるのが事業化で、公的資金が終わると止めてしまうことがありがちである。ロボットが1台幾らぐらいという価格を付け、日本全国や海外で事業として成り立たせるというような採算については考えているのか。

○ 西田所長

ロボットの価格についてはまだ分からない。価格がどの程度に落ち着くのかは一つの課題になると思う。また、ロボットなのである意味24時間収穫できるが、ロボットを導入したときに、どの程度の面積で経営をするのかという圃場の面積の問題がある。ロボットの価格と経営の面

積との関係で最終的には判断していくことになる。

もうひとつ、ロボットを購入する以外にも、新しい取組みとして、リースのようにロボットが収穫した売上の何%を収入するというスキームもあると思う。アスパラガスの自動収穫ロボットは普及し始めているが、そのような形にするのかということは色々開発側とも相談して実施していくしかない。県の規模だと少し難しいと思う部分はある。

○ 小林委員

ぜひ、実用化してほしいと思う。

○ 三神委員

ちょうど今、アスパラガスの収穫用ロボットの話が出たが、実はそのプレゼンテーションを聞いたことがある。その企業はベンチャーでロボットに関してまったくの素人だった。

恐らく、大企業クラスのロボットは、パーフェクトを目指してしまうと思う。オーバースペックで完璧にしてから市場に出すという発想である。素人の方がすぐに市場普及が進んでいるのはなぜかというと、DIY ショップに売っているような汎用品で作っているロボットだからである。時々故障することもあるのだが、修理は楽で、身近にあるものを買ってくれば何とかかなり、素人でも簡単に直せる。これは、ドイツのローテクグローバル製品に大変似たアプローチである。ドイツの製品は、設計思想がそもそもシンプルである。日本の製品は精緻すぎて、マニアの商品に関しては日本でしか部品が買えないというレベルになっている。ベンチャーの言葉を借りると、パーフェクトに 24 時間全くミスなく稼動しなくても良い分野もある。人が死ぬわけではないし、ロボットのできないところは人がカバーできるといった領域だ。農家が何にもやらなくても良いというモデルをいきなり目指さなくて良い。「プロトタイプですが…」と言ってデータを集める目的で最初に世に出してしまうというやり方もある。

あとは、天災が大規模で起きやすくなってきているので、その際にもリース料を払い続けるというのはありえないから、完全に収穫高連動で料金を徴収するというモデルもある。

アカデミアから入る場合、データの検証の仕方が緻密過ぎる傾向にある。もし、ビジネス化ということを何かのタイミングで考えるとき、格好の悪いものを出すことをとても恥じらう傾向にあるようだが、先に普及できるという点も検討材料として評価してはどうか。

また、この取組みは絵的に面白いので、現在のレベルでも NHK 神奈川局などマスコミへも広報活動したらどうか。

○ 久村委員

ジョイント栽培で早くなる原理というのはどのようなものなのか。

○ 西田所長

従来の作り方だと、一本の木から一方方向に 3m から 4m 程度主枝を伸ばしていくが、それにはやはり年数がかかってしまう。それに対して、ジョイントは苗を連続的につなげて、癒合させて主枝を作るので、果実を実らせるべき枝が定植から短期間で出来上がって、次の年には一本の完成した梨の木の状態になる。

○ 久村委員

形状的な問題だけなのか。ジョイントするだけで育成が早くなるということか。

○ 西田所長

枝を伸ばしていかなければならないとなると、いわゆる「栄養成長」をしなければならない。「栄養成長」と果実を作る「生殖成長」のバランスの問題というのは必ず生じる。植物のメカニズムとして不明な部分もあるが、基本的に、ジョイントすることで「栄養成長」が人為的に出来上がるのだとこの現象を理解している。

○ 久村委員

二点気になることがある。一つは、病気や自然災害により一気に枯れてしまうリスクがあるのではないかと。もう一つは、素人考えだが、例えばブドウなどの輸入した新しい品

種にはこの技術は使えないのかということ。

○ 西田所長

ブドウは難しい。木の性質によると思う。病気のことだが、確かにご指摘の通り、この場合全部一本の枝で繋がっているので拡大するリスクはある。そのあたりは、どのくらいの長さまで繋げるかということの考え方はあると思う。

○ 久村委員

特許があるのか。国内特許か。

○ 西田所長

梨と梅について、県の特許がある。

○ 深見委員

自然災害について、風や台風の際の風の受け方は、普通に成長したものと比べて弱くならないのか。

○ 西田所長

枝をV字に誘導するとき、端と端に支柱を立ててワイヤーで引っ張る。枝が全部ワイヤーに固定される形で全部繋がるので、支柱さえしっかりしたものを両サイドに立てておけば風に対しては非常に強い。

○ 深見委員

自然災害が問題になってきている中で、ある程度自然災害にも対応できるということか。

○ 西田所長

去年台風が二つ来たが、被害はなかったと聞いている。一年だけの話なので、それだけで台風に強いと言い切るには問題があるが、我々は、風に対する強さはあると考えている。

○ 斎藤委員

先ほど久村委員からのご質問で特許を取得しているとのお答えがあったが、大変重要だと思う。

県内というよりは全国への普及を図っているようだが、それに伴って県にはライセンス収入が入ってくることになる。先ほど国内特許かという質問があったが、これからは国際特許を目指していくという方向性もあり得る。特に、アジアへの特許出願を考えるべきではないか。もちろん申請料との兼ね合いはあるが、今後の災害対応等様々な場面での普及が期待できると思う。理研でもキャッサバの栽培について、ベトナムをはじめとしてアジアでの共同研究が進んでいるが、SDGs の目標達成にも繋がり、強力な後押しになると思う。こうした取組みをアジアに展開していくことも、一つの重要なミッションである。

また、ジョイント栽培には病虫害に弱いというリスクはある一方で、一つの優れた品種改良があればそれが全体に広がる可能性もある。植物の育種で非常に注目されているゲノム編集によって、例えば乾燥に強い、倒れにくい、といった形質が比較的簡単に達成でき、その形質をジョイント栽培によって、少ない箇所に導入していけば全体に広がるといった大きな発展可能性を秘めている。大学や専門研究機関ともぜひ連携を進めてほしいと思う。

○ 後藤委員

リンゴと梨は、他県の展開も視野に入れているのか。

○ 西田所長

基本的には国の研究なので、全国へ展開というのが前提である。

○ 後藤委員

先ほどの農業用ロボットの紹介もあったが、私もイチゴの収穫ロボットを知っているが、色々なところで実施している。全国で展開すると開発が早くなると思うので、ぜひ展開していただきたい。

○ 三神委員

梨は特許をとっていて、リンゴは特許を取得していない理由は何か。

○ 西田所長

出願時には、リンゴも対象としていたが、十分な研究データが得られていなかったため審査の過程で削除した経緯がある。ちなみに柿も出願時には対象としていたが、同様の理由で削除している。

○ 三神委員

今後、特許を取得する予定はあるか。

○ 西田所長

基本的には既にこのような形で広がっているので、オープンな技術となっている。

○ 三島座長

今、農業技術が大変着目されていて、CO2の削減について言えば、農業を全部電動化して化石燃料を削減するという動きもあるので、農業分野は色々な意味で技術が発展していくと思う。とても楽しみである。

○ 三島座長

次は衛生研究所の発表について、高崎所長から願います。

## 2 県試験研究機関所長プレゼンテーションについて

### イ 衛生研究所

(衛生研究所が以下の資料を用いながらプレゼンテーションを行った)

資料4 外来性蚊媒介ウイルス感染症の防疫に資する診断技術開発

参考資料1 神奈川県衛生研究所 沿革

○ 小林委員

かなり効果がありそうだが、開発のフェーズは今どれくらいか。臨床試験もしているか。

○ 高崎所長

まずは検疫所で使ってもらうことになるが、臨床試験はまだこれからである。

○ 齋藤委員

理化学研究所の成果について言及いただいたが、予防医療・診断技術開発プログラム（略称PMI）という林崎先生が手掛けるプロジェクトについては、さらに取組みが進んでいる。先ほど少し紹介があった携帯型のインフルエンザ検出キットは、国内のみならず海外でも相当ニーズが生じており、知財戦略についてはなかなか難しい部分もあるが、成果の国際展開を図っているところである。今流行中の新型肺炎（コロナウイルス）に関しては、いわゆる血液検査とは違った別の検疫方法が必要になってくると思う。例えば航空機内での検疫は非常にニーズや緊急性が高いと思うが、これについて何か取り組む可能性はあるか。

○ 高崎所長

麻疹や風疹と同じように検出するが、ただ肺炎を起こしているのが、SARS、MERS、それから今回のコロナウイルスに関しても、どちらかというとなど気道からの分泌物の方が検体としては非常に検出しやすい。そうなると、痰とかを前処理しないといけない部分はある。ただ、神奈川県の最初の症例、日本の最初の症例はやはり咽頭も含めた検出をしているので、検出できないことはないと思う。

○ 齋藤委員

SmartAmp法は、特に機器の開発という面では非常に企業連携が重要で、例えば京セラや島津製作所ともタイアップして、より効率や感度の高いものを開発するという意味で、産学公の連携強化にも繋がる。今回のような緊急の課題にどう対応するかという点ではスピード感が重要で、連携の仕組みをさらに強化していければと思っている。

○ 松尾副座長

SmartAmp 法の開発は非常に今後の展開が見えそうだが、競合するものとの違いや開発の状況について何かあるか。

○ 高崎所長

先ほど申し上げた、デング熱の1から4と4つの血清型があり、それをマルチで検出する方法、あるいは、それにジカ熱を加えたような方法はあるが、鑑別疾患である麻疹と風疹を入れ込んでマルチでやる方法はまだ出ていない。しかも、海外のものを持ってくると、先ほど述べた通り特許料の関係で大変試薬代が高い。

○ 三神委員

普及に取組み中とのことだが、今年のアリパラ開催に間に合うスケジュール感で動いているのか。

○ 高崎所長

基本的にはベクターサーベイランスというアリパラの選手村の周辺や港のエリアで蚊を集めて全部調査をしているが、そこで試してもらおうと計画している。

○ 三島座長

それでは、議題3に移る。「ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室プレゼンテーションについて」、この趣旨について初めに事務局から説明する。

○ 進藤参事監

先ほど政策局長からも話があったが、総合政策課は科学技術全般を俯瞰する部署であるが、県では様々な部署で様々な科学技術に関する取組みを行っている。

県の科学技術政策大綱（以下、「大綱」という。）の「重点研究目標」には、「成長産業を創出・育成するための技術の向上に資する研究」として、最先端医療、未病、ロボット、エネルギーについて個別具体的な内容が記載されているが、今回はそのうち、最先端医療、未病に関して取組みを行っている部署が説明をし、それについてご意見を賜ればと考えている。

○ 三島座長

このような経緯である。ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室の金井統括官と牧野グループリーダーから説明する。

3 ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室プレゼンテーションについて

（ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室が以下の資料を用いながらプレゼンテーションを行った）

資料5 神奈川県科学技術イノベーション活動でヘルスケア・ニューフロンティアを牽引

○ 三島座長

大変、多角的に色々なことをしていると感じた。

○ 吉本委員

ほとんど必要な視点が入っており、統合的に進めているので素晴らしいと思う。評価の重要性というのは何度も説明があったが、評価技術センター機能は、神奈川県が国際的にも評価されているという、基準認証のようなものとタイアップして進めているのか。

○ 牧野GL

国際標準はいくつかあり、光触媒に関しては製品の国際標準化で、それを構築しながら、企業に普及するという活動をしている。一方で、Bhas42 という衛生研究所で開発された成果については、試験法そのものが国際標準といったものもある。また、再生細胞の分野で言うと国益をみながら国際標準に持っていく。国際標準といったときに、試験法そのものを評価法として



いくこともあれば、製品の国際標準化を企業に適応するということもあり、いくつかの考え方があある。機能性食品の場合は、国際標準についても評価のノウハウを地域の企業に使ってもらい、でき上がった製品を県民の方にエビデンスとして提供をする活動をしている。

○ 吉本委員

全方位的にカバーされており感服した。

○ 馬来委員

国際評価技術センター機能の補足説明をする。これは、神奈川県産業技術センター時代からずっと国のプロジェクトの採択を受けながら実施していた継続的な活動である。

基本的な考え方は、世界のデファクトスタンダードになりうる評価方法を自ら開発し、その中で、実際に企業等に使ってもらいながら製品化を推進するというものである。今も牧野さんから話があったように、評価法は ISO などの国際的な規格の取得に向けて関係機関とともに働きかけを行ってきたものである。

やはり一番大事なのは、神奈川県や（地独）神奈川県立産業技術総合研究所を使ってくれる企業が、国際標準になる前に、今後国際標準になるような試験法で評価をして先行するということであり、この点に最も地域貢献の価値があるという考え方で進めてきている。

○ 斎藤委員

我々も県からお誘いをいただいて湘南アイパークを見学し、今後の連携可能性を大いに感じて帰ってきた。JST のファンドでサポートいただいた川崎殿町と神戸の健康いきいき羅針盤、けいはんなのリサーチコンプレックス（リサコン）事業が間もなく終了するなど、国の連携促進事業も来年度に向けて重要な過渡期に入る。

先日、神戸のリサコンの最終報告会に出席したが、神戸の場合には神戸市が非常に熱心に全体を引っ張っており、特に兵庫県との連携を非常に意識している。リサコン事業終了後も、兵庫県と神戸市が事務局を務め、リサコンを進めてきた推進母体が一般社団法人の協会として引き続き事業を継続する予定である。もちろん自治体の公的資金も投入しつつ、外部資金の獲得を目指して経産省の産業協議会への登録も行うという非常に戦略的な動きをしている。文科省や JST でも、来年度は次なるファンド「共創の場形成支援」の創設準備に入っており、公募用のホームページもできたようである。

神奈川県ないしこのエリアで当該公募にアプライしていくことを考えると、先ほどの神戸の例のように、県と市ないし関係主体間の連携が非常に重要である。特に理研から見ると、横浜市と神奈川県の連携は必須ではないかと思っている。もちろん川崎市の殿町フロントは非常に重要な目玉で、羽田への交通アクセスを考えれば強みにはなると思うが、川崎市の一つの弱点はシーズを生み出す大学や公的機関が若干弱いところにある。その点、横浜市は、横浜市大、横浜国大、慶応大、東工大もあり、理研もある。このあたりが今、碁盤の目のような小さな星となっているが、もう少し連携の幹を太くして、個別の共同研究や共同プロジェクトから面的な広がりを持った形に仕掛けていく必要があると思う。それがもしできれば、理研や大学で生み出されたシーズの臨床応用が非常に重要になる。臨床に関しては横浜市大の附属病院や、湘南アイパークと渡り廊下で繋がる予定と聞いている徳洲会の病院ができれば、応用研究から臨床試験まで一気通貫で実施できる大きな強みになると思う。そして、開発が加速化してでき上がった製品・技術を、今度は殿町から世界に発信していき、それを事業として進めるベンチャーがどんどん増えてくる、といった、何となくサクセスケース的なイメージも見えてくる。

他方で横浜市は、LIP. 横浜という独自のプログラムを展開し、自己完結型のベンチャー支援や産学連携を模索しており、今、資生堂や村田製作所などの様々な企業をみなとみらい地区に呼び込んでいる。せっかく良い取組みがいくつもありながら、それぞれの連携が取れておらず点在している。その結果、理研はあちこちに呼ばれるが、研究者は限られているので、三つも四つも共同研究を手掛けることはなかなかできないのが実情である。

ここはぜひ、神奈川県がリーダーシップを取り、川崎市、横浜市が参画する大きな絵を書いていただいて、可能であれば JST からファンドをつけてもらえれば、理研はそこに乗りやすくなる。県のリーダーシップを期待したい。

#### ○ 牧野GL

首藤副知事が国のバイオ戦略の委員になっており、このバイオ戦略の施策の具体化ではご指摘のような点を考慮して進めたい。国の方で科学技術イノベーション活動としてベンチャー関係の取組みを強化する方向もある中で、関東の方では、東京のビジネスイノベーション、神奈川の科学技術を中心としたイノベーション活動、川崎市や横浜市のイノベーションのまちづくりやベンチャー支援、など関係自治体が強みを活かして連携していけると思う。これからまた改めてお話できる段階になったら相談にいくが、東京、神奈川、横浜、川崎が一致団結して、ライフサイエンス関係の取組みを進めるようにしたい。

#### ○ 三神委員

10 ページ目、グローバル対応と書いてあるところの右側に「将来外貨を稼ぐために、海外の基準にも準拠」と書いてあるが、外貨を稼ぐという商品のパッケージをどのように想定しているのか伺いたい。

一般的に公的な資金を獲得して研究がある程度成就したのち、特に科学的リハビリという、ロボットメーカーとの協力が考えられるが、このプロジェクトが終わった時に、「ロボットはロボット」というバラバラな動きになるよりは、完全に一つのトータルなパッケージで、例えばライフサイエンス+αのサービス輸出、あるいはコンサルティングサービスにつなげていくというビジョンがあれば、いろいろな単位でパッケージとして売っていけるのではないかとということが想像しうるが、いかがか。

#### ○ 牧野GL

外貨の関係の視点は、経産省に説明したときにお話したが、再生細胞の場合、治療費がかかる。国内での患者が多いわけではないので、最初から世界の市場を睨まないといけないということがまずある。あとは、細胞という生ものを扱うので、世界画一化というわけにはいかない、アメリカとヨーロッパと日本、それぞれの実情に応じて展開しないとならない。地域ごとの差を想定しつつ、世界的視野で捉え、グローバルな市場で勝負して外貨を稼ぐ。やや経済産業省向けの表現をしている部分はある。ただ、話の根幹部分としては、市場はすべて世界を相手にしていかないといけないので、世界中どこでも使えるような最高品質の細胞を作って、そこにリハビリとセットでと考えている。ロボットスーツ HAL も世界市場へ展開しているので、パッケージで再生細胞+ロボティクスとして売り出すと日本の強みになる。それをグローバルに展開していきたいと考えている。

#### ○ 三神委員

サービスパッケージとしてセット売りするというのであれば、イメージとマッチする。

#### ○ 久村委員

すばらしい成果だと思う。大綱がベースとなっている取組みであることがよく分かった。大綱は、以前メンバーの一員として作成したことがある。大綱には色々な要素が記載され KISTEC や各ブランチが実施していることも書いてある。しかし結局、県の方針として、県は何をするかという話がよくわからないまま大綱が策定してしまった。全体としては良い感じの表現になっているが、「KISTEC が推進すれば良い話」「殿町の運営の中で実施すれば良い話」ということと、「県の方針は何か」ということが分離できれば分かりやすいと思う。混然一体としながらも全体で何となく素晴らしい話になっているので、方針としての収支決算、カネ、人、マネジメントなどを分けたほうが良いのではないか。そうでないと、「県の方針=KISTEC の成果」という話になってしまうので、少し分かりづらいと思う。

#### ○ 進藤参事監

大綱自体は県の取組み全般になるので、その中には KISTEC の取組みも含めている。県が科学技術政策について説明する場合は、県全体の政策的なところから始まり、実施機関としての KISTEC、県試験研究機関といった個別の話になる。これらは全部トータルで県の取組みということになる。

ただご指摘の通り、例えば国の基本計画では、国の役割、それぞれの実行主体の役割について、どの主体が何をするのが比較的是っきりしているが、県の現大綱では、やや混然一体としている部分があると思う。現在、5か年計画の3年目が終わろうとしているところで、次期大綱の議論がまさに始まろうとしているので、その際にはご指摘の点を改善する必要があると思う。

○ 久村委員

一度振り返った方が良くかもしれない。

○ 進藤参事監

今後の2年間が現大綱の実施状況をフォローアップしていく機会になる。

○ 牧野GL

政策と施策をどのように整理するかという話と、以前から言われているとおり、神奈川県科学技術政策と神奈川という地域の政策をどう考えるか、ということだと思う。

○ 久村委員

全体の成果が上がっているのは素晴らしいと思うが、何の話をしているのか分からなくなるというのは問題である。

### 3 その他・閉会

○ 三島座長

今日の議題はここまでとする。委員の皆様から貴重なご意見をいただいたので、事務局の方では、これを整理してさらに進めていただければと思う。

○ 三島座長

最後に「2 その他」について、事務局の方から「国における科学技術基本法等のあり方の検討状況について」紹介したいということである。

(進藤参事監から以下の資料について説明を行った。)

#### 参考資料2 科学技術・イノベーション創出に係る制度改革の方針

○ 三島座長

そのほか、事務局の方から何かあるか。

○ 中島科学技術・政策研究担当課長

まず今後についてだが、いただいたご意見を今後の進捗管理に生かしていきたいと考えている。なお、次回の科学技術会議については、年度明けの7月か8月頃を予定している。引き続き、皆様からの忌憚のないご意見をいただきたい。

○ 三島座長

委員の方より何かあるか。

○ 斎藤委員

一つ報告したい。前回、前々回と女性研究者やリケジョの支援について話題になり、前回の会議で、理研でも県のサイエンスフェアで働きかけを行ったことを報告した。先日の理研の一般公開でも、リケジョ向けの相談コーナーを開設したところ、相談員を揃えるのが大変だったが、たくさんのリケジョ候補が来てくれた。女性だけでは足りなかったので、男性の相談員も動員したところ、リケジョ候補に対して、ディスカレッジではなくエンカレッジすることがで

きた。非常に手ごたえを感じたので、これからも神戸や和光など理研の他のキャンパスでも継続していこうと考えている。

ただし、理研だけでは十分でないので、県や市のイベント等でも、こうした取組みを実施してほしい。一つは、中高生の理系志望予備軍を意識したプロモーション、そういう方が集まる場での魅力的な情報発信、保護者を含めて受講生が進路選択につなげてくれるような情報発信等を期待している。理研もできる限り協力していくつもりである。

特に、横浜国立大学は、同様の取組みに力を入れており、学内だけではなく、横浜近辺の企業や団体ともタイアップしてSDGsも含めた色々な仕掛けをしている。県もそのような取組みを応援してほしい。また、県にも男女共同参画センターという担当部署があるのだから、県庁の中でも横連携して、県の科学技術政策の中でこのような分野にも力を入れてもらいたい。

(以上)