

## 平成27年度 第2回徳島県科学技術県民会議議事概要

### (開催要領)

- 1 日時 平成28年3月17日(木) 10:00~11:30
- 2 場所 県庁10階 大会議室

### (会議次第)

- 1 開会
- 2 議事
  - (1) 各部会報告
    - 平成27年度「徳島県科学技術振興アクションプラン」実施状況
    - 平成28年度「徳島県科学技術振興アクションプラン」取組内容
  - (2) その他
- 3 閉会

### ◇配付資料

- 資料1 委員名簿
- 資料2 配席図
- 資料3-1 部会報告「未来創造部会」
- 資料3-2 部会報告「工業・エネルギー部会」
- 資料3-3 部会報告「健康・医療部会」
- 資料3-4 部会報告「食料・バイオ部会」

### 七條政策創造部長

定刻が参りました。それではただいまから平成27年度第2回徳島県科学技術県民会議を開催いたします。それでは開会にあたりまして飯泉知事より御挨拶申し上げます。

### 飯泉知事

おはようございます。本日は平成27年度第2回徳島県科学技術県民会議を開催いたしましたところ、香川会長様をはじめ委員の皆様方には、年度末の大変お忙しい中、御出席いただきまして誠にありがとうございます。また皆様方には日頃から、本県の科学技術振興のために大変御尽力いただいておりますこと、この場を借りて厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございます。

さて、昨年もノーベル賞で沸いた日本でありました。なんと一昨年、昨年と

続けて5名の研究者の皆様方がノーベル賞を受賞されました。特にノーベル物理学賞は2年連続ということでございます。一昨年はバックライトや携帯電話やパソコンなどにも使われているLED、これが評価され、ということであればなんと言っても世界最大の生産拠点は徳島県、また青色LED開発の偉業も徳島県ということでありますので、否が応でも県民の皆様方の科学技術に関する関心が高まっていくところでありまして。また、元素記号、昔よく覚えさせられたものであります。113番目の元素の命名権を日本が得るということでもあります。そうした意味では本当に日本の科学力に世界中が注目しているところでもあります。こうした点を県民の皆様方はもとより、特に子ども達、若い皆様方に知っていただくため、科学技術県民会議の委員の皆様方に様々な御発案をいただいたことにより、県民の皆様も科学技術を身近なものに感じてきていただいているのではないかと考えているところであります。

そうした意味で昨年から今年にかけて、県といたしましても科学技術は身近な技術なんだと県民の皆様方、特に若い皆様方に知っていただくということで推進しております。例えば、最近では自動車はエンジンで動くのではなく、モーターで動くもので「電気自動車」、「プラグインハイブリッド」などがありますが、究極のエネルギーと言われる「水素」、これを活用した「燃料電池自動車」、すでに公用車としてTOYOTAの「ミライ」を2台導入しています。ただ、これだけでは活躍できないので、県庁に二酸化炭素フリーの水素ステーションが22日にオープンとなります。また、同時に商用型の移動式水素ステーションもスタートとなるところであります。まさに「一歩先の未来」、「水素グリッド社会」を徳島からとっているところであります。

また、A委員にも御出席いただいておりますが、子ども達に特に科学技術を、ということで、LEDとコンピュータ制御技術とアートを一体にしようということで、「LED・デジタルアートミュージアム構想」を進めているところであります。従来はデジタルアートとLEDアートは別々に進んできましたが、これを徳島で結節をさせようとあすたむらんど徳島におきまして、2月27日から5月8日までチームラボの皆様方が展開していただいております、10万個のLED、そして一つ一つを3次元立体でコンピュータ制御、しかもインタラクティブということでスマホに映像が現れ、好きな映像を投げかけることによって銀河になったりと様変わりする。銀河の中を走っても良いし、外側からその変化を見るのも良い、「ダンススルーズクリスタルユニバース」が今開催されているところであります。

また、今年の夏には企業局の発電所のある川口ダムにおいて、「自然エネルギーミュージアム」を作り、水力・太陽光・風力の発電をこのエリアで見ることができるとともに、LEDアートミュージアムや人型のロボットの受付など、

いよいよ展開をしようと考えております。こうした少しの事例でもたくさん出てくるところであります。

今、普通科の高校や大学を出てもなかなか企業で就職できないもので、専門学校へ行って企業が求めるスキルを身につけてようやく就職ができるという時代になっています。ということであれば、高校の段階で専門的なスキルを身につけ、そして大学に行ってさらに磨きをかける、いわば六次産業化人材の育成はどうかと。ただ悲しいかな、まだ日本には大学に六次産業化の学部がないのが現状。しかし、日本で初となる農工商連携に医学を加えた新しい学部が、香川学長指揮の下、いよいよ4月から徳島大学に生物資源産業学部が創設されるわけでありまして、この人材育成は野地委員に担っていただいたところでありまして、こうした形で生物資源産業学部は徳島県内にある農工商連携、あるいは今はミックスとなった高校ができ、新たな学科を設けておりまして、こうした高校の生徒のみなさんがセンター試験を受けることなく、選考によって入学できる県内枠を今回は5に広げていただいたところであり、徳島科学技術高校は複数の2名入学が認められたところでありまして、平成28年度からは職業高校を「専門高校」として、そして徳島大学生物資源産業学部など、六次産業化を目指していこうという新しいキャリアパス、これを作ったところでありまして。是非委員の皆様には幼少期からの科学技術への関心とそれをしっかりと身につけ、場合によっては生業として、生涯かけての科学技術となるよう、様々な観点から御提言をいただければ幸いです。

今日は徳島県科学技術振興アクションプランの今年度の実施状況と次年度に向けての様々な御提言をいただくこととなっております。皆様方には大変お忙しい中ではありますが、是非大所高所から、そして「科学技術といえば徳島」となるよう、香川会長をはじめ、どうぞよろしく願いいたします。

#### 七條政策創造部長

それでは議事に入らせていただきます。

本会議につきましては徳島県科学技術県民会議設置要綱第6条第3項に基づきまして、議長を当会議の香川会長をお願いいたします。

#### 香川会長

それでは早速議事に入りたいと思います。議題1「各部会報告」より入りたいと思います。これは皆様ご存じのように、昨年4月の本会議において決定されました、「徳島県科学技術振興アクションプラン」がちょうど一年を迎えたわけですので、その実施状況と来年度に向けた取組について、各部会より御報告いただきたいと思います。

(各部会より説明)

### 香川会長

ありがとうございました。それではただいま各部会から御報告いただいたことに関しまして、御出席の委員の皆様から御意見・御質問・御提案をお願いしたいと思います。A委員からお願いいたします。

### A委員

各部会の報告を拝聴しておりまして、少しずつですが動き出したなと感じております。先程、知事もおっしゃっていただいたのですが、先月の27日から私どもの方からチームラボさんの展示を2つしております。「ダンススルーザクリスタルユニバース」の御紹介をしていただきましたが、もう一つ「光のボールでオーケストラ」というLEDが入ったボールに子どもさんの動きに合わせて音楽が連動して聞こえるというものなのです。あすたむらんど徳島の使命といたしましては、まずは県民に広く科学に興味を持ってもらうという位置づけなんだと考えております。その中で、生涯をかけて科学を学ぶという場所が必要だと思っております。子ども科学館では、小学校中学年ぐらいまでの利用が多いのですが、できるだけ大人の方にも足を運んでもらえるような工夫も現在しておりまして、プラネタリウムでも昭和歌謡を流しながら星を楽しんでもらったり、大人の方にも楽しんでいただきながら科学技術を学んでもらえるよう、取り組んで参りたいと思っております。

他の部会のお話も拝聴しまして、もっともっと聞きたいような内容がありました。ですから、4部会が連携した会があればというお話もありました。そして、私どももそのような機会きちんと捉えて、県内にある新たな取組、新たな技術を紹介するショールームとしての役割を果たしていきたいなと感じました。

### 香川会長

ありがとうございました。それではB委員お願いいたします。

### B委員

私は農作物からお菓子の生産をしておりますので、普段聞き慣れないような内容もお聞かせいただいたということで、非常に興味深かったという点と、部会に分かれてそれぞれが詰めているということですが、ピンポイントである部分では他の部会と情報交換をして連携できるんじゃないかとすごく感じました。食料・バイオ部会と健康・医療部会とは内容が似ており、連携できる部分

があると特に感じております。食品は健康の基ですし、徳島県は農業県ですので、その農業をどう活かしていくか。また、県外の方へのPRにどうつなげていくのかということを考えていきたいと思っております。法律改正もあり、機能性の表示ができるようになり、これをどう活用していったらいいのかという点は自社としても考えておりました。また、最近感じていたことで、食品業界はこれまで低カロリーを追い求めてきた部分があったが、実は最近変わってきており、嚥下の問題ですとか介護の問題を絡めてくると、食品の展示会などへ行くと高カロリー・高タンパク・低GIというものを売りにするような食品が出てきていて、私としてはこの点に驚いており、健康・医療部会との連携を感じるところもありました。つき詰めたからこそピンポイントな連携できると素晴らしいなと感じました。また、全体を通して若者への啓発などは共通している部分だと思います。ここの部分についてもすべての部会で進められたらと感じました。以上です。

#### 香川会長

ありがとうございました。それではC委員お願いいたします。

#### C委員

本日の御報告をお聞きして、それぞれの部会の目標数値を上昇方向に切り替えているところがいい傾向だと感じました。是非これに実績がついていくような展開になればと思っております。

現在、健康博覧会というものが東京で行われておりまして、BtoB、企業とのパートナーシップの方を展開するという展示会なのですが、日本との取引をしたいということで、中国はもちろんのこと、ベトナム・タイ・メキシコなどの海外企業がたくさん参加されておりました。日本製品はやはり良いという評価ではあるのですが、良いものを発掘しようという企業さんも多くみられました。ASEAN諸国の中でも近い将来、超高齢化社会迎えるという国もあり、介護分野に非常に興味を持たれている国もありました。本日報告の中では、介護も医療もありましたけれども、ライセンスの発表の方もあったと思いますので、「守る」ということも必要と感じました。以上です。

#### 香川会長

ありがとうございました。それでは続きましてD委員お願いいたします。

#### D委員

食事の面から何かサポートできることはないかと考えておりまして、先程の御説明で糖尿病の死亡率がワースト1位から7位になったことでとても喜ばし

いことかと思えます。この点、様々な対策がありますが、食事の面から言いますと、県産の豊かな野菜を用いて、おなかがいっぱいになるんだけどカロリーが少ないというようなエネルギー密度が低い食事を摂取してエネルギーを少なくする、というような取組が良いかと思う。また、高齢者という話になると、ある時点から少ない量でたくさんエネルギーが摂取できるという食事に変更して参ります。栄養の関係の学会に行きましても、最近7割ぐらいがサルコペニアなど、高齢者の筋肉が弱くならないような、しっかり食事ができて、嚥下ができるような製品が増えて参りました。介護の負担を軽減するために、ロボットとかICTとか包括的なサポートがあるのですが、糖尿病により宅配で御飯を利用されている方はエネルギーが少ないものを食べているので、高齢者はどんどん痩せていって、悪くなることもあるので、ある時点から栄養を逆に補給する方にシフトしなければいけないこととなります。その時には、野菜も食べやすくしたり、御飯にしても水分が多くなるとおなか張りますので、タンパク質を加えたり、油を加えたりして、少ない量で栄養が取れるものをサポートできるような視点を持って高齢者には取り組んでいかなければいけないと思えますので、年齢によって適正なものが変わっていくところをサポートしていけるような取組が必要なのかなと思えます。

#### 香川会長

それではE委員お願いいたします。

#### E委員

全体的なところで感じた印象を述べさせていただこうかと思えます。どの部会も計画も実施内容もしっかりしていて非常に今後が楽しみだと思えました。特に印象に残ったのは食料・バイオ部会です。徳島県の特徴としても重要な役割を担っていると思っています。資料を拝見させていただき、産学官の連携がしっかり展開されていて、非常に進んでいるという印象を持ちました。その中で、今後の展開として気になるところは、農業用アシストスーツなどは和歌山大学との連携という表現が出てきましたが、ここに徳島大学だったりということがあれば。もちろん難しい事情があるのもよくわかっているのですが、他の部会も含めて徳島大学の名前がどんどん入っていくような視点を常に持っていないといけないなという気がしています。また、現在の県民会議は科学技術の啓蒙活動に近い形で動いていると思いますが、これからいかにして定着させていくかという段階になったときに、人材がすごく重要じゃないかなと思っています。そのときに徳島大学に関しては、いかに地元の優秀な人材を徳島大学に来てもらえるかということが重要と思っており、そういう意味ではこの啓

蒙活動と大学でやっている魅力的な内容とリンクさせて、偏差値重視な見方から、大学の魅力により関心が持たれるような展開でやっていく必要があると思っています。なおかつ、徳島に愛着のある学生が徳島の大学に入るようになってくると、徳島で働こう、徳島に貢献しよう、という形で良い循環ができると思います。現在は啓蒙活動を小中学生を対象にしていますが、それを高度化させて実際に仕事に結びつくような視点につなげていくのが重要じゃないかなと思っています。大学に関心を持ってもらって優秀な人材を確保できるような体制を組む、その後の就職先をいかに確保するかという視点を、今後はしっかり入れて進めていく必要があるのではないかと思います。

#### 香川会長

ありがとうございます。それではF委員お願いいたします。

#### F委員

科学技術を広めるための共通の事項に、若い世代への働きかけが重要かと思っています。地域で科学技術や福祉や医療や基礎研究といったことを担ってくれる人材の確保が共通して言える事項だと思います。先程、拝見したアニメの動画というのは非常にインパクトがありますし、ICTも活用し、今後も各分野各部会で共通した広報活動に力を注ぐ必要があると考えています。

#### 香川会長

ありがとうございました。それではG委員お願いいたします。

#### G委員

私が携わっているのが工学系ということになりますので、どうしてもそちらに意識がありますが、各部会の内容をお伺いして、各分野でしっかり実績を残しておられるなという感想です。子どもに科学技術を、というところで、最近よくイベントなどの案内に目を通すと、ここで話し合われたことがそのまま生きてるなと肌で感じる場合があります。ですから、皆さんの努力がじわじわと動き始めているなと感じている次第で。アシストスーツなど、介護や農業現場の方の補助になるようなものを作っていこうという動きは良いことなのですが、実際の現場の方は今の状況を変えたくないということが先に立ち、新しいものを取り入れるというのが非常に難しいと私どもの仕事上で感じている。そこをどうマッチングさせていくかという点は、他分野の方、実際に携わっている方などと意見交換しながら進めるということは重要と感じている。なかなか使う側の方々との隔たりやジレンマを感じる体験も以前にあり、介護現場とか農業現場の方ともっと接点を持ってお話しできる機会が増えれば進めていける

んじゃないかと思いました。

#### 香川会長

ありがとうございました。それではH委員お願いいたします。

#### H委員

各部会の報告を聞かせていただいて、徳島県と徳島大学が連携して着実に進んでいるんだなと実感いたしました。どの部会も人材育成ということに尽力されているのがよくわかります。気がついたこととしては、「食の六次産業化をプロデュースする「食Pro.」の育成」について、実際にこの資格を取得したらどういう仕事ができるのか、など例があるともっとわかりやすく学生さんたちもイメージしやすいのではないのかと思いました。私の知っている徳島大学の卒業生の多くは県外に出てしまいました。県内での就職という点について、具体的に実感できるようなプロモーションをしていただきたらと思いました。簡単ですが以上です。

#### 香川会長

ありがとうございました。I委員お願いいたします。

#### I委員

部会のイメージとして、工業・エネルギー部会、健康・医療部会、食料・バイオ部会がそれぞれあって、その中心に未来創造部会があり、他の部会も相互に関連しているというものかと思いますが、是非相関図のようなものを一度構築してみると無駄なものが見えてくると思うし、新しく前を向いてできるような取り組みができるのではないのかと思います。また、アシストスーツがありますよね。例えば「アシストスーツツアー」のようなものを作って、農業関連のアシストスーツ、介護現場のアシストスーツの各現場を視察し、そして企画・制作・研究の現場を見ていくようなツアーを組んでみると少し見えてくるものもあるのではないかと思います。また、若者への啓発動画を作られています。高齢者向けの啓発動画を作ると、徳島県の高齢者の方も元気に活躍していくのではないかと思います。また、大学間連携をもっと強固にさせていただきたいと思います。例えば、文理大学、四国大学には栄養関連の学部もあつたりしますので、お互いに知らないこともあると思うし、補い合えることもあると思うのでお声がけいただきたらと思います。

#### 香川会長

それではJ委員お願いいたします。

## J委員

全体としては非常に良い取組で、糖尿病などは具体的な成果を上げていますし素晴らしいと思います。私どももベンチャー企業なので社内で開発をしておりますけど、技術部分が独立して進んでいってしまうと単なる技術になり、それがなかなか成果に取り込みにくいところもあります。今は消費者も企業も一番付加価値が高いところは「技術+ $\alpha$ 」の部分が大事で、「味付け」という部分でうまく連携していく。具体的に言うと「ストーリー」であったり「ライフスタイル」であったりするんですね。これらと技術が組み重なる。先程から話のある工業製品や農業製品、便利とかおいしいだけではもはや売れない時代にきていて、科学技術の成果を更に具体的にするためには、「ストーリー」や「ライフスタイル」というクリエイティブな部分があり、そこでクリエイターが科学技術と相まって最終的な果実が得られるような方策があれば、さらに広がるのではないのかなと思います。

## 香川会長

ありがとうございました。それでは今の御意見等に何かコメントがありましたら、各部会長からお聞きしたいと思います。

## K委員

部会を横断した取組とか、科学技術をどう利活用していくかとか、どう広めていくかということを考えるときは、それが魅力的であったり、誰かを楽しませたり、ハッピーにしたりするという視点は重要で、教育面でそれを考えたときに、理論的なところを教育するだけではなく、実際にはどうやって活用されているのかとか、人の役に立っているのかとか、人を惹き付けているのかとかが見られる機会が必要なのかなと思っております。部会を横断してディスカッションを図っていく上で、実際に開発なさっている方や、それを利活用されている方がいらっしゃいますので、子ども達や高齢者などいろいろな方に参加・体験していただく必要があるのかなと思っております。体験できる機会と、科学技術そのものにどれだけ魅力を見いだせるか、それを様々な方に提供できるかというところを今後考えていく必要があると思います。

## L部会長

各部会の連携ということで、例えば医療分野などではロボット、LEDの関係で、工業・エネルギー部会も協力できると思います。それからフードの関係においても同様に食料生産にロボットの応用など、十分連携は考えられますので、各部門の担当の方がおられますので、その方同士で情報交換をしていただ

いて、できるだけ成果の出るよう研究開発をしていただきたいと思います。

#### M部会長

2点ほどでございます。まず第1点目は若者の関心度アップ、これは非常に重要でございます。先程、健康・医療部会の方で「科学技術イノベーション推進モデル事業」というものがあり、平成28年度も実施する予定にいたしておりますが、その中に「若者の関心度アップ取組」というものもこの事業の対象に入れていきたいと考えております。今年度は280万の予算であります、若者の関心度アップの取組に関するような応募も是非していただきたいと思います。2点目でございますが、先程、H委員から若い方が県外に多く就職されるとおっしゃいました。私は以前、東京の方の企業におりまして、20年前から30年程前になると思いますが、徳島大学の理工科系の人材が欲しくて東京の企業に就職をしていただきたいと電気、機械など、工学部を回ってお願いしたんですね。そのとき先生方が、今は地元志向が強くなりあまり就職で東京まで行かないよと、できたら地元で就職したい人が圧倒的に多いんだよと当時では言われたんですよ。今はむしろ県外志向が強くなっているんですかね。

#### 香川会長

今はやはり県外が多いですね。地方創生と言うことでCOC事業というものがあって、地元就職を増やそうという協議が始まっています。景気など、社会事情が就職には大きく影響します。たぶんおっしゃった時期は景気が良かったのではないのでしょうか。

#### M部会長

そうですね。特に理工科系の方が証券会社に就職する時代で、私ども製造業に就職してくれなかったですね。

#### N部会長

各分野の部会の連携というのは非常に重要でして、食料・バイオ部会はもちろん健康・医療部会と関係しておりますし、また、エネルギー、ロボット、LEDと、最後にはフードまでございますので、工業・エネルギー部会とも密接に関係しております、横のつながりをもう少し何らかの形でつなぐるシステムが必要かなと感じました。和歌山大学と連携しているアシストスーツについてですが、まさに私も徳島大学で新しいコンセプトでアシストスーツを考えていっても良いのかなと思っております。

## 香川会長

これまでの御意見を伺いますと、ほとんどの委員がおっしゃいましたが、4つの部会間の連携をどうするか、それから情報共有をどうするかが大事だと。各部会に様々なテーマがありますが、すべて共通していると思います。情報共有あるいは情報交換を考えていくと部会そのものが全体的にレベルアップし、振興促進につながると思います。「技術+ $\alpha$ 」というところについてもやはり大事なものは情報共有です。その点、事務局にお願いしてよろしいでしょうか。委員の皆様から、連携と言うことに関して何か御意見はありますか。

## E委員

各部会でかなり膨大な量を扱っておられると思うんですよね。これを全体を調整するというのは非常に難しいと思ひまして、各部会から特に注目している1つか2つの事業を具体的にここが課題だ、ここをこうしたい、など関連する部会で議論する場を設けてはどうかと思ひました。

## 香川会長

確かにある部会のあるテーマについて話し合った時に、あの部会のあの専門家をお呼びして、というのが一番簡単で、ひとつにはあると思ひます。ただ、個々に連絡するよりは、一緒に進捗状況などを情報共有した方が良いでしょうと思ひます。県民会議が年に1回か2回か、または他の会議をして最終的に県民会議があるなど、事務局でそのあたりを考えていただくようお願いしたいと思ひます。その他何かございますでしょうか。

## 香川会長

それでは部会間連携や情報共有・情報交換の仕組みに関しては進めていくという方向で参りたいと思ひます。では事務局の方に宿題が出ましたけども、是非よろしくお願ひしたいと思ひます。

議題は以上ですが、その他何かございますでしょうか。

## A委員

私どもの方で鳴門公園の「渦の道」という観光施設も運営させていただいておりまして、先程、御紹介いただいた生活支援ロボットについて、利用施設の募集をしております、私どもも「渦の道」のほうにお願いさせていただいたのですが、観光という面でこれがあるがたいなと感じております。消費の中核となっている団塊の世代が国内の高級な旅行に目を向けつつあるということ、観光地を選ぶ際、快適なところを選ばれているとのこと。そういう意味では鳴門公園ではスロープを使うことが多いのですが、非常に軽く上がって

いくことができ、素晴らしいものだと感じております。ですので、観光地にもこういったものを置いていただくと、さらに県外の方にも、徳島県は科学技術推進県だと情報発信できるのではと思いました。

#### 香川会長

ありがとうございました。他ございますでしょうか。議事終了ということですのでよろしいでしょうか。是非、連携と情報交換、情報共有についてよろしく願いいたします。それでは事務局のほうに進行をお返しいたします。

#### 七條政策創造部長

香川会長どうもありがとうございました。また、委員の皆様方におかれましては長時間にわたり非常に熱心な御論議をいただきまして、貴重な御意見を賜り誠にありがとうございました。

連携と情報交換、情報共有につきまして、それぞれ部会は縦割りとなっておりますけれども、部会同士が連携していくことは非常に重要と考えておりまして、いただいた御意見はありがたいと思っております。徳島県では様々な取組をさせておりますけれども、さらに異業種の交流により、県民の福祉向上など、県政発展につながるような新たな科学技術の振興が図られるのではないかと期待しております。事務局といたしましても、積極的に連携、情報共有、情報交換の場を提供していけるよう、今後検討して参りたいと考えておりますのでどうぞよろしくお願いいたします。

さて、次回の県民会議につきましては、平成28年度アクションプランの進捗状況等を御論議いただくこととしておりまして、開催日等につきましては、会長と御相談の上、後日皆様に御連絡させていただきます。部会での取組につきましても御相談させていただきます、より活性化した取組につなげていきますよう、努力して参りたいと思っております。

長時間に渡りありがとうございました。これで終了させていただきます。

(以上)