

総合科学技術・イノベーション会議 重要課題専門調査会
第13回 地域における人とくらしのワーキンググループ 議事録

1．日時：平成29年4月24日（月） 14:30 ～ 16:15

2．場所：中央合同庁舎第8号館8階 特別大会議室

3．出席者（敬称略）

（構成員）

合原一幸、石原美和、今村聡、栗山真理子、杉本陽一、福井次矢、村上清明

（専門構成員）

秋山ゆかり、北島政樹、仙石慎太郎、千葉敏雄、舟橋信、宮崎元伸

（有識者）

川田裕美

（総合科学技術・イノベーション会議 議員）

久間和生、原山優子

（事務局）

松本英三大臣官房審議官、光岡俊成参事官

4．議題

（1） 第12回地域における人とくらしのワーキンググループ議事録について

（2） 有識者ヒアリング

（3） 科学技術イノベーション総合戦略2016「民間機関等における研究開発プロジェクト公募」について

（4） その他

5．配布資料

資料1 第12回地域における人とくらしのワーキンググループ議事録（案）

資料2 - 1 宮崎専門構成員 提出資料

資料2 - 2 株式会社メドレー 提出資料

資料3 総合戦略2016「民間機関等における研究開発プロジェクト公募」について

資料4 今村 聡 座長 提出資料

○今村座長 皆様、定刻となりましたので、ただいまから総合科学技術・イノベーション会議重要課題専門調査会第13回地域における人とくらしのワーキンググループを開催させていただきます。

本日は、大変お忙しい中、御参集いただきまして誠にありがとうございます。

まず、会議に先立ちまして、事務局から議事に当たっての注意点及び構成員の出席状況についてお話しいただければと思います。

○光岡参事官 事務局でございます。

本ワーキンググループは公開となっておりますことを御報告いたします。

また、続きまして、本日の会議の構成員の出席状況を御報告いたします。本日は浅見泰司構成員、石川正俊構成員、内藤廣構成員、宮田裕章構成員から御欠席の御連絡を頂いております。構成員総数11名のうち7名の構成員の方に御出席をいただいておりますので、過半数を超えておりますので、会議として成立していることを御報告いたします。

また、専門構成員の方の出欠状況をお伝えいたします。本日、伊藤美千穂専門構成員、それから上原哲太郎専門構成員、齋藤ウィリアム浩幸専門構成員、田中達浩専門構成員から御欠席の御連絡を頂いておりますことを御報告させていただきます。

また、本日、CSTI議員の久間和生常勤議員、それから原山優子常勤議員の方にも御出席いただいております。

また、今回、2人の有識者に御講演をお願いいたしました。御講演いただく有識者を御紹介いたします。

さいたま市健康科学研究センター、宮崎元伸専門構成員、それから、株式会社メドレーの川田裕美参考人でございます。

以上でございます。

○今村座長 それでは、本日の配布資料の確認等について、事務局から引き続きよろしく願いいたします。

○光岡参事官 それでは、配布資料の確認をさせていただきます。

お手元の資料を御覧ください。資料は、議事次第、それから資料の1から4、席次を御準備させていただいております。

資料1につきましては、第12回の地域における人とくらしのワーキンググループの議

事録（案）でございます。資料2-1は、宮崎専門構成員から御提出いただいた資料でございます。資料2-2につきましては、株式会社メドレーから提出いただいた資料でございます。それから、資料3でございますけれども、「総合戦略2016『民間機関等における研究開発プロジェクト公募』について」と表題がついております資料でございます。それから、資料4でございますけれども、今村座長の方から御提出いただいた資料でございます。それから、机上配布資料としまして、4月10日開催の第12回重要課題専門調査会の資料を配布させていただいております。

過不足、落丁等がございましたら事務局までお申し出いただきたいと思っております。

○今村座長 ありがとうございます。

それでは、早速議事に移りたいと思っております。

まず、議事の1でございます。第12回の地域における人とくらしのワーキンググループの議事録を確認させていただきたいと思っております。資料の1のとおりでございます。事前に確認をいただいておりますので、そのまま議事運営規則に従って公開をしたいと思っておりますが、特に御異論はございませんでしょうか。よろしいですか。

ありがとうございます。

それでは、議事の2の有識者ヒアリングに移らせていただきます。

当ワーキンググループで実施している民間機関等における研究開発プロジェクト公募について、今後計画を更に拡充していくために、実際の現場でどのような課題があつて、それに対してどのような研究開発が行われているかについてのヒアリングする機会が必要と考えて、今回2名の有識者の参考人の方々に御講演をお願いしております。

まず、宮崎元伸専門構成員から、「僕らはこんなことをやっている。」ということについて御発表をお願いいたします。それではよろしくをお願いいたします。

○宮崎専門構成員 よろしくをお願いいたします。

さいたま市健康科学研究センターの所長の宮崎でございます。私だけがこの中で公的機関に所属している者でございます。47都道府県と20の政令指定都市に地方衛生研究所がそれぞれ1つずつ設置されております。

私が所属しておりますさいたま市健康科学研究センターは、平成19年4月に開設しました。さいたま市が政令指定都市になって数年後に開設したわけです。ちょうど、この3月末をもって丸10年、今やっとなん年目に入った地方衛生研究所です。さいたま市の人口は128万、平均年齢は43歳です。

どのような仕事をしているかと申しますと、基本的には法律に基づく行政検査を主体としております。それ以外に、その行政検査に基づきまして、調査・研究に着手、各技術職員の個性、能力によって何ができるのかを考えさせ行うようにしております。少しずつですが成果は出ているのかなと感じております。

3番目が情報発信になります。情報発信に関しましては、それぞれの地方衛生研究所によってかなり特徴が違うのではないかと考えております。私どもの中では大きく3つに分けております。内部活用型、これは行政機関、すなわちさいたま市役所内で用いているものです。2つ目は一方通行型。これは例えばここに示してありますサイエンスナビというホームページを使いまして情報発信しております。さらに感染症情報もあります。発生動向調査に当たるもので、例えば、今インフルエンザがはやっていますよ、今ノロウイルスがはやっていますよ、今はしかの流行が始まりましたよという情報を発信しています。

もう一つ、ここに市民参加型というものがあります。これは私どもがホームページの中で、我々が出した情報発信に対して、さいたま市民の方たちから何か情報を頂けないか、ということを考えてつくり出したものです。

このサイエンスラボというのは、毎年夏休みに小学校の5・6年生を対象にして、お母さん、お父さん、おばあちゃん、おじいちゃん、誰でもいいんですけれども、お子さんと家族の方、2人1組、16組で半日のコース、それを4種類やっております。今年もやります。

では何を地方衛生研究所として情報発信できるのだろうか、ということを考えます。地域、この場合の地域というのはさいたま市です。地域に根付いた情報の収集・提供をしましょう、市民とつながる場の提供をしましょう、このようなことができないかということを考えて始めました。もちろん発生動向調査は法律に基づいていますから、開設時から始めましたけれども、特に市民参加型の情報発信は、センター開設後すぐに始まったわけではありません。丸10年の後半、約3年目ぐらい前からやっと始まったものでございます。そして一つ一つ積み上げてきている段階です。

市民参加型の情報発信に関して我々は、季節というものをテーマにしています。春はウグイスの初鳴き、梅の開花、夏はセミの初鳴き、秋は赤トンボ、冬は富士山です。

ホームページではこのようなものを載せています。例えばウグイスであるならば「さいたま市内で今年初めてウグイスの鳴き声を聞いたなら教えてください！！」。梅は今年の2月から始めました。「うめの開花を見たら教えてください！！」。セミの初声を聞いたなら教えてください、情報をいただけませんか。さいたま市内で初めて赤トンボを見かけたら教えてください、というものです。

最初のきっかけは、私自身が今の職場とJRのある駅の間を歩いているときに、セミが鳴いていない。いつ鳴くんだということを感じて、職員に「いつごろから鳴き始めるのか、最近鳴き声を聞いていないだろう」ということがあり、市民の人たちから情報をいただいたらどうなんだろうと始めました。

セミに関しては、平成24年6月から始めました。最も情報の多かった年が202件、このときは市外の情報も多数寄せられました。基本的には市内情報が中心です。報告の内容には、日時、場所、セミの種類を教えてくださいというものです。報告の手段はファクシミリか電子メールで、種類はニイニイゼミ、アブラゼミ、ツクツクボウシ、ヒグラシ、ミンミンゼミ、クマゼミです。

これは平成28年度のデータです。ここに示してあるのが最も早い初鳴きを聞いた報告日です。ニイニイゼミからクマゼミまで、これぐらいの開きがあります。開きといっても、僅か10日間ぐらいですね。前年との比較はここに示してあります。皆様もセミの声を聞かれたときに、アブラゼミとミンミンゼミが同時に鳴いていると、感じたことはありませんか。昔はこうではなかったのではないかという気がします。

これを地図上に示したものがこれです。平成27年度のもので、色分けをしてヒグラシからクマゼミ、ツクツクボウシ、アブラゼミ、ミンミンゼミを示しています。ちょっと色分けが分かりづらいかもしれませんが、この緑の濃いところが林から森に近いところ。色の薄いところが人が住んでいる場所です。これだけばらつきがあります。

これはセミの初鳴きと気温の関係を表したものです。平成28年度のもので、梅雨明けが7月29日、それより前にほとんど初鳴きが来ます。気温の差はこの程度しかありません。ここから何が読み取れるのか、何が分かるのかというのは、これから我々も考えていかなければいけないことなんです。一つの情報の提供、結果として今日はこちらにお示ししたわけでございます。

これはマスコミの反応です。セミの初鳴きから赤トンボ、ウグイスまであります。地元紙がかなり取り上げてくれました。3年間での取材回数ですからそんなに多くはありませんけれども、それでも毎年取り上げてくれます。記事にしてくれます。

梅、ウグイス、赤トンボ、セミに対する市民の反応を年度ごとに足して棒グラフに表したものです。赤トンボがここで多いのは報道があったからです。目で見ただけよりも耳で聞く方が数が多いがわかります。総数はそんなに多くありませんけれども、耳から入る方が目から入るよりも多いのではないかな、セミは、皆さんなじみがあるので比較的安定して情報が来るのかなと感じております。

4番目は冬です。今年の2月から始めました。実は富士山の写真は、数年前からセン

ターの屋上から撮っていました。日本人にとって富士山は世界一美しい山だと思います。冬の富士山を取り上げないわけにはいかないだろうということで、今年の2月から始めました。市内から見た富士山の写真を投稿してください、投稿方法はこういうものでいいですよ、という内容です。

さいたま市の健康科学研究センターと富士山は、ほぼ100km離れています。さいたま市というのは人口が全国の1%、距離100kmなので非常に数字的に分かりやすいところですよ。晩秋から春先、11月から2月に非常にきれいな富士山が見えます。

ただ、この富士山の情報を頂く中で、その信憑性をどう担保したらいいんだろうかということが、今問題になっています。写真の位置情報は編集が可能ではないのか、客観的にその撮影場所を判断できるのか。例えば目的物があればここだと言えますが、本当にその人が正直に言ってくれているのか、などの問題が考えられます。

ここで、なぜ四季に関係した情報なのかということです。日本には特徴的な四季があり、文化や精神に影響を与えてきたのではないかと、気温や日長などの四季の変化は、人々の心や行動に影響を与えているのではないかと、周りを見渡して自然の変化を感じることで、心の安らぎや精神の安定につながるのではないかと、ということを考えております。

一般的に季節の変化というものは悪いイメージばかりです。例えば台風、インフルエンザの流行、花粉の飛散、ノロウイルスの流行があります。夏になれば熱中症の問題が起きます。しかしながら、このようなマイナスイメージではなくて、視覚とかで捉えることでプラスのイメージに変わるのではないのでしょうか。季節の変化は決してストレスではなくて、少し見方を変えるだけで何か心の安らぎを与えることができるのではないかと、ということを考えて進めております。

では、先ほどのウグイスやセミや赤トンボですが、実際どのような声が寄せられたのか御紹介します。ウグイスですが、「自宅周辺で例年だと鳴く練習から始まり今年は耳にすることができずに心配していましたが、やっと聞くことができました」とか、セミだと「久しぶりに明るいうちに帰ってきたら鳴いていました。夏ですね」とか、「ヒグラシというと夏の終わりに聞くイメージがありますが、ここ数年は初夏から鳴いていますね」とか、赤トンボであったら「この暑さの中、なかなか姿を見せず周囲を気にしていましたけれども、台風が通過して涼しくなったら自宅のベランダに赤トンボがとまっていた」とか、このような本当に小さなシンプルな情報ですが寄せられます。

このスライドは、暦、季節感、地域差を表したものです。グレゴリオ暦は3、4、5、6、7、8月、これを四季の春と夏に分けます。ここに二十四節気を示しています。啓蟄、春分、清明、穀雨、立夏、小満、芒種、夏至、小暑、大暑、立秋、処暑です。そう

すると、アブラゼミだけでもこれだけ開きがあります。人によって感じ方、本当に鳴く時期、これだけの差があります。さいたま市内だけでもこれだけ違います。暦と季節と季節感にずれがあります。どうしてなんだろうか。このように集めた地域季節感情情報をどこかで活用できないものかなと思います。

よりよい暮らしに向けて、我々のような小さな公的な機関だからこそできるものは何なんだろうか。地域における心の交流に向けて、文化、制度、基盤を活用できないか。地域によって季節感の受取り方が違うのではないか。こういうことをいつも考えながら、まだまだ始まったばかりですが、情報発信を進めています。

そして、いつも私が職員に言っていることは「アイデアが重要なんだ」ということです。私に言わせると、アイデアはすなわち思いつきです。でも、思いつきが物すごく大事だと思います。頭に浮かんだことをメモしておく、決してつまらないアイデアはないと。どんな小さなアイデアでもこつこつやったら花が咲くんだよと。焦らずじっくり進めていくことが大切なのではないか。そして「好きこそものの上手なれ」で一歩一歩進めていくことです。

以上、非常に簡単ではございましたが、御紹介させていただきました。ありがとうございました。

○今村座長 宮崎専門構成員、どうもありがとうございました。

どうしても私も季節の変化というとお話のあったような、インフルエンザだとか熱中症だとか、マイナスのイメージが非常にすぐ浮かぶんですけども、プラスのイメージを持ってというお話でした。

今の御講演について、何か御質問や御意見等はございますでしょうか。

○合原構成員 市民参加型の非常に面白い試みだと思いました。僕自身が虫屋なので、特に駒場キャンパスのセミの初鳴きは僕がチェックしているんですよ。結構貴重なデータだと思うんですね。例えばクマゼミなんかはだんだん北上してきているような気がするので、年によって分布がどう変わっているかとか、そういうものは非常に興味があります。

それから、最近は外来種を放す人がいて、チョウだとアカボシゴマダラとかソテツシジミは、もう関東に土着しちゃっているんですよ。そういうものがどういうふうに分布を広げるかとか、そういうものはやっぱりたくさんの人から情報をもらわないと分からないので、こういう情報をどう使うかというのはすごく大事なかなと思いました。

それともう一つ、最初の方に出てきた感染症の話なんですけれども、実は我々、川崎市と共同研究してまして、これは感染研の岡部信彦元所長が川崎市に移られたので、その

関係もあって川崎市のデータを使わせていただいでいて、風疹が2年ぐらい前にはやりましたよね。あのときに川崎市がかなり精緻なデータをとって、それを我々が理論的に解析して、ワクチンの接種の計画を、年齢とか性別のどの層にどれぐらい打つとどれぐらい効果があるかとかいうのを理論的に結構研究できるんですよ。そういう形で使えるので、是非こういう情報を蓄積していただければと思います。

○今村座長 ありがとうございます。

いかがですか、合原構成員のご指摘に対して何かございますか。

○宮崎専門構成員 大変背中を押していただける御意見で、ありがとうございます。合原構成員がおっしゃいましたように、クマゼミは私も福岡にいたことがあるのですが、福岡は毎日シャーシャー鳴いていました。こちらに来ますと、初めは余り聞かなかったのですが、クマゼミはだんだん北上してきていると思います。困ってしまうのは、クマゼミの「シャーシャー」を聞いたことがない人がいますので、なかなか他のセミと区別するのは大変なのかなと感じます。やはり耳から入ってくる話です。合原先生の言われることをまた勉強させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○今村座長 ほかにいかがでしょうか。

○仙石専門構成員 貴重なお話ありがとうございました。まさに今、オープンサイエンスとか市民参加型の科学という言葉が最近注目されてきていると思うんですね。その先駆的な取組なのではないかなと思って拝聴し、かつウェブサイトも今拝見いたしました。

収集された情報を、できれば可能な限り公開して、しかもそれを加工されたものではなくて、加工する前のローデータとして公開すると、多分、例えば学生が自由研究でそれをもとに自分で研究したり、あるいはリタイヤされた市民の方がそういったものをもとに何か御自身で分析したりという取組が生まれて、かつそれが将来、発表の場を設けてあげることによって、例えば学会とまではいきませんが、そういった何か市が企画するような発表会で御自身の成果を発表するといったいいサイクルが生まれるのではないかなという可能性を非常に強く感じた次第です。

同時に、もちろんポジティブな情報、例えば富士山とかセミとかは、これは非常にポジティブだと思うんですけども、ネガティブな情報、例えばノロウイルスがいつ発生したとか、どういったときにどういうふうに発生するかというのも、これももちろんサイエンスとしては非常に面白いテーマだと思いますので、もちろんポジティブ、ネガティブ含めて情報をなるべく開示して、皆さんが分析できるような、研究できるような形になると非常によいと感じました。

以上です。

○今村座長 ありがとうございます。

○宮崎専門構成員 仙石専門構成員、どうもありがとうございます。

ネガティブな情報に対するものなのですが、例えばインフルエンザが出たときに、うがい、手洗いをしてくださいとか、こういうことに注意してくださいということなどは、すでに開設当初から情報発信しているものがあります。ホームページを見ていただければ非常にありがたいと思っています。結構当センターのホームページはヒットしているみたいです。先生のご提案のように、できればいろいろなものを発信していきたいと思っています。実験などもできるように、例えば小学生に、こういうことができますよというのを一つ一つ積み上げていきます。これからも一つずつやっていきたいなと考えております。職員のなかにこの分野を好きな者がいるので、業務に支障のない限りは一つ一つやっていきたいなと思っています。ホームページに載せていきたいと思います。ありがとうございます。

○今村座長 北島専門構成員。

○北島専門構成員 すばらしいお話、ありがとうございます。市民といろいろな情報を共有する、特に季節の変化がマイナスイメージということではなくて、それをポジティブにしていくという試みはすごくすばらしいと思います。このような市民との情報共有が、それをどうやって、逆に市民がどう受け止めて反応しているのか、その評価というのは何か特別にあるんですか。

○宮崎専門構成員 北島専門構成員、ありがとうございます。まだ始めて3年ぐらいです。なかなかそこまでは、北島専門構成員がおっしゃるレベルまではまだ到達しておりません。市民のみなさんからの意見に対してどうレスポンスしていくかが、今後の大きな課題だと理解しております。

○北島専門構成員 ええ、そうですね。そこがちょっと一番大事なかと。

○宮崎専門構成員 はい。私たちはまだ始めたばかりで、まだなかなか市民のレスポンスという交流ができていないのが現状です。でも非常に大事なことだと思います。センター発展のためにもやってまいりたいと思います。

○北島専門構成員 市民にとって非常に心温まることなので、是非その辺の反応がどうなのかというの、また後ほど知らせていただければと思います。ありがとうございます。

○宮崎専門構成員 ありがとうございます。またこういう大きなテーマの一つとして取り組んでまいりたいと思います。ありがとうございます。

○今村座長 私の方から、ネガティブな話でちょっとすみませんけれども、一方通行型の感染

症情報について、今、季節外れのインフルエンザの流行という話がまた起こっていますけれども、医療機関の側から、いわゆる市民という言い方が正しいかどうか分かりませんが、医療機関からセンターの方に、今自分のところでこういう疾病が発症しているというような情報が自然に集まってきて、流行の分布だとか、今はやっているのはB型がまたどんどん流行しているのか、あるいは免疫が一回落ちて、また同じようにインフルエンザA型がはまっているのかとか、どういう広がりですぐ市内に伝播しているのかというようなことが、市民が今度逆にその情報を得られるような取組みはされているのか、される計画があるのか、教えていただければと思います。

○宮崎専門構成員 感染症情報に関しましては、ホームページからさいたま市民を始めとして、医師会、保育園、幼稚園、学校、などへ発信しています。先生が言われる、医療機関からセンターの方に情報が自然に集まってくることはありません。恐らく保健所がやっているのかと思います。そのような役割分担が公的機関のなかなか難しいところかなと感じております。

私どものセンターは、なるべく簡潔に分かりやすい言葉で情報を出したいと思っています。私の持論なんですけれども、例えば我々は答弁書を書きます。そのときに、中学校2年生が理解できるように主語と述語と目的語がある簡潔な文章で書く。もう一つは、目の不自由な方が耳で聞いて理解できる文章にしたいと常に思っています。こういうことを心がけてほしいと、いつも職員には言っています。

○今村座長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

○合原構成員 今のお話は、そこに数理モデルを挟んでいただくと流行予報みたいなものにつながります。大ざっぱな予報であればそんなに難しい話ではないんです。だから、どれぐらい発生しているかというものをベースにして、人口の分布が大体分かっていますから数理モデルは立てられますので、それをやってみると面白いかなと思いました。

○宮崎専門構成員 ありがとうございます。

○今村座長 大変貴重な御意見ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

それでは宮崎専門構成員、どうもありがとうございました。

それでは、引き続きまして、株式会社メドレーの川田裕美参考人から、遠隔医療の課題と今後の展望について御発表をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○川田参考人 それでは、よろしく申し上げます。

私、株式会社メドレーの川田と申します。私自身の自己紹介を簡単にさせていただきますと、大阪の市中病院で臨床研修を経た後、実は厚生労働省に職員として勤めておりました。その後、今のメドレーというスタートアップの企業に勤めております。今日はこのような貴重な機会を頂きましてありがとうございます。

私からは、簡単に遠隔診療、言葉自体は聞いたことがある方が多いかもしれませんが、実際どういったことをやっているのか、今後どのような課題があるのかについて少しお話しさせていただければと思います。

簡単に会社の紹介をさせていただきますと、我々の会社は、2009年にできて、今8年目の会社になります。事業自体は4つありまして、前にありますとおりJob Medleyという名前の求人サイト、CLINICSという遠隔診療のアプリ、MEDLEYというオンラインの病気事典、介護のほんねという介護施設の口コミサイトの運営をしております。このうち、2つ目にありますCLINICSという遠隔診療のシステムについて、今日は御紹介させていただきます。

遠隔診療という言葉聞いたときに、誰と誰を結ぶものなのかというところは、人によって様々かと思しますので、ここで整理させていただきますと、前のスライドの左側、病院と病院同士、若しくは病院と診療所をつなぐような医師間のD to Dの遠隔医療というものは、これまでも多く進んでいました。具体的には、例えば放射線の診療の画像でありましたり病理診断の画像、そういう画像としてデータをやりとりできるようなものについては比較的進んできたものだと思います。この数年注目されているところは、患者さんであったり、患者さんとして扱われる前の住民の方と診療所の医師をつなぐような意味での遠隔診療の部分だと思います。こちらについて今日は掘り下げていきたいと思っております。

遠隔診療という言葉自体、昔からありましたけれども、へき地や離島で行うものであったり、何か特別な通信機器が必要だったり、その機器が高価であったり、そういった前提が必要だったところが、今はそういうへき地や離島にお住まいの方だけではなくて、かつ機器についても何か特別な機器が必要なわけではなくて、スマートフォンが普及してパソコンもお持ちの方が増えて、また通信技術自体も安定して、例えば画像、音声であったりも途切れずにスムーズにお話できるというのが通常的环境として整ってきたところだと思います。こういった背景を踏まえて、これまで特別な限定された人にも関係あった遠隔診療ですけれども、より多くの、もう本当に普通の医療が必要な人に使っていただけるものになったかと思っております。

また、医療という側面においても、これまで症状が出てつらい、しんどい、何か薬であったり治療をしてほしいという方が病院に行かれていたと思うんですけれども、例えば今は症状はないけれども、職場の健診でひっかかって、何か少し生活面を変えなければいけ

ない、そういった人にとっても医療の需要というのは高まってきていると思います。

ここで弊社の紹介なんですけれども、このCLINICSという診療のアプリは、診療の予約、実際の診察前の問診、実際の医師との対話、ビデオ診察、その後の薬の処方と配送、最後に決済までを一括して行えるシステムということになります。こちらは、患者さんはもちろん診察にかかる費用というのは負担が必要になりますけれども、このアプリ自体を使うことに伴って発生する費用は一切ございません。

今、このオンラインの診療ですけれども、全国で350以上の医療機関さんに導入いただいています。場所としては北海道の稚内から沖縄まで、全国幅広くどんどん使っていただいているというところになります。

では、具体的にどんな御病気の方が多いかといいますと、これは、何かには使えて、この病気には使えないというものがあるわけではないんですけれども、やはり実際の対面の診療と違って、触診したり、何かその場で検査を加えたりということは難しいので、ある程度病状が安定していて継続的に病院に通われている方というのが前提にはなります。その上で、内科系の疾患、高血圧だったり心不全であったりCOPDであったり、そういった疾患が多いのかなと我々の方でも当初予定していたんですけれども、これに加えて、例えば整形外科の患者さんであったり、外科の患者さんのフォローアップ、術後の経過観察であったり、当初我々としても余りニーズがないのかなと思っていたところについても、今本当に幅広く診療科を問わず御利用いただいている状況です。

実際に活用いただいている医師の方の声を幾つか紹介させていただきたいんですけれども、例えば人工透析になってしまって、本当に週に何回も透析のクリニックに通わなければいけない。また、医療費としても大変多くの額がかかるという方が、そういう透析に至る前に糖尿病のよりよいコントロールを、かつ、例えば仕事であったり、通学であったり、そういった日常生活と並行しながら治療を進めていくというところに非常に意味を感じていただいています。

加えて小児科ですね。小児科も、例えば急に発熱、腹痛があるみたいな患者さんは少し難しいですけれども、例えば喘息をお持ちで、この数週間は特に変わりなく薬を飲みながらうまく過ごせていますよといった方の場合、特に御兄弟がいらっしゃるようなお母様からすると、どなたか御兄弟のうち1人を連れていきたいけれども、実際は病院にはみんなで行かなければいけないということが非常に多くあると聞いていまして、そういった方からは大変喜んで使っていただいています。この外房のクリニックさんも、小児を専門に診ていらっしゃるドクターというのは全然近くにいらっしゃらないという状況で、小児医療という意味では過疎地域に当たる地域の医師です。こういった医師の方々にもすごく重宝して今使っていただいております。

最後に、精神科の医師からは、本当にこういうシステムを待っていましたというふうに言っています。精神科は、なかなか最初に精神科を受診するということが自体のハードルが一般の方からすると高く、例えばクリニックに通っているということ自体を知られたくないといった患者さんであったり、家から外に出て病院に通うということ自体がすごくストレスになるという方に、このシステムを使って、まずは病院にアクセスしていただくという意味で、このシステムを使っていただいています。

少し生活習慣病と、その予防の分野に掘り下げてお話をさせていただきますと、今、最初にもお話ししましたとおり、症状がない方でも、医療機関への通院が必要な方は増えてきています。例えば50代の男性だけを切り取ってみますと、高血圧の患者さんの6割、糖尿病の患者さんの4割が未治療で放置しているというデータもあります。また、実際に治療を始められても、仕事がある人であったり、特に高齢者に比べて若い人の方が通院を中断してしまうというのが現状でございます。例えば禁煙という、一つこれも予防的な側面かと思えますけれども、禁煙外来等を例にとってみましても、やはり通院の負担によってなかなか普及しているとは言い難い状況です。

こういった予防的側面が強い分野、領域について、このオンラインの診療というのがどういった形で通院率の向上に生かせるかというお話を少し紹介させていただきますと、今、弊社で医療機関と健康保険組合さんと企業と、そういう全てのメンバーが連携して治療をサポートするという取組をさせていただいております。これは、企業と連携して、企業から自社の社員の方に禁煙をしたい人を募っていただいて、その方々を医療機関に弊社からおつなぎして、実際の診療を開始していただくという仕組みです。これは、もともと保険診療では5回の通院がセットになっている禁煙外来のプログラムですけれども、これを少し圧縮した形で4回の診療にしまして、更に診療のスタイルとしましては対面とオンラインの診療を組み合わせ、可能な限り通院の負担を少なくして、通院をまずは継続していただくという取組になります。

このプログラムの結果、左の緑色の円グラフが従来の禁煙外来なんですけれども、もともとは最後の通院の外来までたどり着ける人がおよそ半分程度だったところが、オンラインの診療と組み合わせることによって4分の3の人が最後の通院までを継続するということが可能になっております。禁煙のように、基本的には対面とオンラインの診療で、例えば薬の種類であったり治療の中身が変わるわけではないんですけれども、通院を継続することによって治療結果に結びつくというような種類の診療については、こういった形で通院の継続率を向上させることによって、実際には禁煙の成功率を高めるということが実現できているところです。

今、禁煙外来の事例を紹介させていただきましたけれども、例えば海外では2型の糖尿病であったり、そういった慢性的な疾患も、従来の対面の診療にプラスして遠隔診療を組

み合わせることで、より効果があるというような研究結果も出てきています。

今、我々がどういった形でこの診療スタイルを広めていっているかというところを御紹介させていただいたんですけれども、一つ、診療報酬というところが課題であるというふうに思っております。診療報酬の議論については、報道等でもされているところなんですけれども、まずは遠隔診療という言葉聞いたときに、思い浮かべる実際の診療というのが人によって少しずつ違うというところが、議論の前に整理しておくべきだというふうに我々は思っております。といいますのも、やはり遠隔という言葉聞くと、へき地であったり離島であったり、物理的に離れた距離のところを想像される方はもちろん多いと思うんですが、遠隔診療、遠隔という言葉ではあるんですけれども、実際にはかかりつけ医師があくまで対面と組み合わせて医療へのアクセスを増やすという一つのツールだと思っております。なので、例えば北海道の患者さんを東京の医師が診るわけではなくて、これまで地域の患者さんを診ていた医師に、全員というわけではなくて、お仕事だったり家事であったり、そういう家庭の都合で通院が難しい人に対して、こういったオンラインの診療を組み合わせてもらって、うまくよりよい治療に結びつけていくということを目的として、この遠隔診療を進めていきたいというふうに思っております。

そういった意味で、実際にはこういうふうに使っていただいている、遠隔とは言っても対面の診療と組み合わせた診療が前提になりますよということを、我々、いろいろな形で発信しています。先ほどの禁煙外来の取組もそうなんですけれども、大学であったり様々な医療機関さんと連携させていただきながら、論文として情報を発信させていただいたりしています。また、地域の病院さんでも診療のパスをつくっていらっしゃるころはあると思うんですけれども、クリニカルパスとして診療のスケジュールを弊社の方でお示しさせていただいて、医療機関の方であったり、実際に通われている患者さんに長期的な診療のスケジュールを認識させていただいて、今自分は治療の過程のどこにいるんだ、今後こういうふうに通院が進んでいくんだなというところを具体的にイメージしながら治療に取り組んでいただくという取組を進めています。

こういった認識の統一というところを図りながらも、診療報酬の問題としましては、現状、オンラインで診療した際に、様々な管理料であったり指導料、例えば生活習慣病でありますと生活習慣病の管理料という形で、ベースの診療料に加えて管理料が取れるわけなんですけれども、それがオンラインの診療で行うと、その点数の部分について算定できないというような問題があります。もちろん対面と同等の額が必要なのかというところは別の議論にはなりますけれども、今、オンラインの診療はニーズがあるけれども、経営上あまりにもメリットがないので導入を今は見送ろうかなという医療機関さんがありまして、こういったところについては非常にもったいないなというふうに我々は感じております。なので、医師の方が本当に必要だと思った場合に、ディスインセンティブにならないような診療報酬に変えていく必要はあるかなと考えております。

同時に、オンラインの診療は、今は新しいチョイスとして認識されていますけれども、対面の診療であったり在宅の診療であったり、時には入院する患者さんがあるのと同じように、その方の病状や生活のスタイルであったりに合わせて、オンラインの診療というのが一つの診療スタイルとして選べるような状況をつくっていければなというふうに我々は思っております。

この遠隔診療については、ちょうど先週、14日の未来投資会議においても安倍首相の口から、今後、こういう新しい医療を次の診療報酬でもしっかり評価したいという発言がありまして、我々として前向きに検討されることを期待しているところです。

次に、遠隔診療と組み合わせてお薬の点についても、今後我々としてこういうところを解決していきたいなというところを少しお話しさせていただければと思っております。

今の時点で薬剤の交付の流れといいますのは、まず患者さん自身が病院を受診して、受診した際に医療機関から処方箋を発行されます。その処方箋を患者さん自身がお近くの調剤薬局に提出して、そこで薬局の薬剤師の方から指導を受けて薬剤を交付するという流れになっています。もし仮に①の受診の部分がオンラインという形で御自宅であったり会社であったり、医療機関に出向かなくても受診、診療を受けられたという場合でも、現状は処方箋を受け取って、その処方箋を患者さんは自分自身で薬局に持参して薬を受け取るという流れになっています。この場合、もちろん調剤薬局がお近くにある場合はそんなにお困りにはならないと思うんですけども、例えば薬局が近くにない、若しくは薬局に行くことがすごく患者さん自身の負担になるような場合には、せっかく受診自体がオンラインで受けられて、医療機関に出向かなくて受診できたとしても、薬自体が手元に届かないという状況が現状でございます。

この状況を生んでいる原因は2つありまして、1つは処方箋の運用のほとんどが紙媒体のものであるということ、2つ目が、現状は薬剤師さんによる服薬指導というのは対面が義務づけられておりまして、これを例えばテレビ電話であったりオンラインのものに置きかえるというのが難しいというのが、この背景でございます。

この2つの課題については、今、厚労省が主体で解決に向けて動いているところなんですけれども、その一つが電子処方箋の導入ということになります。この電子処方箋ですけれども、今、医療機関が処方箋を発行する際に、図でいうと上にありますシステムサーバーの方に処方箋情報が送信されます。その送信されて蓄積された情報を調剤薬局が引き出すような形で患者さんの処方箋情報を取得して、お薬が交付されるという形になっています。

これ自体は、患者さんの処方情報を蓄積するという意味においては非常に有用なやり方だと思いますし、その処方箋の情報が改ざんされるリスクといった面でも非常によく考え

られたシステムではあると思うんですけども、現状、情報を調剤薬局さんが引き出すときの鍵になるような部分が、引換証という紙になります。患者さんがその鍵の部分をお自身で持参して、調剤薬局がその鍵を用いてサーバーから情報を引き出すという仕組みになっておまして、これは、服薬情報を電子的に管理するというのが目的ですので、そういう意味合いではもちろん目的を達成しているんですけども、オンラインの診療と組み合わせ、うまく薬の交付自体も患者さんは御自宅で受けられるというような仕組みにはなっておりません。

こちらについては、オンラインの診療が普及するにつれて、薬についても処方箋がうまく手元でコントロールできて、調剤薬局の方に情報として渡るといった仕組みに変えていく必要があると思っております。

次に、服薬指導のところなんですけれども、こちらは先ほどお話しさせていただいたように現状は対面による服薬指導が原則になっております。今、こちらについても、国家戦略特区の中では、実証的にオンラインによってテレビ電話で薬剤師の方が患者さんに服薬指導するということが可能にはなっております。ただ、こちら、今、特区内における活用事例というのは現時点ではございませんで、また、こちらについては離島やへき地にお住まいの方という形に限定されており、これが大きなハードルになって、現時点での活用事例はございません。

今後のことを考えますと、この遠隔服薬指導も含めて、薬の交付までをスムーズに行えるようなモデルの構築が不可欠だというふうに思っております。まずは特区内での取組であったり、うまく事例をつくっていったら、薬の交付までを含め、また、その電子処方箋の部分についても、処方箋が紙で手元に郵送されてきて、それを調剤薬局に自分で持っていくというわけではなくて、オンラインで診療を受けて、処方箋が手元に情報としてやってきて、その後、薬剤師さんとオンラインで服薬指導を受けて、薬が自宅まで配送されるといった包括的なモデルを今後つくっていければ、より患者さんに直接的なメリットがあるような形で、よりスムーズなモデルになるのではないかとこのように我々は思っております。

最後、まとめですけれども、今後、予防的な側面も含めて、症状が出る前の方の医療へのタッチポイントがふえることが望まれると思います。また、医師であったり薬剤師のリソースを活用することで、必要な方に十分な診療時間であったり、より高い質の診療を提供するということを目指していきたいと思っております。

以上、駆け足でしたけれども、私からの発表を終えさせていただきます。

○今村座長 ただいまの川田参考人の御発表、ありがとうございました。

ただいまの御発表に、何か御質問や御意見ございますでしょうか。それぞれいろいろかわわっておられる方もいらっしゃるんですが、例えば患者さんの立場の栗山さん、いかがですか。

○栗山構成員 私自身が当事者でありますし、多くの当事者の声を聞いた者として、すごく助かるシステムだなというふうに感じました。ただ、問題は幾つかあるなどは思ったんですけども、まず私の子供が小さかったとき、2人が同じような年齢で同じような病気で、喘息なんです。一人が発作を起こすと、その次の日か2日後ぐらいにもう一人が起こすんですね。そうすると、病気じゃない子を連れて、病気の子も連れてということが必要がないのに2回やらなければいけない。こんなものがあつたらよかつたのになと思ひました。

それから、私自身が今高血圧の治療をしているんです。それこそ、今でこそ仕事の量をずっと減らしましたけれども、一日に3つも4つも会議や何かを掛け持ちしているときに高血圧の治療に定期的に通うのは物すごく大変でした。やっぱり中断する大きな原因になっていたのかなと思ひますので、幾つかの問題を是非解決していただいて、一つの選択肢としてシェアを拡大していただけるといいなと思ひました。

○今村座長 ありがとうございます。

ほかに、どなたか御質問はございますか。

○北島専門構成員 すばらしい発表ありがとうございました。

実は、我々は、こういう対面診断ではなくて、1995年ぐらいからテレメディスン、テレサージャリー、これを実施しているんですが、問題は、いわゆる個人情報リスクマネジメントをどうやっているかと、ここが大きなポイントだったんですね。それから、いわゆるこのようなネットワークを使ったときの責任は誰が、どちらがとるんだ。保険の問題とか、その辺も随分検討したことがあるんです。このシステムは、例えば主治医がいて、普段かかっている患者さんが、いわゆる対面診察と、それからオンライン診察、これをやるということだけなんですか。

○川田参考人 普段かかられている患者さんの場合、次の外来の予約の時点でどちらを選択されるかということ、まずは医師側が対面じゃなくても可能かということと、患者さんの御希望とあわせてということですね。

○北島専門構成員 そうすると、本当の遠隔医療ということではないのですよね。普段かかっている患者さんだけを対象としているという……。

○川田参考人 そこは難しい御指摘でして、本当の意味での遠隔というところではいいますと、初診から遠隔でということになるかと思うんですけども、現状は保険診療においては初

診が遠隔診療で算定できる項目がないので、事実上は保険診療においては再診からしか運用はされていません。自由診療では、初診も遠隔でという形で実際診療されている医療機関さんもあります。

○北島専門構成員 それともう一つ、これだけの多くの内科的疾患を診るときに、メドレーが、その対応が十分に取れているのか。たとえばいろいろな科の医師が配置されているのか、時間帯が24時間どこでも受けなければいけない。その辺の対応は可能なんですか。

○川田参考人 ちょっと私の説明に誤解があったんだと思うんですけども、弊社の内部に医師、私も含めて複数名在籍はしているんですけども、実際に遠隔診療をしている医師は一人も社内にはおりません。350以上の医療機関にシステムを導入いただいて、その医療機関さんの診療の一部としてオンラインの枠を設けていただいているというような形になります。なので、例えば月曜日から金曜日のうち、午前中の1枠をオンラインの診療の時間に当てるといような形で実際の診療を使っていたというクリニックもあれば、外来と交互というように運用してもらっているところもあります。

○北島専門構成員 まだ解決しなければいけない問題がたくさんあると思いますが、その辺、よく検討されて解決していただければと思います。ありがとうございました。

○川田参考人 ありがとうございました。

○村上構成員 ありがとうございました。大変関心を持って聞いておりました。

先ほどの診療報酬の件なんですけど、処置数で診療報酬を頂くのは、治療の場合は良いと思いますが、予防の場合には、報酬額を決めるのが難しいのではないかと思います。例えば、たばこをやめるとか、糖尿病を重篤になる前に食い止めるなどを基準とした、包括支払い制度の方が相性が良いのではないかと思います、いかがでしょうか。

○川田参考人 ありがとうございます。包括のような形で、対面とオンラインを最初からある程度組み合わせたパッケージのような形でも相性がいいのかなというふうに思っています。ただ一方で、先ほど海外の糖尿病の事例を少し御紹介したんですけども、まだまだ国内では、対面の診療とオンラインの診療とを組み合わせると、治療としてどれぐらい効果があるのかというところの実証が、今進んでいるところではあるんですけども、まだまだ海外に比べると実際のデータは少ないかなという印象です。

○村上構成員 もう一つは、遠隔医療に参加する医師ですが、有資格で未就業の医師や看護師の方に協力してもらうことはできないでしょうか。未就業有資格者は、日本に数万人規模ずついます。特に、女性の勤務医や看護師は、子育て時期は、働くのが難しいのが実態だと思います。そういう人でも、自宅で柔軟に働けることができれば、特に、予防やコンサルティングの仕事であれば、働ける、あるいは働きたい人がいるのではないのでしょうか。

○川田参考人 そこは弊社としても考えていきたいなと思っているところで、ただ、飽くまでも例えば急変したり、何か症状が予想しない事態になったときのバックアップできるような医師とうまく連携しながら、例えば女性の医師の方を含めた形で、うまくチームのような形で回す仕組みができればなというふうに思っています。

○村上構成員 どうもありがとうございました。

○千葉専門構成員 いろいろとありがとうございました。今後の大事な方向を今お示しになったんじゃないかと私は感じました。

1つお伺いしたいのは、対面診療とオンライン診療、2つに分けておられますね。対面という場合には、例えばもちろんクリニックで診る場合、在宅で医師とか看護師がおうちに行って対面する場合がありますけれども、この在宅診療との関係は、御社の方向性とのように関わっていますか。

○川田参考人 在宅の患者さんについても、例えば1カ月に1回、今訪問しているというところの間に、2週間に一度はこういうオンラインのツールを使って、もう少し頻回に医師とやりとりできるというようなスタイルを目指してはいます。今、そこで一番障壁というかハードルになっているところが、やはり在宅の患者さんは外来の患者さんに比べると御高齢の方が多くて、例えばスマホであったり、そういうアプリになかなかなじみがない方というのが多いので、そこは少し工夫が要するというふうに思っております。

今考えているモデルというのは、例えば訪問看護の方と組み合わせるような形で、看護師の方に持ち運べるようなタブレットを持っていってもらって、看護師の方に、医療的な症状面の情報も少し補助してもらいながら、そういうタブレットのような機器の使用についても少し手伝ってもらって、患者さんが医師の方とお話ししてもらおうというような形でうまくやればなというふうに思っています。

○千葉専門構成員 処方という非常に難しい、いろいろな問題にいきなり取り組むのではなく、今のように対面とか、あるいは情報を交換するとか、そういったところからお始めになっていくと、導入時期が早まるんじゃないかなという気もしておりますので、いろいろ総合的に御検討ください。

○川田参考人 ありがとうございます。

○今村座長 ほか、いかがでしょうか。

診療報酬で程度評価するようにしない限り普及が難しいというのは、確かにそのとおりでと思うんです。ただ一方、先ほどの糖尿病に関して、海外では少しエビデンスがあるということですが、今、メドレーとしては、飽くまで事業として医療機関に提供する

という形になっていると、今その現場で使われる医師の使い方について、それぞれの医療機関ごとに運用を任せているというところが主体だとすると、そういういろいろな疾病にオンライン診療を使った場合に、そうでない場合とどういう違いがあるのか。変わらないのか、あるいはオンラインの方が逆に禁煙治療のようにいいというものも多分ある。その辺をどうやってエビデンスを集めていくのかというのは、結構意外と難しいのかなというふうに思っているんですけども、何かその辺、具体的に今お考えはあるのでしょうか。

○川田参考人　そうですね。今、医療機関任せというか、医療機関の判断で使っていただいているので、弊社としてできていることというのは、先ほど少し御紹介したクリニカルパスのようなものをお示ししてモデルは提供しているところなんですけれども、データを集められるかといいますと、そこも医療機関さんの協力次第という形になっています。

難しいのが、現状診療報酬が個別にはついていないので、なかなか、例えばこういう患者さんを診療してデータを集めたいですというお話をしても、その部分の診療については医療機関の厚意によって成り立つという仕組みになってしまうので、データを集めたいけれども、データを集めるための診療をしてもらえる医療機関を集められないという循環になっているので、そこは、例えば学会の方であったり、医師会の方であったりとうまく協力して、ある程度大きなプラットフォームでデータを今後集めていきたいなというふうに思っております。

○今村座長　ありがとうございました。

○栗山構成員　多分、今おっしゃったように、いろいろな医師の方々に働きかけてというのはあると思うんですけども、患者の方に聞いたら、これをやりたいという患者はすごくいるんじゃないかなと思うんですね。だから、希望の方から見えてくるものも考えていただけるといいなと思いました。

○今村座長　ありがとうございました。

そろそろ時間になりましたので、今日はお二人の参考人から御発表を頂いて、様々な御意見を頂いたところです。お二人には貴重な御講演をありがとうございました。

続きまして、議題の3の科学技術イノベーション総合戦略2016、民間企業等におけるプロジェクトについてに移りたいと思います。事務局から御説明をよろしく願いいたします。

○光岡参事官　事務局でございます。

それでは、資料3の科学技術イノベーション総合戦略2016「民間機関等における研究開発プロジェクトについて」という資料を御覧ください。

この民間機関等における研究開発プロジェクトにつきましては、科学技術イノベーション総合戦略の2016年の人・暮らしシステムについてを補完する事業として、民間研究開発プロジェクトを公募して、先日それを公表させていただいたところでございます。

それで、2ページ目をめくっていただきますと、これは人・暮らしシステムの全体概要を各省予算の事業ベースごとに張り付けてあるものでございまして、これが平成29年度の予算事業について、このような中でお示しさせていただいているものでございます。

3ページ目、4ページ目が、その各省予算の事業について細かく御説明した資料になってございます。

それで、今回は5ページ目でございますけれども、これを補完するような形で民間研究開発プロジェクトを応募、そして選出、選定させていただいたものでございまして、ここに特1とか特2とか特5とか数字が並んで書いてございます。ちょっと分かりにくいんでございますけれども、番号は振ってございませぬが、10ページ目以降の上から1番目、2番目、3番目と特別選定事業の1番目、2番目、3番目、それから選定候補プロジェクトが16件ございますけれども、上から1番目から16番目までであるというような、そうしたものを、このシステム化概要の図の中に直接張り付けたところ、このようなものになるという状況でございまして、それぞれ事業ベースとしては満遍なく民間機関研究開発プロジェクトについての応募が終わって選定ができたというものでございます。

6ページ目、7ページ目が、これが、このままですけれどもホームページに載せさせていただきます。これで公表させていただいたというものでございます。

それで、8ページ目でございますけれども、これは先ほど申しましたように、29年度予算の各省庁予算の事業ベースのものと、今回の民間研究開発プロジェクトの内容を重ね合わせたらどうなるかというのを、ちょっと一旦描いて見せたものがこのような状況になります。それぞれ、これからこうしたシステム化概要について、人・暮らしシステムが更に進化をしていくというためには、各省庁の予算・事業とあわせながら民間研究開発プロジェクトについても今後発展をさせていく必要性があるというものでございます。

以上でございます。

○今村座長 ありがとうございます。

ただいま資料の御説明をいただきましたけれども、御説明に対して御質問、御意見等ございますでしょうか。

9ページ以降の御説明は特になかったように思いますけれども、それはよろしいですか。

○光岡参事官 じゃ、9ページ目に対しまして、ちょっと開いていただきまして、今回の民間

研究開発プロジェクトの公募に当たりまして、幾つかの点で、今後提案の中でこういったものをこれからどうしたらいいのかということについて、問題点をちょっと書き出してみました。

まず1つ目でございますけれども、目的達成のための研究開発と申しますか、その策定が不十分な提案が、ちょっと目的が曖昧なものといえますか、そういうものが散見されたということ。それから、どうやって実用化していくのかという、そのロードマップの御提案というのがちょっと不明確であったようなものの提案も多くございました。それから、研究実施に必要な研究組織とか、体制の構築が不十分な提案が散見されたというふうに、選定を行う上でも、なかなかこういった点が医師の方の方にも難しい点であったのではないかと思います。今後、こうしたことを事前に次の研究開発プロジェクトに応募するに当たって生かしていく必要があるのではないかというふうに、これは事務局側からの御提案でございます。

以上でございます。

○今村座長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。この選定に当たっては、大変長時間にわたって構成員らの皆さんから御意見をいろいろ頂いたという経緯もございますので、結果として先ほどの6ページ、7ページという形で、後ほど御報告申し上げますけれども、重要課題専門調査会の方でも私の方からこういった形で御報告をさせていただいているところです。それぞれの提案に対して、それぞれの構成員、専門構成員からいろいろ御意見を頂いたんですが、その辺の経緯というか、その後の経過等については、何か事務局の方で補足というのはございますでしょうか。

○光岡参事官 特段お聞きしておりませんので、申し訳ございません。

○今村座長 それぞれのプロジェクトを、特別選定候補等プロジェクトにするとか、選定するに当たって、こういう要件が満たされたらいいですよという御提案を頂いたものに対して、提案者に対してそれをお話しして、それが解決しているのかどうか等についての御報告みたいなものは何かありますかということを申し上げたのですが、いかがでしょうか。

○事務局 事務局でございます。

現状、構成員、専門構成員から頂きました課題につきまして、それぞれの提案者に対してお返ししているところでございます。それに対して修正案が出てきている提案と、検討している提案が混在している状況です。特に特別選定課題となった提案については、足りない書類等がまだあることから調整をとっているところでございます。その他につきましては、今回人に対する医学的指針の見直し等がございました関係で、新たな指針に対応

した倫理委員会等の下できちんと対応したいということもあって、少しおくれるというような連絡を頂いているところも何件かあるという状況でございます。

○今村座長 確認ですけれども、その結果というのは、このワーキングの中でいずれお示しを当然いただくということによろしいんですね。

○事務局 はい。こちらの方に御報告させていただく予定でございます。

○今村座長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。こういう形で、公表をとりあえずしているということだそうですが、それでも。

○千葉専門構成員 ここに9ページの1、2、3の非常に重要なポイントの御指摘があるわけですけれども、例えば3番、組織及び体制の構築の中には、この部分にどれぐらいのお金がかかって、これがどこからどのように入るといふふうに考えておられるかなど、もう少し具体的などころまで突っ込んだディスカッションがなされておりますでしょうか。あるいは、これからなされるのでしょうか。

○事務局 事務局でございますが、これは提案者に対してということによろしくございますか。

提案者に対しましては、当初、本WGの議論の中で、どういう金銭的な支援を現状受けているかということは余り優先しないということで公募しておりましたので、余りそこは突っ込んで聞いておりません。なので、年次計画等につきましては、記載要領をお手元にまとめた冊子を御覧いただきますと、参考記載とさせていただきます。それは、お金がないから駄目とかいいとかではなくて、どういうアイデアでどういうことをやるかということを優先して評価しようということで昨年公募がスタートしております。一部現メンバーとは異なる前メンバーで構成した中で決めた取組でございますが、そういった点については余り突っ込んでいないというのが現状です。

○今村座長 ほかにいかがでしょうか。

以前、この選定をするときに随分難しいと思って、皆さん議論していただいたわけですが、その後新たな情報がない状況なので、これだけ見て何か御意見で頂くのは難しいかなという感じもしています。改めて何かお気づきのことがあれば、今後、来年以降も引き続きこういう公募というものをしていくというのに際して、また選定の非常に困難さ、議論が難しいなというところもありましたので、それに何かつながるような御意見を頂ければありがたいなと思っています。

事務局の方で、5ページにございますように、いわゆる省庁のやる取組の中で、この

民間公募のものを入れ込んで全体が分かるようにしてあるということをしていただいております。

よろしいですか。特に御意見がないようですので、追加の御意見というか、何かお気づきのことがあれば、改めてまた事務局の方に頂ければというふうに思っております。

先に、その他ということで、私の方からお話をちょっとさせていただきたいと思えます。

実は、4月10日に開催されました第12回の重要課題専門調査会、それぞれの戦略会議だとかワーキングだとか検討会、分科会等の座長の委員長の方が集まって、それぞれどんなことをしているかという御発表をいただくというようなことでございますけれども、私の方からは、地域における人とくらしのワーキンググループについての御報告をさせていただきました。それから、当日各戦略会議等のいろいろなお話を伺って、こちらの中での委員会でもいつもお話が出るように、よその会でどんなことを議論していて、その議論がこの地域における人とくらしのワーキングとどのように関連性を持っているのかは、なかなか見えないという御意見がございましたので、整理のために資料の4-1というものをつくらせていただきました。全体の重要課題専門調査会のまとめと、それから、ちょっとお時間を頂いて、この4-1を簡単に御説明したいと思っております。

まず、机上配布資料としての総合科学技術・イノベーション会議の第12回重要課題専門調査会というのを御覧いただければと思っております。机上配布、大変厚いものですけれども、今回の重要課題専門調査会では、システム基盤技術検討会での最終報告、それからSIPとターゲット領域候補、データ共有、活用基盤開発等の説明が行われております。

引き続き、先ほど申し上げた各戦略協議会及びワーキンググループから「科学技術イノベーション総合戦略2017」の検討結果について御報告がありました。各戦略協議会等においては、個々のシステム開発に加えて、戦略協議会間における連携による相乗効果を図る内容も幾つか紹介されて、具体的にエネルギーとナノテクとの連携といった内容の御説明が行われています。私からは、今までの地域における人とくらしのワーキングでの検討結果及び課題等について報告をさせていただいて、今お話がありました、民間機関等における研究開発プロジェクトの公募の状況について説明をさせていただいたところです。ここにいらっしゃる久間議員の方からも、「よい取組なので、今後も進めてほしい」という御支援の御発言も頂いたところです。

私たちワーキンググループでは、総合戦略2017においても民間公募を行うと共に、ほかの戦略協議会と共に積極的に連携を行って、総合戦略の目的及び目標達成のために対応を図るべきというふうに考えております。

資料４－１を御覧いただきたいと思います。

これは、今の第12回の重要課題専門調査会の発表にあった各戦略協議会、ワーキンググループの検討会の資料の中で関係のありそうなところを抜き出させていただいたものです。

小さな字で大変恐縮なのですが、この縦長の表の一番上から3行目までの1－2というシステム基盤検討委員会での検討結果のところですか。この1－2というのは、机上配布資料の方を見ていただきますと、資料が1－1、1－2とついております。右上についている1－2の方の資料を御覧いただいて、その右下にページが振ってありますけれども、1－2の5ページというところになります。これはシステム基盤検討会の表なのですが、一番上にシステムが書いてあって、地域包括ケアシステムというのが右から2行目にあります。それで、こちらのシステム基盤技術検討会の方では、上のちょっと茶色っぽい色がついているところで、システム外への共有も検討と、つまり、システム基盤技術検討会では、上に黄色になっている各ワーキンググループと、こういう点で連携ができるというふうに表になっているんですが、この地域包括ケアシステムのところだけがすぽんと抜けているという形になっています。

しかしながら、次の6ページを御覧いただきますと、このデータベース構築の推進についてというところでは、いわゆる厚労省が関連する医療系データベースの活用として、「診療や治療が難しい疾患でも、個人の症状や体質に応じた、迅速・正確な検査・診断、治療が受けられる」と、こう書かれているので、必ずしもシステム基盤検討委員会の中で全くこちらの地域包括ケアというか、地域における人とくらしのワーキングと無縁ではないのではないかなというふうに感じているところです。

それから、1－3の資料のナノテクノロジーの資料を御覧いただきたいんですけども、ナノテクノロジー・材料基盤技術分科会では、総合戦略2017に記載する重要事項の説明の中で、医療分野とのサイバー空間とフィジカル空間をつなぐ高感度な新規センサーの研究開発が重要との記載がありまして、また、その例として、健康、医療、生体臓器チップ、バイオマテリアル、再生医療、材料、ナノ等の記載がございます。

それから、エネルギー戦略協議会やエネルギー・環境イノベーション戦略推進ワーキンググループでは、直接人とくらしのワーキングに関連する記述はないんですが、会議の中で、国立研究開発法人科学技術振興機構副理事でいらっしゃる渡辺美代子専門委員から、地域における人と暮らしを守るためには、エネルギーというのも非常に重要なので、それも記載すべきではないかという御発言があったところです。

それから、1－6の資料ですが、次世代インフラ戦略協議会の方では、1ページ目のところでS I P自動走行で検討している3次元地図情報等を強力に推進しているとの御

報告がありました。省庁の連携防災情報共有システムというシステムを核に、災害情報のリアルタイム共有に関する省庁連携の具体的な動きを促進しようとしておられます。これは、我々のワーキンググループにおける省庁の施策では、特に救急自動車の最適運用システム、救急用多言語音声翻訳システム、乗員の安全防護システム、災害用救急自動車の開発に深く関わっていくものだというふうに考えているところです。

これと関連いたしまして、1－8の資料、新産業戦略協議会、高度道路交通システムというものとして、総合戦略2017へ記載する項目に高度な自動走行システムに必要なダイナミックマップの開発管理、配信技術の確立を掲げておられます。

1－10の環境ワーキンググループでは、総合戦略2017へ生物多様性に係るデータベースの構築・活用の取組が掲げられて、その目指すべきシステムとして地球環境情報プラットフォームの俯瞰図を出しておられます。その中で、観測調査という箇所、インフラ・人間活動情報収集との文言があります。

こういった一つ一つの御発表、非常に限られた短い時間なので、この言葉一つ一つに対してそれぞれのワーキング等が細かい御質問をするということはなかなかできないので、今日お集まりの構成員らの方々から、こういう点についてはもう少し詳しく聞いてみたいというような御意見を頂ければ、事務局の方から、まずは他のワーキンググループ、戦略協議会の方にお伺いをして、必要があれば連携をとっていくというようなことができればいいなというふうに思っているところです。

大変足早な御説明になりましたけれども、今の他の戦略協議会との関連につきまして、何か御質問——御質問いただいても、それぞれ違う戦略協議会に私はちょっと関わっていないのでお答えできないんですが、今日は久間議員もおみえになっていますので、久間議員、若しくは事務局の方からお答えを頂ければというふうには思っているところです。何か御質問等、あるいは御意見、こういうふうにしたらいんじゃないかということがあれば、是非お願いしたいというふうに思います。いかがでしょうか。

まず久間議員、重要課題専門調査会での補足を、頂ければと思います。

○久間議員 今村座長、詳細な御説明をどうもありがとうございました。座長から概要をお話しいただいたので、ほとんど私の方からお話しすることはありませんが、そもそもこの重要課題専門調査会及び、専門調査会の下に設置された戦略協議会や分科会を開催している目的は、来年度、各省庁が概算要求をする枠組みをつくり、各省庁が概算要求の施策を提案する方向を誘導することです。従って、重要課題専門調査会の役割は戦略協議会等の会議を束ねることです。

それで、資料4－1、A3の資料がありますが、この中で上の2つ、システム基盤技

術検討会とナノテクノロジー・材料基盤技術分科会は全体の共通基盤的な位置づけです。それから、その下のエネルギー戦略協議会から、一番下の環境ワーキング、これらは具体的なアプリケーションターゲットを持った会議です。

こういった会議体をベースに、先ほど申し上げたように各省の来年度の政策を誘導していくわけですが、まず総合戦略2017を5月末をめどに完成させて閣議決定する計画です。

今年の大きな特徴は、1つは、去年から第5期科学技術基本計画が始まりましたので、この第5期科学技術基本計画で最も重要な柱であるSociety 5.0をいかに実現していくかが中心的な課題です。

それから、2つ目は、エネルギー戦略協議会から環境ワーキンググループまで、様々な会議がありますが、それぞれの分野で一昨年と比べると議論が進化している。より深い議論ができるようになってきているというのが2つ目の特徴です。

それから3つ目は、先ほど今村座長から話がありましたように、戦略協議会や分科会それぞれの間で連携が始まった。その突破口はエネルギー戦略協議会とナノテクノロジー分科会です。それから、本ワーキンググループのように、新しい試みとして民間機関等からの研究開発プロジェクトの公募も始めました。こういったところが今年の大きな特徴です。

第5期基本計画で最も重要なSociety 5.0を国全体としてどう実現していくかが極めて重要です。エネルギーから環境まで様々な分野がありますが、進んでいる分野とおこなわれている分野があります。全ての分野がSociety 5.0を実現する方向にベクトルを合わせ加速していきたいと思います。

Society 5.0とは、サイバー空間とフィジカル空間を融合させて新しい価値をつくり出すことで、経済成長と社会課題の解決を両立し、その結果、人間中心の社会をつくり出そうという概念です。ですから、そういったシステムを考える研究と、システムの中のコンポーネント、そのコンポーネントにはハードウェアもあるしソフトウェアもありますが、それらを開発する。サイバー空間でも、フィジカル空間でもコンポーネントが必要ですが、どれが重要かこれから決めていかななくてはいけないのです。

もう一つは、民間公募の提案は、活かせるものは活かしたいと思います。本委員会のテリトリーである地域における人とくらしのシステムについて、Society 5.0に対応するシステムというのは一体どういうものかといった、そのシステム像をこれから検討していただきたいのです。先ほど事務局から経産省や文科省のプロジェクトのマッピングの説明がありましたが、あれは全然システムになっていない。単に各省が出してきた個

別のプロジェクトをマップにして並べただけです。システムをつくるには必要だが、足りないものもあるはず。ハードウェアやソフトウェアのコンポーネントの繋がり方も重要です。そういったシステムを構成する上で不足している重要なものが今回の公募の提案の中にあるかもしれない。来年度は、地域における人とくらしの分野での Society 5.0推進に対して、コンポーネントでもいいし、システムでもいいので提案頂くというのも一つの手だと思います。そういうことで、よりよい方法を見つけ出していだきたいと思います。

私は産業界出身ですが、組織の連携が強い企業は非常に強い。グローバルでも勝てる企業になっていく。ところが、連携せずばらばらの企業は、経営がおかしくなっていく。これは明らかであり、国も全く同じです。様々な組織や分野での連携、各施策の連動、これを考えた委員会にしていいただければと思います。

どうもありがとうございました。

○今村座長 ありがとうございました。大変貴重な御意見を頂きました。

原山議員も重要課題専門調査会に出ていて、何か補足があれば。よろしいですか。ありがとうございます。

では、他の戦略協議会、ワーキングとの連携について、何か御意見があれば是非頂きたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○福井座長代理 資料4-1にありますようないろいろなワーキング、検討会、分科会との関連を説明していただきましたけれども、できましたらもう少し詳しく、それぞれの分野のことについての話を聞く時間を持ってないでしょうか。大変かも分かりませんが、このワーキングのバックグラウンド、構成員、専門構成員の方のバックグラウンドは様々で、かなりインタラクションは十分起こっているように思いますが、やはり聞いただけではよく分からないような事柄もたくさんありそうですので、インタラクションをもっと密にさせてもらえれば、いいアイデアも出てくるんじゃないでしょうか。

○久間議員 どうもありがとうございます。検討させていただきます。重要なことだと思います。

○今村座長 具体的にどういう形で意見交換というか、あるいはお話を頂くかというのは、事務局でちょっと御苦勞をいただかなければいけないかと思います。それぞれの会議が多分忙しくやっておられると思うんですけれども、非常に大事な御意見だったと思います。ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

○原山議員 先ほどの連携という話からいきますと、一番上のパッケージにあります横断的なところがシステムのデータの基盤ということなんですが、まさに日本の社会で今一番課題となっているのが高齢化社会の中での医療であって、予防であって、先ほどのメドレーの話というのは、まさにそれぞれの機関をつなぎながら、かつ個別のニーズを持っている人たちにサービスを提供するというつなぎの部分なんです。それがほかの分野でも、サービスを提供する、いわゆるビジネスとなるものの主体ってなかなか見えないところなので、今日伺った事例というのは本当に具体的であって、かつ公共的なサービスにも関与してという、ある種のモデルになりそうなケースなので、こういう大きな重要課題専門調査会の中でも、やはり具体的な事例として出していくことがすごく重要だなというふうに感じました。

○今村座長 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

福井座長代理、これ、具体的には、とりあえずは基盤になるシステムとナノテクノロジーのお話をまず伺うということがよろしいのでしょうか。それとも個別に、ここの話をもっと聞いてみたいみたいなことはありますか。

○福井座長代理 全く関係がないと思われるようなところの話も聞いてみたいと思います。表面的に、既に関係があるところから攻めていくのも一つでしょうし、全く関係がないように思っているところから、相互反応で、はっとするような何かが出てくるかもしれません。どちらでもよいと思いますので、お任せします。

○千葉専門構成員 今、座長の資料を4-1から拝見し、座長が一番ほかのところと関係が深いとお考えのところは、記載が一番多いのだと思われます。恐らく基盤の1-2、1-3、それに1-6でしょうか。座長はこれが一番関係が深いのであろうとお考えで、我々もそのように想定できます。ですから、このお話を最初に伺うのがよろしいかと思っております。

○久間議員 先週の金曜日に、安倍総理が議長の総合科学技術・イノベーション会議が行われ、そこで官民投資拡大推進費ターゲット領域を決定しました。各府省の施策を産業界の研究開発投資の誘発効果の高い領域、つまりターゲット領域に誘導することを目的としたプログラムを来年度から始めるにあたり、全部で13の領域を決め、来年度からまず3つの領域についてスタートする計画です。3つが何かといいますと、先ほど申し上げたサイバー空間基盤技術、フィジカル空間基盤技術、そしてそれらの技術を実際に使うシステムとして、革新的建設・インフラ維持管理、革新的防災・減災システムです。これらを取り上げた理由は、その重要性です。誰がどういう枠組みで推進するかはこれから議論するのですが、そういった知識がある人に本ワーキンググループに来て頂き話を聞

くという手もあります。

○今村座長 ありがとうございます。

ほかに何か御意見、いかがでしょうか。

北島専門構成員、何かこの辺の話聞いてみたいぞというのは……。

○北島専門構成員 やはりそれぞれのプロジェクトの連携がどうなるか。結局、横断的なアウトカムにならないといけないと思うんですね。私たちもAMEDでいろいろ実施していますが、どうしても日本においてはサステイニングイノベーションというコンセプトが余りにも今まで強くて、やはり国民とか、例えば患者さんに、その成果物が手に届かないので、技術がすごいでしょうというだけでサステイニングイノベーションで終わってしまいます。しかし、最終的には評価基準を少しでも落とすでもいいから、それが国民の手に届いて初めてディスラプティブイノベーションと言えるということを常に議論してきたんですね。ですから、やはりそのスタンダードになるのが、スタンフォードユニバーシティのバイオデザインプロジェクトなんです。本当に基準を下げてでもいいから、国民の手にこういう成果が届くと、そういう方向でやっていただきたいなど、そういうふうに思っていますけれども。

○今村座長 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

いきなり資料をぼんとお渡しして意見をという形になっていますので、また是非お持ち帰りをいただいて目を通していただいて、こういうところにこういう記載があるんだと、これだとうちのワーキングと関係がありそうだから、ちょっと話を聞きたいとか、連携をしたいというようなことがありましたら、是非事務局の方に御提案を頂ければというふうに思っております。事務局では、本日意見があった戦略協議会間の連携について、具体的にちょっと検討をしていただければ大変有り難いと思っております。

一応本日用意されております議題は全て終了したところですが、特に何か御意見がないようでしたら、事務局より議事録の取扱い、そして意見提出、次回開催等の連絡事項をよろしくお願いいたします。

○光岡参事官 事務局でございます。

本日の議事録につきましては、皆様に御確認をいただいた後に公開をさせていただくこととなります。

それから、議事3の科学技術イノベーション総合戦略2016の民間企業等におけるプロ

ジェクトについて、それから議事4のその他について、追加の御意見がございました場合には、1週間後で申し訳ございませんけれども、5月1日までに事務局にメールで御連絡頂きますようお願い申し上げます。

それから、次回のワーキンググループにつきましては、日程はちょっとまた調整させていただきますけれども、またこちらの方から御連絡申し上げたいと思います。

それから、共通配置資料でございますけれども、机に残したままお帰りいただくようお願い申し上げます。

それから、資料の送付を御希望される構成員の皆様につきましては、封筒の下にございます送付書に構成員名を御記入いただきまして、資料の上に送付書を載せていただいて、そのまま机上に残したまま御退席いただきますようお願いいたします。後日御送付させていただきますたいと思います。

それから、ICの入館証でございますけれども、入館登録をいただきました内閣府本府の入り口の方にまで御返却いただきますようお願い申し上げます。

以上でございます。

○今村座長 ありがとうございます。

若干予定の時刻より早い時間でございますけれども、長時間にわたって御参加いただき御意見をいただきまして誠にありがとうございました。

それでは、本日のワーキンググループをこれで閉会とさせていただきます。どうぞよろしく願いいたします。ありがとうございました。