

第3回ライフ・イノベーションに係る サブワーキング・グループ 議事録

日 時：平成22年8月26日（木）16：01～16：54

場 所：中央合同庁舎4号館2階 共用第3特別会議室

出席者：

構成員

座長	本庶佑	総合科学技術会議議員
	川渕孝一	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授
	武藤誠	京都大学大学院医学研究科遺伝薬理学教室教授
	徳田英幸	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科委員長
	中川恵一	東京大学医学部附属病院放射線科准教授
	原澤栄志	日本光電工業株式会社取締役専務執行役員
	半田宏	東京工業大学ソリューション研究機構教授
	古矢修一	武田薬品工業株式会社医薬研究本部リサーチフェロー
	三木哲郎	愛媛大学プロテオ医学研究センター加齢制御ゲノミクス部門教授
	村上雅義	(財) 端医療振興財団専務理事

アドバイザー

	相澤益男	総合科学技術会議議員
	奥村直樹	総合科学技術会議議員
	白石隆	総合科学技術会議議員
	青木玲子	総合科学技術会議議員

1. 開会

2. 議題

- (1) 第4期科学技術基本計画におけるライフ・イノベーションについて
- (2) その他

3. 閉会

【配付資料】

資料1	ライフ・イノベーション素案（8月23日版）
資料2	ライフ・イノベーション素案（8月26日版）
机上配付	サブWG委員からのご意見

○加藤参事官 それでは、ただいまより第3回ライフ・イノベーションに係るサブワーキング・グループを開催いたします。

お忙しい中お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

本日は、サブワーキング・グループとしまして最終回という位置づけでございますので、ぜひ熱心にご議論いただければと思っております。本日でできれば原案といいますか、まとめていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

では、本庶先生お願いいたします。

○本庶座長 それでは、どうも大変お忙しい中を大勢の先生にお集まりいただきまして、大変ありがとうございます。前回お願いしましたように、いろいろご意見をいただいたものをもとにして事務局である程度の素案をつくり、既にお手元にも届けているというふうに聞いております。事務局からまず配付資料の確認、お願いいたします。

○織田上席政策調査員 それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

お手元の資料のクリップをお外しいただきまして、1枚目が議事次第でございます。続きまして、ライフ・イノベーションに係るサブワーキング・グループの委員のリストでございます。その次、資料1としまして、委員の皆様にはメールで送付させていただいた素案でございます。続きまして、資料2といたしまして、委員の皆様からいただいたご意見を参考に事務局のほうで作成した修正案でございます。資料1からの変更箇所をアンダーラインで表示しております。さらにメインテーブルにお座りの方には、各先生からいただいた意見をまとめたものを置いてあります。

以上でございます。過不足等ありましたら、ご連絡いただければ対応いたします。

○本庶座長 よろしゅうございますでしょうか。

それでは、ちょっと簡単に中身を説明していただけますでしょうか。

○加藤参事官 資料1が先日23日に先生方にお送りさせていただいた素案というものでございまして、これにつきまして、先生方からいろいろご意見をいただいたということで、そこを踏まえて修正をしたのが資料2でございます。特に資料2のアンダーラインをつけておる部分が先生方のご意見を踏まえて追加なり修正した部分であります。

資料2の(1)のところはライフ・イノベーションで何をめざすかということで、心身健康で豊かさや生きていることの充実感を感じられるような実現を目指すと。そのために今日本が抱えている医療、介護の問題、そういったものを解決していく方策を生み出すことが求められているというようなことを書いてございます。それで、国内外のライフ・イノベーションを通じて我が国の経済成長へつなげるということでございます。

それから、(2)のところがライフ・イノベーションにおける主要な課題と重要な施策ということでございまして、最初i)としまして、エビデンスに基づく革新的な予防法の開発と推進というところでございます。細かいところで幾つか意見をいただいています。1つは稲垣先生のほうからご意見があったのは、「第三に」のところでは認知症について触れていますけれども、ここだけ医療費ですとか介護費用について数字を上げ

ているわけですが、ここの数字を入れるべきかどうかというご意見、ちょっとデータも古いものですから、あえてここに数字が必要あるのかというご意見がございました。

それから、ちょっと前後になりますけれども、「第二」のところワクチンのことについて触れておるわけですが、ここもワクチン開発は当然のことであるわけですが、国内での生産ですとか、あるいは国内での使用についてまだまだ問題があるということでございまして、ワクチンギャップとかワクチンデバイドといったようなことがあるのではないかと。そういったことの解決も一つは求められているんじゃないかと。その上で海外へ提供していくということではないかというような指摘がございまして、そこら辺を少し書き加えてございます。

それから、次のページのii)でございまして、新しい早期診断法の開発というところでは、ここでは早期診断に資する微量物質の同定技術などにつきまして少し意見がございまして、ここは記載の順番を少し変更しております、ミクロからマクロへというような流れにさせていただいております。それから、iii)のところ治療の質と効率の向上ということで、ここにつきましては、がんにつきまして特に増殖阻害ですとか分化制御あるいは転移防止、そういったところについての具体的に少し例的に挙げさせていただいて、生命科学の基礎研究における重要な役割であるということを書かせていただいております。

あと、やはりここも少し記載順の変更をさせていただいております、創薬、治療、機器、iPS、そういった順番に全体の配列を変えさせていただいております。

それから、iv)の高齢者、障がい者、患者のQOLの向上ということで、少し言葉を補足させていただいて、形容詞をつけてわかりやすくさせていただいたというところでございます。

それから、次のページのライフ・イノベーションを実現するためのシステム改革というところでは、やはりここも少しわかりやすくということで、「国民の期待に応じて優れた医薬品・医療機器が速やかに医療現場で使用されるよう、PMDA等の」というふうに少し補足させていただいております。

それから、iii)のところシーズを生み出すための橋渡し研究拠点の強化によるというところ、人材の育成というところでも少し補足させていただいて、アンダーラインを付してございますけれども、成果の評価により柔軟に内容や組織等の推進体制を変更できるようにするというところ。それから、「また」のところでは医学系以外の人材を取り込むということも少し書かせていただいております。

主だった変更点は以上のようなところでございます。

○本庶座長 もうそれだけでいいですか。机上にはほかの先生方からのご意見もそのまま配付されております。今日は、それでは一応この資料2をもとに議論を進めるということではよろしゅうございますでしょうか。もちろん資料1から2、ちょっと変わってお

りますけれども、ボリューム的に言うと実は白石先生からのご注文より半ページほど長いんですが……

○白石議員 大丈夫です。

○本庶座長 ぎりぎりこのぐらいの範囲だろうと思いますので、一通り資料2に沿ってご意見をいただきたいと思います。既にご出席の方から前もってご意見をいただいたこともあります。きょうこの場でさらにご意見をお述べただけならいいんじゃないかと思いますが、それではまず、(1) ライフ・イノベーションは何を目指すかと、位置づけのところでございますが、これにつきまして少し文言等々を含めてご意見がありましたらいただきたいと思います。いかがでしょうか。

○三木委員 私、老年医学を専攻していますが、個人の人生観、死生観というところですね。(1)の位置づけの箇所に文章はあるのですが、後ろの文章で例えば3ページ目の6段目ですが、QOLの観点で、ここががん患者だけが出ていまして、ここにも高齢者の終末期というような言葉があってもいいのではないかと思います。ご存じのように、後期高齢者制度では終末期医療に200点の保険点数をつけるとするいわゆる終末期の死に方を決定する制度ですが、これは世間やマスコミからたたかれまして凍結されたのですが、やはり終末期医療というのは言葉だけでも入れておくべきだと思いますし、欧米では尊厳死とかオランダでは安楽死というような考えがありますし、臓器移植も含めて終末期医療の倫理的なところも大事だと思います。

○本庶座長 したがって、先生のご意見としては(1)のところは……

○三木委員 このままで。

○本庶座長 このままでいいと。

○三木委員 はい。最後の高齢者、障がい者、患者のQOLのところの3ページ目の7段目になります。6段目、QOLの観点でがん患者とか書いてありますけれども、ここに高齢者の終末期も入れてもいいような気がします。文章として、倦怠感もちょっと触る必要があると思いますが、終末期医療について少し文章があってもいいような気がします。無視するわけにはいかないと思います。

○本庶座長 つまり終末期医療をきちんとやったほうがいいというニュアンスを入れると、そういうことですね。

○三木委員 将来的には。終末期医療に対する、倫理的な問題になると思うのですが、倫理的な考え方ということです。

○本庶座長 ちょっと文章が難しいですね。

○三木委員 いわゆる尊厳死協会とかが行っていますような、これ以上自分が希望しない医療を受けたくないという、いろんな場合があると思うのですが、

○本庶座長 確かにこれは非常に医療全体から重要な観点ですので入れたほうがいいように思うんですが、一方で科学技術イノベーションという点から入れ方を少し工夫しないといけないかなと思いますが、どうでしょう、ほかの先生方。

そういう方向でよろしゅうございますか。医療経済学的に言うと、ここのところはかなり大きな問題じゃないかと思うんですが。

○川渕委員 本日は最終回なので、余り意見は言わないつもりでいたんですけども、たしか先ほどの話は終末期相談支援料ですね。この点数は確かに200点だったと思います。余りにも点数が低くてばかにしているんじゃないかという批判が日本医師会等からございまして廃止されました。私自身は点数化はともあれ、やっぱり事前指定書、アドバンス・ダイレクティブは日本でも必要かと思います。実際厚労省の試算でも終末期医療はざっと9,000億円かかっているという非常にラフな試算であります。ここで議論すべきは終末期医療のクオリティブ・ライフかと思います。ライフ・イノベーションも貢献できるのではないかなと思います。

○本庶座長 よくわかります。私もその問題をちょっと気にしていたので、あまり医療経済的な視点が出るような形で終末期というのをここに入れるのはよくないだろうと思います。それは少し注意した言葉遣いが要ると。むしろ先ほど三木委員が言われたように、人生観・死生観の問題、QOLの観点から取り上げるという形でうまい文章を白石先生にまた考えていただこうと思っております。

それでは、一応そういう方向で後のほうに入れるということで。ほかにございませんか、(1)に関しまして。

それでは、(2)のところでございますが、これすみません、(1)の目指すか、位置づけというのはこれでいいんですかね。位置づけは要らないですね。ライフ・イノベーションで何を目指すかだけでいいんじゃないでしょうかね。これはグリーン・イノベーションと平仄をそろえていただくということで、仮にこういうふうにして、位置づけというのは取るということにしておきます。

2番目のライフ・イノベーションにおける主要な課題と重要な施策と。一応これはこれでいいと思いますので、i)のエビデンスに基づく革新的な予防法の開発と推進、これにつきまして半ページほどでございますが、何かご意見ございますでしょうか。

○三木委員 認知症のところの数値の問題ですけれども、もう一度まとめますと、団塊の世代約800万人が現在60代前半で、あと20年後に80歳前半になるわけです。別の一番最新の予測のデータですけれども、西暦2000年生まれの子供は平均年齢が100歳になるというデータが、日本を含め先進8カ国で実現するであろうとする報告がデンマークのグループから出ましたので、長寿化というのはまだまだ進む可能性があります。その中で、やはり一番研究が遅れているのは認知症でして、その原因もまだわからないということです。今から増えていくので、認知症は重要です。これは10年前のデータですけれども、新しいものに差しかえて大丈夫だと思います。

○本庶座長 新しいデータというのは先生、どこかに？推計ですか？

○三木委員 推計です。

○本庶座長 医療経済でありますか、認知症のこれは。

○川渕委員 認知症については恐らくこういう形で金額換算されたものは、私の知る限り、我が国ではこのJSTの福田論文以外にないと思います。もっばら、認知症の患者数については今いろんな部会で推定されているかと思いますが、これも、寝たきり老人などとのオーバーラップがあります。ここはやっぱり厚労白書とか社会保障審議会、あるいは介護保険部会の資料をしてみる必要があるかと思いますが。

○本庶座長 事務局ちょっと、もしなければ99年時点で何名でこれぐらいと。現在はこれまでに人が増えているというふうな書き方でもいいかと思いますが、できるだけデータを新しくして、単に10年前だけのデータというのではちょっと誤解を招くかもしれませんから、もう少し工夫してみてください。

ほかにいかがでしょうか。はい、どうぞ。

○武藤委員 このところ、ちょっと今第3の認知症までいってしまったのであれですけども、第2のところのワクチンのことなんですけれども、私ちょっと個人的な見解をそちらに述べましたけれども、川渕先生にもう一回敷衍説明をしていただかないと私自身はちょっとわかっていないのかもしれませんが、ここで指摘されているワクチンの問題というのが厚労行政上のいろんな混乱ということなのか、本当にサイエンティフィックなことなのかというのが、私自身はどうも前者のように感じておりまして、もしそうであると、余りここで大きな課題と取り上げるということには問題があるんじゃないかと。ちょっと申しわけございませんが、川渕先生もう一回お願いいただけますか。配付していただいた資料も先ほどちょっと、事前にちょっとさっと目は通したんですけれども。

○川渕委員 実はワクチンに関しては、武藤先生がおっしゃったようないわゆる科学技術の側面と厚生行政の側面があるかと思いますが。前者は、世界で一般的に使われている、あるいはWHOが推奨しているようなワクチンが日本でなかなか入ってこないという問題、それから国産メーカーがなかなかワクチンを開発していないというテーマです。ここは科学技術の問題ですけども、よく言われるのは医療用医薬品とワクチンとは全く違うというご議論です。しかし、研究開発費にするとワクチンも医療用医薬品同様、やっぱり500億円とか1,000億円ぐらいかかり、いわゆるコストリカバリーといえますか、一体どうやって償還してくれるのがポイントになります。実は大体世界では、ワクチンは公費、つまり税金でファイナンスすることになっているんですが、我が国はその部分が非常に遅れています。むしろ国は後退しています。これはもっばらこれまで副反応に対する訴訟で随分国が負けてきたという背景があるからです。特に厚労省は任意ワクチンに関しては非常に慎重です。

これはいわば入り口と出口の議論といわれ、いわゆる研究開発のような話と、それからどうやってコストをリカバリーするのかというところが、世界中で論点になっています。参考資料として添付した私の駄文では、ドイツ・フランスは保険で面倒見ているという話であります。最近話題の子宮がん予防のパピローマウィルスのワクチンに関して

は、概算要求が厚労省から出ています。出てはいるんですが、本当に子宮がん予防だけでいいのかどうか。私はワクチンギャップとかワクチンデバイドという言葉を使っていますが、基本的にワクチンギャップというのは世界で使われているワクチンがなかなか日本に入っていない、あるいは国産メーカーが開発していないというテーマです。もう一つのワクチンデバイドは一部の自治体が、もっと言うとお金のある自治体のみが自分で工面して助成しているという格差の問題です。その人の住んでいるところや所得によって受けられるワクチンに差があるのはいかがなものか。あえてこうしたテーマをライフ・イノベーションの 이슈にするのかどうか。先般本庶先生からありましたように、厚生行政の話をごくここでしてもしょうがないので、ここはその辺をお汲み取りいただければ十分であります。

○本庶座長 したがって、ワクチンデバイドの問題はいわゆる厚生行政の問題なので、ギャップのほうは半々ですよね。認可の問題もあるし、製薬業界の問題等あるので、デバイドは外してギャップぐらい残しましょうか。いかがでしょうか、古矢委員。タケダさんも少しはワクチンをやっておられる。

○古矢委員 はい、ワクチンの問題というのはいろいろご紹介あったとおりで、患者さんに投薬する薬とは違って、健康な方に予防的に投薬するというので、副作用というのがクローズアップされてきてしまったと、そういう経緯はございます。ただ、これは国家戦略的に考えてもワクチンを自国内で生産して国民に供するという事は、これは必須な状況になっています。以前から製薬業界では、その重要性は認識していたんですが、やはり訴訟のリスクとか、治療薬と違って健康人に対して投薬するという事の問題ということ踏まえて、どうしても事業を縮小せざるを得なかったということもございます。ですから、これライフ・イノベーションということを契機に改めてその重要性を広くアピールしていただくということは大事ではないかなと思います。

○本庶座長 そうすると、ここはワクチンギャップまで入れるということよろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。それでは、ほかに何かこの(2)、i) 予防法の開発に関しましてご意見ございますでしょうか。

よろしゅうございますか。

それでは、また後で返っていただいても結構ですので、次に行かさせていただきます。

ii) 新しい早期診断法の開発、これにつきまして何かご意見ございますでしょうか。特にございませんか。

それでは、続いてiii) 治療の質と効率の向上、ここでは武藤先生からもご意見ちょっといただいておりますが。

○武藤委員 繰り返しましょうか。

○本庶座長 はい、どうぞ。繰り返して結構です。どうぞ。

○武藤委員 ここで少し入れていただいたんですけども、例えばがんの増殖阻害や分

化制御、転移防止等に代表されるというふうな表現になっているんですが、イノベーションということにどういう意味合いを持たせるかで変わってくると思います。単にがんにとって重要なという表現であればこういう羅列になるんでしょうけれども、増殖阻害薬というのは先日もちょっと私、言い過ぎましたけれども、1950年から1975年ごろにつくられたお薬です。分化制御も概念はそれに等しいくらい古いということなので、本当にイノベティブなという視点を言うならば、しかも、がんの患者さんがなぜ死ぬかといったら、8割、9割の方は転移で亡くなるわけです。ですから、転移の研究というのをやっぱり前面に出すということはかなり重要じゃないかと思うし、現在のいろんな分子生物学的な進歩とか、そういうもので転移の研究を直接アタックすることが可能になりつつあるということで、欧米の研究の重点もかなりそちらにシフトしているという側面がございますので、そういう視点から力点を変えたらどうかというのが私の提案でございました。

○本庶座長 それで、具体的にするとどういふふうに、これは資料1のもとの案と比べていただけたらと思いますが、資料1ではやや一般的に書いてあったんですが、ここでもがんを取り上げて転移防止を入れたということになっておりますが、ややいきなりがんが出てくるので、ですから、元の案で置いておいて、例えばがんというふうにするという手もありますね。余りいきなり頭からがんじゃなくて、疾患メカニズム及び治療メカニズムを解明するために云々ということが重要であると。例えばがんの増殖阻害や云々、ちょっと長くならないように文章を整理すると、そういう形で整理させていただいたら。

○武藤委員 例えばがんを入れるなら、私は増殖阻害とか分化制御と長々入れずに、例えばがんの転移という表現のほうがぴったりくると思いますけれども。

○本庶座長 はい、わかりました。ちょっと重複があるところを整理しながらそこをもう一遍文章化するというふうにしたいと思います。

その次以降、いかがでございましょうか。

○村上委員 よろしいですか。

○本庶座長 はい。

○村上委員 あまり深くこだわっているわけではございませんが、真ん中の文章の終わりのところに書いています「奏効率」という用語がここに出ていることについてです。タイトルのところが効率ということなので、それに合わせてということなんでしょうけれども、抗がん剤における奏効率に関しましては、明確な定義がされておまして、腫瘍の縮小を伴うということなんです。医薬品がすべてそれだけでいいのかと。例えば免疫療法等々を考えるならば、奏効率だけでもってその医薬品のよさを評価できるとは限りませんので、可能であれば、ここはずばり「安全性・有効性の向上」という言葉に直していただけないかと、そのように思いました。

○本庶座長 そういうことでよろしゅうございますでしょうか。

ほか、いかがでございましょうか。何か。

特にございませつか。

それでは、iv)の高齡者、障がい者、患者のQOL、ここは先ほど三木先生からのご提案がありました最後のところに高齡者、それから終末期医療をどういふ文章で入れるか、もし具体案があればお示しいただきたいと思ひますし、なければ少し後で工夫したいと思ひますが、それ以外でいかがでございませうか。

よろしいですか。それでは、(2)のところは一通りご意見をいただいたといふことで、(3)ライフ・イノベーションを実現するためのシステム改革、これに移りたいと思ひますが、これは4点からなっておりまして、前回まとめさせていただいた形でございませうが、文言も含めてご意見いただけませんでしうか。

○中川委員 よろしいですか。

○本庶座長 はい、どうぞ。

○中川委員 3番目の2つ目の段落、医学系以外の人材と、このアンダーバーは資料1ですと工学系の人材といふことになっておりました。確かに理工学の人材が入るといふことが必要であるといふ議論がありましたので、例えば工学に限るとやはり理学の方が入れませんし、理工学など医療系以外といふ形ではいかがでしうか。ちょっと医療系以外といふことになると、ちょっと漠然とし過ぎている気がいたしますので、いかがでしうか。

○本庶座長 理工系などですな。

○中川委員 そうですな。理工系など医学以外でよろしいんじゃないですかね。理工系……

○本庶座長 医学以外ですな。はい。

そのほかはいかがでございませうか。

○原澤委員 よろしいですか。

○本庶座長 はい、どうぞ。

○原澤委員 2番のところですが、4行目の「また、IND、IDE」で始まる場所ですけれども、この一元化といふ言葉が誤解を与えないように、「医薬品、医療機器の」の後ろに「それぞれについて」といふふうに入れてもらったほうがいいのではないかといふふうにお思ひます。

○本庶座長 これは一元化といふ言葉は必ずしも合わないですな。これはIND、IDE導入の医薬品、医療機器の臨床研究・治験・審査・承認体制の充実でいいんじゃないでしうか。迅速化と効率、能率化と。要するに早くやらせるといふことですね。

○原澤委員 ここでは、臨床研究、治験・審査・承認のところを一くくりに考えて仕組みをつくっていこうといふことで、この「一元化」といふ言葉があるのだと思ひますが、医薬品も医療機器も一緒にして一元化する、と解釈されると困る、といふことでの修正です。

○村上委員 よろしいですか。

○本庶座長 はい、先生のほうが。

○村上委員 この部分は、確かに誤解を生じるような文章だと思います。といいますのは、IND、IDEという制度そのものが日本にないわけではないのですね。ただ、臨床研究についていえば、開発型の臨床研究、特に医師主導・研究者主導でやられているものがこのGCPに則っていないとか、あるいはPMDAからのいろいろな相談がいただけないとか、いろんな問題があるので、このIND、IDE制度そのものを、CRDSのレポートにも書いていますように、枕詞に「日本版」をつけた、日本版IND、日本版IDEというふうに書いて、それを導入しましょうということであります。「日本版」の意味するところのイメージはでき上がっています。ということなので、文章として書くのであれば「日本の現状に即した日本版IND、IDEの制度を導入することによって」として、そうすれば当然ながらGCPに準拠した形で実施されますので、それを頭にもって行って文章をつなげていただくほうがわかりやすいんじゃないかなと思います。

○本庶座長 なるほど。この2つの段落をつなぐ形で一本化という言葉を生かしてということですね。わかりました。よろしいでしょうか、そういうことで。

それでは、ちょっと事務局、村上先生からご指示いただいて修正していただけますでしょうか。

ほかにございますか。はい、どうぞ。

○古矢委員 iii) のところなんですけど、橋渡し研究拠点の強化・充実ということは非常に必要なことだと思います。ただ、これまでの課題としては金額の問題あるいは期間の問題があるかと思しますので、その点を何か記載されたほうがいいのかなどは思います。現在では3年程度だと思いますが、もう少し中長期にしないと成果というものは結びつきにくいだろうと思います。

○本庶座長 わかりました。5年ごとのたしかプロジェクトで運営していると。それでは非常に短期間の成果ができるものばかりになってしまうという問題もあり、その点が欠けているということですね。ですから、拠点を恒常的な体制にするとか、何かもうちょっと言葉を選んで書いていただきましょうか。

ほかはいかがでしょうか。はい、どうぞ。

○村上委員 細かい点で申しわけございません。3番目のところなんですけど、産学官連携体制ということなんですけれども、この橋渡し研究に関しては、また医療技術の開発に関しては、どうしても外すことができないのが診療基盤である医療機関なんです。ですから、この産学官をどう読むのかということにはいろいろな意見もあるでしょうけれども、産学官に「医」というもう一つのグループというか場所を示すような言葉を入れていただくと非常にありがたいと、そのように思いました。

○本庶座長 先生のご指摘は、今はこれ拠点は大体病院、大学附属病院的なところあるいは基幹病院、ナショナルセンターみたいなところに置いてあるわけですね。それプラス他の医療機関と、そういう意味ですね。

○村上委員 医療機関のネットワークというのが非常に大事になってきて、開発の後期になってくれば、そのネットワークを活用するということになりますので。

○本庶座長 はい、わかりました。他にございますでしょうか。

この最後の4番はこれでよろしゅうございますか。ちょっと言葉がこれで十分かなという気がするんですが、かなりたくさんをやらなきゃいけないことになっておりますけれども。

○相澤議員 よろしいですか。こここのところはイノベーションの新しい仕組みづくりというところに科学技術イノベーション協議会でしたね、それを言っているのか、あるいはその別の組織を言っているのかを明確にしておく必要があるのではないかと思います。

○本庶座長 そこが私もちょっとどうすべきかと思っておったんですが、イノベーション協議会のほうの定義が今のところまだ余りはっきり固まっていないと。つまり協議会というイメージだと、既にある人たちが寄ってきて相談をするという形なのか、かなり司令塔的なオーガニゼーションなのか。もし司令塔的なオーガニゼーションであれば、そこで包含できると思うんですが、ここで言っているのは、かなりライフサイエンスの場合はいろんなところへ散らばっているし、省庁もかなりまたがっているし、それを統合的にやらないとなかなか難しいんじゃないかというご指摘が前回も随分あって、これはかなり踏み込んだ書き方になっております。白石先生、協議会というのは今どういう状況ですかね。

○白石議員 これについては、第2章のところにイノベーション協議会ということで、一般的な説明及び定義が入ることになっております。ですから今、相澤議員が言われたとおり、そのイノベーション協議会のライフサイエンス分野におけるものを想定するのか、それとは違うものを想定するのかというところは明示していただくと非常に助かるというのが正直なところでは。

○本庶座長 ですから、いわゆる全体的なイノベーション協議会というものがどのくらいの権限を持って、また企画能力とか持てる仕組みかどうかということで、一応これはこういう形にしておいて協議会が十分これを担えるのであればそちらに移すという形で整理を後ほどするというところで、ライフ・イノベーションとしてはこのぐらいのものが欲しいなということで、一応そういうまとめで。

ほかにご指摘いただくことはございますでしょうか。

それでは、もう一遍全体を眺めていただいて何か追加等々ご意見ございましたら。はい、それでは古矢さんから。

○古矢委員 前のところに戻って恐縮なのですが、(2)の中のii)新しい早期診断法の開発の部分なんです、その前のi)で認知症というのを特に取り上げておられます。その中で、これはアルツハイマーのAベータ仮説に基づくと、Aベータの沈着あるいは合成というか何て言うんですかね、患者さんでAベータの産生を抑えてもなかなか認知症の

改善には結びつかなかったという臨床例が最近得られつつあると思います。つまり、沈着が起こる前のある程度早期の段階からそういう薬剤は使うべきであろうというコンセンサスが得られつつあるかと思しますので、そうであれば、早期診断法の中にある程度認知症ということも記載をいただいたほうが i) とのバランスはとれるかなとは思ったんですが、いかがでしょうか。

○本庶座長 認知症に関しては、もしそういうことであればこの(2)、i)のところに早期診断も含めてというふうに書いたほうがもう一遍ここに出てくるよりはわかりやすいかなと。

○古矢委員 それはおっしゃるとおりです。ただ、i)で認知症を特に取り上げておられるということで、そのii)でまた早期診断法という別個仕立てで書いておられます。であれば認知症ということは特に早期診断が最近では重要だということがわかりつつありますので、その扱いを何かうまくまとめていただけるとありがたいと思ったんですが。

○本庶座長 (2)はやはり全般的な早期診断ということで、あらゆるがんも含めて病気の診断、技術の開発という形にしたほうがいいかなと。認知症に関しては、もうこの前のページの「第三に」というところに、そこに早期診断も含める形で埋め込みたいと思います。

三木先生、はい。

○三木委員 (2)のiv)の高齢者、障がい者のQOLのところですけども、最後のQOLの観点でがん患者、高齢者等の終末期における精神的あるいは肉体的苦痛を除くための緩和医療、今は緩和医療という言葉がよく言われていますので、緩和医療の開発が欠かせないというような文章はどうでしょうか。

それと、上の今後、より重要性を増す認知症だけではなくて、これは高齢者も当てはまると思うのですけれども、高齢者は患者ではないのですけれども、自立支援機器はやはり視聴覚の問題です。高齢者にもわかりやすい掲示板の開発とか、聴力の補助器具の問題とかありますので、こういうものの開発も高齢者の介護としては大事だと思います。

○本庶座長 ありがとうございます。では、最後のところはちょっと今文章をいただきましたので、それをういて……

○三木委員 それともう一つ気になっていたのですけれども、QOLというのはADLが上がるからこそ上がりますので、ADLは生活の質で、現在介護保険で行っていますが、ほとんどADLを上昇させるための体操をしたり装具をつけたりです。それで実際には高知大学のデータでもあるのですけれども、高齢者に運動や介護で介入してADLを上げてもすぐQOLは上がらないというようなデータがありますので、文章自体はこれでいいのですけれども、この後ろの文章の本当の意味は、ADLを上げた後、QOLの向上ということになると思います。QOLの向上という文章で十分だと思うのですけれども、言葉としては、QOLのほうが広まっていることもありますけれども。正確にはADLを上げた後、QOLを上げるとい

うことです。

○本庶座長 ほかはいかがでしょうか。はい、どうぞ半田先生。

○半田委員 この一番最後のイノベーションにつなげるための司令塔組織の設置というところで、この組織の中に、成果の評価機構は含まれるのでしょうか。

○本庶座長 一応PDCAサイクルというのは評価すると。

○半田委員 その中できちんと評価を行うということですね。

○本庶座長 はい。政策に関してちゃんとフォローアップをして評価するという意味で、PDCAサイクルの実行等の機能を有すると。

○半田委員 そうすると、成果を正確に評価し、その先を見極め、判断できる人材が、その中に入っていることになるわけですか。

○本庶座長 これはですから、広く産学官から人材を集めるというようなかかりの規模になると、ならざるを得ない。これ全部をやろうと思うと。だから、先ほどイノベーション協議会の場合にちょっと人が集まってくるだけでは、これは多分できないだろうかと、そういう……。

○半田委員 あともう一つ、私が非常に気になっているのは、「人材の育成」は記載されていますが、「人材の発掘」ということは考えないんですか。これ非常に重要だと思いますが。

○本庶座長 どこに先生、どういうふうに入れましょう。

○白石議員 第4章のほうの、ですから今のタイトルは基礎基盤的な科学技術力の抜本的強化のところには人材の育成と並んで人材の発掘という言葉が入っております。ただ、そこはライフだけじゃなくて、もっと一般的なところですけども。

○半田委員 記載されていれば結構です。

○本庶座長 もしほかにごさいませんでしたら、これで大体ご検討いただきましたので、追加のコメント等はあと1日か2日の間にメールでいただければ、事務局でさらに整理をすることができます。それで、もし差し支えなければ、今日のご議論いただいたものを取り込んで、あとの文章は私のほうにご一任いただくという形で結論を出させていただきますと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

最後の確認はメールで先生方にお送りさせていただいて、大体来週の前半をめどに最終版ということで白石主査のほうにお渡ししたいと思っております。よろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。それでは、予定より大変順調に議論が進みまして、大変ありがとうございました。これでライフ・イノベーションに係るサブワーキングの会合は終わりにしたいと思います。事務局、何かありますか。

○加藤参事官 特にごさいません。

○本庶座長 では、どうもありがとうございました。