

「第2回中之島4丁目再生医療国際拠点検討協議会」 会議要旨

- 1 日時 平成28年12月2日(金) 午後3時00分から午後4時25分
- 2 場所 大阪市役所 市会第6委員会室
- 3 出席者
 - ・大阪府政策企画部長 山口信彦
 - ・ " 政策企画部企画室長 吉田真治
 - ・ " 商工労働部長 津組 修
 - ・ " 商工労働部成長産業振興室ライフサイエンス産業課長 池田純子
 - ・大阪市経済戦略局長 井上雅之
 - ・ " 都市計画局長 川田 均
 - ・大阪商工会議所常務理事・事務局長 児玉達樹
 - ・ " 経済産業部長 中野 亮一
 - ・一般社団法人関西経済同友会医療都市「関西」委員会委員長代行 井垣貴子
 - ・ " 株式会社三井住友銀行経営企画部金融調査室室長代理 堀 健二
 - ・公益社団法人関西経済連合会専務理事 松村孝夫
 - ・ " 産業部参与 瀧川一善
 - ・国立大学法人大阪大学 理事・副学長 吉川秀樹
 - ・一般社団法人日本再生医療学会理事長 澤 芳樹
 - ・ " 理事 西田幸二
- 4 議題
 - ・中之島4丁目における再生医療国際拠点のあり方について

5 議事要旨

川田) 前回の協議会におきましては、中之島地域において再生医療国際拠点を検討していくにあたって、他地域との差別化など「中之島の特徴づけ」や、都心の立地特性を活かした企業との連携である「産学連携」について議論を進める必要があるのではないかとご意見がありました。本日は、日本再生医療学会からも来ていただいておりますので、まずは、専門家のご意見をお聞きし、研究側からみて、どのようなものが必要になるか。また、経済界からは、企業としてどう関わっていただけるか、両方の観点から議論ができればと思っております。

それでは、まず、再生医療の専門家から、再生医療国際拠点についてのご説明、ご提案をいただきますと思います。どうぞ、よろしくお願いいたします。

澤) 今、日本再生医療学会として、どのように考えているかをお話しさせていただきます。ご存知のように、日本の再生医療技術は大変進んでおり、特に山中先生の iPS 細胞をはじめたくさんの、世界屈指の技術が日本に備わっております。さらにもう1つの日本のアドバンテージは、再生医療に関する3法、いわゆる再生医療推進法、再生医療安全確保法、医薬品医療機器法の中に、かつてなかった再生医療に関する審査を章立てしていただいております。この法律の下に、私自身のハートシートという心筋再生治療が、迅速審査、早期承認審査されまして、現在市販されている状況にあります。

この勢いを駆って、現在 PMDA の方でも、この再生医療に関する審議は数が増えており、かつて、1、2件程度しかなかったのが、現在は医薬品や機器と肩を並べる審査数となっております。また、このうち1/3が海外からの審査ということです。私の友人もこの間アメリカで話をしたときに、よい研究ができたがFDAでは無理なので、ぜひこれを日本に持って行って、日本で審査、承認してもらい、日本から発信したいと言っていた。彼が法律のことをそれほど知っているとは思わないが、それくらいの勢いになっています。

このような流れの中、我々、再生医療学会は普遍化を目指しています。普遍化イコール産業化であります。産業化はお金もうけではなく、我々の医療技術が一般に普及するために、これは保険償還されて、日本の日常で使われないといけない。それがまして、世界に発信されて、世界で使われる、世界の人を助けるというミッションの中では、やはり普及していくために、製品化・商品化をつながないといけないということです。

医療は、開発、研究開発をして、それが製品化される間に「死の谷」というのがあって、この「死の谷」をどうやって越えるかということ、臨床研究で患者さんに参加していただいてエビデンスを出して、最終的にそれが製品につながるような有効性と安全性を客観的に証明しないといけない。この過程に非常に時間がかかる。通常そうではありますが、日本の再生医療に関する法律は、安全性が確認できたら、有効性は推定で、市販されてからその有効性を証明するという形で、従来の治験によって長く時間がかかったものを、早く市場で製品化されて、オンザマーケットでエビデンスを出していくという、極めて優れた法律ということでもあります。

この法律と、日本の医療技術を使って、我々、日本再生医療学会が今普遍化を目指すためには、拠点整備が必要だということで、それが資料にある再生医療国際拠点の設置という事です。

これ、既に日本再生医療学会は10/26の理事会において決議をしております。ざっくりと場所を丸印で記載しており、特定しているわけではございませんが、大体全国に数か所程度は拠点があってもよいのではないかというのが、日本再生医療学会の考え方でございます。

求められる機能は、再生医療の臨床研究が加速できるような、実践できるようなことです。そして、いわゆる規制を科学的に証明するような、レギュラトリーサイエンスであったり、国際的なハブであったり、医療技術の評価法の普遍化や、次世代の人材育成が非常に重要であると我々は認識しております。このような事が一か所に集められる事で、データを集積したり、エビデンスや経験を集積したりして、それを目的としてやはり企業が集まってもらえるような拠点、そ

してそれが世界に発信できるような、世界からも企業が集まるような。もうひとつ申し上げますと、患者も集まるような、また、世界に向けても発信できるような。インバウンド・アウトバンドが両方可能な再生医療拠点が必要ということで、そういうことで国際拠点と書いております。

それをオールジャパンでやると。1つの大学とか1つの地域で閉じるのではなく、たまたま場所は1か所に限定しないといけないので、そういうことを学会としては考えさせていただいております。

詳細につきましては、西田理事が担当していますので、説明させていただきます。

西田) 我々の学会で考えております、再生医療拠点に整備すべき機能を具体的にご説明させていただきます。これは、我々学会が現在考えている事でありまして、今後揉んでいって、深化すべきもの、あるいは削除すべきものという風に、これから揉んでいく1つの案と理解していただければと思います。【資料1により説明】

川田) ありがとうございます。次に、関西経済同友会で、中之島4丁目を対象に医療に関する提言をとりまとめられたとのことですので、その内容について、関西経済同友会の井垣様から、よろしく願います。

井垣) ただいま、澤先生と西田先生から素晴らしい、心強いお話を伺い、勇気づけられました。有難うございます。経済界の立場で提言をまとめていますので、お手元の提言書に沿って要約しながらご説明いたします。【資料2により説明】

これで提言の説明は終わりますが、一言、付け加えさせていただきます。

先般、同友会で開催致しました、アメリカのミネソタ州ロチェスター市のDMC (Destination Medical Center) 経済開発局のPatrick Seeb 経済開発・地域づくり局長による講演、医療資源を活かしたまちづくりについて、一言ご紹介いたします。

ミネソタ州ロチェスター市は、総合医療グループ、メイヨー・クリニックを核としてまちづくりを進め、わずか人口約11万人の地方都市にありながら、近年高い経済成長を遂げている点で注目を集めています。

メイヨー・クリニックは、医師や研究者など約6,400名の豊富な医療人材を擁し、全米で最も優れた病院として評されています。メイヨー・クリニックはロチェスター市に約98億ドルの経済効果を生み出しております。現在、世界の約140カ国から年間130万人以上の患者、患者だけではなく、ヘルスケア、ウェルネスを求めてやってくる、見たい健康な人々も含め、大変な数の人々がわずか11万人のロチェスター市を訪れています。この世界最高の医療を強みに人や投資を呼び込み、官民連携による経済開発イニシアチブ、DMCを2013年に設立し、ロチェスター市は、雇用創出、ライフサイエンスの振興を目指す取り組みを進めておられます。トランスレーショナルリサーチ、基礎研究を臨床の場で試用し、有効性と安全性を確認し、日常医療へと応用していく研究過程、これを都市開発にまで活かす戦略を取っておられます。地方都市、ロチ

エスター市がメイヨー・クリニックを核に、民間企業の力を活かし、ライフサイエンスに強みをもつまちづくりを進め、世界のヘルスケアとウェルネスを求める多くの人々を惹きつけている事例のように、大阪大学医学部のレガシーがある中之島4丁目が、再生医療センターの実現を含め、世界の人々を引き寄せる魅力的な地になるよう、そういう近未来を関西経済同友会は期待しております。ぜひ、皆様方の温かいお力で、みんなで一緒に歩ませて戴ければと思っております。

意見交換

川田) 再生医療国際センターのイメージが素人ながらもよく分かってきたと思います。

資料の4ページに病院機能からレギュラトリーサイエンス、産学共創、細胞バンク、データ集積、人材育成などの一覧が記載されているのですが、中之島に拠点を創るとした場合に、これらがすべて一箇所に集まっているということに非常に意義があると受け取っています。これについては、ひとつずつは既にあちこちにある機能であっても、それが一箇所に集まるということが非常に重要であると解釈したらいいのか、それとも、ひとつずつの機能も他にある機能よりも一段上の機能を持たせるということなのでしょうか？

澤) 再生医療については、今の段階は個々の研究所、大学及び企業がバラバラにやっていて、知の集積になっていないんですね。データもそうですが、特に経験知やレギュラトリーサイエンスが大変重要で、規制科学と言いますが、結局PMDAで審査承認する過程で、どの値であれば安全か、有効かということを示す基準等も実はほとんど無いのです。PMDAも従来の薬の経験知でやっており、ましてiPS細胞は、西田先生も大変苦労されているし、高橋政代先生も私たちも、みんな科学者が自分でやるのです。データを出して、これでいいですかとバラバラにやっていますが、そういう経験知を集積するのが大事です。結論を言うと、局長がおっしゃったバラバラにやっているのをさらに一段上のレベルにこれらの機能を押し上げて集積することによって、ここに来れば再生医療の開発がものすごく早く進むんだということを世界に示すことで、企業が集まってくる。まして、データベースもこれまで全然できていなくて、これから始まる場所ですので、このデータベースを活用しながら、再生医療に閉じずに、もっといろいろな先端医療にも先進医療にも活用されていくようなデータの蓄積をしていかなければならない。ゲノム医療との連携をどうするかなど、いろいろなことがあって、それは個々のバラバラの施設でやっているような時代ではないのではないかとということが、我々再生医療学会の意見です。だから、こういうふうにセンター化して欲しい、また、これは世の中に1つかというと、そうではなくて、いくつか必要ではないかと考えています。先ほどの地図に若干ランダムに数は書いておりますが、中之島で誘致していただけるなら、これは誘致合戦的なところもありますので、できるだけ急いで誘致していただく方が学会としては有難い。学会は全国規模の学会ですので、大阪だけを見ているわけではない。そういうスタンスであります。

西田) 澤先生が言われましたように、集まることによって一段上になるということだと思います。開

かれた病院機能という点では、今現在、各大学等は臨床研究を行っていますが、自分のところのシーズであり、他から受け入れるという施設は基本的にありません。各大学は、自分のところでやるにはノウハウがなく、初めての場合には非常に苦労しており、臨床への応用が進まない。です。開かれた拠点で臨床へ応用を行っていく、ファーストインヒューマンの臨床研究を行っていくというのは初めての機能になります。さらに、これが世界に開かれて、世界からの患者、あるいは企業もここに来れば臨床研究、治験を始めることができるので、非常に価値ある拠点、機能になると考えています。

川田) それでは大阪府の商工労働部様からお願いします。

津組) 今、澤理事長がおっしゃたように、複数の拠点となると後塵を拝すると実現しない、と今かなり切迫に感じましたので、ぜひともスピード感を持って検討を進めていかなければならないと思いました。また、同友会の提言にもありました「事業主体のあり方など事業スキームは今後検討」というのは、かなりスピード感を持たないと具体的な絵になりませんので、ぜひとも議論する中で具体的な絵を持ちながら、求めていくことが必要だと改めて実感いたしました。

川田) 池田様、よろしいでしょうか。

池田) たまたま今朝、同席されている吉田室長と一緒に神戸に行ってまいりました。神戸さん、CDBセンターのお話も伺いまして、やはり理研は基礎研究なんだと確信を持ちました。高橋先生が前に出て、非常に大きな成果とおっしゃっていましたが、そもそも理研そのものはやはり基礎研究をされる研究所であり、CiRA はやはり原材料である iPS 細胞そのものの研究で、いかに安全に汎用性のあるものを作っていくかということですので、そういうことを含めて出口に近いところの応用であったり、ファーストインヒューマンという表現もありましたが、それを普遍化、産業化していくための拠点ということでは、競合するものでも決してないし、関西一体としてはじめて成立するようなものであると改めて感じた次第です。CDB センターでも、いろいろなすばらしい研究をされていることを臨床に応用していくためには、どこからでも持ち込んでこれを実用化につなげていくという役割を、海外からも含めて、ここで果たせるのであれば、本当にすばらしい拠点になり得るということを実感した次第です。

川田) 私とよく似ているお考えなのですが、CDB と CiRA というのは、池田様は決して競合するものではない、逆に CiRA や CDB と手を握ってやっていくのかなという気がすごくあるのですが、その辺の関係性をコメントがあれば。

澤) すでにメディアにも出ていますが、個人的にも研究面でも私と西田先生とは、山中先生、高橋先生との連携を表明してまして、厚労省からも割りときよい動きをされていると言われておりま

す。特に再生医療の臨床研究を推進する拠点病院に整備費を出してくれていて、ここから少し阪大の話になりますが、大阪大学医学部附属病院はそれを受けて臨床研究を推進するために、高橋先生や山中先生と連携しようという話になっています。ですから、アカデミアには国境がありませんので、オールジャパンは可能ですし、先ほど西田先生がおっしゃった大事なポイントは、日本人で、いろいろな大学にがんばっている人がいるんです。肝臓は新潟の寺井先生、長崎でも江口先生がおられる。ところが、そこそこの大学は他の先生方がそんなにやっていない。再生医療で臨床研究をやるのは大変なんです。そういう方々にみんな集まってもらって、ここから一挙にどっと出るようなセンターが、学会として必要だと考えています。間違いなく連携は重要で、もちろん関西で言えば、山中先生はもちろん高橋先生も、アカデミアが日本中からいろいろなシーズをここに持ってきたら製品になっていくんだという考え方を持ってくれるし、企業もそういう考え方を持ってくれるように、とすれば何が必要かということを考えていくと、このセンターのあり方というのが非常に明快になってくる。それが、西田先生からプレゼンテーションしてもらった内容です。

川田) 経済界の方から関西経済連合会様お願いします。関西経済という立場から、それと企業の関わり方、たぶんすごく関心を持たれている企業もたくさんおられるかと思えます。かといって、これからやっていくことなので、企業もどういう関わり方ができるのか関心があると思えます。

松村) 今、先生からお話がありまして、なかなかすべてのことが分かっている訳ではないですが、今回、再生医療の研究拠点がオールジャパンとしてぜひ必要であるということ、加えて、その必要な機能についても今回いろいろとお話を伺って、このような機能を持つ拠点が中之島に来ることができれば、大変喜ばしいことだと思っています。先ほどご説明いただいた機能を果たすための実際のハード的なものとして、どのようなものがどれくらい必要なか共有できれば、産業界、経済界も協力可能な範囲がどのあたりまでなのか、どういうことで協力できるかということ、これから勉強していきたいと思っています。

それと、国際拠点とか京阪神の中心となる拠点というご説明がありましたので、ナショナルプロジェクトなど国の関与が絶対不可欠です。イニシャルだけでなく、継続的に運営していく施設になろうと思いますので、維持費も出てきますし、人材もご説明ありましたが国の関与を得ることが必要だと思いますので、国から魅力的に見える案をこれから先生方と一体でいろいろと勉強させていただくことが必要だと思います。

その中で、レギュラトリーサイエンスの話がありましたが、部位によって1つずつ違うものなのか、どこか1つ基本的なものがあると、他の部位の再生医療にも応用できるものなのでしょうか。例えば、5つくらいの部位によって全国で5箇所いるのか、再生医療で一般的にレギュラトリーサイエンスが1つあればよいのでしょうか？

澤) これは、基本のベースの部分と2階建てで考えてもらえれば。私と西田先生の共通項で見ると、

iPSの原材料についてのレギュレーションは一緒だが、そこから心筋細胞や眼の細胞になると、考え方が変わってきます。一方で、管理の仕方などは共通点もあります。そこは横に共有しながらやらないと、あっちこっちでやっても大変。国では、国衛研(国立医薬品食品衛生研究所)があって、かなりやっている。そこは、すべてを包含していて再生医療だけではない。再生医療に特化して、どこでやるかという話も大事にポイントになってくる。ぼくも国衛研の先生に会っているのですが、情報を行ったり来たりでなく、企業やアカデミアに直結して一緒にやるのが大事かと思います。1つ屋根の下理論、これが大事。

松村)ありがとうございます。国に魅力的に見える案を地元が一体となって検討していく必要があると思います。

川田)それでは、大阪商工会議場様でしょうか。

児玉)先ほどのスピード感という話にも繋がってくるのかもしれませんが、神奈川で進められているライフイノベーションセンターとの違い、あるいはライバルになるのか、というあたりについての見通しをお聞かせいただきたい。あと、中之島にこういうものができるということは非常に有意義なこと、大阪の経済界、産業界にとっても有意義なものであるという点はみなさんと共有できているのではないかと考えておりますが、その時に、どのようなもの、どれくらいの規模、資金がかかるのかというあたりをこれから見える化をしていく必要があるんだろうと思います。その中で国に何を求めていくのか、地元ではどういう役割分担で何をやっていくのかということと議論していく必要があると考えております。大阪商工会議所としましては、そういう部分に加えて、従来から取り組んでいる産学連携の部分でも、何らかのお力を提供させていただける機会があれば、有難いと思っております。

澤)これは、私は責任を持ってお答えする立場にはまったくございませんので、何とも言い難いのですが、我々再生医療学会として考えますと、神奈川や築地、つくば等が候補地だという話はお聞きしております。関東の先生方もたくさんいて、アクティビティが高いので、特に慶応の岡野先生も東大の高戸先生も再生医療学会のメンバーです。やはり、みなさんそれぞれ地域性とアクティビティとのつながりで、いろいろなことをお考えの節も聞いております。そういう意味からも、特に神奈川は県知事さんが非常にご熱心な方で殿町、キングスカイフロントあたりは再生医療。もう一つ立場的ではなくて、情報として知っている範囲では、経済産業省は拠点事業で、すでに再生医療のインキュベーションを創っています。それは企業と繋がっています。これはもう事実ですので、それをベースにということで、経済産業省の話も聞いていても、結構神奈川かなと。そういう観点から、先ほど話しがありましたが、スピード感とかいろいろな意味で必要だろうという風に、お答えさせていただければと思います。学会としては、とにかく本当にこういう拠点がある程度いろいろできて、アクティビティの高い先生がそれぞれ地域性を持ってやられ

ていることを推進しましょうという立場ですから、そういう意味で神奈川は、やはり力を入れておられるように聞いております。内容についてはよく分かりませんが、それはまた調べていただいて。

川田) はい。他都市は、なかなか分からないところもありますが、また次回、分かる範囲で調べてお話をさせていただきたいと思います。

ひと通りざっとお聞かせいただいたのですが、吉川先生、全体のご議論を聞かれて、隣で大阪大学アゴラ構想をこれから進めていく中で、こういう再生医療拠点とのコラボレーションみたいな話が出てくると思うのですが、そういうところも含めてお聞かせいただければ。

吉川) まず、再生医療学会にひとつだけお聞きしたいのが、今、誘致とかいう話が出ていますが、国が予算を立ててくれるのかどうか、その辺の動きはあるのでしょうか？もし、その地域の経済界が支援するという事になった場合、国がそこへ、例えば、国立循環器病研究センターのような国のものを創るなどという構想があるのかどうかが一番大事なと思うのです。

澤) 事実だけ申し上げますと、再生医療推進議員連盟の会というのがございまして、中之島に視察に来られたのは、ご存知のとおりであります。その議員連盟の会が、この再生医療国際拠点の設置を決議されました。その議員の会は100人以上の議員さんが入っていらっしゃる、会長は河村先生、事務局長は富岡先生で、彼らもとにかく、どこかに拠点を創ることで推進できるという考えで、我々に意見を求められたので、この資料も出しています。ですから、学会としては、ここにも書いてありますように理事会決議のもとに、そういうものを創ってほしいということで議員連盟の会から直接、官房長官に再生医療国際拠点を創る要望書の決議を出されたと聞いております。そこから、どう役所に落ちるかということはまだ分かりませんが。

吉川) 何箇所創るとか一箇所創るとか、また予算を計上するのかどうかとかは、まだですか？

澤) まだです。

川田) 間違っていたら、また大阪府様から訂正していただきたいのですが、私どもの理解は、こういう拠点が地元として必要かどうかというのをきちっと議論して、その中で当然経済界、我々も含めて産学官、関西が、この中之島を中心に汗をかこうという方々のプランを作って、それを国にご提案申し上げて、どう認識いただけるかなということだと思っているので、結構、スピードアップしないといけないというお話なんです、まずは、その地固めをやりたいということで、この会議をさせていただいています。これでよろしいですね。

吉川) 私の意見としましては、先ほどの再生医療学会からの提案はすばらしくて、臨床に近い再生医

療の拠点を関西に誘致すると、関西の経済界も活性化するということが好循環になると思っています。関西経済同友会様からの提案の提言5に大阪大学の中之島アゴラ構想（ゾーン1）というのがあります。ここに文化と医療の融合を目指すと書いていただいておりますが、まさにこれだと思います。アゴラ構想は文化のアゴラ（広場）でありまして、この再生医療ゾーンが、この融合を目指すという意見は賛成です。

川田）ありがとうございます。ひとつ人材育成が結構大事だというお話があったのですが、これは実際、なかなかこういう人材育成プログラムみたいなものが存在し得ていないので、新たに作るものなのか、それとも、どこかの大学や専門学校が持っておられるものを少しアレンジして、大学の先生が教えに来られるのか、どういう方がここへ来て人材育成を指導されるのか、その方々のイメージを。

澤）再生医療学会として考えているのは、まず、人材の資格認定を設置したんですね。それには2つあって、一つは再生医療認定医という医者を認定する。もう一つは臨床培養士です。培養技術をクオリティコントロールしないと、いろいろな人がバラバラにやられては、安全性を確保できないという観点です。この認定制度が出来て、みなさんがそれに参加していただいている裏は、やはり産業化がこれからどんどん進む時に人が足りない、人材を育てないといけない。それを企業任せでやるというより、やはりどこか中心でやるという、その認定制度が出来たものですから、医療専門学校なんか認定を目指すためのコースを作り始めたりはしています。人材育成は、単なる培養をするだけではなく、再生医療の研究や開発など全体を通して考えないといけないとすれば、そこには、今申し上げた医療専門学校の役割もあるし、大学自身の役割もあり、それが産学で連携して行うことも非常に重要だと思います。そうすると、やはり規模感も、例えば先ほどの医療専門学校もあれば、大学もある、もしくは既存の大学が、ここでそういうことを発展させていくような学問として整理させていくということもこれから大変必要になっていく。私は心臓で、西田先生は眼科で、それぞれ再生医療の開発をしていますが、それが一定のレベルが上がってくると、一つの学問体系になっていかないといけない。そこから新たに科学者が出て、次の発見や開発をしていくということも必要であれば、実際に手を動かして再生医療を実現する人、もしくは細胞を創る人など、かなり幅広く人材育成を考えた展開を考えていますが、トレーニングセンターは、基本的には手を動かさず企業で活躍する人をどんどん増やそうという意味でもありますし、もっと大きな意味でいうと大学自身がそういうことを実際にやっていく、これからそういうフェーズになっていくのではないかと思います。

川田）それでいきますと、例えばファーストステップというか、何段ロケットで成長していくとすると、最初のステップでは、どんなことから始めることになるのでしょうか？

澤）最初のステップは、認定制度を取るための、もしくは企業で活躍する人材、雇用に適した人を

育てるような医療専門学校くらいから入りやすいのではないかと思います。ただ、研究の方もどんどん発展していくと思います。

川田) そういう意味では、企業の方も加わって実践的な育成が必要になってくるんでしょうかね？

澤) 例えばですが、企業で雇用されているような人に、むしろ来てもらうような人材育成もあるかと思うのですが、西田先生どうでしょうか？

西田) 学会の方で、培養士の認定制度、実は何段階か培養の技術によって分かれていて、例えば初級の培養士、上級、それから再生医療の施設全体の管理が出来るような人を育てるなど、何段階かに分けてやっていこうと考えています。今は一般の培養士として、臨床に使う再生医療等製品を扱える人をターゲットにしているのですが、全体を育てようということになると座学だけではダメで、実地のオン・ザ・ジョブトレーニング(OJT)で培養を教える、さらに実際に臨床研究あるいは再生医療製品を創っているところで教えるなどということが必要になりますので、そういう実習場所というか、OJTする場所がなくて困っています。そういうところが拠点的にやっていかないと難しいということがあります。一つ屋根の下で。

澤) そう、一つ屋根の下で。国もお金を出してくれて事業費は付いているが、それを大学一つに任されても難しく、阪大も一部そういう事業をやっていますが、本業ではないのでなかなか難しいですね。

西田) 企業のニーズというのがありますので、企業の方の参加というのがどうしても必要になります。ですから、アカデミアと企業が集まってトレーニングを行うような体制が必要とされています。

山口) 初歩的なことを聞いて申し訳ないのですが、こういう共同研究センターを創る設置形態と申しますか、民間の方も入っていただいてやるといった場合、官民共同の研究施設みたいな形のものがあるのか、あるいは準国立といったら悪いですが、国が創ってそこに民間が入っていただくというような形がいいのか、あるいは最近よくやられている民間が創って、そこに緩やかな形で官がいろいろと支援する形で、民間主体でやられる研究施設みたいなものがあると思うのですが、先生方がイメージされている再生医療研究センターとなると、どういう設置形態というかスキームをイメージされているのか、教えていただくと有難いと思います。

澤) 私たちは、形態はそれほど問わないという考え方をしていますが、一方で大事なのはサステナビリティだと思います。国立でガチガチになると、なかなかそれはそれで難しく、応用範囲とかお金の使い方とか人材雇用とか、そこに非常に強い縛りができてしまうことも懸念されます。そこをどうやって維持・運営していくか。一方で、民だけでやってどういうふうに変化するかと

いうのも難しいでしょうし、連携してサステナブルな形態をどのように取っていくかということも国も産も学も一緒に上手く落とすような部分、部分でそれぞれの役割を合わせて協力してやっていくような形が望ましいかなと思います。学会としてはそのようにやってもらうと一番うれしいです。

山口) 例えば、分野が違ってそういう形で産官学が協力しながらやっている研究所というのはどこか日本であるのでしょうか？先進事例ということでしょうか？

澤) まだこれまでは、あまりないのではないのでしょうか。どうしても国の研究所や機関がやると、みんな大変苦労されているのが、アウトソーシングとか産業化に繋がるかとか、どうしても国の中に入ってしまうと研究のための研究の繰り返しになっている部分もよく聞きますし、お墨付き的に民だけでやったら、勝手にやっているみたいになりますし、やはり国が支援しながら主体的に誰が運営していくんだとか、そのあたりをかなり練った形でやらないといけないと思います。誰かがやっているからやるんだというよりは、誰もやってないけどやるんだ、新しいものをやるんだという気概も必要で、これは、やはり海外がほとんど成功してしまっていて、西田先生ともよく相談しているのですが、ソーク研究所やサンディエゴのバイオクラスターの集積部分なんかは研究所と大学が本当に一体となって、そこに企業がワーッと集まるような仕掛けなんです。あの仕掛けがどうやったらできるかということが、日本でなぜ出来ていないかということの裏返しかなと思います。新しい試み、チャレンジをやっていただいたらいいかなと思います。

川田) 一番難しいことを聞かれたなと思います。たぶん次回、次々回のテーマになってくるのかなと思います。もう一つ私からの質問なのですが、国際という言葉に非常に魅力を感じておりまして、先ほど澤先生が冒頭におっしゃったように PMDA が法律の改正で 3 分の 1 が海外から来ているということで FDA も対応できないから日本だと。そうなってくると非常に勇気が湧いてくるのですが、例えば、仮に中之島センターができれば、先生方の人脈というかネットワークで海外との連携をしていただくという感じなのか、または、何かもう一つこの拠点に国際から来ていただく仕組みがあるのか？そのあたりはどうでしょうか？

澤) 海外から入ってきやすい仕組みは、例えば優遇税制とかいろいろあるかもしれませんが、行政なりが考えていただいたら。今、ネット時代で、ぼくも驚いたのですが、20 年来の顔見知りの人から日本はすごいことになっていると言われてました。ぼくは言ってないのに、世界中の人が、みんな知ってるんですよ。だから、やはりいいものを創ったら日本に行こうという考え方になってもらえるのかなと思いますし、これは今、日本の法律はすごく世界で有名になってますし、アメリカの FDA は絶対にそれをしないということでバッシングされてきているんですね。少なくともそういう現状で、再生医療学会に問合せが来たのは、先日、台湾と韓国から PMDA を紹介してほしい、レギュレーションを教えてほしいということで、どうもそのあたりは追随しそうな雰囲気

気です。それも、ちょっとがんばっていただかないと、早くやってもらわないといけないというところもあって、いろいろな意味で戦略的にどういうふうに国際化をしていくかということは、ものすごく重要だと思います。

西田)勝手にネットで広がるということもありますし、やはり広報というのはすごく大事だと思います。戦略的な広報というのをこの拠点でもやっていくべきだと、世界に向けて発信をとっているのを考えています。このセンターが何箇所できるか分かりませんが、国際と名が付いて世界をリードする拠点になるという自負を持って、世界に発信するという戦略的な広報活動というのを機能として持たせるべきだと思っています。

川田)はい、分かりました。この議論をいろいろと聞いていただいて、関西経済同友会様、もう一度何かご発言あれば。

井垣)大変今日は勇気をいただきました。澤先生という再生医療のリーダーがいらっしゃる関西で、大阪で、日本で最速で国際的な先端医療センターが実現するよう、産学官民が一体となって、まさに地域の方々が心と力を合わせてほしいと思います。再生医療の先生方が沢山いらっしゃるこの関西で、そしてこのように公共の方が大変積極的なこんな地域において、我々経済界は、特に関西経済同友会は全面的に協力する心積もりですから、ぜひ産官学で、何としてでも日本で最初の最も素晴らしい国際的な先端医療センターを中之島に創ることを進めて戴きたいと思います。全面的に応援致します。

井上)この先端医療の国際センターがこの中之島にできますこと大変素晴らしいことでありますし、先日も市長の吉村が本会議におきまして、この再生医療、中之島の取り組みにつきまして、ぜひ産業化を目指して支援をしていきたいというお話がございまして、我々としても取り組んでまいりたいと考えております。今、当局といたしましては、グランフロントの中に大阪イノベーションハブというスペースを設けまして、様々なイノベーションが次々に生まれるような取組をしておりますが、一般の方で417名の方に会員になっていただいて、団体様にはパートナーということで157のコンサルやメーカーさんをはじめとした様々な方々にご支援をいただいて、新しい取組や様々なイノベーションが次々と生まれるような、ある種エコシステムの形成に向けた取組をしております。先ほど、西田先生からプレゼンテーションいただいた中で一点だけ、もし実態としてありましたら、お教え願いたいのですが、再生医療の実用化における課題ということで、市場性が見えにくい中で、やはりベンチャーがその役割を果たしているんだというお話があったと思います。これは我々も平素、産業界のみなさんからAIだと特に進歩が早くて大企業や大学院よりも、大学発ベンチャーがあるとは思いますが、欧米の方ではベンチャー企業がかなりドロップラインで重要な役割を果たしているということをお伺いすることもあるのですが、特にこの再生医療の領域で、日本でベンチャー企業が果たしている役割があるのかどうか、あるいは、先生

がお考えになられている今後の可能性のようなことについてご教示いただければと思います。

西田) 澤先生の言っていた死の谷というのがありますね。その死の谷を越える方法というのが欧米型ではベンチャー企業が非常に発達しているということです。日本でもそういう機能が今後、必要であると、ぼくは強く感じているのですが、一方で日本ではマインドが違って伝統がありませんので、例えば米国では、大学の教授を辞めてベンチャーにスピアウトされるというのは成功例であるとされていますが、日本では決してそれは成功例とは見なされません。それはもう価値観自身が違って、お金を儲けるということがアメリカでは正義であるが、日本ではある意味悪であると。そういう価値観が違うので、それがベースにあってベンチャーというシステムがアメリカ型であれば非常に上手くいくけれども、日本では、欧米ほど上手くいかない。ただ、これからちょっとマインドもリセットして、そういう形のベンチャーというのもぜひやっていくべきだと思います。そこに追いつくというのはなかなか無理なので、別の機能として、仕組みとして死の谷を越えなければならぬ。それが、産官学が一体となって一つに集まるというのが一つの解決策であると考えられますので、今、国の方もそういうような産学連携というのは、一体型の事業を進めていますし、こういう施設を一体的に創ってそこに集まるということまではいってませんので、ぜひ日本型の死の谷を越える仕組みというのを、こういうところで世界に発信していければと思います。

川田) ありがとうございます。死の谷を乗り越えるのに新しい産学連携の一体型みたいなのでやろうということで、それはすごくがんばらないといけないなというのは思いました。大阪市の経済戦略局長からの話にもあったのですが、恥ずかしながら大阪イノベーションハブという、うめきたでいろいろベンチャー支援とかベンチャー育成というか、企業家を創っていくという取組を始めて3年になりますが、やはり地の利も良いですし、結構プロモーションも上手く行って非常に成果が出ているので、そういう意味でいうと、新しい産学官一体型で死の谷を乗り越えるというのが中之島のコンセプトで、それを補完するという意味では、ベンチャーのマインドを上げていただいて、何か再生医療に投資するという機会を創るというのを、うめきたのイノベーションのところでやるという連携なども考えていけるのかなというふうに感じたのですが、そのあたりいかがでしょうか？

澤) そういう土壌というか場が、日本はあまり充実していなかった。シリコンバレーが一つの成功事例とよく言われているが、どうやって仕掛けているかという、横にスタンフォード大があったり、やはり集積しています。そういうことを見習いながら、新しいチャレンジを今までと違う形でやらないと、かつてベンチャー、ベンチャーと言ってきたが人も育てていない。何も目利き機能もない人たちが、やたらお金だけ、ITの次はバイオだと言ってグチャグチャになっていた時代がありましたが、これから改めてアントレプレナーシップを含めて、ベンチャー、企業人もベンチャーを創る人も育成しないといけない。そういう場でもあってほしいなと思います。

川田) ありがとうございます。他にございますか？

西田) 最初に社学連携というのをお話したのですが、実は、アメリカと日本の違いというのは、研究所なり何なりを、アメリカではすごく開かれているんですね。ぼくがソーク研究所に留学していた時に、小学校、中学校の未来を担う子どもたち、あるいは患者さんに見学させるんです。脊椎損傷、神経幹細胞の研究をしていたので、スーパーマンのクリストファー・リーヴさんがしょっちゅう見学に来ていました。だから、患者さんや未来を担う子どもさんを積極的に受け入れて見学させて夢を持たせるというような、そういうセンター機能というのが、ぜひどこかに必要だなと。日本では比較的、大学とか阪大でもやろうとしているんだけど、なかなかそこまで開かれてないと思いますので、そういう点も大事だなと思います。未来を担うのは、やはり小さい子どもさんなので。

川田) 夢をいただくようなお話を聞かせていただいて、ありがとうございます。

今日は再生医療の専門のお話も聞けまして、いろいろ議論ができたかなと思います。やはり再生医療学会様の知見をぜひ拝聴していかないとなかなか上手く進まないなと実感しましたので、引き続きご参加いただきたいと思っております。今日は一般論として再生医療拠点というお話だったのですけれども、もしできれば次回は、この中之島4丁目として、再生医療国際拠点を創るのであれば、どういったものがふさわしいかどうかということに対してのご提案をいただければと思っておりますが、よろしいでしょうか？

澤)はい。

川田) ありがとうございます。それではそういうことで次回また、学会の方からご提案をいただきたいと思っておりますし、ぜひ経済界の方からは企業様のお声を、がんばるというお声をぜひいただきたいと思っておりますし、また、具体的に本当にどのような企業としての関わりができるかということ聞かせていただくと非常にありがたいと思っております。

それでは、今日の議事はこれで終了させていただきます。

活発なご意見、それと、お忙しい中わざわざお越しいただきまして、本当にありがとうございました。

事務局) これをもちまして、本日の議事を終了させていただきたいと思っております。

次回の日程につきましては、あらためてご連絡させていただきたいと思っております。みなさま、本日は誠にありがとうございました。