

関西健康・医療創生会議 設立記念シンポジウム

日時：平成27年12月22日 14:00～

場所：グランフロント大阪ナレッジシアター

○司会 皆様、本日はお忙しい中、関西健康・医療創生会議主催によりまず関西健康・医療創生会議設立記念シンポジウムにお越しいただきまして、誠にありがとうございます。

関西健康・医療創生会議は、本年7月23日に関西が持つ科学技術や文化、ものづくりの高いポテンシャルを生かして健康長寿の達成に向けた検討を行うための産官学連携のプラットフォームとなるべく設立いたしました。そして、本日、設立記念シンポジウムを開催する運びとなりました。申し遅れましたが、私、本日司会を務めます馬場尚子と申します。どうぞよろしく願いいたします。（拍手）

それでは、開会に当たりまして、主催者であります関西健康・医療創生会議議長、井村裕夫より御挨拶を申し上げます。よろしく願いいたします。

□主催者あいさつ

○井村議長 皆さん、こんにちは。御紹介をいただきました井村でございます。ただいまアナウンスがありましたように、この関西健康・医療創生会議は本年3月、4月、オール関西で開催いたしました第29回日本医学会総会の議論を経て、関西広域連合の主導により設立されたものでありまして、自治体、企業、大学、研究機関の参加を得て本年7月に発足しました。

急速に進む少子高齢化に対応して、この関西で未来の産業とも言うべき健康医療関連産業を活性化することと、関西地区の住民の特に高齢者の健康を守るために、新しい産官学の連携組織をつくることを目的としております。

そして、7月に発足して常任幹事会を設け議論をして5つの分科会を作ること

になりました。分科会長、それから副会長などを選任いたしました。本日はそういった方々を中心といたしまして、さらに、企業、自治体の方々にも参加をいただいて、この設立記念シンポジウムを開催する運びになったわけでございます。年末のお忙しい中を御参加いただきましてありがとうございます。限られた時間ではありますけれども、このシンポジウムが新しい関西をつくり上げる旗印としての役割を果たしてくれるのではないかと考えております、そのために何をなすべきか議論をすることができれば幸いです。

2部構成でありまして、第1部では4つの分科会の会長からの発表をお願いいたします。これは国立循環器病研究センターの橋本理事長に司会をしていただきます。そこで少し休憩を設けまして第2部はパネルディスカッションでございますけれども、ここには産業界、自治体の代表の方も入っていただきまして、できるだけ自由活発に議論をしたいというふうに考えております。時間があればフロアからも議論に参加いただきたいと思っておりますので、どうぞよろしく願いをいたします。

簡単でございますけれども、私の開会の挨拶とさせていただきます。（拍手）

□第1部

講演「リーダーから分科会への誘い」～分科会の内容、進め方、めざす方向

○司会 井村議長、ありがとうございました。

それでは、プログラムの第1部に入らせていただきます。

第1部では、関西健康・医療創生会議の4つの分科会の会長より、分科会の内容、進め方、目指す方向について御講演いただきます。各先生の御略歴につきまして、お時間の都合上、お手元に配付させていただいております資料でございいただければと存じます。

では、これよりの進行は第1部の座長を務めていただきます国立研究開発法人、

国立循環器病研究センター理事長、橋本信夫先生をお願いいたします。どうぞ、橋本先生、よろしくをお願いいたします。（拍手）

○橋本信夫氏 国立循環器病研究センターの橋本でございます。第1部の座長を務めさせていただきます。どうぞよろしくをお願いいたします。

第1部は、先ほど井村先生から御紹介のあったように分科会をつくりまして、今回は4つの分科会の各会長にそれぞれのこれからどういうことを進めていくかというようなことを含めて御講演いただきます。講演時間は16分で質疑応答は2分です。大変時間がタイトでございますが、どうぞ御協力よろしくをお願いいたします。

まず、第1分科会、吉原先生からの御講演をお願いいたします。吉原先生は京都大学名誉教授・宮崎大学理事、医学部附属病院長をされておりますが、タイトルは、1000年カルテプロジェクト、どうぞよろしくをお願いいたします。

□講演1 医療情報～1000年カルテプロジェクト

京都大学名誉教授・宮崎大学理事（医学部附属病院長） 吉原博幸 氏

○吉原博幸氏 吉原でございます。御紹介どうもありがとうございました。第1分科会は医療情報の基盤を提供するという大きな目標としておりまして、簡単に言いますと関西広域連合内の主だった病院のデータを集めて、そしていろいろな利用をしていくということになります。また、私たちが別途進めてきていた1000年カルテプロジェクトについて少しお話をさせていただきたいと思います。

まず、EHRという言葉が出てくるのですが、これは電子カルテシステムEMRの集合とお考えいただければいいと思います。また、さらにその病院のデータではなくて健康データ。例えば、検診とか、それから体重、血圧などの家庭で測られたようなデータ、そういうものがさらに加わったものがPHR、パーソナルヘルスレコードというふうに今日本では定義されております。このEHRは

最近始まったものではありませんで、もう既に20年近くの歴史があります。95年に始まって約5年間を費やしてデータをどういうふうに規格化するか、共通化するかというふうなプロジェクトがありまして、それがMML2.0として99年にできたわけですが、それが実際にドルフィンプロジェクトという名称で経済産業省の支援を得て、実際のEHRとして立ち上がったのが2001年です。以来、はにわ、これは宮崎ですが、ひごメド、熊本、そしてHOTプロジェクト東京、そしてまいこネットが2006年というふうに順調に進んできているわけですが、今回、内閣官房のお力添えで新しくグローバルEHRのプロジェクトが今年の10月にスタートしております。これを愛称として1000年カルテと呼んでおります。

考え方はすけれども、データセンターを作って、そこに患者さんのアカウントを作っていきます。日本は全体で1億3,000万人おりますので、簡単に言うと1億3,000万のアカウントができるとお考えいただければいいと思いますけれども、そこに病院、クリニックなどでかかったときのデータを全部集めてきます。それを患者さん御自身をご覧になったり、共同診療をしたり、それから薬局のデータも一緒になったり、そして、PHRが加わって最終的には2次利用というふうなことは考えられております。

ですから、整理をするとバックアップと患者さんをご覧になる。それから、連携医療、そしてデータの2次利用ということがストーリーとして考えられているわけですが、まだこの3番目のデータの2次利用には至っていないという状況です。

私たちがもともと考えていたのは2001年から実際に実名でデータを集めてきてデータセンターをつくって、いわゆるEHRをやろうと。そのデータを別の匿名化したデータセンターをつくってそちらに移行して、これはまだ法律が整っていないのでそう簡単にはできないわけですが、それを企業、大学などで使

っていこうというふうに考えていました。ここのところはまだつながっておりません。現在、こちらのほうは独立で動いておりまして最初から匿名化をしたデータ、14の国立大学病院のデータが集まってきているという状況です。

ただ、問題は人を追いかけるための識別番号がまだ整備されておられませんので、例えば京大と阪大に同じ人がかかっているけれども別の人になってしまうという問題がまだ残っております。そうこうしているうちに、昨年、次世代医療ICT基盤タスクフォースというものができまして、ことしの4月にこれが協議会に格上げされました。そこに私たちは大規模健康診療データの収集利活用というテーマを掲げまして、今回採択されて実際にそのプロジェクトが進み始めているというところでもあります。これを受託したのはNPO日本医療ネット協会というところなんです。その中には宮崎、それから京都の研究者が多数加わっています。

どういう構造かといいますと、一番上に健康・医療戦略推進本部という内閣総理大臣を本部長とする組織がありまして、その下に推進会議があって、その下にこれだけのいわゆる協議会ができております。その中で次世代医療ICT基盤協議会というのは、これら全体の情報的な基盤を支えるような仕組みを考えるというふうな協議会になっています。メンバーはこういう方でありまして、ここからここまでが学識経験者ということで、後はいろんな省庁の方々が加わっておられるということです。

私たちが提案をしたのは、もともと日本には私たちが使っているMML、それからHL7も使っておりますいろいろな規格があったわけですけども、それをopenEHRをベースにできたISO13606というISOの規格がございます。この規格に我々が持っている規格を当てはめていって、そして本番のISO13606をつくらうと。それに対応したデータベースを動かして、そこにデータを収集しておくということです。

こうしますと、例えば海外との市販後調査のデータとかそういうもののやりと

りとか、それから、あとFDAに対するデータを出すとかですね、アメリカに対して出す、そういう場合非常にこのISOの規格に則っておるといろいろと有利になってくる部分があります。

ISO13606というのはArchetypeという考え方で、情報の構造を表現するという特徴があります。詳しく言うと非常にややこしいのですが、実際のところはこういうグラフィカルなアプリケーションがありまして、例えば、血圧というのはデータの収縮期拡張期平均とかいろいろあると。それから、プロトコールとしてはどういうふうな部位で測るとか、血圧にまつわるいろんな附帯条件があるわけですが、そういうものを書き下しておいて、最終的にそれを情報が表現しやすいような、例えばよく使われているXMLとか、それからあとJSONとかですね、そういうふうな規格に展開していくことができます。これが山のようにあるわけですね。私たちが今作業しているのは、我々が使っているものがどれだけその中に既に存在するかという確認をしておりますけれども、これはもうほとんど存在することがわかっておりまして、例えば日本の社会保険とかそういうふうな日本の社会制度に関するようなことはさすがにないわけですね。だから、そういう部分は拡張して使っていこうということにしております。

1000年カルテプロジェクト、これは人を追いかけるのは1000年ではなくて100年で多分いいのですけれども、さらに世代を超えてずっと集めていくという意味で一桁増やそうということで1000年と。京都が中心になってやっているところもありますので古都千年というのもあるのですが、そういうふうなことでちょっといいかなということでネーミングしております。

考え方は、EHRクラウド、ISO13606で作りまして、いろんなところが今までばらばらにやっていたのをここを分乗するわけですね。そうしますとそれぞれの地域は機械を設置する必要はなくなってサービスを使えばいいというこ

とになります。非常に安上がりになります。

今、いろんなところが手を挙げておりまして、既に宮崎、京都は今年中にデータを全部乗せかえるということが予定されておりまして、来年以降はたくさんの方が加わってくると。あと、神奈川県など関東の方からも検討するという話が出ております。例えば、宮崎で利用した場合はここに宮崎の病院がありますが、あたかもはにわネットが1つ占有して使っているようにしか見えない。京都の場合も同様です。神奈川から見てもこうだというふうなこういう感じで使うことができます。いざとなれば、これはお互いの合意のもとですけどもデータを横串を刺して検索をするということも可能となります。

ちょっとDEMOを行いたいと思います。実際もう既に動いて10年以上たっているわけですけども、例えば患者さんはこういうiPhoneなどのデバイスを使って自分のカルテを見ることができます。これは私のiPhoneでして、映りましたね。ここに無料のアプリがあります。これをダウンロードしてきて、そして最初は自分のID、長ったらしいIDですけど、それとパスワードを入れます。2回目はですね、自分で短縮番号を設定しておけばいいわけで、これは私の誕生日です。すぐばれるというやつですけども・・・。そうしますと今北海道のデータセンターにアクセスをして、こういうふうに私の病歴が新しいものから古いものまで、これはまいこネットですから2007年のデータまであります。

例えば、件歴というのを押しますとこういうふうに血液検査の結果から生化学などなどで、例えばGOTをタップしますと2007年以來のデータが全部見えるということです。ちょっと悪くなっている時期がありますけれども。これはデータが全部ここに落ちてきていますので、通信が途絶えてもこれを持っておけば自分の病歴が全部持つておけるという仕組みになっております。これは一部災害のことも考えてこれを作ったわけです。

元に戻りまして、今回のプロジェクトというのはこういうふうに実名データを

集めて今まで従来のEHRをやる。それから、別の運用機関に対して、例えば匿名化してやる運用機関を設定しまして、そちらの方との契約でデータをそちらに匿名化をして渡す。ないしは実際に名前を使う、記名データベース。例えば、一種の医療コンサルジュのようなサービスを違う企業から受けたいという場合は、この場合、患者さんが契約をしてこちら側にデータを移して、そして、このデータをウォッチしといてもらっているいろんな情報をいただくという。もちろんこれは有料になりますけれどもこういうことは考えられております。

こちらの匿名化データは当然大学、製薬企業などが有料で使っていくと。最終的にはその利用料で全体を賄うということで、税金を4年後ぐらいには使わないで済むようにしたいと考えています。これはいろんなデータが生まれてから死ぬまであるわけですけれども、その我々がまずターゲットにしているのは病院のデータであるということです。我々の仕組みとしてはいろんなところからデータがいろんなフォーマットで上がってきますけれども、それをMAPPERといいますが形式を変換する仕組みを使って、最終的には国際規格にまとめてデータベースに格納しておくという仕組みを今開発中であります。

ロードマップですけれども今年始まりまして、2018年には自立採算ができるようにと考えておりまして、そのためには接続される病院、データの量と質、そして、あと大きい施設から小さい施設までという幅広さが必要になってまいりますのでそれを目指しているということです。

これは最後のスライドですけれども、ここにありますように今年度は11施設がつながります。来年度以降、約70施設程度を今考えておりまして、もちろん公募いたしますので我々の地域でもというところがあれば歓迎いたします。

以上です。どうもありがとうございました。（拍手）

○橋本信夫氏　吉原先生、大変わかりやすくお話しいただきましてありがとうございました。

幾つか御質問をお受けしたいと思いますが、どなたかございませんでしょうか。

はい、どうぞ。御所属とですね、お名前をおっしゃってから御質問をお願いします。

○横山氏　読売テレビおはようドクターのプロデューサーをやっています横山と申します。大変興味深く聞かせていただきました。2点質問がございます。

1つには、個人データということでセキュリティ対策をどういうふうにするかということ。

それから、2点目はですね、いわゆるマイナンバーが保険、並びに証券会社の形にも登録されるようになると、この支払い、お金が動くときにはこのマイナンバーがかなり活用されるので、このマイナンバーとの連動の可能性はかなりあるのではないかと。なおさら、このセキュリティ対策がかなり厳しいものになるのではないかなと予想されます。先生の御意見をお願いします。

○吉原博幸氏　セキュリティといっても非常に幅が広い概念なのですが、まず、データセンターを外からの攻撃から守るということについては今の技術で十分対応可能かと思っています。それから、その裏づけとしてこの15年間、一度もハッキングされたりということはありませんでした。これからももっとそれは固めていく予定です。

それから、あとはデータセンターと外部との通信なのですね。病院からデータをアップロードするときとか、それから、患者さんとかドクターがそこにアクセスをする。そういう場合は途中の経路をVPNといたしまして仮想の専用線のような装置があります。両方でそれを持つわけですが、それを使うとインターネットを使っても専用線を通ったような仕組みとなるという、そういうふうなことを対策としてやっています。ですから、万全のことはあり得ませんが標

準よりも、例えば銀行とか金融よりは上のレベルを考えているということです。

それからマイナンバーですけど、これは今議論の最中でして、我々としてはマイナンバーそのものは使えないわけですね、もともと。ですので、例えば医療に使えるIDを振り出してもらってそれをどういうふうに使っていくかは実は今かなり激しい議論がありますので、最終的にその落ち着いた方式を使う。すなわち法律に沿ってそれを使わせていただくということになると考えています。もちろん、マイナンバーには期待しております。

○橋本信夫氏 他にございますか。

先生のプロジェクトを進めていく上ではですね、今おっしゃったようなことを含めていろんな課題があって、それを一つ一つ克服していくということだろうと思いますが、大変答えにくいかもしれませんが、もしそのプロジェクト全体を進めていく上で、ボトルネック、これが一番障壁、細かいことでなくて結構なのですが、もしそのボトルネックがあるとしたら、それはどういうふうにお考えになっているか。

○吉原博幸氏 データセンターなどに関しては、技術的にはもう何ら問題はないと思うのですが一番の問題はデータを出してくる側ですね。病院とかクリニック。そこの電子化が進んでいないということです。

それともう1つが、電子化が既にされていてもそれを出す仕組みというのを標準で持っていない、これが大問題だと思います。これをクリアしないと日本のEHRというのは進展しないし、それが進展しないと例えば創薬とか研究でどんどん外国に遅れをとるということになると思っています。

○橋本信夫氏 ありがとうございます。今の御指摘は大変重要なことだというふうに思っております。時間ですので、これで終わらせていただきます。吉原先生、本当にありがとうございました。（拍手）

第2分科会は、遠隔医療～通信技術による医療の質向上というテーマで、真鍋

俊明先生に御講演いただきます。真鍋先生は、京都大学名誉教授、そして滋賀県立成人病センター総長でいらっしゃいます。

それでは、真鍋先生、どうぞよろしくお願いいたします。

□講演2 遠隔医療～通信技術による医療の質向上

第2分科会会長 京都大学名誉教授・滋賀県立成人病センター総長 真鍋俊明氏

○真鍋俊明氏 橋本先生、御紹介ありがとうございました。

皆さん、こんにちは。成人病センターの真鍋でございます。今日、私は分科会の遠隔医療についてお話させていただこうと思います。

まず、遠隔医療とは何かということですが、空間的に離れた遠隔地にいる医師が依頼元の医師やほかの医療従事者、あるいは患者の要望に応え、診断やアドバイスを与えたり、患者に直接的、あるいは間接的に医療行為を行うことと定義されています。

しかし、最近ではもっと広義に互いに遠隔地にいる医療従事者同士あるいは医療従事者と患者等の顧客間を情報コミュニケーション技術を利用して連結し、医療を円滑に遂行したり、人材育成に貢献することというふうにつけ加えられてきております。そういうことですので、この遠隔医療をテーマごとに分けていっていますと、遠隔診断、遠隔診療支援、遠隔監視、遠隔治療、そのほかに医療情報の収集とその共有、それから、包括的医療連携、遠隔セミナー、教育や人材育成というふうに分けることができまして、この黄色いところで囲ってありますようなテーマで現在試しの事業というのが行われているところであります。

本日、私が皆様に報告させていただくのはここにあります遠隔病理診断というもの、それから、こちら側にあります急性期脳卒中診療支援ということについてお話させていただこうと思います。

ただ、それに移ります前に総論的にこの遠隔医療の構成、構造がどんなふうにな

っているのかということをお話させていただこうと思います。

この遠隔医療に関しましては、もちろん提供者がいてそれに対する需要者がいるということになりますけれども、ほとんどの場合というのが提供者は医療従事者になります。それから、需要者は医療従事者であることもあれば健康人であったり、あるいは患者であったりということになります。

この提供者と需要者を結ぶのが遠隔医療サービスの目的でありますけれども、ここにはそれを円滑に動かすような機器だとかシステム、そういうものを製造、提供してくださる企業が関係してまいります。そのときに大切なことは、その企業と両ユーザー、つまり提供者と需要者とが価値共創をする。つまり、コ・クリエーションといいますけれども、お互いに初めからつき合っていていいものを創っていくことが大切というふうに考えられています。

提供者と需要者の関係を見ますと、個人対個人、グループ対個人、個人対グループ、あるいはグループ対グループというものがあります。その間のネットワークをどういうふうによく機能させていくかということが問題なるかと思えます。つまりは、機器と機器をどうつないでいくのか。それから、人と人、これをどうつないでいくのか。そして、この2つをどういうふうに組み合わせていけばいいのかということになるかと思えます。

例えば、我々がこういう事業を開始したいときには、こういう工程で行っています。まずは、需要者からの問題提起を受けます。そして、提供者である我々はそれをどうすればいいのか、最終的目標は何なのかということを考えていきサービス内容を吟味し作っていきます。そして、まずは既存の機器やシステムを利用し、それを使って実験的に使用します。うまくいかないことがありますと機器、システムを改良したり、あるいは新しい機器や新しいシステムを開発していくことにします。そして、でき上がったもので再度実験的に使用してみて、そしてこれを繰り返すことによっていいものをつくっていく。いいものができ上がった段

階で需要者を拡大していくということになります。ただ、気をつけなければいけないのは、この提供者が1人だけの場合ということになりますと、拡大したのはいけれどもこれを続けていくことができないということにもなりますので、ここは続けていく方策を考えておかなければならないと思います。その中には、企業化していくということも1つ考えなければならぬことではないかと思っております。

それから、もう1つ大切なことは、このシステムがうまく行き始めたけれども何らかのことが起こって、これが使えなくなってきたときにどうするか。一種の危機管理ですけれども、だめな場合の代替の仕組みというのを考えていく必要があるかと思っております。ですので、この工程の中では今お示ししましたようなオレンジ色で矢印のついたこういうところに企業の参入が求められると思います。使っている者からすれば、この需要者の拡大のためには機器を低額化してもらうこと。それから、やりとりの際に発生する料金を低額化するという必要があるというふうに考えておりますし、この需要者の拡大を促進するためにはどうしても遠隔医療の保険収載ということも避けて通れない問題だろうというふうに考えられています。

さて、それでは遠隔病理診断について少し御説明させていただこうかと思っております。恐らくこの会場にお集まりの皆さんは企業の方が多いと思っておりますので、少しこの病理診断とは何なのか、病理検査とは何なのかということをお話いたします。

例えば、会場の皆さんが病気になった場合医者のところへ行きます。そうしますと、お医者さんは来られた方の年齢、性別、訴えというのを聞きます。そして大体どういう病気かなというのを考えて、そして視診だとか触診、打診、聴診、そういうようなのを理学的所見といいますけれども、それを行って大体考えられる疾患というのを狭めていく、これが鑑別疾患になります。それが1つぐらいになってくればこういう病気だろう、治療を試みようということで経験的治療をし

て治ればそれで診断が正しかったのだというふうに思います。よくわからないときってというのは臨床検査。例えば、血液検査と言うのがありますけれどもそういうものだとか、画像検査を行って、その結果大体こうだろうなということで経験的治療に入るということになります。

ところが、本当にこの病気であるかどうかを確認したいというときになりますと、臓器や組織を採取してきて病変部そのものを観察するということがやられます。これが病理検査です。このスライドの右側にありますように幾つかの過程を経て、最終的にはこの下の右にありますようなガラススライドって書いてありますけれども組織切片標本を作ります。それを我々は顕微鏡で見て診断するということになりますけれども、これを見て診断する人を病理医、つけられた診断を病理診断と申します。これは病変そのものを観察し診断しますので、こういう病理検査で得られた診断というのは確定診断となり得るのです。

さて、我々は今2025年問題というものに直面しています。2025年には高齢者が増えるということですが、病理関係においても大きな問題があります。それは、がんの患者さんが非常に増えてくるということでありまして、しかも1の方が2つ、3つと複数のがんを罹患してくるというような時代にもなってしまうと予想されています。そのため、病理検体数はここに過去のデータがありますがけれども、もっともっと伸びていくのではないかというふうに考えられています。

ところが、全国的に見てこのがんの病理診断、確定診断に不可欠な病理というのは圧倒的に足りないというのが現状です。ですので、病理医がいない病院、あるいはいても1人病理医というような病院というのが圧倒的に多いということになっています。こういう病院では衛生検査所に標本を送ったりしますので、そこからどうしても病理医のいる病院へとその標本が流れるということで、少ない数の病理医のところに負担が来ているということも現状です。

そのほか、いろんな問題がここに書かれてありますように存在します。こうい

う課題を解決する手段というのがあるのだろうか、我々はICTによる遠隔病理診断システムが極めて有効であると考えています。ICTにより省力化したり、迅速化を図って、少ない病理医を有効に活用するという手だてができるのではないだろうか。それから、このシステムを使えば医療経済上も費用の低減化が可能になると考えておりますし、相互に助け合うシステムができれば診断精度の向上が図れますし、安心、安全、質の高い医療の提供というのが可能になってくると考えています。

さて、それでは次に、遠隔病理診断とはどんなものなのかということについてです。先ほどご覧にいたしましたように作られてきた標本、これは組織に色づけをした切片ですけれども、これをガラススライドと我々は呼んでいます。通常はこのガラススライドを伝統的な顕微鏡の下で見て我々が診断しているということになりますけれども、実は、この標本を写真撮影するということができます。

現在では、これはデジタル化した画像として取り込むことができますので、1枚、数枚の写真を撮ったり、あるいは動画として送るということもできますが、全画面を取り込んで、そしてコンピューター上で合成して標本を作ることができます。これをバーチャルスライドというふうに申しております。電子化しておりますので、どこにでも送れるということになりますので、これから先の顕微鏡というのは遠くにあるモニターまでを含めてが顕微鏡、つまり進化した顕微鏡というふうに呼ばれる時代が来ると思っています。こうなると、この電子化した画像というものは院内であっても、院外であっても、いつでもどこでも違った施設でも閲覧、病理診断を行えることができるような時代になってくると考えられます。

取り込んだ画像といいますのはかなり容量が大きいので全てを送るということには問題があります。ですので、現在のところではこの一部を送って見るという、いわゆる“のぞき込み方式”をやります。場所を変えればそこだけが見えるとい

う形になります。次に、これとテレリポーティングというシステムを連結してやるということを行います。そうしますと依頼書に添付した画像と一緒に送ったものが、受け取った側では診断書に変換されて出て来ます。そういうことでいろんな搬送だとか照合、確認作業などを省略することもできるということになりますので、ここにありますように病理医が今やっている仕事のうちの20%から30%の時間を短縮することができるということになるかと思えます。

そうしますと、省力化できた時間で相互支援とか精度管理ができ、あるいは他の病理の先生の手助けをしてもいいという心の余裕が生まれてくるだろうということになります。同時に、複数人でもって同じ画像を別々に見るということもできますので、複数人による診断、例えばダブルチェックとか、中央病理診断というものも可能になってくると考えています。

これを結びつけてネットワークとするときにはどうするのかということですが、多くの場合と言いますか、現在行われているのは1つの病院の1人の病理の先生がほかの病院と連結して、いわゆる個人対個人（1対1）の関係で行っているのですけれども、そうしますとちょっと他の先生にも見ていただきたいという時もすぐにはできないということになってしまいます。

ところが、こういうふうに幾つかの施設をあらかじめ接続しておいて必要なときに連結するということをやりますと、つまりは個人対グループ、あるいはグループ対個人、そういう形でやるということになりますと、何が起こってもすぐにバックアップ体制が敷けるということにもなりますし、支援を求めるのも非常に早くできます。それから、複数人の病理医による合意診断というのを得ることができるということにもなります。

そういうことで、現在滋賀県ではさざなみ病理ネットというのをこのような概念のもとで作りに上げてまいりました。現在、14施設がこれに参加しております。これは病院が主なものですが、病院同士の助け合い、病理医同士の助け合い

ということもやりますけれども、一番我々が狙っていますのはここにあります診療所からの診断、これが実は日本全国病理検体のうちの70%を占めていますが、それを何とか早く返してあげたいということで検査所に依頼してここに加わっていただきました。

そして、できれば今滋賀県で同時に行われていましてびわ湖メディカルネット、これは病院と病院、病院と診療所を結ぶ医療ネットワークですけれども、ここと連結できるような体制にして素早く病理診断を診療所のほうにも返したい、あるいは、ここで診断された後に患者さんがある病院に送られるということになりましたら、その画像をあらかじめ送っておいて確認していただいた上で、待機して患者さんが来られるのを待つていただくということもできると考えています。

もう一つ言いますと、この衛生検査所を介する場合、今まではこんなにステップが多くて、このために病理診断が返るのに一週間、あるいは十日というふうにかかっていましたけれども、このシステムでは3日ぐらいで返すことができるということになります。それから、術中迅速診断を行って、しかもそれは精度の高いダブルチェックで返すことができますし、年上の先生が若い先生を教育するというような体制になっています。

今後、我々はこれを全国に広げたいと思っています。滋賀県モデルを各都道府県で行っていただいて、その上で全国的に結びつけていくという方向に持っていきたい。それから、人材育成や情報提供、がん登録等にも使えるようにしたい。それから、精度管理をやってみんなの病理診断がよりよくなるように、さらには中央病理診断ができるように国立がん研究センターとともに行っていきたいと考えています。

もう1つ病理診断を早く返却するためには病理標本の作製過程を短くするということが求められます。今、大体機械化されてきていますけれども各工程を連結し、それを管理するという、それから、素早くこの画像取り込みが行えるように

することと、もう1つは自動診断に持っていくということを考えています。自動診断がある程度までできますと、今度、どの時点で使って人間を手助けするかということも考えていく必要もあります。

最後に、もう1つの例としてスマートフォンを用いた脳卒中医療連携についてお話をさせていただきます。これは徳島大学の里見先生らが開発された仕組みです。これは脳卒中の初期対応には正確な診断、迅速な治療が不可欠であるにもかかわらず、実際の現場においては初療医が脳卒中専門医であるとは必ずしも限りません。治療方針の決定に時間を要するということが多々あります。そういうことで今まで電話による連絡方法をやっていましたけれども、これでは時間がかかり画像を見るということになると病院に出向くという必要があったということでした。

そこで、彼らが開発したのはTelestroke Jo、Joというのは徳島弁で何々ですよという意味らしいですが、これによって誰でもいつでもどこでもこういう相談ができるという体制を作る。つまり、スマートフォンを使ってスタッフ全員に患者の情報を一斉に送信して相談することができるような体制をつくった。2012年4月から導入後、900例の症例を経験したということです。

今はJOINというシステムを開発されて、これで同じ病院の中の何人かの先生方にグループになっていただき、画像を配信して支援を受けるというものと、病院間でもって連結して1つのグループを作り、それぞれ情報交換をし、支援し合うというようなことが行われている。つまり、病院内から今度は病院間の連携へと広がっているということでございます。

本日は2つの例を提示させていただきましたけれども、今後は先ほどの表にありましたような幾つかのものをそれぞれ提示していきたいと考えています。それによって遠隔医療が発達しよりよい医療を患者さんに、そして社会に提供できるようにしたいと考えていますので、いろいろな企業に参加いただいて一緒によりよい機器、よりよいシステムをつくり上げていただくことを期待しています。

以上です。御清聴ありがとうございました。（拍手）

○橋本信夫氏 真鍋先生、大変具体例を入れてお話しいただきましてありがとうございました。

どなたかお一人だけ御質問を受けたいと思いますが。はい、どうぞ。

○松井氏 どうもありがとうございました。近畿中央病院の松井と申します。今、先生がお話になったことは医療の迅速化、それから均てん化、人材不足の解消、それから医療の質の向上といった我々の抱えている大きな問題を一挙に解決する一番すばらしい方法ではないかなというふうに信じておりますけれども、これは今のお話を伺ってちょっと不明確だったのは、これは統合の方向に向かうのか、それとも均てん化の方に向かうのか、どちらを向いてこの技術開発、あるいはネットワークを広げて行かれるのかをちょっと教えてください。

○真鍋俊明氏 これは厚かましい話かもしれませんが両方を狙っております。よろしいでしょうか。

○橋本信夫氏 よろしいですか。

それでは、真鍋先生どうもありがとうございました。

○真鍋俊明氏 どうもありがとうございました。（拍手）

○橋本信夫氏 次に、第3分科会について、少子高齢社会のまちづくり～MBT（医学を基礎とするまちづくり）というテーマで奈良県立医科大学理事長・学長の細井裕司先生に御講演をお願いいたします。細井先生、よろしくをお願いいたします。

□講演3 少子高齢社会のまちづくり～MBT（医学を基礎とするまちづくり）

第3分科会会長 奈良県立医科大学理事長・学長 細井 裕司氏

○細井裕司氏 皆さん、こんにちは。奈良医大の細井です。少子高齢化社会のまちづくりということでお話をさせていただきます。

このタイトルですが、これは何をあらわすかといいますと発想がここから、この

携帯電話から始まってまちづくりに至ったということをお知らせしております。

今日のテーマは2つありまして、医学を基礎とする産業創生というのは1つのテーマです。これは奈良に限らなくて世界的と言いますか、全国どこでも通用する発想だと思います。Medicine - Based Engineering というふうに名づけておりますが、後でこの意味を申し上げます。それから、これは私が作った言葉で辞書にはない言葉です。

2番目は、医学を基礎とするまちづくり、これがまちをつくるということなのですが、奈良～関西から全国へと考えております。Medicine - Based Town という言葉も私が作った言葉でして医学を基礎とするまちづくりなのですが、今、奈良で始めております。奈良で始めた理由は幾つかあるのですが、大学のキャンパス移転がありまして土地ができると。まちづくりですから土地がないとできませんので土地ができるといふことがあります。それで、この発想自身はどこでもできると考えておまして、まず先行的に奈良でやっているということです。その話をまずさせていただいて、次はやはり奈良だけでは意味がありませんので大阪でやるMBT、滋賀、京都、兵庫、和歌山と書いていますが、ここには徳島、鳥取の方々もおられると思いますのでそこでもやっていきたいと思っております。この研究と市場ニーズを考えながらやるわけですが、その内容は順次お話しします。

医学を基礎とする産業創生、テーマ1と書いていますのは、この産業を創生しようという、まちづくりを通してなのです。このテーマ1についてはまちづくりを除けてもいいわけです。医学を基礎とする産業創生ということですが、原点は軟骨伝導という新しい聴覚経路を10年前に発見したことがきっかけでして、これは新製品、産業創生へと考えました。これはNHKで報道されました。

昔からある2つの聴覚経路に加えてこの3番目の聴覚経路を発見したということです。この発見そのものは医学的な発見なのですが、新製品へ、特に医療と関

係のない製品に応用していきたいと考えました。ですから、その新しい医学的発見を新製品へとやっているのはこういう意味なのですが、まず最初にやりましたのは当然医者ですから医療用分野への応用です。これにつきましては、補聴器が私の一つの専門分野なのです。聴覚を専門にしておりますが、外耳道閉鎖症という方がおられます。こういうふうに耳の穴がないのですね。これは先天性、後天性があります。子供の場合は特に深刻でして、音が入らないので脳が発達しません。聞こえが悪いと。

ですから、何とかして聞かせなければならぬのですが、今、骨伝導の補聴器というのでやっています。スプリングでぐーっと骨を駆動しないといけないので、強烈に押して音を伝えるのですが痛いのですね。このように軟骨ですとこれは別に押す必要はなくて軟骨に伝導させて内耳に音を伝えますが、ご覧のように普通の補聴器と同じようにいけます。ですから、こういうことが可能になりました。今、薬事を通りますと実際に使えるようになると思いますが、まだ1年ぐらいかかるかもしれません。物そのものは完成しています。

もう1つ考えましたのは、これを単に医者だから医療の範囲内にとどめるのではなくもっとスマートフォンとか音響通信機器、一般民生に使いたいと考えました。それで、軟骨伝導イヤホン、これはいろんな特徴があるのですが、それから携帯電話だとやかましいところで聞こえるとか、それからボリューム操作がボリュームのボタン操作なく自由に調節できるとか、隣の人に聞かれないとか、液晶が汚れない等の特徴があるので、これを医療というところから離れて新しい産業を起こしたいと思っています。

こういう経験から、これはきっかけなのですが、Medicine - Based Engineeringという、これは私が作った言葉ですが、これはMedical Engineering、医療工学という言葉は辞書に載っています。これは工学が医学を助けるのですね。MRIとかCTがそれに当たると

思いますけども、これとは逆で医学が工学を助け、または新しい産業を起こすというのがこの私の発想です。

それから、医師の産業への貢献ということを考えました。医師は医学の知識を患者一人一人のために用いています。一人の患者さんが来られたらそれを手術して、または治療をして治して帰ってもらう、次の患者さんが来られると、こういうふうになっているわけですが、医師は患者と1対1だけでなく非常に膨大な知識を持っています。それを産業の創生、産業の育成等に広く活用できるのではないかと考えました。これも私が勝手に言っていますが20世紀の産業の中心は工学、21世紀の産業の中心は医学だと言っております。それで、この医学を工学、または産業に利用するメリットとは何があるかということをお自身の経験とか、そのほかの先生方のお話を聞いて幾つか紹介します。

これはヘッドホンなのですけども、私が聴覚が専門なので音響メーカーの方がよく持って来られて聞いてくださいという話があるのです。これはすばらしいヘッドホンなのですが、ここで終わっているのです。ですが、内耳で音を聞いています。音が内耳に入って音を聞くわけですから、ここが終わりじゃなくてここ（内耳）が終わりじゃないといけないのですね。

この発想は人間に使うものは全てそうだと思います。人が使ってどうなるかを最後まで知らないときっちりした機器はできません。そこで、こういうことを知っているかと聞くわけですね。難聴惹起因子、骨導音による交叉聴取と。ほとんど知りませんね。外耳道閉鎖効果、これを言ってもほとんど音響関係の方は知らない人が多いです。だけど、作っているのですよね、物を。ですから、これは大失敗した例がありまして、この携帯電話を作ってきたけれども全く理論どおりうまくいかず発売したが失敗した例があります。先に聞きに来てくれたらそういうことはなかったのにと、こう思うわけです。

そのほか、非常に単純な例なのですが、例えばここにおられるかどうかわかり

ませんが、こういう家具メーカーの方がおられてテーブルに表面加工を施したいと。健康によい表面加工は何か、医学的な面から教えてほしい。医学知識を用いて共同開発したいとか、でき上がった製品を医学的に評価してほしい。従来品より優れていることを医学的エビデンスで証明してほしいとか、医学的エビデンスを新製品の広報に使いたいと、こんなことを思われている企業の方はおられると思うのですね。

それで、漢方なんかも奈良医大に大和漢方医薬学センターという診療を始めたのですが、これも単に診療じゃなくて農業から始まって産業に貢献できると思っています。この後の3つは企業にアイデアがあって、ビジネス最終製品ができる。だけど、ここにブラックボックスがあって医学的リソースが足りないというようなことがたくさんあると思います。ここを一緒に共同研究して、これを埋めることによっていい製品ができると思っています。実際、奈良医大でやっている、これは後で見てもらったらいいと思いますが、このようなことをやっております、途中段階なのですが30%終わった、70%終わった、完成したというようなものがあります。

テーマ2は医学を基礎としたまちづくりそのものなのですが、お話しているのは先行して行う奈良医大を核としたまちづくりについてお話をいたします。これは、1つはこの中で少子高齢社会を快適にするモデルは奈良で作りたい。奈良医大でキャンパス移転が行われますので、土地ができるということもあって一つのきっかけになっています。

もう1つは、先ほど言いましたMedicine - Based Engineeringの発想をこのまちの中で行いたいと、こういう2つのことを含んでおります。それで、このMedicine - Based Townの発想なのですが、これは10年前に私が住居医学ということ思い立ちました。つまり、住居によって人の健康を少しでも取り戻す、または、この症状を軽減できないかと考

えて、大和ハウスにお願いして1年間1億円の寄附口座をいただいて各科、奈良医大全科にわたっていろんな住居に関する研究をしました。それが住居医学なのですが、先ほど言いましたMedicine-Based Engineeringの発想とこれが合わさって総合したものとしてまちづくりの中にこれを生かそうと考えたわけです。

去年の2014年1月に私は耳鼻科医なのですが、まちづくりの本を出版しました。医師が考えたまちづくりというと非常に珍しいと言ってもらったのですが、これは橿原市がここに 있습니다。極めて田舎だと思っていたのですが、ここへ来るのも約40分、50分で早ければ来ます。それから、関空、伊丹も1時間以内で行きますし、京都、大阪にも電車でも出られます。そういう位置にあります。

先ほど言いましたように平成30年をめどに新キャンパスに半分移転します。現キャンパスに病院部門を残して新キャンパスに教育、研究、看護部門を移転しますのでここに土地ができます。それから、新駅ができる可能性が極めて高くなって、ここに今井町という非常に有名なまちがあるのですが、これ全体を奈良医大の機能を使った新しいコンセプトのまちを実際つくりたいと思っています。ここにただ単に土地があるというだけではなくて、医学科、看護学科に71名の教授がいます。医者が500名ぐらいいると思いますが、そういう知識を産業の創生に使いたいと考えています。

2つの目的は今言ったようにまちを実際に作るということと、そのまちで産業の創生を行うということです。イメージとしては奈良医大があつてそれぞれのまちに人がいますが、病気があつて循環器系の病気だと毎日でも病院に行きたいと思っている人がいると思いますが、センサーの開発、先ほどあつた遠隔医療、そういう発想も取り入れたICTとセンサーで結ぶ安心、安全ということを考えています。それから、まちづくりそのものとしては電気自動車とモビリティも非常に重要なところではあります。

次に、何をするかをここに書いています。未病・急性・回復期・維持期・退院後の生活までを担う地域包括ケアの実践をしたり、次世代ICTシステムの導入、この中に在宅復帰支援モデルや在宅医療モデル、遠隔医療モデル等、今のいろいろなキーワードが入っているのは、まちでこれを何とか少しでも解決したいということです。

それで、幸いにも2014年5月に地方都市型の10個のうちの地域活性化モデルケースにMBTが選定されまして、その後、このように奈良県と橿原市、橿原市と奈良医大が結ばれ、そのことによって国の後ろ盾と言ってもいいのでしょうか、まち・ひと・しごと創生の奈良県と県立医大、橿原市が結んで、次はいよいよこのコンソーシアム、民間が入らないと持続しませんので、地域再生計画にも認定され、いろいろなことの骨格ができたので補助金が入り、CCRCにも採択されております。実際、今井町で計画を着手しておりまして、こんなふうにもちの中に奈良医大のいろいろな施設を、ゲストハウスとか地域包括ケアの拠点を埋め込んでいこうと思っています。実際こういう計画をしております。

産業の創生は先ほど言いましたように奈良医大の機能を使って企業と一緒に産業の創生を行いたい。実際、コンソーシアムを1月21日に立ち上げの研究会を行います。こういう企業を発起人企業として計画しております。どういう人が参加できるのかとよく聞かれるのです。実際、私のところは資本金が少ないのだと言われるのですが、それは関係なくて人間として信頼できる企業であればよいと言っています。

こういうふうに自由な発想の中でいろいろなアイデアを出すことによって新しい発想が生まれると思うのです。医師が入ります。そういうことでこの自由な、信頼がないと、誰も耳だけになると、口がなくなると皆何もしゃべりませんのでこれはできませんが、こういうことを実現したいとも思っています。1月21日にここにありますような会議をします。ぜひ企業の方々もこれに参加して一

度話を聞いていただきたいと思っております。これを関西全体に広げたいと思
います。どうもありがとうございました。（拍手）

○橋本信夫氏 細井先生、大変ありがとうございました。大変野心的なMBT構
想に企業へのいざないという視点を強調されてお話をいただきました。

御質問、ございますでしょうか。どなたか良心的な企業の方、いらっしやいま
せんか。では、先生また後ほどディスカッションのところで・・・。

○細井裕司氏 どうもありがとうございました。

○橋本信夫氏 第1部の最後となりますが、第4分科会、認知症への対策～認知
症の人の視点を重視した生活支援、そういうテーマで第4分科会会長、神戸大学
名誉教授・神戸学院大学教授の前田潔先生に御講演いただきます。前田先生、よろ
しくお願いいたします。

講演4 認知症への対策～認知症の人の視点を重視した生活支援

第4分科会会長 神戸大学名誉教授・神戸学院大学教授 前田 潔氏

○前田潔氏 皆さん、こんにちは。前田でございます。どうぞよろしくお願
いいたします。私の手元の配付資料なのですが、ちょっと今日発表するものと一部
違っていて恐縮です。申しわけありません。第4分科会は認知症への対策となっ
ております。

これは昨年11月ですけれども、G7の認知症サミット日本後継イベントがあ
った折の安倍首相の発言の抜粋です。「私は、本日ここで我が国の認知症施策を
加速するための新たな戦略を策定するように厚生労働大臣に指示いたしまし
た。」となっております。

これを受けまして今年の1月に新オレンジプランというものが公表されたとい
う経過です。これがその新オレンジプランです。新オレンジプランでは7つの柱

が立てられております。特に、我々メディカルなアカデミアの関係するところといたしましては、認知症の容体に応じた適時・適切な医療・介護等の提供というところと、6番、認知症の予防法、診断法、治療法、リハビリテーションモデル、介護モデル等の研究開発及びその成果の普及の推進、こういったところではないかと思えます。

この2つ目の柱、適時・適切な医療・介護等の提供でまとめられています2番目の発症予防の推進ではこのように述べられております。加齢、遺伝性のもの、高血圧、糖尿病、喫煙、頭部外傷、難聴等が認知症の危険因子。運動、食事、余暇活動、社会的参加、認知訓練、活発な成人活動等が日常の防御因子とされております。認知症の発症予防について運動、口腔にかかわる機能の向上、栄養改善、社会交流、趣味、活動などの日常生活における取り組みが認知機能低下の予防につながる可能性が高いことを踏まえ、住民主体の運営によるサロンや体操教室等の開催など、地域の実情に応じた取り組みを推進していくとされております。

また、6番目の柱にはこのように記載されております。高品質、高効率な広報と全国に展開するための研究等を推進する。認知症の人が容易に研究に参加登録できるような仕組みを構築する。ロボット技術やICT技術を活用した機器等の開発支援、普及促進、あるいはビッグデータの利活用で地域全体で認知症予防に取り組むようなスキームを開発するということが述べられております。

これらが我が国、政府、厚労省の認知症対策の骨子、特にメディカルにおける骨子であるかなと考え、本分科会でもその方向にのっとった形での活動を考えているところです。

一方で、これは今年の6月の新聞記事です。我が国の介護保険の総費用が9兆円を超えたという記事です。恐らく2014年度は10兆円になっているのではないかと考えられますけれども、この介護保険の介護サービスを受けている人たちの55%は一定程度の認知症を有している人たちであるということが明らかに

なっており、ある意味介護保険は認知症の対策、認知症の人へのサービスということを考えていく必要があると考えられております。

これは、この10月に中医協総会の資料の中から取ってきたものです。なぜ認知症の早期診断、早期鑑別診断が必要であるかをまとめたものです。1番目、治療可能な認知症を早期に発見し治療へつなぐことが可能となる。2番目、抗認知症薬の早期投与が可能となる。3番目、進行抑制に有効であるとされる運動、食べ物、糖尿病、高血圧などのメタボリック症候群の予防、あるいは社会参加などから早期に取り入れることが可能となる。4番目、本人を含め家族などが将来の病気の進行に備える期間の確保が可能となると、こういうふうな4点を挙げるができるかと思えます。このように認知症の早期診断の必要性というのは非常に意味があることです。

また、これはアルツハイマー病を例に取りまして、その自然経過の中で病理ないしバイオマーカーがどういうふうに進展していくかを示したものです。横軸には発症前の段階から軽度認知障害という段階。あるいは認知症を発症するという段階になります。この最初には脳内にアミロイドβたんぱくが徐々に蓄積されています。それは髄液中のアミロイドβたんぱくを測定するとか、アミロイドβを撮像するところで検出することが可能になった。シナプス機能にはこのような形で進行していくだろう。あるいは、タウというたんぱく質の蓄積、あるいはそれに伴う神経障害はこのように進行するであろう。脳の萎縮と言われるものはこの時期から始まってくる。かなり認知機能の低下というのはこういう経過をたどって進行してくる。臨床的な機能としましてはMCIの始まるころから徐々に高度になっていくと。その結果、ここで認知症が発症すると。こういう経過であろう考えられています。

ここで脳内の例えばこのアミロイド沈着というものを取り上げても、これは症状発現の数年ないし数十年前から始まっていると考えられており、ここで認知症

が発生する以前、早期に介入する、早期に治療することの重要性がここで言われています。これも同様にして先制医療の必要性をうたったものです。正常加齢からプレクリニカル、前臨床前のアルツハイマー、あるいはMCI、あるいはアルツハイマーというふうに進んでいく中で、脳内のアミロイドβたんぱくによって形成されます老人斑はその以前から蓄積されている。あるいは、その結果による神経障害、神経細胞奪略はその後しばらくして開始する。その後、臨床症状が徐々に高度になっていくというものです。

Aβ抗体による治療というのが華々しく出てまいりました。しかしながら、そのAβ抗体による研究結果からわかっていたことは、アミロイドの脳内からの消失によっても認知機能障害が一旦出現した場合には、それはアミロイドβたんぱくが除去された後も進行するという事実です。これが2008年に報告されました。疾患修飾薬による根本療法は症状が出てからでは効果が発揮されないと言えます。疾患修飾薬が仮に開発されたとしても、それは症状出現の前に投与されるべきである。症状の出現前には画像診断の進歩等によってこの脳内Aβ蓄積を確認し、症状発現前から薬物治療が進められるべきである。それがアルツハイマー病の先制医療ということになります。その際言われたのが、P r e v e n t i o n i s b e t t e r t h a n c u r eということが言われています。

これは年齢別の認知症の有病率をあらわしたものです。5歳刻みの年齢でほぼ倍、倍、倍に有病率が上昇してまいります。一方、こちらのほうは平均余命をあらわしたものです。男女に分かれていますけども、この年代のときの平均余命というのがこういうふうになっております。例えば、85歳を取り上げますと6年から8年の平均余命を有しているということになります。

1998年にこういう論文が出ました。これは最近100年のバイオロジー、あるいはM e d i c i n eにおける100の最もI n f l u e n t i a lなペー

パーの1つであると評価されたものですが、このグラフにございます、米国におけるデータですが、1997年にこれだけの認知症の人がおられます。もし発症年齢を遅らせることが可能であるならば、例えばそれが不可能な場合はこういう経過をたどって認知症の人が増加していくと考えられます。発症が1年遅くすることが可能になるとこういうふう減らすことができます。あるいは、2年遅くすることによってこういうふうな増加を見ます。もし5年認知症の発症を遅らすことができるということになりますと、30年たっても米国における認知症の患者さんはほとんど30年前と同じ程度であるということが予測できるという論文でした。

しかし、遅らせることは現在できません。現在の米国におけるアルツハイマーの患者さんというのは2007年の段階で430万人、2027年で750万人が推定されておりますし、2050年には1億3,800万人が認知症であると推定されているところです。

この関西健康・医療創生会議、認知症に関係して申しますとここの部分です。産業分野での効果ということで申しますと、疾患修飾薬の開発、あるいは画像診断技術の進歩、あるいは血液、髄液等を用いた診断技術の進歩、あるいは介護リハビリの領域におけるロボットの活用、あるいは人工知能技術の開発等が考え得ることかなと思われまます。

また、認知症予防のための新たなヘルスケア産業の振興ということも可能ではないかと思えます。また一方、行政分野におきましては、認知症発症予防、進行抑制による医療、介護等の行政における負担が軽減するということが考えられます。さらに、行政への期待といたしまして自治体が保有するデータの利活用、あるいは社会的実験の場の提供ということが期待されるかと思えます。

これは、経済界からの要望ということで私どものところに寄せられたものです。認知症予防における食品等の効果を正しく評価し有効なソリューションを提供し

たい。あるいは、認知症の進行抑制から最終的には治療薬の開発、さらには予防薬の開発に向けて製薬会社として貢献したい。あるいは、MCI特有の新規のバイオマーカーを提示いただければ、弊社では診断開発を検討させていただきたい。あるいは、認知症の予防、診断に関して、脳機能測定装置、画像診断装置などの技術があるので本分科会の内容には関心があるというような経済界からの要望を受けております。

産業界から我々は、先ほど申しましたこういう効果、あるいは行政からこういう効果が考えられます。我々、あるいは医師会、あるいは提供事業所などによる関連企業を支援することが可能かと思えます。我々としまして協力専門員リストを作成する、あるいは専門的立場から助言を与える、あるいは新たな薬剤の治験、病院、介護施設等のデータ取得の場のあっせんということで、第4分科会として考えておりますのはこのようなプラットフォームの提供ということができると考えております。

私の発表は以上でございます。どうも御清聴ありがとうございました。（拍手）

○橋本信夫氏　　前田先生、ありがとうございました。認知症についての分科会のお話をいただきましたが、どなたか御質問、ございますでしょうか。

これはかなりの方が産業として考えるよりも御自身の問題、あるいは御家族の問題として真剣に聞かれたのじゃないかと思えますけれども、そういう御質問でも結構ですので、どうぞ。

○野崎氏　　WHO神戸センターの野崎と申します。前田先生、きょうは本当にすばらしい御発表ありがとうございました。大変感動いたしました。来年はG7も神戸でございます。我々WHOとしても厚生労働省とともに関西、神戸、兵庫から医療イノベーションを発信するというので先生方と協力をしながら進めてまいりたいと思っておりますので、医療界、産業界のみならず、国際機関もお願いとしまして、先生のところと一緒に仕事をさせていただきたいと思っておりますので、ぜ

ひお願いのリストの中に加えていただきたいというお願いでございます。ありがとうございました。

○前田潔氏　　ありがとうございました。私ども、ぜひ御参加いただきたいと考えております。どうぞよろしく願いいたします。

○橋本信夫氏　　他にございますか。

では、また先生、後ほどお願いいたします。前田先生の御講演を終わらせていただきます。（拍手）

以上をもちまして、第1部の4人の分科会の会長による講演を終了したいと思います。講師の皆様、会場の皆様、この進行に大変御協力いただきましてありがとうございました。時間内に終わることができました。ありがとうございます。

○司会　　橋本先生、座長をお務めいただきありがとうございました。どうぞ皆様、拍手をお送りくださいませ。（拍手）

ただいまお話しいただきました4人の先生方には、後ほどのパネルディスカッションでも御登壇いただきます。

以上をもちまして、第1部を終了とさせていただきます。