

無い物が0、間が2で前後にもう一段階くらいあって。

木村：すみません、ちょっと理解しにくいのですが、気虚スコアとか瘀血スコアとか今ありますよね。あれでも20点以上だと著明とかあるいは10点とか。それを利用されるという事ですか？

南澤：いえ、そうではなくてですね。実際たぶん臨床の先生達が実際に臨床をやっている時にはスコアはあまり使っていないと思うのですね。自分達の中に重み付けがあって、この人は明らかに瘀血だとか、その人について瘀血スコアを使ってみると実際に瘀血スコアが高いという場合が多いのだとは思いますが。今回、並木先生と私がやりたいのは、寺澤先生にも許可をいただいているのですが、気血水スコアを再評価したいと、その際に瘀血スコアとかを算出して今あるもっと別のものとリンクさせられるかもしれない。その時瘀血があるなしだけでは話にならないと。今回せつかく漢方の専門家ばかりですからこの人達が瘀血の著明であるかもしくは全くないかとか・・・。

木村：その著明か著明でないかというのは、瘀血といってもいろいろな項目で判断する訳ではないですか、ある人は臍部圧痛がすごく瘀血の所見、ある人は舌下静脈だと、それを今の瘀血スコアでは、いちお他覚所見が多いですけど、ああいうのを他の項目をもっと入れて瘀血スコアとして作るという事ですか？

南澤：そうですね。

木村：それで30点以上だと著明、20点以上だと有る。

南澤：その場合、点数のつけ方もた変わってくるでしょう。要するに専門医が高度の瘀血という人と軽度の瘀血という場合にはデータ解析してみたらまた違ってくるかもしれないと。説得力が全然違う訳です。

木村：その高度の瘀血と判断した判断基準がそれぞれ専門医でも思っているのが違うと・・・

南澤：それでですね、いちお並木先生と出させて頂いたのがお手元の資料です。これは東洋医学会のテキスト、この辺の定義もですね本当はみなさんの御意見なんかも頂きながらと思っていたのですが、施設間での違いなんかもあるでしょうから、一番基本的な東洋医学会の基本的

なテキストに載っているものを持ってきました。これを基本認識として、ただそんなに大きく違わないと思うのですね。この中で、この人は著明な瘀血なのかという事を検証する事は不可能ですから現場で長年臨床をやっておられる先生の主観でやっていただくより他ないと思っています。そもそもこういった診断そのものが主観的なものですので。

木村：しかしこの瘀血のある中で全部当てはまったら著明ですよ。

南澤：たとえば目の隈も月経異常もある。例えば先生もどなたかご覧になって、この人瘀血著明だな、とかあるでしょう。で軽いな、という事もあるでしょう。それをですね4段階もしくは5段階のうちどこに配当するのは先生の主観で結構です。例えば先生と渡辺先生がやったら本当に一致するのか、というのは最大の問題なんですけれども、それを言っていたら始まらないですからね。日本漢方って今そもそも僕と渡辺先生が同じ患者を診ても違う処方が出たりするんですよ。前に実はですね、富山大学で面白い実験をした後輩がいて、医局員全員に同じ患者さんを診させてどんな処方ができるかをやった訳ですね。やっぱり経験の浅い先生というのはほとんどない処方ができるのですけれども、たしか助手以上はまとまってきていて違う処方であっても瘀血を先にやるか水毒を先にやるかでしたりとかですね、だいたい理解し合えたという感じだったのです。ここでですね、じゃあ誰の瘀血の診断が正しいかなど言ってもしかたがないのです。ここにいるのは臨床でそれぞれやっている専門家ばかりなので、すくなくともやってみよう。

引網：引網ですけど、よろしいでしょうか？結局私も気血水スコアを再検証するというのは賛成なのですが、この気虚、血虚、瘀血を5段階するというのはかなり煩雑な事ではないかなというふうに思うのです。実際の臨床ではいろいろなものがあるというのが実際ですし、それは前回の会議で私が申し上げたのですが、統計をとるという意味でこの気虚血虚瘀血という場合は、その担当医が方剤を選ぶ時に何をポイントにしたかという、最終的に南澤先生からもドクターの主観がという話が出ましたように、そのドクターの主観として気虚がメインだとか血虚がメインだとか判断したものを書けばいいというふうに思いますので、そんなに細分化しなくてもいいのではないかなと私は思います。

南澤：ただ軽度の瘀血と重度の瘀血というのはやっぱり処方を選ぶ上では結構ポイントになってくると思うのです。それを入れないとそれこそデータにした時に瘀血という事でひとくくりになった処方の中からその患者さんを診た時にその瘀血に使う処方群の中からこれは違う、これは違うでもこの辺はあり得るといえるのは、そういうのは瘀血の重症度だとか他に併存して

いる証の程度で決めてやると思うのですよね。これはまず5段階、5段階ってそんなに難しく
ないと思うのですね。瘀血著明だったら著明と付ければ良い訳ですし、たぶん実際2とか3と
かくらいになる事が多いと思うのですが、そんなに難しくないとします。

渡辺：おそらくですね、瘀血スコアと気血水スコアを今回検証するので、従来は瘀血の重症度
は瘀血スコアを使うと、その中でそれと専門家が診断した物がずれていたら、それはそれでど
うしてなのかという事の検証をするという事くらいでどうでしょうかね？というのは実は、シ
ステム改修にまたお金がかかって時間がかかるので現実的に難しいので、後追いな言い訳み
たいなものもあるのですが、現実的に5段階にするのは厳しいかなと。

南澤：5段階というのは例えば瘀血の診断、入力所で瘀血の診断とか血虚の診断とかいうの
があるのですよね。

多田：はい。

南澤：そこにサブグループで0～4までというのはそんなに難しいのですか？

多田：システムの中身で瘀血の部分3、瘀血2、瘀血1という病名を付けてしまえば、ただザ
ツという一覧が長い形になっちゃうかもしれないですが、それだったら割りかし早くいけます
が、今度解析の先生に頼んだ時に例えば瘀血だとしたら、このコードからこのコードまでが瘀
血の範囲だというふうに見ていただく形が可能なのであれば病名コードとしてもう分けていっ
てしまうというのができなくはないです。あともう一点、今いろいろな先生達の所に設置させ
ていただいている上で電カルと連動した時にそのままの形でいってしまうのですが、いいので
すよね。

南澤：電カル連動って、そのような事が現実的にできるのですか？

多田：相手側の電カル屋さんがやっていければ、瘀血3というのをピョッと送るというのは可
能です。

南澤：それでいいのではないですか。瘀血有りか無しかが3になるという

多田：そうです。そういう事です。

南澤：3／5とかね。

多田：そこを病名のコードとして統一をしてあげる事によって、瘀血5から・・・

南澤：それこそ解析の時に0か1かでやりたいのだったら3以上を瘀血、それ以下を無しにするとか、それを後でやるのはコンピューターでやればそんなに難しくないでしょう。ここはぜひともお願いしたいのですよね。

井元：データ解析の立場から言うと、もちろんそのようなデータがあった方が情報の豊かさという観点からはいいですよ、やっぱり。

南澤：そうですね、あった方がいいですよ。

井元：そうですね。でもあまり我々が心配することではないのですが、入力するのが大変になってくるかと。

南澤：実際、有りか無しかを選ぶのか、数字のどれかを選ぶかというだけの違い、それこそタッチでやるとかクリックでやるとなると、たぶんそんなに変わらないですよ。もっと煩雑なのはたくさんありますから。

井元：データ解析の立場から言うとそういう情報はあった方がいいと思います。で、システムの改修が容易であれば、いいのではないかなと思いますけれど。どうでしょうか？

南澤：段階や数字を入れていただけるのであれば、是非とも。ここには多田さんという優秀なエンジニアがいますし。これは是非やっていただきたい。

渡辺：そこの所は検討させていただくという事で進めたいと思います。とりあえず、今ひとつの改修が終わったのとICDに向けての改修を今やっていますので、ちょっと将来的な事は考えますけれど直ぐにというのは対応できないという事をご理解いただければと思います。

南澤：とにかく問診項目を絞り込むという話もありましたけれど、広くやって絞り込むという

事はできるのですが、後になってやっぱりこれでは臨床の役に立たないとなってしまったら本当にもったいないと思うのです。素晴らしい研究を今回されるのですから、是非とも一般の先生達の臨床支援に繋がるようなシステムにさせていただきたいと思いますし、そしたら実際の臨床に沿った形で重み付けも含めてやっていただいた方が。井元先生もデータ解析していただけるという事でしたから。是非とも先生ここはよろしくお願いします。

渡辺：では検討という事で。

南澤：前向きに！検討お願いします。

渡辺：前向きに検討します。分かりました。さて、それでは気血水スコアとの関連の事で議案の7, 8とも触れてしまったのですが、ちょっと戻しまして、3番のブラウザ上での問診システムも終わりですか？

多田：はい。

渡辺：4番目の支援システムもだいたいおしまいですか？井元先生補足はありますか？

井元：：あまり触れられていない話題としては、慶應の問診データは問診項目が若干変わるということを聞いております。しばらくは、旧システムのデータも新システムに残る項目のみで解析を進めていくということをやらなければならないと思っています。新しく追加される項目に関するデータは、ある程度量が集まらないとなかなか使い方が難しいので、しばらく手がつけられないという状態になると思います。従いまして、新システムと旧システムの共通にあります項目に関して解析は行おうと思います。いちおう報告という事で述べさせて頂きました。

渡辺：項目についての見直しという事もひとつの去年の課題だったのですが、前回の和漢医薬学会で片山さんがまとめてくれた物では、各項目が、後で補足して欲しいのですが、富山とか飯塚とかが250くらい、慶應が小さい項目まで入れると360くらい。慶應の場合、例えばコリというものを有田先生が解析してくれて、肩こりする人は腰もこるですとか、それが統合できるかをやってみた所ですね、肩こりは瘀血と関係があつて腰のこりは冷えと関係があるとか、ちょっと紐づく物が違っていたのです。ただ、左右というものに関して言うとあんまり違いはないので、左右というのを無くすですとか、ちょっと項目について片山さん何か補足があれば。

片山：東大の片山です。例えば手の冷えに関してです。左右に分けた冷えの情報とその上位項目の左右区別のない手の冷えを比べて解析した結果、右手左手や右足左足といったような細かい区別は必要ないのではないかという事が示唆されています。

渡辺：ありがとうございます。それも含めて次回の改修への課題という事になると思います。南澤先生何かありますか？

南澤：今のは慶應のですね、富山系はあまりそういう事をしていないので。そういったもので絞っていけばいいのでしょうか、確かに左右分けていくとかいうのは面白いし、とれるデータは今の範囲くらいであればできるのでしょうかから絞っていくのは本当に後。慶應の場合はそれでも例えば地域差があったりなんかもするでしょうし、絞っていくのはまた先でいいのではないかと思うのですけれども。

渡辺：ありがとうございます。それでは美馬先生の方から今年度の計画をお話いただけますでしょうか。

美馬：アニメーションが動かないという事なので・・・。

渡辺：アニメーションがないと分かりにくくなってしまう部分もあるかもしれませんが、解像度の良い方のスライドでお願いいたします。

美馬：では、問診の可視化ツール開発に関して東京大学美馬の方から報告させていただきます。今回は経時的な時系列データの扱いに関して少し新しい試みを始めましたので、少しそちらの結果に関してもご覧いただいているいろいろと御意見いただければと思っております。よろしくお願いたします。何度もご覧いただいている先生方もいらっしゃるかと思いますが、我々は基本的には問診結果のデータベースからデータ抽出をさせていただいて、その統計の情報に基づいて先ほど南澤先生からもありましたようにクラスタリング等のマインディングの手法を適応する事でその結果をさらに可視化していくという手法でシステム開発を行っているという所であります。基本的にはこういう状態遷移といいますが、要するにデータベースに対してなんらかの入力を先生方にしていただく、そこをリアルタイムに検索集計をしてその結果を可視化して分析していくと。例えばちょっと見えにくい図ですけど、患者さんがそれぞれ点になっていてそれをクラスタリングした時にどういうグループがあって、それがどういう証をもっているか

というような事が階差的に示されると。さらにそれを統計情報で補いながらという見方もできますので、要するに統計に基づいてその患者さんがどういう診断になるのかというのをまさしく「見える化」しているという。だからそれをみながら先生の方である程度ご判断いただくというような流れになるかと考えています。次の所はアニメーションが動かないのでは分かりにくくて恐縮なのですが、例えば冷えがあって眠れないという訴えがあった時にこれが既存のシステムと実際には繋がることになるとは思いますが、その入力に対してクラスタリングをしていくと、そうすると過去の事例に基づいてどういう診断の人と内容が非常に近いのかという計算をして、内容の近いものを集めていくという。そこに新しい人がどこにどのくらい近いのかという指標があたえられますので、可視化の状況に従って先生方にどう治療していけばいいのかという事をご判断いただくというようなシステムになります。これが今までの第一段階の可視化という事でお考え頂ければと。第一段階というのはまず初診時にどういう患者のグループになっているかというのを見えるようにするというのがこれまでのお話だった訳ですけども、今回さらにここを時系列上に拡張していくという事をやろうとしているというのをこれからご説明させていただく話ですけども、基本的には我々、診断の時系列というのはこういう状態遷移という情報科学の中では非常にポピュラーなデータモデルもしくは計算のモデルという事になるのですが、要するにオートマトンというような考え方で、最初の状態からなんらかの診断・投薬があった時に次の状態に移るといこういう考え方、それを治療までもしくはある一定の状態まで遷移するというモデルです。これをグラフで書いてあって、さらにそれを抽象化していくという事をやるというその繰り返しで全体がどういう時系列になっているのかというのを抽象的に俯瞰する事ができるというようなシステムになっているのですね。基本的にはある患者さんの状態を X として他の患者さんの状態 Y とした時、それらを比べてやって、比べるというのも基本的にはそれぞれの患者さんの特徴を抽出してその特徴を比べる事でどれくらい状態が近いかというのを数学的に計算すると。この値に基づいて近い物を集めていくというようなイメージですね。集めた所で、先ほどの状態遷移図でいう所のひとつの状態として見なしてやるという事をやるというものですね。これは昨年時に頂いたデータをまず初期的に処理したものです。要するに全く処理をしないとある状態からそれぞれの患者さんの診断の結果があってさらに次に、まあこれはひとつだいたい2週間ですかね、投薬して次に来てもらう時までという話になるのですが、その繰り返しになっていると。この場合、今は何も抽象化しておりませんのでそれぞれのラインというのが一人の患者さんの系列になっているというものです。これを要するに先ほどご説明させていただいたようにその状態の非常に似ている所をどんどん繰り返し融合併合していくという事をやっていくと。そうすると、これは150ステップやったものですが、見えてくるのはある程度似ている所を併合していくと、これは先生方から見てどうゆうふうな理解になるのかという所をぜひ御意見頂きたい所なので

すが、要するに必ずしも完全に治る訳ではないと。要するにこうゆう一端下に降りてきて、また途中の段階に戻るといようなループであるとか、最後の方でもう治らなくなるのであるかどうか分からないですけれどもループしていると。自分を指しているような矢印があると思うのですが、これはこの状態でずーっと繰り返しているといような形です。そういうステップといふか全体の構図が見えてくると。それで今この辺のラベルが層になっておりますけれども、どういふふうなラベルにした方が非常に分かりやすいのかといふ事も含めて少し動いていただきたい所でありますけれども。だいたいそういった細かい所ですと150ステップくらいですとこいような診断の系列の少なくとも入れられたデータの内容からこいような繰り返しになっているといふのが見えてくると。さらにもう少し進めてやるともう少し面白い絵になってくるかと思ひますけれども、要するにあいいうハブの構造になるといふのでしょうか、ある程度抽象化が進むと一端落ち込む状態といふのができてきて、そこからまたさらに分化していくといふよいような感じですかね。そういった意味では、ここが初診の状態とどう違ふのかといふのはやはり議論があるかと思ひますけれどもやはり繰り返しながらいろいなる診断の系列を繰り返しながらある状態に落ちてくるといふのが見えてきているのではないかと思ひているのですが、その辺は是非とも御意見いただきたいと思ひています。

南澤：質問よろしいでしょうか。これは患者さんの主訴は？

美馬：主訴の状態はひとつの特徴として入っているかと思ひます。そういう意味では全体の問診の結果を、さきほどスコアといふ話をされておりましたけれど、カウントしてやってベクトル化して距離を計算するといふ事をやっていますので。

南澤：大変興味深く拝見したのですが、ただ基本的に診断が変わってくるといふのはうまくいかない試行錯誤の過程だと思ふのですね。ところがですね、うまくいくとそこで止まるのですよ。ですので、漢方の非常に特徴なのですが、例えば頭痛で来た方が一回で良くなった、次は冷えも治してくれ生理痛も治してくれ、だるいんだですとか、さらに言うとシワも治せですとかどんどん変わっていくので、これは必ずしもうまくいっていない症例と、主訴が変わった症例と変わっていない症例を一緒にしてしまうとちょっと違ふてしまう可能性があるかなと思ひます。

美馬：そうですね。そのへんの状態も、状態といふか、こいような処理をする際のノウハウといふよいようなものをやはり先生方からフィードバックしていただけると非常にありがたいといふ所があります。さらに今回のこれでもVAS値の扱い、これはあまり考えていませんで、この状態

では絶対値を取っていたりするのですけれども、それも実際にはやはりどれくらい下がったかであるとか、さらに VAS 値に関してごっちゃにしているという状態です。頭痛の状態が下がったけど冷えがずっと下がらないですとか、逆に頭痛が下がって冷えが上がるですとかそういう状態もあるかと思しますので、そういうものも含めてどういう状態を併合していくのが最ももっともらしいのかというのが、どこかであるのだろうかというように思うのですけれども。

南澤：ひとつ伺っていて思ったのですが、例えば頭痛であるですとか冷えであるですとか、割と特徴的な所見についてだけ抜き出してやってみればまとまりやすいかなとは思いますが、

美馬：そうですね。確かにそうです。

南澤：やっぱり患者さんを診ているときの診断は、患者さんが何を一番悩んでいらっしゃるのかというのが主な治療対象になりますので、その項目についてこういった解析をされるときっともう少しまとまりやすくなるのではないかと思います。

美馬：ありがとうございます。やはりそうした意味では併合するという状態を科学的にどうか医学的に精査していくという過程が次に入ってくるという、おっしゃるとおりだと思います。そういうふうな形で先生方の知識をフィードバックさせていただきながらもうひとつこの上で進めたいのは、やはり遷移の抽象化のような話で、たとえばハブに落ちてそこからまた分化してまた同じ所に落ちていくという、これはある意味その辺はひとつにしても問題ないというかそういう過程はひとつにしていくというのが全体の抽象化になると、さらに4週間必ずそういうふうになるのであれば、それはひとつの状態として、遷移として考える事も、考えるべきだとも思いますのでそういう意味では診断と治療の系列がどういうのがまとまりになっているのかというのが見えてくるというのが話になるのかと思うのですね、ですので、そういうふうな事を我々の方で少し進めてみてどういうのが先生方の知識とマッチしているのかというのを是非とも見つけていきたいというふうに考えております。要するにこういうふうな形で時系列データを抽象化するという話とそれを実際にどういうふうに活用するのかというので、それを可視化と絡めて考えているのがこういういわゆる診断治療の遷移モデルというようなもので、これは前回お話をさせていただきましたけれども、いわゆる PDCA サイクルのようなものをこういう医療の中にひとつの支援システムとして入れられないかという形で考えておまして、要するに今の自分というのが先ほどのクラスタリングでもって可視化できるというところと、さらに目標であるとかあるべき姿、改善例といった所が先ほどの時系列からある程度出せますのでこうゆう状態に持って行くというのをある程度先生方にご判断いただいた所で治療のサジェスチ

ョンが出ると、それが関連情報リストという話になるのですけれども。その上でさらにこういう治療をすればさらにこうなるよというのが先ほどの時系列でもってさらにシミュレートできますのでそういう今の現状と未来の姿というのを見せてやる事で治療シミュレーションをしながらさらに実際やってみてどうなったのかというそれを PDCA 的に繰り返しながら最終的な、さっきの絵だったらどの状態が良いのかという議論にはなるのかもしれませんが、そういう所に導いていくという、そのための支援をしていくという話になるのではないかと考えています。という事で、今後のお話ですけれども先ほども少しお話させていただきましたようにまだまだ時系列の抽象化の部分でどういう特徴が最も現状の診断に合っているのかというのがまだまだ我々の所では分かっていないというところで、さらに先ほどお話しさせていただいた VAS の扱いであるとか、似ている状態というのがどういった状態の物であるですかそういったのを試行錯誤しながら、もしくはフィードバックいただきながら少し進めて行きたいと考えている所です。以上です。

渡辺：ありがとうございました。何か質問ございませんでしょうか。ちょっと美馬先生ともう少し摺り合わせが必要かなとは思いますが、漢方のあるべき姿、最終的な像というのは全てが中庸であるという中間なんです。そこが ICD の他の分類との違いなのですけれども、ICD の場合にはなんらかの病名が付くというのが異常なんです。ところが漢方の場合に証というのは人間の分類なので、たとえば非常に健康そうな山口先生もちゃんと分類のどこかにはまるという感じなので、それがその人間を分類するか病名を分類するかという物の違いなので。ただなかなか非常に虚弱な体質の人が中庸、一番良い真ん中になるのに時間がかかる事があってですね、そこらへんが時系列の絡みなんかが今後の課題になるかと思います。他に何かフィードバックの御意見ございますでしょうか。

南澤：美馬先生、時系列の段階で有効性の判断というのはどういうふうに行われているのでしょうか。治療が成功したかどうかというのは。

美馬：そこは特に今回は少なくとも我々はデータ処理をしているだけという状況でして

南澤：例えばいろいろな問診の愁訴が増えたとか減ったとかいうので？

美馬：そうですね。そういう VAS 値を含めて、併合していくとある状態からいくつかの治療が分化してさらには同じ状態に落ち着くみたいになるかと思うのですが、そういうのに関してもじゃあ何が効いているのかみたいな話ですね。そういう所、抽象化の考え方というのです

かね、薬が違っている時にじゃあ成分が合っているからそれでも可能なのかとか、そういう所は是非とも教えていただきたい所ではありますけれどね。

渡辺：それに関しては井元先生と前にやった先行研究があるので。簡単に言うと冷えというものが治るかどうかというのを、どうしても数学的に割り切らなければならないので3ヶ月という期間を決めて、あの時は何%とかと定義をしたのでしたね？、何%以下 VAS 値が下がればと定義をして決めています。それで、コンピューターが冷えという物が治るかどうかという予測をしたならば実際には9何%という冷えが治るかという予測を患者さんの問診項目から引き出したという結果だったと思いますけれども、何か補足ありますか？

井元：：美馬先生の先ほどのパス図は大変面白いと思いました。南澤先生からコメントがあったように主訴がという話で、状態が推移する際、主訴に関する VAS 値の変化も同時に可視化するツールがあるとますます有用だと思えます。

美馬：やはり可視化の観点からどういうふうにそれを見せるかというのですかね、その色なのか大きさなのかとか、いろいろなやり方があるのかと思うのですけれどもそういう所も含めて植松さんには美馬サーチの方も含めて実際にインプリメントしてもらっている所ですけれども、どういう操作でそういう見え方であるのかも含めて議論していただければと思いますけれどもどうですかね。

南澤：いいんじゃないですかね、それでね。

渡辺：ありがとうございます。何か御意見ございますか？なければ次の議案に移りたいと思います。6番は、今年度の研究費はカットされずに意外な程でした。ただ来年は震災などの影響でいろいろな予算が削られるであろうという事で、今年度はシステムの開発のところが一番お金がかかるので、システムの開発をなるべく進めるという事と、各施設に、全部慶應で処理するのが大変だという事情もあってお金を担当していただいて、各施設で処理していただくという事でお願いをしております。協力研究施設の亀田であるとか飯塚とか、金沢も入っていないので、それから秋葉クリニックは入っているんですね、協力施設なんですけれども、こういった所は慶應が必要に応じて経理処理を担当しながらお金の必要な物をこちらで処理するという形になりますので遠慮無くおっしゃってください。慶應でどのような事に使っているのかという事をちょっとお話しすると問診入力ですね、慶應病院の場合の事情をちょっとお話しすると年間約初診患者数が1200名、月100名くらいのもので、1診しかないで女子医なんか

比べるとちょっと少ないのですけれども問診の合意を得られる方というのはだいたい9何%と、ほとんど断られる事がないと。よっぽど高齢の方でほとんどコンピューターが分からないとか、よっぽど具合の悪い方を除いてはだいたい合意をしてもらっています。で入力補助というのをお願いしてまして、入力補助員という方が毎日いて入力補助をもらっていると。さもないと毎回医者が時間とられるという事もあってなかなか進まないの、おそらく一番先生方が使い勝手が良いのは入力補助、もしくはいろいろな今あるデータの入力など含めてそのような事にお使いいただければと思います、倫理委員会を通していただいているのが、富山と自治と飯塚と亀田の4施設なんですけれども、ちょっと東北の関先生はかなりやっぱり厳しい状況でボランティア診療というかに追われていてちょっと手が回りませんという事で今既存のデータの入力、去年と同じような事を進めてもらうという事になるかと思います。それから女子医大はどういう状況でしょうか？

木村：女子医大では元々問診の入力システムというのがありまして、それをちょっと改良したので、今それを倫理委員会にあげています。それが通ると今のこれが通りやすいと思いますので今ちょうど夏休みとかかかかっていて、もう資料は出しているのですけれども検討の中に入っています。それを通すとやり方がだいぶ同じなので通りやすいかどう状況です。審議待ちになっています。

渡辺：ありがとうございます。小川先生、金沢ももし御協力いただけるのであれば倫理委員会を通すのは、今 iPad でやるという事で倫理委員会を通してもらっている所が多いので、雛形などもございますのでもし御協力いただけるのであれば是非ともよろしく願いいたします。

小川：分かりました。当院はもう既に iPad で問診をとっているの、研究という事ですと倫理委員会を通す事が必要になると思うのですけれども、システム的な事に関しては・・・

渡辺：なるほど。でしたら今既存の問診システムとの関係という事になるので、今の既存の物からガラッと変わるのであれば、先生がもしご負担があるなら無理をなさらないでもいいのですけれども、もしまだ行かれたばかりで変えられるのであればぜひとも漢方の専門家がこれだけ揃っていますのでリンクいただければ非常にありがたいなというふうに思っております。

小川：はい。是非とも検討させていただきたいと思います。

渡辺：それから iPad については一番心配しているのは患者さんが持ち帰ってしまうというのを

心配しております、ここら辺の所多田さんとか村松先生とか何か対策はあるのでしょうか。

村松：iPad 自体は患者さんには持たせなくてコーディネーターさんと必ず一緒に入力するようなシステムになっています。というのは現実的に入力に難しい方がけっこう多いのです。私の場合神経疾患の人が多いため、最初から故意に盗むつもりで来た人でない限りはそういう心配は少ないと思います。

渡辺：ありがとうございます。各施設いろいろな事情があると思いますけれども、今コーディネーターとおっしゃったのは入力の補助の方だと思いますけれども、そういった方をうまく活用していただければなと思っております。引網先生の方はいかがでしょうか。

引網：問診をとる時には別室でとってもらおうと考えておりましたので、その部屋だけで iPad と用いるというふうにはおしりたいと思っております。

渡辺：ありがとうございます。入力の補助の方とか必要に応じて頼んでいただければと思います。

引網：それももしかしたらまたお願いするかもしれません。よろしくお願いします。

渡辺：それではそういう事で各施設よろしいでしょうか？何か追加する事ございますか？よろしいでしょうか？それでは7番の気血水の異常の定義、これは先ほどの南澤先生、並木先生からいただいた資料ですね。これはフィードバックの御意見いただいて、いちおもう一回問診の医師側画面というのがあるのですが、そこで今の時点では5段階式ではないのですが、診断をする時の根拠とするものを統一するという事なんですけれども、だいたこのメンバーですとそう違和感がないと思うのですね。だいたい不眠は普通血虚にはいるですとか、激しい頭痛というものを水毒の頭痛もあるので気逆だけでいいのかですとか、下痢は冷えておきると気虚の下痢もあるので水滞だけでいいのかですとか、なかなか割り切れない所もあるので、先生方からフィードバックあるものを並木先生南澤先生でまとめていただいてこの研究の成果という事でお願いできればと思います。それから8番の気血水スコアとの関連についてというのは先ほど申しましたように今度の問診の中に全て入っていますのでこれについても並木先生南澤先生の方で進めていただければと思います。

南澤：亡津液の事だけ、せつかくです。主に我々がたぶんやっているのは気虚、気鬱、気

逆、血虚、瘀血に水滞までが一般的かなと思うのですが、亡津液というのは、東洋医学会の初心者向けの教科書なんかでもひとつの検討課題みたいな記載がありまして・・・、並木先生お願いします。

並木：結局、寺澤先生のスコアには入っておりませんので、なおかつ気虚、血虚と足りないというのが気血はあるのだけれど水だけははっきりとしたものが日本漢方にないので、亡津液という事が専門医の為のテキストでしたっけ？それに出ていますので、是非このプロジェクトの成果として亡津液のある程度のスコア化というかそういうのができればなというのが私の意見です。

南澤：古方では比較的不いかなとは思いますが、並木先生もお話したのですが、白虎加人参湯であるとか六味丸とか滋陰降火とかちょっとこう後世方系の薬の概念かなと思うのですが、例えば滋陰降火湯とかなんかも血虚だけでは説明がつかない熱の部分そういった部分が亡津液という言葉が入るとしっくり来るのではないかという事で、この機会にこれもスコアできればなというように思っておりますので、参加の先生方にこういう点、こういうふうに修正したらという点あったらぜひとも御意見お伺いしたいのですけれども、この点についても是非とも今回診断をつけていただけたらと思っております。

渡辺：ちょっと問診の現状の方を申し上げますと実は亡津液という項目は入っております。それで実際にデータをとってみると初診患者2200名くらいの物で見ても、最初に亡津液というものをふった我々仲間の医者診断ですけれども非常に少なかったです。これはICDの用語分類の中にどうするかという議論は用語病名分類委員会でしたのですけれども、いちお水毒というのは亡津液も含んでいるというような意見に集約されてそれは作らなかったのですね。ただ南澤先生のような御意見もあるし、私は個人的にはあってもいいのかなというのがあって、実は問診の上では削除していませんよね、多田さん。確か残していたので、残っているかと思えます、ただ定義だけある程度この班で固めていただければと思います。

南澤：今回各施設の先生方にこの並木先生がまとめてくださった文書をお送りさせていただいてあると思うのでぜひとも忌憚のない御意見をいただいてメールなどで皆様方とご相談させていただきながら固めて行きたいと思えます。

渡辺：ありがとうございます。よろしいでしょうか。言い忘れたのですが、各分担研究者の所をお願いした資金はよく事務の方と話し合っていていただいて、慶應の場合で言うと2月の半ばく

らいまでが最終伝票処理という事なので、そろそろお使いいただく道筋をちゃんと付けていただかないかと思えます。慣れている先生もたくさんいらっしゃるのだからお分かりかとも思うのですが、事務の方と良く相談しながらという事を是非ともよろしくお願いします。さて、ご用意した議案はこのようなものなのですが、後何かございますでしょうか？

南澤：結局、もうシステムもご用意が固まってきている、今回問診項目もこれでまあ身体所見についてはもうちょっと採用検討していただいて、慶應は電子カルテの問題で来年になるという事ですけども、例えば僕の施設なんかは問診項目ができれば倫理委員会にパスできる状態ですので、始めようと言われればもう今月中にシステムが届き次第開始したいと思うし、時間的な余裕を考えても是非とも早めに開始したいと思うんですけども、具体的なタイムスケジュールというのは？

渡辺：協力研究者の先生方におかれましてはまずいろいろな設備の設置は日興の多田さんがやっておりますので、多田さんに連絡していただければこんなような説明・設置の準備をしてほしいと。診察室の状況に応じては無線の飛ばし方とかいろいろあるようなのでそういった事のご相談を早めをお願いします。それから倫理委員会に関しては村松先生の所が一番最初に通していただいておりますね、そのノウハウとか、私も無線のやつに関しては倫理委員会を通してないので、何か細かい事があれば村松先生にご助言をいただくという事でよろしいでしょうか？

村松：はい、分かりました。了解です。

渡辺：ではそのような形で通していただいて富山とか自治とかでどういうふうな申請書が通ったのかという事を教えていただくという事でお願いします。

南澤：たとえば機械の設置が終わって倫理委員会通ったら今すぐにデータを収集して集める手順というのは決まっているのでしたっけ？

渡辺：それは患者さんが入力して医者側が入力すれば良いだけなのでいつでもスタートできます。

南澤：ホストコンピューターに溜まっていったデータを中央に、先生方の所にどのように届けるのかというのが確か前議論になったと思うんですけど。

渡辺：今の所ブラウザ上でできるので、どこか中央にサーバーがあればそこに集約する事が可能になります。

南澤：施設間で例えば、亀田で集めたデータをどうやって慶應にお持ちするのかという事ですけれど。前に暗号化した USB みたいな話だったのではないですか。

渡辺：ではその辺の所、多田さんお願いします。

多田：今予定しているのは各先生の所に暗号化 USB 機を配布させていただく計画でいます。その USB 機の中に統計用出力された、個人情報をもマスクされたファイルを保存していただいて、それを物理媒体にかけるか、中間移送の所はメールでやるかというような形で考えてます。いちおファイルの部分は特殊な USB 機になるのでちょっと特殊な入力の方法をするのですがそこから USB メモリから情報をはき出ししても暗号化状態のままに抜けるというソフトとか仕組みがあってそのやつを戻すことができるのはこのグループで使っている暗号化 USB しか戻せないという仕組みもあります。なので倫理委員会さんの中でメールというふうなキーワードになるとけっこうハードルが高くなってくると思うので、物理媒体での移送という部分での形というのがけっこう現実的な所なのではないかなと思っています。

南澤：それは USB メモリに入れてお送りするという事ですね。

多田：そうですね。

南澤：その辺りはたぶん倫理委員会で亀田なんかは弁護士が入っているのだからけっこううるさくてですね、問題になるのは個人情報を外に出すという一点に絞られるのですね。ですからその部分だけしっかりすればそんなに。今回うちなんかは別枠扱いで委員長に個別に言えばあとは OK という状態になったのですね。ですから持ち出しの部分以外は害は無いしという所なんです。ですから患者情報を外に出すというその守秘の関係だけが問題になりますので、そこを早く決めていただかないと倫理委員会に出せないのです。

多田：いちおデータの中身的には個人情報はマスクされるという形になっていますので、属性に当てはまるような情報というのは基本的には消しましょうというような発想になっています。

南澤：その情報はホストコンピューターの中には残っている訳ですか？

多田：はい、残っています。USBにはき出しした時に診察券の番号だとか御名前だとかそういうのは全てマスクがかかるような、はき出されないという、根本的に。出されないというふうな形になります。

南澤：はき出すデータの一覧みたいのはありますか？

多田：サンプルの項目とかは全部あります。

南澤：たぶん項目のデータは出さなきゃいけないのでお願いします。とにかく早く始めたいと思っています。

多田：ありがとうございます。

渡辺：では多田さん、連絡お願いいたします。さて、よろしいでしょうか？あと何か詰めておく事はありますでしょうか？

山口：素朴な疑問として iPad がもし盗まれたらという疑問があったかと思うのですが、もし万が一盗まれたら大丈夫なのでしょうかね？

多田：iPad 上も含めてなのですが、データについてはいっさい iPad 上に残らない形になっています。ですからサーバー機、データを保管する機械を各先生達の所に保管させていただくのですがその機械だけはがんばって守っていただくという形になるので、その設置のロケーションというふうな所も各設置の時にいろいろご相談させていただく必要があるのかなと思っています。

渡辺：ありがとうございます。では南澤先生から非常に心強いお言葉を頂いてですね、ただ協力研究施設の方もし診療補助の方をつけたいですとか早めに言っていただければ経理処理を慶應でしなければならぬものですから慶應の事務と話し合いながら進めていこうと思っています。よろしいでしょうか。長い時間ありがとうございました。実際運用してみるといろいろな問題点がまたでてくると思います。是非とも早めにスタートしていただいてまた改修必要な所があれば適宜やっていくと。ただ改修にはお金がかかりますのでそうしょっちゅうはできな

いので適宜やりたいと思いますので皆様是非とも協力よろしくお願ひします。次回の3回目はまた事務局の方から連絡をさせていただきますので、だいたい来年の1月くらいかなと思っております。それでまとめの向けての方向になります。日程など後はメールでという事によろしくお願ひします。長い時間ありがとうございました。

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金

『漢方の特性を利用したエビデンス創出と適正使用支援システムの構築』

第 3 回会議 概要

日時：2012 年 2 月 1 日（水） 17 時～19 時

場所：慶應義塾大学 医学部 会議室 3

参加者：

会議室参加（順不同）：渡辺賢治・井元清哉・山口類・美馬秀樹・植松すみれ・木村容子・多田浩貴・伊藤彰啓・徳永秀明・有田龍太郎・斉藤絵美・宗形佳織

web 参加（順不同）：引網宏彰・南澤潔・並木隆雄・山本智史・小川恵子

1. 前回会議概要確認

2. 各施設の状況（各施設）

<富山大学>倫理委員会は通過し、モニターと iPad の設置が先日終了した。どのように運用していくかはこれから模索していく。（引網氏）

<亀田メディカルセンター>先日システムの設置が終了した。倫理委員会は仮申請が終わり、設置後の最終確認を経て近日中に許可が下りる予定。今後問診票を全面的にこのシステムに移行する予定。（南澤氏）

<あきば伝統医学クリニック>環境的には可能である。検討中。（山本氏）

<金沢大学>検討中。富山大学でのシステム見学を希望。（小川氏）

<自治医科大学>導入が終了し、2 月から補助員をつけて運用開始予定。

<女子医科大学>1 月 30 日に導入が終了。

<飯塚病院>1 月 20 日に導入が終了。

<東北大学>未導入。 （渡辺氏・多田氏）

* 入力には補助員があった方がスムーズと考えられる。

* 入力には出来る限り患者さん自身が iPad を操作する方法で行う。

* ドクター画面における気血水の段階評価は医師の主観で、できる限り必須項目として入力をする。

* 煎じの入力は「ツムラ葛根湯」「クラシエ葛根湯」などと並列の選択肢として「煎じ葛根湯」というコードを作成する。処方コードは『北里研究所東洋医学総合研究所漢方処方集』をベースとして用い、事前に各施設から提示された、北里処方集未収載で日常使用する処方を加えたものにコードを付けてマスター化する。また、加

減の際は主処方を入力し、合方の際は2つの処方を入力するルールとする。これらに対応した新しいマスターを作成し導入するまで、煎じの入力は不可能。

3. 診療支援システムについて

現在配布中のシステムは診療支援未搭載。今後宮野先生、美馬先生の解析機能を実装していく予定。(多田氏)

初診時の問診データから虚実・寒熱・気血水の診断の予測をレベルゲージ等で示し、診療支援・処方の支援・治療効果の予測をする事を目的として検討を行っている。今回、問診データから虚実と寒熱の証予測を試みたところ、虚実の予測正解率は91.2%、やや虚・やや実では85.1%、寒熱では83.4%であった。また、予測式において、どの問診項目が重要であるかが検出され、虚実の判別にはBMI値が大きく寄与している事が明らかとなった。寒熱予測の予想正解率がそれほど高くならなかったのは基礎データの入力が不十分であった事、錯雑証が混在している事が考えられ、寒証熱証錯雑証の3カテゴリー中のいずれの証である確率が高いかを算出する事により予測される証を導き出すという手法によって改善された。また、さらに上熱下寒・厥逆・中間証の予測においても妥当な結果が得られた。今後は気血水の予測方式の構築、処方への展開を進めていく予定である。(井元氏)

問診データの可視化による診療支援をする目的でシステムを構築中である。システムの構築にはデータの抽出、分析、可視化という流れがあり、どのような切り口での可視化が漢方診療にとって有用であるかのリクエストを頂いた上で、分析を行う事が必須である。その為、先生方の御意見を頂戴したい。可視化の方法としては、類似性によりグループ化し、類似度を距離に置き換えて可視化する事が可能である。その際、さらにそのグループの詳細や任意のカテゴリーによって切り分けたデータを見るツールを作成する事もできる。問診の時系列データの可視化にはマルコフ過程としてモデル化した可視化ツールを使用する事を考えているが、これについても漢方的に有用であるかの判断を頂きたい。今後は可視化設計の確定および時系列データの解析を推考していく予定である。(植松氏)

- * 医師による効果判定入力の有無や内容については今後の検討課題とする。
- * 患者画面、医師画面それぞれにおける提示の仕方を工夫する必要がある。
- * 漢方専門医ではない医師の診療支援を目指した提示方法を目指す。
- * 現時点では初診データの解析を急務とし、将来的には時系列データの解析も行う。

4. 平成23年度報告書について