

最近の歯科医学における
グローバルトピック

APLO Vol 5

1984・4

最近の歯科医学における

グローバルトピック

—帰国報告をかねて—

HPI創立理事長 Daryl R. Beach



◆ 歯科大学教育の過渡期

皆さんこんにちわ。今年は私は数か月に渡って外国で生活していましたが、一週間前にやっと自分の国に帰ることが出来て、たいへんうれしく思っています。又、長年存じ上げている先生方に、この様にして再びお会いすることが出来て、うれしく思います。今日は1つのテーマにしぼってお話ししていくというのではなく、いくつかのトピックを拾い上げながら、お話ししてまいりたいと思います。そして今まで私たちが取り組んできた事をどの様に評価するのか評価のペース等を含めてお話ししたいと思います。

今年はアメリカに滞在している間に、歯科大学の教授を対象にした5日間のワークショップを何回か開催しました。又、アメリカ歯科医師会(A.D.A)やワシントンDCにあるアメリカ歯科大学協会やNIDR(米国歯科研究所)及びNIH(米国保健研究所)などで講演をしてまいりました。アメリカのほとんどの歯科大学は“戦略作成委員会”と呼ばれている委員会に参加しています。いろいろと大きな変化がおきつつある現状に対処し、今後の対策を練る為の協同戦略委員会です。新しいテクノロジーが色々と開発された今日、地球的展望をもっていないとすることは出来ず、前述の委員会は生まれたわけです。丁度今世紀の初め100年程前に、日本では東京歯科大学が最初に創立されたのですが、現在の状況は創立直前に、日本の歯科医の先生方が置かれていた状況に似ている様に思います。

そして根本的な条件を再編成していく必要性が現在認識されています。

過去一世紀に渡り、各国で医療の体制がいろいろと整えられてきましたが、それは各国が国として台頭し、発展していくペースと歩調を合わせていました。日本でも歯科医療は約100年前から体制が整えられてきたと言いますが、国全体の体制を整えていく一環として医療体制も揃えられてきたのが現状です。その中で、厚生省が出来、文部省が出来又、各大学のカリキュラムが制定されるようになってきた訳で、20世紀の私たちの活動はほとんど全てが国の枠組みの中で行われて来たと言えます。ところが、最近いろいろなテクノロジーが発展し、特に交通や通信のテクノロジーが進んだ為、各国へのアクセスが非常に獲得され易くなってきました。従って今後は国の枠組の中で医療を把えるのではなく、地球的な規模で地球的な観点から体制を見直していかなければならないという事が認識され始めています。

20世紀の人間の活動は、多くの場合企業、中でも多国籍企業が触媒的な役割を果たして、地球的視野の必要性が認識されるようになってきました。それと同時に現在、様々な対策や提案が出ている訳ですが、それらの最終的な評価の基盤になるのは、人間と人間あるいは人間と外界のインターフェイス(界面、関わり)であるということを知ることが必要になります。

医療の分野でも、地球的な視野に立って統合を進めるにあたり、何が基準になるのかという

ことを考えてみますと、各国異なった言語があり簡単にはコミュニケーションができないという背景を考えると、やはり評価や統合の基盤に「0コンセプト」と私が呼んでいる概念が必要であろうと思います。

中「0」コンセプト—目標指向型概念—

今回の渡米中に、色々ワークショップや講演を行いました。全てそのタイトルは「医療並びに健康のための0コンセプト」でした。

歯科大学の教授陣を対象にしたワークショップは、5日間校外で開いたのですが、参加者はその5日間は決して出たり入ったりしてはならないというルールが設定されました。ワークショップのお膳立てはすべて、大学側がしてくれまして、学部長の強い指示の基に、全ての準備が整えられました。何人かの教授がごっそりと5日間大学を空けてワークショップに出席するのには、そのタイトルが「健康並びに医療の為の0コンセプト」という抽象的なタイトルだった訳です。普通は大学の教授というのは、現実的な課題に毎日取り組んでいる人達ですから、ワークショップの最初の一、二日の間は皆、学部長に言われていや応なく出て来ているのですが、いったい何で自分がこんな所にいるのか判らないというた懐疑的な態度の人が多かったのです。タイトルもあまりにも観念的であるという風にとらえられていました。

米国国立保健研究所(NIH)でも私は3時間の講演を行いました。この場合の聴衆は、研究者であって、皆厳密なデータに取り組んでいる人達です。そういう人たちにとっても「0コンセプト」というのはかなり観念的に聞こえた様ですが、決して観念的なものではなく、ハッキリとした用途をもつ概念であるという事。又、研究と教育、臨床をつなぐベースになるものであるということを、3時間で、できるだけ判ってもらえる様にお話しを致しました。

「0の概念」というのは所定の目標に向って、

自分たちの活動を計画し又、評価する場合最も明確で判り易いベースであるつまり0コンセプトは目標志向型の概念であるといえます。

0概念を基にして0の条件及び必要条件を規定する必要がありますし、又、0の条件と同時に0ポイント(原点)も認識する必要があります。この様にして我々の活動を目標との関係において計画したり評価することが可能になります。

0は「無」(欠如)と「総て」(全体)のいずれかを意味することが出来ます。0をいずれかに定義することによって活動の評価のベースを上げることが出来、広い範囲の中でそれぞれの側面をシステムティックに、かつ、詳細に評価する事が可能になります。

中「0コンセプト」の適用そのI、医療の目標

今日ご出席の先生方は、どなたも何らかの意味で医療あるいはヘルスケアーに参与している方々だと思われまして、我々は全てヘルス・ケアーに参与しているということに土台にこの様な組織が出来上ったと思う訳です。ヘルス・ケアーという2つの単語の関連と0コンセプトとの関係を考察してみたいと思います。ヘルス(健康)というのは、言い換えるとケアー(医療)の必要性が無い状態であると定義できます。

歴史的には最初全く医療が欠如した状態から、段々と医療が発展してきたのですが、我々の究極の目標とは、医療の「必要性」が全く存在しない状態に到達することです。もちろんこの究極の目標というのは我々が生きている間には達成できないでしょうし、我々がどれだけのインパクトを与えたかという事も判らないくらい長期の最終目標ですが、この目標に段々と近づいていく、途上において我々のパフォーマンス、(医療)が必要です。

人間のパフォーマンスと、機械、テクノロジーによるパフォーマンスの両方及び両者の相互作用が必要です。

インフォマティクス(情報技術)というのは

新しい言葉で、10年位前に生まれたと思います。現在では、どの様な会議に出ても盛んにこの言葉が使われています。インフォマティックスは「記録された知識の収集、分類、保管、検索、伝播に関する科学」と定義されています。医療に関するインフォマティックスの分野にとって「健康」という概念が中心的な役割を果たします。

多大な医療の専門知識が過去に蓄積されてきた訳ですが、そういった我々が獲得した専門知識を、インフォマティックスの原則に基づいて、編成し集大成しようとする試みがあるのです。その場合最も大切なのは記録の形式と検索の容易度という2つのポイントです。インフォマティックスの原則に基づいて、医療の専門知識を集大成する基盤として、0コンセプトが最もふさわしいと思います。

中“0コンセプト”の適用そのII、情報伝達

記録や情報の表記方法には色々な方法があります。たとえば歯を例にあげると文字で「歯」と書くか、あるいは歯の図を書くというグラフィックの使用も1つの方法です。この様な単純な表記ではなく我々の活動を目標との関連において評価する場合情報の処理や計算の対象になりうる様な表記方法を考察する際、0コンセプトの適用は不可欠です。

各種の情報の分類及び集大成の基盤になるのが、0コンセプトです。「0」は「健康」つまり「医療の必要性が欠如している状態」言い換えると「健康に対する注意や自覚すら必要でない究極の状態」を意味することができます。他方「人間の体全体」を「0」と表わしますと、0との関連において体の各部分を数字によって表記できます。又、経時的な要素を見る場合、個人の一生をみる場合や人類全体を何世代にもわたって見る場合があり、様々な視点がある訳ですが、全て0コンセプトを基にして集大成することができます。そうすることによって、我々の医療活動が目標に近づきつつあるのか、逆

行しているのかという客観的な評価が行なえません。

たとえば、体の各部分の数字による表記法ですが、5桁の数字で体の各部分を表記できるものと考えましょう。

まず0の概念に基づいて身体全体を「0」と表現します。つまり「○○○○○」が身体全体を表わします。詳しくは割愛しますが、最初の1列目の「5」が消化系全体を表します。（※注：最初の2桁はSNOMEDの解剖学コードの最初の2桁を使用。）歯牙・歯槽組織は消化系の中の4番目という事で54で表現されます。次に今度は「歯牙歯槽組織」を「全体」として見た場合は3列目、4列目を○○とし、「5400」と表せます。そして各部分を副分類することが出来ます。たとえば01を上顎、下顎を02とし、2桁の数字のFDIの歯牙番号も0コンセプトと適合する様に配列されていますので、54に続けて使う事が出来ます。たとえば「5400のレントゲン」といえば「口腔全体のレントゲン」を撮ったという事です。FDIの歯牙番号システムは、極めて論理的に配列されており、0概念に適合していますので、日本でも是非早い時期に普及を進めていくべきだと思います。

日本で従来使っている歯牙の表記方法は、0の概念に適合するとは言えませんし、全体のシステムの中に組み込めないものですから、早期にFDIシステムに転換するべきだと思います。つまり従来の歯牙表記法は身体他の部分との関連を示すことができないし、全身の解剖学コードの一環として使えないのです。他方「完全な健康」を「0」と定義し、健康(0)との関連においてさまざまな健康状態を数字で表現する事が出来ます。このインデックスを基にした健康志向型の診療記録が必要です。医療の記録には、(1)治療志向型の記録、(2)問題志向型の記録などいくつかのタイプが、考えられますが私は(3)健康志向型の記録が、最もふさわしいと思います。

中パーソナル・ヒストリーカード

もう一つアメリカで今回感じた事は、PHC(パーソナル・ヒストリー・カード)と呼ばれるカードの開発に、強い興味がよせられているという事です。私自身ニュージャージーで開発された極めて興味深いパーソナルヒストリーカードに関する会議に出席する事が出来ました。

ほとんどすべての大手の保険会社、金融関係の企業や政府の代表が参加していきまして、どの様にして、カードの開発が今後行われていくか、特に医療に関する情報をどの様な概念に基づいて、カードの中に入力すれば良いか、という事が話し合われました。この会議でのコンセンサスとして、おそらく将来、5年以内或は遅くとも10年以内に一般化されるだろうという事が表明されました。もし各自がパーソナル・ヒストリー・カードの中に自分自身に関する健康や医療の全ての情報を入れて、持ち歩く事が出来る様なになれば、勿論それを他に公開するか秘密にするかどうかは各自が選択するとして、これらの技術の発展は、通貨を媒体にした、物又はサービスを受けとってそれに対してお金を支払うという決済方法に対する我々の従来の考え方や発想が大きく転換すると思います。又決済の対象となる活動や売買取引きをどの様に評価するかという事についても、大きな発想の転換のきっかけになるものだと思います。私たちは誰もいつ病気になるかわかりませんので全ての健康や医療に関する情報を自分で把握したいという要望が人間にある限り、必らず近い将来パーソナル・ヒストリーカードは実用化されるでしょう。

パーソナル・ヒストリー・カードのハードウェア(技術)面は、ほとんど実用化段階まで進んでいるという事です。では現在実用化を阻んでいるのは何であるかといいますと、ソフトウェアの面での標準(Standard)がまだ確立していないという事です。「0の概念」を基にソフトウェアのStandardを確立するべきであると思いま

すし、それが確立すれば、すぐに実用化される様になると思います。

我々が治療処方を下す場合の決定要素には、まず当人の過去の健康・医療に関する全ての情報としてのパーソナル・ヒストリーがあり、次にその都度発見される色々な症状や兆候又、患者の訴えやこういう治療をして欲しいという要望などがあります。(1)パーソナルヒストリー、(2)患者の訴え、(3)症状、兆候、(4)要望の4つが、おそらく治療処方の決定要素であろうと思います。

現状ですと、何か健康に問題がある人は、医療機関に行って、色々訴えを聞いてもらい、診査をうけ、それを記録してもらうといった手順を踏みますが、ややこしい病気の場合には、医療機関1ヶ所だけの診断では信用出来ないという事で、数々の病院を渡り歩かなければならなくなり、その都度診査や記録も繰り返されるという事になりがちです。日本では色々病院を変えて別の医師の意見をもとめるという事はそれほどないかもしれませんが、アメリカでは一般的に行われています。そうすると症状、兆候の記録が無駄に反復される事になるのですが、全てがパーソナル・ヒストリー・カードの中に保管されていれば、そういった無駄が省かれまし、又過去のデータ(パーソナル・ヒストリー)に基づいて治療処方を直接出す比率が高くなると思います。

中歯科大学教育カリキュラムと健康志向型記録

前述しました様に、アメリカの多くの歯科大学は「戦略委員会」に参加しています。ミネソタ大学の歯学部の前学部長も同委員会の委員だった訳ですが、彼に「もしあなたが歯科大学で専制君主になり、何でも好きな通りに決定出来る権限を与えられたら、一体どの様に大学を再編成しますか」という質問を受けました。

その時私は「ヘルス・サイエンスという事で医科も歯科も含めて、全体の決定を下す事が出来るのか、歯学部乃至歯科大学ということに限定

しての決定権なのか」尋ねましたところ「一応歯学部という事に限定して考えてくれ」という事でしたが、おもしろい発想だと思ったので、考えてみました。歯学部の組織にはまずトップに学部長がいます。私ならば、学部長の管轄下に3つの部門を設けます。歯学部ないし歯科大学に限定しての話ですから、その他の医科の学科との関係は省いて考えます。

まず3つの部門とは、1つは“Informatics”部、もう1つは“Performance”部、もう1つは適当な名前が思い浮かばないのですが、総務部とでもいいでしょうか、日常の総務を取り扱う部門です。

ta 0 から 9 までの健康志向型の S・1 インデックスは、概念「0」を「健康」と定義し、インデックスは健康に関する情報の収集、記録が 0 そしてセルフケアが 1 そして歯石除去などの表面のケア 2、矯正治療などポジションに関するケア 3…と続きまして、9 が可撤式の補綴物となっています。

前述の Informatics と Performance の部門は更に細かく内訳されますが、それは従来の学科による分類ではなく、学際的に全てが網羅される形にします。たとえば Informatics 部門の中には、臨床への Informatics の適用も、学生教育に対する Informatics も、又研究についての Informatics の適用も全部が入ります。

従来の各学科が独立しているような体制というものは、実情に合わなくなってきたと同時に、むしろマイナスの影響が出てくると思います。

★コンピュータの応用…技術革新

さてテクノロジーの方にお話を移したいと思います。最初に可能性が話し合われたのは、16 年位前に遡ると思いますが、今回のアメリカ滞在中にも新しいテクノロジーとして、補綴物、クラウン等を自動的にコンピュータによって作り上げるシステムが色々と話題にのぼっていま

した。従来ですとまず印象をとりますが、それには印象材又は石膏等が要ります。次にワックスや埋没材、鑄造の金属などが必要となり最終的に補綴物が仕上がるまでに、多数の工程がある訳です。その代わりに、口腔内の状態を直接コンピュータがセンサーで読みとり、そしてコンピュータを製作機械につなぐ事によって自動的に補綴物が切削され出来上がるというものです。現在3つの類似したシステムが開発中であると聞いています。1つはフランスで、もう1つはスイス、もう1つはミネソタで開発されているそうです。

3つのシステムは少しずつ違うようですが、その中の1つは、印象や咬合の採得のかわりに、口腔内写真を撮る事によってそれをコンピュータと繋いで情報を入力するのだそうです。そうすると次に咬合面そして咬合コンタクトをプログラム化する必要がでてきます。そしてクラウン製作の場合には咬合接触だけではなく、マージン及びクラウンと歯肉との関係も計算し、プログラム化しなくてはなりません。

自動クラウン(補綴)製作システムは、今後実用化までこぎつける可能性が充分にあるので、我々としても各システムを検討し、出来る事なら共同開発していくべきだと思っています。それにはまず臨床面で、プログラム化に必要なルール作りを進めるべきです。同システムの開発に協力し、来年テスト段階までこぎつける事が出来れば幸いだと考えています。

口腔内の情報をコンピュータに入力する方法は、写真だけではなくて、形成、切削時にレーザー光によるセンサーが情報を把え入力するというオプティカル・スキャニング(optical scanning)の方法も検討中です。そして口腔内の情報をコンピュータに入力し、コンピュータをミリング・マシーン(切削機械)とつなぐ事によって、その形が自動的に切削され、出来上がっていくというものです。私達も積極的に各シス

テムを比較検討してテストを行うべきだと考えます。

中“Oコンセプト”の適用そのⅢ、パフォーマンス

パフォーマンスの方にお話を戻したいと思いますが、「Oのコンセプト」を基にOの条件を規定する必要があります。Oの条件を規定するには、まず何を基準にしたO条件であるかという事をはっきりさせなくてはなりません。歯科診療に必要なさまざまな治療行為及びセッティングを規格する為のOの条件とは、手指の最適なコントロールを実現する為の条件の事である事をまず明らかにすべきです。

次に適用範囲ですが、Oの条件は、口腔内で行われる歯科治療の作業ベクトルに適用されます。Oの条件が規定されると、それを基にしてOポイントを求める事ができます。

5日間のワークショップでは、すべての治療行為、手順を論理によって演繹的に導く事が出来るという事を、各参加者に実習してもらい乍ら理解してもらったのですが、最初の2日間で全ての手順をロジックによって演繹出来るという事を参加者に納得させるという事を目的にしています。

初日は、まず自覚を高める為の実習 (Self-awareness exercise) を行いました。昨日もお話ししました様に固有感覚に基づいて、適応のあるコンタクトをみつけていく為に明かりを消して目を閉じ、固有感覚だけに頼って、答を求めていくという実習でした。たとえば体重支持点のための面積は、どれ位がいいかという事を調べる為にかろうじて座れる位の非常に小さな板に、目を閉じて座ってもらい、段々と、座席面の面積を水平的に広げていくか、或は狭い面積のまま少しだけくさび状に垂直の立ち上がりをつけていきどちらの椅子の方がいいかという事も、固有感覚によって、各自が答を記録しました。そうすると驚く程共通の答が求めら

れるという事が、みなさんにも実感されました。

もう1つ治療中の頭の傾きの許容範囲を調べる実習も行ないました。ZX面 (横直面) において両眼の虹彩を結ぶ線の傾きはどこまで許容する事が出来るか、分度器を使って計ってみました。

頭の傾きということについても歯科大学は、教育の中で学生にフィードバックを与えるべきではないでしょうか。頭がこの様に傾いていると視覚に対して、どういう影響が出るのでしょうか。又一生歯科の診療を行っていくのに、どういう影響が出てくるのでしょうか。まず固有感覚と脳との関係を最初に考えるべきで、頭が傾いているとどういう影響が出てくるか、次に頭の傾きが視覚に対してどういう影響を与えるかを考えるべきです。いずれにしてもこの様な事は、ワークショップの参加者は今まで考えた事もないし、診療中の学生の姿勢をよく注意してみた事もないという人々だったので、実際に目を閉じて自分で実習して答えを出してもらいますと、極めて厳密な答えが出てきました。前述の頭部の傾きの許容範囲で一番多かった答えは6°~7°でした。やや広い人で10°という答でしたから、一様に厳しい答が出てきたという事に、私もびっくりしました。それと耳と目を結んだ線の傾きも実習で調べてもらいました。そして頭の前後の動きも全て記録にとりました。肘はどの位までなら上がっていいのか。最適な指のコントロールを確立する為に肘が上がった状態で治療していいのでしょうか。以上の様にまず参加者である教授達に自覚を確立してもらおうという事が第一段階でしたが、実習を通じて非常に興味深いコンセンサスを得る事が出来ました。

中コンタクト・ポイント

F₁、F₂、F₃の分類は、皆さまにはおなじみのものだと思いますが、覚えておいででしょうか。規格の順序という事で極めて有効で便利な分類だと思います。

「F₁₋₁、F₂₋₂、F₂₋₁」は人間に関する規格です。次は人と外界とのインターフェース(界面)の規格です。視覚ではなく、コンタクトにもとづいて人と外界とのインターフェースをワークショップでも実習でとりあげました。たとえば下脚部が色々な歯科用機械や環境物と接触する事は望ましい事かどうか。勿論答えは「NO」です。ところが実態では、90%の歯科医は、足が何かに触れた状態で治療を行っています。下脚部の内側か、外側か、上部が、患者又はデンタルチェアに接触した状態で治療をしている人が9割いるのです。

胴体の接触はどうでしょうか。デンタルチェアが胴体にコンタクトした状態で診療をしている人が非常に沢山いると思います。又インスツルメントや機械と接触をしている場合も多いと思います。腕はどうでしょうか。コンタクトの是非についても自覚を高めてもらい、記録をとりました。

中固有感覚による分析

全ての教授陣参加者のコンセンサスとして学生も歯科医も下脚部や胴体や腕にデンタルチェアや機械が接触しているのは一切好ましくないという結論が得られました。F₂₋₂の段階で考慮するのは術者の体重を支える、体重支持点が、外界と接触するコンタクト・ポイントで、F₂₋₁では術者と患者の間のコンタクトが問題になります。患者と術者の手指とのコンタクトの原則は、何でしょうか。ワークショップではこれもペアーになって実習してもらいました。ひとは目を閉じて術者役を担い、もうひとりの人は顎模型を術者役の人の側に立って持つという実習でした。口腔内でインスツルメントを使う場合に、最も感覚の鋭い、指はどれかと尋ねますとほとんどすべての人が人差指と答えましたが、もし人差指が使えないような部位の場合には、どの指を使うかも、分析しました。

術者役の人は目をつぶって、立っていても、

座っていてもいいという事で実習を行ないました。分度器も使いました。実習の中で上顎の顎模型の第一大臼歯に人差指で治療する場合、一生涯ひとつの角度を選ぶとすれば、上顎咬合平面が垂直から何度の角度で設定されているのがいいかという設問でした。過半数の人は垂直から6度か7度と答えましたが、最大の角度は、10度でした。つまり垂直を基準にして、すべての人が垂直より、少し後ろに下がった角度を答えた訳で垂直より、前にでているプラスの角度を答えた人は、全く居ませんでした。2番目の設問は、最適な角度が6度か7度であるとして、最大許容範囲は、プラスに何度マイナスに何度という事でした。やはり垂直より、前方のプラスの角度と答えた人は居ませんでした。私達が目標とするのは、正確で且つ患者にとって優しい手指で最適なコントロールを確立するという事ですが、この2つの設問から明らかになった事は、すべての人は垂直(ゼロ)からマイナス10度までの範囲を許容範囲とし、最適な角度としては6度ないし7度という答えが出たという事です。

中ロールシミュレーション

そして参加者自身が非常に驚いていた事は人間が自分の固有感覚によって最適なコントロールの条件を求めるとひとつの共通の答えが普遍的に出てくるということです。上顎の次には、下顎に対してもF₂₋₂の分析から始めて、下顎では親指を使う必要があるという事が合意され、最適な角度についても実習及び記録を行ないました。第二段階として、小さなマネキンを何の制約もない自由空間で使い、すべての専門分野の手順を主任教授を含めて各科の参加者に実習してもらいました。ペリオの主任教授はペリオの外科手順を演繹的に導く実習をし、補綴科の教授は印象採得を実習しました。パフォーマンスロジックというのはひとつの専門分野に限定されるものではなく、歯科医療の各専門分野を

網羅するものであるという事を理解してもらうために、あらゆる治療手順を対象に実習を行いました。これは演繹法によってその手順を導き出す実習と言えます。たとえば例をあげると、上顎の18(右側第三大臼歯)の近心頬側根の根が1.5mm残っている場合の抜去の手順も実習しました。実習の中では演繹法によってロジックに基づいて指を口腔内に入れてからインスツルメントや部位とどれだけのコルタクトが行なわれ、そして最適なコントロールのための姿勢はどういうもので、視線はどの角度から入ってどういう順序で作業ベクトルを使いながら抜去するか等すべてを求めてもらいました。術者の最適なコントロールを維持しながら行うという事が大事な点です。目を閉じて固有感覚によってのみコルタクトを求めるのが最初の段階です。次は目を開けて頭をどの程度動かすのか、頭のバランスも自覚しながら、視線の角度のコントロール、作業ベクトルの順序、加える力の大きさなどを演繹します。様々な治療手順をシミュレーションしてもらいました。そして丁度2日目のコーヒブレイクが終わった3時頃だったと思いますが、それまでに行った実習にプラスして、ロジックによって演繹的に導いてほしいという治療手順のリクエストを参加者から受けました。3日目には、討議の時間を設けて、歯科医療のすべての治療に関連する行為はロジックによって演繹的に求めることができるということに参加者が合意するかどうかはずねられました。

そして学生が演繹法によって論理を基にして手順を求められるような能力を歯科大学の教育の中で与えるべきではないかという事も問いました。少なくともロジックというものが歯科医療の行為を演繹的に求めるために存在するものであるという事は最初の2日間で十分に実証することができたと思われませんが、ロジックが存在すること、そしてそれを教育の中にとり入れ

ることが必要だという合意を得るだけでは十分ではないのです。

中ロジックの導入を妨げる要因

ロジックを実践していく事を“何が阻んでいるのか”を認識してもらう必要があるのです。それで3日目にはロジックを教育の中に導入することを妨げている要因とは何であるかを、参加者に考えてもらいました。最初の2日間でまず下準備として自分は出来ればロジックを教育にとり入れたいという情緒的な合意が確立された訳で、さて実際にとり入れようかという時になって何がそれを妨げているのかということを知りたいという試みでした。

一番大きな阻害要因になっているのは何でしょうか？

そこでF₃が阻害要因になっているというお答えをいただきました。確かにそうだと思います。ここで考えなくてはならないのは、自分の身体の状態について自覚を高める実習の最中には誰しもF₂について深く自覚している訳ですが、実際の臨床の場では、F₁(治療の対象)の方に注意が移ってしまっていて、自分の条件のことはすっかり忘れてしまうという事です。ですから術者のコントロール条件に対する認識・自覚と治療の対象に対する注意とをどのようにつないでいけばよいかという事を考えるべきだと思います。もちろん環境としては術者の自覚がなくても、自ずと最適な条件に導かれるようなセッティングになっているのが最も望ましい訳ですが…。ミズリー大学でもワークショップを行いました。そこでは5日間にプラスして半日ワークショップを延長してほしいという要望が出ました。正規の5日間が終わった時には参加者全員がロジックの必要性を認識しており、具体的に大学の中の診療の環境やルールをもっと詳しく分析してほしいということで、半日延長しました。まずセッティング全体の問題があります。それから大学の規則、そしてインスツルメントの問題が

あります。おそらく学生ないし診療所で治療を行う歯科医にとってロジックの適用を阻んでいる最も大きな要素はポジションを決める行為 (positioning acts) だと思います。

中 Positioning acts

最適なコントロールを確立するための基準の姿勢がどういうものかということをお教わると、誰しもそういう姿勢で最適なコントロールを確立しながら治療したいと思う訳ですが、実際の診療所の中では患者のポジションは電動で決まる様になっているし、ライトも色々位置を変えなくてはならない、そして機械のアームなどもポジションを色々設定しなければならないという繁雑な行為のためにコントロール条件の自覚の方が損なわれてしまうというのが現状ではないでしょうか。ですからロジックを適用するには、患者、歯科医、アシスタントそして機能物などすべてのポジションを変更する回数が最少限度である環境が存在することが不可欠です。

人間については自分で自分のポジションを設定できる条件が整っていることです。つまり電動ではなくて、自分で自分の位置を決めるということ、そして機能物についてはポジションを色々変えなくてはならない可動物の部分が最少限度であることが大切なポイントです。我々の日常生活をふり返ってみると当然だということが判るのですが人と人が出会う場においても各自が自分の姿勢や位置を決めます。家の中でも自分の位置は自分で決めます。同じように臨床の場でも患者を含め人間の位置というのは自分で自発的に決める又は、変えるというのが最も自然ですし、機能物についても術者がライトや歯科用機械のポジションをその都度あれこれ変えなくてもいいような安定した環境であるということが大切です。

言い換えると歯科医療においてデンタルチェアないしデンタルユニット自体が非常に大き

なマイナス要因になっているという結論が出来ました。患者にとっても歯科医にとってもアシスタントにとっても、すべての者にとってデンタルチェアの存在はマイナス要因になっています。これは「0の概念」に基づいて自覚を高める実習を行い、患者と歯科医それぞれの役割を模擬的に演じる実習 (role simulation) を行えば明らかになります。歯科業界のメーカーが依然としてデンタルチェア・ユニットを製造、販売しつづけているということを私は非常に遺憾に思います。

今、申し上げた点については北米のワークショップの中では3日目の午後にだいたい1時間～1時間半位、時間をさいて role simulation の実習を行って結論を出したのですが、1時間ないし1時間半という短時間でしたから、十分な実習はできなかったのですが、「0の概念」に基づいて患者が完全に水平位で治療される場合に比べて、可動型の角度のついているチェアの場合には患者の0ポイントは一体どこにくるのか、そして術者の0ポイントとの関係はどのように定められるのか、術者だけではなく患者の役割を演じながらそれが一体どういう影響を及ぼすかという事を考えてもらいました。

中デンタルチェアはマイナス要因

ワークショップが終ったあと、参加者の意見を調べるためのアンケートを行いましたところ、短時間でしたから全員満場一致の答という訳にはいきませんでした。80%～85%の参加者がデンタルチェアを使うことは患者にとって大きなハンディキャップであるという事に同意しました。私はパフォーマンス・ロジックを歯科医療にもっと普及させるには歯科大学並びに歯科業界が既存のデンタルチェアの使用が大きな妨げになっているという事を理解することによって突破口が開かれるものだと思います。学生によって、歯科大学でデンタルチェアで臨床実習を行うことは一生涯、身の上のの

しかかってくるハンディを課すことになるのだ
ということ十分に理解してほしいと思います。
歯科大学と歯科業界と、そしてその両者から影
響を受ける歯科医の存在があります。

中ロジックの普及と推進

ロジックを完全に普及させるためには、歯科
大学と、歯科医の間、また歯科大学と業界、業界
と歯科医の関係、それぞれにおいてロジックの
大切さが認識される必要がある訳で、この三者
を統合した形で現状を検討するための場ないし
団体ができるのが望ましいと思います。そうい
う意味で日本では長い間、治療行為と環境を統
合するためのロジックがあるということに賛同
して下さり、自らの診療活動を検討材料として
提供して下さった先生方が多数いらしたお陰で、
色々なデータが実績として出ています。この
様なデータは今後極めて高い価値を持つよう
になると思います。そして歯科大学、業界、歯
科医の三者が、統合された形でロジックを理解
するようになるためには、歯科大学はもっと開
かれた姿勢を持たなくてはならないと思います。
歯科大学は新しい卒業生を次々と送り出すとい
う意味で重要であるというだけではなく、現状
では歯科大学というのは一般に余り臨床の問題
には精通していないという評価が下されている
傾向がありますが、ロジックをもとにした開業
医とのより密接な連携ができることによって、
歯科大学の価値・役割というものがさらに高め
られるようになるでしょう。来年は日本でも歯
科大学を対象にワークショップを行い、先生方
からのアンケートもいただいて、歯科大学にお
いて歯科の治療行為とインスツルメントとセッ
ティングを統合したロジックを普及、導入して
いけるように新たな一歩をふみ出したいと考
えています。また歯科大学に対してロジックを導
入してほしいという働きかけをしていく上で、
基準条件で診療してこられた先生方が多数いら
っしゃるといふ実績があるということは歯科大

学にとっても新しい提案を受け入れる際の強力
なバック・アップになる事でしょう。

中データ収集のためのネットワーク

普遍的な原則というものは“自明の理”ない
し“公理”のように、実証せずとも妥当である
と思われる訳ですが、このような原則をもとし
て、様々な分野でこれからまだまだ多種類のデ
ータを収集していく必要があると思います。
パフォーマンスの分野だけではなく、インフォ
マティクスの分野でもデータ収集が必要だと思
いますが、最後にデータ収集の為のネットワ
ークが実現しつつありますので、この点をご紹
介したいと思います。今後データをインフォマ
ティクスとパフォーマンスの両分野で収集し
検討してゆく場合、ひとつの組織だけではなく、
関心を持っているすべての組織が迅速にデー
タを相互に交換したり、検討、収集しあえるよ
うに地球規模の電子郵便(E-Mail)によるネット
ワークが出来あがりつつあります。現在のところ
HPIとミネソタ大学歯学部、メリーランド大
学歯学部、カナダのプリティッシュコロンビア
大学の歯学部、スタンフォード大学がすでにE-
Mailによってつながられています。来年にはさ
らにネットワークのメンバー組織の数が増え、
ミズリー大学も加入する予定です。E-Mail
(電子郵便)は即座に情報のやりとりができます
し、またコンピュータによる遠隔会議を開催す
ることも可能です。また経済的にも安価だと聞
いていますので、今後ますますE-Mailによる
ネットワークは広がってゆくものと思われます。

1987年には数多くのワークショップを国内外
で計画しておりますし、また電子郵便を介した
通信、また遠隔会議のような話し合いも行いた
いと考えています。データを収集する場合にも
ネットワーク・データとして、数ヶ所のネット
ワークの参加組織が同時に同じテーマのもとに
データを収集することによって、地球規模の
より広範囲なデータの収集が可能になるでし

よう。もちろん出版物にも良さがある訳で、編集の努力など、過去に於て意義深いものがあつたと思いますが、手紙のやりとりや出版物を出すという場合だと一週間〜一ヶ月の時間がかかる訳ですが、電子郵便は即座に情報の交換が出来るという強みを持っています。地球的なネットワークで、コストは思っていたよりもかなり安価につくという事で、経済的な方法でもあると思います。

今日は本当にありがとうございました。来年もまた先生方とこのようにお会いできる様、楽しみにしております。来年もまた3〜4ヶ月は外国に出かけることになると思いますが、何と言いましても日本が私にとっては我が家という感じがしていますし、先生方にお会いできることを楽しみにしております。

