

**平成 14 年度**

9 月終了

**修士学位論文**

**題目「歯科医療における、顧客満足型マーケティング」**

プッシュ戦略からプル戦略へ

Customer satisfaction marketing in dentistry medical care  
-From a push strategy to a pull strategy-

平成 14 年 8 月 21 日

高知工科大学大学院工学研究科基礎工学専攻起業家コース

学籍番号 1047002

重光俊憲  
Toshinori Shigemitsu

# 目次

## 第 1 章 はじめに

## 第 2 章 一般歯科治療(保険診療)と審美歯科(自由診療)

- 2 1 歯科治療の現状
- 2 2 審美歯科への発展
- 2 3 一般歯科治療と審美歯科治療の相違点
- 2 4 市場性重視と顧客満足度の向上
- 2-5 ソリューションとしての審美歯科
  - 2-5-1 ソリューション満足のマーケティング類型(一般論)
  - 2-5-2 美顔的見地から見た歯の重要性
  - 2-5-3 ソリューションとしての審美歯科

## 第 3 章 わが国の医療保険制度の現状

- 3 1 保険診療の現状
- 3 2 自費診療の現状
- 3 3 問題点
  - 3-3-1 患者による医療機関選択の時代
  - 3-3-2 現在の歯科診療の方向性

## 第 4 章 先進諸外国における歯科治療

- 4 1 米国における歯科治療
- 4 2 ドイツにおける歯科治療
- 4 3 わが国との比較

## 第 5 章 顧客満足型マーケティング

- 5 1 アンケートから
- 5 2 解析
- 5 3 歯科における顧客満足とは
  - 5-3-1 顧客満足型マーケティング(一般論)
  - 5-3-2 歯科における顧客満足
- 5 4 インフォームドコンセントの重要性
  - 5-4-1 インフォームド・コンセントとは
  - 5-4-2 歯科におけるインフォームド・コンセント
  - 5-4-3 インフォームド・コンセントによる顧客満足度の向上の経済的意義

## **第 6 章 顧客満足経営の追求**

- 6 1 審美歯科治療の美の創造
- 6 2 審美歯科治療の美の予測
- 6 3 予測手段
- 6 4 シミュレーションの重要性
- 6 5 CAD-CAM の現状
  - 6-5-1 歯科用 CAD-CAM システム
  - 6-5-2 歯科用 CAD-CAM を用いたシミュレーションのための  
プロビジョナルレストレーションの可能性
  - 6-5-2 ネットワーク型 CAD-CAM システム

## **第 7 章 新しい歯科におけるマーケティング・パラダイムを 求めて**

- 7 1 プッシュ戦略からプル戦略へ
- 7 2 シミュレーションと CAD-CAM の可能性

## **第 8 章 審美歯科起業論**

## **第 9 章 まとめ**

## 第 1 章 はじめに

現在歯科医療を取り巻く環境は、極めて厳しい状況にある。4年前の社会保険本人の1割から2割負担へ、更に3割負担へと増額することが検討されている。歯科医療はマーケティングから見ると、「負の需要（本当は歯医者に行かなければならないのに、なるべく行かずに済まそうとする。）市場」と言われる。社会保険の本人負担の増額は、この「負の需要」を強める結果となる。この「負の需要」を「正しい需要」に変換して、更に市場の拡大を計るには審美歯科治療分野への進出が大切である。

国民皆保険制度の中の一般歯科治療(保険治療)と、自由診療である審美歯科治療の相違を、商品性格の視点から分析する。一般歯科治療(保険治療)の現状は、欠損補綴治療中心の機能回復に重点が置かれている。審美歯科治療は、機能回復の要素は当然であるが、美的要素が最大限求められる。顧客(患者)のニーズは今、単なる機能回復から、美容的要素を含めた審美(ウオント)へとシフトし始めている。この商品としての性格の相違を、顧客(患者)ニーズから分析することにより、審美歯科分野への進出の意義を定義する。

審美歯科においては、必ずしも歯牙そのものに問題(虫歯等)があるわけでは無い場合が多い。歯並びであったり顎の形であったり、或いは歯牙の色であったりする。現状では、まずインフォームドコンセントにより、顧客(患者)のニーズを顕在化させ、その希望に沿って、歯科医のイメージと経験によって歯牙が形成される。その後、歯科技工士は術前模型や写真の情報、或いは歯科医から送られてくる指示書によって、イメージの中で作業が進められている。従って、この3者のイメージが一致して初めて、最高の顧客満足が得られるのである。

しかし、このイメージは曖昧で、トラブルの原因にもなっている。歯牙を削たり抜歯した後に、絶対後戻り出来ない歯科治療において、術前の治療予測は不可欠であると考え。この術前の予測により、インフォームドコンセントを確実なものにし、最終的に術後との比較によって最高の顧客(患者)満足度を導き出すのである。

本論文において、この最高の顧客(患者)満足を導き出す手法と審美歯科起業論を考察するものである。

## 第 2 章 一般歯科治療と審美歯科治療

### 2 1 一般歯科治療の現状

#### \* 歯科治療の現状

- ・修復・治療へのウエイト、技術レベルは高い。一方、低い保健分野のウエイト。バランスを欠く診療内容。
- ・ライフスタイルの多様化で、患者の歯科治療に対するニーズも多様化。
- ・美容整形、口元への関心の高まり、欧米の影響を受け、矯正歯科や美容歯科には安定した需要。
- ・注目されつつある口腔と全身の関わり。
- ・患者の増加よりも、歯科医師の増加の方が多い。バランスの維持に、歯学部の入学生定員も削減。難しい、定数制・定年制の採用。

日本の健康保険制度が、歯科口腔保健に寄与してきたことは、万人が認めるところである。しかし現在の健康保険制度ができたのは、約40年前の国民がまだ貧しかった時代の制度である。弱者救済という面でも多くの利点があったこの制度も、国民生活の向上、歯科医学の進歩、発展にともない、年々矛盾が拡大していることも事実ある。

厚生省が実施した、社会医療診療行為別調査<sup>(1)</sup>によれば、歯科診療に於ける修復のウエイトは、約50%と大きなウエイトを占めている。そして、歯科医師数が飽和状況であるのに対し、患者の数は増加していない。1998年度の診療報酬改定で歯科保険点数は1.5%の増加にすぎず、今後とも保険点数の大きな伸びは期待出来ない。その中で、かかりつけ歯科医師の浸透による患者の固定化、予防管理による患者数の拡大が試みられている。現状に於いて、歯科診療所の経営を成り立たせるためには、まず3つの方法が考えられる。

つまり、1回の治療での患者1人当たりから得る収入を増やすこと、患者1人当たりの受診回数を増やすこと、受診する患者総数を増やすことである。従来、の患者数を増やすことは、疾患が増加する事により、歯科医師が潤うというよくない印象があった。しかし、健康管理・健康増進を図るのための受診者数を増やすという観点に立てば、歯科医師と患者双方にメリットがある

歯科診療所過密地域では顧客の減少、収入の低下が深刻化しており、従来のような「待ち」の経営姿勢では生き残れなくなってきている。歯

科診療所は経営の合理化を図りながら、矯正歯科や審美歯科、または最近、注目されつつある訪問歯科等の積極的な診療展開を行ってきている。そこでは従来からの「患者」という発想から脱却し、「顧客」志向へと転換していく診療所の姿が現れ始めている。

課題として、各診療所における経営についての危機管理は今ようやくスタートし始めたところであり、新しい取組についても業界から強い向かい風を受けているのが現状である。しかし、歯科診療所の過剰な供給状況は今後とも続くと考えられ、更に激しい顧客による診療所選別の時代がくることは間違いない。自ら情報を発信しつつ、顧客からの声を聞き、良質な歯科医療の安定的提供に取り組むならば、顧客からの支持を失うことはない。今こそ、潜在的な顧客ニーズを掘り起こし、「待ち」の診療から、「攻めの」診療へのシフトが求められている。

## 2 2 審美歯科への発展

歯には、噛む、健康を守るという機能性に加え、美しさが求められている。疾患時に歯科医師の診療を受けるだけでなく、矯正歯科や審美歯科に、美容整形の感覚で、受診する患者も増加している。つまり、咀嚼が悪いという理由ではなく、見た目を美しくすることが主な理由で受診する患者が増えつつある。口元への意識の高まり、欧米の影響を受け、これらの需要が今後とも増加すると思われる。しかし、顧客から聞こえてくる声は、いまだにその多くは、「高額な治療費」、「時間がかかる」、「最終補綴物が気に入らない」、「噛めない」、「笑えない」である。これには、わが国の保険制度が大きく関与している。現在考えられる、最高の材料による最高レベルの治療には、保険制度は適用されないのである。そして、出来高払いだからと言う歯科医の安易な治療による「顧客の歯科治療に対する不信感」も大きく関与している。

この「審美歯科」に対する顧客の顕在的・潜在的ニーズは非常に高いものとなっている。保険診療と自由診療の違いを、確実なインフォームド・コンセントを通して、啓蒙する必要がある。わが国の保険制度のお手本であるドイツの保険制度では、最高の技術・材料の使用が認められている。審美歯科の最先進国である米国においては、国による保険制度は完備されていないが、顧客は高額にも関わらず、最高の治療を求めている。

こうした「歯」に対する国策の違いはあるが、顧客のニーズに違いがあるわけではない。生活・文化の違いがあっても、ちゃんと咬める歯、綺麗な歯並び、美しい白い歯を求める気持ちには変わりはないのである。

今後は、顧客 1 人 1 人のライフスタイルに合わせた治療の提供を行って行かねばならない。

### 2 3 一般歯科治療と審美歯科治療の相違点

一般歯科治療と審美歯科治療の相違点は、治療に掛けられる時間である。保険診療の場合、現在出来高払い制がとられている。出来高払い制度とは、診療の種類や内容によって報酬が決められており、診療や検査の種類、回数で報酬が決定される制度である。診療内容や診療の質を問わない制度のため、乱診、乱療、過剰診療、過剰検査、安易治療をまねきやすい。その診療報酬もかなり低額に抑えられているため、時間を掛けて丁寧な治療をしても報われないのである。

審美歯科治療の場合自由診療であるから、保険診療のように制約を受けることはないが、一般的歯科診療機関においては、保険診療と自由診療が混在するため、往々にして出来高払いのリズムでの診療が行われることが多い。保険診療、自由診療にかかわらず、きちんとした治療をするためには、それなりの高度な技術と時間が不可欠なのである。

今後、歯科治療は予防と専門治療の二極化に進もうとしている。国民のニーズが、単なる機能回復から、ホワイトニングの流行のように美的要素を取り入れた治療を望むようになってきている。国民医療費抑制の方向にある現在、保険診療が予防にウエイトを置くのも理解できるし、従前の補綴が、保険適用外になっていくのも容易に予想できるのである。世界の潮流も、予防中心の診療体制に変りつつある。ただ、歯並びとか、歯の色とか審美的要素を含んだ予防出来ない治療に関しては、専門的治療が必要で、これが保険に組み込まれることは無い。

使用できる材料に関しても、保険においては、金属はパラジウム合金・銀合金が中心で、金合金使用は認められていない。前歯部の補綴はコンポジットレジンまでで、最新の材料であるハイブリッド・セラミックスやセラミック・クラウンは認められていない。さらに、最新の技術であるインプラント治療や矯正治療も保険適用外である。

まだ国民が貧しかった時代の制度としては、世界に類を見ない優れた保険制度であったことに異論は無い。しかし、高度成長を遂げて、成熟した世の中が出来上がり、国民のニーズは確実に変化し始めている。豊かな生活の中で、個々のニーズは、ライフスタイルの多様化に伴い、確実に自分自身に向かおうとしている。その一つの顕在化しつつある姿が審美歯科にある。

## 2 4 市場性重視と顧客満足度の向上

### \* 消費者満足 of 極大化

マーケティング・システムの目標は、消費の極大化にあるのではなく消費者満足 of 極大化にあるとする考え方もある。新車を買ったり多くの衣服を持ったりする行動は、消費者満足がより高まることによって行なわれる。しかし残念なことに、消費者満足は測定が難しい。第一に、特定の製品やマーケティング・システム活動によって創出されるさまざまな人々の満足 of 総計を算出する方法は、いまだ説明されていない。第二に、ある製品やサービスといった商品から得られる個々の消費者の満足は、その過程で生じる汚染や環境破壊のようないくつかのマイナスを考慮していない。第三に、社会的地位を示すような商品消費して得られる満足は、その商品を持っている人が少なれば少ないほど大きくなる性質がある。こういった理由から、マーケティング・システムによって供給される満足 of 度合いによって、そのマーケティング・システムを評価することは困難である。(3)

### \* 選択幅 of 極大化

メーカーのなかには、マーケティング・システムの目標は、製品の多様性と消費者の選択幅を極大化することでなければならないと考える人々もいる。マーケティング・システムによって、消費者の一人ひとりには、嗜好を完全に満たす商品を見つけることができる。個々の消費者は、自からのライフスタイルと満足を極大化することができる。あいにく、消費者の選択幅 of 極大化は、コストの問題に突き当たる。第一に、商品とサービスはどんどん高価になっていく。なぜなら、過度 of 多様化は製造コストや在庫コストを増加させるからである。商品価格の上昇によって、消費者の実質所得は減少し、商品購買力は低下する。第二に、商品のより高度な多様化によって、ほしいものを探すための時間と努力 of コストが増大する。そして消費者は、数多くの製品 of 特性を知り、それを評価するために多くの時間を費やさなければならない。第三に、ブランド of 増加は、必ずしも現実 of 選択 of 幅を拡大するとは限らない。アメリカには何十というブランドもののビールがあるが、味はほとんど同じである。ある製品カテゴリーに、ほとんど違いのない多くのブランドがある場合、消費者は選択を誤ってしまう。結論的には、過度 of 製品多様化は必ずしも消費者から歓迎されるわけではない。(3)

## マーケティングの重要性

顧客のニーズを理解し満足させるためには、やはり、マーケティングを企業活動の中心におく必要があると主張するマーケターもいる。(図1) これらのマーケターは、企業の成功は顧客なしにはありえないし、顧客を引きつけ、つなぎとめることが企業にとってきわめて重要な仕事であると言う。顧客は将来性によって引きつけられ、満足によってつなぎとめられる。そして、マーケティングが将来性を定義し、その実現を約束するのである。(3)

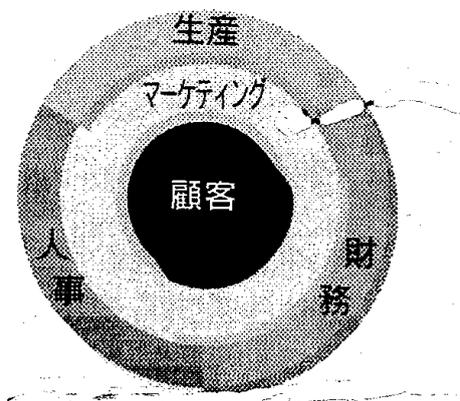


図 1

支配的機能としての顧客と統合的機能としてのマーケティング (F・コトラ)

出典 「マーケティングの原理」ダイヤモンド社

## 欲求 5 段階説 (図 2)

理論構築のモデルとし、「マズローの欲求の 5 段階説」というのがある。

これは、人間の欲求が

生理的欲求、

安全、

帰属・愛、

尊敬、

自己実現

読み代えていくと、

生理的欲求とは「生存」ということ。

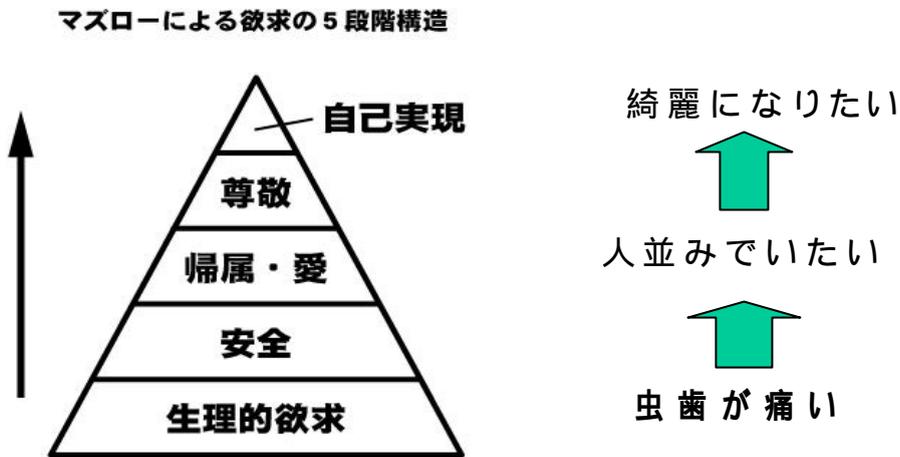
安全は「自己の保身」。

帰属・愛というのは「ソーシャライズ(社会化)」。

そして尊敬されるための「差別化」。つまり人と違うことで尊敬される。

最後の自己実現は、いわゆる「理想」「ロマン」「夢」「美学」などに向かう欲求。

図 2. マズローによる欲求の 5 段階構造



「マーケティングとは、価値を創造し、提供し、他の人々と交換することを通じて、個人やグループが必要とし（ニーズ）欲求するもの（ウォンツ）を獲得する社会的、経営的過程である。」（F.コトラー）

ノースウェスタン大学教授フィリップ・コトラーによるマーケティングの定義である。キーワードは、**ニーズとウォンツ**。

彼によると、

ニーズとは、人間生活上必要なある充足状態が奪われている状態をいい、ウォンツとはそのニーズを満たす（特定の）ものが欲しいという欲望のことという。

例えば、ハラがへったというのはニーズであり、マクドナルドが食べたいというのはウォンツである。

歯科治療に言い換えると、虫歯を治したいとか、抜けた歯を入れたいというのは（ニーズ）で、審美的な白い歯にしたい・綺麗な歯並びにしたいというのは（ウォンツ）である。

## 2 5 ソリューションとしての審美歯科

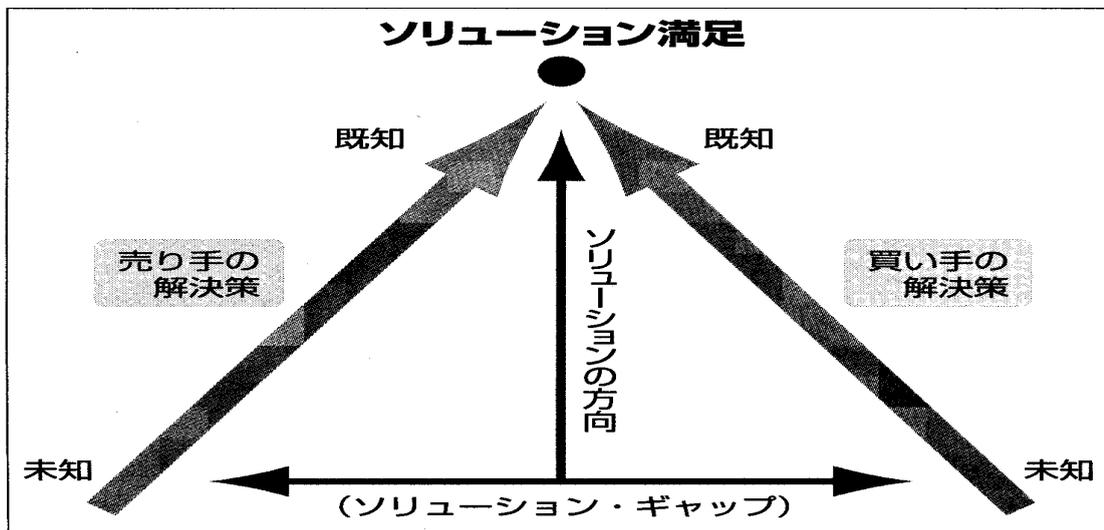
### 2 5 - 1 ソリューション満足型のマーケティング類型（一般論）

マーケティングの最小単位を売り手と買い手という二つの行為者間の取引関係ととらえると、マーケティング行動とは、二者の相互行為を通じ、買い手の認知した問題（ニーズやウォンツ）を売り手の解決策（マーケティング・ミックス）で充足することにより、双方の価値を長期的に高めうるソリューション満足をつくる活動と定式化できる。その意味でいうなら、マーケティング上の全体満足とは、相互同意に基づく売り手と買い手のソリューション達成によってつくられる。

ソリューション満足に向け、売り手は供給サイドより問題解決策として買い手の問題（ニーズ）の探索・発見から最終的な解決という一連のマーケティング政策で対応する。売り手は当初その対応方法が未知の状態かもしれないが、学習・経験・適応努力により既知の状態に移行して、最終的なソリューションに到達する。

一方、買い手のほうも、当初、自らの問題（ニーズ）認知が未知の状態にあるかもしれないが、外部からの刺激によってニーズを既知レベルに顕在化させ、自らの資源（金や努力）によって売り手からの解決策を取り入れ、そのニーズを確認し、充足させる。このニーズ充足がソリューション満足となる。（2.（図3）

図3.ソリューション満足への収斂プロセス



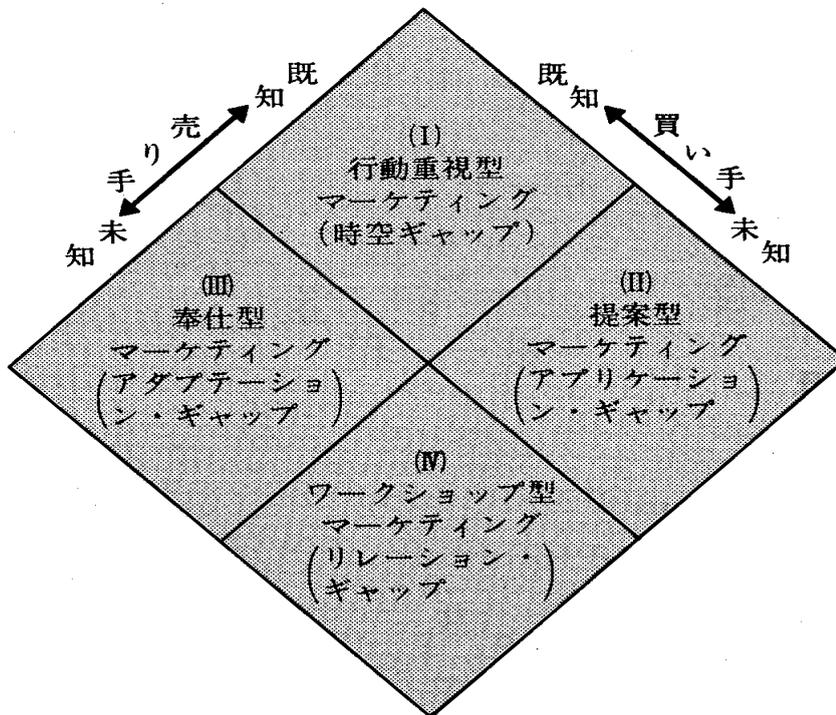
出典：『顧客満足型マーケティングの構図』より

## ソリューション満足のマーケティング類型

現代マーケティングが売り手と買い手の関係性をベースにして相互に新たなソリューションをつくり、もって企業成長と顧客満足を達成するという見方は、今後の不透明・不確実な市場環境のなかでは益々重要な視点になると思われる。しかし、現実のビジネス社会には、同じソリューションでも、すでに単純明快な問題（ニーズ）認知とその解決案を買い手と売り手の双方か、あるいは、そのどちらかが有している場合もあれば、買い手と売り手双方が、解決すべき問題と解決策が皆目わからない場合もある。

いま、売り手と買い手間のソリューションをマーケティングの中心課題とみて、問題解決者としての売り手と買い手が、解決すべき問題や解決策そのものをすでに知っている場合（既知）と、まだはっきり認知していない場合（未知）とに分けてみると、下図のような四つの問題状況のマトリックスができ上がる。そして、各マトリックス状況には異なるマーケティング対応が必要になる。（2.（図4）

図4．ソリューション満足のマーケティング類型



出典 顧客満足型マーケティングの構図より（嶋口充輝著）

ソリューション満足のマーケティング類型の4つのマトリックスを説明すると次のようになる。

#### \* 行動重視型マーケティング

図のマトリックスのうち、上の( )のマトリックスは、売り手と買い手の双方が解決すべき問題をすでに知っている場合である。(2.いち早くその問題を解決するためには、その間にあるギャップを埋める行動重視型マーケティングが何よりも重要になる。

行動重視型のマーケティングは、市場が全体的に高度成長期であるときに力を発揮する。というのは、対象とする市場が高度成長しているときは、企業にとって最大の課題は「売り損じ」や「機会損失」を防ぐことがテーマになる。したがって、現場の営業マンが他の競争者より一歩先んじて幅広い流通に自社製品を配荷し、直接顧客に早く売り込んでしまうスピードこそが重要になる。そして、成長しているうちに、先行投資してブランドや事業ポジションの確立を行ってしまうことが必須条件になる。この高度成長期に売り手側が熟慮し理屈を考えているのは機会損失をつくり、せっかくの成長機会を失い、競争優位もつけれない。

#### \* 提案型マーケティング

図の右の( )のマトリックスは、問題提供者としての買い手がまだ自分自身の問題認識や解決について未知であるが、売り手のほうは問題と解決方法についてすでに知っている状況をさす。この企画提案を提供するマーケティングは、いわば、問題の解決について既知の売り手が、ニーズを未知の買い手に教えるという形をとるため、アプリケーション・ギャップを埋めるノウハウやテクニックが要求される。(2.

このような提案型マーケティングは、売り手と買い手との間に、売り手に優位な情報ギャップが存在する市場環境下で有効である。たとえば、日進月歩で技術がすすむハイテク産業で、買い手側が十分にその技術のメリットが理解できない場合には、その技術や情報に先行優位をもつ売り手が、その情報サービスの形で買い手がメリットをつくれるように一種のアプリケーションを提示して啓蒙・説得する。その結果、新しいソリューションが提案され、それによって納得づくのソリューション満足が得られるのである。

### \* 奉仕型マーケティング

図の左に位置する( )のマトリックスは、買い手は自らの問題(ニーズ)を知っているが、売り手がまだその適切な解決法を知っていない状況をさす。このような場合、買い手の売り手に対する相対的優位性は高まるゆえに、ソリューションに未知の売り手は、その「アダプテーション・ギャップ」を埋めるべく、ソリューションが既知の買い手に対して問題適応的に対応する。一般的な対応方法は、技術革新によるソリューションで、顧客が納得のいくマーケティング・サービスの奉仕をしない。市場調査やニーズ探索をし、それに合わせて柔軟で適応的な奉仕型マーケティングを展開する。(2)

近年盛んになった顧客満足度調査も、この奉仕型マーケティングの一環で行われる。たとえば、目先の買い手顧客の明確な不満を調査で引き出し、その不満を解消するために現在のマーケティング戦略と行動とを顧客適応型に改善していく。この奉仕型マーケティングは、技術そのもののブレークスルーがなくなった成熟型産業やサービス分野においてはとくに競争優位に有効である。たとえば、家電や自動車産業のような耐久消費財分野、銀行・保険・証券などの金融分野、ホテル・流通・飲食などのサービス産業では、しばしばみられるところである。

### \* ワークショップ型マーケティング

図の下の( )のマトリックスは、買い手も売り手ともにソリューションに関する問題認知と解決策が未知の場合である。買い手は、自らがどのようなことをしてもらえば価値や満足が高まるのかニーズを十分につかんでいない。同じように売り手もどうしてやれば買い手の問題(ニーズ)が解決してその価値が高まるのかわからない。

このような状況では、双方がまだ十分にソリューションの本質をつかんでいないところから、何より重要なのは相互に相手の立場を理解し、一緒に問題の本質的確認から解決方法の模索を協働で行わなければならない。このようなワークショップ型マーケティングは、とくに技術の方向やニーズの形がわかりにくい分野、たとえばコンピュータ・メーカーや素材産業などの産業財分野では重視される。この種のワークショップ型マーケティングを行うには、すべてに先んじてまず売り手は買い手とともに考えるための接触機会や場が必要になる。相互信頼に基づく関係を築くことが何よりも重要で、いかにしてリレーション・ギャップを埋めるかが課題になる。(2)

## 2 5 - 2 美顔的見地から見た歯の重要性

昔から「目は口ほどにものを言う」と言われる。目の表情、動きにその人の感情がにじみ出て伝わってくるからである。顔のチャームポイントとしては大事な部分である。

しかし、最近では口元の美しさが重要なポイントになってきている。笑顔の美しさはまさに口元で決まると言っても過言ではない。美容整形外科においても、口元「輝く白い歯」・「美しく整った歯並び」が重用視され始めている。メイクの世界でも、口元（取分け歯列・歯の色）に注目が集まっている。唇まではメイクで何とか出来ても、歯そのものや歯列による顔貌の美醜はどうにもならないのである。(12)

## 2 5 - 3 ソリューションとしての審美歯科

審美歯科の場合、前の項で述べた 4 つのマトリックスで言えば、( ) の提案型マーケティングが一番近い。顧客(患者)が自分自身の問題認識や解決方法について未知であるが、診療側の方は、問題と解決方法を既に知っている状況をさしている。もちろん、顧客(患者)は、審美に関して「歯を白くしたい」「歯並びを綺麗にしたい」など、問題(ウォンツ)に関しては既知の状況で診療機関を訪れる。しかし、問題解決の方法に関しては、多くの場合未知の状況にある。そこで、診療側は顧客(患者)のウォンツを顕在化させる方法として、インフォームド・コンセントが重要になる。症状・治療方法・治療期間などについてカウンセリングすることによって、顧客(患者)と診療側相互の信頼関係を確立して、顧客(患者)の同意と納得を得る必要がある。そして、それは顧客(患者)の自己決定権を保証することが最も重要である。

審美歯科を受診する顧客(患者)は、あらかじめある程度のソリューションを認知している。自分自身のウォンツははっきりしているが、診療側は問題解決の方法は知っていても、顧客(患者)ウォンツに関しては未知の状態のカウンセリングに入る。この時点で、顧客(患者)の顕在的ウォンツはもちろん、潜在的ウォンツまで掘り起こし顕在化する必要がある。顧客(患者)は、審美歯科を「綺麗にしてもらえ」という最大の期待を抱いて受診する。この時点で既にイメージの世界で結果を予想している。診療側はそれを顕在化させ、機能を基本において経験と技術面から最終イメージを決めていく。そして、補綴治療が必要な場合、そのイメージを指示書や術前模型・写真等で歯科技工士に伝える。技工士は、それを参考にしながら、作業模型上でイメージを最終的な形へと仕上げていく。この 3 者のイメージが一致して初めて、最高の顧客(患者)満足

が得られるのである。この一連の流れをみると、マトリックス( )のワークショップ型マーケティングの要素もある。イメージという曖昧な結果を、あらかじめ3者が一致させることは不可能に近い。治療の過程において、作業を通じて近づけていく作業をしなければならない。このリレーション・ギャップをいかにして埋めていくかが、より、ベターなソリューションの可能性を高めることになる。相互同意の信頼関係を築き、共同作業プロセスを通じて不定形な問題そのものを定形化し、話し合いやアイデア交流によって、最終解決案を導き出していく。それが最終的に最高の顧客(患者)満足に繋がるのである。

### 第3章 わが国の医療保険制度の現状

#### 3.1 保険診療の現状

我が国の健康保険制度は、国民がまだ貧しかった昭和36年にできた制度である。この他国に見られない、優れた制度の恩恵は万人の認めるところである。しかし当初、弱者救済という面では、すぐれた点も多かったのだが、歯科医療に関しては、質を無視した出来高払い制度(内容、質に関係なく数をこなすほど収入が上がる制度)の為に、現在では歯科医療の進歩発展や、国民生活の向上にともない、年々矛盾の多い制度になっておることも事実である。歯科診療はここ2~30年の間に急速に進歩発展してきた。高度で良質な治療は、保険でまかないきれない部門があまりにも多い(難症例義歯や基礎治療、予防面、審美面など)。残念ながら健保財政上の問題や、その他の理由で保険診療は規則で定められた範囲内だけの診療で、なおかつ低報酬の為、高度良質な診療まで保障するものではない。(4)

保険診療は安価にきがるに受診できる反面、様々な問題点も多く、(重症例に時間がかげられない、制約が多いなど)そこに自費診療の存在意義がある。同じ疾病を短時間ですませようが、時間をかけ丁寧に診療しようが、またベテランで高技術の歯科医も、新卒の若い歯科医でも保険の場合の報酬は同額である。保険診療は「質を問わない」、ここに歯科保険診療の最大の問題点がある。保険だから良心的だとか、自費だから儲け主義だとかは簡単にはいえない。ようは、顧客(患者)にとって、どのような価値ある診療をしたかとうことで評価されるべきである。歯科保険診療制度は、40年以上も前の歯科医療を基礎としており、現在の歯科医療とのギャップ、矛盾は年々拡大している。高度で良質な診療をした場合、歯科診療では、不採算になる分野(義歯や根管治療など基礎治療、予防、ケア-のほとんど)があまりにも多いのが実情である。

健康保険主導の歯科医療は、「発展途上国型医療」の、ただ単に局所的な痛みや腫れなどの苦痛を取り除く応急処置を主体にしており、だれでも、どこでも、安価にきがるに受診できるといった面ではメリットも多くすぐれている。しかし、疾病予防や再発予防、あるいは審美歯科治療などを総合的に考慮して、より長期にわたって安定した状態をめざす高度な「先進国型医療」にとっては、健康保険は適応外が多く、残念ながら、保険のみでは高度良質の、義歯などの歯科医療が受けにくいのも事実である。(17)

**\* 健康保険制度の長所、欠点。(1.22)**

#### 長所

1. いつでも、どこでも、だれでも、安価【欧米では桁外れに高価】に治療が受けられる
2. 保険料金が安価 民間保険主体の欧米では掛け金が高価
3. 治療回数が短く、治療時間も早いため、忙しい人には便利。ただし長期的にみれば損のことが多い
4. 初期治療を心掛ければ、安価で得な場合も多い

#### 短所

1. 治療内容、方法、使用材料に制限がある
2. 高度、最新の治療が不可能。
3. 義歯などで自由な理想的な治療方法、設計が選択できない。
4. 矯正治療や審美治療、インプラントなどは適応外
5. 内容、質を問わない健康保険は質による評価がなく、患者数、治療数、検査数などの増減で歯科医院収入がきまる。
6. ベテランの勉強している歯科医も、新卒の歯科医も評価が同じ。手間ひまかけても評価されない。まじめな良心的診療は患者数をみることが出来ない為、どうしても収入面で報われない。不勉強、乱診、乱療医、が得をする大きな欠点をもつ。
7. 安易な診療になりやすい。治療費が安価なためか、術者、患者双方が治療や結果に責任感が希薄になりやすい。したがって疾患の再発が多い
8. 治療や説明に時間がかけられない。乱診・乱療になりやすい
9. 治療費が諸外国に比べ安価(1/3~1/5)のため、数をこなさないと経営できない。一部に安易に歯を削る傾向の歯科医もいる。一度に複数の患者さんを併診する場合もあり、細かい精度の高い治療ができにくい。

10. 症状が、悪化してからでは良い医療が受けにくい  
悪化した疾患の治療には時間がかかるが、健康保険では時間手間ひまがかかれず、根本的な治療が受けにくい。
11. 予防、ケア、衛生指導の評価がほとんどない
12. 近代歯科医療には上記項目は不可欠で、この配慮がないと、歯科疾患は再発しやすい。良心的歯科医院はこの部分を自費治療にしなければならない面もある。
13. 過剰濃厚診療、過剰検査になりがち

### 3 2 自費診療の現状

保険と自費との最も大きな違いは、材料の違いもさることながら、「技術差と診療にかけられる時間の差」である。高度良質な診療には、予想以上の時間が必要である。(17. しかし保険診療の場合は、診察料、治療費、技術料の評価が諸外国に比べても余りにも低く、時間を十分かけられず、結果的に各治療段階の行程を簡略化しがちになってしまう。この簡略化が問題である。診療室のチェアに顧客(患者)を座らせ、分単位で飛び回っているのは、十分な治療は望めない。より良質な歯科診療は手間ひまがかかり、けっして数をこなせないというこなのである。また、技術的な面においては、歯科技工士の技術の高さによっても、大きく結果が左右される。最近では、外国(日本のような保険制度がなく、歯科治療はかなり高額)生活経験者や富裕層を中心に、自費診療のよさが見直され、非保険医も少しずつではあるが、増加している。ただ自費診療で高額だから良いとはかぎらない。残念ながら、まれに、自由診療でも短時間診療、簡単な治療しかできない、不勉強、経営第一の医院もある。出来高払いの弊害がここにある。数さえこなせば収入が増える仕組みに問題がある。保険診療の顧客(患者)も、自費診療の顧客(患者)も区別をつけれないでいる。顧客満足を得る為には、もちろん技術、人間性のしっかりした良心的歯科医選びが、なにより大切である。(4.

保険診療でも、一応最低限の治療は可能である。しかし、義歯などで、より良質の治療を希望する場合は歯科医とのインフォームド・コンセントに基づいた治療が不可欠である。現状では、多くの現場では、歯科医主導で顧客(患者)が十分理解できてない状況で治療が進められている。もちろん医療であるから、歯科医主導である部分も分かるが、審美的要素においては顧客の希望が、正しい機能回復を前提として、最大限反映されなければならない。顧客(患者)・歯科医・技工士のイメージが一致したときのみ、最高の顧客(患者)満足が得られるのである。

### 3 3 問題点

#### 3 3 - 1 患者による医療機関選別の時代

日本で最も歯科診療所が密集する東京では1診療所当たりの人口は1,218人となっている。これは東京という人口密度の高いエリアを考えると、同一診療圏内に数多くの診療所が林立していることを意味している。そして、情報が氾濫する都市においては、そこに住む対象顧客層もまた大量の情報の中から自分にとって有益な情報のみをすくい取って生活しているといつてよい。昨今のインターネットの爆発的な普及状況や口コミによる情報伝播の早さから考えても、何らかの情報発信を行っていないと、林立する診療所の中に埋もれてしまう結果となる。(17)

歯科診療所を選択する際の最も重視される情報源は現在も口コミがやはり主流のようである。インターネットや電話帳で見るのとは違い、自分の家族や友人が「良い歯科診療所」として紹介した先にはやはり少々電車に乗ってでも行くというのが患者の心理というもののようだ。また、こうした従来からの口コミ情報だけでなく、最近では携帯電話からでもアクセスできるインターネットの情報力も侮れない。実際、インターネットの場合、診察の予約のできるものや、簡単な質問にも答えてくれるなど、双方向のサービスが可能だからである。就職活動のエントリーや会社説明会の案内まで、インターネットを使用する若年層にとって、生活に密着したツールとして定着した感がある。

このように、情報が気軽にいつでも入手できる環境下では、ある程度の情報の範囲で複数の診療所の特徴を比較することは昔にくらべ遥かに容易なものとなっている。従って、一度は受診にいったものの、気に入らなければすぐに他の診療所へと移ってしまう土壌はできつつある訳である。また、自分のかかりたい分野を専門とする診療所を前もって調べることも従来に比べ容易な環境といえる。都市部では夜間受付や夜間診療等、顧客の都合の良い時間帯に合わせた診療所が増え、顧客が診療所の開いている時間に自分を合わせる必要性は少なくなった。また、治療後の予後保証を行う診療所等、今後、各診療所のサービスが更に向上していく。事前の診療所情報の発信や安心して治療が受けられる環境作り、優良な治療技術、十分なインフォームド・コンセントなど、顧客が求める診療所への要望は厳しさを増す傾向にある。

### 3 3 - 2 現在の歯科治療の方向性

歯科診療所経営の現状や歯科業界を取り巻く環境（法制上の規制、保険制度、医師会等業界団体、メーカー、卸業者）を考えると、大きな構造変化は期待できない状況とも考えられる。

しかし、全体として有機的に結びついてはいないものの、歯科医師や歯科技工士、各地の歯科医師会、メーカー・卸サイド、歯科関連企業等の各分野やレベルでは様々な取り組みが行われている。また、病診連携、診診連携、グループ診療を推進していく中で、インターネットやパソコンを通じて、今後更に、情報流通、コミュニケーションの活性化、経営コストの低減化が図られていくことになるだろう。(17)

既に一部で取り組みが始まっているものもあれば、まさにこれから歯科医師や歯科医師会、業界団体、その他関連企業で取り組んでいかなければならないことも多い。また、法制度、保険制度の後押しが必要な部分も多いだろう。しかし、その全てを実現させることは困難であるとしても、以下の点についての考え方や方向性が必要であり、かかる取り組みがなければ、今後の歯科診療経営の合理化や良質で安定した歯科医療の提供が難しいという点について、異論は少ないと考えられる。

1. 予防診療（定期検診）の普及拡大
2. 地域医療における歯科医療の在り方（病診連携／要介護者支援等）
3. 第三者機関による、医療機関の評価と情報公開
4. 診療所情報のディスクロージャー（診療所、歯科医師、歯科技工士等）
5. 一般歯科診療所、専門診療所の二極化と審美、口臭等への新規需要拡大
6. グループ診療の推進
7. 電子カルテ化も含めた診療情報の共有化
8. 歯科診療所経営の経営安定化
  - [1] 開業資金の低減化
  - [2] 安定した顧客の獲得とリピーターの確保
  - [3] 材料・資材等購入資材コストの低減化
  - [4] 顧客ニーズへの対応策

図 5 . 国民医療費の推移 (マーケット)

(1)実額	(単位:億円)			
	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度
直接医療費	299,654	310,613	325,446	332,117
一般医療費	187,940	195,593	207,352	210,364
入院医療費	100,078	99,229	104,974	107,744
入院外医療費	66,581	70,393	76,850	77,025
入院時食事療養費	5,141	10,801	10,779	10,743
柔道整復	-	-	-	-
高度先進医療	-	-	-	-
付添い看護	1,541	370	86	8
正常分娩	2,654	2,238	2,275	2,247
特別療養環境室料	3,149	3,457	3,505	3,692
老人病院お世話料	504	548	600	620
特別材料給食	-	-	-	-
その他の特定療養費	-	-	-	-
医療機関への補助金	8,292	8,557	8,284	8,285
歯科医療費	27,070	27,193	28,546	28,856
歯科診療医療費	23,055	23,379	24,955	24,867
歯科自由診療費	4,015	3,814	3,591	3,989
在宅医療費	3,409	4,423	5,255	6,523
訪問看護医療費	4	23	51	76
老人訪問看護医療費	95	187	347	517
入院外医療費(在宅分)	3,310	4,213	4,857	5,930
給食・食材宅配	-	-	-	-
薬剤・治療材料費	65,794	67,493	67,601	67,971
薬局調剤医療費	10,687	12,662	14,449	16,787
入院外医療費(薬剤分)	45,797	44,848	43,107	40,996
歯科診療医療費(薬剤分)	468	458	476	479
大衆薬	8,686	9,367	9,406	9,569
衛生材料	157	159	163	139
医療用具	2,211	2,293	2,569	2,802
老人保健施設療養費	2,693	3,385	4,364	5,487
健診・人間ドック等	10,536	10,233	9,759	10,115
間接医療費	5,388	5,469	5,549	5,695
合計	305,042	316,082	330,995	337,811

## 第4章 先進諸外国における歯科事情

### 4.1 米国における歯科事情

健康管理の有効な手段として認識される予防管理。  
広まるフッ素による予防への取組。  
高額な歯科治療費のため、保険未加入者の負担大。  
歯科治療・技術へのアメリカ人の高い評価。  
高い関心をもたれる審美歯科・矯正歯科。

成人、高齢者、小児等によって歯科治療の目的も異なるがアメリカンデンタル協会(American Dental Association)の調査によれば、1994年にアメリカ人の67.0%が、定期検診や予防的治療のために歯科医師の所に、少なくとも年に1回は受診に行っている。(17)

そして、1年に1回未満が16.0%となっている。またそれとは異なり、歯科疾患で困った時にのみ行くのは、12.0%である。収入の違いによっても、歯科治療の受診回数は異なり、加えて、歯科保険の有無が受診回数に影響を与える。アメリカでは、特に幼児期の予防の一環として、フッ素の添加が成果を上げている。アメリカとは異なり、日本では、歯科診療所でのフッ素の塗布が保険治療として行われているのみである。そして日本では、薬事法の規制により、デンタルリンス等、フッ素の虫歯予防商品がほとんど販売されていない。

しかしアメリカでは、フッ素による虫歯予防が、一般家庭でも浸透している。さらに、アメリカでは、人口10万人を超える都市の70%でフッ素の混入した水道水が流されている。

またアメリカでは、治療の一環として歯のホワイトニングを行う人も増加している。しかし、審美歯科のほとんどは、歯科保険の対象外である。歯列矯正に関しても、保険適用の場合もあるが、自己負担額は高い。1996年12月の審美歯科費用の平均的費用は、ベニアが350ドル、ブリーチングが200ドルとなっている。また、喪失歯に対する処置の平均的費用は、レジンの義歯が760ドル、金属床義歯が890ドルとなっている。

(図6。(図7.

図 6 . 1995 年の審美歯科での処置費の平均値

処置	平均的費用
ポーセレンのクラウン / ジャケット	500 ドル
ベニア	350 ドル
ブレース	2500 ドル
ボンディング	120 ドル
ブリーチング	200 ドル

(注) 130 ~ 1600 の患者に対して、調査を実施 (出所: "Cosmetic Dental Work" Consumer Reports, December 1996.)

図 7 . 喪失歯への処置費の平均値

処置	平均的費用
ブリッジ(3ユニット)	1740 ~ 1840 ドル
ブリッジ(ゲルバー橋)	1170 ~ 1260 ドル
メリーランドブリッジ	1180 ドル
インプラントとクラウン	2310 ドル
部分義歯(レジン)	760 ドル
部分義歯(金属)	890 ドル

(出所: "Missing Teeth: Comparing Your Options" Consumer Report, December 1996)

## \* アメリカの医療保険制度

医療保険制度に関して言えば、アメリカは民間医療保険が主流であり、他の先進国とは異なっている。そして、日本、ドイツ、イギリス等と比べ、公的医療保険制度は、あまり充実していない。アメリカには、高齢者（65歳以上）に対するメディケアと、低所得者等に対するメディケイドという公的医療保険制度があるが、これらの対象外のアメリカ人は民間医療保険に加入せざるを得ない。（17）

メディケアは、急性医療を対象としており、慢性医療や介護費用に関しては対象外としている。さらに、患者の自己負担には上限がない等、必ずしも十分な保障を行っているとは言えない。そのため、高齢者の中には、民間医療保険に加入している人もいる。そして、アメリカでは医療費削減の手段として、民間医療保険制度 HMO(Health Maintenance Organization)が、1980年代から急速に拡大した。

1980年6月末では、アメリカでのHMOの会員数が910万人であったものが、1995年度では、4,620万人（前年度比9.5%増）と大きく成長した。HMOが、医療費を削減している方法には、

余分な検査は行わない、  
効果が同じであれば、より安価な薬を処方する、  
医師に対し、高額な治療を行う事に制限を設ける、  
医師や病院に対して支払う治療費を、1人当たり年間一定額にする等である。

つまり、HMOは、契約者からの保険料が一定であるため、提携する医療機関に対し、コスト削減を求める。

問題点もあるが、契約者にとって医療費は一定額ですみ、医療機関にとって安定した患者数を確保出来るという利点がある。（17）

（注）1980年は、6月30日で計算。（出所：U.S. National Center for Health Statistics.）

## \* アメリカ人の歯科保険に対する評価

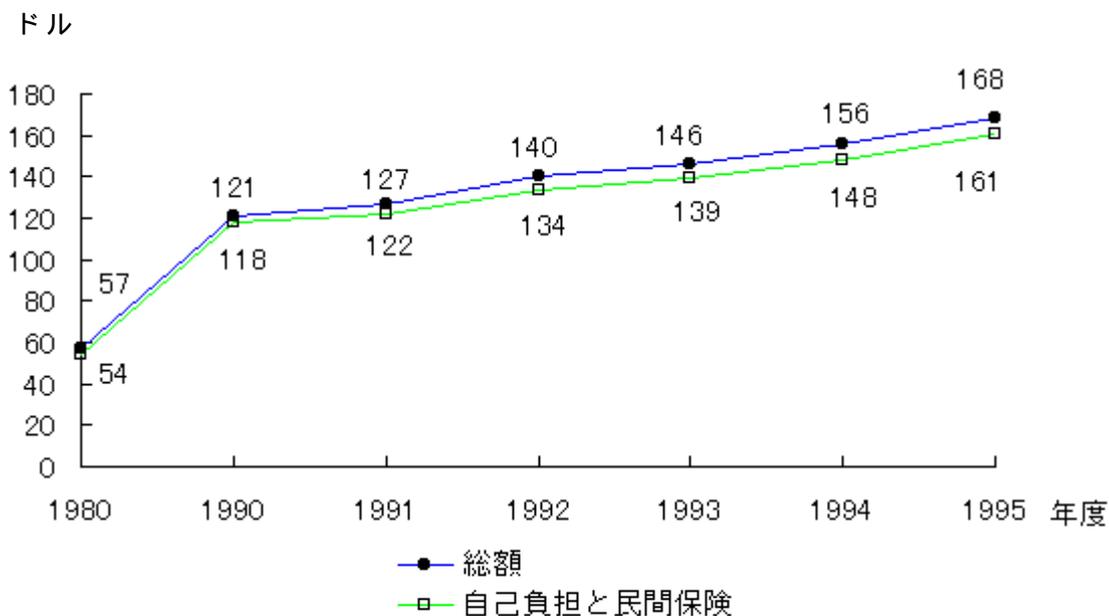
アメリカ人1人当たりの医療費の構成をみると、1人当たりの歯科医療費は1995年度が168ドルと、前年度比で7.7%の増加となっている。このうち、自己負担及び民間歯科保険で支払われた金額は161ドルで歯科医療費の96%であり、これも前年度比で8.8%の増加となっている。1人当たりの歯科医療費の構成比は、公的医療保険による支払いが4%、民間保険が43%、自己負担が53%となっている。

アメリカでは、患者の自己負担の比率が高い。このため定期管理等に通い、定期管理により予防・早期処置行うことが、最も効果があると考えられている。

成人を対象とした従来の歯科保険（保障内容も限られている）や医療保障（Health Insurance）の歯科サービスは、自分で歯科医師を選べるが、費用面での保障はあまり充実していない。さらに、一部の大企業等を除くと、歯科保険のサービスを組み入れた保険を従業員に提供している所はそれほど多くない。つまり、アメリカ人の中には、自費で歯科治療費を支払っている人も多く、歯科保険に対するニーズは高いと考えられる。それらのことが、歯科 HMO を始めとした歯科保険が台頭し、急成長を遂げた理由の 1 つでもある。デンタルプラン協会によれば、現在でもアメリカの全人口の 45% 人しか、歯科保険に入っておらず、かつ、自費での支払いの割合は今なお高い。

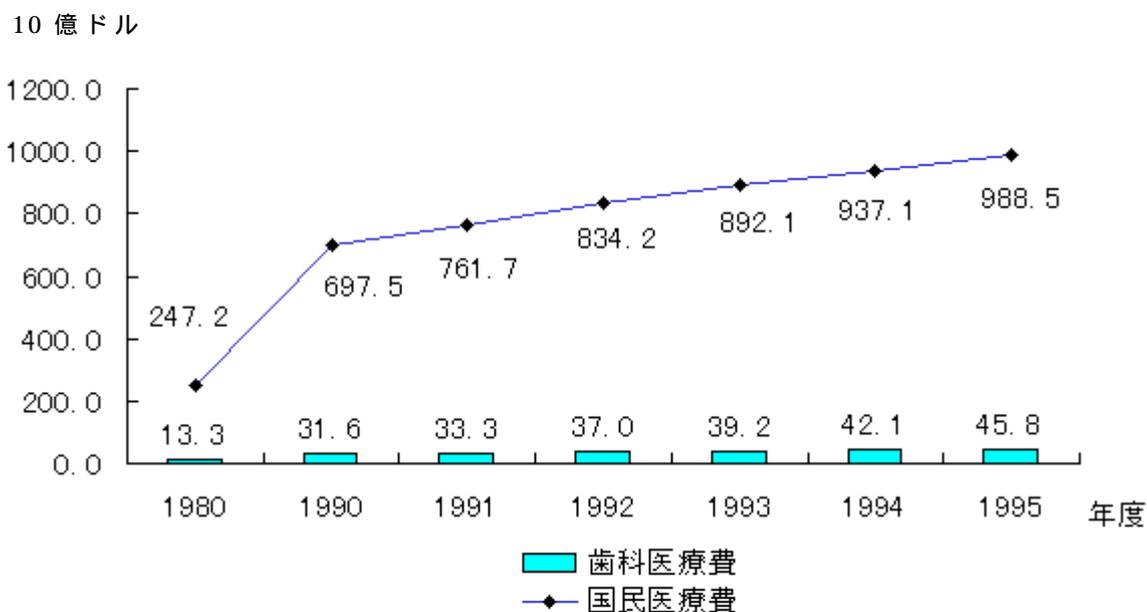
アメリカンデンタル協会によれば、1996 年末の診療従事歯科医師数は、前年比 5% 減となっている。1994 年末は 15 万 7 千人と、増加を続けていた診療従事歯科医師数は、1995 年末が 153,346 人、1996 年末が 152,575 人と減少に転じている。歯科 HMO の拡大とともに、歯科サービスのレベル低下も疑問視されたが、歯科医師が保険の種類に拘わらず、歯科診療に差を設けることはほとんどないと考えられる。歯科医師数増加に伴う競争により、レベルの低い歯科治療は患者数の減少につながるため、行われにくくなっている。また、自己負担の割合が高くなるが、従来の歯科保険を部分的に取り入れたサービスも提供するなど、サービスの質の面での改善が行われてきた。（17.（図 8.（図 9.（図 10.

図 8 . アメリカ人一人当たりの歯科治療費の推移



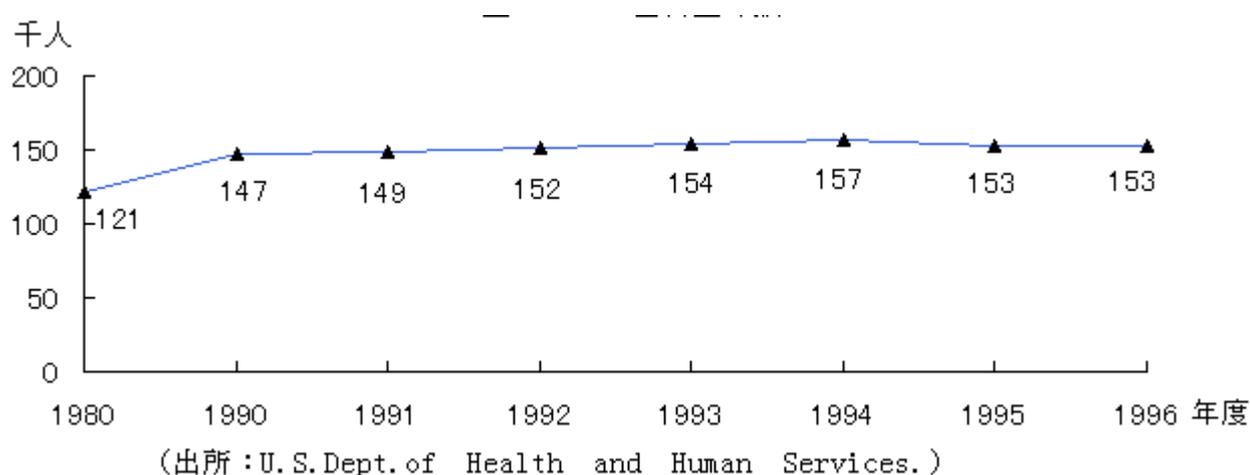
(出所:U.S.Health Care Financing Administration, "Health Care Financing Review, fall 1996.")

図 9 . アメリカの医療費とその中の歯科医療費の推移



(出所:U.S.Health Care Financing Administration, "Health Care Financing Review, fall 1996.")

図 10. アメリカの歯科医師数の推移



#### メディケア (Medicare)

メディケア (Medicare) は、1965年に連邦社会保険法の改正により生まれた連邦政府が運営している制度で、社会保険税を納付し社会保険法による受給資格の要件を有する65歳以上の老人、社会保険法による保障年金の受給を2年以上続けている65歳未満の身体障害者、および慢性の腎透析患者などが受給の対象者となっている。

#### メディケイド (Medicaid)

連邦政府のガイドラインのもとに各州政府が独自の運営している医療扶助制度。対象は原則母子家庭援助 (Aid Families with Dependent Children = AFDC) の受給者と老人、盲人、障害者援助 (Supplementary Security Income = SSI) の受給者であるが、各州などの判断で、対象者を拡大している地域もある。

#### 4 2 ドイツにおける歯科事情

ドイツは連邦共和制の国である。1990年に東ドイツが西独に合併されて統一した。国土は日本とほぼ同じ広さの35.7万平方キロメートル、人口は8000万人強。西独6450万人、東独1580万人。医療保険は1883年以来の歴史をもち、その基本的な考え方は同国の社会的市場経済（市場価格は競争原理のもとで商品の価格の変動を通して行われる）の立場で、・自主管理（医療受給者と医療提供者が自主管理で運営される民間機関、国庫支出がない）・社会的パートナーシップ（雇用者と被用者がともに財政負担を平等に負担する）・社会連帯（社会における経済的強者は経済的弱者を支援すべきである）の3原則である。（19）

医療保険はすべて日本流に言えば健康保険組合方式で運営され国民の90%が加入し、このほかに10%が民間保険に加入している。給料が5000～6000DM（1マルク約75円）以上では疾病金庫に加入できない。民間保険は掛け金は高いが自由料金に対して費用弁償がされる。開業医・病院への医療費配分は保険医協会・歯科保険医協会が仲介役機関として存在し、双方の契約に基づいて医療機関に疾病金庫から診療報酬が支払われる。

医療保険の給付は病院、医師、歯科医師による診療、薬剤投与の他に、治療材料、眼鏡などの補助具の給付、予防給付、温泉療法給付、在宅介護給付（介護保険による）、疾病手当金などである。その特徴は日本より給付範囲が相当広い。医療給付は現物給付で、主な治療はすべて100%保険負担。日本のような本人1割、家族3割負担はなく、医療でお金がかかるのは薬剤の一部負担と歯科治療費ぐらいである。保険料は約13%（労使折半であるが、疾病金庫や各州によって少しずつ違っている。ちなみに日本は8%、国庫負担が93年度で23.7%である。

1970年代は歯牙欠損は疾病であると唱えられ、ドイツ歯科界の黄金期であった。保存・外科治療は100%、補綴は80%保険負担であった。しかし、1980年末から医療費抑制策が実施された。1989年第1次改革（医療保険構造改革法GRG）、1993年第2次改革（医療保険構造法GSG）、第3次医療改革は1997年に実施された。（19）

## 1989 年医療保険構造改革法（GRG）

### 歯科では

- 補綴の給付率引き下げで治療費の 100% から 50%
- 補綴技工物 80% から 50% へ
- 補綴材料患者負担が 40% から 50% へ増
- 歯科材料のゴールドが 70% より 50% へ
- 金パラ不可が含有可となる
- 義歯ボーナス規定 10～15%  
義歯給付は 50% であるが、年一回歯科医院で定期健診を受けている人にはボーナス給付があり 10% の上乘せで 60% 給付となる（10 年間続けば 65% 支給となる）
- 歯列矯正は 18 才まで 20% 自己負担（子供 2 人いるとき 20%）
- 3 才～12 才集団予防、12 才～20 才個人予防

## 1993 年医療保険構造法（GSG）

### 歯科では

- 保険は義歯、単冠、2 つのテレスコープまで
- 外科は総枠制（収入が前年度を超えてはならない）
- 義歯、歯列矯正 10% 削減、歯科技工 5% 削減
- 診療報酬の 1 点単価逡減制（1 年間診療報酬は 35 万点まで、35～45 万点になると 35 万点を超えた分については 20% カット、45～55 万点になると超えた分の 30% カット、55 万点以上になると超えた分の 40% カットされる）
- 充填、補綴物の 2 年間保証
- 個人予防は 6 才から
- IC カード（被保険者の電子カード化）

## 1997 年第 3 次医療改革

- 保険料の引き上げは雇用者は引き上げず、被雇用者のみで上げていく
- 1979 年以後に生まれた人（18 才以下の人）から義歯、歯冠は いっさい保険が効かない。
- 18 歳以上の人の治療は定額制となる。義歯、冠、欠損補綴ご

とに法律（歯科医師と疾病金庫の協議機関）で決定する。定額制の料金は民間保険（一般保険より30%ほど高い）から定額給付金を差し引いた金額が患者負担となる（日本の特定療養費制度に似ている）。

○ 93年改革の補綴物の2年間保証、総枠予算制は廃棄する。

（表1）

第三次改革では1979年生まれ（18歳以下）の人から、事故とか病気に関係して必要になる以外は、歯冠修復・欠損補綴はすべて保険給付から外された。<sup>19</sup>すべて自己負担となった。将来的にはこれを20歳、30歳というように上げていくのではないかといわれている。18歳以上の治療は定額制になる。歯冠修復・欠損補綴ごとに給付をきめ、民間保険との差額が患者負担となる。つまり、全面的な補綴の保険外し、民間保険への移行政策が急速に進行しているということである。

96年の特別規定で人工材料の規定が入った。アマルガム反対の世論が強かったが、金庫は保険ではアマルガム費用しか払わない。多くの歯科医師はアマルガムの使用をやめ、自費でほかの材料を選択するよう勧めているようだ。患者がほかの材料を選択した場合は、コンポジット、インレーなどどれも70マルクが保険で給付され、その差額が個人負担になる。金冠、3/4冠は治療費と技工料の50%（60%）が保険で支払われる。金属代は保険からは金1グラムにつき12マルクだけで、あとは患者負担である。

ポーセレン、ジャケット冠、セラミックインレー、セラミック冠などの金属代、材料代はほぼ全額自己負担である。これらの使用材料は日本のような合金は認められていないので、全てゴールド、ポーセレン・ガラスセラミックなどである。日本であれば自由診療となる材料しか使っておらず、いわば保険と自費が混在している「混合診療」「差額徴収」の形になっている。保険の給付が少ないので、単冠1歯の自己負担が1000マルク程にもなる。プライベート保険に加入している場合は、ここから一定額が補填される。しかし、プライベート保険の加入者は国民の10%である。政府は今後この民間保険の活用を推進するとしているが、平均的な保険料は月30~50DM（2300円~3800円）位の負担になる。最近では、月収が7000DM（525000円）を超える者については、公的保険に加入できなくなり、プライベート保険に加入を余儀なくされているということだ。

## \* 歯科技工士

ドイツの歯科技工士は約 5 万人（96 年現在）で、院内ラボに勤務している場合と、約 4600 の技工所に勤務している者とに大別される。ドイツでは歯科技工は手工業に分類され、「非医療」と位置付けられている。「歯科技工は医療」とする日本と明確に違う点である。（19）

近代歯科補綴物は 18 世紀にはじまり、1756 年、「補綴物はデンタルアーティストによって製作されねばならない」という歯科医師 Philipp faff によってその職業的イメージが確立、デンタルアーティスト協会が設立された。これは 1910 年にドイツデンタルテクニシャン・クラフト協会と改名され、現在もここが制定したマイスター資格試験は最高の権威をもっている。

ドイツの歯科技工士制度は 3 段階に分かれていて技工士見習い、歯科技工士、歯科技工士マイスターとなっている。15 歳の初等教育か 18 歳で高校を卒業したものは歯科技工所の見習い生になることができる。2 年～3 年間、マイスターのいるラボで実習教育を受けながら、週に一度学校に通って理論を学ぶ。学科は材料学、解剖学、一般理論などである。現在、約 10000 人の見習い生が働きながら、学んでいる。歯科技工士になるには実技試験で前歯または臼歯のブリッジ、可撤性義歯、ジャケット・クラウン 2 本、総義歯の 4 つの課題をクリアすること、筆記試験と口頭試験は歯科技工の専門部分野と一般教養について 4 日間行われる。試験に合格すれば、一人前の技工士として能力と成績に応じた報酬が得られる。

マイスターへの道は、極めて厳しい。試験を受験するには 5 年以上、歯科技工士としての経験を必要とし、受験準備のためのマイスター学校（全日制と夜間制）に入って全日制で 1 年後、夜間制で 2 年半後に受験する。筆記試験、口頭試験があり補綴学、専門計算とカリキュレーション、簿記、経済、法、社会学一般理論、教育学などが含まれる。実技は 10 日間で総義歯、10 歯以上のポーセレン・ブリッジ、5 つの異なるテレスコープ・クラウン付可撤性義歯、矯正装置の製作、およびレポート提出が求められる。これら全てに合格しなければならない。

近年、ドイツ技工業界においても、補綴物の海外発注が急増しているようだ。これらは主に人件費の安い東南アジア、中近東に出ている。しかし、コストが低い反面では技工の「質」的保証がなく、リスクも高い。このような外国からの圧力を克服するには、ドイツ技工業界も、これから質の高い審美補綴やインプラント補綴に需要が集中する可能性が高まっているなかで、市場競争に対応するためにもさらなる「質」の高さが

争点になってきたようだ。

歯科技工の流れを追うと、まず州単位で毎年発行される歯科医師診療報酬リスト、および歯科技工報酬リストがある。初診患者が来院すると歯科医師による口腔内診査、レントゲン所見、カウンセリングによって診療計画が立案され、診療計画書（Heil-und Kostenplan）が作成される。これに基づいて診療報酬見積書とラボによる技工料金見積書（Kostenvoranschlag）が作成される。

この見積書を患者が加盟している疾病金庫、保険会社に送り、承認を得る。その際、予防ボーナスの有無や収入などにより保険負担率が決まる。平均約60%が保険で負担される。最終的な報酬額の差異は、初診時見積額の15%以内とされている。診療報酬見積書、技工報酬見積書は臨床の難易度によって審査され、審査官が介入することがある。こうした経緯を経て「診療計画契約」が成立する。

院内技工と外注技工の点数評価では、院内が外注より5%少ない。ドイツの歯科技工士の技工報酬は、歯科医師を経由せず、直接請求する州もある。

歯科技工士の将来展望について、歯科医療全体が医療費抑制の主要なターゲットになっているもとの、技工士の将来見通しも厳しいものがある。しかし、他方でドイツ国民は高品質志向、審美志向、良いものはお金を出して大切に使うといった考え方が強い。また、経済的には可処分所得が高く、負担能力の点でも対応できるとする見方もある。70年代から80年代前半の「黄金時代」に大量につくられた補綴物の「リサイクル」需要が、相当見込まれるとする現実的な楽観論もある。(19)

表 1.

< ドイツにおける歯科関連制度改革の動き ( 1977 ~ 1997年 ) >

施行年次	制度名	予防給付	患者の自己負担	診療報酬その他	医療供給
1977	第1次疾病保険費用抑制法			被保険者の平均基本賃金上昇率を考慮する 診療報酬規定を連邦レベルで統一	
1982	第2次疾病保険費用抑制法		義歯の自己負担率20%から40%へ引上げ	保険医の引き上げ率抑制	
1983	保険医許可に関する法改正				許可までの準備期間の延長(6ヶ月 8ヶ月)
1986	連邦医師法				全ての医学生は卒業後2年間の研修医として教育訓練を受ける
1987	保険医需要計画改善法				定数制の導入 保険医過剰地域における保険医の参入制限を期間限定で行う
1989	医療保険構造改革法 (GRG)	12歳から20歳までのすべての者に歯科検診(年1回) 幼稚園や学校の集団歯科予防検診の疾病金庫参加	補綴の自己負担率の引き上げ(平均23.50%) 歯科診療報酬及び歯科技工科に対する給付率を平均50%程度に引き下げる 6ヶ月毎に歯科医に行かない患者の自己負担率の引き上げ(10%)	低所得者については自己負担を全額免除する	

1993	医療保険構造法 ( G S G )		補綴点数の 10% 引き上げ 技工科の 5% 引き上げ	<p>経常費用及び保険医の診療報酬総額の引き上げ幅を毎年の基礎賃金伸びの範囲内に抑制 ( 1993~1995 年の暫定措置 )</p>	<p>・ 定年制の導入 保険医の名称を契約医に変更し、1999 年以降は 68 歳以上の 20 年以上活動した者は更新、許可を与えられない ( 自由診療は可 ) 保険医・地域的過剰度の判定を厳格化。 1999 年以降は保険医の許可を法的に定めた比率の範囲内で出す。</p>
1997	保険料負担軽減法		1979 年以降に生れた者の補綴への補助を停止 / インプラントは自己負担 補綴への疾病金庫の補助を定額へ 費用は償還制を取られる		

図 1 1 . < 経営形態別歯科医師数 (1994 年) >

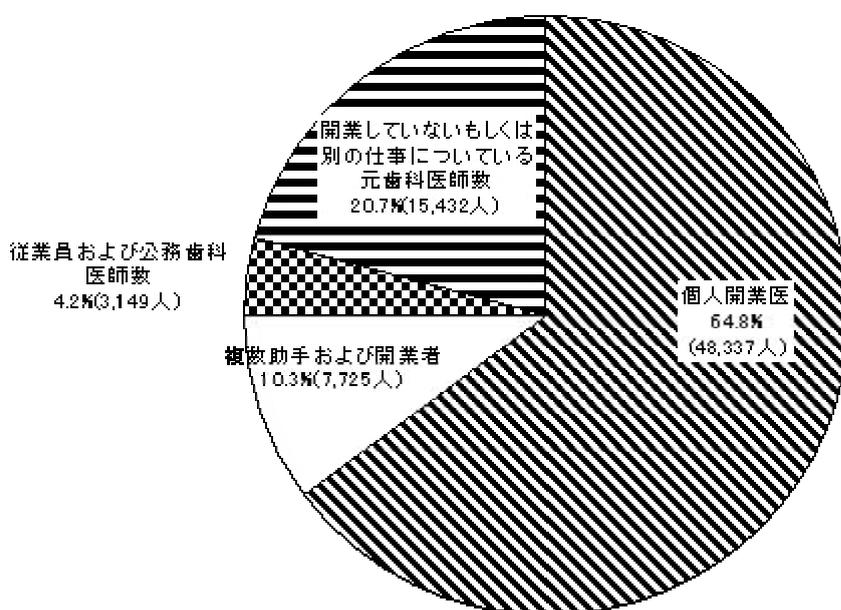


表 2 . < 経営形態別歯科医師数の推移 (1994 ~ 2020 年予測) >

( 単位 : 人、% )

年	歯科医師数 総数		個人開業者 数		複数助手及 び開業者に よる開業者 数		従業員及 び公務 科医師数		開業してい ないもしく は別の仕事 についてい る元歯科医 師数	
	人数	構成 比	人数	構成 比	人数	構成 比	人数	構成 比	人数	構成 比
1994	76,644	100	48,337	64.8	7,725	10.3	3,149	4.2	15,432	20.7
2000(予)	83,124	100	55,202	66.4	8,982	10.8	4,395	5.3	14,546	17.5
2005(予)	90,938	100	61,057	67.1	9,583	10.5	4,816	5.3	15,482	17
2010(予)	99,033	100	65,974	66.6	10,043	10.1	5,251	5.3	17,765	17.9
2015(予)	106,436	100	69,873	65.6	10,324	9.7	5,650	5.3	20,590	19.3
2020(予)	113,135	100	72,920	64.5	10,521	9.3	6,010	5.3	23,684	20.9

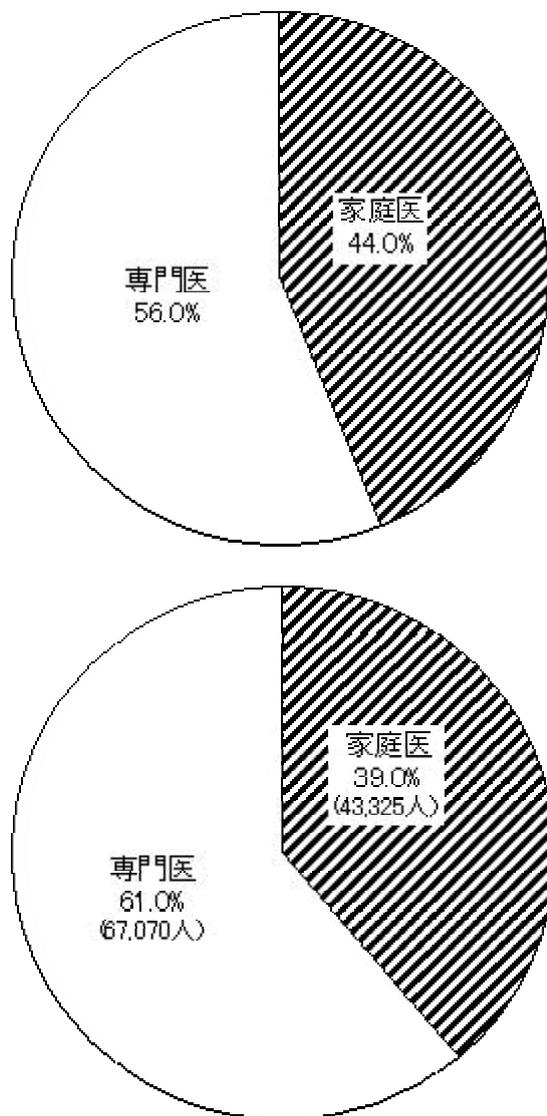
データの出典 : 健康システム研究所

( 出所 : KZBV Jahrbuch 1996 )

### 専門医志向の強まり

開業医は医家・歯科ともに家庭医と専門医があるが、収入格差があることから、卒後一定の専門教育を受けることにより、認可される専門医志向が進んでいる。

1980年当時(旧西ドイツ)における家庭医と専門医の開業比率は、それぞれ44%と56%であったが、1997年には39%と61%になっており、医学部学生の専門医志向が進行しているといえる。(図12. 図12. <ドイツにおける家庭医/専門医の占有比率の変化(1980年、1997年)>



(出所：週刊社会保障編集部編、欧米諸国の医療保障 第2章ドイツ)

#### 4 3 わが国との比較

米国のデンタル IQ は非常に高く、歯並びや漂白等で矯正するのは常識であり、特に審美歯科への関心は非常に高い。歯が綺麗なことはステータスであり、ビジネスシーンでも「清潔さは最低限のマナー」ととらえられている。米国の総人口の 50～80% が「より白い歯」を欲しており、米国内総医療費のうち、漂白治療に関する出費が 10 億ドルをはるかに超える現状は、今後の日本の潜在的・精神的ウォンツを暗示している。日本のデパートでは「シャネル」「資生堂」等、化粧品の展示ブースが華やかな欧米スタイルを演出しているが、アメリカでは同様に「歯のホワイトニング」製品を扱う会社の展示ブースが当たり前のように並んでいる。市販の材料はキットになっており、安いもので 50 ドル前後、高額だと 300 ドルを超えるものまで、種類も豊富に揃っている。歯の漂白の起源は 1837 年、当時の報告には「シュウ酸による脱色」とある。以来 100 年余り、多くの挑戦と失敗を経て現在に至る。1963 年、無髄歯（神経のない歯）漂白法が紹介され、1989 年、今度は有髄歯（神経を残したままの歯）でも可能な漂白法が紹介されると、アメリカでは「ホワイトニング」の一大ブームが巻き起こった。

わが国の場合は、保険制度内での治療の限界もあるが、相対的に「歯は痛くなければ良い。」レベルの関心しか無かった。審美歯科治療は、保険適用外であり、治療費もかなり高額になる。その為に、審美的要素は求めているにも関わらず、敬遠されてきたのである。しかし、20 世紀後半に、未曾有の経済発展を遂げたわが国の国民の消費構造は大きく変わり始めている。これまで、どちらかと言えば、自分自身に向かなかった消費が、自分自身のウォンツに向かい始めたのである。

米国の場合、わが国のような保険制度は無く、治療費も相当高額になるため、予防と矯正治療に関心が非常に高い。(表 3. ドイツの場合は、日本と同様な保険制度が完備されているが、かつて修復治療に重点を置いたために、日本と同様に医療費の高騰を招き、3 度の大幅改正を行い、予防に重点をシフトさせた制度になっている。ただ、わが国の制度との違いは、補綴物は、全てゴールド、ポーセレン・ガラスセラミックなどである。日本であれば自由診療となる材料しか使っておらず、いわば保険と自費が混在している「混合診療」「差額徴収」の形になっている。治療費は高額になっても、「最高の材料で、最高の治療を受ける。」という、ドイツ人の国民性の現れである。(図 13. (図 14.

表 3. わが国の保険治療の費用と米国の歯科治療費の比較

内 容	日 本	アメリカ	フランス	イギリ ス	ドイツ	スウェ ーデン	イタリア	スイス	1,770
初診料	1,860	5,300	-	4,463	-	5,320	2,950	3,236	2,496
レントゲン									
パノラマ	3,760	9,540	-	-	-	6,650	-	-	8,485
デンタル	380	1,590	-	-	1,404	-	1,770	395	-
処置									
予防処置	0	8,480	-	-	-	-	9,440	-	-
抜髄根充	8,550	106,000	20,880	-	8,880	-	-	-	-
歯石除去	2,800	6,360	-	-	11,349	-	-	9,347	3,922
SRP	16,800	21,200	-	-	-	-	-	-	-
アマルガム充填	2,570	12,720	6,438	-	-	-	-	-	7,487
レジン充填	3,050	15,900	10,440	-	-	11,970	11,800	11,576	-
冠、義歯									
メタルボンド	80,000	95,400	87,000	88,358	-	53,200	-	117,19	-
メタルコア	2,020	212,000	-	44,625	-	-	-	-	-
義歯	32,900	133,560	80,040	-	-	-	-	-	-
抜歯など									
永久歯抜歯	2,400	21,200	17,400	-	-	-	-	-	6,346
乳歯抜歯	1,200	12,720	-	-	-	-	-	-	4,563
浸麻	310	-	-	-	1,351	-	1,770	791	-

数字の単位は円。内容は「歯科評論」2000年1月号 中道 勇先生論文から引用。

図 13. WHO による歯科治療の予測

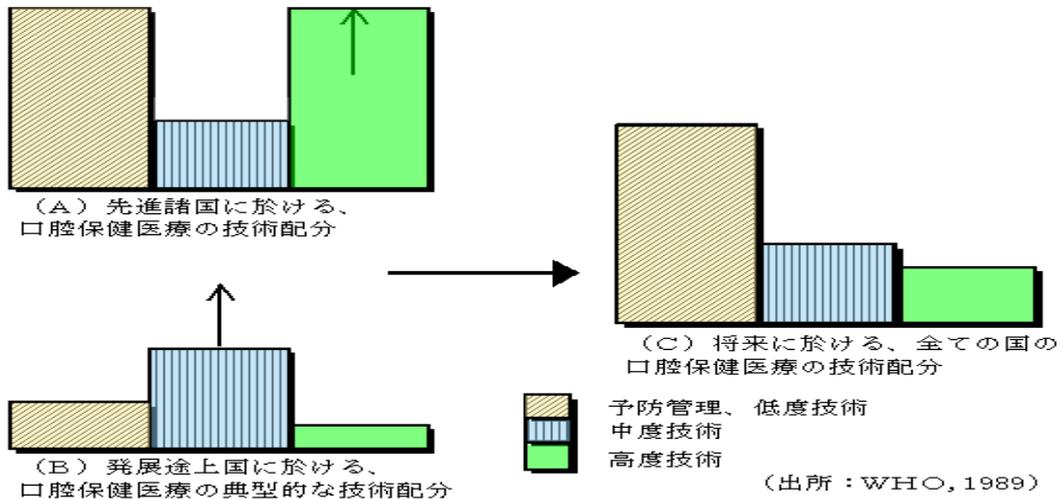
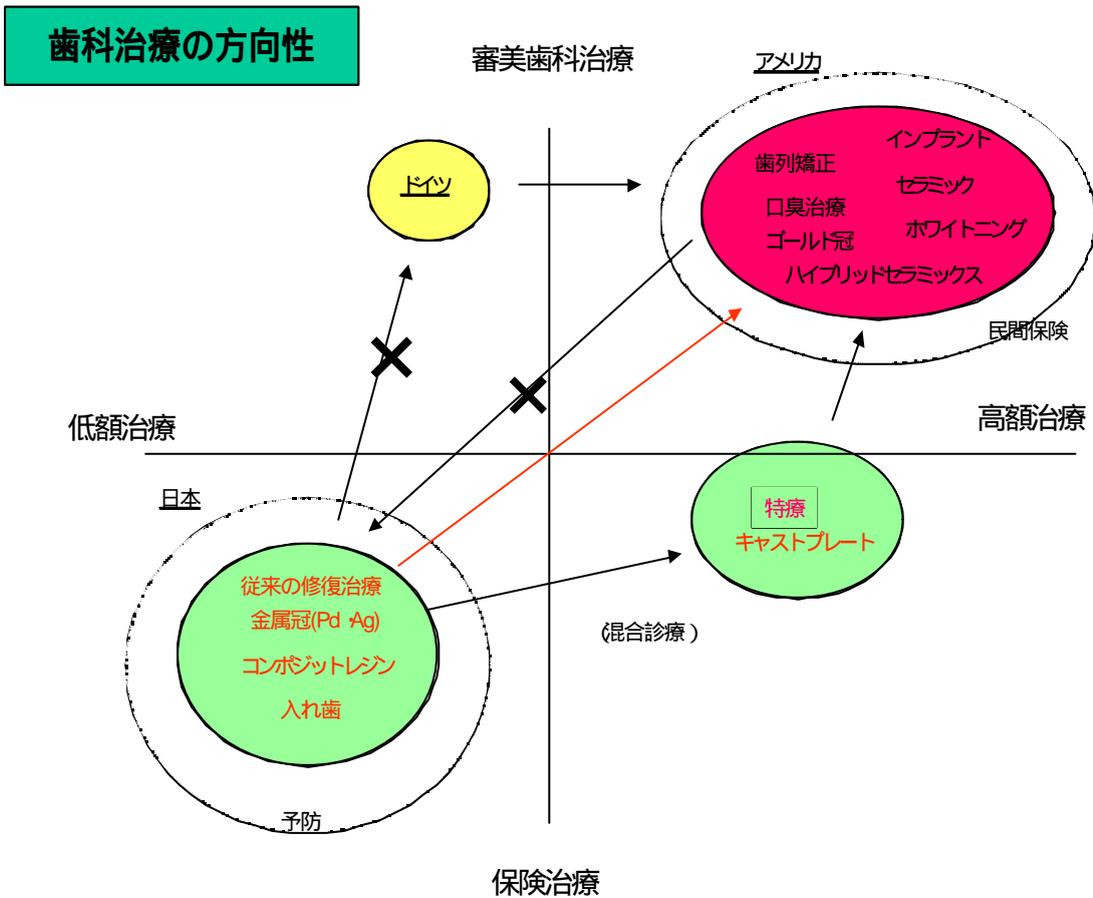
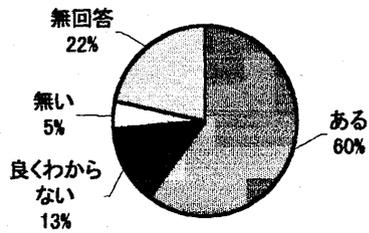


図 14.

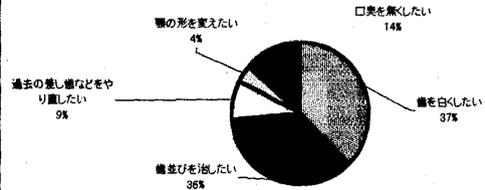




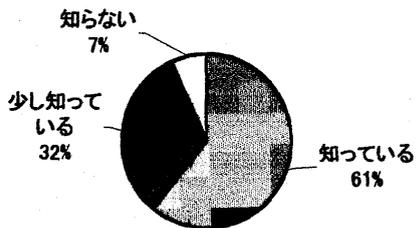
審美(美容)歯科に興味ありますか？



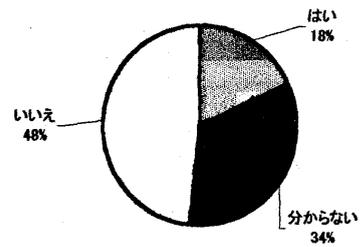
審美歯科治療に興味あることに教えてください  
(複数回答可)



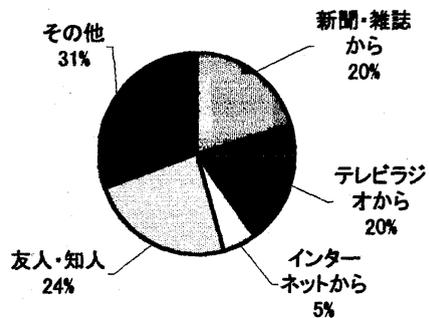
インプラント(人工歯根)治療を知っていますか？



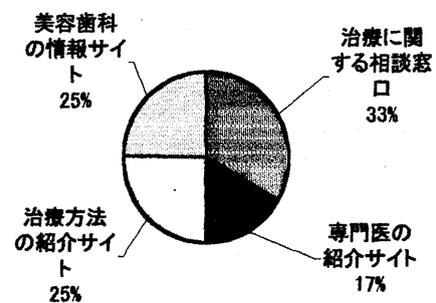
インプラント治療をしてみたいと思いますか？

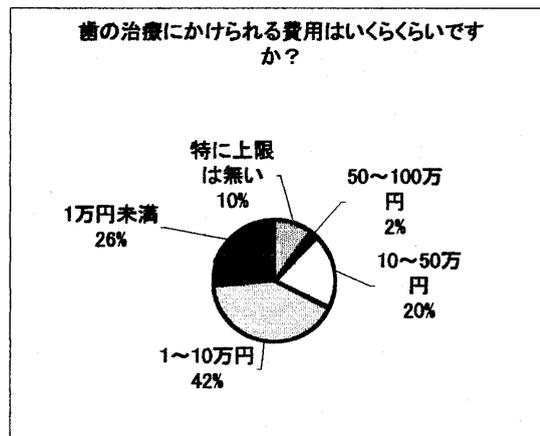
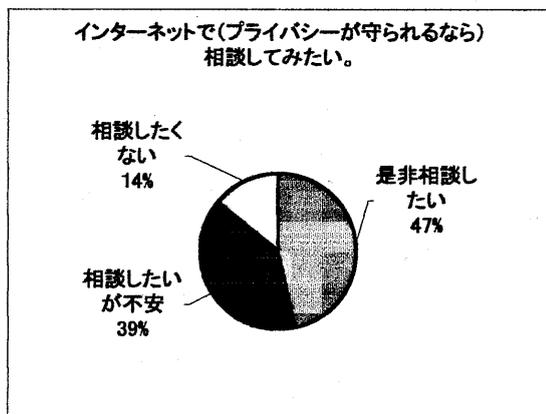


歯科に関する情報はどこから入手しますか？



インターネットにどんなサイトがあればよいと思いますか？





## 5 2 解析

アンケートに答えた70%が、口腔内に何らかの問題を抱えている。そして、その多くが、歯の色調であったり、歯並びに関するいわゆる審美的な要素が非常に高いことが伺える。「芸能人は歯が命」のキャッチコピーで爆発的に売れた歯磨き粉に始まり、現在「ホワイトニング」がアメリカから導入されるに至って、わが国の国民に、「審美」の意識が急速に拡大しつつある。

しかし、わが国の保険治療における範囲の問題もあって、自由診療との違いの認識は低いものと思われる。インフォームド・コンセントに関する質問で、58%の人が「十分な説明を受けて、納得して治療を受けている」と答えているが、保険診療と自費診療の違いに関する質問では、51%の人しか理解していない。更に、「自分の歯に掛けられる費用」に関してはあまり高くない。この辺りの、認識のギャップがどこに起因するものなのかは、業界に在籍するものとしての私見は、保険治療の弊害である。国民の多くは、「前歯は保険が利かない。」「7割~8割は国が払ってくれる。」程度の認識しかないのである。痛いから歯医者に行く、痛くないからほっておくと言った式のこと、繰り返されて来たのである。

審美歯科に関する認識が高まるにつれ、インフォームド・コンセントの重要性は、非常に高くなる。治療が口腔内全域に渡る場合が多く、費用も高額で、その結果に対しても重大な責任が発生するからである。

歯科に関する顧客(患者)の情報源は、「友人・知人」と言った口コミが多く、次にメディアとなっている。医療機関の広告に関しては、法律で厳しく制限されているが、昨今の規制緩和で、かなりの情報が国民に伝わるようになってきた。特に、インターネットの普及により、個々の診療機関が情報の発信源になりつつある。アンケートにもあるように、「専

門的な情報」に関心が高いことが分かる。

審美歯科に関しては、賛否両論あるが、国民が「審美」に対して関心が高くなることは、裏返せば、これまでどちらかと言えば無関心だった口腔内に、非常に高い関心が払われるようになった証であり、潜在的なウォンツの掘り起こしに繋がる。ここで、これまでのような「安易な治療」が行われるなら、顧客(患者)の歯科離れと、診療機関の選別が進むものと思われる。歯科医・衛生士・歯科技工士が協力して、高いレベルの技術に裏付けされた、計画に基づいた治療を進めていくことが重要になる。

### 5 3 歯科における顧客満足とは

#### 5 3 - 1 顧客満足型マーケティング（一般論）

T.レビットは「人は製品を買うのではない、製品のもたらす恩恵の期待を買うのである」「人はカネをつかうのは、商品やサービスを手に入れるためではなくて、買おうとする商品やサービスが自分にもたらしてくれると信じる期待価値を手に入れるためである」と述べている。

また、嶋口充輝は「顧客満足とは、企業との交換を通じて顧客自らの喜びや価値を高める状態をさしている。顧客満足に向けた戦略的顧客満足こそが、現代マーケティングの中心テーマになっている」と述べている。顧客満足につながる商品の価値に対して、顧客はその代価を支払うのである。対価としての売上高が顧客満足の指標となる。（2.（図14.

さらに、顧客価値の本質を述べると、

顧客価値とは商品のユ - ザ - が使用して事後的に認知する商品のベネフィットである。

顧客価値は企業と顧客の協働的活動によって創造されるものである。

顧客価値の構成要因は「知覚品質」および「インタラクティブの度合い」である。

顧客価値は、競争商品との相対関係において顧客によって決定されるものである。

顧客価値は計量することができる。

図 1 4 .

### 顧客価値の概念

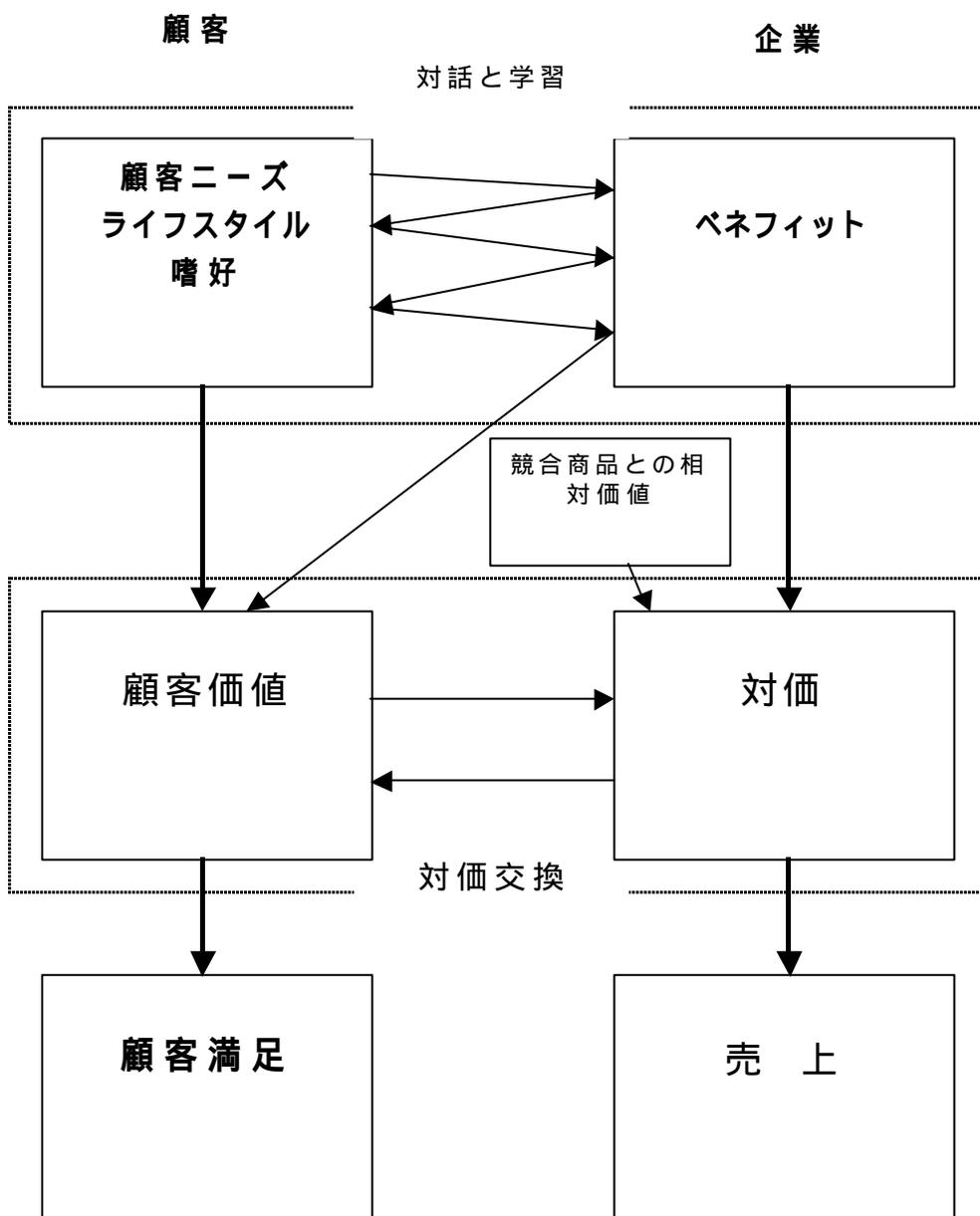
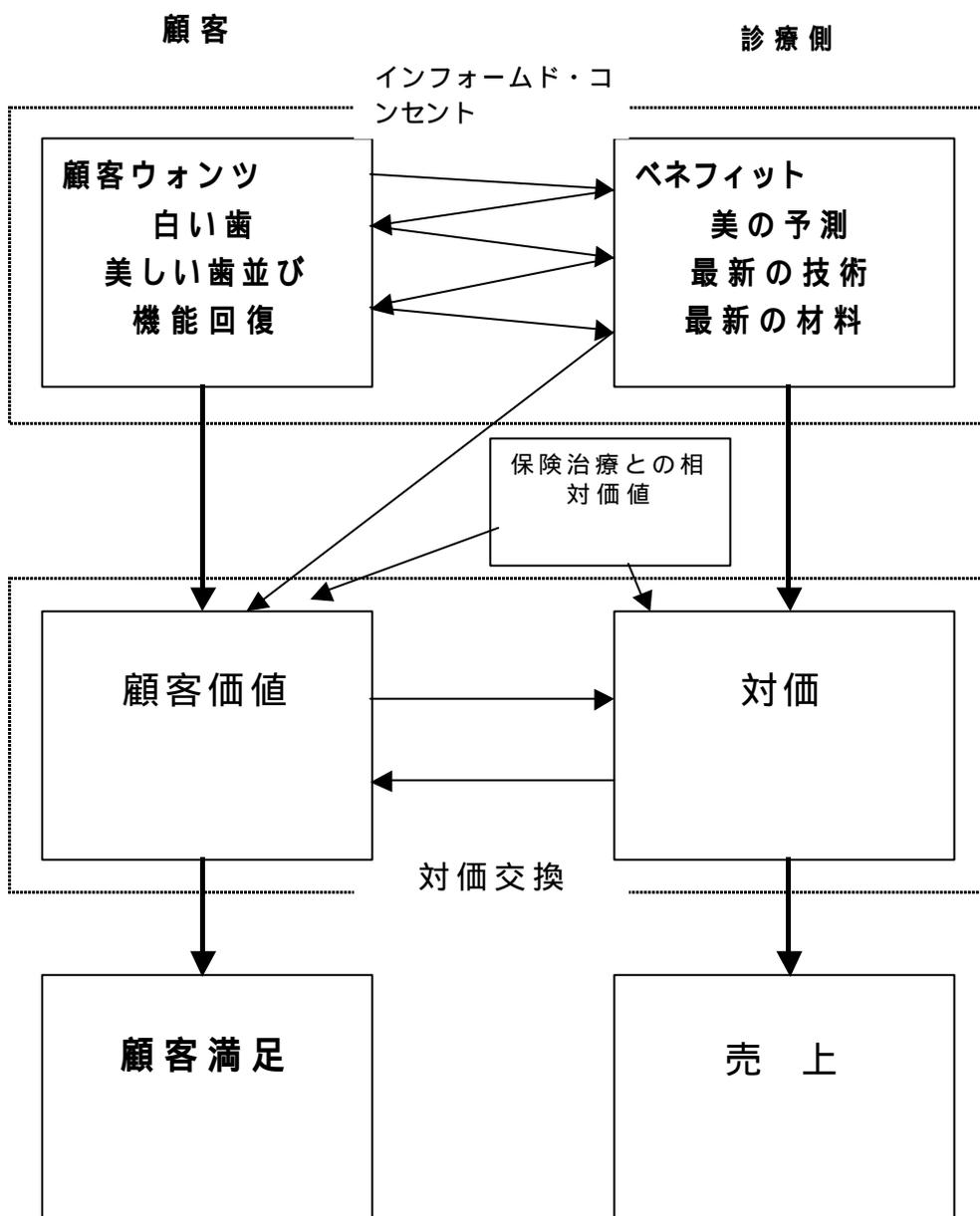


図 1 5 .

顧客(患者)価値の概念(審美治療)



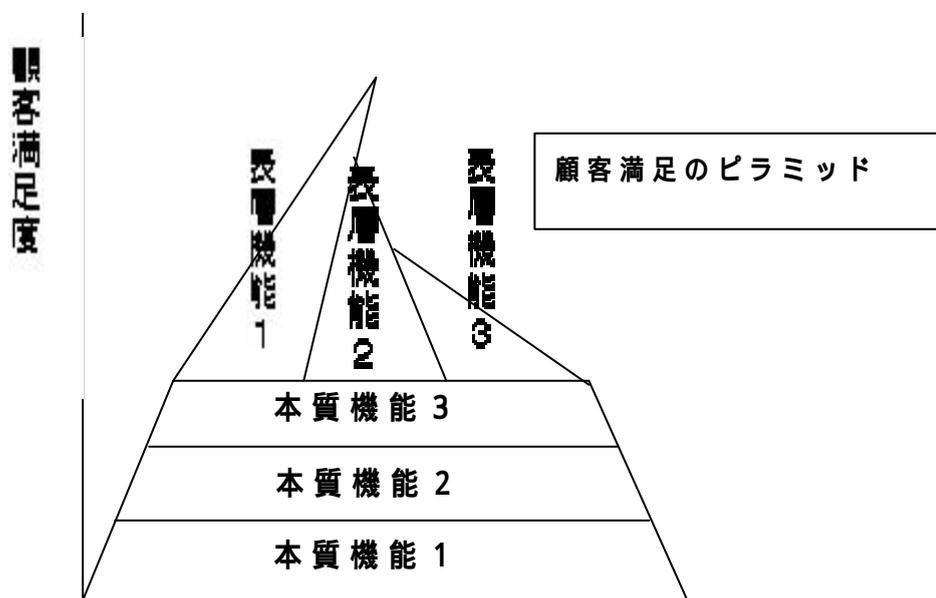
### \* 顧客満足の本質

商品は、顧客に満足を与えて初めてその価値を生じる。商品の持つ機能は、本質機能と表層機能に分けられる。本質機能はその商品が備えるべき基本的な機能であり、これを欠けば商品として成り立たないといったものである。(2)

一方、表層機能は付加的な機能で、あれば便利である機能とか、あれば好ましい機能などで必要不可欠なものではない。「顧客満足のピラミッド」を図に示す。顧客ピラミッドでは、本質機能は1つずつ積み重なっており、どの一つでも欠ければ顧客満足度はそのまま下がる構造になっている。表層機能は、基本機能のように積み重ならず、並立する性質がある。ある特定の表層機能が一つでも抜き出たものであるとき、顧客満足度は他の表層機能と無関係に一気に高くなる。(図16)

顧客の満足は、顧客が抱く購買前の期待の大きさと、購買後の客観的評価との相対によって心理的にその水準が決まると言われている。

図 16.



心の深層に存在する本質機能に対する欲求・願望... 潜在ニーズ

< 出所 > 「プロダクト・イノベーション」岩間仁、ダイヤモンド社より

### 5 3 - 2 歯科における顧客（患者）満足

歯科医療の場合、一般的な業界に比べ、特殊ではあるが、「歯科医療は最上級のサービス業である。」と考えれば、マーケティングの概念と無縁なものではない。歯科における顧客（患者）満足の原点は、「事前の期待」と「実際の体験」の比較評価だと言われる。歯科医療における初期の基本機能は、「確かな技術に裏付けされた治療」である。更に、表層機能として「痛くない優しい丁寧な治療」であった。このサービスは、時代の流れと共に、基本機能の中に組み込まれていき、さらなる表層機能が求められるようになる。次のステージでは、顧客（患者）側の意識レベルの向上によってもたらされた、インフォームド・コンセントがテーマになった。専門家に任せただけでは満足を感じなくなった顧客（患者）は、自らの健康により積極的かつ投資的になり、自己主張や明確な説明に対する要求が強くなってきた。本来表層機能であったものも、時代の流れと共に、基本機能として転化され、さらなる新しい表層機能が求められるようになるのである。（図 17.

「サービス・マーケティング」(生産性出版)の中で、モノ製品にはないサービス商品の特徴として、次の4点を挙げている。(8.9.

1. 形がない(無形性)
2. 生産と消費が同時に起きる(生産と消費の同時性)
3. 結果だけでなくプロセスも大切(結果と過程の等価的重要性)
4. 顧客との共同生産(顧客との共同性)

これらのことは、歯科医療サービスにも当てはまる。

#### 1. 無形性

医療サービスは、医療行為であるという人間による活動であり「形あるものを売るというものではない。補綴物に関しても確かにモノではあるが、医療サービスの中の一つに過ぎない。同じものをストックとして製造する一般的な製造業とは、本質的に異なる。

したがって、医療サービスには返品は生じない代わりに、サービスにおけるミスは、取り返しがつかない。

#### 2. 生産と消費の同時性

歯科医師やスタッフが行う「治療」あるいは「応対」というサービスは、そのサービスを生産(提供)すると同時に、顧客(患者)が消費しているのである。製造業と異なる点は、サービスは顧客(患者)が生産現場に直に接して、その品質を評価する点にある。

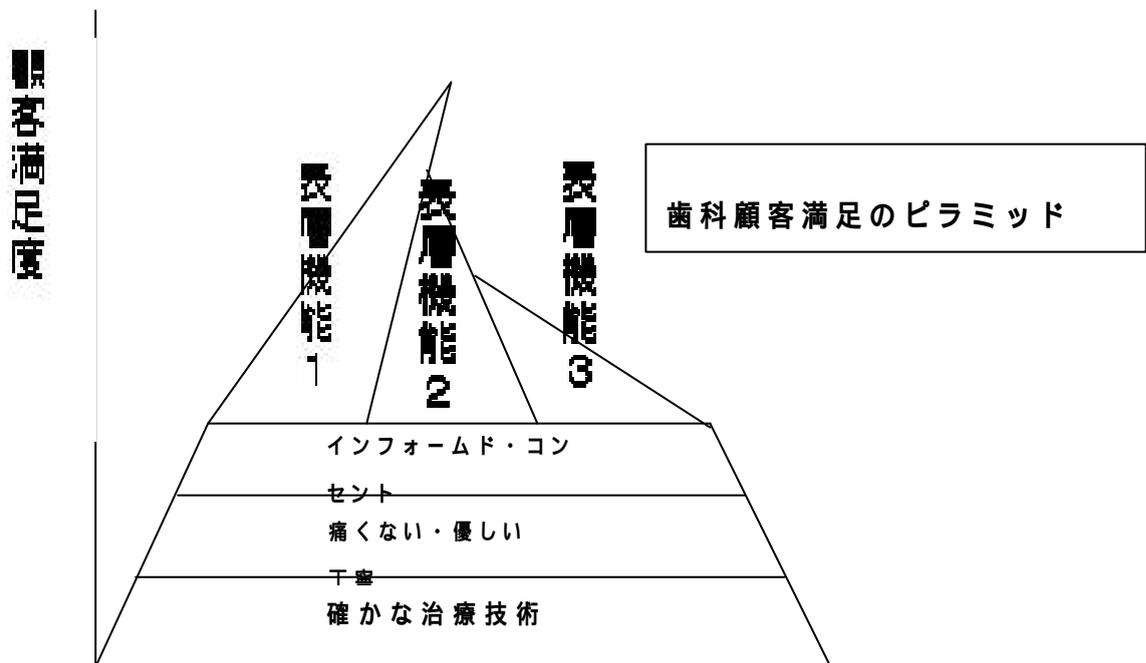
#### 3. 結果と過程の等価的重要性

顧客はサービスの結果だけ無くプロセスも体験しなくてはならない。という対人サービスの特徴からくるトータルな品質の重要性を示している。歯科医療サービスは、治療の結果だけでなく、過程においても顧客(患者)から評価される。

#### 4. 顧客との共同性

歯科医療サービスは、顧客(患者)の協力無くしては良質なサービスを提供できない。インフォームド・コンセントにおいても、納得と同意が不可欠である。また、治療過程における顧客(患者)の協力の度合いにより、歯科治療サービスの品質に大きな差が生じる。

図 17 .



心の深層に存在する本質機能に対する欲求・願望...潜在ニーズ

< 出所 > 「プロダクト・イノベーション」岩間仁、ダイヤモンド社より

## 5 4 インフォームド・コンセントの重要性

### 5 4 - 1 インフォームド・コンセントとは

医療におけるインフォームド・コンセントとは、医師が患者にその病状をよく説明し、それに応じた検査や治療について十分な情報を提供し、患者はそれを十分に理解したうえで誰にも強制されない自由な立場で検査や治療法を選択し、その同意に基づいて医師が検査や治療を行うといったことを意味する。換言すれば、医師からの十分な説明を患者が理解・納得・同意して検査や治療を受けることである。「インフォームド・コンセント」は、「説明と同意」、「十分な説明がなされたうえでの理解」などの訳語が用いられることがあるが、あまり適切でないために一般に「インフォームド・コンセント」という言葉が広く使われている。(8)

インフォームド・コンセントの考え方の背景には、第二次世界大戦中における敵国の捕虜を使つての非人道的な人体実験が、世の人々の非難の的となったことがある。この人体実験はニュールンベルグ軍事裁判で厳しく糾弾され、「ヘルシンキ宣言」と呼ばれる医の倫理の基本を示した宣言が出されるに至った。(1.22. この宣言では、人道的な見地から個人の人権尊重を基に、人体実験について厳しい枠を設け、被験者の強制きれない状況での自由意思を尊重するという原則が示されている。今ではこの原則が広く世界で容認されるようになり、日本でも患者主体の医療という考え方が導入されるようになった。

平成8年の受療行動調査(全国の外来入院患者を対象とした病院選択理由や受療内容などの満足度の調査が平成8年度から開始されている)によると、8割の患者が病状または病名について医師から説明を受けており、かつその説明を理解しているという。これは医師の患者に対する説明に関する認識の変化つまり、主役は患者であり医師は患者を診察した際には患者に情報を伝え、その説明の際には専門用語ではなく、わかりやすい言葉を用いる必要性を認識してきた結果と考えられる。一方、患者側の認識としても、医師に疑問点を尋ねることは当然のことになってきており、インフォームド・コンセントの概念は医療現場では徐々に日本になじんだ形で普及しつつある。

## 5 4 - 2 歯科におけるインフォームド・コンセント

歯科におけるインフォームド・コンセントの場合、麻酔・抜歯等の治療における説明以外に、保険診療と自費診療の説明も重要なウエイトを持っている。患者は口腔内に装着される補綴物の選択が出来るのである。保険診療の場合、国が決めた治療範囲と材料であれば患者は2割（社会保険）或いは3割（国保）負担すれば残りは国が見てくれる。しかし、自由診療の場合、最高の材料で、最新の治療を受けることが出来るが、費用に関しては、全額自己負担であり、治療費も高額のものとなる。5

1のアンケートにも現れているように、十分な説明を受けてないと言う回答が、40%強にもなる現状がある。

インフォームド・コンセントの重要性が叫ばれて久しいが、いまだに、診療側と患者との間には大きな隔たりがある。まず、患者の歯科治療に対する不信感がある。自費診療の説明を始めると、「あの歯科医は高額のものばかりを勧める。」と言う疑いを持ち、保険診療には過度の期待を持つのである。そして、もう一つの問題は、顧客(患者)は、歯科医の前では何も言えなくなると言うことと、専門的な治療内容が理解できないと言うことである。診療側においても、自費診療をなるべく説明しないようにする保険中心の考え方と、自費をとにかく勧めようとする診療姿勢がある。今後、歯科医療は「予防」中心と「専門」中心の二極化が進んでいくものと思われる。従来 of 歯科医師主導の欠損補綴から、より顧客(患者)中心の治療が求められる。

インフォームド・コンセントとは、ただ治療内容を説明して顧客(患者)が納得すればそれで良いと言うものではない。特に歯科治療の場合は、補綴物の選択が出来るので、顧客(患者)の顕在的ウォンツ、あるいは潜在的ウォンツまで掘り起こせる内容でなくてはならない。最近では、パソコンのソフトを利用して症例を見せて、より解りやすく説明しようとする診療機関も多くなってきた。こうした取り組みにより、インフォームド・コンセントがより確実なものになっていくと期待する。特に審美歯科補綴のように、顔貌も含めて口元を大きく変化させてしまう治療においては、最高度のインフォームド・コンセントが求められる。

### 5 - 4 - 3 インフォームド・コンセントによる顧客満足度の向上の経済的意義

インフォームド・コンセントにより、顧客(患者)の顕在的・潜在的ウォンツを引き出すことにより、顧客(患者)は最終的な自分の口腔状態をイメージすることが出来る。さらに、プロビジョナル・レストレーションによるシミュレーションが加われば、実感として術後の審美的状況が

イメージし易くなる。ここが肝心なところで、顧客(患者)のウォンツはイメージが描けない限りそれほど大きくはならない。資金とウォンツのせめぎ合いの中で、ウォンツはむしろ小さくなってしまふ。それこそ程々のところで諦めてしまふ。実感の持てないところには当人にとって必要と感じる以上には欲望は湧かないし、最小限の投資しかしないのである。

インフォームド・コンセントによってイメージをいかに膨らませ、顧客(患者)に夢を与えるかによって、経済的な効果は大きく変わってくる。もちろん診療側には、そのイメージよりさらにより良い結果を提供することが義務づけられているのは当然のことである。

## 第6章 顧客満足経営の追求

### 6.1 審美歯科治療の美の創造

審美歯科における究極の美の追求は、「美しい笑顔」の創造である。そして、コンプレックスからの解放である。顔を構成する美の要素は、顔貌全体における目・鼻・口元の水平的、垂直的位置的バランスと形状によって、大きく左右される。歯科においては言うまでもなく、顔(顎)・口唇・歯並び・歯の色・歯肉の位置関係である。(12.14.16.)

審美歯科で治療対象になるのは、

1. 上顎前突(出っ歯)
2. 下顎前突(受け口)
3. 上下顎前突
4. 乱杭歯・八重歯
5. すきっ歯
6. 欠損歯
7. 開咬
8. ガムスマイル
9. 歯の色

#### 1. 上顎前突(出っ歯)

日本人に多い上顎前突は、大きく分けて3つのタイプがある。1.歯だけが出ている。2.上顎が前方に突き出ている。3.上顎も歯も前方に突き出ている。2.3.については外科的手術が必要であるが、1.に関しては矯正装置を使った治療か、補綴矯正によって治療がなされる。矯正装置を使用する場合、約2年から3年の期間が必要になるが、天然歯を削る必要はない。補綴矯正の場合は、対象の歯牙を形成し、セラミック・クラウンによる補綴が行われる。



(矯正装置)



術前



術後(補綴)

## 2. 下顎前突（受け口）

上のアゴに比べ下アゴがかなり突き出ている状態を、下顎前突という。一般には「受け口」と呼ばれる状態である。特に噛み合わせの異常（下アゴ側の歯全部・または一部が、上アゴ側の歯より前方に突き出ている）が原因となっている場合は健康上も問題が多く、正しいラインに修正することが必要になる。手術は顎や歯の状態に応じて2タイプある。ひとつは下アゴの4番目の歯を抜去して作ったスペース分を、後方へ移動させる方法。抜歯をせずに、下アゴの付け根近くの骨を切除して、下アゴ全体を引っ込める方法がある。



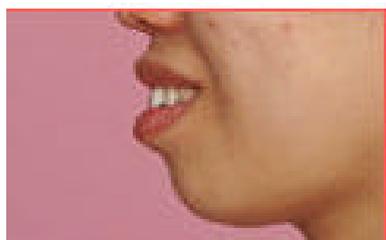
術前



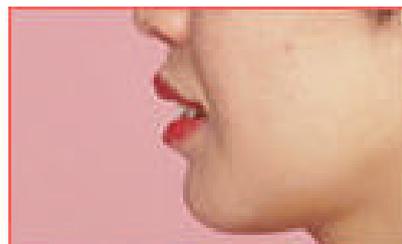
術後

## 3. 上下顎前突

上下のアゴ共に前方に突き出している状態を、上下顎前突という。日本人に比較的多く見られるケースである。横顔の美を損ねる他に口が閉じにくいというマイナス面もあるから、骨格・噛み合わせ・唇の厚みなどを総合的に修正する必要がある。手術は、骨の形成が必要な場合、歯列矯正で治療する場合、この両方を併用する場合がある。骨格から修正が必要な場合は「上顎前突」「下顎前突」の手術を総合し、上下のアゴを後方にバランスよく引っ込めていく。



術前



術後

#### 4. 乱杭歯・八重歯

顎の大きさに比べ、歯牙が大き過ぎるため、歯列に正常に収まっていけない状態を言う。この場合、抜歯を含めた歯列矯正・補綴矯正が行われる。



術前



術後



術前



術後

#### 5. すきっ歯

歯と歯の間に隙間ができている状態を言う。こういったケースの場合、歯列自体に問題があるケースは少なく、矯正装置を使った歯列矯正あるいはメタルセラミックスやラミネートベニヤによる補綴矯正による治療が行われる。



術前



術後

## 6. 欠損歯

歯牙が抜け落ちてしまったケースである。この場合、義歯になるか、健全歯を形成してブリッジにするか、インプラントによる補綴が行われる。



術前



術後

## 7. 開咬

奥歯をしっかり噛み合せているのに、前歯の部分は噛み合っていない。口もとに力を入れないと、口を閉じることができない。このような状態を、「開咬」という。先天的に下アゴが異常発達している場合は、骨格の形成手術を行う。歯の状態や生活習慣が原因なら、矯正装置を使用して歯列矯正を行う。



術前



術後

## 8. ガムスマイル

笑ったり話したりすると、歯ぐきが見えすぎるケースを言う。外科的治療が行われる。



術前



術後

## 9. 歯の色（ホワイトニング）

### 1. オフィス・ホワイトニング

歯牙の表面に、過酸化水素のジェルを塗り、アルゴンレーザーを照射して脱色する。



術前



術後

### 2. ホームホワイトニング

自宅で、個人用カスタムトレイに、過酸化水素のジェルをつけて3~4時間かけて、緩やかに漂白する



術前



術後

### 3. ラミネートベニヤ

歯のエナメル質を、0.7~0.8 mm削り、セラミックの薄いセルを貼り付け、歯を白く見せる。



術前



術後

## 6 2 審美歯科治療の美の予測

審美歯科の究極のゴールは顔貌全体のなかに好ましい要素を組み込むことであり、さまざまな審美的要素を適正な比率で配列したり、あるいは既知の原則に従って調和させることにある。そして、顔貌との調和を考えると、5つの審美的要素を理解しておくべきである。これらの要素は審美改善のための診断や治療に際して歯の露出の程度、歯の大きさ、配列、さらに顔の基準面との立体的位置関係などを決めてゆく参考となる。審美歯科における美の予測には、芸術的あるいは科学的原則が不可欠である。(6.7.)

1. 顔の外形と基準線(面): 顔貌、口元、歯肉などの外形; 外形を計測または製作するための基準線または基準面。
2. 適正な比率と理想的外形: 大きさ、形、配列に関する各部位または全体との適正な比率; 完成度や美しさの基準としての理想的外形。
3. 対称性: 歯の大きさと形に関する反対側同名歯との対称性、および正中線に対する歯の配列の対称性。
4. 均整と錯覚: 基準となる平面または助面との好ましい釣合; 視覚の錯覚を利用した三次元的形態。
5. 肌の色、あるいは年齢に調和した歯の色。  
顧客(患者)の希望する色。

審美歯科の三大目的は、(1) 歯の適正な大きさと形、および他の歯と調和する大きさと形を創造すること、(2) 歯肉、口元(口唇)および顔貌と調和した歯の配列を創造すること、(3) 歯の色を、肌の色あるいは年齢、そして顧客(患者)の希望する色にすること。以上3つの目的は上記の基準を有効に活用し、均整と錯覚を駆使することで達成される。

### \* 顔の外形と基準線

歯は顔、口唇、歯肉の3つの外形と調和しなければならない。したがって、審美歯科の診断と治療は顔、口唇、歯肉、歯の4大要素の相互関係に基づいて実施されることになる。顔、口唇、歯肉の要素に関しては、歯の治療に先立って顎顔面外科、美容外科あるいは歯周外科などの手法を用いて改善しておかなければならない症例もある。

### \* 水平基準線

顔の外形の美しさは、平行性と対称性を付与することで達成されていく。瞳孔線、眉毛を結ぶ線あるいは口唇線等の水平基準線は、全体的な顔貌の均整に重要な基準となる。

瞳孔線は、歯の配列の観点からは、上顎前歯の切縁と歯肉縁の高さは瞳孔線と平行なことが原則である。この瞳孔線との調和は、上顎前歯の切縁が微笑時に下口唇線(スマイルライン)に沿うように配列することでさらに美しさが強調される。

口唇線(リップライン)の長さや湾曲は、前歯の露出の程度に大きな影響を与える。安静位における上顎切歯の露出度は、男性で平均 1.91 mm、女性で平均 3.40 mmとの報告もある。また、上口唇線の短い人で、上顎切歯で平均 3.56 mm 露出して、逆に長い人で、平均 0.59 mm 以下との報告もある。さらに、若い人(29歳以下)は中年の人に比べて上顎切歯の露出度が大きく、下口唇線に沿って湾曲しているが、増齢と共に切縁の摩耗が進み直線的になる傾向がある。最近の顧客(患者)の傾向として、若く見える口元を希望しており、実際の年齢に合った口元を期待している顧客(患者)は少ないことを理解しておく必要がある。

### \* 垂直基準線

瞳孔線とこれに垂直な顔面の正中線によって作られる(T)字の構図は美しい顔貌の基本であり、両側の眉毛を結ぶ線や口唇線等の水平的要素、さらに、鼻柱や人中などの垂直的要素も関与してくる。こうした顔全体の調和は前歯の切縁線や歯頸線の配置、および歯列の正中線の位置と傾きによってさらに強調されていく。

上顎中切歯の正中は顔の正中と一致していることが望ましいが、実際の臨床の現場では必ずしも一致しないことが多い。顔貌の正中とのバランスにおいて決定すれば良いが、極端にずれている場合は、矯正を視野に入れた治療を考えるべきである。

### \* 矢状基準線

上下口唇の形態は、顔の側貌の分析に有望で、歯の位置を評価する指標として有効である。側貌凹凸の程度の評価、口唇の突出度または陥没度の計測、さらにオトガイ部の前突・後退の度合いの計測基準となる。上唇の支持の程度は、切縁の位置よりも前歯唇面の位置を決める指標になる。上顎切歯の切縁と下口唇との位置関係は、切歯の切縁の位置と長さを決定する指標になる。

咬合平面は、切縁と咬合面を含む平面である。例外を除き咬合平面はカンペル平面と平行に近い。カンペル平面は鼻中隔の下部になる前鼻棘と両側外聴道の上縁を含む仮想面である。

#### \* 発音位

審美回復のための診断に 4 つの発音位を参照位として利用できる。“M”音は安静位の評価に用いる。“M”音をゆっくり繰り返し発音させることで、安静位における切歯の露出量を検討できる。‘F”音と“ ”音は上顎中切歯の切縁寄り 1/3 部の唇舌的傾斜を決めるのに有効である。また、中切歯が異常に挺出していないかを評価できる。

“S”音は会話時の垂直顎間距離の決定に用いる。この発音位で上下顎切歯の切縁は最も接近することになり、いわゆる“クローゼスト・スピーキングスペース = 最少発音空隙”を検討できることになる。“S”音を正しく発音するためには下顎を前方へ移動させて上下顎切歯の切縁を近接させることになる。この際に下顎の前方移動の量に応じて臼歯部の発音空隙量は変化する。

#### \* 適正な比率と理想的外形

歯の解剖学的形態は理想的外形を研究するのに役立つ、各歯の特徴や個性を付与する前に理想的な形態を再現する際に活用できる。均整のとれた状態は幾何学的または数学的に調和していることを示唆し、実は基本的には数学的に比率の釣合が適正であるという考え方と関連している。長年にわたり、芸術家たちは人間のカラダの均整がとれた状態をいくつかの法則や規準にあてはめて規格化しようと努めてきた。初期の頃は、美は均整の調和度と等価と考えられ、或る比率は他の比率よりもヒトの感覚により美的に映ることがその根拠として認められていた。この芸術的な観点からみた数学的に適正な比率は、ある程度まで美を合理的に定義できる客観性を有する。理想的形態や均整のとれた形態は参照すべき事項だが、必ずしも最終的形態になるわけではない。つまり、有効な指標にはなるが、芸術家がそれをもとに想像力を駆使して作品をつくり上げる参考にすぎない。審美歯科の領域においては、調和のとれた理想的形態や均整のとれた形態の概念は次の事柄の検討に役立つ。

- (1) 上顎中切歯の適正な大きさ。
- (2) 上顎の中切歯、側切歯、犬歯の相対的に適切な大きさ。

### \* 対称性と多様性

対称性に関しては主に歯の配列の規則性またはバランスが課題になり、どの程度の規則正しい配列が要求されるのか、あるいは非対称性はどのくらい許容されるのかを決めるときの基準になる。ヒトの視覚は過去の経験に基づいた先入観で物を見る傾向があるため、対象物が規則的あるいは対称的な状態のほうが違和感なく観察できることになる。だから、無意識的にはあるが、顔貌はほとんど左右対称性であると思い込んで観察するし、なごやかな談笑時の表情はさらに対称性が強調されて観察者の視覚に映るものである。顔の均整がとれて見えるのは平行性、対称性および適正な比率に由来する。

### \* 患者の好み

Brisman の報告によれば、ほとんどの患者は同じような大きさの前歯の切縁が直線的に配列した状態（水平的に対称）、あるいは正常な大きさの前歯の切縁が下口唇に沿ってわずかに下方に凸状に配列した状態（弧状に対称）が微笑時に露出するのを好むと述べられている。こうした統計結果は米国社会における歯の審美性に対する要求度または期待度を象徴している。つまり、若さや健全さは規則性を象徴し、老化や不健康さは不規則性と不正な配列を示唆すると考えられているわけである。自分の歯列や顔貌がどのように見えるかの感じ方の差は文化的なバックグラウンドの違いに由来している。欧州での調査結果によれば歯列不正のいくつかのタイプは容認する場合があります、一方、北米では多くの成人はすでに歯列の垂直被蓋や水平被蓋の程度、歯の叢生、およびそれらが顔貌に与える影響について気にするようになってきている。こうした理想的な顔貌に関するイメージはマスメディアや広告を通じて常に高揚されつつある。以上のような状況下にあっては、歯科医師と患者の良好なコミュニケーションや不自然あるいは自然に見える歯列についての患者教育が不可欠である。歯科医師は術前に患者の要求と希望を把握しておかなければならない。マスメディアを通じて表現される美しいスマイルのイメージとは歯は白く規則的に配列し、歯肉側（下部）と切縁側（上部）の鼓形空隙は欠如（閉鎖）し、隣接面コンタクトが上下的に長い不自然な状態である。こうした歯を期待する患者は談笑時に白い歯を見せることを好むのが特徴である。もちろん、自然に見える歯を好む患者も若く見えるように期待しているわけだが、歯の配列や形態の不規則性についてはある程度許容できるのが通例である。歯科医師の心構えとして、治療の可及的に初期の時点で患者が上記の2つのタイプのいずれの期待感を

もって治療にのぞんでいるかを知っておくべきである。治療計画や治療中の段階で積極的に患者に希望を述べさせ最終的な形態の可否について十分に意見を交換しておくのが賢明である。

#### \* 好ましい自然な対称性

歯が審美的に見えるためにはほとんど対称性で適正な配列でなければならない(多様な要素の統合性)。一方、歯が個性的に見えるよう適度な不均一性を兼ねそなえていることも重要である(統合されたなかでの不均一性)。一般に、統合性を有するためにはその構成要素が規則正しく配列されていることが第一要件であり、調和のとれた対称性の配列でなければならない。対称性の意味する内容は統合性とほぼ同義であるが、あまりにも規則正しい対称性は単調に見えすぎるためわずかな不均一性が必要とされる。調和のとれた顔貌の特性は、正中に近づくほどより対称性で、正中から遠ざかるにしたがって非対称性を示すことである。微笑時の美しい口元を例にとって考えてみるならば、正中に近づくにしたがって口元がより対称的であり、一方、正中から遠ざかるにしたがって口元は非対称的であってもよいことを示唆している。だから、天然歯列で観察される美しい口元は正中に近い部位では歯列は対称的であり、正中から遠い部位では非対称による不規則な配列が許容されることになる。この法則は規則性(秩序)と自然感との組み合わせの結果である。前述の顔の正中線と瞳孔線とで構成される(T)字型の美しい顔貌の基本型は正中線付近の著しい非対称性によって阻害されてはならないが、一方、歯列と顔貌は完全に対称的である必要もない。つまり、眼の付近が美しく見えるためには正中の近くの非対称性より、顔の外側に非対称性が存在するほうがよい。同じ理由で、歯列の正中が著しく傾斜していたり、あるいは切縁線が水平的に傾斜していると美しく見えない。微笑時の自然な口元は対称性と不均一性(多様性)とのバランス(均衡・釣合)で決まる。なぜなら、美しい天然歯列でさえも絶えず非対称性だからである。

#### 自然な多様性(バリエーション)

##### \* 歯列の正中

上下顎歯列の正中が完璧に一致していると規則的で整った状態に見えるが、人工的で整然としすぎるように感じられることもある。Millerらは70.4%のひとたちは顔と歯列の正中がほぼ一致していたと報告している。歯の配列の観点からは、その正中が顔の正中と著しくかけ離れていないかぎり審美的には大した問題にはならず、天然歯列中では錯覚として自然な感じに受けとめられることが多い。

### \* 上顎中切歯

この歯はできる限り左右対称性であることが望ましい。わずかな非対称性は容認される。たとえば、左右の上顎中切歯は近遠心的幅が0.3 - 0.4mm だけ相違していることが知られている。また、中切歯の形態と外形を左右で対比した研究では、全く同じサイズの対称的であった被験歯は14%に過ぎず、23%はほぼ対称で（縦・横の大きさが0.2mm 以内の誤差）、63%は視覚的にも非対称性であった（縦・横・厚さのいずれかの大きさが0.2mm 以上の誤差）。

### \* 上顎側切歯

側切歯は中切歯と比較して形態的に左右が異なって見えることが多く、また同一患者でも左右の配列が非対称的な場合がしばしばである。たとえば、近遠心的幅を比べると側切歯では症例によって幅の差が大きく（平均3.98mm）、中切歯（平均2.98mm）の場合の幅の違いよりバラツキが著しい。この統計結果からも、側切歯はたとえ同一患者であっても左右で形態が極めて異なる場合のあることが理解できよう。さらに付け加えるならば、側切歯の歯肉縁は高さが異なることが多く、微笑時に左右が対称的に露出しないこともよく見うけられる。そのようなわけで、左右の側切歯の歯肉縁の形態は明らかに異常に相違していたり、審美的に不快なほど非対称的である時のみ改善を考えることにしたほうがよい。同一患者の口腔内でみる限り、左右の側切歯は基本形態、切縁の磨耗度、歯軸の方向、捻転の程度、および歯冠長などが非対称性である。だから、上顎前歯部を補綴する場合には左右の側切歯をわずかに非対称性にすることで自然な変化を付与するのが原則になる。

### \* 上顎犬歯

両側犬歯の臨床的歯冠長はほぼ同じであるが、頭の咬耗様式は異なることが多い。長軸方向の配列が左右犬歯で異なっている状態は頻繁に観察される。犬歯の歯肉縁の高さと尖頭の高さは水平的に左右非対称なことが多く、これは上顎自体の非対称性と顔面に対する水平的な傾斜が原因である。その結果、微笑時に犬歯尖頭が左右で均等に露出しなかったり、あるいは上部鼓形空隙（切縁側）が左右対称性でなくなる。そのようなわけで、患者が特に希望しないかぎり、左右の犬歯を水平的に同じ高さに配列する正当な理由はないし、同じ理由から犬歯の歯肉縁の高さを外科的に改善して配列状態を左右対称にする術式は滅多に行われぬ。

唯一そうした配列の改善が望まれるとしたら、それは上顎自体の傾斜した状態を前歯の配列で是正しようとする場合であろう。もうひとつの大切な事柄は犬歯の唇舌的傾斜の対称性である。左右犬歯の唇舌的傾斜が不揃いの場合には切縁側の鼓形空隙の形態と口角付近の上口唇支持が非対称性になる。したがって、犬歯の重要な役割は口唇支持を適正に行うことにより微笑時の口元と口角の幅を効果的にコントロールすることにあるといえる。(6.7.

### 6 3 予測の手段

歯科医療の現場では、最終的な顔貌の回復や歯列の修復の予測は、術者の経験と歯科技工士の能力に頼ることが大半である。多くの場合がイメージの世界で行われているといっても過言ではない。

現場で行われる予測手段としては、

1. 術前の参考模型を形成して、ワックス（歯冠色ワックス）にて可能な術後を再現する。
2. シミュレーション・ソフトを利用したパソコン上での予測
3. 術前写真による予測
4. 形成された支台歯に合わせて、レジンを用いてプロビジョナル・レストレーションを作る。
5. 最終完成直前の状態で、口腔内に試適して調整を行う。

現在、歯科医師が最終補綴物を作ることは無く、全ては歯科技工士の手によることとなる。したがって、最終補綴物の形態は、その大半が技工士の技術・能力によって決まる。診療所の形態にもよるが、院内に技工士がいる場合は、直接患者に接することが出来るが、外注技工に頼る診療機関においては、大半の場合技工指示書と模型の移動が行われるだけである。しかも、歯科技工士法により、技工士の患者への対面行為は禁じられている。したがって、口腔内の模型と、歯科医からの技工指示書だけで作業することになる。

患者が抱いているイメージと、歯科医が持つイメージ、技工士が仕上げようとするイメージのギャップが、限りなく埋まった時、最高の顧客(患者)満足が得られるのである。したがって、この3者の間で可能な限りの情報交換が必要となる。特に、最終決定権は顧客(患者)にある訳だから、そのイメージが最大限尊重されなければならない。

## 6 4 シミュレーションの重要性

現在、建築の分野であれ自動車産業であれ、新製品の開発段階で多くのシミュレーションが繰り返され、最終的な形が決められている。事前に最終完成予想が出来れば、制作過程においてこれほど明確な指針になるものは無い。

審美歯科においては、前項でも述べたように、まず、顧客(患者)の「白い歯にしたい」とか「綺麗な歯並びにしたい」と言ったイメージから始まる。このイメージは、インフォームド・コンセントによって診療側に伝えられ治療が始まるのだが、このイメージという形のない曖昧なものは、しばしばトラブルの原因となる。顧客(患者)は、当然専門的な知識はなく、マスメディアや雑誌等から得た情報をもとに、自分自身の中でイメージを膨らませるのである。診療側は、当然医療であるからまず機能面に最大の重点を置く。それを背景に顧客(患者)の希望に添うように診療計画を立てる。この間、症例模型や症例写真も参考にしながら、大半は言葉のやりとりでカウンセリングが進められる。そして、顧客(患者)が納得して初めて形成に取りかかり、補綴物に関しては、歯科技工士に制作を依頼するのである。この一連の流れの中で、最終完成予想は常にイメージでしかなく、最終完成品の姿が見えてくるのは、技工作業の終盤でしかない。したがって、顧客(患者)・診療側・技工士のイメージ・ギャップが小さければ小さいほど、最高の顧客(患者)満足が得られることになる。

しかし、このイメージ・ギャップほど厄介なものはなく、現在私が抱えてる良い参考例があるので紹介する。

ある女性(30歳)が、上顎前歯の歯並びを治したいと言うことで治療が始まった。上顎側切歯が舌側転位(反対咬合)しており、犬歯は唇側転位(八重歯)していた。矯正装置による歯列矯正も考えられたが、期間が2~3年かかると言うことで、補綴矯正が選択された。上顎左側切歯は、反対咬合がひどく結局抜歯することになった。診療側からの指示で上顎6前歯を理想的に綺麗に並べて技工作業を終え、患者に試適したところ、治療前には見えなかった左側切歯が見えるようになった為、その違和感にどうしても耐えられず、ここ1年間試行錯誤を繰り返した。最終的な結論として、術前の状態に戻すということになって、現在その方法について検討中である。患者から治療に取りかかった後悔の言葉が聞かれるが、歯科治療において一度削ってしまったり、抜歯してしまった歯は取り返しがつかない。この患者のようなケースは、術前の状態に戻すという特異なケースではあるが、どこかに妥協点を見いだして終わら

せてるケースは珍しくない。結局最大の目標である顧客(患者)満足を達成できていない。

このように、審美歯科においては、口元あるいは顔貌まで大きく変えてしまうケースが多々ある。良い結果に繋がる場合もあるが、顧客(患者)の持っていたイメージとかけ離れた結果になってしまうケースもあるのである。したがって、審美歯科におけるシミュレーションの重要性がここにある。現時点では、プロビジョナル・レストレーションによる顧客(患者)も参加した予想が一番確実である。理想的には、術前に最終完成予想が、形として提示できれば多くのイメージによるトラブルは、かなり回避出来ると思われる。

現在、(株)ジーシー・データランドが、インターネットを利用した、術前写真の加工サービスを行っているので紹介する。(5)

### Teethstyle とは

歯科医師、歯科技工士の方向けの、歯科用画像加工のサービスです。患者様へのインフォームドコンセント、医院と技工士における技工指示、補綴物作成時に有効なツールを提供するサービスです。今まで撮影画像を加工するのに必要だった時間やドクターの労力を、インターネットで画像を送るだけ、という簡単な手順で省力化できます。サービスの第一弾として、治療後シミュレーション&理想値測定サービスをご提供いたします。

### 治療後シミュレーション・サービス

患者様の術前の顔貌画像をもとに、上顎前歯を審美的に美しいとされる理想的な歯並びに加工し、術後シミュレーション画像を提供します。審美治療を行う患者様へのご説明に有効です。自分の顔でイメージできるのがポイントです。

### 理想値測定サービス

前述のシミュレーション画像とあわせて、患者様の口腔画像をもとに、患者様の顔、顎の大きさに沿って審美的に美しいとされる歯の寸法(理想値)を数値化し、提供します。補綴物作成がよりスムーズに行うことができます。

但し、これらのサービスはあくまでも画像を加工した結果であり、シミュレーション結果が実際の治療後を保証するものでない旨、予めご了承ください。

出所ジーシー・データランドパンフレットより引用

以上のような加工サービスも、最終完成予想の一助になることは間違いないが、但し書きにもあるように、実際の治療後を保証するものではない。診療側から言わせると、かえって誤解を招く恐れがあるので、使用するケースを選ばなければならない。

#### Teethstyle . net【理想値測定サービス】について

Teethstyle . netでは、上顎歯列の理想的な歯のサイズとして、歯科医師I高石佳知氏（姫路市開業）の考案した方法に基づいて測定している。審美歯科において、歯の外観を変える処置を実施する際、従来は中切歯の高さを、顔の長さの1/16に、中切歯の幅をその高さの3/4に定め、歯の幅の比率を、中切歯、側切歯、犬歯の間で黄金分割関係、即ち1.618:1.0:0.618の寸法関係に選ぶのが最も望ましいとされている。しかし、顔の長さは人によって大きく異なり、しかも年齢と共に大きく変化するので、必ずしも容貌に適合する歯の高さや幅寸法が得られるとは限らないという問題がある。

そこで考案者は、審美歯科における処置を実施した上顎切歯の幅は、上顎歯列弓の幅に基づいて決定すべきであると考え、上顎歯列弓の幅は、顎関節の幅に関係することに着目した。しかし、これらの寸法は、通常の歯科医院に設けられている設備では正確に測定することが困難である。そこで、顎関節の幅を間接的な手段によって測定し、この測定値に基づいて、形成しようとする上顎切歯の幅と、その幅に基づいて形成しようとする他の歯の寸法を決定する方法を考案した。

当該方法では、患者の両眼の瞳孔間隔を測定し、その測定値を、寸法決定ソフトに入力する。決定ソフトは、この測定値に基づいて上顎切歯の寸法を決定する。

$$W1 = \text{瞳孔間隔} * 2.5 * (1/16) \quad (1)$$

$$H1 = W1 * (4/3) \quad (2)$$

という演算を行って、上顎中切歯の幅 W1 及び高さ H1 を決定する。側切歯の幅寸法 W2 及び犬歯の幅寸法 W3 も、黄金分割に基づいて、

$$W2 = 0.618W1 \dots \dots \dots (3)$$

$$W3 = 0.618W2 = 0.618 \text{ 二乗 } W1 \quad (4)$$

として決定する。幅 W1 ~ 3 は、正面からの幅径であり、全幅径ではない。

眼球瞳孔間隔測定の手段は、眼科用の物差しやめがね調整用の光学測定器があるが、teethyle.net の【理想値測定サービス】においては、モニター装置に表示された顔貌の瞳孔の位置を、ポインティングデバイスによって指定し、その指定された位置間の距離を計算することによって実現している。尚、距離の基準となるもの（スケールなど）が画像に写し込まれていることが必要である。

顎関節の幅は、頭骨の眼窩位置における幅に依存し、眼窩は、ほとんど頭骨の幅一杯に位置しており、瞳孔は眼窩の中心に存在する。従って、瞳孔の間隔を測定すれば、顎関節の幅を知ることができる。瞳孔の間隔は、顔幅の 1 / 2 . 5 に相当することが医学的に知られており、従来の上顎切歯寸法の算出基準に用いられていた顔の長さにおける長短の個人差や年齢的变化に関係なく、上顎切歯の寸法を適切に決定することができる。左右の耳殻外側縁間の顔幅は、古来より顔の長さの 3 / 4 が理想とされている。従って、理想的な容貌の場合には、瞳孔間隔 の 2 . 5 倍が顔幅になり、その 4 / 3 倍が顔の長さであり、更にその 1 / 16 が上顎中切歯の高さ H1 になる。従って、H1 は、

$$H1 = \text{顔幅} * 2.5 * (4/3) * (1/16)$$

で表され、上顎中切歯の幅 W1 は、

$$W1 = (3/4) * H1 = \text{顔幅} * 2.5 * (1/16)$$

で表される。前述した寸法決定ソフトにおける演算式は、このように導き出されている。なお、算出された歯の寸法が患者の上顎に適合しない場合には、算出された歯の寸法を若干修正する。この修正は、通常には約 - 3% 以上 0% 未満であり、- 10% 及び + 3% を超えることはない。

また、人の顔で最も美しいのは微笑時であり、その際に上唇の下方に見える上顎歯の高さは、顔の美しさに大きな影響を与える。微笑時に現れる上顎中切歯の高さ Hs は、歯の全体の長さ H1 に対し

$$Hs = H1 * (2/3) \pm 2\text{mm} \quad (5)$$

とするのが望ましく、 $\pm 2\text{mm}$ の修正は、顔の長さや年齢等を考慮して行い、長顔の場合には若干大きく、丸顔の場合には若干小さく、高齢者の場合には若干小さく修正する。

【実施例 1】20 歳台女性で、上顎中、側切歯を治療する場合、

$= 64\text{mm}$   $W1 = 10.0\text{mm}$   $W2 = 6.2\text{mm}$   $H1 = 13.3\text{mm}$   $Hs = 9.3\text{mm}$   
(  $+ 0.4\text{mm}$  修正 )

【実施例 2】30 歳台女性で、上顎中、側切歯及び犬歯を治療する場合、  
20 歳台女性で、上顎中、側切歯を治療する場合、

$= 60\text{mm}$   $W1 = 9.4\text{mm}$   $W2 = 5.8\text{mm}$   $W3 = 3.8\text{mm}$   $H1 = 12.5\text{mm}$   $Hs = 9.1\text{mm}$   
(  $+ 0.8\text{mm}$  修正 )

【実施例 3】40 歳台男性で、上顎中、側切歯及び犬歯を治療する場合

$= 66\text{mm}$   $W1 = 10.3\text{mm}$   $W2 = 6.4\text{mm}$   $W3 = 4.0\text{mm}$   $H1 = 13.8\text{mm}$   $Hs = 9.7\text{mm}$   
(  $+ 0.5\text{mm}$  修正 )

【実施例 4】50 歳台女性で、上顎中、側切歯及び犬歯を治療する場合、

$= 63\text{mm}$   $W1 = 9.8\text{mm}$   $W2 = 6.1\text{mm}$   $W3 = 3.8\text{mm}$   $H1 = 13.1\text{mm}$   
 $Hs = 8.7\text{mm}$  ( 無修正 )

【実施例 5】60 歳台女性で、上顎中切歯を治療する場合、

$= 60\text{mm}$   $W1 = 9.4\text{mm}$   $H1 = 12.5\text{mm}$   $Hs = 8.0\text{mm}$  (  $- 0.3\text{mm}$  修正 )

【実施例 6】70 歳台男性で、上顎中切歯及び片側側切歯を治療する

$= 60\text{mm}$   $W1 = 9.4\text{mm}$   $W2 = 5.8\text{mm}$   $H1 = 12.5\text{m}$   $Hs = 6.8\text{mm}$  (  $- 1.5\text{mm}$  修正 )

各実施例において、歯科医師が、患者さんの上顎の咬合線、各歯の傾斜などを研究し、かつ下顎の歯列も研究した上で、治療方針を決定している。理想値がそのまま実際の診療において術後を保証するものではないため、歯科医師は、理想値と実際の治療で適う部分のギャップを説明し、患者さんの合意を得た上で治療に移ることが必要となる。

出所ジーシーデータランド資料より

## 6 5 CAD-CAM の現状

### 6 5 - 1 歯科用 CAD-CAM システム

歯科技工にも CAD / CAM システムが次第に導入されるようになってきたが、もともと CAD / CAM システムは工業界で用いられていた設計・製図の複雑さを、コンピューター技術によって解決しようとして開発されたものである。自動車をはじめとして、機械工業における開発設計にあたっては、膨大な量の設計図面が必要となるが、これらがそれぞれ紙に書かれていたのでは、製図作業も大変だし、完成品がどのようなものになるのかを予測し、問題点をあらかじめ解決して生産ラインに乗せたりすることは困難である。これらの製図作業をコンピューターで行うことにより効率化しようとしたのが、1960～1970年代のことである。特に、橋梁など、同じ構造の繰り返しによって全体が構成されている大規模な構造物の製図などには、初期のコンピューターでも大きな力を発揮した。次いで、三次元形状の設計が必要な自動車、航空機などの設計に利用されるようになった。それだけ全体や各部品の形状が複雑化してきたからである。さらに、三次元形状や部品の特性をコンピューターで表現することができれば、すべての部品をコンピューター上で仮想的に組み立てた「完成品」を作り、強度や性能予測などのシミュレーションも行えるようになった。これらの CAD データに合わせて、金型などの削り出しをする NC (数値制御加工機) を操作して、実際の「モノ作り」までさせてしまおうというのが、CAD / CAM の発想である。

さらに、最近ではさまざまな工程管理にも CAD データが活用できるようになった。例えば、作業ロボットの運動軌跡が作業中に干渉し合わないよう設定するためのシミュレーションに用いたり、工場に CAD データをそのまま送って発注するといった手法が工業界では普及している。

もともと歯科技工の世界は、少量多品種製造を基本とするため、機械化、工業化にはなじまないとされてきた。実際に、機械では代わりえない領域がまだまだ広く存在しているのも事実であり、それが「医療」というものなのである。しかし、工業界がこれまでに培ってきた技術を応用することで、より簡単に質が高く、効率性にも優れた補綴物の設計、製作が可能になると期待される。(表 4.5.6.7.)

これを利用することにより、これまで「経験」「勘」に頼ってきた技工の世界に、工学的な精密さと効率の良さを持ち込むことが出来るようになった。

表 4. 歯科用 CAD/CAM 方式別の特徴

No.	方 式		特 徴
1.	画面操作 CAD型	CAD (設計・デザイン) においてコンピュータの画面操作を必要とする半自動型	○歯冠の微細形状操作可能 △生産性はまあまあである
2.	ならい加工型	原型をコンピュータに読み込んで加工する (ならい加工型)	○Wax upの技術活きる 鑄造築成不要化 △生産性はさほど上がらない 精度<1
3.	(ロボット) 自動型	計測データを元にしてCAD (設計・デザイン) をコンピュータが自動で行なう	○確実に生産性上がる △好みとのコンフリクト
4.	ネットワーク型	計測・CAD (設計・デザイン) のデータを加工センターに送りセンターで加工するシステム	○初期投資小 (安い)、設備簡単 △時間・自由制約受ける △咬合面できないもの多い

表 5 . 世界の歯科用 CAD/CAM システムと参考価格

方式	No.	国	メーカー	システム名	参考価格(万円) 及び販売元
ロボット 自動型	1	日本	デジタルプロセス㈱	DECSY	980 メディア
画面操作 (CAD)	2	日本	㈱ジーシー	GN-1	1,280
	3	ドイツ	GRBACH社	Digident	500
	4	スイス	DCS社	Smart・Fit-System	2,350 サンスター㈱
	5	カナダ	CYNOVAD社	ShadeScan	840
	6	ドイツ	ESPE社	Lava-System	1,890
	ならい加工	7	日本	アドバンス社	Cadim
8		ドイツ	MIKRONA社	CELAY	250 白水貿易㈱
9		ドイツ	DEGUSSA社	CERCON	690 三金工業㈱
10		ドイツ	KAVO社	EVEREST	1,020 ㈱城楠歯科商会
ネットワーク	11	スウェーデン	Nobel Biocare Japan社	PROCERA	360
	12	ドイツ	etkon社	ES-1	1.8万円/月
	13	オランダ	CICERO社	CICERO	390
その他	14	ドイツ	IVOCRA社	—	参考 白水貿易㈱
	15	ドイツ	SIRONA社	CEREC-In Lab	600 東京歯科産業㈱
	16	ドイツ	Wol-Dent社	Wol-Ceram	380
	17	ドイツ	BEGO社	—	参考 ペゴ

出所 日本歯科技工所協会資料

表 6. 最新 CAD/CAM の分類と現状 (1)

分類	No.	(国)/メーカー/ 「商品名」	参考価格 (万円)	特徴	補綴対象/ 材料	計測/CAD/CAM	補足
		販売元					
I ロボット自動型	1	(日本) デジタルプロセス㈱ 「DECSY」	980 (FULL版) 780 (WAX版)	自動設計+CAD 変形 計測、CAD、 加工一体型	In,ON,Cr,Cp,Br 、カットバック チタン、ワック クス(ロスト ワックス用)、 セラミック(マ イカ系)、レ ジンその他	レーザースポット計測5分 /歯 CAD : A1型自動設計+簡 易操作型CAD CAM : 4軸2ATC セラミックCr. 90分 Wax Cr. 6分 Ti Cr. 40分 Ti Br.(3歯) 100分	高精度で咬合面形態 を持つクラウン・プ リッジをほぼ自動で 作成 操作性がよく、圧倒 的に生産性が高い 保険対応(Wax Cr.→ 鋳造)可能な唯一の CAD/CAMシステム 豊富な臨床実績(8大学、 1,000症例以上)
		メディア㈱					
II 画面操作型	2	(日本) ジーシー社 「GN-1」	1,280	一般的なCAD(コ ンピュータ支援) で画面を見なが ら人手で設定	Cr,Cp,Br,Bd セラミック、 チタン、 ハイブリッド レジン 今秋発売予定 : VITAアルミ ナ、VITAスピ ネル	レーザースポット 15分 CAD画面での設計 20分 4軸8ATC Ti: 60分 セラ: 90分 今秋発売予定: (オプショ ン) 連続材料供給装置→最 大15個までのデータ・材料 をストック可能.切削後の 材料を自動交換.	1年かけEC仕様に変更 標準モデルの採用に より短時間で設計が 行える.盛り足しや溝 作成、咬合面の削合も 可能. サテライトロボパッ クにてネットワー クにも対応.
	3	(ドイツ) GIRBACH社 「Digident」	1,500	歯牙形状作成 (CAD)部は手作 業ながら操作性 よい. 計測、加工との つながりも滑らか でよい.	Cr,Cp,Br チタン、ハイ ブリッドレジ ン、VITA未焼 成セラミック (ZrAl系 加工 後焼成)	スリット光線 5分 CAD画面での簡易計測 10分 4軸8ATC 20~30分 焼成 6~7時間	Hintersystemより進 化形態、適合等疑問
	4	(スイス) DCS社 「Smart-Fit-System」	2,350 CAD部: 700 CAM部: 1,650	歯科技工所向け のCAD/CAMシ ステム フル・ブリッジ のメタルフレ ームも切削可能 製作コスト約 1,200円(Ti金属 代含む)	Cp,ロングス パンBr.(咬合 面制作不可) Ti, Zr コンポジット レジン、 ワックス	レーザースポット CAD画面簡易設計 5分 4軸8ATC Ti: 10分 Wax: 30分 15分	Ti焼付ポーセレンのフ レーム作製に適す サンスター㈱より来 巻販売予定 全国約40ヶ所の技工 所へ直販
		サンスター㈱					
	5	(カナダ) CYNOVAD社 「ShadeScan」	840	Wax up作業の 完全シミュレ ーション方式 (画面内にエバ ンス、ナイフ、 炎などがある)	Cr,Cp,Br ?	レインボー画像取込み法8分 画面内Wax upCAD) 10分 加工方式?	操作は非常に分かり 易いが効率向上の効 果は疑問
	6	(ドイツ) ESPE社 「Lava-System」	1,890	CAD画面を見な がら(コンピュ ータ支援)人が歯 冠等を設計 未焼成のセラミ ックを切削す るので早い、そ の後焼成(7時間)	Cr,Cp,Br VITA未焼成セ ラミック (ZrAl系 加工 後焼成)	画像取込み 3~5分 CAD画面での設計 20分 4軸2本 15分 焼成 7時間	3Mと協力 日本企業(GC?)に 強い警戒感を持つ

出所 日本歯科技工所協会資料

表7. 最新のCAD/CAMの分類と現状(2)

分類	No.	(国)/メーカー/ 「商品名」	参考価格 (万円)	特徴	補綴対象/ 材料	計測/CAD/CAM	補足
		販売元					
III ならい加工型	7	(日本) アドバンス社 「キャディム」 アドバンス・ キャドキャム・ システム	698	接触方式	セラ: In,On,Cr,Br. 連結、ベニア、ポ スト Ti: In,Cr,Br,連結、 ポーセレンフレ ーム	CAD画面での設計 CAMテラス加工	精度がよく臨床に一番多く 使用されているシステム
	8	(ドイツ) MIKRONA社 「CELAY」  白水貿易㈱	250	主導合鍵(ならい) 方式 低価格が売り	In,Cr,Br VITA未焼成セラ ミック (Zi,Al系 加工後 焼成)	接触ならい計測 CAD機能なし ならいと同時切削  約2時間	終始、人が付かなくてはな らず非効率。 CAD/CAM分類適当か?
	9	(ドイツ) DEGUS SA社 「CERCON」  三金工業㈱	690	合鍵(ならい方式) 未焼成セラミックを 切削するので加工は 早い	Cr,Cp,Br VITA未焼成セラ ミック (Zi,Al系 加工後 焼成)	レーザースポット CADなし(シュリンク補正のみ) 3軸2本(計測同時) 30~90分 焼成 6~7時間	業界1位の歯科材メーカー。 術式もマニュアル化。 ステイン等周辺も充実。
	10	(ドイツ) KAVO社 「EVEREST」	1,020	加工機に工夫 焼成してもシュリン クしない自社開発の 特殊セラミック(黒) 使用	Cr,Cp,Br Zi系特殊セラミ ック(焼成後もシ ュリンクしない)	スリット光縞 ならい、修正機能計 2分 5軸ATC? 15分 焼成 20分 8~10時間	切削機の専門メーカー 焼成後シュリンクなし?
IV ネットワーク	11	(スウェーデン) Nobel Biocare社 「PROCERA」	360	ネットワーク型 Cp作成システム 北米・欧州で実績多 数	Cpのみ Al系セラミック( 吹き付け)、チタ ン	接触式(支台歯のみ) 5分 なし センター加工(吹付け+焼成)	受託加工サービス欧州内2 ~3日 老舗、実績あり(100万本/年)
	12	(ドイツ) etkon社 「ES-1」	初期55+ 月額1.8	ネットワーク型 Cr,Cp作成システム 完成予想イメージの 表示機能なし、実用 的?	Cr,Cp,Br ジルコニア系セ ラミック チタン	レーザー光切断 5分 なし(形状見る必要あるのか?) センター加工(詳細不明)	受託加工サービス 欧州内 2~3日 装置レンタル
	13	(オランダ) CICERO社 「CICERO」	390	ネットワークCr,Cp 作成システムCADソ フトは変形操作など 扱いやすい印象	Cr,Cp,Br セラミック(自社 ?)	スリット光縞 10分 CAD画面での設計 10分 センター加工(詳細不明)	受託加工サービス 欧州内 2~3日 エレファント社の関連会社
V その他	14	(ドイツ) イボケラル ピバデント社 (リヒテンシュタイン) とデシム社 (スウェーデン) との共同企画 「キャドエステティクス」  白水貿易㈱	未定	CADエステティック 方式は工業的に生産 された独自のセラミ ック、Denzir(HPDental Zirconia)と高い精 度の新技術を使用し 審美性の高い修復物 を生み出す 24時間前にプログラ ム可能な完全自動操 作システムも装備さ れている	当初発売時の適 応性: Cp, Cr.3 本Br. 当初発売時の材 料: Denzir (デン ジル) メタルと アロイ	3Dレーザースキャン時間 約5分 CADデザイン時間 約5分 CAM時間 約45分  ※45分はDenzir HP 歯科用ジ ルコニアのコーピングに要する 時間 焼結時間 焼結は必要ない	このシステムは2003年に 発売される予定 歯科技工所の規模に応じて 多様で魅力的な制作形態を 提供 フランチャイズやリースな ども可能
	15	(ドイツ) SIRONA社 「CEREC in Lab」  東京歯科産業㈱	600	ラボ専用に限定した 機種 VITA社インセラム用 セラミックブロック を削り出してフレ ームを製作し、その後専 用陶材をアドオンし て完成	Cr.3本Br., VITA セラミックブロ ック使用 (Zi,Al,Mg,Al)	レーザースキャン 10~20分 CADでの計測 5分 6軸バー2本 12~50分	歯科医向けの「CEREC3」 とラボ・歯科医向けの 「CEREC SCAN」が韓モ リタから発売中
	16	(ドイツ) WatDent社 「Wat-Ceram」	380	(CAD/CAM?) ディッピング積層法 によるCpの作成装置	Cpのみ VITA液状セラミ ックの積層	なし なし 3軸+送風機	単純な自動機 CAD/CAM分類適当か?
	17	B E G O社 参考出展	-	支台歯計測しその上 にCpを作成する 現在、計測器、表示 のみ (加工機、試作物なし)	Cpのみ	スリット光縞 マージン自動抽出	参考出展

出所 日本歯科技工所協会資料

## 6 5 - 2 歯科用 CAD-CAM を用いたシミュレーションのための プロビジョナル・レストレーションの可能性

前項で紹介した歯科用 CAD-CAM の多くは、臼歯部の歯冠形成や、メタル・セラミックスのコーピング用に開発されてものが多い。この数ある機種の中で注目しているのが、(株)G-C 社の「GN-1」という機種である。(5.この GN-1 は、CAD による歯冠設計段階で、あらかじめ登録されている歯冠形態データから最も適切なものを選択できる。さらに、デフォルトで登録されている他に、術者がオリジナル歯冠データを作成し、簡単に登録することが出来る。つまり、患者本人の歯冠形態が利用できることである。現時点では単冠のみの制作しか出来ないが、この GN-1 は連続して 15 本の制作が可能である。本来は、完成品を目的とした機械であるが、現在の歯科業界の環境では、普及するには多くの問題を抱えている。機械そのものが高額であることと生産能力の限界である。チタンクラウンで 60 分、セラミック・クラウンで 60 ~ 120 分必要である。さらに、前歯部においては、材料が単色のブロックになるため、審美的な問題により、単品での使用は不可能と思われる。

しかし、プロビジョナル・レストレーションの場合、暫間的なものであるから、審美的要素はある程度許される。しかも、オリジナル歯冠形態も本人の歯冠形態も利用できるため、インフォームド・コンセントに利用出来れば、限りなく顧客(患者)のイメージに近い設計が可能なのである。そして、最も重要なことは、術者の経験や能力によるばらつきが起きないことである。

これまで、プロビジョナル・レストレーションは、テンポラリーと呼ばれ、補綴物が仕上がるまでの極めて暫間的な扱いで、ぞんざいに扱われてきた。そこには、シミュレーション的な要素は無く、一時凌ぎの扱いで、むしろ余りに綺麗なものは敬遠さえされてきた。少なくとも最終補綴物より優れたものであってはならないのである。

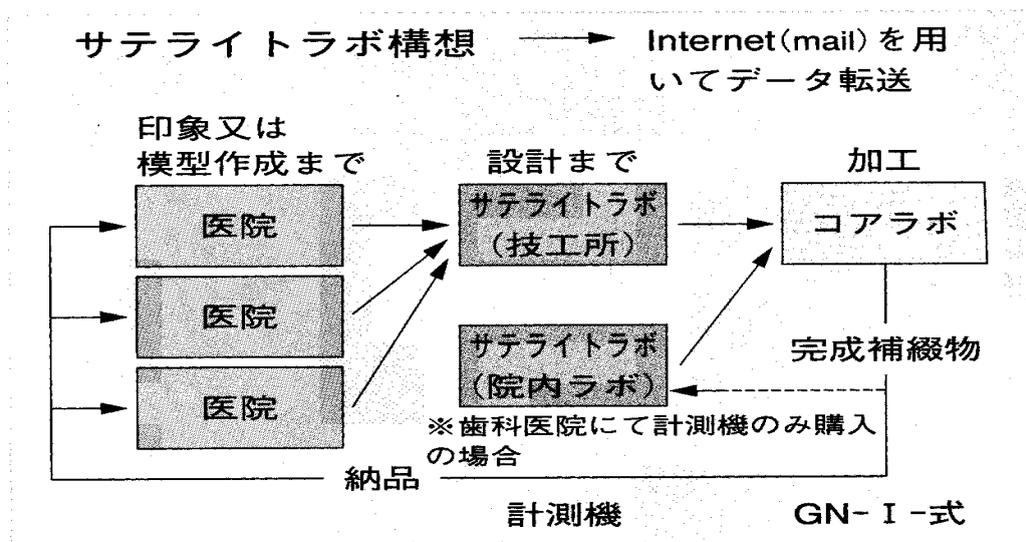
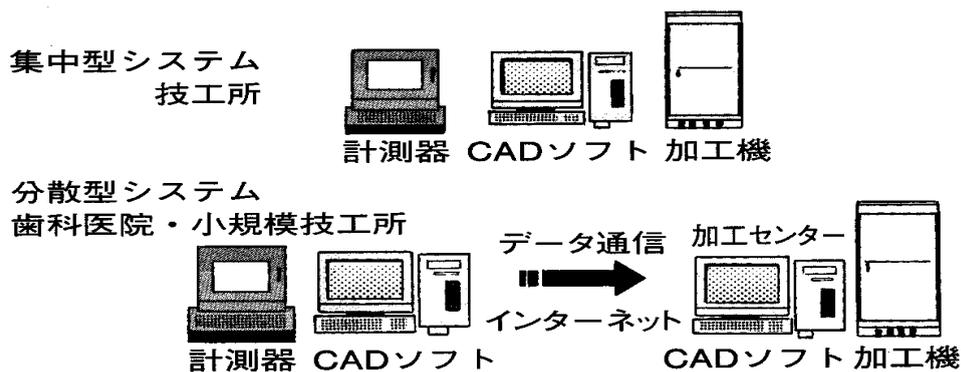
顧客(患者)のニーズを顕在化し、そのイメージを客観的に形に出来るツールとしての CAD-CAM は、本来の使用目的とは違うかも知れないが、前項で紹介した(株)ジーシーデータランドの画像処理と連動させ、術前に、支台歯形成も含めたシミュレーションの為のプロビジョナル・レストレーションを作成する計画を進めている。

### 6 5 - 3 ネットワーク型 CAD-CAM システム

現在、日本とスウェーデンの間で、CAD/CAM システムの CAD システムだけを日本で販売し、CAM システムは拠点工場（スウェーデン）で一括生産するシステムが構築されている。日本では、作業模型の支台歯の形状と上部構造のデザインを CAD データにし、インターネットでスウェーデンに送り、セラミック焼き付け用アルミナ・コーピングやインプラントの上部構造を作り送り返されてくる。国内では、(株)G-C 社が計測器と CAD システムだけをサテライトラボパックとして販売し、全国 3 箇所の加工システムを所有するコアラボに、インターネット経由で送られてくる加工データから製品を仕上げ返送するサービスを始めている。(5.( 図 18.

図 1 8 .

#### ジーシーCAD/CAMシステム構成



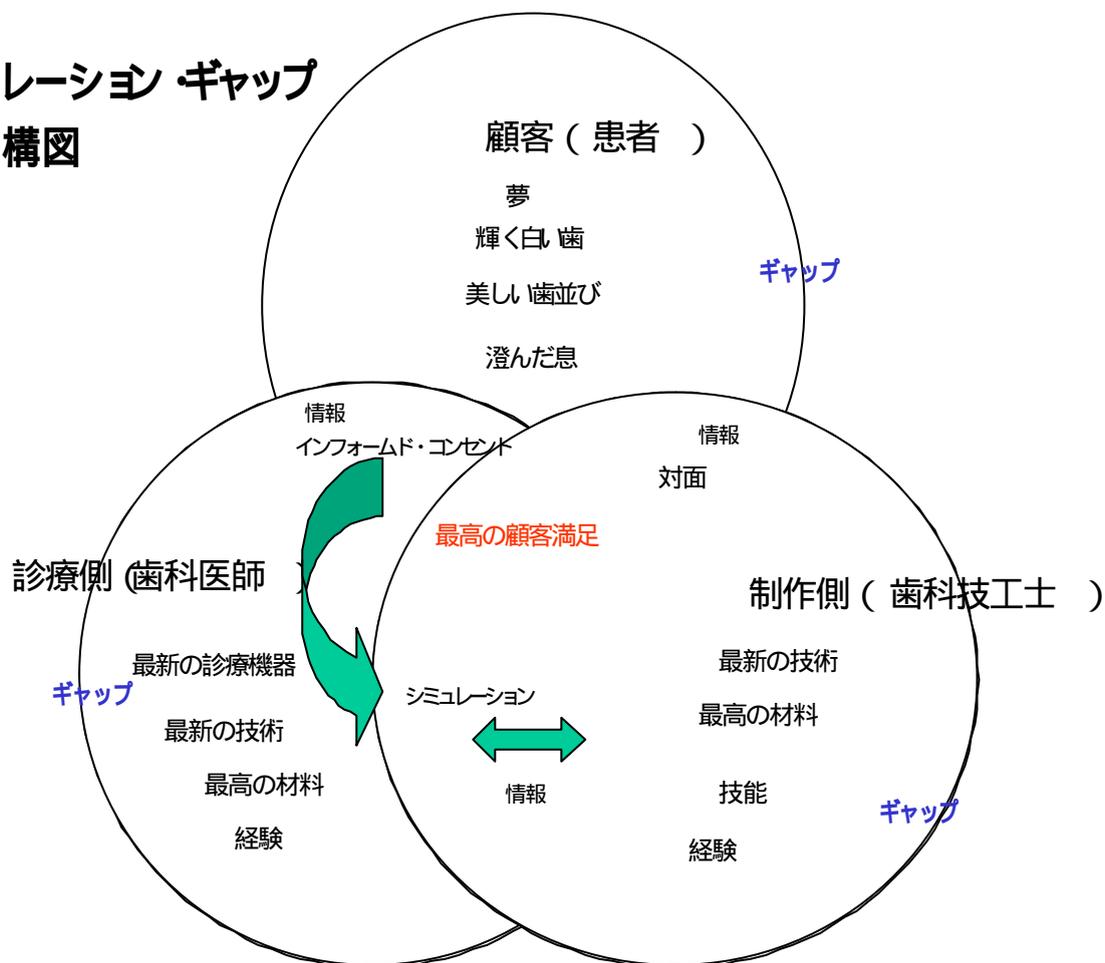
出典 Quintessence of Dental Technology March2001 Volume26 No3 より

この、ネットワーク型 CAD/CAM 構想は、20 世紀型の歯科技工に大きな影響を与え始めている。これまでの、営業から始まる一連の受注生産の形態が大きく変わろうとしている。特に、CAD ソフトの分離は色々な可能性を秘めている。時間と距離が無くなる事はもちろんのこと、これまで述べてきたように、インフォームド・コンセントの現場に CAD ソフトを持ち込むことが可能になったのである。

顧客(患者)と診療側が、CAD 画面上でそれぞれの意見を交えて設計することが出来る。出来たデータはインターネットで歯科技工士に伝えられさらに検討が加えられ、この 3 者のイメージ・ギャップあるいはリレーション・ギャップを限りなく小さくすることが出来るのである。(表 19.)

図 19.

## リレーション・ギャップ の構図



## 第7章 新しい歯科におけるマーケット・パラダイムを求めて

### 7.1 プッシュ戦略からプル戦略へ

今後、歯科診療所は、顧客(患者)による厳しい選別の時代に入ったと言えるであろう。これまでのように、歯科医院の看板さえ挙げていれば、顧客(患者)は勝手にやってきてくれる時代は終わったのである。待ちの営業から、攻めの営業に転換していかないと、選別の時代に生き残れない。

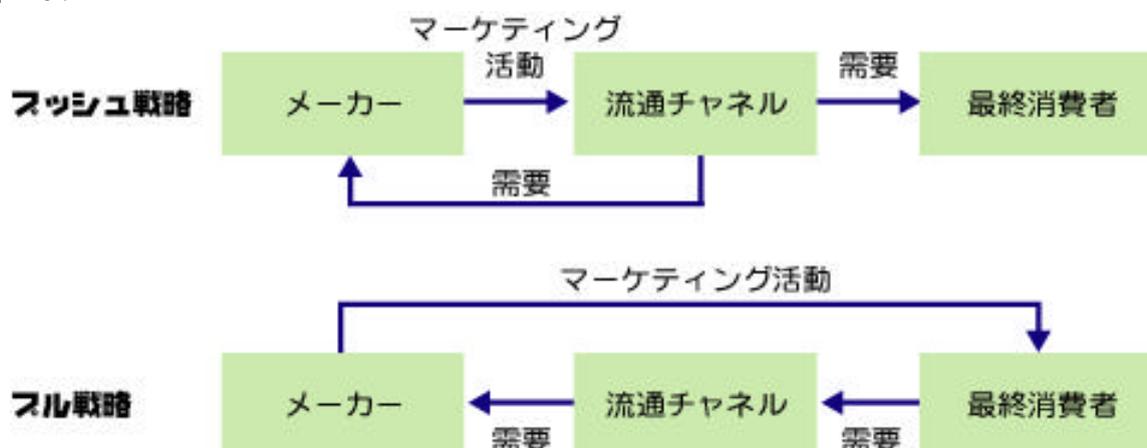
#### \* プッシュ戦略

プッシュ戦略は、消費者へのプロモーションにあたり、企業がセールスマンなどの手によって、メーカー 卸売業者 小売業者 消費者へと製品を販売して行くことに重点を置く戦略である。そのためこの戦略では、相対的に人的販売に重点が置かれることになる。プル戦略のように、消費者を製品に引きつけるのではなく、逆に製品を消費者の方に押して行くという意味合いがある。

#### \* プル戦略

プル戦略は、消費者へのプロモーションにあたり、企業が消費者に対して十分な製品やブランドの広告を行い、消費者側からの需要喚起を促し、その製品を販売している店舗等まで足を運ばせ、ブランド指名購買をさせることに重点を置く戦略である。そのため、この戦略では相対的に広告戦略に重点が置かれることになる。この戦略には、消費者を引きつける、または引っ張ってくるという意味があり、これによって、企業(メーカー)は流通チャネルによる取り扱いを確保することができる。(図20)

図20.



医療業界において広告等は厳しい制限が課せられている。

## 1. 医療法

第六十九条 医業若しくは歯科医業又は病院若しくは診療所に関しては、文書その他いかなる方法によるを問わず、何人も次に掲げる事項を除くほか、これを広告してはならない。(22.)

- 一 医師又は歯科医師である旨
- 二 次条第一項の規定による診療科名
- 三 次条第二項の規定による診療科名
- 四 病院又は診療所の名称、電話番号及び所在の場所を表示する事項
- 五 常時診療に従事する医師又は歯科医師の氏名
- 六 診療日又は診療時間
- 七 入院設備の有無
- 八 紹介をすることができる他の病院又は診療所の名称
- 九 診療録その他の診療に関する諸記録に係る情報を提供することができる旨
- 十 前各号に掲げる事項のほか、第十四条の二第一項第四号に掲げる事項
- 十一 その他厚生労働大臣の定める事項

## 2. 広告規制の緩和（平成13年3月1日より実施）

- (1) 「診療録その他の診療に関する諸記録に係る情報を提供することができる旨」を広告できる事項として追加する。法律
- (2) 以下の事項を広告できる事項として追加する。告示
  - ・(財)日本医療機能評価機構が行う医療機能評価の結果
  - ・医師の略歴・年令(生年月日)・性別
  - ・共同利用できる医療機器
  - ・対応可能な言語(手話・点字を含む。)
  - ・予防接種(種別)
  - ・健康診査の実施(「総合的な健康診査の実施」の変更)
  - ・保健指導・健康相談の実施(「健康相談の実施」の変更)
  - ・介護保険の実施に伴う事項(紹介をすることができる介護関連施設の名称等)

出所厚生労働省

この医療法により広告は厳しく制限されているため、医療機関が自由に広告活動ができない。医療という原点に戻れば、当然のことではあるが、顧客（患者）にしてみれば、医療機関選別の情報が不足する。どの医療機関も同じ能力、同じレベルにあるという訳にはいかない現実がある。

では、医療機関はプル戦略で言うところの、直接顧客（患者）にどういう方法でプロモーションするのかということになる。まず、一番有効な戦略は「口コミ」である。<sup>(10)</sup> 日々の診療のなかで、顧客（患者）にどれだけの医療サービスが行われ、どれだけの満足を与えたかによって、大きな差となって現れる。友人・知人・親兄弟等から聞く情報は、何にも増して信用に値するのである。つぎに、インターネットによる情報交換である。パソコンや携帯電話の普及が進む中で、双方向の情報交換が出来るツールとして、利用が期待される。検索エンジンで、「歯科関係」にアクセスしてみると、膨大な情報を瞬時に手にすることが出来る。特に、自由診療の審美歯科に重点をおく場合、口コミであれネット情報であれ、多くの顧客（患者）は、その情報を求めている。他府県から、治療の情報を聞いてやってくる顧客（患者）も増えている現実がある。ただ、「美容整形」に関する口コミは期待できない。顧客（患者）が一番隠しておきたい種類の情報なのである。

次にパブリシティの利用である。

パブリシティとは、スポンサーが媒体に代金を払うことなく、企業や製品を記事や番組に掲載・放送するように媒体に働きかける活動である。PR（パブリック・リレーションズ）活動は様々な活動からなるコミュニケーション活動であるから、その意味ではパブリシティPR活動の低位概念であり、PR活動の有力な手段であるといえる。

販売競争が激しく広告や人的販売にも予算や効果からみて限度がある以上、パブリシティを活用することは、マーケティング戦略上、非常に意義のあることである。パブリシティは原則として無料ではあるが、一度とりあげられれば、パブリシティの性格上、受け手に与える信頼度や注目度、そしてインパクトは広告以上のものがある。問題は、広告と違って無料であるために媒体にとりあげられるという保証がないこと、とりあげられたとしてもその日時、場所、内容、量、頻度などについてスポンサーに裁量権がないことである。

現状でも、毎日マスメディアによって、「健康」や「新しい治療」などについて報じられている。医療関係におけるパブリシティは、非常に大きなインパクトがある。かつて、歯科においても、NHKが、入れ歯の

粘膜ソフトリライニングのニュースを、定時のニュース番組で放映した事がある。その直後から NHK の電話は鳴りっぱなしであった。この事例でも分かるように、顧客(患者)は情報を求めているのである。

#### \* パブリシティの種類

##### (1) ニュース・パブリシティ

パブリシティのもっとも一般的なタイプであり、新聞やテレビなどの媒体にニュースとしてリリースされるものである。これはニュース・リリースの形で媒体に流れされる。その内容には、大型設備の配置、人事異動、生産額、雇用状況、特別催事などがある。

##### (2) サービス・パブリシティ

新聞や雑誌の購読者にファッション、旅行、食べ物、美容、その他のテーマに関する情報、アドバイス、提案を与えるためのものである。例えば、新聞に掲載される調理法やメニューの多くは食品メーカーから提供されることが多い。

##### (3) 経済パブリシティ

経済誌の金融欄などに掲載される情報である。これらのニュースや特集記事の多くは、銀行、投資会社、保険会社からの提供によるものが多い。

##### (4) 製品パブリシティ

新製品の発売、製品の改良、製品の評判などが主な内容である。ニュース性のある話題が発掘され、消費者、流通業者などに伝えられる。

##### (5) 緊急パブリシティ

被害の大きな工事事務などは、パブリシティの対象となる。緊急事態における問題の対処が PR 担当者によって適切に行われると、よい印象を与えることができる。

##### (6) ラジオ・テレビ・パブリシティ

スピーチ、対談、討論会などの形式をとったパブリシティである。社会的に影響のある人によるラジオやテレビでのスピーチは、企業の好ましいイメージづくりに有効である。

## 7 2 シミュレーションと CAD-CAM の可能性 (実証)

6-4 で紹介したケースを、シミュレーションと同じ手法で、術前の歯牙を再現してみた。術前の模型を CAD に取り込んで 1 本 1 本再現し、現在の支台歯に合わせて配列した。これによって、顧客(患者)の術前の口腔内と顔貌を正確に再現する事が出来た。術後 1 年以上も経過したため、顧客(患者)自身も以前の顔貌を忘れてしまっていた。八重歯がひど

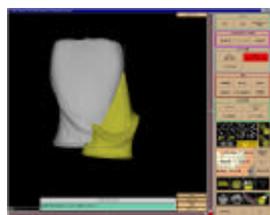
くて、側切歯が舌側転位している術前の口腔内を思い出すことが出来て、顧客(患者)の術前の希望(ウォンツ)も思い出し最終装着に到達することが出来た。



術前模型



スキャニング用模型



CAD加工



CAD/CAM(G-C社製)



再現された術前の歯



以上のように術前の口腔内を再現することが出来た。このことから、CAD/CAMによる術前のシミュレーションは十分可能であることが分かる。ただ、現時点では応用にしか過ぎず、シミュレーション用ソフトの開発と、ブリッジの形成が可能になることが望まれる。今後メーカーサイドと検討することになっている。

## 第8章 審美歯科起業論

これまで本論文で述べてきたように、わが国の歯科医療の方向が大きく変わろうとしている。わが国の将来的構造を考えた場合、保険制度そのものが拡大されていくとは考え難い。工業社会の終焉とともに、価値の対象が「モノ」から「ヒト」へと移りはじめ、「ヒト」への投資が静かにそして確実に活性化しようとしている。あらゆる領域において「ヒト」の目標達成を支援するサービス・ビジネスが着実な広がりを見せている。

歯科においては、「痛くなければよい。」「噛めればよい。」的な機能的ニーズは、「輝く白い歯」「綺麗な歯並び」など審美的ウォンツへと移行し始めている。しかし、一般的歯科診療所においては保険診療と自由診療が混在し、同時並行して治療が行われているのが現状である。

本稿でも述べたように、審美歯科治療には「時間」が掛かるのである。本来保険診療の片手間に出来るようなモノではない。その辺りの仕組みが顧客にも見え始めて、顧客による医療機関の選別がはじまっている。歯が揃っていれば良かった時代から、より綺麗な口元を創造していく審美歯科治療の可能性は、単なる補綴物から美の創造を図る複合的サービスへと進化させていかなければならない。

私が考えている起業は、まず、顧客と接する窓口の設置である。審美歯科治療が注目され始めたと言っても、やっぱり医療の中の一部という認識が強い。診療機関の敷居はやはり高いのである。

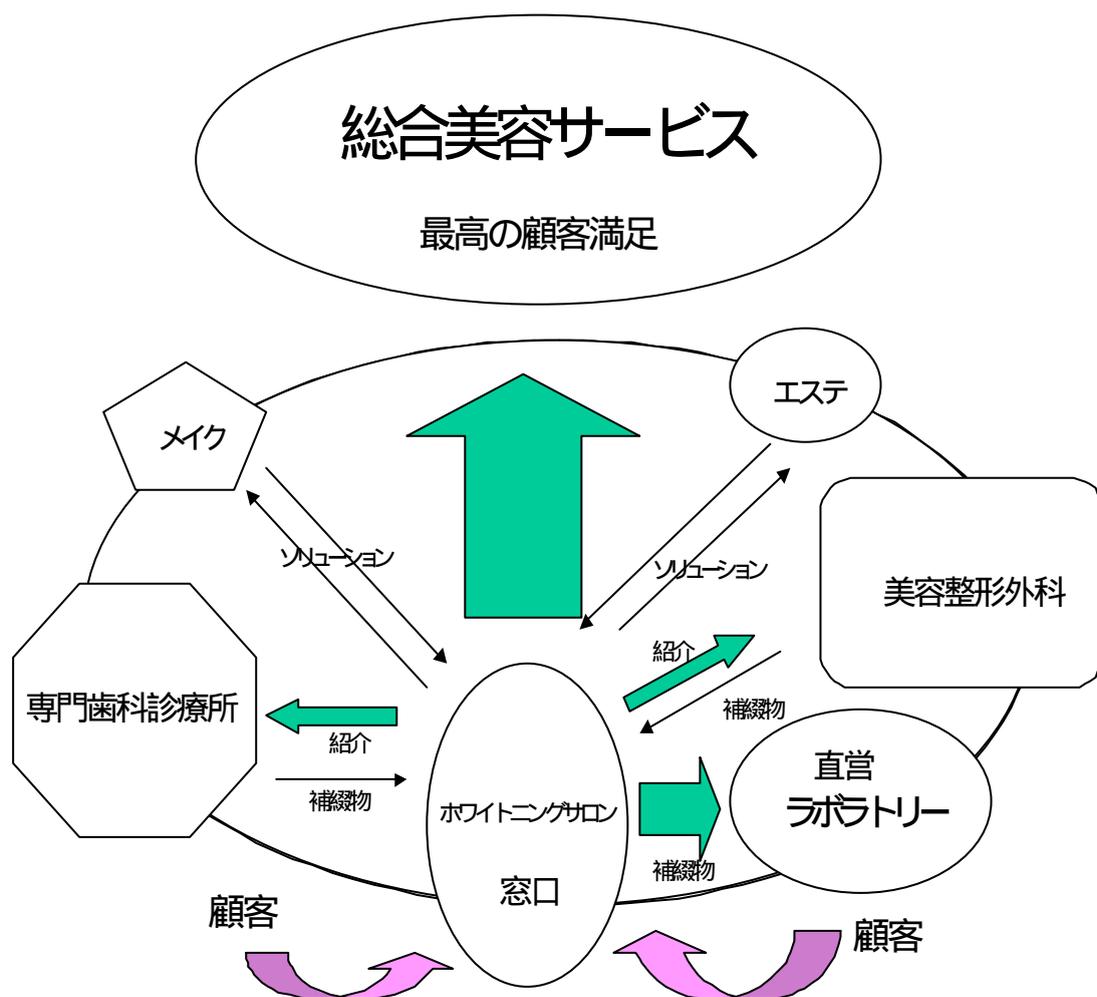
昨今「ホワイトニング治療」の流行に伴って、ホワイトニングサロンのサービスが始まっている。従来の歯科診療所的な設備では無く、美容院へ行くような感覚で行ける施設となっている。私も、まずこのホワイトニングサロンを基本においている。審美治療を望む顧客の受付的なコンセプトである。そこで、インフォームド・コンセントにより顧客の顕在的・潜在的ウォンツを引き出すのである。このサロンに来る顧客は審美的意識の高い顧客であるから、総合的審美歯科治療へと昇格する可能性は高い。このサロンで顧客の選別をしてしまうのである。実際の治療に関しては、専門歯科診療所や美容整形外科とのグループ化を計り、チームとしての治療に当たる。一診療所ではとうてい真似ることの出来ない総合診療チームが組めるのである。さらに、医療と言うことで、なかなか他の美容分野とのコラボレーションが起こりにくい業種であった審美歯科に、メイクやエステも組み込んでいきたい。

フェイシャルセラピストの「かずき れいこ」氏の著書「メイク・セラピー」の中に、「顔で悩んで人生をネガティブに生きるなんてもったいないと思う。だから少しでも悩みを軽くして、楽しく元気に生きていくた

めにメイクを勉強して欲しい。メイクを自分のものにすることで、顔の悩みを受け入れ、悩みを克服して、ポジティブに生きていく為のきっかけにして欲しい。」顔の美醜で悩む人間を、メイクにより治療しているのである。(13.これまで、美容という分野で何故か歯科だけ蚊帳の外におかれてきたような気がする。かずき氏の口腔内も上下インプラントのフルブリッジが入っている。口元が変れば、メイクだって変わるはずだし、エステによる美肌も効果が変わってくるはずである。顔貌の美醜を大きく左右する口元であるが故に、ただ単に歯科治療の領域に留まらず総合美容ビジネス(市場の拡大)の起点としてのサロンである。(図 21.

現在、これらのことが有機的に繋がって機能している組織は無い。個々の市場に陰りが見えている状況において、総合的にグループ化することで、市場競争力の確立も図れる。何時の世も、「美」への飽くなき欲望に終焉は訪れないと信じる。

図 21



## 第9章 まとめ

今後の歯科医療は、保険治療においては「予防」が中心となり、これまでの補綴治療は、最新高度治療を中心とした専門治療に二極化が進むものと思われる。わが国の保険制度のお手本であるドイツにおいて、歯科における補綴治療の保険外しも、はっきりと打ち出されている。

したがって、保険治療の対象外であった領域は、極めて魅力的なマーケットになると言える。わが国の将来的構造を考えた場合、保険制度そのものが拡大されていくことは考え難い。今後歯科医療界には、大きな構造改革の波がいくつも押し寄せてくるとと思われる。これまで、保険診療と自由診療が並立する対抗的な関係にあったが、今後、保険治療で賄いきれない部分を自由診療で補完していく直列的な関係になる。

重厚長大産業・大量生産大量消費の社会構造の終焉とともに、人々の価値の対象が、「モノ」から「ヒト」と移動したことにとともに、我々の経済活動も大きく変らなければならない。

これまで、歯科医療においては保険治療の名の下に、顧客(患者)サービスがお座なりにされてきた感がある。人々の価値観が「ヒト=自己」に向かい始めた現在、歯科治療の中心を、インフォームド・コンセントに始まる顧客(患者)満足の達成に置かなければならない。

一度治療を始めると後戻り出来ない歯科治療であるが故に、ただ単に「治療方法の説明と、患者の同意を得る」という関係ではなく、顧客(患者)自身も参加して機能回復・審美回復を達成する必要がある。

その為には、治療前のシミュレーションが重要になる。顧客(患者)・診療側・歯科技工士のイメージギャップ・リレーションギャップを限りなく埋めていく作業抜きにして、最高の顧客(患者)満足は得られないのである。

本論文で述べてきた、シミュレーションの為の歯科用 CAD/CAM の応用により、顧客(患者)も参加したワークショップ型マーケティングが可能になる。顧客(患者)の夢に限りなく近づくことの出来る「最上級の医療サービス」が可能となり、最高の顧客(患者)満足を得ることが出来るのである。それにより、歯科医療における経済活動も、保険中心の診療から自由診療へとシフトさせることが可能となる。さらに審美歯科治療においては他業種とのコラボレーションも起こり、総合美容産業という新しい枠組みを構築することが出来るのである。

## 参考文献

1. 厚生労働省 実態調査
2. 嶋口充輝著 「顧客満足型マーケティングの構図」 1998年
3. マーケティング原理 戦略的行動の基本と実践  
フィリップ・コトラー/著 ゲイリー・アームストロング/著 和田充夫/  
訳 青井倫一/訳
4. Dental Review 1 2002・・・日本歯科評論  
歯科医療費の現状から新しい医療分野を考える
5. Quintessence of Dental Technology Vol 26 March 2001  
歯科用 CAD/CAM システム「GN-1」の機能と可能性  
疋田一洋 内山洋一 中静利文 西條裕 舞田健夫 田中収
6. the Quintessence 別冊・・・クインテッセンス出版 1994年  
デンタル・エステティック 美の基準とMSKの分類
7. the Quintessence 別冊・・・クインテッセンス出版 1992年  
デンタル・エステティック 顔貌を考えるー
8. Japan Dental News Magazine アポロニア 21・・・日本歯科新聞社  
本間幹哉 「インフォームド・コンセントの真意」 2001年
9. Japan Dental News Magazine アポロニア 21・・・日本歯科新聞社  
宮原秀三郎 「歯科医療サービスのデリバリーシステム」2002年
10. 神田昌典著 「口コミ伝染病」(フォレスト出版) 2001年
11. デビットHバングスJr著 「起業家のビジネスプラン」  
長谷川博和+プロメシアス研究所訳 1997年
12. ドクター石井の美人入門・・・大塚美容外科監修
13. かずき れいこ著 「メイクセラピー」 2001年  
顔と心に効くりハビリメイク
14. 日本審美歯科協会 <http://www.shinbishikakyokai.com/>
15. 日本歯科医師会ホームページ <http://www.iiha-jda.com/>
16. 日本歯科審美学会 <http://www.jdshinbi.net/>

17. Independent <http://www.independent.co.jp/>
18. 歯のエステ何でも相談室 <http://aoyama.or.jp/>
19. ドイツの歯科事情  
<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Cockpit/8524/german/repo.htm>
20. 日本歯科漂白研究会  
<http://www.jd-white.net/DW/abstract/top.html>
21. 民主党 歯科医療改革案  
[http://www.dpj.or.jp/seisaku/koyou/BOX\\_KO0025.html](http://www.dpj.or.jp/seisaku/koyou/BOX_KO0025.html)
22. 厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/index.html>