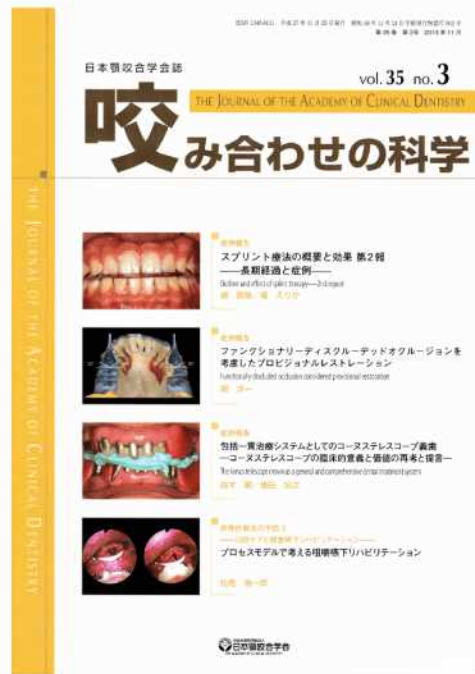


日本顎咬合学会誌

THE JOURNAL OF THE ACADEMY OF CLINICAL DENTISTRY  
**咬**み合わせの科学

Vol.35 No.3 (2015)

別刷



特定非営利活動法人  
日本顎咬合学会

# 包括一貫治療システムとしての コーヌステレスコープ義歯

## —コーヌステレスコープの臨床的意義と価値の再考と提言—

The konus telescope crown as a general and comprehensive dental treatment system

森本 剛\* 増田 裕次\*\*

Tsuyoshi Morimoto Yuji Masuda

Keyword : konus telescope crown, corn crown, general and inclusive dental treatment system, removable provisional restoration

キーワード: コーヌステレスコープ, 一貫治療システム, 可撤式プロビジョナルレストレーション

More than half a century ago, the konus telescope crown (hereinafter referred to as konus) was developed by Körber. The konus is applicable to a wide variety of cases including before and after prosthetic treatment. In my opinion the konus is completely different from many other prosthetic methods. Other treatment methods cannot be carried out in a seamless manner, but the konus can. In Japan, however, the konus has not found a definitive role in the general and comprehensive dental care system, albeit its maintainability and predictability over the course of life after the treatment. In this paper, I rethink the essential clinical significance and value of the konus that had not been before discussed thoroughly in Japan. I would like to report my conclusion that the konus can be used as a general, inclusive, concrete and practical dental treatment system in comprehensive prosthetic treatment including before and after the prosthetic treatment.

ケルバーによってコーヌステレスコープ冠（以下コーヌス）が開発され、半世紀以上が経過した。コーヌスを使った治療は、補綴前処置・補綴後処置も含めて幅広く対応でき、適応症は非常に多様で、補綴前処置や補綴後処置を一連の流れ・考え方の中で扱うことができない他の補綴法とは一線を画すものである。しかし日本では、コーヌスが、治療後の生涯にわたって予知が可能で、一定の考え方や処置方針のもとで咀嚼機能を維持できる包括一貫治療システムとして位置づけられることはほとんどなかったように思われる。本論文では、日本ではあまり議論されてこなかった、コーヌスの本質的な臨床的意義、価値などを再考した結果、コーヌスは補綴前処置・補綴処置・補綴後処置の全てにおいて具体的かつ実践的な包括一貫治療システムとして使うことができるとの結論に達したので、報告する。【顎咬合誌 35(3) :211-220, 2015】

### 緒言

本来、歯科医療は、可能な限り患者の主訴、希望に沿いながら、う蝕や歯周病に陥った歯をできるだけ保存し、安定した咬合や咀嚼機能の回復・確立を目的としなければ

ならない。特に、多数歯う蝕や多数歯欠損、重度歯周病、咬合崩壊などを伴った難症例では、生涯を見通すことのできる一貫性のある治療法が強く求められる。

また、そのようにして得られた安定的な咬合や咀嚼機能は、できるだけ簡単なメンテナンスのみで、生涯にわたって維持されることが望ましい。つまり、補綴前処置、補綴処置、補綴後処置が、一貫した考えや治療システムの中で行われるべきである。

そのような概念は、以前から、包括一貫治療、総合一貫治療等（以下、包括一貫治療）の言葉で提唱されては

\* 森本歯科医院 〒547-0011 大阪府大阪市平野区長吉出戸 4-5-38  
エレガントハイツ長吉二階  
Tel: 06-6799-1800

\*\* 松本歯科大学顎口腔機能制御学講座

受付日: 2015年6月27日 受理: 2015年10月25日

いたものの、そういった理想論的な歯科治療を可能にする具体的かつ実践的な方法は開発されていなかったと言っても過言ではない。

つまり、過去に様々な治療技術や補綴法が開発されてきたものの、そのほとんどが局所的、短期的な視点からの技術でしかなかったと思われる。特に補綴法に関しては、単なる維持装置の開発にとどまり、口腔内全体の長期にわたる安定、さらには生涯にわたって大きなトラブルなく安定的に推移することを目指した治療法や、安定的な口腔環境の維持に対する手段は、ほとんど開発されてこなかった。

この論文のメインテーマであるコーヌスも、当初はコーヌスクローネという単なる維持装置として開発されたものと思われる。そして渉猟し得た過去の国内文献においても、クラスプとコーヌスとの併用、すなわち、クラスプ理論にいかにかコーヌスを組み込むかといった議論が中心であったように思われる<sup>1~10)</sup>。

しかし私は、多数のコーヌスを経験しているうちにクラスプとコーヌスでは根本的にメカニズムが違うという考えに至り、コーヌス独自の治療方法があってもおかしくないと思うようになった。そして、コーヌスタイプの患者可撤式プロビジョナルレストレーション（以下、コーヌスプロビ）と、コーヌス義歯あるいはコーヌスブリッジを使うことによって、治療システム、特に難症例の治療システムとして非常に良好な治療結果が得られることを見いだした。さらに、治療システムとしてのコーヌステレスコープを使うことによって、具体的かつ実践的な包括一貫治療が可能となることに気づいた。

本論文では、コーヌスがどのような手法と過程によって、包括一貫治療の具体的・実践的な方法たり得るのか

を、明らかにしたい。

## コーヌスによる包括一貫治療の流れ

I. 補綴前処置：重度歯周病や多数歯う蝕、多数歯欠損等による咬合崩壊を伴ったような難症例に対して、コーヌスタイプのコーヌスプロビを使うことにより、個々の歯を救済・保存しながら咬合関係を再構築できる。

II. 補綴設計：完成したコーヌスプロビを、最終補綴物の原型（プロトタイプ）として使用する。形態や顎位が、その生体に適合していることを確認、あるいは修正できるので、予知性の高い最終補綴物を作製できる。

III. メンテナンス・追加コーヌス：内冠脱離や補綴物本体の破損等に対するメンテナンス性も良好である。また、最初が部分コーヌス義歯、あるいは部分コーヌスブリッジであった場合、他の部位の補綴が必要となった際にはそれに関する部位のみにコーヌス義歯・ブリッジを作製し、新旧コーヌス義歯・ブリッジを連結することで、『フルコーヌス化』が可能である。

IV. 補綴後処置・総義歯化：フルコーヌスの場合、個々の歯は自然脱落するまで、あるいはそれに近い動揺度を示すようになるまで使うことが可能で、自然脱落や抜歯のあとは、外冠の内面を利用して簡単にレジン追補することができる。それを繰り返していくことにより、さらには上顎の場合には口蓋プレートを追加することによって、困難な過程を経ずに、総義歯化することが可能である。この総義歯化の過程において、咬合関係は常に

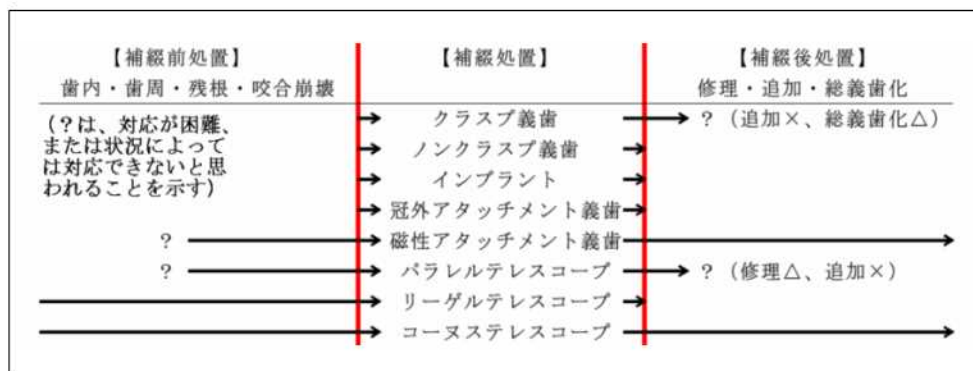


図1 代表的な補綴方法の「守備範囲」

他の多くの補綴方法は、補綴前処置・後処置の両方に対応できない、あるいは対応が困難であるが、コーヌスに関しては、前処置・後処置も含めた幅広い対応が可能である。この「守備範囲が非常に広い」という特性を最大限に活かすことで、包括一貫治療が可能となる<sup>12~15)</sup>。

維持されているので、咀嚼不全や咬合障害、発音障害等の機能障害を起こすことは、ほとんどない。

## 補綴前処置の具体的な流れ

I. 治療初期段階1（治療着手）：まずプロビジョナルレストレーション（以下プロビ）を作ることを目指して、根管治療等の処置を開始。（どの手順で行うことが合理的か、十分に考慮しておくことが重要）

II. 治療初期段階2（部分プロビ作製）：部分的にプロビの入った状態。この程度の本数で患者可撤式にすれば不安定で、壊れたり飲み込まれたりするおそれがあるので、仮着材で仮固定。咬合が不安定等の理由で急ぐ場合には、未根充のままで仮コアを作って、このような部分プロビを作ること可。

III. 治療初期段階3（部分プロビ拡大）：「個々の歯よりも、まず全体の安定を」という考えのもと、他の部分も同じように、プロビを作製。

IV. 咬合安定段階1（旧義歯連結・コーヌスプロビ化）：これまで使用していた旧義歯があれば、それも連結し、コーヌスプロビとして一体化して使用。

V. 咬合安定段階2（義歯床作製・連結）：旧義歯がなくて、咬合が不安定であったり咀嚼不全がある場合に

は、義歯床を部分的に作製し、コーヌスプロビと連結して、さらなる安定化を図る。

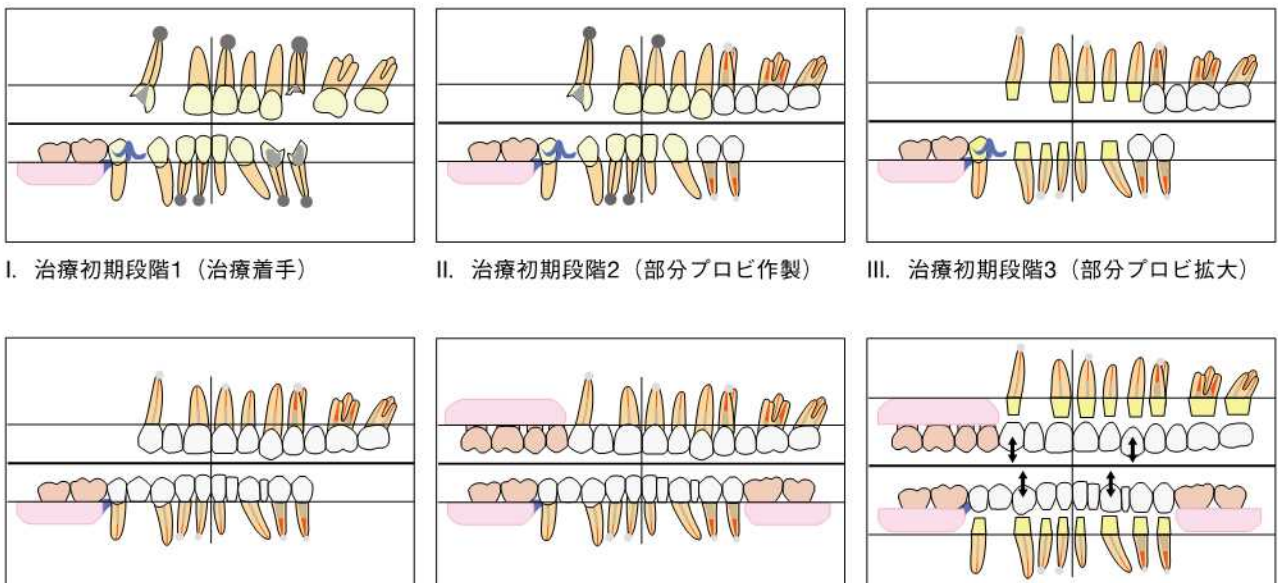
VI. 補綴前処置完了（コーヌス義歯・ブリッジの原型）：コーヌスプロビの完成。個々の歯に過剰な力がかからなくなっていることに加えて、患者可撤式であるがゆえに口腔内の清潔さが格段に向上。歯周病が劇的に良くなることで、ほとんどの歯の動揺は少なくなってくる。

【コーヌスプロビを用いてコーヌステレスコープ義歯を作製する場合の手順・キーポイント、ならびに臨床例】

まず臨床における治療手順やキーポイントを、以下に示す。

I. 補綴前処置：まず補綴前処置として、「図2 コーヌスプロビによる補綴前処置」を基準にするが、患者の主訴・意向を十分に把握し、咀嚼機能と審美性を最優先事項とする。この二項目を優先することによって、治療期間が長くなったり手間がかかることもあるが、時間と労力を惜しんではならない。患者の快適さは、どの段階でも、すべてに優先すると考えるべきである。

II. 補綴処置：基本的には成書に書かれているとおりであるが、コーヌスは精度が最優先されるので、外冠は必ず内冠から直接法で作製する。ピックアップ印象は、個々の内冠頂をレジン等で連結しておくとし、狂いが生じ



I. 治療初期段階1（治療着手）

II. 治療初期段階2（部分プロビ作製）

III. 治療初期段階3（部分プロビ拡大）

IV. 咬合安定段階1（旧義歯連結・コーヌスプロビ化、義歯床作製・連結）

V. 咬合安定段階2（コーヌス義歯・ブリッジの原型）

VI. 補綴前処置完了

図2 コーヌスプロビによる補綴前処置

にくい。また、咬合採得も、ろう堤と内冠とをレジンで連結固定しておくことにより、ろう堤が浮くことなく、正確な咬合採得ができる<sup>1-8, 16, 17)</sup>。

III. 補綴後処置：コーヌス作製後は、長期のメンテナンスに入る。前装はがれや内冠脱離が多く起きるトラブルであるが、前装はがれは通法どおりに補修。内冠脱離は、単純な脱離は通法どおり、支台部分が破損したものは、下記「補綴後処置 II 内冠再装着」を参照。支台歯欠損後の増床や総義歯化も、必要に応じて、患者の要望も踏まえて行う。

包括一貫治療システムとしてのコーヌステレスコープの適応症・禁忌症

かなり幅広い症例が適応症となるが、コーヌスの持つ宿命として、治療開始時にある程度の数の歯が必要である。上述してきたように、かなりの動揺歯や残根等でも、

コーヌスプロビという手法を用いることで、多くの場合は歯の保存が可能であるが、コーヌスプロビを使っても安定しない場合は、抜歯せざるを得ず、そのような歯ばかりである場合は禁忌症となる。

私としては、支台歯3本がボーダーラインで、4本以上ならばコーヌスは可能、2本以下ならコーヌスは困難と考えている。(コーヌスが困難な場合には、補綴後のメンテナンス性を考えて磁性アタッチメントを選択することが多い。もし同じ条件であった場合には、磁性アタッチメントよりもコーヌスの方が自浄性が高く、義歯装着後に義歯の沈下を自動的かつ適切に処理できる等の点で、臨床的な有用性は高いと考えている)

またコーヌスプロビに関しては、最終補綴がコーヌス以外であっても有効であると考えられる。すなわち、固定性のクラウンやブリッジで最終補綴を行う場合でも、補綴前処置中にコーヌスプロビを使うことによって、歯周組織や咬合を十分に改善したのちの最終補綴が可能である。

#### 症例1

74歳，男性

主訴：義歯不安定・咀嚼障害

経過：入れ歯が不安定で噛めない、もっと安定的に噛めるようにしてほしい、との主訴で来院。義歯不適・不安定によると思われる咬合高径の低下も見られた。しかし咬合崩壊は軽度で、「図2 コーヌスプロビによる補綴前処置」の手順に従って治療を進め、コーヌスプロビ完成後は、咬合、ならびに咀嚼機能に異常のないことを確認の上、コーヌステレスコープ義歯を作製した。



術前（閉口状態）



術前（開口状態）



術前旧義歯



コーヌスプロビ化の途中(上下)



完成したコーヌスプロビ



コーヌスプロビ化完成（上下および裏面）



内冠と連結用モジュール



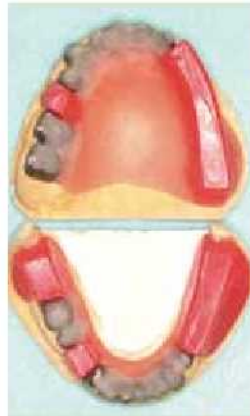
口腔内で内冠連結（ユニファースト）



内冠連結（ピックアップ印象のため）



ろう堤と内冠



ろう堤・内冠連結  
（浮き防止）



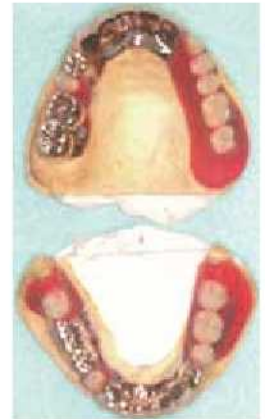
咬合採得（ブルームース）



上下コーヌス義歯完成



上下内冠



咬合面観



内冠装着前



内冠装着



コーヌステレスコープ義歯装着

症例2

57歳，男性

主訴：咀嚼障害・審美障害（咬耗・低位咬合・咬合崩壊）

経過：十分に噛めない，義歯を作ってもすぐに壊れる，審美性が悪い，といったことを主訴として来院。過去にクラスプ義歯を何回も作ってもらったものの，数週間ともたずに破折したとのこと。骨太の体格で，顎骨や歯槽骨量も十分にあり，咬合力はかなり強いと思われた。かなりの咬合挙上が必要で，強い咬合力に耐える義歯が必須であるので，コーヌスプロビで咬合挙上させ，咬合関係の安定ののち，コーヌステレスコープ義歯を作製する方針とした。しかし，通法どおりの「図2 コーヌスプロビによる補綴前処置」の手順でコーヌスプロビを作製していけば，下顎前歯部に菲薄・脆弱な部分が出て早期に破折することは確実と思われた。そこで下顎全体の義歯床を作製し，一挙に咬合挙上を行ってコーヌスプロビとした。本来行うべき少量ずつの咬合挙上が行えず，コーヌスプロビとしての丈夫さも考えて，一挙に5mmの咬合挙上を行ったが，患者は『わずかに頬張った感じ』を1～2週間訴えただけで，顎関節症様の症状を訴えることはなかった。その後，未完了であった根管治療や歯周治療といった補綴前処置を行いながら経過観察を行い，咬合や咀嚼に異常がないことを確認したのち，コーヌステレスコープ義歯を作製した。作製に当たっては，咬合力が強くて義歯破折の恐れが高かったため，補強に留意した。



術前（閉口状態）



術前（開口状態）



コーヌスプロビ完成  
（咬合面観・裏面観）



内冠装着前



内冠装着



コーヌステレスコープ義歯装着



コーヌステレスコープ義歯装着

## 症例3

55歳, 男性

主訴: 反対咬合・咀嚼障害・審美障害 (低位咬合・咬合崩壊)

経過: 反対咬合, 咀嚼障害, 審美障害を主訴として来院。反対咬合以外には, 上顎前歯部の前装レジンの唇側に, コンポジットレジンと思われるものが貼り付けられていたことが特徴的であった。おそらく連結補強のためと思われたが, このコンポジットレジンがさらに反対咬合を助長しているように思われた。

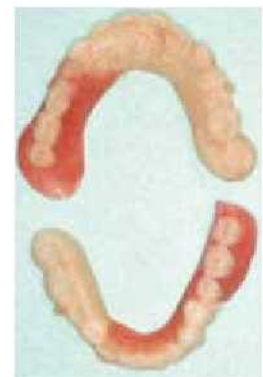
問診によると, もともとは, 切端咬合に近い, わずかな反対咬合だったとのことであった。しかし臼歯部を抜歯されるにつれ, 徐々に深い反対咬合になったとのことであった。下顎を誘導してみると, 比較的容易に下顎は後退し, 本来は切端咬合に近い咬合関係であっただろうと推測された。そこで, コーヌスプロビを使えば, 正常の被蓋関係にまで改善できると判断し, 咬合改善を図ったうえで最終的にコーヌステレスコープ義歯作製することを方針とした。「図2 コーヌスプロビによる補綴前処置」の手順に準じて治療を進め, 被蓋関係を改善させる際には, 細心の注意を払って経過観察を行いながら, コーヌスプロビの完成を目指した。被蓋関係を反対咬合から正常咬合に変えて1~2週間後, 右側の臼歯関係に約2mmの離開が認められるようになった。おそらく, 下顎を後退させたことで, 顎関節頭が顎関節窩の後壁に沿って下方変位し, 臼歯離開が起きたものと解釈し, 臼歯咬合面にレジンを添加することで, 咬合の改善を図った。それとほぼ同時に, 左側顎関節にわずかなクリック音が発生したが, 開口制限を指示しただけで, 1~2週間で症状は改善した。この症例は, 咬合挙上と同時に下顎の後退も図ったので, 特に顎関節症様症状の発生に留意したが, 大きな症状は発生せず, コーヌステレスコープ義歯装着後も, 通常の約2倍の67日間の経過観察期間をとったが, 顎運動・咀嚼機能は良好であった。



術前（閉口状態）



術前（開口状態）

コーヌスプロビ  
（咬合面観）コーヌスプロビ  
（裏面観）

術前（閉口状態）



術前（開口状態）



内冠形成



内冠装着



コーヌステレスコープ義歯装着



## 補綴処置

コーヌスは、患者可撤式であるがゆえに、さまざまな修理、追加、総義歯化といったメンテナンスが可能である。今回は、その代表的なものを例示する。

## I. 支台装置の追加：65歳，女性。

約10年前に上顎左側にコーヌス義歯装着。新たに上顎右側臼歯部に欠損が生じ、補綴の必要に迫られた。残存歯も中程度の歯周病にて連結補強が適切と思われたので、旧義歯との連結の方針とした。

上顎左側にコーヌス義歯を装着してから約10年が経過。赤丸で示した右側臼歯部が歯周病の悪化により抜歯。義歯が必要となった。上顎右側から前歯部にかけてのコーヌス義歯を新たに作り、これまでのコーヌス義歯と連結。このような、すべての歯を支台歯として利用したフルコーヌスにしておけば、今後、徐々に支台歯が抜けていっても、斜線で示したように、口蓋部に適切な時期に口蓋床を作って連結すれば、総義歯としてもずっと使える（下顎のフルコーヌスは、そのまま総義歯に移行できる）。



## II. 内冠再装着：79歳，男性。

コーヌス装着後約10年が経過し、3]の内冠がコアレジン（スクリューポスト付）ごと脱落してきた。「内冠は支台歯によっても位置が規定されるが、外冠によっても位置が規定される」というコーヌスの特性を活かして、再装着した。以下、その手順を示す。

1. 脱離してきた内冠から、あらかじめスクリューポストならびにレジンコアを除去。
2. 支台歯を、ストップングにて数日間の歯肉圧排を行い、視野、術野を拡大したのち、軟化象牙質等を削除しポストを再形成。
3. スクリューポスト、支台歯、義歯本体に戻した内冠内面にスーパーボンドを塗布。通法通り、コアレジンを支台歯、内冠内面に注入し、ポストを介在させて、内冠-義歯複合体を口腔内に装着し、余剰レジンを除去。
4. レジンならびにスーパーボンドの硬化を待ったのち、義歯本体を撤去。
5. 支台歯周囲に残存したレジンを除去したのち、歯頸部マージンを研磨し、内冠再装着の完了となる。

この症例のように歯頸部う蝕等があった場合は、ダブルマージンとなるが、十分にすり合わせ研磨を行っておけば、臨床的には問題ない。



## 考察

高齢化社会を迎えた日本では、咀嚼機能を始めとする口腔諸機能を、できるだけ長期にわたって維持、安定させることが必要とされる。

しかしながら、これまで、高齢者に対する十分な歯科治療技術が開発されてきたとは思えず、各科が独自の技術を高めてはいたものの、それが有機的に結びついた患者本位の技術であったかどうかは、極めて疑問である。

これまでに、「包括一貫治療」「総合一貫治療」「生涯一貫治療」といった、歯科医療が目指すべきとされる理念は提唱されてきたものの、その具体的かつ実践的なノウハウは、まったく論じられてこなかったと言っても過言ではない。

※著作権の関係により、ホームページ上にはすべてを掲載することはできませんので、以下の『考察』と『結論』『参考文献』は、残念ながら省略させていただきます。

### ※正誤訂正

#### 216ページの写真解説

- ・『内冠装着前』→『コーヌスプロビ 完成』
- ・『内冠装着』→『内冠装着前』
- ・(左側)『コーヌステレスコープ 義歯装着』  
→『内冠装着』

#### 217ページの写真解説

- ・(中段)『術前(閉口状態)』  
→『コーヌスプロビ 装着(閉口状態)』
- ・(中段)『術前(開口状態)』  
→『コーヌスプロビ 装着(開口状態)』