

重度歯周疾患患者に対して審美，機能回復を図った一症例

Case report: Aesthetic and functional rehabilitation of a patient with severe periodontal disease

水上 克

MIZUKAMI Masaru

指導医 江澤 康博

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，咬合再構成

はじめに

慢性歯周炎は歯肉の炎症から始まり，歯周ポケットの形成，歯槽骨吸収など歯周組織の破壊が継発する。歯周疾患の進行に伴って歯周組織の支持力が低下した場合，咬合力が動揺歯に加わりその適応能力を越えると，歯周組織を破壊する因子として作用することが知られている。

歯周疾患の治療においては，プラークコントロールやスケーリング・ルートプレーニングといった初期治療を行い，再評価診査の後，必要に応じて歯周外科処置や口腔機能の回復といった一連の処置に加え，術後のメンテナンスを継続していく必要がある。

しかしながら慢性歯周炎によって，歯の病的移動が生じているような場合には，炎症を消退させるだけでは，安定した状態は得られない。動的治療により咬合を再構成しなければ，咬合性外傷の危険は解消しないので，この状態でメンテナンスに移行した場合には，咬合性外傷を伴う歯周炎の再発のリスクをつねに抱えることとなる。

今回，進行した慢性歯周炎と咬合性外傷の合併症と診断した患者に対して，歯周基本治療後，歯列矯正ならびにインプラントの応用，歯周外科，補綴処置，その後のメンテナンスにより，初診より8年6ヵ月間，口腔機能が改善し，良好に維持されている症例について考察を加えて報告する。

初診時所見

患者：52歳，女性

初診：2000年9月12日

主訴：下顎前歯の歯の動揺

全身的既往歴：非喫煙者。その他特記事項なし

歯科的既往歴：他医院において5年ほど前，上下顎数歯を抜歯し，上顎に部分義歯を装着した。

同時に保存不能と判断された下顎前歯1歯の抜歯もあわせて行い，抜去歯を両隣在歯にセメント固定した。その際，患者によれば，歯周病についての説明ならびに口腔衛生指導を受けた経験はないとのことである。

口腔内所見

下顎前歯部の暫間固定は外れており，著しい動揺を示していた。歯周疾患の進行に伴った病状と判断される，側方歯群の近心傾斜，上顎前歯のフレアアウト，下顎前歯の挺出と叢生が認められ，動揺度は543|23および27|がIII度，76543|および|234567はII度を示していた(図1)。

プロービングポケットデプス(PPD)は多くの部位で6mm以上を示しており，プロービング時の出血箇所(BOP)は70%であった。

X線所見

初診時X線規格写真では全顎的に水平および垂直性の顕著な骨吸収が認められ，ほぼ全ての部位で骨吸収は歯根の3分の2以上，また27|および54|2は根尖ま

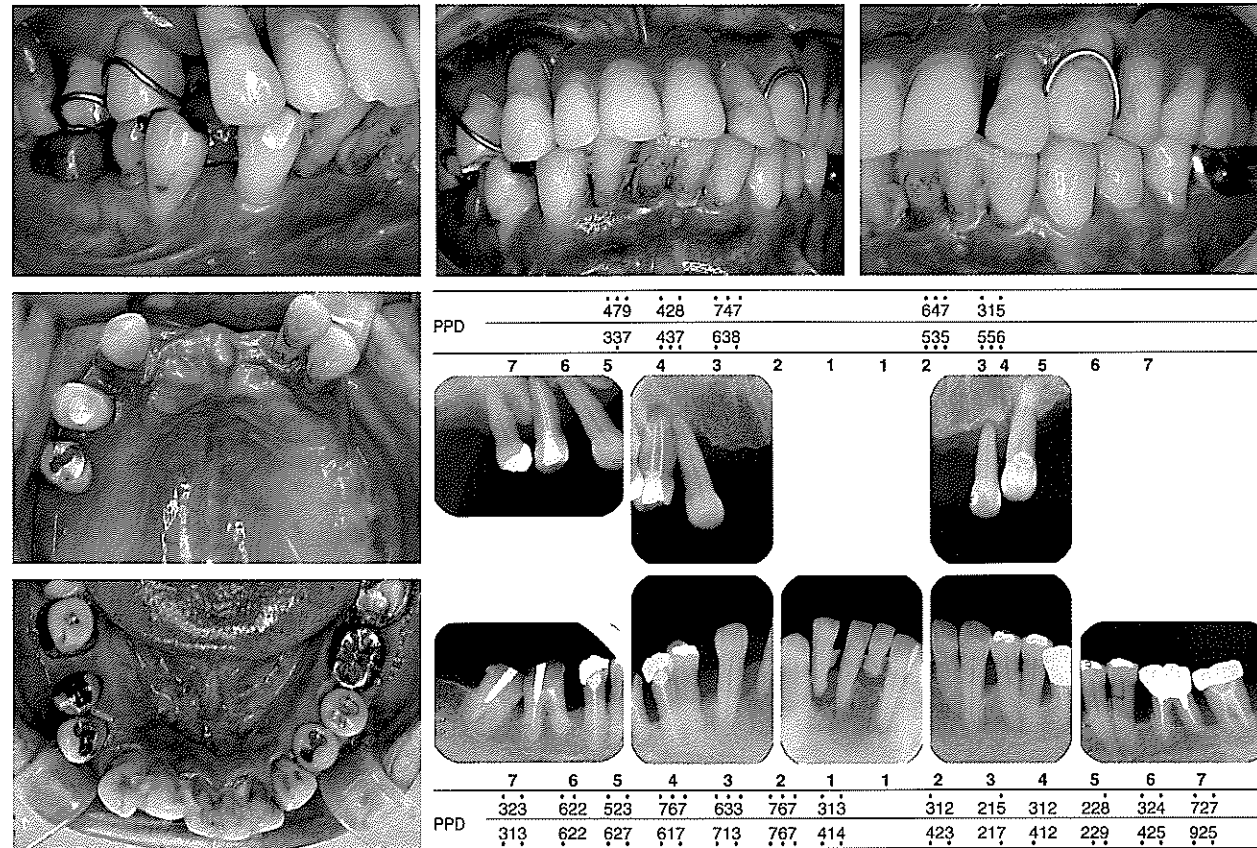


図1 初診時口腔内写真
側方歯群の近心傾斜、上顎前歯のフレアアウト、下顎前歯の挺出と叢生が認められる。

図2 初診時(2000.9)のデンタルX線写真とプロービング値
全顎に及ぶ水平および垂直性骨吸収が認められる(●印の測定値は出血部位)。

診断および治療方針

上顎残存歯はいずれも、重度の骨喪失を示し、動揺度はIII度であったため、保存不可能と診断した。2の支持骨破壊も根尖を越えていたため、保存不可能と診断した。

上顎には治療用義歯を装着するとともに、下顎残存歯に対してブラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニングなどの歯周基本治療を行い、再評価後、歯周外科や抜歯の必要性を判断するとともに、下顎歯列の矯正を行って歯の位置改善を行い、プロビジョナルレストレーションで経過観察した後に、補綴処置を行うこととした。

治療経過

上顎残存歯ならびに2の抜歯を行い、2000年9月より歯周初期治療を開始。12ヵ月にわたりブラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニングを行い、

2001年10月に再評価を行った(図3)。その結果、BOPは9%、PPDは1~3mm:86%、4~5mm:11%、6mm以上:3%と矯正治療には耐えられる状態に改善したと判断し、歯軸傾斜の改善ならびに歯列の再構成を目的として下顎歯列矯正を開始した。

下顎矯正治療開始後、11ヵ月の時点で下顎にプロビジョナルレストレーションを装着した。上下顎間関係より3をさらに遠心移動させる必要を認めた。

またこの時点で7は保存不能と診断し、抜歯した。3の遠心移動を行うための固定源が不足していたため、下顎前歯3歯欠損部にインプラント埋入を行い、オッセオインテグレーションを待った後に、これを固定源として3の遠心移動を行うこととした。

前歯欠損部歯槽堤の状態を評価した結果、Seibertの分類のclass Iであったため、現状のままではインプラント埋入は困難であると判断し、骨再生誘導法を行うこととした。

骨再生誘導手術に際しては、切開線を近遠心的に1

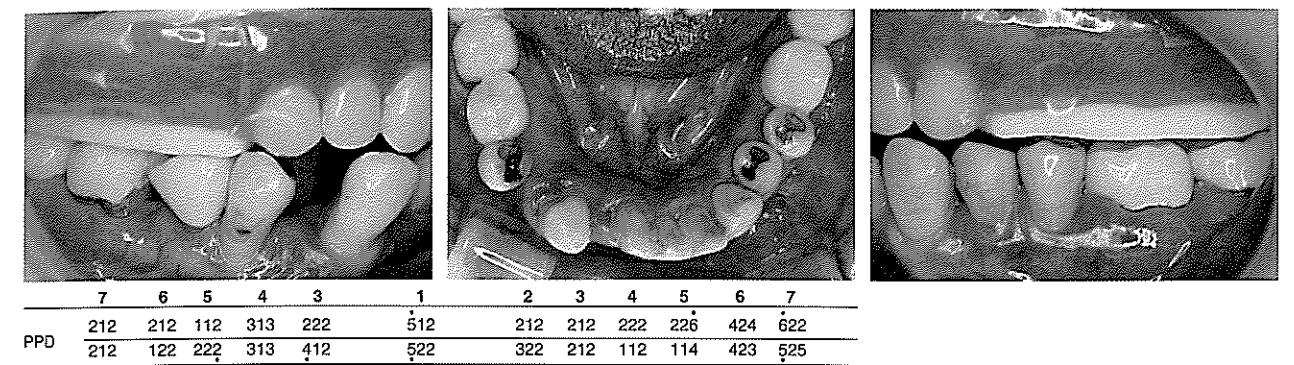


図3 2000年9月初診より13ヵ月後、歯周組織再評価診察時の口腔内写真ならびにプロービング値。歯列矯正治療に耐えられる歯周組織に改善した。

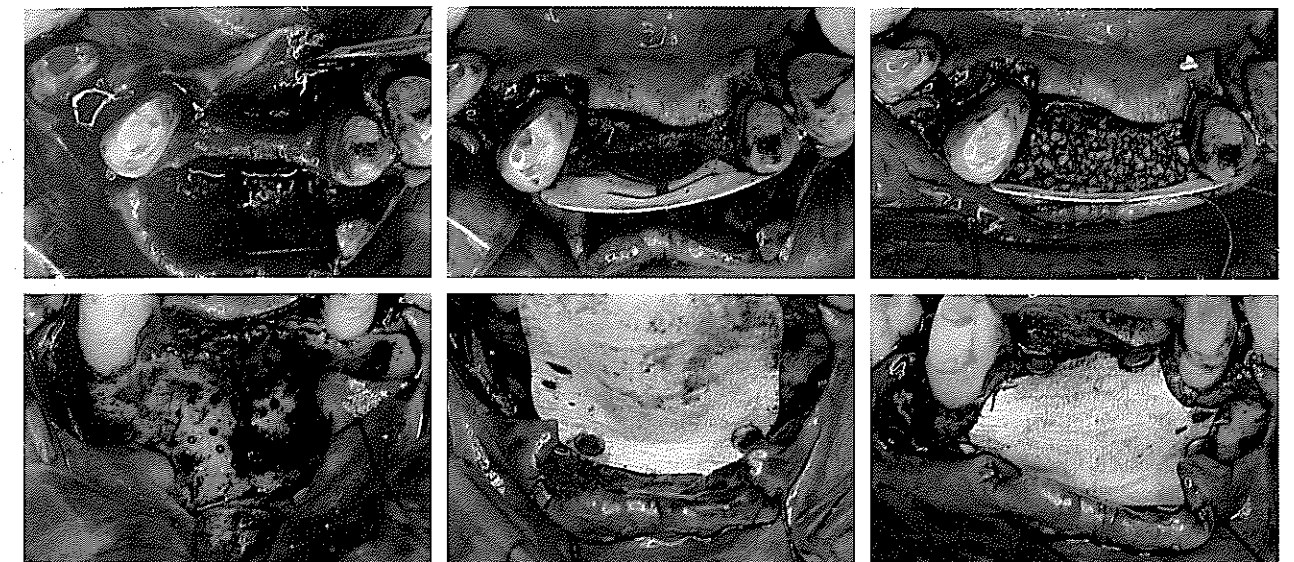


図4 下顎前歯の欠損部に対して骨再生誘導法(Guided Bone Regeneration)を適用した。

歯分延長してから、縦切開を歯肉歯槽粘膜境を越えたところまで加え、唇側歯槽骨に骨髓穿孔を行って出血を促した後、チタン強化型ゴアテックス®メンブレンを用いてスペースメイキングを行い、その部分に骨補填材ならびに上顎臼歯結節部より採取した自家骨を混和して填入し、メンブレンをチタニウムピンで固定した(図4)。

術後9ヵ月の時点でメンブレンを除去した。その時点で、歯槽堤上部で6mmの幅の骨増大が確認された。その後、同部に対してはインプラントの埋入を行い、オッセオインテグレーションが獲得された後に、3の遠心移動を含めた下顎歯列矯正を継続し、歯の位置ならびに歯軸傾斜の改善を行った。

下顎歯列矯正処置が終了した時点で、再評価診察を行った(図5)。その結果、67には5mmの歯周ポケットが確認された。同部の歯周ポケットは深い骨縁下

欠損を伴ったものであったため、歯周外科処置を適用することにした。

X線診査の結果、16の根分岐部の骨レベルは維持されており、根分岐部病変はなく、17の歯根は癒合傾向にあるため、骨再生外科の対象部位は臼歯歯間部骨欠損とした。同部に対してはPrichard(1977)が2,3壁性骨欠損の治療に有効であると報告したInterdental denudation procedureを適用した²⁾。本法を施行する際のポイントは骨欠損の入り口をフラップで被覆しないことであるため、術式を遵守して手術を完了した(図6)。その後、術後2年経過時点で最終歯冠修復を行った。

下顎補綴修復処置完了後、上顎総義歯を作製し、2004年8月よりメンテナンスに移行した。メンテナンスの間隔は当初1ヵ月に1回とし、メンテナンス時にはブラークの付着状況、歯肉の炎症、咬合状態

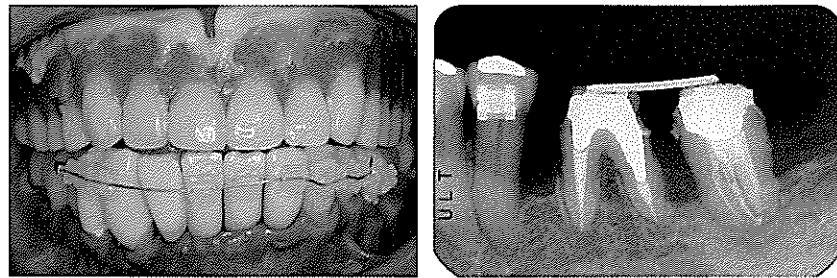


図5 下顎歯列矯正終了直前の口腔内写真ならびに矯正治療終了後の167部のX線写真。X線所見から骨縁下欠損の存在が確認できる。

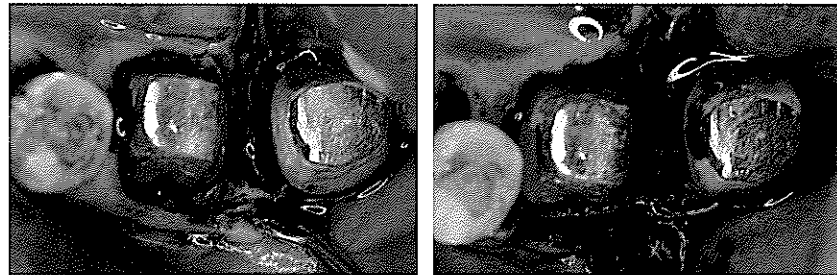
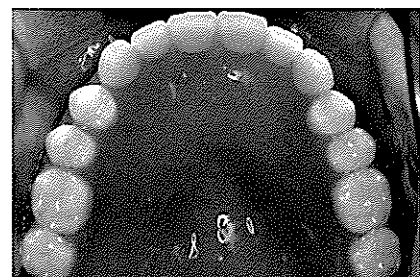
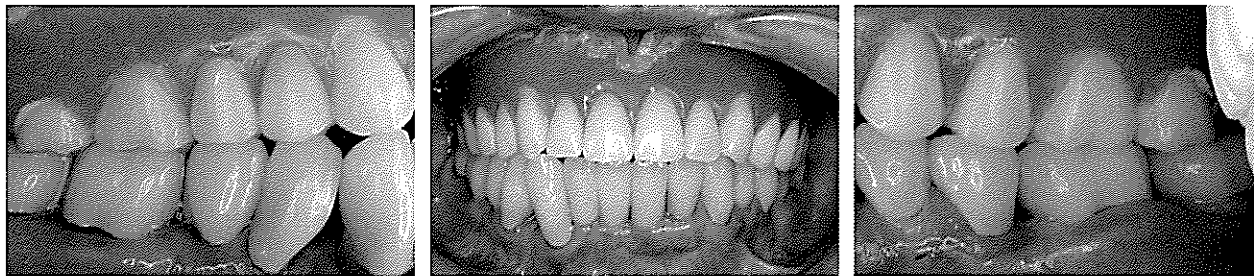


図6 167部、Interdental denudation procedure適用時の口腔内写真
臼歯歯間部には2壁性骨欠損が確認でき、同部を血餅で満たして骨欠損の入り口はフラップで被覆せずに外科処置を終了した。



	7	6	5	4	3	2	3	4	5	6	7
PPD	112	112	212	212	211	111	111	212	112	122	222
	212	222	211	112	212	212	211	211	112	111	221

図8 初診より8年6ヵ月後(2009.3)のX線写真とプロービング値
X線写真において骨縁下欠損の改善が確認できる。また、プロービング値、プロービング時の出血もなく良好に維持されている。

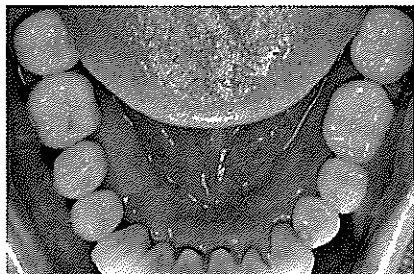


図7 初診より8年6ヵ月後(2009.3)の口腔内写真
歯列の連続性が回復、維持されている。

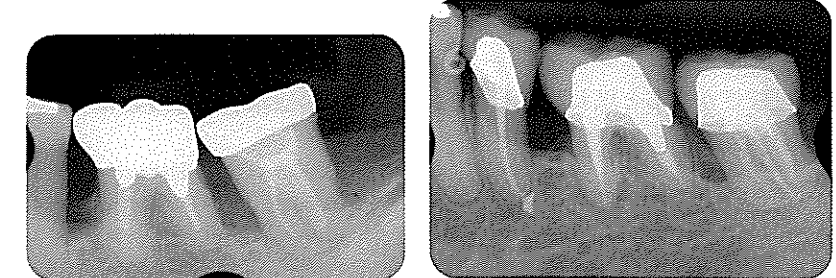


図9 初診時ならびにInterdental denudation procedure施術後5年2ヵ月経過観察時点のX線写真。歯間部における骨再生、連続した白線の出現が確認できる。

のチェックを行うとともに、PMTCを含めたメンテナンスを行った。

患者によるセルフケアも安定し、メンテナンス時の口腔内状態も良好に維持されたことから、2005年12月からメンテナンス間隔を2ヵ月に1度とした。

2009年3月(初診より8年6ヵ月)メンテナンス時の口腔内写真(図7)およびX線写真(図8)を示す。プロービングポケットデプスは正常範囲内にあり、プロービング時の出血も認めない。Interdental denudation procedureを適用した167部のX線所見から骨再生、連続した白線の出現も確認でき、歯間部の骨レベルは安定しており良好な臨床結果が得られている(図9)。

考 察

進行した典型的な慢性歯周疾患であるが、患者の歯周疾患に対する意識は低く、前医のもとで受けた下顎前歯部の暫間固定が外れなければ当院を受診することはなかったと考えられた。

歯周疾患の進行に伴って、歯周組織の支持能力が低下し、歯周組織が健全な場合には適応できていた咬合力を歯周組織が負担できなくなり、2次性咬合性外傷を生じ、結果として歯の位置異常を引き起こす。このような症例の場合、炎症の除去ならびに病変部の改善を行うとともに、咬合の再構成を含めた包括的な対応が必要となる。咬合の安定を図るためには、適切なアンテリアガイダンスや臼歯部における安定した咬合支持が必要となる。

本症例の場合、下顎前歯部の著しい歯の動揺を認め、歯の位置異常も認められたため、矯正治療により歯の位置改善を行った。その際、下顎前歯部に埋入したインプラントを固定源とすることを計画したが、慢性歯周炎の結果、歯の喪失に至った場合には、垂直的

な歯槽骨の高さや頬舌の幅径が不足することがままある^{3,4)}。そのような場合、硬組織移植による骨再生誘導法(GBR)が必要になる⁵⁾。本症例の場合、GBR後9ヵ月の経過観察後にインプラント埋入を行い、オッセointegrationを待った後に、歯列矯正処置を継続した。その結果、歯列内における適切な歯のポジションの獲得ならびに咬合圧の分散が得られた。

167の骨内欠損に対しては歯周組織再生療法としてのフラップ手術を適用したが、このような骨欠損形態部位に対しては組織再生誘導法(GTR)やエナメルマトリックスタンパク質(EMD)が有効であるとの報告がある^{6,7)}。一方でSculeanら(2004)は骨内欠損に対してGTR、EMD、ならびにフラップ手術の3種類の歯周外科を行い、5年間の経過観察を行った結果、PPDやクリニカルアタッチメントレベルの変化量において術式間に差は認められないと報告している⁸⁾。

本症例に用いたInterdental denudation procedureについて、Kramer(1992)はGTRに比べていくぶん再生量は劣るもののほとんどのケースにおいて臨床的に大差はないと報告している⁹⁾。本症例の場合、再生の対象部位は臼歯歯間部の骨欠損であったため、フラップ手術でも十分な骨再生が得られたものと考えられる。

まとめ

歯周疾患は部位特異性の疾患であり、各部位における罹患度が異なるという特性を示すため、治療に当たっては歯周支持組織の適切な評価が必要となる。

また、骨縁下欠損を認めた場合には、再生療法を含めて状況に応じた適切な手技の選択が求められる。

歯周疾患罹患歯が病的な歯の移動を引き起こしている場合には、歯列矯正治療を適切な時期ならびに方法で組み入れることは、歯周治療の質の向上に寄与する

ものと考ええる。その際に、矯正用インプラントやデンタルインプラントを固定源として用いることは、矯正治療の難易度を下げる可能性があると思われる。

いずれにせよ、歯周治療のみならず歯科治療は患者に価値観や問題意識がなくては成立しないため、メンテナンスを含めた患者のコンプライアンスの確立は不可欠である。

本症例の場合、歯周支持組織量が不足している状態にあり、今後もメンテナンスを継続するとともに、注意深く経過観察を行っていきたい。

参考文献

- 1) 特定非営利活動法人 日本歯周病学会編:歯周病の診断と治療の指針2007. 医歯薬出版, 東京, 2007, p.10-12.
- 2) Prichard JF: Present state of the interdental denudation procedure. *J Periodontol*, **48**: 566-569, 1977.
- 3) Rissolo AR, Bennet J: Bone grafting and its essential role in

- implant dentistry. *Dent Clin North Am*, **42**: 91-116
- 4) Buser DA *et al.*: Lateral ridge augmentation using and barrier membranes: A clinical study with 40 edentulous patients. *J Oral Maxillofac Surg*, **54**: 1996.
- 5) Shanaman RH: The use of guided tissue regenerate facilitate idea prosthetic placement of implant *Periodontics Restorative Dent*, **12**: 257-265, 1992
- 6) Christgau M *et al.*: GTR therapy of intrabony defects 2 different bioresorbable membranes: 12-month *Clin Periodontol*, **25**: 499-509, 1998.
- 7) Heden G, Wennström JL: Five-year follow-up of regenerative periodontal therapy with enamel matrix derivative sites with angular bone defects. *J Periodontol*, **77**: 2006.
- 8) Sculean A *et al.*: Five-year results following treatment intrabony defects with enamel matrix proteins and tissue regeneration. *J Clin Periodontol*, **31**: 545-54
- 9) Kramer GM: Surgical alternatives in regenerative therapy of the periodontium. *Int J Periodontics Restorative Dent* 11-31, 1992.

第28回 日本臨床歯周病学会年次大会 案内

大会長 福西 一浩 / 実行委員長 宮本 泰和

- ・ テーマ: 「インターディシプリナリー・アプローチにおける歯周治療の役割」
- ・ 日 時: 2010年6月26日(土), 27日(日)
- ・ 会 場: 国立京都国際会館 (京都市左京区宝ヶ池 Tel 075-705-1234)

プ ロ グ ラ ム

6月26日(土)

6月27日(日)

・ 歯科医師セッション

<午前> ケースプレゼンテーション
特別講演: 小野善弘先生
<午後> ポスターセッション
インターディシプリナリーセッション I
「歯周治療とインプラント」
Dr. Kevin Murphy
水上哲也先生 (九州支部)
奥田裕司先生 (関西支部)

・ 歯科衛生士セッション

<午前> 認定衛生士教育講演:
大住佑子先生, 大野幸恵先生, 塩浦有紀先生
<午後> ケースプレゼンテーション
シンポジウム: 南昌宏先生, 西村好美先生,
貴島佐和子先生

総会
懇親会

・ 歯科医師セッション

<午前> インターディシプリナリーセッション
「再生療法の現状と展望」
Dr. Kevin Murphy
村上伸也先生 (大阪大学)
口腔治療学教室
安藤修先生 (関東支部)

ポスターセッション

<午後> インターディシプリナリーセッション
「歯周治療と矯正治療の接点」
Dr. Kevin Murphy

・ 歯科衛生士セッション

<午前> 特別講演: 山本浩正先生

・ 市民フォーラム

<午後> 陳健一さん