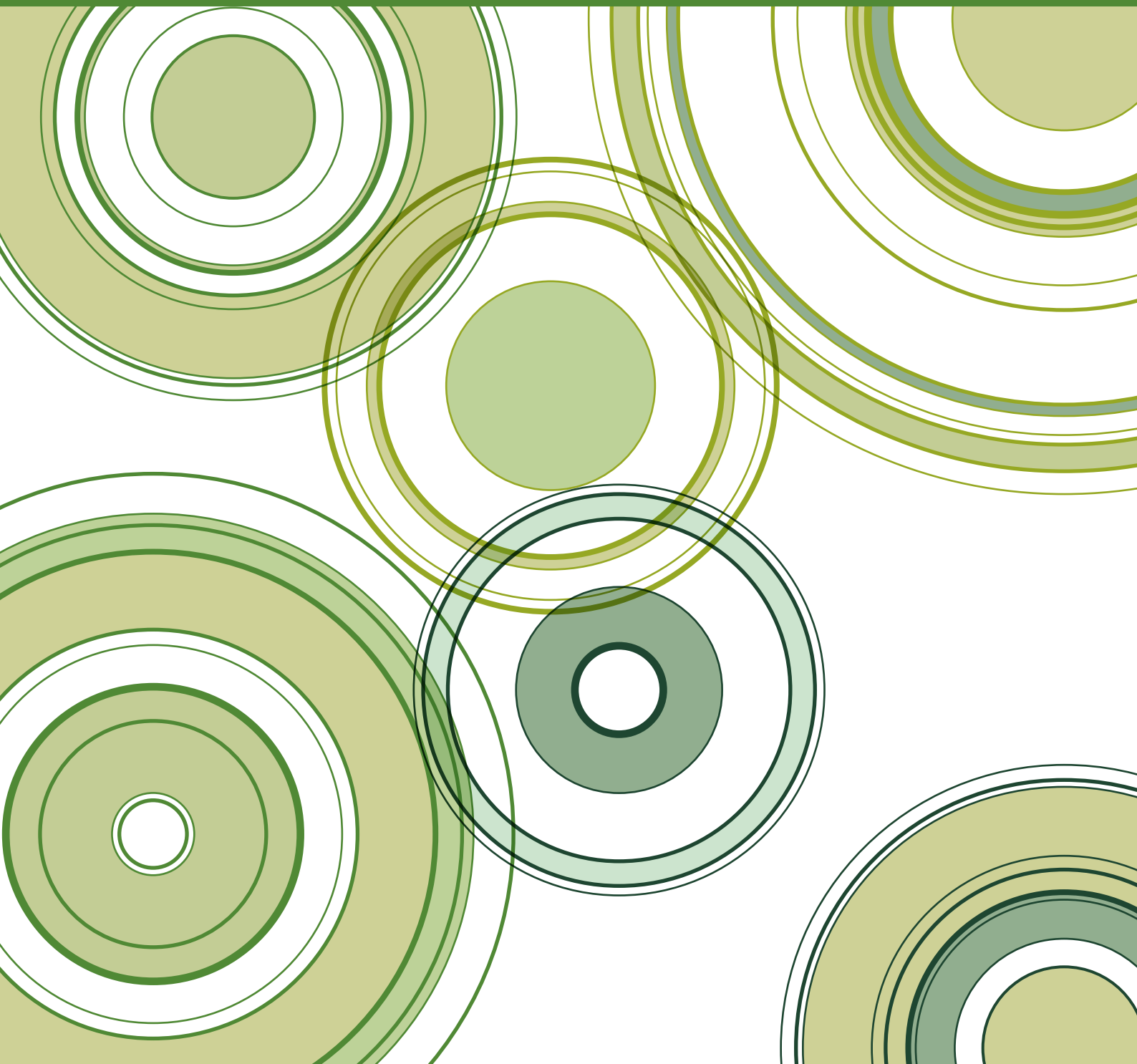


九州齒科學會雜誌

The Journal of The Kyushu Dental Society

Vol.69 | No.3 | September 2015

第69卷 第3号 平成27年9月 ISSN 0368-6833



複写をご希望の方へ

九州歯科学会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター（(社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体）と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません（社外頒布目的の複写については、許諾が必要です）。

権利委託先 一般社団法人学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F
FAX : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

複写以外の許諾（著作物の引用、転載、翻訳等）に関しては、(社)学術著作権協会に委託致しておりません。直接、九州歯科学会へお問い合わせください（奥付参照）。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail : info@jaacc.jp Fax : +81-33475-5619

九州歯科学会雑誌

第69巻 第3号

(平成27年9月)

目 次

総説

歯周病と慢性腎臓病	岩崎 正則・安細 敏弘	47
-----------------	-------------	----

原著

有床義歯装着者の口腔内状態と健康状態との関係	鱒見 進一・津田 尚吾・有田 正博 楨原 絵理・八木まゆみ・中村 恵子 河野 稔広・宮嶋隆一郎	55
------------------------------	---	----

症例

急性化膿性顎関節炎の1例	山本 哲彰・吉賀 大午・宮本 郁也 山内 健介・鬼頭 慎司・阿部 史佳 小原 正寛・森本 泰宏・高橋 哲 河野 憲司	61
--------------------	---	----

会 報		67
-----------	--	----

The Journal of the Kyushu Dental Society

Vol. 69 No. 3

Reviews

Periodontal disease and chronic kidney disease

Masanori Iwasaki, Toshihiro Ansai 47

Original Work

Relationship between intraoral condition and health condition of the patients with removable dentures

Shin-ichi Masumi, Shogo Tsuda, Masahiro Arita, Eri Makihara, Mayumi Yagi,
Keiko Nakamura, Toshihiro Kawano, Ryuichiro Miyajima 55

Case Report

A case of acute suppurative arthritis of the temporomandibular joint

Noriaki Yamamoto, Daigo Yoshiga, Ikuya Miyamoto, Kensuke Yamauchi,
Shinji Kito, Ayaka Abe, Masahiro Ohara, Yasuhiro Morimoto,
Tetsu Takahashi, Kenji Kawano 61

歯周病と慢性腎臓病

岩 崎 正 則・安 細 敏 弘

九州歯科大学地域健康開発歯学分野

平成27年 8 月 3 日受付

平成27年 8 月12日受理

Periodontal disease and chronic kidney disease

Masanori Iwasaki and Toshihiro Ansai

Division of Community Oral Health Development, Kyushu Dental University

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is defined as persistent kidney damage, usually marked by albuminuria or a reduced glomerular filtration rate, which ultimately leads to end-stage kidney disease and a need for dialysis. CKD is a very common condition, with an estimated 13.3 million (12.9%) people affected by CKD in Japan.

A potential bidirectional association between CKD and periodontal disease has been reported in recent studies. Individuals with periodontal disease exhibit endothelial dysfunction, which leads to atherosclerosis, hypertension, and CKD. Immune dysfunction and mineral bone disorder in CKD patients are suggested to be associated with development and progression of periodontal disease.

Evidence of this association is accumulating through increasing numbers of well-designed cohort studies, and periodontal disease has been demonstrated to be a risk factor for CKD in older Japanese. However, only limited information about the impact of periodontal therapy on CKD patients exists. Because the prevalence of both diseases in Japan appears to be increasing, largely as a result of the aging population, further studies with Japanese participants are needed to elucidate this association.

Key words : Periodontal disease / Chronic Kidney Diseases / Inflammation / Epidemiology

責任者への連絡先 : 岩崎正則

〒803-8580 福岡県北九州市小倉北区真鶴2-6-1

九州歯科大学地域健康開発歯学分野

Masanori Iwasaki

Division of Community Oral Health Development, Kyushu Dental University

2-6-1 Manazuru, Kokurakita-ku, Kitakyushu 803-8580 Japan

TEL : 093-582-1131

FAX : 093-591-7736

E-mail : r14iwasaki@fa.kyu-dent.ac.jp

抄 録

慢性腎臓病(chronic kidney disease: CKD)は、タンパク尿や腎機能低下から腎不全さらには透析へ至る疾患である。わが国におけるCKD患者数は成人人口の12.9%、1,329万人と推計され、CKDは国民病といえるほどに頻度が高い。近年の大規模疫学調査結果から、歯周病とCKDは双方向性に関連することが示唆されている。歯周病患者では血管内皮機能が障害されており、動脈硬化、高血圧、さらにはCKDへ繋がる。逆に、CKD患者における易感染性、骨ミネラル代謝異常が歯周病の発症・重症化に繋がると推測されている。

両者の関連を見た観察研究は、適切にデザインされた大規模コホート研究が増えてきており、エビデンスの蓄積が進んでいる。現在、日本人高齢者においても歯周病がCKDのリスク因子の一つである可能性が示されている。しかしながら、CKD患者における歯周病治療の効果についての介入調査については、数、質ともに不足している。歯周病とCKD、両疾患の有病率は加齢とともに増加するため、超高齢社会となっている我が国において、日本人を対象としたさらなる研究により、両者の関連をより明らかなものとしていくことが今後必要である。

キーワード：歯周病／慢性腎臓病／炎症／疫学

1. 慢性腎臓病とは

慢性腎臓病(chronic kidney disease: CKD)は、タンパク尿や腎機能低下から腎不全さらには透析へ至る疾患であり、2002年に米国でその概念が提唱された。日本腎臓学会はCKDを『①「尿異常、画像診断、血液、病理に基づく明らかな腎障害の存在」、②「腎機能低下(糸球体濾過量[GFR: glomerular filtration rate]が60mL/min/1.73m²未満)」のいずれか、または両方が3カ月以上続く状態』と定義している。CKDが進行し、末期腎不全(end-stage kidney disease: ESKD)に至り、透析療法が必要となる患者は世界的に増加しており、医療経済上も大きな問題である。わが国の維持透析患者数は2011年には約30万人となり、その数は現在でも増え続けている。ESKDの予備軍であるCKD患者数も増え続けており、わが国の成人人口の12.9%、1,329万人がCKD患者と推定されている。成人の8人に1人が罹患している21世紀の国民病であり、国を挙げての対策が期待される。さらにCKDはESKDのリスクが高いだけでなく、心血管疾患(cardiovascular disease: CVD)のリスク因子でもある。米国のCKDにおいては、透析導入される患者数よりもCVDにより死亡する患者のほうが多いことが報告されている¹⁾。CVD発症のリスクは腎機能低下の程度に従って高くなる。

CKDの古典的なリスク因子として、高齢、CKDの家族歴、脂質異常症、高尿酸血症、非ステロイド性消炎鎮痛薬などの常用薬、急性腎不全の既往、高血圧、耐糖能障害や糖尿病、肥満およびメタボリックシンドロームなどがある。CKDの発症、またCKDがESKDやCVDに

至ることを阻止するには関連するリスク因子に対する対策が重要であるが、これまでの研究から歯周病がCKDのリスク因子となりうる可能性が示唆されている。さらに、腎機能が低下は歯周病のリスク因子であるという逆方向の関連も報告され、現在、歯周病とCKDとの間には双方向性の関連があることが明らかになってきている。本稿ではこうした歯周病とCKDに関しての最近の調査研究結果を紹介したい。

2. 観察研究(表1)

2002年に米国腎臓財団(The National Kidney Foundation)がCKDの概念を提唱した後の2005年、アメリカの研究者らが糖尿病患者において歯周病が腎機能低下ならびに死亡のリスク因子であると報告した^{2,3)}。同時期に、一般住民を対象とした大規模疫学調査結果から高齢、喫煙、高血圧、肥満、糖尿病といったリスク因子で調整した後においても、歯周病患者は健康な歯周組織を持つ者に比べCKDの罹患率が有意に高いことが報告された^{4,5)}。

その後、Fisherらは米国国民健康栄養調査(National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES)に参加した18歳以上、11,211人のデータから歯周病とCKDの関連について構造方程式モデリングを用いて評価した⁶⁾。Fisherらは歯周病とCKDの間には、(高血圧・糖尿病が影響する形で)双方向の関連があると報告した。

表 1 本稿で紹介した歯周病と腎機能の関連についての観察研究

歯周病→腎機能の関連						
報告者、報告年	人数	調査地域	対象年齢(歳)	研究デザイン	説明変数	目的変数
Saremi et al., 2005	628	アメリカ	35歳以上 (糖尿病患者、アリゾナ州Pima Indian)	コホート研究	歯周ポケット診査およびX線写真により評価された歯周病の重症度(所見なし/軽度/中等度/重度)	虚血性心疾患あるいは末期腎不全による死亡率
Kshirsagar et al., 2005	5,537	アメリカ	45～64歳	横断研究	歯周ポケット診査により評価された歯周病の重症度(所見なし/軽度/中等度/重度)(基準群：軽度歯周病または歯周病の所見なし)	CKD (GFR<60 mL/min/1.73m ²)罹患率
Shultis et al., 2007	529	アメリカ	25歳以上 (糖尿病患者、アリゾナ州Gila River Indian Community)	コホート研究	現在歯数およびX線写真により評価された歯周病の重症度(所見なし/軽度/中等度/重度)(基準群：軽度歯周病または歯周病の所見なし)	顕性アルブミン尿 (macroalbuminuria) および末期腎不全の発症率
Fisher et al., 2008	12,947	アメリカ	18歳以上	横断研究	歯周ポケット診査により評価された歯周病の有無	CKD (GFR<60 mL/min/1.73m ²)罹患率
Chen et al., 2011	253	台湾	平均58.8歳 (SD=0.8)	コホート研究	歯周ポケット診査により評価された歯周病の重症度(所見なし/軽度/中等度/重度)(基準群：軽度歯周病または歯周病の所見なし)	総死亡率
Iwasaki et al., 2012	317	日本	75歳	コホート研究	歯周組織の炎症部位面積 (Periodontal inflamed surface area : PISA)	腎機能低下
Iwasaki et al., 2012	215	日本	79歳	横断研究	歯周病原細菌 <i>Porphyromonas gingivalis</i> に対する血漿抗体価	CKD (GFR<60 mL/min/1.73m ²)罹患率
Chen et al., 2015	100,263	台湾	65歳以上	コホート研究	歯周ポケット診査により評価された歯周病の有無	腎機能低下 (年 5%以上) のGFR低下かつフローアローアップ時のGFRが60 mL/min/1.73m ² 未満)
Grubbs et al., 2015	699	アメリカ	平均65.4歳 (SD=5.2)	コホート研究	歯周ポケット診査により評価された歯周病の重症度(所見なし/軽度/中等度/重度)(所見なし～中等度歯周病 vs. 重度歯周病)	腎機能低下 (年 5%以上) のGFR低下かつフローアローアップ時のGFRが60 mL/min/1.73m ² 未満)
腎機能→歯周病の関連						
報告者、報告年	人数	調査地域	対象年齢(歳)	研究デザイン	説明変数	目的変数
Ioannidou et al., 2011	12,081	アメリカ	18歳以上	横断研究	CKD (GFR<60 mL/min/1.73m ²)の有無	歯周ポケット診査により評価された歯周病罹患率
Brito et al., 2012	67(健康な者) 51(外来治療を受けている透析導入前患者) 40(腹腔透析患者) 40(血液透析患者)	ブラジル	平均50 (SD=7) (健康な者) 平均52 (SD=12) (外来治療を受けている透析導入前患者) 平均50 (SD=10) (腹腔透析患者) 平均54 (SD=11) (血液透析患者)	横断研究	CKD病態外来治療を受けている透析導入前患者/腹腔透析患者/血液透析患者(基準群：健康な者)	歯周ポケット診査により評価された歯周病罹患率
Messier et al., 2012	129 (CKD患者のうち63名は透析治療中[平均33.3年])	アメリカ	平均63.5歳	横断研究	CKDステージ (K/DOQI [Kidney Disease Outcomes Quality Initiative] ガイドライン [2002年] に従う) または透析/非透析患者	歯槽骨吸収の程度 (SD) はステージ 2または3, ステージ4, ステージ5, およびステージ5Dでそれぞれ29.1 (26.0)%, 21.4 (15.5)%, 23.6 (27.9)%, および39.1 (31.5)%(<i>p</i> =0.047; ANOVA)
Zhao et al., 2014	129 (血液透析患者) 204 (年齢、性別をマッチさせたコントロール)	中国	平均59.9 (SD=11.6) (血液透析患者) 平均58.4 (SD=14.1) (コントロール)	横断研究	透析/非透析患者	血液透析患者では遠心傾斜を除く5部位全てで歯周骨吸収の度合いが有意に高かった (<i>p</i> <0.05)
Sharma et al., 2014	500 (CKD患者) 876 (地理条件をマッチさせたコントロール)	イギリス	平均63 (SD=16) (血液透析患者) 平均52 (SD=18) (コントロール)	横断研究	CKD患者/非CKD患者	歯周病の調整オッズ比 (95%信頼区間) =4.4 (2.7-7.1) 歯周病の調整オッズ比 (95%信頼区間) =3.0 (1.9-4.8)

歯周病→腎機能の関連をみた最近の研究

我々は75歳日本人高齢者317名を対象として、歯周病が腎機能に与える影響についての2年間(2003-2005年)のコホート研究を行った⁷⁾。ベースライン時(2003年)に歯周組織検査を行い、歯周組織の炎症部位面積(Periodontal inflamed surface area: PISA)⁸⁾を求め、対象者をPISAに応じて上位25%と下位75%に分けた。そして2003年および2005年の血清クレアチニン値からGFRを求め、2年間での腎機能低下の度合いを比較した。その結果、ベースライン時のGFR、性別、収入、教育水準、歯間清掃補助用具の使用状況、飲酒、喫煙、蛋白尿、高血糖、高血圧、高脂血症、肥満といった変数で調整した後でも、PISA上位25%の群(=広範な歯周組織炎症部位面積を持つ群)は下位75%の群と比較して腎機能低下のリスクが有意に高かった(調整オッズ比=2.2, 95%信頼区間=1.1-4.8)。本結果は日本人を対象に腎機能と歯周病の関連をみた初のコホート調査結果であり、この結果から日本人高齢者においても歯周病がCKDのリスク因子の一つである可能性が示された。

さらに我々は血漿抗体価測定を用い、歯周病原細菌感染度と腎機能の関連を評価することにより、歯周病がCKDに与える影響のさらなる解明を目的とした調査研究を行った⁹⁾。79歳高齢者215名を対象に歯周病原細菌、*Porphyromonas gingivalis*に対する血漿抗体価測定を行った。血漿抗体価上位25%を抗体価上昇者と定義した。またGFRが60mL/min/1.73m²未満の者をCKD有病者と定義した。ロジスティック回帰分析の結果、血清抗体価上昇者はCKDのオッズ比が有意に高かった(調整オッズ比=2.6, 95%信頼区間=1.1-6.3)。

Chenらは入院中の透析患者253名を対象として台湾にて6年間のコホート研究を実施した。その結果、透析患者で歯周病を併発している者は死亡率が有意に高いことが明らかとなった(中等度歯周病、重度歯周病の調整ハザード比 [95%信頼区間] はそれぞれ1.4[0.8-2.3] および1.8[1.04-3.2])¹⁰⁾。同じく台湾にて実施された100,263名の地域在住65歳以上高齢者を対象とした歯周病とCKDの関連を調査したコホート調査からは、歯周組織が健康な者と比較して、歯周病患者は追跡期間中の腎機能低下(30%以上のGFR低下)のリスクが有意に高いことが明らかとなった(調整オッズ比, 95%信頼区間=1.0, 0.9-1.3; 観察期間=1年, 1.6=1.4-1.9; 観察期間=2年, 1.6=1.4-1.9; 観察期間=3年)¹¹⁾。また、Grubbsらは699名のアフリカ系アメリカ人を約5年間追跡し、ベースライン時の歯周組織状態が腎機能

低下に与える影響について評価した¹²⁾。ベースライン時の6点法による歯周組織検査結果をもとに、Center for Disease Control and PreventionとAmerican Association of Periodontologyによる定義に基づき参加者を重度歯周病群と中等度以下の群に分けた。ベースライン時およびフォローアップ時の血清クレアチニン値から、年5%以上のGFR低下かつフォローアップ時のGFRが60mL/min/1.73m²未満である者を腎機能低下者と定義した。ポアソン回帰分析の結果、重度歯周病群(114名 [16.3%])は、中等度以下の群と比較して腎機能が低下するリスクが約4倍であることが明らかとなった(調整リスク比=4.2, 95%信頼区間=1.7-10.4)。

さらに、Chambroneらが行った2012年9月30日までに発表された論文を対象としたメタ分析の結果から歯周病患者ではCKDのリスクが有意に高いことが明らかとなった(調整オッズ比=1.7, 95%信頼区間=1.4-2.0)。この分析では4つの論文^{4, 5, 7, 13)}が対象となったが、研究間の異質性はないと判断された($\chi^2=1.70$, $I^2=0\%$)。

腎機能→歯周病の関連をみた最近の研究

腎機能低下者での歯周組織状態を評価した調査研究には以下のようなものがある。Ioannidouらは18歳以上のNHANES参加者12,081人を対象とした解析により、CKD患者では歯周病が高率に認められる、との仮説を検証した¹⁴⁾。結果は人種に依存するものとなった。非ヒスパニック系黒人およびメキシコ系においてCKDのステージと歯周病の有病率の間に有意な容量反応関係が認められた。人種差が認められたことについてIoannidouらは遺伝的素因、あるいは社会的・経済的要因が影響していると考察している。

Britoらは健康な者67名、そして外来治療を受けている透析導入前患者51名、腹膜透析患者40名、血液透析患者40名を対象に歯周病の有病率を比較した¹⁵⁾。その結果、健康な者と比較して透析導入前患者および血液透析患者で歯周病の有病率が有意に高いこと、また腹膜透析患者では健康な者と差がないことを報告した(歯周病有病率は健康な者、透析導入前患者、腹膜透析患者、血液透析患者でそれぞれ28.0%, 62.7%, 32.5%, 55.0%)。しかしながら透析療法の違いにより歯周組織の健康状態に差が出ることへの考察はない。更なる調査研究が必要と思われる。

MessierらはCKD患者129名中、無歯顎者29名を除く100名を対象に歯科パノラマエックス線写真撮影を行い、歯槽骨吸収の程度を評価した¹⁶⁾。CKDのステージ進

行に伴う容量反動的な関係は認められなかったが、透析患者は非透析患者に比べ有意に歯槽骨の吸収が進んでいることが明らかとなった。

Zhaoらは血液透析患者102名について、コーンビームCTにて測定した歯槽骨吸収の度合いを、年齢と性別をマッチさせたコントロール群204名と比較した¹⁷⁾。その結果、血液透析患者では歯槽骨吸収が有意に進んでいることが明らかとなった。

SharmaらはCKDと歯周病の関連を評価するためのコホート研究, the Renal Impairment In Secondary Care (RIISC) cohort studyを計画し、500名のCKD患者のリクルートとベースラインデータ収集を完了させた¹⁸⁾。RIISC study参加者と地理条件をマッチさせたコントロール群876名とで歯周病有病率について比較を行った。その結果RIISC study参加者の歯周病のオッズ比は有意に高かった(歯周病、重度歯周病の調整オッズ比 [95%信頼区間] はそれぞれ4.4 [2.7-7.1] および3.0 [1.9-4.8])。

3. 介入研究(表2)

Tonettiらは、歯周病治療は血管内皮細胞の機能を回復させることを報告している¹⁹⁾。CKD患者に対する歯周病治療の効果について、これまでいくつかの介入研究が行われている^{20～23)}。

Arteseらは歯周病患者40名(透析導入前のCKD患者21名 [平均年齢58.0歳] と腎機能正常者19名 [平均年齢52.6歳])に対し、歯周病治療を6～8週間かけて6回の通院で実施した²⁰⁾。ベースライン時と歯周病治療終了から3ヶ月後のGFRを比較したところ、CKD患者、腎機能正常者いずれにおいてもGFRが有意に改善した。

Vilelaらは歯周病患者56名(透析導入前のCKD患者36名 [平均年齢53.1歳] と腎機能正常者20名 [平均年齢43.4歳])に対し、歯周病治療を平均4週間かけて実施した²¹⁾。ベースライン時と歯周病治療終了から3ヶ月後の血清中の高感度CRP、IL-6、プロヘプシジンを比較したところ、CKD患者、腎機能正常者いずれにおいても血清値が有意に改善した。

Yazdiらは血液透析患者77名(平均年齢44.3歳)に対し、歯周病治療を実施した²²⁾。ベースライン時と歯周病治療終了から8週間後の血清中のCRPを比較したところ、血清値が有意に改善した。

また、Wehmeyerらは歯周病に罹患した透析患者51名(平均年齢53.4歳)を対象にランダム化比較試験を実施した²³⁾。対象者は介入群26名、対照群27名に無作為に振

り分けられ、介入群に対して口腔清掃指導、スケーリング、ルートプレーニング、局所抗菌療法、保存不可能な歯の抜歯といった歯周病治療が実施された。介入群では歯周病治療終了時から3ヶ月後の各種の歯周病パラメータが有意に改善したが、6ヶ月後には4 mm以上のポケットの割合以外で有意な差は認められなかった。また、血清バイオマーカー(アルブミン、IL-6)は歯周病治療後の有意な変化は認められなかった。結果についてWehmeyerらは、対象者が比較的健康であったこと、無作為化に反して糖尿病有病者の偏りが生じたこと、サンプルサイズが小さく、検出力が不足していたことを考察として挙げている。

歯周病治療が腎機能に与える影響についての調査研究は、研究の数、研究の質ともに不足しており²⁴⁾、更なる調査研究が今後必要である。

4. おわりに

歯周病と腎機能の関連について考えられるメカニズムを図に示す。

歯周病は、歯周組織において歯周病原細菌の感染と生体免疫との間で発生する慢性炎症である。①歯周病原細菌あるいは細菌産生物による直接障害作用、②歯周組織で産生された炎症性サイトカイン・炎症性メディエーターによる作用、③歯周組織で産生される活性酸素による作用(酸化ストレス)、により血管内皮機能が障害され、動脈硬化、高血圧、腎機能障害へ繋がると考えられている。また、歯周病はインスリン抵抗性を介して2型糖尿病の発症に関与している²⁵⁾。

腎機能低下者は細胞性免疫能の低下、低栄養、貧血により易感染性を呈する。さらに、腎機能低下はリン貯留、低カルシウム血症ならびにビタミンDの活性化障害をもたらし、骨量減少、骨代謝回転低下、骨質劣化といった骨病変の引き金となる。こうしたことが腎機能低下者において歯周病が高頻度に見られることの背景にあると考えられている。CKDに伴う骨ミネラル代謝異常(CKD-MBD)は単に骨合併症に留まらず、異所性(血管)石灰化から動脈硬化を促し心血管系疾患へと導く生命予後悪化の因子ともなる。

近年、歯周病と腎機能との双方向の関連を示唆する報告が増加しているが、未だその数は不足しており、両者の関連について結論の定式化には至っていない。両疾患の有病率は加齢とともに増加するため、超高齢社会となっている我が国において、日本人を対象としたさらなる研究によりエビデンスを蓄積し、両者の関連をより明

表2 本稿で紹介した歯周病と腎機能の関連についての介入研究

報告者	調査地域	対象人数/年齢	介入方法	介入結果
Artese et al., 2010	ブラジル	歯周病患者40名 (グループ1:透析導入前のCKD患者21名 [平均年齢58.0歳] グループ2:腎機能正常者19名 [平均年齢52.6歳])	口腔清掃指導 スケーリング ルートプレーニング (6~8週間かけて6回の通院で実施)	グループ1: ベースライン時→歯周病治療終了から3ヶ月後 GFR=46.5ml/min/1.73m ² →50.7ml/min/1.73m ² グループ2: GFR=91.7ml/min/1.73m ² →105.3ml/min/1.73m ² CKD患者, 腎機能正常者いずれにおいてもGFRが有意に改善した ($p<0.05$)
Vilela et al., 2011	ブラジル	歯周病患者56名 (グループ1:透析導入前のCKD患者36名 [平均年齢53.1歳] グループ2:腎機能正常者20名 [平均年齢43.4歳])	口腔清掃指導 スケーリング ルートプレーニング (平均4週間かけて実施)	グループ1: ベースライン時→歯周病治療終了から3ヶ月後 GFR=34.3ml/min/1.73m ² →データなし 高感度C反応性蛋白=6.18 (SD=5.30) mg/L→4.08 (SD=3.00) mg/L** インターロイキン-6=4.04 (SD=2.40) pg/mL→3.28 (SD=2.10) pg/mL** プロヘプシジン=166.24 (SD=55.70) ng/mL→153.29 (SD=56.90) ng/mL* グループ2: GFR=107.6ml/min/1.73m ² →データなし 高感度C反応性蛋白=3.04 (SD=3.80) mg/L→2.20 (SD=2.30) mg/L* インターロイキン-6=2.95 (SD=2.20) pg/mL→2.09 (SD=1.40) pg/mL* プロヘプシジン=147.39 (SD=51.50) ng/mL→131.72 (SD=47.10) ng/mL** CKD患者, 腎機能正常者いずれにおいても血清値が有意に改善した (* $p<0.05$, ** $p<0.01$)
Kiany Yazdi et al., 2013	イラン	血液透析患者77名 (平均年齢44.3歳) (歯肉炎12名 軽度歯周炎6名 中等度歯周炎36名 重度歯周炎23名)	口腔清掃指導 スケーリング ルートプレーニング 局所抗菌療法 保存不可能な歯の抜歯	ベースライン時→歯周病治療終了から8週間後 C反応性蛋白=9.37 (SD=11.3) mg/L→5.63 (SD=4.79) mg/L 血清値が有意に改善した ($p=0.001$) ベースライン時の歯周組織状態の違い(歯肉炎, 軽度, 中等度, あるいは重度歯周炎)による差は認められなかった ($p=0.693$)
Wehmeyer et al., 2014	アメリカ	歯周病に罹患している透析患者51名(平均年齢53.4歳) (介入群[26名]と対照群[27名]に無作為に振り分け)	口腔清掃指導 スケーリング ルートプレーニング 局所抗菌療法 保存不可能な歯の抜歯	介入群: ベースライン時→歯周病治療終了から3ヵ月後 平均ポケット深さ=2.8 (SD=0.16) mm→2.4 (SD=0.12) mm 4mm以上のポケットの割合=22.9 (SD=4.11) %→11.5 (SD=2.91) % Gingival index 1以上の割合=96.7 (SD=1.95) %→87.5 (SD=2.70) % 対照群と比較して有意に改善した ($p<0.05$) ベースライン時→歯周病治療終了から6ヵ月後 4mm以上のポケットの割合(11.7 [SD=2.68] %)以外, 有意な差は認めなかった 歯周病治療終了から3ヵ月後, および6ヵ月後のアルブミン, IL-6の値に関して有意な差は認めなかった

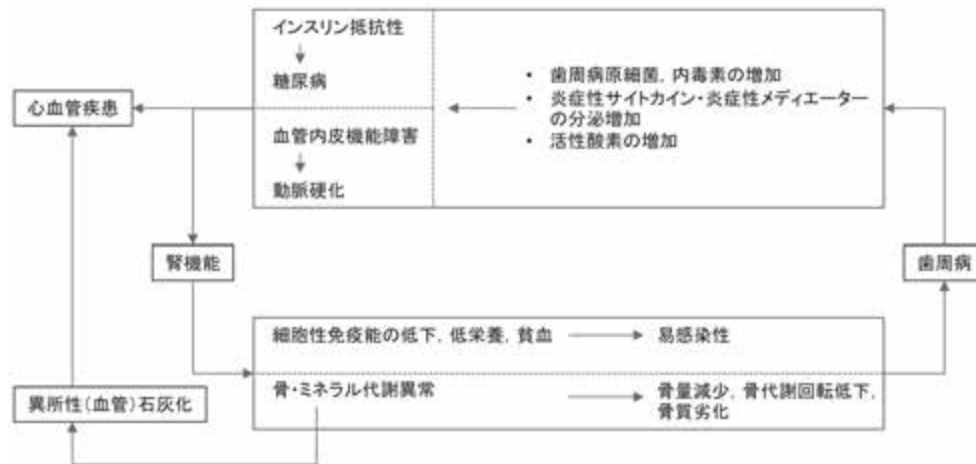


図 歯周病と腎機能の関連について考えられるメカニズム

らかなものとすることは重要であると考え。

利益相反

本論文には利益相反に相当する事項はない。

引用文献

- 1) Keith DS, Nichols GA, Gullion CM, Brown JB, Smith DH. Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. *Arch Intern Med*, 164: 659-663, 2004.
- 2) Saremi A, Nelson RG, Tulloch-Reid M, Hanson RL, Sievers ML, Taylor GW, Shlossman M, Bennett PH, Genco R, Knowler WC. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 28: 27-32, 2005.
- 3) Shultis WA, Weil EJ, Looker HC, Curtis JM, Shlossman M, Genco RJ, Knowler WC, Nelson RG. Effect of periodontitis on overt nephropathy and end-stage renal disease in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 30: 306-311, 2007.
- 4) Fisher MA, Taylor GW, Shelton BJ, Jamerson KA, Rahman M, Ojo AO, Sehgal AR. Periodontal disease and other nontraditional risk factors for CKD. *Am J Kidney Dis*, 51: 45-52, 2008.
- 5) Kshirsagar AV, Moss KL, Elter JR, Beck JD, Offenbacher S, Falk RJ. Periodontal disease is associated with renal insufficiency in the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study. *Am J Kidney Dis*, 45: 650-657, 2005.
- 6) Fisher MA, Taylor GW, West BT, McCarthy ET. Bidirectional relationship between chronic kidney and periodontal disease: a study using structural equation modeling. *Kidney Int*, 79: 347-355, 2011.
- 7) Iwasaki M, Taylor GW, Nesse W, Vissink A, Yoshihara A, Miyazaki H. Periodontal disease and decreased kidney function in Japanese elderly. *Am J Kidney Dis*, 59: 202-209, 2012.
- 8) Nesse W, Abbas F, van der Ploeg I, Spijkervet FKL, Dijkstra PU, Vissink A. Periodontal inflamed surface area: quantifying inflammatory burden. *J Clin Periodontol*, 35: 668-673, 2008.
- 9) Iwasaki M, Taylor GW, Manz MC, Kaneko N, Imai S, Yoshihara A, Miyazaki H. Serum antibody to Porphyromonas gingivalis in chronic kidney disease. *J Dent Res*, 91: 828-833, 2012.
- 10) Chen LP, Chiang CK, Peng YS, Hsu SP, Lin CY, Lai CF, Hung KY. Relationship Between Periodontal Disease and Mortality in Patients Treated With Maintenance Hemodialysis. *Am J Kidney Dis*, 57: 276-282, 2011.
- 11) Chen YT, Shih CJ, Ou SM, Hung SC, Lin CH, Tarng DC. Periodontal Disease and Risks of Kidney Function Decline and Mortality in Older People: A Community-Based Cohort Study. *Am J Kidney Dis*, 66: 223-230, 2015.
- 12) Grubbs V, Vittinghoff E, Beck JD, Kshirsagar AV, Wang W, Griswold ME, Powe NR, Correa A, Young B. The Association Between Periodontal Disease and Kidney Function Decline in African Americans: The Jackson Heart Study. *J Periodontol*: 1-11, 2015.
- 13) Grubbs V, Plantinga LC, Crews DC, Bibbins-Domingo K, Saran R, Heung M, Patel PR, Burrows NR, Ernst KL, Powe NR. Vulnerable populations and the association between periodontal and chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*, 6: 711-717, 2011.
- 14) Ioannidou E, Swede H. Disparities in periodontitis prevalence among chronic kidney disease patients. *J Dent Res*, 90: 730-734, 2011.
- 15) Brito F, Almeida S, Figueredo CM, Bregman R, Suassuna JH, Fischer RG. Extent and severity

- of chronic periodontitis in chronic kidney disease patients. *J Periodontal Res*, 47:426-430, 2012.
- 16) Messier MD, Emde K, Stern L, Radhakrishnan J, Vernocchi L, Cheng B, Angelopoulos C, Papapanou PN. Radiographic periodontal bone loss in chronic kidney disease. *J Periodontol*, 83:602-611, 2012.
 - 17) Zhao D, Zhang S, Chen X, Liu W, Sun N, Guo Y, Dong Y, Mo A, Yuan Q. Evaluation of periodontitis and bone loss in patients undergoing hemodialysis. *J Periodontol*, 85:1515-1520, 2014.
 - 18) Sharma P, Dietrich T, Sidhu A, Vithlani V, Rahman M, Stringer S, Jesky M, Kaur O, Ferro C, Cockwell P, Chapple IL. The periodontal health component of the Renal Impairment In Secondary Care (RIISC) cohort study: a description of the rationale, methodology and initial baseline results. *J Clin Periodontol*, 41:653-661, 2014.
 - 19) Tonetti MS, D'Aiuto F, Nibali L, Donald A, Storry C, Parkar M, Suvan J, Hingorani AD, Vallance P, Deanfield J. Treatment of periodontitis and endothelial function. *N Engl J Med*, 356:911-920, 2007.
 - 20) Artese HP, Sousa CO, Luiz RR, Sansone C, Torres MC. Effect of non-surgical periodontal treatment on chronic kidney disease patients. *Braz Oral Res*, 24:449-454, 2010.
 - 21) Vilela EM, Bastos JA, Fernandes N, Ferreira AP, Chaoubah A, Bastos MG. Treatment of chronic periodontitis decreases serum prohepcidin levels in patients with chronic kidney disease. *Clinics*, 66:657-662, 2011.
 - 22) Yazdi FK, Karimi N, Rasouli M, Roozbeh J. Effect of nonsurgical periodontal treatment on C-reactive protein levels in maintenance hemodialysis patients. *Ren Fail*, 35:711-717, 2013.
 - 23) Wehmeyer MM, Kshirsagar AV, Barros SP, Beck JD, Moss KL, Preisser JS, Offenbacher S. A randomized controlled trial of intensive periodontal therapy on metabolic and inflammatory markers in patients With ESRD: results of an exploratory study. *Am J Kidney Dis*, 61:450-458, 2013.
 - 24) Chambrone L, Foz AM, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Artese HP, Feres M, Romito GA. Periodontitis and chronic kidney disease: a systematic review of the association of diseases and the effect of periodontal treatment on estimated glomerular filtration rate. *J Clin Periodontol*, 40:443-456, 2013.
 - 25) Borgnakke WS, Ylostalo PV, Taylor GW, Genco RJ. Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *J Clin Periodontol*, 40 Suppl 14: S135-S152, 2013.

有床義歯装着者の口腔内状態と健康状態との関係

鱒 見 進 一・津 田 尚 吾・有 田 正 博
槇 原 絵 理・八 木 まゆみ・中 村 恵 子
河 野 稔 広・宮 嶋 隆一郎

九州歯科大学口腔機能学講座顎口腔欠損再構築学分野

平成27年8月21日受付

平成27年10月9日受理

Relationship between intraoral condition and health condition of the patients with removable dentures

Shin-ichi Masumi, Shogo Tsuda, Masahiro Arita, Eri Makihara,
Mayumi Yagi, Keiko Nakamura, Toshihiro Kawano and Ryuichiro Miyajima

Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction, Department of Oral Function, Kyushu Dental University,
Kitakyushu, Japan

Abstract

Relationships among the health conditions, physical and mental conditions, nutritional conditions and activities of daily living, and conditions of denture wearing of elderly were assessed to determine the influence of denture wearing on the nutrient intake at multiple facilities. The total number of subjects was 12 outpatients with removable dentures in our clinic of Kyushu Dental University Hospital. The number of remaining teeth, occlusal support (Eichner's classification), condition of the defect area (Kennedy's classification), ability to masticate based on the masticatory score on food intake, and solubility of glucose were measured as the dental conditions. OHIP-49, the physical component score (PCS), and mental component score (MCS) based on the 36-item short-form health survey (SF-36). Profile of mood states (POMS), mini nutritional assessment (MNA), body mass index (BMI), and barthel index (BI) were also evaluated. All subjects were divided into three groups; Group A (remaining tooth exist in both upper and lower jaws), Group B (remaining tooth exist in both upper or lower jaws), Group C (edentulous in both upper or lower jaws).

It was found that the more number of the remaining teeth increased, the more chewing ability increased significantly.

Key words : removable denture / intraoral condition / health condition

抄 録

九州歯科大学附属病院義歯科において可撤性有床義歯を装着した患者12名に対し、歯科項目の診査として残存歯の有無および数、咬合支持(Eichner分類)、欠損状態(Kennedy分類)、口腔機能状態評価として咀嚼スコアを用いた

食品摂取状態の調査、グミゼリーを用いたグルコース溶出量の測定による咀嚼能力の検査、身体的評価および精神的評価として36-Item Short Form Health SurveyからのPhysical Component ScoreとMental Component Score、気分や感情の評価としてProfile of Mood States、栄養状態の評価としてBody mass indexおよびMini Nutritional Assessment、日常生活動作の機能的評価としてBarthel Index、口腔の健康状態評価として49-Items Oral Health Impact Profileを評価した。各被験者を、上下顎いずれも残存歯がある群(A群)、上下顎いずれかに残存歯がある群(B群)、上下とも残存歯なし群(C群)の3群に分類して比較検討した。

その結果、残存歯数が多いほど咀嚼能力が有意に増加することが確認された。

キーワード：有床義歯／口腔内状態／健康状態

緒 言

近年、我が国は未曾有の超高齢社会となり、世界でも類をみないスピードで高齢化率が上昇している。高齢者の残存歯数は増加傾向にあるが、高齢者の絶対数が増加しているため、高齢義歯装着者の数が今後増加する可能性も否定できない¹⁾。義歯装着の有無が患者の生命予後や健康状態に影響を及ぼすという報告もある^{2, 3)}。

またこれらに関連して、義歯の装着は摂食による栄養摂取と密接に関係し、義歯の使用状況は口腔内の状況のみならず、患者の身体機能および精神機能にも影響を与えている⁴⁾。タンパク質・エネルギー低栄養状態の高齢者は本邦においても多くみられ、とくに要介護高齢者でその割合が30～40%と高値である⁵⁾。低栄養状態の高齢者は認知症や転倒等の危険性を招き、寝たきりの原因にもなる可能性が示唆されている⁶⁾。

一方、歯の欠損は周囲組織の喪失を伴い外観にも影響を及ぼすことはもちろんのこと、咀嚼等の口腔機能の低下を生じさせることが知られている。歯の欠損に伴う咀嚼障害を有する患者の口腔機能の評価ならびにこれらの患者に対する歯科治療がもたらす口腔機能改善の評価は、食品摂取状態や満足度などの調査による主観的評価に委ねられているのが現状である。しかし、最近では咀嚼機能の記録から分析までを行うことが可能となり、簡便かつ短時間に咀嚼機能を客観的に評価できる安価な装置が開発され、臨床応用されている⁷⁾。また、患者の口腔機能について、治療前の障害程度、治療後の回復程度、定期検査時の維持程度を客観的に評価することにより、歯の欠損によって喪われた顎口腔系の形態と機能を回復すると同時にそれらを保全することが可能となる。その結果、口腔機能の回復・保全による全身の健康の維持・増進がもたらされる。したがって、口腔機能の改善が健康状態に及ぼす影響を明らかにするためには、口腔機能が主観的かつ客観的に改善された時点で、健康状態を評

価することが必要である。

本研究は、歯の欠損を有する患者の口腔機能を簡便な装置で客観的に評価すると同時に高齢者の健康状態、身体・精神機能、栄養状態、生活活動状態について検討することを目的としている。

研究方法

I. 被験者

本研究の被験者は、本学附属病院義歯科において可撤性有床義歯を製作、装着したメンテナンス期の患者で、かつ本研究に同意が得られた患者12名(男性5名、女性7名、平均年齢 75.3 ± 4.27 歳)を対象とした。なお、本研究は、九州歯科大学研究倫理委員会の承認のもとに行われた(承認番号13-43)。

II. 調査項目

A. 歯科項目の診査

歯科項目の診査としては、残存歯の有無および数、咬合支持(Eichnerの分類)、欠損状態(Kennedyの分類)の3項目とした。また、これらの診査後に各被験者を、上下顎いずれも残存歯がある群(A群)、上下顎いずれかに残存歯がある群(B群)、上下とも残存歯なし群(C群)の3群に分類して比較検討することとした。

B. 口腔機能状態の評価

口腔機能状態の評価としては、すべての被験者において義歯装着時における咀嚼スコアを用いた食品摂取状態の調査(図1)⁸⁾およびグミゼリーを用いたグルコース溶出量の測定による咀嚼能力の検査の2項目とした。グミゼリー咀嚼時のグルコース溶出量分析の方法としては、グミゼリー(GC、東京)を主咀嚼側で20秒間咀嚼させた後、蒸留水10mlで洗口し、グミゼリーとともに濾過付きコップに吐き出させ、得られた濾液中グルコース溶出量をグルコセンサーGS-1(フジタ医科器械、東京)を用いて測定した⁷⁾。

次の食品について、下の回答項目より現在の状況に最も近いものを選んで下のシートの中に書き入れてください。

分類	食品群						平均得点	比
第Ⅰ群	バナナ	ゆでたきゅうり	(煮)にんじん	(煮)さといも	(煮)たまねぎ		1.00	
第Ⅱ群	いちご	ハム	かまぼこ	佃煮こんぶ	こんにやく		1.06	
第Ⅲ群	(揚)鶏肉	(焼)鶏肉	りんご	(漬)なす	(生)きゅうり		1.22	
第Ⅳ群	(焼)豚肉	(漬)だいこん	あられ	ピーナッツ	いかの刺身		1.38	
第Ⅴ群	(生)にんじん	たくあん	酢だこ	するめ	あわび		2.23	

2：容易に食べられる □：嫌いだから食べない
 1：困難だが食べられる △：義歯になってから食べたことがない
 0：食べられない

咀嚼スコア＝
 (Ⅰ群平均点＋Ⅱ群平均点×1.06＋Ⅲ群平均点×1.22＋Ⅳ群平均点×1.38＋Ⅴ群平均点×2.23)×100/13.78

図1 咀嚼スコア^{8,9)}

C. 健康状態の評価

健康状態の評価は、村田ら⁹⁾の報告を参考にした。すなわち、全身の健康状態の評価として、身体的評価および精神的評価は36-Item Short Form Health Survey (SF-36) からのPhysical Component Score (PCS) とMental Component Score (MCS)、気分や感情の評価としてProfile of Mood States (POMS)、栄養状態の評価としてBody mass index (BMI) およびMini Nutritional Assessment (MNA)、日常生活動作の機能的評価としてBarthel Index (BI) の6項目とした。また、口腔の健康状態の評価としては、49-Items Oral Health Impact Profile (OHIP-49) とした。

D. 残存歯数と各項目間の相関

本研究では、グループ間における各項目との比較検討を行うとともに、全被験者を包含して残存歯数と各項目との相関についても検討した。

E. 統計処理

A, B, C 3群における咀嚼スコア、グルコース溶出量、PCS, MCS, POMS, BMI, MNA, OHIP-49の7項目については、一元配置分散分析の後、Tukey's法を用いて有意差検定を行い比較検討した。また、残存歯数と各項目間の相関についても検討した。なお、統計処理ソフトとしてはStatmateⅢ (アトムス、東京)を用いた。

結 果

I. 咬合支持、欠損形態および残存歯の状態

各被験者の咬合支持、欠損形態および残存歯の状態について表1に示す。Eichner分類による咬合支持の状態は、B 2が1名、C 1が2名、C 2が3名、C 3が6名であった。Kennedy分類による欠損状態は、上顎では

class I が1名、classⅢが2名、無歯顎が9名、下顎ではclass I が4名、classⅡが2名、無歯顎が6名であった。各被験者の残存歯数は、表1に示すとおりである。以上の結果より、A群3名(男性1名、女性2名、平均年齢71.3歳)、B群3名(男性1名、女性2名、平均年齢72.3歳)、C群6名(男性3名、女性3名、平均年齢78.7歳)となった。

II. 口腔機能状態の評価

口腔機能状態の評価の結果を表2に示す。各グループの咀嚼スコアは、A群が 82.4 ± 8.8 、B群が 71.4 ± 8.0 、C群が 69.3 ± 3.2 であり、A群はC群より有意に咀嚼スコアが高かった($p < 0.05$)。A群とB群およびB群とC群の間には有意差は認められなかった。また、グミゼリーを用いたグルコース溶出量は、A群が 222.3 ± 23.0 、B群が 152.0 ± 23.8 、C群が 134.0 ± 7.5 であり、A群とB群およびA群とC群の間に有意差が認められ(A : B $p < 0.01$, A : C $p < 0.001$)、A群はBおよびC群と比較して有意にグルコース溶出量が多かった。一方、B群とC群の間には有意差は認められなかった。

III. 健康状態の評価

各被験者における身体的評価および精神的評価であるSF-36からのPCSとMCS、気分や感情の評価であるPOMS、栄養状態の評価であるBMIとMNA、および口腔の健康状態の評価であるOHIP-49の結果を表3に示す。なお、日常生活動作の機能的評価であるBIについては、今回の被験者すべてにおいて全く障害がなく全員がスコア100であったため、比較検討項目から除外した。

表3に示すとおり、身体的評価であるPCSは、A群

表1 被験者および口腔内の状況

グループ	年齢	性別	咬合支持 (Eichner)	欠損状態 (Kennedy)		残存歯の歯式				残存歯数 (上下の 合計)
						上顎		下顎		
				上顎	下顎	右側	左側	右側	左側	
A	72	女	C1	Ⅲ	Ⅱ	7	67	321	1234	10
	69	女	C1	Ⅲ	I-1	7	7	3	3	4
	73	男	B2	I-1	Ⅱ-2	5 321	12345	7 4321	1 345	18
B	72	男	C2	FD	I			4321	123	7
	75	女	C2	FD	I-1			43	3	3
	70	女	C2	FD	I-1			3	3	2
C	83	女	C3	FD	FD					0
	80	男	C3	FD	FD					0
	78	男	C3	FD	FD					0
	77	男	C3	FD	FD					0
	75	女	C3	FD	FD					0
	79	女	C3	FD	FD					0

表2 咀嚼スコアおよびグルコース溶出量

群	咀嚼スコア	グルコース溶出量
A	82.4±8.8	222.3±23.0
B	71.4±8.0	152.0±23.8
C	69.3±3.2	134.0±7.5

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

47.2±8.0であり、A群B群C群の順にスコアが上昇する傾向が認められたが、各群間に有意差は認められなかった。

IV. 残存歯数と各項目との相関

全被験者を包含した残存歯数と各項目との相関については、残存歯数と咀嚼スコアおよび残存歯数とグルコース溶出量との間に正の相関が認められ、各々の相関係数は $r=0.8783$, $r=0.9274$ であった。しかしながら、残存歯数とそれ以外の項目との間には相関は認められなかった(図2, 3)。

考 察

今回の実験では、有床義歯装着者12名を残存歯の状態からA群、B群、C群の3群に分け、口腔機能状態および健康状態の評価を行った。村田ら⁹⁾は被験者をEichner分類により3群に分けて同様の比較検討を行っているが、今回の実験ではEichner Bが1名、Cが11名と非常に偏っており、さらにA群がいなかったため、上下顎における残存歯の有無により分類した。

咀嚼スコアについては、A群はC群より有意に高く、また、図2にも示したとおり、残存歯数と咀嚼スコアとの間には正の相関が認められたことから、残存歯数が多いほど咀嚼能力が高いことがわかった。一方で、A群とB群およびB群とC群の間には有意差は認められなかった。グミゼリーを用いたグルコース溶出量については、A群はB群およびC群より有意に溶出量が多く、残存歯数とグルコース溶出量との間には正の相関が認められた。

が52.2±4.0、B群が43.8±6.6、C群が40.2±13.2であり、A群B群C群の順にスコアが低下する傾向が認められたが、各群間に有意差は認められなかった。一方、精神的評価であるMCSは、A群が46.4±3.7、B群が47.8±6.2、C群が48.4±3.1であり、3群とも同様のスコアであり、各群間に有意差は認められなかった。気分や感情の評価であるPOMSは、A群が10.3±2.5、B群が9.7±2.5、C群が9.3±1.5であり、A群B群C群の順にスコアが低下する傾向が認められたが、各群間に有意差は認められなかった。栄養状態の評価であるBMIとMNAに関して、BMIはA群が23.9±4.1、B群が24.0±3.9、C群が21.6±2.2、MNAはA群が13.3±0.6、B群が13.3±0.6、C群が12.8±1.2であり、BMIおよびMNAともに各群間に傾向も有意差も認められなかった。口腔の健康状態の評価であるOHIP-49は、A群が40.3±4.2、B群が42.3±2.1、C群が

表3 健康状態の評価

群	SF36 サマリースコア		POMS	栄養状態		OHIP49
	PCS	MCS		BMI	MNA	
A	52.2±4.0	46.4±3.7	10.3±2.5	23.9±4.1	13.3±0.6	40.3±4.2
B	43.8±6.6	47.8±6.2	9.7±2.5	24.0±3.9	13.3±0.6	42.3±2.1
C	40.2±13.2	48.4±3.1	9.3±1.5	21.6±2.2	12.8±1.2	47.2±8.0

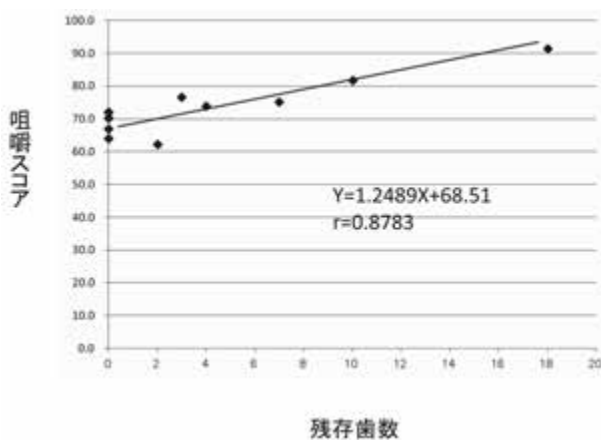


図2 残存歯数と咀嚼スコアの関係

ことから、咀嚼スコアと同様に、残存指数が多いほど咀嚼能力が高いことがわかった。一方、B群とC群の間には有意差は認められなかったことから、歯の欠損を有している患者は、有床義歯を装着することにより、咀嚼能力が向上することが考えられた。

以上のことから残存歯数が少ないほど咀嚼スコアならびにグルコース溶出量が減少する傾向があることがわかったが、C群の中には、B群よりも高い咀嚼スコアを示す者も認められたことから、適切な全部床義歯を装着することにより、部分床義歯装着者に匹敵する咀嚼能力を得られることが考えられた。

全身の健康状態の評価については、村田らの報告を参考に、SF-36のPCSとMCS、POMS、BMI、MNA、BIの6項目を、口腔の健康状態の評価としてOHIP-49を評価した。今回の研究ではこれら全ての項目に有意差は認められなかったが、無歯顎よりも残存歯がある方がPCSおよびPOMSは高くなる傾向が、逆にOHIP-49は低くなる傾向にあった。すなわち、無歯顎よりも残存歯がある方が身体的健康状態、気分や感情、および口腔関連のQOLは良好である傾向が認められた。MNAは12～

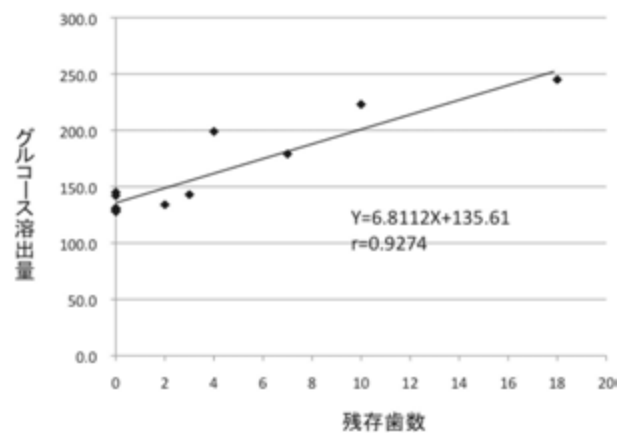


図3 残存歯数とグルコース溶出量の関係

14で栄養状態良好、8～11で低栄養の恐れ、そして0～7で低栄養と判定されるが、今回の被験者の場合、全被験者のMNAの平均は13.1±0.9、BMIの平均は22.8±3.1であったことから、残存歯の状態は様々であったものの、今回の被験者の栄養状態は良好であったと言える。ただし、この結果は、通院可能な健康な有床義歯装着患者におけるデータであるため、要介護高齢者等を対象とした場合には異なる結果となることも考えられる。

また、今回の実験ではグループ間の平均年齢がA、B群と比較してC群が高かったことから、年齢の影響も考えられるため、今後症例数を増やすとともに、補綴介入前後の状況についても検討を加えたいと考えている。

結 論

当科を受診した有床義歯装着者の口腔内状況を調べ、残存歯の状態の違いからみた咀嚼スコア、グルコース溶出量、身体的評価、精神的評価、気分や感情の評価、栄養状態の評価、日常生活動作の機能的評価、口腔の健康状態の評価について検討した結果、残存歯数が多いほど咀嚼能力が有意に増加することが確認された。

謝 辞

本研究の一部は、平成26年度九州歯科大学同窓会共同研究費(奨励研究)および平成26年度九地連公募研究事業助成金によって行われた。

参考文献

- 1) 金谷 貢, 渡辺孝一, 宮川 修: 高齢者および要援護高齢者にかかわるブリッジ数と有床義歯数の将来推計の試み. 補綴誌 45: 227-237, 2001.
- 2) Shimazaki, Y., Soh, I., Saito, T., Yamashita, Y., et al.: Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. J Dent Res 80: 340-345, 2001.
- 3) 吉田光由, 森川英彦, 吉川峰加ほか: 義歯と生命予後. 補綴誌 48: 521-528, 2004.
- 4) 杉山みち子, 清水瑠美子, 若木陽子ほか: 高齢者の栄養状態の実態と栄養管理の意義, 高齢者の栄養状態の実態nation-wide study. 栄養—評価と治療 17: 553-562, 2000.
- 5) 藤本篤士, 小城明子, 植松 宏: 高齢者の栄養摂取方法に関する研究—義歯使用に影響を及ぼす要因について—. 老年歯学 18: 191-198, 2003.
- 6) 峯廻攻守: 要介護高齢者の日常生活活動度と栄養. Geriat Med 39: 1075-1083, 2001.
- 7) 田中 彰, 志賀 博, 小林義典, ゴミゼリー咀嚼時のグルコースの溶出量の分析による運動機能および咀嚼筋活動の定量的評価. 補綴誌 38: 1281-1294, 1994.
- 8) 越野 寿, 平井敏博: 摂取可能食品アンケートを用いた全部床義歯装着者の咀嚼能力検査. 日咀嚼誌 18: 72-74, 2008.
- 9) 村田比呂司, 志賀 博, 大久保力廣, 渋谷友美, 近藤尚知, 櫻井 薫, 田中順子, 松香芳三, 水口俊介, 鱈見進一ほか: 高齢者の栄養障害に義歯装着がもたらす効果と高齢義歯装着者への摂食・栄養指導のガイドラインに関するプロジェクト研究. 日歯医学会誌 34: 54-58, 2015.

急性化膿性顎関節炎の1例

山本哲彰¹・吉賀大午²・宮本郁也³
山内健介⁴・鬼頭慎司⁵・阿部史佳¹
小原正寛¹・森本泰宏⁵・高橋哲⁴
河野憲司¹

¹大分大学医学部歯科口腔外科学講座

²九州歯科大学学生体機能学講座顎顔面外科学分野

³九州歯科大学学生体機能学講座口腔内科学分野

⁴東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座顎顔面・口腔外科学分野

⁵九州歯科大学学生体機能学講座歯科放射線学分野

平成27年7月20日受付

平成27年9月16日受理

A case of acute suppurative arthritis of the temporomandibular joint

Noriaki Yamamoto¹, Daigo Yoshiga², Ikuya Miyamoto², Kensuke Yamauchi³, Shinji Kito⁴,
Ayaka Abe¹, Masahiro Ohara¹, Yasuhiro Morimoto⁴, Tetsu Takahashi¹ and Kenji Kawano¹

¹Department of Dentistry and Oral- Maxillo-facial Surgery, Faculty of Medicine, Oita University, Oita, Japan.

²Department of Science of Physical Functions, Division of Maxillofacial Surgery, Kyushu Dental University, Kitakyushu, Japan.

³Division of Oral Medicine, Department of Science of Physical Functions, Kyushu Dental University, Kitakyushu, Japan.

⁴Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Medicine and Surgery, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Sendai, Japan.

⁵Division of Oral and Maxillofacial Radiology, Department of Science of Physical Functions, Kyushu Dental University, Kitakyushu, Japan.

E-mail : n-yamamoto@oita-u.ac.jp

Abstract

Suppurative arthritis of the temporomandibular joint is comparatively rare because temporomandibular joint is strong anatomical structures in infection defense.

We report a rare case of acute suppurative arthritis of the temporomandibular joint of a 76-year-old woman. Further, we reviewed the literature on acute suppurative arthritis of the temporomandibular joint of 29 cases of this disease in Japan.

Key words : suppurative arthritis / temporomandibular joint / bony change of the condylar head

抄 録

顎関節は解剖学的構造上、細菌の侵入があっても感染に至りにくいとされており、化膿性顎関節炎は臨床的には比較的まれな疾患とされている。今回われわれは76歳女性に生じた急性化膿性顎関節炎の1例を経験したのでその概要を報告するとともに、1980年以降本邦にて報告された28例について文献的に考察したので併せて報告する。

キーワード：化膿性関節炎／顎関節／下顎頭変化

緒 言

顎関節は解剖学的構造上、細菌の侵入があっても感染に至りにくいとされており、化膿性顎関節炎の発生頻度は低く、報告も少ない^{1, 2, 3)}。

今回われわれは急性化膿性顎関節炎の1例を経験したので報告する。

症 例

患 者：76歳，女性。

初 診：2010年5月。

主 訴：開口障害。

既往歴：骨粗鬆症(アレンドロン酸ナトリウムを5年間に服中)、高血圧症、B型肝炎。

家族歴：特記事項無し。

現病歴：初診約3か月前より右顎関節部の疼痛を自覚するも放置していた。その後、開口障害を認めるようになったため、近歯科医院を受診した。同院にてスプリント治療を受けるも疼痛が改善しないため、精査を希望し当科受診となった。

初診時現症：

全身所見：体格は中等度で栄養状態は良好であった。

口腔外所見：顔貌は左右対称で、右側顎関節部に軽度圧痛を認めた。開口量は上下中切歯間で、無痛域で10mm、強制開口で20mmであった。

パノラマエックス線所見：右側顎関節腔がやや拡大していたが、骨形態に異常は認めず、その他、特記すべき所見は認めなかった(写真1)。

臨床診断：右側顎関節症Ⅲb型。

処置および経過1：初診時は生活指導と消炎鎮痛薬の投与を行い、1週間後にMRI撮影の予定とした。初診から5日後の夜間に発熱および右頬部から側頭部にかけて腫脹を認め、高血圧症にてかかりつけであった総合病院を急患受診した。同日、緊急入院となり、抗菌薬(Meropenem Hydrate)の点滴を受け、翌日同院の紹介にて当科に転院となった。

入院時現症：

全身所見：39.6℃の発熱、脈拍数92回/分、血圧133/78mmHgであった。

口腔外所見：顔貌は左右非対称で、右側顎関節部を中心に瀰漫性の腫脹を認めた。また、同部に強い圧痛および局所熱感を認めた。開口量は無痛域で5mmであった(写真2)。

臨床検査所見：白血球数；12250/ μ l, CRP；18.7mg/dl

CT所見：右側顎関節頭、筋突起周囲を中心に、右側側頭窩、咀嚼筋間隙、耳下腺間隙、顎下間隙および頬部から顎下部の皮下組織における組織の腫脹、不明瞭化および脂肪混濁を認めた(写真3)。

MRI所見：CTと同様な範囲で炎症性変化を示し、右側顎関節頭、筋突起周囲に膿瘍形成を認めた(写真4)。

臨床診断：右側急性化膿性顎関節炎から波及した頬部蜂窩織炎。

処置および経過2：Ceftriaxone 2g/dayおよびClindamycin 1200mg/dayの点滴投与を5日間行い、急性炎症は消退した。開口量は依然として10mmと改善しなかったため、入院後7日目に全身麻酔下、右側顎関節に対して関節鏡視下関節腔洗浄術および剥離授動術を施行した。関節穿刺時に少量の排膿を認め、細菌培養検査に提出したが、陰性で起因菌を同定することはできなかった。また、関節鏡視下の所見は上関節腔に下顎頭と連続する線維性癒着を認めていた。術後は開口量40mmに改善し、炎症の再燃は認めず経過した。

退院後は外来にて経過観察を行っていたが、術後6か月目のMRIにて右側顎関節頭の骨吸収が確認された(写真5)。その後も開口量の減少や疼痛も出現は認めなかったが、術後1年目のパノラマエックス線写真およびCTにて右側顎関節頭の骨吸収の進行が認められた(写真6 A,B)。以後も外来にて経過観察を行ったが、開口量の減少や疼痛の出現は認めていない。

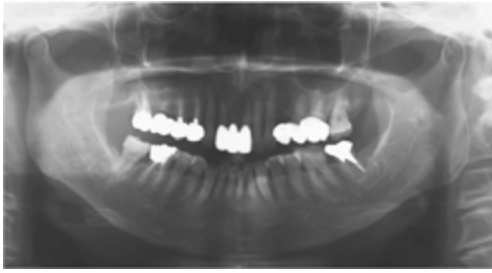


写真1 初診時パノラマエックス線写真
右側顎関節腔がやや拡大していたが、骨形態に異常は認めない。

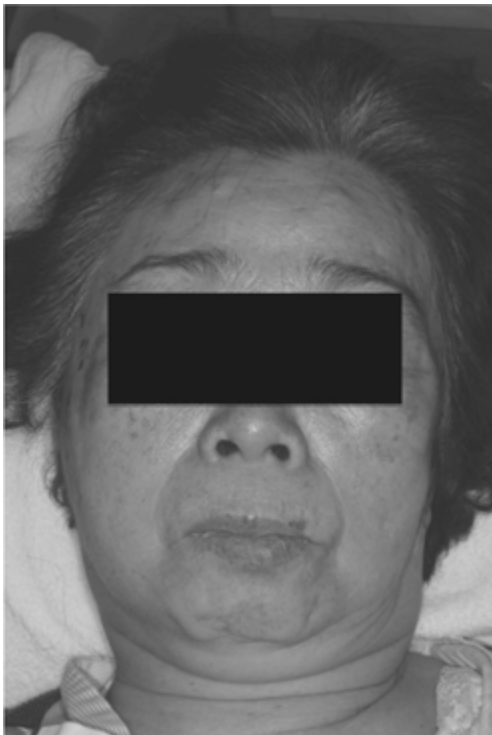


写真2 口腔外写真
顔貌は左右非対称で、右顎関節部を中心に瀰漫性の腫脹を認める。

考 察

化膿性顎関節炎は稀な疾患とされているが^{1, 2)}、その発生頻度ははっきりとしていない。Markowitzら⁴⁾は全顎関節疾患中1.9%であったと報告しているが、Helöら⁵⁾は406例中1例も認めなかったと報告している。

われわれが渉猟しえた、本邦における1980年～2014年の報告では自験例を含めて30例^{6～32)}であった。

化膿性顎関節炎の臨床症状は全身的には発熱、食欲不振、全身倦怠感などの一般感染症と同様の症状であり、局所的には顎関節部の疼痛や開口障害、下顎の偏位が認



写真3 入院時CT
右側顎関節頭、筋突起周囲を中心に、右側側頭窩、咀嚼筋間隙、耳下腺間隙、顎下間隙および頬部から顎下部の皮下組織における組織の腫脹、不明瞭化および脂肪混濁を認める。

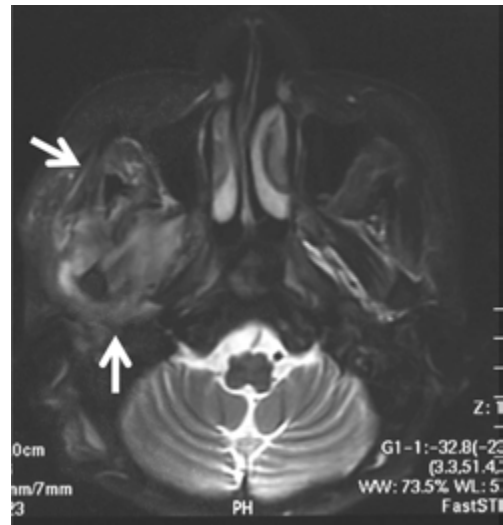


写真4 入院時MRI
CTと同様な範囲で炎症性変化を示す。同時に、右顎関節頭、筋突起周囲に膿瘍形成を認める。

められるとされている^{1, 2)}。また顎関節は関節包の組織が密であるため、炎症は顎関節包内に局限し、周囲に波及しにくく顎関節部表面の皮膚の腫脹、発赤は比較的軽度なことが多い。但し、化膿性顎関節炎から脳膿瘍を継発する症例が報告されており^{30, 32)}早期の対応が必要である。

エックス線写真所見においては、初期では変化がみられないが、関節腔内に膿が貯留してくると関節間隙が拡大し、関節頭が前下方に偏位した所見となるとされてい

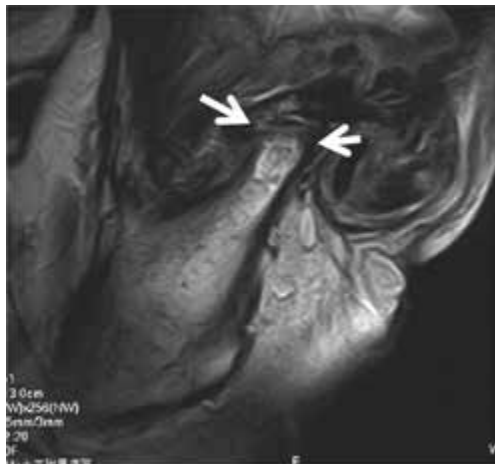


写真5 術後6か月時におけるMRI
右側関節頭の骨吸収を認める。

る^{1, 2)}。さらに炎症が慢性化している場合には関節頭の変形や骨破壊像の所見を認める症例も報告されており、このような症例は、本邦において6例報告されていた。

自験例においては、初診の時点では開口障害、疼痛は認めていたが、下顎の偏位は認めておらず、全身所見も認めなかった。パノラマエックス線写真において右側顎関節腔は拡大していたが、感染による膿の貯留とは考えなかったため、顎関節症Ⅲb型と診断した。

感染経路としては①隣接組織の炎症から続発する場合②顎関節の外傷、関節穿刺などの直接侵襲による場合③血行感染による場合の3経路が考えられているが、不明なものが多いとされている^{1, 2)}。

自験例においては初診時に口腔内を含め明らかな隣接組織の炎症は認めておらず、顎関節への侵襲もなく、画像にても感染源となり得る頭頸部領域の感染源は認めなかった。また、前医受診時より発症まで期間で抗菌薬の投与は受けておらず、慢性化していた可能性も低いと考えられた。以上のことから、全身的に何らかの感染源となり得た疾患が存在し、血行感染から発症した可能性は否定出来ない。

化膿性顎関節炎の起因菌は他部位の関節炎と同様に、*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*が多いとされている^{1, 2, 33, 34)}。本邦における起因菌の同定率は33-40%と報告されており^{7, 24)}、Caiら³⁵⁾が報告した12.5% (40例中5例)と比較するとやや高くなっている。今回検索した30例中起因菌が同定された症例は13例43%とこれまでの本邦での報告とほぼ同等であり、半数以上では同定されていなかった。その理由としては、抗菌薬の持続的使用によると考えられる。



写真6A 術後1年時におけるパノラマエックス線写真



写真6B 術後1年時における3次元CT
骨吸収の進行を認める。

また同定された起因菌は*Streptococcus*が最も多く13例中7例で検出されていた。

自験例では抗菌薬の投与により炎症は急速に改善したため、急性期の関節穿刺は行わず、その後の関節鏡視下関節腔洗浄術で採取した滑液からは菌の発育は認めなかった。

自験例の様に経時的に関節頭の骨破壊像が進行していった症例は2例報告されており^{9, 17)}、1例は顎関節部の切開、ペンローズドレーンの挿入、もう1例では関節鏡視下関節腔洗浄術および剥離授動術が施行されていた。そのことから、我々は外科的侵襲が大きな症例で術後の骨性変化が進行する可能性があると考えている。

さらに自験例では骨粗鬆症によりアレンドロン酸ナトリウムを5年間で服用しており、外科的侵襲による薬剤関連性顎骨壊死(Medication Related Osteonecrosis of the Jaw : MRONJ)を引き起こしている可能性も考えられた。MRONJによる化膿性顎関節炎は難治性で、慢性化し瘻孔からの持続的な排膿を認めていると報告されているため²⁷⁾、今後も注意深い経過観察が必要であると

考えられる。

結 語

76歳女性の急性化膿性顎関節炎の1例について、若干の文献的考察を加えて報告した。

引用文献

- 1) 白砂兼光, 古郷幹彦: 口腔外科学. 医歯薬出版, 東京, 2010, 344-345頁.
- 2) 塩田重利, 富田喜内: 最新口腔外科学, 医歯薬出版, 東京, 1999, 698頁.
- 3) 大月佳代子, 大西正俊, 竹居いずみ, 中村 優, 若尾徳男: 急性化膿性顎関節炎の1例—鏡視所見および二重造影CT像の検討—. 日口外誌 37: 2041-2046, 1991.
- 4) Markowitz, H.A., Gerry, R.G.: Temporomandibular joint disease (concluded). Oral Surg 3: 75-117, 1950.
- 5) Helö, B., Helö, L.A.: Characteristics of a group of patients with tempolomandibular joint disorders. Community Dent Oral Epidemiol 3: 72-79, 1975.
- 6) 高久 暹, 小沢重雄, 植田洋一郎, 吉元 平: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 27: 1006-1012, 1981.
- 7) 道脇幸博, 吉田 広, 斉藤健一: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 29: 1505-1511, 1983.
- 8) 石橋利文: 急性化膿性顎関節炎の1症例と文献的考察. 日口外誌 31: 1583-1589, 1985.
- 9) 大西正俊, 大月佳代子, 三沢常美: 関節鏡を診断, 治療に適用した急性化膿性顎関節炎の1症例. 日口外誌 33: 2265-2270, 1987.
- 10) 矢島幹人, 田島達彦, 倉科憲治, 小谷 朗: 翼口蓋窩膿瘍より波及したと思われる急性化膿性顎関節炎の1例. 日口誌 38: 503-507, 1989.
- 11) 川上哲司, 匠原悦雄, 都築正史, 高山賢一, 杉村正仁: 急性化膿性顎関節炎の3症例. 日口外誌 40: 296-298, 1994.
- 12) 臼井弘幸, 浅田洸一, 長島弘征, 酒井正人, 高尾亞由子, 石橋克禮: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 41: 887-889, 1995.
- 13) 福与晋邦, 三木裕香子, 小田泰之, 岩成進吉, 工藤逸郎, 小宮山一雄: 下顎頭に骨破壊像を認めた化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 43: 209-211, 1997.
- 14) 高山賢一, 川上哲司, 都築正史, 藤田宏人, 大河内則昌, 馬場雅渡, 杉村正仁: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日顎誌 9: 433-438, 1997.
- 15) 亀井慶子, 茂木健司, 根岸昭秀, 高野淳志, 中曾根良樹: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 49: 126-129, 2003.
- 16) 村山高章, 小松麻里, 森崎市治郎: ダウン症候群の成人に発症した急性化膿性顎関節炎の1例. 障害者歯 25: 38-42, 2004.
- 17) 齋藤輝海, 神谷祐司, 小木信美, 渡邊 哲, 小田邦博, 下郷和雄: 経時的に関節頭の骨変化を観察した急性化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 51: 39-42, 2005.
- 18) 加藤 功, 木下靖朗, 福田幸太: 下顎骨骨髓炎より波及したと思われる化膿性顎関節炎の1例. 日口腔診断会誌 18: 313-316, 2005.
- 19) 高橋雅幸: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日顎誌 19: 205-209, 2007.
- 20) 佐藤 淳, 梅本紘子, 金田泰幸, 佐藤 明, 佐藤千晴, 北川善政: 関節腔洗浄療法により開口量の増加が得られた急性化膿性顎関節炎の1例. 日口誌 59: 56-59, 2010.
- 21) 市来 剛, 井川加織, 高森晃一, 鹿嶋光司, 迫田隅男: 急性化膿性顎関節炎が疑われた1例. 日顎誌 22: 98-101, 2010.
- 22) 小林大輔, 重松司朗, 右田雅士, 塩見周平, 吉野正裕, 大畠 仁, 杉崎正志: 化膿性顎関節炎から波及したと思われる側頭下窩膿瘍の1例. 日顎誌 22: 181-184, 2010.
- 23) Kito S, Hirashima S, Yoshioka I, Habu M, Kodama M, Kokuryo S, Oda M, Tanaka T, Wakasugi-Sato N, Matsumoto-Takeda S, et al: A case of chronic infectious arthritis of the temporomandibular joint associated with osteomyelitis without malocclusion. Open Dent J 4: 29-32, 2010.
- 24) 飯田明彦, 井ヶ田順行, 大貫尚志, 安島久雄, 西山秀昌, 高木律男: 関節腔ステロイド注入を契機に発症した急性化膿性顎関節炎の1例. 日顎誌 23: 1-4, 2011.
- 25) 高田佳之, 小林正治, 西山秀昌, 小野由起子, 泉 直也, 齋藤 力: 外側翼突筋内に膿瘍を形成した化膿性顎関節炎の1例. 日顎誌 23: 155-160, 2011.
- 26) 平岡慎一郎, 伊藤 章, 木全正彰, 森本泰成, 古郷幹彦, 北村龍二: 下顎打撲を契機に発症した急性化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 57: 596-600, 2011.
- 27) 彦坂麻由, 林 常敏, 松下嘉泰, 佐藤徳政, 堀内隆作: 翼突下顎隙膿瘍から波及したと考えられる急性化膿性顎関節炎の1例. 日口腔診断会誌 25: 13-18, 2012.
- 28) Enomoto, A., Uchihashi, T., Izumo, T., Nakahara, H., Hamada, S.: Suppurative Arthritis of the Temporomandibular Joint Associated With Bisphosphonate: A Case Report. J Oral Maxillofac Surg 70: 1376-1379, 2012.
- 29) 藤村和麿, 岡本孝博, 下郷麻衣子, 岡 昌希, 奥田優貴子, 別所和久: 上顎臼歯の菌性感染から波及したと思われる化膿性顎関節炎の1例. 歯界月報 744: 81-84, 2013.
- 30) 小暮大地, 中岡一敏, 堀内敏克, 後藤哲人, 亀井和利, 濱田良樹: 脳膿瘍を継発した化膿性顎関節炎の1例. 日口外誌 59: 801-805, 2013.
- 31) 中野鉄平, 重松久夫, 奥 結香, 宮本日出, 坂下英明: 急性化膿性顎関節炎の1例. 日口腔感染症会誌 20: 82-87, 2013.
- 32) 本間博臣, 竹村栄毅, 油井健史, 小野智裕, 渡邊 彩, 林 武史: 歯周囲感染症から発症した頭蓋内膿瘍の1例. 日耳鼻 117: 206-205, 2014.
- 33) Thoma, K.M.: Oral surgery. 5th Ed, Mosby Co, St Louis, 1969, p665-666.
- 34) Gorlin, R.J. and Goldman, H.M.: Thoma's Oral pathology. 6th Ed, Mosby Co, St Louis, 1970, p585-588.
- 35) Cai, X.Y., Yang, C., Zhang, Z.Y., Qiu, W.L.,

Chen, M.J., Zhang, S.Y.: Septic arthritis of the temporomandibular joint: a retrospective review of

40 cases. J Oral Maxillofac Surg 68:738-741, 2010.

会 報

平成27年度 評議員会および総会

報 告 事 項

1. 平成26年度総務報告 (平成27年3月31日現在)

(1) 会員状況

- 1) 正 会 員 635名(平成25年度 662名)
- 2) 学生会員 0名(1名)
- 3) コデンタル・コメディカル
6名(0名)
- 4) 名誉会員 35名(32名)
- 5) 賛助会員 9社(9社)

(2) 総会および学会主催の講演会の開催

- 1) 総 会(第74回総会・学術大会) 1回
(平成26年5月31日・6月1日)

- *一般講演 16題
- *ポスター展示 31題
- *特別講演 1題
- *シンポジウム 1題

- 2) 学会主催の講演会 1回

Dr. Weiguang Ma (平成26年6月23日)
「Two-staged temporomandibular joint
replacement for treatment of recurrent
ankylosis and facial trauma」

(3) 機関誌配布状況

- 1) 九州歯科学会雑誌

正 会 員 700冊 学 生 会 員 0冊
名 誉 会 員 30冊 賛 助 会 員 10冊
贈 呈 6冊 福 岡 県 1冊
郵政事業(株) 1冊
九歯大・附属図書館 105冊
(交換雑誌101冊を含む)

- 2) 英文抄録誌

海外研究機関等 185冊
(大学歯学部、歯科大学、その他の歯学関係機関)

(4) 理事会および評議員会の開催

- 1) 理事会 4回

*第1回 (平成26年1月30日)

議事録署名人：稲永理事、笠井理事

議 題(報告事項)

- i) 平成25年度総務報告
- ii) 平成25年度編集報告

議 題(協議事項)

- i) 平成25年度決算ならびに監査
- ii) 平成26年度予算案
- iii) 新評議員および名誉会員の推薦
- iv) 平成25年度九州歯科学会奨励賞
- v) 平成26年度学会主催講演会
- vi) 第74回九州歯科学会総会・学術大会
- vii) 今年度契約関連・年間予定表
- viii) その他
・九州歯科学会規約改正について
・月例会について

*第2回 (平成26年4月3日)

議事録署名人：大住理事、立和名理事

議 題(報告事項)

- i) 総務報告
- ii) 編集報告

議 題(協議事項)

- i) 新評議員および名誉会員の推薦
- ii) 第74回九州歯科学会総会学術大会
- iii) 平成25年度九州歯科学会奨励賞
- iv) 平成26年度学会主催講演会
- v) 次期会長の推薦について
- vi) その他
・九州歯科学会規則改正について
・月例会について
・機関誌の発行数 (6巻→4~5巻,
特別号[抄録号], 英文抄録誌)

*第3回 (平成26年9月4日)

議事録署名人：井上理事、笠井理事

議 題(報告事項)

- i) 総務報告
1) 第74回九州歯科学会総会学術大会
・動員数内訳
・総会費内訳

- 2) 平成26年九州歯科学会主催講演会に
ついて

- ii) 編集報告

議 題(協議事項)

- i) 次期役員について

- ii) 第75回九州歯科学会総会学術大会
- iii) 平成27年1月～3月の予算案について
- iv) 今後のスケジュール(年度変更後)について
- v) その他
 - ・基金(国債購入)について
 - ・学会誌の電子化について

第68巻(1, 2, 3, 4)掲載論文の内訳

号	総説		原著		症例報告		教育報告		トピックス		その他		計	
	和文	英文	和文	英文	和文	英文	和文	英文	和文	英文	和文	英文	和文	英文
1			2										2	
2	1				1								2	
3	2												2	
4			1								1		1	1
計	3		3		1						1		7	1
	3		3		1		0		0		1		8	

* 第4回 (平成27年2月5日)

議事録署名人：自見理事，牧理事

議 題(報告事項)

- i) 総務報告
- ii) 編集報告

議 題(協議事項)

- i) 平成27年1月～3月決算ならびに監査
- ii) 平成27年度(4月～翌3月)予算案
- iii) 新評議員および名誉会員の推薦
- iv) 第75回九州歯科学会総会・学術大会
- v) 平成27年度九州歯科学会優秀発表賞
- vi) 今年度契約関連・年間予定表
- vii) 次年度役員及び平成26年度役員一覧
- viii) その他
 - ・ 本会の課題と対策

2) 評議員会 1回

(平成26年5月31日)

2. 平成26年度編集報告

(1) 機関誌の発行状況について

平成26年度は、「九州歯科学会雑誌」第67巻6号，第68巻1号，第68巻2号，第68巻3号，第68巻4号の5冊を発行した。

また，英文抄録誌No.47を8月に発行した。

(2) 掲載論文について

1) 九州歯科学会雑誌

「九州歯科学会雑誌」第68巻(1,2,3,4)は掲載論文数8編，本文62頁であり(67巻1～6号は17編，163頁)その内訳は下表のとおりである。

2) 英文抄録誌

英文抄録誌No.47は，第67巻掲載論文17編の抄録を収載し，16頁である(No.46は23編，22頁)

(3) 次巻冊数及び今後の予定

- ・ 昨年の総会にて承認されたとおり，九州歯科学会雑誌発行を年4回の発行とする
- ・ 学会誌閲覧システムを作成し，電子版をダウンロードできるようにする
- ・ 今年度発行する巻(69巻)までは冊子を作成する以降(70巻)の発刊形式については後程協議事項にて協議を行う

◆九州歯科学会総会・学術大会 優秀発表賞

【目的】

本会会則第5条第1項第5号に基づき，本会の学術領域に優れた業績が認められた者の表彰及び若手研究者の育成に関し，必要な事項を定めるために表彰制度規程を設ける。

【表彰】

優秀口演賞・優秀ポスター賞 ※若干名 賞状+金一封

【募集要項】

・ 選考委員

選考委員長 九州歯科学会 副会長(九州歯科大学 分子情報生化学分野) 自見 英治郎

他 九州歯科学会理事及び評議員

・ 選考方法

抄録とプレゼンテーションを評価，選考対象のポスターはプレゼンテーションを課す

・ 応募資格

正会員で40歳未満であること，但し大学院生に限り年齢の制限はないものとする。

・応募方法

当学会ホームページ(URL: <http://www.ab.auone-net.jp/~kds/>)にアクセス後、総会演題登録フォームより演題及び発表抄録を登録する

協 議 事 項

1. 平成27年度事業計画
2. 平成26年度決算ならびに監査
3. 平成27年度予算
4. 新評議員
 - 九歯大・総合診療学分野
永松 浩 先生
 - 九歯大・地域健康開発歯学分野
岩崎 正則 先生
 - 九歯大・顎口腔機能矯正学分野
川元 龍夫 先生
 - 九歯大・口腔病態病理学分野
矢田 直美 先生
 - 九歯大・歯科放射線学分野
田中 達朗 先生
 - 九歯大・口腔再建リハビリテーション学分野
正木 千尋 先生
 - 九歯大・老年障害者歯科学分野
藤井 航 先生
 - 九歯大・口腔機能支援学講座
中道 敦子 先生
5. 名誉会員
 - 九歯大・名誉教授
寺下 正道 先生
 - 九歯大・口腔組織機能解析学分野
豊島 邦昭 先生
 - 九歯大・顎口腔機能矯正学分野
野代 悦生 先生

九歯大・総合科学分野

高浜有明夫 先生

九歯大・口腔機能支援学講座

千綿かおる 先生

九歯大・総合教育学分野

平川 要 先生

6. 九州歯科学会雑誌のオンラインジャーナル化(70巻以降の予定)

(ア)九州歯科学会雑誌 刊行(年4回)

→オンラインジャーナル(ホームページにpdfファイルで掲載)

(イ)総会抄録号 刊行(年1回)→従来からの紙媒体

(ウ)「THE JOURNAL OF THE KYUSHU DENTAL SOCIETY」刊行(年1回)

→オンラインジャーナル(ホームページにpdfファイルで掲載)

◇ 名誉会員証授与式

I. 平成25年度奨励賞

II. 名誉会員の証

平成27年度 九州歯科学会主催講演会

・濱田 泰三 先生

【演題】：教科書の義歯，高齢者の義歯そして晩年の義歯

【日時】：平成27年5月14日(木)17:00～

【場所】：九州歯科大学学部棟5階501講義室

平成28年度 第76回

九州歯科学会総会 開催予定(案)

平成28年5月(詳細未定)

平成27年度事業計画案

事業	平成27年度(平成27年4月1日～平成28年3月31日)
学術大会の開催	第75回総会 会期：平成27年5月23日，24日 会場：九州歯科大学講堂 学会主催講演会 1回
機関誌等の刊行	九州歯科学会雑誌 刊行 年4回 「総会抄録号」 刊行 年1回 「THE JOURNAL OF THE KYUSHU DENTAL SOCIETY」 刊行 年1回
研究の奨励・表彰	優秀発表賞の選考，表彰
各種会合	総会：5月 評議員会：5月 理事会：年3回(予定) 三役会：年6回(予定) 編集委員会：随時(予定) 各種委員会：その他随時
広報活動	学会ホームページの拡充
学術関連会議	日本学術会議 日本歯科系学会協議会
その他	大学病院医療情報ネットワーク(UMIN)，学術著作権協会，国立情報学研究所(NII) 科学技術振興機関(JST)，メディカルオンライン

会 計 報 告

平成26年度決算書

(自 平成26年1月1日)
(至 平成26年12月31日)

平成26年度 収入総額 14,389,679

平成26年度 支出総額 6,916,720

平成27年度への繰越金 7,472,959

【基金】 20,000,000

百周年寄付金 5,000,000

取り崩し金 5,000,000

残金 10,000,000

(収 入)

費 目	H26年度予算額	H26年度決算額	差 異	執行率	備 考
会 場 度 場 度	3,780,000	3,606,000	▲ 174,000	95%	605名(コ：6名)
過 年 年 度	192,000	78,000	▲ 114,000	41%	13名
本 年 年 度	3,588,000	3,528,000	▲ 60,000	98%	592名(コ：6名)
賛 助 会 費 度	620,000	470,000	▲ 150,000	75%	5 社
過 年 年 度	50,000	50,000	0	100%	1 社
本 年 年 度	570,000	420,000	▲ 150,000	74%	(未納3社)
総 会 参 加 費	700,000	612,400	▲ 87,600	87%	
同 窓 会 助 成 金	400,000	300,000	▲ 100,000	75%	
投 稿 掲 載 料	1,500,000	658,250	▲ 843,750	44%	67(6) 68(1),68(2) 68(3)
基 金 運 用 益 等	95,622	101,013	5,391	106%	
基 金 受 入 収 入	5,000,000	5,000,000	0	100%	
雑 収 入	840,000	830,118	▲ 9,882	99%	
雑 誌 売 却	630,000	648,000	18,000	103%	九歯大・図書館
預 金 利 息	10,000	612	▲ 9,388	6%	
そ の 他	200,000	181,506	▲ 18,494	91%	
小 計	12,935,622	11,575,781	▲ 1,359,841	89%	
前 年 度 繰 越 金	2,813,698	2,813,898	—	—	
合 計	15,749,520	14,389,679	▲ 1,359,841	91%	

(円)

(円)

(円)

(支 出)

費 目	H26年度予算額	H26年度決算額	差 異	執行率	備 考
雑 誌 刊 行 費	3,400,000	1,747,134	▲ 1,052,866	51%	67(6), 68(1), 68(2)
印 刷 費	2,600,000	1,342,800	▲ 1,257,200	52%	68(3), 英文抄録誌
〃 (投稿者負担)	1,500,000	656,250	▲ 843,750	44%	
〃 (学会負担)	1,100,000	684,550	▲ 413,450	62%	
発 送 費	300,000	64,134	▲ 235,866	21%	
依 頼 原 稿 料	500,000	340,200	▲ 159,800	68%	4 編
報 奨 費	500,000	295,357	▲ 204,643	59%	
総 会 費	1,700,000	1,469,534	▲ 220,466	87%	
会 議 費	250,000	178,480	▲ 71,520	71%	
負 担 金	50,000	50,000	0	100%	日本歯学系学会協議会 会費
事 務 費	560,000	557,522	▲ 2,478	100%	
通 信 費	300,000	285,565	▲ 14,435	95%	
印 刷 費	230,000	244,206	14,206	106%	
文 具 費	30,000	27,751	▲ 2,249	93%	
備 品 費	0	0	0	0%	
人 件 費	2,100,000	2,102,917	2,917	100%	
基 本 給 与	1,458,000	1,370,460	▲ 87,540	94%	
交 通 費	132,000	132,000	0	100%	
社 会 保 険 費	400,000	467,722	67,722	117%	H25年11月分～H26年10月分
残 業 代 他	110,000	132,735	22,735	121%	
旅 費	70,000	56,520	▲ 13,480	81%	
賃 借 料	230,000	204,160	▲ 25,840	69%	
光 熱 水 費	150,000	174,699	24,699	116%	H25年12月分～H26年11月分
雑 費	100,000	70,397	▲ 29,603	70%	
小 計	9,110,000	6,916,720	▲ 2,193,280	76%	
予 備 費	6,639,520	0	▲ 6,639,520	0%	
合 計	15,749,620	6,916,720	▲ 8,832,800	44%	

(円)

(円)

(円)

監査の結果、上記決算額に相違ないことを確認いたしました。

平成27年1月23日

九州歯科学会 監事 森本 泰宏®
瀬田 祐司®

平成27年1月～3月予算書(案)

(自 平成27年1月1日
至 平成27年3月31日迄)

基金	20,000,000
百周年寄付金	5,000,000
取り崩し金	5,000,000
残金	10,000,000

(収 入)

費 目	H25年1～3月予算額	H26年1～3月予算額	平均	H27年1～3月予算額	備 考
会 費	3,308,000	3,222,000	3,265,000	0	
過 年 度	0	0	0	0	
本 年 度	3,308,000	3,222,000	3,265,000	0	
賛 助 会 費	250,000	350,000	300,000	300,000	回収期間3月～5月 (合計9社)
過 年 度	0	50,000	25,000	0	
本 年 度	250,000	300,000	275,000	300,000	
総 会 参 加 費	0	0	0	0	受付予定4月以降
同 窓 会 助 成 金	0	0	0	0	
投 稿 掲 載 料	58,800	0	29,400	91,875	69巻
基 金 運 用 益 等	47,811	47,811	47,811	23,800	基金1,000万と仮定
基 金 受 入 収 入	0	0	0	0	
雑 収 入	47,310	9,088	28,199	30,000	
雑 誌 刊 行 費	0	0	0	0	
雑 誌 刊 行 費	503	268	385	500	九歯大・図書館
雑 誌 刊 行 費	46,807	8,820	27,814	29,500	
小 計	3,711,921	3,628,899	—	445,775	
前 年 度 繰 越 金	4,294,224	2,813,898	—	7,472,959	
合 計	8,006,145	6,442,797	—	7,918,734	
	(円)	(円)	(円)	(円)	

(支 出)

費 目	H25年1～3月予算額	H26年1～3月予算額	平均	H27年1～3月予算額	備 考
雑 誌 刊 行 費	0	0	0	562,052	69巻
印 刷 費	0	0	0	475,912	
〃 (投稿者負担)	0	0	0	91875	
〃 (学会負担)	0	0	0	384,037	
発 行 送 料	0	0	0	39,590	
依 頼 原 稿 料	0	0	0	46,550	
報 奨 費	305,000	204,557	254,779	250,000	
総 会 費	0	0	0	0	
会 議 費	105,750	116,000	110,875	150,000	
負 担 金	0	0	0	0	日本歯学系学会協議会 会費
事 務 費	229,387	192,596	210,992	200,000	
通 信 費	181,624	148,245	164,935	180,000	
印 刷 費	43,095	44,351	43,723	15,000	
文 具 費	4,668	0	2,334	5,000	
備 品 費	0	0	0	0	
人 件 費	499,500	531,187	515,344	538,000	
基 本 給 付 費	342,615	342,615	342,615	350,000	
交 通 費	33,000	33,000	33,000	33,000	
社 会 保 険 費	115,170	155,572	135,371	150,000	
残 業 代 他	8,715	0	4,358	5,000	
旅 行 費	6,480	7,420	6,950	10,000	
賃 借 料	0	0	0	0	
光 熱 水 費	39,709	43,141	41,425	45,000	
雑 費	1,878	11,771	6,825	10,000	
小 計	1,187,704	1,106,672	—	1,765,052	
予 備 費	6,818,441	5,336,125	—	6,153,682	
合 計	8,006,145	6,442,797	—	7,918,734	
	(円)	(円)	(円)	(円)	

平成27年 1 月～ 3 月決算書

(自 平成27年 1 月 1 日)
(至 平成27年 3 月 31 日)

平成27年1～3月 収入総額 8,163,992

平成27年1～3月 支出総額 766,720

平成27年度への繰越金 7,397,272

【基金】 20,000,000

百周年寄付金 5,000,000

取り崩し金 5,000,000

残金 10,000,000

(収 入)

費 目	H27年 1～3 月予算額	H27年 1～3 月決算額	差 異	執行率	備 考
会 場 度 度	0	6,000	△6,000	0%	
過 本 年 年	0	6,000	△6,000	0%	
賛 助 会 費 度 度	300,000	570,000	△270,000	190%	回収期間 3 月～ 5 月
過 本 年 年	0	100,000	100,000	—	2 社
	300,000	470,000	△170,000	157%	8 社
総 会 参 加 費	0	0	△0	—	受付予定 4 月以降
同 窓 会 助 成 金	0	0	△0	—	
投 稿 掲 載 料	91,875	98,280	△6,405	107%	68 巻 2 名
基 金 運 用 益 等	23,900	13,627	1	57%	3 月分
基 金 受 入 入	0	0	—	—	
雑 収 入	30,000	3,126	▲26,874	10%	九 歯 大 ・ 図 書 館
雑 誌 売 却	0	0	0	—	
預 金 利 息	500	534	△34	107%	
そ の 他	29,500	2,592	▲26,908	9%	
小 計	445,775	691,033	△245,258	155%	
前 年 度 繰 越 金	7,472,959	7,472,959	—	—	
合 計	7,918,734	8,163,992	△245,258	103%	

(円)

(円)

(円)

(支 出)

費 目	H27年 1～3 月予算額	H27年 1～3 月決算額	差 異	執行率	備 考
雑 誌 刊 行 費	7,200	7,200	▲ 554,852	1%	
印 刷 費	7,200	7,200	▲ 466,712	2%	
〃 (投稿者負担)	0	0	▲ 91875	0%	
〃 (学会負担)	7,200	7,200	▲ 376,837	2%	
発 送 費	0	0	▲ 39,590	0%	
依 頼 原 稿 料	0	0	▲ 46,550	0%	
報 奨 費	250,000	5,324	▲ 244,676	2%	
総 会 費	0	0	△ 0	—	
会 議 費	150,000	104,920	▲ 45,080	70%	
負 担 金	0	0	0	—	日本歯学系学会協議会 会費
事 務 費	200,000	76,774	▲ 123,26	38%	
通 信 費	180,000	20,173	▲ 159,827	11%	
印 刷 費	15,000	45,629	△ 30,629	304%	
文 具 費	5,000	10,972	△ 5,972	219%	
備 品 費	0	0	△ 0	—	
人 件 費	538,000	533,199	▲ 4,801	99%	H27年 2 月迄
基 本 給 与	350,000	342,615	▲ 7,385	98%	
交 通 費	33,000	33,000	△ 0	100%	
社 会 保 険	150,000	157,584	△ 7,584	105%	
残 業 代 他	5,000	0	▲ 5,000	0%	
旅 費	10,000	6,350	▲ 3,650	64%	
賃 借 料	0	0	△ 0	—	
光 熱 水 費	45,000	30,466	▲ 14,534	68%	H27年 1 月迄
雑 費	10,000	2,487	▲ 7,513	25%	
小 計	1,765,052	766,720	▲ 998,332	43%	
予 備 費	6,153,682	0	▲ 6,153,682	0%	
合 計	7,918,734	766,720	▲ 7,152,014	10%	

(円)

(円)

(円)

監査の結果、上記決算額に相違ないことを確認いたしました。

平成27年 4 月 13 日

九州歯科学会 監事 森本 泰宏®
瀬田 祐司®

平成27年度予算書(案)

(自 平成27年4月1日
至 平成28年3月31日迄)

(収 入)

費 目	H25年度予算額	H26年度予算額	差 異	前年度比	備 考
会 費	3,780,000	3,630,000	▲ 150,000	96%	605名
過 年 度 費	192,000	180,000	▲ 12,000	94%	30名
本 年 度 費	3,588,000	3,450,000	▲ 138,000	96%	605×95%(575名)
賛 助 会 費	620,000	720,000	100,000	116%	9 社
過 年 度 費	50,000	150,000	△ 100,000	0%	H25年 1 社, H26年 2 社
本 年 度 費	570,000	570,000	0	100%	9 社
総 会 参 加 費	700,000	700,000	0	100%	3,000円×200名他
同 窓 会 助 成 金	400,000	300,000	▲ 100,000	75%	
投 稿 掲 載 料	1,500,000	1,500,000	0	100%	69巻
基 金 運 用 益 等	95,622	27,254	▲ 68,368	29%	9月・3月(13,627円×2)
基 金 受 入 収 入	5,000,000	0	▲ 5,000,000	0%	
雑 収	840,000	858,000	18,000	102%	九歯大・図書館
雑 誌 売 却 息	630,000	648,000	18,000	103%	
預 金 利 他	10,000	10,000	0	100%	
そ の 他	200,000	200,000	0	100%	
小 計	7,935,622	7,735,254	▲ 200,368	97%	
前 年 度 繰 越 金	2,813,898	7,397,272	4,583,374	263%	
合 計	10,749,520	15,132,526	4,383,006	141%	

(円)

(円)

(円)

(支 出)

費 目	H25年度予算額	H26年度予算額	差 異	前年度比	備 考
雑 誌 刊 行 費	3,400,000	2,700,000	－700,000	79%	69巻
印 刷 費	2,600,000	2,000,000	－600,000	77%	
〃 (投稿者負担)	1,500,000	1,000,000	－500,000	67%	
〃 (学会負担)	1,100,000	1,000,000	－100,000	91%	
発 行 費	300,000	200,000	－100,000	67%	総説・トピックス10編
依 頼 原 稿 料	500,000	500,000	0	100%	
報 奨 費	500,000	500,000	0	100%	
総 会 費	1,700,000	1,700,000	0	100%	
議 事 費	250,000	250,000	0	100%	日本歯学系学会協議会 会費
負 担 金	50,000	50,000	0	100%	
事 務 費	560,000	560,000	0	100%	
通 信 費	300,000	300,000	0	100%	
印 刷 費	230,000	230,000	0	100%	
文 具 費	30,000	30,000	0	100%	
備 品 費	0	0	0	0%	
人 件 費	2,100,000	2,100,000	0	100%	
基 本 給 費	1,458,000	1,458,000	0		
交 通 費	132,000	132,000	0		
社 会 保 険 費	400,000	400,000	0		
残 業 代 他	110,000	110,000	0		
旅 行 費	70,000	70,000	0	100%	
賃 借 料	230,000	230,000	0	100%	
光 熱 水 費	150,000	150,000	0	100%	
雑 費	100,000	100,000	0	100%	
小 計	9,110,000	8,410,000	－700,000	92%	
予 備 費	1,639,520	6,722,526	5,083,006	410%	
合 計	10,749,520	15,132,526	4,383,006	141%	

(円)

(円)

(円)

九州歯科学会雑誌オンラインジャーナル化について

◆発行形態

九州歯科学会雑誌 刊行(年4回)→オンラインジャーナル(ホームページにpdfファイルで掲載)

総会抄録号 刊行(年1回)→従来からの紙媒体

「THE JOURNAL OF THE KYUSHU DENTAL SOCIETY」刊行(年1回)→オンラインジャーナル(ホームページにpdfファイルで掲載)

◆財務状況から見たメリット、デメリット

メリット(おおよその金額です)

学会誌印刷1冊30万×4号分	1,200,000
英文抄録誌	100,000
発送費(学術刊行物扱い)	100,000
発送用封筒(3,000枚)	60,000
発送作業にかかる残業代	40,000
	1,500,000

デメリット(予算書の金額です)

雑誌売却益	648,000
賛助会費	570,000
	1,218,000
※賛助会員が全社契約しない場合を想定	

- ・賛助会費の契約内容改正でなるべく契約を継続してもらう(広告内容、価格の見直し他)
- ・校正料(ページ体裁)については現在問い合わせ中

◆ユーザーから見たメリット、デメリット

メリット

- ・閲覧しやすい
- ⇒閲覧者が増えれば投稿者も増えるのでは？
- ・検索などがしやすい
- ・若手の会員増員につながる
- ・資源の廃棄が減らせる

デメリット

- ・会員の年代によっては閲覧しづらい
- ・冊子がないと目に見える品物がなくなる

◆導入の流れ

- ・平成27年度より告知を開始し、周知する
- ・平成27年度(69巻)については、冊子を4冊とも紙媒体で刊行し、オンライン刊行も並行して行う

平成27年九州歯科学会役員

(平成27年4月現在)

会 長 鱒見進一

副会長 自見英治郎、牧 憲司(財務)

理 事 清水博史(総務)、中島啓介(機関誌)、吉岡 泉(広報HP)、松尾 拡(学術)、秋房住郎(会則)、大住伴子、牛島直文(北地区歯科医師会代表)、森 章(同窓会学術)

顧 問 西原達次

監 事 森本泰宏、瀬田祐司

評議員(127名)

氏名	所属	氏名	所属	氏名	所属
青木和敏	直方歯科医師会	清水博史	九歯大	羽地達次	徳島大・医歯薬
秋房住郎	九歯大	嶋崎義浩	愛知学院・歯	濱寄朋子	九女大・家政
荒井秋晴	九歯大	自見英治郎	九歯大	原田孝昭	八幡歯科医師会
荒牧利裕	小倉歯科医師会	白石悦郎	門司歯科医師会	原田英光	岩医大・歯
有田正博	九歯大	瀬田祐司	九歯大	引地尚子	九歯大
有吉 渉	九歯大	仙波伊知郎	鹿大・医歯	日高勝美	九歯大
有吉啓一	遠賀中間歯科医師会	園木一男	九歯大	秀谷高則	田川歯科医師会
栗野秀慈	九歯大	高田 豊	九歯大	廣瀬康行	琉球大・歯
安細敏弘	九歯大	高橋 哲	東北大・歯	福泉隆喜	九歯大
石邊節雄	京都歯科医師会	高浜有明夫	九歯大	藤田茂之	和歌山県立医大
稲永清敏	九歯大	竹内 弘	九歯大	藤本順平	東京都(九歯大・臨床教授)
井上雅博	九歯大	立和名靖彦	九歯大・同窓会	船越栄次	福岡市(九歯大・臨床教授)
牛島直文	北地区歯科医師会代表	田中敏治	飯塚歯科医師会	古橋會治	若松歯科医師会
臼井通彦	九歯大	千綿おる	九歯大	細川隆司	九歯大
大住伴子	九歯大	陳 克恭	高雄医大・歯	牧 憲司	九歯大
大矢亮一	産医大・医	辻 利貞	八幡歯科医師会	鱒見進一	九歯大
小野堅太郎	九歯大	辻内俊文	近畿大・医	間世田勇作	宗像歯科医師会
柿木保明	九歯大	辻澤利行	九歯大	馬田研一	八女筑後歯科医師会
角館直樹	九歯大	筒井修一	豊前築上歯科医師会	松崎正誠	筑紫歯科医師会
笠井史朗	八幡歯科医師会	寺下正道	九歯大	松延彰友	九歯大・同窓会
河岸重則	九歯大	寺山隆司	岡大・歯	松藤幸治	大川三潯歯科医師会
河原 博	鶴見大・歯	富永和宏	九歯大	真鍋義孝	長大・医歯薬
河原正裕	朝倉歯科医師会	豊島邦昭	九歯大	三阪賢二	遠賀中間歯科医師会
木尾哲朗	九歯大	豊福司生	久留米市(聖マリア病院・歯口外)	宮崎秀夫	新潟大・医歯薬
喜久田利弘	福大・医	内藤 徹	福岡大	村上繁樹	九州看護福祉大
北村知昭	九歯大	内藤真理子	名大・医	村田比呂司	長大・医歯薬
城戸寛史	福岡大	永江正廣	大牟田歯科医師会	森 章	九歯大・同窓会
木下俊則	糸島歯科医師会	永尾禮二	久留米歯科医師会	森本景之	産医大
空閑祥浩	京都郡(陽明会御所病院)	中川龍比湖	柳川山門歯科医師会	森本泰宏	九歯大
久保田浩三	九歯大	中島啓介	九歯大	諸富孝彦	九歯大
熊澤榮三	福岡市歯科医師会	中島秀彰	九歯大	山隈正人	北九州・下関地区病院歯科医会
黒川英雄	別府市(歯科医師会口腔保健センター)	中本哲自	松歯大	山下善弘	宮崎大・医
古株彰一郎	九歯大	中野 充	小倉歯科医師会	山下喜久	九大・歯
後藤哲哉	鹿大・院・医歯	仲吉信彦	筑紫歯科医師会	山近紳一郎	飯塚歯科医師会
迫田隅男	宮崎大・医	永山純一郎	八幡歯科医師会	山地直樹	北九州市歯科医師会
笹栗正明	九歯大	西原達次	九歯大	吉岡 泉	九歯大
佐藤邦雄	小郡三井歯科医師会	西村正宏	鹿大・歯	吉川 容	粕屋歯科医師会
佐藤敬一郎	浮羽歯科医師会	丹羽 均	阪大・歯	吉田明弘	松歯大
佐藤博信	福岡大	野代悦生	九歯大	吉野賢一	九歯大
椎葉俊司	九歯大	濱田 傑	近畿大・医	吉村 節	昭和医大・歯
柴原修治	戸畑歯科医師会	原田利夫	玉造厚生年金病院	渡邊誠之	九歯大
島添武雄	朝倉歯科医師会	長谷宏一	福岡県歯科医師会		
首藤俊介	久留米歯科医師会	花田信弘	鶴見大・歯		

(敬称略)

◇名誉会員(32名)

天野仁一郎	小林 繁	西 正勝	本田武司
井口次夫	児玉高盛	荷宮文夫	松尾 繁
植村正憲	竹原直道	林寿恵子	松浦智二
内田康也	田川俊郎	林田 裕	本川 渉
大庭 健	中島昭彦	平下斐雄	守川雅男
梶山 稔	仲西 修	福田仁一	六反田篤
木村光孝	中原 敏	藤田邦彦	山口和憲
黒木賀代子	中道正義	藤原智子	横田 誠
小園凱夫	中村修一	本田栄子	

(敬称略)

◇賛助会員(9社)

医歯薬出版株式会社	株式会社 ニッシン
株式会社 石川鉄工所	株式会社 モリタ
株式会社 アークマウントコーポレーション	株式会社 ヨシダ
株式会社 松風	株式会社 YDM
株式会社 ジーシー	

(敬称略)

九州歯科学会会則細則

学術団体九州歯科学会（以下本会）は、本会会則第64条に基づき、細則を定める。

（会 員）

第1条 正会員については、所定の手続きを完了すれば、その会員の資格を得ることができる。

2 賛助会員に属する者が本会の開催する学術大会等で研究発表する場合は、コ・デンタル会員の資格を得て行うものとする。

3 会員でない者が本会の開催する学術大会等で研究発表する場合は、年会費に相当する額を納入して行うものとする。

（理 事）

第2条 理事の構成は、次の各号のいずれかとする。

（1）学内の正会員から10名以内

（2）学外の正会員から3名以内

（3）九州歯科大学同窓会及び福岡県内の歯科医師会から各2名以内

（常任理事）

第4条 常任理事は、次の各号のいずれか該当する者とする。

（1）会長

（2）副会長

（3）総務担当理事

（4）機関誌担当理事

（5）財務担当理事

（評議員）

第5条 評議員は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

（1）会則第13条第1項第1号に定める理事

（2）理事の推薦を受け、理事会の承認を得た正会員
この場合、推薦する正会員は学内外の教授、准教授、臨床教授及びそれに準ずる者

（3）九州歯科大学同窓会が推薦した者

（4）福岡県内の歯科医師会が推薦した者

（5）北九州・下関地区病院歯科勤務医会が推薦した者

2 評議員は150名以内とする。

（名誉会員）

第6条 名誉会員の資格は、次の各号のいずれかとする。

（1）定年退職した教授

（2）定年退職した教員で正会員歴が20年以上ある者

（3）定年退職した病院歯科勤務で正会員歴が20年以上ある者

（4）教員以外で正会員歴が20年以上あり、75歳に達した者

（5）本会業務に多大な貢献をした者

2 前項の各号のいずれかの資格を満たし、本会に功労のあった者を理事会において推薦する。

（会費の徴収）

第7条 当該年度の会費は、本会指定の方法により本会事務局に当該年度末までに納入するものとする。

（委員会）

第8条 本会は、委員会を設置する。

1 本会は、以下の委員会を常置する。

（1）編集委員会

（2）表彰選考委員会

2 本会は、臨時に委員会を設置することができる。

（任 期）

第9条 前条の委員会の委員は、常任理事会及び理事会の議を経て会長が委嘱し、その任期は会長の任期と同じくする。

（内規の制定）

第10条 各種委員会規程は、別に定める。

（事 業）

第11条 特別事業費、表彰制度等については、別に定める。

（細則の改廃）

第12条 この細則の改廃は、常任理事会の議を経て、理事会の承認を得なければならない。

附 則

1 この細則は、平成26年5月31日から施行する。

2 この細則の制定をもって

評議員選出内規（平成21年5月20日制定）、

名誉会員推薦内規（平成21年5月20日制定、平成23年5月12日改定）を廃止する。

編集後記

- もうすぐ4月になります。大学には新入生が夢を膨らませてやってきます。もうすぐ電子投稿が始まります。九州歯科学雑誌には論文が山のようにやってきます、が全編集委員の夢です。その夢を現実にするため、中島編集委員長とともに委員会メンバーが知恵を絞りました。ホームページからの投稿や閲覧システムでは、皆様方にご迷惑をお掛けすることがあるかもしれません。その時はさらに知恵を絞りつくす所存です。どうぞ皆様方のご理解とご協力、そして何よりご投稿を心よりお願い申し上げます。

(吉野 記)

お詫び

前号 九州歯科学会雑誌第69巻2号奥付けページにおいて、発行者名および編集委員名に誤りがございました。正しくは下記にあります発行者および編集委員の先生となります。関係者の皆様に多大なご迷惑をお掛けしましたことを、深くお詫び申し上げます。

編集委員

委員長	中島啓介
委員	瀬田祐司
委員	吉野賢一
委員	諸富孝彦
委員	田中達朗

九州歯科学会雑誌

第69巻第3号

平成27年9月25日発行

発行所 九州歯科学会

〒803-8580 北九州市小倉北区真鶴2-6-1

九州歯科大学内

TEL・FAX 093-571-9555

E-mail: kds@y7.dion.ne.jp

URL <http://www.ac.auone-net.jp/~kds/>

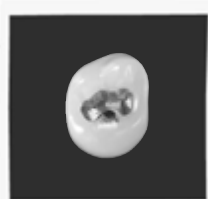
郵便振替口座 01700-5-32794

発行者 鱒見進一

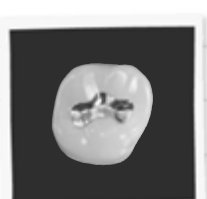
印刷所 M's クリエイト

北九州市門司区社ノ木1-3-17

TEL 093-381-1762



パラジウムインレー



金合金インレー



オールセラミックインレー

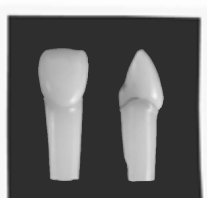
複数の補綴物の
メリット・デメリットを
比較説明できます。



スタンダード
メタルボンダーセレン



レジン前装冠



カラーレス
メタルボンダーセレン



オールセラミッククラウン

デンタル プロポーザル システム
Victory 
学ぶ、使う、結果が出る

患者さんへの正しい情報提供は
自由診療へとつながります。

患者さんのデンタル IQ が向上し、
質の高い治療への理解が高まります。

■標準価格 ¥299,000

■商品構成

スキルアップビデオ
提案型カウンセリングのノウハウをマスター

治療提案書作成ソフト
患者さんにお渡しする説明資料を作成

説明用模型
治療方法をビジュアル的に比較説明
(写真：説明用模型)



●仕様および外観は、製品改良のため、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。●価格は、2009年4月21日現在のものです。消費税は含まれておりません。



西日本営業所 / 〒604-0847 京都市中京区烏丸通二条下ル秋野々町513
京都第一生命泉屋ビル8F TEL075-257-7255
東日本営業所 / 〒110-0016 東京都台東区台東4-14-8 TEL03-3836-3691

プロモーションビデオを配布中! まずはご請求ください。

ビクトリーワン

検索

Hotela 歯科用口内法X線フィルム

特長

- 高感度 (ISO Speed D)
- 高コントラスト
- 迅速定着性
- 各種・各サイズ品揃え
- 鉛ナンバー付き

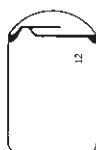


Dex 現像(2分)
曝射 0.25秒
FFD 20cm
60kVp 10mA

インスタントフィルム

- 裏面含鉛ビニール
- インスタント現像、自現機汎用タイプ

DIF (標準)
DIC (小児)
DIK (咬合)
DIM (前歯)
DICK (小児咬合)

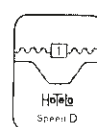
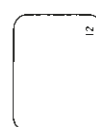


ブラックフィルム

- 鉛箔、黒紙入り
- 自現機、暗室等現像用
- コンパクトタイプ (標準・小児)

B S/B W (標準)
BCS/BCW (小児)
BKS/BKW (咬合)

S:1枚包 W:2枚包



株式会社 阪神技術研究所

本社 〒662-0927 西宮市久保町4-18 ☎0796(33)6321代
東京支社 〒111-0054 東京都台東区鳥越1-32-5 ☎03(3866)0106代
九州支社 〒815-0082 福岡市南区大楠1-26-26 ☎092(522)1616代

カタログを準備
しています。

Spacy Articulator (Semi-Adjustable) Wing

スぺイシー咬合器(半調節)ウイング

THE BEST PARTNER OF DENTISTS



SINCE 1948

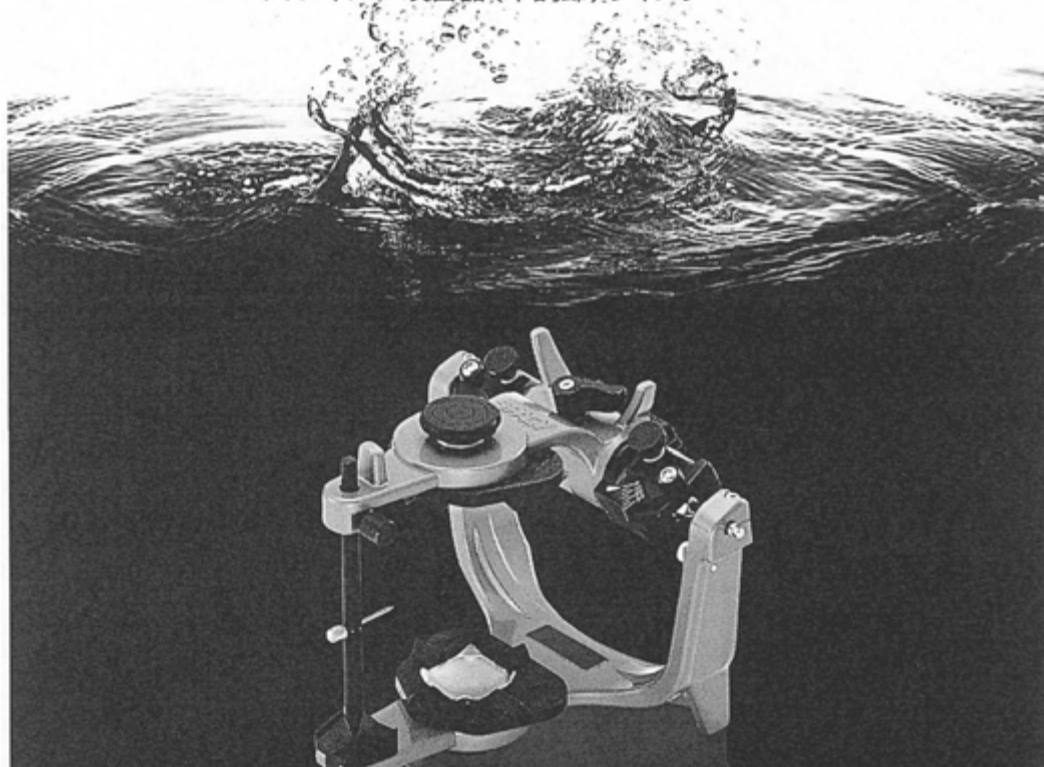
With the utmost care, and the most advanced manufacturing technology, our innovative products are designed and produced!

よりよい品質と
新たな信頼を求めて



株式会社YDM

〒114-0014 東京都北区田端8-5-20
TEL03-3828-3161 FAX03-3827-8991
<http://www.ydm.co.jp/>



■ 開閉レバーにより、上顎弓の取外しが簡単です。
■ 下顎フレームの後方スペースが広いので、作業がしやすくなっています。
■ 上顎弓を開口した際、咬合器が後方へ転倒しづらい設計です。
■ 咬合器を逆さにしても、上顎弓の3か所の突起により安定して置けます。
■ 名前・番号などが記入できるプレートがついています。

【仕様】
上下顎フレーム間距離 100mm
ボンウィル三角の一边 110mm
矢状軸路傾斜角 0~60° (5° 刻み)
側方軸路角(ベネット角) 0~30° (5° 刻み)
バルクウィル角 20°
切歯路角 前方...10°・15°・20° 側方...0°・15°・20°

標準価格 ¥80,300
医療機器届出番号 11B1X1000668D005

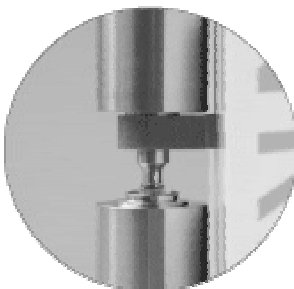


Technical Solutions Company

ISHIKAWA IRON WORKS

曳糸性・牽糸性・凝固性測定装置

NEVA METER



株式会社 石川鉄工所





Best Client

最高のお客様のために

Best People

最高のスタッフとともに

Best Work

最高の作品を創造します



総合印刷・製本・広告デザイン・動画制作



株式会社アークマウントコーポレーション

本社 〒800-0205 北九州市小倉南区沼南町3丁目10-5

TEL.093 (475) 3939 FAX.093 (475) 3300 <http://www.cyber-ark.co.jp>

Veracia SA



Veracia SA

【ベラシア SA】

健保適用品 硬質レジン歯



ベラシア SA アンテリア

1組・・・¥780 1箱16組・・・¥12,480

管理医療機器
医療機器認証番号 220AKBZX00078000



ベラシア SA ポステリア

1組・・・¥1,040 1箱12組・・・¥12,480

管理医療機器
医療機器認証番号 220AKBZX00079000

2009年 11 月現在の標準医院価格(消費税抜き)です。

平均値咬合器「ハンディ咬合器IIA型」を使用して排列したベラシアSA(咬合未調整)
※写真は偏心運動をさせているところです。

排列するだけで
バランスドオクルージョンが
得られます。



世界の歯科医療に貢献する

株式会社 松風

●本社:〒605-0983 京都市東山区福稲上高松町11・TEL(075)561-1112 (代)

●支社:東京(03)3832-4366 ●営業所:札幌(011)232-1114/仙台(022)713-9301/名古屋(052)709-7688/大阪(06)6330-4182/福岡(092)472-7595

<http://www.shofu.co.jp>



マイクロエンドをはじめよう 超! 入門テキスト

北村知昭 編著

マイクロスコープは、もはや「特別」じゃない!
「特別な道具」ではなく「便利な道具」であるマイクロスコープを臨床に
取り入れる際の絶好の手引き書

◆本書では、マイクロエンド初心者がつまづいてしまいそうな点にフォーカスを
あて、マイクロエンドのトレーニングをするうえで押さえておきたいポイント
やコツを写真や図を多用してビジュアルに解説。

◆歯内治療をマイクロエンドに移行することで日々の臨床レベルが上がることを
実感してください。

■A4判変型/72頁/カラー ■定価:(本体4,000円+税) ISBN978-4-263-44388-0

非歯原性疼痛へのアプローチ

“原因のわからない” 痛みで悩む患者さんが来院したら

北村知昭・柿木保明・椎葉俊司 編著

“歯の痛みが消えません” という患者さんが来院した時にこの一冊!

非歯原性疼痛への対処を示した実践ハンドブック

■B5判/124頁/2色刷 ■定価:(本体4,000円+税) ISBN978-4-263-44351-4



医歯薬出版株式会社

☎113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10
TEL.03-5395-7630 FAX.03-5395-7633

<http://www.ishiyaku.co.jp/>

GENESiO^{IN} / SETiO^{EX}

Internal implant / external implant



ジーシー インプラントシステム「Re(アール・イー)」は、ジェネシオ(インターナルタイプ)、セティオ(エクスターナルタイプ)の2つのシステムで構成されています。



straight taper

GC IMPLANT Re
internal implant external implant
GENESiO^{IN} SETiO^{EX}

ジェネシオフィクスチャー(インターナルタイプ): ストレート14mm(φ3.8=5mm/φ4.4=5mm/φ5.0=6mm)、テーパー10mm(φ3.8=5mm/φ4.4=5mm)、各バースクリュー付1本¥25,000
セティオフィクスチャー(エクスターナルタイプ): ストレート20mm(φ3.8=7mm/φ4.4=7mm/φ5.0=6mm)、テーパー10mm(φ3.8=5mm/φ4.4=5mm)各バースクリュー付1本¥25,000

株式会社 ジーシー

高度管理医療機器 205008ZZ00868000 ジーシー インプラント / 高度管理医療機器 21400BZZ00102000 ジーシー スクリューインプラント Re /
高度管理医療機器 21400BZZ00068000 ジーシー インプラント Re

DIC(デンタルインフォメーションセンター)
東京都文京区本駒込3-2-14 ☎113-0033

お客様窓口 ☎0120-416480

受付時間 9:00a.m.~5:00p.m.(土曜日、日曜日、祭日を除く)
※アフターサービスについては、最寄りの営業所へお願いします。

www.gcdental.co.jp/

支店 ●東京 (03)3813-5751 ●大阪 (06)4790-7333 営業所 ●北海道 (011)729-2130 ●東北 (022)283-1751 ●名古屋 (052)757-5722 ●九州 (092)441-1286

※写真は印刷の都合上、実際の色と異なって見えることがあります。※製品の仕様および外観は、改良のためお断りなく変更することがあります。※掲載の価格は、2008年12月現在の希望販売価格です(消費税は含まれておりません)。

もっとやさしく、よりシンプルに。

チェアユニットの新基軸。

それは、機能はそのままに、可能なまで削ぎ落とされたカタチ。

Create a new standard series.

よりやさしく、より身近な存在になる。



凛とした存在感で、空間を創造する、これからのスタンダードユニット

CRANESSE

クラネス

チェア

「もっと優しく」を追求した
「心地よい安心感」



チェアのもっとも低い位置が40cm^{※1}で、段差もなく乗降りが楽にできます。さらにもっとも高い位置が80cmですので、外科処置などに適しています。カンターチェアは、包み込まれるような新型ポケット形状で優しくお迎えします。

※1 カンター・ステップなしの場合。
チェアタイプで最低位は40～49cmと異なります。

ユニット&アーム

洗練されたフォルムが生み出す
「すっきり快適なスペース」



チェアの下台をなくしたことにより、術者の足元がすっきりし、診療しやすくなっています。しかも、テーブルアームは、先生方の診療スタイルやお好みに合わせて4タイプからお選びいただけます。

テーブル

高機能なのにシンプルに感じる
「機能美」



テーブルのハンドルを左右両側に設置することで、どんなポジションからもテーブルを操作しやすくなりました。しかも、操作パネルを最小限にしていますので、シンプルで使いやすいデザインになりました。

無影灯

標準装備された明確な
「あかり」



新開発された「クラネスライトLED（非接触センサースイッチ方式）」を標準装備しています。クラネスライトLEDが、先生方の診療を明るくサポートします。

詳しくはクラネスウェブサイトをご覧ください。

<http://www.cranesse.com>

○販売名:クラネス ○一般的名称:歯科用ユニット

○認証番号:224AKBZX00124000(管理医療機器 特管 設置) ●製造販売元:株式会社吉田製作所

●発売元:  株式会社 **ヨシダ** 〒110-8507 東京都台東区上野7-6-9 TEL.03-3845-2941(診療機器部)

Happy Smiles &

Heartful Communication

健康な歯から、
素敵な笑顔が生まれます

