

平成 27 年度日本歯科大学近畿地区歯学研修会  
近畿地区会員大会並びに総会

電磁波と歯科治療



日時：平成 27 年 10 月 3 日（土）

場所：京都センチュリーホテル

主催：日本歯科大学校友会

日本歯科大学歯学会

近畿地区日本歯科大学校友会

# 日本歯科大学校歌

作詞：小暮英男 / 校閲：児玉花外 / 作曲：近藤栢次郎 / 編曲：前田俊明

お お ぞ ら な が る る あ かつ き の  
 か ね の ひ び き に あ け そ む る  
 ふ よ う は っ だ の す が た こ そ わ  
 れ ら が ぼ こ う の ま も り な れ  
 ち は よ し く だ ん ふ じ み は ら な  
 は よ し に ほ ん し か だ い が く

大空流るる暁の

鐘の響きに明け初むる

芙蓉八朶の姿こそ

吾等が母校の守なれ

地はよし九段富士見原

名はよし日本歯科大学

高鳴る血潮の香をのせて

岸打つ文化の波頭

振り立つべき同胞の

甘幸もたらす学徒われ

地はよし新潟浜の浦

名はよし日本歯科大学

今さし出する朝日子の

平和と愛との輝きに

照りそつ真紅の光こそ

吾等が母校の使命なれ

地はよし九段富士見原

名はよし日本歯科大学

## 【大船鉦】

大船鉦は幕末の1864年に禁門の変で焼失したが、昨夏、150年ぶりに祇園祭への復活を果たした。

写真提供：柴田明蘭氏

# 平成 27 年度日本歯科大学近畿地区歯学研修会

平成 27 年 10 月 3 日 (土)

会場 京都センチュリーホテル

12:30 受付開始

司 会 京都府日本歯科大学校友会専務理事 田中 宏昌

13:30 開会式

開会の辞 京都府日本歯科大学校友会会長 福井 貞光  
挨拶 日本歯科大学理事長・学長 中原 泉  
日本歯科大学校友会会頭  
日本歯科大学校友会会長 近藤 勝洪  
日本歯科大学校友会専務理事 倉治 康男  
日本歯科大学歯学会会長 勝海 一郎

## テーマ 電磁波と歯科治療

座 長 日本歯科大学歯学会副会長 志賀 博  
京都府日本歯科大学校友会理事 林 誠司

13:50 講演 1

「電磁波（放射線を含む）の被曝、正しく怖がろう」  
日本歯科大学新潟生命歯学部歯科放射線学講座教授  
土持 眞

14:40 質疑応答

14:50 講演 2

「歯科用金属による電磁波過敏症とその対応としての補綴治療」  
日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第 2 講座教授  
五味 治徳

15:40 質疑応答

15:50 講演 3

「電磁波で変わる口腔処置 - 高周波メス、レーザーメスの使用 -」  
日本歯科大学附属病院口腔外科診療科教授 熊澤 康雄

16:40 質疑応答

16:50 学長講演

「日本歯科大学は、今」  
日本歯科大学理事長・学長 中原 泉

17:40 閉会の辞

日本歯科大学歯学会副会長 志賀 博

# 第 63 回日本歯科大学近畿地区校友会 地区会員大会並びに総会

## [ 次 第 ]

■ 総 会 ■ 17:50

司 会 田中 宏昌

開会の辞	近畿地区校友会副会長	村上 健治
校歌斉唱		
物故会員への黙祷		
会長挨拶	近畿地区校友会会長	福井 貞光
来賓紹介	日本歯科大学校友会会頭	中原 泉
	日本歯科大学校友会会長	近藤 勝洪
	日本歯科大学校友会専務理事	倉治 康男
議長選出		
報 告		
議 事	(イ) 次期地区会員大会総会開催地の件	
	(ロ) その他	
閉会の辞	近畿地区校友会副会長	沼倉洋三

■ 記念撮影 ■

■ 懇 親 会 ■ 18:30 ~ 20:30

司 会 林 誠司

開宴の辞	近畿地区校友会理事	芦田 完
会長挨拶	近畿地区校友会会長	福井 貞光
来賓挨拶	日本歯科大学校友会会頭	中原 泉
	日本歯科大学校友会会長	近藤 勝洪
	日本歯科大学校友会専務理事	倉治 康男
	京都府歯科医師会会長	安岡 良介
乾 杯	次期開催県校友会会長	南 英世
閉演の辞	近畿地区校友会理事	西川 均



中原 泉 (なかはら せん)

日本歯科大学理事長・学長  
日本歯科大学校友会会頭

### 「日本歯科大学は、今」

100 という数字には、インパクトがあります。

私どもの日本歯科大学は、2006年に創立100周年を迎えました。

一卒業生として、100周年に立ち会えたことは幸せでした。

さらに2011年3月11日に、第100回卒業生を送りだしました。

その卒業式のあとに、東日本大震災が発生し、私どもには忘れられない日となりました。

このたびは、日本歯科大学の現在と歯科大学の事情についてお話いたします。

## 講演 1 電磁波と歯科治療



土持 眞 (つちもちまこと)

日本歯科大学新潟生命歯学部  
歯科放射線学講座教授

### 「電磁波（放射線を含む）の被曝、正しく怖がろう」

電磁波は電界と磁界が発生することによって生じたエネルギーを持つ波ということが出来ます。私達は携帯電話、電子レンジ、テレビなどによる電磁波に囲まれています。電磁波の健康への影響も懸念されているところです。電離放射線（電磁放射線）も電磁波の1つです。福島第一原子力発電所の事故により国民の放射線被曝に対する意識や不安が高まっています。歯科診療においても被曝を心配される患者さんが多くなっています。その不安を解消して、必要最小限の放射線検査を行ない、より最適な歯科治療を行なうことが歯科医に求められています。これには私たち歯科医師が放射線被曝に関して正しい知識を持つことが重要となって来ます。私たちは宇宙線や大地からの放射線、そして体内のカリウム-40などによる被曝を絶えず受けています。この自然放射線の一人当たり年平均実効線量は2.4mSvになります。歯科口内法X線検査あたりの実効線量は上顎前歯部の撮影が約0.02mSv、下顎大白歯部が約0.04mSvですので、年間に歯科X線写真約60枚から約120枚分に相当する量の被曝を自然放射線から受けている計算になります。パノラマX線写真ですと約60枚分に相当します。

通常、歯科でのX線検査による被曝は個人の場合としてはまったく気にしなくて良い程度ですが、危険率を日本全体、国民のレベルで推計することができます。国民線

量を用いて、歯科 X 線撮影による日本の全人口に対する遺伝的影響、白血病発生、および発癌のリスクを算定した報告があります。それによると、それぞれ 0.176 人、2.36 人、および 17.4 人と推定されています。私たちは現代社会において様々なリスクに囲まれて生活を営んでいます。直接的な比較は困難ですが、例えば他の致死的风险と比較すると 1 回の歯科 X 線検査は喫煙より千分の 1 から一万分の 1 ぐらい低いと言えるかもしれません。また、1 回の歯科 X 線撮影（口内法）のリスクは通り魔殺人、落雷死亡、航空機事故死などのリスクと同等のレベルとの報告もあります。検査前に十分に検査の必要性を説明する。そして患者さんの不安があればその要因を取り除くことが肝要です。そして検査結果はその所見を検査の必要性と関連させて説明する様務めることが大事です。

## 略 歴

---

- 1975 年 日本歯科大学歯学部卒業
- 1985 年 日本歯科大学新潟歯学部口腔外科学第 2 講座助教授
- 1987 年 米国国立衛生研究所 (NIH)、NIDR、Visiting Associate (1989 年まで)
- 1995 年 新潟大学歯学部 非常勤講師 (2000 年まで)
- 1997 年 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科放射線学講座教授 (現在に至る)
- 2000 年 九州大学歯学部 非常勤講師 (2014 年まで)
- 2006 年 カリフォルニア大学ロサンゼルス校 (UCLA) 歯学部客員教授
- 2010 年 広島大学歯学部 非常勤講師 (現在に至る)

日本歯科大学歯学会理事、日本歯科放射線学会常任理事、日本画像医学会理事、日本歯科医学会英文雑誌編集委員長

## 【受賞歴】

- 2015 年 2 月 第 34 回日本画像医学会 会長賞
- 2009 年 5 月 特定非営利法人日本歯科放射線学会 学会賞 (優秀論文賞)
- 2004 年 ヨーロッパ核医学学会最優秀論文賞、基礎部門



五味 治徳 (ごみ はるのり)

日本歯科大学生命歯学部  
歯科補綴学第2講座教授

### 「歯科用金属による電磁波過敏症と その対応としての補綴治療」

弱い電磁波により不快症状を訴える電磁波過敏症では、視力障害や痛みなどの目の症状、頭痛や睡眠障害などの神経症状、皮膚症状や口腔粘膜の異常感などの他にも、筋肉痛、顎関節症状、耳鼻咽喉症状、消化器症状などが認められる場合があるといわれています。人によって異なる様々な非特定症状を持つのが電磁過敏症の特徴で、この分野はいまだ不明な部分が多いのが実情です。化学物質過敏症の人は電磁波過敏症になりやすいようですが、現状では治療法もこれといったものがなく、食事からの栄養補給や軽い運動などを主体として、特定の治療報告も少ないようです。

電磁波過敏症の歯科的対策としては、顎関節症治療によって顎関節症状の改善効果があるといわれています。また、アマルガムは口腔内から除去するのが好ましいとされています。専門家によると口腔内の金属が電磁波の波長と同調したときに、その電磁波の影響を受けるため、テレビや携帯電話の電磁波とは違い、あまり心配する必要はないとしています。しかし、歯科用金属もイオン分解すると電流が流れるため、問題が生じる場合があると考えます。

金属に代わる材料としては、様々なセラミックスやコンポジットレジンが国内外で研究開発されています。セラミックスはジルコニアの歯科への応用により単冠やブ



リッジなど従来のポーセレンとの併用で審美的なオールセラミックレストレーションが臨床で広く応用されています。一方、コンポジットレジンも従来の靱性の低さや耐摩耗性を改良したハイブリッド型のレジンの開発により、大白歯クラウンの咬合面への応用も可能となり、高い審美を要求する場合や金属アレルギー患者への対応がされています。また、連結部にグラスファイバーを補強することで臼歯部一歯欠損のブリッジ症例に対しても応用可能となり、高度先進医療として本学附属病院で行われています。これら歯冠色材料の製作法も CAD / CAM システムなどのデジタル技術の進歩により、大きく展開されてきたと考えられます。最近では、ブロックを切削する CAM だけでなく、3D プリンターを応用した造形形式が歯科界に実用化されつつあります。

本講演では、これらメタルフリー材料であるセラミックスやコンポジットレジンによる補綴治療の現状についてお話ししたいと思います。

## 略 歴

---

1987 年	日本歯科大学歯学部卒業
1991 年	日本歯科大学大学院歯学研究科修了
2001 年	日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第 2 講座講師
2009 年	日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第 2 講座准教授
2015 年	日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第 2 講座教授（現在に至る）

## 講演 3 電磁波と歯科治療



熊澤 康雄 (くまざわ やすお)

日本歯科大学附属病院  
口腔外科教授

### 「電磁波で変わる口腔処置

#### －高周波メス、レーザーメスの使用－

電磁波の歯科医療への応用は決して新しいものではありません。電磁波の種類の高周波メス、レーザーの使用が、口腔軟組織の処置を容易にし、良好な結果をもたらしています。

高周波が生体内を通過する際、組織の抵抗により生体深部に温熱が発生して組織を暖めることを利用したジアミテール療法（超短波、極超短波、超音波）が知られています。この高周波は通電時一方の電極を極小にすると組織は破壊され、凝固することを利用したのが高周波メスです。このメスは一定の高周波電流を生体に流し切開、凝固、止血を行うもので、癌治療、皮膚科、婦人科領域で広く用いられています。また歯科用に特化した高周波メスが開発され使用されております。

また、レーザーは人工的な誘導放出によって光の増幅 (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) と発振を行う装置の総称で、その頭文字 (LASER) をとって呼ばれております。レーザーは、負温度媒質中で増幅された全ての波長の電磁波の総称となり、一般にはこのレーザー発振器を指します。レーザーは増幅に使用する媒質により種類が異なります。レーザーの出力光は、単色性、指向性、収束性、干渉性などに優れ、連続性、パルス出力も発生ができ、この特性が臨床医学に用い

られます。歯科臨床では、Co<sub>2</sub>、Nd-YAG、半導体レーザーが主に用いられ、それぞれの波長、組織吸収、出力、照射法が異なります。レーザーメスはその光線を極小な焦点に集め、光を吸収した生体組織が瞬時に急激な温度上昇、水分の消失、蒸散、炭化の組織破壊を利用し、生体組織の切開、蒸散、凝固、溶解、溶着などを行います。

両メスの作用機序は、瞬時の熱による主作用、ついで圧力作用、電磁作用があります。また、口腔の小手術において、両メスは麻酔剤の使用量の減少、観血処置の簡易化がみられ、さらに術後の疼痛と腫脹の軽減、感染予防がみられます。特に、創表面は凝固、変性により、組織の緊縮化、毛細血管の収縮と透過性の減少、血液凝固の促進、知覚神経末端の凝固変性、菌の死滅、変性など収斂の状態と考えられます。

また歯科用機器は口腔内処置に適すように簡便なハンドピース型で、照射部の目的エネルギー設定と照射エネルギーを一致させる制御構造が付けられ、使用を簡素化しております。しかし、高周波メス、レーザーメスは、危険因子に治療目的部の周囲組織変性、蒸散煙の十分な排出、使用法の遵守などが必要です。そして、電磁波の使用に際して、その利用法と注意点を理解し、臨床に役立てていただきたいと思います。

## 略 歴

---

- |       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| 1972年 | 日本歯科大学卒業                             |
| 1977年 | 日本歯科大学大学院歯学研究科修了                     |
| 1977年 | 日本歯科大学口腔外科第二講座助手                     |
| 1978年 | 日本歯科大学口腔外科第二講座講師                     |
| 1982年 | 日本歯科大学口腔外科第二講座助教授                    |
| 1982年 | チューリッヒ大学顎顔面外科学留学（1983年まで）            |
| 1996年 | 日本歯科大学附属病院顎変形症プロジェクト責任者（2000年まで）     |
| 2001年 | 日本歯科大学附属病院口腔外科科長（2004年まで）            |
| 2004年 | 日本歯科大学附属病院口腔外科教授（現在に至る）              |
| 2004年 | 日本歯科大学附属病院いびき・睡眠時無呼吸診療センター長（2006年まで） |

# 平成 27 年度日本歯科大学近畿地区歯学研修会準備委員会

## 準備委員長

志賀 博 (75) 日本歯科大学歯学会副会長

## 副準備委員長

小倉 陽子 (87) 日本歯科大学校友会常務理事  
南 英世 (62) 滋賀県日本歯科大学校友会会長  
竹内 英資 (68) 兵庫県日本歯科大学校友会会長  
國分 覚雄 (68) 大阪府日本歯科大学校友会会長  
山田 貢司 (67) 和歌山県日本歯科大学校友会会長  
平山 隆浩 (75) 奈良県日本歯科大学校友会会長  
福井 貞光 (70) 京都府日本歯科大学校友会会長

## 準備委員

村上 健治 (66) 京都府日本歯科大学校友会副会長  
沼倉 洋三 (66) 京都府日本歯科大学校友会副会長  
芦田 完 (72) 京都府日本歯科大学校友会理事  
西川 均 (73) 京都府日本歯科大学校友会理事  
田中 宏昌 (75) 京都府日本歯科大学校友会専務理事  
林 誠司 (84) 京都府日本歯科大学校友会理事

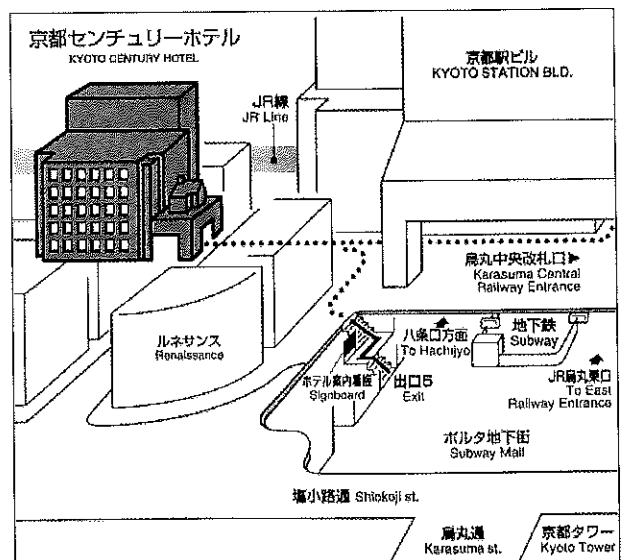
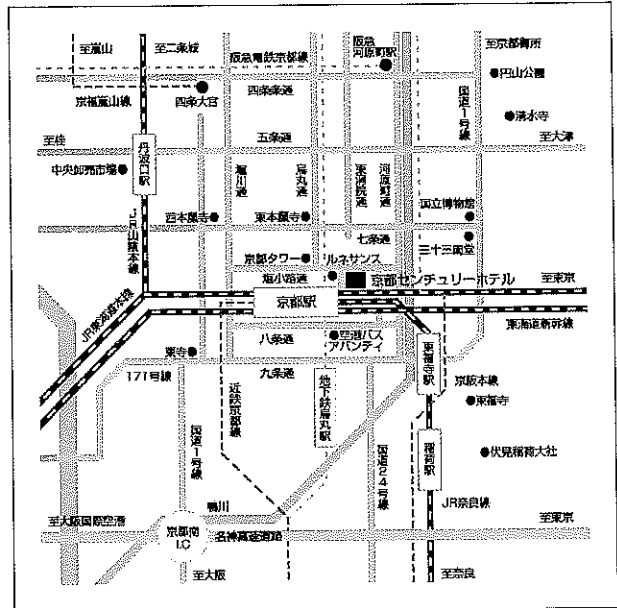
# 会場案内

## 京都センチュリーホテル

〒600-8216 京都市下京区東洞院通塩小路下ル  
東塩小路町 680

お問い合わせ TEL 075-351-0111

- ・ JR 京都駅烏丸中央改札口から、東へ徒歩 2 分。  
地下（JR 烏丸東口・八条口連絡通路・地下鉄京都駅）より、“出口 5”をご利用ください。
- ・ お車では、名神高速道路をご利用の場合、京都南 IC より通常約 20 分。
- ・ 関西国際空港からは、JR 関空特急「はるか」で JR 京都駅まで 75 分。空港バスで京都駅八条口まで 105 分。



# MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.



