

## 講演

## 歯内療法のプレジジョンを支える水谷メソッド

水谷 忠司

## ●抄 録●

歯内療法において長期にわたり良好な結果を得るためには、根管拡大形成の際に根尖孔の開口部の形態を把握する事は大変重要である。成書では、根尖部根管拡大形成時には、根尖孔は不用意に破壊せず、根尖歯周組織を損傷してはならないと述べられている。つまり、根管拡大形成の最先端は根管最狭窄部の象牙セメント境であるべきである。

しかし、このような根尖部形態を三次元的に詳細に分析した研究は少なく、本報告の詳細なデータは、米国の歯内療法の教科書『Cohen's Pathways of the Pulp』にも掲載をされている。

今回の講演では、日本人の歯を対象として行った根尖部の解剖学的研究を報告させていただきます。

キーワード：根尖孔、根尖部根管最狭窄部、歯内療法

## I. はじめに

根尖部根管形態の解剖学的研究は、透明標本、肉眼的観察、走査型電子顕微鏡および根尖部縦断研磨標本などにより行われ、それぞれの成果が得られている。しかし根尖部横断連続切片により根尖端、根尖孔の位置および形態、根尖最狭窄部の形態、径およびその組織像について詳細に観察報告した研究は見当たらない。

今回は、抜去上顎前歯の根尖端、根尖孔開口部および根尖最狭窄部の面積と径について検索するため、歯軸を決定した後、歯根を根尖端より順次横断研磨切削を行い、根管の位置、形態、径を算出し、組織像と対応した結果を報告し、特に根尖端の状態や根尖端から

根尖最狭窄部付近までの根管の横断連続切片の興味ある切断面の写真を紹介させていただきます(ザ・クインテッセンス2014年1月号の巻頭カラーで写真掲載されています)。

なお、詳細な結果と数値に関しては、JICD 2013年 vol.44, No.1に寄稿させていただきました。

## II. まとめ

## 1. 根尖端と根尖孔について

上顎前歯において根尖孔の開口位置は根尖部の根尖端の中央に一致しているとは限らず、むしろ0.5mm～2.0mmくらい偏位している事が多い。加齢とともにセメント質の添加により根尖孔の大きさや根尖端の位置が偏位して行く事が示唆される。

今回の中切歯と犬歯の根尖端と根尖孔はともに遠心唇側に変位して、側切歯では遠心舌側に変位しているものが多くみられた。

根尖端と根尖孔が一致するものは、6.7%～16.7%程度であった。

## 2. 主根管根尖狭窄部について

根尖部最狭窄部は象牙質内だけでなくセメント質



※冬期学会講師

(みづたに・ただし)

ICDフェロー

日本歯内療法学会中部支部常任理事

内にも認められた。根管唇舌径は、近遠心径より大きく根自体に相似形であった。形態については、円形が多く楕円形、卵円形の順であった。

### 3. 側枝について

根尖部には、主根管のほかにセメント質内やセメント象牙質境付近では2本や数本に分かれている側枝や根尖分岐がみられた。とりわけ犬歯では根尖端付近の偏位が大きくセメントの添加もみられその中に多く存在した。成長に伴う萌出時期や咬合に大きく関係しているものと考えられる。

## Ⅲ. 結 論

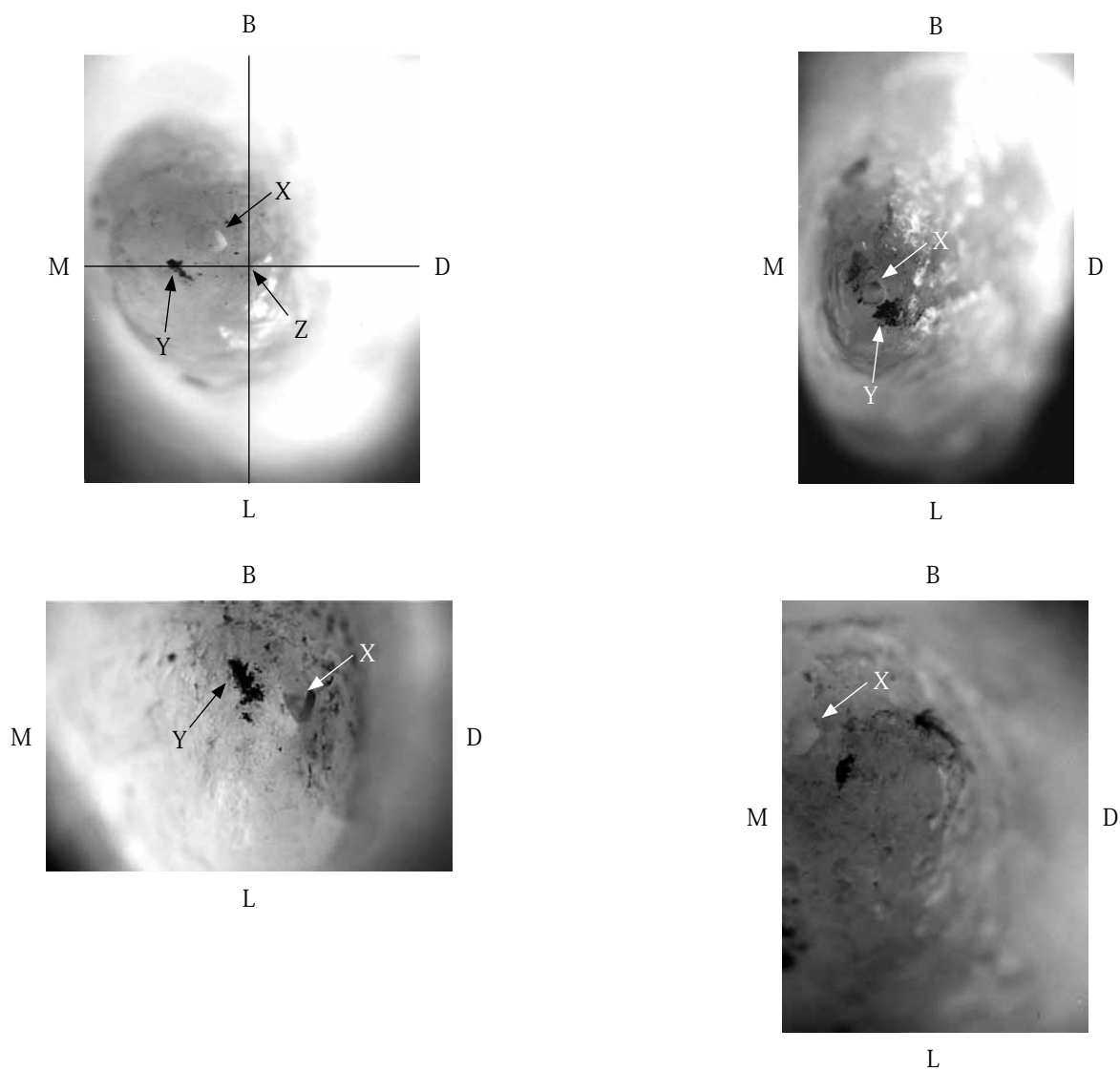
根尖孔付近の形態への理解は、根管拡大や根管充填などの歯内治療には、重要な知識であり、良好な治療経過を得るには不可欠である。

今回、一般社団法人国際歯科学士会日本部会冬期学

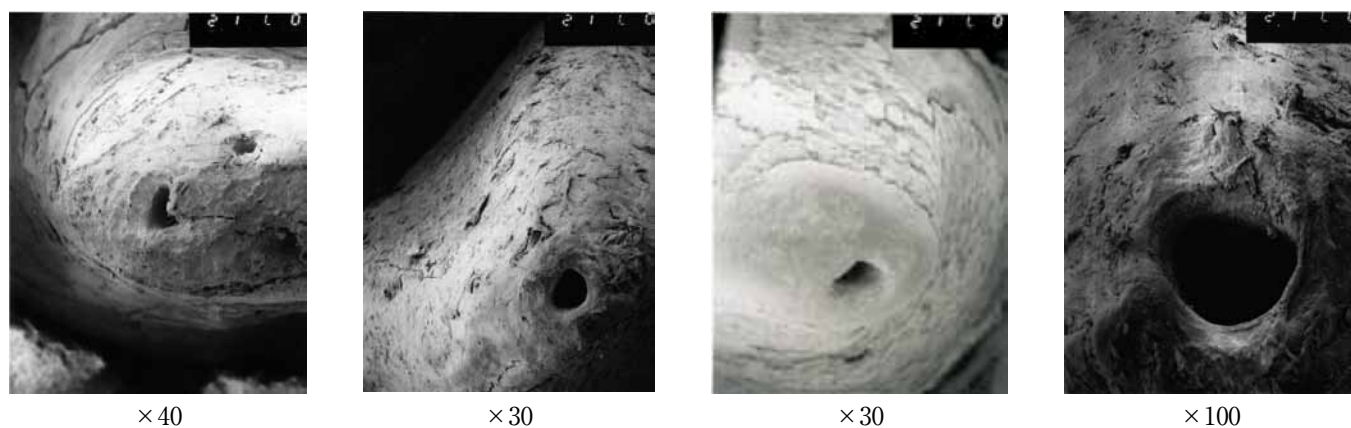
会において講演させていただきました事を会長佐藤吉則先生はじめ、理事平井先生、委員長武部先生およびICDメンバーの方々に心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

## 文 献

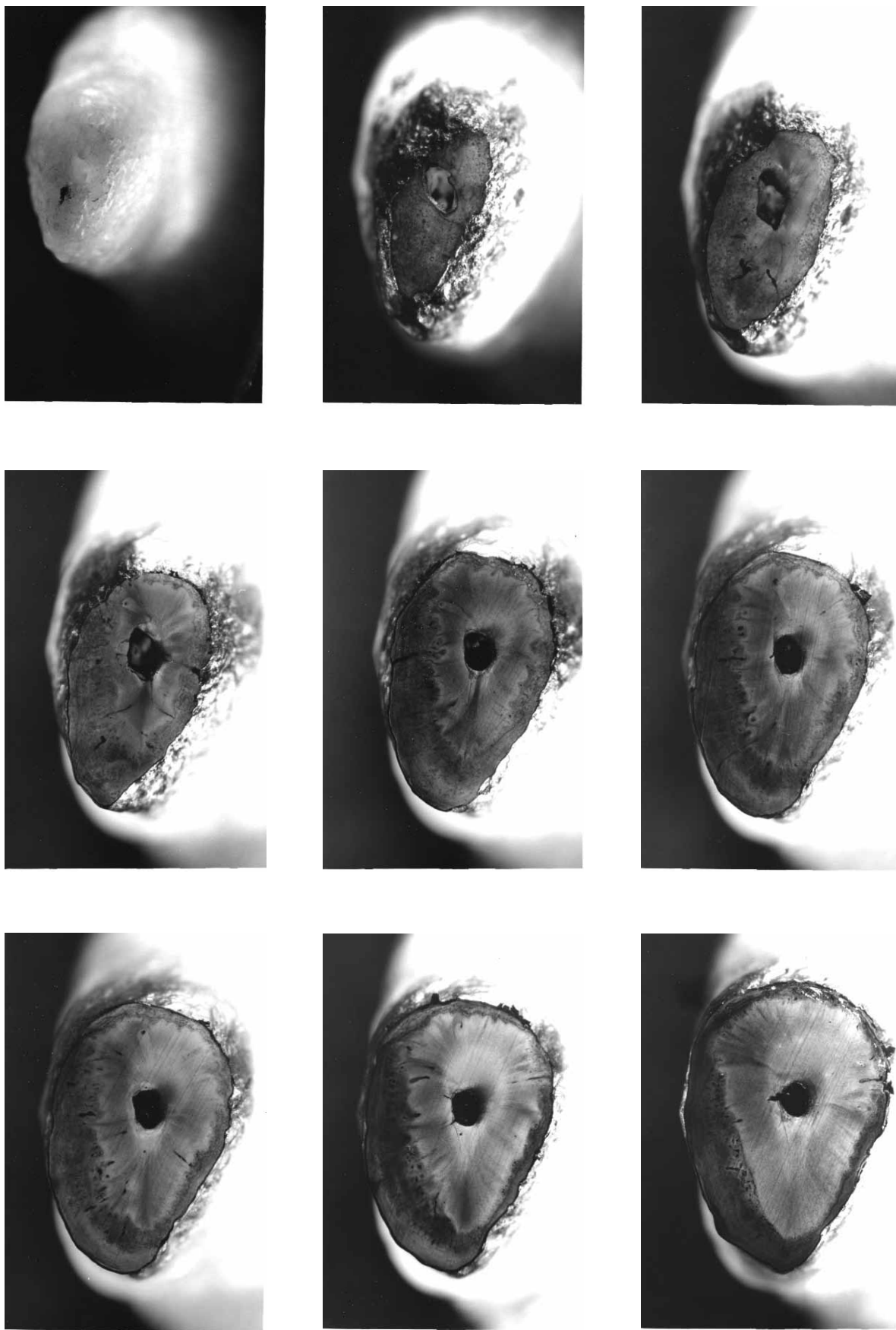
- 1) Vertucci FJ, Haddix JE : Tooth morphology and access cavity preparation. In Hargreaves KM, Cohen S Cohen's Pathway's of the Pulp.
- 2) Kuttler, Y. : Microscopic investigation of root apices. J. Am. Dent. A., 50 : 544-552, 1955.
- 3) Vertucci FJ, Williams RG : Furcation canals in the human mandibular first molar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 38 : 308, 1974.
- 4) Mizutani T, Ohno N, Nakamura H : Anatomical study of the root apex in the maxillary anterior teeth. Journal of Endodontics, 18 : 344-7, 1992.
- 5) 水谷忠司 : 上顎前歯の根尖部における解剖学的研究, 愛院大歯学誌, 27(1) : 169-184, 1989.



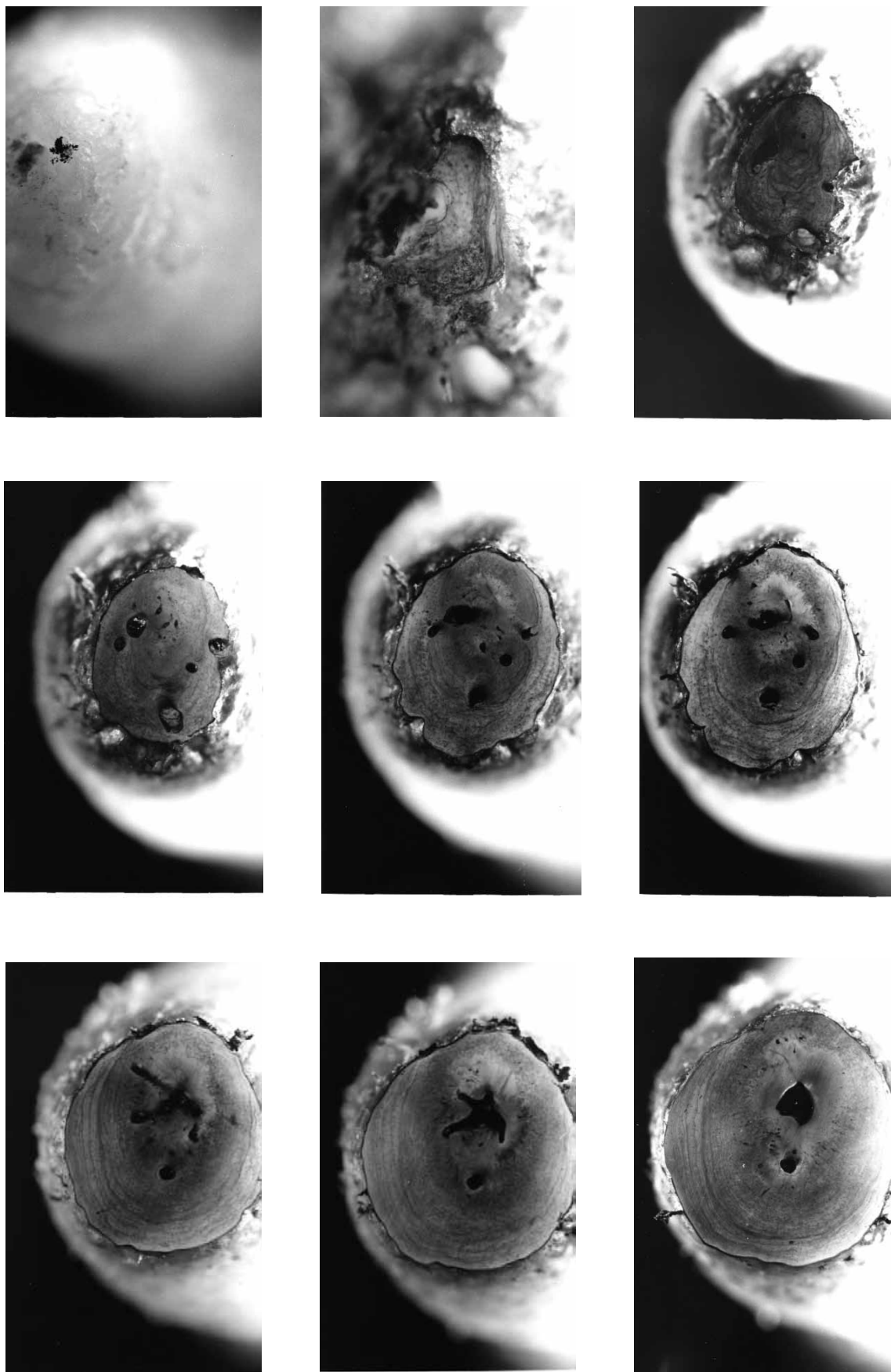
根尖端と根尖孔開口部  
X：根尖孔、Y：根尖端、Z：歯軸



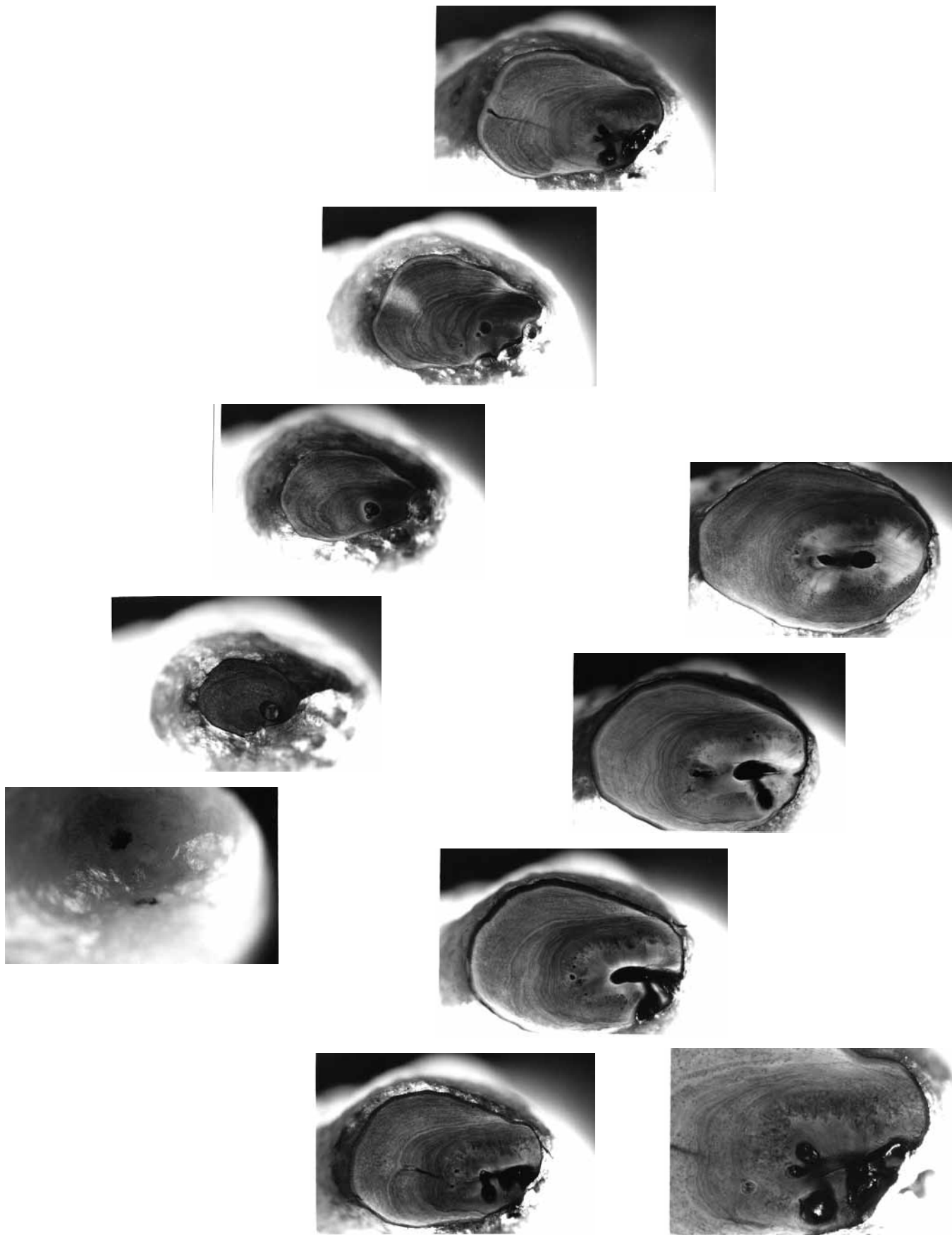
SEM画像



左上3 60歳 男性



右上3 61歳 女性



左上3 62歳 男性

## The Apex Science in Endodontics

Tadashi MIZUTANI, D.D.S., Ph.D., F.I.C.D.

It is essential for a successful endodontic treatment to understand the morphology of root apex and apical foramen during the root canal preparation. The good clinical outcome and treatment longevity can be provided by careful instrumentaion in the terminal part of the root canal, not to destruct the original foramen and to damage the apical periodontal tissue. Clinically, the canal preparation is considered to be held at the apical constriction of cement-dentin junction (CDJ). The three-dimensional anatomical studies of root apex are few, we reported the perpendicular distance from root apex and root apex and apical constriction of the maxillary anterior teeth. The data are referred in the text book "Cohen's Pathways of the Pulp". In this lecture, the anatomical analysis of Japanese maxillary anterior root canal will be presented.

**Key words :** Apical Foramen, Apical Constriction, Endodontic Treatment