

《特別企画》

明治期における歯科治療の変遷



日本歯科大学生命歯学部 客員教授
 昭和大学歯学部 客員教授
 神奈川県歯科医師会・歯の博物館 館長

大野 肅 英

●抄 録●

幕末から明治初期に、イーストレキなどの外国人歯科医が横浜居留地で開業した。外国人歯科医は日本人を助手に雇い、近代歯科の技術を伝えていく。

当時、外国人歯科医の歯科治療内容は、当時アメリカで開発された最新の治療技術や材料であり、日本の歯科治療を大きく変えた。明治期の歯科治療は、アメリカで発展していた近代歯科医学による影響が大きかったのである。外国人歯科医が持ち込んだ歯科治療の概要は、当時の居留地で発行されていた英字新聞の広告で検証できる。

1866年来日したバーリングムによる英字新聞広告では、金箔やアマルガム充填、ゴム床義歯、金床義歯、亜硫酸糊剤による失活や保存治療、無痛抜歯などが確認できる。明治8年に、小幡英之助は医術開業試験に合格し、明治9年に歯科開業医第一号となった。サンフランシスコでヴァンデンボルグ歯科医に師事した高山紀斎は、帰国して明治11年に開業する。この二人が先駆者となって日本の歯科界を牽引した。明治初期から末期に至るまでの日本人歯科医による歯科治療は、来日した外国人歯科医が伝えた技術を継承していた。本稿では明治期の歯科治療について、変遷内容により4期に分けて説明する。明治期全般の歯科治療をより明確にするために、明治期前後の江戸期と歯科材料や機器の国産化が進んだ大正期についても言及する。

キーワード：来日外国人歯科医、アメリカの近代歯科医学、日本人歯科医による継承、明治期の歯科治療

I. はじめに

横浜居留地で開業した外国人歯科医や明治期の日本人歯科医は、どのような歯科治療を行っていたのだろうか。端的に表現すると、明治期の歯科治療は外国人歯科医による影響が非常に大きい。イーストレキなどの外国人歯科医が日本に持ちこんだ近代歯科医学は、日本の歯科界に新風を吹き込み江戸時代から続いていた歯科治療を大きく変えた。明治初期には外国人歯科医の日本人助手を介して、アメリカで発展していた最新の歯科技術や材料が伝えられた。明治8年に小幡英之助、明治11年にアメリカから帰国した高山紀斎

が歯科医になり、この二人が先駆者となり日本の歯科界を牽引していく。明治期全般の歯科治療は、西洋の近代歯科医学を取り入れ、明治期に誕生した日本人歯科医が忠実に継承した歴史であった。

本稿では、明治期の歯科治療の変遷に焦点を合わせて段階を4期（I～IV期）にわけ、前後の江戸期と大正期の歯科事情についても紹介したい。

II. 抜歯と入れ歯を主にした江戸時代の歯科治療

江戸時代には、はくさ（歯周病）や虫歯で歯を失った人が多かった。歯が痛い時には神仏に祈り、祈願のまじないなど迷信に頼っていたのである。多くの庶民

は歯痛が収まれば放置したが、経済的に余裕のある人は鍼灸や売薬の歯痛止めを使った。歯痛止めの薬は、乳香、紫檀、地黄、丁子、沈香、細辛、当帰、明礬などの成分が含まれていたため鎮痛効果はあったと思われる。

しかし江戸時代には歯痛を止めても、現代のような保存治療や齲窩を充填する材料はなかった。12世紀末の病草子に描かれているように、昔から“はくさ”に悩んでいた。“はくさ”は口が臭いことから名づけられ、歯挺（歯がのびる）、牙宣（歯齦から出血）、宣露（歯根が露出）などと症状で呼ばれていた。“はくさ”が多かった原因としては、歯みがきが悪かったことや歯がゆらぐとして歯石を取らなかったこともあった。

仏教が552年に中国、朝鮮を経て伝来した時、歯みがきは身を清める儀式（禊）として僧侶、公家、武家などの上流階級に広がった。そのため、歯みがきは、朝起きて朝食前にみがく習慣が根づいていた。ちなみに、食後に歯を磨く習慣は、明治期に外国から近代歯科医学の知識が入ってからであった。

江戸時代の抜歯は、木の棒を歯に当てて木槌で叩く、先端が扁平な鉄の棒（エレベーター状のもの）で残根を抜く、歯ばさみ（鉗子の一種）や鉗子で掴んで抜くなどの方法があった。口中医や入れ歯師などによる江戸時代の抜歯は、通常麻酔なしで行われていた。しかし現代の表面麻酔薬のような歯落ち薬や脱歯薬と呼ばれるものはあった。歯落ち薬は、トリカブト、山椒、細辛、ひ撥などの成分が含まれていた^{1, 2)}。



図1 江戸時代の木床義歯（歯の博物館所蔵）

Fig.1 Wooden denture during the Edo period (Dental Museum Collection)

前歯は蠟石や人の抜けた歯を利用した

一方、江戸時代の木の入れ歯は精巧に作られており、外国と比べて進んでいた（図1）。入れ歯師は蜜蝋をお湯で柔らかくして型をとり、この陰型に蜜蝋を圧接して陽型を作る。この陽型に朱をつけて柘植の木に圧接し、当たる箇所を彫刻していく。木床義歯の前歯には白い蠟石や人の抜けた歯を差し込み、奥歯の咬合面には銅や銀の釘を打ち、硬い食べ物も噛めたのである。

Ⅲ. 近代歯科医学が伝来した明治期の歯科事情

明治期の歯科治療については、発展内容に変化があった段階を便宜上4期に分けて説明していく。

1) I期 1865（慶応元）年～1875（明治8）年

幕末から明治初期に外国人歯科医が来日し、横浜居留地で開業後、西洋の近代歯科医学が始まった。外国人歯科医が日本人助手たちの歯科医師養成を行なった時代であった。

①イーストレーキ（W.C.Eastlacke）など外国人歯科医が来日し、横浜居留地で開業

イーストレーキは、1865年9月に来日し横浜居留地108番地で開業した。

イーストレーキの来日は居留地で発行されていた「The Japan Times」や「Daily Advertiser」の広告「1865年10月7日より開業する」により、1865年の来日が確定できる。この新聞広告は、翌年の5月2日までほぼ週1回掲載されていた。イーストレーキの離日後には、同僚ウィンが108番の診療所を引き継いでいる。

外国人歯科医が来日した年代は、横浜居留地で発行されていた外国人住所録「Yokohama Directory」や英字新聞の広告で確認できる。通説では様々な来日説があるが、開業場所と来日年度を確認したものを掲載する。

1865年のイーストレーキ（108番地）に続き、1866年にバーリングガム（67番地）、レスノー（31→80→85番地）、1867年にウィン（108→32番地）、1869年にアレキサンドル（171→11番地）、1870年にはイーストレーキとウィン（11番地）、エリオット（57→75番地）、ステイーブンス（60番地）、1875年にパーキンス

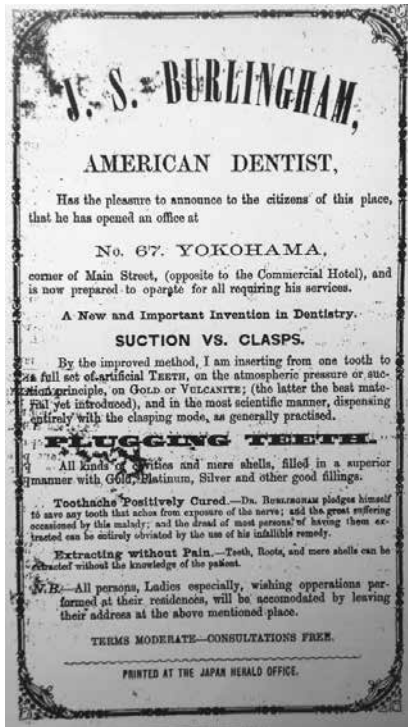


図2 バーリングガムの新聞広告

Fig. 2 Newspaper advertisement in Burlingham
「Daily Japan Herald」1966年11月

(75番地) が来日し、横浜居留地で開業した。1876年以後明治末期までに、約10名の外国人歯科医が来日している³⁾。

外国人歯科医の来日ラッシュの背景として、1861～65年のアメリカは南北戦争が続き国内が乱れていたことが考えられる。アメリカは、ヨーロッパからの移民で成り立っており、もともと開拓精神に富んだ国民であった。外国人歯科医は、診療助手として日本人を雇った。彼らは診療所の雑用から義歯の製作、技工などを担当し、勤勉で近代歯科を学ぶ向上心に富んでいたため、後年歯科医に育っていった。

②外国人歯科医の治療内容は新聞広告でわかる

幕末から明治初期に来日した外国人歯科医は、一体どのような歯科治療を行っていたのだろうか。横浜居留地で発刊されていた英字新聞や日本の“海外新聞”に掲載された広告が裏づけとなる。

- イーストレーキの広告：1865（慶応元）年10月9日「The Japan Herald」には、「108番の部屋で患者を受付ける」
- レスノーの広告：1866（慶応2）年7月「海外新

聞」には、「尋常の骨或いは象牙、蠟石にて造りしに非ず、せとものに類せし金にて造りし故、持ち（耐久性）宜敷く、艶など天然の歯に異ならず」

- バーリングガムの広告：1866（慶応2）年11月「Daily Japan Herald」

「顎堤に気圧で吸着する金床義歯、ゴム床義歯、クラスプ付局部義歯、吸着腔、金箔、銀（アマルガム？）、白金箔充填、神経が露出しているも、抜髄、根管充填を行い抜歯に至らない、慢性疾患の痛みの治療、無痛抜歯、自宅に往診希望の方はお知らせ下さい。その件については常識的で、相談は無料」(図2)。

- ウィンの広告：1867（慶応3）年5月「万国新聞」
- 「口中一切療治仕候」
- 金児篤斎によるウィンの広告（今田見信著『開国歯科医人伝』⁴⁾より要約）

「ウィン先生はこのたび横浜に来て、歯の治療を希望する患者にその技術を広めようとしています。虫歯の痛み（歯髄）を麻痺（亜硫酸生活か）し、その穴に金（金箔）、銀（アマルガム）やゴム（ガッタパーチャ）を充填します。1～2歯から全ての歯がない場合には、健康な歯に劣らないように陶歯で義歯を作ります。走馬疳（歯周病）で息が臭く歯が動揺している場合は、口の中を清掃（除石）して動揺を取めます。歯に穴がある場合には、金銀やゴムで回復します。日本で歯を治す人たちといえども、ウィン先生と同じような技術は持っていません。ウィン先生の技術の精巧なことは、察して知るべし」

これらの広告内容により、外国人歯科医が当時アメリカで開発された最新の歯科技術や材料で治療していたことが確認できる。来日外国人歯科医は多かったが、学会誌に論文を残しているのはイーストレーキとエリオットだけである。

③同時代のアメリカの歯科医学の発展状況

幕末から明治初期に来日した外国人歯科医の歯科治療を知るには、当時アメリカの歯科材料機器の販売商社から販売されていた商品を調べる必要がある。

筆者がDexter著『History of Dental and Oral Science in American Dentistry』⁵⁾により歯科材料や機器を調べた結果は、表1のようになる。

但し年代は普及した時期である。

表1 アメリカの歯科材料が発売され普及した年代

Table 1 Chronological order of dental materials launched and distributed in the United States

金箔充填	1835年
蒸和ゴム	1855～6年 (Nelson Goodyearが1851年に開発)
亜硫酸失活、抜髄	1836年 (Dr.Spoonerにより使用)
亜酸化窒素ガス	1844年 (Dr.Horace wellsにより使用)
エーテル麻酔	1846年 (Dr.Mortonにより使用)
モデリング	1848年 (石膏印象は1844～45年)
アマルガム充填	1849～50年 (1833年に紹介)
足踏みエンジン	1868年 (1870～71年に普及)

2) II期 1876 (明治9) 年～1889 (明治22) 年

明治7年に医制の施行、医術開業試験が開始され独学で受験した時代。外国人歯科医の助手や外国で歯科医学を習得した時代である。明治22年時の歯科医数は37名。

①日本人歯科医の誕生

明治7年の医制の改革により、医術開業試験に合格しなければ医師の資格が得られなかった。小幡英之助は医術開業試験を歯科で受験を願い出て合格し、医師の資格を得て歯科専門開業医第一号となる。高山紀斎のように、外国で近代歯科を学んで歯科医になった者もいた。

小幡に引き続き、明治17年までに医術開業試験に合格して歯科で開業した者は約10名であった。歯科医術開業試験は明治16年10月に、太政官布達三十四号第八條に「ニケ年以上修学せし者に非ざるは、之を受くるを得ず」と追加され、明治17年1月1日より医科とは別途に実施された。明治17年から31年までの15年間の歯科医師免許取得者は485名であった⁶⁾ (図3)。

②小幡英之助の歯科治療 (明治10年代)

小幡はエリオットの助手になり、4年間近代歯科医学を学んだ。今田著『小幡英之助先生』⁷⁾より引用すると、

●小幡英之助の主な歯科技術と材料

- 歯髄充血——クレオソートで鎮痛後、ゴム充填で経過観察。支障なければ、永久充填 (金箔、アマルガム)。鎮痛しなければクレオソート綿球に亜硫酸失活 (根管治療、根管充填)
- 歯根膜炎——クレオソート貼布、歯齦にヨードチンキ、頬部冷罨法
- 歯槽膿漏——歯石除去、ヨードチンキ貼付、含嗽剤投与、効なき時は抜歯
- 抜歯——局所麻酔なし、歯齦刀で歯齦切開し鉗子で抜歯、脱脂綿やガーゼで圧定、止血はタンニン酸、半格魯兒鉄チンキ、烙鉄



図3 足踏みエンジンで治療する西洋歯医者

Fig. 3 Western dentist performing treatment with a stepping engine

「風俗画報」第232号、1901 (明治34) 年

3) Ⅲ期 1890 (明治23) 年~1905 (明治38) 年
私塾で学び歯科医術開業試験 (学説と実地試験) に合格し歯科医の資格を得た時代。明治36年の歯科医数780名。

1890 (明治23) 年に、高山紀斎により芝の伊皿子に高山歯科医学院が設立された。1899 (明治32) 年に、血脇守之助が高山歯科医学院を引き継ぎ、東京歯科医学院になる。明治28年の第4回内国博覧会 (京都) で歯科用金箔、アマルガム合金、歯科用ワックス、モデリングが出品された。明治30年に宿澤陶歯、明治36年に徳力から金箔が製造販売された。

●Ⅲ期の主な歯科技術と材料

亜硫酸糊剤による失活、抜髄・根充、アマルガム充填、金箔充填、セメント充填、継続歯、金・銀床義歯、ゴム床義歯、セルロイド床義歯、局所麻酔による拔牙 (明治後期) など

4) Ⅳ期 1906 (明治39) 年~1912 (大正元) 年

歯科医師法が成立し、歯科医学専門学校の時代。明治42年の歯科医数は1180名。

明治39年5月に歯科医師法が成立し、各都道府県には歯科医師会が設立された。明治40年に東京歯科医学院、共立歯科医学院 (明治42年に日本歯科医学専門学校に改称) が設立された。当初は卒業後、歯科医術開業試験を受験した。

明治43年になりアメリカの歯科大学を範に歯科医学専門校が設立され、近代的な歯科医学の知識や技術が教えられた。大正2年9月には、歯科医師試験規則が

公布され、4年間の歯科専門学校で教育を受けて卒業すると、歯科医師免許が授与された。

●Ⅳ期の主な歯科技術と材料 (図4)

抜髄・根充、アマルガム、金箔充填、アマルガム充填、セメント充填、抜歯金、モリソ冠、継続歯、金銀床義歯、ゴム床義歯など

●大正期の歯科事情 1912 (大正元) 年~1925 (大正14) 年

外国からの輸入品の歯科材料や機器の使用から、国産化が盛んになった時代。「歯科業界史」(流通編、器械編)^{8,9)}によると、輸入品から国産品への転換は大正10年がターニングポイントであったという。歯科医数は大正10年に6650名、大正14年に10000名を超えた。

歯科材料や機器の国産化は、歯科医数の増加による需要と大正12年9月1日の関東大震災による被害を受けたことが大きい。この経験から輸入品依存から脱却するため、国産化が盛んになった背景がある。

●大正期の主な歯科技術と材料

麻酔下で拔牙 (亜酸化窒素、クロロホルム、エーテル、塩酸プロカイン)

金箔充填、アマルガム充填、金インレー、陶材インレー、金・銀床義歯、アルミ床義歯、セルロイド床義歯、ゴム床義歯、金冠、架工義歯、継続歯、金床用白金ピン付陶歯、アタッチメント、モデリング、アルギン酸印象材、ラバーダム、咬合器、電気エンジン、コンプレッサー、治療椅子、レントゲン、矯正装置

電気エンジンは、1894 (明治27) 年にアメリカのS.S.White社で作られ、大正14年以降に日本で普及し

診療料	規定
住宅	全五拾銭乃至貳圓
往診	全貳圓乃至五圓
診察	全五拾銭乃至五圓
診書	全五拾銭乃至壹圓
診費	全五拾銭乃至壹圓
拔牙	全五拾銭乃至壹圓
局處	全五拾銭乃至壹圓
牙清	全壹圓乃至貳圓
齒列	全拾五圓乃至五拾圓
矯正	全拾五圓乃至五拾圓
護謨	全八拾銭乃至貳圓
充	全壹圓乃至貳圓
下	全壹圓乃至貳圓
充	全壹圓乃至貳圓
填	全壹圓乃至貳圓
料	全壹圓乃至貳圓
陶	全壹圓乃至貳圓
塊	全壹圓乃至貳圓
鑲	全壹圓乃至貳圓
嵌	全壹圓乃至貳圓
金	全壹圓乃至貳圓
塊	全壹圓乃至貳圓
鑲	全壹圓乃至貳圓
嵌	全壹圓乃至貳圓
架	全壹圓乃至貳圓
工	全壹圓乃至貳圓
義	全壹圓乃至貳圓
齒	全壹圓乃至貳圓
護	全壹圓乃至貳圓
謨	全壹圓乃至貳圓
床	全壹圓乃至貳圓
義	全壹圓乃至貳圓
齒	全壹圓乃至貳圓
金	全壹圓乃至貳圓
床	全壹圓乃至貳圓
義	全壹圓乃至貳圓
齒	全壹圓乃至貳圓
口	全壹圓乃至貳圓
益	全壹圓乃至貳圓
補	全壹圓乃至貳圓
綴	全壹圓乃至貳圓
術	全壹圓乃至貳圓
外	全壹圓乃至貳圓
用	全壹圓乃至貳圓
服	全壹圓乃至貳圓
藥	全壹圓乃至貳圓
右	全壹圓乃至貳圓
之	全壹圓乃至貳圓
通	全壹圓乃至貳圓
規	全壹圓乃至貳圓
定	全壹圓乃至貳圓
候	全壹圓乃至貳圓
也	全壹圓乃至貳圓
神奈川縣	全壹圓乃至貳圓
齒科醫師會	全壹圓乃至貳圓
明治四十四年十一月	全壹圓乃至貳圓
一	全壹圓乃至貳圓
手	全壹圓乃至貳圓
術	全壹圓乃至貳圓
料	全壹圓乃至貳圓
及	全壹圓乃至貳圓
藥	全壹圓乃至貳圓
價	全壹圓乃至貳圓
ハ	全壹圓乃至貳圓
即	全壹圓乃至貳圓
納	全壹圓乃至貳圓
事	全壹圓乃至貳圓
一	全壹圓乃至貳圓
技	全壹圓乃至貳圓
工	全壹圓乃至貳圓
料	全壹圓乃至貳圓
ハ	全壹圓乃至貳圓
半	全壹圓乃至貳圓
額	全壹圓乃至貳圓
以	全壹圓乃至貳圓
上	全壹圓乃至貳圓
前	全壹圓乃至貳圓
納	全壹圓乃至貳圓
事	全壹圓乃至貳圓

図4 「神奈川県歯科医師会の料金規定」明治44年11月 (歯の博物館所蔵)

Fig. 4 Treatment costs specified by the Kanagawa Dental Association in November 1911 (Dental Museum Collection)

アマルガム、金箔充填から継続歯、歯列矯正まで広範囲

た。足踏みエンジンから電気エンジンへの転換は、当然、切削効率が向上し複雑な形成ができ、補綴技術の向上に繋がったのである。

デンタルユニットは大正期においては輸入品で、外国製品を模倣して製品ができたのは昭和期に入ってからであった。しかし、明治後期から大正期の歯科材料や機器は国産化されたが、輸入品に比べて品質が劣っていたという。

大正初期に歯科医学専門学校で教育を受けた一部の臨床系の歯科医はアメリカの大学へ、基礎系および口腔外科系はドイツの大学に留学した。外国に留学した歯科医たち（通称アメドク）は、帰国後、外国で学んだ最新技術や知識を伝えて歯科医専の教授になるなど、日本の歯科界のレベルアップに貢献した。

IV. おわりに

明治期の歯科治療全般を端的に表現すると、当時アメリカで開発された最新の歯科技術や知識を、明治初期から中期にかけて誕生した日本人歯科医が忠実に継承した歴史であったといえる。明治政府は文明開化を押し進め、外国の最新知識や技術を受け入れた。歯科界にも小幡、高山など優秀な人材がいたのである。日

本の歯科界の発展の歴史を振り返ると、明治期は歯科医術開業試験制度、日本人歯科医の誕生、歯科医師法の成立、歯科医学専門学校のスタートなど制度面においても激動の時代であった。

参考文献

- 1) 大野肅英：ものと人間の文化史，177歯，法政大学出版，2016年。
- 2) 大野肅英，他：日本と西洋の歯に関する歴史2版，わかば出版，2011年。
- 3) Ohno T., Hasaka Y.: The Dawn of Modern, Dentistry in Japan, Japanese Dental Science Review, 49, 2013.
- 4) 今田見信：開国歯科医人伝，医歯薬出版，1973年。
- 5) Dexter JE: History of Dental and Oral Science in America, Samuel.S. White, Biblio Life (再版本), 1876.
- 6) 日本歯科医師会編：日本歯科医事衛生史，前巻，1940年。
- 7) 今田見信：小幡英之助先生，医歯薬出版，1973年。
- 8) 日本歯科企業協議会編輯：日本歯科業界史（流通編），1986年。
- 9) 日本歯科企業協議会編輯：日本歯科業界史（器械編），1986年。

神奈川県歯科医師会・歯の博物館

開館時間：火・水・木 2部制

13:30~14:30、15:00~16:00 事前予約制

電話：045 (681) 2172 現在閉館中

Changes in Dental Care During the Meiji Period

Visiting Professor of the Nippon Dental University School of Life Dentistry
Visiting Professor of the Showa University School of Dentistry
Director of the Dental Museum of Kanagawa Dental Association

Toshihide OHNO, D.D.S., Ph.D.

From the end of the Tokugawa shogunate to the beginning of the Meiji period, Dr. Eastlake and other foreign dentists practiced in the Yokohama Settlement. They hired Japanese people as their assistants, and introduced modern dental techniques to Japan.

At that time, foreign dentists' approaches were based on the latest treatment techniques and materials developed in the United States, which markedly changed dental care in Japan. Modern dentistry developing in the United States had a great impact on dental care during the Meiji period. Newspaper advertisements of the time outline the dental care introduced by foreign dentists.

An English newspaper advertisement by Burlingame, who came to Japan in 1866, shows his approaches to the treatment of devitalized teeth, conservative treatment, and painless tooth extraction using gold foil, amalgam fillings, rubber and gold dentures, arsenic paste, and other materials. In 1875, Einosuke Obata passed the medical practice examination, and became the first dental practitioner in 1876.

Kisai Takayama, who studied under the guidance of the dentist Van den Borgh in San Francisco, returned to Japan and started his own practice in 1878. These two pioneers led the field of dentistry in Japan. From the beginning to the end of the Meiji period, Japanese dentists performed dental care, succeeding the techniques introduced by foreign dentists to Japan. This paper describes such dental care during the Meiji period, dividing it into four stages according to the changes that took place in this field. To develop a clear, overall perspective on dental care during this period, it also mentions the 2 periods before and after it, the Edo period and Taisho period, when domestic production of dental materials and equipment advanced.

Key words : Foreign Dentists in Japan, Modern Dentistry in the United States, Succession by Japanese Dentists, Dental Care During the Meiji period