日本歯科医史学会々誌・第28巻
第2号通巻107号・平成21年9月

フランキンセンス（乳香）の歴史[*1]

八千代歯科クリニック，日本歯科大学生命歯学部歯科補綴第2講座　千葉栄一[*2]
日本歯科大学生命歯学部歯科補綴第2講座　新谷明喜[*3]

要旨：本論文は，う蝕治療として，人類史上はじめての窩洞充填に用いられた乳香を取り上げ，その歴史を調べた．

初めに，乳香の役わりを解説し，次にアラビアにてう蝕が蔓延した原因と，その経緯を述べた．次に乳香治療が，アラビアから中国を経由して，我が国へ，さらにはルネッサンスを待って欧州に伝った記録について述べた．

さらに18世紀には，現在まで続くクローブ中心にう蝕治療が移行した後も，歯磨剤としてう蝕予防に用いられてきたことを明らかにした．

キーワーズ：乳香，セメント充填，う蝕，アラビア医学，歯科医学史

Key words：frankincense, cement filling, dental caries, Arabian medicine, history of dentistry

1．はじめに

著者らは，ユージノールという名称にて，う蝕の初期治療に現在でも頻用されている，クローブ（丁子）の歴史について前回報告した．その際に，クローブオイルを生成する水蒸気蒸留は，9世紀からのアラビア医学が発祥であり，当時の最先端の医学であったことや，欧州では18世紀にクローブオイルを用いた，う蝕治療法が確立したことなどを明らかにした[1]．この論文を機に，その後著者らはクローブオイルによる，治療法以前の処置法についても調べを進め，その結果乳香を用いたう蝕治療が浸透していたことがわかった．

そこで本論文では，歯科医学を中心とした，乳香の薬剤としての歴史を報告する．

[*1] History of frankincense

[*2] YACHIYO DENTAL CLINIC, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo, Department of Crown and Bridge, Eiichi Chiba

[*3] The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo, Department of Crown and Bridge, Akiyosi Shinya

2．乳香の用途

数年前になるが，著者らは中東オマーン王国の乳香専売業者から，中東のマーケットにおける乳香のランク付けや，医療用としても知られるオマーン王国ドファール産の，最高級の乳香の評価を聞く機会を得た．オマーンでは口臭予防と疾病予防のため，ドファール産の精油を飲む習慣もあり，それ位ピュアな精油は安全な物であるとのことであった．また，乳香自体をガムのように噛む習慣も残っているとのことであった[2]．著者は，オマーンの隣国アラブ首長国連邦（UAE）のひとつ，シャルジャに行った際，薫香用とは別に口に入れるタイプの乳香（小粒で少し柔らかめ）の存在を確認した．いずれにせよオマーンは，遥か昔のシバの女王の時代から乳香の産出国であり，乳香やその精油が家庭に有ることは容易に想像がつく．ただし我が国では，内服できる精油を入手することは困難であることを付け加えておく．拙著『歯と香り』から，乳香の特徴を抜粋したものを**表1**に示した[3]．

表 1　乳香（フランキンセンス）の特徴

薬剤的効果	鎮痛，止血，精神安定，膏薬の主剤
香料記録	紀元前 40 世紀のエジプトから使用 奉神札，振り香炉などに現在も頻用
分類と形態	カンラン科の樹液の硬化物（天然樹脂）
学名（二名法）	Boswellia carteri
主な天然樹脂	ミルラ（没薬），マスティック，サンダラック
歯科用途	歯磨剤への添加

図 1　著者が所持している乳香例

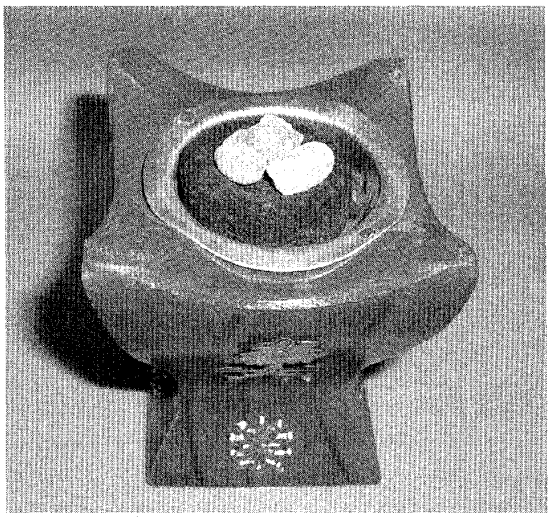

図 2　香炉に無香の固形燃料を置き乳香を乗せた所
すべてシャルジャにて購入したもの

中東では紀元前から現在まで，乳香は炭火で焚いた薫香を中心に用いている．現皇太子夫妻がオマーン王国を訪れた際も，ドファール産の乳香による薫香でもてなしたことを，前述したオマーン人の業者から説明を受けた．**図 1**，**2** に著者が所持している乳香と現在の薫香例を示した．欧州でも紀元前から輸入しており，当時の上流階級の家庭では，子供が生まれると病気予防（感染症の予防）のために，金より高価な乳香を火鉢で焚いていた．乳香には α-ピネン，β-ピネン，リモネンといった，モノテルペン炭化水素類が多く含まれている[4]．ピネン，リモネンはいわゆる森林浴効果の主役であり，抗菌作用，抗ウィルス作用，抗アレルギー作用等を有している．したがって，キリスト生誕の折捧げられたなどの，宗教的側面を抜きにして，メディカルアロマセラピー的な視点から捉えても，乳香は赤ん坊のいる家庭にとって最高の贈り物であることには間違いない．

このように乳香は，紀元前から疾病予防に用いられてきたが，治療，特に歯科治療に用いられたのは 9 世紀になってからである．用いたのは産地のアラビアの医師であるが，地理的条件を抜きにしても，アラビアの医師が最初に治療に用いたのではないかと推測される．そこにはアラビアにおける砂糖生産の確立が，大きく影響してくることになる．そのため，う蝕と砂糖の歴史について先に述べていく．

3．砂糖の生産とう蝕の蔓延

砂糖黍はインドが原産地といわれている．その後，西アジアから北アフリカまで広がっていった．砂糖の生成成分である蔗糖（スクロース）は，野生植物中に僅かずつ含まれているものであり，砂糖黍もそのひとつに過ぎなかった．現在の砂糖黍は，品種改良を重ねてきた結果砂糖生産量が増加した，いわゆる栽培植物である[5]．

砂糖黍の品種改良に取り組み，プランテーション化にまで成功したのは，アッバース朝のアラビ

表 2　アラビア医学における歯科記録のまとめ

予　防	酸性食品の歯への悪影響を報告 歯磨材を用いた歯口清掃を重視
修　復	乳香と明礬によるセメント充填の実践 抜髄には焼灼法か亜砒酸を採用
解　剖	2000 例以上の遺体から骨格を調べている 歯牙・上顎骨・下顎骨・咬合関係を理解していた

ア人であった．イスラムの征服・進展に伴い，栽培地を拡大していった．イスラム世界で生産に成功した砂糖（ツェッカー，sugar の語源[6]）は，欧州にも浸透し，貴重品としてもてはやされた．ただし欧州との取引は，アラビアに富をもたらせただけではなく，負の関係も生じることとなる．11 世紀末から始まった欧州の十字軍遠征などは，まさに砂糖産地への遠征であった．今日までくすぶる宗教的軋轢の一因はこの辺りに端を発する．

論点が少し反れたが，イスラム世界では一般市民まで砂糖を購入できるようになり，その結果として人類史上初めてう蝕が蔓延した．隆盛期を迎えていたアラビア医学の医師達は，う蝕治療の成否が医師としての名声をも左右することとなった．急激なう蝕の増加に対応するため，アラビア医学ではう蝕の治療法や予防法（歯磨，洗口）が多く検討された[7]．薬剤も当時の世界中から集めている．乳香はこのような経緯の中で，アラビア医学の大家アル・ラージー（ラテン語名ラーゼス，850-923）によって治療に用いられることとなる．

4．乳香を用いた歯科治療

アル・ラージーは，う窩の充填に乳香（鎮痛・抗菌効果あり）と明礬（結合材，収斂効果あり）の混合物を用い，その著書「医学体系（アル・ハーウィ）」にも記した[8]．この窩洞充填は一種のセメント充填と解釈できることから，この窩洞充填が永久充填の起源とされている[9,10]．乳香はアラビア南部（現在のオマーン付近）でのみ生産される高価な天然樹脂である．それにもかかわらず，この充填方法は効果が大きくその後広く用いられた．アラビアのみではなく，中国の本草書や我が国最古の医学書「医心方」（984 年刊行，第五巻歯科編）にまで，乳香を用いた処置法が記録されている．ただし医心方では内容が多少変質しており，薫陸香（乳香の別名）を噛んでその汁を飲み干せばただちに治るとなっている．いずれにせよ，南アラビアの一部でしか産出しない乳香が，インド，中国を経て我が国にまで，使用法とともに輸入されていた事実が理解される．また「医心方」の刊行が，アル・ラージーの没後わずか 60 年後であり，この時代の時間軸で考慮すれば，驚くべき伝達の早さであると言えよう．このような乳香の記録は，シルクロードが果たした役割が大きく，これによってアラビアの医学・薬剤が中国医療圏まで充分に到達していた証でもある．乳香の充填を含めた，アラビア医学の主な歯科記録[11]を**表 2** に示した．

5．欧州のう蝕治療

欧州では 529 年に医薬品禁止法が通達され，医学校はすべて閉鎖された．また教会も，薬剤は快楽をもたらす物があること，並びに外科処置と解剖がつきまとうため，医学を異端とした．529 年には同時に哲学も禁止され，アテネにある哲学校は閉鎖された．医学書も哲学書も僅かな物がペルシアからアラビアに密入国し，14 世紀までアラビア語によって命脈を保っていた．欧州は，いわゆる暗黒の中世とされる時代に突入し，医学のみならず他の学問もルネッサンスまで見直されることはなかった．

14 世紀になると医学不毛の時代がようやく終わり，欧州にて医学が復興した．フランスの外科医ギィ・ド・ショーリアック（Guy de Chauliac, 1300-1368）は，外科学に留まらず歯科分野でも多くの業績を残した．その中でう窩の処置方法として，清掃・消毒後，乳香に硫黄と樟脳を加えた材料で充填するという，明らかにアラビア医学の流れを汲む治療法を用いている[10,12]．欧州ではルネッサンス期を迎えた時，当時の最先端の医学は

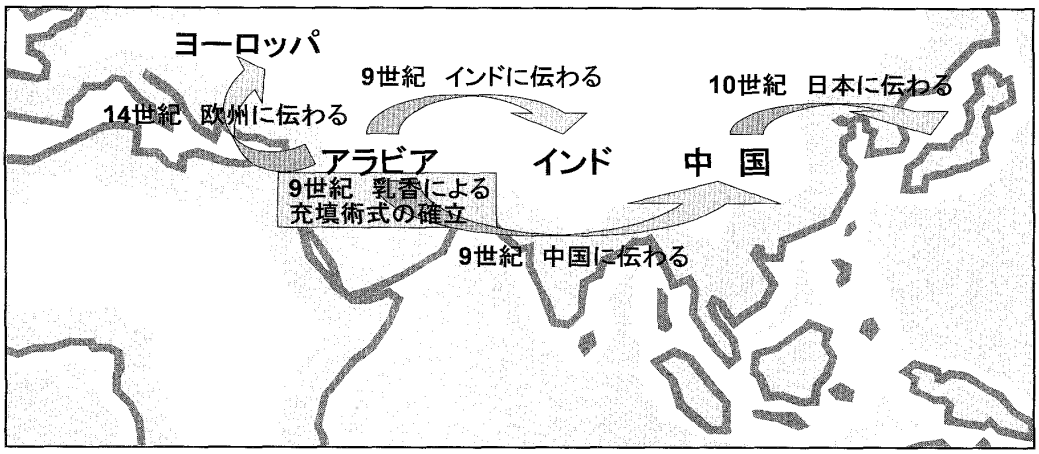

図 3 乳香を用いた歯科治療の流れ

海と陸のシルクロードにより，アラビア・インド・中国医学の交流は深く，相互影響していたことまで理解される

表 3 乳香を中心とした歯科治療の記録

年代	地域	書籍（主な著者）	内 容
880 年位	中東	医学体系 （アル・ラージー）	乳香と明礬による虫歯の充填
900 年以前	中国	医門方 （現存せず不明）	乳香を用いた充填（医心方の文献元）
984 年	日本	医心方 （丹波康頼）	乳香を噛んで使用
1363 年	欧州	外科学大鑑（ショーリアック）	乳香・硫黄・樟脳による充填
1723 年	欧州	歯科外科学（フォシャール）	クローブオイルによる治療法を確立

アラビア医学であり，そのため「医学体系」を筆頭にアラビアの医学書を，競って翻訳し吸収に努めた歴史が，この報告からも理解できる．その結果として 18 世紀までアラビアの医学書が欧州における教科書になっていた．イタリアでは，ミルラ，胡椒，塩，テリアカ（阿片製剤，紀元前からの解毒剤）を充填する方法が報告された．中世期には欧州でも，う窩の清掃後に何らかの材料で充填するようになった．乳香を用いた歯科治療の流れを**図 3** に示した．

乳香によるう窩の充填は，18 世紀初頭に終焉を迎えることになる．欧州にて，クローブ（丁子）の精油を用いた虫歯治療に置き換わったためである．クローブには，フェノール類オイゲノールが 80％含有しており[13]，強い鎮痛，殺菌，歯髄賦活作用を有する，理想的な治療薬であった[3]．ちなみに現在でも，多くの歯科医院にてクローブオイルを液材に用いた酸化亜鉛ユージノール製剤が用いられている．**表 3** にう蝕治療薬の変遷を示した．

6．おわりに

薬剤としての乳香は，太古からの薫香による広い意味での疾病予防に始まり，アラビア医学によって治療薬へ移行した．アラビアで開発された乳香を中心とした虫歯の充填は，東のインド，中国から日本まで伝わり，その後ルネッサンスを待って欧州にも伝わった．すなわち当時の“世界中”といっても過言ではないであろう．これは乳香が伝わるといった薬剤的な価値とともに，う窩を清掃してそこに薬剤を含んだ材料を充填するという，治療技術の伝達が果たした役割も大きかったのではないかと考えている．その後，クローブオイルによる治療の浸透に伴い，乳香は治療薬としての役目を終えた．ただし“治療薬として”であって，歯科領域ではその後も乳香を活用している．現在の歯科領域における乳香の用途は，主に歯磨材への配合となる．我が国では，江戸中期（元禄年間）に「乳香散」という歯磨粉を江戸で売っており，歯磨粉としての歴史も十分に長い．現在

でも，乳香を配合した製品が幾つか市販されている．したがって乳香は，治療薬から再び予防薬へ戻ったとも解釈できよう．いずれにせよこれほど息の長い，言い換えれば用途の広い薬剤は，他に例がないのではないかと考えている．

文　献

1) 千葉栄一，新谷明喜：クローブ（ユージノール）の歴史，日本歯科医史学会誌，27（1）1-11，2007
2) 千葉栄一：歯科領域における乳香の歴史，アロマトピア，16（6），1-4，2007
3) 千葉栄一：歯と香り―歯科診療をとりまく香り―，フレグランスジャーナル社，東京，2008，1-24
4) Baudoux, D., 三上杏平：ケモタイプ精油事典，ナードジャパン，東京，2001，p222-223
5) 下山　晃：近代型むし歯と砂糖；竹原直道編：虫歯の歴史，砂書房，東京，2001，p181-228
6) S. Hunke；高尾利数訳：アラビア文化の遺産，みすず書房，東京，2003，p5-31
7) 千葉栄一，新谷明喜：オーラルケアのためのアロマサイエンス，フレグランスジャーナル社，東京，2007，20-46
8) M. E. Ring：Dentistry an illustrated history. reprinted edition, mosby, NEW YORK, 2003, p63-71,
9) 青島　攻：歯科のあゆみ，ABC 企画，東京，1973，p276-291
10) 本平孝志，内藤達郎，安藤嘉明：歯科の歴史への招待，QDT，27（6），795-1065，2002
11) 千葉栄一，新谷明喜：歯科医学発祥地アラビア医学を検証する，日本顎咬合学会誌，25（1），1-10，2005
12) 長谷川正康：歯科の歴史おもしろ読本，クインテッセンス出版，東京，1993，88-107
13) 千葉栄一，新谷明喜；香るくすりクローブ（丁子）の歴史―芳香剤・医薬品・スパイスとしての顔―：香りの研究エッセイ，フレグランスジャーナル社，東京，2005，10-13

著者への連絡先：千葉栄一
〒123-0865　東京都足立区梅田 2-18-4
Tel & FAX 03-3840-8211
E-mail：e_chiba_yachiyo@ybb.ne.jp