

Google Books Ngram Viewerの 歯科領域への応用

— 検索用語から時代の変遷を読む

かさましんたろう
笠間慎太郎

アイボリー歯科クリニック 副院長

〒192-0081 東京都八王子市横山町7-5スペースワンビル2F

今日の臨床において欠損補綴を語る上で、インプラント (Dental Implant) は欠かすことができない。Dental Implant と言えば、Per-Ingvar Brånemark (1929 ~ 2014)¹⁾ の名前が思い浮かび、歴史的に使用され始めた年代を答えられる臨床家も少なくないであろう。では Dental Implant が社会一般に浸透され始めた年代についてはどうだろうか。臨床経験が豊かであれば、チェアサイドで感じ取った主観的な回答がなされるかもしれない。しかし、筆者をはじめとする臨床経験の浅い歯科医師には、それを成し得ることは困難である。もちろん、文献を漁り知識を深めればよいかもしれないが、そこにはそれ相応の時間と労力が必要となる。

そこで一助となるのが、Google Inc. から提供をされている Google Books Ngram Viewer (以降 GBNV) を用いる手法かもしれない。今回、GBNV の紹介と歯科領域における活用手法について提案させていただく。

GBNVについて

GBNV は Google Inc. がスキャンした数百万冊の書籍の中に登場する任意の単語、フレーズの出現頻度を年ごとにプロットするシステムである。

Google Inc. は、2004年に世界中のすべての本をデ

ジタル化するプロジェクトを立ち上げた。その後、得られた膨大なデータの一つの活用方法として検索語句の使用頻度が調べられる本公開ツールの運用を2010年から開始した²⁾。これにより1500年から2008年までのトレンドキーワードを誰もが調べることが可能となった。注意点としては、2016年の現在でも日本語には対応していないことと検索可能な用語は2008年までのもので、最新のデータではない点であろう。おそらくこの問題は近いうちに解消されるものと推察する。図1～図5に示すグラフは、縦軸が検索用語の出現数、横軸が年代である。実際の検索画面では、グラフ下に用語の出典も年代ごとに表示される。

「歯周補綴(Periodontal Prosthesis)」³⁾ という用語

そもそも筆者がこの GBNV を活用したのは、「歯周補綴 (Periodontal Prosthesis)」という用語に違和感を覚えたことに端を発する。全顎にわたる歯周病患者の症例論文の執筆にあたり、「残存歯を固定性補綴装置によって永久固定を行った」という稿に差し掛かったとき、「歯周補綴」という用語が一般的かどうか、また使用するかどうかの迷いが生じた。主観的ながら、近年散見される臨床報告において

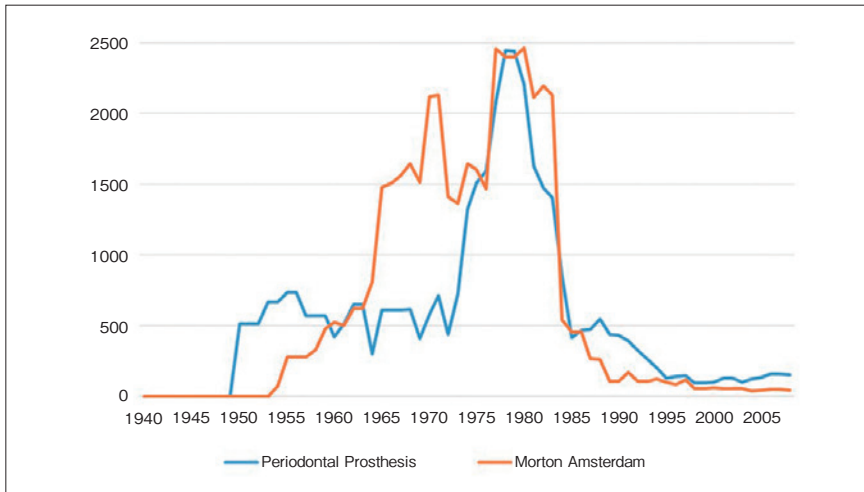


図1 歯周補綴.

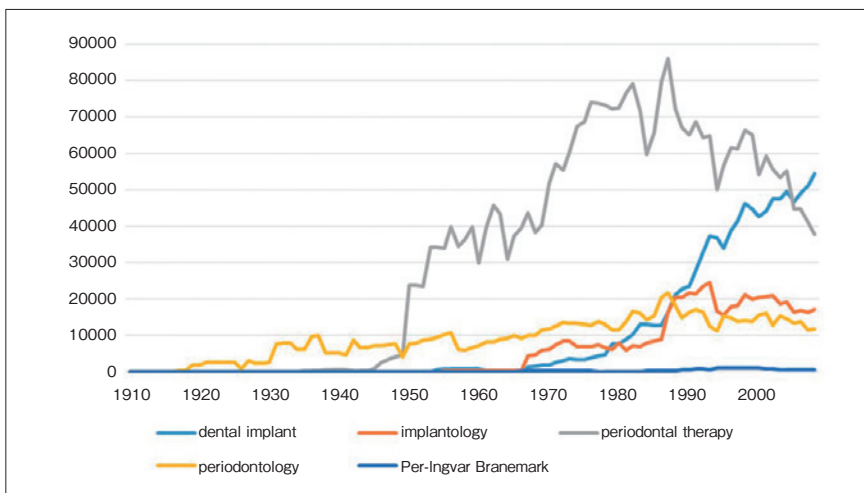


図2 歯周病とインプラント.

「歯周補綴」の用語を眼にすることが少ない感があったためである。

そこでGBNVのグラフ(図1)を見ていただくと、1950年を皮切りに1978年をピークとして、その後は明らかに用語としての使用頻度が減少しているのが見て取れる。同グラフ上に歯周補綴の父とも言われる「Morton Amsterdam」(1921～2014)のグラフを載せたが、「歯周補綴」という用語の使用頻度の減少が著しい1990年代以降では氏名の使用頻度がほぼ一致している。「歯周補綴」という用語が「Amsterdam」の名前と対をなし、文献上において歴史的な語句へと変わったものと示唆される。

ちなみに筆者は上記の考察をふまえた上で、最終的に“論文内においては使用するのが適切である”

と判断し、「歯周補綴」という用語を用いた。

Dental Implant

最初に問題提起した Dental Implant という用語はどうであろうか、「dental implant」「implantology」「periodontal therapy」「periodontology」で検索したグラフを示す(図2)。用語だけで考察するならば1980年代を境に歯周病よりもインプラントのほうに優位となっている。おそらく臨床経験豊かな歯科医師であれば、日本では少しタイムラグがあったとしても、このグラフを見るとおおよそ納得できるかもしれない。また「Per-Ingvar Brånemark」の名もプロットすると、明らかに歯周補綴の場合とは異なる。現在のところインプラントは一人歩きしてお

図3 プリーチングとホワイトニング.

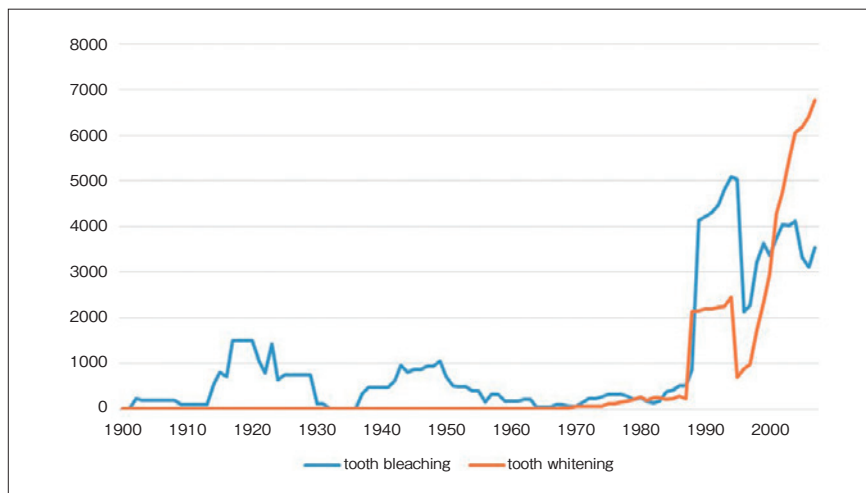
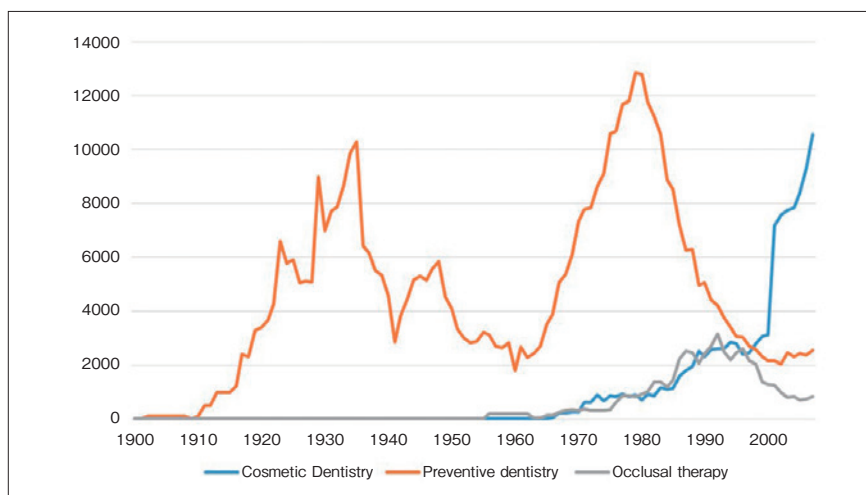


図4 予防歯科と審美歯科.



り、用語の持つ力の大きさが窺える。しかし、この先インプラントに代わる画期的な治療法が出現することとなれば、インプラントという用語もいずれは歯周補綴と同じ道をたどるのかもしれない。

bleaching か whitening か

「tooth bleaching」と「tooth whitening」という用語を比較してみた(図3)。2000年頃からは「tooth whitening」のほうが「tooth bleaching」よりも一般的な用語となっている。また、学術用語として定着していることもわかる。日常的にオフィスホワイトニングを行いながらも、ウォーキングブリーチを並行して施術している。用語に対して統一感なく使用している点は、他の用語と比較しても異質である。

予防歯科と審美歯科

医療法による歯科の標榜診療科目外ながら、今日の歯科のトピックスとして予防歯科と審美歯科という用語を目にすることはきわめて多い。特に一般GPのホームページにおいて、両者の記載がないものは皆無と言っても過言ではないであろう。図に予防歯科「Preventive dentistry」と審美歯科「Cosmetic dentistry」、加えて咬合治療「Occlusal therapy」を比較したグラフを示す(図4)。1900年以降からの予防歯科という用語には根強さを感じる。咬合治療の栄華にも歯科におけるナソロジーをはじめとする時代の変遷が窺える。なによりも2000年以降の審美歯科という用語の上昇は著しい。主観的ではあるが、

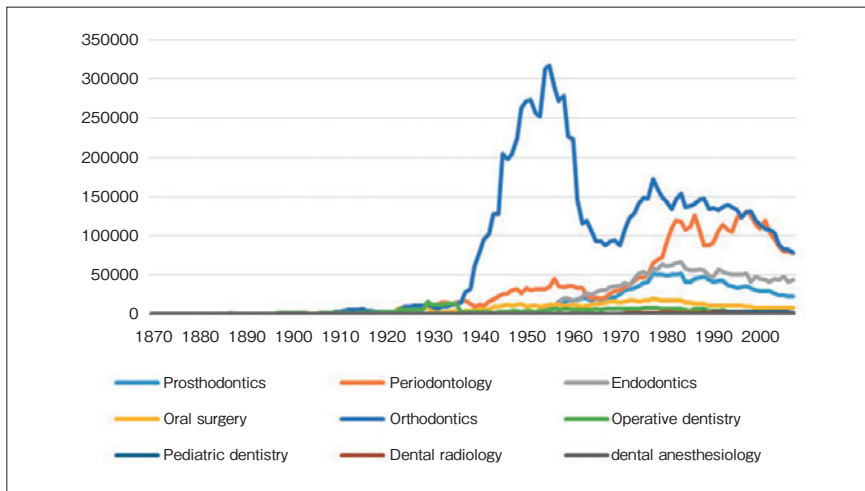


図5 各専門科目の比較.

筆者の臨床の経験からも2008年以降のグラフは右肩上がりの可能性はきわめて高い。

各専門科目の比較について

最後のグラフとして、順不同ながら歯科補綴学「Prosthodontics」、歯周病学「Periodontology」、歯内療法学「Endodontics」、口腔外科学「Oral surgery」、歯科矯正学「Orthodontics」、保存修復学「Operative dentistry」、小児歯科学「Pediatric dentistry」、歯科放射線学「Dental radiology」、歯科麻酔学「dental anesthesiology」をプロットした図を示す(図5)。グラフ上に記載のない他の科目に関しては割愛したことをご了承ください。

GBNVの歯科領域への応用について

論文や公の場での報告に用いる語句は一般的である必要がある。そのために学会等の用語集を参照するのはもちろんであるが、用語をGBNVで一度検索してから使用するの是有用であろう。用語はまさに生き物であり、時代の変化と共に変わっていく⁴⁾。用語の見直しや新語の確認は常日頃から心がける必要がある。もちろん、用語が生み出された背景や付随する多くの情報は先人たちが残してきた文献に眼を通し、読み取らなければ、真に用語を使いこなす

ことはできないと考える。

しかしGBNVのデータはきわめて定量的であり、そこには全く主観性がない。われわれが瞬間的に目の当たりにするグラフは、コンピュータでしか成し得ない、いわば途方もなく膨大なデータに対し総当たりした集合知そのものである⁵⁾。これをエビデンスと言わずして、何と云うのか。

*

Google Books Ngram Viewerを用いて任意の歯科用語の出現頻度を年ごとにプロットすると過去が見える。500年分のビッグデータは歯科領域に対し多くの知見を享受させてくれるものと示唆された。

本稿の執筆にあたり、内容の核となるご助言を頂いた西堀雅一先生、梅原一浩先生に心より感謝申し上げます。稿を終えたいと思う。

参考文献

- 1) Kim TI: A tribute to Dr. Per-Ingvar Brånemark. J Periodontal Implant Sci, 44 (6): 265, 2014.
- 2) エレツ・エイデン, ジャン=パティースト・ミシェル: カルチャロミクスー文化をビッグデータで計測する. 草思社, 東京, 2016.
- 3) Amsterdam M, Weisgold AS: Periodontal prosthesis: a 50-year perspective. Alpha Omegan, 93: 23-30, 2000.
- 4) 日本補綴歯科学会編: 歯科補綴学専門用語集. 医歯薬出版, 東京, 2015.
- 5) 落合陽一: これからの世界をつくる仲間たちへ. 小学館, 東京, 2016.