

歯科医学史に関するレジメ

永田和弘 2006.12.16

優れた医師は口腔にも優れた観察をしている。つまり、良き歯学史は良き医学史となる。
想像を絶して咬合は全身と関連し、口腔は全身を反映している。歯科学をどのような学問にするかは若い学徒の「気付き」に懸かっている。このシラバスは「学ぶ」ためではなく、「気付く」ためのものである。どうか「新しい歯科学」構築に役立てていただきたい。

第1章 ギリシア・ローマ

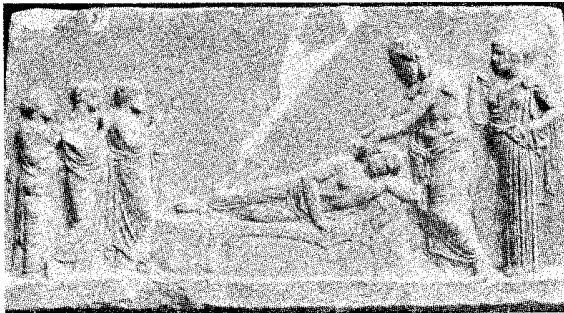
課題：medicine, dentistry は理論か、それとも技術か？ 病気とは何か？ 医学と思ふ

1. ギリシアの医学

「はじめ、治療の科学は哲学に属するものと考えられており、病気の治療は、事物の本質を考究する人々によって始められた。この分野の学問を哲学の研究から切り離したのは、コス島のヒポクラテスであって、彼こそ その熟練と名言のゆえに、まずもって記憶されるべき価値のある人である。」

Aulus Cornelius Celsus (B.C 25 -A.D 50) De Medicina

1) Asklepios 神の信仰



アスクレピオス神殿におけるお籠り治療

疾病は「神の罰」であり、治癒の如何は神の御心にある。みかけは宗教儀式をまともにも、内容ば治療効果のある方法を盛り込んでいた。

2) Hippokrates (B.C 460 頃 -B.C 377-359) の医学

ヒポクラテス医学においては「病人の概念は存在しても、病気の概念は存在しない。」

Hippokrates 医学の特貫（「ヒポクラテスに帰れ」とは何か）

1. 観察と記録（カルテ）の重視（宗教・理論・思弁からの分離）

1) 全身の観察（全体論または体液病理的疾病的観）

2) 環境を含めた観察

患者の生活様式（食事と住居）

患者の地域環境（地理的条件）

3) 長期にわたる観察

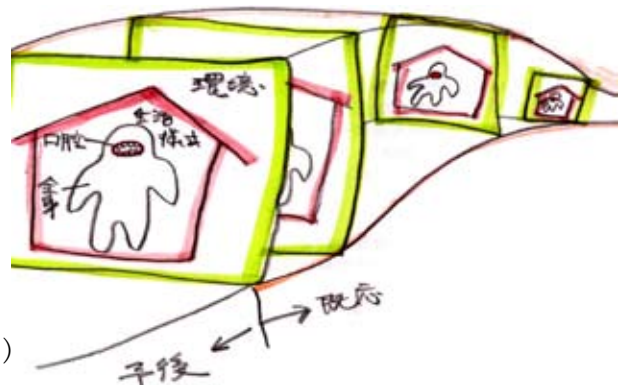
過去（既往歴）→現在→予後

2. 普遍性よりも固体性（特殊性）の重視

1) 個人個人の多様性に対応（理論よりも経験を重視）

2) 体系を目指さない（理論研究は医師の任務ではない）

3. 個人の自然治癒力を高める



医療的観察

若きヒポクラテス症候群

医療の理想と現実の狭間で悩んで自分を責めてはいけない。若き日のヒポクラテスもそれに悩んだに違いないが、よくそれを克服して長寿を全うした。医療の理想と現実の間で医療従事者が心身を病む状態を「若きヒポクラテス症候群」と呼んでみたい。

2. ローマの医学

1) ギリシア的医師像からローマ的医師像へ

ギリシアにおいては医療はアスクレピアード（神官）により行われ、ローマにおいては医療奴隷が行った。

医療における主導権は医師か（ギリシア的）、それとも患者様か（ローマ的）。21世紀の医師像はどちらか？

2) Archagathus(B.C219)

ローマにおける最初のギリシア人医師

民意に沿わない最新外科処置は排斥された。

「傷癒殿」と迎えられ最後は「屠殺者」と呼ばれた。

3) Cato(B.C.234-149)の処方録

全ての病気は「キャベツ・ワイン・おまじない」で治る。

(食事療法・精神管理・治療上の根拠で病気は治る)

3)Asclepiades(B.C120)

「自然治癒にゆだねても病気は治らない」

医学における機械論（デモクリトスの原子論）

ローマにおけるギリシア医学の成功者。（なぜ成功したか）

彼のモットー「安全・速やか・痛くなく」

(患者の喜ぶことを行い、嫌がることをするな)

この姿勢にプリニウスやガレノスは彼をペテン師と呼んだ。

3) Celsus(B.C.30-A.D.45)の医学：低俗医学を糾弾

4) Galen(130-201)の医学

医学を経験則の集積から論理体系へ完成した。

ガレノスの医学は暗黒の時代（中世）を支配した暗黒の医学と呼ばれることがある。しかし、ガレノスは権威への無批判な追従を嫌い、実証精神を力説した。今日においてもガレノスの評価は偏見に満ちたものである。

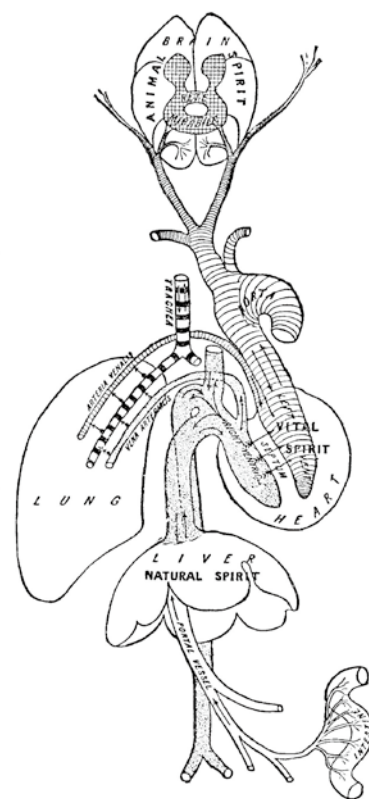


図25 ガレノスの生理体系（88—91ページ参照）。Brain 脳, Rete mirabile 怪網, Trachea 気管, Aorta 大動脈, Arteria Veneralis 静脈性動脈（肺静脈）, Vena arterialis 動脈性静脈（肺動脈）, Right ventricle 右心室, Left Ventricle 左心室, Septum 心室中隔, Liver 肝臓, Portal vessel 門脈, Intestine 小腸などと, Animal spirit 動物の精気, Vital spirit 生命の精気及び Natural spirit 自然の精気の関係を示す。

ガレノスの心臓と血液の運動

ギリシアにおいては循環器の中心は心臓ではなく肝臓であり、血液は Vena を、空気は arteria を循環すると考えられた。ガレノスは動脈にも血液が充満していることを実証した。心臓中隔にば小孔があり、左心室で血液と空気とから Vital spirit が生成されると考えた。

(しかし、後代では再び、動脈は空気で充満すると考えられた。)

第2章 イスラムの医学

課題：経験から導かれる理論と理論から導かれる経験。経験とは何か。

ギリシア医学を保存編纂し、医療技術を向上させ臨床医学を充実させた。

特に治療薬。（病院の設立と医学教育）

1)ar-Razi(Rhazes)(850-923 頃)

「書物は、賢明な医師の観察と経験にとっても及ばない。」
「歯をよく磨きなさい」

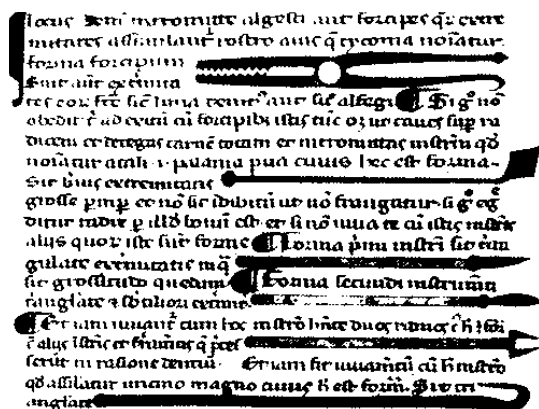
2)Abul-Quasim(Abulcasis)(965-1013)

「みだりに歯を抜くな。保存治療に最善を尽くせ」

3)Ibn Sina(Avicenna)(980-1037)

ヨーロッパ中世への影響は大きかった。

「痛みの原因は歯牙か、それとも歯肉か正しく診断せよ」



Abul-Quasim の抜歯器具

第3章 中世の医学

課題： 暗黒の医学とは？ 当時が無知だから暗黒なのか、現代の理解が届かぬから暗黒に見えるのか。
「人間は人間として、そして、自然に対して優位に作られた。」



「自己の自立への志向を抱いたために神に見捨てられてしまった。」

「不完全な存在。不完全から完全へと救済されるべき存在。」

「肉体の治療から魂の救済へ。」

これは今日の医療が忘れていた事柄である。

現在は中世を克服したつもりで、中世に大きな忘れ物をしてきたのではないか。

宇宙の中の人間 （『神の御業』 Hirdegard(1098-1179)）

「おお人間よ、汝人間をただ正しく観照せよ。すなわち人間は1つの形に集まった天と地と被造物のすべてを所有しており、全世界は人間の内に隠されている。」

第4章 近代医学の誕生

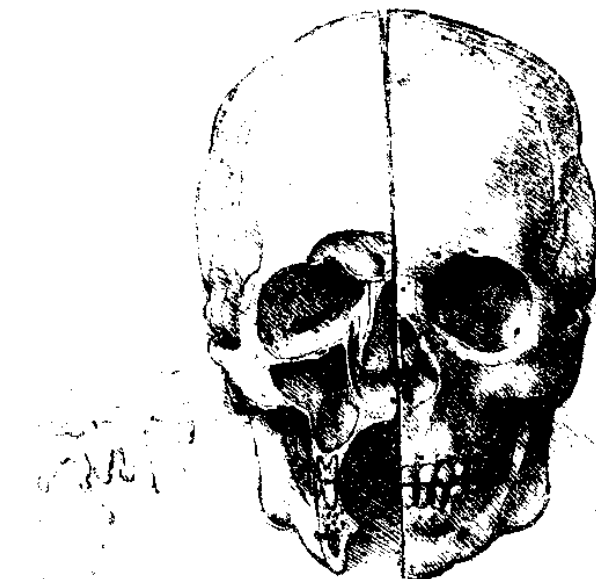
課題： 近代的まなざしとは何か

1. ルネサンス

1) レオナルド ダ ヴィンチ (1452-1519) 最初の科学的解剖図譜を著わす。

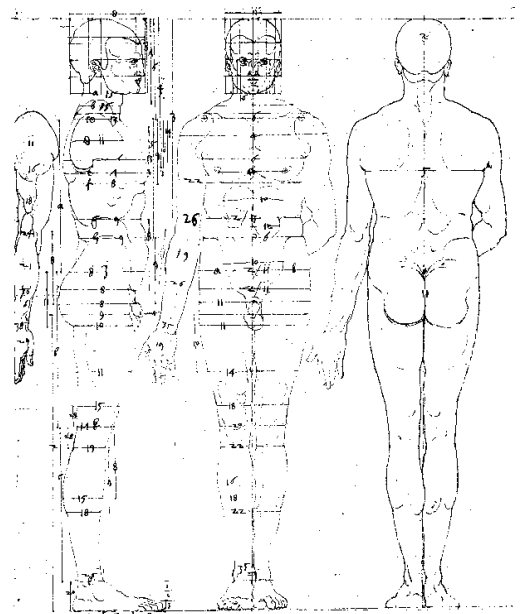
この中で、ガレノスに誤謬のあることを示唆。肺から心臓には空気は流れないことを実証した。美術のための解剖ではなく、学的関心から解剖をしている。しかし、彼の解剖学的業績は現在でも評価されていない。およそ 200 枚の『解剖手稿』を見ればレオナルドのイメージは一変するであろう。

2) アルブレヒト デューラー (1471-1528) 飽くなき生体観察



レオナルド・ダ・ヴィンチ 上顎洞の鼻初の記載 (1489)

鼻涙管やオトガイ孔を明示するように前頭断されているところはとても素人の技とは思えない。



アルブレヒト・デューラー
人体のプロポーション (1507)

2. 近代医学を用意した人々

1) Paracelsus (1493–1541)

自然観察と実験の重視。神が書いた書物は「聖書」と「自然」の2つ。

患者の関心を誘導する珍奇な医薬を用いた医術を批判し、ヒポクラテスの精神に帰ろうとした。

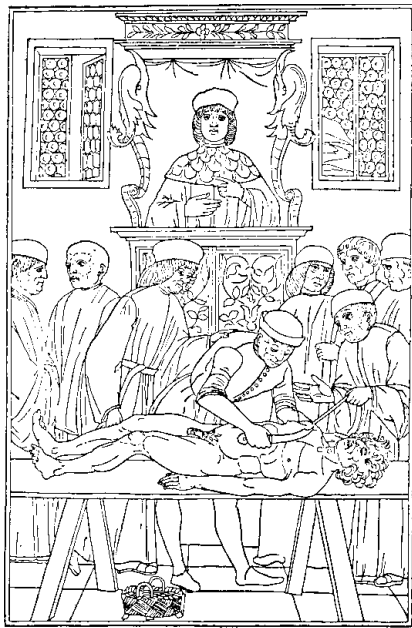
2) Andreas Vesalius (1514–64)

1543年に『Fabrica』を著わす。(Kalkarの図譜の意義)

「驚いたことには、事実はガレヌスとは異なっている」

「私の創始した実地所見に基づく人体解剖学」

「あなた自身の手で触りなさい。そして、あなたの手を信じなさい。」



15世紀のイタリアの解剖講義

教授が読み上げ、それに沿って執刀者が遺体を開いていき、指示者が指し示すという役割分担。図から分かるように、教授の位置からは解剖所見は見えない。テキスト通りに忠実に行っても、新しい知見は得られない。



ヴェサリウス著『ファブリカ』の表紙

図の中央に彼自身が観察しながら、執刀し、示説している。先立つテキストがないと何も見えないし、テキストに従ってもまた何も見えない。学問の追求とは自己の先入観との戦いなのかもしれない。

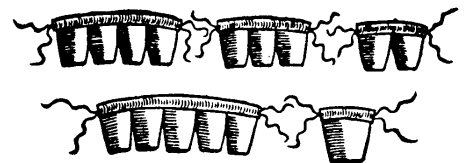
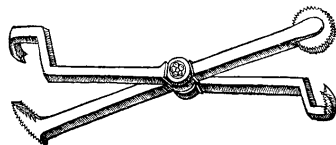
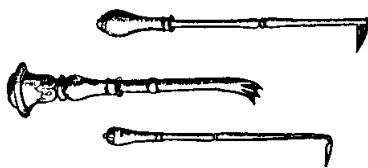
3) Ambroise Pare (1517–1590)

外科学の父「神が癒し、我 包帯するのみ」(注：包帯の仕方で治り方は変わる)

結さつ糸による止血法、包帯と鎮静効果のある軟膏で自然治癒を計る。

「最後まで諦めるな。考え付く限りのことを考えよ。」

パレの歯科用手術器具 (1564)

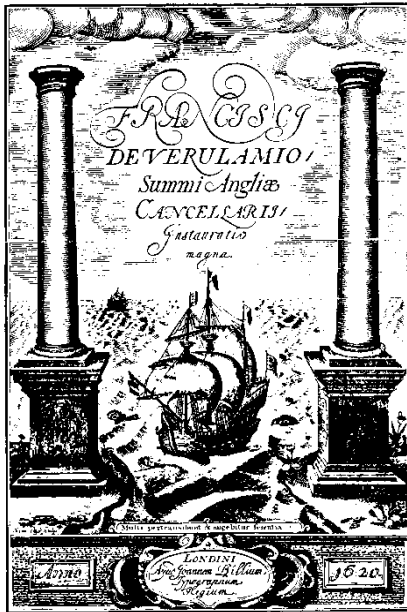


左はメス(中央はエレベーターか?), 中央は抜歯器具で Key (鍵)、右は義歯

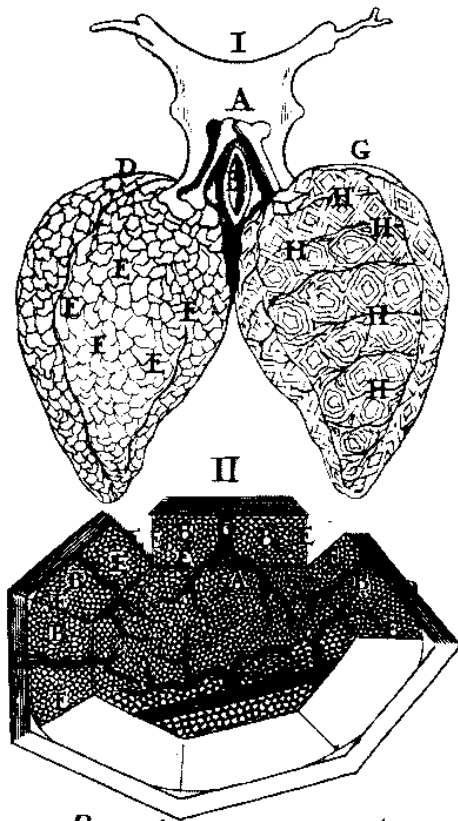
第5章 科学革命の時代 ---- 17 世紀

課題：科学の科学的側面と非科学的側面について

1. 17 世紀の知的状況



Bacon 著『Novum Organum』の表紙絵
「知は力なり」（知識があるからこそ沿岸航法ではなく遠洋への出航が可能になることを示している）



Malpighi

上：カエルの心臓 下：肺の毛細血管
Opera Omnia(1687)

新しい思想 —— 近代合理主義

1) F. Bacon (1561–1626)

自然科学における帰納法の重要性を強調

2) Galileo Galilei (1564–1642)

近代科学の父 数量的自然観の樹立

「私は事実に従い、プトレマイオスは理論に従った」

「科学とは測定することである」

この精神はハーヴェイに影響を与えた。

感覚器官の顕微鏡観察

この姿勢は Malpighi に受け継がれた。

3) Rene Descartes (1596–1650)

方法序説 (1637) 人間機械論

科学的分析の方法論を樹立

i) 明証の原則 (真のみを真とする)

ii) 分割の原則 (問題を分割する)

iii) 順序の原則 (単純から複雑へ)

iv) 枚挙の原則 (具体例で検証する)

新しい方法 —— 顕微鏡

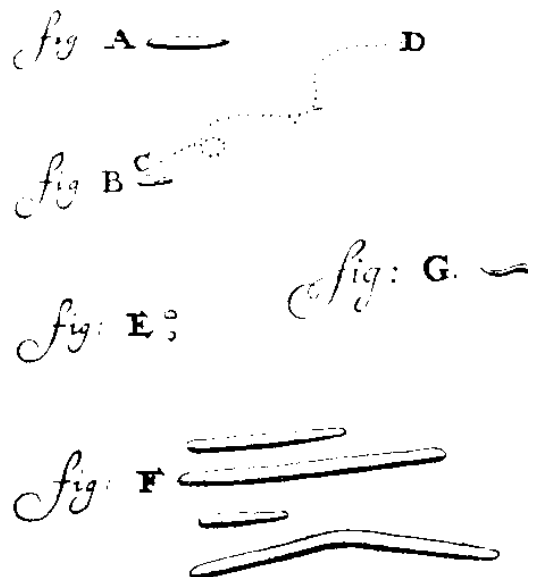
Marcello Malpighi (1628–1694)

毛細血管の発見 Opera Omnia (1687)

Leewenhoek (1632–1723)

象牙細管の記述 (1678)

口腔内の微生物の発見 (1681–1683)



Leewenhoek

唾液中の微生物 (1678)

2. 血液循環の発見

William Harvey(1578-1657)『心臓と血液の運動』(1628)

この発見も、当時の治療法に対してはなにほどの影響も与えなかった。

思想的には人間機械論のデカルト主義に重要な基盤を与えた。

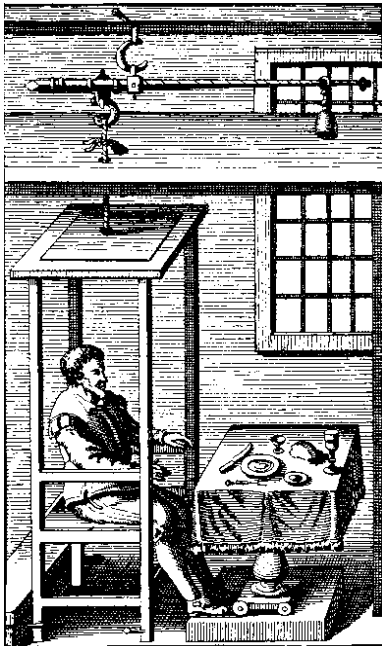
Marcello Malpighi(1628-1694)

最初の組織学者 毛細血管を発見(1661)

3. 新しい医学 進歩と陥凹

ペストや梅毒の流行が「病気は体液の不調和」(ガレノス)という古代からの疾病観を崩壊させた。

1) 医化学 (Iatrochemistry)



サントーリオの実験

ヘルモント(1577-1644)

観察と実験の重要性を力説.

「植木鉢の実験」

「病気は自己とは異質な他者」(Lions)

シルビウス(1614-72)

健康は酸とアルカリの調和

2) 医物理学 (医機械論) (Iatrophysics, Iatromechanic)

バリーヴィ(1669-1707)

人体を機械の部品に還元

サントーリオ(1561-1636)

体温計、代謝量の測定

3) 自然主義

Thomas Sydenham(1624-1689)

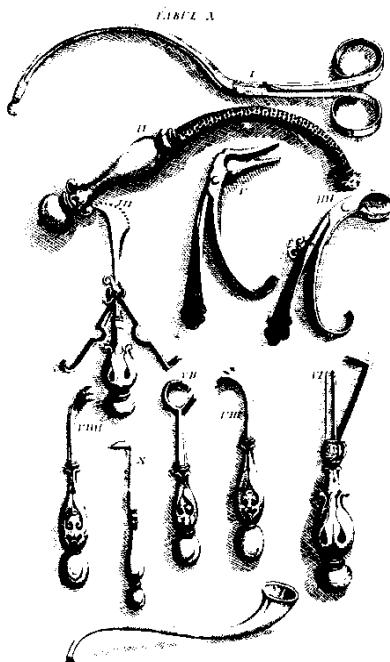
「イギリスのヒポクラテス」 観察と経験とを重んじた。

病気の実体概念を提唱

「(同じ病気であれば) ソクラテスの病気において見られた所見は、馬鹿がかかった病気においても見出すことができる」

「病気」と「病人」を区別した最初の人

「何が病気の本質なのか」を見るためには意識して偏見・先入観を避けねばならない。



Schultes の抜歯器具 (1655)

4. 歯学の記述

1) Wilhelm Fabry

『Observationes』(1606)

2) Johann Schultes

『Armmmentarium Chirurgicum』(1666)

3) Mattaeus G. Purmann(1648-1711)

義歯製作のための模型製作法を記述(1684)

4) Nicolaus Tulp(1593-1674)

歯牙疾患は全身に影響する。

第6章 啓蒙の世紀 18世紀

1. 医学理論の再編とさまよえる医療

1) Boerhaave, Herman (1668–1738)

「バタビアのヒポクラテス」 観察、実験、経験を重視した。
ライデンで12床の病院において臨床の場での教育を創始
『生前病歴と死後病理解剖の報告』(1724)

2) ウィーン学派

マリア・テレジアはウィーン医科大学の改革をヴァールハーフェの弟子 Swieten(1700–1772) に託した。Swieten は医物理学や医化学に偏ることなく、臨床所見を見直した。

3) Haller(1708–1788) の生理学

思弁を排除して、自然科学的な観点から生理現象を観察した。

4) Gaup(1705–1788) の病理解剖学 (1578) Boerhaave の弟子

Haller が生理学でなしたことを病理学でなした。

5) Morgagni(1682–1771) の病理学 近代病理解剖学の建立

『疾病の位置とその原因』(1761) 臨床症状と解剖所見との因果関係を追求した。
モルガーニの局在論はビシャに引き継がれた。

2. 近代歯科学の誕生

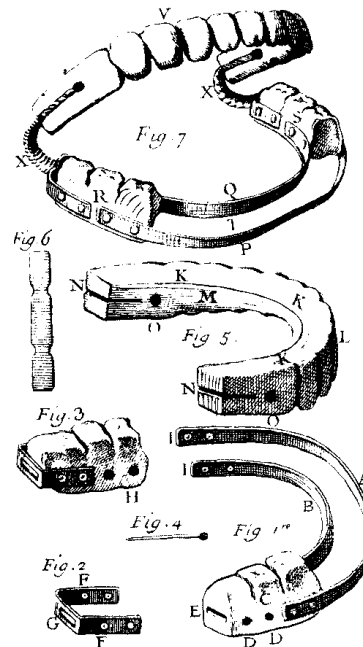
フランス

1) Pierre Fauchard(1678–1761)

近代歯科学の創設者『Le Chirurgien Dentiste 』(1728)
歯学を学問として確立し、技芸を公開し、歯科医の地位を要求。
「虫歯は種々の病気の始まりかもしれない」



Pierre Fauchard(1678–1761) と 彼の義歯



2) Claude Mouton(ー1786)

『Essay d'odontotechnie』(1746) 歯科補綴学の最初の成書で、クラスプ、gold shell crown を記述。

3) M. Nicholas Dubois De Chemant(1753–1824)

陶歯の開発 (1788)

4) Louis Lecluse(1711–1792)

抜歯器具エレベーターの創始 (1754)、

ドイツ

1) Philip Pfaff(1716–1780)

『歯と疾患』(1756)

ワックス印象を創始。

2) Justus Christian Loder(1753–1832)

歯科医師ではなく解剖学者。遺体による実験から、抜歯器具である鍵の使用を批判 (1796)

イギリス

1) John Hunter

「科学的外科学の創設者」で、『歯の博物誌』(1771)を著す。

切歯、bicuspid, molar の用語、下顎の成長と歯列幅

『歯の治療』(1778)は Greenwood に批判される。



John Hunter(1728–1793)



Hunter の歯牙移植実験

2) Joseph Fox

Hunter の門弟。ロンドンの Guy 病院で歯科学の講義をした。

『歯の博物誌』(1803)『歯の疾患と治療』(1806)

3) Benjamin Bell

イギリスで初めて鍵 (Key) の記述 (1786)

Hunter を批判して、歯牙の移植により梅毒の感染を示唆

4) Edward Jenner(1749–1823)

種痘の発見「牛痘の原因とその影響に関する調査」(1798)

第7章 治療上のニヒリズム と 臨床医学の誕生 ----19 世紀初頭

課題：医学は転換する。現在の正当は次の時代では誤謬かもしれない

開業医の医学から病院の医学へという変化は病人の医学から病気の医学へという変化を生み出し、在来の臨床医学の形態を変えてしまった。つまり、示説の臨床医学から発見の臨床医学へとである。

1. さまよえる医学理論 もはや新しい治療法は無用である。(Cabanis)

1) モンペリエの生氣論

シュタール (1660-1734)

「人間は自分の中に医師を持つ。自然治癒力こそ医師である。」

ボルドゥ (1722-1776)

生氣論を提唱 フュシスを” 自然力” へ

バルテーズ (1778)

医療は” 生命力” をコントロールすること

医療の手段は自然の回復力を援助，病因の抑制，薬剤である。

2) Mesmer の動物磁気療法 (1787)

3) Hahnemann の類似療法 (ホメオパシー) (1810)

似たるものをもって、似たるものを癒す。

マラリアの治療薬であるキナ皮が健康体にマラリアに似た症状を引き起こす。

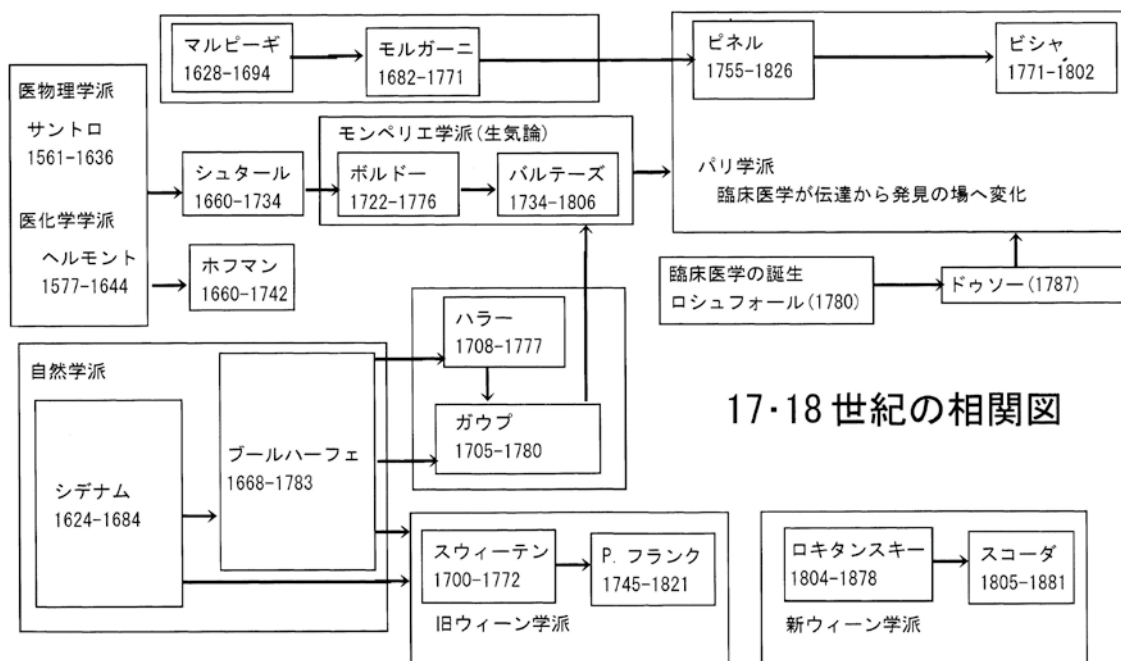
「従来の治療法の根本的誤りは、病気を対抗療法あるいはあるいは逆症療法によって治そうとしたことにある。何れの場合にも新しい別の病気が生じてしまう。病気は” 生命力” の変調にその原因があるのだ。病気の本質や解剖生理の知識は治療に役立たない限り必ずしも前提とされない。」
臨床観察の重視という点ではヒポクラテス、シデナム的態度を取るが医師に一切がまかされると言う点で非ヒポクラテス的である。効力説 治療の個別化 食事に注意した

4) Radermacher の経験療法 (1843)

個々の患者への薬理作用の観察だけが重要

5) Broussais の瀉血療法

すべての病気は瀉血で治る。





臨床示説

「患者そのもの以上に有益な教科書は存在しない」 これは 1696 年のバリービーの言葉であるが、100 年も経過してようやくパリで現実のものとなった。 図は直接聴診法を学生の前で行っているところである。

2. フランス臨床学派 新しい医学と学校は革命の子である。(Ackerknecht)

1 Philippe Pinel(1745–1826)

「病人を見ずに、病気を見よ」「解剖学的構造が等しい器官は同じ症候を示す」
分析の重要性を強調。 臨床教育の創始。

2 Corvisart(1755–1821)

打診法を紹介 (1808)。
医学の「観察」は「検査」となった。

3 Bichat(1771–1802)

組織概念を基礎付ける。 疾患の局在論「病気は組織に局在する」
肉眼的病理組織学を大成『一般解剖学』(1801)。 近代医学の祖。
「屍体を開いてみなさい。すべてが分かるでしょう」

4 Laennec(1781–1826)

『心臓ならびに肺疾患と聴診法』(1819) 聴診器の発明

5. Pierre Louis(1787–1872)

医療統計の父 結核感染の証明, ブルセー批判

3. 疾病概念の変革

病気の実体化 (Morgagni) と 個体病理学説の完成

分類 (Savigne) から分析 (Pinel) へ そして病理解剖学 (Bichat), 細胞病理学 (Virchow) へ

4. 新ウィーン学派

1) Rokitansky, Carl von (1804 – 1878)

臨床診断のための病理解剖学を確立

2) Scoda (1805 – 1881)

「我々は病気を診断することはできるが、何らかの方法により治療しようと思いがってはならない」

5. 歯科学の誕生

1) 歯科医学雑誌の創刊 American Journal of Dental Surgery(1839)

創刊号の巻頭言は「ようやくにして時節が到来した」である。先人たちの並々ならぬご苦労と情熱を思えば、現状の不平・不満に拘泥しておれない。当時はもっとひどい状況であった。

2) 歯科医学校の創設 Baltimore College of Dental Surgery(1840)

3) 歯科医師団体の設立 American Society of Dental Surgeons(1840)

1840



世界最初の歯科医学校

Baltimore College of Dental Surgery



Horace H. Hayden (1769-1844)



Chapin A. Harris (1806-1860)

とある公園のベンチに老人が座っている。その老人は隣に座った青年に声をかけた。
「あなたのように若ければ、やりたいことがあったのに。」
「Hayden 先生！。何ですかそれは？」
「どうして君は私の名前を知っているのかね？ 君の名は？」
「私は歯医者 of Harris です。 私たちの間で先生の名を知らないものはありません。
先生のなさりたいこととは一体何ですか？」
「歯科学の建立。これは新しい科学技術の専門分野です。」
「やりましょうよ。私はあなたの手となりましょう。」
(参考：『Proceedings of the Dental Centenary Celebration』 1930)

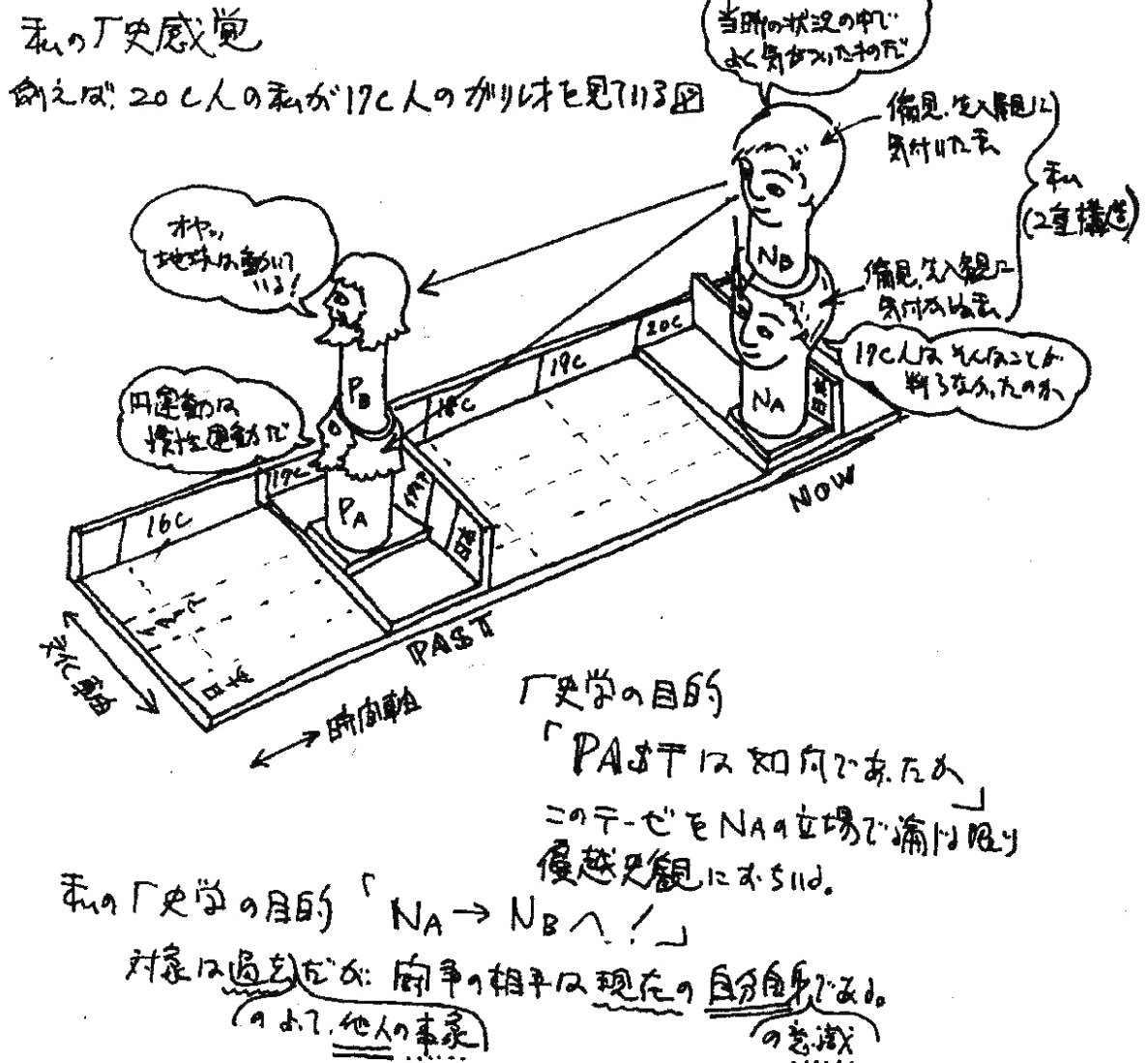
Dentistry, worthwhile to do.

Dentist, worthwhile to live. Bonwill, W.G.A.(1833-1899)

終章 歴史とは何か

課題: 歴史の探求は過去の探訪ではなく、あなた自身の再発見である。

下の図を見て思うところを記しなさい。



永田和弘

東京都練馬区立野町 14 - 21 ライオンズマンション 1F 永田歯科医院

Tel: 03-3929-4181 E-mail: kazuhiko@bgn.co.jp