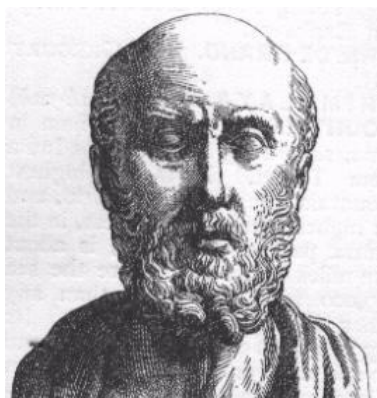


化学G 1 7 限目
2007.5.23

薬を求めて

梶本興亜



ヒポクラテス (BC460-BC377)
医学を科学として確立。

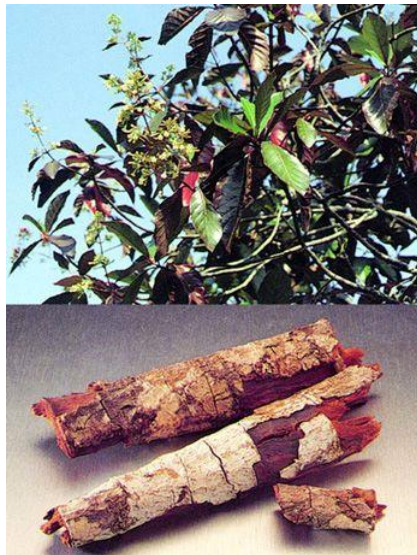


張仲景 (150-219)
漢方薬物の集大成

写真はWikimediaより引用

薬の歴史—天然生薬

- 先史時代 おそらく、呪文を唱えて病人から悪霊を追い出し、薬草を飲ませたのが薬の最初であつたらう。
- BC3000頃 古代メソポタミア文明では、僧侶が宗教的権威の中で薬草を用いる医療行為を行っていた。ハムラビ法典(BC1700年頃)には、医療行為に関する定めがある。古代エジプト文明の記録の中に数百種に上る薬草の記述がある。
- BC460-377年 ギリシャのピポクラテス：医学を科学として確立した。
この頃には、薬草の専門家が存在した。
- BC202年～AD220年（漢）中国のいわゆる漢方の基礎が出来た。
「黄帝内経」：中国医学の古典、人体の生理を基礎に治療。
「神農本草経」：中国最古の薬物書、365品の薬物記載。
「傷寒雑病論」：200年頃に出た薬物治療の古典、張仲景著。
- 130～198年 ローマのガレノス：それまでの医学的知識を集大成。
- 984年（平安時代）宮廷医・丹波康頼が日本最古の書「医心方」を著す。
全30巻に、それまでに伝来した漢方を纏めた。
- 中世 多くの薬草などのデータが蓄積されたが革命的变化は無し。
錬金術は医薬には寄与しなかった。
- 18世紀には自然科学が起こり、科学的視野から医学が進む。18世紀末には
ジェンナーが種痘法を発見した。
- 19世紀になって、薬草の化学成分の分析が始まり、細菌学・微生物学などが
ドイツを中心として盛んとなり、近代医学が開く。



Cinchona ledgeriana (アカネ科)

写真はAsiatic Society of Bangladeshのページ
「Search Engine of Bangladesh」引用



ジャワのキナ林

写真は、渡辺弘之、日本熱帯生態学会
ニュースレター No. 60 (2005)より引用

天然生薬の分析と合成—キニーネ物語

キニーネ（キナの樹皮から撮るマラリアの特効薬）

・南米の原住民は、アンデスの高地に生えるキナの樹皮がマラリアに有効であることを古くから知っていた。イエズス会の宣教師が1630年頃 これを知り、治療に用いた。

1820年 PelletierとCaventou[仏]

キナ皮からキニーネを純粋に取り出すことに成功

1908年 Rabe[独]キニーネの構造を解明

1934年 ドイツでクロロキンが代替薬として開発された。

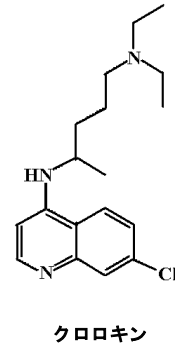
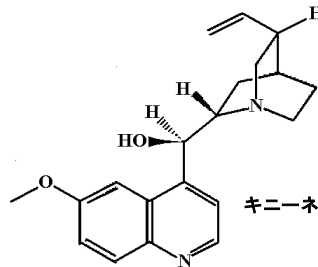
毒性が強い上、耐性を持つマラリアが多くなった。

1944年 Robert Burns Woodward[米]が全合成に成功

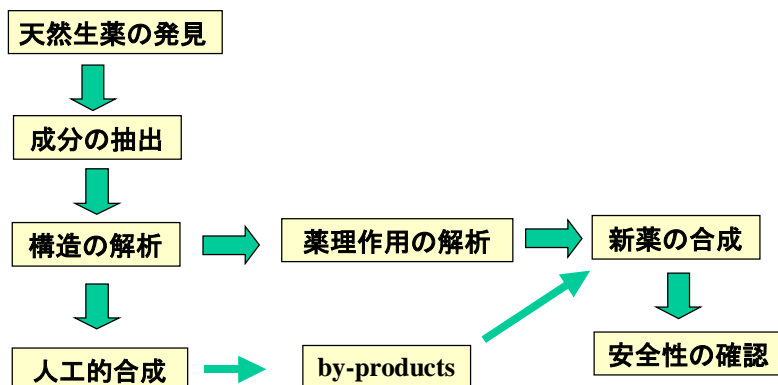


Robert Burns Woodward

肖像写真は、Univ. of Michigan のHomepageから引用



医薬品合成の発展

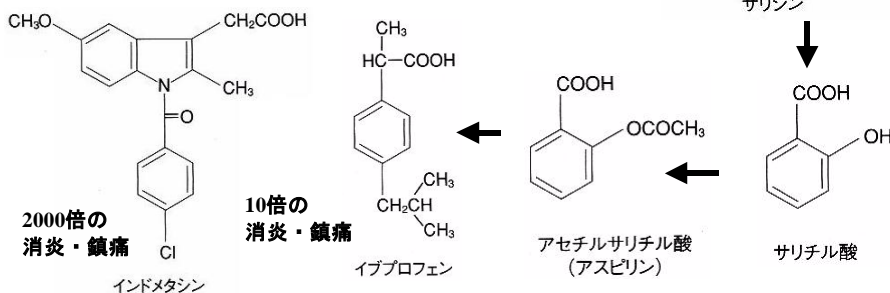
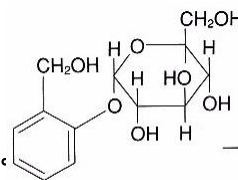


合成医薬品ーアスピリン

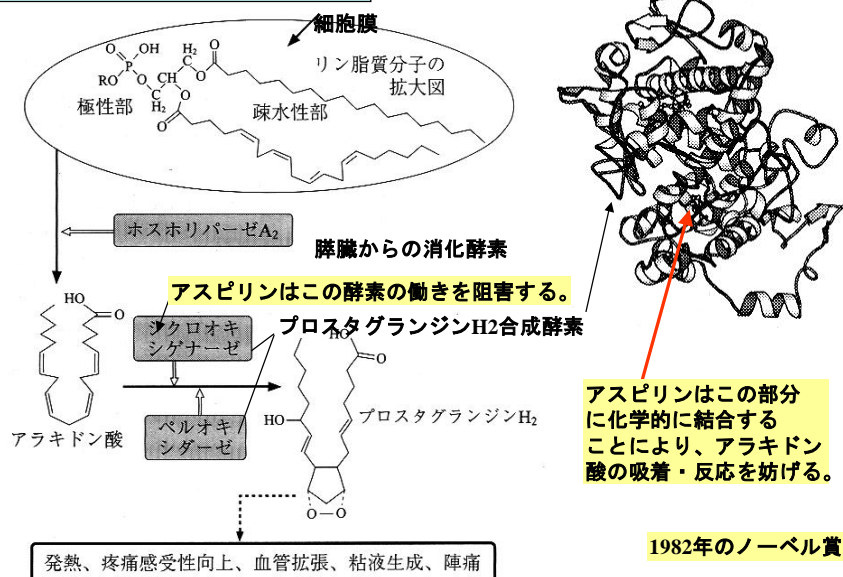
・ヒポクラテスはヤナギの樹皮を鎮痛・消炎に用いた。
 古代中国では、歯痛を止めるために、柳の小枝で歯をこすった（楊枝）。
 1820年 ヤナギの有効成分**サリシン**が解明された。
 Salicine β Salix。苦くて使えない。

代替品として**サリチル酸**ー胃を荒らす。

1897年 Bayer社のホフマンが**アセチルサリチル酸**を合成。
 1899年 Aspirinとして発売

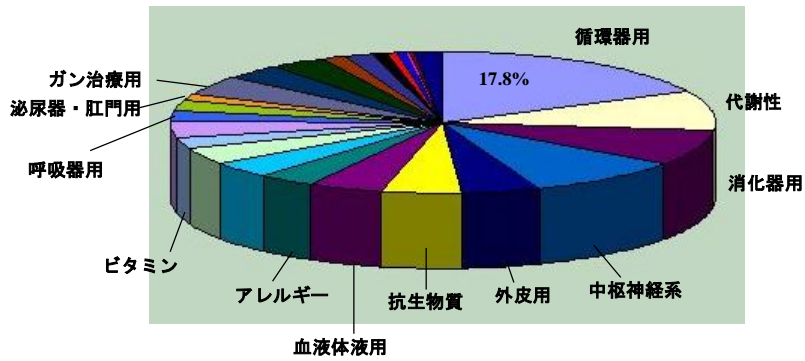


薬効の理由ーアスピリン

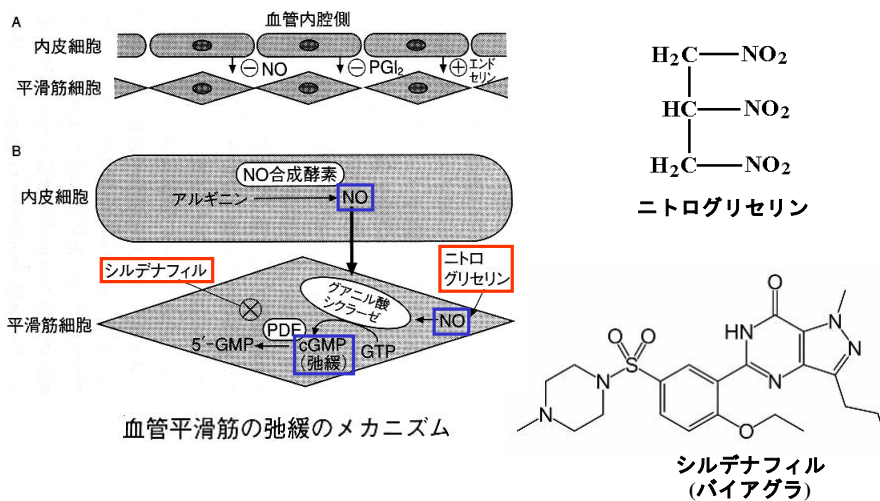


図は、平山令命著、「分子レベルで見た薬の働き」(Blue Backs) から引用

病気別医療薬生産

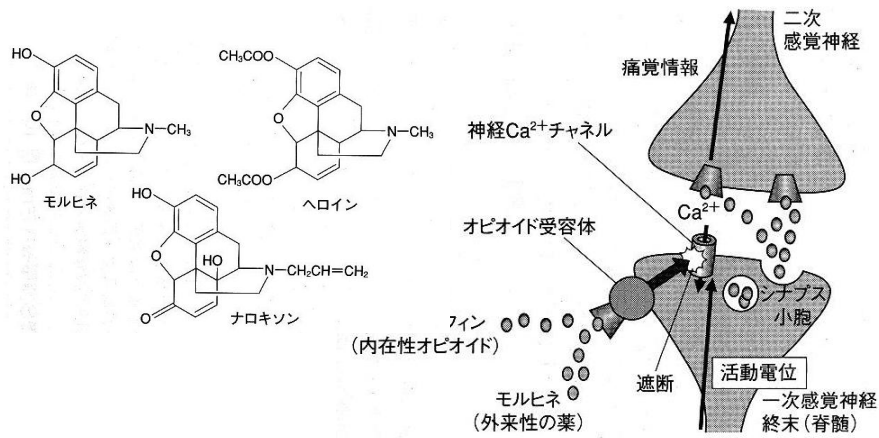


血管拡張剤—ニトログリセリン/バイアグラ



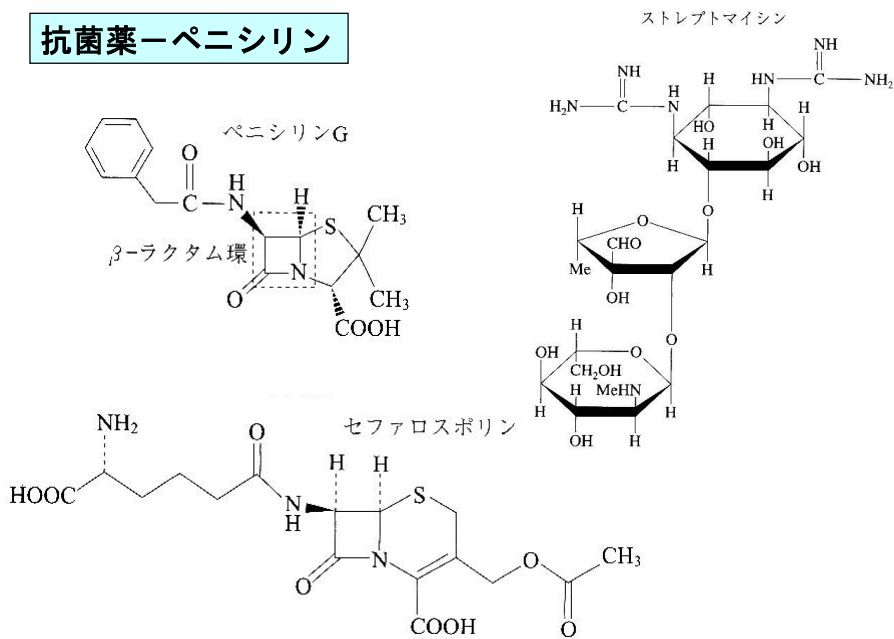
図は、京都大学大学院薬学研究科編、「新しい薬をどう作るか」(Blue Backs) から引用

薬が生体や病気のメカニズムを教える
 —ヘロインとオピオイド受容体—

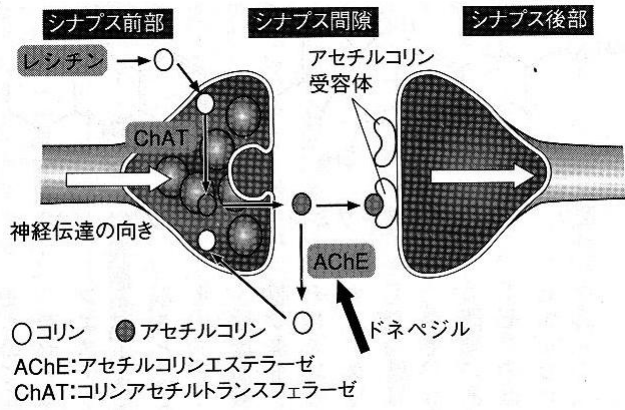
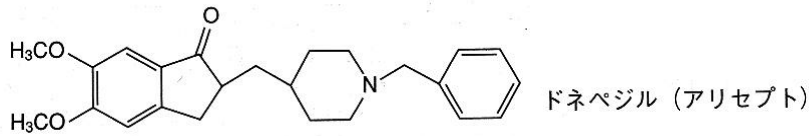


図は、平山命命著、「分子レベルで見た薬の働き」(Blue Backs) から引用

抗菌薬—ペニシリン



アルツハイマー治療薬



図は、平山令命著、「分子レベルで見た薬の働き」(Blue Backs) から引用