

コリン属の生理作用に対する側鎖の影響

Chem. Ztg., No. 79, 941(1904) (慶松 著)

薬学雑誌 275号 16頁(1905)より

薬学雑誌には「学事彙報」という最新外国雑誌の記事を紹介するコーナーがあった。今の「トピックス」欄のようなものだが、毎月10~20本。各記事の分量は4~20行でマチマチである。

明治日本は欧米文明の輸入に努めた。清国が植民地化される弱肉強食時代、国家存続のためにも必死であった。東大などは欧米文明の“配電盤”(司馬遼太郎)として設立され、技術者、教育者の養成とともに、西洋技術を「翻訳、噛み砕いて」全国津々浦々まで分配、普及させるという使命が大きかった。薬学、有機化学においても例外ではない。

トリメチルアンモニウム塩基に付する1鎖基の違い、すなわち cholin, neurin, muscarin, betain, isomuscarin, etc. で大きく生理作用が異なるという Gadamer 氏の論文紹介。生理作用といっても「無毒」、「毒性最強」という判定分類である。神経伝達物質の概念などないから、後に ACh 受容体サブタイプの名前になるムスカリンも、ただの毒物としか認識されていない。ちゃんと構造活性相関を考えており、Medicinal Chemistry の始まりである。簡単、素朴な記述である分、ほんのわずかな側鎖の違いで作用が激変することに興味を持ち、頭をひねっている当時の化学者が想像できる。

紹介者の慶松とは1901年東京帝大薬学科卒、08年満鉄中試初代所長、22年帝大教授、日本薬剤師会会長も務めた若き日の慶松勝左衛門であろう。 小林 力

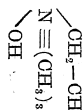
形薬タル食鹽、着色料ノ「タール」色素及錠劑器ヨリ來タレル華攝林油ハ此ノ試験ニ於テ毫モ障碍ヲ呈セサルモノトス

○「コリン」属ノ生理作用ニ對スル側鎖ノ影響

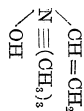
(Chem. Ztg., No. 79, s. 941, 1904)

(慶松)

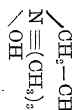
此題目ニ關スルガダマー氏 Gadamers 氏ノ報告ヲ摘要スレバ左ノ如シ  
「コリン」属ノモノシテ化學的の近縁ノモノモ之ヲ試ミニ生理的作用ノ上ヨリ見ルトキハ極メテ異レル性質アルヲ知ル則チ



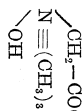
Cholin



Neurin



Muscarin



Betain

「コリン」毒性弱

「ノイリン」毒性強

「ムスカリン」毒性最強

「ベタイン」無毒

蓋シ之ニ就テ考フルトキハ三メチール「安母紐護鹽基」ニ附スル一鎖基ノ異ナルニ從ヒテ種々ナル生理的作用ノ變化ヲ來スコトヲ察知スヘシ故ニ今試ミニ「ノイリン」ヲ取り其βニール「CH<sub>2</sub>」C<sub>2</sub>ニ代フルニ「アセテニール」基(=OH)ヲ以テセルニ「毒性」ノ更ニ猛烈ナルヲ見タリ又之ニ「反シ」同所ニ「アルリール」基(CH<sub>2</sub>-OH-OH)ヲ換置セルニ「毒性」ノ頗ル減少セルヲ知リタリ  
又別ニ「ノイリン」ノβニール「基」ノ水素ヲメチール「基」ニテ換置シ一、二、及ヒ三メチール「誘導體」ヲ作ルニニメチール、ノイリンハ「毒性」ノ弱キニ反シ三メチール、ノイリンハ「更ニ毒性」ノ増加スルヲ認メタリサレバ單ニ側鎖ヲ増加スルコトニ由リテ「毒性」ヲ減少シ得ベシトモ曰ヒ難シ又次ノ場