

# 理學博士小竹無二雄の「墓毒の化學的研究」に對する

## 授賞審査要旨

小竹君の本研究は、大正十五年から現在に及んで居るが、中間昭和六年から同九年に至る約二ケ年半中絶したので、正味約十六年を要したものである。

同君及び協力者の使用した原料は蟾酥(支那産墓毒)及び日本産墓毒(生墓剝皮酒精浸出製品)である。此等に就て苦心研究の結果、小竹君等は墓毒の成分の明確なるものは同君の發見に係る、

ガマブフオタリン  $C_{24}H_{34}O_5$  (邦産墓及蟾酥より)

シノブフオタリン  $C_{24}H_{36}O_7$  (蟾酥より)

ブフアリン  $C_{24}H_{34}O_4$  (同上)

シノブフアギン  $C_{26}H_{34}O_6$  (同上)

及びウイラントが歐産墓より發見したる、

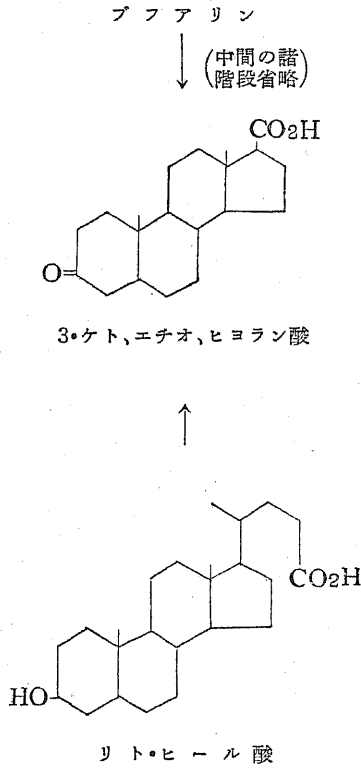
ブフオタリン  $C_{26}H_{36}O_6C_2H_5OH$  (歐産墓、邦産墓及蟾酥より)

の五種なること及び右の中ブフアリンは墓毒中其組成最簡單なるものであることを明にした。

此の研究に當りて、小竹君は毒成分の分離精製に分別吸着法(クロマトグラフ法)を應用して極めて好成績を

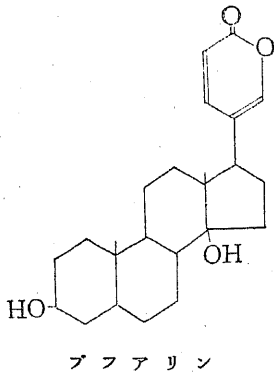
挙げ、従來他の研究者が唯再結晶法のみによりて精製したるものは未だ混晶たりしことを、屢證明し得たのであつた。本法によりて小竹君は始めて前記明確なる成分、例へばブファリンの如きを分離し得て、其研究を完成に導きたるのみならず、分子量大なる有機化合物の混晶の研究に對して新しき分離法を指示したのであつた。

一九〇二年にベルトランが蕁毒の化學的研究に着手して以來、内外多數の化學者が之を研究したるに拘はらず、化學的にはウィーランドが蕁毒に於ける側鎖の構造を明にしたると、ツェッシエが夫れと膽汁酸との關係を間接的に示したるとの二點を除き、大なる進歩を見なかつた。然るに小竹君は、其協力者と共にブファリンに對し、オゾン酸化、過マンガン酸加里酸化、クロム酸々化、接觸還元等を逐次適當に應用して遂に之より



3・ケト、エチオ、ヒヨラン酸を誘導し、他方膽汁酸の代表的なるものともいふべきリトヒヨル酸よりも同一の3・ケト、エチオ、ヒヨラン酸を誘導し、茲に見事に毒素と膽汁酸との連絡に成功し、毒素は從來豫想せられた如く化學構造上膽汁酸と密接なる關係あることを證明した。

尙小竹君等は、ガマブフオタリンから3・7デケト、エチオ、ヒヨラン酸を導き、又他方之とデスオキシヒヨル酸との關係を明にした。



此等の結果からして、小竹君はブファリンに左の構造式を推定したる他、自己發見に係るガマブフオタリン、シノブフオタリン及びシノブファギンにも同一骨格を有する化學構造式を立體配位に至るまで推定するを得るに至つた。之れのみならず同君は更に進んでウイーランドの發見に係るブフオタリンに對しても首肯し得べき構造式を提出した。

之を要するに、本研究は多年苦心の結果、分別吸着法によりて純粹な毒素成分の製出に成功し、遂に化學的に毒素と膽汁酸との連絡を成就し、更に此結果からして、毒素の確實なる已知五成分に對して化學的構造を詳細に亘りて推定し、ステリン、膽汁酸、毒素、心臟毒、ホルモン等の間の關係を明にしたるものであつて、有機化學並に生化學上重要な功績を擧げたるものと云ふべきである。

文 獻 (邦文)

同	藝の有毒成分の化學的研究、	第一報	小竹無二雄	理研彙報	第六輯	七一六—七二六 (昭二)
同		第二報	同	同	第七輯	七八五—七八九 (昭三)
同		第三報	同	同	同	七九〇—八〇四 (同)
同		第四報	同	同	同	一二四四—一二四八 (同)
同		第五報	同	日本化學會誌	第五五帙	一七九—一八五 (昭九)
同		第六報	小竹, 桑田	同	第五八帙	八三八—八四三 (昭十二)
同		第七報	小竹, 桑田	同	同	八五三—八五五 (同)
同		第八報	久保 田	同	第五九帙	二五五—二六一 (昭十三)
同		第九報	桑 田	同	同	六五〇—六五四 (同)
同		第十報	桑 田	同	第六〇帙	四五—四八 (昭十四)
同		日本學術協會報告	第五卷	二八〇—二八二	第十三卷	六〇—六二 (昭十三)

文 獻 (獨文)

	Über das Kröten Gift	I, M. Koriake, Ann. d. Chemie 132, 465, 1-11 (1928)
"	"	II, " , " " 11-20 ( " )
"	"	III, " , Scientific Papers of the Inst. of Phys. & Chem. Research, Vol. 9, 99-115 (1928)
"	"	IV, " , " " " 233-236 "
"	"	V, " , " " " Vol. 24, 23-38 (1934)

Über das Kröten Gift	VI, M, Kotake, K. Kuwoda,	"	"	"	Vol. 32, 1-3 (1937)
"	VII,	"	"	"	" 78-82 ( " )
"	VIII,	"	"	"	Vol. 34, 824-831 (1938)
"	IX,	"	"	"	Vol. 35, 419-424 (1939)
"	X,	"	"	"	Vol. 36, 106-111 (1939)