

# バカガヒの窒素化合物に就て

教授 農學博士 吉 村 清 尚

從來海產動物類の肉エキスに就て窒素化合物の分離を試みたる學者少からずと雖もバカガヒに就ては未だ此種の研究をなしたる者あらざるが如し。仍て余は鹿兒島市附近に於て盛に漁獲せらるるバカガヒにつき窒素化合物特に有機鹽基類の分離を行ひ多量のベタインと著量のトリメチルアミンの外にカルニチンの存在を確むるを得たり。

## 實驗の部

脱殻せる新鮮肉一四斤を取り水を加へて煮沸浸出すること三回の後全浸出液を集めこれに鹽基性醋酸鉛液を加へ析出せる沈澱物を濾別し濾液に硫酸を加へて過剰の鉛を去り適宜の濃度に至るまで蒸発したる後燐ウオルフラム酸を加へて沈澱せしめたり。

〔一〕トリメチルアミンの分離 燐ウオルフラム酸沈澱に過剰のバリタ水を加へ低熱に於て蒸溜を行ひ受器に鹽酸を容れ置きこれに溜出せるアムモニア・トリメチルアミン等の瓦斯を吸収せしめたり。斯くして得たる溜出液を蒸發濃縮し析出するところの鹽化物を無水アルコホルを以て處理せしに不溶解物は主として鹽化アムモニウムより成り其量約一・五瓦に達し

無水アルコールに可溶なる塩酸塗は其量〇・八瓦ありたり。

ピクリン酸塗 無水アルコールに可溶なる塩酸塗の一部を多量の水(約五〇ml)に溶解しこれにピクリン酸ナトリウムの濃厚液を加へしに水に溶け難き淡黄色柱状の結晶を析出したり。本品はこれを毛細管内に熱すれば二一六度にて熔解す。

塩化金複塗 同塩酸塗の一部を以て塩化金複塗を作りたるに黄色柱状の結晶を得たり。本品は毛細管内に熱すれば二四五度にて分解す。本品の一定量を探り眞空内一〇〇度に於て乾燥したる後金を定量したるに次の結晶を得たり。

〇・一八七一瓦 供試品 〇・一四三一瓦 金〇・四九・八四% 金

計算數 (Trimethylaminchloraurat:  $C_3H_9N.HCl.AuCl_3$ ) 〇・四九・四二% 金

塩化白金複塗 同塩酸塗の一部を以て塩化白金塗を作りたるに橙黄色正菱形の結晶を得たり。本品は毛細管内に熱すれば二三一〇一三五度にて分解す。本品の一定量を探り眞空内一〇〇度に乾燥し分析に供したり。

〇・一一一一瓦 供試品 〇・〇四一〇瓦 白金〇・三六・八七% 白金

計算數 (Trimethylaminchlorplatina:  $(C_3H_9N.HCl)_2.PtCl_4$ ) 〇・三六・九〇% 白金

〔二〕ベタイン及びカルニチンの分離 トリメチルアミンを蒸溜し去りたる殘留物はこれを苛性バリタを以て分解し遊離塩基溶液を作り硝酸を以て中和したる後硝酸銀を加へたるに僅少の黃白色の沈澱を生ずるに過ぎざりしを以てプリン塩基に對する處理法を行はざりき。次に硝酸銀による沈澱を濾別せる母液に更に過剰の硝酸銀を加へたる後多量の苛性バリタ

を加へたるに稍多量の暗褐色の沈澱を析出した。

硝酸銀及びバリタ沈澱(アルギニン・フランクション)は常法に則り塩酸と硫酸とを以て分解したる後再び燐ウオルフラム酸にて沈澱せしめ次にこれを苛性バリタを以て分解して遊離塩基溶液となし過剰の塩酸を加へ蒸發濃厚ならしめたるに著量の塩化物を析出せるもその大部分は無機塩類より成れるを確め得たり。

硝酸銀及びバリタ沈澱の濾液(リジン・フランクション)前記硝酸銀及びバリタ沈澱の母液に塩酸及び硫酸を加へて過剰の銀及びバリウムを除きたる後更に燐ウオルフラム酸を加へて沈澱せしめたり。斯くして得たる燐ウオルフラム酸沈澱は常法の如く苛性バリタを以て分解し遊離塩基溶液となし過剰の塩酸を加へ蒸發濃厚ならしめたるに多量の結晶を析出したり。該結晶はエキシカートル内にて十分に乾涸せしめたる後無水アルコールを以て處理し次の如く二部に分別したり。

(イ)無水アルコールに不溶塩酸塩(ペタイン)無水アルコールに不溶の部分は板状結晶より成り毛細管内に熱すれば二二七度内外にて熔解しその收量一九・七瓦ありたり。

塩化金複鹽 右塩酸塩の一部を以て塩化金複鹽を作りたり。本品は黄色葉片状の結晶にして二四八度にて熔解す。

○・二三五七瓦 供試品 ○・一〇二二瓦金=四三・三六%金

○・一七一六瓦 供試品 ○・〇七四〇瓦金=四三・一二%金

計算數 [Betainchloraurat : ( $C_5H_{11}NO_2 \cdot HCl \cdot AuCl_3$ )] = 四三・一四%金

塩化白金複鹽 柱狀の結晶にして毛細管内に熱すれば二四五—二四六度にて熔解す。本品の一定量を採り眞空内一〇〇度に乾燥したる後白金を定量したり。

○・二二九〇瓦 供試品 ○・〇六八八瓦白金＝三〇・〇四%白金

計算數 [Betainchlorplatina:  $(C_5H_{11}NO_2HCl)_2PtCl_4$ ] = 三〇・一五%白金

ビクリン酸鹽 同塩酸鹽の一部を以てビクリン酸鹽を作りたり。本品は黃色針狀の結晶にして毛細管内に熱すれば一八一一八二度にて熔解す。

(口)無水アルコホルに可溶塩酸鹽はその收量約二瓦ありたり。

其の一部を以て塩化白金複鹽を作りたり。

塩化金複鹽 塩酸鹽の水溶液に塩化金液を加へ温むれば最初油状となり放冷すれば漸次橙黃色針狀の結晶となる。本品は水に溶け難く毛細管内に熱すれば一四三一一五〇度にて熔融す。本品の一定量を採り眞空内一〇〇度に乾燥したる後金を定量したり。

○・三一七四瓦 供試品 ○・一ニ五〇瓦金＝三九・三八%金

○・一四八四瓦 供試品 ○・〇九八四瓦金＝三九・六一%金

計算數 [Carnitinchloraurat:  $(C_7H_{15}NO_3HClAuCl_3)$ ] = 三九・三五%金

塩化白金複鹽 橙黃色柱狀の結晶にして一一一三度にて熔解す。

○・〇九五六瓦 供試品 ○・〇一五二九瓦白金＝二六・四五%白金

計算數 [Carnitinchlorplatina:  $(C_7H_{15}NO_3HCl)_2PtCl_4$ ] = 二六・六二%白金

成績摘要 新鮮の貝肉一四肝より實際分離し得たる窒素化合物の量左の如し。

トリメチルアミン(塩酸鹽)

〇・八瓦

ベタイン (同 上)

一九・七瓦

カルニチン (同 上)

二〇瓦

アムモニア (同 上)

一・五瓦

本研究の實驗上助力を煩はしたる西田孝太郎氏に謝意を表す。

(大正十一年五月記)