



化學入門

後編
六

別置

二 叔A
177
98

多
145
7

東京帝國大學圖書印

107
文.8

化學入門後編卷之六標目

- 塩類ノ総論 華呂伊埜塩 拾碌児塩 硫塩
- 飽充ノ發象 紅飽素鹽 中和塩 浴屈母斯
- 塩ノ集成ニ関スル規則 紅飽素鹽 拾碌児塩 浴屈母斯
- 塩ノ通性 比合水熔解 火力熔解 埜苦列
- 温ノ作用 比合水熔解 火力熔解 埜苦列
- 電氣ノ作用 撒去兒尼斯 實亞那樹
- 金屬ノ作用 撒去兒尼斯 實亞那樹
- 濕氣ト塩トノ交感 弗列斯 實亞那樹
- 水ノ作用 為寒混和物 飽充塩水 多

化學入門 後編卷之六 標目

○ 塩類ノ可溶度ヲ定ムルノ法 水溶度 結合結晶

水和

○ 酸類ノ作用 弱酸、強酸ノ勝チ弱塩基、強塩

○ 塩基ノ作用

○ 塩類ノ交互作用 乾燥セル時於

トニ不溶解ル塩類ノ交互作用 可溶塩類

卷之六標目終

化學入門後編卷之六

桂川甫策 閱

加藤宗甫 譯

○ 塩類ノ總論

法國刺氏ノ前ハ塩ノ名目ヲ用ユルニ定則ナク
唯硬クシテ結晶スベク透明ニシテ水ニ溶解ス
ベキ者ハ忽チ之ヲ塩ト名ケシガ刺氏初メテ塩
ノ本性ヲ檢査シ則チ左ノ規則ヲ設ケタリ
夫レ塩ハ酸ト塩基ノ結合品ニシテ甲乙ノ性多
少中和ヲ得タル者是ナリ

輓近ニ至テ酸類ノ別種則チ水素酸アルヲ説
テ曰ク此酸ハ塩基ト結合スレバ通常ノ塩ヲ成
サズ唯水ト双聯體ヲ生ズト此時化學者流以為
彼海塩ノ如キ其集成ハ全ク塩ト異レバ復塩ノ
別種トナシテ佳ナリト依テ彼兎攝留斯ハ格碌
兎化金屬蒲魯繆母化金屬沃陳化金屬弗律阿留
母化金屬硫化金屬等ヲ華魯伊埏塩ト名ケタリ
シガ尙_ホ塩屬博大トナリ双聯體相結合セル者モ
亦塩ト名ルニ至レリ
故ニ過格碌兎化黃金ト他ノ格碌兎化物ヨリ成

タル結合品ヲ格碌々撒兎_{格碌兎ト名ケ又二個}
ノ硫化物相結合セル者ヲ須尔浮撒里亞_{硫酸ト}
名ケタリ○酸素酸ヨリ成タル塩即チ阿苦西撒
里亞_{酸素塩ト名ル者ハ二個相結合シテ復塩ヲ}
ナス故ニ硫酸加里ハ硫酸苦土ト結合シテ卑魯
印トナル尙_ホ初編結合段落ノ條下ヲ參考スベシ
塩基ハ酸素塩或ハ華魯伊埏塩ト結合スルヲ屢
是アリ
遂ニ云テ酸素塩能ク華魯伊埏塩ト結合スルヲ
アリ_{消酸銀ノ如キ藏化頃}
ト結合スルガ如シ

○飽充ノ現象

注意シツ、某ノ酸中ニ某ノ塩基ヲ投ズレバ兩
 躰ノ性漸々消亡シ(中和)遂ニ期アツテ兩躰全ク
 其味酸味ヲ失ヒ帶色物者洛屈母斯等ノ如キニ感
 スル₁無キニ至ル之ヲ飽充點ト云フ
 飽充ノ後多クハ塩ヲ成ス其性タル塩基ニ非ズ
 酸ニ非ズ一種特性ノ物ナリ(中和塩)
 其中和ヲ知ンガ為メニハ帶色物ヲ用ユ其物ノ
 性タルヤ酸或ハ塩基ニ感ジテ其色ヲ變ズル者
 ナリ、則チ洛屈母斯液、堇菜花舎利別、甘百設木赤

色ノ木ニシテ世間一鬱金、大黃浸液、達華里亞一種

花等ノ花卉ノ浸劑ヲ良トス

此各品ヲ以テ物ヲ試ンニハ又各個ノ注意アリ

故ニ之ヲ畧説スル₁左ノ如シ

青洛屈母斯液ハ酸ノ為メニ紅變ス攝弗列烏兒

曰ク青洛屈母斯ハ某ノ塩基ト某ノ紅酸ヨリ成

タル一種ノ塩ナリ、抑某ノ酸、洛屈母斯ヲ紅變ス

ルハ、則チ紅酸ヲ驅逐スルナリ

紅洛屈母斯青洛屈母斯ノハ亞尔加里ノ為メニ

青變ス則チ其色ニ

堇菜花舎利別ハ亜尔加里ノ為メニ緑變ス
 甘百設木ノ溶液ハ亜尔加里ノ為メニ青變ス
 鬱金ノ溶液ハ亜尔加里ニ依テ老虎色ニ變ス
 大黃ノ浸劑ハ亜尔加里ノ為メニ同ク老虎色ニ
 變ス
 達華里亞ノ浸劑ハ酸ニ遇テ紅變シ亜尔加里ニ
 依テ緑變ス
 各種ノ試藥ヲ以テ、塩性ヲ検査スルニ、彼此相同
 シカラザルヲアリ、譬則某ノ塩ノ如キ、甲ノ試藥
 ニハ中性ヲ顯セ、乙ノ試藥ニハ酸性或ハ塩某

性ヲ顯ハス、消酸鉛、醋酸鉛ヲ見ルベシ、兩
 者共ニ青洛屈母斯液ヲ紅變スレ、甘百設木ノ
 浸劑ヲ青變スルガ如シ
 硫酸ハ、加里曹達、諸謨尼亞ト結合シテ、中和硫酸
 塩ヲナセ、若シ過酸化鉄、酸化銅ト結合スル寸
 ハ、試藥ニ酸性ヲ顯ハス而已、然レ、此塩硫酸過
酸化鉄硫酸化銅ヲ硫酸ノ酸又ヒ塩基、含ム所ノ酸素、量ノ
 細檢スルニ、硫酸加里、硫酸曹達、硫酸諸謨尼亞、所
 含ノ酸素ノ量ト、平衡同キ寸ハ、亦之ヲ中和塩ト
 看做シテ可ナリ、加里曹達ノ中性硫酸塩則チ加

阿須阿又ヒ那阿須阿ニ於テハ硫酸及ヒ加里曹
達含ム所ノ酸素ノ平衡ハ則チ三ノ一ニ於ケル
が如シ故ニ他ノ諸硫酸塩モ三ト一ノ平衡ヲ見
ル寸ハ皆之ヲ中性硫酸塩ト看倣シテ可ナリ又
銅及ヒ瀕ノ中性硫酸塩ノ如キハ假洛屈母斯液
ヲ紅變スル氏酸素ノ平衡一三トハ更ニ中性塩ニ
異ルヲナシ○硫酸ナル者加半酸化物ニ亞三亞
ムノ酸素コ含ト結合スル寸モ尚此塩基ノ酸素ハ
硫酸ト常ニ三ノ一ニ於ケルが如キ平衡ヲ為ス
ナリ故ニ此塩基ヨリ成ル中和塩ハ一亞ノ塩基

ト三亞ノ硫酸ヲ含ム故ニ礬土過酸化鉄加半酸
化格魯繆母ノ中性硫酸塩ハ其記号左ノ如シ

亞^三阿^三須^三阿^三 硫酸加半酸化亞律繆母
勿^三阿^三須^三阿^三 硫酸加半酸化鉄
格^三阿^三須^三阿^三 硫酸加半酸化格魯繆母

酸ノ酸素ト塩基ノ酸素ヲ平衡シテ中和塩ノ性
ヲ論スルハ唯硫酸塩類而已ナラズ又推シテ他
ノ塩類ニ及ボスベシ今消酸加里(加阿暱阿)ヲ中

和塩トナンテ他ノ諸消酸塩ノ中性ヲ定ムベシ
則チ加里ノ酸素ト消酸ノ酸素トノ平衡ハ五ト
一ナリ之ニ倣テ他ノ消酸塩ノ中性ヲ知ルベシ
ナリ

前論ニ由テ見レバ帶色試薬ヲ廢シ唯塩基及ヒ
酸ノ酸素ヲ平衡シテ塩ノ中和ヲ定メンコトヲ良
トス此平衡一定リタル寸則チ之ヲ推シテ塩性
ヲ検査センニ其酸ノ酸素ト塩基ノ酸素トノ平
衡已ニ中和塩ト異ル者ハ時ニ從テ或ハ酸性塩
ト名ケ或ハ塩基性塩ト名ク今酸性塩ハ酸ヲ有

スルコト中性塩ヨリ多ク塩基性塩ハ則チ之ヨリ
少シ
中性塩。酸性塩。塩基性塩ノ記号ヲ掲ルコト左ノ如
シ但シ母字ハ假ニ設ケタル記号ニシテ則チ一
亞ノ金属ト者倣スベシ

中性硫酸塩	母阿須阿
復性硫酸塩	母阿須阿
加半硫酸塩	母阿須阿
三復硫酸塩	母阿須阿

六 複硫酸塩 (母阿) 須阿_三

○ 中性消酸塩 母阿 暱阿_五

二 複塩基性消酸塩 (母阿) 暱阿_五

三 複塩基性消酸塩 (母阿) 暱阿_五

○ 中性炭酸塩 母阿 加勃阿_二

復性炭酸塩 母阿 加勃阿_二

加半炭酸塩 (母阿) 加勃阿_二

二 複塩基性炭酸塩 (母阿) 加勃阿_二

加半塩基性炭酸塩 (母阿) 加勃阿_二

爰ニ弱酸アリ強塩基ト結合シテ種々ノ平衡ヲ
ナセ成ル所ノ塩ハ帶色試薬ニ中和性ヲ顯ハ
ス者更ニ有ルナシ珪酸。勃留母酸。炭酸等則チ
是ナリ
炭酸ハ左ニ掲ル三平衡ヲ以テ能ク加里ト結合
ス則チ

加阿、加勃阿_二

加阿^二三加^勃阿^二
加阿^二加^勃阿^二

右三塩ハ洛屈母斯ヲ以テ試ルニ皆塩基性ヲ顯
ハスガ故ニ三塩中何ノ者ヲ以テ中和塩ト看做
スベキヤ實ニ疑惑ヲ免レズ○某ノ化學者ハ終
末ノ者ヲ以テ中性炭酸塩トナセリ是レ此者ニ
於テハ加里ノ塩基性能ク飽充シタル前ノ二
者ニ勝レバナリ然レモ本來ノ中和塩ハ第一者
ナリト云フ

○塩ノ集成ニ関スル規則

大家理弗的兒ハ同種ノ酸素塩類ニ於テ其酸ノ
秤量ト其塩基ノ酸素ノ秤量ニ確乎タル平衡數
アルヲ發明セリ別尔攝留斯ハ數回ノ検査最
益ナル試験ヲ以テ左ノ論ヲ示セリ蓋シ理弗的
兒ノ論ニ比スレバ尚^ホ數等ノ高キニ在リ則チ其
論ニ曰ク抑酸素酸ト塩基ノ結合ヨリ成リタル
塩ハ其酸ノ酸素ト塩基ノ酸素トノ平衡數常ニ
簡一ニシテ煩ナラズ則チ硫酸塩類ニ於テハ其
平衡數三ト一消酸塩類ハ五ト一炭酸塩類ハ二

ト一ニ於ケルガ如ク此他ノ塩類モ皆此ノ如シ
具刺華母理美弗曰ク中性枸橼酸塩ニ於テ八十
一ト三、燐酸塩ニ於テハ五ト三
甲乙二種ノ塩、相結合シテ複塩トナル寸ハ、結合
ノ平衡數、至簡ナリ、則チ兩塩同量ヲ常トス
塩ハ結晶水ヲ含有スル寸、水ノ酸素ト、酸ノ酸素
トノ間ニ、簡ナル平衡アリ

○塩ノ通性

諸塩ハ大抵硬シ其色ノ種々ナルハ都テ塩基ノ
色ニ從テ然ルナリ諸亞ル加里土類其他二三種

ノ白色酸化金屬ハ、之ト結合スルノ酸類、同ク無
色ナレバ、其塩白色ナレバ、其他ハ大抵帶色塩ヲ
為スナリ、則チ銅、錳、箇拔、尔多、暹古、律母、格魯、繆、母、
黄金、白金等ノ酸化物ニ於ケルガ如シ、但シ格魯
繆、母、酸、過、滿、俺、酸、ノ如キ帶色酸ハ、塩基ト結合シ
テ固有ノ色ヲ顯ハス
塩ノ味ハ往々著明ニシテ、大抵ハ塩基ノ味ニ關
ス、則チ苦土塩ハ皆苦ク、礬土塩ハ甘ク收斂シ、酸
化鉛塩モ甘クシテ同ク收斂ス、然レバ塩味ナル
者、酸味ニ類似スルアリ爰ニ二三種ノ酸類

ツテ能ク塩基ノ味ヲ少變シ或ハ全ク他未トナ
ス假バ拘椽酸苦土ノ如キハ他ノ苦土塩ノ通味
ナシ

○温之作用

塩ハ多量ノ結晶水ヲ含ムバ其溶解容易ニシテ
所謂水性溶解ヲナス尚ホ之ヲ温ムレバ結晶水去
テ二回ノ溶解ヲナス之ヲ名ケテ火力ノ溶解ト
云フ
塩類ノ温ニ露接シテ一種固有ノ響聲ヲ起ス者
アリ此響聲ヲ埴苦列比答智ト云フ今結晶食塩

ヲ熾炭上ニ投スレバ四方ニ飛散シ小瀑聲陸續
トシテ起ル此現象ヲ以テ晶中ノ水、急ニ膨脹ス
ル者トナセレド茲ニ年アリシガ輓近ニ至テ此
說ヲ廢棄シ別ニ一說ヲ設ケタリ其說ニ曰ク埴
苦列比答智ノ起ル所以ハ決シテ水ノ膨脹スル
而已ニアラス、其理何者、某ノ塩ハ久ク之ヲ真空
所ニ乾カシ塩分子間ノ水ヲ驅リタル寸モ、温ノ為
メニ響聲ヲ發ス、故ニ此原因ハ塩分子間ノ温一
頃ニ擴張シテ塩晶ノ破碎送激ヲ起ス者ニ歸ス
ベシ

温ハ能ク二三種ノ塩類ヲシテ光輝ヲ發セシム
其塩類ハ弗律阿兒加爾五母及ヒ二三種ノ硫化
物等ナリ又某ノ塩類及ヒ二三種ノ酸化物ハ緩
々之ヲ温ムレバ甚ク光輝ヲ發シ、此時性ヲ一變
シテ、能解ニ感ジ難キ物トナル列具那烏兒曰ク
抑光輝ノ發スルハ類温ノ急變スルニ因ルト

○電氣ノ作用

濕濡シ或ハ溶解セル塩類ハ、皆電氣ヲ以テ、分析
スルヲ得ベシ、但シ酸ハ積極ニ、塩基ハ消極ニ
分離ス、又塩基ノ金屬、還元シテ消極ニ集リ、其酸

素ハ、酸ト共ニ、積極ニ集ルヲアリ、
華刺陀伊曰ク、電氣陸續トシテ、塩類ニ流通スレ
バ、其塩電氣ノ為メニ分離スベキ者ハ、塩中ノ諸
元素遊離スベシ、則チ其元素ノ量ヲ検査スレバ、
其化學亞量ト相平衡ス、
假ハ一瓦爾華尼器ヲ取り預メ二個ノ装置ヲ設
ケ其甲ニハ格碌兒鉛液ヲ盛リ其乙ニハ格碌兒
銀液ヲ容レ、一導絲ヲ以テ、甲乙兩器ヲ連接シテ
後、此中ニ瓦爾華尼床ノ極線ヲ刺入スレバ、各器
内ノ格碌兒分離シテ積極ニ走ルベク鉛ト銀ト

ノ如キハ消極ニ集ルベシ今此分離セル鉛ト銀トノ量ヲ検査スルニ其兩間ノ平衡ハ則チ亞量ノ平衡ト正ニ相合ス

華刺陀伊ハ前章ノ論ヲ定メンガ為メニ殊ニ中和塩ヲ以テ伎倆ヲ施セリ又越度門度別家列兒ノ論ニ曰ク電氣ヲ以テ塩類ヲ分析スル寸ハ常ニ一亞ノ酸ハ積極ニ走ルナリ且ツ塩ノ集成亦如何ヲ問ハズ同量ノ塩基分レテ消極ニ集ル塩溶液、電氣ノ為ニ分離シ、塩中ノ金屬沉淀スルニ方テ以為久、酸化金屬此ノ如ク還元スルハ

水中ヨリ分離シ來ル水素ノ力歟、電氣直チニ此還元ヲ促セシ歟、水素電氣力ヲ合セタル者歟、當今ノ化學狀態ニテハ、未々之ヲ明弁スルヲ能ハズ、恐クハ塩類ノ性ト電氣ノ強弱ニ從テ、此三件頭ハル、ナルベシ、

○金屬ノ作用

終末四種ノ金屬ヨリ成タル塩ヲ溶解シテ後、他種金屬其力(酸素ニ親和スルノ力)終末四種ノ金屬ニ超ユル者ヲ取テ此溶液中ニ投スル寸ハ塩中ノ金屬ヲ驅逐シテ之ヲ沉降セシム此沉降セ

ル金屬最美ノ晶ヲ結ブ^テアリ^ニ撒去兒尼斯ト名
 ル晶ハ美ニシテ長^ク之ヲ製セントナラバ一^片ノ
 亜鉛ヲ醋酸鉛液中ニ投スベキナリ^ニ此試驗ヲナ
 シント欲セバ左ノ法ニ從^フベシ
 先^ニ長頸壺内ニ水三十分ヲ盛リ一分ノ醋酸鉛
 ヲ溶解シ^テ水ハ預^メ醋酸ヲ以^テ此溶液中ニ一^片ノ
 亜鉛ヲ致セバ、暫時ノ後、鉛令小層ヲ為シテ、亜鉛
 ニ衣ス
 頃ヲ以テ銀ヲ降ス時ハ實^ニ亞那樹ヲ生ズ此樹ハ
 則チ銀ノ亞麻尔瓦麻ナリ

○水ノ作用

塩類、大氣ニ逢着シテ、其濕氣ヲ引キ、則チ流動ス
 ル者^ヲ、埤利結斯提連度(流動ノ意)ト名ク、其他、最
 可溶性ノ諸塩ハ、水蒸氣ニ飽充セル大氣中ニ流
 動ス、又爰ニ一^種ノ塩類、結晶水ヲ大氣ニ奪ヘ^テ
 リ、或ハ一分ヲ贈ル者アリ、此^ノ如キ者ヲ名ケテ
 越弗魯列斯施連多ト云フ、則チ硫酸曹達ノ如キ
 ハ其結晶水ヲ全ク大氣ニ附奪ス但シ炭酸曹達
 ノ如キハ、大氣乾燥スルノ度如何ヲ問ハズ常ニ
 少量ノ結晶水ヲ保持シテ之ヲ奪除セラル、^一

ナシ

○温ノ作用

塩ノ水中可溶性ハ各異ナリトス、硫酸、硝酸、燐酸、加ル基ノ如キハ、曾テ不可溶ナリ、但シ他ノ塩類、溶解スルニ水量ヲ要スルヲ、自己固有ノ量ヨリ少キ者アリ、

脫水塩並ニ水ト合シテ堅固ナル水化物ヲ成スノ塩モ水ニ接スル時、温ノ絞出スルヲ見ル、但シ水ト結合セザルノ塩、或ハ全ク結晶水ヲ含蓄シ了テ復之ヲ欲セザル者ヲ水中ニ溶解スレバ前

者ニ反シテ寒ヲ起スベシ、格碌兒加留母、消酸、謨尼亞、硫酸、苦土ノ如キ者、則チ是ナリ、前件ノ理則チ熱ヲ起スノ理ハ塩水ノ新和ニ歸スベキナリ、後件ノ理則チ熱度ノ降ル理ハ何ゾ、他ナシ、抑塩ナル者、固形ヨリ流態ニ移ランガ為メニハ多少ノ温ヲ要ス、今則チ此理ニ依テ水中ノ温ヲ奪ヒ去レバナリ、借。塩ノ溶解速ナルニ随ヒ或ハ溶解セシガ為メニ温ヲ要スルヲ多キニ随テ起ル所ノ寒ハ益大ナリ、爰ニ著大ナル寒ヲ得ントナラバ、含水塩ヲ採テ氷末或ハ雪ニ混和スベシ又

其ノ塩ヲ稀酸ニ溶解スルモ尚佳ナリ此和劑ヲ
 為寒混和物ト名ク今其最明ナル者二三ヲ掲ル
 左ノ如シ

塩水ノ混和物 驗温器ノ降下

水	百分
硝砂	三分
消石	一分
格碌兒加留母	八分
二十度ヨリ一十六度ニ至ル	

格碌兒諳謨紐母	五分
消石	同
水	十六分
二十度ヨリ一十二度ニ至ル	

消酸諳母尼亞	十六分
硝砂	同
水	十六分
二十度ヨリ一十二度ニ至ル	

消酸諳謨尼亞	一分
水	同
炭酸曹達	同
二十度ヨリ一十三度ニ至ル	

化學入門 後編卷六

消酸諸謨尼亞	水	硝砂	消石	硫酸曹達	水	稀硫酸	磷酸曹達	消酸諸謨尼亞	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	消酸諸謨尼亞	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	消酸諸謨尼亞	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達
一分	同	五分	同	八分	十六分	一分五	二分五	一分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	一分五	二分五	一分五	二分五
ノ十度ヨリ	ノ十五度ニ至ル	ノ十度ヨリ	ノ十五度ニ至ル	ノ十度ヨリ	ノ十五度ニ至ル	ノ十度ヨリ	ノ十六度ニ至ル	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ

硫酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達	稀硫酸	磷酸曹達
十二分五	十分	一分二五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五	一分五	二分五
ノ十度ヨリ	ノ八度ニ至ル	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ	ノ十度ヨリ

後編卷六 十六

後編卷六

* 硫酸曹達 一分五
稀塩酸 一分
||ノ十度ヨリ ||ノ十六度ニ至ル

硫酸曹達 五分
稀硫酸 四分
||ノ十度ヨリ ||ノ十六度ニ至ル

硫酸曹達 八分
塩酸 五分
||ノ十七度ニ至ル

雪 一分
海塩 一分
||ノ十七度ニ至ル

* 食塩 四分
硝砂 二分
雪或氷 一分
||ヨリ ||ノ二十四度ニ至ル

* 格碌兒加爾丘母(結晶セル者) 四分
雪 三分
||ノ二十八度ニ至ル

* 加里 三分
雪 四分
||ノ二十八度ニ至ル

* 格碌兒加爾丘母 一分五
雪或氷 一分
||ノ二十八度ニ至ル

後編卷六 十七

後編卷六

食塩

。分四一六

* 消酸 諸母尼亞。分四一六。度ヨリノ三十一度ニ至ル

雪或氷

一分

* 硫酸 (硫酸四分、水一分) 一分ヲ三分セル者ノ

。度ヨリノ三十二度ニ至ル

雪或氷

一分

* 塩酸

。分六二五

。度ヨリノ三十三度ニ至ル

雪或氷

一分

* 稀消酸

一分

。度ヨリノ四十三度ニ至ル

雪或氷

一分

* 稀消酸

。分五

。度ヨリノ四十九度ニ至ル

雪或氷

一分

* 稀硫酸

一分

。度ヨリノ五十一度ニ至ル

雪

一分

右ノ混和物ハ卷之三ニ見ヘタル冷却劑ト同シ故ニ畧シテ可ナリト雖、今唯温度ノ降下ヲ示サント欲ス依テ再記セザルヲ得ズ看官看テ重複トナスヲ勿レ

各種ノ塩水ノ沸騰點ヲ増加スル時爰ニ起ス所
ノ交感如何ヲ精檢スル時ハ、各種ノ塩水ニ親和
スルノ度ヲ定メ易シト云ヘリ、是レ墮律薩ノ説
ナリ
左ニ掲ル小表ハ、飽文塩水中ノ塩量ヲ示シ、且ツ
塩類水ノ沸騰點ヲ増加スルノ度数ヲ示ス者ニ
シテ是レ列貝蘭土ノ説ニ依レル者ナリ

塩名
格碌児酸加里

百分ノ水ニ溶解シ之ヲ飽
元點ニ至ラシメタル塩量
六、一、五
水ノ沸騰點
増加ノ度
四、二

格碌児技留母	六〇	一	四、四
炭酸曹達	四八	五	四、六
格碌児加留母	五九	四	八、三
格碌児曹曹母	四一	二	八、四
格碌児諳謨紐母	八八	九	一四、二
消酸加里	三三	五、一	一五、九
格碌児斯多論曹母	一一	七、五	一七、八
消酸曹達	二二	四、八	二一、〇
炭酸曹達	二〇	五、〇	三五、〇
消酸加尔基	三六	二、二	五一、〇

同一ノ熱度ニテハ極メテ少量ノ塩タリトモ水
 復之ヲ溶解スルヲ能ハサル時ハ之ヲ謂フルニ
 左ノ言ヲ以テス則チ 此熱度ニテハ水已ニ
 塩ニ飽充シタリ
 塩液ヲ放冷シテ結晶セシメタル後、殘留セルノ
 母鹵或ハ細粉セル塩ト共ニ長ク振盪シタル溶
 液ハ飽充液ト看做サバルベカラズ
 一某ノ塩ニ飽充シタル水又能ク他塩ヲ溶解ス

○彼ノ消酸加里ニ飽充レタル水ハ尚能ク多分
 ノ食塩ヲ溶解スルノミナラズ更ニ他塩某ノ量
 ヲ投入スルモ亦能ク之ヲ溶解スベシ蓋シ此投
 入セル諸塩ノ力相感ズルモ沉降スベキ複體ヲ
 生ズルヲ無キ時而已此ノ如シ○或ル塩ノ飽充
 液再ビ他塩某ノ量ヲ溶解スル時ハ嘗テ飽充セ
 ル塩某ノ量ヲ器底ニ降スル屢是レアリ假ハバ
 消酸加量ノ水溶液ヲ拾碌児加留母ト共ニ振盪
 スレバ消酸加里ノ一分沉降ス見ヨ製造局中嘗
 テ用ユル所ノ數種ノ伎倆及ヒ或ル分析法ノ如

化學入門 後編卷六

キモ此飽充水ノ性(即チ再三他塩ヲ溶解スルノ性)ニ基クテ
熱度異ルニ隨テ水ノ能解力又不同都テ水ノ熱度大ナルニ隨テ溶解スルノ塩量益多シ然レモ
爰ニ若干種ノ塩類アツテ此例ニ從フベカラザル者アリ今温水ヨリ却テ善ク冷水ニ溶解スル塩類アリ今其名ヲ揭示スルト左ノ如シ
硫酸々々化攝留母
硫酸々々化蘭荅紐母
蓬酸加尔基

亞格尼多酸加尔基

錫酸曹達

炭酸苦土(白苦土)

糖酸加尔基

硫酸曹達

此他尚二三種アリト雖今之ヲ畧ス

○塩類ノ可溶度ヲ定ムル法

塩類ノ可溶性ヲ知ラントナラバ同量ノ水ニ各種ノ塩類ヲ飽充セシメテ後溶解セル塩ノ量ヲ

定ムベキナリ
陰律薩ノ説ニ從ヘバ全飽充液ヲ得ルニ二法アリ即チ左ノ如シ

第一 水中ニ多量ノ塩ヲ投シテ之ヲ煮沸シ塩ノ可溶性ヲ定メント欲スルノ熱度ニ至ル迄放冷スベシ但シ此法ハ熱度高キニ從テ溶解スルノ量増加スル塩ニ而已能ク應用マベキヲ知ル

第二 至多量ノ塩ヲ冷水ニ投シ其熱度ヲ漸々ニ増加スベシ

此二法ニ於テハ終末ノ熱度(即チ塩ニ就テ其可溶性ノ度ヲ定ムル所ノ熱度)ハ少クモ二時ノ間變化ナカラシメンコトヲ要ス陰律薩ノ説ニ從ヘバ此二法ハ其成果皆同シト云フ

扱各異ノ熱度ニテ溶解シタル塩量ヲ定ムルニ格児弗ヲ用ユ其容ハ百五十乃至二百センチメートル立方其頸ノ長ハ五十乃至二百センチメートルノ者ヲ佳トス今此壘ヲ以テ量ヲ定ントナラハ先ツ其風袋ヲ料リ次ニ塩溶液ヲ取テ此中ニ盛ルル大概四分一ナラシメ盛ルノ後又

改メテ之ヲ再秤スルナリ。借水ヲ蒸發センガ為
メニ千斤ヲ以テ壘頭ヲ挾ミ、壘ヲ焚燒竈上ニ置
クベシ。但シ此伎倆中絶ヘズ之ヲ振盪シテ液ノ
沸騰ヲ促ス爰ニ塩分乾燥シテ假ヘ紅熾熱度ヲ
得ルモ復水蒸氣ヲ起サバ、ルニ至ラバ、鞆ノ玻璃
管ヲ壘口ニ挾ミ之ヲ吹キモテ壘中ノ水蒸氣ヲ
驅逐シ、壘ヲ放冷シテ尚一回之ヲ秤スベシ。此時
減却スル所ノ量ハ即チ水量ナリ。依テ水ト塩ト
ノ量其平衡幾許ナルヲ知ルベシ。故ニ既知ノ
水量ヲ百トナシテ之ニ塩ノ量ヲ比例スベキナ

リ
前條述ル所ノ法ハ最佳ナリト雖唯恐ル爰ニ二
三種ノ塩アツテ乾燥方ヲ受クレバ分離スル者
アリ。格碌兒麻屈涅叟母、格碌兒亞律密紐母、消酸
加爾基又諸謨尼亞塩等則チ是レナリ。借此ノ如
キ者ハ別法ヲ以テ飽充溶液中ニ在ル脱水塩ノ
量ヲ定ムベシ。別法トハ何ゾ則チ分析學ノ力ヲ
以テ液中ノ塩基量或ハ酸量ヲ定ムル是レナリ。
此法ヲ用テスレバ能ク格碌兒麻屈涅叟母及ビ
格碌兒亞律密紐母ノ溶度ヲ定ムベシ。則チ此物

ノ溶液ヲ分析スルニ多量ノ硝酸銀ヲ以テシ得
ル所ノ格碌兒銀ヲ秤量スベキナリ
左ニ掲ルノ表ハ著明ナル塩類ノ溶度ヲ示ス者
ニシテ則チ墮律薩ノ檢査ニ係ル者ナリ

熱度

百分ノ水ニ溶解セル塩量

格碌兒加倍母	
〇、〇〇	二九、二一
一九、三五	三四、五三
五二、三九	四三、五九
七九五八	五〇、九三
一〇九六〇	五九、二六

脱水格碌兒加倍母		結晶格碌兒加倍母	
一五、六四	三四、八六	一五、六四	四三、五〇
四九、三一	四三、八四	四九、三一	五五、六三
七四、八九	五〇、九四	七四、八九	六五、五一
一〇五、四八	五九、五八	一〇五、四八	七七、三九

格律

一三八九
一六九〇
五九九三
一〇九七三

三五八一
三五八八
三七一四
四〇三八

硫酸加里

一二七一
四九〇八
六三九〇
一〇一五〇

一〇五七
一六九一
一九二九
二六三三

脱水硫酸苦土

一四、五八
三九、八六
四九、〇八
六四、三五
九七、〇三

三二、七五
四五、〇五
四九、一八
五六、七五
七二、三〇

硫酸苦土(結晶)

一四、五八
三九、八六
四九、〇八

一〇三、六九
一七八、三四
二一二、六一

六四、三五
二九五、一三
九七、〇三
六四四、四四

熱度

〇、〇〇	百分水中溶解 セル脱水塩ノ量	五、〇二	百分水中溶解 セル結晶塩ノ量	一二、一七
一一、六七	一〇、一二	二六、三八	三一、三三	四八、二八
一三、三〇	一一、七四	三三、三三	四九、四八	一六、一五三
一七、九一	一六、七三	三七、三五		
二五、〇五	二八、一一			
二八、七六	三七、三五			

硫酸曹達

三〇、七五	四三、〇五	二一五、七七
三一、八四	四七、三七	二七〇、二二
三二、七三	五〇、六五	三二二、一一
三三、八八	五〇、〇四	三一三、一一
四〇、一五	四八、七八	二九一、四四
四五、〇四	四七、八一	二七六、九一
五〇、四〇	四六、八二	二六二、三五
五九、七九	四五、四二	
七〇、六一	四四、三五	
八四、四二	四二、九六	

一〇三、一七

四二、六五

熟度

百分ノ水中ニ溶解セル塩ノ量

〇、〇〇

五、〇〇

一四、九五

八一、八

一七、六二

八五、四

三七、八七

一三、六七

硝酸拔麗多

四九、二二

一七、〇七

五二、一一

一七、九七

七三、七五

二五、〇一

消酸加里

八六、二一

二九、五七

〇、一六五

三五、一八

〇、〇〇

一三、三二

五〇、一

一六、七二

一一、六七

二二、二三

一七、九一

二九、三一

二四、九四

三八、四〇

三五、一三

五四、八二

四五、一〇

七四、六六

格様兎酸如里

五、四、七、二	九、七、〇、五
六、五、四、五	一、二、五、四、二
七、九、七、二	一、六、九、二、七
九、七、六、六	二、三、六、四、五
〇、〇、〇	三、三、三
一、三、三、二	五、六、〇
一、五、三、七	六、〇、三
二、四、四、三	八、四、四
三、五、〇、二	一、二、〇、五

水量同クシテ其熱度各異レバ溶解スル塩量又
 異ルハ是レ前論ヨリ明ナル所ナリ蓋シ其各異
 ノ塩量。熱度ト相平衡スル者ヲ示スニ曾テ線ヲ
 用ユ則チ熱度ヲ縦線トシ百分ノ水ニ溶解スル
 塩量ヲ横線トシ熱度ト塩量ニ準ミテ多ク縦横
 線ヲ作り其相切ル所ノ諸點ヲ連接シテ之ヨリ

四九、〇、八	一八、九、六
七四、八、九	三五、四、〇
一、〇、四、七八	六、〇、二、四

一種ノ線ヲ造ルベシ此線熱度ノ溶度ヲ示ス
 律薩ハ前表ニ掲クル塩類ノ容度ヲ示スニ此法
 ヲ以テシ則チ各種ノ線ヲ用タリ○爰ニ二三種
 ノ塩類其水溶液純潔ナレバ其晶脱水ナレバ其
 溶液ニ他物ノ混和スルヲアレバ結晶スルニ方
 テ稀レニ水ヲ含ム者是レアリ故ニ硫酸加里ノ
 溶液中ニ亜硫酸及ビ次亜硫酸アル時ハ其晶三
 角針ニシテ則チ一亜ノ水ヲ含蓄スルハ則チ此
 理ニ依ル○濃煉セル人尿ヨリ分ル、物ノ中ニ
 純潔ナル食塩晶アルヲ知ル此晶ハ八亜ノ水

ヲ含ム
 塩溶液ノ熱度高下アルニ從テ結晶スル所ノ塩
 其結晶水ニ増減ヲ生スルヲアリ、故ニ蓬酸曹達
 ノ溶液冷ナル時ハ十亜ノ水ヲ以テ結晶スレバ
 若シ其熱七十度以上ナレバ唯五亜ノ水ヲ含ム
 硫酸曹達ハ三十度以上ノ熱ニテ結晶スレバ水
 ヲ含マズ、以下ノ熱ニテハ十亜ノ水ヲ含ム又海
 塩ハ低熱度ニテ結晶スレバ水ノ量多シト雖、
 零度以上ニテハ常ニ脱水セリ
 都テ大氣ハ塩類ノ結晶ニ交感ヲ起サスト雖、硫

酸曹達。攝列紐母酸曹達ノ二者ハ大氣ニ露接ス
ルヲ無キナハ絶ヘテ結晶スルヲ能ハズ
爰ニ二三種ノ塩液、又特性ヲ顯ハス者アリ、則チ
一時多量ノ塩ニ飽和スル是ナリ、假バ消酸銀液
醋酸鉛液ノ如キ、此奇性ヲ存ス、儲之ヲ振蕩スル
軟、或ハ某ノ固形體ヲ此中ニ投スル寸ハ、全液硬
固トナル
前條ノ論ニ依レバ結晶水ヲ含マザル塩アルガ
如シ但シ如何ノ法ヲ以テ塩溶液ヲ結晶セシム
ルモ得ル所ノ晶ハ常ニ水ヲ含ムナリ

水。塩一定量ヲ以テ相結合スルナハ此水ヲ結晶
水。或ハ結合水ト謂ヒ又此衡量ニ合セサル水ハ
混和水ト名ク○若夫本成分外ノ水ヲ塩中ヨリ
驅逐セントナラバ塩ヲ大氣ニ露呈スルカ或ハ
唯麩紙間ニ掩迫スルヲ以テ足レリトス
塩中ニ水分有ルヤ否ヲ察知スルノ常法ハ則チ
少量ノ塩ヲ小玻璃管内ニ致シ酒精燈ヲ以テ加
熱スルニ在リ塩中水分アレハ蒸散シテ管ノ冷
處ニ凝固ス又管内ニ曇翳ヲ生セサルナハ其塩
更ニ水分ナキノ徴

水ノ通作用ニ就テ尚^ホ一論ヲ説示セント欲ス則
 ナ之ヲ以テ論ノ結局トナサニ抑水ノ作用正ニ
 塩ヲ分析シ了リ之ヲ酸性塩或ハ塩基性塩ニ變
 セシメ或ハ又酸ト塩基ノ親和力ヲ妨ク了リ甲
 乙兩躰ヲシテ遊離ヒシムルヲ屢是^レアリ今水ヲ
 以テ中性消酸鉛ヲ扱フ時ハ變シテ塩基性及ヒ
 酸性消酸塩ノ二者トナル甲ハ沈底シ乙ハ溶解
 ス又多量ノ水中ニ中性硬脂酸加里ヲ溶解スレ
 バ變シテ塩基性及ヒ復性硬脂酸加里_{酸性硬脂}
 ノ二者トナル^ク猶^ホ中性消酸鉛ト異ル^ルナシ唯

甲_脂塩_酸基_性硬_里ハ溶解シ乙_酸復_性硬_里脂_酸ハ沈底スルノ
 差アル而已攝弗列烏兒曰ク此分離ハ左ノ二件
 ニアリ

第一 塩中在来ノ塩基ハ弱クシテ且ツ不可溶
 ナレ^レ氏酸ハ可溶ナル時はナリ此時ニハ塩基性
 塩沈底シ酸性塩溶解ス
 第二 塩基ハ可溶ナレ^レ氏酸ハ不可溶ニシテ其
 力弱キ時はナリ此時ニハ酸性塩沈底シ塩基性
 塩溶解ス
 爰ニ二三種ノ塩液加温法ニ遇ヘバ固有ノ性ヲ

變スル者アリ則チ消酸加半酸化鉄ノ溶液ハ黄色ナレバ此溶液加温法ニ遇ヘバ濃橙色トナリ、冷後尚黄色ニ復ラズ○格碌母亞魯印モ變化又此ノ如シ

○酸類ノ作用

酸類、塩液ト接スレバ、種々ノ象ヲ發ス、今他来ノ酸、塩中在来ノ酸ト同物ナレバ、則チ左ノ件々ヲ為ス

第一 更ニ作用ヲ見ズ假バ珪酸ノ珪酸加里ニ於ケルガ如シ

第二 塩ノ一溶液成ル假バ消酸ノ消酸加里ニ於ケルガ如シ

第三 酸性塩生ズ假バ硫酸・硫酸加里ニ於ケルガ如シ

第四 用ユル所ノ塩、塩基性ナレバ、爰ニ中和塩生ズ、假バ醋酸ノ塩基性醋酸塩ニ於ケルガ如シ、今他来、酸、塩中在来ノ酸ト異ナルチハ則チ左ノ件々ヲ為ス

第一 更ニ又作用ヲ見ズ假バ消酸ノ硫酸抜麗多ニ於ケルガ如シ

第二 他來ノ酸、塩ト結合ス
 第三 他來ノ酸、塩ヲ分析シ、塩中在來ノ酸ヲ驅
 逐シテ之ニ交代ス
 右ノ分析、分析類ヲ以テ塩類ヲニ就テ彼兒多列多
 左ノ規則ヲ示セリ
 第一 他來ノ酸ノ堪火性曾テ塩中在來ノ酸ニ
 勝ル寸是ナリ假バ硫酸加里ニ珪酸ヲ加ル寸ハ
 硫酸遊離シテ珪酸加里化生スルガ如シ
 蓋シ珪酸ハ弱酸ナリ然レ氏堪火性强キガ故ニ
 温ノ交感アル寸ハ能ク硫酸ニ勝テ之ヲ塩中ヨ

リ驅逐ス此時ニハ其分析ノ成ル所以ハ甲酸揮
 發性ニシテ乙酸堪火性ナルニアリ
 第二 今他來ノ酸、塩中在來ノ塩基ト結合シテ
 不可溶躰ヲ為ス或ハ難溶躰ヲ為ス寸是ナリ
 假バ硝酸拔麗多ニ硫酸ヲ加ル寸ハ硝酸遊離シ
 テ硫酸拔麗多化生スルガ如ク或ハ醋酸加里ニ
 炭酸ヲ加ル寸ハ炭酸加里化生シテ醋酸遊離ス
 ルカ如シ
 此終末ノ變化ハ唯亜兒箇兒ノ中ニ而已見ルナ
 リ、此變化ヲ見テ知ル、甚キ弱酸モ若シ塩中在來

ノ塩基ト結合シテ不可溶躰ヲ成ス時ハ其力強
酸ニ勝ツトヲ○夫レ炭酸加里ハ亜児箇児ノ中
ニ溶ケズ炭酸ハ亜児箇児ナクシテ水アル寸ハ
醋酸ニ勝ツト能ハズト雖、亜児箇児ノ援アル寸
ハ之ニ反シテ醋酸ヲ驅逐ス
第三 在来ノ酸ハ不可溶状(或ハ稍不可溶ニシ
テ)他来ノ酸ハ塩中在来ノ塩基ト結合シテ可溶
躰ヲ成ス時はナリ、假ハ珪酸加里ニ硫酸ヲ加ル
寸ハ珪酸遊離シテ硫酸加里化生スルガ如シ
第四 塩中在来ノ酸、並ニ他来ノ酸、皆氣状ニシ

テ其親和力モ弱ク且ツ其力大概同等ナル寸ハ
多量ノ者少量ノ者ニ勝ツ
此法ニテ炭酸ト硫水素酸トヲ交々驅逐シテ其
塩基トノ親和ヲ妨ノベシ其伎倆ハ炭酸瓦斯ヲ
硫化物ニ導キ或ハ硫化水素瓦斯ヲ炭酸塩ニ導
ク是ナリ
又知ル水蒸氣ハ高熱度ノカヲ藉ル寸ハ炭酸加
里並ニ炭酸曹達ヨリ炭酸ヲ驅逐スルトヲ、又知
ル此両塩基水蒸氣ヲ得テ水化物トナル寸順ニ
從テ炭酸此水化物ヲ分析スルトヲ、但シ此分析

カヲ起サシメシカ為メニハ炭酸ヲ用ユルヲ甚
 多量ナルベシ
 若シ加入スル所ノ酸並ニ加入ヲ受ルノ塩皆可
 溶ニシテ且ツ堅固ナル寸、又此酸ト塩ト相感ジ
 テ新ニ化生スル所ノ塩モ同ク此ノ如クナル寸
 ハニ酸並ニ加入スル所ノ酸各塩基ヲ分子取テ則チ
 二塩トナルベシ假バ磷酸加里ノ案ズラニ曹達ニ
 硫酸ヲ加入スレバ、爰ニ硫酸曹達磷酸曹達ノ混
 和物ヲ得ルガ如シ
 爰ニ甲乙ノ両酸アリ甲ノ塩基ニ親和スルノ力

乙ニ勝ル寸ハ乙酸全ク驅逐セラレテ則チ其作
 用ヲ止ム
 實ニ蓬酸曹達炭酸加里各一亞ヲ採テ之ヲ扱フ
 ニ硫酸ヲ以テスル寸ハ假少量ノ硫酸モ浴屈母
 斯ヲ紅變セシム依テ蓬酸曹達炭酸加里ノ分析
 十分ナリシトヲ知ルベシ

○塩基ノ作用

他來ノ塩基ト塩中在來ノ塩基ト同性ナレバ則
 チ左ノ件々ヲナス
 第一 更ニ作用ヲ見ズ假バ拔麗多ノ硫酸拔麗

多ニ於ケルカ如シ

第二 唯簡ニ溶解スル而已假バ加里ノ消酸加里ニ於ケルカ如シ

第三 爰ニ塩基性塩生ズ假バ酸化鉛ノ中性醋酸塩ニ於ケルカ如シ

第四 塩酸性ナレバ中和塩生ズ假バ加里ノ複性硫酸加里ニ於ケルカ如シ

他来ノ塩基塩中在来ノ塩基ト異レバ左ノ件々ヲナス

第一 更ニ作用ヲ見ズ

第二 塩、唯簡ニ溶解スル而已

第三 塩、分離シ他来ノ塩基ハ塩中在来ノ塩基ヲ驅逐シテ之ニ代ル

今、塩ノ分離起ル所ノ規則ハ尚、彼兎多兎列多ノ説ヲ取ルベシ其説則チ左ノ如シ

第一 他来ノ塩基ハ其堪火性、塩中在来ノ塩基ニ勝ル時はナリ假ハ硫酸、硝酸、亞ニ加里ヲ加

ル寸ハ硫酸加里化生シテ諸、謨、尼亞遊離スルカ如シ

第二 他来ノ塩基、塩中在来ノ酸ト結合シテ不

可溶躰或ハ稍可溶躰ヲ成スベキ寸是ナリ假
 ハ硫酸加里ニ拔麗多ヲ加ル寸ハ硫酸拔麗多化
 生シテ加里遊離スルガ如シ
 第三 在来ノ塩基ハ不可溶ナレバ他来ノ塩基
 ハ却テ可溶ニシテ塩中在来ノ酸ト結合スレバ
 能ク可溶躰ヲ成スベキ時是ナリ假バ硫酸第一
 酸化満俺ニ加里ヲ加フル寸ハ硫酸加里化生シ
 テ第一酸化満俺遊離スルガ如シ
 第四 他来ノ塩基ハ酸類ヲ飽充セシムルノ力
 塩中在来ノ者ニ勝ル時是ナリ假バ消酸第一酸

化銅ニ酸化銀ヲ加フレバ消酸銀化生シテ酸化
 銅遊離スルカ如シ

此第四件ハ墮律薩ノ説ナリ

○塩類ノ交互作用

爰ニ二塩アリ其作用相感ズル者ヲ相接スル寸
 ハ則チ左ノ二件ヲ為ス

第一 両塩相结合シテ複塩ヲナス故ニ硫酸礬
 土。硫酸加里相结合シテ亞魯印トナル

第二 両塩相分析ス此交互作用能ク塩ヲ分析
 スルトニ就テハ状態ニ三種アリ

第一 乾燥セル時ニ於ケル塩類ノ交互作用
 第二 同液中ニ溶解セル塩類ノ交互作用
 第三 可溶塩類ト不可溶塩類ノ交互作用
 塩類ノ互ニ分析スルハ則チ左ノ規則ニ従フ
 ベシ此規則ハ敗兎多兎列多ノ亨ル所ナリ
 ○乾燥セル時ニ於ケル塩類ノ交互作用
 酸及ヒ塩基各異ノ二塩ヲ温ニ接スル寸ハ交互
 分析ヲ見ル但シ甲塩中ノ酸乙塩中ノ塩基ト結
 合シテ新ニ化生スル所ノ塩ハ其揮發性(或ハ可
 溶性)元ノ甲乙二塩ニ勝ル時而已然リトス假バ

格碌兎諸謨紐母ニ炭酸加尔基ヲ加フレハ炭酸
 諸謨尼亞ト格碌兎加尔丘母ヲ化生スルカ如シ
 則チ炭酸諸謨尼亞ノ生スルハ其性ノ揮發ナル
 一 格碌兎諸謨紐母ニ勝レバナリ
 右ノ變化ヲ見テ知ル格碌兎諸謨紐母ハ炭酸加
 尔基ノ為メニ變シテ炭酸諸謨尼亞及ヒ格碌兎
 加尔丘母ノ二者トナリシヲ實ニ此乾道ノ作用
 ハ濕道ノ作用ト相及セリ今此新生ノ二塩炭酸諸謨
尼亞格碌兎若シ水ニ接スル寸ハ再ヒ元ノ炭酸
 加尔基格碌兎諸謨紐母ニ還ル水ノ作用此ノ如ク

ナルサハ看官必ラス思ハシ今水ノ成分水素分 離シ其酸素ハ加尔丘母ト結合シテ元ノ加尔基
 ヲナシ其水素ハ格碌児ト親和シテ再ヒ格碌児
 水素酸トナリ則チ加尔基ハ炭酸ヲ取テ再ヒ炭
 酸加尔基ト為リ諸謨尼亞、格碌児水素酸ヲ取テ
 格碌児諸謨紐母トナルニアリト然ルニ豈夫レ
 然ランヤ水ハ依然トシテ分析ヲ受ルナシ
 奇ナル哉乾濕兩道其造ル所ノ者此ノ如ク差違
 フリ今之ヲ畧説スルニ則チ乾道ニ於テ炭酸諸
 謨尼亞ノ成ルハ其性揮發ナルカ故ナリ濕道ニ

於テ炭酸加尔基ノ成ルハ其性不可溶ナルガ故
 ナリ揮發性ノ者ハ乾道ノ作用ヲ起スニ宜ク不
 可溶ノ者ハ濕道ノ作用ヲ起スニ宜シ
 二塩ノ混和物温力ニ感スル寸其二塩ノ塩基及
 ヒ酸假交換スル氏決シテ揮發物ヲ成ス能ハ
 サル寸ハ其交互作用如何ノヲヲナスヤ察知シ
 難シ但シ可溶性ノ大差違二塩ノ分析ヲ當ム故
 ニ格碌児加尔丘母ヲ硫酸技麗多ト共ニ溶解セ
 シムレハ格碌児技留母化生スルノ機會ヲ得是
 格碌児技留母ト格碌児加尔丘母ノ可溶性ニ大

差違アツテ甲ノ可溶性ハ乙ニ勝ルヲ遠ケルバ
ナリ

此變化ヲ常トナセ氏又温力ニ感ジテ二塩相結
合シ爰ニ複塩ヲ生マルヲアリ彼兎智兎ハ熔解
法ヲ以テ多ク複塩ヲ製シタリト云フ

○同液中ニ溶解セル塩類ノ交互作用

今二塩ヲ混和スル寸其二塩ノ塩基及ヒ酸交換
シテ不可溶性或ハ少可溶性ノ塩ヲ成スベキ時
ハ二塩相分析シテ少可溶性ノ塩ハ沈底スベシ
故ニ硫酸曹達ト消酸拔麗多ヲ混和スレバ二塩

相分析スルナリ是硫酸曹達ノ硫酸ト消酸拔麗
多ノ拔麗多ト結合シテ爰ニ生スル所ノ硫酸拔
麗多ハ其性不可溶ナレバナリ

今述ヘタル規則ハ他ノ不可溶塩ヲ製スルノ通
法ナリ扱加里塩曹達塩及ビ消酸ノ中和塩ハ皆
可溶ナリ故ニ某ノ不可溶塩ヲ製セントナラバ
則チ加里塩(或ハ曹達塩)ト消酸ノ中和塩ヲ用ユ
ベシ然ル寸ハ加里塩ノ酸ト消酸塩ノ塩基ト相
結合ス假バ炭酸鉛ヲ製セントナラバ炭酸加里
或ハ炭酸曹達ヲ消酸塩液ニ投スベシ則チ炭酸

鉛ノ沈降物ヲ得是前論ノ一證タリ而メ不可溶
塩ナル磷酸鉛ヲ製セシニハ同法ニ依テ磷酸曹
達ト消酸鉛ノ両液ヲ混和ス
前條ニ説キタル規則ハ可溶塩類、複擇親和ニ依
テ一個ノ不可溶塩ヲ生スル時而已應用スヘキ
ニアラズ他ノ諸塩モ其交互作用ニ依テ新ニ某
ノ塩ヲ成スノ後、從前ヨリ稍不可溶ナル時ハ皆
此規則ヲ應用スベキナリ今左ニ例ヲ掲ケテ、塩
ノ可溶性ノ差違其交互分析ニ顯ハス所ノ感ヲ
説明スヘシ

今硫酸麻屈涅西亞ノ溶液ト食塩ノ溶液トヲ混
和シテ後、温メテ稠厚ナラシムル時ハ直チニ沸
液中ニ食塩ノ結晶スルヲ見ル但シ硫酸麻屈涅
西亞ハ母液中ニ殘留シ放冷後初メテ結晶ス○
液中ニ成ル四個ノ塩、即チ食塩、硫酸麻屈涅西亞
格碌兒麻屈涅西亞、硫酸曹達ノ四者中、温ノ為メ
ニ最モ溶性ヲ減却シ易キ者、食塩ナリ則チ煮
沸スル時速ニ結晶スルハ此理ニ依ル若シ今食
塩及ビ硫酸麻屈涅西亞ノ溶液ヲ煮ルヲナク放
冷スルナハ其現象大ニ異レリ則チ硫酸曹達先

ツ第一ニ結晶シ、格碌児麻屈涅西亞ハ母液、中ニ
 殘ル、儲液中ニ有ント思フベキ塩類中、冷水ニ溶
 解スルノ性最モ少キハ硫酸曹達ナリ、故ニ沈底
 スベシ又食塩ヲ消石ト共ニ煮ル寸ハ液稠厚ト
 ナル寸食塩沈底シ放冷後消石沈底ス今此現象
 ヲ説明スルニ食塩ハ温水ニ溶解スル少ク消石
 ハ冷水ニ溶解スルコト少キ故ナリ

譯者曰消石ノ詳説ハ火藥新論卷之二ニ見ヘ
 タリ宜ク参考スベシ

今、水中可溶ノニ塩、水中ニ混和シタル時ハ液中

何ノ塩ヲ含ムカ明知スルコト能ハス假ヘバ多量
 ノ水中ニ消酸加爾基硫酸曹達ノ二者ヲ混溶ス
 ルカ或ハ消酸曹達硫酸加爾基ヲ混溶スルニ
 塩十分ニ溶解シ器底ニ些ノ餘殘ナキ寸是ナリ
 然レ氏蒸發法ヲ以テ某ノ水量ヲ驅逐スレバ硫
 酸加爾基^ス先ツ沈底ス此理何者硫酸加爾基
 液中ニ成ル所ノ諸塩中溶性弱ケレバナリ○消酸加爾
 基硫酸曹達ノ稀溶液中ニ亞兒箇兒ヲ滴加スル
 寸ハ硫酸加爾基直チニ沈底ス是レ硫酸加爾基ハ
 亞兒箇兒ニ溶解スルコト能ハザレバナリ

前論ノ目的ヨリ又左ノ義論ヲ生セリ則チ液ヲ
蒸發シ或ハ放冷シテ此液中ヨリ得タル沈降塩
ハ曾テ液中ニ在リシカ將沈降法ノ為ニ初テ化
生セシ者カ更ニ之ヲ明弁スルヲ能ハズ
茲ニ某ノ鑛水アリ若シ其中ニ必ズ三種ノ酸(消
酸。塩酸。硫酸)及ヒ三種ノ塩基(加里。曹達第一酸化
滿俺)ヲ含ムトスル時之ヲ蒸發シテ得タル沈降
塩ハ曾テ鑛水中ニ在リシ者ヤ否ヤヲ決定スル
ヲ能ハズ蓋シ蒸發法ヲ施ス時結晶スル所ノ塩
ハ曾テ液中ニ在ルニアラヌ液ヲ離ル、時初

テ生セル者ナリ、故ニ試藥ヲ以テ得クハ沈降物
軟或ハ蒸發法ニテ分タル物ヲ取テ其性質ニ拘
泥スルナハ曾テ鑛水中ニ在リシ物ヲ定ムルヲ
能ハズ
義論已ニ此ノ如シト雖、某ノ塩、曾テ水中ニ存セ
シトハ断然トシテ決スベキトアリ假、バ水中ノ
諸塩中其量至大ナル者はナリ例スルニ海水中
ノ食塩則チ是ナリ海水ヲ検査スルニ此中亜
加里金屬。土類金屬。格碌兒。硫酸等ヲ含メリ今假
リニ海水中ノ諸酸、曹達ト結合シ金屬モ曹曹母

ノ外ハ皆格碌兎ト結合セリトスル寸モ此中尚
 更多量ノ食塩ヲ餘マス、故ニ此品ハ實ニ海水中
 ニ在リシテ明白ナリ
 爰ニ二塩ノ成分相交換シテ不可溶ノ塩ヲ化生
 スル氏此中ニ尚複分析ノ起ルヲ知ル例スル
 ニ硫酸第一酸化鉄液ト醋酸曹達液トヲ混和ス
 ル寸ハ直チニ褐色ヲ顯ハシテ醋酸鉄ノ化生ヲ
 徴ス又硫酸水素酸ハ硫酸鉄ヲ沈降セシムルヲ無
 ケレ氏硫酸鉄醋酸曹達ト混和スル寸ハ硫酸水素
 酸能ク硫化鉄ヲ形成ス

今二塩ノ溶液ヲ混和セシ時其色ノ變ヒシトト
 硫酸水素酸トノ力ヲ思考スレバ則チ醋酸曹達ト
 硫酸鉄ノ混和液中ニ硫酸曹達醋酸鉄ノ化生セ
 ルヲ信スベシ何者醋酸鉄ハ硫酸水素酸ノ為メニ
 沈降スト雖硫酸鉄ハ此試薬ノ為メニ沈底スル
 事無ケレハナリ
 抑右ノ試験ハ陸律薩ノ創施ニ係ル嗚呼此試験
 應用ハ分析學ノ為メニ大必要タリ
 ○可溶塩類ト不可溶塩類ノ交互作用
 去論屈ハ炭酸亜尔加里ト不可溶性塩トノ交互

作用ニ就テ名論ヲ吐ケリ其論ニ曰ク通常可溶的ノ炭酸塩ハ乾濕兩道ノ別ナク皆不可溶塩ヲ分析スルナリ今其不可溶塩分析ヲ受ケテ爰ニ遊離スルノ塩基ハ炭酸ト結合シテ則チ不可溶塩ヲ為ス

夫炭酸塩ハ炭酸加里。炭酸曹達。炭酸利智亞。炭酸諸謨。尼亞ヲ除クノ外皆不可溶ナリ。儲可溶ノ炭酸塩假バ炭酸加里ハ他ノ不可溶塩ヲ分析シ其塩基ト結合シテ不可溶ノ炭酸塩ヲ成ス但シ其酸ハ加里ト結合シテ可溶ノ塩ヲ生スルヲ全ク

反對ト云フベシ○今炭酸加里ノ為メニ分析セラレタル塩ノ酸ハ液中ニ在ルガ故ニ其性ヲ検査シ易シ扱又爰ニ形成シタル不可溶塩ヲ消酸中ニ溶解スレバ又塩基ノ性ヲモ知ルベシ(若シ一種不可溶塩ノ成分ヲ知ラント欲セバ則チ此分析法ヲ用ユベシ)○前文ニ述ヘタル如ク加里或ハ曹達ノ炭酸塩ヲ以テ他ノ不可溶塩ヲ全ク分析センガ為メニハ此塩炭酸加里炭酸曹達炭酸加里ヲ多量ニ用ユベシ且ツ之ヲ不可溶塩ニ混和セシ後永ク之ヲ煮ルベシ○今假ニ一個ノ不可溶假バ硫酸

拔麗多ヲ得タリトシ則チ去論具ノ法ニ從テ之ヲ検査センコトヲ欲シタリト為シハ先ツ得タル所ノ者即チ硫酸拔麗多ヲ細末トナシテ後炭酸曹達五六倍量水十五乃至二十倍量ヲ加ヘ二三時ノ間之ヲ煮沸シ沸後三時ヲ経テ之ヲ漉過スベシ今亜尔加里性炭酸塩炭酸曹達ノ為メニ硫酸拔麗多分析セラレテ炭酸拔麗多化生ス此物ハ不可溶ナルガ故ニ漉紙上ニ残留ス諸漉紙ヲ過キタル液ハ硫酸曹達ナルベケレモ其中硫酸拔麗多ヨリ遊離シタル硫酸有ルハ勿論已ニ

用ヒタル炭酸曹達ヲ割スコト多シ今此炭酸曹達ヲ分析スルニ多量ノ消酸ヲ以テシ液中ノ硫酸分ヲ知ルニ格碌児拔留母ヲ以テス○今述ヘタル如ク炭酸曹達ト硫酸拔麗多ヨリ化生シタル炭酸拔麗多ニ稀消酸ヲ注ケバ消酸則チ之ヲ溶解ス抑消酸ハ炭酸拔麗多ノ能解ナレバナリ斯クナシテ得タル消酸拔麗多ハ検査シ易シ故ニ前條述ヘタル去倫具ノ分析法ニ依レバ塩類ノ性直チニ水ニ溶解スルコト又直チニ酸ニ溶解セザルニモ可溶ノ性ヲ生ゼシムルガ故ニ檢

化學入門

後編卷六

查最モ易シトス嗚呼此利亦大ナラズヤ

化學入門後編卷之六 終

