

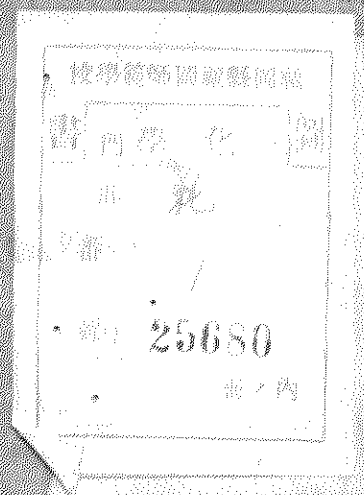
化學入門

初編

全



第一子



T1A1  
43  
Ta 61



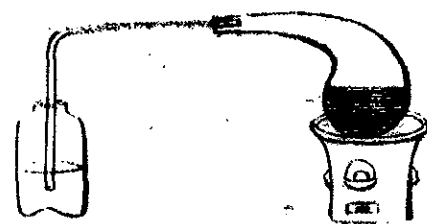
a 1 3 8 0 3 2 6 4 7 7 a

福岡教育大学蔵書

造化學

夫化學士之力。猶如造化之力歟。水火鹽石。  
覓之則生。驅之則滅。出沒如意。變化自存。蓋世  
間元質。僅六十餘種。皆有定法。配合以成  
萬物。化學士能剖析之。更復能配合之。以  
造億萬種之物。不亦奇乎。故謂化學士  
為奪造化之祕之人。又為造化之友。豈為  
過譽哉。

廣應  
三年  
丁卯  
新刻



化學  
入門

是係艾拉陣氏化學全書中之文。頃  
日門人堀尾用藏。手書肆一貫堂謀。將  
梓此編。徵之序。予偶閱艾氏之書。因  
抄此文。以冒卷端云。

慶應三丁卯孟夏某日

関成所蘭學化學教科教授方桂川甫策識



化學入門初編

竹原平次郎 抄譯

堀尾 用藏 註

○化學大區別

兩問産スル所ノ諸物ハ其生産ノ種屬ニ從テ之  
ヲ無機體、有機體ニ分チシヨリ化學ヲ大別シテ  
又ニトス無機體化學、有機體化學則チ是ナリ  
無機體化學ハ山物ヲ離合スルノ學ニシテ其

存否、性質、製法、親和及ヒ効用ヲ教示ス有機  
化學ハ動植ニ物ノ成分ヲ検査ス蓋レ此ニ物  
ハ分析スベレ製造スベカラズ但其成分ハ炭  
水、酸、窒ノ四素ヲ彙シトス造物者此四素ヲ以  
テ無數ノ動植質ヲ形成スルハ實ニ不可識ノ  
神智ト云フベレ○動植生活スル間ハ理學化  
學兩作用生力ノ輔弼ヲ受ク此力ハ蘊秘精靈能  
ク動植ノ體軀ヲ主宰シ一定則ニ從テ成長セ  
シム今之ヲ建築ノ一事ニ比スベレ生力ハ猶

上匠ノ如ク理學化學ノ兩作用ハ猶下匠ノ如  
シ上匠能ク画图スレバ下匠之ニ隨テ則チ建  
築ス故ニ木、糖、澱粉、脂、膠、肉等ノ如キ人工擬造  
スルヲ能ハザル者ヲ造出ス然レモ動植死シ  
テ生力一タビ忒レバ理學化學ノ兩作用盛ニ  
行ハレ遂ニ萬有ノ葬手トナル古語ニ言ハス  
ヤ土ヨリ出ル者ハ皆土ニ反ヘルト故アル哉  
此言

### ○化學目的

第一、宇内ノ單體實ニ其數幾何アルヤヲ考定  
スルニアリ 第二、何法ニ依テ單體相結合ス  
ルヤヲ檢査スルニアリ 第三、單體相結合ス  
ルニ方テ其變化如何ヲ試ルニアリ

○單體之論

六十五單體ノ中純粹特生スル者唯二三ニ過キ  
ズ他ハ皆相結合シ相混和シ來ル故ニ分析ノ術  
ナカリセバ豈單體ヲ得ルノ道アラザルヤ  
數幾百萬皆六十五單體ニ成ハ猶數萬部亞  
彼世ニ十六字ノ集綴ヨリ成ルガ如シ

一片ノ骨ヲ把テ之ヲ火ニ投スレバ更ニ白色  
トナリ生骨ニ比スレバ其量減ズ再ビ之ヲ坩  
内ニ収メ密封シテ燐ケバ變ジテ輕黑トナル  
又沸湯或ハ水蒸氣中ニ骨ヲ置ケバ白色トナ  
リ從前ニ比スレバ其量輕シ此時水中ニ膠分  
溶解ス之ニ注クニ鹽酸古名ナリ當今之ヲ格  
礪兒水素酸ト云フ  
ヲ以テスレバ透明トナリ骨土骨ヲ火中ニ燒  
キタルモノニ燒  
タリ見ハ溶解シ軟骨體ヲ留ム之ヲ水煎スレバ  
膠トナル此膠ヲ坩内ニ収メ密封シテ燒ケバ

炭化シ開放シテ燒ケバ燃エテ飛散ス○今此  
一小試験ヲ以テ知ル不可燃ノ土、可燃ノ膠、骨  
中ニ在ルヲ、骨霜骨土ヲ燒キタルモハ膠ノ  
炭化セル者ニシテ、知ルベシ膠ハ水中可溶、鹽  
酸中不可溶ノ性アルヲ○膠ト骨土ヲ名ケ  
テ骨ノ近成分ト云フ今化學作用ヲ以テ此近  
成分ヲ分析スレバ再ビ分レテ遠成分體ト爲  
ル骨ハ則チ磷素カルキ加爾丘母カルキ及ビ酸素ヲ含ミ膠  
ハ酸素ノ外ニ水、炭、窒ノ三素ヲ含ム此遠成分

ハ復分析スルヲ能ハズ故ニ之ヲ名ケテ單體  
ト云フ方今知ル所ノ單體六十有五、後來化學  
分析ノ試法愈精熟セバ其數増加スベキヲ必  
然ト云フベシ

### ○單體命名論

單體ノ名義ハ其性色ニ因レル者多シ假ヘバ蒲  
羅密鳥母ノ如キ其名性ニ因ル○沃陳ノ如キ  
其名色ニ因ツ蒲魯謨斯鳥母臭氣鼻ヲ撲ツ蓋此名  
來ル者也又沃陳ハ其色莖花如シ此名沃陳斯  
莖花色ト云ヘル語ヨリ轉シ來ルヲ猶前者如シ

○單體區別之論

單體ヲ區別シテ非金屬及ヒ金屬ノ二種トス此區別ハ古今同シカラザル所アリ古ハ金、銀、銅、鐵、錫、鉛、水銀ノ七金屬アルヲ知テ未タ其他ノ金屬アルヲ知シズ亞鉛、安質蒙ノ如キモ之ヲ半金屬トセリ後來化學分析ノ試法精熟スルニ至テ五十餘種ノ金屬ヲ檢出セリ而シテ之ヲ分テ輕金屬、重金屬ノ二ノ輕金屬ヲ再別シテ亞爾、加里金、屬、土類金屬トナシ又重金屬ヲ再別シテ陽性金

屬、陰性金屬トナシ純金屬、半金屬ノ名ヲ廢棄スルニ至レリト云ヘル人、瓦、ル、華、厄、電、氣、ヲ以テ之ヲ學者、達、非、ト云ヘル人、瓦、ル、華、厄、電、氣、ヲ以テ之ヲ分析、檢、査、以、テ、遠、ニ、金、屬、ト、酸、素、ト、得、タ、リ、以、テ、之、ヲ里、金、屬、ト、結、合、シ、テ、塩、基、ヲ、ナ、ス、者、ヲ、謂、フ、陽、性、金、屬、ト、ハ、酸、素、ト、結、合、シ、テ、塩、基、ヲ、ナ、ス、者、ヲ、謂、フ、陰、性、金、屬、ト、及、ヒ、酸、ノ、性、質、効、用、等、ハ、皆、後、編、ニ、詳、ナ、リ、

○單體區別之表

附記号及域華連天詳義下

非金屬之部

勃留母	尼多羅厄紐母	浮斯波律斯	阿幾舍厄紐母
B.	N.	Ph.	O.
二、八	一、四、	三、三、	八、

羅胃母	意兒默紐母	意大利胃母	格羅兒	蒲羅察烏母	弗律阿留母	沃陳	加爾勃尼究母
Rh.	Il.	Ir.	Cl.	Br.	Fl.	I.	C.
三三。	未詳	九八五	三五、四六	八。	一九。	三七。	六。
尼阿彪母	拔留母	色爾刺胃母	抵列紐母	喜度羅厄紐母	須爾扶爾	悉里雙母	亞爾抵尼究母
Nb.	Ba.	Pl.	Se.	H.	S.	Si.	As.
未詳	六八五	五三二	三九七	一。	一六。	二二、二	七五。

金屬之部

律的紐母	利知烏母	知且紐母	實々密烏母	多留母	度那留母	別利爾留母	百魯彪母	暹古律母
Ru.	Li.	Ti.	Di.	Th.	Do.	Be.	Pe.	Ni.
五二一	六五	二五二	四九六	五九五	未詳	七。	未詳	二九六
活爾弗刺繆母	烏刺紐母	朗答紐母	那篤留母	且答律母	嘉度密烏母	加爾留母	加爾留母	阿斯繆母
W.	U.	La.	Na.	Ta.	Cd.	Ca.	K.	Os.
二九。	六。	四七三	二三。	九二。	五五、七	二。	三九、二	九九、四



納留母	滿瓦涅兒母	麻偶涅兒母	勿爾律母	華那胃母	布刺知紐母	布綸爸母	格魯密烏母	箇拔甫生母
No.	Mn.	Me.	Fe.	V.	Pt.	Pb.	Cr.	Co.
未詳	二七六	一二〇	二八〇	六八五	九八六	一三六	二六七	二九六
意多留母	越爾彪母	的兒彪母	的兒律留母	安律密紐母	亞里胃母	亞爾健去母	浩律母	究布律母
Y.	E.	Tb.	Te.	Al.	Ag.	Au.	Gr.	Cu.
三二二	未詳	全上	六四二	一三七	未詳	九八〇	一〇八	三一七



悉爾簡紐母	精究母	比斯繆去母	嘉度刺甫義律母	莫利貌垓紐母
Zr.	Zn.	Bi.	Hg.	Mo.
三三六	三二五	一〇六四	一〇〇〇	四六〇
攝留母	斯知彪母	斯丹紐母	斯多論胃母	
Ce.	Sb.	Sn.	St.	
四六三	六四五	五八〇	四三八	

單跡ノ名(小星)ヲ冒スル者ハ天成罕ニ有ル者ニ係ル  
 記号ハ單跡ノ名ノ約畧ニシテ直チニ羅句名ノ首字ヲ用ヰル者ナリ然ルニ其名首字  
 同ナル者アル寸ハ別ニ名中ノ一字ヲ把テ之ヲ首字ノ側ニ副フ若シ單跡ノ名ノ原字ヲ  
 知ラズ更ニ我言ヲ待テシテ明ナリ桂川甫策聲テ宜命ヲ奉ジテ元素通表ヲ著ス是  
 亦善本ナリ就テ原字ヲ見ルベシ  
 域華連天ヲ認ルノ地未詳ト書スル者ハ創見至テ新ニシテ試験未ダ確ナラザル者ニ係ル

常温度ノ時、非金屬ヲ三態ニ分テハ

八個、固形 加爾勃尼究母、須爾扶爾、浮斯浮  
律斯、撰列紐母、沃陳、勃留母、悉里叟母、亞爾撰  
尼究母 一個ハ、流動 蒲羅密烏母、五個ハ  
氣狀 阿幾舍尼紐母、喜度羅厄紐母、尼多羅厄  
紐母、格碌兒、弗律阿留母

非金屬相類似スルニ從ヒ之ヲ分テ四類トス

一、類、動、植、ヲ生スル者、(阿爾非諾年) 阿幾舍  
厄紐母、喜度羅厄紐母、加爾勃尼究母、尼多羅厄

紐母 二、類、火、ヲ發スル者、(非呂傑年) 須爾

扶爾、浮斯浮律母、撰列紐母 三、類、鹽、ヲ生ス  
ル者、(癸呂傑年) 格碌兒、沃陳、蒲羅密烏母、弗

律阿留母、須爾扶爾、四、類、玻璃、ヲ生スル者、  
(非亞呂傑年) 勃留母、悉里叟母

金屬ハ各自固有ノ光輝アリ他物之ヲ透スヲ  
得ズ、溫及ヒ電氣ノ最良導躰ナリ

諸金屬ハ皆烱クベシ然レ其熱度ニ大異アリ  
蒸散スル者多シ○徐々ニ冷ユレハ具ヲ結ヒ

常ニ穀子形ヲ為ス者亦多シ

金屬ノ生出ニ五形アリ 特出一。硫<sup>幾斯</sup>化。二。砒<sup>薩連</sup>化。

三。酸化。四。為<sup>鹽類ノ性質効用</sup>塩五。等ハ後編ニ詳シ

其第一。浩<sup>イウ</sup>律母、亜<sup>ア</sup>爾健<sup>アルケン</sup>去母、比斯<sup>ヒス</sup>繆<sup>ミウ</sup>去母、其第二。布<sup>フ</sup>綸<sup>レン</sup>爸<sup>バ</sup>母、私

知<sup>チ</sup>彪<sup>ビウ</sup>母、宛<sup>ワン</sup>布<sup>フ</sup>律母、喜<sup>キ</sup>度<sup>ド</sup>刺<sup>シ</sup>義<sup>イ</sup>律母、勿<sup>フ</sup>爾<sup>アル</sup>律母、精<sup>セン</sup>究<sup>キウ</sup>母、其第三。箇

拔<sup>ハ</sup>爾<sup>アル</sup>去母、臙<sup>イ</sup>古<sup>コ</sup>律母、亜<sup>ア</sup>爾健<sup>アルケン</sup>去母、勿<sup>フ</sup>爾<sup>アル</sup>律母、其第四。滿<sup>マン</sup>无<sup>ウ</sup>涅

叟<sup>ス</sup>母、斯<sup>ス</sup>丹<sup>タン</sup>紐<sup>ニウ</sup>母、格<sup>カ</sup>魯<sup>ロ</sup>密<sup>ミ</sup>烏<sup>ウ</sup>母、勿<sup>フ</sup>爾<sup>アル</sup>律母、精<sup>セン</sup>究<sup>キウ</sup>母、烏<sup>ウ</sup>刺<sup>シ</sup>紐<sup>ニウ</sup>母、宛<sup>ワン</sup>布<sup>フ</sup>律母、其

第五。加<sup>カ</sup>倘<sup>トウ</sup>母、那<sup>ナ</sup>篤<sup>ドク</sup>倘<sup>トウ</sup>母、拔<sup>ハ</sup>倘<sup>トウ</sup>母、斯<sup>ス</sup>多<sup>タ</sup>論<sup>ロン</sup>胃<sup>イ</sup>母、加<sup>カ</sup>爾<sup>アル</sup>丘<sup>キウ</sup>母、麻<sup>マ</sup>屈<sup>クツ</sup>涅<sup>ニエ</sup>叟<sup>ス</sup>母、亜<sup>ア</sup>律<sup>リ</sup>密

紐<sup>ニウ</sup>母、精<sup>セン</sup>究<sup>キウ</sup>母、斯<sup>ス</sup>丹<sup>タン</sup>紐<sup>ニウ</sup>母、布<sup>フ</sup>綸<sup>レン</sup>爸<sup>バ</sup>母、宛<sup>ワン</sup>布<sup>フ</sup>律母、

### (一) 亞多綿之論

一切ノ物體ハ無數ノ分子相集合シテ其形ヲ為ス抑分子ノ至微至細ナル目固ヨリ見ルベカラズ況ヤ手何ゾ能ク之ヲ把ルヲ得ン唯想像シテモテ之ヲ知ルベキ而已古ヨリ此分子ヲ名ケテ亞多綿ト云フ

夫レ物體ニ單複ノ差アルガ故ニ亞多綿ニ亦單複ノ別アリ假ヘバ硫ノ亞多綿ハ特ニ硫而已ニシテ單質ト言フベク朱碇ノ亞多綿ハ硫

頭ノ二品ヨリ成ル故ニ複質ト云フベシ硫、頭ニ素ヲ以テ朱、成

分トナス尚  
下ニ詳ナリ

○單體之域ハレシテ華連夫印亞多綿量之論

化學結合品ハ其成分常ニ一定平衡量ヲ以テ相  
結合ス是混和物吳ル所ナリ結合量ヲ以テ相  
相結合スルニ當テハ更ニ此一定量ヲ離ル、  
ナレ是レ化學ニ於テ真ニ間然スルナキモノ  
ナリ假ハバ朱ハ常ニ十六分ノ硫、百分ノ頭ト相  
結合シテ成ル是レ硫ノ頭ニ於ケル十六ト百ノ

平衡アレバナリ○水ハ常ニ水素一分酸素八分  
ヨリ成リ燒石灰ハ常ニ加爾年母二十分酸素八  
分ヲ含ム

人エヲ以テ朱ヲ製スルニ硫十七分ヲ用ユレ  
ハ一分残り頭百十分ヲ用ユレハ十分残り尚  
唯百十六分ノ朱ヲ得ベシ是豈特ニ朱而已ナ  
ランヤ若シ他ノ物質ヲ擬造スルニ方テ用ユ  
ル所ノ成分天然ノ平衡數ヲ超ユル寸ハ剩餘  
ノ分決シテ親和スル事無レ○水ノ在ル所、海

河、湖、澤等ノ差アリト雖其成分二水酸ノ平衡  
一ト異ル所ヲ見ズ○大理石、石灰石、結麗多、貝  
殻ノ如キ燒石灰ヲ採ルベキ物品。種々アリト  
雖其得ル所ノ燒石灰ヲ見ルニ其成分母、酸、素  
平衡量ト八十差遠アルヲ無シ  
礫ノ十六、瀕ノ百、水素ノ一、酸素ノ八、加爾丘母ノ  
二、トハ蓋シ此單躰又他ノ諸單躰ト相結合スル  
ニ方テ更ニ此數ヲ改メズ化學者深此平衡量ヲ名  
テ域華連天、結合量或ハ此多綿量ト云フ

群寧偶ノ説ニ依レバ域華連天ノ名ヲ以テ至  
當トスベシ此人比諭ノ論ヲ以テ此名義ヲ説  
ケルヲ左ノ如シ

群寧偶曰請フ世間金屬ノ賣買ヲ見ヨ黃金四  
銖、白金十六銖、銀五十銖、水銀千銖ハ其價皆百  
ギルデン貨幣ノ名ハナリ今此一匁ヲ以テ之  
ヲ單體、平衡量ニ比スベシ酸素百銖ハ三百五  
十銖ノ銖、四百九十銖ノ加爾母千二百五十銖  
ノ水銀ト相平衡シ三百五十銖ノ銖ハ四百九

十銖ノ加留母千二百五十銖ノ水銀ト相平衡  
 ス三百五十銖ノ銖ハ四百九十銖ノ加留母二  
 百五十銖ノ水銀ト同一ノ化學價值アリトス  
 是レ單體ノ平衡量ヲ域華連天ト名クル所以  
 ナリ夫レ域ハ同一義華連天ハ當價義ニシテ  
 則チ同價ノ意ナリ此命名亦至當ナラズヤ中書  
 閣ル所平衡量ハ皆水素ノ一比例ニル者也唯此所酸素ノ百ニ比例セル者ヲ揭ク今  
 他所ニ微ノハ易シト云々此論ノ趣ニ小害アルが故ニ妄ニ之ヲ改メテ青官見テ杜撰トナスナカレ  
 先哲嘗テ酸素ヲ一位トナシ之ヲ百トナシテ他  
 諸單體ノ平衡量ヲ算セリ是レ酸素ハ始諸單體

ト相結合スルヲ以テ比例ノ便極メテ置キガ故  
 ナリ然ルニ近來水素ヲ以テ一位ト為セリ是其  
 平衡量ハ至微ニシテ他單體ノ平衡量ハ唯之ニ  
 増加スルヨリ成ルが故ナリ或西人説曰酸素ヲ百  
當ニ増減アリ之ニ代ユルニ水素ヲ以テスレハ  
比例ノ算當唯増而ハ故稍繁ヲ免ルノ便アリ加  
之得ル所ノ數大ニ少シ故ニ記應亦易レ  
是近來水素ヲ一位トナセル所以ナリト  
 ○化學引力之論附單體後擇西親和並媒約親和  
 理科常ニ天然ノ器械力ヲ説クカ如ク化學亦一  
 種ノ天然力ヲ論ス抑異類ノ物質相觸ル、特新

ニ異性ノ一物ヲ生ズルハ全ク此力アルガ為メ  
ナリ是レ天然力中一大要ナル者ニシテ所謂化  
學引力即チ親和力是ナリ各種ノ物躰此力ヲ有  
スルニ強弱アリ蓋シ物躰ノ離合是ヨリ成ルト云  
假ヘバ炭酸加里ノ溶液ニ消酸ヲ注加スレバ忽  
チ泡發シテ炭酸游離ス尚之ニ加フルニ十分ノ  
消酸ヲ以テスレバ此溶液苛烈ノ性ヲ失テ清涼  
ノ味トナル消酸加里即  
消石全成鐵是レ加里ト消酸ノ親和  
力ハ加里ト炭酸ノ親和力ヨリ強ケレバナリ

### ○單擇親和之論

前章述ルガ如ク強能ク弱ニ勝ツノ理アルガ故  
ニ假弱躰他物ト親和スルモ強躰之ヲ排擠シテ  
自ラ之ニ代レバ名テ單擇親和ト云フ則チ次表  
ヨリ明ナリ

田十田 十田 田十田 十田

往年我が漢學ノ友某氏偶録朱ヲ裂火ノ中ニ熱モ水銀ノ遊離スヲ見テ大ニ奇異  
思フ次日事有テ我ノ訪ニ談話遂ニ昨ノ事ニ及リ余則チ各躰成分親和ノ力徳及其  
離合進退ノ奇趣等ヲ講明シ尚化學ノ須要ヲ説キレ此人拍掌敬驚奇セ  
ザルヲナク歎ジテ余ニ謂フ曰嗚呼百術ヲ洞知スルニ化學ヲ知ラザル者ト  
何ゾ異ナシト遂ニ漢籍ヲ授テ化學ニ從事シ傍而書籍ヲ讀テ又頗ル熟セリ  
当今崎陽ニ在テ西人ニ隨ヒ愈西學ニ耽クルト聞ク亦奇談ナラズヤ

○複擇親和之論

二物互ニ好ム所ノ成分ヲ交換シ新ニ親和シテ  
別ノ二物トナル之ヲ複擇親和ト云フ次表ヲ見  
テ其意ヲ明ニスベシ

母十別十

〇十〇

母十〇

〇十〇

論ヘバ硫酸苦土ニ炭酸加里ヲ加フレバ硫酸ハ  
加里ニ親和シテ硫酸加里ト為リ炭酸ハ苦土ニ  
親和シテ炭酸苦土為ル又消酸々化鉛液ニ硫酸  
曹達ヲ加フレバ硫酸ハ酸化鉛ニ親和シテ硫酸

酸化鉛ト為リ消酸ハ曹達ニ親和シテ消酸曹達  
ト為ルガ如シ

○媒灼親和<sup>實テ</sup>連<sup>實テ</sup>地<sup>實テ</sup>親和<sup>實テ</sup>之論

今ニ物相接スレバ變化ナシ爰ニ第三躰ノ援ア  
ツテ初テ親和ヲ起ス時ハ之ヲ媒灼親和ト云  
喩ハ一片ノ鐵ヲ水中ニ置クト雖モ常溫度ニテ  
ハ自ラ水ヲ分析スル事能バス今少許ノ硫酸ヲ  
注加スル片ハ鐵直チニ水ヲ分析シテ其酸素ト  
親和シ再ビ硫酸ト親和シテ硫酸第一酸化鉄<sup>酸化</sup>



編ニ階級アリ後トナル此時水ノ泡沸スルハ水素

ノ遊離スルニ因ルナリ

悲哉此一小冊子、親和ノ理ヲ細論スル事能ハズ、看官之ヲ詳ニセント欲セバ、桂川甫策譯述ノ書、化學問答ヲ熟讀スベシ、其化學親和ト題セル條下ニ、綫々説得テ明ナリ、

### ○化學電氣機作用之論

夫レ反對電氣消極ノ相觸レ相引クニ方テ爰ニ

光ト温トヲ生ズ、故ニ異類ノ物体相親和スル時

往々火燄ヲ見ルハ反對電氣ノ發象ト看做ス可

又化學引カト稱スル者モ此電氣ノ作用ニ外ナ

ラズ見ヨ其作用ニ賴テ一親和物ヲ分析スレバ

一成分ハ消極ニ行キ積極ニ行ク成分ハ積極ニ行ク

消極又甲又甲乙ノ成分ヲ合セテ再ビ之ニ電氣

ヲ通スレバ則チ親和シテ元ニ還ル

喩ヘバ水ノ如キ瓦爾華尼ニ合密閑宗ヲ以テ

之ヲ分析スレバ銅線ノ兩極ニ各種ノ瓦斯ヲ生

ズ之ヲ器中ニ接セバ其容積各異レリ今甲種ノ

瓦斯ヲ以テ乙種ノ者ニ比スレバ其容積全ク之

ニ倍ス其大ナル者ハ即チ水素ニシテ其小ナル

者ハ即チ酸素ナリ此ニ瓦斯ヲ合セテ驗酸器種  
ナリ管内致シ再ビ之ニ電氣ヲ送レバ又親和シテ  
元ノ水ニ還ル嗚呼分合ノ二カ一電氣ニアリ其  
作用妙ナル哉

瓦爾華尼柱ヲ以テ某ノ物ヲ分析スル時分レ  
テ積極ニ行ク者ハ消極成分ニシテ消極ニ行ク  
者ハ積極成分ナリ其理如何ナレバ電氣ノ性  
タル異類相引キ同類相放テバナリ其類異ル  
ヲ愈大ノレバ其親和益強シト知ルベシ

○單體電氣消積兩極區別之論

瓦爾華尼攝柱ヲ以テ某ノ物ヲ分析スルニ非金  
屬ハ常ニ積極ニ、金屬ハ常ニ消極ニ分ル故ニ非  
金屬ヲ消極ト名ケ金屬ヲ積極ト名ケ  
若シ某ノ親和物ニ個ノ消極トヨリ成レバ之  
ヲ分析スルニ方テ消極ノ位卑キ者積極ニ進  
キ者  
則チ積極ニ分ル

一列ニ諸單體ノ順次ヲ立テ、理化兩學所説ノ  
性又ヒ親和ノ強弱ヲ知ラシムルハ大ニ難シト



○混和、結合、區別之論

今消酸如里石ト格碌兒曹曹母食塩、按合密開、宗ニ

云フハ古名ナリ塩酸ハ一種ノ水素酸ナリ水素酸

酸素酸共ニ酸性ヲ有スト虽ル塩基ト親和スル

酸類ノ條下ニ詳ナリ後編トヲ密ニ研和スト雖

術ニ依テ之ヲ分テハ甲乙兩者ノ性從前ニ異ル

ナレ又其一者ヲ水中ニ溶解セシハルト雖

蒸發法化學伎倆ノ一ヲ以テ水分ヲ驅レバ其性

狀依然タリ是等ハ都テ化學力ノ関スル成ニ非

ズ是レ物質ノ變化無キ所以ナリ（混和）

因云凡ソ固形躰、流動躰中ニ散布シ再ビ流動躰

ヨリ分ル、時他ノ障防ナク單ニ綿出ツ一定

ノ所向ニ從テ位置ヲ正クスレバ則チ正晶ヲ

結バ着シ之ニ反スレバ粉狀ヲ為ス

今礬ノ二品ヲ合ハセ埚内ニ納メテ烈火ニ熱

ケバ各品ノ性質消亡シ紅色固形ノ朱砂トナル

熟此朱砂ヲ見ルニ黃色可熔ノ礬性ナク鑛輝添

動ノ酒性ナシ又瀕ヲ把テ消酸ニ投ズレバ甲乙ノ性

立消亡シ白色無臭ノ液トナル今水分ヲ蒸發ス





化學之例

語學之例

單躰並字

$K, Al, O, S.$   
カリウム、アルミニウム、酸素、硫素

*a, i, k, l, m, n, o.*

第一段結合

$KO, Al_2O_3, SO.$   
カリウム酸、アルミニウム酸、硫素

*ka, li, a, luin.*

第二段結合

$K_2SO_4, Al_2(SO_4)_3.$   
硫酸カリウム、硫酸アルミニウム

*kali, alium.*

第三段結合

$K_2SO_4 + Al_2(SO_4)_3.$   
硫酸カリウム、硫酸アルミニウム

*kali-alium.*

○化學結合品遠近成分之論

化學結合品ノ成分ニ遠近ノ別アリ論ハ消石ノ如近ク其成分ヲ探バカリ消酸遠ク之ヲ索ハレバ加留母、窒素及酸素、是レ前論ニテ判然タリ他品ノ如キ皆類推スル  
化學入門 初編 終

理外無物樓近刻之書目如左

化學通覽

桂川甫策先生譯

化學問答

全 著

化學提要

宇都宮鑛之進先生譯

分析術階梯

桂川甫策先生譯

火藥論

全

木炭說

全

輕氣燈畧說

全

譯法朗西文典

全

煉膏家必讀	長生論	醫學初歩	同	同	化學入門	外科新書	西字書法	三語提要
渡辺良哉先生著	桂川甫策先生譯	渡辺良哉先生譯	續編 全	後編 全	竹原平次郎先生譯	全	全	全

理外無物樓藏梓

同	同	同	江戶	大坂	發	弘	書	林
同	同	同	須原屋茂兵衛	河内屋喜兵衛				
同	同	同	山城屋佐兵衛					
同	同	同	岡田屋嘉七					
同	同	同	芝飯倉五丁目					
同	同	同	萬屋忠藏發行					