

斯加蘭模化學書

卷之一

洋学文庫
文庫8
C101





化學便蒙序

余東都ニ遊學シ洋書ヲ考究スルコト茲ニ三四年矣然レモ
 當今世態一変ニ騷亂並起リ書料ヲ論スルニ暇アラヌ故
 ニ今歸テ父母ヲ省ス偶一兩筆アリ未リ余ニ謂テ曰ク方
 今此地砲料大ニ行ハレ一人モ此術ヲ學ハサル者ナラ然
 リト虫氏皆テ譯書ヲ師トセシ故ニ火藥其他諸業製作法
 ニ於テモ亦誤謬ナレト云フ可カラス余頗ル之ヲ信ル
 由テ洋書ヲ考究セシト欲ス君請フ之ヲ謀レト故ニ余
 其志ヲ称シ且ツ其學ノ一端ヲ教導スルニ至ル然レモ此
 學頗ル入り難シ由テ閑逸ノ餘其術ニ関セハ書一部ヲ譯



午に以テ此學ニ入り易カラシメ且ツ他ノ同志者ニ分与セムト欲ス然レ斤余元短才薄劣此書ヲ譯スルニ及テ業未タ半ニ過キス故ニ遺澤深愧アルヘシ覽者之レヲ咎メス一兩回讀過シ賜ハ、又以テ此學ニ少補アラムト之レヲ以テ序トス

慶應三歲閏四月

宇田川精藏

化學便蒙

美作

宇田川榕精訳述

(酸素第一)

酸素顯生 酸素發明
酸素生質 酸素製法

酸素ハ天地間最モ一般ニ現在スル所ノ元素ニメ我カ地球重ノ三分一ヲ編成ス而メ其ノ現在セルヤ又二種アリ一ハ独立ニ大氣中ニ在リ一ハ結合メ水及ヒ他ノ諸體中ニ在リ

酸素ハ一千七百七十四年ニ英國ノ化學家「フリーストリー」名

ノ發明スル所ニ「メ」ヲホイシ「ル」名之レニ「シ」キレゲニ「ム」成酸ノ名
シ年ハ匹ツ之レヲ諸酸中ノ切要成分トナス
酸素ハ無色且ツ臭味共ニナキ所ノ瓦斯ニメ水ヨリ輕キ
一七百四十五倍トシ其ノ本重ラ一、一零二六トス〇着火
セル諸體ヲ酸素中ニ投入スルニ當テ之レヲ大氣中ニ投
セシ時ヨリ極メテ盛烈ナル光熱ヲ發シ且ツ暫時ニ燃焼
セル者トス而メ自然ニ光滅アル火片ヲ生ス〇鋼ノ彈金
ノ一端ニ一片ノ煤火ヲ附着シ其ノ彈金ヲ酸素瓦斯ニ當
ニカメメニ其ノ煤火點着火スル時ハ彈金強盛ナル光ヲ
發シ酸素瓦斯中ニ燃焼ス此ノ如キ發象ヲ起スニ當ツラ

又炭、硫黄、磷、ヲ用エ故ニ酸素ヲ以テ火氣ト名ツク〇酸素
ハ人及ヒ動物ノ呼吸ヲ適意ニ保助スルヲ以テ又生氣ト
モ云フ〇動物ヲ清淨ナル酸素中ニ置ク時ハ其動物通常
ノ大氣中ヨリ五倍長ク生活スル者ナリ
大氣中ニ浸入スル酸素ノ容ヲ等スル時ハ「二十一」プロセント
量ヲ得エ其ノ重ヲ等スル時ハ「二十三」プロセントヲ得〇酸素
瓦斯ヲ製作セント欲スルニ當テ先ツ酸素ヲ大氣中ヨリ
分解シ然ル後大氣ノ他ノ成分窒素ヲ取除スルヲ當然
トス〇 *Organische Chemie* kent man genau enthält

Ligandnam, tutalke rich mit de atarator hremni

Oyan Curu lastate mōst Over atker jōhitting
 an curu gūatke phy, tūppl in mangam okdu,
 Le-ore Du tūng Blypt: 譬ハハ

此ノ $3\text{MnO}_2 = \text{MnO} + \text{Mn}_2\text{O}_3 + 2\text{O}$. 表ノ如シ

硫酸ト茶治色石トヲ混スレハ茶治色石中ニ含有セル酸
 素瓦斯ノ半ハ離出ス而メ残止セル「マンガニシキニシ」硫酸ト
 結合メ「硫酸マンガニシキニシ」ヲ成ス譬ハハ

此ノ $\text{MnO}_2 + \text{SO}_3 = (\text{MnO} + \text{SO}_3) + \text{O}$. 表ノ如シ

今初ヨリ過分ノ酸素ヲ得ント欲セハ「コロールカリ」ヲ熱ム
 ルニ在リ然レハ灰内ニ含有セル酸素瓦斯離出シ唯ニ残
 。

止セル者ハ「コロールカリ」ノニ譬ハハ

此ノ $(\text{K}_2\text{O} + \text{ClO}_2) = \text{KCl} + 5\text{O}$. 表ノ如シ

其他酸素瓦斯ヲ得ル法數多アリ一ハ「ジニベシコロールカリ」ヲ
 煎濃ナル硫酸ヲ以テ熱スルニ在リ一ハ硝酸ヲ燒クニ在
 リ一ハ「フソツセ葉」及ヒ他草木ノ青部分ヲ水ノ充滿セル盃
 中ニ入レシテ日光ニ當ツルニ在リ一ハ水ニ「越歴幾スト
 ロ」ヲ通スルニ在リ○此終ノ場合ニ於テ得ル所ノ酸素
 瓦斯ノ分量殊ニ少ナシトス然レニ茲ニ此ノ製法ヲ京
 セザルベカラス蓋シ此瓦斯越歴幾的早士帝徳ノ為メニ
 著シキ生質ヲ得ルヲ以テナリ○此法ニテ得ル処ノ酸素

一ハ呼吸ニ由テ「ヨキニム」「プロキニム」ノ如ク作用ヲ起シ一ハ
 草木ノ色ヲ無クシ一ハ「カリニムヨキテ」硫化水素瓦斯等ヲ解
 ク者トス○又又ノ酸素ニ硫黄状ノ香氣ヲ伴ヒテ
 香氣ハ不晴ノ後カ若クハ越歴幾機ノ「コンジニクトル」ノ近傍ニ
 テ覺ユル所ノ者ナリ○若シ燐ヲ大氣中ニ酸化サスル時
 ハ茲ニ多分ノ酸素瓦斯ヲ生ス而シテ此ノ發明者「スニビニ」
 人ニシテ「ラソニ」ト名ツク故ニ「ラソニ」トハ酸素ノ「アルロロビ」
 ノ有様ヲ云フナリ

〔水素第二〕

水素發明、水素性質、水素分解、
 水素酸素結合、水素酸素結合、水素酸素結合、

水素ハ一千五百年代ニ於テ「ボラセル」ニ人ノ發明也
 ル所ニメ英吉利國ノ化学家「カニヂス」名人千七百六十
 六年ニ「ケ元素」ノ主質ヲ知リ○蓋シ「ケ元素」水
 ノ成分ヲ為スラ以テ此名アリ○今水中ニ含
 有スル水素ノ量ヲ算スレハ十一「プロセント」トス又
 他水素「ケ」ニ成立テ得ラル所ノ諸體中ニ在リ
 水素ハ酸素ト一様ニ常ニ臭味ヲ干気状質ノ者
 トス○此「ケ」酸素ト結合スル「ケ」易シ○而メ
 又ノ燃焼スルニ當ツテ漸ク見ルベキ火炎ヲ発

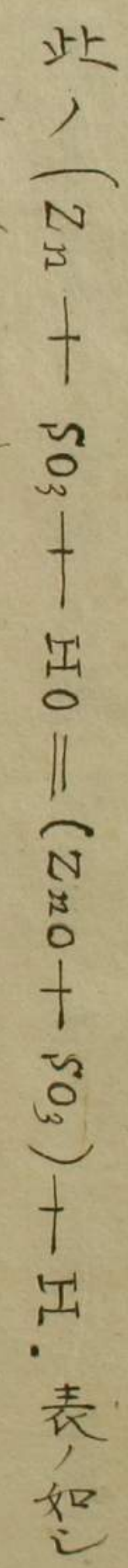
ス○酸^水素ノ本章ヲ零々六八トス故ニ大気ヨリ
 軽キ^ト殆^ニド十五倍トシ且ツ諸體中最輕ノ者
 トス○水素瓦斯ヲ以テ石礮玉ヲ充ス時ハ速ニ
 高知ニ飛揚ス而ル後如例ニ火空ヲ致セハ速ニ
 燃燒ス○又水素瓦斯ヲ細管ヨリ流サシメ之レ
 ニ着火スルニ當ツテハ非常ノ熱度ヲ以テ燃^ニ
 此時ニ當リ寒體ヲ火空上ニ盪ヘハ火體ノ底面
 ニ水素燃燒ノ為ニ生スル水分ヲ滴受スル者ト
 ス○概^ニ長^ク一^ト尺^ノ廣^ク一^ト寸^ノ硝子管ヲ取リ
 之^レヲ火空上ニ保ツ時ハ茲ニ固有ノ響ヲ生ス蓋

之^レヲ化学状^ハ「^ハル^モニ^カ」^{起響ノ意}ト名ツク○水素瓦
 斯ノ燃燒ニ由テ起生スル所ノ熱及ヒ一^トスト^ト止^ノ
 酸素瓦斯ヲ火空ニ導クニ當ツテ増加スル所ノ
 熱ヲ以テ亦タ照^カ物^ノ火^ノ用ニ供ス○此火^ヲ一^塊
 ノ^ケ「^ト止^ト」^{名上}ニ盪致スル時ハ火^ノ「^ケ「^ト止^ト」^名」^{盪テニ白}
 色ニ燃燒シ而メ眇然タル光ヲ発ス○*Abnormale*
atmetogas op platinaamam, in een zeer verdulde
metaal, dan verlicht het rijk, over die verduyting
wordt waarmede het, het metaal begint te gleyen
en steunt het gas aan. O「ト」イ子」^{人名}カ名 燈ノ製

作ハ此ノ生質ニ原ツク者トス
水素ハ自己ニ燃燒スベキ生質ナルヲ以テ他諸
體ノ燃燒ヲ保助シ得ヌ故ニ臘燭ヲ此瓦斯中ニ
置ケハ直ケニ消滅スル者トス
水素ヲ得ヌト欲セハ常ニ水ヲ分解スルニ在リ
○水ニ越歴幾氣ノ流通ヲ導ク時ハ其水中ノ水
素瓦斯分解シテ越歴幾器ノ減極ニ昇上シ其酸
素瓦斯ハ増極ニ昇上ス○若シ此越歴幾器貴金
屬ニテ成ル者ニアラザレハ其金屬速ニ酸素ト
結合シ特ニ離出スル者ハ水素ノ

水ヲ分解スルニ當ツテ又々金屬ヲ用エ○茲ニ
赤燒ナル細鐵ノ周圍ニ水蒸氣ヲ通スベシ然
レバ其鐵ノ高溫度ニ由リ水ノ酸素鐵ト大ナル
親和力ヲ起ス者トス故ニ酸素水素ト分解シ鐵
ト結合メ酸化鐵ヲナシ水素ノ離出ス○若シ又
通常ノ溫度ニテ水ヲ分解セント欲セハ「カリウム」
「ナトリウム」等ノ金屬ヲ用ユベシ然リト虽氏其費殊
ニ多シ
又通常ノ溫度ナル「トタン」若クハ鐵ヲ硫酸及ヒ水
ノ混和物中ニ投入スベシ○此時ニ當テ鐵若クハ

「トタン」水ノ酸素ト結合シ酸化鉄若クハ酸化「トタン」ヲ作ス而メ離出スル所ノ水素ハ硫酸ト結合スル者トス譬へバ



前條採用スル所ノ金屬濕道法ノ通常法ニテ酸素水素トノ親和力ヨリ大ナル親和力ヲ起サヌト虽氏此親和力ヲ増サント欲セハ「シトスター」酸化金屬ト結合シ得ル所ノ體ヲ加フべし *deur Act*

*Amal-Klein 6.V. enttaast funktion) entbindung an die
Flame vorring von Act Amal-Klein Punkt.*

水素ハ殊ニ氣球ヲ充スニ當テ必要ノ者トス

水素ハ酸素ト二種ノ比例ニテ結合ス其一ハ水

ヲ云ヒ女一ハ「シユヘル」キレテ水素ヲ云フ

水ノ成形ヲ出トス故ニ一固有量^{（位量）}ノ水素及

ヒ一固有量^{（即チ八位量）}ノ酸素ヨリ成ルヲ必然トス

水ハ古人天地間四元素ノ一ト為ス者ナリ○然

ルニ千七百年代ノ末ニ至リ始テ一ノ結合物ナ

ルヲ發明セリ○前條已ニ云ヒシ如ク水素瓦斯

シ燃ス時ハ茲ニ水ヲ生スル者トス今水素瓦斯

及ヒ酸素瓦斯ヲ一ノ閉室中ニ混スルニ當テ更

ニ水ヲ為ス₁ナシ然レ氏若シ此混和物中ニ越
歴幾ノ火々ヲ起サレメ之レニ着火スレハ二物
直チニ結合メ水ヲ為ス₁必然タリ *by geschickst*
on der Lichtentzündung, durch das Platinaling
desoxydirtetand die Sauerstoffung des Nölimin
ene Aetzig entfallend platte Aetg, so das man
Aet mungel Saureman Kanalgas nennt. ○水ノ
天地间ニ現在スルヤ気状流動固形ノ三態ニメ
無色且ツ臭味共ニ無キ透明ノ物タリ而メ其ノ
零度以下ハ固形體ヲ為シ零度百度ノ間ハ流動

體ヲ為シ百度以上ハ気状體ヲ為ス者トス ○氷
ノ如キ之レツ固形體ト名ツク ○水ハ一般ノ規
則ニ及セル者ニメ其凍ラントスルニ當リ膨張
メ其本重氷ノ本重ヨリ逆過スル者トス故ニ氷
ハ水上ニ浮₁而メ若シ其本重ヲ一ト定ムル時
ハ氷ノ本重ヲ零九四トス ○固形體流動體ハ其
温ノ増ニ從ヒ其容増加スルヲ一般トス然ルニ
流動水ハ全ク之レニ殊ナリ ○ *Kuecken 0° in*
+50c ist wasser dick mit eist, man truck dick
Kamen, by +40c angestrich nennt Aet de Kuecken

Wichtige in, in Schrift am der geotaktigtheit?
水ノ天地间ニ現在スルヤ其全ク純粹ナル者ナ
シトス○海水、井水、河水等モ常ニ少量ノ鹽類ヲ
含有ス○雨水ノ如キ之レシ純粹ノ最トス然レ
凡猶不炭酸、酸素、瓦斯、窒素、瓦斯、*アムモニア*等ノ気類
及ヒ其地ノ乾湿ニ從ヒ他ノ気類ヲ含有スル者
トス○水ノ緊要物タル實ニ天地间家用ノ最々
リ若シ之レナキ時ハ動物及ヒ草木等モ生活シ
難シ且ツ雨、雪、霜、露、霞等ノ成立モ皆ナ此流動物
アルニ由ル故ニ其切要タルヲ分明ナリ

茲ニ硬水、柔水ノ區別ヲ擧ク○柔水ハ些少ノ鹽
類ヲ含有スル者ヲ云フ○硬水ハ多少ノ動物體
溶解メ其中ニ在ル者ヲ云フ○硬水中ニ現在セ
ル「カルキ鹽」及ヒ「マグネシヤ鹽」ハ石礫ヲ解ク者トス故
ニ此水ヲ以テ洗濯ノ用ニ供スルヲナシ
水ハ化学ニ於テ最モ緊要物ノ一タリ○故ニ此
水ナキ時ハ諸物結合スルヲ難シ蓋シ諸物概
其生質ヲ此流動物ニ帰スルヲ以テナリ
「シニペルキシテ」水素ハ滴状ノ流動體ニメ水ヨリ二倍
多ノ酸素ヲ含ヒ一、四、五ニノ本重ヲ具ヘ強烈ナ

ル香気ヲ持シ及ヒ其水ニ移行クニ當リ有機體
ヲ解ク者トス○*het wórd over eenige gunstkalijk*
oxybenzoe ligehamen, als ook over steyn waar
aan het gene vervaardiging te wylg brenge, onder
steyn ontlopping en vorming van water ont
houden.

「*エニラキレデ*」水素ハ千八百四十八年ニ於テ佛朗西
國ノ化学家「*テナド*」名人ノ發明セル所ニメ其製作
甚タ難ク且ツ其費殊ニ多シトス

和景

