

化學讀本

後篇  
卷四

67  
21  
151

東 京 圖 書 館				
二 冊	一 五 一 號	六 架	六 七 函	類 屬

第貳千廿號

明治十九年五月七日文部省交付

化學讀本後篇卷四

第五門 亞再簡見及其屬類

ア ル コ ー ル

第五十五章

亞再簡見義解 アルコールと云學科の語にて尋常揮發精或は酒精と稱する一物の名あり而世普ねく知るう如く總ての揮發ある精液の首成分より數年前まで學者唯一物の名と認然れとも後世に及て數種の物質其性アルコ

化學讀本後篇卷四

ルと全く相似とる者あるを知らず是は於てア  
 ルコールの語を總稱たりして廣く之を用ひ  
 て有機抱合の全類を併せ稱す此アルコール類  
 共々存する所の普通の一致を自ら一種の者か  
 れと先づ其大意を説きざるを得ず  
 アルコールの其性揮発して各級の化學性感應  
 して容易に他物を生ずるへく又此化學變化を為  
 せば規則も自ら整然とる者此總稱たり其嚴格  
 なる事も今有機化學の研究の方で殆んど無機  
 金屬抱合は全類を知らざる可らざるに至る而

して實は無機化學研究に於て説く所を有機物  
 の配當せんとするに於て説く所正に茲は符合  
 する何となくもアルコールの化學を無數の複雑  
 金屬化學説に於て多る如く其單なる者も又集  
 合する者も化學力を全く相同しく唯自然性質  
 と構成とに少差異ある者亦多きあり

第五十六章

アルコールの類の根元 アルコールは其構成に  
 根元説に據るに炭素と水素より成る根元の  
 酸化水素より總てのアルコールを同處置して

水かを失して根元は酸化を生じ是十分は何れ  
 酸とも集合する者あり其性質を無機化學の真  
 正の酸素塩とも異ふれとも構成も相同し又之  
 とも一の抱合を為さへし其構成もハロイテ塩  
 とも硫金屬とも又硫酸とも全く相同し故に此  
 の如き根元を其抱合は構成し就て一金属と名  
 づるのみ他は言へき如し而して其ハロケ子  
 下の抱合は酸類と酸化の抱合も塩類の化學  
 性質を現はしあり又其酸化も自然にてそ  
 決して塩基の性質ありありアルコールを

全然中性物とる如し  
 尋常アルコールも日用の揮発飲液に於て知  
 所として已久く之を以て稱する者あり其根  
 元  $C_4H_5O$  酸化をとり単純なれは  $C_4H_5O$  あり  
 而して酸化水素物あり則アルコール  $C_4H_5O + HO$   
 則  $C_4H_6O_2$   
 他のアルコールもて其中含む所の根元を示せ  
 る則ち随て他は抱合は構成を知るより所謂水  
 精とアルコールは一種ふると衆の知る所あり  
 其根元  $C_2H_3O$  あり是より製する酸化は  $C_2H_3O$

あり又アルコールのみを  $C_2H_3O + H_2O$  則  $C_2H_4O_2$   
 此二個此一致したる物質其構成は於て  $C_2H_2$   
 の差あり今他はアルコールの構成を添て之を  
 一列に記す  
 此二列は於ても一致したる物質其構成  $C_2H_2$   
 に於て差異ありを見今これに他はアルコール  
 ル類は構成を添加すも則ち其順序を相交互  
 更換をへきあり下表に於て見ると如く各々相  
 一致したる諸物其酸素比量を同一不動にして

$O_2H_2$  を具する事前列の品より多し今示す  
 所の一例も各々其根元は據て各々下にある此  
 の如くすれど他の集合學者の命名を有する所を皆  
 之より取らへきあり

根元	酸化	酸化水	抱合	抱合	抱合
$C_2H_2$	$C_2H_3O$	$C_2H_4O_2$	$C_2H_3X$	$C_2H_3OZ$	$C_2H_3S$
$C_4H_5$	$C_4H_5O$	$C_4H_5O_2$	$C_4H_5X$	$C_4H_5OZ$	$C_4H_5S$
$C_6H_7$	$C_6H_7O$	$C_6H_8O_2$	$C_6H_7X$	$C_6H_7OZ$	$C_6H_7S$
			ハロゲン根元 トノ (ハロゲン 同シ)	酸化ト酸トノ (ハ酸同シ)	根元ト硫トノ 根元ト硫又硫 水素(硫塩) トノ
$C_2H_2$	$C_2H_3O$	$C_2H_4O_2$	$C_2H_3X$	$C_2H_3OZ$	$C_2H_3SHS$
$C_4H_5$	$C_4H_5O$	$C_4H_5O_2$	$C_4H_5X$	$C_4H_5OZ$	$C_4H_5SHS$
$C_6H_7$	$C_6H_7O$	$C_6H_8O_2$	$C_6H_7X$	$C_6H_7OZ$	$C_6H_7SHS$

17

18

19

$C_8H_9^{2,1,1}$	$C_8H_9^{3,0}$	$C_8H_{10}O_2$	$C_8H^9X$	$C_8H^9OZ$	$C_8H^9S$	$C_8H^9SHS$
$C_{10}H_{11}^{1,1,1}$	$C_{10}H^{11}O$	$C_{10}H^{12}O_2$	$C_{10}H^{11}X$	$C_{10}H^{11}OZ$	$C_{10}H^{11}S$	$C_{10}H^{11}SHS$

今此表を總稱を以て代書をこれと

今示は所を唯トを以て同数の列の肝要ある者  
 とは以て總てアルコール類に属する諸物品は  
 構成を製出し得へきあり

總て茲に記する諸品を共ニトハ同ノ故ニ同一  
 平行ノ列に則ち同一アルコール属あり唯其根  
 元の名目にて區別をすのみ其製法亦異あり故

ニ相互ニ同一根元の抱合あり且ツ許多はアル  
 コール属より同一物を製し得る事亦全く相同

然れ共前表に於て同一物を同列に於て相交代  
 をれし有機化学にてはホモローゲ列と稱す元  
 來此名稱を相別位ある物品を直ちニ前ニ在る  
 者又直ちニ後ニ在る者と交代する如き構成に  
 差異を見らるるアルコール属はホモローケ列  
 に於て然り然れども尋常此物を相互ニ親合を  
 する事ニ一致は抱合より切あり後物は於て殊

必然(三)総て此同等此ホモロイダ列に在る物  
質を化學力相同し同母體より生ずる者も於て  
右も明瞭あり(三)自然性質の少差異あり二個此  
物體相接するの間二れ一より異あるも三の二  
より異あり四の三より異あるも如く漸次少  
異し一と大差異を生ず今第一と第二とを  
比較をれと自然性質則揮發質の大差異あり  
然れども同列に於て一個より逐次比較をれ  
る整然として逐次減らすのみ其自然性質亦  
然り則ち沸點溶點を數を見て知るへし(稀濃を

必然し必然なり

今論及る所此抱合の最要性質に總説を各條  
に於て明瞭ある事を得へし

第五十七章

酸化物 アーテル類 根元と其抱合より分

折し得る者と去ふ但し要ある者もあり

酸化物とてアーテル類の總稱ありメテールア  
ーテルエチルアーテル等アルコール各種の  
所感より由て生ずる者あり最も硫酸の作用より由  
るを容易なりし其單純なる者も中性し

水と混じり可らざる可燃物ありメテールア  
テルを尋常温度にてガスとある其沸點二十  
一度ありエチルアテルを三十四度あり而  
て各種他はアテルを存外は沸點高し但し知  
る所少品あるのみ  
此アテルと酸素酸とを化合物を總稱して複  
雜アテルと云ふ多くは水に溶化せしむる液  
は一種は香氣ありて香竈より然るとも他の性  
質を自ら其内に含む所の酸の性と大に相同し  
此物其構成を無機諸塩と全く同じと云ふ之

と同一列に論じ可らざる此理を一はアテ  
ル或はアルコールと一酸とを直ちに集合して  
を生成せしむるあり之を製するにアテルと  
集合せしめんとする一酸あると云ふアルコ  
ルをアテルと變せしむる形  
又複雑アテルを中部第三十七章及び其次章  
に記する塩類を酸類にて塩基及び他塩を分折  
する如し作用に属する者あり及び後例に於  
て示はる如し則ち一種は抱合あり是にて複雜  
成分大に親密に着實に集合する事尋常塩類の



如くおらる

総て今説く所の事をハロゲ子<sup>シ</sup>とアルコール  
根元と此抱合<sup>シ</sup>於ても同一(其抱合とロイデ諸  
塩<sup>ハ</sup>構成も同一)  
酸化水素物アルコール類も真の原体あり之  
て許多<sup>ク</sup>此属類を生れ多く泡醸作用<sup>ニ</sup>由て生  
れメテールアルコールプロペールアルコール  
アメールアルコールを大<sup>ニ</sup>尋常の揮發液<sup>ニ</sup>同  
しく衝動<sup>シ</sup>人<sup>ヲ</sup>酔酩<sup>セ</sup>か<sup>ス</sup>此効あり然れ共  
其臭と味とも自ら相異ふり此諸品の沸點ハ各

々構成 $C_2H_5$ に附て進む度共<sup>ニ</sup>十九度あり  
メテールアルコール 沸點 五十四度 攝氏  
エチルアルコール 七十八度  
プロペールアルコール 九十七度  
ビユテールアルコール 百十六度  
アメールアルコール 百卅五度

硫黄抱合も大要あり極て臭氣ある者あり(註)  
アルコール根元と硫水素硫黄抱合物を總稱  
シテメルカプタ子<sup>ン</sup>と云ふ蓋<sup>シ</sup>其一品の性  
アトテール抱合物最も着目<sup>ト</sup>をへま<sup>シ</sup>水銀酸化

して硫磺とあるに依り其比例



此畧説く此諸品各自の係合様示りしに足り  
此諸品中より於て一二其性質を知る事可きハ以  
て他の之に属する者をも推して察しへし其或は  
未と全く知る可りたる者も於ても亦然り是は  
於て此諸品の研究と大に簡畧とあり又容易と  
あり

從來知る所のアルコールは少数ありのみ(素)百  
十五章の表に示る所は過ぎ(之)より生じたる所

して未と記せしる者も之より類推をへし但し  
アルコールの數も之に属する品類も極て多き  
者あり此れ如く多數あるも今唯學事は要あり  
る者數品のみを記しへし則ち其集合を前記  
したるアルコール属に於ける如し今先づ尋常  
アルコールに属するアルコール抱合物を説くへ

其一 アーテル抱合物

第五十八章

尋常アルコール アルコールもアールテル抱合  
 物此原醗より揮發液より得へし是れ常に其首  
 成分れ一より此揮發液ハ又糖を含む液の泡醸  
 より得る所あり故に糖をアルコール此出た源  
 あり或る然らばるも多く之より生れ  
 今糖を含み兼て蛋白質を含む液甘植物汁の如  
 きは適宜に温度二十度至二十五度より於て外気  
 に觸れしむは極て速く泡醸し兼て醗を生  
 其原醗を氣中より得る所あり果實中より自  
 ら泡醸する事あり是れ其適宜あり種子を致け

はあり然れども今其搾液を尋常外気より曝露を  
 する事形く故に瀰過する氣に觸れば或る清浄な  
 る酸素に觸るしむるも亦然る今生れる所は醗  
 を一分ハ自ら發出する所は炭酸泡となりて液  
 の上面より浮外し一分ハ液を貯ふる此器底に沈  
 没し蔗糖溶液中より少許の醗を加ふれば先づ  
 リエコセし變化したの後此時兼て蛋白質存する  
 と此の泡醸を増加し総ての糖分を分割せしむるの  
 前より作用止む事あり一分は醗を其乾固したる  
 者より於て七十七至八十分の蔗糖を分析するの

後始て作用休止但し前章に記したる所は防腐劑の一品適宜量に於て存在せしむれば則ち全く泡醸は事形く成る之あり大に遅徐なり

覆盆子汁は貯藏するに之を以て入るべき硝子罎中にて先づ硫黄を焼き亜硫酸を發せしむ

温度低きと成り亦然り例之六度至七度此時尤も十分子成らざるあり糖及蛋白質と共に甘植物液中に存するの物質を以て泡醸を妨げし却て此時又生れる所の發生物に關係ありたり則ち其併ひ働くに由て副産物を生じ是に於て泡

醸物に味及び臭を大に變り尚造酒條下に詳説をへきり如し泡醸を以て方て液の厚薄に由て差異をたしあり糖一分に大畧水四分を以て尤も速うに泡醸は極て濃き糖溶液中に全くと泡醸を以て事形く又他は泡醸變化を以て發する事あり果實に糖衣を被りしむるに如し日常知る所あり又液中アルコールが多ければ亦泡醸は事形く是れ泡醸を妨ぐる物ありハあり

泡醸を以て方て糖は化學性變化をアルコール又炭酸を以て最と



但し其作用此の比例の如く清純なる者より  
 此法に據るに百分に糖八五一分にアルコ  
 ル及び四八八に炭酸を生じへし然るに決  
 して然るにありし就中若し之に兼て糖と更に  
 他の物質存在を能はし此物質を今發見し  
 所は化學機軸に關係ある者より糖の一分は他  
 の産物に變り近世グリユセリ子又一個の酸琥  
 珀酸を之に屬し泡醸を了液に温度三十五度以  
 上に至れば今發見し所の化學作用に於て温

み關係はるあり]第五十三章に見るへし復たア  
 ルコールを生ぜん却て粘液狀物を生じマンニ  
 子及び乳酸是あり

第五十九章

葡萄酒麦酒揮發液

日間常用する所の揮發飲

料分て二大種より其一を單に糖を含む植物液  
 或は其浸劑で泡醸せしむる品あり故にアルコ  
 ルの外更に液を得るに植物部より來る所の  
 他品を含む又更に泡醸して多少化學變化を  
 為る者あり之に屬する者をして總ては酒類麦酒類

又他の地方にて飲料と云ふ此の如く製はる者  
多品あり

他の地方にて用ふる所の揮發液の名目を余  
り知る所にてヨハンストン氏日用化學書  
第十二篇に詳あり

其二ハ泡醸液を蒸餾して製はる所あり則ち之  
を總稱して蒸餾液と云ふ之に属はる者々火酒  
蒸餾酒又燒酒ゼ子一フルリキウル等あり此類  
原唯アルコールト水共會む共ニ兼て少量は他  
物副産物泡醸ニ乘りて生はる所の物を存はる前

我見るへ此物揮發あり故に蒸餾をねてア  
ルコールと共に出つ其一種固有は臭味あり  
是を為あり今副産物を畧言せんといハキウル  
は清浄ありアルコールは糖及び各般は大小異  
ある香竈物を混り製はる所あり

今此揮發液を説くは方て尤も須要あり品類を  
掲げんとは葡萄酒ペーレンアツペレンコロ  
イスベツセン及び覆盆子に泡醸液の外最あり  
者々泡醸せる葡萄液あり之を酒と稱は此果液  
は蛋白質兼て一般は植物質多量は糖〔結晶スヘ

キグリユコセ)ホツトアス)和り了酸(酒石酸)酸  
塩とよふ者ふり此液抜搾出をるの後之を大  
桶に入き置けを少時よして大に泡醸は今此液  
を多量に泡醸より汲み出し桶に入き固封し久  
しく放置をるふり而して更は徐々は泡醸を水  
を蛋白質の不溶化全量も器底に沈澱をるふり  
是れ酒の為よ一一大要件ふり之よ由て滋養分  
を全く消滅をきとも他は泡醸の機會伐失をる  
る故よ久しく貯ふるも損敗をる事形し是れ他  
の未全熟の飲料よ超拔をる所以ふり又此後之

を貯ふる此器中よ複酒石酸剥篤亜斯多量よ分  
析し厚き痂の如くふりて器底を被ふ則ち粗酒  
石と名けて販賣をる者あり(金部剥篤亜斯條を  
見よへ)何の故よ此塩沈澱するや此理ハ此物  
水よりハアルコールよ溶ちる事少形き故よ泡  
醸留連をるよ隨て液中に溶化をる事愈少きよ  
由るあり又後此泡醸よ方てアルコールを生  
り此外更は他は化學機能を發は是未と詳ふ  
るに然きとも之よ由て酒とふるへき物質此液  
中よ生じるあり此物分て二種と以一を所謂酒

味を出る者則ちアルコールと水と此混合物と  
を自ら異なる味を出る者なり多量の酒中より  
之を蒸餾せしむ火酒となす是れアルコールト  
水より揮発するゆゑ故なり而して恰も油  
状液として極めて不佳の臭味有り然れ共多量に  
アルコール及び水を和し稀むると大に酒氣を  
放つたり往時ハ之をオエナントアルコールと名  
く然れとも各種集合のアルコール混合物あり此  
中ハ酸化アルコールと各種の酸類と集合す(後ハ  
説くへ)然れ共此總ては酒類に存する一般の

酒氣の外更ニ各種の香寵品を見し之を合稱し  
て「ボウキエ」と名く以て各種の酒類を鑿別  
すへ其價は貴賤ある皆之に由り此物酒中ニ  
存するを極めて輕量なり其揮発する事々アルコ  
ールに異ならぬ故に之より取り所の火酒中ニ  
混れ但し温く由ては稍其臭が變り然れ共此物  
亦複雑なアルコール類なるのみ  
赤酒は製造するに葡萄を搾り液と皮と共に集  
めて泡醸せしむる酸性の液なり(榎酒石酸剥篤  
亞斯の量より由り)兼て青き色素を漸次に溶化す



了ら故に赤色とあり今赤酒中より一片の大理石  
 を投ずれば其液酸性が失はるゝ隨て色素を青  
 色とありて沉底に何とあるは此物を唯酸性に  
 してアルコールを含む液中にのみ溶化をへけ  
 れはあり無色酒〔白酒〕を製するに無色葡萄又  
 青色葡萄を以てり  
 今後泡醸の最後此分を取て硝子罎に入れ固封  
 し貯ふは自ら發出はる所は炭酸を液中に貯  
 蓄して遂に強力を發して散逸せんとして大沸  
 騰を了らり〔シヤンパン酒〕

此酒類のアルコール量大に差異あり其最も強  
 きは〔ポルト酒及マデラ酒〕百中は二十至二十三  
 あり常用のボルデアウキス酒は十二至十五レ  
 イの酒は十至十二或は更に微量あり諸種の酒  
 類就中南方地方にて製する酒は其葡萄の糖  
 分極めて多し然るに未だ其糖量の多少を分  
 析する事能はれ又常に酒石少くは是れ葡萄酒  
 と他は果實にて製する酒は化學性質異なり所  
 以より蓋し他の果實液中に酒石酸よりハ他  
 には有機酸のものはあり

販賣上より區別を了所の酒類其數甚と多し而  
 して實に其味は異ふは構造殊ふより由る不  
 て然きと此差異を為はれ物質の量ハ極て微  
 少ふまけ化學法よて之を區別し確定を了專註  
 り故に葡萄の各種其生殖地より由る年々の  
 氣候より由り又其製造法は少許の差異より又  
 各般の時氣より由り釀液は味を變はる所以の理  
 化學法何如哉知る專全然能む  
 麦酒 總ては麦酒類の徵候を其原を糖を含む  
 の植物部より製はるよりあるはして穀類より製

はる所より故に之を泡醸とむるより必は先  
 つ澱粉或糖を變せしむるを眼目とし何を以て  
 之を得へきやハ下より畧記はる我地方より大麥  
 より麦酒を製する法を見て悟るへし  
 今大麥の如き澱粉を含む所の種子を水に浸漬  
 し暫時放置すれば則ち種子中より萌芽して化學  
 作用を發し先つ澱粉よりデキストリ子及糖に  
 變はれ此糖溶化をへし性ふれハ此雅き植物全部  
 より新蜂窠(セルリエロセ)を生はる者より造糕家  
 大麥の澱粉より糖を製出するより此理に基くふ

り則ち大麦を水に浸漬し之を以て萌芽せしめ  
其莖及び根基の長さを以て度とし乃ち化學  
作用を休止せしむ何と云ふは成長を過ぐれば  
其意を達せしめて却て新蜂窠に變はれはふり  
今此萌芽したる種子を乾らすふり而して之を  
乾かすに愈大熱を以てするに隨て穀物に暗色  
となり後之より製造する所は麦酒に其色を  
附して則褐色及び白色麦酒に別を為しふり此  
の如くして乾かしたる大麦をモウルトと名し  
モウルト中にて澱粉の一小分のみ僅うしゴム及

ひ糖に變は之を冷水に浸漬をれて他は可溶分  
の外更に化學作用をして一分を可溶となす  
穀物の蛋白質を生じふり此蛋白質は直ち  
に作用を發する者なり今試す前の浸液中に澱  
粉糊を入すは暫時にして溶化し此澱粉よりデ  
キストリ子及び糖を生じ則ち時々ヨヂウム水  
にて試験をれば容易に之を知らしむ六十五度  
至七十二度の温に保持をれば此浸液中に多量  
の澱粉を溶化を但し今發する所は作用を則ち  
泡酸作用をふるのみ此穀物は可溶となりたる蛋

白質をジアスターセ〔泡醸素〕と名けて以て尋常泡醸と區別し故に生活ある大麦小植物此外又澱粉を變じてゴム及び糖とありむる事を得たりあり則ち之を以て蜂窠と變じて糖を失はるは或は其生活ある植物よりは尋常温度にて能く此作用を突起し又能く之を保持するに足れども他品よりは高度の温を要し且るは少差異ありのみ  
造酒家之に根據して適宜量の水を和してモルトを捏しヒに記するは熱度と接し總ては澱粉

皆溶化し而して其一から糖は變じり至る但し一からデキストリ子にて存在するを要し是れ麦酒に必要ある濃質を賦する者にて則ち一個の確徴とをす所あり望む所は時期に及て化學作用を保持せんと為し更に此液を煮たりあり抑り此ジアスターセを他は泡醸と於たり如く其沸點に至れば變化するの能を失はるよりジアスターセ及び他の溶化せる蛋白質を此時に凝固し以て液より分析し排除をへし之を煮たり方てホップ註を液中に加ふは其成分一半ハ液

中ニ和ハ就中最アル者ハ揮發油苦味質及ロ  
イストフアリ此三品共ニ未詳成ハあれトモ泡  
釀液ニ味ヲ賦與スル必要物アリ所謂麦酒味ヲ  
全ク之ニ出ス所アリ十ハ煮ル此後此液ヲ放  
冷シ藁ニテ濾シ少許ノ酵ヲ和シテ泡釀セシム  
此泡釀ノ景況ハ則チ麦酒ノ性ト味トハ大關係  
ヲ有ル者アリ低温〔六度至八度〕ニテ之ヲ遅徐ニ  
テ且ツ全ク溶化セシムる蛋白質器底ニ沉澱シテ  
酵狀ヲ有シ桶底ニ沉む〔所謂オンプルキスチング  
下部泡釀〕此法ニテ製スル品ハ濃厚ニシテ能ク

久キニ堪ヘキ麦酒トアル方今多く使用スル  
ベシエルセ麦酒此類アリ又稍高温ニテ製スル  
品ハ速クニ醸熟シテ大ニ炭酸化氣泡ヲ生シ酵  
多ク液ノ上面ニ集合セシムヘンギスチンク  
ノ意アリ此法ニテハ前種ニ如ク多量ノ蛋白質  
多ク故ニ次ニ更ニ泡釀シ易ク隨テ久ク貯  
スル事ヲ得ル此類ハ麦酒ヲ德利又ハ硝子罎ニ  
貯スルニハ泡釀ヲ共炭酸散逸スル事ヲ得ル  
故ニ大ニ滾沸スルニ是ヲ為スル故ニ大ニ泡  
釀シテ後ニ此麦酒ヲ固封シ少時冷害ニ置

き静定せしむる亦り更之は清澄ありしむる  
よと膠註 或は和らるるあり

造酒家にて使用するホップハ雌ホップ花（ヒ  
ユミユリユスリユビユリユス）あり其黄色あり  
る小球（所謂リユビユリ子）ハホップの最要成  
分あり

注 ホップより麦酒中ニ致は所のローストフ  
る膠と合して不溶化の序とあり渾濁を速  
く沈殿せしむ

各種の麦酒類中ニ其量を差異ありとも普ねく

有る所の一般は成分アルコール（百分之二  
至七）の外水及び諸種の物質あり是れ多くは穀  
類より生じし所おれとも一分はホップよりも  
生じし者あり之を總稱してビールエキスタラ  
クトと云ふ此内ニはデキストリ子及び少許の  
未と分折せしむる糖分を包含むべきあり更ニ磷  
酸塩あり穀類より此物多し蓋し麦酒ニ滋養の  
能ありしむる之より由り所あり  
蒸餾液 葡萄酒を蒸餾するはコグナク泡醸し  
しるメラスセ此物を我が地方にて糖化製造す

方て得る所あり。リ。ユ。ム。を。生。じ。米。は。泡。酸。を。物  
 り。り。ア。ル。ラ。ク。を。生。じ。榎。植。り。ハ。榎。植。酒。を。生  
 じ。洋。櫻。り。を。キ。ル。ス。ワ。ス。セ。ル。を。生。じ。然。る。も  
 蒸。餾。液。多。く。は。穀。物。及。び。馬。鈴。薯。り。製。じ。但。し。近  
 今。は。甜。菜。根。り。も。之。を。製。じ。此。液。を。泡。醸。せ。り。ゆ  
 て。ア。ル。コ。ー。ル。の。効。を。得。せ。り。む  
 蒸。餾。液。を。製。じ。り。る。我。國。も。之。を。珠。の。シ。キ。イ。ダ。ム  
 及。び。其。近。傍。の。地。に。於。て。最。も。多。量。に。製。出。じ。ブ。ラ  
 ン。デ。レ。イ。ン  
 前。に。記。す。る。造。酒。の。説。より。ジ。ア。ス。タ。セ。ら。大。麦

粒の萌芽するに方て發生し多量に澱粉をゴム  
及び糖を變せしむる專遙り穀物中より自ら存  
在する所より多しモウトも一倍或は二倍の稗  
麦粉を和し此混合物を水で和し適宜の温度に  
接せしむ之を存する所の總ては澱粉は糖に變  
せしむ之を少許の酵液和し十分に泡醸せしむ  
是より於て生じる所は新酵を商戸シキイダムセ  
酵又乾酵と名く其液十分は泡醸すれ之より  
アルコールを餾すへし其列篤尔篤内を遺留ま  
る者ハ尚蛋白質を含む之をスプーリンク滓と



名く牧畜家之は購ふは飼料と亦は此飼液をリ  
ウナツトの粗液と名多再餵をるはエインケルナツ  
トの草液と名け三餵をるをモウトウエイントモウと  
稱は共々販賣は

馬鈴薯をて製はるは法相同一亦大麦モウトを  
用ふ以て馬鈴薯の澱粉を糖と變せしめ泡醸し  
易らるしむるあり

第六十章

純精亜尔箇見製法  
水との混合物の強弱  
フ  
一  
セ  
ル  
ア  
ル  
ゴ  
ル  
ト

既<sub>1</sub>前<sub>2</sub>曰く泡醸諸液中<sub>1</sub>を糖及ひ他の成分  
ありて化學作用を發せ共とも未詳ありと  
然<sub>1</sub>も其原因は炭酸及ひアルコール他の揮  
發物を生<sub>1</sub>以て液<sub>1</sub>味臭を賦與するなり此副  
産物を一分を揮發する事アルコールの如く或  
之とも更<sub>1</sub>揮發あり故<sub>1</sub>之<sub>1</sub>蒸餾をせハ  
アルコールと共に出つ又一分を之<sub>1</sub>反<sub>1</sub>て其  
沸點水より高より故<sub>1</sub>アルコール<sub>1</sub>類は事  
少なり此物ハ揮發する産物とは反<sub>1</sub>て味臭共  
に不佳あり之をフェセル油と名<sub>1</sub>穀物或ハ馬

鈴薯より多量にモウト酒を製し又甜菜根液を  
蒸餾する時之に成集り取りあり此物油状として  
水に溶化せん之を精密に洗淨せしむるに全然無色  
とあり然れ共刺戟するの臭氣と不佳の味あり  
不浄ありアルコールの容易に之を察せし試  
す此液一滴を手で塗れアルコールの分を散  
て後一種の臭氣を遺すを以て知るへしアセ  
ル油の臭氣ありと又咽喉を刺戟するあり咳  
嗽を誘起するあり今少許のアルコールを多量  
のアルコールカルシウム塊に混ぜしむるに同臭を放

つ蓋し「コロールカルシウム」の水を「アルコ  
ル」も集合し易き者あり以て容易に「アルセ  
油」の烈臭を知る又「アルセル」を含む「アルコ  
ル」水と和せぬに白濁とあり是れ「アルセル」油  
を「アルユール」に僅かに溶け水に溶けさせ水  
にあり

後章に於て化學性「アルセル」油を詳説をへき  
故に今先づ之を「アルユール」より排除をへき法  
を畧記せし是れ精巧なりキウル又化學性  
精純あり「アルユール」を製せしむ必要あり

此品の化學局諸製造局製藥局にて使用せり  
所あり

アルコールを蒸餾し洗淨せしめフーセル油多  
分の除去せしめ其法恰も商戸販く所のアルコ  
ールを含むの醸液より多量の水を分析せしめ法  
の如くありし余曾て曰マアルコール清淨な  
れぬ沸點七十八度あり故マ水の沸點より大  
ニ低し今清淨ありアルコールマ水を和し高温  
度マて此液を煮せしめアルコールのみ餾せり  
マて然

共此餾液マ必<sup>ス</sup>アルコール分多くして列篤尔  
篤マ遺留せり液と大ニ異あり故マ再三蒸餾  
すきりアルコール愈強烈とあり恰も上マ記す  
るシキイダハセブランデレインマ於てモウト  
酒を製せり時の如し此の如く是れ共アルコ  
ール或全然水より脱せしめり其餾りしめて尚其  
一分を混せり水共多量の水を脱せりマ足り又餾  
製せりフーセル油をも存せり事あり之り為  
マ設くる所の一装置あり以て緩弱マして不淨  
ありアルコールより一餾してフーセルを脱

して強烈あるアルコールを製せし此装置を  
製せむの原の列篤尔篤より蒸騰せし氣ハコン  
デンサチー装置に至るの前則ち強アルコール  
未だ飽せざるまで方て早く冷え而て水及ハフ  
セル油を濃厚とありて列篤尔篤中へ戻るより  
構思せむ所あり

又一法あり稍稀薄あるアルコールを木炭を入  
れ一二日間浸漬し後之を飽せしあり木炭の多  
量のアルコールを吸収せし共又飽く之を含む  
所のフーセル油をも吸収せし故に單之を

飽せしと殆んどフーセルを脱せむのアルコー  
ルを得へきあり  
更ニ水分を脱せんとせむは化學性品を加ふ  
へし則ち最好品の煨性加爾基あり其小片を取  
りアルコール中へ投置せむ一或一二日置いて更  
に又加爾基を投じ此の如くして之を蒸餾せ  
るあり但し初餾の液は尚揮発あり副産物(是  
れ醗液中に含む所の物あり)を混せし故に之  
を棄つへし  
水分を脱せむアルコール所謂純精品ハ無色液

こして竈邊の臭氣と焼く如き味あり其性毒物の如し多量の水を和して焙て飲用せしむ以て酩酊せしむるの効を奏す大に燃焼せしむる之を使用せしむるの目的ハ殊ニハルス及ハ他の脂性又アルテル性品を溶化せしむるなり(フルニス香水製造等)許多の無機塩類もアルコールにて溶化す粘中濕氣を引き易き者例之コロールカルキエム(炭酸ポットアスハ自ら異性あり)の如し又アルコールと水を混ぜしむる事愈多ければ其溶化せしむるの性愈微弱とあり

アルコールの異重ハ十五度温までハ零七九回あり水と和せしむる温を發す是れ化學性集合と出る所あり是に於て異重増多す然れ共水を加ふるの比例に準せん何とあれば水とアルコールとの化學性集合にてハ其容を減る水あり今長き硝子管の底あり者を取り先づ水を入る其半に至り之に純精ありアルコールを注ぎ全管を盈らし至り其管口を塞きて之を倒し水銀を盛たる盂内に挿入せしむる水は重き故にアルコールは排して底に沈みんとし兩液相

集合せりあり此時之温を生ずるの之を保持するの手之感をもを以て知るへし且つ水銀少く管中に入らば此比例にて内容量を減らさば百分之三あり此液の異重の零七九四と一零々々との中間の数字あり多し蓋し零七九四と一零々々と合し更之を二分を此の零八九七あり然るに今一マールとの純精アルコールと一マールの水を合せし零九一七あり水とアルコールとの混合物の異重の直ちアルコールの性を知らへきと何れん之を知らるべし表りて以て多

少各々のアルゴールの異重を示す者あり凡そ何れの國々までと蒸餾液の多分の税を課す而て其多少は自然に其液のアルコール量に關係せり故に此液の強弱を定むるは國庫にも又之を製し之を取製造局及び商家にも大關係あり是り為るアレオメートルを用ふ其管茎の度分を劃す先つアレオメートルを造る時の温度に準じて此管を没入せし水に今其液の異重一お水の管の零度より而て其各度の分及ば管茎の二線(則度)を定む全部を分てアレオ



メートル零下一部の百分一とを此器にて液の  
異重を測るるハ管の没入する事幾許あるを以  
て以(註)但し此固有の異重ハ以て蒸餾液の強弱  
決定する支能ハ又水とアルコールとの各種  
混液の異重ハ精細ニ試験して知るべきハ故ニ  
是ニ由て一表と造れり是ハアルコール沉  
没の各度ニ應じて以てアルコールの強弱を測  
るへし且つアルコールニハ寒暖計を附し  
併せて液の温度を測るあり但しアルコールと  
水との混液ハ之を温むれば大ニ膨脹するハ為

ニ輕稀とあり隨てアルコール同一のアル  
ルコール量の液ニ於ても大ニ深く沈下す愈温  
おれば愈沈く又愈冷おれば愈浮む然れ共水と  
アルコールとの混液を試むるも屢之を試む  
是ハ大ニ異重を減る是れ温の増加するニ由る  
あり故ハ前ニ已ニ説けり且一液のアルコー  
ル量ハアルコールの沈没と今試むる所の  
温度と一致する者ありと今次の表を見れば則  
ち一目瞭然たりへきあり(註)  
(注)アルコールを以て一液の異重を測る

の源ハ何の故ありやと思考をへし抑もアレ  
 オメータールを之を液中に放置し其止む所  
 則ち液重を同一今之を水中に投じり又百重  
 平均して百ホリユミナ液にてハ零度ありこ  
 の器を他液に投じり又十度ありハ一零々十  
 一零ホリユミナ液其重一一零ハあり其液  
 のホリユミナ一致の重則ち固有異重あり  
 故に



共マアレオメータールの重を示す

0 || 1 零零 || 零九零九

此例より由てアレオメータール試液中に泥が夏  
 幾度ありを知るあり

	一	二	三	四	五	六
一五	六、四	一四、八	二四、一	三二、六	三九、二	四四、六
一四	六、六	一五、零	二四、五	三三、零	三九、六	四五、零
一三	六、七	一五、二	二四、八	三三、五	四零、零	四五、四
一二	六、八	一五、五	二五、二	三三、九	四零、四	四五、八
一一	六、九	一五、七	二五、五	三四、四	四零、八	四六、二
一零	七、零	一五、九	二五、九	三四、八	四一、二	四六、六

首に堅記せらるる数に試験管に浸せらるるの度あり其  
又横書せらるる之を試むる時の温度あり則ち十  
五度至十度温と一致せらるる百分の幾許ありのアル  
ルコール量を知らへし  
葡萄酒麦酒リキカル及ひ總ての他液に水及  
ひアルコールの外更に他物を混ぜらるる故に其  
アルコール量に此法にて測る能はれ是に  
自ら別法を用ふへし則ち之を蒸餾してアルコ  
ールを得るに至らざる清水を和し稀して前  
測る所の度に至らむ是に於て得る所の一液

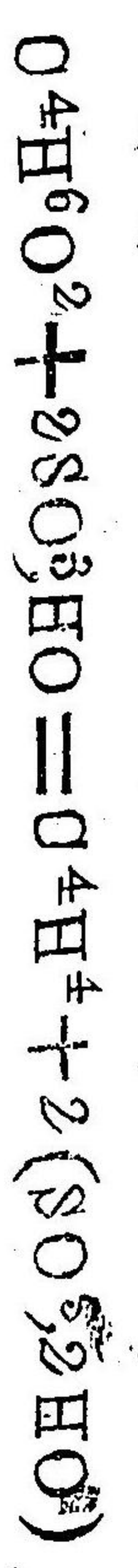
に其アルコール量別原液と相均し故にアルコ  
ールにて試験せらるる所あり

第六十一章

酸化アルコール 上と説く如く今説く所のア  
ルコール類も又エテルアルコールも中性液に  
して他物との固有の化學性親和力の區別せらる  
所あり此アルコールも他品の如く其化學性抱  
合の詳あり故に之を明辨せらるる能はれ  
今論せらるる所のアルコール類要あり化學性変化  
に則ちアルコール或は酸化アルコールに變せらるるあり

無機化學法にてのアルコールを過多の硫酸にて温むれば水分析して硫酸と和し重き炭水素  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  と發す然れ共今此混合物をして各分のアルコールの(異重零八三則大畧純精アルコール百分之八十五)僅うり一半分の硫酸と和し暫時放置するの後之を温むれば極て揮發ある液を生じ不適當あれ共之を硫黄アルコール(アルコールニユルヒユリキス)と名く然共硫黄をも又硫酸をも含むもの唯酸化アルコール則純精のエステルアルコール  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  ありのみ此酸化アルテ

ルの構成は一見するに重き炭水素を生ぜり水との親和力あり時硫酸のアルコールを為すと同じき作用を出る者の如し



然れ共アルコールを製するに多ければ此説の非ありを知る今硫酸とアルコールとの混合物を列篤尔篤に入れ百三十度の熱を接せれば然り一管ありて列篤尔篤の頸を貫き之より蒸餾するアルコールと同量のアルコールを注入するあり

りアルコールと共に水をも蒸餾す是アルコールより分析せり者あり少量の硫酸に極く多量のアルコールをアルコールと水とを分析せりありは不足る故に硫酸と水との親和力の大要なきは未知也

今發せり所の眞の作用へ恐くは後件に由るありし則一酸を生じ其構成

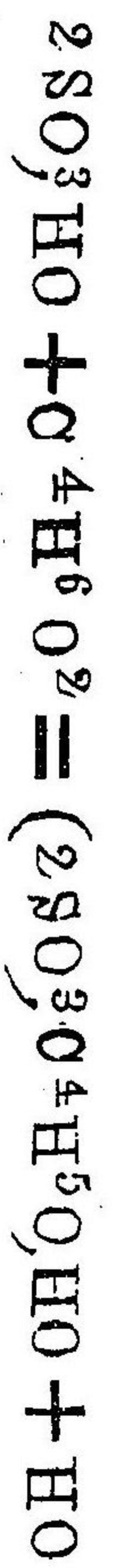


此酸の所謂對酸の一例とあすへし有機化學に於て區別せり所あり則ち其酸の他の成分を存

せり故に或は全く或は少く酸性を失せ上り言ふ如く  $2\text{SO}_3\text{O}_4\text{H}^5\text{O}$  の眞と對し存し半を減して塩基と合せり力あり構成に於て別位に記する  $\text{HO}$  の塩基性水にて今其酸化して塩とありむとせり時々の塩基と交代せりの水を示すあり是に於て二様の構成に  $\text{SO}_3\text{O}_4\text{H}^5\text{O}$  と  $\text{SO}_3\text{HO}$  と相合し而して乙物の塩基と抱合せしむる力を減せん

此酸は硫酒酸と名くる者にて或は單純ありあり又結晶塩あり常はアルコールと硫酸と

其の純精あり。者を暫時相合せし時、生れ其單  
 純あり。若く少許の水を和して温むれば、容易に  
 硫酸と酸化アールテルとを遊離せし。此滾沸せし時  
 に於て冷アールコールを混合物中に流入せしめ  
 其温度大に減じ、硫酸分析せし。更あり。故に硫  
 酸の流入せしめアールコールより復に硫酸を生  
 じ、自然に遊離せしめ、水と共に蒸餾せしあり。



硫酸の分析に復に構成せし。更連續して止ま  
 り。又迅速あり。アールテル蒸氣及び水蒸氣の引續き流

出せし。若く集筭せし。注入せし所のアールコ  
 ール列篤尔篤中に遺留せし。の理を知り。へ  
 ーアールテルを三十五度の温にて沸騰す。故に極て  
 揮發あり。液あり。而て大に危害あり。此蒸氣の管に  
 燃燒せし。のみあり。又外氣を混して爆鳴を發  
 せし。あり。故に此液を取扱ふに極て綿密に  
 注意せし。へ。又我國に於ては、夏時非常の温度あり。  
 其時にも速に沸點に至るあり。夏にアールテ  
 ル飛散し。易きを云ふ。其蒸發せし。の速にあり。と  
 又大量の温を奪却せし。故に或に之を以て大

寒冷と要する時又使用せらるる夏所り又其麻醉力  
 の蒸氣を吸入せられハ大ニ人意を爽快ありしむ  
 外科醫手術を行ふ際ニ方て之を施せし患者以  
 して痛苦を覺らざりしむ然れ共近時ハ之ニ代  
 りマ後ニ記さる所のエロロホルム採用ふ  
 アーテルの香氣ハ顯著あり者あり所謂ホフマ  
 ン液ニて知るへし是アーテルとアルコールと  
 の混合ニ成る者あり  
 他物と化學抱合の性ハアーテルニてハアルコ  
 ールの如く著しきハ但しアーテルハアルコ

ールよりハ更ニ脂類ハルスエラスチナゴムニ  
 溶化せらるる力大あり又硫黄燐ヨシウム及び其  
 の鹽類屬ハアーテルニ溶化すアルコールとの  
 比例ハく溶化せられ共水ニハ溶化せらるる比例  
 然れ共全然溶化せざりしむ所ハアーテルの異  
 重ハ零七一あり故ニ水上ニ浮泳す  
 第六十二章  
 複雜アルドテル類 複雜アルドテル類の構成及以  
 固有の化學性質の要件ハ已ニ上ニ總説せり今  
 此物品製法の一ニと記し其自然性質を示

すこ證例を以てせんらす

複雜アール類を揮發物あり肉に存せり所の  
酸揮發ありさる時にも亦然り

揮發あり複雜アール中にも大に不可燃のキ  
イセル酸あり

此類皆強烈にして大に快美あり香氣あり然れ  
共又或は極く不佳の臭ありあり是水或はアル  
コールを多量に和し稀むる時にも生ずる所あり  
多種の植物殊に果實の臭氣は實に有機酸の複  
雜アールありのこ然れ共之を證するは極く

難し其臭氣極く強烈ありとも其量に極く微少  
にして之を植物部より分析する莫能なり又其  
生活所の植物中に生ずる所以如何古未だ知  
る所なく猶葡萄酒液を泡醸する時にも生じて酒香  
を發する者も於ける如く天生の果實臭と諸  
種有機酸の複雜アールとの一致をみる果實  
糕と以て佳例とあすへし是れ方今造糕家の多  
く製造する所あり所謂へアルトロフフ名糕の及  
び他の果實に似たる香氣あり糕を製す此雪糕  
も此の如き複雜アールの大に稀薄なると



アルコール溶液ありて過きり酸化アルテルの  
 みありんマテールオキセイデより又ア  
 ルオキセイテより製せし此内ニ生じり  
 所の酸も未だ説りざり故に此諸品の適切  
 る構成を後記をへし

複雑アルテルの一般の製法はアルゴールと硫  
 酸を知り之を一酸を加ふ(或は一塩を以てす)則  
 ち欲する所の複雑アルテルを得へし蓋しアル  
 コールをアルテルに変せしむるの法あり(硫酸  
 又由る)然れ共此時に他の一酸存在せり(或は一

塩あり但し其酸は硫酸にて游離せり者あり  
 則ちアルテル之と合し其酸蒸餾せり時共に出  
 るあり

故に複雑アルテルの化学性根元は尋常の塩類  
 とは全く比せしき者なり是游離せり硫酸  
 の存在も又由て生じり者にて分析せざるあり  
 他強酸類の之を効とあす未だ詳ありん塩基  
 にて分析せりも之を温むる時の作用ありのみ  
 此時に酸の塩基と抱合しアルテルの一時水を  
 取りアルコールとありて游離を複雑アルテル

類多くな水に溶化する量少許のミ然れ共之に  
 接する事欠けければ徐々ニ酸とアルコールと  
 2分析す此分析するに他の塩基或ハ酸類あり  
 ン大ニ速クあり  
 又記をへき一事あり今一塩基の酸類(其製法上  
 部隣酸條ニ出す)のみ複雜アルテル生成す二個  
 以上の塩基性有機酸はアルコールと集合し其  
 性眞及び構成上ニ記するの硫酒酸ニ同ク  
 複雜アルテルに酸化アルテルを生ずる所にて  
 又已ニ記を処の諸酸とも生れ共今唯亜硝酸

酸化アルテル則ち所謂硝石アルテルのみを説  
 むとい是れ多く使用する所の其硝石精の首成  
 分ありあり  
 亜硝酸酸化アルテルは  $\text{NO}_3\text{O}_4\text{H}_5\text{O}$  アルコ  
 ルと硝石と硫酸とニ觸れしあり時ニ生れ亜硝  
 酸は硝酸にてアルコールの一分酸化する時ニ  
 生れ是ニ於て揮發する産物を生し亜硝酸アル  
 テルと共に餾するあり此酸化産物は何品あり  
 や後ニ詳するへ  
 亜硝酸酸化アルテルは清浄おれハ微黄色液ニ

して爽快あり果香あり十六度温にて則ち滾沸  
を閉ぢり硝子管(揮發ある故)中に入れベ  
テンドポットアスを以て温む水の亜硝酸ポツ  
トアストアルコールとあり此アールアル  
コール及び酸化産物と共に製造の際の方で硝  
酸の力にて生ずる者あり則ち其硝石精の首成  
分あり

第六十三章

カナル酸 今一個の産物を説んとす是れ定規  
に由れり硝酸のアルコールに感ぜるの作用に

出る者あり真のアール抱合物のなり却  
て賞抱合物に属せし者とす是れ共今之を畧説  
せん  
アルコールに強き硝酸を和し温む水のアルコ  
ールに十分を分析し水と炭酸とをありて酸化  
を今此液中に銀塩或は水銀塩を投ずれば則ち  
アルコールと硝酸及び水銀或は銀を温む水の  
此作用間多量の沉澱物を生じ古末之を雷頰  
或は雷銀と名く是れ極めて危品なり之を取扱  
ふに大に注意すべし其乾末を研磨するに打

敲きつゝ或ハ純々ニ壓搾せりも昂ち直ちニ大熱を發して燃也然れ共多量ニ製し(此時尤も大ニ注意して處置せし)所謂セルキエニ散及以此類品を得へし其以て彈薬の發火料とあすへき世の知る所あり

此集合ハ塩基とカナル酸又電酸(アシニエムヒエルクキエム)と名くる一酸あり窒素と含む其構成ハ $\text{O}_4\text{N}_2\text{O}_3$ 故ニ賞酸ニ同し此構成あり故ニ此酸ハアルコール大ニ深く分析せりて其根元ハ唯炭素ありのみ今硝酸の窒素及ハ酸素

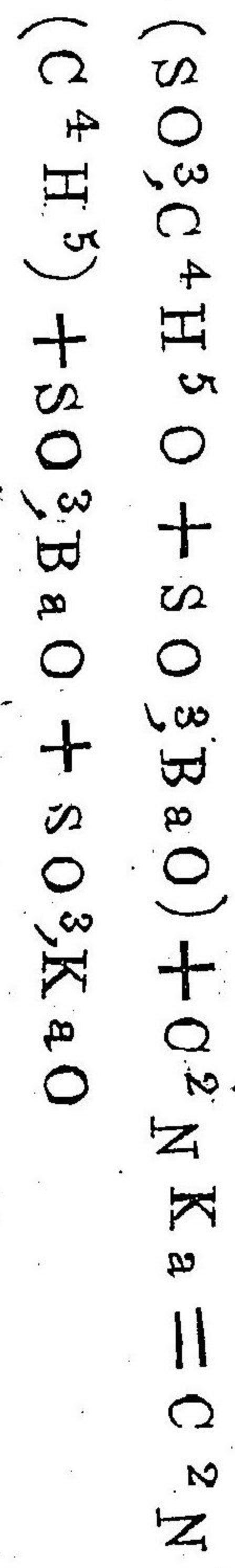
と合してカナル酸とありたりありアルコールと硝酸と合して銀塩或ハ瀕塩存せりときこのみ之と生じりるの理ハ唯此二塩基のとカナル酸塩と生じり者あり此塩基ハ酸類ニ溶化せん其已ニ成形せりて及てハ硝酸マても復ニ酸化せり更にあ復ニ分析せりことあり實ニカナル酸ハアルコールニ温めたり強硝酸の酸化作用ヲ兼いて生じり間産物あり今上ニ記するの塩基存せり水ハ則ち更ニ酸化せりへき者あり之ヲ知る更ニ能ハレ

第六十四章

ハロイテアール製造 上マ曰クアルコール  
 ンリ複雜アールを生まルハ就中硫酸の作用  
 又由ると然ル共塩酸と他の水素酸マても之を  
 得ヘー又多種の有機酸類も久トクアルコール  
 マ接カレハ同作用とあり決してアールの游  
 離セルトて複雜アールとありあり  
 此の如くカレハアルコール根元のハロイデ抱  
 合物或生カルの理を察スヘー硫酸の作用マて  
 ハ之以生カル莫能ハ唯水素酸のみマ由て成

る所あり此物アルコールマ感カるとキマ然リ  
 今コロールアール  $C_4H_5Cl$  ハ揮發マして十二  
 度の温マて己マ液沸カルの液マと塩酸ガカを  
 飽和カルアルコールマて温カレハ生カヨード  
 アール  $C_4H_5IP$  ハアルコール中マヨシウム  
 を和ヘ更マ燐を和カ燐ハアルコールの  $H_2O$  を  
 分析して  $O$  を取り  $IP$  ハ  $H$  と合して  $IPH$  と  
 あり其成形カマ方  $C_4H_5O$  と合  $H_2O$  及  $H$   
 $C_4H_5IP$  とありあり  
 別マ複雜アールを製カル一法あり今アルコ

ールの硫酒酸を温めて乾燥せしめアールと合せんと欲するの一酸塩を以て此法をアールコール根元の賞抱合物を製するに多く用ふる所あり例之賞アールの如し



アルコール根元とロゲ子ントの抱合の全く複雑アールの如し故に總て上を説く所の如し唯賞抱合物のみは之に異あり是れ必しべーテンデポットアスに感して同有するて大に顯

著あり変化を為す者あり後々詳記をへしアルコール根元とヨシウムとの抱合に其の金属の作用にて其根元を游離せしむるに要する者あり是に於て多くの金属アルコール根元と抱合し顯著あり産物を出し是化學目的にては金属の性を保存する如くあれ共例之酸素とハロゲンと能く抱合する如くあれ共自然性質の在るもの何とあれは多くの油状の揮發液にして又金属も前以て十分に分析するに於てされは尋常試験薬にては發覺するに能はざり

あり

其二 メテール抱合物

第六十五章

木精。茲に於ては余唯アルコールのみを説くとす何と云れは他の之に属する物真に緊要ありけりあり余曾て曰く尋常アルコールは糖の泡醸に由て成ると而して世上普く知る所の諸アルコール類皆此原に由る但しメテールアルコールは自ら之と異あり此物自然に彼此に生じ或は然らざるも生活する植物よりは産物あり

るを見る又日常使用する所のメテール抱合物は必以木屑を乾餾して製する所あり

今木屑を閉ぢり列篋見篋に入水乾餾せし其法尋常彈藥に使用せる木炭を製する時の如くして揮發する産物を取り集めしハテールの外更に多量のテール水を得るあり此テール水にハ醋酸あり故に酸性感應し而して極て多量のテール成分を溶化し含有を暗色にして強きテール臭あり之を為あり此液は商戸に白く粗製木醋と称す上に記するの諸成分の外更に

ニタテールアルコールを含むか否して化學製  
造局にてこれを以て醋酸とノテールアルコ  
ールと試製す此液よりこれを和して蒸餾せし  
ハ醋酸ハ醋酸加ル基とありて遺留し又此餾液  
ニ燬性カルキを和し蒸餾せし其數回を繰り返  
しル度及ハ水の一分ハ分析せしあり此の如く  
まいて多少清淨とありたる餾液ハ多分ハメテ  
ールアルユールあり然れ共尚一二の他の未詳  
あり揮發物を含み且つ全くテール成分を脱せ  
るニ所トハ商戸之成水ウトケイスと(木精)又水

ウトスベリチエス(木揮發液)と稱す精液餾の焚  
料とあり又ハルスを溶解せしるもフルニスを  
製せしるも用ふ之を概論せしハ此物の性質ハ  
尋常アルコールと大ニ相同しきハ故ニ同意ニ  
て使用せし水共之を飲料とせし能ハレ但し其人  
身ニ感ぜし所亦アルユールニ同しけれ共其味  
其臭共ニ厭ふへりて不佳あり是れ木  
精も又之より製せし清淨ありメテールアルコ  
ールも共ニ同一故ニ英國にてハ厚生ノ為ニ製  
せし所ノアルユールニ必リ其量ノ木精を和



一以て飲用をへりきりかると通習と云蓋し英國にてはアルコールの税大に我國より貴し但しアルコールの税は其飲用とありき者とのみ課せり故に此の如き混物との税を免せりあり是を以て英國の製造局にては大利と獲りあり

我國にては往時の此類のアルコールは厚生の為の税を免せり然るに此混製物品は彼此の法にて能く復はアルコールより分析し得べき故に遂に其欺計を悟りて此恩典を

廢し大に税を課せり抑も木精とアルコールとの其諸性質相同しく唯其沸點稍異なるのみ而て之を復に分析せり其法を詳説せりと要せん唯一事を記せりと以て足れりとすメテールアルコールの化學性質も自然性質もエナルアルコールと全く相同しく只味臭の異なるのみ此液の沸點は六十三度あり異重は零七九あり凡そメテール抱合物の之と似たりエナレ抱合物より更に揮發あり他

異あり所あり其製法化學性質異り於ても亦然り  
其三 プロペール ビエテール アメリ  
ル抱合物等

第六十六章

第六十章に記す曰く糖の泡酸をり方とアル  
コール及び炭酸の外又少量に他の物質を生じ  
就中所謂フーセル油と最とす此各種の物品を  
蒸餾せしむるに必り同一のフーセル油を得る  
に所り然れ共其大段に相似たる者あり則ち  
油質よりて水との混和せし刺戟の臭及び焼く

り如き味所の液あり沸點の水より高し多量に  
蒸餾せしむるの後始て此物を得へし是に於て之を  
集り取るあり化學検査にて之を察せしむるに此フ  
ーセル油類の各種のアルコール混合ありのみ  
其ホルミエールを以て(第五十六章)四より  
大ありプロペールビエテール及アメールアル  
コール是あり此アルコールを相互に分析せしむ  
るに極て難事あり此物質存る所の殆んど同一  
の性質に於て只沸點の差異ありのみ(第五十七  
章)を見らへし然れ共全然之を分析せしむるの術あり

此アルコールは化學性質メチール及エチル  
アルコールと説く所相同一ありとす故に今之  
を黙止す

方今用あり所の蒸餾装置にての泡醸諸液のフ  
セル油と各別に分ち取り存外廉價にて販く  
あり或は之を燃料とあして精液の代用とあす  
然れ共多くの諸般の複雑アルコールを製するに  
用ふ是れ香料匠又造糕家の使用に供する所あ  
り

乙 アルデヒド及酸類

第六十七章

此門前條に於てアルコール類に属する化學性  
抱合物を記したれ共此類は盡るに可なり  
各個のアルコール根元より更に新根元を生く  
是より再び新物を生じ此物の化學作用を論じ  
れは大に前記説く者との異あり共其化學性質  
及び自然性質の尚同属マテマチセに連合する  
者あり今之を總説畧言せんとす  
③ 茲に顯著なる大差異ありアルコール根元の  
各種の金属と集合するの性質あり而して此時新

ある相對を根元を生ぜしむ此物大に顯著なる性を見(第六十五章を見へ)第一此抱合にてハ金属も有機体も親密に合せり其恰も溶化し而して其獨立の性を全然脱せり如く例之鑲ハ變じて賞鑲抱合及ハ賞和鑲抱合とあり如く此物の自然性度を見るに金属たり或察をへららけ又前以て全然分割せりされ尋常試験薬までも之を檢する能はれ更にも有る毒金属砒石の如きも害毒の性を脱く一種の抱合物とあり又此物總て金属所有の同一化

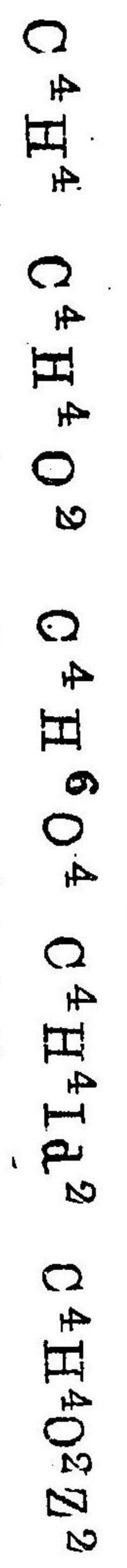
學親和力と具ふ好て酸素と合し塩基或ハ酸とあり又硫黄ハロゲンとも合し又多くハアルカリの金属と合し此類中多く現はる者ハメテール及ハアルセニキウムより成るカコデール(其放つ所の臭氣を由て此名あり)ハ膽汁の義あり  
砒石の外又鉛、水銀、ビスミット、アレンチモニウム及ハ他の金属も各般のアルコール根元の彼此の越九まで一種品を生ず  
三 何のアルコールよりても就中硫酸までも

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>と奪却せらるる由て一般ホルミユールOH  
H<sub>2</sub>Oの炭水素抱合物を生じ是新根元或生じり所  
のアルコールの根元を随てエ子の語尾を附し  
称せらるる常とせメチレ子、エチレ子、フトペ  
レ子等の如し

此根元のロハ以下にありハ尋常温度にて瓦斯  
とあり之を過ぐれば揮發液とあり其沸點ロの  
増多せらるる隨て進むあり其化學性眞ハ大ニ原  
素のアルコール根元を同一故に酸素及び水と  
合して一物とあり恰もアルコール類の酸類を

感し複雜アールテルを生じり如し然れ共其異  
あり所以ハ此時根元はO及H<sub>2</sub>O又之より生じ  
る複雜アールテルハ二越九ハロゲ子と抱合し  
而て同く二越九の酸と含む下記せらるる従来  
知る所のアールテル子の抱合を於て知るへし

アールテル子酸化 酸化水素 沃質護抱合 複雜アール



故にアルコールの此類を二酸性と云ふ  
アールテル子ハ瓦斯あり支容易に知るへし已に  
非全部に於て重き炭水素瓦斯と名け光瓦斯の

成分ありと云ふ所あり其化學性記録ハ今思ふ  
よりハ多き者ありアール子の酸化水素あり  
二酸アールコイルハ多少其味あり故マケルコ  
コルと名ク(グリユリキユム)ハ希臘語マて其の  
義あり

③又此アールコイル類より一根本の物質と生  
る更あり是二越九の水素とアールコイル根元  
り少く含む者あり故マ一般ホルミユールハ  
OH<sub>2</sub>HN—Hあり次の抱合ハ殊マ此根本の者あ  
り

一 酸化水素 OH<sub>2</sub>HN—H<sub>2</sub>O, HO, HO, 是總稱してア  
ルデポトと云ふ

二 高度酸化是水分を脱せれハホルミユール  
OH<sub>2</sub>HN—HO<sub>2</sub>あり而して一酸の諸性質を有故  
マ此諸酸を脂酸と名ク  
アルデヘーデント脂酸ハ二ホモロ—ゲ列を為  
す殊マ乙ハ尤も要あり者ありアールコイル類  
属ありホモロ—ゲ列の何れも別マ術語あり其  
内マハ植物又動物マ存あり脂質の首成分属を  
るあり其研究ハ各條マ記を所を以て足れりと

アルデヒドと脂酸とハ一致シタルアルコ  
 ールの酸化より容易ニ生レ今アルデヒドの  
 構成を之と一致シタルアルコールと比較スル  
 ハ則ち構成の差異ハ水素の容少なきヨリ  
 みを知る  
 故ニ粗漏ニ此名を命ズルあり(アルキールテヘ  
 ードロゲナキユスより減縮シタルアルテヘ  
 デ則ち水素を脱シタルアルキール)又脂酸ハ好  
 テ酸化シタルアルキールより成ルアルキール属

のアルデヒド及び脂酸を更ニ詳説スヘイ今  
 其最ある者を記ス

第六十八章

アルデヒド アルキールを酸化セシタル  
 多くハ一分アルデヒド  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$  変ルコロ  
 ル硝酸の作用の如クコロム酸或ハマンガ  
 及び硫酸等を以て成ルも同ク此時一分ハ大  
 酸化モあり(註)之を放置スルハ清浄ナル  
 デヘイデ分析ハ恰も極テ揮發あり液の如ク其  
 沸點二十一度あり)刺衝して肺の痙攣を起スル

臭有り 咳嗽を發せ 好て大に酸化し 空氣の酸素  
も酸化せし 景況までも然り 例之アンモニア  
にてアルカリ性となりたる 銀溶液より容易に  
金属を得則ち光輝有り 層とありて之を盛る所  
の硝子器の側縁に附着せ

〔註〕井硝石精(第六十二章を見よ)の少許  
のアルデヒドを生じ

アルコール十分に酸化せし 物の世普しく  
知る所の醋酸あり  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  則二越九の酸素を加  
ふれば  $\text{H}_2\text{O}$  分析してアルデヒドとあり 是酸

この塩基水とありて合せる者あり 更其構成  
アルデヒドと醋酸との中間あり 物質有り 是  
一種の酸化作用としてアルコールより生じたる者  
あり 往時の室内に刺戟せし 香あり 且つ  
其稀薄あり 者ハ不佳あり ざるの香を放つる為  
に所謂無焰燈に用ひ 則ち尋常揮發精燈あり 其  
心中に白金絮を用ふ 眞の上より出る 亥一二ス  
トレップあり 此燈は火を點し 暫時として白金  
熱せし 忽ち焰を發し 金属絮に焚ゆ 此温白金  
と感して蒸発せし アルコール蒸気の酸化し 此時



發せり所の温ハアルコールを發燐せしめたり  
て白金を焚へしむるに足る精液存せりとの間に  
焚て休止せり或あり之を小硝子管に導き少許  
の温アルコール或ハ一二滴のアルコールを注ぎ  
前以て熱せしめ旋轉しむる白金線を硝子器内  
に入れ液の上面に近接せり同試験を為すべ  
し此時又白金線の續て焚る時其酸化せりあり  
今發せり所の瓦斯狀産物ハ明らふ其香氣マて  
知るは一箇の酸あり其原マ由て燈酸と名く其  
構成マアルデヘーデと醋酸との中間ありとす

而て更マ酸化せりハ容易ク醋酸とありあり

第六十九章

醋酸 醋酸ハアルコールの十分マ酸化せり時  
の産物あり則醋の成分たり々世の普れく知る  
所あり尤も強く尤も烈しき有機酸あり然れ共  
大々稀むる者常用の醋の如きハ百分之五以上  
を含まハ少あり其味大々美しして爽快あり此  
効あり又蛋白質を溶化せり効あり故マ  
大々食物の味を調理し消化を進むるを以て之  
は日常使用せり或至て廣し

醋類之ハ麦酒醋、葡萄酒醋、蕃薇酒醋、ス子ル醋等  
 以別ありの外更ニ商家ニハ蒸餾醋(三十度至四  
 十度)あり酷烈ニして不佳の酸臭あり液あり唯  
 其の學事ニ供用せらるのみ醋類を必スアルコール  
 ル液より製せられ共蒸餾醋ハ木屑を乾餾して得  
 るあり  
 アルコール液より醋を製せらるの諸法を説く  
 前先ツアルコール酸化せらる所以の景況及以要  
 件を説むとき  
 單純ありアルコールと水と攪混せられ其厚薄

と抱られ決して零氣の游離せらる酸素にて酸化  
 せらる者あり故ニ火酒及以他の蒸餾飲液ハ  
 リキウルを除くの外ハ外氣ニ曝露せらるも自ら  
 酸敗せらる者あり之ニ反して葡萄酒及以麦  
 酒ハ速うニ酸敗せらるあり是此液中ニハ多少必  
 以除き盡さんとの蛋白質存在せらる由る所あり則  
 ち酸敗せらるの慢り泡醸せらるあり近今佛國の化  
 學家パステウル氏の試験にて此時の泡醸ハア  
 ルコール泡醸ニ於けらる如く有機体あり則ち  
 酸敗せらる麦酒或ハ葡萄酒の表面ニ生し之を頭

微鏡を照らすの一塊の生活何れ膜状蜂窠あり  
醇蜂窠との形状大小自ら異あり此蜂窠即ち醋  
微の造醋局とて名くろり如く一種の性有りて  
氣中の酸素を引き之をアルコールと其ふ之を  
由てアルコールの先つアルデヒドとあり次  
て醋酸と變じろり醋微との造醋局の名とて  
造硫酸局とてを第二室素酸化と云ふありアル  
コールを酸化せしめて醋酸とあり者ハ霧氣此  
酸素あり然れ共就中泡酸の作用を由て生活何  
れ微を生じろりあり

微細を分割しれり白金とアルコール及ハ酸  
素(則ち霧氣)と觸れしむれハカナル瓦斯と於ろり  
如く又硫酸と酸素とと於ろり如く故に醋を造  
ろり用ふへし然れ共此金屬ハ其價賤きろり故に  
之を妄用せり者あり  
醋と製造せり諸法何れ共唯外氣の酸素とマ  
ルコール液と賦與せしむりハ法方異ありのみ  
而て酸敗せりハ迅速と之ハ關係せり所あり世  
の知る所の舊法ハ泡酸液を以てせりハ間々ア  
ルコール性液麦酒及ハ葡萄酒ハ少量の醋と和

し之を桶に入れ氣中ニ放置し時を俟つあり此の如くまれの唯液の上面のみ酸化し全液を酸化せしむるに必しアルコール分総て上面まで外氣を觸るべきを多時を費さるるを得ん故に此法の麦酒醋又正酒醋を製する時は用ふべきのみ  
第二法に所謂双桶法あり是我がブルハー氏の創意に出つ則同大の二桶有り同く蓄薇莖を盈つ而て一桶の酸化をへき液を全く入れ一桶の半入れ二三日毎に半盈の桶に移し

換ふ此法にて前法より速く酸敗をるの理に容易に知るへ此の如くして頻々移し換ふれに其液動揺し又一マの液上を提出する莖半盈桶にて液の上層外氣を觸るる故に酸化をる事大に多し此法我國にて蓄薇醋を製するに多く使用をる所あり是不當なれ共之は酒醋と称して取らば則蓄薇浸剤(乾葡萄)に水を加えて泡醸せしむる以て二桶に入るあり此醋は自然に揮発する成分を含む是れ正酒醋にも存する所あり但し葡萄酒より生ずるの香氣

あり故に醋類の上好品と云  
醋の生くる所以の化學機能を詳に知るに及て  
第三法を得たり是れ方今亦も大に普く用ふ  
る所あり之を成速成法と稱するも亦宜ある哉大  
桶有り廣らるるにして深し本末の底の外更に二  
個の漏底有り其一或真の底に近接し一と桶の  
上縁に接し此二底共々無数の小孔を穿つ而て  
二底の中間に薄き木片(就中ベウケンを佳と  
す)を填む上の漏底は盃状ありしり酸化をへき  
液を盈つ其各孔に繩或は藁を並べ液の同等の

且つ徐々々漏泄せりと要し此小滴液木片の下  
り之より徐々々下落を醋を成むに最要あり  
大に外氣に觸れり也故に勉て之を満てしむ  
今アルコールの其液第二底の孔を出て桶の最  
下部に來れり多分は己に醋酸に變り製醋局に  
て使用せりアルコールの性液を全に酸化せしむ  
るに二回或は三回注入せりて足水あり  
但し此填入せる木片間の氣は常に新鮮ありし  
むるを要し此の如くあるを桶の縁に最下の  
漏底に接して多数の孔有りて上の漏底に二双

方開きたる硝子管を通貫し其上口ハ常ニ液上ニ突出し此装置にてハ常ニ氣と新鮮ありしむへし殊ニ桶中ニ發せし所の化學作用にて大ニ溫度を進むる時ニハ尤モ然リ此の如く装置せる桶を多く集めて窖内ニ置き常ニ其氣を二十度或ハ三十度以上ありしめ以て桶の冷ゆる度勿らしむ然レ共桶内の氣ハ常ニ三十度以上ニ上りあり

此の如くして温を奪せしむれハ酸化せらるる速りり又此の如く外氣の流入速りあり又

一ニ此アルコール及ハ醋酸を蒸騰脱失せらるる度少ありらん殊ニ揮發ありアルデヒドを失せりあり故ニ速成法を行ふの製醋窖内ニハ常ニ此物の刺戟性氣を充つるあり勉りて此脱失を防ぐニハ桶上の蓋を酸化せらるる液を盈る所の之を蓋ふり引戸を以て一大小隨意ニ開閉せしむ此法にて得る所は液ハアルコール(モウト酒或ハ火酒)と水との混合にて其量の醋を含まあり之にて製せらる醋ニハ正酒醋及少しハ薑菘酒醋とも固有の臭氣あり然レ共葡萄酒麦酒泡醸せ

るモウト液或ハ菁薇浸劑ハ速成法ヨテ酸化モ  
此ハ温氣ノ進歩ニ應ジテ必ク臭氣ヲ發シ脱失  
スルアリ是其揮發あるを以て知るヘク且ツ速  
成法ヨテハ大ニ製造ヲ妨ケ或ハ全ク之ヲ速  
クシテ一弊アリ則チ徴を生ズルノ多キアリ此時膠  
状物トアリテ木片ノ中間ヲ全ク塞クニ至ルモ  
所リ外氣及ビ液ノ流入ヲ妨ク此弊ハ醋ノ成る  
を遅クシテ其ノのみあり又已ニ成ルル醋酸  
も消散シ炭酸と水とニ変ルル莫アリ或ハ又蜂  
窠トアリ又小植物繁殖スルニ供スル炭素化水

物トあり(註)蓋シ蛋白質ヲ含むノ泡醸液麦酒葡  
萄酒ハ尤モ此弊ヲ受け易ク故ニ此等ノ速成  
法ヲ用ハスルノ理ヲ悟ルヘク

(註)此ノ如ク膠状ノ徴ト生シ醋酸ヲ脱失スル  
ハ果實ヨテ製スル醋ニ於テモ亦然リ(アギユ  
ルケン、カロツテン、コムコムメルル等)日常之  
と醋ノ徴ト云ふ者是あり

第七十章

賣用ノ醋 賣用醋ノ首成分ハ某量ノ水ニ醋酸  
ヲ混ズルアリ葡萄酒醋、麦酒醋、菁薇醋、其更ニ

揮發ありき成分と臭物とあり是之を製するの原素より生ずる所あり後々説くの醋類の色あり就中多し黄或は褐又赤酒より製する者ハ赤色あり稀めたるアルコトより製する速成醋ハ自ら無色あり然れ共之を用ふる世人好まざる故に多し少許のカラメルと和し黄或は褐ありし醋の強弱と醋酸の多少に應じて價を異にする其品位を測る法の金部にて已に説けり我國にて製する醋ハ常々醋酸を含有す百分之五に過ぎたり或は更に大に減する

者あり又製醋局にて醋中の輕量の硫酸を加ふる者屢之あり以て竊りて醋力を強めんとせりあり又之より由て醋をして久しきに堪へし損敗を防ぐる為に之を更り然れ共今之に少許の糖を和し磁器に入れ重湯に置けり則ち其欺術を察せし水氣蒸發せしに應じて硫酸強烈とあり終に糖を炭化せ故に器中の黒色塊を残せ而て器を大に熱せしに亜硫酸の臭甚しくありあり清浄あり醋ハ此の如くは水の微黄又ハ褐色の片を遺す是れ醋酸ハ葡萄酒醋麦酒



醋及び蕃薇醋中ニ生ズル他の有機酸の如ク糖  
我炭化スルノ性有ルハあり

(注) 尋常世の知る所の法の如ク醋中ニ可溶性の  
バレイト塩を加へて以て硫酸と求むル其能  
ハ凡僅クニ少許を存スル時ニハ殊ニ然リ其  
理ハ今試ミ思ヘ醋を生ズルノ原真又酸化シ  
ルルアルコールを稀シル所の水ハ全く硫酸  
塩を脱スルニ難シハ自然ニコロルバリウ  
ムニ抱ラレテ遊離スル硫酸ナリと察スル  
ハ自ら明ラリあり

第七十一章

醋酸及醋酸盐 清浄あり醋酸及び醋酸盐を得

ろニハ賣用醋を蒸餾シ漉シテ弱酸液と炭酸  
ソウダニテ中性とありテ而テ生ズル所の醋  
酸ソウダニテ蒸發セシメテ分テ結晶セシムル  
リ此塩を硫酸ニ和シ蒸餾スルハ純精醋酸ヲ得  
ルアリ多少の水を含む是分析ニ用ヤル所の硫  
酸ニ存スル水化の景況ニ應ズルあり  
今全く乾燥スル醋酸ソウダと硫酸の第一水素  
とを用ふる時ハ硫酸の第一水素ハ猛烈あり酸

とありて極て刺戟臭りの液あり百二十度を沸  
點とて而て燃焼せし水と含むと一越九より  
多うらされり則ち結晶を然れ共極て容易に溶  
解せりあり

然れ共醋酸を製せりこの此法を用り至て  
稀なり何とされり賣物に一種の醋酸なり是酸  
化しれりアルコールとの全く異あり品より得  
る所あり其價大に廉あり故に日常醋酸或は  
醋酸塩と使用せしき所を代用せ  
此醋酸の粗木醋より製せり則ち前を説く所あり

此中含む所の醋酸は木精を製せり時暗色を  
て極て大にアルコール成分を具せり醋酸カルキの  
塩塊あり則ち木醋製局より出る所あり之より  
精純醋酸を得るに大に力してアルコール分を  
除くへし而て之の後の法を據るへし先づ醋  
酸カルキを醋酸ソウダとあり之を水に溶和し  
其餾液に適宜の硫酸ソウダを混し泡沫を去るの  
後醋酸ソウダ溶液を蒸發せしむるあり此醋酸  
ソウダの割合に高き温度を堪へて分析せり或  
あり塩を熱せり由て溶化せりアルコール成分を

一分の飛散せしめ一分の全く炭化を黒色塩塊  
 の水にて取扱ふも全く無色の液とあり之を蒸  
 發せしめて清淨あり醋酸ソウダ結晶を得る事  
 り  
 此塩に硫酸と和し隨意量の水にて蒸餾せしめ  
 列篤児篤内を遺留せしめ硫酸ソウダハ更し硫酸  
 カルキを醋酸ソウダに變せしむるに供は但し  
 此時用ゆる所の冷蛇管ハ銀製ありし何とあ  
 り他の金屬銅の如きは醋酸氣に觸れて速に  
 醋酸化し之よりして醋中金屬を含むの恐れあり

あり  
 今得る所の醋酸ハ大畧百分之四十の強力あり  
 賣用せしめ所にてハ木醋と名く透明無色の液を  
 り烈酸臭あり水と和し適宜に稀むるも尚發  
 して且不佳あり或は之を輕量に常醋と和し強  
 力ありしめんとし又容易に腐敗せしめん  
 とありし用ゆる事あり共遂に常用醋に代用を  
 る事能はれ唯各種の製造局に於て醋酸塩を製  
 せしめ供せしめのみ  
 此酸類の最あり品を掲ぐれば

醋酸酸化請没組護之と民埴列里精と名く發汗の効あり

醋酸曹達ハ上マ記を所あり

醋酸礬土ハ多く彩料マ供ル礬の代用とおす則

ち礬の溶液と醋酸鈆マて沉澱セヨメ以て不可

溶の硫酸酸化鈆と分析セヨあり

醋酸酸化鎂ハ暗赤色塩あり木材の腐敗を防

マ供ル然水共之マ代ルマ鎂屑上マ錫を粗木

醋を以てす其理容易マ知ラヘ又醋酸鎂ハ履

匠以て釘上マ光輝ヲヨリマ用ル又此溶液

を皮革マ塗ルハ黒色とあり其理ハ後マ記スヘ

醋酸鈆ハ全部マ己マ記ス

醋酸銅ハ商戸之を緑青と稱ス是葡萄酒を造る

時の搾リ滓を銅板上マ置ケハ暫時マ一層

の緑青を生ル故マ常マ之を遠サク(註)酒滓中マ

遺存セヨアルコール醋酸とあり氣中の酸素マ

由テ銅の酸化セヨの理(金部銅條を見るヘ)マ

テ醋酸銅を生ルあり醋酸銅ハ大マ塩基あり

銅塩あり醋酸マて得ル者ハ中性マ一テ結晶

大々暗綠色あり塩あり(蒸餾綠青)

(註)賣用の綠青中々葡萄挾と見る夏屢ありは是り為あり

總ての中性醋酸塩ハ水々溶化を但し銀塩のハ溶化し難し構成  $\text{K}_2\text{O}$  の醋酸と合されハ塩とあり其溶液を煮れハ分析し塩基ハ全く沈底を而て醋酸ハ溶液中にあり例之鍍酸化塩礬土塩の如し總ての醋酸塩ハ硫酸を注けハ則ち酸臭を放つて以て容易と之を知るへト  
醋酸酸化亜的兒ハ商戸之と醋酸亞的兒と云ふ今

之を畧説せへし則ちアルコールと硫酸との混合物と醋酸塩とて餾せりあり無色液として爽快の香氣ありアルコールとの容易に溶け水に溶け難し沸點七十二度あり甚と速くは燃燒せアゼインアールハ多くの酒類の臭氣あり成分中より又之より製せり醋中にも生れ少種の酒の香氣復せり用ふ

第七十二章

アセトン及び醋酸ふり生れハ湿氣 今此塩基の醋酸塩其炭酸塩ハ適度温めて生れり者例之

カルキ、バレイト或ハソウダ塩と乾餾せられ、則ち中性マ―て極て揮發香竈氣の液を得之をアセトンと名く其沸點五十六度あり無色マ―て香氣の液あり水マ―アルコールマ―混合せ是れ二越九は醋酸集合して二越九の炭酸を失せ是ハ塩氣と合せりあり故マ其構成  $C_6H_6O_2$   $2(C_4H_3O_3NaO) = C_6H_6O_2 + 2(CO_2NaO)$

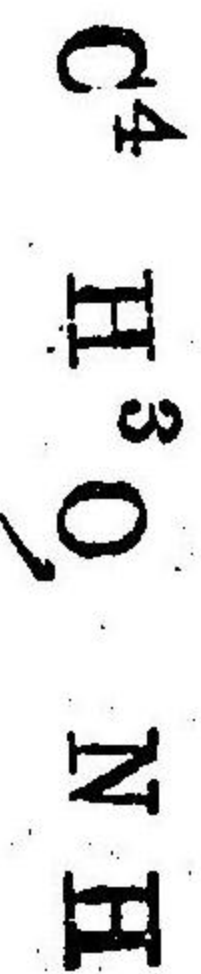
然共此の如キ醋酸塩をして水分を脱し、其強塩基の多量と以て乾餾せり例之カルキ或ハホツトアスピダライトと合せられ、各越九の醋酸ハ

一と失ハルして二越九の炭酸を失せ  
 $C_4H_3O_3NaO + KO_2HO = C_2H_4(C_4H_4O_4 - CO_2)$   
 $+ CO_2K_2O + CO_2NaO$

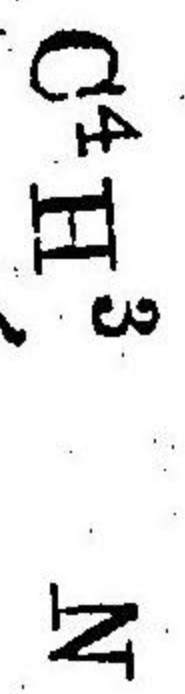
此  $O_2H_4$ ハ無機化學マてハ輕き炭水素と名くる者マ過き、而て全く卑温氣マ同し此の如き分析ハ醋酸の諸酸を塩基マて處置せられ、皆然り  
第七十三章  
ア。ピ。テ。ン。 ル。ミ。デ。ン。 ニ。ト。リ。レ。ン。 醋酸マ属  
ま。の。酸。の。諸。没。尼。亞。塩。ハ。頭。著。ある。異。性。の。醋酸

諸没尼亞の附録として茲に記すへき者有り  
 今醋酸アンモニアの水氣を綿密に奪却せしめハ  
 漸次ニ二三及四越九水を失せ是れアンモニア  
 の水素と醋酸の酸素とより生じり所あり故に  
 其構成  $C_4H_3O_3NH_3HO$  然る時先づ後品を  
 失せ  $O NH HO$

次て之  $C_4H_3O_2NH$   
 后再ハ  $O_2NH$



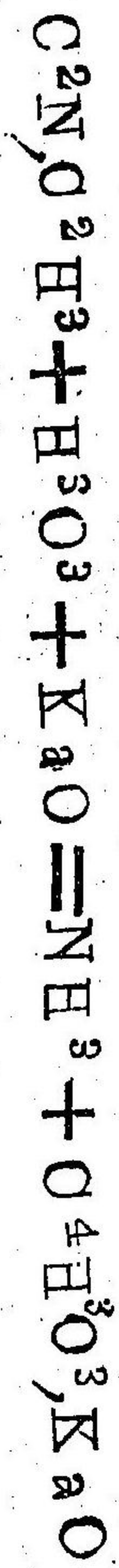
終り  $O H$



終りのアンモニアハ唯窒素と認めありて復々  
 酸の遺跡を存せり夏あり  
 第一をアミデンと云ふ(此時アセタミドあり)  
 第二ハイミデン(アセチミド)あり  
 第三ハニトリレン(アセトニトリ)あり  
 凡そ此諸品揮發して異性ある化學性眞ふ  
 然共其微候ハ水に接せしめ殊に強塩基を具せ  
 る者ありハ再ハ徐々之を取り元と水分を奪  
 へる由て生じたアルモニア塩とありアミ

デンハ後ニ説クヘー但ニトリ子ハ贅言を要セ  
 凡今アセトニトリの構成を記せれハ  $C^2N^1O^2H^3$   
 是ニ於テ此物ハメテールの賞抱合物と看做セ  
 へー則アルコールの根元あり是ハ  $C^2H^5$  アル  
 コール属スリハ少あり之ニ属スル者ハ醋酸  
 あり唯其構成同キのみあり其作用亦同キ前  
 ニ記セリ法の如クニメテールの賞抱合物と  
 製シ而テベーテニデポツトアスニテ産物を處  
 置せれハ是ニ含む所の總テの窒素ハアンモニ  
 アトポツトアストニあり格爾弗中ニハ醋酸ホ

ツトアスを見る



賞メテールハ先ツ  $3H^1O$  を取りテ醋酸とアンモ  
 ニアとニ變シ其アンモニアを失セリ及テ始  
 テポツトアスと合セ是ニおウテ賞メテール徒  
 と賞メテールニ属スルニテアセトニトリとホ  
 あり

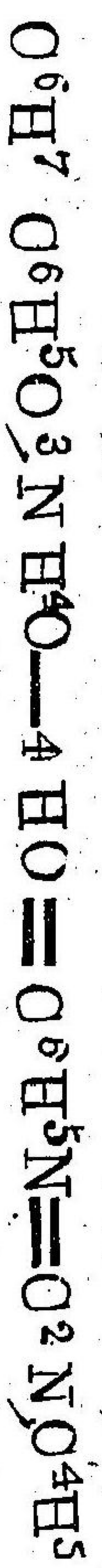
此の如キ作用ハ賞と總テのアルコール根元と  
 の抱合ニ於テ皆然リ故ニアルコール属スリ之  
 ニ近く接スル物ニ移リ變セリの道アリ賞ニ脂



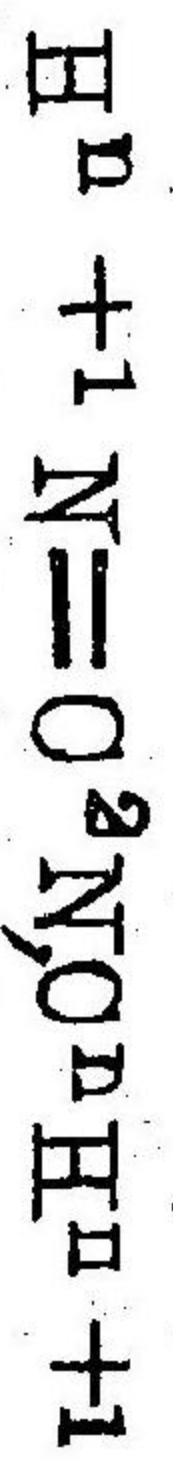
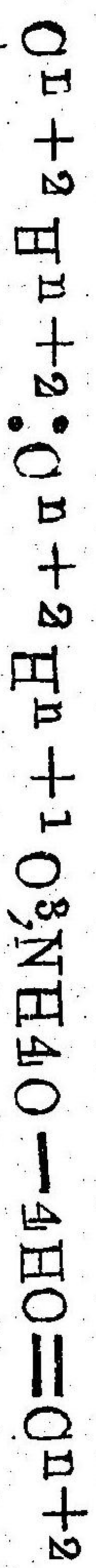
酸の清浄ありしゆんとするは此法の據らざるを得ん

下の記すの表は此作用より生ずる各種のアルコール属間の關係を明らかにするに足る

アルコール根元 アンモニア塩 ニトリル 以前アルコール根元の賞抱合物



則ち總稱にて



アルコール属の其極て微あり故に二ありニトリルとを生ずるアルコール根元の賞抱合物の更ニ微故に零ニ同し此アルコール根元の水素ありアルコール根元のホモローゲ列の第一節あり此關係の當ニミールンシユールアンモニアのみありん唯單ニ温むるのみにて青酸と水とを生ずるに由て明らかあり又飛散し易き青酸の稀溶液の(第十六章を見よへ)少時にてミールンシユールアンモニアを含む而して

化學言石 行有者之

強靑酸を硝子罎に入れポットアスを加へ固封  
乾れハアンモア發越してミレンシユールポ  
ットアスと生れ又之と同く賞カリウム稀  
溶液と煮れハアンモニアと生れ兼てミレン  
シユールポットアスを生れ

第七十四章

メテールアルユール〇〇田属あり根元〇田出ロー  
ハホルメルと名く之ニ属する物真ニ就てシ  
ユールホルメルシユール(アシジユムホル  
キユム)或ハミレンシユール及コロール抱合

物コパールホルメル則コロ、ホルムを説む  
とす

ミレンシユールの構成〇田〇其名の起る所  
以ハミレン蟻及ハ此類の他の無血虫と出る  
ニ由るあり蓋ハ此虫の螫及ハ咬ハ創中ニ強酸  
液を漏泄するニ由て疼痛を起すあり又此酸ハ  
葦麻の毛茸中ニあり木精の酸化して自然ニ  
生るる莫あり又炭素化水物を定法にて酸化セ  
しむるときニ然リ是一個の産物あり則グリ  
エッセ及ハ乳糖酸化銅にて酸化する時強塩基

化學讀本

後篇卷之四

感く是は變ぢあり(銅試液あり糖條は出づ  
 往時より一レンシユールを製するは糖或は澱  
 粉と硫酸とマンガンを以て温め錫を此時稀き  
 一レンシユールを生じ之をソウダと合せ則ち  
 ソウダ塩と硫酸とて餾し強烈ありむ然れ共  
 更は單簡法あり是合法とて則ち一レンシユ  
 ールと他の已に屢説く所の酸との係合あり則  
 ち蓆酸あり $C_2O_3 \cdot H_2O$ 此酸の複構成の炭酸と  
 一レンシユールとの集合を成る則ち



蓆酸を分析するは列篤尔篤内を砂を盛て熱  
 せりあり然れ共此法にては多分の散逸ありあ  
 り之を正しくせりは今酸をグリセリ子(揮發  
 ありき)流動産物あり後記する脂肪と石鹼  
 とある時を生じ(マ)て熱せりあり  
 一レンシユール稀薄あり爽快の香及味は  
 りて尋常の醋に似たり其濃厚あり者ハ酷烈に  
 して浸蝕する酸あり沸點百度あり  
 能く結晶する塩多種あり然れ共貴金屬の酸と  
 は抱合せん是酸素を引て金屬還元し炭酸及び

水とあるはあり



水銀酸化及び銀酸化に於て然り其構成ハ炭素  
化物と水の構成との總計ありと大々容易に  
此酸  $O^2H^2O^3 = 2(CO^2) + H^2O$  此成分を存せりと知  
るを要とれ今濃厚酸を溶管に入れ一二時間二  
百八十度迄熱せしめ全然分析せりあり又硫  
酸と觸しゆるも亦然り其水との親和力ハ  $H^2O$  を  
奪て  $2CO^2$  を遺せり故に今ミールンシユール  
塩に強硫酸を注けハミールンシユールとハ

くくして唯炭素化水物を得るのみ又ミールン  
シユールの第一化水物を此の如くかくして製せ  
るを得り

此ミールンシユールを炭酸に酸化し又水分を  
奪へハ炭酸化とあり又之を倒し逆は炭酸を  
酸化せしめ又炭酸化物を水と合して人工にて  
得るハ顯著あり所あり先づボツトアシユム金  
属を湿润あり炭酸に接せしめ第一を得而して  
炭酸化ガスを閉ぢる管にてホソトアス化水物  
と合し一二時百度の熱に接せしめ第二を得而

法共ニミールンシユールポツトアスを生じ是  
 於てハミールンシユール其原單純あり無機  
 法ニテ(例之炭を燒く)得ヘ一則ち總論中ニ説ク  
 如く有機体の成造ハ其中ニ原質のニあり  
 原質生活体中ニ入テハ死体ニテハ得ヘ  
 其の新性質を受テ者ハ其の一證あり人工ニテ  
 ミールンシユールを製スル時單純無機力ニ  
 依リ一カ作用アリニテ只動物及ヒ  
 植物ニ於テハ生活機能ニ由テ物質より其原  
 取テ者あり更ニ察スヘ

第七十五章

コロロホルム 木精とコロールカルキを以て  
 温むれハ則ち多種の物より一の揮發ニシテ佳  
 香あり体  $C_2H_2$  を生じ是根元ホルメルとコ  
 ロールと同比例ニシテの集合あり是ニ於テ此根  
 元ハ酸化と合シテミールンシユールとあり  
 故ニコロールホルメルと名ク然レとも日  
 常通用ニシテ轉化シテコロロホルムと稱ス此物  
 ハ則ち其蒸氣ニ存スル効力ニテ普収ク世の  
 知る所あり之を嗅入をれハ知覺を失ハ

科手術の際ニ方テ患者ノ痛苦ヲ少クシラシム  
 醫者ノ施術ヲ便易ナクシテ切ラ所アリエロ、ホ  
 ルムト無色ニシテアール性ノ香氣アリ液ホ  
 リ沸點六十度至六十一度あり其蒸氣ハ燃テ綠  
 様ノ燐ヲ發ス九エコロルヲ含ム所ノ有機体  
 皆然リアールと同ク脂類及ハルス眞ノ諸  
 物ヲ溶化セ故ニ日用化學ニ於テ之ヲ用ムル者  
 多ク  
 コロ、ホルムトアルコールヨリも木精ヨリも  
 コロールカルキニテ製スヘシ是日常多用ノ法

あり自然ニ先ク深く浸入スルノ作用ヲ發シ之  
 ニ由テ根元アールノ根元ホルメルニ變ス  
 其水素ヲ奪フニ由テ生ズル者又容易ニコロ  
 ルニテ生ズル者ハ知リ易キ所アリ  
 脂類ノ記録ハ今論セサルヘシ是其中ノ四ヨリ  
 多ク其性臭ニ由テ已ニ多少脂ニ屬スル者あり  
 則チ別篇ニ於テ説クヘシ

丙 脂類

第七十六章

脂類トハ何ト稱スルヤノ説 フルゼリンピング

日常脂類と云ひ或は脂様物と稱する者ハ現著  
ふして衆人の知る所あり水ニ浮ル水ニ溶化セ  
ル流動し温度を稍堆む水ハ溶流を之ニ火を點  
せれば則ち強き光焰を放て焚由之或皮上ニ塗  
れハ脂質を知る而て体温ニ由て軟化し皮膚の  
針眼及ハ不平の所を塞ぎ平滑ありし此性あり  
るハ故ニ塗料とあるハ相磨転するの道を容易  
ありしむ又其徴候ハ針眼あり物体ニ入てハ之  
ニ竄透して透明とありしむ則ち紙或ハ木片等  
ハ斑點を現ル

此等の徴候ハ學理上ニ於て脂を説くニ十分適  
るニありしむ又其外見と知覺する所との許多の  
マダ子シアを包含し鑛屬タルクス、タイン、タルク  
アトルデ、ベーター、デローグ亦然リ之を指聞ニ  
捨てれば脂類ニ同じき知覺ありしむ(其理ハ皮  
層突起の部を溶解して排除するニあり)又今説  
く所の諸徴ハ多少乾餾して得る所の油状物(テ  
ール及其成分)植物の臭氣あり油状成分(揮發油  
又エッセンス)ハルスニ存せり但しハルス  
のみハ自ら一種の品として化學上ニ於てハ脂質

と名けて區別す

然れ共上ニ記さる諸物中所謂眞の脂類ハ石鹼とあるへき性質具さる者あり化學にて之を眞の脂類と又自然性質又構成相似する物眞とを區別す

石鹼とあるへきとの原素眞の脂の石鹼ニ変化するの謂あり之ニ強ローグポットアス或ハソウダと和久く煮るあり然れ共石鹼ハ塩基の塩たるを知らし之ニ由て石鹼たるを得るあり故ニ自然にて十分中性にて石鹼とふ

るニ一酸を生ずる脂類より成る者よりを知らし則ち其性質の大意は容易に領解さるべし往時の説にて強ローグにて久く煮るハ脂類の化學性変化深入して元素脂中に存するもの一酸を生ず然れ共尋常之に用ふる諸法にて之より分析するを得ざる者あり然れ共後世に及てハ脂類の分析する景況又此時生ずる所の酸ハ複雑アールの酸類又アールコール中より蒸餾する時ニ生ずる者と同物あるを知らし則ち脂類ハ複雑アールと全く一



致したる者と者做せへし故に脂類の酸を含む  
所謂脂酸定則にて一物と抱合を其酸を分析を  
し中性とありアルコール一般の化學性質を  
現す故に脂類の複雜アールと稱せしきも  
可なり又塩類の尋常分析法にも属する可なり  
唯強力剤に由て強ロイグ或は酸類に由り又  
他の景況に由て酸化し而て之と抱合したる物  
真を分析するありフルセイペンの語に其意大  
に廣し是に於て脂類分析して脂酸と中性物と  
にありアルコールと一致する所の諸般の景況

と化學作用とを云ふ  
又副言をへき更なり脂類に就中炭素と水素と  
に成る而て窒素を脱せ極て輕量の酸素ありア  
ール硫炭素ベンソル、コロ、ホルム、フーセル  
油(アメールオキセイデヒドラータ)に容易に溶  
化せしに及して尋常アルコールに溶け難し  
故に脂類の記録に化學上に説く所と全然相同  
しとす  
然し其脂類の真正の化學記録を説くの前は於  
て先づ日常の目的にて其製法區別及び効用を

説んとい

第七十七章

脂類の發象 動物よりも植物よりも脂類を出  
り而て此の二種の真に相異なるものあり  
動物に於ては脂肪の某の器械に集積を就中所謂  
皮下蜂窠体にて皮下に近接するの部あり以て  
其運轉を自在あり又此脂肪層は温素を導  
く多少あきり故に体温を保持するに足る目腦  
神經骨及び乳汁に多量の脂肪あり又筋肉に  
散蔓するは日常食用に供する所の肉に於て見

るべし

植物の脂を含有する最も多き部の種子あり  
澱粉の粉種の首成分なり如く穀物豆類の  
脂類多し流体あり故に油の多くの他は種子  
の最成分なり其一分を取りて以て厚生工局の用  
に供す

又某の菓實中にも脂類ありて膜状蜂窠体と存  
在則ち種子核を被包する者あり例之オリーブ  
パルメジ等の實の如く凡そ植物及び動物何の  
部にても化學法を以て去るに(脂肪を溶解する

法)脂肪を得る所あり而て上々記する所の脂肪の最も多く集積する部にて之をグリキニ使用せる者あり尚注目せしむべき要件あり蠟類動物性(蜂蠟)又植物性(日本蠟)の日用常語にての脂類と辨別せしむ共化學上にて論じられ同一類れらのみ

第七十八章

ハ。グ。リ。ー。キ。と。て。脂。類。を。採。る。法。 ハ。グ。リ。ー。キ。と。て。脂。類。を。分。析。し。取。り。集。め。る。に。其。凝。固。せ。る。と。軟。化。せ。る。と。流。動。せ。る。と。の。別。を。考。へ。故。に。其。法。亦。

隨て異あり動物脂肪の多くは脂肪の部と水と和し煮て製せ此品の尋常温度にての凝固せしむ共之と温むれば流動あり一むへ一以て之を含ま所は蜂窠体より溶出せしむありタラシク類流動性動物油の自ら之と異あり之を採出せしむるあり乳汁及び酪より脂肪を取る法の已に前記せし油を含むの種子を研末して之を擦るあり或は尋常温度に於て一或は稍高温に於ては植物油の

固き品は更ニ水にて溶化して之を搾るあり  
販賣する所の脂類最ある者次の如し

一 動物より出る者

牘牛脂則タルクハ就中牘牛の腹内より出る脂肪  
多き部より製す大畧三十七度の温にて溶化す  
四分之三ハ固性マシテ他ハ流動性あり  
羊脂ハ固性脂を含ま支牘牛脂よりハ稍多シ故  
ニ少シク固ク(則ち溶け難シ)他ハ全く相同シ  
豚脂則トウセルハ固性脂大ニ少シ故ニ大ニ  
軟マシテ溶け易シ二十七度温にて流動を

タラシクハ海獣のスペツキ鯨魚海犬口ツヘシ  
より自然ニ流れ出る者或ハ溶化セシめて得る  
所の脂あり肝油ハ此の如き法にてカシユス属  
の各種の魚肝より得る所あり總てタラシク類  
ハ流動を暗色あり多クハ臭味厭ふヘシ然る所  
以ハ一マハ容易ニ脂を分析せんハ為マ肝及ハ  
肉を先ニ腐敗セシ切ルマ由るあり  
スペルマセツトハ固脂の名ありカセロツト  
属の脳内より得る所あり  
二 植物より出る者

コールサイド菜種 又ラード(ブラスレカ)油ハラード油と稱して世の知る所あり其法先  
ツ汚物を除き清浄とあり少量の硫酸を注ぎ稍  
高き温度にて製成常用の燈油ありパテントオ  
ーリールと云ふ硫酸を注ぐ所以の粗油中ニ含む  
所の植物性粘液及ハ此類の混物の燃焼の際ニ  
炭とあり残りて燈心中ニ油の整然として上る  
或妨くる夏頃の故ニ之を焼く為あり此時  
ニ生る所の黒色汚物ハ一ニの沉澱せしめ一  
ニの蒸餾して排除せらるあり

油を搾り取らる滓ハラード(亞麻能及  
ハ亞麻粉ハ亞麻子或ハ麻子を搾る後ニ得る所  
あり後章ニ説くへし)と名けて販賣を獸類の飼  
料とあり又家事ニ供成  
扁桃より出る所の扁桃油ニ甘有り苦有り共ニ  
搾出せる所あり薬舗にてハ多く使用し又トイ  
レットセープ及ボマデを製成るニ用ふ  
オレーフ油則ボームオーリールハ阿列布は菓肉  
を搾り製成多く食料ニ配用せる者あり佛國の  
南部及ハ伊太里にてハ尤多く之を出す冷搾法

と據ると佳品とす石鹼を製するに少あり(マ  
ルセルセープ)  
芥子油の黒芥子或は白芥子より製す此油の其  
子に存する酷勵物との大に同一く其子を  
研末し醋或は水で和し香竈料とおし用ふ  
べウク及ハーセルノールと油は則ち普ねく知る  
所の此菓實より製する所あり熱帯地方に産す  
る植物油類中之或歐洲に輸送する夏年々大に  
増多を漸次ニ殖民蓄息して脂を使用する夏多  
きより由る最も先づ記すべき者なり

パルムオリリイ是パルム類の菓肉より製す右  
も亞弗利加之西濱に outputs を多しとて新鮮あり  
者ハ其色褐赤あり外氣に感ずる若くハハブ  
リーキマて酸化劑(滿俺及ハ其類)を用て其れハ  
白色とある我地方にてハ酪状あり沸點大畧に  
十七度あり但し之を製するの地にてハ流動度  
コハス油カラツペル油則コハスボートルハコ  
ハス菓の肉より製す殆んど無色にして我地方  
にてハ亦固体あり  
ミユスカートボートル及カハスボートル(シヨ

コラードの脂は此菓より製せられて之を外用  
薬方とあり又調味料とあり  
今記せる所の植物油及び脂之を總稱して甘  
油又乾燥せざる油と云ふ以て所謂乾燥しざる  
植物油と區別せ此乙物の唯塗料の供せざるのみ  
其自然なても又彩色料とあり他品を混合せざる  
の後外氣に曝露せられ固く粘靱あるフルニス  
とあり而て脂の自然性眞を大に失す  
此乾油の外氣に觸て固結せざる則ち乾油の名  
の起る所以あり固より水氣も他眞をも蒸發せ

るものなり却て氣中の酸素を引き油眞之  
由て化學變化をあり多分の粘靱にして多少彈  
力あり眞とあり一分の十分の酸化し而して炭  
酸及び水とありて飛散す  
乾燥せざる油の外氣に接せられし時を經ると隨  
て濃厚とあり此時少く酸素を吸撲せ然れ共  
全然硬固とあるものなり脂類の自然性を失せ  
るものなり  
乾油と不乾油とを酸素に接せられし大に差異あり  
は何より由て然るや未だ詳あり化學性構成

と於て互々全く相同し今實用上は於て要用あり區別を示すへし則ち一見して乾燥油と不乾油とを辨すへし  
多く使用せらる所の乾油の  
列印油 亞麻或は麻子より製せし是れ總て画工の使用せらる所あり之を煮れば速く乾燥せらるの性あり但し此油の揮發ありきもの故に眞ま煮るまのりし其の温度にて熱せらるの後其分折し初めんとせらるを度とす察せらる此時蛋白質或は粘液状眞物速くは酸素を取りを妨ぐる

もの不溶化とありて分離せらるあり又速くは列印油を乾くせらる之を熱せらるの際に方て少許のロードグリット満掩或はポールシユールマシガンオキセーシユールの如き塩を加へて混和せらるあり此物の其の品の品に此時は酸化して又少く還元せし但し此事未だ確然ならず  
註 列印油マケレイトを混合せしは所謂塞漏料とあり 酸化鉛にてはフランシユールセル類とあり  
麻子、パパールサード、ワルノーテン、コロトシサ



ト、煙草子、向日葵子の油及リシ子油下劑あり共  
ニ乾油あり其内某の品ハ精密あり画料ニ供用

第七十九章

グリセリ子 今脂類の化學性を説くニ方テ第  
七十六章の説を回想するニ其化學性眞及び其  
近成分集合する所を被雜アールと比例シ之  
を總稱してフルセーピングと云ふ則脂類ハ一  
種の酸(脂酸)と元是と合する中性物とニ分離さ  
るあり

今フルセーピングなる所以の各種の景況を細  
論し就中日用事件ニ着目して之を説んとす然  
れ共先ツ脂中存する所の中性物ハ猶複雜アール  
のアルコールニ於ける如くあるを説き  
次テ脂酸の性質及び構成ニ及ハむとす  
各種のアルキール類ハ多種の酸類と抱合し極  
テ無類のアールと膏ニ其酸性のみあり又  
其第二の成分ニ於ても異あるとも之ニ反して  
脂類ハフルセーピングを成る各種の脂酸を生  
成又此時游離する中性物を生じ是多分ハ同一

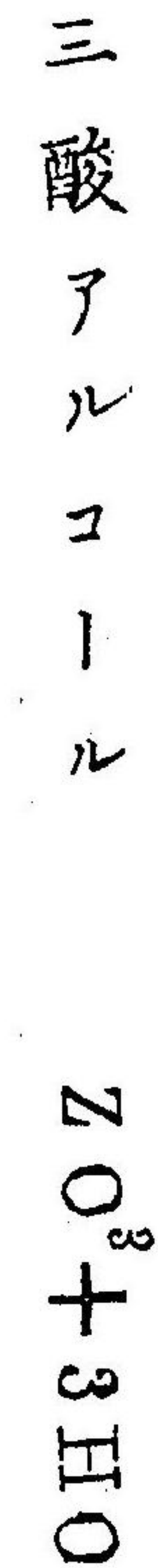
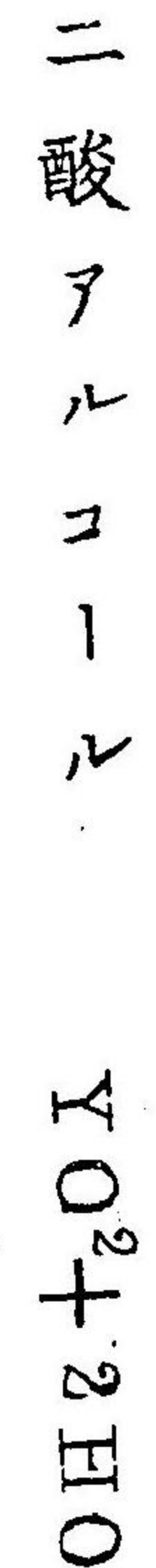
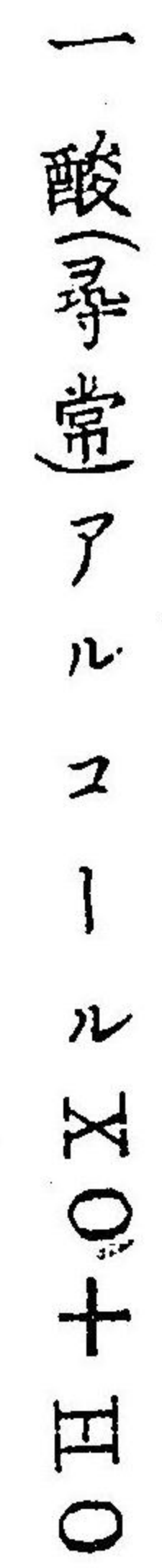
眞あり自然にて此物透明無色にて無臭の液あり大に甘味あり故に之をグリセリ子と名く次を説くへき如く脂類をフルセーペンヌルの學科に於ては多量に此物を集り取り當時に子フルヘイドを用ひ又薬用とす商賈上にては其量大にして價廉ありグリセリ子を濃液にして外見にては之を觸るも油の如く然れ共少しも脂の性質あり或は水中に能く溶化するを以て知るへし寒冷するも凝固せん大に低き温度にては濃稠とありが

スメートル管中に盈るマグリセリ子を零度以下の寒にて凝固せん故に冬日返寒の時にも使用をへし尋常温度にては揮發あり然れ共大熱にては蒸餾をへし沸點定度あり然れとも唯一分分析するのみ二百八十度至三百度の水蒸氣に接するに分析せんし蒸餾するあり定則に據れに綿を以て火綿を製すると同法にてグリセリ子を硝酸を注けに窒素物を生じ之をニトログリセリ子と稱する大に燃焼性あり之を狭所に置き或は打敲をり或は衝撞をり

則ち焚燒を然れ共分析せんして百度の温を堪  
 けり 支能はん  
 此物ハ當時火薬則火綿の代用とおし 礦山にて  
 巖石を破碎せりマ用ふ  
 グリセリ子の構成ハ自然マてハ  $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3$  のあり  
 故マ尋常アルコールと直ちマ比きへきマあり  
 然れ共此二物間の係合ハグリセリ子マ含む  
 所の水マ代るマ一酸を以てきれハ(則ち適宜マ  
 之と觸れしむきハ)明亮とありあり  
 尋常アルコール類ハ酸類マ觸れハ一越九の水

を失して之マ代るマ酸一越九を取る水分を脱  
 しり酸と水分を脱しり酸ハ則ち複雜ア  
 ーテルの近成分あり  
 第六十七章マ於て所謂二酸アルコールを畧説  
 せり之より複雜アーテルを得るマハ唯二越九  
 の水を脱して二越九の水分を脱しり酸と交  
 代せりのみマあり  
 今グリセリ子の三酸アルコールを以て例とあ  
 るへり則ち其酸との抱合マ於て三越九水と三  
 越九酸との交代せり者あり其比例を明らかマ

せんときりこり則ちアルコールの三種の構成  
を示せり



是に於て其係合如何構成如何の自ら明瞭ある  
へし其差異の帝に酸と代るべき水の量のみを  
りしん又根元ある  $\text{X}$ 、 $\text{Y}$ 、 $\text{Z}$  の量を異にせりあり  
一二三越九の酸素合して酸化せりあり(故に一  
二三越九のハロゲン、ハロイデ抱合とありあ

り此物の存せり根元の性ハ各異あり然れ共其  
酸化の一般化学性質及ハ其抱合ハ同一あり

グリセリ子學理上ハ構成ハ  $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_6 + 3\text{HO}$  あり酸

類に觸れハ複雑アルテルの尋常アルコール  $3\text{HO}$

に於るり如く三越九の酸に由て交代せりあり

然れとも必りし三越九の水と交代せりあり

らけ或ハ一或ハ二越九あり此に於て自ら二越

九或ハ一越九の水を保存せりあり故に二塩基

酸の一越九と水越九の二とのグリセリ子より  
排去し三塩基酸の一越九ハ皆三あり之を實驗

2 徴あり、皆然り  
 グリセリ子と酸との此の如き抱合多分の人工  
 と以て製をへし其化學性眞の複雑アールと  
 皆明らかり同種の徴あり此の如き抱合の天生  
 の脂も亦然り殊に酸類の一定あり列に由る其  
 一般の構成の  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  あり是れ曾て脂酸と  
 名くり所あり故に人工を以てグリセリ子と脂  
 酸と改適宜に合せられ酸類の塩基水もグリセ  
 リ子の一二三越九も分析をへし此の如く人工  
 して脂類を製せりハ一越九のグリセリ子と

一二三越九の脂酸とを密閉したり管に入れて熱  
 せられ最も容易あり  
 夫れフルセーピングの尋常複雑アールを強  
 油汁にて煮るとき受る所の分析と同一一般あり  
 $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  物眞の(水分を脱しり酸化)分析せられ共  
 直ち三越九の水と合し  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  グリセリ子  
 とあり脂酸塩基と合せりあり  
 第八十章  
 アカロイ子 グリセリ子の化學家にて多  
 数の誘導産物製法の最末あり今之を説く

て唯一個の分析産物を畧説せんとす則ちア  
クロレイ子是あり今グリセリ子を試験管に入  
速く温むとハ就中其時兼て水氣を奪ふの物  
真ガラス状の物或ハ水分を脱したる燐酸可  
ハ然りアクロレイ子とグリセリ子との別ハ唯  
其H及O少あきのみ其エレメンとのハ水の形  
状たりと得たりありアクロレイ子の構成ハ  
 $C_{18}H_{34}O_4$ あり

アクロレイ子ハ極て揮發あり液あり五十二度  
マ於て已マ沸點なり極て酷烈マて眼及ハ鼻

と一時マ刺戟し疼痛を發するの臭氣あり其清  
淨ある者の香氣を嗅くと大マ危険あり輕量マ  
て此アクロレイ子脂類を乾餾するときは生  
れ則ち今吹滅する脂燭の蒸氣マ所謂不快の刺  
戟臭あり之ハ之ハ為ありボウキース(ステアリン  
燭)ハ之と滅するも此臭氣あり是固性脂酸より  
製する者ある固よりグリセリ子を存せされ  
ハあり

第八十一章

脂酸 今脂酸を畧説せんとするマ方て抑も脂

類々自然性眞と備ふる所以の成分如何を先づ  
 着目せんとす則ち是れ頭々他物と辨別可し  
 切ら者ありグリセリ子に此性あり其水に溶  
 化せりと以て知るへし然れ共今石鹼(則ち各種  
 の脂酸をポットアス或ハソウダ塩と和し製せ  
 る者)と水に溶化し之を一ニの鑛酸を加ふれハ  
 此脂酸忽ち水に溶化せざる者とありて分析し  
 又脂類の一般性眞を發現す  
 此脂酸多くハ上を記せり列して  $C_{17}H_{35}O_2$  あり  
 已に上を説く所の醋酸及ニミールン酸亦之に

属す此後を記せり酸類ハ絶て脂類の性眞を發  
 現せん則ち能く水に和せりと以て知るへし實  
 々元素所謂を以て且つ多く發見せり脂酸ハ第  
 一此酸類に於て見る若く一般の係數は二十及  
 其以上を及へん則ち然り其間の數(即ち  $H_{20}$  及  $H_{22}$ )  
 と此目的を以て考ふれハ脂類の一種の自然性眞  
 ハ恰も徐々を發生し口の増加するに隨ふ第一  
 酸に於てハ已に  $O_6H_6O_4$  あり尚能く水に溶和  
 せらるの性眞を見る其量過度に増加せらる水面  
 に在て恰も油滴の如し此酸の塩の各種固有の

光輝あり以て固性脂眞を徴せ而て水に溶和せり其容易あり故に此酸は亦プロピオン酸と名く(則元素所謂脂酸あり)此性眞は次記せる酸に於ては更に大ありボートル酸  $C_{18}H_{36}O_4$  是あり其名目にて知るべき如くボートル中に存せ(グリセリ子と混合す)今余此酸と次の酸とを各別に論ぜん唯其性眞の大意を總説せり

酸類のは總構成二十四以下に在る者の多くは揮發あり其は愈少ありけり隨て愈揮發あり共

に催嘔の臭あり其グリセリ子に混るの間は存在せりとは知られ然れ共游離せり及ては忽ち此性を發せ

強ボートルの如き苛辣あり脂類の催嘔臭は唯脂中に存在せり蛋白質ボートルにては後殘る所の酸素の如く泡醸して一分のフルセーペンに則ち化學力にて脂類より脂酸とグリセリ子に於て生ずるあり動物体に於ても此の如き作用屢之あり則ち許多の動物体より自ら發せり

の臭の別理あり則ち汗と共に脂酸の蒸



發せりあり

乳汁よりボートルを製する時一分の凝固  
ボートルと混じり者ハ實ニ其美味を助くる  
者あり之を十分ニ脱せしむる支能ハ又ボ  
ートルの塩類ハ塩固有の防腐力ニ由て泡醸  
を防ぐニ足る

此惡臭ハ脂酸グリセリ子及ハ尋常アルコー  
ル類と合じれハ快美あり香氣を發せりハ大ニ  
着目せへき所ありボートル中ニ游離せりハ厭  
ふべき臭氣の酸  $C_3H_8O_4$  (ボートル酸)  $C_{12}H_{19}O_4$

(カプロンシユール)  $C_{10}H_{16}O_4$  (カプランシユール)  
及ハ  $C_{20}H_{20}O_4$  (カビリンシユール) とあり然れ共  
此酸類ハ脂類の如クグリセリ子  $C_6H_5O_3$  と  
合してボートルの惡臭ハ成分あり下ニ記す  
る三種の酸ハ許多の動物の汗の強臭ハ成分  
の最要品あり、シキ 草酸  $OHOOLOO$  ハ足汗中ニ生  
れ之コ反して總て此諸酸ハ複雜アルテルと合  
じれハ大ニ快美あり香を發すボートルとソウ  
ダとアフルセルヘンハ時脂酸を分析す之と  
アルコールと硫酸とにて蒸餾せりハ則チ人工

にて製するアリユクデンエツセンス 菓香の各  
種を得へし是上ニ説く所あり  
其アルコールニ一致を見るべき酸類ハ自ら之  
より同法ニて製せし猶醋酸を尋常アルコー  
ルより製せし例之纈草酸ハ容易ニ得べきア  
メーアルアルコール(フリーセル油)の酸化ニ由て製  
せし尤も之を硫酸及ハ襍コレム酸をホッ  
トアスマて温め製せし今アメーアルアルコールの  
比例を襍コロムシユールホツトアス及ハ硫  
酸とせしハ一マハアメーアルアルコール又一マハ

纈草酸をアメルアルコールより生し纈草酸ハ  
アメーアルオキセーデを生し是れ惡臭ありア  
テルの一あり二個共ニ大ニ相異あり惡臭液あり

第八十二章

ステアリ子 オレイ子 ラウリ子 ハルニチ子  
但し従前説く所の脂肪酸ハ動物性又植物性脂の  
首成分とあす者ニあり之と總説を水ハ先づ  
自然ニ生する脂類の記録ニ襍せしきあり  
天生の脂類ニ溶化し易きと易らざるとは別

の其各種構成より由る所あり然れ共此區別の殆  
 んと人意にて考ふる如く大あり者あり  
 僅り定数あり首あり脂類あり其溶點大に相  
 異し而して天生脂類の其首成分の各種の比例  
 までの混合あり故に自ら各種の溶點あり其首  
 あり脂質の現著あり者ハステアリン子溶化し難  
 き脂質あり故に羊脂の如き尤も固き脂中多  
 く存す其溶化し易き品の尋常温度まで或は  
 之より稍低きも尚流動する者オレイ子則エラ  
 イ子例之溶流する植物脂の首成分ありオリ

二古来今尚脂類の溶點其中間あり者をマル  
 ガリ子と称す然れ共後世に及て是れ一個游離  
 せる脂のありて一分ハステアリン子一分  
 ハ一二他の脂類に成る所ありを知る然るに従  
 来謂らく是唯一個の天生の脂質ありと是に於  
 て此名を命せしあり則ラウリン子(ラウリールケ  
 ルス)に於て之を創見す(パルミチン子(パルモリ  
 ン)及ミリスチン子(肉豆蔻より得)此固性脂類ステ  
 アリン子、パルミチン子、ラウリン子及ミリスチン子と  
 流動油と共に總ての天生脂類に於て各般の比

例として相混和す其尤も固き脂は大に溶化し易き脂との異ありさるり如く植物油中にも全く性脂ありさるりあり然れ共後記する者ハ冬時日常の油に於ける如く寒冷に遇へ一分凝固を是れ尋常思ふ如く眞の凝固則凍返るるものあり却て此内の溶化せし脂眞寒冷の爲に一分結晶する者あり是に於て明らかと知るへく天生の脂類は其首成分の互に相異なる者ありさるり其を實用上にては脂類大に相異するて之を高價にて相賣

買し食用に供するものなり又全く此用なきもの故に多分の天生の脂類は所謂首ある脂類の外更に極めて微量の他物を混れ是各自の臭味に由り他の性質に由り以て知るへく今一例を示すへくポートルとレウセル(豚脂)との種類も又其内に存する首脂分の量も大に相異なるものなり然れ共ポートルはグリセリ子又上言ふ所の揮發ある脂酸よりあるの副脂を混るるものなり是固有の臭味を賦する所以の者あり則ち實用に於てポートルと大に豚脂に勝れりとは