

加藤宗甫  
述

理學摘要

三編

三

特 37

327

052949-004-7

特37-327

理学摘要

加藤 宗甫/訳

{ M10.12? }

CAA-0343



明治三十七年十一月廿七日文部省交付

特 37

物類

理學摘要二編卷三標目

○植物ノ續(第二)

○脂類並植物ノ續(第二) 脂油類 軟脂 硬脂

○脂ノ稟性 悅 膠 兒 西

○乾油不乾油

○脂依熱變幻 亞斯魯列 印(脂中ノ揮發物) 墨 光

○脂ノ集成 ○麻兒瓦林、越羅印

○著明脂類並其各性 ○亞麻仁油 大 斯 油

南瓜子油 胡椒油 亞麻仁油 大 斯 油

杏油 椰子油 胡椒油 亞麻仁油 大 斯 油

林檎仁油 椰子油 胡椒油 亞麻仁油 大 斯 油

肉荳蔻油 椰子油 胡椒油 亞麻仁油 大 斯 油

理學摘要

二編卷三

標目

一

桂川甫策閱  
加藤宗吉譯

理學

類物  
屬理  
冊五  
函十  
四

第三〇第七

要二編

東京書林

一貫堂版



○列並帝那油 勿龍腦多油 菖蒲油 弗攝爾油 纈草油 焦油  
 石腦油

揮發油ノ近成分 越斯羅的亞爾屋布天

理學摘要二編卷三標目終

理學摘要二編卷三

桂川甫策 閱  
 加藤宗吉 譯

○植物ノ續(第二)

○脂類並脂油類

巴旦杏ノ白肉ハ指間ノ壓迫ニ遇テ液ヲ漏ス此  
 液滑ニシテ且ツ脂氣アリ(脂油ノ名由テ来ル所)  
 瀘紙ニ觸ルレバ之ヲ透明トナス巴旦杏油ト名  
 ル者ハ則チ此液ナリ若夫搾具ヲ以テ四分ノ巴  
 旦杏ヲ壓搾スレバ一分ノ油ヲ得ベシ蓋シ植物

ハ多少必ズ右ノ液ヲ含ニ其最モ多キ部ハ子仁  
 是レナリ  
 穀類蘆類ニ至テハ之ヲ含マズ云々ノ説アレ  
 是レ淺慮臆斷復取ルベカラズ  
 肥豕肉ヲ細切シ水以許ヲ注テ煮ル後軟和セル  
 所ヲ揚ケテ布間ニ壓搾シ液ヲ取テ之ヲ見レバ  
 面ニ脂油ノ浮ブヲ猶前試ト異ラズ然レモ此脂  
 油ハ三十度以上ノ温ニ遇ハズニバ流滴セズ若  
 夫温度之ヨリ下レバ凝固シテ白色ノ軟躰トナ  
 ル

右ノ如ク常温度ニ遇テ軟躰ヲ成ス所ノ脂類ハ  
 軟脂ノ名アリ又加諸ト名ル者ハ脂ト混和シテ  
 布内ニ留リタル動物蜂巢織分並ニ皮分是レノ  
 世ニ硬脂ト稱スル者ハ前法ヲ以テ肥牛肉ヨリ  
 取リタル脂ニシテ前品ヨリ硬シ此脂モ又熱ニ  
 遇ヘバ流滴スレモ更ニ高熱度ヲ要シ三十六度  
 許ニハ必ズ凝固ス  
 煮炙ノ術ヲ以テスレバ動物質ヨリ能ク脂ヲ収  
 ムベシ又家畜ヲ養フニ方テ十分ニ食物ヲ與ヘ

不十分ニ全身ヲ動かサシムレバ脂ヲ生スル  
 殊ニ多シトス、故ニ野獸ヲ以テ家畜ニ比スレバ  
 脂分之ヨリ少シ  
 水煎シテ得ル所ノ脂ハ白色ニシテ、灸出セル品  
 ハ黄色或ハ褐色ナレ用熱已ニ三百度以上ニ  
 昇レバ一分ノ脂燒焦スベシ  
 右ノ如ク脂類又少カラズト雖到底之ヲ分テ脂  
 油。軟。脂。硬。脂ノ三者トス其甲ハ植物ヨリ生シ（大  
 抵流瀉ス）其乙ハ肉食哺乳獸及ヒ禽類ヨリ取り  
 其丙ハ草食哺乳獸ヨリ製ス

脂ノ稟性

紙ニ少許ノ脂ヲ塗テ後、之ニ熱ヲ加ルテ久キモ、  
 紙上ノ斑紋之レガ為メニ消散スルナシ、依テ  
 知ル、脂ハ性不揮發ナルヲ  
 他ノ鬆疎躰（比如木草）モ脂ノ滲徹スルヲ猶紙ノ  
 如シ蓋シ脂ハ之ニ入ル後其軟性ヲ失ハズ是レ  
 物品ヲ軟和スルニ脂ヲ用ユル所以ナリ  
 曾テ馬具履等ノ草製品ニハ時々脂ヲ擦入シ羊  
 皮ヲ以テ軟草ヲ製スル人ハ魚脂又其皮ニ擦入  
 シテ手袋等ヲ造ル

脂ヲ吸収スルノ力巨大ナル者ハ結露及ヒ粘土  
 ナリ、故ニ一紙木ニ滲徹セル脂モ此土類ニ遇ヘ  
 ハ紙ヲ離レテ之ニ移ルベシ  
 脂ヲ塗リタル紙ハ能ク澄明ス是レ脂ハ薄躰ノ  
 氣孔ニ入テ孔内ノ大氣ニ代レハ澄明質ヲ生ス  
 ルノ力アルが故ナリ  
 脂ハ水ヨリモ類重軽シ是レ水面ニ浮フ所以ナ  
 リ則チ脂ヲ以テ物品ヲ塗レバ大氣ノ滲入ヲ防  
 クベシ  
 綠礬液ヲ大氣中ニ放置スレバ褐塗ヲ生ス是レ

綠礬中ノ亞酸化鐵ハ氣中ノ酸素ヲ引キ全酸化  
 鐵トナツテ沈着スルが故ナリ若夫油ヲ液面ニ  
 浮ベテ大氣ノ通路ヲ斷テバ生塗スルナシト  
 ス  
 枸橼汁ハ大氣中ニ在テ速ニ黴ヲ生スレモ尚汁  
 ノ面ニ油ヲ覆ヘバ亦然ルナシ  
 酪ヲ溶カシテ之ヲ果面ニ塗レハ大ニ其腐敗ヲ  
 防クベシ  
 脂ノ水ト相好マガルハ皆人ノ知ル所ナリ、故ニ  
 之ヲ以テ他ノ百般ノ物ヲ塗レバ大ニ水ノ滲徹

ヲ防テ朽敗スルヲナカシム  
脂類ヲ以テ履ヲ塗り亞麻仁油(或ハ其塗劑)ヲ以  
テ船ノ諸具ヲ塗り杙ヲ地内ニ致スノ前之二油  
ヲ塗り鐵器ニ油ヲ施シテ其鏽ヲ防ク等ノ技倆  
縷述スルニ違アラスト雖畢竟皆其水濕ヲ防テ  
以テ耐久セシメノニガ為メ而已  
玻璃管内ニ少許ノ油ト水トヲ容レテ後管ヲ劇  
盪スレハ油ハ細分シテ水中ニ浮遊スルガ故ニ  
水自ラ濁テ以テ乳様ヲナス但ニ振盪茲ニ止メ  
ハ油水相分ルト雖若夫預メ水(或ハ油)ニ他ノ粘

理學摘要 二編卷三

物(護膜漿或ハ蛋白)ヲ加ヘテ後前試ノ技倆ヲ施  
セバ油。水ノ混和更ニ久シトス(二三日ノ久キニ  
耐ユ)世ニ悅繆兒西ト稱スル者ハ此ノ乳様液ヲ  
謂フナリ  
別ニ悅繆兒西ヲ製スル一法アリ其法ハ則チ含  
油實(比如巴旦杏罌子)ヲ碎キツ、水ヲ注クニ在  
リ蓋レ右ノ子實ハ別ニ膠着物及ヒ蛋白質物ヲ  
有スルガ故ニ此物預メ水ニ溶流シテ以テ子實  
所含ノ油ヲ細分スルノニ  
哺乳獸ノ乳ハ天生ノ悅繆兒西ヲ含ム蓋レ乳

理學摘要 二編卷三 五



汁ノ常ニ濁ルハ其酪ナル者乳中ニ溶解セル蛋  
白様物ノ為メニ至微至細ノ球ヲナシテ此中ニ  
浮遊スルガ故ナリ但シ乳汁ヲ放置スルト茲ニ  
久ケレバ其蛋白質ハ則チ凝固シ酪ハ輕キガ故  
ニ乳面ニ昇テ膜トナル

○乾油・不乾油

二個ノ銅板ヲ取り其甲ニ亞麻仁油ヲ滴シ其乙  
ニ阿列襪油ヲ滴シテ後、兩板ヲ温處ニ放置スル  
ト一二日ナレバ亞麻仁油ハ乾燥シテ華兒斯狀  
ノ硬躰トナリ阿列襪油ハ尚<sub>不</sub>其流動性ヲ失ハズ  
抑油類ノ大氣ニ遇フヤ其酸素ヲ引テ以テ濃厚  
トナリ又臭味共ニ不佳トナルハ諸種皆同シト  
雖、甲品ハ乾燥十分ニシテ乙品ハ然ラズ以テ其  
本性ヲ分別スベシ故ニ古來油ヲ二別シテ乾油・  
不乾油ノ二者トス、其乾者ハ彩料ノ製造ニ宜シ

故ニ塗劑ト名ケ、其不乾者ハ硬骸相摩擦スル寸  
綻出スル所ノ熱ヲ挫ク、故ニ膩油ト名ク蓋シ不  
乾油ハ流動最モ久クシテ且ツ軟ナルハ、其命名  
ヲ以テ知ルベレ  
乾油ノ酸素ヲ引クノ際温ノ綻出スルハ猶氣類  
ノ凝テ流凝兩態ニ移ルノ寸温ヲ發スルガ如ク  
然リ  
其光景ニ於テハ(比如綿布紙等ノ新ニ乾油ヲ塗  
リタル者ヲ堆積シテ相摩擦セシムル寸ハ綻出  
スル所ノ温果然トシテ其物品ヲ自燃セシムル

トアリ亦危カラズヤ故ニ新ニ乾油ヲ塗リタル  
物ノ乾燥未タ十全ナラザルノ間ハ慎テ之ヲ堆  
積嚴壓スベカラズ世間之ヲ扱フノ人宜ク注意  
スベシ

去秋東京日々新聞ニ油紙發火ノ説ヲ揭示シ  
テ世人ヲ戒メタルトアリ登時其理論ヲ載セ  
ザルガ故ニ衆人隔靴搔痒ノ嘆アリト聞ク蓋  
シ其新聞紙ハ纏カニ一枚ニシテ兩面ニ刷ス  
ルモ二枚ニ過キズ故ニ冗長ヲ厭テ之ヲ畧去  
セル者歟余曾テ以為夫レ新聞紙ハ人ノ知識

ヲ廣メンガ為メノ設ナリ、然ラバ這般ノ事件  
 ヲ告ルニ遇フ寸他ノ無益ノ雜談ヲ省テ代フ  
 ルニ事ノ理ヲ説カバ世益更ニ多カルベシ余  
 之ヲ本局ニ告クント欲スルノ日、茲ニ久シケ  
 レ氏未夕果サス、今此條下ノ訣ニ方テ試ニ之  
 ヲ論スル而已看官ノ貴説如何

○脂熱ニ依テ變幻スルノ論

豕ノ腎脂ヲ燉クバ一異臭ヲ聞クト尚他ノ脂類  
 ノ焚燒スルニ異ナラズ蓋シ此惡臭ハ脂中ノ揮  
 發性物ニシテ之ヲ亞斯魯列印ト名ク  
 脂類ハ大概之ヲ含マザル者ナシ其發逸スル寸  
 之ヲ冷却受器ニ導クバ白色液トナル  
 熱ヲ亞麻仁油ニ加フレバ速ニ百度ノ熱ヲ受ク  
 レ氏爾後熱昇ルトナクシテ緩ニ煮沸ス蓋シ不  
 純油中ニハ水分アルガ故ニ此水百度ノ熱ニ遇  
 テ暫ク茲ニ蒸散スルナリ今ヤ水分全ク去レバ

速ニ三百度ノ熱ヲ受ケテ煮沸再ヒ爰ニ起ルノ際、白烟昇騰スベシ此烟ハ惡臭アリ之ニ火ヲ傳フレバ明焰ヲ揚ケテ燃ユ  
右ノ烟ハ油ノ分離スル時生スル所ノ光氣ナルガ故ニ其燃ユルモ又宜ナラズヤ蓋シ脂ハ可燃躰ノ一ナレバ大熱ノ為メニ分離セズニバ復燃ユルナシトス  
鐵器ヲ熾灼シテ滴々之ニ脂ヲ注キ發スル所ノ光氣ヲ捕聚スルハ光氣大製法ノ一ナリトス  
是ニ由テ之ヲ觀レバ燈燭ノ裝置ハ則チ光氣ノ

小製造所ト謂フモ妨ケズ蓋シ脂油石炭等火力ノ為メニ分離シテ茲ニ光氣トナレバ直チニ燃エテ火焰トナル但シ光氣ハ炭素水素ヨリ成ル故ニ化學士之ヲ炭水素氣ト名ク  
火ヲ蠟燭ニ傳フレバ其心先ツ燃ユルノ際潛温游離ス故ニ外部ノ硬脂之レガ為メニ融熔シ心ノ細部ヨリ昇騰シテ茲ニ三百度以上ノ熱ニ遇ヘバ初テ分離シテ光氣トナル  
照暗劑中多ク用ニ供スル者ハ、燕油、阿列襪油、硬脂、蠟ナリトス

油ノ燃燒スル寸之ニ水ヲ注加スレバ爆音ヲ發  
スルノ際、油四落スルハ何ゾヤ是レ水ハ重キガ  
故ニ直チニ油ヲ排シテ器底ニ達シ底熱ニ依テ  
速ニ蒸氣ト為リ再ヒ上層ノ油ヲ破テ遁レント  
スルガ故ナリ  
右章ノ說ニ由テ見ルニ脂類或ハ含脂躰ノ燃ユ  
ル寸忙々地ニ之ニ水ヲ注クハ危シ若夫這般ノ  
火急ニ遇フ寸先ツ心ヲ沈着シテ器ニ蓋ヲ施セ  
バ大氣ノ通路ヲ閉絶スルガ故ニ火焰立ニ消滅  
スベシ世間此防火法ヲ知ラザル者猥リニ水ヲ

燃脂ニ注テ是レヨリ火災ヲ招ク者少カラズ豈  
注意セザルベケンヤ

曾テ言ヘルガ如ク木ニ點火スレバ其成分中ノ  
炭素先ツ燃エ水素之ニ次クト脂ノ成分此頃次  
ヲ逐フト猶木ノ如ク然リ

試ニ火ヲ油ニ點シテ其未タ全ク燃エ盡キガ  
ルノ前、焰ヲ消滅スレバ、殘ル所ノ油黒色ヲ帶ブ、是  
レ油中ノ水素先ツ燃エテ炭素未ダ全ク盡キガ  
ルノ徵ナリ(半燒油)

亞麻仁油ヲ更ニ半燒セシメテ黒色濃厚ナル舍  
里學商要 二編卷三 十

利別様物トナニ之ニ煤ヲ加ヘテ精混セル者ハ  
刷板家所用ノ墨ナリ

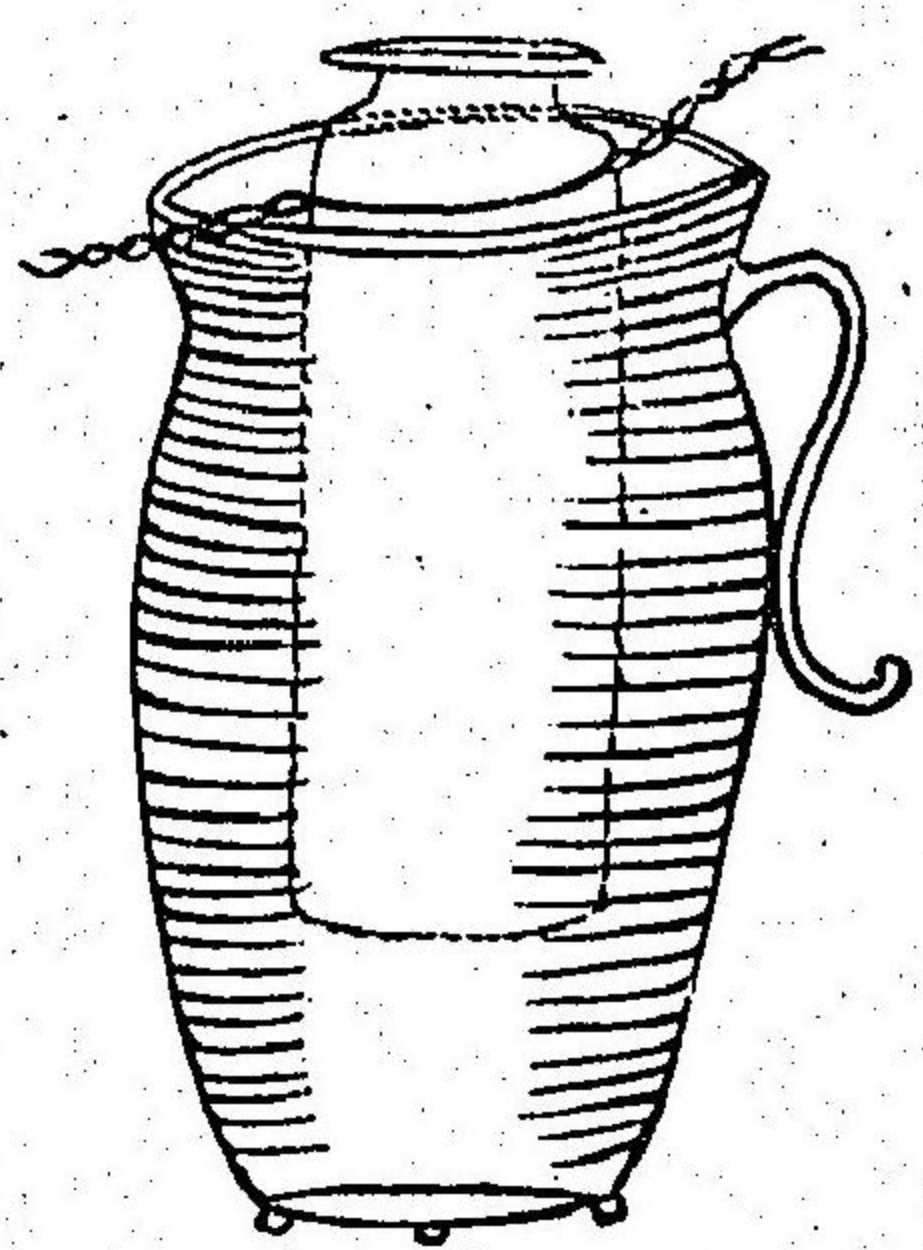
○脂ノ集成ヲ論ズ

前説ノ如ク脂ノ燃燒機動ハ猶木ト異ナラズ以  
テ其成分ノ同キヲ知ルベシ其成分ハ三元行ニ  
シテ、則チ炭素。水素。酸素ナレトモ、其甲乙兩品ノ域  
數ニ多少ノ別アリ是レ質ノ相異ル所以ナリ蓋  
シ脂ノ水素ヲ含ムヤ木ヨリ多クシテ酸素ニ至  
テハ是レヨリ少シトス故ニ水素ニ富メル有機  
體ニ列置スベキト、猶亞兒箇兒越的兒ニ於ケル  
が如シ

○麻爾尾林。斯帝亞林。越羅印  
前說ノ如ク脂ハ亞兒箇兒及ヒ木ト成分ヲ同フ  
ス然ラバ其異ル所ハ其成分ノ域數不同ナル而  
已カ否然ラズ亞兒箇兒及ヒ木ハ其分子單純ニ  
レテ更ニ異質ヲ雜ヘズ然ルニ脂ハ異性ノ脂類  
相集テ其形ヲ成スナリ之ヲ分クニト欲スルニ  
ハ敢テ化學分析ノ力ヲ待タズ是レ脂類相混淆  
スル而已ニテ親和スルヲナケレバナリ  
阿列襪油ノ嚴寒ニ遇フヤ其一分ハ凝固スレテ  
更ニ流動分ヲ餘マス蓋シ此油ハ可凝性不可凝

性ノ二脂相混淆シテ成ルガ故ナリ  
可凝性ノ者ヲ麻爾尾林ト名ク其不可凝性ノ者  
ヲ越羅印ト謂フ  
若夫阿列襪油ヲ冷却スルヲ數回ナレバ麻爾尾  
林ハ大抵相分ル者トス則チ得ル所ノ麻爾尾  
林ヲ紙間ニ挾テ壓迫スレバ其中ニ殘ル所ノ越  
羅印全ク紙ニ吸取セラルベシ  
左圖ノ如ク鐵線ヲ以テ縛セル壘ヲ壘内ニ致シ  
水ヲ壘内ニ盛テ其半ニ至リ壘底ニ燈火ヲ送テ  
之ヲ熱シツ、壘内ニ硬脂一錢ヲ投シテ後更ニ

銳裂酒精ヲ注テ壘ノ半分餘ニ至ルベシ



壘内ノ液已ニ煮沸スル時、壘底ノ燈火ヲ去リ、壘内ニ熔解セル硬脂ノ再ニ凝固シテ壘底ニ沈着スルニ至ラバ、其上清ヲ取り、新ニ底上ノ硬脂ニ酒精ヲ注テ煮ル後、再ニ放冷シテ又其上清ヲ取

リ、又新ニ酒精ヲ注ク。三四回、毎回煮テ其上清ヲ取り、別ノ玻璃壘内ニ集メ貯へ、其壘口ヲ密封スル後、冷水中ニ置テ一二時間ヲ経レバ、灰白色ノ粉末、壘底ニ沈降スルヲ見ルベシ、則チ粉上ノ液ヲ漚過スル後、酒精ヲ以テ所得ノ粉末ヲ精洗シ、風前ニ放置シテ之ヲ乾カス。右ノ粉乾燥スル後ハ葉状ヲナシテ光輝ヲ生ス。此ハ是レ別物ナラス、則チ硬脂所含ノ斯的亞林ナリ、又越羅印ハ粉上ノ液ニ溶解スルガ故ニ温所ニ液ヲ送テ蒸發スレバ濃厚トナツテ茲ニ油



狀ヲ呈ス  
前試ニ由テ之ヲ觀レバ、脂ノ近成分ノ、麻甬瓦林、  
斯的亞林。越羅印ナルハ、言ヲ待タズシテ知ル  
ベシ其甲ハ動性軟脂(比如、植脂、人脂)ノ固形成ヲ  
成シ其乙ハ硬脂(牛豕ノ脂)ノ主成分ヲ成シ其丙  
ハ動植兩性脂ノ流動分ヲ成ス  
右ノ三脂ヲ分取スルノ法ハ未タ十全ナラズ故  
ニ三脂ノ純躰ヲ得ン<sub>1</sub>又難キニ屬スト雖、其固  
有性ノ相異ル所ハ已ニ明瞭ナルガ如シ問テ曰  
ク其三者ノ異所如何答テ曰ク就中其可熔性ノ

盛不盛是レナリ  
越羅印ハ零度下ノ寒ニ遇フモ尚流動性ヲ失ハ  
ズ然ルニ斯的亞林ハ六十二度ノ温麻瓦林ハ四  
十四度ノ温ニ遇フテ初メテ融熔スルナリ  
脂類ハ皆右ノ三脂ヨリ成ルト雖、唯三者ノ平衡  
異ルニ從テ硬固流動ノ差違ヲ生スルハ亦明ナ  
リト謂フベシ○則チ牛脂ハ斯的亞林四分ノ三  
ヲ含シ阿禮弗油ハ越羅印四分ノ三ヲ有ス  
抑三脂共ニ水中ニハ決シテ溶解セスシテ亞兒  
箇兒越的兒ニハ然ラズ則チ麻甬瓦林ハ之ニ溶

解スルノ稍難キガ如シト雖、越羅印ハ溶解シ易  
ク、斯の亞林モ温氣ヲ得レバ猶、越羅印ノ如シ

○著明脂類  
脂類中著明ナル品ハ左ノ如シ

- 
- \*亞麻仁油
- \*大麻油
- \*罌粟油
- \*理西紐斯油
- \*南瓜子油
- \*胡桃油
- 燈油

阿禮弗油(ホルトガル油)

巴旦杏油

榛子油

椎子油

梅仁油

櫻仁油

林檎仁油

椰子油

柘植油

加々阿酪

肉荳蔻酪

老利兒油

○

豕脂

雁脂

鯨油

鯨腦油

蠟

硬脂

酪

右ノ品類中初ノ十九種ハ植物ヨリ生シ終ノ七種ハ動物ヨリ生ス  
其植性脂中一小星ヲ冒スル者ハ乾油ニシテ之ナキ者ハ不乾油ナリ  
今左ニ各脂ノ稟性ヲ畧説シテ覽ニ供ス

亞麻仁油

亞麻仁ヲ搾テ得ル所ノ黄色油ハ仁ノ五分一ノ秤量アリ  
右ノ油ヲ日光ニ曝露スレバ漸ヲ以テ其色ヲ脱ス  
油塗劑ニハ世人皆此油ヲ用ユルナリ  
亞麻仁油二錢。密陀僧四半錢。鉛醋半錢ヲ精濕シテ後一二日ノ間之ヲ温所ニ放置スレバ器底ニ澱ヲ生ス其上清ヲ取テ物ニ塗レバ乾燥速ナリトス

世間ニ亞麻仁塗劑ト稱シテ販ク者ハ此上清ナ  
リ之ニ有色物ヲ加ヘテ精研シ木或ハ金屬ヲ塗  
ルハ近來大ニ流行スルヲ見ル  
木綿ヲ亞麻油塗料ニ浸セル者ハ之ヲ蠟布ト  
謂ヒ又絹ニ其塗劑ヲ施セル者ハ施蠟躑弗ト  
稱ス  
亞麻油塗劑ヲ大製セント欲セバ一斤ノ密陀僧  
ヲ百斤ノ亞麻仁油ニ精混シ百度ノ温ヲ以テ燻  
ムルハ一時間ナルヲ要ス若シ温度之ヨリ強ク  
レバ油ノ黯色ニ移リ且ツ濃厚トナルハ止ム

ヲ得スト雖時ニ器外ニ迸出シテ燃燒スルトア  
リ宜ク注意スベシ  
前說ノ如ク亞麻仁油ニ密陀僧ヲ混交セル後生  
スル所ノ澱ハ則チ油中ニ舍在セル粘質物(護膜)  
及ヒ蛋白(樣躰)ト酸化鉛ノ結合ヨリ成ル  
油ノ乾燥遲滞ナルハ右ノ粘質物アルニ因ル蓋  
シ酸化鉛ハ之ヲ誘テ器底ニ沈着スルガ故ニ之  
ヲ加ハタル油ハ粘質物ヲ脱シテ更ニ純潔ナリ  
故ニ前法ヲ以テ製セル亞麻油塗劑ハ則チ純潔  
ノ亞麻仁油ト稱スベシ

本草綱目 卷之三

大麻油

大麻油ハ大麻子ヨリ製取ス帶黄綠色ナリ此品ハ塗劑ノ用ニ宜キ而已ナラズ又燈火ノ用。綠石礮ノ製造ニ宜シトス

罌粟油

罌粟油ハ則チ罌粟子ヨリ製取ス食用ニ宜ク又證明塗劑ノ製出ニ宜シ

理西紐斯油

理西紐斯木ヨリ製取ス催痢ノ効アリ

燈油

燈油ノ所出多シト雖、就中蕪子菜子ヨリ搾出スル者ハ良品ナリ  
燈油ヲ精煉シテ其所含ノ粘質物ヲ去レバ燃後燈心ニ炭分ヲ留ルナシ  
已說ノ如ク亞麻仁油中ノ粘質物ハ酸化鉛ヲ以テ去ルベシト雖、燈油ニ至テハ然ルヲ能ハズ唯

硫酸ヲ以テ能クスベキ而已則チ英國硫酸八滴  
ヲ二鉢ノ粗惡油ニ加ヘ半時間絶エズ之ヲ攪拌  
シテ更ニ水一鉢ヲ加ヘ再ヒ劇盪スル一二時  
ニシテ後放置スル一二日ナレバ器底ニ黒物  
ヲ見ル此レハ是レ油中ノ粘質物ノ硫酸ノ為メ  
ニ炭化シテ沈着セル者ナルが故ニ其上清ハ已  
ニ粘質物ヲ脱シタル純潔油ナリ今油ヲ水洗ス  
ル一數回ナレバ又能ク其中ニ殘レル硫酸ヲ脱  
セシムベシ

諸有機質ハ硫酸ノ為メニ炭化ス蓋シ甲中ノ

水素等乙ノ為メニ奪ハレテ炭素特々殘留スル  
ノニ  
硫酸ノ有機質ヲ侵スヤ、難易ノ別アリ、甲ノ有  
機質ニ在テハ難久、乙ニ在テハ易シ、蓋シ油中  
ノ粘質物ハ硫酸ニ感シ易キが故ニ總力ニ八  
滴ノ少量ニ遇フモ忽チ分離スルナリ若夫加  
入ノ硫酸量過多ナル寸ハ唯粘質物而已ナラ  
ズ油モ之レが為メニ侵サレテ變質セサル一  
能ハズ注意スベキ一件タリ

阿禮弗油

阿禮弗油ハ阿禮弗ヨリ搾取ス黄色ナル者アリ  
綠色ナル者アリ其黄色ナル者ハ冷搾ノ品ニシ  
テ最純潔ナリ之ヲ剥伊例埤布倫結ト稱ス其綠  
色ナル者ハ温搾ノ者ニシテ尋常ノ品ナリ  
右ノ二種ハ家用ニ宜ク又器具ノ塗劑ニ良ナル  
ハ人ノ知ル所ナリ  
別ニ黧色ナル下品ノ阿禮弗油アリ那ノ勿涅智  
亞石礮ト稱スル者ハ此下等ノ油ヲ以テ製セル  
品ナリ意太利亞法朗西ニテ多ク此石礮ヲ製出

ス

巴旦杏油

巴旦杏油ハ甘巴旦杏仁ヨリ搾取ス  
苦巴旦杏ヲ搾スルモ又能ク此油ヲ得ベン但シ  
冷搾セズンバ純品ヲ得難シ温搾スル寸ハ所得  
ノ品大抵青酸ヲ含ムト云フ

椰子油

椰子油ハ猪豕脂ノ如ク常温度ニテハ軟ニシテ



且ツ白色ナレバ一種固有ノ惡臭アリ

柘植油

柘植油ハ柘植子ヨリ出ツ酪様ノ脂ニシテ黄色ナリ百三十度ノ熱ニ遇ヘバ白色トナル是レ黄色分ハ熱ノ為メニ分離スレバナリ  
輒近石礮ヲ製スルニ多クハ椰子油柘植油ヲ用ユ其用量ノ大ナルヲ聞ケバ一驚ヲ喫スルニ足ルベシ

加々阿酪

加々阿酪ハ白色或ハ淺黄色ニシテ硬脂状品ナル加々阿豆脂ナリ

肉荳蔻酪

肉荳蔻酪ハ肉荳蔻ノ黄色脂ナリ酪状ニシテ惡臭アリ

老利兒油

老利兒油ハ老利兒子ノ美綠色脂ニシテ軟脂状

ナリ

硬脂

家畜(牛豕羊)ノ肉ハ内外ニ白色ノ脂ヲ生ス硬脂  
是レナリ

酪

又其家畜ノ乳汁ヨリ黄色ノ軟脂ヲ生ス酪是レ  
ナリ

此他家畜出ス所ノ脂ニ髓脂瓜脂アリトス

鹿脂

鹿脂ハ白色硬固ナルヲ羊脂ニ異ナラズ

鯨油

鯨鮫度兒彼印等ノ肉ヲ烘テ取ル蓋シ黄色ニシ  
テ惡臭少キ品ハ文火ヲ以テ熔取セル品ナレ  
賢褐色ニシテ且ツ惡臭甚キ品ハ武火ヲ以テ製  
セル者ニアラスニバ必ず腐敗魚ヨリ取りタル  
者トス

鯨油ハ草ニ塗擦スル用アルノ外更ニ医薬ト  
ナシテ滋養ノ効ヲ奏ス又之ヲ以テ石礫ヲ製  
出スベシ但シ之ヲ以テ製セル品ハ黒色ニシ  
テ下品ニ属ス

鯨腦油

鯨腦油ハポットセス名魚ノ頭臚及ヒ各腔ノ内ニ生  
ズ白色ニシテ光輝ヲ有ス硬性大ナルガ故ニ能  
ク研末スベシ

蠟(施羅)

植物ハ皆少許ノ蠟ヲ生ス其生スル部ノ主タル  
者ハ葉莖實ノ滑膜ニシテ比如林檎皮莢籽則チ  
是レナリ  
日本及ヒ亞墨利加ノ植物ニ最モ多ク蠟ヲ有ス  
ル者アリ土人之ヲ水煎シテ以テ蠟分ヲ取ル所  
取ノ蠟品中ニ植蠟又日本蠟ト稱スル者ハ則チ  
是レナリ

前説已ニ此ノ如シト雖、常蠟ハ蜂ノ巢ヨリ製取  
ス蓋シ蜂ハ植物ヨリ蠟分ヲ吸取シテ其巢ヲ造

ルナリ  
 蜂ハ植物ノ含糖液ヨリ一分ノ蠟ヲ吸取スト云  
 フ説アリ曾テ蜂ニ糖ヲ與ヘテ之ヲ養ヒシニ糖  
 分蠟トナツテ蜂ノ腹部ヨリ出タルハ精檢シテ  
 以テ知レル所ナリ以テ前説ノ證トナスベシ  
 細鉅セル黄蠟ニ陸續水ヲ注加スルノ際日光ニ  
 露呈スシバ白変スルナリ  
 蠟ニ少ク的列並油ヲ加フレバ易撓柔軟ノ性ヲ  
 生スベシ  
 蠟ノ用所頗ル多シ蠟燭膏藥ノ製出ニ不可缺ナ

ルハ皆人ノ知ル所其他之ヲ加里滷ニ溶解シテ  
 色紙ヲ塗レハ光澤ヲ紙ニ付與ス○又床ト家器  
 ヲ清拂スルニハ必要ナリ○引蠟紙ヲ以テ物ヲ  
 包メバ能ク濕氣ヲ防ク

○石礆

先ツ苛性曹達溶液ノ稀濃兩種ヲ製シテ後稀溶液ハ曹達一匁水四銖ヨリ成ルベク濃溶液ハ水二銖ヨリ成ルベシ其稀溶液ヲ小壺ノ半分許ニ盛リ必ス半分ヲ超ユベカラズ之ニ硬脂三銖ヲ加ヘテ煮ル一時間煮際漸ヲ以テ其曹達ノ濃溶液ヲ注加スレバ脂ト曹達溶液ト精混シテ更ニ濃厚トナリ且ツ泡起ス試ニ其一滴ヲ取り兩脂ヲ以テ摩スレバ乾後白色ノ硬膜トナル今又食塩半銖ヲ加ヘテ更ニ煮ル一二分時ニシテ

静所ニ放冷スレバ硬躰及ヒ水液ヲ得其硬躰ハ則チ石礆ナリ但シ其水液中ニハ食塩ト尙少許ノ曹達アリ

前試ニテ得ル所ノ石礆ヲ水溶液トナスニ澄明ノ液ヲ得ガハ是レ石礆中游離硬脂アルノ徴ナルガ故ニ猶曹達ノ稀液ヲ加ヘテ煮テ後再ヒ水ニ溶解シテ澄液ヲ得ルニ至ルベシ之ヲ製礆ノ一注意トナス

右法ヲ以テ製セル石礆ハ通常ノ白色石礆ト其集成ヲ同フスト雖乾迄ハ椰子油若クハ柘植油

ヲ以テ硬脂ニ代用スルハ世間皆然リ蓋シ柘植  
油ハ硬脂ニ比スレバ其價低ク椰子油ハ大ニ石  
礆ヲ泡脹セシムルカアルガ故ナリ  
又阿禮弗油ヲ以テ硬脂ニ代用スレバ更ニ硬礆  
ヲ得此ノ如キ品ヲ勿。涅。智。亞。石。礆。或ハ滿兒舍兒  
石。礆。ト謂フ

軟石礆

加里油ヲ以テ曹達油ニ代用シ食塩ヲ用ヒズニ  
テ其液ヲ蒸發スレハ尚石礆ヲ得レ凡所得ノ品

硬固ナラズレテ軟カナリ此ノ如キ軟石礮ヲ加  
里石礮ト謂フ彩布ヲ淨潔スルニ宜シトス  
更ニ麻油或ハ亞麻油ヲ以テ阿禮弗油ニ代用ス  
レハ黯色ナル石礮ヲ得ベシ若夫之二印實護或  
ハ鬱金ヲ加フレバ綠色ナル石礮トナル之ヲ綠  
石礮ト謂フ

○  
油ト諸謨尼亞ヲ混和シテ振盪スレバ濃液トナ  
ル其外見殆ト乳汁ニ似タリ之ヲ利。尼。綿。天。ト名  
ス

石鹼ノ化學說

前說ノ如ク曹達ト脂ヲ以テ石鹼ヲ製スレバ硬  
品ヲ得レバ加里ヲ以テ曹達ニ代フレバ軟品ヲ  
得今其兩件ノ化學作用ヲ畧說スル一左ノ如シ  
但シ其詳說ノ如キハ專門ノ書ニ就テ參考スベ  
シト云フ

脂類ハ固流兩種ノ單性脂類相混交シテ其形ヲ  
成ス云々ノ論ハ已ニ明ナリ諸化學士ハ此單性  
脂類ヲ脂ノ近成分ト名ケ更ニ之ヲ以テ一種ノ  
有機鹽類ル酸ト塩基ト結合セトス其說ニ曰ク夫



單脂類ハ各固有ノ酸ヲ有ス故ニ斯の亞林ノ  
 中ニ在ル者ハ之ヲ斯の亞林酸ト謂ヒ麻兒瓦林  
 ノ中ニ存スル者ハ之ヲ麻兒瓦林酸ト謂ヒ越羅  
 印ノ中ニ舍スル者ハ之ヲ越羅印酸ト謂フ蓋シ  
 此酸類ハ皆同種ノ塩基ト結合シテ塩類ヲ生  
 卜結合シテ單脂ヲ成スナリ此塩基ヲ酸化利  
 理兒油中ノト名ク則チ斯の亞林ハ斯の亞林酸  
 酸化利斯理兒麻兒瓦林ハ麻兒瓦林酸々化利  
 理兒越羅印ハ越羅印酸々化利斯理兒等ナリ  
 硬脂中ニハ斯の亞林酸々化利斯理兒ト越羅

印酸々化利斯理兒アリ其甲ハ多キニ居リ其  
乙ハ少キニ居ル

脂酸ト稱スル者ハ、斯的亞林酸、麻兒瓦林酸、越羅  
印酸ノ總稱ナリ故ニ以下皆脂酸ト書シテ敢テ

其各名ヲ取ラズ蓋シ脂類ハ見テ脂酸々化利斯  
理兒鹽類ノ混交ト做スヲ至當ト謂フベシ

○ 夫シ鹽基ノ酸ニ結合スルヤ其力ニ強弱ノ差等

アリ弱者曾テ酸ト結合スルニ一強者ニ遇フ寸  
ハ之レガ為メニ酸ヲ奪取セラル之ヲ化學變化

ノ總般規則トス然ルニ利斯理兒ノ力ハ素ヨリ  
曹達加里ノ力ニ劣ル故ニ此二物ニ遇フ寸ハ其  
脂酸ヲ奪取セラレテ遊離ス是レ強弱ノ勢止ム  
ヲ得サルニ出ツ  
右ノ如ク強ノ弱ヲ逐フ寸ハ化學ニ之ヲ擇親和  
ト謂フ諸加里或ハ曹達ノ脂酸ニ結合セル後ハ  
水中可溶ノ脂酸塩トナル此塩ヲ石礆ト名ク化  
學ニテハ脂酸曹達(曹達石礆)脂酸加里(加里石礆)  
ト謂フ

加里

卅

脂肪酸化利斯理兒

脂肪酸

酸化利斯理兒

脂肪酸加里(加里石礆)



曹達

脂肪酸化利斯理兒

脂肪酸

酸化利斯理兒

脂肪酸曹達(曹達石礆)



分離セル酸化リス理兒ハ石礮ト共ニ水中ニ溶  
流スト雖、食塩ヲ加ル寸ハ石礮ハ水ヲ離レテ浮  
遊スルガ故ニ酸化リス理兒而已水中ニ殘留ス  
然ルニ軟石礮ノ製出ニ方テハ食塩ヲ加ヘズ蒸  
發シテ水分ヲ驅ルガ故ニ酸化リス理兒ハ石礮  
ノ中ニ混スト知ルベシ  
石礮ハ塩水ニ溶解スル一能ハズ火力ヲ用ユル  
モ尚然リトス故ニ其溶液ニ食塩ヲ加ル寸ハ水  
ヨリ分ル是レ硬石礮ヲ製出スル寸食塩ヲ用テ  
之ヲ分ツ所以ナリ蓋シ火力ヲ以テ水分ヲ蒸散

スレバ薪材ノ費用多キ而已ナラズ所得ノ石礮  
却テ純潔ナラズ故ニ石礮局ニテ之ヲ大製スル  
ニハ必ず食塩ヲ用ユト云フ

加里石礮ヲ曹達石礮トナスノ法ハ加里石礮ヲ  
水ニ溶解シテ之ニ食塩ヲ加ルニ在リ石礮則チ  
液面ニ浮遊ス此時石礮ハ軟性ヲ失テ硬固トナ  
ルベシ蓋シ食塩ノ加里石礮ニ接スルヤ別ニ一  
機動アツテ茲ニ成分ノ交換ヲナス則チ食塩中  
ノ曹曹母ハ曹達トナツテ加里石礮中ノ脂肪酸ヲ  
奪ヒ変シテ脂肪酸曹達トナレバ加里ノ元(加留母)

ハ食塩中ノ格碌兒ニ移テ格碌兒化加留母トナルナリ

石礮製造局ニテハ右ノ機動ヲ應用シテ石礮ヲ大製ス則チ木灰ニ加再基石灰ヲ加ヘテ苛性加里鹵ヲ製シ此鹵ニ脂ヲ加ヘ煮テ加里石礮トナシ此加里石礮ニ食塩ヲ加ヘテ曹達石礮ヲ製スト云フ

温水ニ少許ノ曹達石礮ヲ溶解シテ後滴々之ニ醋ヲ加ル寸ハ曹達石礮中ノ曹達ハ脂ニ移テ脂酸遊離ス

醋ハ一種ノ酸ニシテ其曹達ニ結合スルノ力脂酸ヨリ強シ是レ脂酸ノ醋ニ逐ハレテ遊離スル所以ナリ

脂酸ハ遊離後水面ニ浮フ是レ脂酸ハ輕ク水ハ重キガ故ナリ又其水面ニ浮ブヲ見テ以テ水ニ溶解セザルヲ知ルベシ

前試ニテ所得ノ脂酸ハ外見甚夕硬脂ニ似タリ然レ其異ル所ハ酸性著明ナルト熱酒精ニ溶解スル是レナリ蓋シ硬脂ニ酸性ナキハ勿論ニシテ又熱酒精ニ溶解スルヲ難シ

水面ノ脂酸ヲ取テ濾紙間ニ壓迫スレバ越羅印  
酸ハ紙ニ移テ硬脂ハ微量ノ越羅印ヲ有ス故ニ  
此技倆ノ際、微量ノ越羅印酸傍生セザルヲ得  
ズ私的亞林酸殘ル但シ此中ニハ少許ノ麻兒尾  
林酸混スルナリ  
純潔ノ麻兒尾林及ヒ私的亞林ヲ以テ製シタル  
石礆ニ酸類ヲ加フレバ遊離スル所ノ麻兒尾林  
酸及ヒ私的亞林酸ハ則チ純潔ナリ此二酸ハ諸  
性大概相類似ス則チ二酸共ニ硬固ニシテ水中  
不可溶越的兒強亞兒箇兒ニハ可溶ナリ

麻兒尾林酸私的亞林酸ハ六七十度ノ温ニ遇テ  
溶解スルハ勿論甲ハ六十度乙ハ七十度更ニ高  
熱度ニ遇ヘハ揮散ス但シ麻兒尾林酸ハ揮散ス  
レ氏変性スルナリ然ルニ私的亞林酸ハ然ラ  
ズ揮散スルノ際変シテ麻兒尾林酸トナル依テ  
知ル此二酸ノ集成相類似スルヲ  
輓近私的亞林蠟燭ト稱シテ販ク者ハ私的亞林  
酸麻兒尾林酸ノ混和品ナリ  
右ノ燭ヲ製セント欲セバ先ツ硬脂ヲ以テ石礆  
ヲ大製シ酸類ヲ以テ此石礆ヲ分析シ其脂酸ヲ

取リ之ヲ紙間ニ壓迫シテ越羅印酸ヲ去ルベシ  
則チ殘ル者ハ私的亞林酸ト麻兒尾林酸ナルガ  
故ニ之ヲ蠟燭型ノ内ニ注加スベシ之ヲ型内ニ  
注加スル後時ニ結晶スルトアリ之ヲ防ント欲  
セバ注加ノ前先ツ少許ノ蠟ヲ加フベシ蓋シ此  
防晶ノ本劑ハ亞砒酸ナレト此亞砒酸ハ俗ニ所  
謂礬石ナルガ故ニ最モ人身ニ害アリ必ズ用ユ  
ベカラズ是レ蠟ヲ以テ之ニ代用スル所以ナリ  
抑蠟ハ毒ナクシテ其効礬石ニ異ナラズ豈幸ナ  
ラズヤ

阿禮弗油ヲ以テ製シタル石礬ヲ水ニ溶解シテ  
之ニ或酸ヲ注加スレバ油状ノ液分離ス此液ハ  
大概越羅印酸ヨリ成ル  
越羅印酸ノ外見ハ阿禮弗油ト相同シケレト甲  
ハ酸性アツテ且ツ冷亞兒箇兒ニ最モ溶解シ易  
シ然ルニ乙ハ然ラズ以テ明辨スベシ  
私的亞林酸ヲ製スル寸傍生スル所ノ越羅印酸  
ニハ所販ノ品アリ方今之ヲ以テ多ク石礬ヲ製  
シ或ハ毛ニ施脂ス蓋シ其價廉ナルガ故ナリト  
云フ



不乾油。乾油共ニ、石礆ヲ製出スベシ但シ石礆ヨ  
リ分取スル所ノ流動脂肪酸ヲ見ルニ不乾油石礆  
ヨリ取りタル脂肪酸ハ乾油ヨリ取りタル者ト異  
レリ依テ其脂肪酸ヲ分別セシガ為メニ乾油ノ脂  
酸ヲ阿禮印酸ト名ク  
越羅印酸或ハ其結晶品ノ亞消酸ニ接スルヤ速  
ニ白色ノ硬固物トナル此物結晶スベシ之ヲ越  
羅伊陳酸ト名ク但シ阿禮印酸ハ亞消酸ニ遇  
フモ此現象ナシ

酒石酸溶液ヲ軟石礆ニ注ケバ更ニ脂肪酸遊離ス  
ベシ則チ之ヲ濾別シテ所得ノ澄明液ヲ温處ニ  
蒸發スレバ遂ニ一種ノ塩ヲ脚到ス此塩ハ則チ  
複酒石酸加里ト酸化化利斯理兒ヨリ成ルナリ  
強キ酒精ヲ把テ右ノ塩ニ注加スレバ其中ノ酸  
化利斯理兒ハ溶解スレ氏酒精及ヒ過分ノ酒精  
酸ハ然ラス  
右ノ如ク酒精ニ溶解セル酸化化利斯理兒ハ酒精  
蒸散スル後之ヲ見レバ其狀黃舍利別ノ如ク其  
味殆糖ノ如クニシテ亞兒加里様ノ味ナシ故ニ

酸化利斯理兒ヲ脂甘ト名ク然ルニ之ヲ塩基ト  
 稱スルハ他ナシ唯脂酸ト結合セル後ハ塩性ヲ  
 具有スレバナリ  
 脂ノ十分一乃至十二分一許ハ此酸化利斯理兒  
 ナリ蓋シ一斤ノ硬脂ハ之ヲ含ムト二銖半許ナ  
 リトス  
 酸化利斯理兒ニ熱ヲ加フレバ其焚燒スルノ際  
 臭氣ヲ擴布ス人目此氣ニ遇ハハ落淚ス蓋シ酸  
 化利斯理兒ノ熱ニ遇フヤ変シテ揮發酷厲物ト  
 ナル之ヲ亞格羅印或ハ酸化亞苦理兒ト名ク

脂酸ノ半燒スル時聞ク所ノ惡臭ハ則チ右ノ亞  
 格羅印ナリ物ニ脂塗劑ヲ施シテ之ヲ乾カス時  
 惡臭ヲ聞クモ又同理ニ滯ス蓋シ酸化利斯理兒  
 ハ低熱度ト雖、又能ク右ノ變ヲ受クト云フ是レ  
 純潔ナル脂酸ハ焚燒スルモ此臭氣ヲ發セザル  
 所以ナリ  
 尚議論多シト雖、専門ノ書ニ讓テ茲ニ畧去レ以  
 下石礆ノ稟性ヲ説クベシ

石礆ノ稟性

石礆ノ水ニ混スル寸ハ変レテ酸性塩及ヒ苛性  
 亞兒加里ノ二者トナル性アリ此性最モ重大ニ  
 属ス夫レ苛性亞爾加里ハ有機躰ヲ分析スルノ  
 力アリ又酸性塩ハ其滑流性ヲ弄レテ分離溶解  
 セル物躰ヲ誘去ル  
 石礆ヲ以テ物ヲ洗フ寸生スル所ノ酸性脂酸亞  
 兒加里ハ遊離亞兒加里ノ苛性ヲ剋シ可洗物ヲ  
 シテ滑カナラシム云々  
 一錢ノ硬脂石礆ヲ鈍リテ後二銖ノ酒精ヲ注キ

瀝ヲ以テ此溶液ヲ煮レバ石礆全ク溶解スレ  
 放冷スレハ凝固シテ澄明ナル傑禮トナル  
 阿剌埤兒度斯ト名ル者ハ右ノ澄明石礆傑禮ニ  
 龍腦及ヒ礪砂精ヲ混交セル者ナリ

一錢ノ勿涅智亞石礆ニ一銖ノ酒精ヲ注ケバ更  
 二溶解スレ尺冷後凝結スルヲナシ則チ煮テ以  
 テ其酒精分ヲ驅レバ澄明石礆トナル之ヲ多蘭  
 斯。巴。連。多。石。礆。ト。謂。フ  
 石礆ノ水溶液ニ石灰水ヲ注加スレバ石礆凝固  
 ス之ヲ不可溶ノ石灰石礆ト名ク或ル泉水ノ石礆

ヲ溶解シ難キ者アルハ其水中石灰アルノ徴是  
 レ含石灰水ノ物ヲ洗フニ適セザル所以ナリ  
 熱水ニ勿涅智亞石礆ヲ溶解シテ滴々鉛醋ヲ加  
 フレバ激ヲ生ス鉛醋ノ説ハ化學蓋シ石礆中ノ  
 脂酸ハ鉛醋中ノ酸化鉛ニ移リ脂酸々化鉛トナ  
 ヅテ此激ヲナスナリ又石礆中ノ曹達ハ鉛醋中  
 ノ醋酸ニ移テ醋酸曹達ヲナセ凡是レハ水中ニ  
 溶解スルガ故ニ濾過シテ以テ醋酸々化鉛ヲ別  
 々取ルベシ此醋酸々化鉛ハ則チ鉛硬膏ト稱ス  
 ル者ナリ

右ノ鉛硬膏ヲ製スルニハ敢テ石礆ト鉛醋トヲ  
 用ヒズ代フルニ阿禮弗油ト密陀僧ヲ以テスベ  
 シ則チ密陀僧ニ阿禮弗油ヲ注キ更ニ水ヲ加ヘ  
 テ煮ルヲ法トス方今藥舖ニテハ大概此法ヲ用  
 ヲ堙亞華兒麻ト名ケテ販ク所ノ者ハ則チ此品  
 ナリ

右ノ如ク阿禮弗油ヲ密陀僧ニ注クバ甲中ノ脂  
 酸ハ酸化鉛ニ移ルガ故ニコ、ニ酸化利斯理兒  
 遊離シテ硬膏ニ混ス則チ硬膏ニ水ヲ注テ煮レ  
 ハ酸化利斯理兒而已水中ニ溶解スルガ故ニ水

分ヲ蒸發スレバ酸化利斯理兒ヲ得易シトス但  
 シ硬膏ニ水ヲ注クノ際、少許ノ酸化鉛ノ酸化利  
 斯理兒ト共ニ、溶解セザルヲ得ズ故ニ水分ヲ蒸  
 發スルノ前、先ツ硫化水素ヲ加ヘテ鉛分ヲ降ス  
 ベシ、若シ此法ヲ忽ニスル寸ハ、所得ノ酸化利斯  
 理兒ハ、鉛分ヲ脱セザルガ故ニ復不純ニ属ス  
 鉛白(塩基性炭酸々化鉛)ヲ以テ密陀僧ニ代フル  
 モ又脂酸々化鉛ヲ得ベシ是レ則チ鉛白膏ナリ  
 其少ク白色ヲ帶フルハ尚少許ノ鉛白分離セズ  
 シテ混スルガ故ナリ(油中ノ脂酸ハ鉛白中ノ炭

酸ヲ逐テ之ニ代ル

理學新書 二二 論老二二

○揮發油

小壺内ニ二銖ノ的列並帝那ヲ容レ温所ニ放置  
 スレバ稀流ス則チ此稀液ヲ廣キ格兒弗ニ移シ  
 八銖ノ水ヲ注加シテ後蒸餾シテ水三分ノ二ヲ  
 受器ニ取り温ニ乘シテ壺内ノ殘物ヲ冷水中ニ  
 注ケバ凝結ス此ハ是レ的列並帝那含ム所ノ不  
 揮發分ニシテ則チ華兒斯ナリ然ルニ當初蒸餾  
 スルノ際受器ニ移リタル水ノ面ニハ白色液浮  
 遊ス裂香アリ此香液ハ則チ的列並帝那含ム所  
 ノ揮發油ニシテ之ヲ帝列並帝那油ト名ク

前試ニ由テ見レバ的列並帝那ハ則チ華兒斯及  
 ヒ揮發油ヨリ成ルト彰々タリ蓋シ此油蒸餾ノ  
 際熱ノ為メニ水蒸氣ト共ニ揮發セルナリ然レ  
 氏冷ヲ取レバ再ヒ濃凝セザルトヲ得ス  
 的列並帝那ハ松樅ヨリ出ツ刀ヲ以テ此樹ノ外  
 皮ヲ切レバ此所ヨリ流出ス此説尚下ニ見エタ  
 リ  
 細末茴香一銖ニ八銖ノ水ヲ加ヘテ後蒸餾シテ  
 餾水四銖ヲ受器ニ収ムレハ露滴此餾水上ニ浮  
 遊ス此露ハ則チ茴香油ニシテ揮發性ナリ香味

共ニ苗香ニ異ラズト雖烈臭甚ク之ニ超ユ但シ  
蒸餾器内ニ殘ル者モ又少ク此香味ヲ帶グ

○ 脂油ト揮發油ノ異ル所左ノ如シ

脂油ノ味ハ緩和ナリ之ヲ皮膚ニ塗抹スレバ滑  
ナルヲ知ル

揮發油類ハ然ラズシテ燒クガ如キ味アリ又皮  
膚ニ觸ル、モ滑ナラズ

植物ノ香氣ハ其固有ノ揮發油ノ漸ヲ以テ蒸發  
スルニ因ル而已但シ此油ノ植物中ニ在ルヤ甚

ク細分ナルガ其量モ又至微ナリトス

揮發油ノ在所ハ殊ニ花或ハ仁ニシテ莖或ハ葉  
モ又之ナキニアラズト雖、根ニ至テハ之ヲ有ス

ルヲ稀ナリ  
右ノ花仁莖葉ヨリ揮發油ヲ製取スル法モ又水

ヲ注加シテ蒸餾スルニ在リ故ニ的列並帝那ヨ  
リ的列並帝那油ヲ取り苗香ヨリ苗香油ヲ取ル

ノ法ト同一般ナリトス  
別ニ果皮ヨリ取ル所ノ揮發油アリ則チ枸櫞油

或ハ梨子油ハ枸櫞等ノ新皮ヲ搾出シテ取ナリ

著明ナル揮發油類ハ左ノ如シ

第一、花ヨリ出ツ

玫瑰油

橙花油

加密列油

羅邊埤兒油(斯自幾油)

丁子油

第二、子實ヨリ出ツ

固默印油

固默印ハ和名オモウラ人參

小苗香油

蒟蘿油

肉荳蔻油

苦巴且杏油

艾子油

杜松子油

老利兒油

刺柏油

荷蘭芹油

枸橼油

梨子油



第三、葉及ヒ枝ヨリ出ツ

薄荷油

百々兒緇多油

薺葶油

麻沃禮印油

的伊母油

茵陳油

迷迭油

加耶弗帝油

芸香油

桂油

的列並帝那油

龍腦

第四、根ヨリ出ツ

菖蒲油

纈草油

今揮發油類ノ稟性ヲ各論スルヲ左ノ如シ

玫瑰油ハ帶黃色ノ濃油ニシテ葉狀ナリ(外見

硬脂ニ類ス

橙花油ハ黄色ナレニ光線ニ感スレハ紅色ヲ生ス(成分ニ酸素ナシ)

加密列油ハ濃厚ニシテ黯色ナレニ光線ニ遇フト一二時ナレバ緑變シ終ニ褐變ス

羅邊垓兒油ハ帶黄色ノ濃油ナリ

丁子油ハ稀油ナリ性水ヨリ重シ元來黄色ナレニ褐變スルト早シ

固黙印油ハ元來白色或ハ帶白黄色ナレニ漸ク以テ真黄色トナリ遂ニ褐色ニ移ル

小苗香油ハ微黄色ナリ零度上十二度ノ温ニ遇ハハ凝固ス

蔘蘿油ハ黄色ナレニ光線ニ遇ハハ褐變スルナリ

肉荳蔻油ハ臭氣肉荳蔻子ニ類似ス但シ帶白黄色ニシテ稀薄ナリ

苦巴且杏油ハ水ヨリ重シ黄色ニシテ且ツ猛毒ナリ是レ青酸ヲ含ムガ故ナリ

孜子油ハ微黄色ニシテ最烈ナル臭氣アリ人目ニ入レバ落淚セシム(含硫油ナリ)

杜松子油ハ白色ナリ(酸素ヲ有セズ)  
 老利兒油ハ白色或ハ微黄色ニシテ濃厚ナル  
 油ナリ  
 刺柏油ハ稀薄ニシテ且ツ白色ナレバ時ニ微  
 黄色ノ品アリ(酸素ヲ有セズ)  
 荷蘭芥油ハ鮮黄色ナリ之ニ水ヲ注テ振盪スレ  
 ハ流油ト固形可結晶油ノ二者ニ変ス  
 枸橼油ハ枸橼皮ヨリ出ツ(酸素ヲ有セズ)  
 梨子油ハ梨子ヨリ出ツ稀薄ニシテ白黄色ナ  
 リ

薄荷油ハ白色澄明猶水ノ如ク或ハ微黄色ノ  
 品アリ但シ久時ヲ經レバ漸ク以テ褐変ス  
 蕭萼油ハ帶白黄ニシテ臭氣ハ枸橼ニ類ス  
 麻次禮印油ハ帶黄色又帶褐色ナリ  
 的伊母油ハ帶黄色或ハ帶綠色ナレバ古キ品  
 ハ黧赤色ナリ  
 茵蔯油ハ黧綠色ナレバ光線ニ感スレバ速ニ  
 褐変シ或ハ黄変ス  
 迷迭香油ハ白色澄明猶水ノ如ク且ツ稀薄ナ  
 リ價甚タ賤クレテ的列並帝那油ト同等ナリ

トス  
加耶弗帝油ハ白色ナルヲ純品トス然レモ尋  
常所販ノ品ハ綠色ニシテ且ツ銅分ヲ含ム○  
其臭氣ハ龍腦ニ類ス  
芸香油ハ帶白黄色或ハ微綠色ナリ  
桂油ハ黄色ナレモ大氣ニ接スレバ速ニ褐變  
ス(類重水ヨリ重シ)  
的列並帝那油ハ揮發油中ノ大生品ニシテ樅  
樹類諸種皆此油ヲ有ス蓋シ之ヨリ流出スル  
ニ方テハ華兒斯ト混交ス(的列並帝那其成分

ニ酸素ナシ)○精煉セル品ハ白色ニシテ固有  
ノ竄透臭ヲ放ツ然ルニ尋常所販ノ品ハ松樹  
ヨリ取ル倍ル品ハ焦臭アリ古來松油(瑞西的  
列並帝那精ト名ケテ販ク者ハ則チ此品ナリ  
(松樹ヨリ松脂ヲ取ル寸傍生ス)  
龍腦ハ固有ノ佳香アツテ且ツ固形ナルハ人  
知ル所ナリ蓋シ日本及ヒ印度ニ生スル或樹  
ハ之ヲ含有ス此樹ヲ蒸餾シ或ハ昇華法ヲ以  
テ龍腦分ヲ取ル  
葛蒲油ハ微黄色或ハ微褐色ナリ

纈草油ハ帶白黄色或ハ微綠色ナリ但シ大氣ニ觸ルレハ速ニ褐変ス

○ 同一樹ト雖其部ノ異ルニ從テ出ス所ノ揮發油不同ナルトハ復彰々タリ例スルニ橙葉油ハ橙花油ト異ニレテ橙皮油ト同シカラザル是レナリ以テ橙樹ニ三種ノ油アルトヲ知ルベシ

○ 水ヲ千金草ニ注加シテ後温所ニ放置スレバ泡

醸ス此時ニ方テ香氣鼻ヲ貫ク從前無香ノ草此際香氣ヲ發スルハ亦奇ナラズヤ是レ泡醸ニ方テ一種ノ揮發油生シ来レバナリ  
右ノ現象ハ唯千金草ニ於ケル而已ナラズ烟草ノ如キモ同法ヲ施セバ必ス臭氣ヲ發スベシ之ヲ烟草臭ト名ク(泡醸油)  
勿再綿多油ト名ル者ハ無臭植物ノ泡醸ニ方テ生スル所ノ揮發油是レナリ  
人皆知レガ如ク弗攝再油ト稱スル者ハ馬鈴薯或ハ穀類ノ泡醸ニ方テ傍生スル所ノ揮發油ナ

蒸餾シテ酒精ヲ取ル寸此弗攝再油ハ酒精ニ誘  
ハレテ蒸發スルガ故ニ其固有ノ惡臭ヲ酒精ニ  
付ス然レ瓦炭末ヲ以テ濾過スレバ弗攝再油ハ  
炭ニ吸取セラル、ガ故ニ甚夕除キ易シトス  
○  
動植ニ物ノ乾餾ニ遇フヤ更ニ揮發油ヲ生ス、則  
チ木の兒油。石炭的兒油。琥珀油是レナリ、其甲ハ  
木ヨリ生シ其乙ハ石炭ヨリ出テ其丙ハ琥珀ヨリ  
来ル、ハ更ニ言フニ足ラズ○此揮發油類ノ他

品ト異ル所ハ唯惡臭ナルノミナラズ多種各異  
ノ揮發質相混シテ形ヲ成ス是レナリ(焦油)○石  
腦油モ又性之ト相同シ蓋シ此油ハ亞細亞洲中  
ノ産物ニシテ其土中ヨリ出ツト云フ

○  
龍腦ヲ除クノ外他ノ揮發油類ハ皆常温度ニテ  
活流ス

龍腦ハ百七十五度ノ熱ヲ得スニバ流動スル  
トナシトス  
揮發油類ヲ冷却スレバ分レテ固流ノ二態トナ

ル其固態ヲ斯的亞再屋布天ト名ケ其流態ヲ越  
 羅屋布天ト謂フ  
 揮發油ハ二個ノ近成分ヲ以テ形ヲ成ス一猶暗  
 類ニ於ケルカ如シ其二成分ノ一ハ寒ニ遇テ凝  
 結シ其一ハ尚流動ス  
 時ニ冷處ニ在テ凝固スル揮發油ハ斯的亞爾屋  
 布天ノ量多キ者ナリ例スルニ玫瑰花油苗香子  
 油等ノ如シ  
 揮發油ヲ大別シテ三種トナスハ其遠成分ノ異  
 ルニ從テ然リ

第一種 脫酸素油

炭水二素ヲ以テ成分トス則チ的列  
 並帝那油杜松子油桉油等ノ如シ

第二種 含酸素油

酸炭水ノ三素ヲ以テ其成分トナス  
 此類ニ属スル者ハ多キニ居ルナリ

第三種 含硫油

硫炭水ノ三素ヲ以テ成分トナセ凡  
 又別ニ窒素ヲ含ム者アリ含マザル  
 者アリ此類ノ油ハ烈臭ヲ放ツ人目

之二遇へバ落涙ヲ催ス又皮膚之ニ  
觸ルレバ水泡ヲ生ス則チ沙蘿蔔根  
油。白苺子油。蒜油。山萸菜油等ノ如シ  
右ノ遠成分中水素最モ多キニ居ル是レ揮發油  
類ヲ以テ富水素有機躰ニ列置スベキ所以ナリ

○揮發油ノ稟性

揮發油ニ捺ミタル紙ハ大氣ニ遇テ斑ヲ生スレ  
氏時ヲ經レハ此斑漸ヲ以テ消散ス是レ紙上ノ  
油揮發シ去レバナリ(温處ニハ消散更ニ速ナリ)  
龍腦ノ如キ固形品モ無蓋器内ニ時ヲ經レバ消  
亡シテ跡ヲ留メザルノ理復言ハズレテ知ルベ  
シ(揮發油ノ名ハ此性ニ因テ命セル者ナリ)  
的列並蒂那油ヲ煮沸シテ其熱度ヲ驗スレバ大  
概百五十度ナリ依テ知ル此油ノ蒸點ハ水ノ蒸  
點ヨリ一半高キヲ



他ノ油類ノ煮點ハ更ニ高シトス  
 揮發油ノ蒸氣ニ點火スレバ烈光ヲ放テ燃ユル  
 ノ際煤ヲ生ス其焰熾ナル寸器ニ蓋ヲ施セバ火  
 立ニ滅ス(水ヲ以テ焰ヲ滅スルハ危險ニ属ス都  
 テ油焰ハ蓋ヲ以テ滅スベシ之ヲ謹戒ノ一規則  
 トス)  
 沸騰セル油ヲ冷却シテ後水少許ヲ注テ再ヒ之  
 ヲ煮ルニ水ノ油中ヲ辞シ去ラザルノ間ハ熱モ  
 又百度ヲ超エズ  
 前説ノ如ク油ノ煮點ハ水ヨリ高シ故ニ油ハ水

ノ煮點ニ遇フモ變ヲ受ルナシ然ルニ熱度尚  
 昇テ油ノ煮點ニ至レバ(百四十度乃至二百度)稍  
 焦氣ヲ發ズ是レ變ヲ受ルノ徴ナリ  
 火力ヲ以テ油ヲ扱フノ技倆ニ方テ油ニ水ヲ加  
 ルハ其意油ノ變ヲ防クニ在リ  
 揮發油ハ燃工易ク脂油ハ難シ脂油ノ燃ユルニ  
 ハ必ラス三百五十度ノ熱ヲ要ス故ニ揮發油一  
 二滴ヲ以テ燈心ヲ濕セバ其火ヲ受クル最モ  
 早シ之ニハ且ク的列並帝那油ヲ用ユベシ  
 純亞兒箇兒一銖的列並帝那油半錢ノ和劑ヲ酒

精燈中ニ注加スレバ燈光大ニ明ナリ是レ右ノ和劑ノ焚燒ニ因テ然ルナリ

的列並帝那油ハ酒精中ニ燃エテ煤ヲ生セズ其理如何トナレバ油中ノ炭素酒精中ノ水素

ニ移テ初頭光氣(炭水二素ノ結成品)トナリ光

氣再ヒ燃エテ炭酸及ヒ水トナルガ故ナリ

晚近右ノ和劑ヲ發光氣ニ用テ華兒魯氣ト名ケ

タリ此氣ニ點火スベキ燈ノ裝置ニハ小孔二三

アリ氣此孔ヨリ流出ス

格墨印油人參油ヲ水上ニ滴加スルモ沈底スル

トナク溶解スルトナレ蓋シ揮發油モ又大概水

ヨリ輕キヲ以テナリ但シ桂油苦巴旦杏油ノ如

キハ水中ニ沈著ス是レ水ヨリ重キノ徵

油ト水ヲ一器ニ注キ振盪シテ其混和ヲ促セバ

油ハ至微至細ノ小球トナツテ水中ニ浮遊スル

ガ故ニ水則チ濁ル然レモ濕漚紙ヲ以テ此水ヲ

漚セハ水ハ漚過シテ油球ハ然ラズ故ニ水ハ再

ヒ澄明トナレモ尚全ク油ノ臭氣ヲ脱セザルハ

何ゾヤ是レ油ノ少ク水中ニ溶解セルガ故ナリ

坊間ニ藥水ト名ケテ販ク所ノ液ハ右法ヲ以テ揮發油ヲ水ニ溶解セル者ナリ但シ含揮發油植物ニ水ヲ注テ蒸餾スルヲ通法トス  
右ノ藥水ハ黑壘ニ盛テ更ニ壘内ニ空隙ヲ殘スゞカラズ是レ藥水ハ光線及ヒ大氣ニ遇ヘバ多少分離スルヲ恐レテナリ  
揮發油少許ヲ銳烈酒精中ニ注加スレバ忽チ溶解ス但シ揮發油類ハ大概八十度ノ熱ニ依テ溶解スレバ枸櫞油の列並帝那油ノ如キ脫酸素油ニハ定リタル度ナシトス

五十五  
二

右ノ溶液ニ糖水ヲ加フレバ(糖一銖水二銖ヨリ成ル者ヲ良トス)理宵兒ヲ得ベシ方今所販ノ理宵兒類ハ皆此法ヲ以テ製ス之ヲ濕道ノ理宵兒製法ト名ク(理宵兒ハ酒ノ名)  
梨子油。橙花油。迷迭香油。一二滴ヲ銳烈酒精ニ溶解シテ芳香精液ヲ製出ス○滑格魯尼及ヒ其他ノ芳香水ハ此法ヨリ成ル又龍腦精医家重ノ用外敷ハ則チ龍腦ヲ酒精ニ溶解セル者耳  
揮發油ハ酒精ニ溶解スルノ云ナラズ更ニ越的兒及ヒ強醋酸ニモ又然リトス芳香醋ト名ル醋

理學摘要 二編卷三 五十五

ハ則チ丁子油桂油梨子油等ノ醋ニ溶解セル者ナリ  
 揮發油ハ又能ク脂油ト混合シ易シ故ニ甲ヲ以テ乙ニ芳香ヲ與ヘテ髮油ヲ製ス  
 不純ノ揮發油中ニハ多ク阿禮弗油ヲ混入故ニ揮發油ニ酒精ヲ注テ振盪スル寸乳様ノ濁液トナルハ不純ノ徴ナリ蓋シ阿禮弗油ハ酒精ニ溶解セザルガ故ナリ  
 油糖ト名ル者ハ糖ニ揮發油ヲ精混セル者ナリ  
 含酸素油中脱酸素油アリヤ否ヤヲ知ラント欲

セハ其可檢油ヲ取テ沃陳ニ加フベシ若夫脱酸素油アル寸ハ劇動ヲ發ス是レ沃陳ハ油中ノ水素ヲ追テ之ニ代ハルガ故ナリ(含酸素油ニハ右ノ現象ナシ)  
 的列並帝那油ヲ小盃ニ容レ紙ヲ以テ盃ヲ蓋ヒ放置シテ一二週時ヲ經ル後盃ヲ温處ニ送テ油ヲ蒸發スルニ全量揮發シ了ラヌ初メ粘物トナリ遂ニ玻璃様物トナル此物ハ華兒斯ナリ  
 揮發油ノ大氣ニ遇フヤ漸ヲ以テ華兒斯ニ變ス是レ大氣中ノ酸素ヲ吸取スルガ故ナリ蓋シ油

中ノ水素ハ此酸素ノ為メニ先ツ水トナリ此水  
 再ヒ油ト結合ス○此機動ハ酒精ノ大氣ニ遇テ  
 醋変スルノ機動ニ同シ酒精大氣ニ遇ヘハ先ツ  
 一分ノ水素ヲ失テ亞兒垚非度トナル後更ニ氣  
 中ノ酸素ヲ取テ醋酸ニ變ス○揮發油ノ華兒斯  
 ニ變スルモ尚此ノ如シ先ツ的列並帝那揮發油  
 成ルヨリニ變シテ後再ヒ華兒斯トナルナリ  
 久ク揮發油ヲ貯ルニ方テ大氣ヲ防クノ法宜シ  
 カラガル片ハ器内ノ油漸ク以テ粘靱トナルノ  
 ニナラズ更ニ臭氣ヲ失フベシ又器ノ外面ニ流

レタル油モ之ヲ拭ハズシテ久ク大氣ニ晒ス寸  
 ハ遂ニ華兒斯様ノ物トナルハ何ゾヤ皆前説ノ  
 理外ニ出テズ  
 揮發油ノ酸素ニ遇フヤ唯ニ華兒斯トナルノミ  
 ヲラズ更ニ一種ノ有機酸ヲ生ス則チ桂油中ニ  
 桂酸ヲ生スルガ如シ若シ夫レ消酸ニ遇フヤ此  
 變幻最モ速ナリ是レ消酸ハ性酸素ニ富ムヲ以  
 テナリ  
 丁香酸ノ丁香油中ニ在ルヲ敢テ外来ノ酸素ニ  
 依ラズト云フ

五  
卷  
三

理學摘要二編卷三終



