

127

雅氏

原生要論

一



特 6

058089-001-0

特25-686

原生要論 卷1, 2

雍翰斯/述

M9

CBB-0195



東京
書籍
印

特25
686

米國雍翰斯氏講義

京都宮橋

明治九年納付

原生要論

明治九年二月五日
版權免許逐次刊行

愛知縣病院藏

愛知縣病院藏

三
大
新
報



序
原生學脫稿矣一日石井氏携來而示予予繙閱一
過欣然拍案曰能事畢矣曩教師雅翰斯開講當時
譯官亦任其責無幾而止焉今茲再謀事鈴木氏口
譯之石井氏筆錄之蜂須賀氏訂正之於是文辭簡
約義理精詳始使生徒無隔靴之憾也初予之被聘
本縣蚤欲此舉然孳々創業此日不足抱憾久之今
得三氏而成我志豈可不欣抃乎抑師之講此學專
原于歐洲諸家輓近之說拔精摘英故其論秘邃非
可容易了解也讀者咀嚼玩味終至得其蘊奧則其

有補於濟生爲不尠矣。曰名曰原生要論。遂贅一言。^二
以記喜云。昔明治乙亥十一月。撰於名古屋。淨久精
舍。客窓下。足立盛至。

例言

一方今我邦翻譯ノ醫籍新ヲ競テ鏤行スル者尠
カラズト雖^モ獨^リ原生學ノ如キハ未^ダ屈指スルニ
足ラズ抑^シ此學タル醫士ニ非ザルモ其大略ヲ
辨ジ衛生ノ道ヲ識ルキハ亦自^ラ壽域ニ躋ルノ
階梯タラン况^ンヤ司命ノ職ニ於ケル豈一日モ
忽^シ諸^ス可^ケンヤ是歲本縣病院教師雍翰斯^ハ氏
縣下ノ醫士ヲ教導スルニ當テ幸ニ此學ヲ講
述ス官其濟生ニ鴻益有ルガ爲ニ之ヲ梓ニ刻
シ以テ世ニ頒行シ夫講筵ニ列セザル者ヲメ

普、此説ヲ與知セシメント欲ス茲ニ於テ予ニ
命ジテ其講義ヲ筆記シ以テ編輯セシム予固
ヨリ菲才其任ニ非ズト雖然モ此舉ヤ實ニ我
醫道勃興ノ基礎タルヲ以テ敢テ謏劣ヲ揣ラ
ズ勉テ此レニ從事シ苟モ其論説ノ詳明ナラ
ザル所ハ再三之ヲ師ニ質シ更ニ鈴木峰須賀
二氏ノ校訂ヲ受ケ其功ヲ竣ム嗚呼我、縣醫道
ノ衰頹久シ然、ト雖、比年以來彼ノ換軌改轍駸
々乎トメ斯、學ニ進歩スル者日一日ヨリモ多
ク之ヲ前日ニ較、レバ眞個ニ刮目スルニ堪、タ

四

リ今又此舉アルヤ安、ゾ知ラン他日幾段ノ陽
春ヲ挽回スルニ非ザル、ト然ラバ則、此レ止、
杏林ノ一大幸而已ナラン哉

一我師タル博學多識且、其實驗ニ富メルヲ以テ
此書ノ如キ論理詳覈隨テ創聞新説モ亦鮮ナ
カラズ之ヲ舊來此科ヲ論ズル者ニ比スレバ
其精粗豈唯霄壤ノミナランヤ乃、現今彼邦醫
學ノ大ニ面目ヲ一新セシ所以ノ者ナリ覽者
宜、ク熟讀精思メ通編ノ奧旨ヲ會得ス可シ

一編中諸名稱總テ先括ノ譯字ヲ襲用シ其譯例

五

無キ者ハ姑ク唯原語ヲ記ス然レモ亦其己_レト無_六
キ_レハ原語ノ下ニ假リニ新名ヲ加ヘ或ハ其
義ヲ嵌註ス是_レ他日ノ考證ニ備ヘンガ爲_レナリ
一編中體器ノ位置形狀等其論說ノ届ラザル所
ハ間圖式ヲ挿入ス是_レ師講述ノ際白墨ヲ以テ
黑板上ニ點劃シ其大略ヲ視セシムル者ニ係
ル故ニ固ヨリ精密ナル_レ能ハズ是_レ其意且ラ
ク之ヲ概察セシムルニ在リ然_レモ覽者其論說
圖式ト參照スル_レハ思_レ半ニ過ギン
一此書ヤ師彼邦輓近諸家ノ書ニ就テ其說ノ最

確實ナルモノヲ撰聚シ以テ講述スル所ニメ
決メ一家言ニ據ルニ非ズ故ニ會話ヲ記スル
ト一般且_レ筆記スルニ隨テ逐次剗刷ノ手ニ付
スルヲ以テ夫大成ノ後上梓スル者ト異ナリ
況_レヤ予ガ文辭拙陋當ニ原意ヲ盡ス_レ能ハザ
ルノミナラズ恐クハ首尾齟齬前後扞格スル
モノ多ラン請フ覽者之ガ爲_レニ此書ヲ摺片セ
ズメ可ナリ

明治八年十一月

石井榮三識

原生要論卷之一

目次

第一編

提要

血液論第一

血液循環論第二

原生要論卷之一目次畢

原生要論卷之一

米國醫學士雍翰斯氏講義

東京

鈴木宗泰

口譯

尾張

石井榮三

筆記

參河

蜂須賀謙吉

參校

第一編

提要

夫原生學ハ有機體二動物ノ常態變化ヲ論ズル所
 ノ者ナリ而メ此有機體ノ變化ヲ爲サシムル作
 用ヲ生活ト謂フ復其變化ヲ大別メ三種トス曰

化機^レ的變化。曰^レ運動力變化。曰^レ形態變化是ナリ
 人體ハ他ノ動物體ニ齊シク其體質成分ノ酸化
 ニ由テ一種ノ力ヲ顯ハス是即^チ潛生力ノ顯生力ト
 成ル者ナリ而メ其成績タル諸種ノ運動ニメ次
 ニ臚列スルガ如シ

(第一)器械的運動即^チ分子ノ運動ヲ起シ以テ其地
 位ヲ改易スル者(第二)顫震性運動即^チ分子及^ビ玄氣^{エイト}
 此氣極^メテ微渺ニメ體ノ内外ヲ論ビズ管^ク兩間
 ヲ充塞シ其顫動ヲ起スルハ諸種ノ發象ヲ顯ハス
 例之バ電氣。磁ノ顫動是ナリ蓋^シ生體中百般ノ運
 營ハ皆^チ酸素ノ抱合メ其實質ノ分解スルニ由リ

而メ此酸化ヨリ生ズル物ハ即^チ炭酸及^ビ水等ニメ
 此物タル體內ニ於テ更ニ復^ル其遠成分ニ還^ルル
 無ク且^ツ他ノ變化ヲ受ズメ排泄ス故ニ又此等ノ
 元質ヲ體外ヨリ補給セズンバアラズ是即^チ呼吸
 作用及^ビ飲食ニ由テ陸續資給スル者トス凡^ソ食物
 タル多クハ有機營養物ノ容易ク酸化スベキ物
 品ヨリ成^ルト雖^モ亦更ニ無機物ヲ混ズ此^レ食物中最^モ
 酸化シ難キモノナリ而メ此無機物ノ用タル單
 ニ器械的ニ出デザルアリ水ノ如キ是ナリ或ハ
 體中固形分ノ造成ヲ助^ル者アリ石灰ノ骨ニ於^テ

ルガ如シ或ハ體中ノ有機物ト抱合メ其成分ノ
複雑スル所ノ物ヲ造成ス即曹達ノ「タウロコレ
」トソーダ」等ニ於ルガ如シ故ニ是等ノ無機物
ハ間斷ナク多少其量ヲ體外ニ排泄ス然メ其排
泄ニ於ル或ハ有機物ヲ溶解シ或ハ排泄シ難キ
者ヲ有機物ニ抱合セシメ以テ排泄シ易カラシ
ム此亦無機物ノ食料中常ニ闕可カラザル所以ナ
リ

有機體ハ常ニ必ス三種ノ物質即游離酸素。有機物
ノ酸素ト抱合メ諸種ノ變狀ヲナス処ノモノ。反

無機物ヨリ生成メ此結合調和須臾モ變易スル
「ナク一モ老廢退去スルキハ亦隨テ之ヲ補給
新成ス即此レヲ物質變化ト謂フ新陳代謝是ナ
リ

植物ノ生活力ヲ顯ハスハ動物ト全相反スル者
ナリ抑、植物ノ有機體ニ於テハ常ニ其吸入スル
所ノ榮養物即炭酸。水。及、暗
摸尼亞鹽類等ヲ還元シ單純ノ原素
ト成シ所メ炭水窒ノ三素及、其他酸素等ノ抱合
ヨリ成ル所ノ有機體ヲ形成シ更ニ復多量ノ酸
素ヲ排泄ス又植物ハ常ニ其生力ヲ潜伏セシム

ルノ性有リ殊ニ其性ノ著明ナルモノハ外邊ノ
 物體ヨリ温熱ヲ吸收スル所ノ作用吾人常ニ樹
下ニ立チ爽
 涼ヲ覺ルハ乃其植物ノ我ガニメ即太陽ノ熱殊
ニ
 體温ヲ吸收スルガ故ナリ
 化機的ノ反又植物體中ニ於テ其抱合ヨリ生ズル
 光線ノ温熱ヲ蓄藏スル者トス

植物ト動物トハ互ニ相補償スル者ナリ蓋植物
 ハ他物ヲ吸入シ還元作用ヲ以テ其含ム所ノ生
 力ヲ資リ之ヲ潜藏ス是即動物ヨリ生ズル所ノ
 酸化產物炭酸。水。暗
摸尼亞等ニ由テ生活シ又動物ハ他ノ
 潜生力ヲ取り酸化作用ヲ以テ之ヲ發現セシム

是即植物ノ還元作用ヨリ生ズル所ノ物品一ハ
酸素

一ハ炭酸水窒ノ四元素ヨリ結ニ由テ生活ス此
成スル所ノ諸種ノ有機抱合物
 ノ有機抱合物ハ動物ニ於テ須要タル知ルベキ
 ナリ而メ此物タル肉食動物ノ食餌中含有スル
 所ノモノト唯僅カニ異ナルノミ

生體ノ酸化作用ハ之ヲ主宰スル者神經系統ニ
 属ス此系統ニ於ケル特異興奮エキサイティング性運動力ヲ有ス
 此力神經ニ起ルキハ其求心力。遠心力ト合メ所
 謂反射機轉ヲ発ス而メ唯其中心ニノミ起ルキ
 ハ即感動。好悪。辨識等是ナリ

身體諸物質及分子ハ體外圍遶ノ物質分子ト直ニ更換スル者ニ非ズ例之バ口内。咽喉等ノ粘膜ノ如キハ外物ヲ通過スルノ門戶ニメ外物此レト相觸ル、モ其兩質決メ相更換スル丁能ハズ必ヤ外物ノ血液ニ調和スルノ後始テ此更換ヲ成シ得ルナリ然ラバ血液ハ外部ヨリ竄入スル酸素ト資給スル有機物及無機物ヲ吸收スルヲ以テ體中處トメ一モ之ニ由テ其榮養ヲ受ケザルハ無シ又體ノ排泄物ノ其生ゼシ所ヨリ直ニ排泄スルハ太々僅カノ部分ニ於テスルノ之例

ハ剥皮。脱毛等ノ如シ總テ排泄物ハ皆其生ゼシ所ヨリ一回血中ニ入り後其血液ヨリ或ハ特別ノ體器ニ由テ終ニ體外ニ排泄スルヲ常トス又血液ハ體中物質ノ既ニ至要ノ變化ヲ受テ后一回作用ヲ爲セシ處ノ物ヲ吸收ス脂肪或ハ諸種ノ分泌液ノ至要成分等ノ如シ今爰ニ體ノ物質變化ヲ論ズルニハ先ッ常體ノ血液成分ヲ以テ一大基礎ト爲スベシ此血液ハ體內諸種ノ物質ノ各異變狀ヲ受シ物品ヲ含ム者ナリ

血液論第一

人身ノ血ハ亞爾加里性ニメ紅色不透明二十 縱令其薄層ト

雖亦舌ラザノ液ナリ所メ「リクナル。サンゴイニ

ス「即」プラスマ。サンゴイニス「漿」及血球ヨリ生成

ス甲ハ亞爾加里性透明ノ液ナリ乙ハ極小ノ圓

盤ニメ顯微鏡ヲ用ルニ非ザレバ視ル「能ハズ」

此血球ノ數ハ血液「一」ミルリメートル「一」ミルリ

ハ大約我「曲」尺三厘三毛 立方中ニ四「ミ」リオン「即」四

リオン「即」五「百」萬ヲ含有ス而メ此物タル「プ」ラスマ。サ

ンゴイニス「中」ニ互ニ相密接メ存ス「又」血球ハ紅

色ノ物即紅血球 夥多ニメ其無色ノモノ即白血球 太ダ僅

少ナリ之ヲ比例スルニ常體血液ニ於テ大約三

百五拾乃至五百ノ紅血球中唯一個ノ白血球存

ス然レニ脾臟ニ於テハ七拾乃至七拾二ノ紅血球

中ニ一個ノ白血球ヲ有ス

人體ノ紅血球ハ其形圓盤狀ニメ兩面ノ中央陷

凹シ核反「設」爾膜ヲ具有スル「ナ」シ全形遍ク紅

色ニメ濃淡無ク其質柔軟ニメ撻ム可ク且「彈」力

アルモノトス其最大ノ物ハ直徑大約百三十五

分「ミ」ルリメートル「一」トス「哺」乳動物ノ血球ハ

人ニ異ナル「ト」無シ然レニ唯駱駝ノミ其球卵圓形

光一

ナリ鳥ノ如キハ卵圓形ニメ兩面ノ中央反^{光二}テ凸
出ス「水陸動物ニ於^ルル其圓形殆^シト扁平ニメ且^ッ大
ナリ「プロテウス」^{鯢魚類}ハ其縱徑十二分「ミルリメ
」ト^ルノ一トス「魚類ハ卵圓形ニメ較、正圓ニ近
シ總テ鳥魚及^テ他ノ水陸動物ニ於テハ其血球核
ヲ有ス大抵脊椎動物ノ紅血球ハ人ニ齊^シト雖^モ其
中一二脊椎動物ニメ亦其血球無脊椎動物ニ類
似スル者アリ即「アンフィヲキロス」ランセヲラト
ス」^{震鰻屬}等是ナリ「無脊椎動物ニ於テハ間、紅色ノ
血液ヲ存スル者アリト雖^モ大抵皆無色或ハ帶黃

色ニメ且^ッ此^レト同色ノ血球ヲ有ス但^シ其大小形
狀ハ種々異ナリトス

血球ノ比重ハ血漿ニ比スレバ較、多^シ今試^ミニ血
液ヲ孟^ク内ニ入^レ其未^ダ凝固セザル^ルニ於テ暫時
靜定放置メ血球ヲ沉降セシムルニ此沉降セシ
所ノ血液中ニハ血球漸々聚合疊積シ恰^モ一縞錢
ノ狀ヲ成スナリ然^レモ之ヲ成ス所以ノ理ハ未^ダ知
ルベカラズトス「又紅血球ノ不透明ナルハ此物
色素ヲ含^ムバナリ故ニ今血球ノ色素ヲ奪却シ血
球中ニ溶解セシメ其液ヲメ薄層ナラシムル^ル片

ハ乃透明紫黑色ト成ル此其血球恰紅色玻璃ノ
 凹面鏡狀ヲナシ光線ヲ通過セシムレバナリ又
 血液ハ塩類ヲ加フルトニ由テ大ニ其紅色ヲ増ス
 蓋此時ニ於ル血球萎縮シ隨テ其面無數ノ凹凸
 ヲ生ズルヲ以テ濃厚ノ光線ヲ反射スル故ナリ
 又血球ノ色素ノミヲ血漿中ニ溶解セシムルキ
 ハ其血漿漆器ノ如キ光澤ヲ呈シ血球ハ其周圍
 部ヨリ漸膨脹シ盤狀變ジテ球狀ト成リ且蒼白
 色ヲ顯シ之ニ由テ血ノ紅色減退ス此時血球中
 ニ殘留スル所ノモノハ唯「ストローマ」即基
 礎物ノミ

ナリ是ヲ成スノ法種々アリ(第一)血液ニ水ヲ加
 ヘ以テ稀釋セシムル(第二)血液ヲ一時凍沍セ
 シムル後再び融解セシムル(第三)血中ニ電氣
 ノ衝擊ヲ通ズル(第四)血中ノ瓦斯分ヲ驅リ盡
 ス(第五)血中ニ没食酸塩類ヲ加フル(第六)血中
 ニ依的兒、哞囉保兒謨、硫化炭素、及少量ノ亞爾箇
 保兒ヲ同時ニ注入スル以上第三第五第六ノ
 三法ニ從キハ始血中ノ色素融解シ「ストローマ」
 基礎物モ亦次テ溶解ス所メ稀ニ粒狀ノ粘滑物ヲ
 遺留スルヲアルノミ

○紅血球ノ化機的結成ヲ論ズ

北六

(第一)血球中「ヘモグロビイン」色素ノ結成ハ其百分中大約炭素五十四、二。水素七、二。鐵零、四二。硫黃零、六八。酸素二十一、五。窒素十六、トス。而メ動脈血ノ血球ニ於テハ此成分ノ外更ニ多量ノ酸素ヲ含蓋ス。蓋シ此「ヘモグロビイン」ハ血球ノ「ストローヤ」基礎ト化機的ニ抱合メ存スル者ナルヤ或ハ器械的ニ混合スルヤ未_レ確知スベカラザルナリ。又「ヘモグロビイン」ハ血球ノ外「セーロム」_レ及_レ筋組織中ニモ亦僅_クニ存在ス

「ヘモグロビイン」ノ性タル結晶スベキ者ナリト雖_モ此_レヲ採ル所ノ部位ト動物種屬ノ殊ナルトニ隨テ其結晶ノ狀差異有リ。又其色ニ様ヲ顯_ス。性有リ即薄層ナルキハ綠色ヲ呈シ厚層ナルキハ紅色ヲ露_ス。而メ水中ニハ唯僅_クニ溶解スルノミ。此物元來分解シ易ク「ヘマテイン」紅血素及_レ「グロブリン」樣ノ蛋白質物ニ變ズ然_ルニ尿酸素ニハ溶解セザル者ナリ。「グロブリン」ハ「グロブリン」ハ此分解ヲ起スハ蛋白質物ヲシテ凝結沉降セシムベキ物品即温_熱。亞爾箇保兒。鑛屬酸類。炭酸。此物極少量ニ亞

北七

爾加里性物等ニ遭リニ由レリ又諸種ノ瓦斯ト
 化機的ニ抱合スル特拔ノ性質ヲ有ス其瓦斯ハ
 卽酸素。炭酸。酸化炭素。亞酸化窒素ニメ此ノ中孰
 ニ抱合スルモ常ニ一樣ノ容量ヲ以テス例之バ
 一瓦斯ノ「ヘモグロビン」ハ溫度零點ニメ一
 氣壓ノ時ニ於テ一、二乃至一、三立方顯質參篤兒
 ノ瓦斯ト抱合ス此抱合物ハ結晶性ニメ單純ノ
 「ヘモグロビン」ニ比スレバ久シク結晶ヲ保持
 シ且溶解性少ク亦二種ノ色ヲ顯ハスヲ無シ而
 メ其溶解物ハ深紅色ナリ「ヘモグロビン」ノ原

生的ニ最緊要ナルハ其酸素ト抱合スル所ノ者
 ナリ而メ此素ト抱合スルハ彼ノ酸化炭素或ハ
 亞酸化窒素ト抱合スルモノニ比スレバ其親和
 力大ニ弱クメ其既ニ酸素ト抱合スルモ偶此二
 素中ノ一ヲ加ルルハ輒チ彼レヲ去テ此レニ就
 クモノナリ其未瓦斯ト抱合セザル所ノ「ヘモグ
 ロビン」ヲ分光鏡ヲ以テ照シ視レバ其綠色部
 ニ當テ一條ノ黯黑線光線ヲ吸
收スル者ヲ顯ハス若シ酸
 素。酸化炭素。及、亞酸化窒素等ノ一モ此ニ抱合ス
 ルハ綠色中ニ二條黯黑線ヲ呈ス然レ其部位

ハ抱合物ノ異ナルニ隨テ變ズルナリ又「ヘモグロビン」ハ其血中ニ在モ且糖質、酸類、及亞爾箇保兒ニ由テ分解シ蛋白質物及「ヘマテイン」紅血素ノ二物ト成ル其時ニ於テ「ヘマテイン」ノ結晶ヲ直ニ血中ヨリ取り得ベシ

「ヘマテイン」ノ化機的成分ハ炭素 三十二 水素 三 四亞鐵 一 窒素 四 亞酸素 六 亞トス此物結晶性

ニメ其乾燥シタルモノハ金屬ノ光輝アル帶藍黑色ノ粉末ナリ而メ水及亞爾箇保兒ニ溶解ス
 之ヲ無シ然ル此二物或ハ酸性ナルカ或ハ亞爾

加里性ナルキハ亦溶解セザルヲ得ズ此即酸或ハ亞爾加里ト化機ニ抱合スレバナリ而メ其酸性ノ溶液ハ茶褐色ヲ呈シ亞爾加里性ノ溶液ハ二種ノ色ヲ顯ハス性アリ即薄層ナレバ綠色厚層ナルキハ紅色ヲ呈ス

「ヘマテイン」ハ分光鏡ヲ以テ照シ視ルニ紅色ノ數線ヲ顯ハス又此結晶ノ如キハ強烈酸類例之ヲ結晶醋酸ノ如キモノニ溶解メ以テ得ベシ然ル此猶塩類ニ疑似スル者ニメ純粹ノ「ヘマテイン」ニ非ズ其塩酸「ヘマテイン」ノ結晶アルヲ以テ

既ニ分解ヲ起セシ血中或ハ諸種ノ分泌液中ニ
 ハ「ビリルビイン」此物ノ有機的成分ハ即チ炭素十
 六亞量。水素十八亞量。窒素二亞
 量。酸素二亞量ナリ而メ三種ノ異名アリ即「ビ
 リヴェイン」「コレビリン」「ヘマトイデン」是ナリ
 存ス此物ハ結晶性橙黄紅色膽汁ノ色素ニメ水
 ニ溶解セズ嘔囉保兒謨或ハ亞爾加里ニ溶解ス
 若シ亞爾加里ニ溶解スルキハ直チニ此ト抱合シ
 一種ノ塩基亞爾加里ヲ生ジ又酸化スレバ「ビリ
 ベルデイン」ヲ生ズルナリ
 「ビリルビイン」ノ結晶ハ既ニ漏出セル血液ノ陳

久セシ所ノ者ヨリ得ベシ此ヲ「ヘマトイデン」ノ
 結晶ト名ク「又發煙硝酸ヲ和スレバ虹色ヲ呈ス
 儼令極少ノ量ナルモ猶必此反應ヲ顯ハスナリ

(第二)血球成分中依的兒ニ溶解スベキ諸種ノ物
 品ヲ有ス即チ脂肪。石鹼。コレステリン。プロタゴ
 ン^レ及^レプロタゴ^ンノ分解メ生ズル物品 即「レシ
 テイ^ン」

虞里斯林 是ナリ抑「プロタゴ^ン」ハ即チ「グリコサ
 イド」レシテイ^ンニメ營ニ血球中ノミナラズ亦
 腦中ニ存ス此物タル「ハイドロリチック」ノ分解
 式ニ由リ物ノ抱合分離ヲ爲スノ際必其成分中
 水ノ分子一亞量ト離合スルヲ要スルモノ之ヲ

ハイドロロリチツク分解ト云フ又物ニ此分解ヲ起サシムル所ノ酸酵素ヲ「ハイドロロリチツク酸」酵素ト爲ク有機體中ニ於ケル唾液、胃液、脾液、腸液等即之ニ屬スニ遣ヘバ「レシテイン」ノ分解ヨリ生ズル所ノモノト同一ノ物品ヲ生ズ即「ノイリン」「虞里斯林磷酸」葡萄糖是ナリ又此「プロタゴーン」ノ化機的成分ハ未審明ナラザレ后其水ニ溶解スルキニ於テハ澱粉ノ如ク膨脹ス所メ温熱。亞爾箇係兒。及依的兒ニモ亦溶解ス

「レシテイン」ノ化機的成分タル炭素四十四 水素九
 亞窒素一 亞磷素一 亞酸素九 亞トス此物タル腦。

神經。血液。精液。卵等ニ存在ス「又此物ヲ重土ニ和メ煮ルキハ「ステアリン酸」「虞里斯林磷酸」。此「虞里斯林磷酸」ハ「虞里斯林ト尋常磷酸ト抱合セシ」及「子ウリ物」ヨリ「亞」ノ水ヲ除去セシ者是ナリ
 即「コレ」ヲ生ズ
 「レ」イ

(第三)血球成分中塩類ヲ有ス殊ニ剥篤亞斯塩類。及「磷酸塩類」是ニ屬ス

(第四)血球成分中水分ヲ有ス

○白血球ヲ論ズ

白血球ハ紅血球ヨリモ較大ナル有核設爾ニシテ其面許多ノ凹凸ヲ爲シ恰モ桑椹ノ如ク大サ

百三十五分「ミリメートル」乃至九十分「ミリ

三十六

メートル」ノ一トス「又白血球ハ淋巴球ヨリ變成スル者ニメ其形狀モ亦酷ク此ニ類似ス」又此物ハ膜ヲ具セズ體温ニ由テ活潑ナル運動ヲ爲シ或ハ延展シ或ハ緊縮シ以テ他ノ異物ヲ自個ノ體中ニ把握シ終ニ已「ジ」實質ト同化セシムル作爲アリ

白血球ハ漸々變形メ遂ニ紅血球トナルベキモノニメ其化機的成分ハ未知ルベカラズト雖モ恐クハ紅血球ト同一ニメ唯其色素ノミヲ欠者ナ

ルベシ

○「プラスマサンゴイニス」ノ生成ヲ論ズ

「プラスマサンゴイニス」血漿ハ血液ト同ジク亞爾

加里性ノ反應ヲ有ス「其化機的成分ハ(第一)水分

血漿百分中此物(第二)蛋白質血漿百分中此物大

大約九十トスメ此ニ三種有リ甲ハ熱ニ由テ沉降スベキ物即

蛋白質乙ハ酸類ニ由テ沉降スベキ物即「ナ」ト

丙ハ血液分解ノ時ニ於テ纖維素ヲ形成スベキ

物是ナリ以上三種ノ中甲(第三)暗模尼亞ヨリ導

種ノ物ヲ以テ最多シトス乙來ル物即「クレアテイン」。「サルキイン」及「尿素」此

時有テハ少量ノ「馬尿酸」(第四)極メ少量ノ「葡萄糖」及「尿酸」ヲ含ム「ア」

三十七

此物血液ノ存スル所ノ部
位ニ隨テ其量ニ差異有リ
(第五)脂肪 此物半ハ石
解シ半ハ微量ノ油乳物
ト成テ多少存在ス
石鹼。脂酸。コレステリイ

ン^レ及^レシテイ^ン 血漿百分中此物大
約零一乃至二トス
(第六)塩類 殊

ニ曹達ノ抱合物 此曹達ト鹽素或ハ炭酸ノ抱合
物ニメ即^チ鹽化曹胃母及^チ炭酸曹

達ト成テ存^ル **(第七)瓦斯分** 以上各種ノ成分中纖維
素ヲ除去セバ即^チセ^ロロムニメ此物タル血漿ノ

凝固セシ後殘留スル所ノ液ナリ
○血中ノ瓦斯分ヲ論ズ

血中ノ瓦斯分ハ即^チ酸素。炭酸。及^チ窒素ニメ唯血中
ニノミ吸收メ存スルモノアリ 即^チ游離 又^チヘモグ

ロビイン^ト色ト化機的ニ抱合メ存スル者アリ^此
抱合ハ太^ク分離シ
易キモノトス

凡^レ液中ニ吸收スル所ノ瓦斯ハ左ノ三項ニ由テ
驅除シ得ルヲ定則トス

(第一) 温度ヲ充盛スル^ト (第二) 眞空ニ放置スル^ト
(第三) 液中ニ他ノ瓦斯ヲ誘導メ以テ此^ト代替セ

シムル^ト
血液ノ瓦斯ヲ含マザル者ハ其色殆^ド黯黒ニメ

漆器ノ如キ光澤ヲ帶ビ且^ツ二種ノ色ヲ顯^ス性ア

リ

動脈血中ノ酸素ハ氣壓一ニメ溫度零點ナレバ
 血液容量ノ百分中十六、九（殆ド十分七分）トス靜脈血ニ
 於テハ其量一定セズト雖モ嘗テ五試驗ニ據テ之
 ヲ平均スルニ血液百分中此素五、九十六トス
 今試ニ血中ニ吸收セシ瓦斯モ又血液ト化機的
 ニ抱合セシモノモ共ニ此ヲ除去スルノ後其ノ
 血液ヲメ酸素ニ暴觸セシムルヤ輒チ此ヲ血中
 ニ資取ス此時ニ於ル其吸收スル處ノモノハ唯
 僅ニメ多ハ化機的ニ抱合スルモノナリ而メ瓦
 斯ヲ含マザル「プラスマ。サンゴイニス」ノミヲ酸

素ニ暴觸セシムルキハ其資ル所ノ酸素ハ單ニ
 吸收ニ由ルナリ此ニ由テ視レハ酸素ハ唯血球
 中ノ物品トノミ化機的ニ抱合スルヤ必セリ故
 ニ血漿及「セーロム」ハ唯酸素ヲ吸收メ決メ之ト
 抱合スルモノニ非ズ而メ血球中ノ「ヘモグロビ
 イン」ト化機的ニ抱合セシ酸素ヲ除去スルハ其
 吸收セシ所ノ酸素ヲ驅除スルト同一ノ法ヲ以
 テ爲ス「ト」ヲ得ベシ
 瓦斯ヲ含マザル血液ノ酸化炭素ヲ吸收スルヤ
 其酸素ヲ吸收スルト量ヲ同フス然ルキハ其色

鮮紅ト成リ復ニ様ノ色ヲ顯ス^ハ無^シ亞酸化窒素ヲ吸收スルニ於^ケルモ亦然リ

血中ノ酸素ハ同量ノ酸化炭素ヲ以テ驅除スル^レヲ得復^メ以テ血中固有酸素ノ量ヲ測^レテ得^ベシ^レ又酸化炭素ヲ驅^ルニ亞酸化窒素ヲ以テ^シ而^メ更ニ多量ノ亞酸化窒素ヲ加^{フル}ル^キハ此物血中ノ酸素ト抱合^メ亞硝酸ヲ生^ジ血球ト抱合スルニ至^ル

他物ヲメ還元セシムベキ物質即^チ硫化水素、硫化暗摸紐母、亞酸化塩類ノ溶液及^テ鐵屑ノ如キ物品

ノ血中ニ入^ルル^キハ其酸素ヲ奪却スル者ナリ
ヘモグロビイン[」]ハ酸素ノ飽和ニ由テ輒^ヤスク分解ス^ル即^チ酸類ニ於^ケル^ガ如^シ然^レル^キ其酸素ハ決^メ飛散スル^ト無^ク此分解ニ由テ生ズル所ノ或ル物品ト抱合ス

抑[、]血中ノ酸素ハ即^チ阿宋[」]此^レ酸素ノ變形ナリニメ酸化力太^ダ強^シ血球殊ニ[」]ヘモグロビイン[」]ハ此阿宋ヲ運輸スル所ノ者ニメ常ニ之ヲ其饒有スル所ノ物質ヨリ容易^ク酸化ス可キ物品ニ搬送ス例之バ久シク貯^ル所ノ的列並底那[」]大^量ノ阿[」]如^キ物[」]ヨ

リ阿宋ヲ癒瘡木丁幾酸化シ易キ物品ニ輸シ以テ之ヲ

四十四

藍色ニ變ズルガ如シ「蓋シ血球ノ之ヲ搬送スルヤ
縱使血球ニ酸素ヲ飽和スルモ或ハ酸化炭素ヲ
含有スルモ共ニ關セザルナリ」又血球及ヘモグ
ロビイン「ハ通常ノ酸素ヲメ阿宋ニ變化セシム
ル作用アリ即チ其性タル癒瘡木丁幾ヲ空氣中ニ
於テ藍色ニ變ゼシムルナリ此反應ヲ顯ハスヤ血
液ノ酸素ヲ含ムルニ於テハ空氣ヲ要セザレモ
唯酸化炭素ヲ以テ飽和スルルニ必ズ空氣無カ
ル可カラズ故ニ血中ノ酸素ハ必ズ阿宋ト成ラザル

ヲ得ズ

動脈血ニ含ム所ノ炭酸ハ血液容量百分中ニ大
率三十分ニメ靜脈血ノ如キハ少クモ三十五分
ニ下ラズ「此等ノ炭酸ノ如キ其一分ハ他ノ酸類
ニ由テ驅除セラル、ヲ常トシ且血中ニ於テ化
機的ニ抱合スルモ恐クハ其親和力微弱ナルカ
或ハ單ニ吸收セラル、モノナラン而メ其化機
抱合ヲ成スヤ或ハ血漿中ノ炭酸曹達ナルカ或
ハ燐酸曹達カ或ハ血球中未審ノ物品ニ屬スル
ナラン

凡、抱合力ノ微弱ナル炭酸塩類ノ溶液或ハ游離炭酸ヲ含ム液ハ常ニ酸性ノ反應アルモノトス然ルニ血液ハ之ニ反メ亞爾加里性ヲ顯ハスヲ常トスルヲ觀レバ炭酸塩ハ其抱合ノ強キ以テ知ルベシ

窒素ハ血液ノ容量百分中一乃至二トス、而メ其中多少血球ト化機的ニ抱合スルモノアラン、今血液ヲ微温ナラシメ或ハ少時靜定スルキハ暗摸尼亞臭ヲ放ツ是、酸中未審ノ暗摸尼亞塩類ノ分解ニ由ルナルベシ

○血液其所在ニ隨テ齊シカラザルヲ論ズ

全身ノ血液ハ諸部ニ於テ同ジカラス其最著明ナルハ動脈ト靜脈ニ於ケルガ如シ靜脈血ハ即、渾身靜脈系、右心、及、肺動脈中ニ存シ動脈血ハ即、渾身動脈系、左心、及、肺靜脈中ニ在リ而メ彼此相異ナル所ハ血中瓦斯ノ量ト血色ニ由レリ、動脈血ハ靜脈血ニ比スレバ多量ノ酸素ヲ含ミ炭酸ハ少量ナリ而メ其色淺洋紅ニメ二様ノ色ヲ顯ハス性無シ靜脈血ハ其性メルニ種ノ色ヲ顯ハス

斯ノ如ク差異ヲ生ズル所以ハ唯其酸素ノ量ニ

關スルトス故ニ今酸素或ハ空氣ヲ紫黒ノ血ニ
 混ジ以テ振蕩スルキハ變ジテ鮮紅色ト成リ鮮
 紅血ノ酸素ヲ除キ炭酸瓦斯ヲ加ヘ振蕩スレバ
 復紫黑色ニ變ズルナリ且動脈血ハ靜脈血ヨリ
 多量ノ水分。纖維素。諸種ノ塩類。糖分。及越幾斯分
 ヲ含ムト雖血球及尿素ハ却テ少量ニメ其温度
 モ亦低キ攝氏ノ一度トス
 血球ヲメ變形セシムル所ノ瓦斯數種アリトス
 酸素ニ由テハ血球收縮メ兩面凹形ヲ増シ又酸
 素ヲ驅除メ炭酸ヲ導クキハ乃血球膨脹ス通常

凹鏡ヨリ反射スル所ノ光線ハ濃厚ナリ之ニ反
 メ凸鏡ヨリ返照スル光線ハ稀薄ナリ今血液ニ
 塩類ヲ加フルキハ其色鮮紅ト成リ又水ヲ加レバ
 紫黑色ト成ル是即塩ハ血球ヲ收縮シ其凹形ヲ
 増シ水ハ膨脹セシメテ凸狀トナス故ナリ
 血液成分ニ差異アル其著明ナルモノハ即門脈。
 肝靜脈。及脾靜脈ノ血液又呼吸及消化ノ前後ニ
 於ケルガ如シ

○全身ノ血量ヲ論ズ

全身血量ハ一定ス可ラズト雖概スルニ大人ニ

於テハ其體重十三分ノ一初生兒ハ體重十九分
ノ一トス 五十

○血液ノ崩壞ヲ論ス

凡^レ血或ハ血漿ノ體外ニ出ルキハ直ニ其變狀ヲ
起ス所謂^テ「シエンテグレイシユン」^{崩壞}是ナリ。

(第一)凝固スル^ト 是蛋白質物ノ固形體ヲ生ズ

ルモノニメ即^チ纖維素ナリ初^メ先^ニ其血液流動性ヲ

失ヒ紅色ノ軟塊ト成ル此^レヲ「クエユオ」^凝ト云

フ此物漸々收縮メ其容^ヲ減ジ帶黃色ノ液ヲ滲

出ス此液ヲ「セーロム」^澄ト云ヒ其塊ヲ「プラセン

タ。サンゴイニス」ト云フ是即^チ纖維素ノ交互錯綜

メ血球ヲ混ジ且^ツ尙^ホ微量ノ「セーロム」ヲ含ム物ナ

リ纖維素ノ生ズルヤ血漿ヨリメ血球ニ由ルモ

ノニ非ズ蓋^シ凝固セザル血液中ヨリ血漿ヲ分取

ル血球ヲ沉降セシメ以テ血漿ヲ採ル^トヲ得

ルナリ但^シ此^レヲ成スニハ馬血ヲ佳トス 或

ハ大ナル血球ヲ含ム所ノ血液ヲ濾過^メ例^之ハ

血液ノ如キモノニ糖水ヲ和シ以テ濾過スベシ

但^シ糖水ヲ用^ル所以^ニハ此物タル血球ノ分解ヲ

防^ギ以テ濾過シ易カラシム否^ラザレ 血漿ヲ採

ルモ共ニ少時ヲ經^レバ血漿凝固シ白色ノ軟塊

ヲ生ズ此塊ハ唯纖維素ノミ^ヲ含蓄ス「セーロ

ム」ト云フ

五十一

ムハ血漿ノ成分ヲ盡ク含ムモノニメ唯纖維素
ヲ欠クノミ 五十二

夫血液ノ凝固スル前ニ於テ其血球ノ沉降スル
少シク時間ヲ要スル所ノ血 例之ハ馬血ノ如シ ナレバ此
ニ由テ生ズル所ノ「クルユオル」ハ其上層白色ニ
メ唯纖維素ヲ含ミ下層ニ比スレバ收縮力強シ
斯ノ如キ景況ヲ顯ハスヤ炎症ノ血ニ於テモ亦然
リ故ニ此「チ」ク「ロスタ」フ「ロゲスチカ」炎ト云フ「今
血液ノ凝固スルニ臨ンデ木箸ヲ以テ此「チ」ヲ打テバ
純粹白色ノ纖維素皆其箸ニ粘着ス餘液ハ紅色

ニメ「セーロム」ト血球トヨリ成ルモノナリ此「チ」

「デ」ファイブリチーテド。ブラツト」血 亡 織 ト云フ「蓋」織

維素ハ其容許大ナルモ其量タル太ダ僅少ニメ
血液秤量百分中ニ此物大約零、二トス

(第二)酸ヲ生ズル「 血ヲ體外ニ瀉スル」ハ凝
固スルニ隨テ漸々其亞爾加里性ヲ失フ者ナリ
此「恐クハ酸ヲ造成スル故ナラン

(第三)酸素ヲ減ズル「 血ノ體外ニ出ルヤ其酸
素ノ量漸次ニ減却シ炭酸ノ量隨テ増加ス此作
用タル體中ニ於ケルモ亦同ジトス何トナレバ活

體中ノ血液ハ常ニ酸素ヲ費ヤシ炭酸ヲ生ズレ
バナリ

(第四)温熱ヲ發スルト血ノ凝固スルニ臨テ驗
温器ヲ以テ試ルニ必ヤ僅微ノ温度ヲ増ス者ト
ス

纖維素ハ血中居恒ニ現存スルニ非ズメ其血液
ノ凝固スルキニ方テ始テ新成スル者ナリ然ル
所以ハ他無シ血中ニハ「ファイプロヂイシ」ト「ファイ
プリノプラステーン」纖維成
形素ナル二種ノ蛋白質
物有テ常ニ分居シ偶、此二物化機的ニ抱合スル

キ始テ纖維素ヲ生ズレバナリ今試ニ稀薄ノ血
ニ炭酸ヲ誘導スルキハ此二物ノ沉降ヲ起シ其
先「ファイプリノプラステーン」沉降
シ續ヒテ「ファイプロヂイシ」沉降此時ニ於テ酸
素ヲ誘導スレバ再溶解シ復故スルモノニメ其
反應恰「グロブリン」ニ近似ス唯其異ナル所ハ
夫ノ「グロブリン」ニ於ル熱或ハ亞爾箇保兒ニ
由テ沉降スレル「ファイプロヂイシ」及「ファイプリノ
プラステーン」ハ然ラズ故ニ此二物ヲ俱ニ「パラ
グロブリン」「グロブリン」ニ
近似スルノ義ト名ルナリ又血
中ニハ饒多ノ「ファイプリノプラステーン」有テ其

ファイブロゼインヲ盡ク凝固セシムルニ尙餘リ

五十六

有リトス故ニ血液凝固ニ軟塊收縮スルキ滲溢
スル所ノ「セーロム」ハ此殘餘ノ「ファイブリノプラ
ステーン」ヲ含ムモノナリ何トナレバ唯「ファイブ
ロゼイン」ヲ含ム所ノモノ即チ諸種ノ滲出液
胸水。腹水等ノ如キモノニメ
自個ニ凝結スル者ニ非ズ
中ニ「セーロム」ヲ加
ルキハ速ニ凝結シ又乳糜。淋巴等ヲ含ム液ハ「フ
イブロゼイン」ヲ有スルト多キモ「ファイブリノプ
ラステーン」ヲ含ム微小ナルヲ以テ其凝結スル
太ダ遅徐ナリ然レ亦此ニ「セーロム」ヲ加ルキハ

大ニ凝結ヲ促ガセバナリ崩壞セシ血殊ニ亡織
血ノ如キハ多少時間ヲ經ル後盡ク其含ム所ノ
酸素ヲ消失シ更ニ炭酸ヲ生ズ此ヲ血液腐敗ニ
陷ルノ始トス

生體中ニ循環スル所ノ血液ハ決メ凝結スルト
無シ是即チ血液成分居恒ニ尿管ニ抵觸スルヲ以
テ然リ蓋シ尿管タル健全無恙ナルキハ生機ヲ血
液ニ賦與スル性ヲ存スルモノナレバナリ之ヲ
證スルニ今血液ヲ體外ニ瀉シ尿管ノ尙生活ヲ
失ハザルモノヲ以テ此ヲ打メ止マザレバ曾凝

五十七

固スルナシ又蝦蟇血ヲ取り此ニ其心臟鼓動ノ尙止マザルモノノ蝦蟇ノ心臟ハ截除スルモ暫ク投入シ真空所ニ置キ心動持續スル間ハ決メ凝固セザルナリ故ニ血液ハ脉管内ニ在ルモ若シ脉管ノ病的作用ニ由テ破壊シ其生機ヲ亡フキハ凝固ス又血液ノ脉管局部ニ滯留シ或ハ其流通ヲ妨碍セラレ以テ中部ニ在ル所ノモノ脉壁ニ抵觸スルナリ能ハザルモ亦皆凝固スルナリ血液ノ崩壊ハ温度ノ亢盛或ハ異物ト抵觸スルニ由テ促サレ例之バ他物ヲ以テ血液ヲ又之ヲ打スルキニ於ケルガ如シ

空氣ニ露觸スルキハ速ニ凝固スルモノナリ之例
 バ血液ヲ胃露スルハ水銀桶中ニ貯ヘ空氣ヲ避
 クルモノニ比スレバ其凝結ノ速ナル以テ知ル
 シベ

血液崩壊ヲ防ニハ亞爾加里物。及シ亞爾加里塩類
 ヲ血中ニ誘導スルニ在リ

血液循環論第二

凡血液ハ脉管系統ヲ流通スル太ダ迅速ニメ而
 メ常態ニ在テハ決メ脉管外ニ漏出スル者ニ非
 ズ縱使諸種ノ物品血中ヨリ管外ニ滲出シ或ハ
 組織中ヨリ管内ニ滲入スルト雖モ血液ノ儘ニメ

漏出スルニ非ラザルナリ而メ此滲出滲入六十ヲ成

ス爲ニ尿管中最モ精微ナル装置アリ即チ毛細血管
是ナリ

尿管ハ全身中一モ開口スル所無キヲ以テ血液
ノ此レヲ通過スルヤ常ニ一定ノ方向ヲ以テ循流
シ一往一還宛モ環ノ端ニ無キガ如ク然リ因テ名
ナテ血液循環ト云フ

尿管系統ハ斯ク一大環狀ヲ爲スモノニメ隨處
ニ支別アリ其最モ精細ナルモノハ所謂毛細管ナ
リ此系統中最モ單一ナルモノハ即チ大動脈及肺動

脈ノ二幹ナリ乃チ心ノ上房ニ於テ相對メ附着ス

血液此一管ヨリメ出テ他ノ一管ニ達スルノ前

所謂毛細管系統ヲ過グ故ニ血液ノ全身ヲ一周

スル間必ズ二個ノ著大ナル毛細管系統ヲ經歷ス

ルモノトス即チ肺ト體トノ毛細管系統是ナリ先 諸

輩血液循環ヲ分ツテ大小ノ二箇トス即チ血液ノ左

心ヲ出テ大動脈及體ノ毛細管ヲ過ギ大靜脈ニ

由テ右心ニ達スルモノヲ大循環トナシ右心ヨ

リ肺ノ毛細管ヲ經テ左心ニ歸ルヲ小循環トナ

ス是太ダ非ナリ抑シルクレシユン「循環」ハ元ト

環狀ニ循行スルノ義ニメ其初メ發出セシ點ニ歸

着スルヲ以テ環狀ト云ベク人身ノ如キハ血流

唯一環狀ヲナスノミ然ルニ左心ヨリ右心ニ達

スルモノヲ以テ環狀トシ右心ヨリ左心ニ至ル

モ亦斯ク稱スルノ理アラニヤ故ニ茲ニ之ヲ論

駁セザル此二系統ノ機能ノ異ナルハ其血液ノ
 ベカラズ此二系統ノ機能ノ異ナルハ其血液ノ
 瓦斯更換彼此相反スルニアリ乃チ肺ノ毛細管系
 統ニ於テハ專ラ酸素ヲ資リテ炭酸ヲ驅除シ體ノ
 毛細管系統ニ於テハ酸素ヲ費出メ炭酸ヲ吸收
 ス故ニ血液ノ肺毛細管ヨリ體毛細管ニ到ル間
 ハ酸素ニ富ムヲ以テ其色鮮紅ナリ即チ動脈血之ニ反
 メ體毛細管ヨリ肺毛細管ニ返ルモノハ酸素ニ
 乏シク炭酸ニ飽クガ故ニ其色紫黒ナリ即チ靜脈血之
 ニ由テ血行ヲ分ッテ二様トス曰ク動脈流通曰ク靜脈
 流通是ナリ

血液ノ衝力ハ二囊ノ瓣ヲ有スル者ト左右ノ二
 大幹ニ起因スルモノニメ其左ノ一幹ヲ大動脈
 右ヲ肺動脈トス
 脈管ノ血液ヲ心臟ヨリ毛細管ニ送ルモノヲ動
 脈系統ト云ヒ又之ヲ毛細管ヨリ心臟ニ回歸セ
 シムルヲ靜脈系統ト云フ故ニ動靜二脈各二個
 ノ系統アリ即チ大動脈系統肺動脈系統大靜脈系
 統肺靜脈系統是ナリ
 大動脈系統タル血液ヲ左心ヨリ體ノ毛細管ニ
 送り靜脈系統之ヲ右心ニ歸ラシム此靜脈血ノ

右心ニ在ル所以ナリ肺動脈系統ハ靜脈血ヲ右
心ヨリ肺ノ毛細管ニ輸出シ以テ酸素ヲ得セシ
ム肺靜脈系統此新鮮血所謂動脈血ヲ受ケ左心
ニ輸入ス

腸及脾臟ノ毛細管ハ乃門動脈ト名クル一ノ血
管ト連合ス然レ此管直ニ右心ニ入ルモノニ非
ズ先動脈ノ如ク肝臟ニ行キ此ニ於テ復一箇ノ
毛細管系統ヲ形成シ爾後右心ニ入ルモノトス
故ニ此部分ヲ名ケテ門脈系統ト云フ
總テ脈管ノ内徑ハ其支別ノ多寡ニ隨フモノト

ス 例之バ一幹ノ動脈逐次ニ支分メ數條トナル
モノ其各條ノ内徑ハ固ヨリ幹ノ内徑ヨリ狭
シト雖之ヲ總計スレバ故ニ大動脈或ハ肺動脈
却テ廣カラザルヲ得ズ
ノ直徑ハ其毛細管ノ總直徑ニ比スレバ較少キ
ナリ又脈管ハ彈力性ヲ有スルモノニメ動脈系
統ニ於テハ然リトス

心臟ハ筋質ニメ上房ノ薄壁ナルト下室ノ厚壁
ナルヨリ成ル其體左右二個ニ區分スルモ構造
ノ如キハ殆ト同一ナリ其含有物ヲ射出スルヤ
共ニ定度アル收縮ト辨ノ型成ニ由テ常ニ同路
ニ向ハシム而メ右心ハ靜脈系ノ部屬ニメ左心

ハ動脈系ノ部属トス上房ハ輸入スル所ノ血液
 ヲ受ケ以テ下室ニ納ル下室ハ之ヲメ動脈ニ運
 行セシム此臓ノ筋纖維ハ大抵横行有紋筋ナレ
 凡隨意筋ニ非ズ殊ニ他ノ横行有紋筋ト異ナル
 所ハ其纖維各分支メ交互錯綜スルニ在リ而メ
 其支別スル所ノ角度種々一樣ナラズ互ニ重襲
 之以テ螺旋狀ヲ成スナリ下室ノ筋纖維ハ瓣ノ
 邊縁纖維軟骨環ヨリ起リ心壁中ニ迴旋メ后後相對ス
 ル処ノ邊縁ニ終リ或ハ差サ其地位ヲ異ニメ乳頭
 筋ニ終リ肉絲ニ由テ瓣ニ繫着ス上房ノ筋纖維

ハ下室ノ筋纖維ト相接合セザルモノニメ兩上
 房ノ纖維及レ兩下室ノ筋纖維ハ左右互ニ相連續
 スルモノ多シ故ニ兩上房ノ收縮スルヤ同時ニ
 メ兩下室ニ於ケルモ亦然リ然レ上房下室ニ至リテ
 ハ其縮張ノ時ヲ異ニス
 鳥或ハ哺乳動物ノ心臟ハ人ト齊ナメ水陸動物ノ
 中有甲族龜ノ如キハ其上房下室左右相通ゼズ
 裸體族蝦之ニ属スノ如キハ下室ニ中隔無ク此
 ヨリ二幹ノ動脈ヲ出シ或ハ一幹ニメ二支ニ分
 ル、所ノ動脈ヲ出シ以テ肺及レ體ニ循行セシム

魚及蟾蚪ノ類ハ人ノ右心一個ニ類似シテ動脈

心即左心ヲ有セズ故ニ總ヨリ來ル所ノ靜脈分支

ハ直ニ二個ノ大動脈ニ入ルモノトス

總テ無脊椎動物ニ於テハ一定セル脈管系統ヲ

具セズ且上下兩房ヲ備ル所ノ心臟有ルモノハ

太ダ稀ニメ大抵皆一囊狀ニメ唯辨ヲ具スルヲ

以テ心臟ノ用ヲ成スノミ

心臟ノ定度アル運動ハ其上房下室互ニ相代テ

成ス所ノ縮張ニメ而メ其左右ハ同時ニ並ビ行

ハル、ナリ

上房ノ收縮スルヤ下室隨テ膨脹ス共ニ其收縮

期ニ發スル音ヲ收縮音第一音ト謂ヒ膨脹期ニ發

スルモノヲ膨脹音第二音ト云フ上房ノ收縮音終

レバ直ニ下室ノ收縮音ヲ始ム然ルニ下室ノ收縮

音終テ后上房ノ收縮音ヲ發スル迄ハ少ク休止

時間アリ而メ上房收縮音ハ下室ノ收縮音ニ比

スレバ其響較短シトス故ニ常態ノ心臟ニ於テ

其縮張ノ期限ヲ比例スルニ之ヲ五分スレバ二

ハ收縮音ニ屬シ三八膨脹音ニ屬スルナリ偶其

音ニ變化アルモ收縮音ハ異ナルヲ無クメ皆膨

張音ノ變ズルヲ常トス 此變化ハ日常動作或ハ
者ニメ病的變化 精神感動等ニ起因スル
ヲ云フニ非ズ

心肺及心ノ大血管ハ外氣不通ノ一大腔ニ位ス
ルヲ以テ自己ノ體大ヲ超テ膨脹スル時ニ於ケル
遍胸腔ヲ填充ス是即虚性ノ壓力ヲ受ル者ナリ
殊ニ上房及大靜脈ノ如キハ他部ニ比スレバ之
ヲ受ルノ最多シ何トナレバ其壁ノ薄キヲ以テ
抵抗力モ亦少ナレバナリ然レ下室ノ膨大ス
ルヤ此壓力ニ關スルノ少クメ多クハ自作ニ由
ル所謂「セルフレギュレーション」自主宰ス是ナリ
ルノ義

而メ上房及下室ノ膨脹スル時ニ於テハ靜脈ヨ
リ血液ヲ吸入セザルヲ得ズ
下室ノ收縮音ト上房ノ收縮音ノ中間ノ休止期
ニハ心臟全形膨大ノ時ニメ上房下室共ニ血液
充滿ス又上房ノ收縮スルヤ其初靜脈口ヨリ之
漸延テ内徑ヲ狹隘セシメ遂ニ全收縮スルニ至
ル此收縮ニ由テ生ズル壓力ヲ其含ム所ノ血液
ニ授與シ以テ下室ニ進入セシム故ニ此時ニ於
テ下室ハ既ニ血液ヲ充レ居更ニ膨脹セザルヲ
得ズ

静脈ニ血液ノ反流スルヲ障ルハ其静脈内徑ノ
狹隘スルト及_レ静脈瓣ノ直ニ閉鎖スルニ由リ冠
静脈及_レ下大静脈ニ於テハ遠隔ノ部ニ在ル所ノ
瓣ニ由ルトス

下室ノ血液ヲ充タスヤ下モ囊底ヨリ上ミ房室
瓣即静脈瓣ノ邊緣ニ至ル此瓣右心ニ在テハ三個ノ
瓣積ヨリ成リ左心ハ二個ヨリ成ル而メ瓣ノ底
面ハ皆瓣孔ノ周縁ニ附着シ其邊緣部ハ乳頭筋
ニ由テ心臟壁ニ附着ス

休止時間ハ其瓣垂レテ下室中ニ在リ然_レ下室

ノ壓力上房ヨリモ超ルニ及_レテ血液反流セント
ス此時下垂スル所ノ瓣直ニ展舒メ上房ニ向フ
然_レ其邊緣ニ肉絲ノ附着スルアルニ由テ其部
ノ上ニ反轉スルヲ拒ミ其壓力ノ増スニ隨テ愈
閉鎖ヲ嚴ニス

下室ノ收縮音ヲ發スル時此瓣閉鎖シ乳頭筋ノ
收縮ニ由テ嚴ニ其閉鎖ヲ保ツ故ニ下室ノ收縮
時間ニハ其瓣少ラク閉鎖ス之ニ由テ下室中ノ
血液ヲ大動脈ニ進行セシムルナリ
下室ノ收縮機轉ヲ終ルヤ直ニ膨大ス此時ニ於

テ大動脈ノ壓力ニ由テ半月様瓣閉鎖シ血液ノ
 下室ニ反流スルヲ防グ而メ其休止スル少時間
 ニメ復收縮シ一休一作終ニ急廢スル丁無之血
 液ノ下室ヨリ大動脈中ニ進行スルヤ半月様瓣
 壓セラレテ脈壁ニ襯着ス然レ動脈ノ壓力下室
 ノ壓力ニ超ルキハ其瓣全閉鎖ス
 心臟實質ニ血液ヲ給スル所ノ冠動脈ハ乃、閉鎖ス
 サ―ロム洞ヨリ起リ而メ下室ノ收縮スルニ方
 テハ半月様瓣ニ由テ閉鎖シ其膨張時ニ於ケル大
 動脈中ニ含ム所ノ血液其壓ノ爲ニ冠動脈中ニ

排進シ以テ之ヲメ膨大セシムルガ故ニ更ニ心
 臟膨大スルヲ助ク茲ニ於テ上房ヨリ下室ニ血
 液ヲ運輸シ易カラシム是即下室ノ「セルフレギ
 レーシユン」ナルモノナリ抑、上房ノ血液ハ盡ク下
 室ニ輸スルモノニ非ズ蓋、房室瓣閉鎖スルノ後
 ト雖モ上房ハ尙少シク收縮ヲ持續スルモノナレ
 バ其過剩ノ血液ハ後少必、靜脈中ニ反流セザル
 ヲ得ズ此時ニ於ケル靜脈必、搏動ヲ起サ、ルベカ
 ラズ然レ固ヨリ僅微ニメ胸壁外ヨリ得テ觸知
 スベキニ非ズ且、上房ハ下室ノ膨大スルキニ臨

デ其靜脈口ヲ狹隘ナラシメ以テ夥多ノ壓力ヲ
靜脈中ニ受ケシムルヲ無シ故ニ靜脈ノ壓力ハ
常ニ同一ナリ是上房ノ靜脈流通ヲ不整ナラザ
ラシムル一作用ナリトス

下室ノ膨大スルヤ其形斜ナル圓錐狀ニメ其基
礎ハ卵圓形ヲ成ス而メ基礎ノ縱徑ト其軸トハ
直角ヲ成サズ收縮時ニ於ケル基礎ハ圓形ヲ成シ
斜圓錐ノ樞軸鉛垂線ト成リ即直角圓錐狀ヲ成
スナリ斯ノ如ク位置ヲ變ズルノ間其軸回轉之
尖點ハ挈上セラレ以テ胸壁ヲ搏ツ之ヲ心跳ト

云フ蓋此心跳ノ起ル所以ハ夫、理學上ニ於ケルガ
如ク即液ノ器内ヨリ逆射スルキ之ニ反對スル
所ノ激動ヲ起スモノニ符ス而メ此心跳ハ即左
肋骨間第五肋ト第六肋トノ間乳下ニ於テ視且
觸知シ得ベシ

胸壁或ハ肩露スル所ノ心臟ヲ耳或ハ聽胸器ヲ
以テ聽キハ爽然タル二音ノ相繼デ鳴ルアリ其
第一音ハ即收縮音ニメ其音濁其響心臟下室ノ
收縮スル間搖曳ス抑此音ノ生ズル所以或ハ下
室ノ收縮期ニ方テ發スル房室瓣ノ顫動ニ由ル

トシ或ハ心臟自個ノ筋ノ收縮ニ起ルモノトス
 今試ニ未死ノ心臟ヲ體外ニ截出シ此ヲ刺衝メ
 收縮ヲ起サシムルニ既ニ其血液ヲ含マザルモ
 尙收縮音ヲ聽取シ得ルハ即房室瓣ノ顫動ニ
 非ズメ果メ心臟自個ノ筋ノ收縮ニ由ルヤ彰然
 タリ第二音ハ即膨張音ニメ直ニ第一音ニ繼テ
 発ス故ニ下室ノ膨大スル時ト一致ス此ヲ第一
 音ニ比スレバ清ニメ且短シ是半月様瓣ノ急ニ
 閉鎖スルニ由テ生ズルモノナリ

○尿管中血液ノ運行ヲ論ス

心臟ノ作用タル尿管系統ヲメ其張力ヲ不同ナ
 ラシメ以テ血液ノ運行ヲ致タスモノナリ
 抑心臟ノ始テ收縮ヲ起スヤ先多少ノ血液ヲ動
 脈ニ注射ス此血液元靜脈中ニ在リシモノニメ
 今此ニ至テ稍其張力ヲ増加ス然ラバ此力ハ毛
 細管及靜脈系統中ニ於ル血液ニ相遞傳メ以テ
 平等ナラザル可ラズ然レ其流通ノ間小動脈壁
 殊ニ毛細管壁ノ摩擦ニ由テ抵抗セラレ、ヲ以
 テ又然ラザルナリ然リト雖其張力タルヤ漸次
 ニ増加スルヲ以テ遂ニ此抵抗ノ相敵ス可ラザ

ルニ至ル即チ心臟ノ始テ收縮シ以テ増加スル処
ノ張力ハ此抗抵ノ爲ニ大ニ減却セラレ、モ尙
未^タ全^ク滅セザルニ次^ニノ收縮ニ由テ生ズル所ノ張
力ヲ加^ルルモノトス此ノ如ク毎收縮ニ相重積ス
ルヲ以テ血液益、動脈ヲ充滿シ且^ツ彈力アル脈管
壁ノ壓力ニ由テ更ニ亦張力ヲ増加シ毛細管ヲ
通過スル所ノ血液モ大ニ其速力ヲ得遂ニ一回
ノ收縮ニ由テ大動脈ニ進行セシ血液ハ二回ノ
收縮ニテ遍^ル毛細管系統ヲ經歷スルニ至ル之ヲ
常態ニ於^{ケル}血液張力ノ増極トナスナリ斯ノ如

クメ血液張力ノ動靜ニ脈系統ニ於テ其殊異ア
リト雖^モ差數ノ如キハ一定メ變ズル下無キヲ常
トス故ニ居恒ニ平流メ心臟定度ノ收縮一回ニ
由テ動脈ヲ通過スル所ノ血液ヲ更ニ毛細管
ニ通過シ得セシムルナリ
靜脈ヨリ心臟ニ輸入スル所ノ血液ノ定量ハ即
心臟一回ノ收縮ニ由テ動脈ニ進行スル所ノ血
液ノ量ニ一致スル者ニメ而メ此一回ノ收縮ニ
由テ運行スル血液ノ量ヲ測ニ百五十瓦蘭瑪乃
至百九十瓦蘭瑪トス

心ノ右房ニ在ル所ノ血液ノ量ハ左房ノ如ク然
 リ而メ動靜二脈ノ張力ノ差ハ手以テ觸知シ得
 ベシ乃動脈ハ血液充滿スルヲ以テ強硬ニメ抗
 抵アレル靜脈ハ柔軟ニメ且抵抗無シ又動脈ヲ
 截開スルキハ其噴出スル所ノ血液高ク逆射ス
 而メ靜脈ノ如キハ然_レト甚_ク稀ナリ

今血液張力ノ度ヲ測_ルヤ一種ノ「マノメートル」_{測力器}
 即_チ「フアイスーイド」氏ノ「ヘマトデナモメートル」_{測血器}
 ナル者ヲ用_フベシ而メ此_レヲ用_ルニ(第一)脈
 管系統血量ノ増スキハ其張力隨テ増加ス(第二)

心臟收縮ノ數増加シ其力ノ強盛ナル時ハ其張
 力増加ス然_レキハ動靜二脈ノ張力ノ差モ亦増加
 ス(第三)動脈中血液張力ノ度齊シカラズ然_レ所以
 ハ血行ノ脈管各部ニ於テ抗拒セラル、ヲ以テ
 其張力ノ均同ヲ保_ツ能ハザルニ由ル故ニ血行
 其抗拒ヲ受ルニ隨テ其張力愈減ゼザルヲ得_ズ
 動脈ハ左房ヨリ毛細管ニ至ルニ隨ヒ血液ノ張
 力漸減ズ而メ夫、抗拒ニ遇_フガ如キハ更ニ其減殺
 ヲ受_ク例之バ脈管狹窄ニ於_ケルガ如シ又動脈ノ
 鈍角ニ分支スル部ノ血行ニ抗抵スルヤ其銳角

ニ分支スルモノニ比スレバ尙太甚シトス 八十四

大動脈ノ張力ハ大動脈球ト異ナルト無シ是其
内徑ノ共ニ廣濶ナルト分支ノ少キニ由ル故ニ
尿管細小トナルニ隨テ張力愈減却ス

肺ノ毛細管系統血液ニ抗抵スルハ體ノ毛細管
系統ニ於ルヨリモ少キヲ以テ肺ノ動靜二脈張
力ノ差アルヤ體ノ動靜二脈ノ差ヨリモ少ナク
又肺動脈ノ張力ハ大動脈ノ張力ニ比スレバ大
ニ少ナシ然ル肺動脈ヨリ攝取スル所ノ血液ノ
定量ハ大動脈ヨリ進行スル血液ト増減アルト

無シ今ヘマトデナモメートルヲ以テ測ニ人身
大動脈ノ張力ハ汞柱二百五十「ミルリメートル」
ノ壓重ニ適ス上膊動脈ニ就テ直ニ此ヲ測ルハ
百十「ミルリメートル」乃至百二十「ミルリメー
ートル」トス又肺動脈ノ張力ヲ憶測スルニ大動脈ニ
比スレバ大ニ低メ大約其三分ノ一即八十三「ミ
ルリメートル」トス乃右心ノ筋層ハ左心ノ筋層
ニ比スレバ至薄ナル故ナリ抑血液ヲメ流通セ
シムルニハ斯ノ如ク許大ノ力ヲ要セザルニ似
タレ凡別ニ尿管ノ抗抵ト平衡ニ化メ摩擦熱ト

成ルモノ有テ存セザルヲ得ザレバナリ
 毛細管ニハ血液平流シ張力ハ未梢動脈ノ張力
 ト殆ド同一ニメ假令其差アルモ太ダ僅微ナリ
 而メ心臓收縮期ニ當テ小動脈ノ張力増加スル
 時ニ於ケルモ尙且然トス然レハ血管ノ心臓ニ近ク
 ニ隨テ秩然血液ノ張力ニ差等ヲ生ズ即チ心ノ收
 縮ニ在テハ強ク膨張ニハ弱シ此強弱ニ由テ諸
 部ノ動脈ニ波瀾昇降性ノ運動ヲ起スモノナリ
 故ニ大動脈及肺動脈ノ起原ノ如キ心臓ニ近キ
 部分ハ其運動愈強ク且最著明ナリ即チ之ヲ脈動

ト云フ然レハ小動脈ニ至テハ微々殆ド知ルベカ
 ラザルガ如シ此昇降性運動ハ血管諸部盡ク一
 致スルモノニ非ズ密ニ波動ノ形ヲ成シ以テ心臓
 部ヨリ小動脈ニ向テ運行ス故ニ心臓ト遠隔ス
 ル部位ニ於テハ之ト近接スル地位ニ比スレバ
 其脈動ヲ起ス下隨テ遅ク波動ノ昇降モ亦減ゼ
 ザルヲ得ズ抑心臓ノ收縮ニ由テ進行スル所ノ
 血液ハ其初先大動脈ニ於テ張力ヲ増シ之ニ由
 テ動脈膨大シ自個ノ大サヲ超ユ然レハ其弾力性
 ヲ有スルヲ以テ過饒ノ血液ヲメ前方ニ排行セ

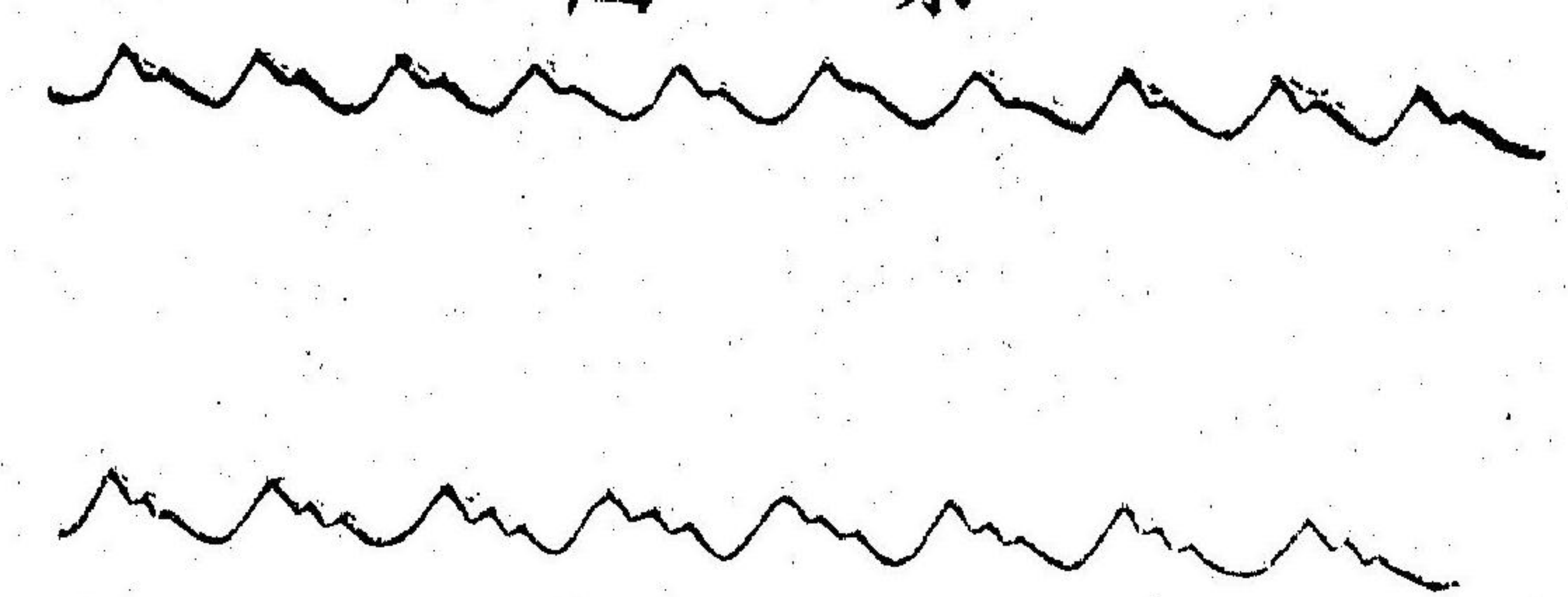
此時半月様閉鎖メ血液ノ反流ヲ防禦ス
 斯ノ如ク血管ノ膨大スルヤ逐次ニ之ヲ毛細管
 ニ傳ト雖モ其間悠々タル長路ヲ經ルヲ以テ毛細
 管ニ近ニ及デハ彼ノ心臟收縮ト一致スル所ノ
 波動ノ昇降モ大ニ減却シ終ニ全平流スルニ至
 ル者ナリ稀ニ毛細管中ニ此波動ヲ顯スコトアリ
 又更ニ靜脈中ニ於テ之ヲ視ルコトアリ然ルモ毛
 細管中ノ血液ハ營ニ平流セザルノミナラズ尙
 且心臟縮張ノ定度ヲ徵スルニ至ル此ノ由テ起
 ル所以ハ動脈ノ局所俄然膨大スルコト有テ其部

ノ抗抵減却シ是ニ因テ動靜二脈張力ノ差ニ平
 均ヲ失フ故ナリ例之バ試驗ニ依テ動脈收縮ヲ
 司ル神經ヲ截除スルモ於テガ如シ
 動脈血ノ速力ハ心臟ヨリ遠隔スル部ノ動脈搏
 動ヲ近接部ノ動脈搏動ニ比較シ此時間ヲ知ル
 其ハ其速力ヲ測テ得ベシ乃チ平等ノ數ハ一秒
 時間ニ二十八「フイット」八トス之ヲ測ハ宜ク「マノ
 メートル」或ハ「スフィグモグラフィー」等ノ如キ驗脈
 器ヲ用ベシ

凡ソ動脈ノ搏動ヲ檢スルニ「マレー」氏ノ驗脈器ノ

如キ極^メテ精巧ナル器械ヲ以テスル^ルハ其性質

九十



第一圖

大動脈中ニ進行セシ血液ノ瓣ノ閉鎖スル地

タル常ニ彼ノ波瀾ノ低降スルノ
間更ニ一小顫動ヲ起スモノ有リ
或ハ二小顫動ヲ生ズルモノ有リ
甲ヲ「デクロテツク」ノ搏動ト云ヒ
乙ヲ「トリクロテツク」ノ搏動ト云
フ第一圖此小顫動ノ起ルヤ半ハ
血液ノ衝突スル部ヨリ却流スル
ニ起由シ半ハ動脈瓣ノ閉鎖スル

位ニマデ回歸スルニ起由スル者トス

毛細管ノ張力ニ至テハ仔細ニ測^レテ能ハズ唯其

部ノ浸潤或ハ滲出液或ハ血液灌漑等ニ由テノ

ニ其張力ノ増進スルヲ憶察スベシ

靜脈中ノ血液ノ張力ハ「マノメートル」ヲ以テ測

リ得ベシ然^レニ諸部一齊ナラザルナリ乃^チ大管ニ

在テハ殆^ド張力無^キガ如ク未梢部ニ行クニ隨テ

増加ス

血液ヲ心臟ヨリ動脈ニ進行セシムルヤ動脈ノ

波動ヲ増ス故ニ隨テ之ト一致スベキ波動ノ減

九十一

降ヲ静脈ニ起サバ、ルベカラズ然レ其然ラザル

九十二

所以ハ右心収縮ノ際上房ノ静脈口狹隘トナリ
大ニ此波動ノ減降スルヲ妨碍スル故ナリ

血液循環ノ起ルヤ心臟縮張ノ外更ニ二般ノ缺
クベカラザル機轉アリ即チ其一ハ胸腔ノ吸引其

二ハ偶発ノ静脈壓迫其近傍ノ筋ノ是ナリ
收縮等ニ由ル

(其一)胸腔ノ吸引

心臟及大血管大動脈ハ胸腔内ニ位スルヲ以テ

胸腔膨大スルヤ此血管肺ト共ニ大ニ膨脹シ以
テ自個ノ大サヲ超ルニ至ル故ニ其膨脹セザル

キニ比スレバ更ニ許多ノ血液ヲ充盈ス抑、胸腔
吸引ニ由テ心ノ上房膨大スルガ故ニ此房大静
脈ヨリ血液ヲ吸入シ隨テ又大静脈ハ胸腔外ノ
静脈ヨリ之ヲ吸入ス順次斯ノ如クニメ以テ血
液循環ヲ容易ナラシムルナリ

吸氣ノ時ニ方テ胸腔ノ膨脹スルヤ胸腔内虚性
ノ壓力ヲ増加ス然レキ吸引作用延ビテ全體ノ血
液ニ及ボシ而メ殊ニ静脈系統ニ致ス丁多キヲ
以テ其血劇シク心臟ニ吸引セラレ然レ動脈ニ
於テハ血液ノ張力ヲ失フ太ダ僅微ナリトス

通常ノ呼氣ニ於テハ吸氣ノ片増ス所ノ虚性ノ
 壓力ヲ復故シ以テ平均セシムルノミト雖亦強
 呼氣ニ在テハ過劇ノ作用ヲ筋裝置ニ起シ殊ニ
 聲隙ヲ閉鎖スルニ至テハ外氣ノ通路ヲ遮斷シ
 胸腔内虚性ノ壓ヲ變ジテ却テ實性ト成シ以テ
 心及大血管ヲ壓迫ス故ニ此時ニ方テハ靜脈系
 統ニ血液滯留シ動脈系統ノ張力其顯著ナルヲ
 失フトス今試驗スルニ循環中心部心臓ニ近キ
 靜脈ノ創傷ヲ受ルハ動モスレバ創所ヨリ外
 氣ヲ吸引シ管内ニ氣泡ヲ生ジ肺ノ毛細管系統

ニ至テ其一部ヲ充塞ス然レハ乃越エ護ホ蒲利リヲ形
 成シ立地ニ人ヲ斃スニ至ル又強呼氣ヲ成スハ
 例之バ咳ハ血液靜脈中ニ滯留メ其怒張ヲ發ス
 嗽ノ如シ又強吸氣ニ繼テ聲隙ヲ閉鎖シ吸氣ノ運營ヲ成
 スハ胸腔内實性ノ壓力非常ニ増加メ大靜脈
 ハ殆ド壓絶セラレ、ニ至ル因テ靜脈系統ノ血
 漸々滯留シ遂ニ全循環ヲ歇止スルニ至ル
 動脈モ亦呼吸作用ニ隨テ整然其張力ヲ増減ス
 即吸氣ニ於テハ減シ呼氣ニ在テ増ス故ニ呼吸
 ト一致セザルベカラズ之ニ由テ生ズル所ノ脈

動ヲ呼吸波動ト云フ即チ一呼吸二回ノ波動ヲ起

九十六

スモノナレト尋常動脈ト相雜合スルヲ以テ容易ニ徴知シ難シトス然レトスフイグモグラフィーヲ以テ仔細ニ検査スレバ亦能ク之ヲ辨別スルヲ得ベシ

(其二)偶發ノ靜脈壓迫

靜脈近傍ノ筋ノ收縮スルヨリメ靜脈ノ壓迫ヲ受ルニ方テハ此脈中ノ血液皆心臟ニ向テ運輸セラル、ヲ常トス何トナレバ此時ニ於テハ靜脈閉鎖シテ嚴ニ其血ノ反流ヲ防制スレバナ

リ

○血液運行ノ速方ヲ論ズ

凡ッ血液ノ全身ヲ一周廻スルノ時間ハ左ノ試驗

ニ據テ徴知スルヲ得タリ即チ青酸第二鐵ノ如

キ塩類 此物タル黄色ノ鹽類ニメ血中ニ入ルモ

ヲ血中ニ注入シ少時ヲ經ル後他ノ部分ヨリメ

其血液少許ヲ體外ニ瀉シ以テ此ヲ驗スベシ犬

ニ於テハ十五、二秒時間 凡ッ一分時ノ人ニ在テハ

二十三秒時間 凡ッ一分時ノ一循環ヲ遂グル者

ナリ

○全身血液ノ分配ヲ論ズ
體中諸部ニ存スル血量ハ其部ニ分派スル未梢
動脈ノ大小ト其血行ノ速力トニ關メ差異アリ
トス

○血液循環ニ神經感應アルヲ論ズ

血液循環ニ神經ノ直ニ感應スルヤ(第一)心臟作
用ヲ主宰シ(第二)血管殊ニ小ノ内徑ノ大サヲ適
宜ナラシムル者是ナリ蓋シ血管筋層收縮スルノ
度ニ由テ其内徑ノ廣狹ヲ異ニスルヲ以テ諸部
ノ未梢動脈ノ血量ヲ調理ス而メ斯ク内徑ニ差

異ヲ起スヤ心臟作用ニ反應スル者トス未梢動脈ノ内
徑狹隘トナルルハ其血行ニ抗抵スルヲ多キ故
ニ心臟ノ作用亢盛シ廣濶ナルルハ之ニ反ス
以上神經ノ感應ヲ概論スル者ニメ猶之ヲ詳説
スルヲ左ノ如シ

(第一)心臟ノ神經作用「イ子ルアエー
シユン」

(甲)心臟ハ其實質中ニ一種自己ノ神經中心ヲ有
スル者トス今試ニ心臟ヲ體外ニ截取シ或ハ心
臟ニ分布スル神經ヲ截除シ此ト全絶離スルモ
尙能ク少時間其鼓動ヲ保續メ止マザルヲ見ル
冷血動物ノ如キハ數日持續シ又温血動物ハ心

臟中酸化セル血液保存スルノ間持久ス此ニ由
テ觀レバ其實質中果メ一種獨立ノ裝置有テ作
用ヲナスヤ必セリ嘗テ心臟ヲ剖視スルニ其上
房ノ中隔ト房室瓣ノ部位ニ於テ無數ノ神經節
設爾「アリ此」恐クハ其ノ神經中心トシテ可ナラ
ン今試ニ此神經節「設爾」ヲ刺衝スルニ器械的。化
機的。火學的。或ハ電機等ヲ以テスレバ乍心臟定
度ノ收縮ヲ起ス而メ其起ルヤ上房ニ始リ順次
ニ下室ニ達ス且其刺衝ヲ心ノ内面ニ受ルルハ
外面ニ受ルヨリ此收縮ヲ起スヤ迅速ナリトス

殊ニ酸化セシ血液ヲ以テ衝動スレバ更ニ然ト
ス而メ此血液其ノ毛細管中ニ存スルノ間ハ其
收縮間斷アルナシトス

(乙)心臟ノ縮張ニ關涉スル所ノ神經ヲ歴驗スル
ニ其レヲ進促スル者アルガ故ニ又此ヲ控制ス
ベキ神經無カレベカラズ之ヲ稱メ「インヒバト
リ」心臟過度ノ縮張神經ト云フ此二般ノ神經
有テ相平衡シ以テ其眞キヲ成ス故ニ心ノ運動
整然トメ定度アルナリ若シ此作用偏勝メ平衡ヲ
欠クルハ心ノ運動ニ變
狀無キ此ノ二作用ヲ爲ス処ノ神經ヲ總稱メ調
百一

整神經ト云フ次ニ先其控制神經ノ作用ヲ論ズ

神經ノ心臟ニ直達スル者タル其近部ニ於テ一
個ノ心臟神經叢ヲ造成ス是即迷走神經ト交感
神經ノ分支ノ錯綜メ成ル者ナリ今試ニ迷走神
經ノ纖維ニ器械的或ハ化機的或ハ電機的ノ刺
衝ヲ加ルルハ心臟第一音即「シ」ノ度ヲ減ジ尙
且刺衝ヲ加ルル劇甚ナルハニ於テハ第二音即「ア」
モ亦減却スルニ至ル蓋人及哺乳動物ニ
於テハ其生活ノ間自然斯ノ如キ刺衝ヲ延髓中
心部ノ迷走神經ノ起原ニ保存スル者ニ似タリ

又迷走神經ヲ截斷スルハ頃ニ心臟縮張ノ數
ヲ増ス抑迷走神經タル腸中器械的ノ刺衝ニ由
テ反射機ヲ起シ以テ直ニ心ノ縮張ヲ減ズル者
ナリ之ヲ蝦蟇ニ就テ試ムルハ最瞭然タリ又
諸種ノ知覺神經ヲ刺衝スルモ亦此ノ反射機ヲ
起スニ至ル然レ是唯温血動物ニ於テノミ然ル
モノトス或ハ一方ノ迷走神經ヲ刺衝スルニ他
方ノ迷走神經ニ反射機ヲ起シ或ハ頸部腹部等
ニ分布スル所ノ交感神經ヲ刺衝スルモ亦然リ
然レ同時ニ一ノ知覺神經ヲ刺衝スレバ此反射

機ノ起ルヲ妨礙スルモノナリ例之バ腸中ノ汚物ニ由テ腹部ニ
 劇痛ヲ發スルハ頸部ニ發泡膏今此ノ反射機ヲ
 貼シ之ヲ鎮靜スルガ如シ
 起ス所ノ諸部ノ神經ヲ盡ク截除スレバ心臟ノ
 運動ヲ進促スルニ至ル然ル此時繼テ迷走神經
 ヲ截斷スルモ更ニ心動ノ亢盛スルヲ見ズ之ニ
 由テ觀レバ迷走神經ノ起原ニ常時保存スル所
 ノ刺衝ナル者ハ固ヨリ反射性ノ刺衝タル昭然
 タリ
 人ニ在テハ屢局部ノ壓迫動脈瘤或ハ頸腺腫ノ類ニ由テ迷
 走神經ニ器械的ノ刺衝ヲ受ルアリ然ル此レヲ

受ルヤ瞬間ニ心動ヲ控制スル者ニ非ズ多少其
 時間ヲ歴ルモノナリ

蓋迷走神經ニ保存スル所ノ刺衝ハ間歇性ニメ
 自定限アル者ナルカ或ハ強直性ニメ間斷ナキ
 モノナルヤ之ヲ究明スルニ乃チ心ノ縮張ヲメ順
 整ナラシムルニ適スベキ定限間歇アルモノナ
 リ何トナレバ今迷走神經ノ起原ニ存在スル所
 ノ刺衝ハ之ヲ反射性ナリトスルガ故ニ必ヤ定
 限有リトセザルベカラズ又迷走神經ニ劇ク刺
 衝ヲ受ケ心動全止ムハ直ニ心臟ニ刺衝ヲ加レ

ハ是ジ爲ニ再々心臓ニ「コオールデ子ー」ト百六 順序ア
ノ縮張ヲ起スニ至ル

(丙)心臓ノ縮張ヲ進促スル所ノ神經ヲ論ズ

頸髓ラミコンミニカントス及連交神經節網ノ

胸神經節ト心臓トノ連續ニ障礙無キキ交感神
經ノ頸部ニ分布スル者ヲ刺衝スレバ多クハ心
動ヲメ疾速ナラシムルナリ或ハ延髓ヲ刺衝ス
ルモ亦然リ而メ此延髓ノ刺衝ニ由テ心動ノ疾
速スル所以頗ル複雑ナル者トス何トナレバ此
ノ刺衝ノ心動ヲメ疾速ナラシムルト諸部ノ血

管括約筋ヲメ收縮セシムルト併發スレバナリ

然レモ今試ニ血管ニ分布スル所ノ神經ノ著明ナ

ルモノ即内臟神經ヲ截除シ以テ血管ヲメ弛緩セシ

ムト雖尙延髓ノ刺衝ヲ持續スルノ間ハ心動ノ

疾速ナルヤ更ニ怠ルナシ是ニ由テ觀レバ延

髓中特別ノ神經纖維有テ專ラ心動ヲ進促スル

ヲ司リ絶テ血管ノ收縮ニ關セザル者アルベシ

此ノ如キ神經ヲ以テ復調整神經ニ屬スル者ト

ス

(第二)血管ノ神經作用

「イ子ルグエー」
シユン

總テ血管ノ内徑ハ管壁ニ有スル筋纖維ノ縮張

百八

ニ由テ其廣狹交相變換スルモノナリ而メ之ヲ
ナスヤ左ノ諸件ニ由テ異ナリ即寒冷ニ遭キハ
血管收縮シ温熱ニハ膨張ス又血管ニ分布スル
脈管運動神經ノ作用ニ關スル者トス是許多ノ
血管各自其内徑常ニ一定ノ廣狹ヲ保ツ所以ナ
リ故ニ今其脈管運動神經ヲ截斷スレバ血管膨
張メ内徑ヲ擴ムルヲ以テ血液大ニ管中ニ灌漑
シ其部赤色ヲ呈シ温度旺盛シ加之其毛細管ヨ
リノ滲出機增加シ其血行愈元進シ靜脈中ニ鮮

紅ノ血液ヲ輸送シ遂ニ靜脈ヲメ搏動ヲ起サシ
ムルニ至ル又脈管運動神經ノ未梢ヲ刺衝スレ
バ前ノ發證ト全相反スル者ニメ其部ノ血管收
縮シ血液減乏ス之ニ由テ其部蒼白色ヲ呈シ温
度低降シ血中成分ノ滲出モ亦減却シ太甚シキ
キハ壞疽狀ヲ顯スニ至ル蓋シ脈管運動神經ハ脈
管ニ關涉メ何的ノ作
用ヲ成スヤ之ヲ究ムルニ乃チ脈管ヲメ夫腸ト同ジ
ク蠕動機ヲ起サシメ以テ血液ノ心臟ヨリ脈管
ニ進行スルモノヲメ逐次ニ大幹ヨリ未梢ニ遞
送シ尙且毛細管ヲ經テ靜脈ニ至ラシムルナリ
靜脈モ亦此機アリテ其血液ヲ更ニ前方ニ送致
スルモノニ似タリ然レ件ノ作用タル生活時ニ
在テハ之ヲ確徴シ能ハズ死後心臟ノ縮張止ム
ヲ待テ脈管運動神經ノ中心部ニ刺衝ヲ加レバ

百九

動脈管乍此蠕動機ヲ起シ含蓄スル所ノ血液ヲ
 盡ク靜脈中ニ送ルモノナリ是即死體ノ動脈系
 統空虛ナル所以ナリ故ニ死ニ臨デ心ノ作用ハ
 既ニ止ムト雖モ血管ノ蠕動機ハ尙少時持續スル
 モ「^ト」神經ノ感應ニ由テ局部ニ血液循環ヲ増進
 シ或ハ減退セシムルヲ證スベキ近易ノ現象ハ
 喜怒ニ於テハ顔面忽紅色ト成リ恐怖スレバ蒼
 白色トナルヲ如シ

脈管運動神經ハ其一部脊髓ノ區内ニ存シ又交
 感神經ノ區内ニ在リ例之ハ頭蓋皮。結膜。及唾腺
 ニ分布スル脈管運動神經ハ頸部交感神經ヨリ
 派出シ又下肢ニ布達スルモノハ神經節網ノ節

ヨリ連交支^{アキコンニカントス}ヲ通過メ脊髓ニ入り其前根ヨリ循
 行シ又上肢ニ布蔓スルモノハ背髓ノ中央ヨリ
 出テ神經節網ノ第一胸神經節ニ入り更ニ連交
 支ヲ通過メ上膊神經叢ニ至ルモノヨリシ又腸
 ニ來ルモノハ^{スプラシヒニチ}内臟神經ヨリスルヲ如シ

近今直ニ脈管膨大ヲ司ル所ノ神經ヲ発見セシ
 ト云フ者アリ然レ尙未憑據スベカラザル所アリ

又脈管運動神經ノ總中心ハ其所在未確定シ難
 シト雖モ恐クハ延髓中ニ存スルモノナラン何ト

ナレバ脊髄及交感神経ニ障碍無キヲ試ニ此中心ヲ刺衝スレバ全身諸部ノ小動脈盡ク收縮シ之ニ由テ動脈大管張力ヲ増加シ隨テ心臟モ膨大スルニ至レバナリ意ニ此中心部ニ於テハ居恒ニ其作用ヲ保續スルモノアルベシ是平常動脈系統一定ノ内徑ヲ保ツコトヲ説明スルニ足ルベシ又頸髓ヲ截斷スレバ脈管運動神経ノ強力ヲ減殺シ遂ニ動脈管弛緩メ膨大スルニ至ル

○反射機ニ由テ脈管運動神経ノ作用ニ變化アルヲ論ズ

爰ニ求心神経ニメ「子ルブス」デプレソレストト名ル者ヲ刺衝スレバ諸部ノ脈管膨大シ其定度ヲ超ヘ終ニ全ク其強力ヲ失フニ至ル蓋シ此神経タル延髓ヨリ出ル所ノ特別ノ神経纖維ニメ數個相聚合シ以テ心臟ニ終ル者ナリ又局所例之ハ皮膚ノ一部ニ於テ或ル知覺神経ヲ刺衝スルハ其部ノ血管弛緩シ且膨大スルニ至ル

反射機ニ由テ脈管ノ強力ヲ増盛スルコトアリ此作用ヲ司ル神経ヲ稱メ「子ルブス」ブレソレストト云フ此神経延髓ヨリ出テ多クハ頸部交感神経ニ

結合シ而メ其一部ハ迷走神経ニ属スル上喉頭

神経支ニ結合スル者ナリ此神経ヲ刺衝スレバ

尿管運動神経ノ強力ヲ増シ以テ尿管ヲ收縮ス

ルニ至ル

尿管運動神経ノ中心ニ絶ヘズ保存スル所ノ作

用ハ乃血中炭酸瓦斯ノ刺衝ニ由ル者ナリ今試

ニ人或ハ禽獸ノ炭酸中毒症ニ罹リシ者ヲ驗ス

ルニ體中諸部ノ小動脈盡ク收縮シ隨テ大血管

及心臟ノ張力ヲ増ス而メ其発スルヤ間歇性ニ

メ一縮一張整然タル一定期アルモノナリ」毛細

管ノ如キハ其管自個ニ收縮スベキ性有リ是其

管壁タル可縮性ノ「プロトプラスマ」細胞成ヨリ

造成セシモノナレバナリヨリ「毛細管」ヲ無組織

ニ「腕近我」醫學ノ進歩スルニ隨テ組織學ノ顯微鏡

學ノ諸大家其然ラザル「イ」ヲ發明セリ即此管壁

タル有核「設爾」ノ結合ヨリ成リ其核ハ各神經ノ

小纖維ト連合スルモノニメ而メ其滲出液入ノ

機ヲナスモ單純ノ濾過作用ニ非ザルナリ乃血

中無用ノ物品ヲ排除シ更ニ管外ヨリ血液成分

ニ必需ノ物品ヲ擇デ吸收ス此作用ノ如キ殆ド

諸腺ニ齊シ是蓋無組織質ノ能ス可キニ非ズ果

メ「設爾」構造ノモノタルヤ彰然タリ況ヤ顯微鏡

上ノ實際ニ於ケルモ亦然ルヤ

○動靜二脈血液ノ張力ノ原ト心臟ノ運營心

跳トハ共ニ相交涉メ神經ノ作用ニ係ルモノ

原

百十五

動脈大管及心臟ノ張力増加スルニ由テ動脈ノ搏動増加ス是蓋心臟ノ膨大スルニ方テ亦自刺衝ヲ俟起スルニ由ル者ナラン今試ニ心臟ト大血管ノ張力ヲ誘発センガ爲ニ血管ヲ結紮シ又脈管運動神經或ハ此神經中心ヲ刺衝スレバ小動脈果メ收縮ス之ニ反メ心臟血液ノ張力減少スルハ動脈ノ搏動モ亦減少ス今脊髓及內臟神經ヲ截斷スルニ由テ然ラシムルヲ得ルナリ

抑、心臟ノ張力増加シ且膨大スルハ其筋纖維ヨリ器械的ノ刺衝ヲ子ルブス。デプレソレスニ依テ脈管運動神經ニ傳へ脈管ノ膨張ヲ起サシメ以テ心臟過度ノ膨大ヲ防ク之ニ反メ心臟ノ張力減却シ且縮小スルハ其刺衝ヲ子ルブス。プレソレスニ賴テ脈管運動神經ニ傳へテ脈管ノ收縮ヲ起サシメ以テ心臟過度ノ縮小ヲ禦ク是亦心臟ヲメ常ニ過度ノ膨大縮小ナカラシメンヲ輔クル一機轉トス

甲狀腺ハ腦ニ循流スル所ノ血液ヲ貯藏スルノ

器トス故ニ此腺ノ膨大スルハ於テ外部ヨリ

他ノ壓迫ヲ受ルハ腦ノ血管中ニ非常ニ血液
ヲ輻輳セシムルモノナリ

前條論ズル所ノ諸件ニ由ルハ脈搏ノ度數心
臟ノ張力及血液循環ノ速力ニ於テ其所感種々
異ナリトス

凡、脈搏平等ノ度數ハ概スルニ大人ニ於テハ一
分時間七十二度胎兒ノ如キハ百八十二度而メ
生后年齢ノ進ムニ隨ヒ二十一歳ニ至ル迄ハ漸
減少シ而メ老齡ニ及テハ再増加スル者ナリ

又脈搏ノ度數ハ左ノ數件ニ由テ晝夜屢變ゼザ

ルヲ得ズ例之バ寒冷、温熱。甲ニ於テハ搏數減却
シ乙ニ在テハ增加ス

運動。搏數増呼吸機。吸氣ハ呼氣ノ比
加ススレバ搏數多シトス消化機。

此機ノ行ハル、際ハ其休
止時間ニ比スレバ多シ精神ノ感動之ニ由テ
脈搏ヲ變

ズルヤ是恐クハ迷走神經
ノ作用ニ出ル者ナラン身體ノ位置人直立ス
ルハ至

身諸筋ヲ運動セザルモ平臥ス
ルハニ比スレバ搏數多シトス等ノ如シ又或ハ

男女及身體ノ長短ニ由テ異ナリ即女ハ男ニ比

較スレバ脈度多ク短身ノ者ハ長身ヨリモ多キ

ヲ常トス

又諸種ノ藥品及毒物等血中ニ吸收セラレ、片

ハ諸神經ヲ刺衝スルヲ以テ脈搏ニ變動ヲ起サ
ザルヲ得ス例之バ直ニ心臟中ノ神經節ヲ刺衝
之或ハ迷走神經ノ中心或ハ此神經ノ纖維殊ニ
心臟中ニ了ル所ノ末梢ヲ刺衝之及ヒ麻痺セシメ
或ハ心跳進促神經ヲ刺衝之或ハ此刺衝ヲ脈管
運動神經ニ受ル等ノ如キ是ナリ

原生要論卷之一畢

發兌所

名古屋本町三丁目

愛知師範學校藏版局

東京馬喰町三丁目

英蘭堂 嶋村利助

大坂心齋橋通

河内屋吉兵衛

名古屋本町八丁目

丸屋善八

同本町十三丁目

栗田東平

同本町六丁目

永樂屋吉三郎

賣捌所

愛知縣管下

名古屋針屋町四丁目

拾番地寄留

口譯者

鈴水宗泰

同

名古屋兼名町四丁目

九番地

書記者

石井榮三

同

岡崎十五町

十八番地

叅校者

蜂須賀謙吉

