生理提要

小林𢡺直譯述

六

490
14
9

E47
15

20268

教科書文庫

2
491
31-1876
25000
11793

M9
1876

490類
14号
9

生理提要卷之六

英國龍動　ホクスレー　原撰
米國紐育　ユーマンス　增訂
日本備後　小林義直　譯述

11773
慶應義塾圖書館藏書
第5887号
慶應義塾圖書館藏書
博物
一部冊數 一五
明治二四年

第六編　榮養機能論

第一章　食物ノ性質

㊀榮養管　榮養管ハ血液ニ收得ヲ致ス一大源ニシテ若シ肺ヲ除キ皮膚ノ吸收ヲ措テ論セサル

ナハ此管ハ實ニ新鮮物質ヲ血液ニ輸入スル無二ノ通路タリ此管ノ諸作用ヲ總稱シテ榮養機能ト云フ但シ之ヲ詳説スル前ニ先ツ此機能發動ノ素性及ヒ成績ヲ論スルハ亦一要事タルヘシ

(六六)日用ノ乾凝及ヒ瓦斯狀食物ノ分量人類ハ日々其口ヨリ榮養管ニ肉類、麵包、牛酪、水等ニテ凝流二態ノ食物一定量ヲ輸入ス就中體格中等ニシテ其働作恰モ體重ノ增減ヲ來サヽル者ノ體中ニ輸入スヘキ化學的乾凝体ノ分量ハ大約八〇〇〇瓦ナルヲ査出セリ之ニ加フルニ其血液ハ肺ヨリシテ大約酸素瓦斯一〇、〇〇〇瓦ヲ吸收シ乾凝及ヒ瓦斯質ノ日得總量一八、〇〇〇瓦(殆ント常用秤量ノ二斤ト四分斤一ナリ)ノ大數ヲナスニ至レリ

(六七)乾凝物ノ日失榮養管ヨリ排泄スル乾凝物ノ平均總量ハ榮養管ニ攝取セラルヽ者ノ十分一即チ八〇〇瓦以上ニ登ラス而シテ榮養管ハ乾凝物ヲ不溶解態ニテ身體ヲ謝出セシムル無二ノ道ナリ故ニ酸素ノ一〇、〇〇〇瓦ト乾凝物ノ

七、二〇〇八トハ無論肺、皮膚、及ヒ腎ヨリ或ハ瓦斯狀ヲナシ或ハ此等ノ機器ノ分泌液中ニ溶解シテ身體ヲ謝出セサルヘカラス而シテ今身體ノ全結構ハ依然常ヲ保ツカ故ニ之ヲ畢竟スレハ凡ソ身體ニ攝取サレタル凝固物ノ元素成分ハ身體ノ元素成分ト全ク同物ナルカ或ハ生活作用ニ由テ食物ノ三損壞セラレテ身體ノ實質ハ決シテ變化ナキカ或ハ又右兩作用共ニ發起スル者ニシテ各種ノ食物一分ハ身體中費耗スヘキ實質ト同物ニシテ之ト交換シ一分ハ費耗スヘキ實質ト異ニシテ曾テ之ト交換スルヿナク直ニ費耗セラルヽカノ一ニ居ラサルヘカラサル者トス

（六七）榮養物ノ區別實地上ノ事件トシテ凡ソ食物ニ供スル者ハ必ス左ノ四種中ノ一ニ屬スル者トス即チ或ハ普魯帝質ナルアリ或ハ脂肪質ナルアリ或ハ澱粉質ナルアリ又或ハ鑛物ナルアリ

普魯帝質ハ炭素、水素、酸素、及ヒ窒素ヨリ成リ時トシテ硫及ヒ燐ヲ含保ス

此種質ニ屬スル者ハ麵粉内ノ植膠卵白及ヒ血漿ノ蛋白質、血液ノ纖維素筋肉ノ主成分シント云フ牛酪ノ主成分乾酪素及ヒ他ノ之ニ類スル諸物ナリ夫ノ結締纖ヲ煮沸シテ得ル所ノ膠質、軟骨ヲ同方ニ操作シテ取レル軟骨素ハ右ノ諸品ト同種異社ノ物質ト考定シテ可ナリ

脂肪ハ炭素、水素、及ヒ酸素ノ三元素ヨリ成ル就中其水素ハ内ニ存スル酸素ト抱合シテ水ヲ成形スルヨリモ多量ニ存スルモノトス此ニ屬スル者ハ諸種ノ植物性及ヒ動物性脂肪及ヒ油是ナリ

澱粉質モ亦炭素、水素、及ヒ酸素ヨリ成ル但シ其水素ノ量僅ニ酸素ト抱合シテ水ヲ成生スルニ足ルノミニシテ毫モ優餘アラサルヲ以テ前種ノ物ト異ナリ之ニ屬スルモノハ澱粉デキストリン、砂糖及ヒ護謨ナリ

以上説示セル三種ノ食物ハ其動物性ナルト植物性ナルトニ拘ハラス必ス有機體ノ經營ヲ經テ後ニ得ヘキ者タリ故ニ便宜ニ從ヒ此等ヲ名ケテ有機食物ト云フテ可ナリ

第四種ノ食物即チ鑛物ハ無生及ヒ有生ノ兩域ヨリ得ヘシ之ニ屬スル者ハ水諸種ノ亜爾加里、土質、及ヒ金屬ノ鹽類是ナリ若シ精細ニ論スル時ハ假令其榮養管ニ攝取セラレサルヨリシテ通常食物ノ名ヲ與ヘスト雖モ酸素モ亦此種族ニ屬スル者トス

(六)榮養物ノ極末構成極末分析ニ由テ之ヲ檢査スレハ有機食物ハ炭素、水素、酸素、及ヒ窒素中ノ三若クハ四元素ヲ含ミ鑛性食物ハ水及ヒ鹽類ナルヿヲ知ルヘシ又人體ノ極末分析ハ人體ノ食物中ニ發見スヘキ四種ノ元素、水及ヒ鹽類ヲ以テ構成セラレタルヿヲ證スヘシ

故ニ凡ソ蛋白質、纖維素、シントニン、乾酪素等ノ形態ニテ若干量ノ普魯帝質ヲ含ム者ニ非サレハ決シテ永久ノ食物トナスヘカラス詳ニ之ヲ言ヘハ體重ノ損失及ヒ全身ノ全構成變化ヲ支給スルヿ能ハス之ニ反シテ輙ク同化スヘキ形態ニ於テ普魯帝質ヲ保含セル者ハ概シテ永久有機食物トスルニ適セリ

人體ハ予ノ己ニ論セシカ如ク前條ニ枚擧セル

彼此ノ形態ニ於テ多量ノ普魯帝質ヲ含ム者ナリ故ニ之ヲ推擴スレハ永久食物トスヘキ物品中ニハ從來人體ヲ構成セル最要複雜成分ヲ十分ニ含マンコヲ必要缺クヘカラサルコトスルヲ想起セシム加之此物品ハ須要ノ鑛性成分ヲ十分ニ含保セサルヘカラス但シ其脂肪若クハ澱粉或ハ此兩者ヲ混合シテ保ツト否トハ其生活ヲ持續シ身躰ノ重量及ヒ構成ヲ保護スルニ於テ主要ノ變化ヲ起スコナシトス

(充)也ノ食物ノ必要ナラサル丁普魯帝質物給供ノ絶ヘス人體ニ必要ナルコハ體中尿素分泌(即チ窒素費亡)ノ身體飼養ノ有無ニ拘ハラスシテ陸續常ニ進行スルニ起因ス而シテ窒素ハ血中ニ入ルハ唯其一種ノ形態ヲナセル時即チ普魯帝質ノ溶解セル時ノミ故ニ凡ソ普魯帝質食物ノ給供ナキトキハ食物中他ニ一モ右窒素ノ費失ヲ償フヘキ物質ナキカ故ニ必ス其身體ノ費耗ヲ生スル者トス

之ニ反シテ凡ソ普魯帝質ノ給供セラルヽトキハ鑛性食物ノ外ニ毫モ必要ナル者ナシ何トナレ

ハ普魯帝質ハ炭素及ヒ水素ニ富ミ從テ他ノ多量ノ費耗産物タル炭酸及ヒ水ヲ成形スルニ足レハナリ

實際ニ就テ之ヲ見ルニ普魯帝質酸化ノ極末成績ハ炭酸、水及ヒ諸謨尼亜、ニシテ此等ハ實ニ予ノ前已ニ記セル如ク人身經濟中費耗産物ノ極末形態タリ

(七)窒素飢餓　前章ノ記載ヨリシテ各動物ハ其食草獸タルト其食肉獸タルトニ拘ハラス單純澱粉若クハ脂肪或ハ此兩質ノ混和物ノミヲ以テ營養食物トスハ片ハ忽チ一種ノ飢餓ニ罹ルヿ容易ニ理會セラルヘシ其飢餓ハ實ニ窒素飢餓ト稱シテ可ナル者ニシテ早晩死ヲ誘起スヘシ此飢餓ニ罹ルカ若クハ全ク有機食物ヲ絶チテ尚ホ生活セル動物ハ其身自カラ其身ヲ養フ者トス就中甲景況ニ於テノ含窒素性排泄物トヒ乙ノ諸費耗産物トハ必ス其固有纖質ノ消滅ニテ成形セリ故ニ之ヲ擴充スレハ飢ヘタル羊ハ獅ト一樣ニ食肉動物ナリト考定スヘキ條理アリトス

(七)單純窒素性食物ノ不利　假令普魯帝質ハ食物ノ必要成分ニシテ或ル景況ニ於テハ此物ノミニテ身體ヲ保續スルニ足ルト雖モ到底ハ未タ頗ル不利無不經濟ノ食物クルヲ免レス

蓋シ普魯帝質ノ模本ト考定スヘキ彼ノ蛋白質ハ大抵其百分中炭素五十三分、窒素十五分ヲ含メリ故ニ若シ人單ニ卵白ヲ以テ其身ヲ榮養スル時ハ之ヲ粗算スルニ窒素一分ニ就キ炭素三分半ヲ收入スヘシ

然レモ實驗ニ由テ之ヲ證スルニ十分生長シ生来健康ニシテ其体重及ヒ躰溫常ヲ保存シ且ツ少許ノ運動ヲナス人ハ窒素三百氏毎ニ炭素四千氏ノ大量ヲ排泄ス之ヲ粗算スルニ窒素ヲ要スル量ハ炭素ノ十分三ニ出テス故ニ蛋白質ヨリ四千氏ノ炭素ヲ取ントスルハ蛋白質七千五百四十七氏ヲ食セサルヘカラス然ルニ蛋白質七千五百四十七氏中ニハ窒素千百三十二氏即其人ノ必要トスルヨリ殆ント四倍量ノ窒素ヲ含メリ

其例ヲ換ヘ肉ニ就テ之ヲ言ハンニ炭素四千氏

ヲ得ル為メニハ脂肪ナキ牛肉(通常大約本重四分一ノ乾燥普魯帝質ヲ含メリ)四斤ヲ取ラサルヘカラス之ニ反シテ一斤ノ牛肉ハ僅ク三百匁ノ窒素ヲ與フヘシ

故ニ人若シ單純普魯帝質ノ食物ノミニテ其身ヲ養ハント欲セハ驚クヘキ分量ヲ食セサルヘカラス其弊ヤ特ニ食物ヲ細碎スル為メニ多量ノ生理學作用ヲ必要トスルノミナラス之ヲ溶解シテ吸收スル為ニ更ニ多量ノ体力ト時間トヲ費シ尚ホ且ツ含窒素物ノ排泄ヲ主トル排泄器械ヲシテ全ク無益ニ屬スル多量ノ勞働ヲ發セシムルナリ蓋シ之ヲ要スルニ此時含窒素物ノ四分ノ三ハ予ノ前已ニ記セル如ク實ニ過剰ニ屬スル者タリ

(三)生力ノ節儉生躰經濟ニ於テモ無益ノ勞働ハ恰モ邦家ノ經濟ニ於ケルカ如ク務メテ避ケサルヘカラス故ニ榮養性普魯帝質ノミヲ以テ飼養セラルヽ動物ハ其同化ノ為ニ要スル諸作用中体力費耗其收得ヲ超ヘテ相平均セサルカ若クハ其同化ヲ營ミ得ル時間ノ過長ニシテ十分

速ニ體質費耗ヲ償支スルヿ能ハサルカニ由テ亦飢餓ニ罹リ終ニハ斃ルニ至ルヘシ蓋シ人身ノ此景況ニアル時ハ恰モ夥多ノ抵當貨物アレ𪜈現ニ債主ニ對シテ其負債ヲ償却シ得サル商人ト齊シキ者タリ

(三)混和食物ノ經濟右ノ考案ハ吾人ヲシテ人類ニ汎ク混合食即チ普魯帝質食物ト脂肪或ハ澱粉若クハ此兩者ヲ混合セル食物トヲ合喫スルヿヲ暗ニ生理學上ノ條理ニ合セルヿヲ信セシム

脂肪ハ其百分中大約八十分ノ炭素ヲ含ミ又澱粉ハ其百分中大約炭素四十分ヲ保ツ者ト考定スヘシ而シテ脂肪ナキ肉類一斤中ニハ健人日々ノ纖質費耗ヲ補給スルニ十分ナル窒素アルノミナラス尚且ツ炭素一千氏ヲ含ミ三千氏ノ炭素不足ヲ貽セルヿハ予ノ前ニ記載セル所ナリ今此缺量ノ炭素不足ヲ補フニハ半斤少余ノ脂肪若クハ一斤ノ砂糖ニテ足ルヘシ殊ニ甲ハ適宜ニ細碎セル時乙ハ其易溶性ニ由テ直ニ躰中ニ入リ易シ從ヒテ消化力ヲ費スヤ實ニ僅少

ナラン

(五四)混合食物ノ利益外見單一ナル如キ食物モ天然已ニ混合食物トナレリ例之ハ屠獸肉ハ通常其百分中三十乃至五十分ノ脂肪ヲ含ミ麵包ハ之ニ反シテ普魯帝質タル植膠ト澱粉砂糖及ヒ少量ノ脂肪トヲ含メリ然レモ其中ニ存スル普魯帝分及ヒ他ノ成分ノ比例ヨリシテ此等ノ食物中一種ノ食物ノミヲ撰食スルハ夫シテ此兩品ヲ日々大約二〇〇、ト七五、トノ比例即チ麵包二斤肉類四分斤三ノ比例ヲ以テ集成セル混合食ノ如ク生躰上ノ經濟ニ屬セス

(五五)食物ノ中間變化凡ソ體中ニ攝取サレタル乾凝食物十分ノ九ハ早晩炭酸、水、及ヒ尿素(若クハ尿酸)トナリテ體外ニ謝出スルハ全ク確實疑フヘカラサルコタリ加之其躰ヲ離出スル諸抱合物ハ其以前躰ニ進入セル時ヨリ甚シク酸化セルノミナラス右抱合物ニ乘シテ曾テ肺ヨリ血液ニ攝取サレタル酸素ノ總量盡ク體外ニ驅出セラルヽモ亦確實疑ナキコタリ

然レモ此極末變化間ノ景況ハ未タ明瞭ナルコ

能ハス即チ夫ノ澱粉及ヒ脂肪ノ如キハ恐ラク曾テ身體纖質ノ一成分ニ變化セルヿナクシテ血中ニ於テ直ニ酸化スルヿ屢之アルヘシト雖モ普魯帝質モ亦血中ニテ同變化ヲ受ケ得ルカ或ハ其變化ヲ受クルニハ必ス先ツ一回生活纖質ヲ參成セルヿヲ必要トスルカ未タ確知スルヿ能ハス

其酸化セラルヽニ方リテハ各食物成分共ニ齊シク溫熱ヲ放出セサルヘカラサルハ已ニ確實ノヿニシテ此溫熱ハ恐ク人身ヨリ放出スル諸溫熱ヲ辨償スルニ足ル但シ人身ニハ其他恐ク別ニ亦溫熱ノ小原因ノ存スルヿ有ルヘシトス

(五)通常ノ食物類別ノ廢棄スヘキヿ從來食物ヲ起熱性及ヒ成纖質性ノ二種ニ類別シ澱粉及ヒ脂肪ヲ甲種ニ屬シ普魯帝質ヲ乙種ニ筭セリ然レ𪜈是レ甚タ誤解ヲ生スヘキ種別法トス何トナレハ此種別名ハ第一普魯帝質ノ酸化ハ決シテ熱ヲ起サス第二澱粉及ヒ脂肪ノ酸化スル𪜈ハ特ニ溫熱發起ノ用アルノミノ意ヲ表スレハナリ

蓋シ若シ之ヲ缺クトハ夾シテ一纖質モ成形スルヿ能ハサルカ故ニ普魯帝質ハ實ニ成纖質食物ナルヘシト雖モ其直達シテノミナラス第百五十三四章ニ記載セル如ク体内ノ化學性變形ニ由リテ澱粉成生ノ一原因タルヲ以テ回達ノ亦起熱食物タル者ナリ

故ニ若シ有機食物ノ細別ヲ要スルトハ之ヲ主要食物及ヒ副輔食物トシ普魯帝質ヲ甲ニ屬シ脂肪及ヒ澱粉ヲ乙ニ屬スルヲ佳トス何トナレハ甲ハ實地ニ於テ人体生活ニ必要ニシテ乙ハ假令有用ナリト雖モ必要缺クヘカラサルニ非サルニ由ル

五七 榮養器械ノ目的

故ニ凡ソ食物ト稱スル者ハ單純若クハ他物ト混合セル普魯帝質脂肪澱粉及ヒ或ル鑛物ノ外ナラス又全榮養器械ノ目的ハ右普魯帝質等ヲ他ノ不榮養質(其存スルトト分離シ且ツ其ニ溶解態或ハ極細末態ヲ取ラシメテ以テ榮養管ノ脈管壁タル柔薄膜ヲ透過セシムルニアリ夫ノ食物先ツ口内ニ攝取咀嚼セラレ唾液ト混和シ嚥下サレテ胃ノ消化ヲ受ケ

更ニ腸ニ驅送サレ、茲ニ於テ此臟器ニ附屬セル諸腺ノ分泌液作用ニ羅リ多少完ク榮養成分ヲ奪取セラレタル後其剩渣大腸ノ或ル分泌液ト混和シテ尿糞トナリ終ニ躰外ニ非出セラル、ハ全ク之カ為ナリ

第二節　食物消化ノ豫備

(天)口及ヒ咽頭口腔ハ上ニ硬口蓋第四十九圖(ル)ニテ成レル固定天井アリ下ニ下顎ト下顎骨ノ兩枝間ヲ填充セル舌(ヌ)トニ由テ成レル可動地床アリ上下顎ノ邊緣ヲ圍繞シテ上顎ニ十六下顎ニ十六總計三十二枚ノ齒牙アリ且ツ齒牙ノ外側ヲ容閉スル為メ兩側ニ頰アリ前面ニ上下唇ヲ具フル一種ノ室ナリ

凡ソ口腔容閉セラル、キハ舌背ト口蓋ト相容

第四十九圖

(イ)脊梁骨(ロ)胃管(ハ)氣管(ニ)喉頭ノ甲狀軟骨(ホ)會厭(ヘ)懸壅垂(ト)右側歐斯答幾管ノ入口(チ)左側涙管ノ漏孔(リ)舌骨(ル)硬口蓋(ヲ)頭蓋骨ノ礎部(カ)上中下ノ甲介骨(ト)(ヘ)(ホ)ノ字アル所ハ咽頭ナリ

身中線ヨリ稍左ニ偏シテ口鼻ヲ縱斷セル者

接シ且ツ硬口蓋ノ終末ニ於テ口ト咽喉背部トヲ連續スル部モ亦肉簾ノ一種軟口蓋一名垂簾ニ由テ阻隔セラル垂簾ノ中部ニ一種ノ突起アリ之ヲ懸壅垂ト云フ此兩側ニ一條ノ通路咽峽アリ次テ其外側界ヲナセル一條ノ肉柱アリ名ケテ咽峽柱ト稱ス此左右二條ノ柱間ニ扁桃腺ト稱スル者左右各一箇アリ

懸壅垂ヲ固有セル垂簾ハ下モ舌背ノ上部ト其礎部ヲ以テ喉頭上部ニ固定セル軟骨性ノ舌様突起會厭ト相依嚙セリ

右ノ如クシテ成形サレタル肉隔ノ後部ニ咽頭ト稱スル漏斗狀肉腔アリ其廣端ハ傾斜ス就中其上緣ハ頭蓋骨礎部ニ固著シ其側緣ハ口ノ兩側ト連續シ下緣ハ口ノ地床ト連續セリ又漏斗ノ狹端ハ一種ノ筋肉管ニシテ其下モ胃ト連接セル胃管(口)ニ連續セリ

咽頭ノ前部ニハ其數六箇ニ下ラサル孔竅其口ヲ開ケリ乃チ其對ヲナス者四箇及ヒ身中線ニ於テ獨立セル者二箇是ナリ就中其第一對ハ咽頭ノ前面ニ存ス兩鼻腔ノ後孔是ナリ其外側ニ

各之ト密接シテ歐斯答幾管孔(ト)アリ又二箇ノ獨立孔トハ軟口蓋ト會厭トノ間ニ方レル口腔ノ後孔及ヒ會厭ノ後部ニアル氣道ノ上孔即チ喉口是ナリ

(五)唾腺口及ヒ咽頭ノ内面ヲ被ヘル粘液膜ハ一概ニ一種微小ニシテ喇叭腺ト稱スル腺ヲ具ノ然レモ口中ノ主要ナル分泌液ヲ漉出スル大腺此外ニ三對アリ前已ニ論説セル耳下腺、下顎下腺及ヒ舌下腺是ニシテ唾液ノ主成分ヲ分泌スル者タリ(第五十圖)

耳下腺ハ耳ノ直前ニ位シ其漏管ハ頰ニ沿ヒ前行シテ口ノ内部第二上齲齒ト對シテ其口ヲ開ケリ

下顎下腺及ヒ舌下腺ハ共ニ下顎ト口床トノ間ニアリ殊ニ下顎下腺ハ舌下腺ヨリモ更ニ後部ニ位ス其漏管ハ共ニ口床上舌端ノ下

第五十圖

左顔ヲ解剖ノ各種ノ唾腺ヲ示ス

イ舌下腺　ロ下顎下腺　ハ耳下腺　ニ其漏管　ホ其漏管

部ニ開口セリ此諸唾腺ノ分泌液ト口内喇叭腺ノ分泌液ト相混和セル者ハ即チ唾液ナリ唾液ハ假令稀泊水様ノ液ナリト雖モ内ニ一種ノ動物質ニシテ頗ル特異ナル性ヲ有チ名ケテプチアリン（唾液素）ト稱スル者少量ヲ含メリ乃チ此原質ハ食物ノ普魯帝質ニ作用セス亦脂肪ニ變化ヲ起サスト雖モ之ヲ澱粉ニ混シテ中等ノ温度ニ貯蔵スルトキハ能ク此澱粉ヲ變シテ葡萄糖ニ化スル能アリ此作用ノ緊要ナルヨハ人若シ澱粉ノ水ニ溶解セス徒ラニ其本態ニ於テハ榮養物タルニ適セスシテ糖類ハ極メテ溶解及ヒ酸化セラレ易キヨヲ一考スレハ自カラ判然了解スルヲ得ン

（八）齒三十二枚ノ齒ハ前已ニ記載セシ如ク齒齦上ニ突出セル齒冠ト各顎骨ノ齒窩内ニ埋沒セル一箇以上ノ齒根トヨリ成ル同顎中各側ノ八齒ハ右左精密ニ齊一ナル模型ニテ製造シ之ニ反シテ上下相對シテ咬擊スル八齒ハ上下其種類ヲ同フスト雖モ其詳細ノ事件ニ於テ稍相異ナル所アリ

右ハ齒中各顎ノ前面ニ於テ寂モ身中線ニ接近セル二枚ノ齒ハ廣鋭鑿狀ノ邊緣ヲ有ツ故ニ此二枚ハ切齒ノ名ヲ得タリ其次ニ位スル一枚ハ圓錐狀犬鋭ノ冠部ヲ有チ犬ノ大拆裂齒ニ相當ス故ニ犬齒一名眼齒ト云フ其次ノ二枚ハ其冠部ニ二箇ノ突起ヲ有ツ就中其一ハ齒ノ内部他ハ外部ニ在リ故ニ名ケテ二頭齒時トシテハ假齒ト云フ

右ノ諸齒中二頭齒ヲ除ク外通常各一根ヲ有シ二頭齒ハ多ク分劃セル二根ヲ有ス爾餘ノ齒ハ

各二三ノ根ヲ有シテ其冠部廣大ナリ皆其間ニ進來セル食物ヲ撞挫碾碎スルヲ以テ其作用トスルカ故ニ齒一名真齒ト云フ上顎ニ在ル齒冠ニハ四隅ニ各一箇ノ突起アリ二條ノ角線緣各二突起ヲ連綴ス又下顎齒ノ十分全備セル者ニ於テハ突起五個アリ就中其二突起ハ其内側ニ位シ三突起ハ外側ニ位ス

㈥下顎ノ運動凡ソ以上記載セル諸部ニアル諸筋ハ第一下顎之ニ由テ牽下セラレ從ヒテ其口開キテ上下齒相分離シ第二下顎提上セラレ從

ヒテ上下齒相集合シ第三下顎斜ニ左右ニ動搖セラレ從ヒテ齟齒ノ上面及ヒ切齒ノ邊緣互ニ相摩擦スルニ便ナル布置ヲ取レリ殊ニ提上及ヒ磨擦運動ヲナスヘキ諸筋ハ頗ル强力ヲ有チテ其力ヲ齒ノ碾碎及ヒ切離作用ニ費ヤスナリ齒冠ノ表部ハ總テ齒ノ抗抵スヘキ壓迫ニ准シテ身體中最硬ク若シ燧鐵ニテ之ヲ打テハ火ヲ發スルニ足レル纖質名ケテ琺瑯質ト稱スル者ヨリ成ル(三五二)其斯ク極メテ硬キ質ヨリ成ルト雖モ老人及ヒ幼年ト雖モ麤食ノ野蠻人ニ於テハ尚ホ全ク磨滅スルヲ免レス

㊀咀嚼及ヒ嚥下凡ソ口中ニ入ル凝固食物ハ先ツ齒ニ由テ切離碾碎セラレ齒冠ノ外部ニ竄逸セル碎片ハ頰及ヒ唇ノ筋肉收縮ニ由テ齒間ニ押進シ内部ニ竄逸セル碎片ハ舌ニ由テ齒間ニ復シテ咀嚼シ食物ノ全塊全ク碾碎シ盡ルニ至ルナリ

此咀嚼ノ進行スル際各唾腺ハ夥シク其分泌液ヲ漏出シ漏出セル唾液ハ碾碎セル食物ト混和ス此際食物ハ單リ唾液ト混和スルノミナラス

唾液ノ泡沫中ニ含メル大氣トモ亦相混和スル
ナリ
食物ノ已ニ十分碾碎セル者ハ集メテ一塊トナ
シ唾液中ニ包攝シ舌ノ後部ニ載シテ更ニ其後
部ノ咽頭ト連接セル一孔マテ輸送ス次テ軟口
蓋擧上セラレ其柱体相近接シテ食塊ハ此孔内
ニ投入セラル此時舌ノ向後運動ハ頓ニ食塊ヲ
驅逐シ兼テ會厭ヲシテ後方ニ傾キ喉口上ヲ蔽
シ食塊ノ沿フテ以テ下降シ決シテ氣管ニ迷入
スル患ナカラシムル一種ノ橋梁タラシム會厭

ハ斯ク食塊下降ノ道路ヲナシテ其氣管ニ陷入
スルヲ防禦スル際軟口蓋ハ之ヲ誘上シ後鼻孔
ヲ閉チテ更ニ之ヲ下兼後方ニ誘導シ喉頭ノ漏
斗部ニ至ラシム已ニ茲ニ至レハ食塊ハ直ニ此
部ニ握取固保セラル而シテ食塊上部ノ筋纖維
ハ自カラ收縮シ其下部ノ筋纖維ハ自カラ稍弛
縱シテ速ニ之ヲ胃管ニ下ス胃管ノ諸筋纖維ハ
亦順次ニ前ノ如ク作用シテ之ヲ驅送シ終ニ胃
ニ達セシム
㊂飲啜飲料ノ攝取モ亦右ニ同シ即チ飲料ハ咽

頭及ヒ胃管ヲ流下セス一呑毎ニ必ス此部ニ握取セラレテ下降スルナリ戲術師ノ倒立シテ能ク水ヲ飲ミ牛馬ノ胃ヨリ頸ヲ低クシテ能ク飲料ヲ啜ルハ全ク之カ為ナリ若シ果シテ然ラスシテ流液單ニ胃管ヲ通過シテ胃ニ流下スル者ナレハ皆決シテナスヘカラサル事業ナリ

右咀嚼混唾及ヒ嚥下ノ三作用中食物ノ變クル變化ハ㈠其多少細碎セル軟塊トナルト㈡溶解セル物質ノ唾液水分ニ由テ更ニ稀渙セラル、ト㈢食物内ニ含メル澱粉ノ唾液ノ特異成分プチアリンニ由テ砂糖ニ變化スルヲ始ムルトノ三件ナリ

第三節　胃ノ消化

㈠胃及ヒ胃液　胃ハ胃管ノ如ク平滑筋纖維ヨリ構成シ内面ニ内皮ヲ被レル一種ノ管体ナリ但シ其胃管ト相異ナル所亦多シ第一其腔甚タ大ニシテ左側ニ一種ノ張大部アリ其心臓側ニ位スルヲ以テ胃ノ心臓的張大ト名ツク(第五十一圖ロ)故ニ胃管ノ胃ニ開口スル孔所謂其心臓的孔(一名噴門)ハ殆ト胃長ノ中央ニアリ又胃ノ前

下緣ハ長凸隆形ヲナス大彎曲ト名ク其後上緣ハ短凹陷ヲナス小彎曲ト云フ胃ノ右端ハ漸々狹窄シテ腸ト連接ス此連接孔ノ周圍ニハ筋纖維恰モ一種ノ括約筋ノ如ク組織セリ此部ヲ名ケ胃ノ幽門ト云フ(五十一圖二)

胃ノ内壁ヲ被ヘル粘膜ハ頗ル柔軟ニシテ夥多ノ小腺其面ニ開口セリ就中其或ル者ハ單一腺他ハ(五十二圖)稍複雜性ニシテ盲端細分セル腺ナリ夫ノ食物胃ニ入来スル時一種稀泊ノ酸性液所謂胃液ヲ漏出スル者ハ即チ此諸腺殊ニ其複雜セル腺ニシテペプシン腺(消食素ヲ分泌スル腺ノ義)ト稱スル者是ナリ

凡ソ胃ノ空虛ナル時其粘膜ハ蒼白強硬シテ滋潤セス其小動脈ハ收縮シテ少量ノ血液ヲ通スルノミ然レモ食物胃ニ入ル時ハ右ノ小動脈ニ分布スル一種ノ神經作用發動シテ之ヲ擴張シ從ヒテ其粘膜ハ多量ノ血液ヲ受得シテ太赤色ニ變シ其各小腺ニ少量ノ流液瀦集シ終ニ胃液トナリテ其漏口ヲ逸出ス其方畧ハ恰モ頸部ノ交感神經ヲ切離スル時發起スル顔面潮紅及ヒ

發汗ノ二作用ヲ合一セルニ齊シトス

純粹ノ胃液ハ水中ニ數種少量ノ塩性物ヲ溶解シ游離格魯林水素酸アリテ之ヲ酸性トナシカ

第五十一圖

フルニ一種ノ特異元素ペプシン少許ヲ含ンテ成ルカ如シ且ツ此元素ハ其効用ニ於テ相異ナリト雖モ化學的抱合ニ於テハ毫モプチアリン(一七九)ト異ナルヿナキニ似タリ

其他食物ノ胃ニ輸入スルトキハ胃腑自カラ收縮シテ之ヲ囲轉シ以テ食物ト胃液ト善ク相混和スルニ至ラシム

(二五)人工消化胃液ノ性能ヲ實地ニ試驗シテ確定スルハ甚タ容易ナリ即チペプシン腺ヲ保テル粘膜一小片ヲ取リ他ノ獸肉一小片、硬煮卵若クハ他ノ普魯帝質ヲ投入セル稀酸中ニ加入シ此混和液ヲ大約一百度ノ温ニ貯保シ數時間ヲ經

ル時ハ其蛋白質(其多量ナラサル時)全ク溶解シ跡ニハ肉中ニ含ノル結締織及ヒ脂肪質ヨリ成レル一種ノ髓様塊ノミヲ貽スヘシ此作用ヲ名ケテ人工消化ト云フ食物ノ生活セル動物ノ胃中ニ於テ天然消化ヲ受クル作用ハ全ク之ト同一ナルヿ已ニ實驗ニ据リテ確證スル所ナリ

右ノ如ク消化セラレテ成レル普魯帝性溶解液ヲ名ケテペプトー子ト稱ス假令消化セラレタル普魯帝質ハ元何物タリト雖モ其ペプトー子トナリテ後ハ皆齊シク同一ノ性ヲ有ツ者トス

(六六)沁透　ペプトー子ハ其極メテ溶解シ易キト其動物織ヲ沁透シ易キトニ由テ自カラ他ノ普魯帝質ト異ナレリ乃チ或ル普魯帝質纖維素ノ如キハ元来水ニ溶解セス他ノ普魯帝質卵白ノ如キハ陽ニ溶解スヘシト雖モ十分然ルニ非スシテ若シ單ニ之ヲ熱スレハ能ク全ク之ヲシテ凝固セ

第五十二圖

胃液ヲ分泌スル腺ヲ三百五十倍張大セル者

シムヘキヿ恰モ卵ヲ煮ルニ齊シト雖モペプトー子ハ之ニ反シテ十全ノ流動液ニシテ之ヲ煮ルモ凝固スルヿナシ又膀胱ニ卵白ヲ盛リテ其口ヲ縛シ之ヲ水中ニ沒スルトキハ此普魯帝質ノ膀胱ヲ透リ水中ニ沁出スルヿ極メテ少量ナレトモ若シ卵白ニ代ルニペプトー子ヲ以テスレハ其速ニ水中ニ沁出スルヿ極メテ多量ニシテ水モ亦極メテ多量ニ膀胱ニ沁入シテ之ヲ膨張スルニ至ルヘシ此作用ヲ名ケテ沁透（オスモシス）ト云フ是レ人身經濟ニ於テハ實ニ一大要件タリ凡ソ消化機ニ由テ諸種ノ普魯帝質ヲペプトー子ニ變化スルノ目的ハ少クモ一分此種ノ食物ヲシテ腸粘膜ト毛細管壁トニ由テ成形セル隔膜ヲ透リ血中ニ入リ易スカラシムルニアルカ如シ

右ト齊シク澱粉ハ假令之ヲ煮テ一分溶解セシメタル時ト雖モ決シテ膜質ヲ沁透セス砂糖ハ之ニ反シテ極メテ輙ク之ヲ沁透ス夫ノ消化機ニテ澱粉ヲ化シ砂糖トナラシムルモ亦此理ニ基クナリ

普魯帝質ノ溶解ヲ稀酸ノミ委任スル時ハ極メ

第五十三圖

胸及ヒ腹部ノ前壁ヲ除キ其上部ヨリ見タル家兎ノ臓腑

イ胸腔　ロ横隔膜　ハ心室　ニ心耳　ホ肺動脈　ヘ大動脈　ト肺　チ胸膜ノ一側部　リ胸骨ノ軟骨　ヌ胸腹間ニ全貼セル休膜ノ一部　イ肋骨　ル肝　ヲ胃　ワ十二指腸　カ小腸　ヨ盲腸　タ大腸　レ切端　草歟ナルカ故ニ極メテ大ナリ　食

テ長キ時間(數日)ヲ費スナリ從ヒテ胃液ノ溶解カハ主ニペプシンニアリト考定セサルヘカラス

吾人當今知ル所ニ據レハ胃液ハ決シテ直ニ脂肪ニ作用セス然レトモ其動物脂肪及ヒ植物脂肪ノ填埋セル普魯帝織質ヲ破壞スルカ故ニ自カラ脂肪ヲ游離セシメ之ヲシテ他ノ消化液ニ觸接シ易スカラシムルニ由テ其消化ヲ慫慂ス其他胃液ハ澱粉ニモ亦直達作用ヲ有セス加之スロ中ニ始マレル澱粉化糖ノ作用モ唾液素ノ元

来亜爾加里性若クハ中性ノ混和物中ニ在ラサレハ作用シ得サルニ基ツキ胃中含實ノ酸性ニ由テ全ク若クハ一分妨碍セラルヽ者トス

㊇胃ノ吸收　凡ソ食物胃ニ入レハ其絶ヘサル回轉ト連綿タル胃液ノ添加ニ由テ終ニ稠度正シク碗豆羹ニ類セル者所謂糜塊ニ化ス而シテ其一分ハ胃ノ幽門ヨリ竄出シテ十二指腸ニ達スレ氏其液質ノ大分(ペプトー子及ヒ澱粉ノ一分化糖若クハ他方ニ由テ生セル砂糖ヨリ集成セル液)ハ一頻ニ吸收セラレ次テ胃ニ固有セル夥多ノ小脈管壁ニ透入シ胃静脈ヨリ門脈ニ通セル一血流ニ注入ス

第四節　腸ノ消化

㊈大腸及ヒ小腸　腸ハ胃ノ如ク粘膜及ヒ筋膜ヨリ構成セル一種ノ長管ニシテ胃ト共ニ腹膜ニ被包セラルヽ之ヲ大別シテ小腸及ヒ大腸ノ二部トス大腸ノ口徑ハ小腸ヨリ頗ル大ナリ小腸ハ更ニ十二指腸空腸及ヒ回腸ニ細分ス但シ此諸腸ノ間自然ノ境界線アルニハ非ス十二指腸ハ直ニ胃ニ連接シテ第五十一圖ニ示セル如ク彎

曲シ腹膜ニ由テ腹ノ後壁ニ固定セラレタル小腸部トシテ區別スヘシ其彎曲部ハ第四十七圖ニ示ス如ク恰モ膵臓頭ノ嵌接スル所ナリ

回腸（第五十四圖イ）ハ決シテ空腸及ヒ十二指腸ヨリ廣カラス故ニ小腸ヨリ大腸（二）ニノ變化ハ實ニ頓發セリ小腸ノ大腸ニ開口スルヤ大腸腔内ニ突起セル一種ノ唇ヲ具ヘテ成リ各物質ノ

第五十四圖

イ　回腸ノ末端　ロ　出口　ハ　樣垂出樣垂ノ盲腸ニ開ケル口　ニ　回腸　ホ　盲腸瓣　上行結腸

大腸ヨリ小腸ニ反歸スルヲ妨ケ之ニ反對セル物質ノ通行ヲ許セリ之ヲ名ケテ回盲腸瓣ト云フ（第五十四圖ニ）

大腸ハ回盲腸瓣ノ外ニ末端窓閉セル擴張部ヲ具フ名ケテ盲腸ト云フ盲腸ハ更ニ一種細長キ盲突起ヲ發出ス其形状ノ類似ヨリ名ケテ盲腸ノ蟲樣垂ト云フ（第五十四圖ロ）

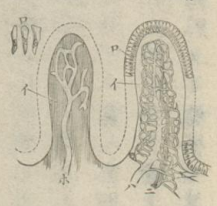
盲腸ハ腹腔ノ右側下部ニ位シ大腸ノ第一部結腸ハ其起始部（回盲腸瓣部）ヨリ右側ヲ傳ヒ上昇シテ上行結腸ヲナシ此ヨリ頓ニ直折シテ其右側ニ

横淡ス之ヲ横行結腸ト云フ

次テ復一頓ニ屈折シテ腹ノ左側ニ沿ヒ下ルヲ之ヲ下行結腸ト云フ其末ハ終ニ身中線ニ達シテ直腸トナル即チ大腸ノ體外ニ開孔スル部ナリ」

㊇腸ノ諸部及ヒ其機能全腸ノ粘膜ハ皆夥シク微小單純ナル腺リーベルキュン氏腺ト名ツクル者ヲ備フ即チ一種ノ分泌腸液ト稱スル者ヲ漏泄スル者タリ腸液ノ功用ノ如キハ假令或ル動物ニ於テハ澱粉ヲ砂糖ニ變シ普魯帝質ヲペプトー子ニ化スヘキカアルニ似タリト雖モ人類ニ於テハ未タ其詳細ヲ知ルヿ能ハス十二指腸ノ首部ニ於テハ更ニブリュンエル氏腺ト稱スル一種ノ房狀腺アリ其機能ハ全ク不明ナリ」

第五十五圖



小腸ニ特有セル構造ハ其自閉瓣ト其絨毛トナリ甲ハ單ニ粘膜ノ横襞ニシテ粘膜表面ヲ増多スル者乙ハ粘膜ノ自

閉瓣上及ヒ他部上ニ蒭絨毛ノ如ク突起セル微糸状体ナリ各絨毛ハ表面ニ内皮ヲ被リ内部ニ乳糜脈(四四)ノ根端(即チ起始端)ヲ含ミ此ト内皮トノ間ニハ輸入動脈ト輸出静脈トヲ有セル一種ノ毛細管網ヲ含メリ」腸ノ血液ハ殆ント全ク大動脈ヨリ給供シ其静脈ハ一回腸ヲ通行セル血液ヲ攝取シテ之ヲ門脈ニ輸送セリ

㊄蠕動性收縮腸筋膜(腸粘膜ト腹膜ノ間ニアル者)ノ纖維ハ縱長及ヒ輪状ノ二様ニ布置セリ就中縱長層ハ甚タ薄クシテ輪状層ノ外部ニ存ス

又各腸部ノ輪状筋纖維ハ其下方即チ肛門側ニアル纖維ノ收縮必ス上部即チ胃幽門側ニアル纖維ノ收縮後ニ發スルヲ定方トシテ續々絶ヘス收縮スル者タリ之ヲ名ケテ腸ノ蠕動性收縮ト稱ス凡ソ腸内含實ノ順次ニ上部ヨリ下部ニ驅送セラルヽハ全ク腸口徑ノ連綿漸進性蠕動ニ由テナル者タリ

大腸ニハ記載スヘキ二種ノ特異状アリ第一結腸ノ縱長筋纖維ノ結腸側辟ヨリ短キ三條帶ヲナシ從ヒテ結腸ニ一種ノ皺襞及ヒ嚢状形ヲ與

フルト第二直腸末端ノ周圍ニ於テハ其筋纎維肛門括約筋ト稱スル一種ノ輪狀筋ヲ成形シテ脱糞時ノ外肛門ヲシテ常ニ密閉セシムルト是ナリ

㊇膽汁及ヒ膵液ノ注入腸ニ注入スル分泌物ハ其固有ノ腸腺分泌ヲ除キ肝臓及ヒ膵ノ分泌液即チ膽汁ト膵液トノ二種ナリ此二臓器ノ漏管ハ十二指腸彎曲ノ中央ニ於テ一漏孔ヲ共有シ其共有漏管ハ此腸ノ膜衣ヲ斜ニ貫透セルカ故ニ其側壁ハ自カラ一種ノ瓣トナリテ作用シ十二指腸内含實ノ共有漏管ニ反流スルヲ防キ膽汁及ヒ膵液ノ自在ニ十二指腸ニ漏出スルヲ許セリ(第四十四、四十七、五十一圖ヲ參考スヘシ)膵液ハ許多ノ性狀ニ於テ唾液ト齊シク一種ノ亜爾加里性液ナリ其之ト異ナル所ハ多量ノ普魯帝質ヲ含メルニアリ膽汁ハ予ノ已ニ曾テ論説セル所ナルカ故ニ茲ニ論セス

凡ソ胃ノ消化暫時間進行セル後ハ半消化ノ食物十二指腸ニ通下スルヲ始ム此時膵臓ハ直ニ其運為ヲ始ム即チ其血管先ツ廣張シテ膵ノ全

体赤色ニ變シ血液ニ冨ミ其細胞ハ速ニ液ヲ分泌シテ終ニハ多量ノ膵液其漏管ヲ傳ヒテ十二指腸ニ流注スルニ至ル

肝臓ノ膽汁分泌ハ膵液分泌ニ反シ甚シク持續性ニシテ胃中食物ノ存在ノ為ニ甚シク増進スルヿナシ從ヒテ膽汁ハ平常膽嚢内ニ貯藏セラレ酸性糜塊ノ十二指腸ニ来リテ膽管及ヒ膵管ノ共有孔ヲ流過スル時其若干量貯嚢ヨリ出テ、十二指腸ニ注瀉スルナリ而シテ膽汁及ヒ膵液両カラ己ニ糜塊ト混和スルトハ之ヲ變シテ乳糜トナスナリ

㊄乳糜及ヒ其吸收　乳糜ハ二種ノ事件ニ由テ糜塊ト異ナレリ第一膽汁ノ亜爾加里糜塊ノ酸性ヲ中和セリ第二膽汁及ヒ膵液ノ両者糜塊内ニ含メル脂肪質上ニ作用シ之ヲシテ極メテ微細ナル分子トナセリ蓋シ脂肪性食物ノ消化ヨリ生スル所ノ糜塊ハ實ニ油質物ト水様液トノ單純混和物ニシテ其各油質ハ尚ホ輙ク其水分ヨリ分離シテ互ニ相集合スル性アレヒ乳糜内ノ脂肪質ハ然ラス恰モ油類ニ卵白ヲ加ヘ漸々攪

和シテ所謂乳和セシメタル時油質ノ水中ニ平
分スルカ如ク若クハ牛乳中脂肪分(詳ニ言ヘハ
牛酪)ノ牛乳ノ基礎タル水中ニ自然懸保セラル
ヽ如ク保持セラルヽ者タリ
右懸保セラレタル脂油ノ細分子ヲ含メル乳糜
ハ白色乳様ノ觀アリ乳汁ノ同一ナル觀ヲナス
ト其原因ヲ同フス即チ懸保サレタル無數ノ脂
肪分子カ多量ノ光線ヲ反射スルヨリ來タルナ
リ
食物ノ胃中ニアル間糜蛇ノ酸性ナルヨリシテ

全然若クハ一分廢絶セル澱粉化糖作用ハ小腸
ニ至テ膵液及ヒ腸液ノ强ク之ニ作用スルヨリ
シテ糜蛇ノ酸性中和セラルヽニ從ヒ直ニ速ニ
再興スヘシ
其他近來ノ經驗ハ膵液ノ普魯帝質上ニ强勢ノ
作用ヲ有シ之ヲ變シテ胃消化ヨリ生スルペプ
トー子ト少ク異ナルペプトー子ニ化スルヿヲ
現ハセリ又脂肪ハ膽汁及ヒ膵液ニ由テ細分(一
名乳和詳ニ之ヲ言ヘハ器械的變化)ヲ受クルノ
ミナラス亦少ク化學的變化ヲ受ケテ石鹼トナ

リ從ヒテ許多ノ溶解性ヲ得ル者ノ如シ故ニ口中ニ於テハ澱粉ノミ胃ニ於テハ普魯帝質ノミ消化シ小腸ニ至テハ食物ノ三種即チ普魯帝質脂肪及ヒ澱粉共ニ十分溶解若クハ細分サレテ脈管ニ透入スヘキ准備ヲナスヿヲ知ルヘシ

凡ソ乳糜腸ノ蠕動性收縮ノ握取作用ニ由テ小腸ヲ迫送セラルヽヤ其含メル溶解質ハ沁透ノ常機ニ由リ絨毛ノ血脈管ニ吸收セラルヘシ脂肪ノ細分子ハ之ニ反シテ其溶解セサルヨリ沁透ヲ營ム一説ハス直ニ内皮ノ柔質ヲ通シ絨毛ノ柔質ニ入リ次テ乳糜脈ノ起始端ニ竄入スルノミ

右作用ノ經營セラルヽ精密ナル方法ハ現今尚ホ一議論柄タリ蓋シ腸ノ含實ハ疑ナク其筋膜ノ蠕動性收縮ニ由リテ常ニ壓迫セラルヽ者ニシテ此壓迫ハ脂肪ヲ壓搾シテ絨毛内ニ驅入セシムヘキヿ恰モ水銀ヲ軟革ニ入レ之ヲ搾出セシムヘキニ一般タルヘシト雖モ其作用ハ到底單純ナル壓迫ノミニ基カサルカ如シ

夫レ毛細管網ノ各絨毛中ニアルハ乳糜脈ノ根

外ニアルカ故ニ凡ソ乳糜中ニアリテ甚タ溶解シ易キ物質ノ大凡ハ此血脈管ニ由テ誘去セラレサルヘカラサルノ理ナリ然レトモソノ若干量ハ單純ノ放散機ニ由テ恐ラク乳糜脈及ヒ血管ノ兩者ニ竄入スヘシトス蓋シ或ル一點ヲ除ク外乳糜中ノ何成分乳糜脈ニ何成分血管ニ(若クハ何物兩者ニ)入ルヤハ吾人ノ未タ曾テ確知シ能ハサル所ナリ一點トハ何ソ極メテ細分セル脂肪ノ決シテ血管ニ注入セス必ス乳糜脈ニ入リテ之ヲ充チ更ニ腸間膜ノ淋巴腺及ヒ胸管(四三、四四)ノ一循行ヲ經テ初メテ血中ニ入ルヲ式フナリ

㊄大腸ノ消化　消化食物ノ小腸ヲ通シテ輸送セラルヽニ際シテハ漸々其ペプトー子、脂肪及ヒ可溶性澱粉ヲ脱取セラレテ四盲腸瓣ヲ排開シ盲腸及ヒ大腸ニ達スヘシ已ニ茲ニ達スレハ其含實皆酸性ノ反應ト大便固有ノ臭色ヲ得殊ニ臭色ハ其直腸ニ近クニ從ヒテ漸々顯著トナルナリ從來ノ説ニ據レハ大腸ノ上部ニ於テハ更ニ一種ノ第二消化發起スル者トス

生理提要卷之六終

明治九年十月廿一日版權免許

譯者　第四大區四小區
本郷弓町二丁目十三番地
小林義直

出版人　第一大區十二小區
馬喰町二丁目五番地
島村利助