

る酸性老廢物の有害作用を防止する點で極めて重要な食品である。なほ新鮮な蔬菜類には貴重な各種のビタミン類を含有し、殊にビタミンCの給源として必要な食品であるばかりでなく、脂肪と共に食用すれば脂肪の消化吸収を速かならしめ、また纖維は腸の蠕動を促進して便秘を防ぐ効果を持つ。

蔬菜類を長時間煮沸⁽⁸⁵⁾すれば有効成分である無機鹽類及びビタミン類を損失し且つ纖維を粗硬にするから、成るべく煮沸時間を短縮するか又は生食し得られるものはできるだけそのまゝ食用に供することが最も合理的である。

併しながら蔬菜類には寄生蟲や病原菌等が附着して甚だ危険であるから洗滌に充分な注意を要する。

尤も蔬菜類を鹽漬若しくは糠漬など^(*)にすれば煮沸による損失と微生物の害を免かれ得る。併し長期間漬け込めば醗酵によつて生成せられた乳酸によつて鹽類は溶出しビタミン類も破壊されるおそれがある。

(一)根菜類 根菜類は植物の球根及び地下莖であつて、これに屬する

主なものは薯類、大根、蕪、人參、牛蒡、百合、蒟蒻、慈姑、蓮根などである。

薯類の主要なものは甘藷、馬鈴薯、里芋、薯蕷^{とろいも}などであるが、甘藷と馬鈴薯は食用以外に酒精、飴及び澱粉等の原料にも供せられる。これ等の成分は次の通りである。

	水分	蛋白質	脂肪	澱粉	纖維	灰分
甘藷	七〇・四%	一・二%	〇・二%	二五・二%	一・九%	一・〇%
馬鈴薯	七六・八	一・五	〇・一	一九・二	一・四	一・一
里芋	八五・二	一・四	〇・一	一一・七	〇・六	一・〇
とろいも	七六・二	二・七	〇・一	一七・九	一・八	一・二

薯類は一般に水分が多く蛋白質、脂肪の含有量は極めて貧弱であるが澱粉や灰分⁽⁸⁷⁾に富んでゐる。従つてその營養價は低いが併しエネルギー及び鹽類の給源として價値ある食品である。

甘藷にはビタミンA及びB群を含有し、又纖維が多いため便通をよくする効果があるけれど、このために消化吸収は不良で且つ腸内細菌

(87) 根菜類の灰分

	加里	曹達	石灰	苦土	磷酸	硫酸	硅酸	鹽素
甘藷	50%	3.0%	11.0%	8.0%	9.0%	5.0%	6.0%	—
馬鈴薯	58.0	3.0	3.0	5.0	16.0	6.0	2.0	3.0%
里芋	59.0	1.0	3.0	6.0	5.0	5.0	2.0	—
とろいも	40.0	1.0	4.0	6.0	7.0	5.0	—	—
大根	17.0	7.0	11.0	3.0	4.0	7.0	—	—
人參	30.0	17.0	9.0	4.0	11.0	5.0	2.0	4.0
牛蒡	43.0	2.0	11.0	2.0	9.0	7.0	1.0	—

(86) 煮沸による損失

	有機物	灰分
ほうれん草	10.2%	37.6%
キャベツ	49.9	67.3
馬鈴薯	—	6.4
人參	—	24.5

(*) 大根100g中のビタミン量

	B ₁	C
大根	74γ	20mg
同鹽漬	8	5
同澤庵	41	0

キャベツ100g中のビタミンC量

キャベツ	34—50mg
同上糠漬	—

の醱酵を受け瓦斯を多量に發生する。

馬鈴薯 にはビタミンB₁及びCを含有し、ソラニン⁽⁸⁸⁾と稱する有毒物を含有する。

ソラニンは外皮の下及び芽に多く存在し煮れば變化して無害となる。とろいも⁽⁸⁹⁾には澱粉を消化するヂアスターゼが相當量含まれるから「とろい汁」は消化を助ける効果がある。

蒟蒻 の炭水化物は主として⁽⁹⁰⁾マンナンであつて澱粉は殆んど含まれない。蒟蒻粉を水に捏ね石灰水を加へて煮ればマンナンは石灰の作用を受けて強靱な蒟蒻となる。このマンナンは腸液⁽⁹¹⁾によつて消化せられマンノースに變化し吸収利用せられるといはれてゐる。

大根、蕪菁 殆んど大部は水分で固形物は僅か五%に過ぎないが、併しビタミンCを多量に含有し特に皮の部分に多い。大根卸を作る場合には皮を剥かぬ方が有効である^(*)。なほその葉は根よりも栄養價は高い。乳兒の人工栄養を行ふ場合にビタミンCの補給として大根又は蕪の汁を加へれば乳兒の發育健康に極めて有効である。

大根は漬物に一番多く利用されるが、澤庵漬や味噌漬などにはビタミンCは存在しない。従つて大根の有効成分を利用するにはできるだけ生漬のものを食卓に上せるやうにしなければならない。大根には多量のヂアスターゼを含有するから大根卸は消化を助ける効力があり、また大根の辛味は芥子油⁽⁹²⁾の存在するためであつて、これは食慾を促進するに役立つ。

併しこれ等の諸成分は煮れば破壊されるから大根卸は極めて價値の多い食物である。なほ葉の方にビタミン類を多量に含むから大いに利用しなければならない。

人參 は大根よりも固形物⁽⁹³⁾が多く約一〇%以上に達する。人參は赤黄色のカロチン^(*)を多量に含有しビタミンAのよき給源である。

この外にビタミンB群及びCを含有するから人參はビタミン類及び鹽類の給源として極めて價値の高い食品といはなければならない。

人參は一種の臭氣があるため一般に嗜好せられないが、これに慣れば却つて美味を感じるものであるから、小兒には努めて食用せしめる

(92) 芥子油は硫青化アリル及び硫青化ブチルで芥子の中に多量に含まれる。大根の臭氣はメチルマルカプタンである。

(93)	水分	粗蛋白質	脂肪	纖維	炭水化物	灰分
大根	94.5%	0.7	0.01	0.5	3.7	0.5
蕪	94.0	1.6	0.07	0.7	2.8	0.8
人參	89.1	1.2	0.4	1.1	7.4	0.8
牛蒡	70.5	1.4	0.07	2.2	25.2	0.6

(*) 人參100瓦中のカロチンの量
外部(赤) 17.90mg
内部(黄) 0.77

(88) 馬鈴薯を切つて稀硝酸を注ぐ時赤く染まる部分がソラニンの存在するところである。

(89) とろいもの粘氣は蛋白質とマンナンとの化合物である。

(90) マンナンはマンノース2分子又は3分子の結合した多糖類である。

(91) マンナンの消化率は82%であるが腸管内の細菌により消化するとの説もある。

(*) 大根 100g 中のビタミンの量

	A	C		A	C
大根(皮)	0	15.8mg	小カブ(皮)	0	17.0mg
"(肉)	0	7.9	"(肉)	0	7.0
"葉	9.0mg	95.5	"葉	3.87mg	48.3
"莖	0.04	20.1	"莖	0.01	17.8

やうに心がけるべきである。人參を大根卸のやうにおろして醬油その他の調味料を加へて子供に與へれば甘味があるから大根卸よりも美味である。

(一) 葉莖類 葉莖類は水分が非常に多いため養分の含量に乏しいが、鹽類⁽⁹⁵⁾及びビタミン類の給源として極めて重要な食品である。

これに屬する主要なるものは葉菜類、葱類、うど、アスパラガス、蔕筍、セロリーなどである。

葉菜類 水分は九〇%以上に及ぶが鹽類は比較的少量に含まれ、殊に石灰及び鐵に富み、又A、B群、Cなど、すべてのビタミン類を相當多量に含有するから、これ等の給源として非常に貴重な食品である。

葉菜類の主要なものははうれん草、ちさ、小松菜、京菜、春菊、白菜等であるが、これ等の中はうれん草は纖維⁽⁹⁶⁾が柔く消化も良好であるから病人又は幼兒にも適する。一般に葉緑の濃いもの程鐵及びビタミン類に富むが、たゞ纖維の粗剛なものは消化不良のためこれ等の養分を吸収できないおそれがある。この纖維を軟弱にするため日光を遮斷

(94) 葉菜類の成分	水分	粗蛋白	粗脂肪	可溶無窒物	粗纖維	灰分
はうれん草	93.9	2.3	0.3	1.6	0.6	1.3
小松菜	92.6	2.5	0.5	1.2	1.8	1.4
京菜	95.3	2.1	0.2	0.2	1.2	1.1
キャベツ	90.1	1.8	0.2	5.0	1.6	1.2
白菜	95.1	1.7	0.2	0.9	1.2	0.9
葱	92.6	1.5	0.1	4.3	1.1	0.4
玉葱	85.9	1.7	0.1	8.1	0.7	0.7

して栽培した、うど、アスパラガス、日本葱のやうな白色の蔬菜、又は白色部の多い白菜、キャベツなどは葉緑素がないからC以外のビタミン類や鐵は含有せられない。また葉菜類を軟くするために永く煮⁽⁹⁷⁾ればビタミンCは破壊され、鹽類は溶出するおそれがあるから沸湯に短時間浸してできるだけ早く引き上げるがよい。

葱類 特有の臭氣は硫化アリールと稱する揮發油に起因する。この揮發油は刺戟劑として消化液の分泌を促進し、又他の食品の香味を調整する效力がある。

日本葱の綠色部はビタミン類を含むが、普通食用に供する白色部及び玉葱はB₁、Cを含むに過ぎない。従つて關西地方で食用にされてゐる綠色の細葱の方が遙かに栄養價に富んでゐる。

(二) 果菜 果菜も水分に富み養分⁽⁹⁸⁾の含量に乏しいけれど、一般に甘味と芳香を有するから果實と同様に生食用として利用せられる。

果菜もまた鹽類⁽⁹⁹⁾及びビタミン類の含有量が多く、これ等の給源として有用な食品である。

(95) 灰分の成分は	加里	石灰	磷酸
はうれん草	27%	19%	16%
キャベツ	43	12	11
玉葱	25	16	13

(96) はうれん草の纖維は所謂木質ではなく消化器を刺戟することが少く乳幼兒に與へても害が少い。

(97) 調理によつて著しく固形分を損失し含窒素物は20%を失ふ、石灰は不溶解性であるため變化を受けないが、鐵分は43—50%も失はれる。ビタミンCは著しく破壊されるけれどAは殆んど變化を受けない。

これに属するものは瓜類、トマト、茄子などである。瓜類は何れも水分多く九〇%以上に上り、殊に西瓜は水分が多く糖分⁽¹⁰⁰⁾も五%を含み甘味が強いから夏季の清涼食品として喜ばれる。西瓜の美しい紅色はリコピンとカロチンの混合したものである。

南瓜 はカロチンを殊に種子部に多く含有し消化⁽¹⁰¹⁾も良好であるからビタミンAの給源として優良な食品である。

トマト は近來盛んに食用に供せられるやうになつた。

トマトの固形分は僅か六%内外で、このうち糖分⁽¹⁰²⁾と酸類⁽¹⁰³⁾が主な成分である。A、B群、Cのビタミン類を豊富に含み、はうれん草に匹敵する栄養の高い食品である。

トマトの色素も黄赤色のカロチン及び紅色のリコピン等によるものである。

(四)漬物 漬物には鹽漬、糠漬、酢漬、味噌漬、粕漬、芥子漬、澤庵漬などがある。

漬物は主に蔬菜類の貯蔵を目的としたものであるが、鹽漬及び糠漬は

これを低温に貯蔵すれば主として乳酸醱酵⁽¹⁰⁴⁾を起し繊維は軟弱となり酸味と香氣を生じて食慾を促進する効果があるばかりでなく、乳酸は腸管内の腐敗醱酵を抑制して有害成分の發生を防ぐ作用がある。従つて肉食によつて多量の蛋白質を攝取した場合にはこの効果は特に著しいものがある。併し漬物も古くなればビタミン類⁽¹⁰⁵⁾は酸に破壊され鹽類は溶出し去るから、澤庵のやうなものは極めて栄養價の低いもので、單に食慾の増進と食鹽の供給に役立つに過ぎない。

四、果實類 果實は色彩の美と甘、酸、芳香のカクテルによつて、われわれの味覺をそゝるに充分である。果實は糖類、鹽類及びビタミン類の給源として栄養價が高いばかりでなく、その特有成分である有機酸及び芳香は興奮劑として食慾を増進し疲勞を癒やす效力を持つてゐる⁽¹⁰⁶⁾。

果實の成分 果實の中の炭水化物は主に糖分で、葡萄糖、果糖、蔗糖

(100) 西瓜の糖分は 果糖2.9—4.9% 葡萄糖1.1—3.4% 蔗糖0.2—2.6% で約三分の二は果糖である。

(101) 南瓜の消化率、蛋白質88.7% 脂肪66.5% 炭水化物98.5% 纖維98.1%

(102) トマトの糖分は蔗糖、葡萄糖及び果糖である。

(103) トマトの酸は主として蓚酸にしてその外林檎酸、枸橼酸である。

(104) 糠漬の醱酵は始めに糖の澱粉が馬鈴薯菌等により糖化せられて葡萄糖となり、これが乳酸菌によつて乳酸となる。その外酵母により香氣が作られる。

(105) 大根を一日漬ければ2—3割のビタミンCを失ひ5日後には過半を失ふ。

(106) 果物療法 歐洲には昔から果物を病人に與へて病氣を治療することが行はれて

(98) 果菜の成分	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒物	粗纖維	灰分
西瓜	94.7	0.2	—	4.7(糖分)	0.1	0.2
西瓜	96.6	0.8	0.1	1.9	—	0.5
南瓜	90.2	0.6	0.1	6.1	2.1	0.7
茄子	94.0	1.0	0.1	3.1	1.4	0.4
トマト	93.4	0.9	0.2	4.3	0.5	0.6
(99) 果菜の灰分	加里	曹達	石灰	磷酸		
西瓜	24	6	4	12		
南瓜	9	9	3	16		
茄子	19	4	2	5		

などである。鹽類にはわれわれに大切な石灰、燐酸及び鐵などに富み、ビタミンはCが特に多く、A、B群も相當に含まれる。果實の有機酸は主に林檎酸、酒石酸、枸橼酸、タンニン酸などであるが、果實の種類によつて差異がある。

例へば林檎酸は林檎、梅、杏、梨、櫻桃などに多く、葡萄には酒石酸と林檎酸、苺には林檎酸と枸橼酸、柑橘類には枸橼酸を主とし、柿にはタンニン酸を多量に含有する。

その外苺にはサルチル酸、いわも、には安息香酸などが含まれる。果實の芳香⁽¹⁰⁷⁾は酸類とアミールアルコールのエステルや醋酸のアルデハイドなどである。

また果實特有の成分としてペクチン質⁽¹⁰⁸⁾といふものが存在する。これはゴム様の物質で果汁を煮た場合に汁をゼリー(膠)の状態にする。また果實は酸化酵素に富むから、皮を剥いて放置すれば褐色に變化する。この酸化作用は鹽水に浸せば防ぎ得られ又、パインアップルの汁を塗付すれば抑制される。

ある。最近注目せられてゐるものに林檎療法がある。1929年モローが獨逸の民間で古くから行はれてゐる下痢の生林檎療法を小兒の下痢に應用して卓效を認めた。この方法は熟した軟い林檎を大根おろしですり、1回100—300瓦を1日5回與へる。全量で500—1,500瓦、中等大のもの7—20個に相當する。これを2日間續けて他の食物を與へず湯を訴へれば番茶を與へるに過ぎない。この林檎が下痢に效く原因は不明であるが、ペクチンの作用によるものとの説が最も信じられてゐる。

(107) 果實の芳香は蟻酸、醋酸、カブロン酸等のアミールエステル、カブリン酸エステル及び醋酸アルデハイド等である。

主な果實の組成

果實	水分	蛋白質	酸	糖分	纖維	灰分
林檎	八四・四%	〇・四%	〇・七%	八・八%	一・九%	〇・四%
梨	八三・八	〇・四	〇・二	八・六	二・八	〇・三
蜜柑(汁)	九〇・五	—	〇・三	一・一	—	〇・四
樽柿	八三・六	〇・六	—	二・五	二・七	〇・四
桃	七二・九	〇・九	〇・七	八・一	六・五	〇・六
葡萄	七九・一	〇・七	〇・八	一四・九	二・二	〇・五
バナナ	七四・九	一・四	—	二二・五(澱粉を含む)	〇・六	一・〇
苺	八七・〇	〇・六	一・二	六・二	一・五	〇・七

果實の灰分の成分(新鮮百分中)

加里	曹達	石灰	苦土	酸化鐵	燐酸
林檎	五五・九	〇・三	四・四	三・八	〇・九
蜜柑(汁)	五〇・〇	—	一四・〇	六・〇	—
葡萄	五三・〇	二・〇	一〇・一	四・〇	一・〇

果實中には一般に蛋白質と脂肪の含量は甚だ少く纖維が多いから多少不消化は免かれない。

(108) ペクチンは果物の成熟に伴ひペクトースがペクターゼ酵素の作用により分解せられて生成するものである。ペクチンは水によく溶解し膠状となり、加温すれば消失するも冷却すれば再び現はれる。同溶液を長時間加熱すれば糖類(ペクトース)を生ず。酸を以て分解すればペクチン酸となり、更にグルコース、ガラクトース及びメントース等を生ずる。林檎にはペクチンが0.2—0.3含まれる。

煮れば消化良好となるけれども貴重な鹽類とビタミンCを失ふ虞れがあるからできるだけ生食する方がよい⁽¹⁰⁹⁾。
未熟の果物は繊維が硬く、又酸類も多いから消化器管を害するおそれがあり、殊に青梅には極めて有毒な青酸を含有する。

成熟による變化 果實が成熟すれば酸味を減じて甘味を増すものであるが、酸味の減少は酸類が消失するためではなく、成熟に伴ひ遊離酸がアルカリと化合して中性鹽となつて酸味を失ひ、一方蔗糖及び澱粉などが分解して甘味の強い葡萄糖や果糖に變化するために甘味を増加するものである。

果物が貯藏中に甘味を増加するのは、呼吸作用により酸が分解して酸味を減ずるためであつて、決して糖分が増加するのではない。又貯藏中の葡萄糖は比較的甘味の強い果糖に變化するため一層甘味を増加するのである。併しCは貯藏が長いほど失はれる。

なほ柿は成熟すればタンニンが黒色の不溶解物に變化して澁味を消失する。甘柿に俗にゴマと稱する黒い斑點が生ずると甘くなるのはこれがためである。

がためである。

成熟した澁柿を酒、微温湯又は炭酸ガス中に貯へれば脱澁して甘くなるものである。澁柿中には初めから糖分が存在し、この甘味はタンニンの澁味のために消されてゐるが、酒や炭酸ガスの脱澁作用によつてタンニンが不溶解物に變化し、澁味を消失するために甘味を出現するのであつて、この脱澁操作によつて糖分を増加するためではない。これと同様に吊柿やころ柿も乾燥によつてタンニンを變化せしめ甘味を出したもので、表面に生ずる白色の粉は糖分の乾燥したものである。果實は暗い冷所に置けば酵素の成熟作用を抑制するから、長く貯藏する事ができる。また多汁の葡萄のやうな果實は明礬水に浸して乾し、紙に包んで冷所に貯藏すれば永く腐敗を防ぎ得られる。果實には病蟲害を驅除するために使用した劇薬が附着してゐるから、皮を剥いて食べた方が安全だが一般に皮の方にビタミン類^(*)は多く含まれる。

五、殻果類(乾果) 殻果に屬するものは栗、胡桃、銀杏、椎などで果實に比べて水分が少く、栗は澱粉及び糖分に富み、胡桃は蛋白質及び

(111) 脱澁作用 はアルコールにより原形質が殺されてタンニンが不溶解物に變化するためである。又炭酸ガス中に柿を貯へれば分子間呼吸によつて酒精、アセトアルデヒド、アセトン等を生じ、これ等のためにタンニンは不溶解物に變化せられる。一般に果實は成熟作用によりアセトアルデヒドを生じ、これが原形質を殺してタンニンを不溶解物にするものである。

(*) 100g中に含まれるビタミンの量

	C	A
柿	84.0mg	2.14mg
櫻桃	15.2	0.10
蜜柑	24.4	0.21
	22.6	0.06
	236.0	0.24
	34.2	0.20

(109) 動物に生の食物を與へて飼育すれば元気で長生きするし、煮たものを與へてなればよく肥えるが生命が短いとのことである。そのため近來生食の必要が盛んに唱へられるやうになつた。

(110) 林檎の成熟による成分の變化

狀	態	固形物	轉化糖	甘蔗糖	澱粉	酸	灰分
甚	だ青いもの	18.5	6.4	1.6	4.1	1.1	0.3
青	いもの	20.2	6.4	4.0	3.7	—	—
成	熟	19.6	7.7	6.8	0.2	0.6	0.3
過	熟	19.7	8.8	5.3	0	0.5	0.3

脂肪の含量が多い。

	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	繊維	灰分
栗 ⁽¹¹²⁾	五七・九%	二・九%	〇・四%	三六・五%	一・一%	一・二%
胡桃	四・七%	二八・五%	五九・二%	三・二%	一・五%	二・九%

穀果の蛋白質は栄養価高く、ビタミン類も相當に含まれる。一般に穀果は穀物よりも養分に富み、間食物として價值ある食品である。

六、海藻類 食用に供せられる海藻の種類は相當多數に上るが、主要なものは昆布、淺草海苔、天草、わかめ、ひじき等である。

一般に海藻類は蛋白質及び鹽類に富み、鹽類中には沃度を含有する。沃度は甲状腺ホルモンのチロキシン中に含まれ、栄養上重要な成分である。その他石灰も多く含まれる。

殊に海苔類^(*)には青葉と同様に、その葉緑にビタミン類を豊富に含有するから、ビタミンの給源として價值ある食品である。但し、わかめにはCを含有するが、昆布、ひじきにはビタミン類は殆んど含まれない。

	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	繊維	灰分
昆布	一三・九%	六・六%	〇・九%	四三・七%	五・〇%	一九・九%
海苔	一四・二%	二九・九%	一・三%	三九・四%	五・五%	九・六%

海藻類の炭水化物⁽¹¹³⁾は主としてマンナン、ガラクトタン、ペントーザン等であるから殆んど消化せられない。たゞこれ等の炭水化物は一部分腸内の細菌の作用によつて消化せられる。

蛋白質も僅かに消化⁽¹¹⁴⁾せられるに過ぎないので海藻類の栄養価は低いものがあるが、併し沃度及びビタミン類の給源として價值のある食品である。但し乾海苔の蛋白質は消化も良く栄養価も米の蛋白より優れビタミンA、B群、C、Dも豊富に存在するから比較的栄養価は高い。

七、菌蕈類 菌蕈類の種類は非常に多く、毒性のあるものも少くない。食用に供し得られるものは五十種に上るが、主要なものは松茸、椎茸、しめじ、初茸、松露、木耳^{（まいたけ）}などである。

松茸	水分	粗蛋白	脂肪	炭水化物	灰分
	八一・七%	三・七%	〇・七%	一一・八%	一・〇%

(113) 昆布の炭水化物はマンニト15%、ペントーザン5—6%、昆布の味ひはマンニトに起因する。ペントーザンは變態纖維素であつてアラビノースの縮合したアラバンとキシロースの縮合したキシラン等からなる。

(114) 昆布の消化率 蛋白質 1.5% 炭水化物 55—75% 繊維 55—65%

(112) 栗の炭水化物は澱粉 16—34%、葡萄糖 4—14%、糊精 7—17% よりなり、その外林檎酸、枸橼酸、乳酸等を含む。蛋白質はグロブリンの一種であつてカスタニンと稱せられる。

(*) 海藻類100g中に含まれるビタミンの量

	A	B ₁	B ₂	C
淺草海苔	14.6γ	1,400γ	760γ	27.8mg
青海苔	0.36	—	—	27.4
昆布	0	—	—	0
わかめ	0	—	—	11.7

椎草 一四・六 一一・八 一・七 六七・五 四・四

蕈類は粗蛋白質⁽¹¹⁵⁾に富むが純蛋白質は少く、また消化⁽¹¹⁶⁾も不良である。炭水化物は主としてトレハロース⁽¹¹⁷⁾マンニットなどで、その外グリコゲン⁽¹¹⁸⁾、イヌリン⁽¹¹⁹⁾、ペントーザンなどを含有する。

これ等の炭水化物の消化率は勿論低いから、その栄養價は低いのであるが、併し紫外光線の照射によりビタミンDに變化するエルゴステリンを多量に含有するため、Dの給源として貴重な食品である。日光乾燥によつてつくられた椎草はエルゴステリンがビタミンDに變化してゐるから、そのまま、で有効である。そのほか生のものにはCを含む。エルゴステリンの含有量は、

松	蕈	〇・二二%	
椎	蕈	〇・二六%	
し	め	じ	〇・三二%

椎草の美味はマンニット⁽¹²⁰⁾やアミノ酸類に起因する。

松草にはアガリチンと稱する成分がある。松草を澤山食べると蛔蟲を

下す事があるのは、これのためといはれてゐる。

毒蕈 は八〇種に上り、劇毒を有するもの多く、その有毒成分は種類によつて違ふが、主としてムスカリン⁽¹²¹⁾といふ物質である。食用蕈でも、腐敗によつて毒素を發生することがある。一般に菌蕈類は非常に腐敗し易いものであるから、新鮮なものを選ばなければならぬ。毒蕈の鑑定法は俗間に色々傳へられてゐるが、何れも精確でない。

一般に銀を黒變するもの、莖に鏢あるもの、悪臭をはなつもの、縦に裂けないものなどを毒蕈と認められてゐるが、これらの條件を備へてをて無毒のものもあり、極めて不安定なものであるから、普通の食用蕈以外のものは、食用に供せぬ方が安全である。

酵母 歐洲大戦中獨逸は食糧の缺乏に悩んだ結果、酵母を肉の代用品として利用せんとしたことがある。酵母は實際に肉の代用となり得るほど養分に富み、また他の植物と違つてこれを生産するのに土壤及び日光を要せず、室内で立體的に培養⁽¹²²⁾し得られるから、日本のやうな人口の多い土地の狭い國には、國民食糧供給の一方法として大いに研

(121) 蕈の毒成分はムスカリンの外にフェリン、ヘルペラ酸等がある。これ等の毒成分は煮沸によつては分解せられない。ムスカリンは血壓を高め呼吸を停止せしめる。ヘルペラ酸及びフェリンは溶血作用を有し、貧血、悪心、嘔吐を起す。中毒は蕈の種類によつて異なるが、多くは麻酔症狀を呈する。この症狀は食後直ちに恍惚、眩暈、眼光朦朧、衰弱等の徴候を現はす。その外腸の痙攣を起し嘔吐、下痢を伴ふ。又このはだけの中毒は食後二、三日に發病しその症狀は趾尖に劇痛を感じる。

(122) 酵母は澱粉から造つた糖液に培養すれば酒精酸酵を起しつゝ盛んに繁殖する。

(115) 純蛋白質以外の窒素化合物はアミノ酸、アミド、アンモニア等である。

(116) 菌蕈類の蛋白質の消化率は41%に過ぎない。

(117) トレハロースは複糖類に屬し、トレハラーゼなる酵素に分解せられて葡萄糖を生ずる。

(118) グリコゲンは動物性の澱粉と稱せられ、酸により分解すれば葡萄糖を生ずる。

(119) イヌリンは澱粉類似の物質で、沃度により黄色を呈す。水に煮沸すれば果糖に變化する。ダリヤの球根には多量に存在する。

(120) マンニットは甘味を有し細菌により醱酵すれば乳酸、酪酸等を生ずる。

究を要する食品である。

併し最近ではビタミンB製剤として盛んに利用せられるやうになり、昔はビール製造の際に廢物として處分に困つた酵母は重要な副産物となり、その上外國からも多量に輸入され、生産額は二千萬圓餘に上つてゐる。酵母の主な成分は、

蛋白質	三六%
脂肪	五%
灰分	七%

で極めて蛋白質に富み、消化⁽¹²³⁾も良好である。又ビール酵母にはビタミンB₁(*)を多量に含有する。ビールをつくるには皮付きの大麥を發芽させて先づ糖液をつくる。この糖汁には大麥の糠から多量のB₁が溶け出されてゐるから、これに酵母を繁殖させるとアルコール酸酵を起しつ糖汁中のB₁を吸収して體內に貯藏する。従つてB₁の少い芋類や糖蜜などからつくられた糖汁に培養された酵母にはB₁は非常に少い。それで酵母剤を選択する場合には注意を要する。

(123) 酵母の消化率、蛋白質 89%、脂肪 75%

(*) 酵母中のビタミン含有量(100瓦中)

ビタミンB ₁	B ₂
500—12,000γ	1,800—2,100γ

この外酵母中にはB₂複合體のニコチン酸、B₆、パントテン酸を多量に含む。

第三 動物性の食品

一、獸鳥肉 古代には我國でも盛んに肉食が行はれたやうである。神武天皇紀に神武天皇東征の砌「弟狛大設牛酒以勞饗皇師」とある。後佛教の影響を受け聖武天皇の御代に肉食を禁ぜられて以來⁽¹²⁴⁾殆んど中絶し、鶏、野獸の類が一部の間に食用されるに過ぎなかつた。ところが明治初年頃⁽¹²⁵⁾から歐米文化の侵入と同時に肉食も漸次復活し、今日では肉類の年消費量は約二〇萬噸に上るやうになつた。併しこれを國民一人當りに換算すれば僅か三瓦で、米國の七五瓦に比較すれば二五分の一に過ぎない。

尤も日本人は魚肉を多量に消費するが、併しこれを加算してもなほ一人當り三九瓦に過ぎない。更に乳、卵等を加へて一日一人當りの動物性蛋白質の量を計算すれば約一二瓦餘であつて⁽¹²⁶⁾、全蛋白質の一六%内外に過ぎない。

(124) 天武天皇の御宇に牛馬犬鶏猿の肉を食ふ事を禁ぜられた。その理由は牛馬は勞役に服し犬は門を守り鶏は辰を告げ猿は人に似てゐるからである。併しこの禁は弛み後佛教の隆盛と共に聖武天皇の御宇に更に禁を嚴重にし鶏猪を山に放たしめた。

(125) 明治初年に江州高宮で牛を屠り、その肉を味噌漬として江戸彦根藩邸に送り、こゝで始めて公然販賣せられた。その後對馬藩邸でも牛肉を販賣したとの事である。

(126) 日本成年男子一日一人當りの攝取量(昭和14年)(瓦)

	消費量	蛋白質	脂肪	炭水化物	熱量
農産物	1,142.0	66.6	18.9	545.3	2,632 カロリー
畜産物	28.5	3.1	1.8	0.5	29
水産物	53.4	9.6	3.2	—	69
計	1,224.5	79.6	23.9	545.8	2,780

歐米では攝取蛋白質量の約五〇%が動物性の蛋白質であるのに比較すれば貧弱極まるものである。一般に動物性蛋白質の栄養價が植物性のものに比べて優秀なことは前編で詳しく説明したところであるが、われわれ日本人の體格及び栄養状態が歐米人よりも劣る原因の一部はわれわれの蛋白質攝取量が少く、しかもその大部分が植物性の蛋白質であることにもよるのであらう。

普通食用にされる肉類は牛、豚、鶏であるが、この外に馬、羊、兎、家鴨、七面鳥などがある。

これ等の内一番多く消費されるものは牛肉であつて豚肉これに次ぎ以下鶏肉、馬肉の順である。

肉類の成分 肉類は蛋白質及び脂肪を多量に含み、その蛋白質はわれわれの體蛋白質と同性質である點から見て同化され易いことはいふまでもない。肉蛋白質⁽¹²⁷⁾の大部分はミオシンで、これに少量の血清蛋白質を含む。これ等の蛋白質を構成するアミノ酸類⁽¹²⁸⁾の質及び量は植物性蛋白質よりも優れ、その栄養價は非常に高く、これを適量に攝取すれば極めて有

(127) 肉繊維の蛋白質はミオシン13—18%の外に筋肉アルブミン、血精アルブミン、グロブリン、血液赤色素及びメクレオンである。
尙2—5%の結締組織（主としてエラスチン及びコラーゲン）が含まれる。このエラスチン、及びコラーゲンを煮れば膠となる。
(128) 牛肉蛋白質のアミノ酸 トリプトファン1.20% リジン7.59% アルギニン7.46%
ヒスチジン 1.76% シスチン 1.55% チロシン 2.20% プロリン 5.82% フェニールアラニン 2.54% グルタミン酸 15.49%

效である。併し肉類を過食すれば肉類には蛋白質以外に窒素化合物である尿酸、尿素、プリン鹽基⁽¹²⁹⁾及びその他のエキス分⁽¹³⁰⁾を多く含むから有害作用を呈する。

エキス分は肉を水で煮出した際に水に溶出してくる成分で所謂ソップに相當する。エキス分は美味であるがその栄養價はいふに足らない。プリン鹽基は脳神経を刺戟して興奮せしめ又食欲を促進する作用がある。これを多量に用ふれば尿酸を生成し肝臓及び腎臓を害するおそれがある。獸脂の成分は主としてステアリン、パルミチンであるから常温では固體である。肉類中の鹽類は磷酸と加里に富み、炭水化物はグリコーゲンを少量含むに過ぎない。ビタミン類は肉の中にB群を僅かに含有し、Aは脂肪の中に少量含まれる。併し肝臓、心臓その他の臓器中にはA、B₂、Dが多量に含有せられる。

新鮮な肉の汁液は兩性反應を呈するが、死後硬直を起した後には乳酸が生成せられ酸性を呈し、更に時日を経過すると蛋白質が自己分解を起してアンモニアを生ずるからアルカリ性に變化する。併しこのため

(129) プリン鹽基とはキサンチン、アデニン、グアニン、ヒポキサンチン等である。
(130) エクス分の成分はクレアチン、クレアチニン、プリン鹽基、尿酸、尿素、タウリン、ロイシン、イノシン酸等である。元來蛋白質は無味無臭であるが肉類が美味なのはこのエキス分を含むためである。又香氣は脂肪の中に含まれる種々の成分のためであるから、肉を水でよく煮出してエキス分や脂肪を除けば無味のものになってしまう。

に肉質は柔かとなり香味も増加する。
 一般に幼動物の肉繊維は柔いが、水分が多く養分は比較的少い。また老動物及び栄養不良のものは繊維が硬く結締組織が多くて不味である。なほ牝の肉及び去勢したものは柔く美味である。
牛肉 は血液に富み香味は獸肉中最も佳良である。日本で最も美味といはれる神戸肉は山陰、山陽地方に産する和牛の肉である。
 牛一頭の肉量(高)は二五%内外で、肉の品位並に成分は體の部位によつて差がある。一般に鞍下及び臀部の肉を最上とし腹部や脚の肉は下等である。

牛肉各部位と量目及び肉質の良否標準

前	後	肩(肩)		身(も)		子	外みすぢ とうがらし	目方(匁)	摘	要
		一 二	一 二	一 二	一 二					
三 一 三	五	四 ぶ り す け	一 二 肩 ロ ー ス	一 一 下 外 ロ ー ス	一 一 し ん た ま	二 一 三 ら	二 〇〇	一 三〇	質硬し。	
三 一 三	五	五 す	一 一 下 肉 ロ ー ス	一 一 下 外 ロ ー ス	二 一 三 ら	二 一 三 ら	二 〇〇	六 〇〇	牛肉中最も優良なり。 多くは他の肉と混じて販賣す、脂肪に富み質軟かなり。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	同前、就中肉斜腹筋を良とす。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	胸骨腱膜筋最劣等なり、二頭膊筋は多量に腱を雜ふるもこれを除去すれば味佳良。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	直股筋を最優等とす。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	上三分の一は「いちぼ」と稱し肉質佳良なり。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	質硬く色淡し。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	屈指筋は「せんぼん」と云ひ質硬きも味佳なり。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	肢に同じ。	
三 一 三	五	五 す	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 一 三 さ	二 〇〇	六 〇〇	内轉股筋全部の名稱にてその内部の筋即ち牛膜様筋及び大内轉筋は質佳良なり。	

(131) 牛一頭の肉量(%) 肉 36.0 脂肪 6.3 血 4.7 頭 2.8 舌及び顎 0.6
 心臓 0.4 肺臓 0.7 肝臓 0.9 脾臓 0.2 腸 2.0 骨格 7.4 廢棄物 38.0

備考 目方は骨附一頭三十貫(正味十五貫)と見做した概算。

前		後		肩(肩)		身(も)		子	外みすぢ とうがらし	目方(匁)	摘	要
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三					
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	一 三〇	質硬し。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	牛肉中最も優良なり。 多くは他の肉と混じて販賣す、脂肪に富み質軟かなり。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	同前、就中肉斜腹筋を良とす。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	胸骨腱膜筋最劣等なり、二頭膊筋は多量に腱を雜ふるもこれを除去すれば味佳良。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	直股筋を最優等とす。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	上三分の一は「いちぼ」と稱し肉質佳良なり。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	質硬く色淡し。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	屈指筋は「せんぼん」と云ひ質硬きも味佳なり。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	肢に同じ。		
三 一 三	五	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	一 一 二	二 一 三	二 〇〇	六 〇〇	内轉股筋全部の名稱にてその内部の筋即ち牛膜様筋及び大内轉筋は質佳良なり。		

牛肉の成分

牛肉の種類	水分	粗蛋白質	粗脂肪	灰分 ⁽¹³²⁾
牛肉(鞍下)	六〇・一%	二七・九%	一〇・五%	一・三%
牛肉(中肉)	七二・〇	二〇・九	五・四	一・一
横肉(中肉)	七二・〇	二〇・四	六・〇	一・一

牛肉の消化⁽¹³³⁾は一般に良好であるが長く煮れば不良となる。



豚肉 は繊維が細く脂肪に富みB₁を多く含み、肉の色も淡紅色である。屠肉量は非常に多く八〇%に達する。豚肉の品質も腿部及び脊部を優良とし、ハムは腿肉を、ベーコンには胸部の肉を用ひる。豚肉の栄養價は勿論牛肉と同様に優良であるが、脂肪が多いため蛋白質の量が比較的少く、また生産費も低いから廉價である。

(132) 牛肉の灰分(蛋白質20%のもの)
 石灰 0.012% 苦土 0.024% 加里 0.338% 曹達 0.084% 燐 0.216% 鹽素 0.076% 硫黄 0.23% 鐵 0.003%
 (133) 牛肉蛋白の消化率 焼肉 95.3% 炙肉 95.8% 煮過ぎたもの 92.7%

豚肉(脂肪の多いもの) 水分 四七・五% 蛋白質 一四・五% 脂肪 三七・三% 灰分⁽¹³⁴⁾ 〇・七%
 豚肉(脂肪の少ないもの) 水分 七二・五% 蛋白質 二〇・一% 脂肪 六・三% 灰分 一・一%
 豚肉には條蟲、旋毛蟲等が寄生するから、生煮えのものは食べない方が安全である。

鳥肉 一般に鳥肉は獸肉に比較して繊維が細く柔かで繊維間の脂肪も少く味は淡泊であり、消化⁽¹³⁵⁾も頗る良好である。併し成分の間には大きな差はなく蛋白質の性質⁽¹³⁶⁾も略々類似してゐる。鳥肉のうち一番多く食用に供されるものは鶏で家鴨がこれに次ぐ。鶏の屠肉量は七九%内外である。

鶏肉の種類	水分	蛋白質	脂肪	灰分
鶏肉(白色)	六一・四%	一七・一%	一八・二%	一・二%
同(赤色)	五九・五	一五・九	二四・二	一・〇

二、魚介肉 我國では古くから広く一般に利用せられ、動物性蛋白質の給源として最も重要な地位を占め、われわれの攝取する全動物性蛋白質

(134) 豚肉の灰分(蛋白質10%のもの)(%) 石灰0.006 苦土0.012 加里0.169 曹達 0.042 燐0.108 鹽素0.038 硫黄0.115 鐵0.0015
 (135) 鶏肉の消化率(%)

	蛋白質	脂肪
鶏	96.7	97.1
鰻	95.9	97.4

 (136) 鶏肉蛋白の成分(%) グリシン0.68 アラニン2.28 ロイシン11.19 プロリン4.74 フェニールアラニン3.53 アスパラギン酸3.21 グルタミン酸16.48 チロシン2.16 アルギニン6.50 ヒスチジン2.47 リジン7.24 トリプトファン存在

白質の約八〇%餘は魚肉蛋白である。

魚肉は概して水分に富み筋繊維は柔く脂肪の含量も少いから、獸肉よりも淡泊で消化⁽¹³⁷⁾良好である。特に日本特有の刺身のやうな生魚肉は消化も非常に良く又調理による養分の損失もなく、極めて優秀な食品である。魚類の可食部は平均五〇%内外である。

魚肉蛋白の性質⁽¹³⁸⁾は一般動物性蛋白と差がなく、又獸肉に比べて有害作用を呈するエキス⁽¹³⁹⁾分も少く沃度の含量が多いので榮養價は高い。魚肉の脂肪含量は魚の種類、榮養状態及び季節等によつて違ふが鮪、鰻等は一〇%以上含有し、ひらめ、はぜのやうなものは一%以下である。普通の鯉は脂肪二%内外であるが養殖したものは八%以上に及ぶ。

一般に魚類は産卵前の所謂「しゅん」の時には脂肪及び他の養分も増加して美味である。魚油の成分は獸脂と違ひ主としてオレインであるから液状であり、その外鯊酸のやうな不飽和の脂肪酸類を含むから酸化され易く魚油特有の悪臭を放つ。但し魚の醒臭は主にトリメチールアミン⁽¹⁴⁰⁾に起因する。

(137) 魚肉250瓦は2時45分で消化するが、同量の獸肉は3時45分を要する。

(138) 魚肉蛋白中のアミノ酸(%)	アラニン	バリン	ロイシン	プローリン	フェニールアラニン	アスパラギン酸
鯛	1.04	0.60	8.82	1.22	4.70	1.66
鰻	2.30	2.80	10.40	3.10	4.10	3.20
鮪	3.53	2.88	2.46	1.68	1.31	0.61
	グルタミン酸	チロシン	アルギニン	ヒスチジン	リジン	トリプトファン
鯛	1.63	2.64	5.15	1.07	6.28	痕跡
鰻	8.10	2.10	7.80	3.04	7.41	痕跡
鮪	5.24	2.40	6.88	2.29	8.35	痕跡

又脂肪中には高級のアルコール類を含み毒性を呈する。魚類特有の血合肉⁽¹⁴¹⁾は血液が多く普通の肉よりも脂肪及びエキス分に富み美味である。魚肉には鹽類⁽¹⁴²⁾は少いが鐵、沃度を含む。若し佃煮のやうに骨ごと食用にすれば石灰、磷酸等の給源として極めて有効な食品となる。魚肉には一般にビタミンAがあり、殊に脂肪に富む鰻、鯛、鯨などには相當量含まれ、Dも存在する。又肝臓その他の臓器の中には相當量のA、Dを含有し、殊に鱈の肝臓には多量に含まれる。魚肉は獸肉よりも自己消化を起すことが早く、従つて腐敗し易いためプトマイン中毒に犯される危険が多い。鮭、鱒などにはヂストマのやうな恐ろしい寄生蟲が寄生し、又鰻の卵巢中にはテドロドトキシシンと稱する猛毒な成分が存在するから注意を要する。

介類 貝類及び烏賊、章魚の類は蛋白に富み脂肪少く、蛋白質の榮養價も一般肉類と同様に優良であるが、筋肉の組織が緊密で強靱なため消化に長時間を要する。

(139) 魚のエキス分(瓦)	クレアチン	ヒスチジン	ヒポザンチン	カルノシン	クレアチニン	アラニン
鮭 (1匙中)	3.2	存在	0.28	0.55	—	0.2
鮪 ()	3.0	4.7	—	2.0	—	存在

(140) トリメチールアミンは魚肉のエキス分に存在するベタイン及びコーリンが分解及び酸化作用により生成せられ、特に腐敗した場合に多量に生成せられる。この魚のなまぐさい臭ひは500分の1匙で吾々に感ずる。

(141) 血合肉は總ての魚類にあるが特に鰻や鮪に多く、鰻の如きは肉量の五分の一に達する。

	水分	全窒素	粗脂肪
普通肉(%)	72.1	4.1	0.6
鰻血合肉(%)	71.4	3.5	2.9

消化も容易であるから非常に栄養價の高い食品である。又肝臓を含む
蛤、しじみ、あさりも栄養に富む。しじみの味は琥珀酸に起因する。

魚介の成分

	水分	粗蛋白	粗脂肪	灰分
鯛	七七・九%	一七・六%	三・一%	一・四%
鯖	七一・七	一五・八	一〇・六	一・八
鰯	七〇・二	二一・四	六・七	一・六
ひらめ	七九・二	一九・一	〇・五	一・一
牡蠣	八九・九	八・四	〇・九	〇・八
蛤	八四・一	一三・二	〇・八	一・九

三、牛乳及び乳製品 牛乳の飲用は明治初年から始まり最近漸く盛ん
になつたが、併し今から約千二百年前孝徳天皇の御代に既に支那⁽¹⁴²⁾から
傳へられ、しかもその時代に今日の煉乳に相當する酥もつくられてを
つたことが記録に残つてゐる。

牛乳の消費量は最近非常に増加して一人當り一升六合位になつたが、

併し歐米の一―一・四石に比較すればはるかに少い。

牛乳の成分 牛乳は母牛が仔牛を哺育するために分泌する養分である
から殆んど完全に近い食品であることはいふまでもない。

新鮮な牛乳は兩性反應を呈し時を経るに従つて酸性となり、更にアル
カリ性に變化する。牛乳の成分含量は牛の種類、飼料、季節など⁽¹⁴⁴⁾によ
つて多少の差を生ずるけれども、普通に販賣されてゐる牛乳三〇種の
平均を示すと、

牛乳	水分	蛋白質	脂肪	乳糖	灰分
	八七・三%	三・四%	三・〇%	四・九%	〇・七%

牛乳の蛋白質は主としてカゼイン(八〇%)であつて、その外少量のア
ルブミン、グロブリンなどの蛋白質も混合してゐる。カゼインは燐を
含む蛋白質であつて牛乳中では石灰と結合して白色乳状を呈してゐる。
これに少量の酸を加へれば凝固する。乳兒の胃液にはカゼインを凝固
させるラブと稱する酵素が多量に含まれる。

牛乳の脂肪は微細の球状となつて牛乳中に懸垂してをり、その主成分

(144) 牛乳の成分量は牛の種類によつて異なる。例へばセルシー種の總固形分は14.3%
脂肪 4.7%であるが、ホルスタインは總固形分 12.1% 脂肪 3.5%である。又脂肪
の多い飼料を與へれば牛乳の脂肪を増加する。尙夏の牛乳は冬のものより薄く夕方
搾つた牛乳は朝のものより脂肪に富む。

(142) 魚肉の灰分 石灰 苦土 加里 曹達 燐 鹽素 硫黄 鐵
魚肉(100瓦中)(瓦) 0.11 0.13 1.67 0.37 1.15 0.53 1.12 0.005

(143) 吳國の人善那が牛乳を搾つて天皇に献上した。天皇これを嘉し給ひて善那に大
和藥使(やまとくすしのおみ)の姓を賜ひ乳長の職を授け給つた。その後宮中に乳牛
を飼ひ給ひ又延喜式に齋會の僧に酥1壺、干薑三兩を賜うた。
徳川家齊は印度の白牛を房州嶺岡に牧ひ繁殖せしめ雄橋の厩に置き乳を搾り牛酪を
製造した。

はパルミチン及びオレインであるが、他の獸脂と違ふ點は固態のステアリンに乏しく融點の低い低級の脂肪類(145)を含むことである。その外少量のレシチンやコレステリンを含有する。

牛乳の中に含まれる乳糖は、腸内で消化作用を受ければ葡萄糖とガラクトースに分解し、又大腸内では乳酸菌によつて乳酸を生成する。牛乳の腐敗は多く乳酸發酵により酸敗し、ヨーグルト(146)は乳酸菌を移植して酸敗せしめたものである。これを飲用すれば腸内の有害菌は乳酸菌の繁殖によつて抑壓されるといはれてゐる。

牛乳の(147)灰分には發育に必要な加里、曹達、石灰、磷酸などは全部含まれ、そのほか鐵、銅、亞鉛、マンガ、ン、沃度なども微量に含まれるが、たゞ鐵の含量が稍乏しいうらみがある。

牛乳の成分

加里 曹達 石灰 苦土 酸化鐵 磷酸 硫酸 鹽素
二四・六% 八・二% 二二・四% 一・六% 〇・三% 二六・三% 二・五% 二三・九%

また牛乳の中にはA、B₁、C、D等の發育に必要なビタミンは總て含

まれてゐる。

以上の成分の外に色々の酵素及びビタミンB₂に相當する淡青色のラクトフラビンを多量に含有する。

牛乳の營養價 牛乳の蛋白質は發育保健に必要なトリプトファン、リジン及びその他の貴重なアミノ酸(148)に富み、その營養價は完全であるばかりでなく消化し易い状態にある。

また牛乳の脂肪も營養價の高い分子の小さい脂肪類からつくられしかも微粒状で含まれるから非常に消化(149)吸収され易く、その他細胞核に必要なレシチンや腦神經の成分をなすコレステリンなどを含むばかりでなく、他の食品中の脂肪に比べて有害成分を含まない。

乳糖には腦神經の成分をなすガラクトースが含まれ、また乳糖は他の糖類に比べて酸酵し難く、消化は極めて良好であるばかりでなく大腸内の乳酸菌の繁殖に適してゐる。

牛乳には鹽類の量も多く發育に必要な成分はすべて備はり灰分の反應も鹽基性であつて、三大營養素が割合に多いにも拘はらずアルカリ性

(148) 乳蛋白中のアミノ酸

	グリシン	アラニン	バリン	ロイシン	プロリン	アスパラギン酸	グルタミン酸
カゼイン(%)	0.5	1.5	1.2	10.5	8.0	4.1	21.0
ラクトアルブミン(%)	0.4	2.5	3.3	14.0	4.0	9.3	12.9
	ヒドロキシグルタミン酸	フェニールアラニン	チロシン	セリン	オキシプロリン	ヒスチジン	アルギニン
カゼイン(%)	10.5	3.2	6.5	0.5	0.2	2.5	4.8
ラクトアルブミン(%)	10.0	2.4	4.9	1.8	—	2.6	3.5

(145) 乳脂には蟻酸、酪酸、酪酸、カプロン、カプリー、カプリン等の分子量の小さな脂肪を含む。

(146) アルゲリヤに於いては總人口 500 萬人中百歳以上の者 3,800 人に達し一般に長命であるのはヨーグルトを日常飲用するためであると云はれてゐる。

(147) 牛乳の灰分(%) 鹽化ナトリウム 10.62 鹽化カリウム 9.16 酸性磷酸カリウム 12.77% 第二磷 9.22 枸橼酸カリウム 5.47 酸性磷酸マグネシウム 3.71 枸橼酸マグネシウム 4.05 酸性磷酸石灰 7.42 磷酸石灰 8.90 枸橼酸石灰 23.55 カゼイン石灰 5.13

の食品である。また牛乳は鐵分を除く外はすべての養分が完備して殆んど非の打ちどころのない完全に近い食品である。

斯様に牛乳は仔牛にとつては完全な食品であるが、併しこのまゝでは人乳の代用品とはならない。一般に成育の早い動物の乳は遅いものより濃厚なものである。例へば人乳⁽¹⁵⁰⁾の蛋白質は一・五%で牛乳より二%少く、脂肪も少い。併し乳糖は六・八%で二%多く、灰分は〇・九%で〇・二%多い。従つて牛乳をそのまゝ人乳に代用すれば濃厚に過ぎて乳兒の消化器は堪へ得られない。併し水を加へて稀釋すれば糖分と鹽類が不足するからこれを補ふ必要がある。

糖分が増加すればビタミンB₁が不足するおそれがあり、Cも加熱消毒によつて破壊されてゐるからこれ等を補給せねばならない。

なほ牛乳には鐵分が不足してゐる。仔牛は人間と違ひ生れた時既に母體から充分な鐵を享けてをり、又直ぐに牧草を食ひ始めるので鐵に不足することはない。従つて乳兒は牛乳だけでは貧血を起すおそれがあり、一般に人工榮養の小兒が血色の悪いのも主にこれが原因してゐる。

要するに牛乳を人乳に代用した場合にはビタミンと鐵に不足するからこれ等を果汁、野菜汁又ははうれん草の裏ごしなどで補給することを忘れてはならない。なほ牛乳には比較的ビタミンDが少いから乳兒の日光浴も大切である。

牛乳と加熱 牛乳は養分に富むから病原菌⁽¹⁵¹⁾は勿論腐敗菌も非常に繁殖し易く、殺菌しないと極めて危険な半面をもつてゐる。牛乳の殺菌は加熱によつてゐるが、その温度と時間によつて養分の變化や損失が行はれる。病原菌は六二度前後で三〇分加熱すれば殺菌されるから、この程度であれば殆んど牛乳の養分に變化は起らない。併しこの所謂低温殺菌では腐敗菌は完全に撲滅し得られないから、冷蔵庫に保存せねば腐敗するおそれがある。それで日本では普通七〇—八五度で殺菌する高温殺菌が行はれてゐる。

高温で殺菌された牛乳は蛋白質のアルブミンが凝固し、又鹽類にも變化を起して消化率⁽¹⁵²⁾も減退し、酵素及びビタミンCも破壊される。

煉乳 は牛乳を四分の一前後に濃縮し砂糖を加へて防腐したものであ

(151) 牛乳中には普通1立方糶中に500—1,500個の細菌が存在する。牛乳中に混入する虞れのある病原菌は、結核、チブス、サフテリヤ、猩紅熱、疫痢等である。

(152) 牛乳の消化率(大人)(%)	蛋白質	脂肪
生牛乳	94.8	96.8
加熱乳 (80°C 10分間)	92.9	94.3
同 (100°C 30分)	87.3	95.4

リジン トリプトファン シスチン アンモニア

カゼイン(%)	7.6	1.5	0.3	1.6
ラクタアルブミン(%)	9.9	3.0	1.7	1.3

(149) 牛乳の消化率(小兒)(%)蛋白質 99.8 脂肪 93.8 乳糖 100 灰分 51.7
牛乳の消化時間 牛乳 200瓦は2時15分で消化される。

(150) 人乳の灰分(%) 加里 33.7 曹達 9.2 石灰 16.6 苦土 2.2 酸化鐵 0.25 磷酸 22.7 硫酸 1.9 鹽素 18.4

る。減壓蒸餾により比較的低温に濃縮されるから、ビタミンA、Bは残つてゐるがCは破壊される。又砂糖の量も三四%以上に上るから煉乳⁽¹⁵³⁾を人工哺乳に用ひるとB₁にも不足する。

粉乳 は牛乳を蒸發乾燥したものであるが、原料に全乳又は脱脂乳などを用ひ、又砂糖や澱粉などを加へたものもあり種類は多い。従つて栄養價もそれぞれ違ふが、一般にビタミンCは殆んど破壊されBも可なり失はれてゐる。それで煉乳又は粉乳を以て人工哺乳を行ふ場合には、糠のエキスカ又は玄米の重湯を加へてBを充分補給しなければならぬ。著者等はこの手数を省き、また牛乳の缺點を補ふために母乳の成分に近いパトローゲンなるものを創製した。これは粉乳、糊精、無機鹽(マツカラム鹽)、砂糖及び紫外線を照射した酵母(ビタミンDを増加す)等を加へてある。これを以て鼠を飼育すれば發育は極めて旺盛で他の乳製品より遙かに優つてゐる(第三十一圖)。但し乳兒の場合にはCを補ふ必要がある。

バター は牛乳の脂肪を集めてつくつたもので、この外に少量の蛋白質



第三十一圖 パトローゲンを以て飼育した鼠(右)と全粉乳を以て飼育した鼠との比較

質、乳糖、鹽類及び食鹽⁽¹⁵⁴⁾が混入してをり、これがバターに風味を與へてゐる。バターは前にも度々述べたやうに栄養價の高い脂肪類⁽¹⁵⁵⁾からつくられ、しかも有害成分を含まないからビタミンAの給源として最も有効な食品である。

バターの黄色はカロチン及びキサントフィルと稱する色素である。これ等の色素は青草から移行するものであるから、青草の多い夏の牛乳で造つたバターは黄色が濃く、牧草のない冬のものは殆んど白色に近い。青草にはビタミン類が多量に含まれ、又夏は日光線も強いから、これによつて養はれた牛のバターはAとDに富むものである。それで色素と對比して

(154)	水分	蛋白質	脂肪	乳糖	灰分
バターの成分(%)	8.7	0.6	86.3	1.0	3.3
人造バター	9.1	—	87.6	—	2.5

(155) バターの脂肪酸(%)	ブチリン酸	5.45	カプロイン酸	2.09	カプリリン酸
0.49	カブリン酸	0.32	ラウリン	2.57	ミリスチン酸
9.89	パルミチン酸	38.61	ステアリン酸	1.83	オレイン酸
32.50	サヒドロオキシステアリン酸	1.00			

(153)	水分	蛋白質	脂肪	乳糖	灰分	蔗糖
煉乳の成分%	26.8	9.1	9.3	12.0	1.9	40.7
粉乳	1.5	26.7	28.2	47.88	5.7	—
パトローゲン	1.2	14.6	10.9	68.3	4.7	—

(乳糖及び蔗糖)

考察すれば黄色の濃いバターにはビタミンも多い譯である。但し市販のバターは人工的に着色するため、この鑑定は困難である。
人造バター(マーガリン) は牛脂、豚脂、硬化油等の外に椰子油、棉實油、大豆油などの植物性の油脂を混合して造つたバターの模造品である。従つて風味も悪くビタミンAにも乏しく栄養價も遙かにバターに劣ることはいふまでもない。

チーズ⁽¹⁵⁶⁾ は牛乳中の蛋白質カゼインを凝固して分離し更に醗酵させたものである。
 チーズはカゼインが凝固する際に脂肪と灰分の大部分を吸着するから蛋白質に富むと同時に脂肪及び灰分ビタミン^(*)にも富む栄養價の頗る高い食品である。チーズは化熟の際に蛋白質は一部分分解されアルブモースの類となり、又一部は更に分解されてアミノ酸類となつてゐるから消化は良好である。乳糖は分解して乳酸となり、チーズの臭氣は主にこの乳酸又は蛋白から化生せられた酪酸のためである。

四、卵

鶏卵 肉食を嫌つた舊時代⁽¹⁵⁷⁾でも卵は滋養物として好んで食用に供せられた。殊に近來は卵の優秀なことが栄養學的に立證されて急激に需用を増加し、大正十年には二千萬圓近くの卵が支那から輸入された。併し一方栄養學の進歩は飼料を安價に合理化して養鶏業の發展を促し、遂に今日では三〇億顆の生産を見るやうになり、巨額の輸入卵を一掃して逆に輸出する盛況を呈してゐる。併し年一人當りの消費量は四五顆前後でベルギー、カナダの三〇〇顆以上には到底及ばない。
卵の成分 卵は卵殻、卵白、卵黄の三部分からなり、その割合は卵殻一一%、卵白五七%、卵黄二二%である^(*)。
 卵殻は主として炭酸石灰からなり、卵殻と卵白との間にある卵殻膜はケラチンといふ爪や毛と同性質の蛋白質でつくられてゐる。

	水分	蛋白質	脂肪	可溶無窒物	灰分
全卵	七三・七%	一二・五%	一二・一%	〇・五%	一・一%
卵白	八五・六%	一二・七%	〇・三%	〇・七%	〇・七%
卵黄	五〇・九%	一六・〇%	三一・七%	〇・三%	一・〇%

(157) 鶏卵は古くから用ひられ延喜大神儀式帳に鶏幾羽、鶏卵幾丸等と書かれてあるから、この時代にも既に普く食用に供せられた事が明かである。

(*) 卵のビタミン含有量(100瓦中)

	B ₁ (γ)	B ₂ (γ)	A(國際單位)
卵	140—160	280—420	1,000—2,000
卵白	0	150—300	0
卵黄	350—440	380—750	2,500—5,000

(156) チーズの成分(%)

	水分	窒素化合物	脂肪	乳糖	灰分	食鹽
エダムチーズ(和蘭産)	36.6	25.7	29.0	3.5	5.1	2.6
シンメンタルチーズ(スイス産)	24.4	29.5	29.7	1.5	4.9	2.4
	ビタミン B ₁ (γ) B ₂ (γ)		A(國際單位)			
(*) チェダーチーズ	40—50	450—600	2,000—4,000			
バルマチーズ	22—30	450—600	1,200—1,500			

卵白 は弱アルカリ性を呈し水に溶け易く六〇—七〇度で凝固する。卵白の主な成分は蛋白質⁽¹⁵⁸⁾で、脂肪は殆んど含まれない。このほか卵白には淡青黄色のフラビンと稱する色素が存在する。これはビタミンB₂に相當する成分であるが他のビタミン類は含まれない。

卵黄 は薄いケラチン⁽¹⁵⁹⁾の膜で覆はれてゐる。

卵黄はアルカリ性で水を加へると乳状となる。蛋白質は主にヴィテリ⁽¹⁶⁰⁾であつて、これに多量の脂肪が乳状になつて混入してゐる。その外レシチン、コレステリン等が少量含まれる。卵黄には卵白よりも鹽類⁽¹⁶¹⁾が多く含まれ磷酸や鐵に富む。卵黄の黄色はカロチン、ルテイン等の黄色色素の存在による。

卵の營養價 卵は牛乳と同様に雛の發育に必要なすべての養分をそなへてゐるから、營養價の優秀なことはない。卵黄中の蛋白質ヴィテリンは牛乳のカゼインと同様に燐と結合してをり、大切な細胞核をつくるに好都合であり、また鐵と燐とを含むヘマトーゲン⁽¹⁶²⁾といふ蛋白質も存在して孵化の際は雛の血液のヘモグロビン（赤血球の成

分）に化成するやうに備へられてゐる。勿論ヴィテリンも卵白のアルブミンも肉體を構成するに必要なアミノ酸類を充分に含み且つ消化⁽¹⁶³⁾も良好であるから營養價は非常に高い。卵の中の脂肪も乳状を呈してゐるから消化吸収もよく、燐脂體のレシチン、ケファリンなども多く含まれ腦神經の構成に役立つてゐる。鹽類⁽¹⁶⁴⁾もすべての成分を含み、牛乳と違ひ鐵分にも富んでゐる。たゞ石灰の含量が比較的少いが雛は卵殻から石灰を吸収するものと考へられる。ビタミン類もC以外のA、B群、D、Eを豊富に含み、殊に卵黄の濃色のものほどカロチンに富むからAの効果が多い。従來から卵黄の淡色のものは一般に喜ばれず、青菜を多く與へれば黄色を増すことは知られてゐたが、最近では黄色玉蜀黍を鶏の飼料に配合してこの問題は簡單に解決された。卵は雛の營養には完全なものであるけれど、これを食用にする場合には、牛乳と違ひ炭水化物を殆んど含まないことと石灰及びビタミンCに不足した灰分が酸性を呈する缺點がある。なほ卵は調理によつて消化時間⁽¹⁶⁵⁾も消化率⁽¹⁶⁶⁾も違ふが半熟卵が最も消化良好である。

(162) ヘマトーゲンの組成(%) 炭素 42.11 水素 6.08 窒素 14.73 硫黄 0.55 燐 5.19 鐵 0.29 酸素 31.05

(163) 卵の蛋白の消化率 97—98%

(164) 全卵の灰分(%) 加里 17.37 曹達 22.87 石灰 10.01 苦土 1.14 酸化鐵 0.39 磷酸 37.62 硫酸 0.32 硅酸 0.31 鹽素 8.98

(165) 卵の消化時間

半熟卵 (100瓦)	1時30分
生卵 (〃)	2 30
ゆで卵 (〃)	3 15
卵焼 (〃)	2 45

(166) 卵の消化率(%)

ゆで卵 90	生卵 50—70
--------	----------

(158) 卵白の蛋白質は主としてオボアルブミンであるが、この外コナルブミン、オボムチン、オボムコイド等が含まれる。卵白の灰分の主なるものは(%) 硫黄 0.19 加里 0.16 曹達 0.16 石灰 0.01 苦土 0.01 鹽素 0.15 鐵 0.0001

(159) 卵黄膜はケラチン類似のアルブミノイドであつて殆んど消化されない。

(160) 卵黄の成分(%) 水分 51.8 ヴィテリン 15.8 ニュクレオン 1.5 脂肪 20.3 コレステリン 0.4 グリセリン磷酸 1.2 レシチン 15.8 セレアリン 0.3 ルテイン 0.5 灰分 1.0

(161) 卵黄の灰分(%) 燐 0.43 硫黄 0.157 石灰 0.14 加里 0.11 曹達 0.07 鹽素 0.1 苦土 0.01 鐵 0.0085

第四 調味料及び香辛料

一、調味料 普通の調味料は一般に養分に乏しいが、食物の風味を改良して食欲の増進を促すために用ひられる。普通に用ひられる調味料は食鹽、砂糖、味噌、醤油、ソース、味醂、鰹節、「味の素」等である。食鹽 はわれわれの生理上一日も缺くことのできない栄養素であることは前編で詳しく述べて置いたが、調味料としても大切な食品⁽¹⁶⁷⁾である。食鹽には大體岩鹽、海鹽の二種がある。我國では主として海鹽を食用にしてゐる。海鹽の主成分は勿論鹽化ナトリウムであるが、外に少量の硫酸石灰、硫酸マグネシウム、鹽化マグネシウム及び鹽化加里などを混じてゐる。これらの不純物のうち鹽化マグネシウムは俗に「にがり」と稱して豆腐の製造に用ひられるが、粗製鹽の濕氣を吸ひ易いのはこれが存在するためである。燒鹽にすれば鹽化マグネシウムは水に不溶性の酸化マグネシウムとなつて吸濕性を失ふ。

(167) 我國に於ける食鹽の消費高は約16億斤(30年前には10億斤)に上る。内10億斤は内地で生産し、残6億斤は臺灣(移入鹽の15%)、關東州鹽(24%)、青島鹽(60%)を以て補給してゐる。その消費種別は漬物用4億5千萬斤(27%)、醬油用3億7千萬斤(23%)、味噌用2億3千萬斤(14%)、麵類用2千萬斤、魚類鹽藏用1億斤(6%)、家畜用1千萬斤、工業用3億4千萬斤(20%)、包厨用8千萬斤(5%)である。

なほ下等鹽はマグネシウム鹽の含量が多いため苦味を帯び不味である。

	水分	硫酸石灰	硫酸マグネシウム	鹽化マグネシウム	鹽化カリウム	鹽化ナトリウム
内地一等鹽	三・九%	一・〇%	〇・九%	〇・三%	〇・二%	九三・三%
同 三等鹽	八・九	一・四	一・七	一・七	〇・五	八四・九

食鹽は血液中に多く含まれ生理上必要であるばかりでなく、胃液の必要な成分である鹽酸をつくるに缺くことのできないものである。加里の多い蔬菜類を澤山とれば食鹽は多量に必要とするものである。一般に日本人は菜食であるため食鹽の攝取量も多く一日平均一四瓦で、肉食の歐米人は一一瓦である。アフリカ内地の食鹽を得られない蠻人は鹽素と曹達に富む植物を焼いてその灰を食用にしてゐるのを見ても如何に食鹽が大切な食品であるかが推察される。

食鹽を過量にとれば渴を覺えるばかりでなく、蛋白質の損失を招き尿中に尿素の排出量を増加する。

砂糖⁽¹⁶⁸⁾は最も廣く用ひられる甘味料であつて、この消費高によつてその國の文化の程度が察知されるといはれてゐる。我國の砂糖消費量は

(168) 砂糖が我國に初めて傳來したのは1200年前の事である。即ち孝謙天皇の御宇唐の僧鑑眞が遣唐使の船に便乗して蔗糖と甘蔗とを持参したのが始まりである。その後引續き少量に輸入されたが殆んど藥用として用ひられた。上流階級に日用品として用ひられるやうになつたのは足利時代の末期にポルトガルと交易を始めるやうになつてからの事である。後徳川吉宗が大いに砂糖の製造に保護を加へ獎勵して四國等に漸く生産されるやうになつた。

一人當り二〇斤であるが、英、米の九〇斤以上に比べれば遙かに及ばない。

砂糖には甘蔗糖と甜菜糖の二種あるが、兩者の間に化學的の差異がある譯ではなくた、原料が違ふだけである。甘蔗糖は暖地に産する甘蔗の搾り汁⁽¹⁶⁹⁾を煮詰めてつくり、甜菜糖は寒地に成育する砂糖大根⁽¹⁷⁰⁾から糖分を水で溶出して製造する。臺灣の大製糖工場で作られる砂糖は番糖と名けられ、蔗糖の含量は九〇—九九%で殆んど不純物を含まないが、多少着色してゐるので精製して白砂糖⁽¹⁷¹⁾にされる。甜菜糖は精製しなければ風味が悪く食用に堪へないので初めから白砂糖に造られる。砂糖は消化液の酵素インベルターゼにより葡萄糖と果糖に分解され、殆んど全部体内に吸収せられてエネルギーに供せられるから、エネルギーの給源として殊に疲勞した場合又は活動の激しい子供にとつては非常に有効な食品である。併し前編にも述べたやうに、砂糖の攝取量に比例してビタミンB群を多く補給しなければ有害作用を呈して血液は酸性に傾き、若しこれを中和するアルカリ鹽類に缺乏すれば骨や歯

(169) 糖汁には19%内外の糖分を含むが灰綠色で蛋白質と糖質を含み粘性を帯びる。これに石灰乳を加へて弱アルカリ性となし煮沸すれば不純物は沈澱するからこれを除くと淡黄透明の液が得られる。これを三重效用真空罐で煮詰めて濃厚な糖液を作り砂糖を結晶せしめる、これを白下糖と云ふ。白下糖を遠心分離機にかけて砂糖と糖蜜とに分け水で洗ふと殆んど白色の双目糖が得られる。これを一番糖と稱してゐる。分けた糖蜜を更に煮詰めて又砂糖を結晶せしめ二番糖、三番糖をとり最後の蜜を廢蜜と稱する。この廢蜜は酒精の原料に供せられる。
 (170) 甜菜糖は甜菜を厚さ 0.5—1 耗に刻み80°Cの湯で數回糖分を浸出して糖汁を造る(暗褐色)。この糖汁に石灰粉を加へ炭酸瓦斯を通過して後煮沸濾過し、更に亞硫

が犯されるおそれがある⁽¹⁷²⁾。

菓子 は主として多量の砂糖若しくは他の甘味料を加へてつくつた食物である。現在日本の菓子の消費高は非常に多く、年約一億五千萬圓に上る。菓子の種類は非常に多いが大體和菓子と西洋菓子とに分けられる。和菓子のうち生菓子は殆んど大部分小豆餡を材料に用ひてゐるから比較的養分に富んでゐる。

	水分	粗蛋白	粗脂肪	甘蔗糖	澱粉	灰分
羊 羹	三〇・二%	三・八%	〇・三%	五三・九%	一一・二%	〇・二%
鹿子餅	四四・一	六・五	〇・三	二八・七	一五・六	〇・五
カステラ	二八・三	一一・四	八・一	五一・五		〇・七

西洋菓子の上等品は砂糖の外に牛乳、卵、バター、果物、香料などを材料としてゐるため和菓子よりはるかに榮養價は高い。

菓子は子供の嗜好に適し間食として缺くべからざるものであり、又エネルギーの給源としても好適の食物であるが、糖分が多く鹽類に乏しいから、ビタミンB群と石灰の補給に注意しないと有害作用をうける。

酸瓦斯を通過して糖汁を清澄して甘蔗糖と同様に煮詰めて結晶せしめる。
 (171) 精製糖は番糖又はジャロの黄双目を湯に溶し骨炭で脱色して造られる。耕地白糖と稱せられるものは糖汁を甜菜糖と同様に炭酸瓦斯及び亞硫酸瓦斯等を以て丁寧に清澄して直接に白砂糖にしたものを云ふ。
 (172) 大阪醫大の片瀬教授は幼児に人参や「おから」を與へそれに普通の砂糖を加へると四肢は細長く脆く粗鬆になり石灰分の沈着が減じ血液が酸性に傾くのである。血液を試験するには血を採り、これに硫酸又は鹽酸を少し加へると炭酸瓦斯が発生する。これは血液中のアルカリと化合してをつた炭酸が酸のために驅逐されて瓦斯状に発生するためであつて血液のアルカリ性が強ければ炭酸の發生量が多く酸性に傾

例へば一般にビスケットは子供の間食として喜ばれ⁽¹⁷³⁾又食事⁽¹⁷³⁾に代用し得られるものと考へられてゐるが、ビスケットだけで蛋白質、石灰、ビタミン類殊にBを補給しないと動物の發育は勿論健康も保てない。普通市販のビスケット(上等品)は次のやうな材料を用ひてゐる。

小麦粉	一五四	玉蜀黍澱粉	一五	砂糖	四三
椰子油	一四	煉乳	一五	飴	三
		水分	粗蛋白	脂肪	炭水化物
					灰分
ビスケット	五・一%		六・五%	一〇・三%	七七・四%
					〇・八%

味噌汁は古くから朝食に缺くことのできない副食物として嗜好されてゐる重要な食品である。

味噌は煮大豆に食鹽と米麴若しくは麥麴を混合して醱酵せしめ、味噌特有の芳香と味ひとを生ぜしめたものである⁽¹⁷⁴⁾。仕入後熟成までに約一箇年以上を要するが、近年は速醸法が發達して仕込後一箇月乃至七箇月位で製造され、又その外觀及び風味も一箇年熟成のものとは大差のないものが得られるやうになつた。

けば少い。故に發生する炭酸瓦斯の量で血液のアルカリ度を測定することができる。この試験の結果5—6歳の兒童が1日5瓦以上の砂糖を食へば既に害が現はれると發表した。若しこれが事實とすれば今日子供の食へる砂糖や菓子の量は非常に多過ぎることとなるので臺灣の糖業聯合會が非常に心配して著者にその對策を相談して來た。それで著者の實驗室でこの研究を繰り返へしたが、片瀬教授の試験と同様の結果を得たので、次の試験を行つた。ビタミンBを含ませ飼料に30%の砂糖を加へて白鼠に與へたが、非常に害が現はれ衰弱して遂に尿から砂糖が排出されるやうになつて斃死した。然るにこの場合酵母1%を加へれば、その害を免れ2%加へれば殆んど完全に發育して何等異狀を認めなかつた。結局著者の豫想通り砂糖を多量に與へても

原料の混合割合及び成分は味噌の種類によつて違ふが、味噌の種類は大體辛味噌、甘味噌、田舎味噌などに大別することができる。

辛味噌 仙臺味噌、信州味噌はこれに屬し、茶褐色の鹹味の強い味噌である。原料の割合は大豆一五石、米七石、食鹽一五〇貫以上である。
甘味噌 は江戸味噌とも呼ばれて東京附近で多く製造消費され、茶褐色の甘味の多い味噌である。白味噌も甘味噌に屬し大豆を煮熟する際に數回水洗ひして晒らし、白色に仕上げたものである。材料は大豆一三石、米一五石、鹽一〇〇貫である。

田舎味噌 米麴の代りに麥麴を用ひた所謂麥味噌であつて赤褐色を呈し鹹味も強い。

この外愛知縣に産する**三州味噌**は米麴の代りに大豆麴を用ひてつくつた味噌で黒褐色を呈し美味である。要するに味噌は大豆蛋白質の一部分を麴菌によつて醱酵分解し、アミノ酸その他の生成により風味を生ぜしめたものである。味噌の甘味は澱粉の糖化により生じた糖類のためである。

これに應じてビタミンB群を多く補給すれば害は少しも現はれない事が判明した。
 (173) 大阪市の衛生試験場の調査によれば、大阪市の子供達は間食に最も多くビスケットを用ひてゐるとの事である。
 (174) 味噌の醸造法 煮熟大豆に米麴及び鹽の混合物を加へ、少量の種水を入れて味噌搗機械で搗き混ぜる。これを大きな桶に仕込み熟成せしめるが熟成は主として麴菌によつて行はれ後に酵母類、細菌類が繁殖して糖化作用、蛋白分解作用その他複雑な化學變化が行はれて味噌が造られる。

	水分	粗蛋白	アミノ酸	炭水化物	脂肪	食鹽
仙臺味噌	五二・九%	一三・四%	七・二%	一一・八%	三・七%	一一・三%
甘味味噌	四二・二	一一・一	三・二	二八・四	二・一	六・八

味噌の栄養價 味噌は大豆を原料とするため蛋白質やアミノ酸⁽¹⁷⁵⁾に富み、又それ等の性質も良好であるから蛋白質及び食鹽の給源として相當効果の多い副食物である。味噌の消費量は一日一人當り六〇瓦とされるから、日本人の蛋白質攝取量を七〇瓦とすれば、その十分の一以上を味噌で補給してゐる譯である。殊に米飯とよく調和し、又營養的にも米に不足する蛋白質及びアミノ酸を補足し、米の營養素の偏在性を補正するに大いに役立つてゐる。一般農民が殆んど米と味噌だけの食事でよく健康が維持し得られるのは、味噌によつて營養價が高められるために外ならない。たゞ併しシスチン⁽¹⁷⁶⁾と稱する硫黄を含有する成育に大切なアミノ酸並に石灰に不足し、また米の中にも少いから發育過程にある幼年者に對しては米と味噌だけの食事では到底完全な成育は遂げ得られない。なほ味噌にはビタミンB₂複合體は含有されるが他

(175) 味噌中のアミノ酸(1坩中瓦) アラニン 2.1 プロリン 0.3 グルタミン酸 0.5
リジン 0.3 シスチン 痕跡 チロシン 痕跡 ヒスチジン 痕跡

(176) 大豆の蛋白にはシスチンは多く含有せられるが醗酵中に破壊されるため味噌中のシスチンの含量は極めて微量である。

のビタミンには缺けてゐる。

従つて味噌汁の實に多量の蔬菜類を入れ、白米の代りに半搗米又は麥飯を用ふれば、ビタミン類と鹽類が補給せられるから、米と味噌の農民食も略々營養完全となる。

また味噌にはヂアスターゼを含有し、これを煮沸せずに調理すれば飯の消化を助ける効果がある。

醤油 も重要な調味料で、一年の消費量は五百萬石に達する。

醤油の製法は先づ蒸煮した大豆と熬炒して碎いた小麥を混合して醤油麴⁽¹⁷⁷⁾をつくり、これに食鹽を加へて一箇年以上醗酵させて醸造する。

近來はこの醸造期間を短縮するため色々の速醸法⁽¹⁷⁸⁾が考案されてゐるが何れも香氣に乏しく未だ成功の域に達してゐない。

醤油原料の混合割合は、大豆一〇、小麥一〇、食鹽九、水一八である。最近では大豆の代りに大豆粕が使用されつゝある。

醤油の成分はエキス三七%、食鹽一九%であつて、味は主にアミノ酸、琥珀酸などにより、甘味は澱粉からつくられた糖分による。なほ二番

(177) 醤油麴の製法 小麥を炒熱した後碎き、これを煮熟した大豆に混ぜて扁平な木箱の中に擴げて麴室に入れて置くと三日位で麴が生成せられる。

(178) 速醸法の代表的のものを述べれば、先づ大豆粕を鹽酸で分解し曹達灰で中和すればアミノ酸と食鹽の混合液が生ずる。これはそのままで醤油様の味と色を持つてゐるが香氣に缺けてゐる。この香氣を附與するため普通醤油を混合して販賣される。これをアミノ酸醤油と唱へてゐる。

醤油などの下等品は色付けのためカラメルを加へ、味付けには「味の素」、糖蜜などが加へられてゐる。近頃は大豆粕、乾魚などを鹽酸で煮てアミノ酸に分解しアミノ酸醬油を製造してゐる。

ソース 普通のソースは醬油に蔬菜汁、有機酸及び香辛料を混合して製造される。蔬菜汁として 玉葱、蒜、人参、トマトなどを用ひ、酸味料には酢、枸橼酸を、香辛料としては唐辛子、芥子、生薑、肉桂、胡椒などを用ひ、その他味付けとして昆布だし、「味の素」、砂糖、糖蜜、色付けにカラメルなどを添加する。

味醂 は焼酎に蒸糯米と麴を混じ、糯米の澱粉を糖化したものであるから、糖分に富みまた多量のエキス分を含むため、これ等が食物に風味を附與する。

味醂	酒精	葡萄糖	エキス分	糊精	灰分
	一三・八%	三八・四%	四〇・七%	一・二%	〇・一%

鰹節 は鰹の肉を煮て焙乾したものに微附⁽¹⁷⁹⁾けして製造したものである。鰹節の煮出し汁の成分⁽¹⁸⁰⁾は、ヒスチヂン、カルノシン、ヒポキサン

(179) 微の繁殖によつて鰹節の油脂、蛋白質を分解して風味を増加するものと考へられてゐるが、又微附けによつて風味に變化はないと稱する人もある。最近の研究によれば、この微附けによつて他の腐敗菌の繁殖を防止して、アミノ酸の消失を防ぎ且つ脂肪を分解して風味を増加するに役立つてゐるとのことである。

(180) 鰹節 1 斤の煮出の中に、ヒスチヂン 15瓦、カルノシン 3.6瓦、ヒポキサンチン 0.74瓦の外少量のキサンチン、クレアチンを含む。

チン、クレアチン等であつて、鰹節の美味は主としてヒスチヂンとカルノシンによる⁽¹⁸¹⁾。その他の成分も興奮作用があり、食慾を増進する効果がある。

味の素 はアミノ酸の一種グルタミン酸の曹達鹽である。小麦及び大豆の蛋白質はグルタミン酸を多量に含むから、これ等を鹽酸で煮て分解して製造される。

二、香辛料 香辛料は特殊の香味を含み、味覺及び臭覺を刺戟して食慾を増進する効果がある。併し過量に用ふれば消化器を害するといはれてゐる^(*)。

普通に用ひられるものは唐辛子(蕃椒)、芥子、生姜、山葵、山椒、胡椒などである。

唐辛子 従來香辛料は單なる刺戟物であつて、寧ろ有害物視されてを つたが、最近榮養的に認められたものに唐辛子がある。

唐辛子はコロンブスの新大陸發見以後煙草と共に舊大陸に傳播されたが、現在では世界廣く嗜好されてゐる。殊に朝鮮では多量に用ひられ、

(181) 小玉氏は鰹節の汁からイノシンを分離し、これとヒスチヂン鹽を作つて、結局鰹節の味はヒスチヂンのイノシン酸鹽であると稱してゐる。

(*) 朝鮮人は唐辛子を盛んに愛用して多量に食べるがその胃腸に何等解剖學的異變は認められないといはれてゐる。

一人當り五百匁以上を消費してゐる。唐辛子の種類は多いが、一般に強烈な辛味を有してをり、この辛味成分はカプサイシンと稱せられ、八百分の一庭で辛味を感じる。唐辛子の赤色素⁽¹⁸²⁾はカロチン、カプサンチン等であるが、このカロチンは多量に含まれるためビタミンAの効力が強く、またCも他の果實、野菜中これに比肩するものがない程多量に含有する。従つて唐辛子も適當に用ふれば、寒地では身體を溫暖熱地では消化器に刺戟を與へ、又ビタミンA及びCの給源として効果の多い食品である^(*)。

芥子には芥子油⁽¹⁸³⁾、山葵には山葵油、生姜には薑油⁽¹⁸⁴⁾などの辛味を含有する。これ等の辛味は何れも多少の殺菌力をもつといはれてゐる。カレー粉は肉桂、芥子、胡椒を混合してつくり、薑の一種薑黃⁽¹⁸⁵⁾で黄色に色附けたものである。

(182) 唐辛子の色素はカロチン、カプサンチンの外にクリプトキササンチン、ツェアキササンチン、ルテイン、カプソルピン等が混じてゐる。

(*) 唐辛子 100 瓦中ビタミンA 4mg ビタミンC 123mgを含有する。

(183) 芥子には黒芥子、白芥子及び印度芥子の三種あるが、何れも辛味は硫青化アリルによる。芥子粉を温湯で處理すれば酵素の作用によりミロシン酸加里が分解して硫青化アリルを生ずる。

(184) 薑油の成分はジンセロン、シヨーガオル等である。

(185) 薑黃は印度に廣く栽培され、芳香、辛味に富み多少苦味を有する。黄色色素はグルタミンと稱せられる。

第五 嗜好品

嗜好品は特殊成分を含み、脳神経を刺戟して興奮させる効力がある。併し過量に用ひると有害作用を呈する。嗜好品を大別してアルカロイド飲料と酒精飲料などに分けられる。

一、アルカロイド飲料 アルカロイド飲料は強烈な生理作用をもつアルカロイド⁽¹⁸⁶⁾を含み、これ等の刺戟作用によつて神経を興奮させ疲労を癒す効果がある。

茶 東洋の特産物であるが世界に廣く⁽¹⁸⁷⁾嗜好されてゐる。茶の種類は緑茶、紅茶、烏龍茶などに大別され、緑茶には煎茶、玉露、碾茶、番茶などがある。煎茶⁽¹⁸⁸⁾は茶の芽を蒸して酸化酵素を無力にし、更に揉みながら焙爐⁽¹⁸⁹⁾で乾燥して製造する。玉露の製法は略、煎茶と同様であるが、違ふ點は覆下園⁽¹⁸⁹⁾で發生した軟い茶の芽を原料とし搓揉しない。紅茶や烏龍茶は茶の芽を緑茶のやうに蒸さずに日光に當て、萎ませ揉

(186) アルカロイドは、植物中に有機酸と化合して存在する鹽基性の化合物で窒素を含む。種類は極めて多く何れも激烈な生理作用を呈するが、少量に用ふれば貴重な藥劑となるものが少くない。一般に廣く知られてゐるアルカロイドはモルヒネ、ニコチン、カフェイン、アトロピン、キニーネ等である。

(187) 茶が歐洲人に知られたのはウラル附近に住する支那人が飲用するのを見たのが始まりで、三世紀頃に支那に渡來した布教師が持ち歸つた茶により廣く紹介された。併し歐洲で廣く一般に用ひられるやうになつたのは、1600年頃蘭人が印度から歐洲に輸入するやうになつてからのことである。當時には茶と金の重量が等しかつた。

(188) 煎茶は明の時代から作られ始めたものでそれ以前は團茶を用ひてをった。茶は

んで焙爐で乾燥したものであるから、酸化酵素の作用を受けて黒褐色に變化する。そのため特有の香氣を生ずるがCは破壊される。茶の特殊成分はテイン、タンニン及び揮發油である。テインは茶に苦味を、タンニンは澁味を與へ、芳香は揮發油に起因する。この三成分の含量が茶の品種の良否を左右しないが、一般に上茶にはテインが多く、下等品にはタンニンが多い。このほか茶には微量のアミノ酸及び糖類などが含まれ茶に旨味を與へてゐる。玉露などの上等の緑茶にはティーカテキンと稱するタンニン物質を含み澁味を與へた後甘味を残す。新茶獨特の香氣と興奮性とはヘキセノールといふ香油が微量に存在するため、これは極めて揮發し易いから密閉して冷蔵しなければ直ちに失はれる。

なほ緑茶にはビタミンCを多量に含むが紅茶には全然ない、また緑茶にはカロチンを含むけれど煎汁の中には溶出しないからビタミンAの効力はない。その外ビタミンB₂も相當に含まれ、これは煎茶の中に殆んど全部溶け出してくる。

古代から支那に於いて薬用として用ひられたが四世紀頃に嗜好飲料として用ひられるやうになり、帝王は高官の勳功に對して上製の茶を賜つたとある。併しこの時代の茶の飲み方は原始的で、茶の葉を蒸し白で搗き團子となし、これを米、薑、鹽、橘皮、牛乳、葱等と共に煮た汁を飲んだと云はれる。當時は一般には用ひられなかつた。後唐の玄宗皇帝の時陸羽なる人が茶經三卷を著し茶の效能を廣く紹介したため一般に廣く用ひられるやうになつた。當時も茶の葉を蒸して搗き碎き焙つて團茶を作り、これを削つて粉にして水で煮て飲んだのである。次で宋の時代に至つて抹茶も流行し茶道が發達した。日本に於ける喫茶の始まりは不明であるが、聖武天皇の御代に既に飲用せられてつた。その後桓武天皇の延暦24年僧の最澄が唐から茶の種を持

	可溶物	テイン	タンニン	灰分
緑茶	五三・七%	三・二%	一〇・六%	四・九%
紅茶	四七・二%	三・三%	四・九%	四・九%

緑茶は普通の飲用法ではテイン、タンニン、灰分などの可溶成分は三分の一乃至二分の一が溶出されるに過ぎない。煮出す時間⁽¹⁹⁰⁾が永いか又は温度が高ければタンニンだけが多量に溶出するため澁味を増加する。茶を煎じる水は石灰の多い硬水を用ひると味と清澄に悪影響を及ぼす。併し石灰は汁の色を鮮明にするものである。

茶の生理作用 茶の中にあるテインは疲労を回復し睡氣を拂ひ⁽¹⁹¹⁾且つ利尿の效がある。併し多量に飲用すれば中毒症狀を呈する。その症状は心悸亢進して不眠症に陥り、頭痛、悪心、眩暈を起す。慢性中毒の場合には神経衰弱の状態となる。従つて茶は適量に喫用すれば精神を爽快にし緑茶はビタミンC及びB₂の給源ともなる。そのほか鐵、沃度を含むなど靈藥の名にふさはしい嗜好品である。近來紅茶が盛んに用ひられてゐるがCを含まないから緑茶の方が有效である。

ち歸りこれを近江に植みたのが栽培の始まりである。

(189) 覆下園 老木の茶に肥料を澤山施し、簀や藁で茶樹を覆ひ日光を避けて軟い芽を發生せしめる。

(190) 茶 39瓦を 420cc の湯で浸出すれば

	固形物	テイン	タンニン	灰分
5分間浸出	21.7%	1.1%	6.8%	3.5%
10 "	25.3	1.3	8.5	
20 "	26.8	1.2	11.7	

(191) 支那では古くから茶を薬用に供してをつた。茶は疲労を癒し精神を爽かにし、意志を強くし、且つ視力を調へる效能があると云はれてゐる。併しテインは心臓を刺戟しタンニンは消化を害すると唱へてゐるものもある。

コーヒー は珈琲豆⁽¹⁹²⁾を熬つて粉末にしたものである。コーヒーの特殊な成分は茶と同様にカフェイン(テインと同物質)、タンニン及び芳香油⁽¹⁹³⁾である。

	可溶分	カフェイン	タンニン	灰分	糖分
コーヒー	二八・六%	一・二%	四・六%	四・六%	一・三%

コーヒー中のカフェインは茶よりも少いが、茶と同様の生理作用を有し、一杯のコーヒーに含まれる量で充分の効果を示す。この作用は中樞神経系統を刺激し、温和な興奮とすがすがしい快感を與へ、しかも肉體的にも脳神経にも有害作用を伴はないから知的作業者には極めて有効な嗜好品である。又コーヒーの芳香は食慾を増し胃液の分泌を促して消化を助ける。勿論過用は避けなければならない。

ココア(チョコレート) はカカオの實⁽¹⁹⁴⁾からつくられ、これに砂糖及びバニラ、肉桂などの香料を加へたものがチョコレートである。ココアの特異成分はテオブロミンとテインである。

	水分	テオブロミン	蛋白質	脂肪	澱粉	糖分	灰分
ココア	五・六%	一・五%	一四・一%	五〇・一%	八・七%	三・九%	三・六%
チョコレート	一・六	〇・六	六・三	二二・二	四・七	五三・七	二・三

ココアは茶やコーヒーと違ひ蛋白質や脂肪に富み、又鹽類には石灰や磷酸が多く栄養價が高いから子供の菓子には好適である。又テオブロミンは茶のテインと同様に興奮作用を呈するがテインよりは中樞神経を刺激することが少く、小兒のやうな敏感性の神経系に對しては却つて温和な鎮靜作用を呈し、又強心劑ともなるが血壓を高めることが少いから老人にも適する。

煙草 コロンブスが新大陸を發見した時、キューバ島で土人の一群が盛んに口から煙⁽¹⁹⁵⁾を吐き出してゐる奇習慣に驚かされた。これが文明人に煙草の知られた最初である。土人間に煙草の始められたのは宗教的のものであつて、神に供へた煙草を蘆の莖で吸うてをつたのである。喫煙の習慣は一五世紀の末葉に歐洲に傳へられてから燎原の火のやうに極めて短期間に殆んど世界中⁽¹⁹⁶⁾に傳播した。

洲に入つたのは1600年西班牙人がメキシコからチョコレート⁽¹⁹²⁾を輸入したのが初めてある。

(195) 當時土人の用ひてをつたものは葉巻煙草であつて、パイプを使用してをつたのは北米に住むレッド・インディアンであつた。

(196) 我國には蘭人によつて元龜天正の頃傳へられ、次で慶長年間に薩州に栽培され漸次諸國に擴まつた。

(192) 珈琲豆はコーヒーの果實中に含まれる種子で普通黄色であるが緑色を帯びるものもある。コーヒーの果實は濃紅色櫻桃大の漿果で1—2個の種子を含む。アラビラコーヒーは産額20億封度に達し世界總産額の67%を占めるが品質は中等で苦味が強い。コーヒーの優良品はアラビヤのモッカ産である。コーヒーが歐洲に入つたのは1507年にアラビヤ人がアデン及びメッカに輸入したのが始まりである。

(193) コーヒーの香氣はカフェノールに因る。

(194) カカオ豆はカカオの果實の種子である。果實は紅色の五房に分れた長さ10—15mmの漿果でこの中に25—60個の種子が含まれる。豆は長楕圓で紫赤色を呈する。ココアは豆を焙つて皮を剥き粉に碎いて後壓搾して油を除いて造られる。ココアが歐

煙草は麻醉性のニコチンを含み有害であり、又煙草の栽培は有用農産物の生産⁽¹⁹⁷⁾を妨げるとの理由で昔から世界各国とも度々嚴禁⁽¹⁹⁸⁾されたが何れも人民の嗜好慾に敵し兼ねて禁令を全うしたものは一國もなかつた。

近代にはこれを逆用して專賣⁽¹⁹⁹⁾や高率課税などによつて國家の財源に供してゐる。

煙草の生葉を日陰に乾すか又は堆積醱酵して芳香を發生せしめ、或は砂糖及び香料などを加へて醱酵せしめ甘味を増す方法も行はれてゐる。煙草のニコチン含有量は種類によつて違ふが平均一・九%とされる。

ニコチンの生理作用は激烈であつて僅か二庭で頭痛麻痺を起し、四庭で下痢を起して危険に瀕し、六庭では虚脱して危険状態に陥る。慢性中毒は心臓、消化器及び生殖器などを害する。

バット一本の中にはニコチンが七庭含まれ、喫煙した場合には體內に約一庭⁽²⁰⁰⁾が吸収されるから六本續けて吸へば危険状態に陥る譯である。愛煙家は煙草の效能について色々の利點を擧げてゐるけれど、要する

に煙草は⁽²⁰¹⁾有害無用なものである。

二、酒精飲料 人類のゐるところ必ず酒がある。猿も木の實を噛み碎き木の穴に溜めて酒を造り、満月の夜集まつて大いに呑むとのことである。我國でも酒の歴史は古く素戔嗚尊が八醞酒⁽²⁰²⁾を醸して大蛇を退治し給うた話は有名である。

清酒 は先づ麴、蒸米及び水を以て醗を造り、酒母を繁殖させて、更に多量の麴、蒸米及び水を添加し醱酵させて造る。清酒⁽²⁰³⁾の成分は一定しないが大體酒精一五—一七%、エキス四—五%である。

合成酒 著者は大正八年前後に我國の産米が不足を告げて米騒動を起し又年々三、四百萬石の外米を輸入しつゝ、あつたが、一方四百萬石内外の米が酒造用に消費されてゐることから見て、米以外の原料を用ひて清酒を造れば外米の輸入を防遏し得られ、又食糧問題も多少緩和せられることと考へた。

これが動機となつて合成酒の研究に志すやうになつた。酒の主成分であるアルコールは高價な米の澱粉を用ひなくても、安價な薯類若しく

(199) 日本は專賣法により2億圓以上の純益を擧げて居る。

(200) 一本から實際に吸収されるニコチンの量は16.3%である。ニコチン含有量(庭) ほまれ 8.7 バット 7.0 エアシップ 6.5 敷島 5.5 朝日 2.7 たつた 1.5

(201) 煙草の害は一説に煙の中に含まれるメチールアルコールの害による方が大きく、ニコチンは寧ろ降糖ホルモンの分泌を促して糖の分解を促進するため疲勞を癒すと唱へる人もある。

(202) 神代時代の酒の醸造法は不明であるが應神天皇の時代に百濟の人が造酒法を傳へた。この方法は口にて米を噛み糖化せしめたとのことである。

(203) 今日の清酒の醸造法は慶長年間に始まつたと云はれてゐる。

(197) 米國のバージニアでは1600年頃から煙草が作られ一時煙草の葉が貨幣となつた。1620年に英國から90人の婦人を輸入したが婦人一名につき煙草 120封度を出さしめ後には 150封度に騰貴した。かゝる有様であるから食用品が缺乏して大いに困難し1人100株以上の栽培を禁止したと云はれる。

(198) 英國のジェムス一世は煙草に重税を課し、チャールス一世に至つて煙草の栽培を禁じ、これを犯すものは10ポンドの罰金に處した。ロシア皇帝も禁令を出し犯したものは劊刑に處した(鼻をそぎ取る刑)。土耳其でも禁を犯した者は鼻にパイプを通して牛のやうに市中を引き廻した。支那では死刑に處し、日本でも徳川時代には度々禁令を出した。

は廢蜜などから醸酵によつてつくられる。清酒の香味を構成する化合物は極めて複雑なもので、しかもその香味を左右するものは微量の物質であるが、大體次のやうな成分である。

一、アミノ酸類 (アラニン、ロイシン、チロシン、グルタミン酸、フェニールアラニン、アスバラギン酸)

二、有機酸 (琥珀酸、フマル酸、乳酸、醋酸)

三、糖 分 (葡萄糖、麦芽糖)

四、無機鹽類 (酸性磷酸加里、酸性磷酸石灰、食鹽、鹽化苦土、硫酸苦土)

この外香氣成分として微量のバレリアン酸、レヴリン酸、プロピオン酸、醋酸、プロピルアルコール、アミルアルコール、焦性葡萄糖、アセトアルデハイド及びこれ等の酸とアルコールによつて構成されるエステル類などがある。

これ等の原料を適當に配合して水に溶かし、薯又は糖蜜からつくつたアルコールを加へて後適當の處理により成熟を促進すれば僅か二週間で殆んど清酒と同様の酒が得られる。

(204) フェーセル油とはアミールアルコール、プロピールアルコール、ケトン類、アルデハイド類の總稱であつて普通の清酒中には萬分の四内外含まれる。

(205) 酒に關するローセマンの説によれば、1.過量の酒精は身體に大害を生じ慢性病を起す。2.酒精の熱量(1瓦7カロリー)は殆んど全部有効に利用せられるから養分と認めざるを得ないが、實際は有害作用によつてこの効力は没却される。3.酒精は不快の感を止めるが不快の感ば生理機能の調節であるからこれがために調節機能を失ふ虞れがある。4.酒精は饑餓の感を抑制するから慢性の榮養不良に陥る危険がある。5.又寒冷の感を忘れしめるから體温の大損失とその非常低下を生ずる危険がある。6.酒精は疲勞の感を止めるから筋肉を過度に使用し過度に疲勞する危険がある。7.

合成酒の利點は腐敗しないから有害な防腐劑(サルチール酸)が加へてないことと、フェーセル油⁽²⁰⁴⁾を含まないことである。酒の害はアルコールよりも寧ろフェーセル油の方が遙かに大きく下等な酒による宿醉は主にこの成分の中毒作用によるものである。

酒の榮養效果 酒を過量に飲めば生理的にも精神的にも有害作用⁽²⁰⁵⁾を呈することは一般に承認せられるところである。併しこれを適量に用ふれば相當の榮養效果を奏する。一合の酒は約二二〇カロリーの熱量を有しサイダー一合より三倍も熱量は多くしかも殆んど全部(九七%)⁽²⁰⁶⁾が直ちに吸収利用されるから能率は非常に高く食品中最も早く疲勞を癒す効果がある。

但し酒一合の熱量は飯一碗⁽²⁰⁷⁾より稍、多いため飲酒家は酒の量だけ飯を減じないとそれだけ脂肪となつて體内に蓄積され肥滿する。併し酒を適量用ひることは非常に困難な業であつて、人類が全然酒を廢することができるならこれに優る幸福はない。

酒精は純心理的不快を忘れしめるから適度に用ふれば心身の慰安に效がある。8.酒精の適量は大人には害がない。9.酒精の作用は強盛であるから危険は多いが適度に用ふれば甚だ貴重な嗜好品である。

(206) アルコールを飲んだ場合には全部吸収されるが利用せられずに排泄される量は次のやうである。尿から1.2%、肺から1.6%、皮膚から0.1%、合計2.9%である。

(207) サイダー一合の熱量は72カロリー、飯一碗は150瓦で210カロリーに相當する。

附録一 食物養分含量表

一 穀類とその製品

物名	養分							可消化養分	備考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	炭水化合物%	灰分%	蛋白質%		
玄米	一三・三〇	八・八〇	二・二〇	一・〇〇	七三・四〇	一・三〇	六・三二	七三・四八	三七 一合ハ一四〇— 一五〇グラム
七分搗米	一五・一六	七・五四	一・〇〇	〇・五五	七五・三六	〇・三九	五・九四	七四・七〇	三四〇 白米搗精に出る糠を戻し し除去して搗精を止め たものを七分搗米とす
白米	一四・一九	八・〇五	〇・六二	〇・三三	七六・三三	〇・七二	六・八四	七五・四四	三四四 一合ハ一四〇— 一五〇グラム
胚芽米	一五・〇三	七・九九	一・六二	〇・九四	七三・六二	〇・八三	六・四四	七三・〇二	三四〇
洗白米(内地米)	一四・八八	六・四六	〇・五五	七八・〇六	〇・三三	〇・五五	五・四九	七三・二八	三四三
洗白米(外地米)	一三・二三	六・四三	〇・四一	七九・〇七	〇・五六	〇・三三	五・四七	七三・六七	三四〇
糯(白米)	一七・二六	八・四〇	〇・三六	七三・六九	〇・二七	〇・二七	七・一四	七二・九五	三四三
餅	三三・〇〇	七・〇六	〇・一七	〇・三九	六〇・二二	〇・一七	六・〇〇	五九・六四	二七二 幅一五— 長さ五— 約五キログラ
糯	二二・九二	七・三三	〇・五四	—	七六・六一	〇・五八	六・二五	七三・八八	三五二
精大麥	二二・三三	九・九七	〇・三六	一・六四	七三・二七	一・四二	六・九八	七二・八〇	三三三

食物養分含量表

麦	玄米	白米	薏苡	稗	高粱	黍	蜀黍	玉蜀黍	粟	精小麦	裸麦	よばし麦	えまし麦	平麦	挽割麦	歴搾麦
七六・〇六	七二・七八	六四・二二	二二・七四	一三・〇三	一一・五三	一三・六〇	一三・一〇	一九・〇五	一三・三四	一一・八一	一一・五四	一〇・四七	一五・四五	一三・九〇	一四・五〇	一五・六六
三・七七	二・七二	三・一六	一三・六五	八・九七	一〇・九五	一〇・三七	一〇・五〇	九・四五	一一・五七	九・三六	一〇・三〇	八・七五	八・五八	八・四〇	九・六三	六・八三
〇・二三	〇・七二	〇・〇五	五・三八	〇・九八	一・六一	三・六〇	三・六三	三・五二	五・五五	一・三四	二・二五	〇・八三	〇・九〇	一・〇一	〇・三〇	一・〇六
〇・七七	〇・三九	〇・二七	三・一七	三・〇二	二・二三	〇・九二	六・二八	三・〇八	一・六五	一・〇九	三・三三	一・〇四	一・七二	〇・五五	一・〇〇	〇・八〇
一八・七四	三二・九八	三二・一四	六四・九四	七二・九八	七二・五五	六六・七二	六六・三九	六六・六六	六五・三四	七四・七四	六九・四二	七八・八一	七二・七五	七四・七四	七三・二三	六四・二〇
〇・四三	〇・四二	一・〇七	〇・二二	〇・八三	一・八三	一・八〇	一・〇〇	二・二四	二・五五	〇・六六	二・二五	一・四五	〇・六〇	一・四〇	一・四五	一・四五
二・二六	一・九二	二・六九	一〇・九二	七・一八	九・三二	八・三〇	八・四〇	七・五六	九・二六	七・四九	八・二四	六・一三	六・〇一	五・八八	七・七〇	四・七八
〇・一四	〇・二五	〇・〇四	四・五七	〇・八三	一・三七	三・〇六	三・〇九	二・九九	四・七二	一・一四	一・九二	〇・五六	〇・五四	〇・六一	〇・二六	〇・六四
一八・五二	三二・三八	三二・八二	六二・九六	六九・三三	六七・九七	六六・二三	六三・〇七	六三・三三	六二・〇七	七一・〇〇	六五・九四	七七・二三	七一・三〇	三七・二五	六九・五六	六二・九二
八七	一〇一	一四三	三四五	三三三	三三二	三三七	三三四	三三二	三三九	三三四	三四	三四九	三四	一八四	三三二	二八五
		米一合は飯三五〇グラム 飯一合は約一五〇グラム														一合は一〇〇グラム

粟	米	おもち	小麦粉	素麺	煮素麺	うどん	マカロニ	煮うどん	小麦パン	ライパン	グラハムパン	堅パン	ビスケット	オートミール	そば粉	そば切
五八・八〇	八五・五八	九七・三三	一四・九七	一九・五八	七九・九六	一七・七〇	一一・八二	六八・八二	三七・七三	三九・七〇	四一・〇八	九・五四	七・四八	九・七五	一一・九〇	六四・三四
四・九六	一・〇六	〇・一一	一一・七〇	八・四五	二・四五	一一・九〇	一〇・九四	四・八六	六・七四	四・六九	五・八三	九・九一	八・八〇	一四・四三	一三・一三	四・六九
二・七二	〇・一七	—	〇・九七	〇・七四	〇・〇七	〇・五九	〇・三七	〇・一〇	〇・一五	〇・五七	〇・三九	二・五五	九・〇七	六・七八	二・七二	〇・二四
〇・七六	一一・七三	二・五四	〇・七六	〇・二九	〇・二二	〇・四四	—	〇・二六	〇・九五	—	—	〇・八七	〇・三九	〇・九九	一・一六	—
三三・九七	—	—	七二・〇三	六五・七八	一七・一一	六三・八七	七〇・六一	二五・九三	五三・六八	四七・九二	四三・九九	七五・四三	七三・四四	六六・四二	六八・六六	三〇・三三
〇・七九	〇・一九	〇・〇一	〇・五七	五・一六	〇・二九	五・五四	〇・六四	〇・五三	〇・七五	一・四九	一・五二	一・七〇	〇・三二	一・六五	一・四三	〇・四〇
三・九七	〇・九〇	〇・〇九	九・三六	六・七六	一・九六	九・五二	九・三〇	三・八九	五・三九	四・〇三	四・九〇	七・九三	七・〇四	一一・五四	一〇・五四	三・五四
二・三三	〇・二三	—	〇・八二	〇・六三	〇・〇六	〇・四七	〇・三二	〇・〇九	〇・一三	〇・五〇	〇・三七	二・一七	七・七一	五・七六	二・三二	〇・二〇
三〇・三七	一一・六一	二・五二	六七・四八	六一・四九	一六・二五	六〇・六八	六九・二〇	二四・六三	五〇・一〇	四六・四八	四〇・九二	七一・六六	六九・七七	六三・〇九	六五・二三	九・三九
一・六四	五七	一一	三五	二九	七六	二九五	三七	一九	一三〇	二二三	一九三	三四九	三九〇	三六三	一三五	五六
			小東物約四〇〇グラム			一玉二五〇—三〇〇グラム 一斤四五〇—五〇〇グラム					六糖角二五瓦				そば一玉約三〇〇—三六〇グラム	

そば切	五・三	三・九七	—	〇・八	三・〇七	〇・四五	一・〇三八	—	二・〇二	三七	玉子を加へたもの切駄一個一・五グラム
駄 (乾)	三・五九	一・五八	一・五二	五八・五二	—	—	二・〇七〇	一・二八	五・五八	三三〇	—
駄 (生)	七・四六	一・三三	〇・一七	〇・二五	一四・五三	〇・三八	一・〇六五	〇・一四	一・三八	一〇四	—
アロイロナート	八・七九	八・九〇	〇・八四	〇・二五	七・四三	〇・八九	六・五五	〇・七二	七・〇六	三三	—

二 豆類とその製品

物 品	養 分				總 量			可 消 化 養 分			百グラム中の有効熱量(カロリー)	備 考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	炭水化物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%			
黒豆	一一・〇九	四〇・二五	一八・二六	三・八八	二二・九七	四・五五	三四・二二	一五・五二	一九・七七	三七七	一合一〇一三〇グラム煮れば三倍となる	
大豆	九・八五	三四・七〇	一八・〇〇	七・二二	二五・六五	四・六四	二八・五〇	一五・三〇	一三・二二	三三三	一合一四〇グラム	
小豆	一七・〇〇	二三・九七	〇・三八	四・四四	五・六七	三・五四	一九・五二	〇・三二	四六・五〇	二七九	一合一四〇グラム	
豌豆	一四・九二	二三・六九	〇・五六	七・三四	五・〇四	二・四九	二〇・一四	〇・四八	四五・九三	二八〇	—	
青豌豆(罐詰)	一〇・九八	五・四三	〇・四八	二・一九	九・八七	一・〇五	四・六二	〇・四二	八・八八	六〇	煮れば一皿生五〇瓦	
荚豌豆	七・六七	六・五九	〇・五二	二・四三	一・九四	〇・八五	四・七四	〇・三二	一〇・四四	六六	—	
蠶豆	一五・七六	二八・八八	一・二九	一・三二	四九・七四	三・二二	二四・五五	一・二〇	四四・七七	三〇二	皮付一〇箇二八瓦皮去り二五瓦	
いんげん	一七・五二	二〇・三六	一・〇七	四・四六	五・一九	三・四七	一七・三二	〇・九二	四七・八七	二八〇	煮豆小皿一杯は乾物二〇一五グラム	

いんげん(未熟共)	八・八三	三・六八	〇・二〇	二・八八	三・八〇	〇・九二	三・三三	〇・一七	三・四二	二九	—
緑豆	二・八五	二五・五九	〇・七〇	五・〇一	五・三六	三・三五	二二・七五	〇・六〇	四七・三四	二九四	—
鵲豆(未熟共)	九・二六	二・二六	〇・一五	二・四六	二・三五	〇・六二	一・九二	〇・三三	二・二二	一八	—
刀豆(未熟共)	八・九六	二・三九	〇・一四	五・三二	二・二八	〇・九二	二・〇三	〇・二二	二・〇五	一八	—
落花生	七・四八	二七・五二	四・四九	二・三七	一五・六七	二・四七	一七・八九	四・二七	一三・三〇	五三	皮去り一〇箇一〇瓦
豆乳	九・四三	四・二三	一・六五	—	三・三二	〇・四七	三・六〇	一・三九	二・九〇	四二	—
湯葉	三・八五	五・七〇	一五・六一	〇・四六	六・六五	二・八二	四七・七八	一四・九五	五・七七	三七三	—
豆腐	八・七九	六・五五	二・九五	〇・〇二	一・〇五	〇・六四	六・〇七	二・八四	〇・九八	五七	幅七種長一丁四〇厚き五種(〇グラム)
油揚げ	五・四〇	二・九六	一八・七二	〇・〇八	〇・四九	一・三五	二〇・三六	一八・〇五	〇・四六	二六	幅八種一丁六〇長さ二七〇グラム
雪花菜	八・二六	三・六六	〇・八四	二・九〇	六・三五	〇・五九	三・一一	〇・七二	五・七二	四四	—
絲引納豆	六・八二	一九・二天	八・一七	二・八〇	六・〇九	一・八六	一六・三七	六・九四	五・四八	一五九	—
白胡麻	六・九三	二〇・五四	五・五七	—	二・六〇	八・三六	一六・四三	四三・八三	二・〇七	五三五	小匙山一杯五瓦大匙山一杯二瓦
黒胡麻	六・六五	一九・六五	四・一五	—	一九・四三	一〇・一一	一五・七二	三七・五三	一八・四八	四九九	同右
麻實	九・九八	二二・一八	二四・五六	一九・三三	二二・九〇	二・〇五	一六・九四	二〇・八八	二二・三六	三三三	—

三 蔬菜とその製品

物 名	養 分				總 量			可 消 化 養 分			百グラム中の有効熱量 (カロリー)	備 考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	可溶性無灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%				
牛 蒡	七〇・五	一・六	〇・七	二・八	二五・三	〇・六	一・九	〇・五	二二・七	九八	〇・五瓦 廢棄量二六%	
人 蔘	八九・二	一・五	〇・五	一・〇	七・四	〇・七	一・〇	〇・二	六・七	三四	廢棄量三%	
燕 根	九四・〇	一・六	一・〇	〇・七	二・八	〇・七	一・三	〇・五	二・四	二七	小皿一杯三〇瓦 廢棄量三%	
大 根	九四・五	〇・七	〇・〇	〇・五	三・七	〇・四	〇・八	〇・〇	三・三	一六	大根卸小皿一杯三〇瓦 太き直徑四厘米長き一・五瓦 廢棄量二六%	
百 合	六九・三	三・四	〇・二	一・四	二四・五	一・五	二・六	〇・八	二二・四	一〇		
む か ご	五五・三	二・四	〇・三	二・八	二・九	一・三	一・九	〇・二	一五・四	二二	廢棄量五一一〇%	
菊 芋	九二・二	一・八	〇・八	—	一七・五	一・六	一・四	〇・二	一五・七	七		
慈 姑	六九・二	四・七	〇・二	〇・四	二四・三	一・四	三・四	〇・五	二二・九	一〇	廢棄量一二%	
佛 掌 薯	八〇・三	二・八	〇・二	〇・七	一四・七	一・六	二・八	〇・八	一三・四	五		
と ろ 芋	七二・〇	二・七	〇・三	一・九	一七・九	一・七	二・〇	〇・九	一六・一	七		
九 面 芋	六八・八	二・六	〇・二	一・五	二五・九	一・八	二・四	〇・三	二三・二	一七		
里 芋	八五・〇	一・四	〇・八	〇・六	一一・七	〇・九	一・三	〇・六	一〇・五	四	味噌汁一人分五〇一〇〇瓦 廢棄量二〇%	
馬鈴薯澱粉	一八・五	—	—	〇・四	八〇・七	〇・七	—	—	七九・〇	三四		
馬 鈴 薯	七六・八	一・四	〇・〇	一・三	一九・三	一・〇	一・九	〇・八	一七・三	七	すちり一人分五〇一〇〇瓦 廢棄量一五%	
甘 藷 (白色種)	六六・八	一・五	〇・九	二・四	二八・七	〇・九	一・〇	〇・四	二五・八	二二	廢棄量一五%	

食物養分含量表

蓮 根	八五・三	一・七	〇・八	〇・八	一〇・八	一・三	一・三	〇・六	九・七	四	廢棄量 二〇—二七%
こんにやく	九六・二	〇・〇	—	—	三・〇	〇・四	〇・〇	—	二・九	二	
せ り	九三・六	二・〇	〇・三	—	三・三	一・〇	一・六	〇・一	二・九	二〇	
わらび(乾)	六三・〇	二・〇	〇・四	二・五	四・九	一・〇	一・六	〇・三	三・七	三	
わらび	九一・八	二・八	〇・三	三・七	一・四	一・八	二・六	〇・一	一・三	一六	
はうれん草	九三・九	二・三	〇・七	〇・五	一・五	一・三	一・八	〇・一	一・九	一六	
根 芋	九五・三	一・二	〇・八	〇・四	二・五	〇・六	〇・九	〇・六	二・二	一四	
欸 冬	九五・六	〇・四	〇・四	〇・七	二・三	〇・五	〇・三	〇・三	二・四	二	
小 松 菜	九二・六	二・五	〇・五	一・七	一・八	一・三	二・〇	〇・三	一・二	一八	お浸し小皿一杯 五〇瓦
唐 菜	九五・〇	一・七	〇・三	二・七	〇・九	〇・八	一・三	〇・七	〇・八	二	
三河島菜	九二・九	二・四	〇・六	一・八	〇・七	一・三	一・九	〇・四	〇・七	一六	
み つ ば	九三・九	〇・八	〇・二	一・八	二・四	一・三	〇・六	〇・九	二・二	三	
京 菜	九五・八	二・二	〇・六	一・六	〇・二	一・〇	一・七	〇・二	〇・一	九	
キ ャ ベ ッ ツ	九〇・一	一・八	〇・一	一・六	五・〇	一・一	一・三	〇・二	四・四	二四	
花椰菜 (コリアン)	九〇・八	二・四	〇・四	〇・九	四・五	〇・八	一・七	〇・二	三・八	二五	
子持甘藍	八五・六	四・八	〇・四	一・五	六・三	一・二	三・四	〇・八	五・三	三	
ち さ	九四・三	一・四	〇・三	〇・七	二・九	一・〇	一・三	〇・三	一・九	一五	

ね	たまねぎ	う	アスパラガス	筍	防風	セロリ	冬ねぎ	しゆんぎく	あかぎ(葉)	いたどり(莖)	のびる	菊	よもぎ	あしたば	よめな	胡瓜
九・六三	八七・六〇	九五・一〇	九三・七二	九〇・六六	八三・〇〇	八四・〇九	九二・三四	九三・五九	八八・五二	八四・九〇	八四・五八	八六・六五	八〇・五四	八四・三五	八七・四四	九六・六四
一・四七	一・六〇	一・〇六	一・九五	一・八二	一・六〇	一・四八	〇・八七	一・六九	四・七三	四・八八	〇・二五	一・九三	四・五五	三・五〇	三・二五	〇・八五
〇・〇七	〇・三〇	〇・一〇	〇・一四	〇・二二	〇・五〇	〇・三九	〇・二二	〇・一九	〇・二三	〇・二七	〇・二八	〇・二四	〇・五八	〇・三九	〇・三八	〇・〇八
一・〇六	〇・八〇	〇・七〇	一・一五	一・四四	二・五〇	一・四〇	〇・九六	〇・九五	一・三三	二・四二	一・三三	三・五四	四・六四	一・二六	一・七九	一・九六
四・三三	九・一〇	二・四七	二・四〇	五・六四	二・〇〇	二・一八	四・九八	二・三八	二・四〇	六・二〇	二・七〇	八・七九	七・二三	二・一六	五・五二	一・九六
〇・四四	〇・六〇	〇・五七	〇・六四	〇・七四	一・四〇	〇・八四	〇・六四	一・二〇	二・八二	一・四三	〇・八六	〇・〇五	二・五六	〇・三三	一・六一	〇・四七
一・一八	一・二八	〇・八五	一・四〇	一・四六	一・二八	一・〇七	〇・七〇	一・三五	三・七八	三・九〇	〇・二〇	一・五四	三・六四	二・八〇	二・六〇	〇・六八
〇・〇五	〇・二三	〇・〇八	〇・〇八	〇・〇九	〇・三八	〇・二三	〇・一七	〇・二四	〇・一七	〇・二〇	〇・二三	〇・〇二	〇・四四	〇・二九	〇・二九	〇・〇六
三・九〇	八・一九	二・三三	二・〇二	五・〇八	九・九〇	九・九一	四・四八	二・〇九	二・二六	五・四九	一一・四三	七・九一	六・四二	一〇・四七	四・九七	一・七六
三三	四二	一四	一五	二八	五〇	四七	三三	一六	二七	四一	五〇	三九	四六	五八	三四	一一
廢棄量一〇%	中位のもの二〇瓦 小一〇〇瓦廢棄量二 四%	廢棄量四一%			廢棄量四〇%											最小なるもの一箇一 五〇瓦廢棄量三%

甜瓜	南瓜	冬瓜	西瓜	茄子	トマト	芋(莖(乾))	かんぺう	澤庵漬	三河島漬菜	大根浅漬	かぶ浅漬	大根糠味噌漬	福神漬	山東茶浅漬	茄芥子漬	蕪酢漬
九・二四	九〇・二四	九七・四二	九四・七六	九四・〇〇	九三・四二	三三・三四	二〇・三五	八二・七二	九二・五	八七・八九	八六・〇三	九一・七三	六九・四〇	九〇・三二	七三・九三	八五・九〇
一・二五	〇・六五	〇・二六	〇・一六	一・〇〇	〇・九五	四・〇八	八・一九	一・三八	二・二二	一・三八	二・二四	一・六六	三・九一	二・四〇	三・五九	〇・九四
〇・四八	〇・二三	〇・〇二	—	〇・〇六	〇・一九	二・〇九	一・五四	〇・〇六	〇・三二	〇・一〇	〇・〇四	〇・三四	〇・三八	〇・三〇	三・四五	〇・八〇
一・二四	二・二五	〇・三五	〇・一〇	一・三二	〇・八四	二・六三	一〇・六九	一・五三	二・二三	〇・九〇	〇・九九	〇・一六	〇・八九	一・三三	〇・九五	〇・三三
四・一〇	六・〇八	一・七二	四・七七	三・一一	三・九九	四・〇三	五・四三	六・〇一	三・五二	五・八四	六・三三	六・一一	一・四・五三	三・〇三	一・四・一六	六・二二
〇・五九	〇・七九	〇・三三	〇・二二	〇・四二	〇・六一	八・八三	四・九二	八・三〇	〇・四八	三・八九	四・四九	二・九五	一〇・八三	二・六三	三・九二	四・九二
〇・九二	〇・五二	〇・二二	〇・一三	〇・八〇	〇・六八	三・二六	六・五五	一・一〇	一・七七	一・一〇	一・七一	一・三三	三・一八	一・九三	二・八七	〇・七五
〇・三六	〇・一〇	〇・〇二	—	〇・〇五	〇・一一	一・五七	一・二四	〇・〇五	〇・三三	〇・〇八	〇・三〇	〇・二六	〇・二九	〇・二三	二・五九	〇・六〇
三・六九	五・四七	一・五五	四・二九	二・八〇	三・三五	三・六・九三	四・八・八九	五・四一	三・一七	五・二六	五・六八	五・五〇	一三・七〇	二・七三	二・七四	五・五一
二三	二六	七	一八	一五	一八	一八〇	二四〇	二七	二三	二七	三四	三三	七三	三三	八九	三三
				小一〇〇瓦中二二〇 瓦廢棄量五%	廢棄量七%		ちらし御飯一人 分五瓦 含水炭素中には 纖維も含まる	廢棄量一〇%								

越瓜粕漬	七・二二	二・六五	〇・〇四	〇・七二	一八・八〇	五・五九	二・二二	〇・〇三	一六・九二	九
大根味噌漬	六・〇二	六・一四	〇・一九	二・二三	一六・五二	二・九〇	四・九二	〇・〇四	一四・八七	八
薑鹽漬	七・三三	〇・七九	〇・三三	一・〇九	一三・五七	八・〇二	〇・六三	〇・〇四	二・三二	五

四 果實とその製品

物名	養分				總量			可消化養分			備考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗纖維%	炭水化物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%		
柿 (梅ねき)	八三・六五	〇・五八	〇・〇二	二・七六	二二・五六	〇・四三	〇・五六	〇・〇二	一一・三〇	四九 廢棄量一五%	
柿 (きざはし)	八二・〇三	〇・六一	〇・〇二	三・二九	一三・六二	〇・四三	〇・四五	〇・〇二	二・二六	五 〃 二〇%	
桃	八八・一〇	〇・七〇	〇・一〇	—	一〇・八〇	〇・七〇	〇・五六	〇・〇八	九・七二	四 廢棄量一二%	
梨	八三・八〇	〇・三六	—	—	一二・一八	〇・三三	〇・二九	—	一〇・九六	四 廢棄量六%	
杏	八一・三三	〇・四九	—	—	四・六八	〇・八二	〇・三九	—	四・二二	一九 廢棄量六%	
李	八四・八六	〇・四〇	—	—	九・七四	〇・六六	〇・三三	—	八・七七	三七 游離酸 〇・九二%	
温州蜜柑	—	—	—	—	九・八七	〇・五二	—	—	八・八二	三六 游離酸 〇・一三%	
夏蜜柑	—	—	—	—	三・五〇	一・〇〇	—	—	三・二五	三三 游離酸 一・〇〇%	
ぼんかん (臺灣)	—	〇・四五	〇・二八	一・〇九六	〇・三九	—	—	—	—	四八 酸一・二六、廢棄量五—三三%	

物名	養分				總量			可消化養分			備考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗纖維%	炭水化物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%		
オレンジ (米國)	—	〇・八〇	〇・一〇	二・六〇	〇・五〇	—	—	—	—	五一 中位の大きき二〇〇—二五〇瓦 廢棄量五—三〇%	
レモン	—	一・〇〇	〇・七〇	一・一〇	八・五〇	〇・五〇	—	—	—	四 中位の大きき九〇—一〇〇瓦 廢棄量一〇—三〇%	
梅 (鹽漬)	七〇・七三	〇・〇八	〇・一八	一・六二	八・九四	一・八四五	〇・〇六	〇・一四	八・〇五	三五 游離酸 〇・七七%	
櫻桃	七九・八二	〇・六七	—	—	一〇・二四	〇・七三	〇・五四	—	九・三二	四〇	
無花果	七九・二二	一・五二	—	三・二六	一五・五三	〇・五八	一・三三	—	一三・九八	三六 廢棄量一三%	
葡萄	八〇・二二	一・二六	—	二・二二	一六・五〇	〇・五〇	一・〇二	—	一四・八五	三六 游離酸 〇・七七%	
バナナ (肉)	七四・九五	〇・九五	〇・一〇	—	一八・四九	〇・八六	〇・七六	〇・〇八	一六・六四	三三 廢棄量三三%	
バナナ (アップル)	八六・二五	〇・四〇	—	—	二二・三三	〇・四二	〇・三三	—	一〇・一九	四 廢棄量五〇%	
苺	八五・九〇	〇・九〇	—	—	七・〇〇	〇・六〇	〇・七二	—	六・三〇	二八 廢棄量三三%	
すぐり	八五・七四	〇・四七	—	—	七・〇三	〇・四一	〇・三八	—	六・三三	二七 游離酸 一・二四%	
林檎	八〇・三六	—	—	—	一五・三三	〇・七二	—	—	一三・八〇	五七 蛋白質の熱量を加へてない箇中位二〇〇瓦廢棄量二%	
乾柿	三三・四九	一・五〇	〇・二二	六・五三	—	一・六七	一・二〇	〇・〇九	五・八七〇	二四七	
チャム (苺製)	三〇・五〇	〇・七〇	—	—	四九・一九	一・四八	〇・五六	—	四四・二七	一八四	
栗	五七・八九	二・九〇	〇・三八	—	三六・四九	一・二二	二・三三	〇・二九	三三・八四	一四七 廢棄量五八%	
胡桃	三三・七〇	一五・六〇	六・五三	—	一三・〇〇	二・四〇	二・四八	四・八九	一一・七〇	五五 廢棄量 五〇—六二%	
銀杏	五〇・〇〇	三・八七	二・二八	〇・三九	四二・七一	一・八五	三・一〇	一・六四	三七・五四	一八三	

竹	椎
實	實
一四・〇五	三・九八
九・三三	三・三七
〇・九七	〇・七三
三・二七	二・二八
七・三三	六・五二
一・二六	一・二二
七・四六	二・七〇
〇・八二	〇・五五
六・七四	五・四七
三・八	二・四〇

五 葦 類

物 名	養 分				總 量				可 消 化 養 分				百グラム中の有効熱量(カロリー)	備 考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗纖維%	炭水化物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%		
松 露(白)	七二・三四	九・六〇	〇・四	〇・四	一五・一六	二・二〇	七・九七	〇・三三	一三・六〇	九四				
松 露(黒)	七二・九九	八・七八	〇・五	〇・五	一六・五九	二・〇八	七・〇二	〇・四二	一四・三	九				
椎 たけ(乾)	一四・五六	二・八五	一・六九	—	六七・五二	四・三七	九・四八	一・二七	六〇・九六	三〇三				
松 たけ	八四・五二	二・九四	〇・六四	—	一〇・九四	〇・九七	二・三	〇・四	九・八五	五				

六 海 苔 類

物 名	養 分				總 量				可 消 化 養 分				百グラム中の有効熱量(カロリー)	備 考
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗纖維%	炭水化物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%		
昆 布	一三・九五	六・六四	〇・八七	四・九七	四二・九八	一九・八九	五・三二	〇・六五	三九・三三	一九〇				
浅 草 海 苔	一四・一九	二九・九五	一・二九	〇・五二	三九・四五	九・六〇	二・三・九六	〇・九七	三五・五	一五九				

わ か め	一八・九三	二二・二六	〇・三三	—	三七・八一	三・三五	九・二九	〇・三三	三四・〇三	一八二			
ひ じ き	一五・七四	一一・三七	〇・四七	—	五四・八四	一七・五六	九・一〇	〇・三七	四九・三六	一四五			
青 海 苔	一三・五三	一九・三五	一・七三	—	四六・一八	一九・二二	一五・四八	一・三〇	四・五六	一五〇			
あ ら め	一八・七五	九・五八	〇・四六	九・九	五・六三	九・七九	七・六六	〇・三五	四六・四七	二二七			
寒 天	一九・七五	二・五三	〇・五一	三・四五	七三・五〇	三・四五	—	—	—	—			一本約七瓦

七 獸 鳥 肉 卵 乳 と 滋 養 食 品

物 名	養 分				總 量				可 消 化 養 分				百グラム中の有効熱量(カロリー)	備 考
	水分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%	炭水化物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%	蛋白質%	脂肪%	炭水化物%		
牛 肉 (脂肪少きもの)	七五・五〇	二〇・五〇	二・八〇	—	一・二〇	一九・四八	二・五二	—	一九	〇			ピフテキ一人分七〇—一〇〇グラム	
牛 肉 (脂肪多きもの)	五六・二〇	一八・〇〇	一五・〇〇	—	〇・八〇	一七・一〇	二・三五	—	二八七					
犢 肉 (脂肪少きもの)	七七・八〇	一〇・〇〇	一・〇〇	—	一・二〇	一九・〇〇	〇・九〇	—	九二					
犢 肉 (脂肪多きもの)	七二・五〇	一〇・四〇	六・〇〇	—	一・一〇	一九・三六	五・四〇	—	一三五					
豚 肉 (脂肪少きもの)	七二・五〇	一〇・一〇	六・三〇	—	一・一〇	一九・一〇	五・六七	—	一三七					
豚 肉 (脂肪多きもの)	四七・五〇	一四・五〇	三・七三	—	〇・七〇	一三・七八	二・三五	—	二八三					
馬 肉	七四・二〇	二二・五〇	二・五〇	〇・八〇	一・〇〇	二〇・四三	二・二五	〇・八〇	一一三					

食物養分含量表

羊	肉	五八・五六	三〇・七一	九・二二	一・三三	一・三〇	二九・二七	八・二二	〇・三二	二〇・六
血	(牛)	八〇・八二	一七・六七	〇・一七	〇・〇三	〇・八五	一七・二四	〇・一五	〇・三二	七
舌	(牛)	六五・六二	一五・三〇	一六・七六	〇・〇四	一・〇〇	一三・八四	一五・〇八	〇・〇四	一〇・三
肝	臟(牛)	七二・五五	一七・七三	三・三九	三・二五	一・五五	一七・二〇	三・〇五	三・三二	一七
髓		四・六六	二・八二	八四・二五	—	二・二六	二・七四	七五・七四	—	七・八
鶏肉(牡、脂肪多きもの)		七〇・〇六	一八・四九	九・三四	一・二〇	〇・九二	一七・五七	八・四一	一・二〇	一六・二
鶏肉(牡、脂肪少きもの)		七六・三三	一九・七二	一・四二	一・二七	一・三七	一八・七三	一・二八	一・二七	九
吐	綬 鶏	六五・六〇	二四・七〇	八・五〇	—	一・二〇	二・四七	七・六五	—	一七・四
鶯		四六・八九	一三・三七	三九・三三	二・三三	一・〇九	二・七〇	三五・三八	二・三三	三九・九
鶯		三八・〇二	一五・九一	四五・五九	—	—	一五・一一	四・〇三	—	四五・三
鳩		七五・一〇	一三・一四	一・〇〇	〇・七六	一・〇〇	二・〇三	〇・九〇	〇・七六	一〇・三
野	兎	七四・一六	一三・三四	一・一三	〇・一九	一・一八	二・三二	一・〇二	〇・一九	一〇・七
家	兎(脂肪多きもの)	六三・三五	二〇・四七	一三・三七	〇・三七	一・二二	一八・九三	二・〇三	〇・三九	一九・八
家	兎(脂肪少きもの)	七五・三元	一九・九三	一・一七	〇・六九	一・二六	一九・四五	一・〇五	〇・六九	九・七
鹿		七五・七六	一九・七七	一・九二	一・四三	一・二三	一八・七八	一・七三	一・四二	一〇・四
牛	肉 大和煮	六二・七七	一八・五二	九・五七	—	四・五六	一七・六〇	八・六一	—	一五・八
コ	ーンドビーフ(鹽入)	五五・〇〇	二〇・七五	四・三八	二・二九	一六・三二	三・九四	三・九四	二・二七	六・四

食物養分含量表

ウ	ィンナーソーセーヂ	六八・六九	一三・四五	二二・七八	〇・三〇	三・二八	一三・〇五	一一・五〇	〇・三〇	一六・七
ハ	ムソーセーヂ	四六・八七	一一・八七	三四・四三	三・五二	三・三二	二二・五五	三・二七	二・四〇	三七・四
ハ	ム	二八・二二	二二・六七	三四・〇八	—	一五・五四	二二・四九	三〇・六七	—	三八・八
鯨	(赤肉)	七〇・一八	二〇・九五	七・六二	—	一・二五	一九・九〇	六・八六	—	一五・二
鯨	(白肉)	一四・一九	九・〇九	七五・二五	—	一・四九	八・六四	六七・七三	—	六・八
牛	肉 ソップ	九五・〇四	二・七八	〇・二五	—	〇・七七	二・六四	〇・三三	—	一・四
ソ	マ トーゼ	一〇・九二	八〇・八四	三・二三	—	六・〇九	七六・八九	一・九二	—	三五・三
サ	ナ トーゲ	八・八二	八〇・八七	〇・八七	三・八五	五・五七	七六・八三	〇・八七	三・八五	三五・八
鷄	卵	七二・九七	一三・二七	一一・二四	一・六一	一・〇二	二二・八七	一〇・〇三	一・六一	一五・七
鷄	卵 (白味)	八五・六一	二二・七七	〇・二五	〇・七〇	〇・六七	二二・三九	〇・三三	〇・七〇	五・九
鷄	卵 (黄味)	五〇・九三	一六・〇六	三三・七〇	〇・二九	一・〇三	二五・五八	二・八五	〇・二九	三三・九
鯧	魚	七二・六六	二〇・六四	一・二五	—	〇・四三	一九・六一	一・〇四	—	九・五
カ	ビ	三七・二〇	三五・二七	一四・六六	一・九九	七・八五	三五・二二	一三・一九	一・九七	二八・六
牛	乳	八七・二七	三・三九	三・〇〇	四・九四	〇・七三	三・三八	二・七〇	四・九四	六・〇
煉	乳 (鶯印)	二八・二八	九・九四	八・八一	五二・〇五	一・五五	九・九二	七・六七	五二・〇五	三・九

徑一 一 糖 二五瓦
長九 糖 二五瓦

物 名	養 分 總 量			可 消 化 養 分		百瓦中の 有效熱量 (カロリー)	備 考
	水分%	蛋白質%	脂肪%	蛋白質%	脂肪%		
粉 米	五・二八	一三・五二	一五・三六	三六・六〇	五・七六	三三・八一	四六三 纖維〇・三二%
山 羊 乳	八二・四三	五・六〇	六・四八	四・五九	〇・九二	五・五八	一〇二
人 乳 (日本人)	八七・三三	一・五三	二・九七	七・六二	〇・二六	一・五三	六四
人 乳 (ドイツ人)	八七・四二	二・二九	三・七八	六・二二	〇・三二	二・二九	六九
ク リ ー ム	六八・九五	二・四八	三三・六二	二・九七	〇・四〇	二・二四	三三四
バ タ ー	二二・五〇	〇・四五	八四・六五	〇・四〇	二・〇〇	〇・四五	七五四
人 造 バ タ ー	九・〇七	—	八七・五九	—	二・二五	七・八三	七四五
チ ー ズ (スイス式)	三三・六〇	二五・六四	三〇・五二	二・三九	二・三三	二・四八	三七八
ヨ ー グ ル ト	八八・三二	三・三二	二・六二	四・六二	〇・七八	三・〇三	五四

八 魚 介 類 と そ の 製 品

物 名	養 分 總 量			可 消 化 養 分		百瓦中の 有效熱量 (カロリー)	備 考
	水分%	蛋白質%	脂肪%	蛋白質%	脂肪%		
あ こ	八二・五二	一七・二四	〇・二八	〇・九七	一六・二八	一六・二八	七四 市販魚肉一片一〇〇瓦
い な だ	七六・五五	二〇・九〇	一・一〇	一・二五	一九・八六	〇・九九	九六
あ ら	七二・〇〇	二二・九七	四・二七	一・一七	二〇・八七	三・八四	二二七

食物養分含量表

こ ち	七八・八八	一九・六六	〇・三四	一・二二	一八・六八	〇・三二	八四
あ な ご	八一・五〇	一六・七三	〇・六〇	一・一七	一五・八九	〇・五四	七四
は も	八〇・〇七	一七・一四	一・七六	一・〇三	一六・二八	一・五四	八五
ふ ぐ	七九・七七	一八・七四	〇・二六	一・二三	一七・八〇	〇・三三	八〇
あ か え	七七・三二	二二・四五	〇・三〇	一・〇三	二〇・三七	〇・二七	九一
鯉	七二・七八	一七・四二	九・七七	一・〇三	一六・五五	八・七九	一五五 廃棄量二〇%
鯛 (脂肪の多いもの)	七七・九〇	一七・六五	三・〇七	一・三八	一六・七七	二・七六	九九
鯛 (脂肪の少ないもの)	七七・六一	二〇・二八	〇・七五	一・三六	一九・二七	〇・六八	九〇
ひ ら め	七九・二五	一九・一六	〇・四七	一・二二	一八・二〇	〇・四二	八三
か れ ひ	七五・八八	二二・九三	〇・七四	一・四五	二〇・八三	〇・六七	九六 廃棄量四五%
は う ぼ う	七七・三六	一八・二二	三・三〇	一・二〇	一七・二二	二・九七	一〇三
あ ゆ	七八・九〇	一七・六六	一・八九	一・五五	一六・七八	一・七〇	八九
さ は ら	七七・七八	一九・二二	一・六六	一・三五	一八・二五	一・四九	九三
まぐろ (脂肪多いもの)	七二・七五	一五・七九	一〇・六四	一・八一	一五・〇〇	九・六八	一五七
まぐろ (脂肪少ないもの)	七七・〇〇	一七・〇七	四・五二	一・四二	一六・三二	四・〇六	一〇九
松 魚	七二・七三	二五・〇六	一・二二	一・〇〇	二三・八一	一・〇九	二二四
鯖	七二・五〇	二二・一〇	四・八八	一・五二	二〇・〇五	四・三九	二二九 廃棄量四三%

なまづ	うなぎ	どぜう	さめ	たなごめ	おこげ	したひらめ	たにち	たにし	貝のはし	はまぐり	あさり	あさびり	あはび	しんみ	かき	赤貝	ばか貝
七九・四	六九・四	七三・三	七三・五九	七九・〇〇	八〇・一四	七五・二九	七二・七七	七五・七六	八〇・三七	八四・二二	八四・〇七	七三・〇〇	七九・五七	八九・八九	八二・〇四	八六・一六	
一八・三五	一八・〇九	一八・四三	二四・八二	一八・五五	一八・四二	二二・三七	一九・八四	一九・一〇	一八・〇九	一三・一九	一三・二〇	二四・五八	一八・四〇	八・四五	一五・七九	一一・〇八	
一・四二	一一・四五	二・六九	〇・五〇	一・一八	〇・二〇	〇・八七	七・〇六	〇・五五	〇・三二	〇・八一	〇・七七	〇・四四	〇・八四	〇・八九	〇・四五	〇・五六	
一一・〇〇	一一・二四	一・五六	一・〇九	一・二七	一・二四	一・四七	一・三三	四・五九	一・三三	一・八八	一・九六	一・九八	一・一九	〇・二七	〇・七二	二・二〇	
一七・四三	一七・一九	一七・五二	二二・五八	一七・六二	一七・五〇	二二・二五	一八・八五	一八・一五	一七・一九	二二・五三	二二・五四	二二・三五	一七・四八	八・〇三	一五・〇〇	一〇・五三	
二・二七	一〇・三八	二・四二	〇・四五	一・〇六	〇・一八	〇・七三	〇・五〇	六・三五	〇・二〇	〇・七三	〇・六九	〇・四〇	〇・七六	〇・八〇	〇・四二	〇・五〇	
九六	一七三	九九	一〇七	八七	九	九	一四二	八四	七	六	六	一〇五	八三	四三	六九	五二	
廢棄量六四%	廢棄量五一%												廢棄量六四%				

このしろ	はぜ	ふな	きす	ぶり	いしも	鱸	あんか	あわ	あぢ	あいなめ	むつ	さよ	いさ	いら	くろ	かま
七三・三四	七九・二三	七九・五六	七九・九九	七五・四三	八三・〇七	七三・七〇	八五・八六	七〇・二五	七六・七二	七六・九五	七四・七二	五六・八五	七八・二四	七五・三九	七四・七四	七八・五
二〇・四五	一八・三五	一七・六六	一八・〇九	二二・九六	一三・三四	一八・六二	一三・〇七	二二・三九	二二・〇〇	二二・〇三	一七・九五	三九・一八	一九・六二	一八・七三	二二・一四	一七・九九
四・七八	〇・五〇	一・四五	〇・六〇	一・四五	二・八三	二・五九	〇・二二	六・七二	〇・七五	〇・四五	六・二〇	一・六〇	〇・八〇	〇・三〇	一・七二	二・二二
一・四五	二・〇二	一・三三	一・一六	一・一六	〇・八六	一・〇九	〇・九五	一・六四	一・五三	一・五七	一・二四	二・三七	一・三四	一・五八	一・四〇	一・二五
一九・四二	一七・四三	一六・九七	一七・一九	二〇・八六	二二・五八	一七・六九	二二・四二	二〇・三三	一九・九八	一九・九五	一七・〇五	三七・三二	一八・六四	一七・七九	二二・〇三	一七・七九
四・一〇	〇・四五	一・三二	〇・五四	一・三二	二・五五	二・三三	〇・二二	六・〇五	〇・六五	〇・四二	五・五八	一・四四	〇・七二	〇・二七	一・五五	一・九〇
二三	八〇	八六	八〇	一〇三	九	九	五	一四六	九三	九	二七	一七六	八八	八〇	一〇六	九五
							廢棄量三九%以上					開いたもの小一尾一七〇瓦	廢棄量五一%			

れ
 平
 崎
 灰
 産
 船
 九

あ	み	七・七	一六・八	三・二六	二・七九	一五・四七	〇・九三	七
い	せえび	七・九	二・五二	〇・四二	一・七七	二〇・四	〇・三八	九
し	ばえび	七・九	一八・九八	一・〇二	一・五二	一八・〇三	〇・九二	八
い	か	七・九二	一九・三	〇・五六	一・四二	一八・二六	〇・五〇	八
な	まこ	七・四八	八・八四	二・六九	一五・九九	八・四〇	二・四三	六
す	るめ	二・〇八	六・九二	三・三	六・二七	六・〇五	二・九〇	三
し	らすぼし	四・五二	四九・六二	二・〇七	三・八〇	四七・一四	一・八六	三
し	こ目刺	五・七二	一九・一八	六・二〇	九・九二	二七・七二	五・五八	一
鮭	節	一四・二六	七五・六〇	五・一一	五・〇三	七二・八二	四・六〇	三
田	作	二・七六	六九・二五	三・六八	五・三一	六五・七八	三・三一	三
乾	鱧	一〇・八五	六八・四四	一三・八六	六・八五	六五・〇二	二・四七	四
乾	章魚	一八・八三	七三・一四	一・二八	六・七五	六九・四八	一・一五	三
鹽	鱈	七・七〇	一八・六〇	〇・二五	三・五五	一七・六四	〇・一四	七
鹽	鮭	七・五六	二六・一〇	三・二四	九・二〇	二四・八〇	二・八三	一
鹽	鯖	七・五〇〇	一六・一〇	二・八七	六・〇三	一五・三〇	二・五八	九
鹽	とび	六・五三四	二四・四七	〇・五四	九・六六	二三・二五	〇・四九	一
鹽	さんま	五・七五	二八・七二	六・五九	七・九五	二七・二七	五・九三	一

鹽	鱈	四・二四	三四・二四	三・九九	一五・六三	三・四三	三・五九	一五
鹽	鱧	三・六四	二・四五	五・六八	八・三	二・三	五・一一	一
は	ぜ佃煮	五・七五	三・八二	三・七三	一〇・七〇	三六・八八	三・三五	一
蜂	の子大和煮	三・九二〇	一八・五五	一一・七二	一〇・三五	一七・六一	一〇・五五	一
雲	丹	四・五二	一五・一九	二・三九	一三・三	一四・七三	一一・六二	一

物名	養分										備考	
	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	蔗糖%	葡萄糖%	澱粉%	灰分%	蛋白質%	脂肪%		炭水化物%
白砂糖(上品)	一・七〇	〇・一〇	〇・一九	—	九六・五五	〇・四九	—	〇・六八	〇・一六	〇・二四	九七・〇四	四〇〇
黒砂糖	七・九二	—	—	—	四・六〇	—	—	二・〇三	—	—	四・六〇	一八七

九 甘味料、菓子、調味料

食物養分含量表

物名	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	炭水化合物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化合物%	可消化養分	備考
白砂糖(並品)	100	0.6	0.3	2.9	92.6	1.6	1.2	0.7	0.2	94.3	3.2
角砂糖	100	0.6	0.3	2.9	92.6	1.6	1.2	0.7	0.2	94.3	3.2
蜂蜜	18.6	1.0	0.8	0.2	73.3	0.4	0.4	0.6	0.6	78.5	3.6
水飴	18.8	0.8	0.1	0.1	73.3	2.8	0.2	0.6	0.5	77.6	3.3
晒飴	18.4	0.4	0.1	0.1	81.2	0.4	0.3	0.5	0.5	80.3	3.2
ミルクキャラメル	31.8	3.1	1.6	0.1	69.1	0.5	0.5	0.6	0.5	79.4	3.9
ドロップ	0.3	0.3	0.3	0.3	97.8	0.3	0.3	0.3	0.3	97.8	3.9
チョコレート	6.3	6.3	10.8	0.1	76.8	0.4	0.4	0.4	0.4	76.8	3.9
羊羹(上品)	30.0	3.7	0.7	0.1	59.2	1.1	0.2	0.3	0.3	63.6	2.7
羊羹(並品)	36.5	4.2	0.5	0.1	48.5	0.9	0.3	0.3	0.3	57.0	2.5
そばまんぢう	39.7	5.9	0.6	0.1	33.4	2.0	0.4	0.5	0.5	50.5	2.3
鹿子餅	40.0	6.5	0.6	0.1	28.3	1.5	0.5	0.3	0.3	43.5	2.4
紅時雨	42.2	6.3	0.7	0.1	23.2	1.7	0.3	0.5	0.5	40.7	1.9
カステラ	28.3	11.3	8.0	0.1	54.8	0.7	0.7	0.9	0.3	68.8	3.6
ビスケット	49.2	5.7	5.5	0.1	37.2	0.6	0.6	1.1	0.5	51.7	3.6
麥落雁	49.2	5.7	1.7	0.1	35.7	2.2	0.7	0.6	0.6	45.7	3.6
マシマロ	19.5	3.8	痕跡	0.1	60.3	1.3	2.9	3.5	0.5	72.6	3.1

物名	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	炭水化合物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化合物%	可消化養分	備考
滋養煎餅	39.6	6.8	4.5	0.1	21.6	5.5	0.6	5.4	3.4	74.8	3.6
さらし餡	9.8	22.7	0.7	2.4	63.5	1.5	1.8	0.3	56.9	3.7	
菓子パン	10.8	3.5	1.6	0.1	84.5	0.3	2.5	0.7	80.3	3.4	
醃(硬煉)	63.6	3.5	0.7	0.1	33.9	0.2	2.8	0.7	32.7	1.4	
鹽せんべい	8.6	8.6	0.9	0.1	80.2	3.0	3.0	0.1	35.4	1.4	一枚一三瓦
瓦せんべい	7.6	7.6	0.3	0.1	79.5	0.5	0.5	0.1	34.1	1.4	一枚一〇瓦

物名	水分%	粗蛋白質%	粗脂肪%	粗繊維%	炭水化合物%	灰分%	蛋白質%	脂肪%	炭水化合物%	可消化養分	備考
白味噌	55.7	11.2	4.9	3.8	14.0	10.1	9.4	4.8	21.6	1.3	
三河味噌	49.1	22.0	3.2	1.6	15.7	10.7	3.6	4.1	14.2	1.3	
仙臺味噌	47.8	23.4	5.0	3.8	14.4	11.4	4.5	4.5	13.0	1.3	汁三〇瓦 大匙山一杯三〇瓦
田舎味噌	50.7	23.8	2.8	0.1	14.8	7.7	2.7	2.4	23.3	1.7	

食物養分含量表

た	ま	り	六四・七三	一・六九	二・三〇	一・〇九	一五・六九
---	---	---	-------	------	------	------	-------

物 名	水 分 %	粗蛋白質 %	單 仁 %	テイン %	灰 分 %	備 考
酢	九三・一六		三・八四	〇・九九	〇・一〇	

一〇 茶、コーヒ―類

物 名	水 分 %	粗蛋白質 %	單 仁 %	テイン %	灰 分 %	備 考
煎 茶	三・七七	二八・二元	九・七四	二・五八	五・八八	
玉 露	四・四二	三七・二八	七・三七	三・八〇	六・〇四	
番 茶	五・八一	二二・三五	七・四三	一・九〇	五・四三	
紅 茶	八・八五	一五・六〇	七・三二	二・二天	六・八〇	
烏 龍 茶	六・〇六	—	一五・九九	二・二八	五・四九	
コ ー ヒ ー	二・三八	一四・一三	四・六三	一・二六	四・六五	
コ コ ア	四・二五	一三・九六	脂肪 五・一四	一・五八	三・六二	
チ ヨ コ レ ー ト	一・五九	六・二七	二四・二五	チオプロミン 〇・六二	二・三六	

一一 酒 類

物 名	酒 精 %	エキス分 %	糖 分 %	酸 %	糊精及びグリセリン %	灰 分 %	(百瓦中の熱量(カロリー))	備 考
清 酒 (菊正宗)	一三・三七	二・二二	〇・九二	〇・三二	一・二二	〇・〇七	九七	
麥 酒 (エビス)	四・四二	五・五七	一・六四	〇・三二	四・二五	〇・二天	五	
葡 萄 酒	八・九三	二・四七	〇・二三	〇・四三	〇・八九	〇・二天	六	
ブ ラ ン デ ー	四・〇〇	〇・四九	〇・〇七	—	—	〇・〇三	一四九	
コ ニ ヤ ッ ク	三・〇〇	〇・六四	—	—	—	〇・〇三	一五三	
ウ キ ス キ ー	三九・六一	〇・四九	〇・〇七	〇・〇三	—	〇・〇一	二六四	
ラ ム	三五・一七	一・一九	一・〇八	—	—	〇・〇一	二二九	
味 醂	一七・五三	三・五三	二・八三	〇・〇八	二・〇一	〇・一〇	二四二	
燒 酎	四二・〇〇	〇・二七	〇・一六	〇・〇二	—	〇・〇一	二八一	
泡 盛	四九・六〇	〇・〇四	—	〇・〇三	—	〇・〇三	三三二	
白 酒	五・〇〇	—	二・七〇	—	—	—	一四	
シ ャ ン ペ ン 酒	九・七〇	二・二五	一三・〇〇	〇・六三	〇・八〇	〇・一四	三三	
酒 粕	九・二〇	—	〇・一〇	〇・四九	二天・〇三	蛋白 一・九八	八	

食物養分含量表

附錄二 食物灰分含量表

一 風乾物千分中

物名	加里	曹達	石灰	苦土	磷酸	硫酸	硅酸	鹽素	酸化鐵	酸化滿俺	備考
玄米(水稻梗)	二〇	〇四	〇三	〇九	四六	〇二	〇三				
玄米(陸稻梗)	二四	〇二	〇二	〇七	五七	〇二	一一				
白米(水稻梗)	一四	〇一	〇二	〇四	二九						
大麥	二八	〇七	〇一	二二	五六	〇五	四九				
裸麥(精白)	一二	〇八	四二	一一	三九	〇二	三五		〇三		
小麥	五四	〇三	〇五	二二	八五	〇二	〇三				
燕麥	四八	〇四	一〇	一九	六八	〇五	一〇五				
粟	二三	〇四	〇三	一六	三四	〇四	一三				
玉蜀黍	三七	〇一	〇三	一九	五七	〇一	〇三				
蕎麥	二七	〇七	〇五	一五	五七	〇二					
蜀黍	三三	〇五	六二	二四	八一		一二				

二 新鮮物千分中

物名	加里	曹達	石灰	苦土	磷酸	硫酸	硅酸	鹽素	酸化鐵	酸化滿俺	備考
黍(脫皮せず)	七二	〇四	〇六	五九	一七〇	〇八	九四				
薏以(脫皮せず)	二九	〇四	〇三	一七	四八	〇五	一三				
薏以(脫皮す)	四六	〇六	一一	五一	一〇一	〇四	〇五		〇八		
小麥粉	一五		〇三	〇四	二二						
大豆	二六	〇三	一七	二五	一〇四	〇八		〇一			
小豆	二五	〇七	〇七	二六	八五	〇二	〇一				
豌豆	一〇	〇一	一一	一九	八四	〇八	〇二	〇四			
蠶豆	二二	〇四	一五	二二	九七	一一	〇二	〇三			
刀豆	三一	〇七	三〇	二八	一三五	一九	〇二				
落花生	七八	〇二	〇九	二四	四五		〇五				
松露(外國産)	三五	一五	八二	一一	二七八	五〇	〇二		四七		
椎茸	一七四	二三	〇六	一九	六〇	一四	〇八				
胡桃	三六	〇三	一〇	一五	五一						

食物灰分含量表

豆	苳	ス	蜜	李	櫻	梨	林	葡	松	茹	南	胡	筍	玉	に	は
腐		グ			桃		檜	萄	蕈	子	瓜	瓜		葱	ん	う
		リ	柑												に	れ
															く	ん
															草	草
二・三・六	〇・七	一・三	一・三・〇	一・七	二・〇	一・八	〇・八	五・〇	三・〇	一・九	〇・九	二・四	四・五	二・五	三・三	二・七
三・六	〇・九	〇・三	二・七		〇・二	〇・三	〇・六	〇・二	〇・二	〇・四	〇・九	〇・六	〇・三	〇・二	〇・四	五・七
二・六	〇・五	〇・四	六・六	〇・三	〇・三	〇・三	〇・一	一・〇		〇・二	〇・三	〇・四	〇・五	一・六	二・一	一・九
五・〇		〇・二	二・二	〇・二	〇・二	〇・二	〇・二	〇・四	〇・二	〇・二	〇・二	〇・二	〇・二	〇・三	〇・五	一・〇
九・三	〇・五	〇・七	四・一	〇・四	〇・六	〇・五	〇・三	一・四	〇・〇	〇・五	一・六	一・二	〇・八	一・三	一・五	一・六
三・〇	〇・一	〇・二	一・〇	〇・一	〇・二	〇・二	〇・一	〇・五	〇・一	〇・二	〇・一	〇・四	〇・四	〇・四	一・二	一・一
〇・一	〇・四	〇・一	〇・二	〇・一	〇・四	〇・一	〇・一	〇・三	〇・五	〇・一	〇・三	〇・五	〇・五	〇・七	〇・三	〇・七
〇・一	〇・一				〇・一			〇・一				〇・四		〇・二	〇・四	一・〇
〇・七																
〇・五																

附録

ち	花	キ	セ	ア	く	百	こ	蓮	薯	菊	里	馬	甘	牛	人	か
さ	椰	ャ	ロ	ス	わ	合	んに	根	蕷	芋	芋	鈴	諸	勞	參	ぶ
	菜	ベ	リ	バ	る		やく					薯				
		ツ	ー	ラ	ひ		芋									
				ガ												
三・七	三・六	四・三	七・六	一・二	八・九	六・一	一・八	三・〇	四・〇	四・七	五・九	五・八	五・〇	四・三	三・〇	二・九
〇・八	〇・五	〇・八		〇・九	一・四	二・四	〇・二	〇・九	〇・二	一・〇	〇・二	〇・三	〇・三	〇・二	一・七	〇・六
〇・五	〇・五	一・二	二・三	〇・六	〇・二	〇・二	〇・四	〇・三	〇・四	〇・三	〇・三	〇・三	一・一	一・一	〇・九	〇・七
〇・二	〇・三	〇・四	〇・一	〇・二	〇・五	一・一	〇・二	〇・四	〇・六	〇・三	〇・六	〇・五	〇・八	二・〇	〇・四	〇・二
〇・七	一・六	一・一	二・二	〇・九	二・一	〇・二	〇・二	一・〇	〇・七	一・四	〇・五	一・六	〇・九	〇・九	一・一	〇・八
〇・三	一・〇	一・三	一・〇	〇・三	〇・七	〇・一	〇・二	〇・六	〇・五	〇・六	〇・五	〇・六	〇・五	〇・七	〇・五	〇・七
一・三	〇・三	〇・一	〇・七	〇・五				〇・一		〇・二	〇・二	〇・二	〇・六	〇・一	〇・二	〇・一
〇・四	〇・三	〇・五	二・八	〇・三						〇・四		〇・三			〇・四	〇・三

茶	卵黃	卵白	鷄卵	人乳(歐洲婦人)	獸肉
三三・三	二七	一四・四	六一	一〇・〇	三八
四・八	一七	一四・五	八〇	〇・二	一〇
八・一	三八	一三	三八	〇・五	〇・三
三・四	〇・六	一・三	〇・四	〇・一	〇・三
九・〇	一九・〇	二・〇	一三・一	〇・六	四・二
四・三		〇・九	〇・一	〇・一	〇・一
二・五	〇・二	〇・五	〇・一		〇・一
一・〇	〇・六	一三・三	三・一	〇・五	〇・五
二七	〇・五	〇・三	〇・一	〇・〇一	
〇・七					

三 灰分百分中

粟	燕麥	小麥	裸麥(精白)	大麥	白米(水稻梗)	玄米(陸稻梗)	玄米(水稻梗)	物名	加里	曹達	石灰	苦土	磷酸	硫酸	硅酸	鹽素	酸化鐵	酸化滿俺	備考
一三・七	一八・三	三三・〇	七・七	一六・八	二八・〇	二三・八	二三・〇	加里	四・一	一・五	三・八	二・九	七・三	三・五	四・一	一三・四			
								曹達	三・一	三・八	二・九	二・二	四・八	二・六	四・〇	四・〇	一・九		
								石灰	三・一	三・八	二・九	二・二	二・五	七・四	二・五	三・五	〇・二		
								苦土	一六・五	七・三	二・二	七・四	二・六	八・〇	五・八	八・〇	六・七		
								磷酸	三・五	二・六	四・八	二・五	三・五	五・八	五・〇	五・九	五・三		
								硫酸	四・一	一・九	一・一	〇・二	三・〇		一・九	二・三			
								硅酸	一三・四	四・〇	一・七	二・三	二・九		一・〇	三・四			
								鹽素		一・一	〇・六	一・一							
								酸化鐵									一・九		
								酸化滿俺											

食物灰分含量表

人參	かぶ	大根	豆腐	落花生	刀豆	蠶豆	豌豆	小豆	大豆	小麥粉	薏苡(脫皮す)	薏苡(脫皮せず)	黍(脫皮せず)	蜀黍	蕎麥	玉蜀黍
三六・五	四六・〇	三四・七	四七・二	四七・九	三七・二	四四・二	四三・九	四七・三	四四・四	三四・一	一九・九	二四・四	一七・四	一五・二	二三・五	三〇・一
二〇・七	九・五	一四・三	七・五	一・二	二・〇	一・四	〇・四	二・九	一・〇		二・五	三・四	一・〇	二・三	六・一	〇・八
一〇・九	一一・一	二二・四	五・四	五・五	八・五	五・五	四・八	二・九	六・〇	六・八	五・三	二・五	一・四	二八・六	四・四	二・四
五・〇	三・二	六・一	一〇・四	一四・七	八・〇	七・七	八・三	一〇・七	八・八	九・一	二・八	一四・三	一四・三	一一・一	一三・〇	一五・五
一三・四	一二・七	八・二	一九・五	二七・六	三八・三	三五・四	三六・五	三五・〇	三六・六	五〇・〇	四三・三	四〇・三	四二・二	三七・三	四九・六	四六・四
六・一	一一・一	一四・三	六・四		五・四	四・〇	三・五	〇・八	二・八		一・六	四・二	一・九		一・七	〇・八
二・四	一・六		〇・二	三・一	〇・六	〇・七	〇・九	〇・四			二・三	一〇・九	二・三・八	五・五		二・四
五・〇	四・八		〇・二			一・一	一・七		〇・四		〇・一				一・七	一・六
			一・五								三・二					
			〇・九													

牛 蒡	甘 藷	馬 鈴 薯	里 芋	菊 芋	薯 蕷	蓮 根	こんにやく芋	百 合	く わ り	アスパラガス	セロリ	キ ャ ベ ツ	花 椰 菜	ち さ	はうれん草	にんにく
四・二	五・三	六・四	七・八	五・八	六・五	四・六	六・〇	六・四	六・五	二・四・五	四・五	四・三	四・四	四・九	一・七・二	三・四・〇
二・二	三・三	三・一	一・二	二・二	一・六	一・四・三	六・七	二・三・七	一・〇・一	一・八・四	—	八・三	六・二	一・〇・一	三・六・三	四・一
二・八	二・〇	三・一	三・七	三・四	六・三	四・八	一・三・三	二・〇	一・五	二・二	一・三・八	二・四	六・二	六・三	二・二	二・六
二・五	八・七	五・二	七・四	三・四	九・五	六・三	六・七	一・〇・九	三・六	四・一	〇・六	四・一	三・七	二・五	六・四	五・二
九・七	九・八	一・六・二	六・二	一・五・七	一・一・一	一・五・九	六・七	二・〇	一・五・二	一・八・四	一・三・二	一・一・三	一・九・八	八・九	一・〇・二	一・五・五
七・五	五・四	六・三	六・二	六・七	八・〇	九・五	六・七	一・〇	五・一	六・一	六・〇	一・三・四	二・三	三・八	七・〇	二・二・四
一・一	六・五	二・一	二・五	二・三	—	一・六	—	—	—	一・〇・二	四・二	一・〇	三・七	一・六・五	四・四	三・一
—	—	三・一	—	—	—	—	—	—	—	六・一	一・六・七	五・二	三・七	五・〇	六・四	四・一
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

玉 葱	筍	胡 瓜	南 瓜	茹 子	松 露 (外國産)	松 茸 (生)	椎 茸 (乾)	葡 萄	林 檎	梨	櫻 桃	李	蜜 柑	ス グ リ	莓 桃	胡 桃
三・四・七	六・二・五	三・九・三	二・〇・九	五・四・三	三・八・八	五・四・三	五・七・二	五・六・八	三・六・四	五・一・九	五・一・三	六・〇・七	四・三・六	四・〇・六	二・三・九	三・三・三
二・八	四・二	九・八	二・〇・九	二・一・四	一・八	五・〇	七・六	一・一	二・七・三	八・八	二・六	—	九・四	九・四	二・八・一	二・六
二・三・二	六・九	六・六	七・〇	五・七	一・〇・一	—	二・〇	一・一・四	四・五	八・八	七・七	一・〇・七	二・三・一	二・二・五	一・五・六	八・七
四・二	二・八	三・三	四・七	五・七	一・四	五・〇	六・三	四・六	九・一	五・九	五・一	七・一	七・四	六・三	—	一・三・〇
一・八・〇	二・一・一	一・九・七	三・七・二	一・四・三	三・四・三	—	一・九・七	一・五・九	一・三・六	一・四・七	一・五・四	一・四・三	二・二・九	二・二・九	一・五・六	四・四・四
五・六	五・六	六・六	二・三	五・七	六・二	二・五	四・六	五・七	四・五	五・九	五・一	三・六	三・三	六・三	三・一	—
九・七	六・九	八・二	七・〇	二・九	〇・二	二・五	二・六	三・四	四・五	二・九	一・〇・二	三・六	〇・七	三・一	二・五	—
二・八	—	六・六	—	—	一・四	—	—	一・一	—	—	二・六	—	—	三・一	—	—
—	—	—	—	—	五・八	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

えび	○	山	はうれん草	七〇	な	なめこ	七	醬	油	三二五
なまこ	三	パ	馬鈴薯	一〇	西	瓜	一五三	酒	(灘)	二
たこ	三	タ	蜜桃	一四	水	蜜桃	一四	地	酒(千葉)	七
いか	一	卵	天津桃	五	天	津桃	五	酒	粕	四七
鱈卵	一五〇	卵	梨(長十郎)	一六	梨	(長十郎)	一六	麥	酒	一四一八
かにみそ	五〇	チ	梨(廿世紀)	三	梨	(廿世紀)	三	味	ビール(黒)	三五
さばえ内臓	二〇	小	甲州ぶどう(粒小)	六	甲	州ぶどう(粒小)	六	味		二
さんま内臓	四六	白	同(右大粒)	六	同	(右大粒)	六	甘	白	二四
あわび内臓	五七	碗	柿(富有)	八	柿	(富有)	八	甘	酒	一六
うるか	四	玉	同(右蜂谷滋枝)	〇	同	(右蜂谷滋枝)	〇	淺	草海苔	七三
うら子	七〇	大	みょうが	一三	同	右(甘)	一三	綠	茶	八五
いたら子	三六	粟	椎茸(乾)	一四	味	噌(信州)	一六	抹	茶	七八
いくら	三〇七	燕	しめぢ茸	一三	同	右(仙臺)	一三	酵	母(乾)	一、八〇〇
眼(魚)	一、〇〇〇	米	松茸	一七	同	右(三州)	一七	同		二、五〇〇
人乳	三三	人	はつだけ	〇	田	舎味噌	一九			
牛乳	七〇	こ	椎茸(生)	七	同					

ビタミンB₆(一〇〇瓦中γ)

牛心臓	一、三〇〇	横	肉	一、三〇〇	鮭	肉	二、〇〇〇	牛乳	一〇〇	玉蜀黍(白)	二、〇〇〇	
牛肝臓	三、三〇〇	牛	肉	一、〇〇〇	鶏	肉	一、〇〇〇	鱈	肝臓	五、〇〇〇	卵	〇

同(右黄)	二〇〇	燕	麥	一、〇〇〇	小	米	一〇、〇〇〇	酵	母(乾)	一、〇〇〇		
碗豆粉	一、三〇〇	小	麥胚子	五、〇〇〇	小	麥	三、三〇〇	酵	母(乾)	五、〇〇〇		

ニコチン酸(一〇〇瓦中γ)

牛肝臓	一七〇	鱈	卵	三	玉	蜀黍(黄)	六	麥	酒	酵	母(生)	九
牛肉	三	煉	牛乳	三	碗	豆	一八	パン	酵	母(生)	七四	
鮭肉	八四	肝	臓エキ	一、〇九〇	粉	牛乳	三三	小	麥	胚子	二七	
煉	四	卵	白	〇・五	米	小	麥胚子	二七				

パントテン酸(一〇〇瓦中の單位數)單位數とは罐の成長に要する量

牛肝臓	一、〇〇〇	卵	黄	四〇〇	小	麥胚子	五	大	豆	六〇	人	參	〇
牛肉	六五	牛	乳	三	麥	麸	一八〇	碗	豆	一三	葱		〇
鮭肉	六〇	米	燕	三	燕	麥	七〇	小	麥(全粒)	八〇	キ	ヤベツ	八〇
卵白	〇・一〇	米	糠	一六	玉	蜀黍	六	落	花生	三三〇			

ビタミンC(一〇〇瓦中ε)北里研究所及び理化學研究所による

冬大根(皮付)	一三二	小	カブ(皮)	一七〇	ゴ	ホウ	ウ	玉	ネ	ギ	ネ	ギ(白)	二〇〇	
夏大根(皮)	一五八	同	右(肉)	七〇	シ	ヨウ	ガ	ニ	ン	ニ	ク	同(右青)	一七〇	
同(右肉)	七九	同	右(葉)	四・三	ク	ソ	キ	六	ニ	六	ミ	ツ	二一九	
同(右葉)	五五	同	右(莖)	一七・八	ミ	ヨウ	ウ	二	五	二	五	同(右莖)	一・五	
同(右莖)	二〇・一	人	參	六・六	ラ	ツ	キ	二	〇	〇	四	胡	瓜(皮)	三・六

主要食物のビタミン含有量

ハウレン草(鮮新)	六・〇	サラダ菜	七・五	生椎茸(傘)	一七・八	同	三・三	バナナ	八・九
同(右市販)	七・三	白(菜綠)	九・六	同(右莖)	二・七	同(右搾滓)	四・二	メロン	八・五
小松菜(葉)	六・六	同(右白)	五・三	昆布	〇	梨	四・八	西瓜(汁)	三・三
小松菜(莖)	二・四	ウド	四・九	夏蜜柑(皮)	七・五	キンカン(皮)	六・八	椰子	一三・四
胡瓜(肉)	一七・八	大豆もやし(葉)	二・三	同(右汁)	二・〇	同(右肉)	四・二	林檎(紅玉)	〇・二
茄子(皮)	二・八	同(右莖)	一・九	ユズ(皮)	一七・五	ジャボン臺灣(皮)	三・三	梨(廿世紀)	〇・三
同(右肉)	一・五	筍(四日後)	九・四	同(右汁)	四・三	同(右肉)	六・二	アブド	〇・三
西洋南瓜(皮)	二・三	カラシ粉	一・五	苺(温室物)	八・五	同(右汁)	四・〇	ヨネモ	二・四
同(右肉)	一・三	アスパラガス	一・六	柿(禪寺丸)新鮮	七・八	同(右汁)	一〇・五	バナナ	七・〇
胡瓜(種子部)	二・九	ニラ	四・六	同(右三週間後)	三・九	同(右肉)	六・八	櫻桃(皮)	二・四
トウガラシ	一三・〇	里芋	二・五	檸檬(皮)	三・三	同(右汁)	五・三	同(右肉)	三・六
シ、トウガラシ	三・六	馬鈴薯	二・八	同(右肉)	二・九	同(右搾滓)	六・一	龍眼(肉)	五・六
トマト汁	一五・一	甘薯	三・二	レモン(皮)	二・五	無花果	四・九	栗	三・三
サヤインゲン(豆)	二・三	自然薯	六・一	同(右肉)	五・〇	アントン臺灣(皮)	三・四	クルミ	四・三
同(右莖)	一・四	松茸(傘)	一〇・四	同(右汁)	五・五	同(右肉)	六・四	番茶	三・〇
セロリ(葉)	二・四	同(右莖)	六・六	同(右搾滓)	五・六	同(右汁)	五・六	玉露	四・七
同(右(アブラジル))	六・〇	鯖	三・九	同(肉白)	二・九	同(右搾滓)	七・六	煎茶	三・〇
紅茶(リプトン)	〇・〇	鰯	六・〇	豚肉	五・六	蛤	八・一	同(右(八時間後))	〇・五
鯨	六・四	兎肉	五・七	同(右赤)	五・〇	新鮮牛乳	一・三	殺菌牛乳	〇・七

トマト	一・四	長ネギ	六・六	夏蜜柑	一・五	筍	二	パイナップル	二・七
人参	一・〇	ゴボウ	六・六	櫻桃	四	フキ	二	白桃	七
白菜	八	松茸	四	クワ	三	ウド	二	びわ	四
里芋	七	蜜柑	一・六	豆もやし	三	青豌豆	二	洋梨	三

罐詰類のビタミンC含有量(100瓦中)

鮭	〇・四	牡蠣	〇・六	卵	二・〇	バター	〇・四	シャンピニオン	〇・一
鰯	〇・四	鱈肝油	四・〇	牛乳	〇・二	椎茸	〇・一		

ビタミンD(100瓦中)

牛	三・三	卵	三・〇	小麥胚子	三・〇	胡麻油	五・〇	亞麻仁油	三・〇
牛肝	一・六	ち	六・〇	同(右油)	五・〇	落花生油	一・六	玉蜀黍胚子	三・〇
鶏卵	一・〇	バナナ	〇・五	オリーブ油	八・〇	椰子油	二・七		

ビタミンF(リノール酸)(100瓦中)

落花生油	二・六	菜種油	一・四	胡麻油	三・八	胡桃油	七・四	米糠油	三・七
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

主要食物のビタミン含有量

大豆油	五七〇	玉蜀黍油	四〇〇	オリブ油	二〇〇	大麻油	五〇〇	牛脂	二・六
棉実油	四〇〇	カヤ油	七〇〇	椰子油	一〇〇	豚脂	一〇〇		

ビタミンK (一瓦中の離単位)

キャベツ(乾)	二三〇	人	一〇	大	二五	豚肝臓(乾)	一五	鱈肝臓(乾)	一〇
ばうれん草(乾)	二〇〇	馬鈴薯	五	米、小麦	〇〇	豚肝油	二五		

附録四 食物中のビタミン含有量 (シヤーマンによる)

穀物及び豆類 (百瓦中の含有量) (γは〇・〇〇一瓩)

+は存在するが定量されていない

食品名	石灰(瓦)	磷(瓦)	鐵(瓦)	C(瓩)	B ₁ (γ)	B ₂ (γ)	A(國際單位)
玄米	〇・〇五	〇・三六	〇・〇一〇	—	一四—二〇〇	—	五—一〇〇
白米	〇・〇一一	〇・〇九	〇・〇〇九	—	三〇—四〇	—	—
白米飯	(〇・〇〇三)	(〇・〇一五)	(〇・〇〇三)	—	—	—	—
糠	〇・一一三	〇・八九三	〇・〇一六	—	二四—七〇〇	+	一三八
玄小麦	〇・〇五三	〇・三七四	〇・〇五〇	—	五〇—六〇	一〇〇—二〇〇	二〇—五
小麦胚芽	〇・〇七一	(〇)	(〇・〇〇七)	—	二、〇〇〇—四、〇〇〇	六〇〇—八〇〇	—
全粒小麦粉	〇・〇三三	〇・三〇六	〇・〇〇三	—	三〇—五〇〇	一〇〇—二〇〇	—
精白小麦粉	〇・〇一五	〇・一〇一	〇・〇一〇	—	六〇—一〇〇	四〇	—
ライ麦粉	〇・〇一八	〇・二八九	〇・〇〇三	—	一五—二二〇	六	—
白パン	〇・〇三三	〇・〇九七	〇・〇〇八	—	五—八五	四—一〇〇	—
白パン(乾葡萄入り)	〇・〇五三	〇・〇八八	〇・〇〇八	—	(八〇)	四	—

食物中のビタミン含有量

蛸	0.056	0.150	0.0058	—	三	110—100	—	150—1000
ハ ラ ゴ	0.013	0.042	0.0011	—	—	110—100	—	11'000—11'000
ホタテ貝 (蒸せるもの)	0.177	0.040	0.0013	—	+	+	—	—
蛤 (圓いもの)	0.095	0.093	0.0014	—	—	—	(15)	10—10
鰕	0.094	0.172	0.0014	—	—	九	—	—
伊 勢 鰕	(0.06)	(0.12)	(0.001)	—	+	+	—	—
蟹	(0.016)	(0.12)	(0.001)	—	—	+	—	—
鯖	0.034	0.190	0.0014	—	+	—	—	—
鱈 (蒸)	0.037	0.268	100.1	—	—	七	—	—
鱈 (生)	0.018	0.101	100.1	—	—	七	—	—
鯛 の 罐 詰	0.035	0.355	0.0018	—	—	九	—	—

肉類並に乾酪製品、卵類

食 品 名	石灰(瓦)	磷(瓦)	鐵(瓦)	C(匙)	B ₁ (γ)	B ₂ (γ)	A(國際單位)
牛 肉 (生 脂なき部)	0.006 0.013	0.108 0.104	0.0015 0.0010	—	(100) 110—110	七 一〇—一五	10—10
舌 肉	0.010	0.119	0.0069	—	+	+	—

犢 の (カ ッ レ ツ 肉)	0.014	0.239	0.0010	—	(15)	+	—
犢 の 脚	0.014	0.239	0.0016	—	(15)	七	—
牛 鹽 漬 の 罐 詰	0.013	0.119	0.0018	—	+	+	—
牛 乾 肉	0.018	0.336	0.0015	—	+	+	—
牛 肝 臟	0.011	0.368	0.0011	+	110—11'000	五'000—10'000	—
豚 肉 (脂 少 なき 部)	0.006	0.108	0.0015	—	七 100—1'000	—	—
豚 (料 理 せ る 肉 部)	(0.016)	(0.331)	(0.004)	—	—	(100)	—
ハ ム (無 脂 肪)	(0.011)	(0.14)	(0.0011)	—	—	110—100	—
ペ ー コ ン (炙 肉)	0.013	0.148	0.0014	—	(100)	10	—
豚 ソ ー セ ー ヂ	(0.0011)	(0.017)	(0.001)	—	+	—	—
豚 肝 臟	0.011	0.368	0.0011	—	(100)	11'000	(2'000)
鶏 肉	0.013	0.331	0.0011	—	九 10—100	100—100	+
七 面 鳥	0.013	0.442	0.0019	—	+	—	—
羊 肉	(0.014)	(0.216)	(0.0011)	—	—	(100)	—
仔 羊 の チ ョ ッ プ	(0.01)	(0.311)	(0.0011)	—	—	110—100	100
仔 羊 の 脚	0.011	0.107	0.0015	—	110—100	100	100
牛 乳	0.118	0.093	0.0001	11—11.11	10—15	15—100	100—115

花 椰 菜	0.011	0.020	0.00094	四八—九四	130—180	150—110	三、000—九、000	三—六
ブロオクオリイ (花椰菜の一種)	0.014	0.028	0.00117	五〇—一〇〇	八〇—100	100—500	三、000—九、000	三—六
ハ ウ レ ン 草	0.078	0.046	0.00155	一五—五〇	九五—155	150—400	13、000—17、000	五—六
オランダ三葉の莖	0.078	0.046	0.00021	六—八	二〇—五〇	三〇—五五	五—六	五—六
朝 鮮 薊	0.040	0.044	0.00095	九	+	+	150—300	150—300
キ ク デ サ	0.104	0.039	0.00113	一〇—14	九	三五	150—300	150—300
タ ン ボ	0.084	0.035	0.00055	五—四〇	150—250	150—250	13、000—17、000	13、000—17、000
菫	0.058	0.056	0.0007	10—10	九	九	150—300	150—300
カブラタマナ	0.078	0.057	0.0007	四〇—八〇	四〇—七〇	四〇—七〇	150—300	150—300
油 菜	0.056	0.047	0.00051	10—30	六五—九五	五〇—100	150—300	150—300
玉 葱	0.041	0.047	0.00048	七—11	一五—100	二八—六二	150—300	150—300
茄 子	0.011	0.031	0.0005	一—九	四〇—100	四〇—100	150—300	150—300
ト マ ト	0.007	0.011	0.0004	二—14	七〇—115	七—13	150—300	150—300
キ ュ ー リ	0.006	0.018	0.00031	二—13	九	九	150—300	150—300
水 タ ガ ラ シ	0.157	0.046	0.00197	四—六六	100—150	150—300	150—300	150—300
ア ス バ ラ ガ ス	0.011	0.040	0.0010	一五—40	150—180	+	150—300	150—300
茸	0.014	0.028	0.0007	三—六	100—100	100—100	150—300	150—300

果 物 類

食 品 名	石 灰 (瓦)	磷 (瓦)	鐵 (瓦)	C (厘)	B ₁ (γ)	B ₂ (γ)	A (單位)
林 檜	0.007	0.011	0.00036	五—八	10—55		四—100
梨 詰	0.015	0.018	0.00011	三—五	三〇—九五	10—150	10—15
梨 罐	0.009	0.018	0.0001		(M)		10—15
鰐 梨	0.045	0.044	0.00031	二—八	100—100	140	110
柿	0.011	0.011	0.00017				
蜜 柑	0.041	0.018	0.00031	二—五〇	110		150
グ レ ー プ フ ル ー ツ (夏蜜柑の一種)	0.011	0.010	0.00031	三—四	五〇—100	10—100	11
バ ン デ ロ ウ	(0.011)	(0.011)	(0.00011)	六〇—100	四〇—壹	八	100
バ ナ ナ	0.008	0.018	0.0004	七—八	五〇—100	壹—八〇	100—100
レ モ ン	0.011	0.011	0.0004	五—六〇	三〇—九		
パ バ イ ヤ	0.018	0.013	0.00031	三—五五	150—300	三	1000—3000
キ イ チ ゴ	0.014	0.017	0.00048	八—15	150—300		100
莓	0.034	0.018	0.00068	二五—五〇	150—300		六〇—九〇

食物中のビタミン含有量

黒 梅	0.017	0.019	0.009	三	二五以下		八〇—三〇〇
オ レ ン ジ	0.014	0.018	0.004	五—六	廿—卅		五〇—四〇〇
ア ン ズ	0.035	0.110	0.004	二—二	六〇—一三〇		六,〇〇〇—一五,〇〇〇
カ ン タ ン (メロンの一 種)	0.016	0.015	0.003	二—四	五〇—六五		四〇〇—一,〇〇〇
パ イ ナ ッ プ ル	0.008	0.011	0.003	一—五	八〇—一三		四〇—六〇
同 (罐詰)	0.005	0.009	0.003	一〇	三		一〇—三〇
葡 萄	0.019	0.035	0.004	二—三	三〇—六〇		一〇—六〇
マ ン ゴ	0.005	0.018	0.003	十—十	四〇—一〇〇		一,〇〇〇—一,〇〇〇
タ ビ オ カ	0.016	0.006	—	—	—		—
マ ク ハ ウ リ	0.016	0.015	0.003	二—四	五〇—六五		一〇〇—一,〇〇〇
西 瓜	0.007	0.013	0.003	六—八	三〇—四〇		五〇—一〇〇
櫻 桃	0.019	0.030	0.004	八—一〇	五		+
同 罐 詰	(0.01)	(0.01)	0.003	六	—		(+)
桃 の 罐 詰	0.009	0.013	0.003	三—五	—		+
乾 桃	0.020	0.119	0.004	—	—		一,〇〇〇—六,〇〇〇
生 桃 の 白 味	0.010	0.019	0.003	七—一〇	一〇—七〇		〇—一〇〇
同 黄 味	0.010	0.019	0.003	七—一〇	一〇—七〇		一,〇〇〇—一,〇〇〇

油 桃	0.005	0.011	0.004	—	—		一,〇〇〇—一,〇〇〇
ス モ モ	0.010	0.017	0.004	四—七	四八—一〇〇		—
ス モ モ の 乾 實	0.008	0.015	0.003	〇—八	一七—三三		四〇〇—一,〇〇〇
ブ リ ュ ー ベ リ (コケモモの一 種)	0.015	0.010	0.004	四—一〇	四		一〇—八〇
ツ ル コ ケ モ モ	0.013	0.011	0.004	一〇—一三	—		一〇—一〇
胡 桃	0.009	0.035	0.003	—	三〇—六〇		一〇〇—一五〇
巴 旦 杏	0.021	0.041	0.003	—	一〇—一四		五八〇
無 花 果	0.033	0.036	(0.009)	—	八〇—一〇〇		六〇—九〇
乾 無 花 果	0.016	0.016	0.003	—	八〇—一〇〇		五〇—九〇
檳 如 樹 の 實	0.008	0.040	—	—	+		—
乾 ナ ツ メ の 實	0.007	0.036	0.003	—	六〇—一〇〇		六〇—三〇〇
榛 の 實	0.027	0.034	0.003	—	一〇〇—一五〇		四〇
椰 子 の 實	0.014	0.034	0.003	—	七〇—一〇〇		—
乾 椰 子 の 實	0.059	0.155	(0.005)	—	(一〇〇—一〇〇)		—
オ ラ ン ダ バ ウ フ ウ	0.020	0.036	0.004	—	一〇〇—一五〇		—
栗	0.031	0.094	0.004	—	一七〇—二七〇		—
乾 ア カ ス グ リ	0.022	0.195	0.004	—	—		—

生アカスグリ	0.01天	0.01八	0.000六三	一五—110			
スグリの実	0.01五	0.01三	0.000五	一五			

菓子、調味料、料理その他

食品名	石灰(瓦)	燐(瓦)	鐵(瓦)	C(鹿)	B ₁ (γ)	B ₂ (γ)	A
ビスケット	0.011	0.01七	0.000五	—	七—10	五	
同 固 焼(黒)	(0.011)	(0.010)	(0.0011)	—	+		
同 (白)	(0.011)	(0.010)	(0.0011)	—			
甘 巴 ン	0.01六	0.01九	0.000九	—			
チヨコレート	0.011	0.01三	0.001七	—	五		
チヨコレートナット	(0.011)	(0.010)	(0.000四)	—	—	—	
ビーナツバタ	(0.01七)	(0.01五)	0.0010	—	五〇—六〇〇	100—500	五〇
乾 葡 萄	0.010	0.011	0.001九	—	100—100	二五	10—100
スキートポテト	0.010	0.01四	0.000七	七—15	九〇—115	20—100	1,000—5,000
アイスクリーム	(0.01)	(0.01)	(0.0011)	—	(10)	五	(100)
焼 林 檜	0.01七	0.01三	0.000三	1—11	(10)		(10)

蜂 蜜	0.00五	0.01八	0.000九	—	—	—	—
輕 焼 煎 餅 (卵入り)	(0.01)	(0.011)	(0.001)	—	15—10	115	(150)
同 (小麦のみ)	(0.011)	(0.011)	(0.001)	—	九〇—110	五	(10)
マカロニー	0.00四	0.01四	0.0001	—	(五—10)		
コ コ ア	0.01四	0.0110	0.000三	—	四〇—六〇	(100)	(100)
糖 蜜	0.01五八	0.010	0.000三	—	—	—	—
砂 糖	—	—	—	—	—	—	—
アップルパイ	0.00九	0.01天	0.000四	(1)	(10)		(10)
カスタードパイ	(0.01)	(0.010)	(0.001)	0.5	三〇	15	+
パンブキンバイ	(0.01)	(0.01)	(0.001)	—	三—四	100—110	100—100
オリーブ油	—	—	—	—	—	—	10—10
オリーブの未熟の實	0.01三	0.01四	0.001九	—	八		三—八
同 熟 實	0.01三	0.01四	0.001九	—	(八)		三—六
ブラジルナット	0.01三	0.01四	0.001八	—	+		+
林 檜 ソ ー ス	0.00五	0.00九	0.0001	三—四	(10)		(10)
ツルコケモモのソース	(0.01)	(0.01)	(0.000四)	(五—10)			(10—10)
トマトケチャップ	0.011	0.01八	0.000八	—	+	+	—

附録五 食物アルカリ度表

一 アルカリ性食品

食品名	アルカリ度(ミリバル)	食品名	アルカリ度(ミリバル)	食品名	アルカリ度(ミリバル)
甘 藷	一〇・三	はうれん草	五・二	櫻 桃	二・五七
馬 鈴 薯	六・七	ト マ ト	一三・六七	苺	一・七六
馬鈴薯澱粉	〇・四	南 瓜	〇・二八	いちぢく(乾)	二七・八一
大 根	六・〇六	西 瓜	一・八三	葡 萄(生)	七・二五
か ぶ	一〇・一八	胡 瓜	三・五〇	葡 萄(乾)	一五・一〇
東 か ぶ	二・二七	西 洋 松 茸	一・八一	オ レ ン ジ	九・六一
人 参	九・〇七	松 露	一・四	パ イ ン ア ッ プ ル	三・五九
牛 蒡	一・五三	林 檎	〇・八四	バ ナ ナ	四・三六
キ ャ ベ ツ	四・〇二		三・二六	栗	九・六一
コリフラワー	三・〇四	杏	四・七	砂 糖	一四・五七
セロリ	二・五〇	桃	五・四〇	茶	五三・五〇

コ ー ヒ ー	五・六〇	血 液	五・四三	脱 脂 乳	四・八九
葡 萄 汁	五・一六	人 乳	二・二五	ク リ ト ム	三・二五
葡 萄 酒	一・四	牛 乳	一・六九		
牡蠣	一〇・五	山 羊 乳	〇・六五		

二 酸性食品

食品名	酸性度(ミリバル)	食品名	酸性度(ミリバル)	食品名	酸性度(ミリバル)
米 (半搗)	三・一八	玉 蜀 黍	五・七	胡 桃	九・三二
米 澱 粉	三・一六	小 麥 バ ン	一〇・九九	コ コ ア	四・七九
精 白 大 麥	一〇・五八	小 麥 全 粒 バ ン	六・二三	チ ョ コ レ ー ト	八・一〇
精 白 小 麥	八・三三	ラ イ バ ン	二・〇一	麥 酒	〇・一九
小 麥 粉	二・六六	ビ ス ケ ッ ト	一〇・四	バ タ ー	四・三三
ラ イ 麥	二・三三	ア ス バ ラ ガ ス	一・〇二	人 造 バ タ ー	七・三三
精 白 燕 麥	二・五八	葱	一・〇九	チ ー ズ	一七・四九
オ ー ト ミ ー ル	一四・五〇	蠶 豆	九・七〇	卵	二四・四七
蕎 麥 粉	三・七	青 豆	二・二九	卵 白	八・二七
		青 豆	三・四	卵 黄	五三・八三

食品名	酸性度 (ミリバル)	食品名	酸性度 (ミリバル)	食品名	酸性度 (ミリバル)
牛 肉(脂・中)	八〇・六	兎 肉	三三・六	鯉	一七・六
犢 肉(脂・中)	三三・九	鶏 肉 (脂肪多きもの)	二四・三	鱸	三三・二
羊 肉(脂・中)	二〇・三	鮭	七〇・〇	鹽	一七・五
豚 肉(脂・中)	三三・四	鱒	二五・五	肉 エキス	一九・八
ハ ム	六五・五	鮭	八三・三	カ ビ ヤ	二一・六

本表の数字はベルグの検定したるものである。
 ミリバルは分子量を當價量で除したものを瓦にて表はして一立に溶かしたものの一珪である。

野菜收穫時期一覽表

春夏の期に多く出盛るもの

凡 例		種 類					種 類 名 月
	最モ出盛ル時					月 一	
	なすひくう					月 一	
	とう					月 二	
	なしらか					月 三	
	芽の木					月 四	
	おわく					月 五	
						月 六	
						月 七	
						月 八	
						月 九	
						月 十	
						月 一十	
						月 二十	
	自 然 薯					月 一	
	長 芋					月 二	
	春 菊					月 三	
	も や し					月 四	
						月 五	
						月 六	
						月 七	
						月 八	
						月 九	
						月 十	
						月 一十	
						月 二十	

野菜收穫時期一覽表

重要魚類季節一覽表

凡例
 多量時ノ
 少量時ノ
 美味時ノ
 佳通時ノ
 普通時ノ
 不味時ノ

たつか	ろぐま	ひた	一月
			二月
			三月
			四月
			五月
			六月
			七月
			八月
			九月
			十月
			十一月
			十二月

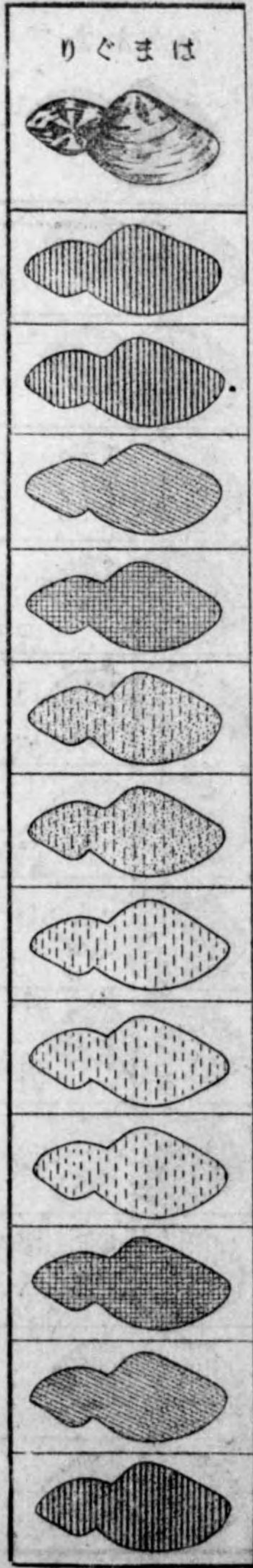
ごなあ	きぐす	らぼ	りぶ

しわい	をうびと	ぢあ	らわさ

ばさ	ちこ	ひれかしい	めらび

うぜど	ぎなう	ゆあ	らた

けさ	すま	ろしのこ	まんさ



(海本兄弟製本)

昭和十六年七月十日印刷
昭和十六年七月二十日發行

新訂 榮養讀本 奧付

定價 壹圓五拾錢

著者 鈴木梅太郎
井上兼雄

發行者 東京市京橋區京橋三丁目四番地
鈴木利貞

印刷者 東京市小石川區久堅町百八番地
大橋松雄

配給元 東京市神田區淡路町二丁目九番地
日本出版配給株式會社



發行所 株式會社 日本評論社

日本出版文化協會會員番號一二二五四〇號

電話京橋(56)六一九一・六一九二
振替東京六一九三・六一九四

(刷印社會式株刷印同共)

鈴木梅太郎著 訂改 ビタミン

A・5 上製六二四
定價 六・〇〇
送料 二三

鈴木梅太郎著 ホルモン 近刊

ホグベン著 今野武雄 山崎三郎 譯

百萬人の數學 上・下 卷

A・5 上製四〇〇
定價 各 二・三〇
送料 各 一四

ホグベン著 石原 純監修 市民の科學

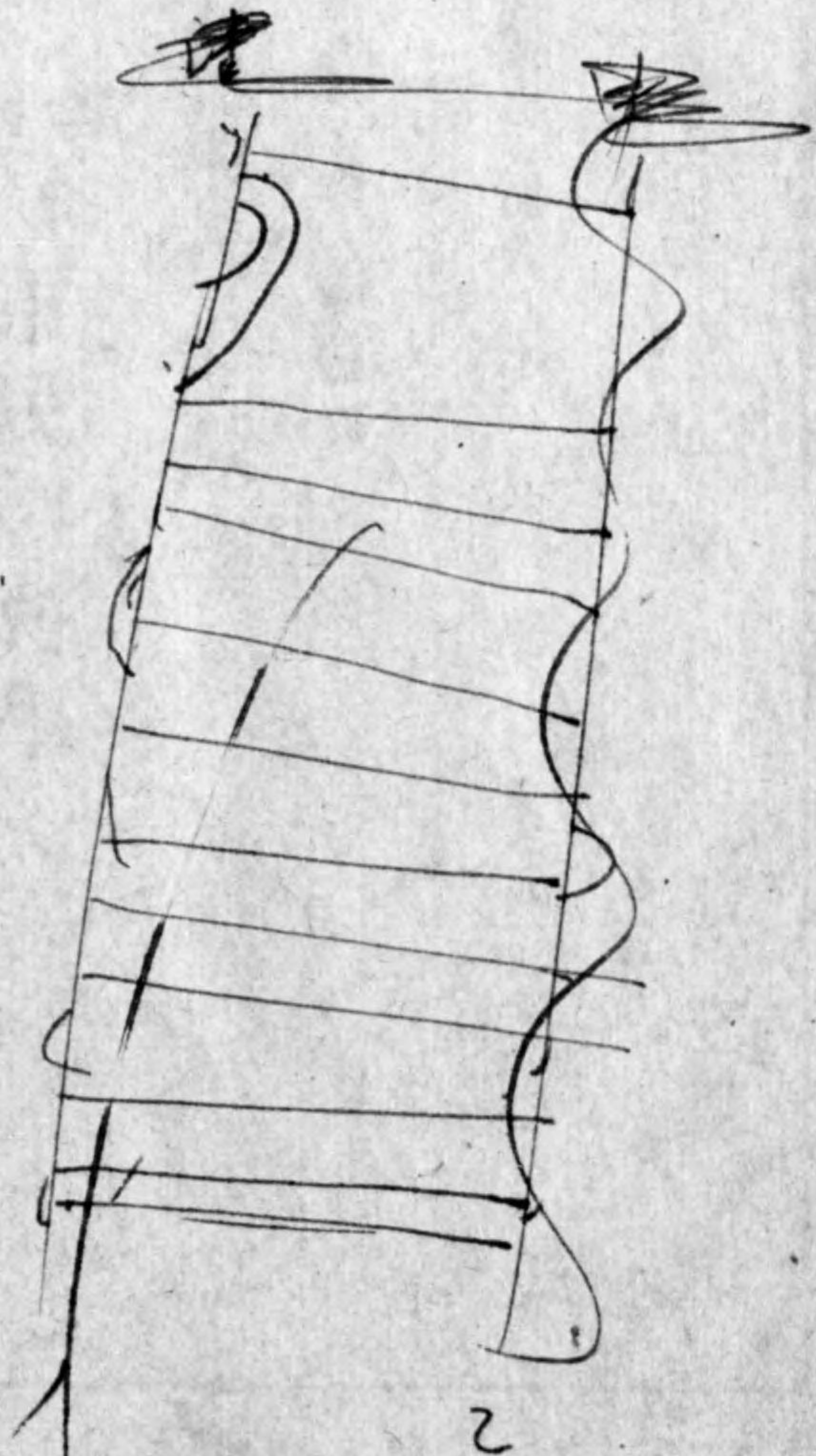
上・中・下 卷
近刊

井上兼雄著 長生きの科學 (東洋經濟新報社刊)

日本評論社刊

61
469

10. — 10.30
10.30 — 1
1 — 2
2 — 3



終

