### 海 軍 厨 業 管 理 教 科 書

海軍經理學校

	年發	命	
•	月		
海	日行	令	- L
軍	昭	本	
軍經	和十	書	
理	十三年十	本書ニ依り	
	十十		
學校長	月月	厨業	
長		管	
	日(	理	
大		ラ修	
束	.4	得	
束健夫		スベシ	
土		シ	

次

,				第		第		第		第			第	第	
	第		第	六		五		四		$\equiv$					
2-9				章		章		章		章	÷		章	章	
目	節	, .	節	糧		献	4	調		保			榮	詞	
	鳥		禾	7				理		210			*	厨業管理の意義	
次	攪	米	穀	食	航意		調	と祭	熱	健	鹽	榮	養	管理	
, ·	內				航空食	立	調理と榮養	養	類量		鹽類、	養及		の	
	類	麥類	類	品	意義 並に必要		築養	と榮養竝に風味	保	食	ビタ	榮養及榮養素	素	总義	
		(大麥、		:	要			風味	保健食		ビタミン)	素	•		
	•		:	•	基		風味	· ·		:	,	人	•	•	
		小麥、			基本食に闘する献立	:			食事の囘數	•		八體構成物質と榮養素との關係		•	
	•		•	•	に開				の回	:		成物	•		
		小麥粉、	,	•	する	•		•	製	•		質と	•	•	
		蕎麥、		•	献立			•	食	•		榮養	•	•	
	:			•				•	食物の	•	*	素と		• 6	
		燕麥、			特殊				中毒	•		の闘		•	
	, :	栗、	•		食に			*				係		•	*
			•	•	特殊食に闘する献			•				食			
	•	玉蜀黍、	•		る献		· .	•	£		٠	食物の	•	•	
		高梁)		•	<b>立</b>	•		•		•	. *	成分(蛋白質、含水炭素、脂肪、無機	:		8
	•	祭		•	立(辨當食、患者食、潜水艦航海食、	•			Ξ	•		(蛋	•		
	•		•	•	食、	•		•		•		日質、	•	:	
				:	思者			•		•		含			
	:		:	•	具			•		•	2	水炭素	:		
			:	•	<b>浴</b>			:				来、	•		
	•			•	航			:				脂肪、	•		
		14			海 食					•		無	:	:	
			•			•		•		•		煖		•	
,ú	:			•		•		•		•	*	* *.	•	:	
	究		毛	歪	* * *	元		=		=	,		<b>.</b>		

鳥肉——獸肉 (牛肉、豚肉、兎肉、馬肉)

ĺ	八 節	第七節海	蓏	菜	葉	第六節 蔬	第五節 荳	第四節魚貝麵第三節鷄卵、
了——松茸	類	類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	果 類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>筍――-甘藍――土営歸――アスパラガス――-蕗</b>	莖   類	類	大豆——小豆——豌豆——隱元豆	類

第 九 節 果 質 類							第	*				第							
節 - 現 - 一		N.	*	٠.,			八					七		第			第		第
節 果   宜 類		3	- ·				章					章							
類				, e						· ·				節			節		節
類		食		格		設	二 炊	b.		貯	腐	<b>冥</b>		嗜			調		果
類						備	設		,		敗				٠,		<b>叶</b> 品		
一仁果	准士	器	格納	連搬	烹炊		頒	1	冷藏	藏	ے		味 茶	好	美味	砂糖	•	漿果	實
	官以	•			竈		要	式凍	谷	V ISA		藏		П	劑	T	理		米百
	上用		搬要	食	者	*	具故	結法	藏函			法	白那	пп		飴	出品	仁果	大只
	洋食	•	具	妥具	炊器	•	食			7	酵		1			旅			•
- 乾果――蔵果類 - ヴツカリン――醬油――味噌――清酢――西洋酢――食鹽――香辛料――清凉飲料――清酒――合成酒――麥酒――葡萄酒――饒酎――泡盛――菓子類 - 東子類   一 東子瀬   一 東京   一	器	•	西田	a : .	Ī	•	器	乾	藏庫	1	•	•				蜜	•	核里	.:
	和		食町		揚輪	•		燥(豆			•	•				11-	•		
	食器	•	具	•	器	•	:	然、	电氣浴		•	•	東清			ツ		乾	•
	HEN	•	·	•		•	:	加熱	下藏出		•	•	丁類 飲 類	, '		IJ	•	*	•
	十	•			理		•	減	<b>単</b>	£"		•	科			ĺ		蓏	
	了官			,	俊	•	•	堅、ア	冷		•		清			醬	•	米類	•
	共用	•			貯			ドソ	東(	i 3	•	• •	酒	•		油	•		•
	<b>頁</b> 器	•		•	減槽	•	•	1	空氣	,	•		合			味		* .	•
		•		,		•	•	Ϋ	原結			•	成酒	•		噌	•		•
一西洋酢   -		•		•	冷藏	•	•	漬				•				清	•		:
一大		•					•	物	鹽水			•	麥酒	•		酢			•
一大		,			保溫			煙	式蔥		•		T	•		西	•		
一大	4°	•		•	器	•		燥	結決	·	•	•	葡萄	•	i e	泽			•
は シ ・				•			•	To To			•	•	酒	•					
は シ ・		•		•	理	•	•	斯	揚分			•	N SE	•		食腦	•	* .	•
は シ ・		•	*.	•	具	•	:	दर्ध	益式演		•		計				:		6
は シ ・						:		架品	水 結 注	٠.	•		2/54			香			
		•		•	٠	•	•	Reite			•		旭 盛	•		料		•	
								耀詰	ヤ					•	S.				
		•		•		•	•					•	y je	•		ξ,	•		•
		: ====================================		$\frac{\cdot}{\pi}$		:			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		<u>:</u>	=		=	· · ·		:	١	-Jt.
		=		<b>=</b>		= ,	<del></del> ,			Ledk'				=			<b>天</b>		元
															· ·				

.

E

	要具、	製品――陶磁器――硝子器――木製品――竹製品――漆器の衛生・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
九章	作	業
	心	得
		烹炊員の一般的心得──烹炊長の心得──烹炊長以外の烹炊員の心得
	作業の	の 管 理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
. W	食品の	の消毒・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
1	[inches]	傳染病——寄生蟲
	飲	料 水
		原水——性質——清淨法
w ,	調	理 法····································
	l VIIA	煮方蒸方
1 	艦内に対	内に於ける食品の製法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		豆腐の製法――豆萠の製法――納豆の製法
* * *	調理機	理機の取扱手入法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		Ζ型 電氣萬能豪炊器──電氣豪炊器──電氣揚燒器──電氣保溫器──重油竈──熊野式ユニバーサル
	糧食品	を入答文書)算言 Note Note Note Note Note Note Note Note

		附						
F,	食					第		
タ	HH					+		
₹,	分					章		
ン	析		給		準	饗	野	整
表	表	* *		¥		Jac	外烹	備
:			仕	招待狀	備		炊	作
•			法	狀	•	應	作業	業
•	•		•	獻		:	:	
•			:	獻立作製	•			
•	•			製		:		
•			:	食	:			•
•	•		•	食物並に食卓の準備	•		:	•
			i	に食		•	•	•
			•	阜の			:	•
•				準備				
	•		:		•	:	•	• 4
•	•	*		食卓上の装飾			•	•
:	•		•	上の	•		:	•
	•		•	装飾		:		
		<b>6</b> 1			•			
	•		•	- 食器の準備並に配列	•		:	•
			•	進			•	•
			•	頒並			:	•
•				配配		:		•
		1 1 1	:	夕山	:	•	•	•
:	•		: .		•			•
						į		
	•						•	
元	. • .		三三		·	三六	芸	=======================================
ナレ	-		T		<b>^</b>	八	<del>-</del>	Fî.
								,

(榮養並に食品の成分等に關しては主として本書に據る)有本邦太郎氏共著 榮養と食品の化學

51

佐 伯

高木

眞一氏著

榮

養

食

物

醫學博士

矩氏著

藤原九十郎氏著 說精

保榮 健養 炊事專務卒教育參考書 食

友

糧

友

友

次

次

經

理

同

軍 省敎育局 省 軍

運

用術提耍

需 學 局 編 校

烹 帝 國海軍糧食

臨時屆業講習錄 炊員心得

# 厨 業 管 理

# 第一章 厨業管理の意義

野、支出の整理證明をなすを職とするところの經理とは異共の他の作業を按配統制することを云ふ。從つて厨業管理 は厨業或は調理其のものよりは廣汎に亙り、又糧食品の調 が、支出の整理證明をなすを職とするところの經理とは異 が、支出の整理證明をなすを職とするところの經理とは異

増進し經濟的であり且健康を向上するに充分なることを主要具の構造の如き物品に對する管理を云ふ。何れも能率を存手入法、饗應の如き作業を管理することを云ひ、物的管で、人的管理とは烹炊作業、糧食搭載作業、烹炊要具の保 厨業管理は對象の如何に依り人的管理と物的管理とに分

旨とせねばならぬ

期せねばならね目的を明確にし且對象を認識して厨業の實施に當り活用を近年厨業管理の聲喧しいのであるが、吾人は其の研究の

# 第二章 榮 養 素

### 榮養及榮養素

吾人が生活現象を繼續して健康を保持し完全なる成長發育を遂げるためには、體內に於て分解消費せられた物質及エネルギーの補給と併せて新組織の構成を計ら ね ば な ら榮養素と稱し、榮養素を體內に於て分解消費せられた物質及

常宇宙間到る所に存在するものであるから、普通には榮養素、無機鹽類、ビタミン、水及空氣であるが水及空氣は通吾人に必要なる榮養素は主として蛋白質、脂肪、含水炭

厨業管理の意義

第二章

素

刺戟して消化を助けねば攝取し難いものが多い。之を嗜好其の加工品を糧食品或は食品と云ふ。糧食品には調味品をむ含有して而も榮養を阻害する物質を含まざる天然産物及を含有して而も榮養を阻害する物質を含まざる天然産物及を含有して商・栄養素を含有して居る。斯くの如く栄養素素の中から之等を省略して居る。動植物界には之等の栄養

、エネルギーを供給すること
今榮養素の作用を列擧すれば次の如くである

品と云ふ

二、體內組織を構成すること

二、體内に於て消耗する物質の補給をなずとと

四、生活機能を調整すること

源となる。 質の補充並に體組織の構成をなし、一部はエネルギーの給 共其の間 脂肪と同 ものであるが主としてエ 而 して各榮養素は以上の諸作用を兼ねるものであるけれ に分掌がある。 脂肪も亦消 K エネル ギーの 耗脂肪組織の補充及構 ネ 即ち蛋白質は主として體內消耗物 供給を主たる作用とするが、 ルギーを補給する。 成作用を營む 含水炭素も 其

くべからざるものである。無の刺餘は脂肪に變化し又體內含水炭素成分を補充する。無の刺餘は脂肪に變化し又體內含水炭素成分を補充する。無の刺餘は脂肪に變化し又體內含水炭素成分を補充する。無

無機鹽類が比較的豐富であるで、例へば穀類は一般に含水炭素に富んで居るが蛋白質、脂肪、ビタミンに不足し、肉類は脂肪、蛋白質に富むが含脂肪、ビタミンに乏しく、肉類は脂肪、蛋白質に富むが含脂肪、ビタミンに不足し、肉類は脂肪、蛋白質に富むが含質、

(は同一の栄養素であつて糧食品の種類に依り往々其の (は動物は、関係を関係とでは、 (はない、即ち糧食品の栄養價値は単に化學分析に依る栄養ではない、即ち糧食品の栄養價値は単に化學分析に依る栄養素の含有量の比較に依てのみ決せられるものではなく、 ではない。即ち糧食品の栄養價値は単に化學分析に依る栄養素の含有量の比較に依てのみ決せられるものではなく、 ではない。即ち糧食品の栄養價値は単に化學分析に依る栄養素の含有量の比較に依てのみ決せられるものではなく、 ではない。即ち糧食品の栄養價値は単に化學分析に依る栄養素の含有量の比較に依てのみ決せられるものではなく、 で決せねばならぬのである。特に蛋白質は動物性蛋白質 で決せねばならぬのである。

# 人體構成物質と榮養素との關係

から形成されて居るの細胞は原形質と細胞膜より成り原形質は細胞質と細胞核合であり、此の組織は又多數の細胞から出來て居る。又此合であり、此の組織は又多數の細胞から出來て居る。又此人體を組織學的に觀れば云ふまでもなく數多の組織の集

ある。試みに今諸學者の研究結果を綜合するに大略次の如 白質、 のは少量、 素等が含有されて居ると云ふ。然し其の大部分を占めるも リウム、硫黄、ナトリウム、鹽素、マグネシウム、 的に云へば酸素、炭素、水素、窒素、カルシウム、燐、 のは炭素、 を生ずるも皆原形質の營むところである 次に人體を構成する物質を化學的に考察すれば水分、 吾人の生活機能は總て此の原形質の働きに依るもので、 弗素、硅素、マンガン、銅、亞鉛、アルミニウム、 ば筋肉を作るも骨骼を作るも、或は又體溫及エネルギ 脂肪、含水炭素及無機鹽類であつて、更に之を元素 微量、 酸素、水素及窒素の四元素であつて其の他のも 痕跡或は其の存在の未だ疑はしいもので 力 蛋

		. ,											× .
弗	鐵	マ	鹽	ナ	硫	力	燐	力	鞶	水	炭	酸	元
1		グ		ŀ		y		n			1		. • .
		ネシ		y				₹/			İ		素
A Company		ウ		ウ		ウ		ウ					
素		۷,	素	L,	黄	ዹ	•	<u>አ</u>	素	素	素	素	名
	***					•				1	1		
							3						
						·							含
tolk.												٠	右
3	0	0	0	Q	O	Q		=	=	Ó	八		
微		<u>Ö</u>				Ė	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	Ō.	
量		五.	五	<b>5</b> .	<b>A.</b>	<i>五</i> .							%
													~
極	0.00回	•	0.1		0.=	〇.三五.		1.0	≡•0			六五•0	

=

?

等の諸元素は蛋白質、 0 Ø 人の榮養上必須の要素である。 十數種の 蛋白質、 以上多數の元素の中酸素、 脂肪、 元素は種々なる食品中無機鹽類から攝取せね 含水炭素から容易に補給せられるが、 脂肪、 炭素、 含水炭素の主要成分で 吾人は之等の元素は食品中 水素、 窒素、 硫 あり 黄 他 燧 ば 吾

ならぬ

締組織 骨、 而し に はないが、 食品中に之等の成分が如何に分布されて居る 皮膚、 て蛋白質は動物體中如何なる細胞にも存して例 先づ動物性食品は一般に蛋白質及脂肪に富んで居る。 肪も亦體內到るところに存在して居るが、就中皮下結 筋 毛髪等に至るまで一として蛋白質を含まぬも 就中筋肉中には最も多量に含まれて居る 纖 維の中間、 腎臓及腸の網狀部に多く蓄積され 'd' と云 ば \$ 0

次に植物性食品は一般に蛋白質、脂肪に乏しく含水炭素分にも存在して居るが骨骼中に最も多く存在して居るに後者は主として肝臓及筋肉中に存在して居るのが機鹽類も亦蛋白質と同様に筋肉、血液其の他何れの存に後者は主として肝臓及筋肉中に存在して居る

て居る

を有して居る を案中より多くの無機鹽類を吸收しあらゆる部分に之を 成し種子及果實中に多く之を蓄積して居る。又植物は土壌 成し種子及果實中に多く之を蓄積して居る。又植物は土壌 及無機鹽類に富んで居る。即ち植物體に在つては日光と葉

食品から攝取して發育を促進し健康を維持せねばならぬい種々の成分があり、之等の成分は動物性或は植物性の糧は後に記するところであるが、尙ほ如何にしても合成し難る人は體內で蛋白質、脂肪或は含水炭素を合成すること

### 食物の成分

其の存在並に含有量を定量的に測定し得るが、 學的に蛋白質、 存否並に含有量は之が動物の榮養試驗に依つて間接に之を 分を分てば有機物と無機物となり、 以上の内ビタミン以 食物の成分を二大別すれば水分と固形分とになる。 脂肪、 外の成分は化學分析に依 含水炭素及ビタミンとなる 更に有機物を分けて化 ビタミ h 明 固形 か K

### 1、蛋 白 質

推定するに過ぎない

蛋白質は吾人の體組織中如何なる細胞にも存在し、體內

素中最も必要なるものとされて居る。從つて蛋白質は栄養諸機關及組織の構成、體力の維持及組織の增殖等を掌る要

學上重要なる役目をなすものであ

田の蛋白質を形成するのである 医に合成された蛋白質若くは動物の蛋白質を攝取して、自有するが動物は之を有しない。從つて吾人は植物體に於て有するが動物は之を有しない。從つて吾人は植物體に於てを氣より吸收した無機物質から、蛋白質を合成する機能を

炭素、水素、酸素、窒素及硫黄から成つて居ることだけはの化學的研究も未だ充分に行はれて居ない。唯元素的には種に及んで居る。而して之等蛋白質の構造は頗る複雑で其せられて居るが、現在までに旣に發見されたものは約五十自然界に存在する蛋白質の種類は殆んど無數であると稱

n þ ば性狀を異にするもので 類を異にする。 食品 中に 同じ動物 含有されて居る蛋白質は食品 性或 從つて動物性蛋白質と植物性蛋白質とは は 植 物性食品 ある K 在つても の種類 種 類を異にす K 依り 其 0

かである

**蛋白質の元素的成分は前述の通りであるが、其の個々の** 

素

學分析の結果大體類似して居るごとが判明した。而して之成分の組成等に至つては食品に依り一定して居ないが、化

等成分の平均

組成

は

硫黄〇・三ーニ・〇%炭素二〇ーニ三%土%エーーハ・七%

が知れる。 凝固するも つて結晶形をなすのは僅少である。 Ъ 白質のみと考へるのは誤りである。 食品中には蛋白質の外に窒素を含んで居る種 六・二五の係數を乘じて蛋白質の量として居る。 以上の元素の外或 と不可溶性のものとあり、 あるから、 のを粗蛋白質と稱して居る。蛋白質は一般に膠質狀で 右の如く蛋白質は平均一六%の窒素を含有して居ること 窒素の總量に六・二五を乗じたものを純粹の蛋 依て通常化學分析に依つて検出した窒素の量 0 とがある。 種の蛋白質は燐或は鐵を含有して居る 即ち卵 又加熱に依つて熔解するものと 白は水溶性であ また水に可 普通斯くして得られる × 溶 の化 ŋ 然し乍ら 同 性 合物が 時 0 \$ K あ **Ø** 

◆ 半 熟 卵 一〇〇 一・三〇	食品名 分量(瓦) 消化時間(時)	せば次の如くである	蛋白質を主成分とする食物の胃中に於ける消化時間を示	ン及シスチン等である	上重要なるアミノ酸はトリプトフアン、リジン、ヒスチヂ	ば生ずるが天然には特種のものを除く外存在せない。榮養	分解	が存在す		質も多く。		からとうこの全国のアミノ変を形と合いでしなった。	る た め	二十餘種あつて蛋白質の性質や榮養價を異にするのは、蛋	ミノ酸	はない。即ち蛋白質は機械的及化學的變化を受け、最後に	食物を攝取しても之が其の儘消化器から吸收されるもので	さて蛋白質の消化に就いてであるが、蛋白質を含有する	熱に依つて凝固する性質を有する	厨 業 管 理	
鳩	海	板	メ鯛	•	雀	ハ	鰈	鶏	卵	▶ 牛肉(スキ	凍	<b>9</b> 生	鰈	鮒	燒		X鯛	乾	乾		
(燒	鰻(燒)	滞鲜	鹽燒	デ卵	(燒)	千	鹽	卵(ヒナ	卷	ヤ	豆	卵	刺身	刺身	紙占	刺身	生肉	鰈	鮎(煮)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		史上	<i>5</i> 76	<b>∌</b> I1		,	<i>5</i> 0		bia	<i>"</i>		416	Ä	<b>1</b> 3	MI-1	A A	<b>1</b> /3	版本			
100	100	<u>-</u> 00	100	100	100	100	000	000	<del>1</del> 00	-00	100	100	100	000	100	100	五〇	100	100	<b>*</b>	
≡•≡0	三五元	三 一 五.	三五五	三五五	≡.00	≡.00	≡.00	<b>≡.</b> 00	三四五	三四五	三四五	<b>□•≡</b> 0	11:110	三五	三	三五	<b>□</b> •00	I.00	=:00		

第二章 榮 養 素

九七·七

九四・六

九六・四

・ビフテーキ 一〇〇 四・一五 中 肉(スキ焼) 一五〇 四・一五 中 肉(スキ焼) 一五〇 四・一五 のとして居る。即ち攝取した食物の有機成分と排泄した糞あるが、現今では一般に其の吸收に就いて之を觀察するをあるが、現今では一般に其の吸收に就いて之を觀察するをとが百分率を蛋白質の消化吸收率と稱して居る。通常 こが百分率を蛋白質の消化吸收率と稱して居る。通常 こが百分率を蛋白質の消化吸收率と稱して居る。通常 と 肉(スキ焼) 一五〇 四・一五 四・一五

九五・〇

九六・九

九五。三

九五・一

諸學者の研究結果を總括すると大略次の如くなる

品

蛋白質の消化吸收率(%)

九七・七

九六・二

九四·四

八二九九七

七四・九

六八·○ 八九·七

£

九二・七六五・五

葉

姑

九〇・五

八七七七

瓜

及調 理 O 方法

又食物中蛋白質の消化吸收率は食品 に依り異る。 例へば牛肉に就て見るに D 加 工

如 何

蛋 一白質 0 消化吸收率(%)

生 一のもの

ター ・煎りし たるも Ó

九七七一

九六・七〇

九六、八一

燻烟せるもの

鹽藏せるもの

九七。三五

依り 白米に就ても之と同様の事實がある。 消化吸收率が異り例 ば飯、 オ ジャ及粥を比較するに 即ち調理の方法に

飯 O 蛋白質の消化吸收率はオジャ及粥のそれよりも大であ

る

蛋白質は植物性食品中の蛋白質に比して遙かに高く、 要するに胃腸内に於ける消化吸收率は、動物性食品中の

理及加工の方法に依り大いに異る

**榮養上蛋白質の呈するところの主なる作用は次の如くで** 

ある、

(一) 身體組織の構成及增殖

んど完全に分解されてアミノ酸に變化する。 吾人が攝取する食物中の蛋白質は消化器中に於て、 此のアミノ 殆

酸は腸管壁から吸收せられ門脈循環に入り、 るのである。斯くて蛋白質は身體の組織を構成し又增殖 を通過して血液と共に全身に輸送せられて各組織に達す 而して肝臓

をなすのである

體內消耗物質の補給

生活現象に依り消耗せられる體內の蛋白質は、 外部よ

り攝取するところの蛋白質に依り之を補給する

 $\equiv$ 生活機能の調整

硫酸と直接結合し、一時的であるけれ共之を中和する作 も結合する兩性があつて、體內に於て生成された鱗酸、 蛋白質はアミ人酸を有するため酸とも結合し又鹽基と

四 エネルギー Ø

用を営む

して其の發生熱量は一瓦に付約四・ 蛋白質は脂肪、 酸化して活動エネルギーを發生する作用がある。 含水炭素と同様に潜在エネルギーを有 一カロリーと看做さ 而

又蛋白質から含水炭素及脂肪を生成されることは旣に證

れて居る

明されて居る事實である

### 水 炭 素

炭素、 合に出來て居るところから之等の名稱がある。 中に於ける水素と酸素との結合が、恰も水を作ると同じ割 め蔗糖及澱粉は何れも皆含水炭素である。 含水炭素は炭水化物或は抱水炭素とも云ふ。元素的には 水素、酸素の三元素から構成されて居て、其の分子 葡萄糖を始

必須のものである。 は最も豐富に含有せられ、吾人のエネルギーの根源として ○%以上は含水炭素より生ずるものである 含水炭素は廣く植物界に分布せられ吾人の日常食物中に 而して吾人が攝取する總カロリーの六

7 中の炭酸瓦斯及土壌から得た水分から複雑なる化學變化を 多くの含水炭素は植物體内に合成せられるもので 植物の葉中の葉綠素が太陽光線の作用を受けて、空氣 あ つ

素

起し、 酸素を分離し所謂合成作用を營んで含水炭素を生成

するのである

せられ、 ある 其の榮養上價値のある主なるものは下記の如くで

含水炭素の種類は其の數が甚だ多いが通常左の如く分類

單糖 葡萄糖、 果糖、 ガラグトーゼ

復糖類 蔗糖 乳糖 麥芽糖

多糖類 澱粉、 デキストリン、グリコーゲン

腸に於て消化せられ、 に於て吸收せられ、 含水炭素は唾液、 **残渣は體外に排泄せられる** 膵液及腸液の作用を受けて口腔内及胃 其の大部分は小腸に於て多少は大腸

就いて學者の研究を總括すれば大略次の如くである。 の胃内に於ける消化時間とは食物が胃に停留して居る時間 含水炭素を主成分とする食品の胃内に於ける消化時間に 食物

のととを云ふ

食

量(瓦)

消化時間(

時

五〇

四五

00

第二章 榮 養 素	日 本 酒 三00 二・00	· 砂 糖 水 。 同 同	鯛肉スープ 同 同	麥湯同同同	鰹節煎汁 同 一•四五	平 野 水 同 同	麥酒同同	煎茶二〇〇一・三〇	同 五〇〇 11•111〇	同 三〇〇 一。四五	同 100 1.110	小 100 1•1五	食品名分量(瓦)消化時間(時)	示せば大略次の如くである	また嗜好品其の他流動物に就て其の胃に停留する時間を	落 花 生 同 三三〇	<b>简</b>	恋 姑 一〇〇 同	栗 餅 二〇〇 三・一五	ビスケツト 同 同
	としてエネルギーを供給する。而して脂肪は同量の蛋白質	て居る。脂肪は消耗脂肪組織の補充及構成作用を營むが主	脂肪は動植物體内に於て生成せられ廣く自然界に分布し	三、脂 肪	後川軍と構成すると同人も別る	有		部等職な重過して豊朴で非世ピロス・文主として目抜て菱	るが其の貯藏量にも制限があつて、之が過剰の場合には一	葡萄糖の量の多いときには、グリコーゲンとして貯藏され	葡萄糖を消費分解するわけである。攝取した含水炭素卽ち	ければ多いほど多量のエネルギーを消費し、從つて多量の	ルギーの消費量は活動量に比例する。故に活動するとと多	エネルギーの主なる消費は活動に依るものであつて、エネ	る作用は燃燒して活動エネルギーを遊離するに在る。元來	より吸收し各組織に分布する。體內に於ける葡萄糖の主な	さて吾人は含水炭素を攝取して葡萄糖に變化し之を腸壁	白 酒 同 二•四五	功	葡萄酒 二〇〇 二十二五

同一五五

ーで脂肪は同量の蛋白質 及構成作用を営むが主 れ廣く自然界に分布し

以であつて、 して居る。 合し其の燃燒價を大ならしめるのである んで居る。是れ即ち脂肪は燃燒物質として最も適當なる所 而して分子を構成する各元素の數は含水炭酸と著しく相違 元素的には炭素、 脂肪は含水炭素に比して酸素に乏しく炭素に富 其の分子中に酸素が少いため多量の酸素と結 水素、 酸素の三元素から出來て居る。

る。 七である。 體をなすものとがある。 し體溫の過度の發散を防ぐ等の作用をなすものである して貯藏するに便利で 脂 脂肪は水よりも輕く其の比重は一般に〇・九乃至〇・九 肪に屬する化合物には常温に於て液狀をなすものと固 脂肪は熱の傳導性が弱いから單に豫備燃燒物と あるばかりでなく、 液狀をなすものを油脂と稱して居 尙ほ器管を保護

る。 生油、 鯨油 脂肪も 有害作用を現はさないが、 卽ち榮養價の高 オリー 亦、 油で ある。 其の成分の種類 ブ 油 例 鱈肝 い順序より云へ ば鼠の餌に牛酪を五○%混 油 鯡 に依て榮養價を異 肝油を五一 油 ば牛酪、 棉實油、 一〇%加へれば動 牛脂、 菜種油、 M L 合して 豚 7 落花 脂 わ

E

斃死 物の み出し次第に衰弱して遂に斃死する。 有毒成分を含有するからである んし、 成長は停止し一五%を與へれば激 又鯨油 一%を加へて飼育すれば鼠 是れ肝油 L V 害が 0 \$ カン 現 ら油 鯨 は が油には 礼 が滲 迻 KC

ンは腦や神經を作るに必要な成分ではあるが、 るに過ぎない をなし、又其の他の組織中にも必らず多少含有されて居る。 する榮養素と考へられてゐる カュ めると稱せられて居る。 すれば新陳代謝を妨害し細胞の活力を減退せしめ は漸次體內に殘つて集積されて行くのである。 コ ところで子兒の腦髓にはコレステリンは三%位含まれてゐ が微量に含まれて居る。 ンも共にコ ステリ 一〇%に達する。 5  $\nu$ 尚は脂肪の中にはチャステリンと稱する脂肪類似 ステリ 老人には有害であるけ ン が集積して起るのであるが、 ン V が、 ス が溶解して存在 テリンと根本 年を重ねるに從ひ次第に增加 之が蓄積せられる原因は食物 要するに老衰は有 此のコレステリンは脳神經の成分 Ļ 的 n ど生殖 に化學的 部は排 Ł, 17 性質が は密接な關係を有 タミンも ゆる組 出されるが一 過 = し成 同 0 性 剩 脂 織 老衰を早 レステリ 5 胎中に 人には K K Ø コレ ル 部

を說く學者もあるが牛酪、卵黄以外の脂肪を多く攝取するに過ぎないためである。それがため脂肪攝取量增加の必要過ぎない。之は主食品の白米が脂肪を僅に一%を含有する元來日本人の食物は一般に脂肪が非常に少く平均二%に

衰弱して斃死するのである育するに、動物はビタミン缺乏症と同様の狀態に陷り漸次育するに、動物はビタミン缺乏症と同様の狀態に陷り漸次

とととは大いに考慮を要する

及胃液の分泌を緩慢ならしむるからであると稱せられて居者を別々に攝取する場合よりも脂肪は一層長時間胃に停留者を別々に攝取する場合よりも脂肪は一層長時間胃に停留素は最も早く胃を去り、蛋白質之に次ぎ、脂肪は最も長く素白質、含水炭素及脂肪を別々に攝取するときは含水炭蛋白質、含水炭素及脂肪を別々に攝取するときは含水炭

て含水炭素と同様に利用せられるのである部分は體内脂肪として蓄積せられ、一部分は酸化燃燒に依内に流入し毛細管を通つて組織中に入る。而して脂肪の一脂肪は胃腸に於て分解せられ腸壁より吸收せられ、血管

## 四、無機鹽類

中の灰分より供給せられるのであるせられ、他の一五元素は右の三榮養素以外の要素即ち食物の内五元素は蛋白質、含水炭素及脂肪の三榮養素より供給前述の如く人體は約二○元素より成るものであるが、其前述の如く人體は約二○元素より成るものであるが、其

なり是れ亦、 や穀類だけを多量に食べると、 性の食品が缺乏すれば酸過多症(アチドージス)を起し血 から外界に排出されるが一部分は血液に溶けて残り炭酸と 脂肪及含水炭素は燃燒すれば炭酸瓦斯を生じ、大部分は肺 いと健康を害するのである。例へば鹽類の非常に少い肉類 の酸とアルカリの平衡を維持して體液を常に中性に保たな てアルカリ性を與へるものはナトリット ければならぬ。近來イオン學説が進步して此の點に關し大 まれて居るため、之が分解し老廢物として硫酸を發す。又 のは硫酸に變化する硫黄、燐酸に變化する熾等である。此 シャーマグネックム等であるが、反對に酸性を與へるも いに重要視されるに至つた。即ち無機鹽類のうち體內に於 吾人が健康を保持し生命を全うするには體 酸性を呈する。 此の酸性を中和するアルカリ 肉類の蛋白質には硫黄が含 カリマム、カル

壓亢進症、 にも關聯し生命は危險に瀕するのである。 動脈 硬 化 底 神經痛、 腦溢血、 主要食品 胃潰瘍等 のアル 0 諸 病

である

カリ 酸度を示せば次の如くである

類 ブ ル カリ度 五. 五 七 四 五 废

さて無機鹽類の生理的作用を見るに

林

馬

即ち細胞核の主成分となるもの、骨骼、乳汁、生殖細胞、腺 經組織中に約五瓦の燐を含有し、骨骼は全身總量の約九〇 胞の繁殖を助け酵素の作用力を增減し或は體液の中性保 組織及神經系組織の成分として重要なるものであり、又細 も興味あるものであつて其の化合物質は種類に依り異る。 %を占めて居る。 人體は骨骼中に約六〇〇瓦、 神經刺戟の傳導、滲透壓等の調節、 燐は體内に存在する 無機鹽類化合物中最 筋肉中に約五六瓦、 吸收作用及分泌作 腦及神

用の助成等に與るところ大である

品 〇〇瓦中の燐の量 〇・二八〇瓦

花 米 黄 ○・五二四 0.0 0 = 〇・〇九四 O·一八O 〇〇九三 0.0 O·O四六 〇・〇五八 〇・三九九 〇・三九二 〇・四二三 〇・〇九六 〇十六八三 〇・〇四六 〇。四七一

Щ

主なる食品中含有せらる」燐の量を示せば大略次の如く

# カルシウム、マグネシウム

カルシウム及マグネシウムは共に骨骼及齒牙の主成分をなし通常燐酸カルシウム、炭酸カルシウムの畑く燐酸鹽、なし通常燐酸カルシウム、炭酸カルシウムの如く燐酸鹽、たして骨骼の無機質の八五%を占め又身體組織灰分の四分合まれ、残りの一%は組織及血液中に含有されて居る。カルシウムは血液に炭固性を與べ、又心臓の作用の調質を計る上に必要なものである。即ち心臓及を物緒ませる能力とる上に必要なものである。即ち心臓及を物緒ませる能力とる上に必要なものである。即ち心臓及を物緒ませる能力とる上に必要なものである。即ち心臓及を物緒ませる能力とる上に必要なものである。即ち心臓及を物緒ませる能力とる上に必要なものである。即ち心臓及を物緒ませる能力とでする。食品中に含有せられて居るカルシウムの量を示せが次の如くである。

卵	鶏	牛	大	小	小	Ħ	食
				麥			品
炭	Ŋp	肉	豆	粉	麥	米	名
0-141-0	0.0六七	· 0.00+	O・I 六〇	0.0110		〇・〇〇九瓦	一〇〇瓦中のカルシウム

ある。

卽ち

				*						
落	才	パ	林	燕	馬	Å	+	4	4	
花	ν	<b>-</b> }-			鈴		P			
16	ン				亚印		~			
生	40	ナ	檎	菁	薯	盏	<b>"</b>	酪	乳	
								-	- 1	
								1		
Ô	Ö	O	Ö	Ö	O	Ċ	Ö	q	0	
O O 七	〇四五	000	Ö	.〇六四		・〇五六	四四五	つ・九ヨ	0110	
	五.	九	七	四	<u>Du</u>	六	Ŧi.	-4	d	

ある。然し此の僅かな鐵は榮養上重要な意義を有するので五○瓩を有する者は二瓦の鐵を體內に含有して居るわけで人體中に存在する鐵の量は微量であつて僅に○・○○四人體中に存在する鐵の量は微量であつて僅に○・○○四

分として最も重要なものである (一) 血液中に在て酸素の運搬者であるヘモグロビンの成

(二) クロマチン物質となり組織の重要なる生活機能の調

乾 1・三〇	脫 脂 乳 O·二五	牛 乳(全 乳) 〇・二四	・ 卵 黄 八・六〇	牛 血 液 四四•四〇	牛 腎 臓 一八·八〇	牛 脾 臓 一三・八〇	牛 肝 臓 八二〇	<b>牛</b> 腦 五•三○	牛肉心臓四・四〇	同(顎 肉)  二・五〇	同(春 肉) 二・五〇	牛肉(太股の肉) ニ・五〇		ペーコン一・三〇瓱	新鮮なる食品 一〇〇瓦中の鐵の量	食品中に含有されて居る鐵の量は大略次の如くである	際に觸媒作用として與つて力がある	(三) 食物の靜的エネルギーを動的エネルギーに變化する	節作用をなす
相當する	の量は體重の二百八十萬分の一、卽ち〇・〇〇〇〇四%に	であるが、其の量は僅に一五瓩に過ぎない。體內中の沃素	人體内に於て沃素は甲狀腺中に多く含有されて居るもの	素		ンンデ	グ ナ ナ 〇・六〇	林 檎 〇三〇	燕	法 蓮 草 三·六〇	馬鈴薯一・三〇	豌豆(乾燥のもの) 五・七〇	人 麥 0六0	キャベッー・一〇	莢隱元(新鮮なるもの) ー・一〇	(乾燥のもの)	オートミール三・八〇	小麥粉	自  ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

體内に於ける脂肪の燃燒を阻害し、 ものであつて、 沃素は動物の發育並に新陳代謝と密接なる關係を有する て來るのである 沃素が缺乏すれば脂肪の新陳代謝を障害 脂肪は體内に沈着して

肥満し

として、銅の必要缺くべからざるものであることを確認さ に至つた。即ちヘモグロビンの形成には鐵と共に補足要素 進步と共に、銅も亦必須の榮養素であることが發見される れたのである。 左 の如くである は元來毒物と一般に信ぜられて居たが近頃榮養化學の 學者の測定に依れば食品 瓩中の銅含有量

四

素

三 〇 。 〇

一四五·八

乾燥物

三三四

### マンガン

促進性榮養素の補助要素であることが確認されたのである く不明であつた。然るに動物實験の結果マンガンは其のも の物質が果して動物の榮養と關係ありや否やに就いては全 ることは既に學者に依り唱道せられたところであるが、此 のが直接動物の發育に關係あるものではないけれ共、發育 マンガンは植物の發育には必要缺くべからざるものであ

# クロール、ナトリウム、カリウム

液中にも多量に存するが組織中には甚だ少い 鹽として存在する。一般に草食動物は食鹽を要求するが肉 には食鹽が少い。動物性食品中には食鹽が多いからである 食動物は之を欲することが少い。 人體に於ては胃液の鹽酸を除けばクロールはナトリウム トリウムは主としてクロール鹽となり、 此の理由は植物性食品中 血液其の他の

織内に於ける鹽類の作用は主として滲透塵を調製する血球、筋肉組織の原形質、器管及分泌液中に存在する。組之に反してカリウムは多く燐酸鹽となつて軟組織例へば

### 五、ビタミン

當な配合物を以て鳩を飼育すると、 は佝 病 と凡そ三週間で發育は停止し、 に罹り遂に死亡するのである。 ることが出來ないばかりでなく、二―三週間で脚氣樣疾患 今化學的に純粹な蛋白質、 ることが出來ないことを知る様になつたのである。 ざる要素として從來は蛋白質、 要素ばかりでは我 四種を擧げたのであるが、 ねばならぬ。 に陷るのを見るのである 吾人が成長し若くは生活を維持するためには食物を攝 僂病に罹 Ŋ 而して其の食物中に於ける必要缺くべ 叉モ X ル モ は完全に健康を維持し、 含水炭素、 ツトに於ては二―三週間で壊血 最近榮養學の進步と共に之等 含水炭素、 次いで種々の眼疾を發し或 又之を以て白鼠を飼養する 鳩は正常の發育を遂げ 脂肪、 脂肪及無機鹽類 無機鹽類の 成長を遂げ 試みに から 適 取

繁殖を完うすることが出來ないのである。卽ち之等の實驗而して前述の飼料で例令動物が成長發育しても、決して

稱する 乏に 要素は即ちビタミンであつて、 ビタミンEの缺乏に基因するのである。 素が必要であることが略々推知 を加へて之を吾人が生活現象を營むに必要な五榮養要素と K に依ると動物の生存は前記四要素以外、 は蛋白質、 A クミンBの缺乏により、 より、 の缺乏により、 より、 モ 含水炭素、 動物が繁殖を完うすることの出來なかつたの ル モ ツトが壊血 又佝僂病に陷つたのはビタミン 脂肪及無機鹽類の四要素にビタミン 白鼠が眼疾を發したの 病に罹つ 鳩が脚氣病に罹つ し得るのである。 たのはビタミン 更に 斯くて現今に於て 或る未知 はビタミン D 此 た  $\mathbf{C}$ の未知 0 0 缺乏 はビ の 0 缺 要

### ピタミンA

ると發育不良となり身體衰弱し從て寄生蟲が發生し易く且 の疾病はビタミンAの缺乏に依て起るものであることは最 偶然其の懸案も解決される様になつたのである。即ち之等 偶然其の懸案も解決される様になつたのである。即ち之等 の疾病はビタミンAの缺乏に依て起るものである。即ち之等 を育症及眼乾燥症は古來世界各地に於て之を患ふ者が多

即ち眼乾燥症及夜盲症等に陷ることは周知の事實であるつ病原菌に對する感受性を增し或はビタミンム缺乏性眼疾

律に る。 長時間曝露すれば破壞される。又オゾーンにも不安定のも は考へられて居るが之も亦種 るとは云へない。 著しく抵抗力が劣るものであつて必ずしも常に安定して居 例 比較的安定であるが其の安定度は場合に依て一様でない。 あつて水に 0 である タミンAはエーテルや其の他一般の油脂類に可溶性で は云ひ難い。 又ビタミンAは熱に對して可なり安定であると一般に ば酸化され易い狀態に在る場合又は加熱した場合に は殆んど不可溶性である。 紫外光線には破壊され易く從つて日光に 特に酸に對しては破壊され易いの 々な條件に支配されるから一 アル 力 リに對しては で あ は

は牛酪、 を有して居る。 色の に多量に存在する。 する。日常の食品中最も多量にビタミンAを含有するもの タミンAは脂肪によく溶けるから自然脂肪の中に 力 П 卵黄、 チンと稱せられる色素もビタミン 即ちカ 緑菜及海藻等である。 又動植物の組織中に含まれて居る赤黄 H チンが體內に吸收されて後酸化さ 薬劑としては肝油中 Aと同 様の效力 存在

の一であるの一である。但しカロチンの效力はビタミンAの十分を含有して居る。但しカロチンの效力はビタミンAの十分の外南瓜、黄色玉蜀黍、黄色果肉等にも相當量のカロチンの外南瓜、黄色玉蜀黍、黄色果肉等にも相當量のカロチンの一である。

### ビタミンB

するときは脚氣を起すことが認められた。一九二五 名稱は使用せられなくなりビタミンB或はBで表はし、ビ 惹起するものはビタミンGであるとせられるに至つた。 とが明かになつた。 ビタミンではなく、 頃に至り從來ビタミンBとして知られて居るもの ビタミンBが發見せられ、 タミンGはビタミンB2として使用されて られたものであるが、 とGとの名稱は一九二七—八年の頃米國に於て多く使用せ ンはピタミンFと稱すべく、其の缺乏に因りてペラグラを 一九一一一九一二年に亙り鈴木博士及フンク氏に依り 少くとも二種のものが相交つて居ると 而して脚氣を豫防又は治療するビタミ 一九二九年の頃からビタミンFなる 之に缺けて居る食物を長 居る は 一六年 く攝取 種 F 0

ビタミンBは動物性食品に少く植物性食品に多く含有せ

養

素

る。 味噌中には少量或は微量含有して居る。野菜類中比較的豐 米が脚氣を豫防するに效果あるは即ち其の中に胚子が存 較的少く又脂肪中には皆無である て居る。 過ぎぬが臓器殊に肝臓 富に含有して居るものはトマト、法蓮草、 量を含有して居るに過ぎない。又豆の製品たる納豆、豆腐 られて居 **元豆中には多量のビタミンBを含有して居るが豌豆には少** して居るからである。麥類、 獸肉、 叉乳汁、 る 鳥肉、 殊に米胚子、 鷄卵中には中等度である。果實中には比 魚肉中には少量或は微量存在して居るに 腎臓、 酵母に多い。胚芽米或は七分搗 蕎麥、大豆、 心臓中には中等度に存在し 小豆、 キャベッ等であ 蠶豆、

### ヒタミンC

ものである

ビタミンCは壊血病を豫防し且つ治療する效力を有する

關係に れ易く光線竝に熱に對しても不安定である。 溶性である。 ビタミンCはビタミンBと同様に水竝にアルコ 就て ト汁中のビタミンC 研究し次の如き結果を得た 又ビタミンCは酸及アル の破壞度と加熱度及加熱時間 カ リ K 對して破壊さ シャー 1 マン氏 ル K 可

100	八〇	100	八〇度	加熱度(攝氏)	
同	四時間	同	三〇分	加熱時間	
六八	五三	=0	二七%	破壞废	

である。 ビタミンCは殆んど存在して居らぬが發芽したものゝ中に ある 溫で短時間熱した方が其の損失をより多く防止し得るので 含有されて居るに過ぎぬ。穀物及荳菽類の休 には稍々多量に含有されて居る。乳汁中にも亦比較的 動物體內中最も多くビタミンCを含有して居るの 右の如くビクミンCは低溫で長時間熱するよりも 筋肉中には微量存在して居るに過ぎないが 止種實· 寧ろ高 中に 血 は肝 少量 液

他 量である。 中には多量に存在して居るが林檎、 は多量に存在して居る 果實類中特にレモン、オレンデ、 般綠葉のものに 胡瓜中には少量である。 又野菜類中キャベッ、 は相當多量に存在して居る。然し馬鈴 大根、 漬物中大根漬、 蜜柑、夏蜜柑、 バナナ、 法蓮草、 葡萄中 チ 澤庵 ライ には サ 其の 小

胡瓜、茄子等の糠味噌漬中には少量或は皆無であるが白菜

の鹽漬中には相當存在して居る

### ビタミンD

向僂病は人類にとつて最も恐るべき疾病であるにも拘ら 物め、近年に至りビタミンDの缺乏に依て發生するもので 一四年脂肪溶性ビタミンAの發見された頃から漸く判明し ・対の原因の那邊に在るかは不明であつたところが、一九 ・ガーの関系のが、一九の子のであるにも拘ら

中に 性化するためであると考へられる 線を照射して與へても治癒する。 に紫外線を照射し であるが、 テリンが紫外線 佝僂病はビタミン 含まれるエ 椎茸や油脂等に含まれる ル て佝僂病が治癒するのは皮膚や皮下脂肪 ゴ に依て變化したものである。 ス Dに依り豫防され且つ治癒されるもの テリンが光線 從てビタミンDはエ に依てビタミンD ェ ル ゴ ステリンに紫外 それ故身體 ルゴ に活

に感染し易くなる又一般にビタミンDに缺乏すれば身體虚弱となり病源菌

ビタミンDは脂肪に溶解するから多くの場合ビタミンAビタミンDはアルカリ及熱には强いが酸には破壊され易い

る。 ら體內に不足なくエ 等であるが、 ステリンを含有するから、 と共存して居る。從てAと同様卵黄、 より殆んどビクミンDに不足する虞はない に含まれる。 エルゴステリンを多量に含む食品は 普通の食品はエルゴステリンを含んでゐるか 然しDとAとの異る點は多くの ルゴ ステリンは供給せられ、 之を紫外線に曝らせば有效とな 牛酪、 菌蕈類、 油 肝油等に多量 脂 酵母、 日光浴 は ル 麴 ゴ

### ビタミンE

られる 胎兒の發育は不良であつて、 には姙娠する能力を有して居る。 症  $\mathbf{E}$ ものである。 闘係のないものであるが、 に陷るのであるが、 の缺乏の場合には動物の卵巢或は睪丸は萎縮し全然不姙 ビタミンEは他のビタミンの如く生命或は發育には何等 か或は流産するものである 長期間ビタミンEの缺乏或は極度のビタミン 唯短期間或は比較的 生殖作用を營む上に絕對必要の 多くは子宮内で死亡し吸收せ 然し此 の場合姙娠しても 少く缺乏した際

加 等に對する抵抗 熱するも安定である。一 F. タミンE の化學的成分は不明であるが 力は 强 V 七〇度に於ても安定である。 卽ち攝氏一五五度に於て二時 過熱蒸氣、 日 間 光 豚

は破壞せられないてルカリ及酸の作用に對する抵抗力は强く油の硬化に依てならしめる。之は酸化に依る破壞であると信ぜられて居る。脂、オレイン酸の如きと接觸するときはビタミンEを無效

牛肉は豚肉に比して少いが然も肝臓より多い。 腎臓中には相當多量に存在して居る。心臓、 ン E 多量に含有せられ筋肉中には極めて少量であるが、 葉中に存在して居る。ビタミンABC及Dは肝臓中に相當 叉牛酪中にも少量である は微量存在して居るに過ぎず、 は肝臓より以上含有され豚肉及豚脂も殆んど同量である。 は肝臓中に少く寧ろ筋肉中に多く含まれて居る。 クミンEは日常食品中最も多く種子の胚子及野菜の緑 乳汁中には極く少量であり 膵臓、 又魚類中に 脾臓中に ビタミ 腦及

→及松葉中にも比較的多量に存在して居るが落花生、バナ黍胚子中にも比較的多量に含有されて居る。キャベツ、チ分である。米胚子及大麥胚子中には多量に含有され又玉蜀つて、白鼠の不姙症を豫防するには一日に○・一五瓦で充居る。其の中最も多量に含有して居るものは小麥胚子であ一般に植物性食品は動物性食品に比して多量に含有して一般に植物性食品は動物性食品に比して多量に含有して一般に植物性食品は動物性食品に比して多量に含有して一般に植物性食品は動物性食品に比して多量に含有して一般に植物性食品は動物性食品に比して多量に含有して

ナ、オレンデ、トマト中には少量含有されて居るに過ぎぬ

### ビタミン G

病に罹る者があるのであるの玉蜀黍を主食とする者にはペラグラと稱する一種の皮膚後には一種の皮膚病を起す。ビタミンGを含まないところと云はれる通り、之に缺乏すると幼動物は發育を阻害されてタミンのはビタミンBとも云ひ、發育促進性ビタミン

ものである
日味や牛乳の中に在る淡い青黄色のフラビン色素と唱へるBよりは熱に對してより以上安定である。而してGは卵のビクミンGの性質は殆んどビタミンBと同様であるが、

## **矛三章**保健,食

### 熱量

質の種類にも關係するのである。而して熱量を測定する器現し得るものでない。其の物體の大さと物體を構成する物暖計と稱へる。然も物體の熱量或は溫量は其の溫度のみで暖計と稱へる。然も物體の熱量或は溫量は其の溫度のみで

械をカロ ーと云ふ。 の水を攝氏一度だけ上昇せしめるに要する熱量を一カ 一度を以てするが熱量の單位はカロ IJ 物質の燃燒熱量とは其の物質が完全に酸化する 1 IJ ーと稱して居る。 リーを以てする。 温度の單位 は寒暖 п 計

く用ひられるのはポム・ 定するには前述の 如くカ п IJ カ П IJ メ 1 メ ーターである ターを使用するが現時廣

ときに放出する總熱量のことである。

トウオー 含水炭素、 夕 1 脂肪の熱量平均を左の如しとした 氏は實驗の結果カ ロリメーター に依る蛋

蛋 水 自 炭 素 質 同 一瓦に付 四・一〇カロ 五。六五方口 y 1 IJ

IJĵ

同

五. 力

ŋ

に於けると同 瓦に付約一・ 吾人の體內に於ては含水炭素と脂肪とはカロリ 一の熱量を發生するものであるが、 五カロリーの損失がある。蓋し蛋白質の 九四四 メ1 蛋白質は **月** 1 窒

物を生成し新陳代謝の終結生成物として體外に排泄せられ 素は體內に在ては尿素、尿酸、 るからである。 は蛋白質の比較的 此等の終結生成物は可燃性であるから其の に不完全なる酸化を示すも クリアチン等の含窒素化合 Ø であ

> る。 故に食物が全部吸 收せられるとすれば次の 如き 熱量を

生成するものとなる

瓦

O

ij

含

水

炭

素

肪

脂

九·四五 カ U ŋ

四一〇

カ

ŋ

蛋 白

而して此の熱量を測

四三五 力

せられることなく皆多少の損失があつてアトウォー て表はしたものであるが實際に於ては食物は全部消化吸收 此の計算は食物が全部消化せら れ吸收せられるもの Ŋ とし 1 氏

は平均 消化率は次の如しとした

水 炭 素

二%損失

九八%吸收

蛋 白

肪

脂

五%損失

八%損失

九二%吸收 九五%吸收

故に食物の熱量が吾人の身體に 依て利用せられるもの即

ち榮養素の生理 的熱量は

水 炭 素

含

脂

肪

同

蛋

白

瓦に 付

四・〇カロ リル

九・〇カ IJ,

四・〇カ

では 同 般に此 0 熱量に依て食物 の熱

第三章 健 食

計算して居る

とせられる。

米國

其の他ビタミン及水等であるが此等の成分中熱量となるも のは蛋白質、脂肪及乳糖の三成分に過ぎない。故に牛乳一 三•八%、含水炭素(乳糖)四•九%、無機鹽類〇•七二%、 分を知らねばならぬ。牛乳の成分は蛋白質三・五%、脂肪 乳一○○瓦の熱量を知らんとするには先づ第一に牛乳の成 用ひて容易に其の熱量を計算することが出來る。例へば牛 化學分析に依 り糧食品の成分を知るときは前述の係數を

○○瓦の熱量は次の如くである

白 質 3.5×4=14.0 カロ

蛋

素 肪 4.9×4=19.6 カロリー 3.8×9=34.2 カロリー

脂

水

炭

六七。八カロリー

含水炭素を殆んど含有して居ないから一〇〇瓦に付き次の また牛肉は平均蛋白質二〇·二%、脂肪四·七%を含有し

如き熱量を供給する

白 質 20.2×4=80.8 カ y l

蛋

脂

肪

4.7×9=42.3 カロリー

一二三・一カロリ

計

上述の如く牛乳一〇〇瓦は六七。八カロリーを又牛肉

するのである リーの熱量を牛乳及牛肉より得んとするには次の如く計算 ○○瓦は一二三・一カロリーを供給する。故に一○○カロ

100: 67.8 = x:100x=147瓦(牛乳)

100:123.1 = x:100x =

81瓦(牛肉)

來ないのである。即ち食品中には熱量を供給する蛋白質、 存在して居るからである 機鹽類及生理的機能を調節するところのビタミンの如きが 含水炭素及脂肪以外に骨骼並に齒牙を構成するに必要な無 る。然し食品の榮養價は單に熱量のみで斷定することは出 らである。例へば穀類の熱量が野菜の熱量より大なのは主 に比して熱量の大なのは脂肪の含量を異にする からで あ として水分の相違であり、又脂肪多き牛肉が脂肪少き牛肉 なる食品であつても同一熱量を供給するに要する分量は各 々異て居る。是れ主として脂肪及水分の含量を異にするか 兹には單に牛乳と牛肉との例を擧げたに過ぎないが 如

### 保 健 食

**榮養素を必要とし之がために食物を攝取せねばならぬ。其** 熱量の必要量 吾人が生活現象を維持するには一定量 0

要すると云ふ。此の所要カロリーの算出は左の方法に基く を有する男子中等度の勞働に對し一日二三〇〇カロリー のである 至二四〇〇カロリー、 の食物の必要量は男女、年齢、 の狀況等に依り異る。佐伯(矩)博士に依れば五一瓩の體重 其の中蛋白質を七〇瓦乃至八〇瓦を 職業、體質、體格或は周 乃 圍

日本人の基礎榮養量(絕對安靜時の要求一日量)

一三四七カロ

北上四カロリー

特殊榮養量(勞働のために必要なる要求量の平均)

消化吸收作用に要する消費(一〇%

三四カロ

食物の徒費量(糞便となりて排泄せらるる量、平均一〇%)

二三春なカロリーニー・近カロリー

保健食總カロリー(合計)

諸器官を維持するに必要なる熱量を云ふ。此の熱量の必要 を營むに必要なるエネルギーを云ふのである。 之が説明を試みんに基礎榮養量とは吾人が靜に生活現象 即ち體內の

第三章

保

健

食

量は體重を基準として一瓩に對し幾何と云ふこともあり、 が出來る

を消耗するのである。アトウオー である。例へば椅子に靜坐すれば平臥するより八%の代謝 異るのであるから嚴密の意味に於ては正確なものではない 又體表面積を基準として一平方米に付き幾何と云ふことも て活動の多少と熱量の割合を次の如く概算した。但體重七 は上昇し又手足を動かすことに依ても相當量のエネルギー ある。何れも年齢、身長、作業(運動)の種類並に程度等に依り 〇瓩の成人に付てである。 **勞働に依てエネルギー代謝の上昇することは周知の事實** ター氏は實験を基礎とし

此の標準に依て成人一日の食	非常に劇烈なる仕事をする時	劇烈なる仕事をする時	活潑に仕事をする時	輕易なる仕事をする時	坐せる時	眠れる時
物は次	同	同	同	同	同	一時間
の如く概算すること	六〇〇カロリー	四五〇カロリー	二九〇カロリー	一七〇カロリー	一〇〇カロリー	六五カロリー

輕易なる仕 睡 眠 八時間 二時間 五二〇カロリー 三四〇カロリ

### 厨業管理

休息 六時間 六〇〇カロリー活潑なる仕事 八時間 ニニニ〇カロリー

總

熱

量

三七八〇カロリ

に對して一種の刺戟を受ける等が主なる原因であるが分解され其の分解産物のために身體の組織が養分の燃燒かと云へばそれは消化器官の作用の亢進と食物中の蛋白質後多の學者に依て研究されて居る。何故に代謝が上昇する

消費し、 は増大する。 れば烈しい程呼吸器及循環系統は一層多量のエネルギーを 低い者より餘分のエネルギーが消費せられ、 を受けるのである。 分泌腺、 盛 右の基礎代謝は吾人の體格、 にする 高溫 疾病狀態、 また精神作用は僅少乍らエネルギーの代謝を の期節或は發熱時に於て 即ち瘦せて丈の高い者は肥滿して丈の 腦神經作用其の他に依て多大なる影響 體質、 形姿、 はエネ 內臟器官、 活動が烈しけ ル ギー 0 消費 內

九五%及實際攝取量をも考慮に入れ現行海軍糧食は左のカね二、五〇〇一二、六〇〇カロリーであつて之に吸收率約我が海軍下士官兵の所要カロリーは日常勤務に於ては概

二食米麥飯の場合であるロリーを保有することに計算されて居る。但し一食生麵麭

新 基 潜 勞 航空搭乘者航空時 航空搭乘者平時食 生 水 艦 兵 本 航 海食 食 食 食 食 四五四四 三三六〇カ 三六二九 三六九二カ 三七二五 三八三一カ 三八二二カ 力口 力口 力 ロジー ם T.) ŋ リー ŋ y IJ リル

蛋白質の必要量 吾人が攝取する食物中の含水炭素及脂肪は此等の過剰の場合には主として脂肪に變化して體內には含水炭素に變化するけれ共主として大部分は分解産物となつて體外に排泄せられる。又蛋白質は含水炭素、脂肪の如く筋肉勞働の影響を受けることが殆んどないのである。如く筋肉勞働の影響を受けることが殆んどないのである。 かいて居るか否かは判明しないのである。 從て學者の論するところも一定して居ないが藤卷(良知)博士に依れば日本るところも一定して居ないが藤卷(良知)博士に依れば日本るところも一定して居ないが藤後(良知)博士に依れば日本るところも一定して居ないが藤後(良知)博士に依れば日本人は體重五〇瓩として一日五五瓦の蛋白質(蛋白質より生人は體重五〇瓩として一日五五瓦の蛋白質(蛋白質より生人は體重五〇瓩として一日五五瓦の蛋白質(蛋白質より生人は體重五〇瓩として一日五五瓦の蛋白質(蛋白質より生人は電質の必要量 吾人が攝取する食物中の含水炭素及脂蛋白質の必要量

肝要である 年期に於て 質を多量に壯年期に於ては動物性蛋白質を相 擇に注意せねばなられ。 値の異ることは前述の如くであるから年齢に應じて其の選 である。 ずるカ ロリー 然し同じ蛋白質であつても其の は植物性蛋白質を成るべく多く攝取することが は Ù II IJ 即ち發育期に在る者は動物性蛋白 1 の約一〇%) を攝取すれば 種類に依り榮養價 半ばして又老 充分

 航空搭乘者航空時食
 一八六瓦

 新 兵 食
 一四六瓦

 夢 働 食
 一四七瓦

 基 本 食
 一三七瓦

ずるのである

第三章 保 健 食

航

海

四

經濟的のものであり且吾人は之を最も多量に攝取し少くと 此等の三榮養素中含水炭素はエネルギー は蛋白質、含水炭素及脂肪の三榮養素に過ぎない。 ら之が攝取量に就ては相當の考慮を要する せられて居る。 解産物を生成しまた動脈硬化症を惹起する惧れがあると稱 る。 含水炭素の必要量 みならず貧血症に陷るものなることは周知の事實である 化不良を起すものである。 分解産物を排泄する。 も日常攝取する總カ 蛋白質の攝取 又多量の蛋白質攝取は發育不良を來し又時として 而も蛋白質の缺乏は只に發育不全を來すの 量が過剰の場合に П 從つて腎臓の機能 IJ 1 食物中エネルギー 蛋白質は腸内で有害なる腐敗分 の六〇%以上は含水炭素より生 は腎臓 0 Ø は昻進し疾患とな より不用 給源として最も 給源となるも の蛋 而し は消 白

るのであるが若も餘裕が つて沈着する。 於てエネルギーとなり或はグリコ ば體內に脂肪が徐 含水炭素を攝取すれば前述 故に健康人が多量の含水炭素を日常攝取 Z K 沈着 あれば脂 0 )肥滿し 如く消火 ーゲンとなつて貯蔵され 肪に變化して體脂肪とな 遂 化 吸收 に脂肪過多症 せら れ體 に陥 內

るの惧がある

るのが良い 肪の攝取量はビタミン補給のため必要なる分量のみに止め 却て發育を阻害し種々なる疾病を惹起せしめる。依つて脂 類取量少きときは發育不全を招來する。然も多量の脂肪は 脂肪の必要量 脂肪は發育と密接なる關係を有し脂肪の

ば次の如くである 今各種無機鹽類の必要量を概説すれ

する。燐の必要量は日本人の體重平均五〇瓩として一日〇。例する。 即ち多量に燐を攝取すればする程多量の燐を排泄(一) 燐 燐の排泄量は攝取する糧食品中の燐の量に比

六八六瓦である

(11) カルシウム カルシウムの必要量は大人一日に

〇・六八乃至一・〇二瓦である

必要とするものである リグラムであるが成年女子及子供は更に比較的多量の鐵を (三) 鐵 成人男子の鐵の必要量は一日一○乃至一二ミ

が過剰の場合には毛髪が漸次脱落し發育不良に陷ると云ふ過ぐるも何等差支なしとされて居る。ビタミンAの攝取量にされて居ない。唯だビタミンAを除きビタミンは多きにだタミンの必要量 ビタミンの缺乏するときは各種の疾

### 食事の同數

至つた。近時我邦に於て二食主義を唱へるものもあるが幼るが現今各國民は大體三食を攝つて居る。然し乍ら滿洲人をなすものもある。我邦に於ても昔は二食であつたが徳川をなすものもある。我邦に於ても昔は二食であつたが徳川であつたが漸次二食となり遂に俗人と同様に三食をなすにであつたが漸次二食となり遂に俗人と同様に三食をなすにであつたが漸次二食となり遂に俗人と同様に三食をなすにであったが漸次二食となり遂に俗人と同様に三食をなすにであったが漸次二食となり遂に俗人と同様に三食をなすに

依りては一日二食では必要量に滿つる榮養素を攝取すると少なる者に對しては不可であつて大人に於ても勞働程度に

## 食物の中毒

る場合が屢々ある

とは出

來ないのである

毒に因るものと判斷し得べく又多數の人々が同一の食事後 較的短時間 ならぬ。 生じたかに就て述べ 同様の症狀を呈するものは明か 惹起する多様の症狀に現はれ概して健全なものが食事後比 から劇烈なるものに至つては意識の喪失、 て誤はない。 保健 食たるが 食物の中毒は輕微なる發疹、 に劇烈なる吐瀉、 ため 次に斯る有害有毒物が如何にして食物中に んに K は食物中に 下痢等を催する K 有毒の物質が存 食物の中 腹 痛 痙攣、 毒に依るものと 下 のは食物 期 死亡等を 在 吐 して 瀉等 Ø 中 は

警中にはソラニンと稱する毒素が有る。ソラニンは馬鈴薯で居ることがある。或は或る時期に於て種々なる有害有毒なる物質を生ずることがある。例へば可食菌蕈でない野生の菌類に依て食品自身に始めから有毒な物質を持つ一、食品自體內に有毒性物質を所藏或は之を生成する場合

る。また未熟の梅には青酸と云ふ毒が存在して之に中毒すを深く取去つて調理するか或は煮沸を充分にする必要があの芽に多く存在するから發芽期の馬鈴薯は其の發芽の部分

ろであるとは普通我々が牡蠣に於て知るとと生成するもののあることは普通我々が牡蠣に於て知るとと生成するもののあることは普通我々が牡蠣に於て有毒物質をと云ふ猛毒がある。又貝類中には産卵期に於て有毒物質を

殊に夏期に在ては腐敗の度が速かであるから一 **す食物腐敗の程度は通常其の臭氣に依て識別し得られる場** なものであるとせられるに至つた。 ると斷定せられたが近來斯の如き斷定は科學的根據の 中毒は皆蛋白質の腐敗に依て生成するプトマイン中毒であ 中毒することもあり又中毒しないこともある。從來食 合もあるが加工調理 の中毒が最も多いのである。而も腐敗せるものに依つて 生する毒素のために中毒を惹起する場合がある。 たものは其の識別 腐敗産物の毒素に依る場合 困難なことがあるから注意を要する。 に際して種々なる調味料、 加 食物が腐敗して其 も毒素の如何に 層注意を要 香辛料を加 而して 拘 物 Ø) 此 授 は 0

する

使用して居る者がある一般禁してあるが販賣品の中には尙密かに禁を犯して此等をするものは人體に有害である場合が多く此等は法令を以て「、防腐劑及有害著色料に依る場合」「防腐劑及著色料の

ある。 劑の鑑識 到 蒼鉛銀の如きである。 するために人工品に著色するのが普通である。 たねばならね。 ひられるものに食鹽、 飲食物の製造又は貯藏に使用 Ţ 次亞硫酸、 一底不可能のことであり是非共專門技術者の分析試驗に俟 1 П て禁ぜられて居るものには砒素、 硼酸、 ル 務省令飲食物防腐劑取締規則に依り販賣の用に供する 1 酸 此等は食物の體裁を作り之を美化或は天然品を模造 A は素 チモ 銅 フ サリチー ル 人が臭氣、 有害性色素を以て著色したものも相當多數 1 オ 水銀、 ル 1 ル ル 水素、 砂糖、 酸 從來使用され無害なるが故に多く用 v 色度其の他外觀に依てすることは ゾル 錫 フ 硝石、 チン、 し得 ナフト オ ル ア ムアルデヒード、亞硫酸 ない主なるものは安息香 ン 芥子油等がある。 チ 1 ヒノゾール、 バリウム、カドミウム、 E ル ヾ 蟻酸、 亞鉛等の 有害色素と 桂皮酸、 昇汞, 防腐 ŋ

> 四 毒性の材料を使用せないものを選び及調理要具は常に に手入をして置かねばならぬ。詳細は後章に於て説明する 1 ン等の有機物質がある。然も現今では是等のも 物質及藤黄、 ル 調理器具より移行する場合 色素の方が有害性色素として重大である ピクリン酸、 ジ 二 ŀ ロク 調理に用ひる器具は有 レ ゾ 1 ル 0 J コ ŋ ラ ルリ 清 潔

ととうする

信に過 る。 乓 ば非常に脂肪の多い食物であるから消化を害すること」な 關係あるもの」如く考へたのであらう。 毒したものが偶然其の時鰻を食してそこで鰻と梅とを因果 ば梅の未熟なものには青酸と稱する毒があり之を食して中 の様である。 種々擧げられて居る。此等は何れも科學上根據のないこと の論據は學問的には見出し得ず偶發的事象に基く一つの迷 食品であるから過食を戒めたものに相違ない。 る。蟹は腐敗して中毒を起し易い食品であり柿も 食ひ合せ 例へば鰻と梅、 ぎないも 此は偶然にも斯る一致を見 0 と解すれば良 俗間よく食ひ合せと云 蕎麥と田螺、 蕎麥と猪肉、 尤も鰻は過食すれ たので ふことが 蟹と柿 唯食ひ合せ あつて例 不消化 云は など 0 n

# 第四章 調理と榮養竝に風味

## 調理と榮養

る 等が異つて居る。 る影響を榮養素に及ぼすものであるかを會得する必要が K 通じて基礎原則となるものである。 つて常に何等かの方法で調理せられるものである。 在る。 は食物を攝取し易くし消化を助け香味を增進すること等 水 糧食品は自然に産出する狀態で供食されることは稀であ 厶 の調理等があつて材料の選擇、 而して調理に 然も榮養素の合理的活用は總ての は日常の食事乃至饗宴、 故に調理に依て如何 取扱、 法要、 供膳の儀式 其の 調理 アツ あ な を 目

其の他 に於ても水 キストリンの 養素の損失は免れない。 水洗に依る榮養素の損失 も其 果糖 水溶性蛋白質の Ø に可溶性 部分を失ひ 蔗糖、 如きは水洗に依て著しく損失する。又蛋白質 調理と榮養並に風味、 乳糖、 のアルブミン、ヒストン、 ビタミンも水溶性 部は必ず失はれる。 例へば含水炭素に就いては先ず葡 麥芽糖其の他可溶性澱粉即ちデ 食品を水洗すれば水溶性 0 無機鹽類或 Ь プロトミ の即ちビタ の榮 は

ミンB、ビタミンCの如きは失はれる

白米の淘洗時に於ける諸榮養素の損失に就て一例を見る

に次の如くである

蛋 白 質 一五。七% 含水炭素 二。〇%

暗 助 四二・六% 灰 分 七三・○%

「大を避けねばならね。此の意味に於て胚芽米の如きは僅に、一次を避けねばならね。此の意味に於て胚芽米の如きは僅に、一次を避けねばならね。此の意味に於て胚芽米の如きは僅にで、上葉らず、摩擦を選ければならね。此の意味に於て胚芽米の如きは僅にで且榮養價値を高める所以となる 分 七三・○%

は凝固・ 樣に乾熱に依るものと、煮付或は蒸煮する様に濕熱を用 分等の分解に依るのである。 度に於て凝固するが色相の變化は蛋白質の一 になる。 は肉の内部の蛋白質、 るものとがある。乾熱を用ひるときは内面 加熱に依る榮養素の變化 し概ね褐色に變ずる。蛋白質は攝氏四五度乃至六五 斯の如き調理に於て 抽出物其の他可溶分を包蔵すること 而して蛋白質が凝固するとき は肉質が剛靱となるを発れ 加熱に依る調理には燔燒する の繊維の蛋白質 部 脂肪、

佳良となる。故に結締組織が少くして柔軟なる肉は乾熱にいが、肉に固有なる液分は肉裡に保留せられるから風味は

依る調

理に

よく適するのである

る牛肉成分の變化は次の如くである 出物は肉外に溶出するから も利用しなければ榮養分の損失が多い。 分もある。 依て肉類は 温熱に 依 る調理 肉類を初め冷水に入れ徐々に加熱するときは抽 般 に柔軟となるけれども柔軟とならない部 一には煮るもの、蒸すもの等がある。本法 止 O 種の調理 法に在ては液分を 煮熟と燔焼とに因 分 K

%を失ふ

水 分 蛋白質 脂 肪 抽出物 無機鹽類

煮熟肉 五六。八 三四。一 七。五 〇。四 一。一

燔燒內 五五。四 三四。二 八。二 ○。七 一。四

りも損失は稍々少く何れも生肉に比すれば損失は明瞭であく減じて居る。抽出物は煮熟肉に在ては燔燒肉に於けるよ煮熟肉と燔燒肉とは生肉に比すれば收縮に依り水分を多

はない。例へば生鰈の刺身一○○瓦は二時間伴で消化する消化の點に於ては加熱が必ずしも消化を助成するもので

3

其の蛋白質は二四%、 ものである。 する。又水中に於て加熱することは著しく其の榮養を失ふ 半熟にすれば一時間 る。 が之を焼けば其の 之に反し生卵一〇〇瓦の消化は二時間半であるが之を 例 へばキャベツを湯の中で八分間煮沸すれ 消化のために三時 半、 三十分間煮沸するときは四四乃至六 茹で卵にすれば三時間十五分を要 間を要するが 2如きで あ

は容易に消化するものである の儘食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の儘食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱するため の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱するとめ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ の機食すれば消化は甚だ困難で下痢を催すが之を加熱すれ

めに消化は容易になる牛脂を加熱すれば脂肪組織は破壞され脂肪は流出し其のた脂肪は加熱に依り其の流動性を高める。例へば豚脂或は

無機鹽類の損失は調理の方法に依て相違がある。即ち湯で煮るときは溶出して損失が少くない。野菜に含有せるれるときは殆んど何等の變化を受けることはないが若し熱無機鹽類は乾熱で調理せられるか或は脂肪で揚物とせら

第四章 調理と榮養並に風味

	蒸氣調理器	加熱調理器	沸湯	のもの湯湯多量
ルシウム	 	-0%	= 0 %	= 0%
グネシウム	= 0%	= 0%	三〇%	四 五 %
	<u>=</u> 0%	= 0%	四〇%	五〇%
に野菜を煮	に野菜を煮熟した夜は	成るべく供命	供食 して 損	失を少くす

Bの損失は概して輕微である。ビタミンGはビタミンBよすることは極めて少い。野菜の調理に於てはビタミンA及總ての種類が破壞せられる。然し煮る時に葢をすれば破壞ビクミンは空氣に暴露して高熱に作用せしむれば殆んどることが肝要である

である。例へばパインアップル及トマトの如きはビタミンりも熱に對する抵抗力强く、約五時間攝氏一二〇度で加熱りも熱に對する抵抗力强く、約五時間攝氏一二〇度で加熱度血病豫防日額は約二〇瓦と推定せられて居るが一〇〇度疾動病豫防日額は約二〇瓦と推定せられて居るが一〇〇度疾動病豫防日額は約二〇瓦と推定せられて居るが一〇〇度疾動病豫防日額は約二〇瓦と推定せられて居るが一〇〇度疾動病験である。生野菜は空氣を其の組織に溶解してである。例へばパインアップル及トマトの如きはビタミンBはりも熱に對する抵抗力强く、約五時間攝氏一二〇度で加熱の過失は概して輕微である。ビタミンGはビタミンBよ

種のも 均し 素の破壞損失は極めて少い 以上の例を見るに此等は化學作用による變化はあるも榮養 によつて鹼化せられて脂肪酸アルカリ即ち石鹼を生ずる。 用 化學作用による榮養素の變化 C 含水炭素も酸によつて分解せられる。また脂 の量 によつて變化を起す場合が多い。 V のは稀薄なる酸及アルカリによつて可溶性となり又 ので は生鮮品に於けると調理品に於けるものとは殆んど ある。 ビタミンD は調理に對しては安定である 各種榮養素はまた化學作 例へば蛋白質中の或る 肪 ルはアル カリ

ミンB 合其の色を良くするために重曹を用ひることは注意せねば ても不安定である。 重曹を用ふるときは此等の食品中のビタミンB ても乳酸、 酢を使用すれば該ビタミンの一 れることとなる。ビタミンCは酸及アル ては不安定である。依て大豆、 極安定であるが酸に對しては不安定である。 然るにビタミンは然らずしてAはアルカリに對 は酸に對しては至つて安定であるがアル 醋酸等のために破壞せられるものである。 故に 調理の際例 小豆等豆類の 部は破壊せられ又漬物 へば法蓮草を茹でる場 カリの 調 從て調理時 カリに 何 は破壊せら 理に際して して れに對し ビタ 對 は、 とし

である。 對しては極めて安定であるが唯だ醋酸に對してのみ不安定 に對しては比較的不安定である。 ならぬ。 特に温醋酸にあへば容易に破壞せられる ビタミンD レはアル カリに對しては安定であるが酸 ビタミンE はアルカリに

依り を剝ぐか或は之を傷ける時には空氣と接觸して酸化現象を 變化もまた重要である。 に至るものである。 直ちに水中に浸漬せねば汚染によつで著しく外觀を損ずる はれて居る限 シ 加熱による酵素作用の影響 て芋類、 ターゼ オ 迅速に黑色、 丰 牛蒡、茄子其の他 シ (酸化酵素) ターゼの作用 りは其の作用を現さないのであるが、 然し之は皮のまま焼き或は煮ることに 暗色或は褐色を呈するものである。從 と稱する酵素は、 例へば食品中に含有せられるオキ は破壊せられるので 部の野菜類は皮を剝ぐと共に 調理時に於ける酵素作用 食品が皮を以て被 ある 一旦皮 0

洗ひ、 初よく洗ひたる後皮を剝いで直ちに浸漬し其の水と共に煮 如きは水に溶出するからである。 ちそれは馬鈴薯中の水溶性物質例へばビタミンB、 馬鈴薯の如きを調理するに當り皮を剝ぎたる後水中にて 煮沸するが如きは榮養學上不經濟のことである。 此の場合には馬鈴薯を最 澱粉の 卽

> ある。 沸すれば變色することなく而も榮養素の損失がないわ ないことであ 養素の損失を度外視して適當な方法を取ることは止むを得 上是非共白色にして使用の必要ある場合には以上の如く榮 れ得ない場合がある。 けれども食品の本質上如何にしても榮養素損失を免 例へば蓮根の如きものを調理の體裁 け Ţ.,

である のの色、 例 **增進することは勿論である。然らば如何なる方法により食** 調理法に依る榮養能率の增進 素の變化並に加熱度及時間 極く微弱なアルカリ性にすれば葉綠素が變化せぬ爲めに 有される色素の種類に依て自らその處理方法を異にする。 品の色を其のまゝ保存し得るかと云へばそれは食品中に 養能率に差異を生ずる。 かな緑色を失はぬのである。而してアルカリ及酸度と葉綠 へば法蓮草、 味、 芳香を有するならば消化を助成し榮養能率を つまみ菜その他の緑葉等を茹でる場合湯を 例へ の關係を擧ぐれば大略次の如 ば調理し 調理の方法如何により榮 た食物が新鮮その 含

弱 ア ル カリ 酸 或 くは酸度 性 加 熱溫度(攝氏) 二二—二四度 三〇分間 加 熱 時 變化 間 なし

弱 殆 殆 一級ア 7 ん W ٤ ど ル 酸 カ カリ 中 中 リ性 性 性 九〇一九二度 九〇一九二度 九〇一九二度 二二—二四度 二二—二四度 八分間 二分間 二時間 四八時 五〇分間 間 變化なし 變化なし 變化なし 變化なし 變化なし

右の表の如く湯が酸性の場合には葉綠素は迅速に破壞されるが、アルカリ性であるならば假令極く微弱なアルカリ性であるである場合にはビタミれるが、アルカリ性であるならば假令極く微弱なアルカリれるが、アルカリ性であるならば假令極く微弱なアルカリれるが、アルカリ性であるならば假令極く微弱なアルカリ

めるものである
が、よく色を保ち且水溶性の榮養素の損失を少からし極く少量の水を加へて煮沸するか、蒸氣或は高壓釜で處理極く少量の水を加へて煮沸するか、蒸氣或は高壓釜で處理

戦と强烈な匂ひを消すことが出來るを持つものは出來るだけ長時間煮沸することにより其の刺熱することが最上である。然し玉葱の如き刺戟性の强い匂気品の芳香を保存するためには云ふまでもなく短時間加

次にまた同じ米でも其の調理法如何に依て消化吸收を異

第四章

調理と榮養並に風

は他のものよりも消化吸收がよいのである。此の意味に於て餅も消化吸收が惡いのである。總て食物は質が緻密であればは飯よりも惡く飯はおこわよりも惡い。又おこわは餅よりにする。例へばお粥はおじやより消化吸收率惡しくおじやにする。例へばお粥はおじやより消化吸收率惡しくおじや

でも同様の關係がある。また同種類の獸魚肉にしても調理法に依て消化時間を異また同種類の獸魚肉にしても調理法に依て消化時間を異するが一○○瓦は三時間十五分を要するが之を刺身にすれば同時間○○瓦は三時間十五分を要するが一○○瓦は三時間十五分を要するが一○○瓦は三時間十五分を要し、鯛鹽燒一○○瓦は三時間で消化されるが燒鮎は三時間十五分を要し、鯛鹽燒一下も同様の關係がある。

## 風味

化 化液の分泌を促して消化を能くする を選擇するからである。 で あるのみならず吾人は長く其の風味に慣れ之に依て食品 合物 の復雑なる集合で風 風味のよいものは食慾を增進し消 味は單に食品成分の重要な部分

覺 單なのは酸、 風味 する旨味から成立つものである 五味とする。 らざる重要な條件と云へる。 かなのと溫 素は實に夥多しいものである。 て食卓に上す食物とは風味自ら異り又同一の食物でも冷や 化 風味は之等の五味と芳香物質を含める香味及獸魚肉の有 來る所以は之を考究するに甚だ複雜で、 食物の風味は容易に感知し得て單純な様であるが其 觸覺、 の鑑賞は專ら味覺に依ること勿論であ 一學的成分と物理的狀態とは味を構成するに分離すべ 視覺等も與つで力がある。 かなのとに 之等の味は實に基本食味と云ふべく總て食物 甘 苦 鹹 依て風味は同じではない。 の四味である。 又之を感覺する點から觀ると 原料たる食品と之を調理し 而して風味の最 之に辛味を加へて 之を構成する要 るけ 從て食物 れども嗅 も簡 0 カン 由

味で 酸味 ある。 酸味の 然るに酢は種 代表的 のものは酢である。 々なる原料を用ひて製造すること 主として醋酸 O

> もので 物及疏菜の 75 0 風味も亦多少異る。 出來るし ある 酸 一醋酸以外に多くの化合物を含有し 味は枸櫞酸、 林檎、 林檎酸、 蜜柑、 酒石酸、 夏蜜柑、 **蓚酸等に依る** て居るから V E ン等の 果 其

は甘蔗、 料とし る。 が强 甘味 である。 れか又は兩者の味であつて果糖は蔗糖や葡 蜜其の他果物の甘味 も之を精製すれば蔗糖である。 は は砂糖を含有するものが多い。其の最も多く含有するもの 何れも砂糖に依るのである。 サツカリンは砂糖 V 7 甘味の 用ひ 其の他バナナ、 糖類以外に甘味を有する 甜菜等で日常用ひる砂糖は此等を原料とするも 5 代表は砂糖である。 n は蔗糖よりは寧ろ葡萄 0 約五〇〇倍の甘味を有し屢々 パインアツプル、 干柿、 砂糖は何 b 植物の莖幹或は果實に 0 乾葡萄、 K n 梨等果物の甘 荷糖よりも甘味 糖 の原 +}ý 或 椰子實、 カリ 以は果糖 料 Ø ン B 甘 が Ø Ø 蜂 7 あ 何

する。 根等に 苦味 卽ち も在る。 苦味の 消化補助劑となる 苦味は胃液の分泌を促がし 代表は茶であつて麥酒、 7 又防腐作用を有 1 7 V 1 F, 大

鹹 味 鹹味は 食鹽の味である。 食鹽 は肝要なる調味料 (

を生ずるのである を生ずるのである を生ずるのである を生ずるのである を生ずるのである を生ずるのである を生ずるのである。然し普通品は硫酸マグネシウム、硫酸カルシウム、硫酸ナトリウム を関素との化合物である。然し普通品は硫酸マグネシウ のはナトリウム を生ずるのである

ものであるが過量なるときは却て有害であるつて居る。辛味は食慾を刺戟し消化力を增進するに有益な化合物に依て生ずる感覺である。嚴密には嗅覺及觸覺が與辛味。辛味は胡椒、芥子、山葵等の辛烈なる味で芳香屬

味及獸魚肉の有する旨味であつて此等の二つは五味とは判ものが二つある。即ち茶、酒、醬油、果物等に存在する香香味 以上の五味の外に更に顯著なる味として擧ぐべき

然異るのである

ので食物の佳なるか然らざるかを決定する大切なものであ香氣があつて食物を味ふとき口腔の内部より鼻孔を衝くもよるもので味とは同視することの出來ぬ樣であるが香味はを云ふのである。味は舌の味覺により、香は鼻孔の嗅覺にを云ふのである。味は舌の味覺により、香は鼻孔の嗅覺になっている。

屬し人工的に製造して添加することが出來る
い香味を現はし食慾を催すものである。多くはエステルにある。香味の化合物は皆揮發性の有機化合物で微量で著しのである。松茸、清酒の如きも香味を賞する こ と が 主である。今すまし汁に一片の柚を入れると其の含有する揮發性

醬油には甘味、 る小麥、大豆其の他の蛋白質の分解生成物であるアミノ 物の量少く甘味、鹹味なく從て味が淡白に過ぎるから醤油 る。 旨味 0 ものである。 の比較的淡白なのと鰆肉の濃厚なのは脂肪分の相違 は尙發育中であつて抽出物が乏しいからである。また鰾 により異る。成長せる牛の肉と犢の肉とは味に優劣が 相違に基きて異るのである。 る。而して各種の獸魚肉の風味は此等抽出物の量と質との る。抽出物とは獣魚肉から溫湯を以て溶解し得る肉液であ 風味特に其のアミノ酸に依て風味を附するもので 蓋し前者は其の筋肉がよく發達し抽出物に富むが後者 獣魚肉の特殊の風味は其の抽出物に依 而して刺身に醬油を用ひるのは生魚肉は抽 鹹味、 酸味の適 また肉類の風味は獸魚の 度に混和 せる外 其 る 0 ので ある。 原 K 依 老 肉 あ

四章

るに有效であるが存在して居て特殊の旨味を附し他の食物の風味を增進す

內方 アミ は比較 味料を製し又人工的に製造したものが少くない。 味は舌の のであるが舌の全部に一様に感覺せられるのではな 風味に關係ある其の他 有して居る。 \$ В 舌根に向つて減少し側部から中部に次第に減少する。 感じ易く舌根は最も鈍い。 ŏ Ŏ 部 で現時明かに ノ酸の 叉舌根から舌の K 中 へは感覺は漸次減少する。 分に依て鋭鈍の差がある。 ナ 的 央に於て最大で尖端並 トリウム 苦味を有するもの、 對しては舌根 鈍感で 尖端 味 而して之等の旨味を有する天然原料を以で調 及緣邊に於て致も銳敏に感じ舌根は感度最 ある。 から成る味の素は其の一つである せられたものは三十一あつて甘味を有する アミノ酸は蛋白質の分解に依て生ずるも 兩 は最も能く サタ 側 Ø 條件 に向つては感度減少 ものに對しては舌の 肉味を有するも 而して其の減度は漸次尖端 に舌根に向つて減少する。 即ち舌の中央は多くの味 酸に對する感度は舌の雨側 感じ尖端 味は舌で感知せられ は 0 感度が最 レ叉兩側 等特殊の味を 尖端は最も グルタミ 火。其 吉 も少 から るも カン 鹽 B

> 舌を口蓋に密着せしめ口腔に於て空氣の流通を阻止する時 ものも食し得ることがある。 又指で鼻を固く壓する時は平常は特臭の爲め とが出來るものであることが判る も味覺と嗅覺とは同時に作用して初めて完全な味を知るこ は嗅覺を刺戟 0 しく補助せられる。 爲めに無感覺の狀態となつた時は殆んど食物に味が 食物の味を鑑賞するのは舌の本分であるが嗅覺に しない 若し吾人が風邪に罹り鼻腔 から殆んど味を感じない。之等を見て 又食物を口 に入れ嚥下して後 に不快とする 粘膜 依 の焮 て著

溫度、 萄酒 近 1) 食慾を阻止する。 とが肝要である。 ことが出來ない。 して適度でなくてはならぬ。 風味を鑑賞するを要する。 なぼ食品特殊の風味でなくして而も風 は體溫の程度、 味も賞することは出來ない 米飯は溫かなのがよい。 外觀及咀嚼である。 又食物 外觀 攝氏一○一三五度が適溫とせられる。 麥酒は寒冷、 0 はよく咀嚼して舌の全面 醜悪なもの、 温度は食物の性質並 高溫 卒然として嚥下するならば また外觀は成るべく淸美なこ ア に過ぎると味をよく味 イス 器具 味に關係 クリ の不潔なもの 1 に季節に 係あるの 4 は氷點 に於て其 附 葡 對

鈍

三八

### 第五章 献

## V.

## 意義並に必要

理に當ることが第一の要件でなければならぬ 經理上にも更に烹炊作業能率の上にも多大の便宜を與へる 業である。 するの氣力と體力を養ふところの食物を供する重要なる作 第一線に立つべき兵員の健康を增進し、戰はずして敵を壓 科唯一の固有の戰鬪作業であるのみならず、平時に於ても 重要なことである。主計科に於ける作業中烹炊作業は主計 ことになる。即ち日常の烹炊作業に於て献立を作成して調 を基準として行動することは作業の能率を增進するに最も 凡そ如何なる仕事にも一定の計畫、 之が計畫の立案は兵員の健康を保つ上にも會計 豫定が必要であり之

れる様に食品を配合して調理の方針を定めることであつて ふ。『海軍に於ては献立表は其の書式を一定せられて居る 調理名、 して居て、 我が海軍に於ては供食すべき食品の品種と量額とが一定 献立とは榮養を全うするために必要な成分を攝取し得ら 食品の品名、 之を供食しさへすれば必要な榮養分を攝取せし 分量等を明記したものを献立表とい

> に變化 め得ることは勿論であるけれども、 あらしめ且つ榮養分を破壊せざる調理をなすには之 兵員の嗜好に適し食事

が 計畫は重要なことである

# 基本食に關する献立

くである 献立に就き築養と經濟とを考慮したものを述べれば左の如 献立 の作製に際し注意すべきことは多々あるが、 日 常の

一、熱量と蛋白質の適量を用ひること らね。 此は年齢、 選擇に就て注意を拂はねばならぬ ことも必要である。然らざれば折角のビタミンも調理法 ビタミン類は各種類に亘り缺けることなき様考慮し、 機鹽類に在つては特に燐、 の如何に依て其の效力を失ふが如き場合が屢々ある。 必要であるが、該ビタミンを損失せない調理法を講ずる がためにはビタミンを含有する各種の食品を選ぶことも は往々不足を來すことがあるから此等を含有する食品 ビタミン、 其の要求量は前述した通りであるから兹には略す 勞働の度に應じ、 無機鹽類に缺けることなきこと カルシウム、 必要量を適當に定め 鐵、 沃度の如 ねばな き

第五章

三九

# 厨

偏食に陥 らね 様注意すること

選んで調理することが出來ないので、 る。 をなさず成るべく廣範圍に亙つて各種食品を攝取すると する知識は大いに之に關係するものである 各種の食品に對する調理法の心得がなければ廣く材料を り或は嗜好の關係より實行を期し難いことになる。 買受込上の關係や艦內貯藏上の考慮、其の他調理關係 際に営つては仲々實行し難いことである。 とさへ出來れば斯る榮養上の危惧が決してな る榮養障害の偏食から起る場合が甚だ多い。 榮養上偏食することは最も恐るべきことであつて種 此 の點は献立作製上最も注意すべきことであるが實 烹炊員 即ち食品 の調理に 食物に好悪 V 筈 また で の購 々な あ 對 t

四 献立に變化あらしめること

偏 乏しいことは延いて偏食の弊に陷り易いことになる を得ず同一食品を用ふるときは之が調理法を變へ食慾の ならぬ。 化あらしめ同じ食物を重複して使用せざる様心掛けね 減退を防ぐことを心掛けねばならない。 食を避け食物に飽かせないためには成るべく献立 少くとも一週間位は重複せざる様に努め、 献立の變化性 止 K 變

> 玩 或程度の嗜好を尊重すること

然し我儘に因る嗜好も少くないのであるから、 して居ても、悉く之を消化吸收させることが出來ないか 嗜好を没却した調理は假令それが充分なる榮養素を含有 練をなすことも肝要である 食法や調理上の工夫をなし偏食に陷らし の一要件として兵員の嗜好を或程度尊重 ら折角の献立も用をなさないことになる。 めぬ様食事 世 故に ねばならぬ。 教訓、 放放 作製 Ď 攝

六 季節に應じた献立を作製すること

は松茸、 して格別なものがあり其の季節の氣分も充分賞味するこ 備した今日に於ては其の季節の氣分を食品に依て味ふ樂 立には排すべきである。 季節に應じた献立を作るには第一に其の季節に出盛りの とが出來るものである。 しみは漸次失はれつゝある様であるが尚且つ春は筍、 で且つ價も廉い。 食品を用ひねばならぬ。 があつて其の時期に用ひれば味も良く榮養分も豐富 夏の鮎、 走り物やかこひ物は成るべく日常の献 秋の鯖の風味は他の何 冷凍、 特に野菜、 此等は到底走り物やかとひ物の 冷藏、 魚類には所謂 乾燥等の装置の れの季節に 「しゆ 秋

ることが必要である。例へば元旦には餅、 右の意味に於てまた献立を作るには社會的風習を加味す 祝祭日には赤飯を供するが如きである。 田作 我が海軍の 數の子

べきである。冬の調理と夏の調理とは唯に材料のみなら

給與法規も此の點に留意し規定されて居る

而して季節の食品は其の時期の氣候に適合する樣調 理す

ある

**ず嗜好其の他の點より自ら其の調理方法を異にすべきで.** 

野菜及魚類の「しゆん」は年により地方に依り多少の相違 少くなつて居ることを示す 市場に於てAは最も出盛りBは之に次きCDEの順序に はあるが大體次の如くである。表中ABCDEとあるは

類

魚

	-			er er er er er er er er	WILL COMPANY THE !	TANKS OF THE PARTY			******************************
<b></b>	ア	急	力	鰹	ν	鰯	鮜	鰺	,
	ナ		ν	•	, <b>&gt;</b>		)		
					<b>=</b>				
	<b>ച</b> *		٤		鯛				
1	A			$\mathbf{C}$	E		E		月
	В			D	E		E		二月
•	D		* v 1	E	E		Е		三月
	E			C	В	В	В	C	固月
		C	,	В	A	$\mathbf{A}$	A	A	五月
		В			C	E	C	В	六月
. 1		A	В			D		C	七月
		В	A		1	В			八月
C		C	C	1		A	В		九月
A			D		E	C	D		十月
В			E	A	D	Е	, C		十一月
	C	•	:	В	$\mathbf{c}$		E	,	月十二

第五

立

いち   いち   いち   いち   いち   いち   いち   いち																	_
対数   対数   対数   対数   対数   対数   対数   対数	蜆	蛤	牡	ナ	伊	車	章	烏	ア	鮎	鯉	鰤	鮪	鱈	ハ	サ	•
数   数   数   数   数   数   数   数   数   数				~	勢				力							· •	
B       A       A       A       D       B       A       A       A       A         C       B       B       C       A       B       B       B       B         C       D       C       D       C       D       C       C         D       C       D       C       E       C       A         D       D       D       C       A       B       B       B         D       D       D       C       A       A       B       B       B       B       B         D       D       B       A       A       A       A       A       A       C       D       <									工	:						•	•
C       B       B       C       A       B       B       B         C       D       C       D       C       C       C         B       E       D       D       C       A         B       A       B       B       B       B         B       A       B       B       B       B         B       C       E       C       C       D       B         B       C       E       C       C       D       B         C       C       C       C       C       C       C			蠣		鰕	鰕	魚 ——	賊	1		-				-E	₹ .	-
C D C D C C  B E D D  C C D C A  C C D C A  B B B B B B  A D B A A A C C  B C C C D C C D B  C C C C C C C C C C C C C C C C C C	В	A	A		A	D		В				A	A	A	*	,	
B E D D  D C E C  A  B A B B B B  A D B A A A C  B C E C C C D B  C B E E A  C D C C	C	В	В		C			Á				В	В	В			
D C       E       C         C C       D C       A         B A B B B B       B         A D B A A A A C       C         B C E C C C D B       E E A         C D C C		C			D			C				D	C	C			_
C C D C A  B A B B B B  A D B A A A C  B C E C C C D B  C B E E A  C D C C		•						В				E	D	D			
B A B B B B  A D B A A A C  B C E C C C D B  C B E E A C D C C							D	C				E			C		•
B A B B B C A D B A A A A C B C E C C C D B C B E E A C D C C				C	1	* .	C		D		C.			5	<b>A</b>		
A       D       B       A       A       A       C         B       C       E       C       C       C       D       B         C       B       E       E       E       E       A         C       C       D       C       C       C				В					В		В				В		
C B E E A C D C C					·	D	В		A	A	A				, C	÷.	_
C C C E A C D C C				В		$\mathbf{c}$	E		$\mathbf{C}$	C	C			·	D	В	_
				C		В	ì		Е			E	E			A	-
ABB BC C B C B	C	С	C			A										C	_
	A	В				C						В	С	В	Singular appen	oocas as allegations and	,

厨

業

管

理

第五章
献
立

冬	燕	干	人	牛	青	炭	百	ラ	慈	筍	蓮	胡	松	フ	茄	
*					豌	豌	合	ツ								
瓜		in and the	-34	- Sec.	-		-8:s	+	fil-		411	m	abba	٠.		
/41	菁	瓢	<b>参</b>	夢	豆	豆.	根	3	外口		仅	瓜	丰	<del></del>	子	
			В	-			В			,						月
			Е				C	<i>/</i>					• .			二月
	A	/			r									D		三月
	В			E						$\mathbf{G}'$				В		四月
	i			D	В	В				A		• ,		A		五月
	. ·			A	A	A				В		A		C	D	六月
C	~~	C		58								В			A	七月
À		A		C		* · ·		В		garte - s	В	C			В	八月
В	D	B	, ,	Е				A			A	D	C		<b>C</b> .	九月
	C		D			•		C	Ċ		C		Α			十月
	E		C			,	C		В		D		В			十一月
			A		4		A		Ą				C			月十二月

野

菜

四三

柿	桃	梅	枇	
			杷	
D		,		一月
			-	二月
	:			三月
,				四月
			C	五月
	C	В	A	六月
	A	A	В	七月
	В	7		八月
7-	<i>V</i> .	,		九月
В	,		;	十月
A				十一月
C				月十二月

果

物

-		-	KANCAO DAY BESID	-	material approvates			Terresident de la companya de la co		_	
玉	葱	大	≡	白	水	牛	黑	馬	廿	南	甜
	٠		<b>"</b>			*		鈴	-		<i>i</i>
						ベ		3213			
葱		根	菜	菜	菜	<b>"</b>	芋	署	諸	瓜	瓜
	В	C		C	D	D					
,	В				A	E					
	C				В	E			•		9
	D	D	A		C		÷				•
١.	E	Е	В								
В	E						•	C	1	C	-
, <b>A</b>								A	,	В	C
C	· .			,	****			В		A	A
D	С					C	C	D	D	C	В
D	В	С				В	A	D	C	, ,	
	A	A		В		A	В	E	A	- :	
	A	В		A		В	C		В		. `

四四四

厨

業

管

理

第五章 駥 立

四五

ţ **慶葉物を少くすること** 

られ而も皮の部分に多量の榮養素を含む場合が少くない 般に動物の内臓を食することは肉のみを攝る場合よりも 献立には食品の種類を多くして榮養素の偏重を防ぐこと 必要の有りや否やは食品の種類に依つて異り皮も食し得 遙かに榮養上の效果が大である。野菜も根を主として 肝臓等は重要な特異成分を含有して居るのであるから一 する目的であつても葉も成るべく食するのがよいのであ 各含有する成分を多少異にして居る。特に内臓中心臓 に注意せねばならぬ。魚は骨と皮と頭と臓物とに依つて も必要であるが又同一食品で尚各種の榮養素を攝ること つて花も實も同様である。 根のみに就ても必ず皮を剝ぐ

と

Z る

得

杯	夏	蛮	ネ	栗	匍	梨
	蜜		ープ			
檎	柑	柑	ル		萄	
E		A	В			/
E		В	A	,		
	D	C	C	•		
Е	В	D	D			
E	A		E	,	: .	
E	C					
			1		•	E
					Q	C
D			4	В	A	A
C				A	В	В
A	6.7	•		D	D	D
	,					,

ijij

八、香辛料、 濟上の必要のみならず種々なる榮養素を多量に攝取 斯く考へれば食品の廢棄物を多く出さないことは單に て榮養上の效果大なるものがある 美味劑、 其の他香氣ある食品を巧みに用 E  $\mathbf{B}$  $\mathbf{B}$ D

味は半減するであらう。即ち刺身には藥味、吸物に に若し香氣高き野菜其の他香辛料を缺けば其の調理品の て死活する場合が屢々ある。 目をなすのである。調理は香辛料や美味劑の用ひ方に依 要のないものであるが、 香辛料は刺戟性の香味を有し美味劑は快味を呈し何れ 食慾を增進させる上に效果あるもので、榮養上からは必 調理の上からは可なり重要な役 例へば魚肉或は獸肉 は吸 0 調理

饂飩、素麵には昆布のだしがあつて一段と風味を添へる

のである

高きもの或は刺戟性の强きものを重複して用ひることは器を害する恐れがあるから注意せねばならぬ。尚ほ香氣然し之等香辛料や美味劑の亂用は却つて味を惡くし消化

不可である

九、食品の酸度アルカリ度に注意すること

生ずるものである生するものとアルカリを生じ肉類の如きは一般に酸性を生ずるものとアルカリ性を生ずるものとがある。野菜の生するものとアルカリ性を生ずるものとがある。野菜の食品は其の含有する無機鹽類の種類に依て體內で酸性を

海藻、 吾人の生理的機能は中性又は微アル せぬばならぬ。 に當つては必ず酸性食品及アルカリ性食品の配合に留意 惹起することがある。 く作用し酸性食品を持續して攝取すればアチドー 果實、 乳はアルカリ性の食品である 般に穀物、 之等のことを考慮して食品 肉類、 卵類 カリ性に於て最もよ は酸 性 の食品で シスを の選擇

一〇、烹炊員の勞度を考慮すること

艦船には定員があつて烹炊員も員数に限りがあるのであ

要ある場合には品種、

また祝祭日、

るとき、

或は規定の食品を得る能はざるとき、

其の他必

量額を増額或は換給し得る規定で

非常の勞働をなしたるとき、

熱地

を航

行す

同様に烹炊設備を考慮し同時に之を活用せねばならぬ立も調理法が複雑であつては到底實行し難いのである。作らぬばならぬ。如何に兵員の嗜好に適し榮養に富む献るから其の能力の限度内に於て調理し得る程度の献立を

一一、給與諸法規に從ふこと

らね。 度を無視するものと云はねばならぬ 辨することを以て其の目的とするのであるから、 るから之を遵守せねばならぬ。 に於ける菓子折の代金に充つる如きは實に嗜好食料 食は常時適度に利用し決して一時に多量を使用してはな 嗜好食料は兵員の嗜好に應するに日常必要なる食品を買 ら献立の作製に相當の自由と融通とが利くのである 何に配分すべきかは全く主計長の任意に依るのであるか を給與令に基き給與令施行細則中に規定して居るの 我海軍に於ては兵員に供給すべき食品の日額若くは 平素の使用を極度に節約し彼の祝祭日或は慰安會 然し規定の量額を毎 嗜好糧 食如 であ Ø 旬

# あるから之が運用と活用を怠つてはなられ

# 特種食に關する献立

な食事に對する献立作製上の説明を試みやう右は總ての食事に通ずる献立の作製法であるが次に特殊

一、辨當食 辨當食の献立作製上考慮すべき要件は左の

如くである

- (一) 携帶に容易なこと
- (二) 腐敗し難いものであること
- (三) 汁氣少く崩れ難いものであること

(四) 少量で良く副食の用をなし且つ腹持ちの良いもので

(五) 簡單に調理し得るものであること

速に腐敗するから辨當食には罐詰のまゝ携帯するがよい分の少いのがよく之がため魚肉よりも獸肉、生魚肉よりも人の少いのがよく之がため魚肉よりも獸肉、生魚肉よりも、生魚肉よりも、生魚肉、葉菜類よりも根菜類の方がよい。また馬鈴も、生草、豆類、小麥粉製品の如き澱粉質のものは腐敗であるけれど開罐後は他の食品と同様若くは夫れ以上にであるけれど開罐後は他の食品と同様若くは夫れ以上にであるけれど開罐後は他の食品と同様若くは夫れ以上にであるけれど開罐後は他の食品と同様若くは夫れ以上にであるけれど開罐後は他の食品と同様若くは夫れ以上にであるけれど開鍵後は他の食品と同様若くは大いの食品を含むます。

如く砂糖で甘くするかがよい。辨當食に適當な一例を示願焼等がよい。煮物は佃煮等の如く鹽鹹く煮るか煮豆の腐敗し難く、また同じく燒物でも醬油漬燒、味噌漬燒、調理上から云へば煮物と燒物とを比較するに燒物の方が

(イ) 燒物 鹽鮭、鹽鰯、開きサンマ、目刺、味噌漬燒、

せば左の如くである

醬油漬燒、卵燒

蒻の生姜煮、キンピラ牛蒡、甘露煮、佃煮味噌煮、鐵花味噌、豆類の硬煮、又は砂糖煮、田麩、蒟味噌煮、 煮物 肉類と澱粉質少き牛蒡、人参、蓮根等との

二、患者食 患者食とは藥品と相俟ち傷病者の治療榮養(ハ) 漬物 梅干、澤庵漬、奈良漬、ラツキョ漬等

嗜好に應じ献立を異にする必要があるが一般的に注意す者食は一般兵食と異り軍醫長の意見に依り各患者の症狀を目的として患者に對し給するところの食物を云ふ。患

べき事項は左の如くである

た生麵麭はトーストしないものよりも、淡白色の鳥獸肉容易なる食物を攝らしめねばならぬ。例へばトーストし(一) 患者は概して運動不足に陷り易きが故に消化吸收の

献立

第五章

る。 應する献立を成るべく多數知つて居る こと が肝要で あ 様に仕向けねばならね。。之がため烹炊員は其の患者に適 少き魚の刺身は煮魚、焼魚、燻製のものよりも消化し易 ころとなり遂には患者は榮養不良に陷り傷病の治療を妨 食物に變化あらしめ患者をして進んで食事を攝らしめる 鶏肉、 患者は食物に飽き易いのが常であるから献立を換 さうでなければ食事は單調に流れ患者の倦怠すると 犢肉の 如き― は赤き色のもの より ĺ, また脂 肪

次に各種の患者食に就て説明しよう

げること」なるであらう

#### A 有熱患者食

ては粥の程度のもの即ち牛乳、 髄スープ、 且つ容易に消化する様注意すべきである。食慾亢進方法 斯る患者の食物調理に當つては大に食慾を亢進せしめ、 な病氣の場合は食慾並びに消化力が減するものである。 としては普通の調 傳染した細菌の毒素其の他の毒素の爲め熱を發する樣 生麵 野菜スープも結構である。 麭 牛酪、 味料の外に牛肉スープがよい。また骨 柔い糟の無い果物、 鷄卵、 球根類、 消化し易い物とし 例 へは蜜柑、 煮魚、

> パ ナナ、西瓜等が よい。 ス 1 プ、おぢや等は特に妙で

四八

B 消化器病患者食

湯、 端部、赤痢の潰瘍の場合は大腸の下部等、食物が其の傷部 胃腸壁に新しい傷のある場合は二一三日絕食後、 又本症の永引く場合はビタミン缺乏症に注意する必要が に至る迄の間に消化乃至吸收せらる」を以て度とする。 スープ等で、腸チブス、腸結核等の潰瘍の場合は小腸の末 て消化し易い食物を與へる。 全く刺戟しない 胃潰瘍、 葛湯、 おまじり重湯、 十二指腸潰瘍、 (從つて胃腸運動を亢進させない) 馬鈴薯泥、 腸チブス、 例へば牛乳、 裏濾野菜、 胃腸の手術後等 半熟卵、 果汁、 胃腸 極 重

ある

牛乳の如きものを攝取せしめる 酸を稀釋中和する目的を以て特に無刺戟性蛋白質例 有熱患者食に準じ、 慢性胃腸炎或は胃癌等の機能減退したものには前述 胃酸過多症等の胃痛に對しては 過 剩

#### $\mathbf{C}$ 腎患者食

せねばならぬ。 健康な腎臓をも害する虞ある食物 即ち舌、 鼻等を刺戟するもの、例 は此の際絶 ば酒

山葵、唐辛、芥子、 胡椒等の如きである

排泄困難な越幾斯分に富める老獸肉を避け食鹽の代りに 野菜食を主とし蛋白質は體重毎瓩一瓦とし、其の種類も 牛乳五〇〇―一〇〇〇竓を與へ其後は含水炭素、 を一定期間大なる害を及ぼさない程度に制限し腎臓を保 物が排泄しきれないで體內に蓄積するから、其等のもの 護しなければならぬ。二―三日の飢渴療法後數日間 で、正常尿に排泄せらるべき食鹽水分及一部の窒素化合 腎疾患の急性期には體肉蛋白質が腎から漏れて尿 脂肪、 毎日 に出

無鹽醬油等を用ふる様にする

等を以て充てる。 其の質も越幾斯分少なき植物性蛋白質、牛乳、卵、魚肉 をする。 なり、尿毒症を起す傾向あるときは蛋白質に極度の制限 しく緩和せらるべきものであるが、 日を挿入して尿毒の排泄に努める 慢性腎疾患の症狀輕微なものに對しては前記制限も著 即ち毎日の蛋白質量は體重毎瓩一瓦以下とし、 尚病狀によつて一週間 一二日の肉な 更に進んで萎縮腎と

#### D 肝患者食

肝臓は蛋白質並 に含水炭素の新陳代謝に重大なる關係

第五

章

献

攻

特に卵黄、硫酸マグネシア其の他の鹽類下劑、果物等を を補助せしめて其の負擔を輕減するに注意すべきである の代謝に對してはインシュリン等を注射して肝臓の働き 來すから、成るべく蛋白質の攝取量を少くし、含水炭素 白質分解産物の解毒作用及含水炭素の貯藏供給に支障を があるものであるが、 尙右の食餌療法の外膽汁排泄を促進せしむる爲め脂肪 其れが一旦病氣に罹つた場合は蛋

與へる

#### E 脚氣患者食

氣候及個人によつて差異がある。 Bの缺乏によつて來るもので、其のビタミンBの需要は 脚氣は主として白米を主食とすることによるビタミン

子類、 **%のもの)及びビタミン含有量多き副食物例** 脚氣の豫防及治療の目的には胚芽米 牛乳、卵、 生野菜、果物等を充分に與へる (胚芽七〇-へば植 物種

る場合は更に酵母、 前述のビタミン豐富食品にして所期の效果を擧げ得さ 胚芽及び糠等の製劑並に糠越幾斯を

F 糖尿患者食

使用する

四九

である 後必要に應じて小出しに出して榮養を保持して行くもの 不溶性グリコーゲンに變化して肝臓筋肉内に蓄藏する。 溶性の含水炭素卽ち糖(蛋白質からも糖が出來る)を一時 膵臓 の内分泌物イン シユ リンは一旦體內に吸收した可

從て n **發するに至る** た糖分が 代謝に役立たずに 糖其の儘で 尿中に 排泄せら 此 重症では脂肪の不完全の分解物等のため中毒症狀を 患者は のインシュリン分泌が不充分なるときは血中に溢れ カロリーの不足は脂肪及び蛋白質で補ふ様になる。 漸次羸瘦し 血糖は増加し 細菌の傳染を便に

無くし、後少量宛含水炭素を増加して糖尿の出始める直 前 の程度に止める。 般方針としては含水炭素及蛋白質を制限して糖尿を の不足は脂肪を以て補ふ様にする 此の狀態を耐糖力の増加といふ。カ

þ

IJ

1

重 を與へ、 物性油特に牛酪、 休業程度に在つては其の三〇一五〇%増しを供給す 症者の場合は每食米飯一碗、 總力口 リー量は絶對安靜者に在つては基礎代謝 **空腹** を補ふ爲め豆腐及豆腐糟、 卵二個、 獸魚肉、 葉菜類 動植

心臟病、

肥胖病

心臓の負擔を輕減、

保護する意味

る。 量する。脂肪の不完全分解物増加 ては直にインシュリン葡萄糖療法を行 要する。 量の含水炭素を供給し糖耐力增加後インシュリン量を減 肪野菜日を挿入する。 而して腎疾患者の肉無し日に準じて時々米無し日卽ち脂 此の場合は多量の脂肪を如何に調理するかに苦心を 糖尿の無くなつた後含水炭素を少量宛増加する 重症者にあつてはインシュリ 0 傾向 ઢ あるものに對 ン営

悪性貧血其他の貧血 G 其の他の患者食

である 味噌ヌタ等にするとよい。又胃粘膜の酢味噌あへも有效 に適しない。 食用する。生の儘の方が有效であると言ふ人あるも嗜好 焼鳥式叉は薄く切りて脂肪で焼くか又は酢 肝臓を毎日一五〇―二〇〇瓦を

入する。 する。時々菜食日と、 動脈硬化症、 酒及類脂體含有量多き牛酪等を制限する であるが、 然し多飲日には安靜を保たなけ 一般に食量と水分の供給を多少制限する様に 高血壓症 體内洗滌のため 慢性腎疾患の場合と似たも 0 n 水の多飲日を挿 は ならぬ。

して肥へる様にする。尚外科的結核、皮膚結核等には無様にすればよい。而して總カロリー量を消費量より多く結核性疾患 牛乳、卵、牛肉等も結構であるが、ビタとし尚甲狀腺劑を用ひる

蛋白質の給源としての食品 (一〇〇瓦に付)

鹽食を與へると速く治癒に赴く

· V.	豚	牛	牛	鮭	牛	鷄	牛	種	
					肉		肉	1-15	高
<	肉	肉	网	燻	ם	肉	Ł		價
					. 1			i.us	42
5	L	中	上	製	ス	上	ν	別	な
,		•						熱	食
							<b>一</b> ヵ		品
三七	四三	四	七〇	三四		五二	四月	量	
<u></u>	鮭	豆.	白	た	竹	ち	煮	1=	
			• •				_	種	
						ŋ			安
	罐		す	6	輪	め			安原
	罐		す	6	輪	めん			安價
ש	維詰	腐	す		輪麩	め	干	別"	
		腐				めん	干		價
		腐			数	めんざと		別。熱	價な食
		腐四五				めん	干二八八		價な

	,						若	竹	新	は	黑	牛	豚	鮪	牛
							Ž			44.		肉	肉		
							ġ,		卷	佃		細	細		內
							煮					M44	15iri		
							干	輪	鮭	煮	鯛	切	切		並
		. 1													
				*								-	Щ	=	
			•				九〇	七九	二七	八二		六	四一九		三六
													·		
大	鰯	目	干	身	鰈	高	切	鱈	鹽	鮫	鯖	4.	あ	あ	II
						野	<b>-</b>						₹ <u>`</u>	ځ	5
	丸			缺			-					75	y T	5	معدد
		×2.	× 1			豆	る		•					9	F
豆	干	刺	鱈	鰊		腐	B		鮭			だ	きみ	鯛	5
\		·····	-						· .			<del></del>			
24	1			=		=					, 				
	五	四	五二	三六		三六七	五三	九八	七六	八 九	四		入		
	=			六	0	七	=	八	六	九	七	=	九		=

第五章

立

	脂肪の給源としての食品	
,	$\subseteq$	
	〇〇瓦に付)	

	脂肪の給源としての食品
<b>,</b>	$\subseteq$
	00
	瓦に付
	13

B	氷	白	晒	バ	Щ	百	種	高
玉	砂	砂		<b>&gt;</b>	0			價
粉	糖	糖	饀	ナ	芋	合	別	な
							熱	食
-	=	=	三六			<b>一</b> 力		品
四六	九	九〇	六	五九	四三	五月七十	量	
白	馬	片	里	上	小	葛	種	
						* .	7.22	安
	鉿	栗		新				價
米	薯	粉	芋	粉	豆	粉	別	な
								食
-		=			=	三力三	7115	ᇤ
五	七九	四〇	五	五. 五.	九	三月九	量	

THE PERSON NAMED IN	C SAME OF STREET			-	
牛	人	サ	英國	種	
-	造	ラ	製オ		高
	バタ	K	IJ	•	價
酪	1	油	l ブ 油	別	な
				熱	食
八	八	九	九ヵ		品
八 〇 八	七 九_	九三〇	九三〇一	量	
豚	落	胡	牛	種	
	花			J	安
	生	朊			價
脂	油	油	脂	別	な
				熱	食
九	九	九	九力		品
九 二 九	九三〇	九三〇	九二カロリー	量	

ORDERDING MINI		ACCIO PROGRAMMA POR SERVICIO			2
<b>E</b>	*			<u>.</u> *	
A.			,	7	ヒ
*				:	クミ
			:	ン	ン
ン			<b>季</b>	重	彩
A	:		5		ビタミン紹演として
饅	4-	八	食	高	
		<i>"</i>		價	$\mathcal{O}_{\Delta}$
			品	な	食品
		目		食	. 11
	酪	鰻	名	品	
II	漬	法	食	安	
			J.E.	價	
	1	蓮	品	な	
				食	
謠	菜	草	名	H	
			1	1	

•		
· ·		
シュラ		
<u>_</u>		
)		
) []		

	わ		魚占	種	
	かさ	り め	Ø.	,	高
	さ ぎ	ん	飴	÷	價
.*	飴 煮	ざと	煮	別	な
1	 				食
				熱	
	三五。	0	二八六		品
	0		六首	量	
	は	煮	櫻	種	
	4.	1			安
	佃	,			價
	· .		Ættra	別	な
	煮	于			食
•				熱	
÷.	一八	二八〇	二〇六		* E
		$\hat{\circ}$	六リ	量	]

含水炭素の給源としての食品

£ man
4111
無機
积绝
L.Ye.
鹽
1
類
給源
水田
J.L.
7次
1.
$\sim$
L
レ
7
_
$\mathcal{O}$
<b>V</b>
食品
1
HH
нн
_
$\tilde{}$
$\cdot$
R
IL.
K
付
TI
$\mathcal{O}$

	諸		廿			
三七	粉	麥	小	三七四	見	花
三三八	米	分搗	七	= 0	時	金

五二

第五章 献 立

	ピ		ピ		੯	
	A		<b>序</b>		7	
	₹		3		\$	
	<b>&gt;</b>		ン		×	
	$\mathbf{D}_{i}^{\prime}$		<b>G</b> , , ,		В	
卵	干	燕蜜	ちォト	ν	4	上鷄ど
	椎	青	ン マ ン	Æ		મ્ય-
黄	革	根柑	さずト	ン	剪	勇 卵 う
鰄	新		玉 大	丰	玉蕎玄大小米蚕	人
	卷	1		ヤ	<b>※</b> 胚	
				~		
	鮭	7	葱根	ツ	葱 粉 米 豆 豆 芽 豆	

する時期に依り航空中の食物、航空前或は航空後の食物 弱、したし物、葛湯等の如きである。此の外ビタミンの缺 空氣の汚染、身體の疲勞等により食慾が著しく減退する 取することを必要とする食物を云ふ。航空食は之を攝取 乏を補ひまた食物の單調を防ぐため果實、果汁、コー がよいのである。例へば五目飯、おぢや、ライスカレー、 て調理法が簡單で刺戟性の調味品を加へたところの食物 から潜水艦航海食は一般兵食と稍々趣が異る。即ち概し だ狭隘で烹炊作業が困難であるばかりでなく乗員も艦内 中に調理供食するところの食物を云ふ。艦内烹炊室は甚 航空食 ۳ 潜水艦航海食 ココア、少量の酒精飲料等を添へ供食するのがよい 航空食とは航空機搭乘者が航空のために撮  $\mathbf{E}$ 潜水艦航海食とは潜水艦に於て航 米 ち 丢 小 蜀 麥 胚 黍 胚 胚 子 子 油 Ž 油 油 法 燕 水 小 鮭 菁 松 蓮 0 菜

に分つことが出來る

### A 航空中の食物

ある 品を選ばねばならぬ。此の外に航空中の航空食は消化吸 永續 の鋭敏を 然不振に陷り消化機能に障害を來すばかりでなく、 收の速やかなことが必要である。 上の補給力が大で殘滓のために排便を催すことのない食 他の勤務員と異り、心身を勞することが夥しいから榮養 兵食としても望ましいことであるが特に航空機搭乘員は ればならね。榮養價、 **榮養價に富み消化吸收の大且つ速やかな食物でなけ** するときは 知覺鈍麻し不 覺を招く 虞があるからで 命とする搭乘員に在ては航空中滿腹の狀態が 消化吸收率共に大なることは一 是れ航空機搭乘員が食 知覺 般

る

- $\Xi$ す傍ら攝取し得る食物たるを必要とする。之がためには 海苔卷、 の如き食事のために兩手を使用し得ざる者には作業をな 機上に於て調理する必要のないことは勿論、 稻荷鮨、 サンドウキッチ、 小型乾麵麭、 チュ 1
- $\Xi$ 航空中は機速に依て生する强烈なる風壓 に曝露し

プ入り飲料が適當する

口 物を避け渇を醫するに足る食物を攝らしめねばならぬ。 ねばなられことになる。 さりとて多量の飲料を攝るときは航空中排便の苦勞をせ の頗しいため搭乗員は直ちに渇を覺えるのが常である。 空に於ける氣壓の低下に依り體內の水分が發散すること 中の渇を醫するには牛酪を口中に含むことが一法であ 故に機上食としては渇を催す食

四 寒氣激烈なため機上食の乾燥することと凍結することを 或は煉製食品ならば之を錫製のチウブに入れ之をポ ヰッチの如きは之をセロ フインの皮膜を包被させ或は海苔卷、稻荷鮨、サンドウ インを溶かし其の中にバナナ、林檎等を浸して薄いパラ 防ぐ考慮を拂はねばならぬ。それがためには鍋にパラフ 前述の如く航空中の上空は乾燥甚だしきのみならず フアン又は硫酸紙を以て包み、 ケッ

至 ŀ 甘味尠く成るべく冷たい食物を攝らしめる様工夫せねば 至るから、 共に神經系に不良の感作を及ぼ に納めるのが良 長時間航空の場合には航空機の震動と爆音は動搖と 胃に停滯する時間卽ち消化時間短く、 し頭痛、 嘔吐等を催すに 油味、

することになるから不適當なのである ならぬ。概して體溫に近い溫度の食物は最も吐氣を催し 熱い食物も之を吹いて體溫程度の溫度となし 攝取

適當で之等をチョコレート、ボンボン、 芥子油、デギタリス製劑、 劑を攝らしめる必要がある。 て居るので疲勞の度も著しく大である。故に興奮的强心 肉體上及精神上に及ぼす影響甚だしく疲勞倦怠を覺え遂 には錯覺を起すに至り、 キャラメル、羊羹等に混合して製し給するのである 薄荷腦、 高空に上昇すれば氣壓の低下、酸素の不足等に依り 硝酸ストリキニーネ、 又航空中は格別に心身を緊張し 日本酒、葡萄酒、ウイスキーが 之が劑料としてはカフェ 鹽酸エフエドリン、 ドロップ、飴玉、 1

 $\mathbf{B}$ 航空前の食事

ら四―五時間前を云ふ 航空前とは時間上種々に解せられるが玆には搭乘直 前 力。

效性のものでなければならぬ。 現はれるためには食物中に含有される榮養素の種類が速 果糖の如き單糖類が最適で甘酒、 航空中に熱となりエネルギーとなつて食物の效果が 即ち含水炭 飴湯、 素特に葡萄 砂糖粥、 砂

第六章

糧食品

糖重湯等が食物としては良いのである。 また一 般に 酒

飲料は禁物である

であるから飲料は成るべく差控へるがよいのである い食物は攝らぬが良い。また航空中の排便は非常な難事 航空中には嘔吐を催すことがあるから消化吸収の悪

航空後の食事

 $\mathbf{C}$ 

る場合ビタミンBを攝取せしめることが有效であると云 速效性の食物たることを必要とするのである。 疲勞を囘復し次囘飛行に對する體力の充實をなすために 上斯

#### 第六章 糧 食 디디

Š.

百種類、 數の食品を大別すれば植物性食品と動物性食品の二となる 如き類が約四百種類、 いが非常時に供食する食品例へばタンポポ、 べた。現在我邦で吾人が日常食品として用ふるものが約五 を含まない天然産物及加工品を云ふのであることは旣に述 糧食品とは二種以上の榮養素を含有し而も有害なる物質 此の外に救荒食品(備荒食品)と稱し平時に用ひな 合計一千種餘の多數に 上る。 キキャウ等の

すること」なるすること」なる大は栄養の完全を期するためには雑多の食品を取混ぜて攝を悉く含んでゐるといふ完全なものは殆んどない。故に吾機鹽類、ビタミン等の結合物であるが之等の榮養素の總て機鹽類、ビタミン等の結合物であるが之等の榮養素の總て責品は之を成分的に觀れば蛋白質、脂肪、含水炭素、無

取には雜多の種類を選ぶことが肝要である助、含水炭素、無機鹽類、ビタミンであるが食品中には之助、含水炭素、無機鹽類、ビタミンであるが食品中には之助、含水炭素、無機鹽類、ビタミンであるが食品中には之助には発養素として知られて居るものは前述の蛋白質、脂

素が多く從て消化 類に在ては植物性 質に豐富な食品もあるが一般に其の含有量が少く且其の質 富み蛋白質、 植物性食品 んで居る。 K .於ても動物性食品に於けるものより劣つて居る。 方食品の利用率より觀て植物性 脂肪 植物性食品は一般に含水炭素、無機鹽類 が困難で勢ひ利用 食品は動物性食品と異り一般に加里に富 に不足して居る。 中には豆類の如く蛋白 價值 が減ぜられる Ø В Ø 無機鹽 は繊 維 K

ンE等は植物性食品の特徴であるンB、果實、蔬菜類のビタミンC、種實油に於けるビタミて殊に葉菜類のビタミンA、穀類、根菜類に於けるビタミ

類、 製品となる 布 夢の如き根菜類、 植物性食品は之を細別すると米、麥、 大豆、 茄子の如き蓏果類、 海苔の如き海藻類、 小豆、 葱、 落花生の如き荳菽類、 法蓮草、 葡萄、 椎茸、 林檎、 筍の如き葉莖類、 松茸の如き菌蕈類及之等 梨の如き果實類、 大根、 玉蜀黍の如き禾穀 馬鈴薯、 西瓜、 南 昆 4

動物性食品 植物性食品と異り蛋白質、脂肪に富み含水は吾人の骨骼の主成分である鱗、カルシウムに富んで居ると蛋白質であるから榮養上の效果が大である。無機鹽類で全蛋白質であるから榮養上の效果が大である。無機鹽類でととも動物性食品の特質である鱗、カルシウムに富んで居るととも動物性食品の特質である。

性食品に比し大であるビタミンではA、B、Cが含まれて居て其の分量も植物

良いから榮養價値も植物性食品よりも大である食品の利用率より觀れば一般に廢棄部分少く而も消化が

ビタミンではA、

B

Ç

D

Ę

G何れも含まれて居

動物性食品は之を分類すれば鳥獸肉類の 魚貝類、 卵類、

乳類及之等の製品となる

#### 第一 節 禾 穀 類

#### 米

組成 膠質層を除いた部分であつて即ち精白して胚孔の部分のみ 此の胚が脱落するのを例とする。 を残したものである。而して普通の搗精の場合には多くは 端に附着して居る。吾人が飯として食べる米は此の皮膜及 澱粉層(胚孔)と順次層をなし胚は白色をなして胚孔の一 其の外面には褐色を帶びた皮膜があり、 食用に供するは頴卽ち籾殼の内に存在する米粒で 白米の一端に見る缺け目 其の下に膠質層、

る

K

質より成りビクミンBを極めて豐富に含有して居る。 化で且風味が良くないから通常食用には供しない。糠の中 て榮養價より考へ捨て難いものであるが繊維質が多く不消 精白に際し脫落するところの所謂糠の部分は蛋白質及脂肪 米等に於ては此の胚が殘存して居る。此の胚は脂肪、 に富み且胚芽と同様にビクミンBを相當に含んで居る。從 は即ち此の胚の落ちた跡である。半搗米、七分搗米、胚芽 は以上のほか有機性鐵及び燐酸鹽等をも多量に含んで居 また 蛋白

見るに次の如くである 今精白に依り榮養素に幾何の損失があるかを一例に就て

米の搗精程度と榮養素との關係 (佐伯博士)

-				-
自	七	五	玄	程
-	分	分		
	搗	搗		
米	米	米	米	废
	هم .	,		蛋
六	六	六	七、	白
六、000	六、五〇〇	六、六九〇	七、一九〇	質
Ŀ		٠,٠,,	L	、含
七六、四	七四、六八〇	七三、六三〇	七一、八九〇	水
四五	六八	六	八九	炭
五 〇	0	Ō	Ö	素
	•			脂
〇、五〇〇			=	
400	一、一八〇	六八〇	二、大六〇	肪
				繊
Q				
〇、七三〇	、〇九〇	二六〇	五〇〇	
0	Ö	<u>6</u>	Ŏ	維
				無
Q	Q ·	Ó	<u> </u>	機
五一	0、七00	九九九	三九〇	鹽
0	ŏ	九〇	Ő	類
		共に	ビ タ	£355
		减	ミン	備
i.		少す	ビタミンA及	
			B	
	· <b>\</b>	Villa Company	搗	
			精進行	考
			行と	

粳米、 糯米 米に粳と糯とがめる。粳とは普通吾人が御

飯を炊く米で、糯は餅、 菓子其の他の原料に用ひられ粳に

糧食品

第六章

五 八

比し粘氣に富んで居る。 今雨者の域分を比較するに次の如

種

類

くである

水 白粗 質蛋 粗 脂肪 無可 窒 物溶

糯 粳 米 **=** ≟% 八% •0 <u>:</u>% <u>=</u> 6% 三% 〇 九%

質上にも差異があり、 量が相違して居る。糯米と粳米との粘氣の異るは全く雨者 しく又アミノ酸の分布に於ても差異がある。更に脂肪の性 る。卽ち粳米は窒素分に富み糯米は之に反し窒素分稍 しく異り粳米澱粉は沃度に依り藍色を呈するが糯米澱粉は の澱粉質の相違に基くものと考へられて居る。 赤色を呈する。 粳米、 糯米の性質上の差異としては其の澱粉の性質が少 また兩者は 蛋白質に 就ても 多少の 差があ 又無機鹽類に於ても硝酸及硫酸 の含 及乏

速い。 Ь ないが蛋白質の消化吸收率は米飯は餅よりも、 良い。 次に消化程度を比較するに糯は粳に比して遙かに消化が 一般に米の消化は其の品質に依り異り一律には云へ 其の一例を示せば次の 如くである 餅 は粥より

七五。九%

蛋

白

七五。三%

るから成分上には申分がないが消 化と味とが 問題 的に表せば雨者の消化率は次の如くである に比して繊維素を多く含んで居るからである。 る。玄米飯は白米飯に比し消化率が劣る。之は玄米は白米 玄米 精白に依る榮養素の損失が毫もないのであ K な

損失せられ且味が極めて不良となる 玄米飯 白米飯 また玄米飯は糠を除去して居ないから貯藏に いて貯へるときはビタミンBの如き榮養素は殆んど破壊 粗蛋白質 八九二 七00 粗 三% **今** 脂 肪 無可 **宅**% 窒 九九の会 物溶 粗 七五•九〇 ±. ∹ ⊝% 維 耐 無機鹽類 へず、 强

(二) 七分搗米、五分搗米 義は必ずしも明確ではないが、無砂搗白米を搗精せると 時間と味の比較を見るに次の如くである の定義が良い様である。今此の定義に從ひ搗精に要する た五分搗とは糠の量五〇%を生ずる程度に搗いたものと 精時七〇%の糠を生ずるときに搗精を中止したもの、 きに生じた糠の量を重量的に一〇〇%とし七分搗とは搗 七分搗米、五分搗米等の定 \*

								-	
四六八七三	四六八	四	六	五九	五五五	五〇	四五	三八	味の點數
二八四〇	三			一六		八	五.	gard.	搞精時間(分)
九六 一一二 一二八	九六一一二二	九六		八 〇	六四	四八八	=	六	糠の重量(匁)
七八八	七		六	五	四		=		精白の程度

玄米五升をタイム式精米機にて試験す

七分搗米に於ては白米に比して著しく榮養分の損失が少 いことは後に示す如くである

=した精米である。而して胚芽殘存率七五%以上の胚芽米 れてゐるのである。卽ち胚芽を殘存し糠を可及的に除去 に不足して居る榮養素を補はんがために胚芽米が提唱さ 胚芽米 玄米に於ける前述の缺點を補ひ、又白米

には胚芽の不完全又は殘存率の非常に不良なものがあ 存せるものを選ぶべきである。屡々胚芽米と稱して實際 胚芽米の使用に當り注意すべきこと、胚芽米の完全に殘

る虞れがあり有害である

は大部分脚氣豫防の效力がある

せねばならぬことである。故に米を洗ふには輕く單に表 る。また淘洗に依て斯る大切なる胚芽を脫落しない様に

第六章

糧食品

面に附着して居る糠を除去する程度に止めねばならぬ 白米 普通最も多く用ひられる種類である。白米

四 Bを殘存せぬ。且之は搗粉を入れて搗いたものであり、 此の搗粉たるや主として硅酸及其の鹽類より成る細砂で は無砂搗よりも更に著しく損失せられて殆んどビタミン 白と同時に失はれて居ることである。殊に混砂搗に於て はビタミンBの最も豐富に含有せられる胚芽の部分が精 あるから、之が入れ方の多い場合には白米飯中に移行す

今白米を淘洗することに依て幾何の榮養分を損失するか 無砂米は混砂米に比すれば榮養分の損失は少いがビタミ ンBの含量に於ては無砂米と雖も不充分である

五九

厨 管 理

# を見るに左の如くである

白米の淘洗に依る榮養分の變化 (藤原博士)

L	分の	を占	五 けがけ	其	Pinton man	\r:#	,F.,	y.		£	Б	戈 /
て居る。	外	$\Delta$	て ナ て 胚 居 ト 居 す る リ る	の他	無機	澱	粗	粗	蛋	無水	分	
	ピタ	成分	芽るりる。	他學者(	鹽		纖	脂	白	物	/	
玄米並	ミン	的に	俗に、機	の研究	類	粉	維	肪	質	重量	/ t	區
M	Ą	は蛋白	メカ類ツル類	研究を綜合するに							未	
<b>各種</b>	B	白質	ザッ中	标合と		九	•			0	淘	
精米	E特	脂	とるは、比が	りるに		九〇。八	〇六六八	O Æ.	六 五	00.0	洗	無
各種精米の胚芽	にど	脂肪、	す	白米	九三	二七	<b>元</b> 0	八〇	00		米	
Ø	タミ	含水炭	<b>→</b> ±	中		. •					淘	Subject to the
化學的成分は	B B	灰素、	米ン含	には無		九〇		 O .	六。	九九九	洗	砂
的成	を多量	纎	※ 食有され	無機鹽類		九〇十八〇	四八	主九	四四四	0		***
分はか	K	維		類		0	五	<u> </u>	Ö		米	Almos de la California
左の	含有	無機	三 に 居 缺る	が缺							٤	A STATE OF THE STA
	Loop		<b>%</b>		, 🔾	٠ •	0	$\bigcirc$		0	ぎ	* *
	るに次	今藤	胚七玄 各	如	六五	四九	0 0	○ <u>=</u> =		九六七	汁	
/\_	Ø	今藤卷博	芽 揚 歴	くでも	<u> </u>	PE	七	九	六		未	
化學的試	如くで	母士の		である		九				0	淘	
	である	研.	九八八水	(藤	一	九〇・五〇一	五	0 -Ł	六四四	00.0	洗	混
驗に依る比較	る	九には	壹	卷博士に依る)	八八八二	0	五五〇	七三七	四六〇	Ö	米	
似る		似る方	元 三 六 白粗 五 英 ○% 質蛋	士に依					i		淘	
比較		光光		る)	0	八八			五	九六。五	洗	砂
		及各種	三三二 粗脂 黑龙		○ 二四九	八八。七六〇	〇三八六	0.三0七	五。九三〇	五 力		
•		性 精 业	三 窗 吳% 肪		九	<u> </u>	六	七	0	九〇	米	
		不の数	ー ニ 九 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 類機	and the second							٤	gg salam crape.
		宋養师					0	O		=	ぎ	米
		究に依る玄米及各種精米の榮養價値を見	素含 素含 		〇•六六五	• 八 四 五	〇。〇七回	〇。三三回		三.四一〇	汁	
	7	を見	三 元 二% 他炭		_17.	-L.L.	<u> </u>	1.00 P			1	

無砂搗白米 水 玉 白粗 七の九九 ないに O.\*\*(O -00 脂 五00至% 七六・九〇 当の公 九四 0。三九

れて居る。

故に胚芽の脱落したもの」栄養價値は當然低下

# 生物學的試驗に依る比較

砂搗白米

の必要量を求めて玄米及各種精米中のビ 鳩の脚氣樣疾患を豫防及治癒するに要する玄米並に各種精米 タミン Bの含量を比較

ある。

無砂搗白 搗 \* \* \* \* **一日の最小量** 豫防に要する 一治療のこ 最要 **≡ o** 0 四 ○瓦 小する

來ない。 混砂搗白米は之を用ひて該症を豫防及治癒することが 即ち混砂搗白米に於てはビタミンBは皆無或は殆 出

米中ビタミンBの分布

んど含有せない

精米中のビタミ  $\mathbf{B}$ 

第六章

食品

は米の胚芽の部分に最も多く含有さ

の脚氣様疾患の治癒を試みたが殆んど效果がなかつたと云 を除去し所謂胚芽拔き胚芽米及胚芽拔き七分搗米を以て鳩 することになる。例 含有されて居ないことが考へられる ふ。之に依て胚芽を除去した部分には殆んどビタミン へば假りに胚芽米及七分搗米から胚芽  $\mathbf{B}$ O

鑑別法 肉眼を以て鑑定する主要なる條件は左の如くで

の程品質が優良である 蟲喰米。 調製 異種の穀物、 調製法宜ろしく籾米、不熟米(秕)、 碎米、 豆類。 土砂、塵埃等の混入少きも

長形米は圓形米に比 粒形 充分豐熟して粒形整一 し精白の際碎け易い なのが良い。 般に

 $\Xi$ は大粒を需要される 大粒を好むが、 粒の大小 粒の大小は品質に關係せな 關東地方では小粒を好み關西地 Vo 醸造米 方で

M

は

四 堪 る。 るが、 色澤 飴色で光澤のあるものは硬く且蛋白質に富み貯藏に 白色のも 色澤均一で光澤を有するも Ø 或は腹白のものは比較的柔か のが 良米 7: あ

芽力に乏しく且ピタミンBを損耗することが甚しい 五%で、水分の多きもの程貯藏に堪へ難きのみならず發 (五) 乾燥 乾燥充分なのが良い。米の水分は一四―一

普通には貯藏中に水分を吸收し或は蟲害黴害等のため古少く一年の內十二――月は最高を示し七―八月は最低を少く一年の內十二――月は最高を示し七―八月は最低をっため多期搗精すれば經濟である。また完全に貯藏せ がっぱん 御度 剛度計に依つて測る。剛度の高いほど搗減

臭氣を帶びるに至る と、新古 新米は收穫翌年五―六月頃までは食味良く は次白となり黴臭を生じ粘氣が少くなる。二年以上を經 が淡白となり黴臭を生じ粘氣が少くなる。二年以上を經 場立るに從ひ飯は純白とならず粘氣も著しく減じ一種の 過するに從ひ飯は純白とならず粘氣も著しく減じ一種の 過するに從ひ飯は純白とならず粘氣も著しく減じ一種の 過するに從ひ飯は純白とならず粘氣も著しく減じ一種の 過するに從ひ飯は純白とならず粘氣も著しく減じ一種の 過するに從ひ飯は純白とならず粘氣も著しく減じ一種の 臭氣を帶びるに至る。

また古米は新米よりも釜殖の多いことは事實である。

然

とが少い し古米は新米に比し發芽力劣りビタミンBを含有するこ

一滴を加へ、パーオキシターゼに對する着色反應(濃赤褐色) 一滴を加へ、パーオキシターゼに對する着色反應(青色) 一滴を加へ、パーオキシターゼに對する着色反應(青色) の濃淡に依り判定することを得べく、又グアヤコールーの濃淡に依り判定することを得べく、又グアヤコールーの濃淡に依り制定することを得べく、又グアヤコールーの濃淡に依り鑑別することが出來る

八 るには白米の少量を口中に入れ之に附着せる粉狀物質を 管に入れ れば搗粉を混有せるものである。 齒の間で摩擦する。 有害なること前述の如くである。搗粉使用 精の時間と勞力とを節約し得るけれども、榮養上は寧ろ 混入したものであることを知る 〇分間内に灰白色を帶びた沈澱を生するときは搗粉を 揚粉の有無 クロ Ħ 水 ル 此の際砂鳴りを發し粗糙な感じが ム數滴を加へてよく振盪したる後、 搗精に際し搗粉を混入することは搗 また白米の少量を試験 の如何を檢す

貯藏法 貯蔵玄米はよく乾燥し少くも含水量一四%以下なるを要し、之をブリキ罐に密封貯蔵すれば變質せず發芽力及び ビタミンBの 損失も ないと 云はれて居る。自米で貯蔵した方が成績よく、殊に磨米は糠を附着せないから普貯蔵した方が成績よく、殊に磨米は糠を附着せないから普片では軍需部で精白用の米を玄米として貯蔵するの外は總於ては米を麻袋入として貯蔵するのであるが、何れも半年以上を貯へることは稀であるから特別の原因なき限り變質するまでに至る憂ひがない

み、土間は濕氣の上らない様にアスフアルト又はコンクリー般に倉庫內の濕度は下部の方が大で上部に至るに從ひ下温氣を帶びたと思料するときは乾燥を怠つてはならぬ。殊に濕氣多く且空氣の流通の惡しき艦船の倉屋に米麥を貯へる場合には、濕氣が米麥に附着する糠の酵底を蒙ることがあるから注意せねばならぬ。若し貯蔵米底に温氣を帶びたと思料するときは乾燥を怠つてはならぬを上に米麥庫を設くるには日當りのよき高燥の地を選性上に米麥庫を設くるには日當りのよき高燥の地を選性上に米麥庫を設くるには日當りのよき高燥の地を選性上に米麥庫を設くるには日當りのよき高燥の地を選性上に米麥庫を設くるには日當りのよき高燥の地を選性上に米麥庫を設くるには日當りのよき高燥の地を選出した。

ばならぬ。卽ち夏期は晝間窓を閉ぢ夜間之を開くのが良い濕氣の少いときは窓を開き、之と反對のときは窓を閉ぢねねばならぬ。倉庫外の空氣が其の內部の空氣よりも寒冷で1トで固め、建物も亦外部より濕氣の侵入せない樣注意な

## **麥**

鑑別法、貯藏法米に準じて取扱ふがよい

## 第一大麥

بح

普通炊飯に用ひるのは大麥である。大麥の成分を示す

との消化程度の一例を示すと 化率は白米に比して著しく劣つて居る。試みに米飯と麥飯 澱 粗 水 大変は右の成分に表はれた如く繊維素に富み從て其の消 脂 粉 肪 分 齿。八二% 三。四六% 10% 無 纖 粗 蛋 機 白 類 質 素 0• 益% 九。三六%

即ち麥飯は米飯に比して蛋白質及脂肪の消化が著しく劣

糧食品

第六章

化率を低減することになる。 から小変の様に粉にして麵麭を製することは出來な 多いことは食物のよく消化されぬ中に排泄され之に依て消 の成分中に繊維素を多量に含有するからであつて、 かで素人は其の消化の良好なるが如くに考へるが、 つて居る。 麥飯を食べると便通よく又空腹を感ずること速 なほ大変は殆んど麩質がない 繊維 之は其 0

脂水 間 回轉するときは穀粒は二個の<br />
回轉しつ<br />
」あるローラー き混ぜ敷時間其の儘堆積したる後、 製するには精変を莚に擴げ霧吹にて水を吹きかけよく攪 量の三分の一を白米に加へて米麥飯として用ひる。之を せない。 五斗六升內外の壓搾変を得る。 に挾まれて壓潰され壓搾麥となる。 壓搾麥 今海軍に用ひる壓搾麥の分析表を見るに 一四。七五% 櫻麥とも稱し我海軍の兵食には白米の重 蛋 然し飯に炊いて釜殖え 穀粒壓碎器に入れて 普通四斗の大変よ 質 九八八八分% 0

られる

大麥は次の如き製品の外に味噌、

醬油、

菓子等にも

用ひ

(二) 挽割麥 風味は壓搾麥に劣る て粗く挽き碎いたものである。 どけの米変飯では未だ脚氣を豫防するの效力がな んど同等であるが、 充分乾燥したる精麥を挽割製造器を用 白米重量の三分一の壓搾麥を加 米麥として用ひるが其 た Z

=・味を覺ゆるものが優良品である 層を反轉し溫度濕度を均一にし、 有し輕くして水に浮び、之を嚙めば斷面白色を呈し且甘 麥芽は麥酒の醸造に用ひられ、 粒の一倍半となれば發芽作業を止めるのである 水より取上げ水氣を去つて發芽室に入れ床上に擴げ上下 漬し其の間二―三囘更水し、 ならぬ。麥芽を製するにはまづ大麥を一―三畫夜水に浸 皮薄く淡黄色を呈し發芽力九○%以上のもので 麥芽 麥芽製造に用ひる大麥は乾燥調製充分で種 浸漬の適度に達したときに 淡黄色で光澤と芳香 斯くて幼根の長さが麥 なけ n を ば

## 小麥

に供せられる 主なる用途は小麥粉であるが此の外に醬油、 味噌 O 原 料

小麥の蛋白質は之を麩質(グルテン)と稱し小麥の胚乳 中

搾麥のビタミンBの含有量は胚芽七五%の胚芽米と殆

機

類 肪 分

· 0 %

含

水炭

素

生。三% 0.七七%

白

六四

第六章 糧食品

ルタミン酸は味の素の要素で現在味の素は小麥粉を原料とが最も多量に(四三・六六%の)グルタミン酸を生ずる。グの蛋白質で、加水分解産物として種々のアミノ酸を生ずるに存するグリアデインと種する一種の蛋白質は酒精可溶性

タミンEが豐富に在るマンガンを含み、又小麥胚子の中には姙娠と關係のあるビの研究に依れば小麥の無機鹽類中には動物の發育に重要なの麥の蛋白質は米のそれに比して多量であり、更に最近

して製造されて居る

## 第三 小麥粉

等粉とし、更に三等粉、末粉に分つ等粉と稱し、その粗粉を再び挽碎いて篩ひ分けたものを二碎し初めに出づる粉を細目の篩別機で篩つて得たものを一面粉狀を呈する種類の小麥を選び、之を製粉機に掛けて細面粉狀を呈する種類の小麥を選び、之を製粉機に掛けて細

有し、細粉は主として穀粒の中央部の胚乳(澱粉に富む)よれ粗粉は皮部に近き麩層(蛋白質と脂肪とに富む)を多く混ど蛋白質、脂肪及び無機鹽類に乏しく含水炭素に富む。是製粉の精粗に依り大いに小麥粉の成分を異にし細粉なほ

## り成るからである

するのであるが、今海軍用の麵麭の成分を見るに麵麭は原料、醱酵、燒上等の如何に依り其の成分を異に

俗に黑麵麭と稱するものは本來はライ麥粉を使用するの 野菜を混入したり或は魚粉を担り合せたものもある。 砂 であるが、 市販の麵麭には小麥粉以外に種々のものを混入し近頃は 糖入乾麵麭 麵 普通には小麥粉にカラメル等を加へて着色し 水分 へ 六 へも 蛋白質 10.0% 九•九五 00 五四 0/0 一•一八 七九•一四 脂肪 七四。六七 五七•八〇 〇•八八 〇•三一 % -<del>•</del> 鹽無 類機 • 叉

たものである。

・ くか 三種魚は日と至らこせんとかと蒸後しま生麵麭の良否を鑑別する標準は左の如くである

勉であると云へる。然し新しい生麵麭なら水分の少い方量を減ずるのである。依て水分の少いものほど古い生麵本 生麵麭は日を經るに從ひ水分を蒸發し其の重

が良

B 彈性 生麵麭の內部の實質部は原料小麥粉の澱粉が 場立を形成して其の壁をなし彈力を有する。指を以て其 髪立を形成して其の壁をなし彈力を有する。指を以て其 を取成して其の壁をなし彈力を有する。指を以て其

よりも却て良好である

C 容積 同重量の生麵麭に在ては容積が大なるほど優

和微であつてはならぬ 一彩立 一 麵麭實質に存在する空胞は均齊なのが良く、

良である

のでも酸度の高いものは麵麭の香味を害する ら酸の量を計て新古を判定することが出來る。新しいも 軽度 生麵麭中の酸度は日を經るに從ひ增加するか

香味 個人の嗜好に依て多少の相違はあるが嗅覺、

F

異臭を有するものは不良である味覺に訴へ生麵麭獨特の香味を有するものが良く、異味

む。良質の小麥粉を原料とする生麵麭の消化率は米飯等嚼中直ちに塊狀を呈するものは三五―四〇%の水分を通常良質の生麵麭と稱するものは三五―四〇%の水分を連常良質の生麵麭と稱するものは消化が割合に良くない生麵麭の消化率は主として鬆立狀態と糖の含量に依るも生麵麭の消化率は主として鬆立狀態と糖の含量に依るも

生麵麭には多量のビタミンBが含有され脚氣の豫防に效生麵麭には多量のビタミンBが含有され脚氣を豫防することは出來ない。また乾麵麭にはビタミンBは精白さとは出來ない。また乾麵麭にはどりまい。

(三)素麵 乾饂飩と同じもので只細かく切つて乾してを原料とし之を水で揑ねて延したものである。蛋白質にを原料とし之を水で揑ねて延したものである。蛋白質にを原料とし之を水で揑ねて延したものである。蛋白質に

饂飩 形分としては攝取せられる量が割合に少い。故に之等の 食品を食べた後數時間にして空腹を 感ず るのを 例とす 今此の雨者の成分を見るに 素麵を食するには汁を多くして食べるから從て固

四 **碊留する麩と滓との混合物より麩のみを分離精製したも** しめたる後笊に移し、之を水中に振り澱粉を洗ひ流して 麩は小麥粉を水で揑ね合せ充分に粘氣を生ぜ 九。八九 交皇 九盖 水分 白粗 が九〇 質蛋 粗脂肪 O• で 0.10 0.10 0.40 粗纖維 炭含 0000 二五。九〇 至•た0 盆穴0 素水 玉六 0.03 五

多い食品であるに拘らず調理法の餘り考究されて居ない 麩は小麥蛋白質に富み且消化も良好であつて榮養價値の 古來正麩糊として重要せられるものである は残念である

のである。

此の際洗ひ落された澱粉質は俗に正麩と稱し

七。至 一三。三0 水分 粗脂肪 0....0% 無可 窒 物溶 粗繊維 〇 三 三

麩の消化率

生

白 質 九二九%

蛋

水 炭 素 九二%

第四 蕎麥

の縁より離し椀に盛り清汁をかけて食する にかけて絶えず搔廻しつゝ徐々に煮た後、熱湯を注加し鍋 煤で清汁をかけて食する。蕎麥搔は蕎麥粉を揑ね之を文火 せて麵棒を以て薄く伸し、 用に供せられる。蕎麥切は蕎麥粉を水でよく揑ね麵板に載 蕎麥は專ら之を挽いて粉となし蕎麥切、蕎麥搔として食 之を疊みて細長く切り沸湯中で

粉の一般成分としては に原因し製粉時に黑色の外皮が混入するからである。蕎麥 見地より蕎麥粉に相當量の小麥粉を混入する。然し混入す る小麥粉の量が餘りに多過ぎると榮養價値が減ぜられる 蕎麥粉は小麥粉よりも色が黑いが之は製粉作業の不完全 通常蕎麥を打つときには其の粘性を増すためと經濟上の

分 三三八四%

脂

肪

一・四九%

粗 蛋 白

可溶性無窒物 七四。五八% 八二六%

第六章

六七

無 機

粗

纖

圞 類

--%

蕎麥粉の蛋白質は小麥粉のそれよりも遙に榮養價値が高 維

M は蕎麥湯をも一緒に飲むがよい。蕎麥粉の無機鹽類は燐 之は水に溶け易いものであるから、蕎麥を食べるとき

酸に富むがカ 食べるときアルカリ性無機鹽類に富む蔬菜を併せて食べる ル シウムが少く從て酸性である。 故に蕎麥を

ことが榮養上有效である。 蕎麥は蛋白質に富むのみならず

ビクミンBを相當多量に含有して居る。 此のビタミンBは

蕎麥を煮た場合にも大部分破壞されずに殘つて居る

蕎麥粉の消化率

蛋 白 質

七五。三%

含 水

炭 素

第五 燕麥

途は主として馬糧であるが近時次第に食用に供せられる様 北 海道、 朝鮮、 樺太地方に多量に生産せられる。 其の用

K なつた。 其の成分は左の如くである。

脂 分 肪 四。七七%

粗水

纎

維

三元%

粗蛋白

10•三宝%

可溶無窒物

機鹽

類 五九•六八% ≡•0=%

燕麥の製品として知られ せられ本邦に於ても近頃盛んに食用せられる。 るオ 1 トミール は歐い 米に於て多

量

K

食用

者食とし ても良い。 オー ŀ  $\ddot{\epsilon}$ 1 ルの成分は左の 如くである

維肪分

粗粗水

纎

二。只%

五。四五%

八二七%

粗 蛋 白

質

三%三%

可溶無窒 物 六、岳%

類

一。六四%

第六 粟

が、 球の泡盛酒の如きも米又は之を原料としたものである の原料とする。又之を原料として酒、 栗は飯に炊き或は粥となし又は粟水飴、 栗の成分は左の如くで大體他の穀類と大同小異で 燕麥と同様に蛋白質及び脂肪に富んで居る。 **磨酎を製造する。** 粟餅其の他菓子 而して其 あ 琉 る

粗粗水 脂 維助 分

の消化率は玉蜀黍、

大麥等よりも優れて居る

三三0%

玉•五玉%

可溶無窒 粗 蛋 白

質

一。至%

無 機 颾 類物

至。三四%

二、玉宝%

第七 玉蜀黍

纎

一一至%

となし或は又粉碎して麵麭及び菓子の原料とする。 其の成分は左の如くである は之を原料として酒精飲料を造り或は澱粉製造に用ひる。 玉蜀黍は焙り又は煮て之を食し或は挽割となして飯及粥 歐米で

分

患

水

粗

蛋

白

質

\* 00%

玉蜀黍の胚子の部分に含まれる脂油にはビタミンEを含 £,00% 無 可溶無窒物 機 類 六四。至0% 1.00%

#### 第八 高梁

有するので著明である

特に蛋白質及び脂肪に富み粗蛋白質の殆んど大部分は純蛋 を除いて餅となし或は酒精を製造するにも用ひられる。 **梁酒はそれである。高梁の成分は左の如くである** 白質である。 高梁は大豆と共に滿洲に多量に生産される。 其の用途は馬糧として多量に用ひられ又穀皮 其の成分中

肪 分 三% 13.10% べ·六% 可溶無窒物 粗 蛋白 機 鹽 質 類 六个三元% 10。至0% 00 11/0

#### 第二節 鳥 獸 肉 類

#### 肉

山鷄、 普通に用ひられるものは鷄、 鳥肉 粮 は其の種類を問はず食用せられぬものはないが最も 雉等種々なる野鳥である。就中鷄肉を以て 七面鳥等の家禽類を始めとし

般に鳥肉類は獸肉類と成分的に大なる差異はないが、

最とする。

居る。 の脂肪の量も鳥の種類、年齢等に依て多少異る。 繊維間に脂肪を存すること少く脂肪の多くは皮下に集つて n 何れの動物性蛋白質及び脂肪よりも消化が良い。 る。從て之が消化率に關係し鳥肉の蛋白質及び脂肪は他 小にして軟かく殊に胸部の筋肉に於ては著しく 柔軟であ と比較 從て鳥肉の味は獸肉に比して一般に淡白であるが此 た結果に依ると 又繊維 魚肉のそ 0 は

蛋白質消化率 脂肪消化率 北。00%

九五。九三

**次•** 至%

九六。七四

九七・一三

2.90

卆·三

九四〇六六

之等兩者の越幾斯分に就て窒素量を檢するに淡色のものゝ 方が濃色のものより大である ものである。 を缺き又此の色の濃淡に依り成分上に多大の差異を有する 又一般に家禽に於ては胸部の肉は他の部位に比して色素 即ち淡色なるものは水分多く脂肪に乏しく又

鳥肉の成分を掲ぐれば左の如くである

七六●五六 水 分 粗蛋白質

三。九%

肉

痕跡 %

粗脂肪

無機鹽類

六九

糧食品

第六章

号号	雉	七面自	鳩	鵞	家
つず口質と温		鳥(中脂)		(多脂)	鳵
川去まつ	七一。九六	<b>公室</b> 。公	13.00	<b></b> 元•二0	七〇。八二
アヒブオミ	宝三	1111-40		五九九	三、玄
長りつら監判去ようとじず习らに及って見こう民に旨	• • •	八五〇	1.00	四五。五九	=======================================
こ才艮こ旨	三元	1.110	- 00	0. 四八	一 〇 九

脂肪の附いて來るものは新しいとは云へない。(二)次に眼 氣あるものは腐敗したものである。 て乾いたもの、 眼球が濁つて居たり肉が軟かであつたり、 球が生き~~した光澤を有するのは新鮮なものであるが、 古いもので、青くなくても毛を敷本引拔くに直ぐ抜けたり 腹 肪 つて粘液を排出して居るものは病死した鷄である たものである。 O 0 原屋の 軟かい毛を吹いて見て皮膚が青くなつて居るのは餘程 附 着 品質鑑別没は(一)先一羽毛を抜いて見て羽根に脂 世 ないものは新しい。 嘴に水分の少いものは日數を經て腐敗に傾 また嘴を開けて中を嗅ぐに一種異様の臭 又頸と兩方の翼を握つて下 (三)肛門が暗褐色にな 脚に脂氣がなく

#### 獸肉

**獸肉の一般的な品質の鑑別法は左の如くである**、、羊、兎等、野獸として鹿、猪等がある。 手人の食用とする獸肉には家畜として飼養する牛、馬

とを有するものが良い の指先に濕潤を感ずること少く脂肪も獨特の色澤と軟さの指先に濕潤を感ずること少く脂肪も獨特の色澤と軟さ一) 新鮮な肉は鮮明な色を呈し光澤があり肉が緊つて彈

(二) 肉色が暗黑色又は帶紫色で肉に緊りなく水つぽくて治先で壓せば其の痕が其の儘凹んで居たり、又指先を忍りに淡紅なものは概して幼肉で何となく暗色なのは老肉である。老獸の脂肪は黄色を帶びて居る。また色の餘層殺肉でなく變死したものか或は急性熱病に罹つたものよろので食用に適せない

(四) 腐敗に傾いた肉の鑑別には困難な場合がある。 蓋し 「四) 腐敗に傾いた肉の鑑別には困難な場合がある。 蓋し を対かるからである。腐敗肉中に生成された毒物に は煮沸しても仲々消失し難いものがある は煮沸しても仲々消失し難いものがある。 蓋し

家 兎 兎 肉肉 內 当三五 至1.10 場・戸 当主 玉=三0 **できる**% 1 三条 三条 八。00% 00 白粗 14.00% 三六 录:0 小小 粗脂肪 五鹽無 三0%類機 三.30 0 = • 〇。四六 炭含 %素水

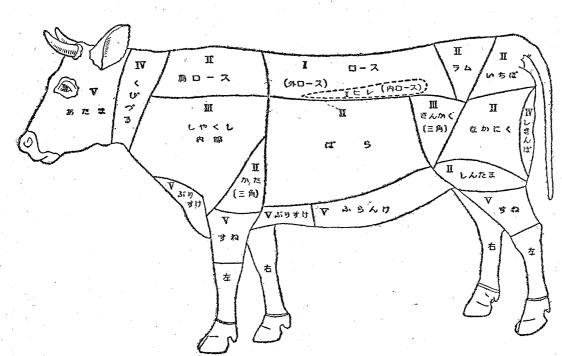
#### 第一 牛肉

房總之に次ぐ良い。本邦産のものとしては關西地方のもの最も品位高く良い。本邦産のものとしては關西地方のもの最も品位高くンアンガスであつて之に次でエーアシア及ホルスタインが牛の種類中肉牛として適當なるものは短角種及アベルデ

味も増加するものである 中肉の品位は年齢、飼養法に依て異り又同一肉に在ても 中内の品位は年齢、飼養法に依て異り又同一肉に在ても 生肉の品位は年齢、飼養法に依て異り又同一肉に在ても 生肉の品位は年齢、飼養法に依て異り又同一肉に在ても

字は其の等級順序を示すのであるが、一般には鞍下及び臀牛肉は部位に依て品質の等級があり左圖に於てローマ數

部の肉を最上とし脚及び腹部のものを最下とする



厨 業 管 逕

牛肉各部位と量目及肉質の良否標準

後			(肩	)			身			前		<b>岛</b>
-					-			=		1		等標
Ξ	-		五.	四	-	·	١. ٠	=	ı		五	級準
ぱ	下	鞍	<b>3</b>	35.	肩		子		杓		ζ.	名
	今日	外		y .	ㅁ	٤	外	杓子	内	=	V.	
	р 1	D ]		す。	1	がら	みす	の中	みす		ゔ	
6	<sup>ス</sup> レ	ス	ね	け	ス	し	ぢ	肉	ぢ	角	る	稱
八	7 :			至乃 二二	=			至乃二一				且
入000	七五	五五	七五	六二二五	七五	四八八	七五	二八五七		八七	八七	方(瓦
	0	0	0	五〇	0	七	0	〇五	- 五.	- 五	五	) , 
質る混多 軟脂じく	で肉		良する量二でれるに頭	も骨	筋	質硬			最下大 良筋圓	ľ	敗血吊質し液す硬	摘
か肪ては でに販他	る最		あば之腱膊る味をを筋	等膜	最	し			では筋		易にるく い富を逆	
あ富賣肉 るみすと	優		が除雑は 佳去ふ多						る軟屑		み以に 腐て懸	要

(88)

五

7

12

略前肢に同

5

ち

二六一五

四

は

7.

ŧ

九三七

が良いと云が良いと云

身

L

た

八七

五

等である。

中

肉

二二五

0

である しぬ質が佳良

三

Ξ

角

四八七

1

Ξ

Ž

7

み

五〇〇

=

 $\equiv$ 

L

ġ

N

KE

£. 六二

質硬く色が

備 考 算である 目方は骨附 頭 一一二瓩五(半丸五六瓩)と見做した概

成牛に比して結締組織及び水分に富んで居るからであっ て、榮養價値から見れば寧ろ劣るものである **犢肉は柔かく美味なりとして歐米では珍重されるが之は** 

牛肉の蛋白質には所謂榮養上必須のアミノ酸の 種 K なる

類の組成は次の如くである。(蛋白質の含量二〇%なるもの種類を含有し、脂肪は一般にオレインに富み、更に無機鹽

に就て)

量のビタミンBを含有して居るのみであるンAを、又一般に少量のビタミンBを、特に肝臓中には多ビタミンの分布を見るに脂肪多き部分には少量のビタミ

いほど其の消化率は低下せられるのを常とする。、 炎肉に在ては九五・八二%、 羹汁を作れる 肉に 在てあるが例へば牛肉蛋白質の消化率は燒肉に 在て は九五・三あるが例へば牛肉蛋白質の消化率の異ることは前述の如くである。又調理法に依て之が消化率の異ることは前述の如くであり、

するものようち最大のものであるのに在る寄生蟲は條蟲の一種無鉤條蟲であつて人間に寄生のを食べると寄生蟲に感染する虞れがあることである。牛牛肉の食用に際して注意すべきことは生煮え、生燒のも

第六章 糧食品

良肉は淡赤色、赤色又は濃赤色で筋繊維が緻密で彈力に富み、脂肪は白色又は黄白色で硬く所謂霜降り狀をなして肉の中に交錯し固有の快香を有する。之に反し不良肉は筋大に富み且柔かである。牛肉罐詰として海軍では普通(貯死した牛の肉は紫色で血液が多い。幼牛の肉は淡紅色で水死した牛の肉は紫色で血液が多い。幼牛の肉は淡紅色で水際に富み且柔かである。牛肉罐詰として海軍では普通(貯がに富み且柔がである。牛肉罐詰として海軍では普通(貯がに富みは一人である。中のは濃褐色で脂肪少く黄色で、整瀬といる。

#### 二 豚肉

となし肋部、中背部、其の他の順序となる豚肉も牛肉と同様に部位に依て等級を異にし腿部を第

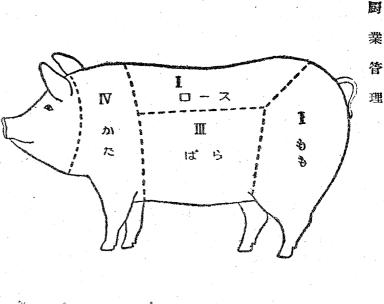
豚肉各部位及肉質の良否標準

等標級準	名	稱	摘要
	\$	\$	ハムの製造に供する
三一五	П	l z	チャツプとも稱する
	ば	6	ベーコンの製造に供する
六	<b>ታ</b> >	た	

脂肪に富み其の色淡赤色で牛肉と異り赤色肉極めて多く脂豚肉は生後一〇ケ月前後のものが味が最も良く、一般に

七四

心臓其の他臓物の部分にはビクミンA及Bを中等度



のは黄色を呈する。無機鹽類の組成は次の如くである(蛋 肪も多い。脂肪は純白色で顆粒狀を呈するが榮養不良のも

白質の含量一〇%のものに就で)

石 里 後 0.00x% <u>₹</u> O•1 ○ ○ ○ ○ 0.兰 苦 素 達 土 00015 0.0三六 0.0 0.011%

タミンに就ては肉部に相當量のビタミンB、Gを存し

に含有する

肝臓、

豚肉の製品には左の如きものがある 水を注いで密に蓋をなし冷凉なる場所に貯藏するに 之を桶に入れ硝石、 鹽豚

ある 飴色の光澤を出さしめ之を紙に包み木綿袋の類で被ひ光 である。燻燥を終れば冷却乾燥し表面を摩擦して美しき 吊し檜、楢、欅等の鋸屑、木片等をいぶして燻燥するの 清水で洗滌し約二日間乾燥し終つて燻燥室に約一週間懸 滲透を促進する。斯くて五○<br />
一六○日間冷處に鹽藏の後 作つた食鹽水中に浸漬し時々取出して詰替を行ひ鹽水の る。之が製法は豚肉を砂糖、硝石、胡椒、藥味等を加へて 込み、臺上に積重ねて石で壓をして血汁を搾出した後、 を切つて適當の大さに切り、食鹽と硝石との混合物を揉 ーコンは脊肉及脇腹肉を原料とする外製法は同じであ る。久しく貯ふるには時々肉を取出し液を煮返す必要が ハム、ベーコン 鹽豚の製法は新鮮なる豚肉をよく水洗し水 胡椒、丁字等の少量を加へた飽和鹽 ハムは腿部の肉を原料とし、ベ 在

## 明丹を塗布して保存する

# ム及びベーコンの成分は左の如くである

ハム、ソーセージ	る。近頃牛肉、阪	當の長さにして図	て磨り潰しながら	の薬味を加へて湿	細かに切り食鹽、	(三) 腸詰(ソーセ	ベーコーン	同(脂肪中量)	八厶(脂肪少量)	
ジの成分	豚肉の外	て緊縛し燻	がら牛、或	混和し約	硝石、	1 ** •	110•11	<b>EO•11</b>	五. "五. %	水分
は左の如く	に兎肉を用	に燻燥室に入れ	は豚の腸管	三日間壓石	胡椒、玉葱、	豚及び牛		不言	九八%	粗蛋白質
である	ひるもの	て約一晝	又は硫酸	を置き粉	肉桂、	の肉、少	态 入	灵人	======================================	粗脂肪
	がある	夜半燻燥す	紙に詰め適	碎器に入れ	丁字其の他	量の脂肪を	<b>#.</b>	四,八	五 五 %	無機鹽類

#### 第三 鬼肉

脂

肋

五六0二0%

粗蛋

白 質

二。七% B.00%

生活する。野鬼は家鬼に比し脂肪少く味が淡白で一種の臭 はれ、後者は人家に近き山野に棲息し木の芽笹等を食して 兎に家鬼と野鬼とあり前者は毛皮或は肉を得るために飼

第六章

糧食品

**罐詰及ソーセージとしても使用するに至つた** 部及内臓を除去した骨付兎肉を購入し兵食に供して居る外 と偽つて販賣するものがある。我海軍に於ては皮を剝ぎ頭 氣がある。家兎は鷄肉に似て居るので狡猾なる商人は鷄肉

#### 第四 馬肉

用に供する傾向が著しく増して來た 馬肉は特に食用のために飼育するもの少く多くは使役後

常牛肉との化學的鑑別には之を應用するのである。卽ちグ リコーゲンの含量は牛肉では平均○・二一○・七七%である かく柔軟である。脂肪は黄色又は帶黄褐色で柔軟、而して が、馬肉では〇・三七一・〇七%である 肉内に介在することなく皮下脂肪組織中に集つて居る 色を呈し空氣に觸る」ときは愈々暗色に近く又筋繊維は細 馬肉の特徴として多量のグリコーゲンを含有するから通 馬肉は脂肪に乏しく一種の臭味を有する。色は稍 々暗赤

部分に中等度のビタミンが存在する 四九%の多量に上り獸肉中最である。 馬肉の蛋白質の含有量は本邦産のものにあつては二四 ビタミン類は脂肪

七五

## 第三節鷄卵、牛乳

#### 鷄卵

る。卵殼膜は主としてケラチン質より成る五七%、卵黄は三二%に相當する。成分的に之等を述ぶれ五七%、卵黄は三二%に相當する。成分的に之等を述ぶれ五七%、卵黄は三二%に相當する。成分的に之等を述ぶれ成分 鷄卵に於て卵殼 は凡そ 全重量 の一一%、卵白は

狀態となる。卵黄は極めて薄き皮膜を以て包まれ此の皮膜を呈し水には容易に溶解する。加熱すれば攝氏六○—七○、脂肪は極めて少量である。また卵白中の灰分は○・六で、脂肪は極めて少量である。また卵白中の灰分は○・六の一点の主なるものは蛋白質を呈し水には容易に溶解する。加熱すれば攝氏六○—七○、水の黄も赤アルカリ性を有する半流動態で水を加ふれば乳卵白は微弱なる黄色を呈する粘性の液體で弱アルカリ性

よく其の七八%が吸收されると云ふ。卵黄の水溶性成分中の如く極めて微細なる乳濁狀態に在る故腸内に於ける吸收%、無機鹽類一・一%である。卵黄中の脂肪は乳汁中の脂肪卵黄の成分は水分四九%内外、蛋白質一六%、脂肪三三

はケラチン類似のアルブミノイドより成る

これでは蛋白質のほか葡萄糖、鹽化物、石灰、苦土鹽類及硅酸

灰、加里等である

消化 鶏卵の消化率を檢するに卵蛋白質は肉蛋白質、乳消化 鶏卵の消化率を檢するに卵蛋白質は肉蛋白質、乳汁類と同等以上によく消化吸收されるものであるとらる」を例とする。また調理法の如何に依て消化吸收率を らる」を例とする。また調理法の如何に依て消化吸收率を 異にすること左の如くである

<b>=</b> • <b>= = = =</b>	100	卵	ح"	ゆ
•	100	卵		生
  	100	卵	燒	卷
	100	卵	熟	半
消化時間(時間)	分量(瓦)			

い。(四)重量は種類に相等し輕重の差のないのが良い。つて堅硬なのが良い。(三)外觀は毀損なく且淸潔なのが良ある。(二)卵殼は母鷄の種類相當の色をなし且其の色が揃ある。(二)卵殼は母鷄の種類相當の色をなし且其の色が揃い。(四)重量は種類に相等し輕重の差のないのが良品で同種の母鷄より産したるものは大小の差のないのが良品で鑑別法 鷄卵の良否を鑑別せんには(一)形狀正しくして鑑別法 鶏卵の良否を鑑別せんには(一)形狀正しくして

V 線に對し透視したとき鮮卵は半透明であるが腐敗に傾いた 褐色のものは色が褪せ、 意せねばならぬ。 ものは暗黑部を有する。(六)殼を割つて見て新鮮なるもの たる鹽水に鷄卵を投ずれば鮮卵は沈降するけれども、 重量も亦漸次減少する。 が日を經るに從ひ光澤を帶び、 (五)新古を鑑別するには先づ殼の狀態を見て次に氣房に注 を放つに至る は卵白に粘氣强く卵黄は凸起するけれども、 卵白は粘氣を失ひ且幾分黃色を帶び、 傾いたものは半ば浮び全く腐敗したものは浮上る。又光 なり其の色褪せて處々に斑點を生じ遂に卵黃膜破れ臭氣 新鮮なる卵の殼は表面に光澤を有せない 故に水五合に食鹽三〇匁を溶解し 氣房は日を經るに從ひ大きくなり 白色のものは色が暗く鈍 卵黄は次第に平か 日を經るに從 腐敗

貯蔵法 鷄卵には左の如き種々なる貯蔵法がある

第六章 糧食品

酸、明礬等)又は一〇%の水硝石(硅酸曹達)溶液中に攝で最も有效なのは在原氏液(アンモニア、カゼイン、硼で最も有效なのは在原氏液(アンモニア、カゼイン、硼で最も有效なのは在原氏液(アンモニア、カゼイン、硼にして埋め氣密に近い狀態に保つ

鷄卵以外の鳥卵 鷄卵以外の卵類の成分は左の如くであ

J.E.
業
箵
珥

鶉	E		七面鳥(卵白)	<b>家</b> 鸭	
					水
至-六0	五九。七〇	門 = 0	<b>公</b> さ	-E	6分
- 六·六o	三•九	14。20			粗蛋白質
					粗
	11.10	三九	0.011	五四五九	脂
1.10	0°20	- 110	0.40		無機鹽類

#### 4

を例とする。又搾乳時の部分に依ても差があつて初期のも 飼料其の他の條件に依て大いに異る。一般に五―九月に於 成分 のは他の何れの季節のものよりも優れて居る。 けるものは多期のものに比して品質劣り、 素に富むものを多量に與へれば從て泌乳量を増すが、牛乳 のは一・七%以上の脂肪を含有しないが、 ては夕に搾取せしものは朝のものに比し一般に脂肪に富む 0 成分には大した影響がない 一二%の多量を示すことがある。 牛乳の成分含有量は乳牛の種類、季節、 また飼料として榮養 一一一二月の 後期のものは一 搾乳時 搾乳時、 に就

ある。 は主なるものが三種ある。乾酪素(カゼイン)、乳汁アル 牛乳の成分中主なるものは蛋白質、脂肪、 牛乳中の固形物全量の約二五%は蛋白質である。之 無機鹽類等で

> なるものは水、アルコ 占めるもので全蛋白質の八〇%に相當する。 ブミン及乳汁グロブリンである。 1 ル、エーテルに不溶の無味無臭の 乾酪素は此の中最多量を 乾酪素の純粹

白色粉末である

普通に牛乳に於て現はれる酸敗の現象である 乳糖を分解して所謂乳酸酸酵を起し一部乳酸となる。 溶け難く又甘味少く、 量の四一五%を占めて居る。乳糖は他の何れの糖類よりも 牛乳中の無機鹽類は全量の○・三五──・二一%を占め其 牛乳中の含水炭素として知られるものは乳糖であつて全 通常酒精醱酵を起さない。乳酸菌に

分布狀態及分量は左の如くである

鹽化 力 鱗 枸櫞酸マ 枸 酸性燐酸カリウム ゼインカルシウム 櫞 酸 酸 ナト カ グネ ル シウム リウム リウム シウ 三十七% 10.41% 五三% 9年% 五。四七% 八九0%

マグネシウム酸 性 燐 酸 枸櫞酸カルシウム 酸性燐酸カルシウムマ グ ネ シ ウ ム 鹽 化 力 ŋ ゥ ዹ 三三•班至% 七。四三% 三十%

微量或は痕跡の程度である。 卽ち牛乳一立中の鐵の含量二・ ナヂウム、 此の外に鐵い チタニウム、 銅 亞鉛、マ ストロ ンガン、 ンチウム等の元素もあり極 沃素、 リチウム、

## 四 既 、 銅は 〇・ 一 五 既 で ある

ミンの含量が一般に大である。ビタミンAの含量比較的大である。ビタミンの含量比較的大である。ビタミンの含量は飼料及をいて、例へば線草を以て飼養する夏の牛乳は冬季乾草を主として用ひたものに比してビターション A、B及Cを含有し就中ビビタミン類としてはビタミンA、B及Cを含有し就中ビビタミン類としてはビタミンA、B及Cを含有し就中ビビ

放置するも表面に集昇する傾向を有せざるものである細なる且均等なる大さに破壞したものであつて、該牛乳をられて居る。均等乳と稱するは均等機を用ひて脂肪球を微七粍である。又該脂肪球は含窒素粘液質の膜を以て包被せ球の大さは○・○○二四一○・○○四六粍で平均○・○○三球の大さは中乳の乳漿中に浮遊する小滴となつて存在し脂肪脂肪は牛乳の乳漿中に浮遊する小滴となつて存在し脂肪

を有するからである 本有するからである 本有するからである 本有するがらである 
生乳酸とするからである生乳中の細菌は直接有害なものではないが幾多の病源菌生乳中の細菌は直接有害なものではないが幾多の病源菌

すれば總での細菌は死滅するも萠芽は尙且殘有し冷後再び化がないが、此の溫度を超えると乳皮を分離するに至り攝度に於ては牛乳固有の香味を失ひ、また此の溫度に於ては氏六五一六六度に於てはアルブミンが凝固し始める。八○氏・五一六六度に於てはアルブミンが凝固し始める。八○氏・五一六六度に於てはアルブミンが凝固し始める。八○氏・五一六六度にかる。中乳を掃式ると光戸の治療では殆んど變

第六章

糧食品

#### 活性を帶びる K 至

加熱に依て一般に消化率を低下せしめ特に蛋白質に於て甚 する所謂高熱殺菌法であつて本法に依れば殺菌の效果は充 度に於て三〇分間加熱するときは病源菌は之を悉く死滅さ 體六〇度で一〇―二〇分間で充分である。 出來るが、 にビタミンC及酵素類を破壊する缺陷があるのである。又 分に達し得られるが、 病源菌を死滅させることをパスター氏殺菌法と稱して居る 謂病源菌は水の沸點以下で容易に死滅するものであつて大 せることが出來るのである。 本邦で從來行はれた方法は攝民七〇—八五度に於て加熱 加熱操作を數囘 成分上に大なる變化を伴ふものである。 繰返せば完全に細菌を死滅させることが 高熱を使用するため乳汁の榮養素特 斯く成分上の變化を少くして これ故攝氏六三 然し所

五度に加熱せしもの二〇分間攝氏一〇二―一〇 せしもの一〇分間攝氏八〇度に加熱 蛋白質消化 治· 化 光%率 た一・九九 脂 肪 消 九 化 化 二 %率 九四。二七

しく影響せられる

近 時 低 溫殺菌法が實施さ れる様になつたが 之は攝氏六

全 完

五宝·四○

あるから萠芽の死滅少く從て其の貯藏法に注意 無いと云はれて居る。 三度で約三〇分間殺菌する方法であつて、 九・○―九九・五%は死滅せられ而も榮養素 然し乍ら比較的低溫を使用するの 此 Ø 破損が殆ん の際細菌の 严 ねばなら 6 九

X

飲用上 除くことは榮養上の損失となる を除去して飲用するが、 ゼインは不溶解となり一 アルブミノイド及無機鹽類等の混合物であるから之を の注意 牛乳を强く加熱するときは表 之は前述 種 の皮膜を作る。 の如く脂 之は人に依り之 肪 物質、 面に カゼ ある 力

ある。 する方が良く、食前に之を飲用すると食慾を妨げる恐れ することが大切である。 他の食品の場合と同様よく咀嚼して唾液と混和して後嚥 る方が消化程度が良好である。更に可及的少量宛口に入れ る場合には石灰乳を少量宛混じて飲用するが良 牛乳は又單に飲用する場合よりも他の食品と混合攝取 牛乳を飲用して下痢を起す體質のもの また牛乳の飲用は成るべく食後 があるが、 斯 す

他防腐の目的を以て混合する炭酸曹達、サルチル酸、フォ米泔汁若くは豆乳を混ずるもの或は澱粉、砂糖、色素其の混和物の添加である、(四)は乳汁の容量を增加する目的で

ル

マリン、

硼酸、安息香酸等である

變化がない 一次(二)、(三)は乳汁の比重、固形分の比重に が及乳清の比重等より容易に判定することが出來る。水を が及乳清の比重等より容易に判定することが出來る。水を が及乳清の比重等より容易に判定することが出來る。水を が別でものは比重、固形分の脂肪含量、脂肪を除きたる固 が出來る。水を

易に検出し得られる

形分及乳清の比重に何等差異がない加して、固形分の脂肪含量を低減するも脂肪を除きたる固全乳に脱脂乳を混合せしものは比重、固形分の比重を増

も固形分の比重は増加して比重には殆んど差異がないきたる固形分、固形分の脂肪含量及乳清の比重を低減する脱脂乳と水とを混合せしものは脂肪、固形分、脂肪を除

特性として一定度に至るまでは脫色する作用を有するから粉の存在を沃度の呈色反應に依て檢するのであるが牛乳の穀粉の混合は多く行はれるところで之を鑑定するには澱

**屢々行はれることであるが、之は前述の沃度反應に依て容乳糖は著色反應を呈しない。米泔汁の混入は本邦では從來鹽酸液とに依る蔗糖の呈色反應を試みるのである。此の際蔗糖の混合を鑑別せんにはモリブデン酸アンモニア液と充分飽和せしめて後藍色の呈色反應を檢せねばならぬ** 

る。 素の有無を檢する方法は最も簡單で且正確である。 酸化酵素の有無を檢するのと二法があつて、 物乾酪質、 の度宜しきを得れば大差はない。 0 K に在ては鑑別が極めて困難で僅に顯微鏡下に在て脂肪、 過酸 もの 依て其の活力を失ふものであるから、 煮沸乳の鑑別法としては蛋白質の分離狀態に依るもの 豆乳を加へたものは沃度に依て發見することは困難で 大豆の澱粉は沃度反應陰性であつて脂肪、比重も混合 松水素 は煮沸乳の證である。本法はグアヤツク丁幾と少量 糊化澱粉等を識別し得るに得ぎな を加 ふるとき藍色を呈すれば酸化酸素の存在 故に三〇%以内の混合乳 該酵素の存在 後者の酸化酵 あ

乳製品

する即ち生乳の證である

第六章 糧食品

A

し時表面に集積する脂肪を集めたもので下層の脂肪に乏 クリーム(乳皮)、 脫脂乳 クリームとは乳を靜置

〇%、米國に於ける標準は通常一八%より少なからざる を混合する。乳皮の脂肪含量は一定しないが少くとも一 狀を呈し、固形分の大部は脂肪より成り外に少量の乳精 しき部分を脱脂乳と稱する。 脂肪に富む濃厚液にして乳

て脂肪溶性ビタミン卽ちビタミンAを多量に、中等量の 乳皮の榮養價値としては前述の如く脂肪の含量多く從つ ものとされてゐる

ビタミンBを含有する

七%、 0% 無機鹽類の組成をみるに石灰○・○八六%、苦土○・○一 鹽素○・○八○%、硫黃○・○三○%、鐵○・○○ 加里○・一二六%、曹達○・○三五%、燐○・○六

叉茶、 乳皮の用途としては多く牛酪の製造に用ゐらるるも或は 珈琲及びアイスクリーム等に使用せられる

O111%である

又無機鹽類の組成をみるに石灰○・一二二%、苦土○・○ 脱脂乳の固形分は八・五〇―一〇・五〇%である 二%、加里〇•一四九%、 曹達〇・〇五二%、 烽〇・〇

九六%、鹽素〇・一一〇%、硫黄〇・〇三五%、

世

用途としては榮養品として其の儘使用せらる、外乾酪 〇〇二五%である

麵麭の製造其の他製菓用等に使用せられる

В 有し醱酵乳に似たところがある。牛酪乳は脂肪分に缺け は多少の甘味を有するが、靜置法より得たものは酸味を であつて、圓心法に依つて牛酪を製造したものに在りて る。卽ち全乳、酸性乳或は乳脂より牛酪を分離した殘液 る外他の成分に富むが故に相當の榮養價値を有する 牛酪乳 牛酪製造の際の副産物 として 製造せられ

 $\mathbf{C}$ 均一六磅を混入し罐に納め更に殺菌する 斯くて濃縮後牛乳一〇封度に對し砂糖一二―一八磅、平 製法としては先づ華氏一六〇一一八〇度に於て加熱殺菌 した後真空釜を用ひて成るべく低溫で脱水作業を行ふ。 したものであつて普通罐詰として販賣せられる に濃縮し其の保存性を附與せんがため蔗糖を多量に添加 練乳 練乳とは乳を原容量の四分の一乃至五分の一

乾燥乳と稱するのは之と同樣にして製せられ唯保存性 ため蔗糖を使用した練乳に對し之は使用せない差異があ

のみである

c の存在に稍疑はしく少量のオレンデ汁を添加する方がよ練乳或は乾燥乳にはビタミンA及Bは相當に存するがC

貯藏上變化腐敗の虞れなき利點を有する 末狀となしたもので、重量に於て可なり節約せられ或は を別の外別 年乳中の水分を眞空裝置に依り蒸發乾燥し粉

乾燥乳と同様にビタミンCを含有することが少いの含水炭素を混合するものがある。榮養上に於ては練乳脱脂乳若くは牛酪乳を用ひ、蔗糖、麥芽糖若くは澱粉等原料としては全乳を使用するもの少く、多くは半脱脂乳、

である。牛脂乳乾酪とは乳皮を分離せし脱脂乳と全乳とので脂肪含量に富むを以て特性とする。脂肪乾酪とは全ので脂肪含量に富むを以て特性とする。脂肪乾酪とは全身が、脂肪乾酪、牛脂乳乾酪及脱

糧食品

より造りしもの、脫脂乳乾酪とは脫脂乳より造つたもの

で脂肪の含量に乏しい

脂乳より造つたものが多い酸乳乾酪は酸性乳を直ちに加温凝固せしめたもので、脱

は蛋白質及脂肪に富む榮養食品である は蛋白質及脂肪に富む榮養食品である。 また成分的に見るも乾酪 で居る。 乾酪素はビタミンを豐富に含有して居る で居る。 乾酪素はビタミンを豐富に含有して居る で略素の成分は其の種類に於て差異があるが米國に於ける

F 牛酪 牛酪とは牛乳より分離せし脂肪の固塊であつ を所なき代りに牧量に於て著しく勝り又香氣に於ては後 長所なき代りに牧量に於て著しく勝り又香氣に於ては後 長所なき代りに牧量に於て著しく勝り又香氣に於ては後 と、酸敗したる乳皮より分離せ と、大田のと、大田のと、大田のと、大田のとのは、大田のと、大田のと、大田のと、大田のと、大田のと、大田のの地であった。 一番とは牛乳より分離せし脂肪の固塊であった。

限度とする
五%あり、カゼインは〇・六―一・五%、水分は一六%を生酪の成分は脂肪八三―八四%を含有し鹽分一・五―三・

牛酪は貯藏中漸次分解を起すもので空氣の流通繁く氣溫

上昇する場所に貯へるときは一層速に微生物が繁殖し以 て分解作用が行はれる。分解に傾いたものは油臭き不快

臭を帶び遊離酸脂肪を分離する

易で且風味に優れてゐる 牛酪は多量のビタミンAを又レシチン、コレステリン等 **效果的であり榮養食品である。また消化の點に於ても容** をも含有し其の他脂肪を主成分とするが故に熱源として

G が風味に於て稍々異る。 が 牛酪模造品であつて牛脂、 油を原料とする 人造牛酪は色澤、 **、あり、** 人造牛酪(マーガリン) 牛酪は乳脂を用ひ人造牛酪は一般動物 又棉實油、胡麻油の如き植物性油を混合する 組織、 成分上は脂肪の原料に 外觀等真正の牛酪と區別し難 豚脂、 牛酪以外の物質より製した 羊脂等より造つたも 性油及植 於て 異 0

製法は動物性脂肪を洗滌後加熱して不純物を除去する。 油 る。 るのを待ち之を水壓を以て壓搾し流動體 次に之を冷却しステアリン及パルミチンの自然に結晶 棉實油、 オレオ油は是れである。 牛乳、 時に牛酪、 乳皮を添加して熟成せし オレオ油 は屢 の部分を分離 タココナツ

めるのである

ピ するものがあつて斯る原料を用ひると人造牛酪製造 るが故に其の榮養價値は牛酪に劣ること勿論である。然 0 であるが、 し消化率は大體差異がないから貧民の食品としては適當 人造牛酪は眞正の牛酪と脂肪の原料に於て異るところあ タミンの給源としての人造牛酪は眞正の牛酪に劣る 如き低溫では病源菌が死滅しないから危険で 製造時病氣のため斃死した動物の脂肪を使用 ある Ø

· 宝糖心酸

八四

**ှ** 

## 第四節 魚 貝 類

## **第一** 魚肉類

離が柔軟であるから消化吸收率は獸肉に勝る は淡色である。成分は魚の種類に依て異るも水分は六○― に淡色である。成分は魚の種類に依て異るも水分は六○― なっとしい。然し乍ら魚肉は獸肉に比し組織が粗で筋繊 富のものもあるが、鱈及貝類の如きは特に少く一般に其の な量が乏しい。然し乍ら魚肉は獸肉に比し組織が粗で筋繊 な量が乏しい。然し乍ら魚肉は獸肉に比し組織が粗で筋繊 な量が柔軟であるから消化吸收率は獸肉に勝る

るものがある
無肉蛋白は一般動物性蛋白と大差なく又加水分解に依る角肉蛋白は一般動物性蛋白と大差なく又加水分解に依る

ハゼ、鰺、白魚等ど稍多きものは鱧、ホウボウ、鮎、鰆、する。而して脂肪少き魚はヒラメ、アンコウ、アナゴ、鰈、季節に依る相違が著しいが、多くは肉量の一―三%を含有魚肉中の脂肪は季節、年齡、榮養狀態等に依り異り特に

第六章

糧食品

は鮪、ボラ、鯖、鰻、鱗等である鰤、鮒、鱸、サヨリ、タナゴ等であつて、甚しく多いもの

油として精製販賣せられ を藏し殊に鱈肝臓 叉肝臓其の他臓器の部分には相當量のビタミンA、 如きは皮の部分にビタミンBを含有すると云はれて居る。 又之等魚類の脂肪中にはビタミンDも含有せられる。 は相當量含有せられ 魚肉には一般にビタミンAがあり殊に脂肪に富むものに O る。 如きはビ 例へ る ば鰻、 タミンA及Dを含有し 鰮 鰊の如きである。 D 及 B 鰈の

今主なる魚類の成分を擧ぐれば左の如くである

八五

	٠,																								
변 편 편 편 편 한 한 한 한 한 한 한 한 한 한 한 한 한 한 한	ग्रंद	3	丰	サ	1	鰹	鰺	鯖	ボ	٤	ア	カ	海	ス	黑	鲷	鯚	鱒	鮭	同	鯨	鮫	鰤	同(胎	
14 + 20	ウ		÷	人	少				,	ラ	<u>ታ</u>	v		ス						⊙	· ·			肪少	屉
14 + 00	ボ																		. •			, ,		きもの	
14-0名   m*조   1-0四   1-10   m*조   1-0四   1-0名   m*조   1-0四   1-0名   m*조   1-03   m*X   1-03	ヴ	£	Z	ラ	ギ				ラ	×	<b>⊐</b> *	Ł	鰻	丰	鲷					9	6				箵
1 *   1	丰- 兲	七八。八八	七九十九九	七七十六	大・二	七二。八〇	七六。七二	七二。五〇	七二。六〇	七九二宝	八一•五0	宝。八八	へ0・0七	04-44	七四十四	七七・九〇	公。三	类。 六	110 • 1114	四十九	七〇一八	七三。五九	七五。四五	44.00	丑
・	<b>₹</b>	一か。会	一八•0九	元。二	一た。空	三五。00	111 • 00	111-10	二・九七	一九・二六	一六。当	二。九三	一一四	ふ空	三三	一七。六五		不介	一六。八〇	九 〇 九	二〇・九五	高·仝	二。九六	1七00七	
自 監	<b>≡</b> . ≡0	0.1111	0•六0	一交	<b>**</b> 八0	<b>1•</b> 110	〇。七五	四十八八		0. 質七	0 五九	0。七四	一十六	一一无	一中二	三.0七	0.0111	三六	七•九〇	宝二五	七。六	0。五0	· Projection of the control of the c	29 - E.	
ファイカ ファ (鹽蔵) ア マ ( 鹽蔵) ア マ (	1.110	=		· 三		<b>1•</b> 00	<b>→</b>	一		- =	-	一四五	1•0 <u>s</u>	-•兌	- <b>B</b> O	一美	一。盆	0.0	〇九九	- P	- - - - - -	一	<b>→</b>		
マ (鹽藏) ツ さゅ・七 1-・公 マ (鹽藏) ツ さゅ・七 1- 1-・公 マ マ (鹽藏) エス・宝 元・二 マ・10 コ コ ゼ (鹽藏) エス・宝 元・元 1-・公 元・二 カ エ セ・12 1 1 - 2 元・元 1 - 2 元 1 -	Ė	鯰	鳗	鰌	針	鯉	太	ァ	鳥	章	芝	鰕	河	ፖ	<b>^</b>	ア	ア	才	カ	鰊	低品	サ	サ	J.	
無							刀							ン		1	力	<b>.</b>	7			ンマ	<b>a</b> ′		•
無	1 1 W													7		_				•		(鹽藏			
	魚		κ.				魚		賊	魚	鮾		豚	ウ	Ę	*	Œ.	Ľ	ス			<b>**</b>	y A	ッ	
0	七九・三元	七九。〇四	六九 。 二回	中中三	七九。四六	七八。八六	七一十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	七。六	大•吴	七二十五五五	七八。四九	长。二九	七九・七七	全人	<b>元•</b> □	七六•九五	[ति कि	八〇一回	七八。六五	七五。〇九	七001六	五六。七五	五六。八五	中国·山	
	一へも	₹	一八•0元	一へ写	一七。公	一八八九四	一九•八四	で元	一个公立	五七九	一八。九八	主	一八・七四	111-04	で・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	110 • 011	111055	一个。	一七。九九	<b>录</b>	三	云·上	<b>売</b> 一八	一七・九五	127
	0.110	<u> </u>	五	一究	 123 31.	○ • 全	七•0%	三	〇 <u>第</u> 三	10。六四	9	0-國1	O• 三 六	0.111	0. 五0	0 • M H	0.01元	0•110	=	八・四七	六·七二	六°五九	- 70	<b>☆</b> 10	
	一、宝八	- 110	•	- -		一章	=======================================	1-4-1	ラ	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	- -	一・七七		〇,九五	<b>=</b> 01	一。五七	1.011	<u> </u>			三	七	三十	• 1754	ar T

五五五

る。 らである。 是れ生殖前に於ては體內に有ゆる養分を貯へて居る 魚肉 また味は雌 の吠は一般に生殖前 雄に依り異り一般に雌魚は雄 は生殖後に比して美味であ 魚に比

漁場に依て異り寒帶産の魚は熱帶産のものよりも、 しヒスチヂン其の他 モ ノアミノ酸に富み從て味が良 また溫 Vo 叉

帶產 のものは外海産 Ø ものは寒熱帶 何 ものよりも美味である。 n のものよりも美味である。 なほ内

海

產

Ø

調理上の注意 のを選ばねばならぬ。 のであるから冷藏魚は鮮魚よりも一般に味が劣るので 敗するに至る。又此の自己消化は魚の冷藏中にも行はれ 己消化と云ふ。自己消化が或程度を超えると不味となり腐 魚肉が絶えず分解されるからであつて此の現象を魚肉の自 ととがある。是魚肉中の蛋白質分解酵素の作用に依て死後 した狀態の肉よりも少しく經過 當つては卵巢中に猛毒テト あるから調理上注意を拂はねばならぬ。 て 次に魚肉は新鮮なものほど美味であるが死後直ちに硬直 般に腐敗が早いことである。故に成るべく新鮮なも 魚肉食用の注意としては魚肉は獸肉に比 又ヂストマ等の寄生蟲を有するも したもの」方が旨味の良 キシンの存在すること 更に河豚の食用 ある 0 る

を忘れてはならぬ

貯藏法 都合な貯藏法である 食味とを保存し而も任意の時期及場所に於て食用し得て好 存することが出來ない。 乾燥等は貯藏法としては良好であるが、 藏の途を講することは肝要なことである。 K は乾燥 罐詰、 魚類は腐敗し易い食品で 鹽藏、 冷藏、 燻製、冷蔵、冷凍等がある。 冷凍は何れも自然の形態と あるから其の保存、 原態と原味とを保 其の主なる方法

鑑別法 魚肉の鮮否は凡そ左の諸項を精査すれば鑑別

ることが出來る

新鮮でないものは惡臭を有する

- 離 れるものは新鮮でない 新鮮なものは肉と骨とがよく密着して居る。 容易に
- =て居るものは新鮮でない 肉を骨から分離したとき其の接點の肉が褐色を呈し
- (四) 未だ正確 く弛みあるものは新鮮でない。 指頭を以て肉を押すに新鮮なものは彈力がある。 な計測が出來 ない 彈力測定用 Ø 器 もあるが 軟
- 五 眼球 の凹んだもの角膜の不透明のものは新鮮でない

(但し冷凍魚を除く)

口 F F

糧

鰓の褐色なもの、 腹部の藍色に變色したものは腐敗

に傾いた證である

(七) 魚の頭部を持ち之を水平に保つに新鮮なものは尾が

垂下しない

八 鱗が光澤を帶び完全に附着せるものは新鮮である

九 鰭の膜が破れ或は糊質物が附着せるものは新鮮で な

貝類

然し乍ら牡蠣の あるから消化液の浸潤すること難く消化に時間を要する。 貝類、烏賊及章魚に在ては筋繊維の組織が緊密且 如く消化し易いものもある 强 靫で

て居る **獣魚肉と元素的に差異はないが沃度を比較的多量に含有し** 徴として特にグリコー 成分上魚肉類と大差はないが一般に脂肪が少く貝類の特 ゲンの含量に富み、 また無機鹽類は

F, はビタミンC及Dの含有することも明かになつた。又蛤も タミンAを相當量含有するがビタミンBを缺いて居る。 r, タミン類に於てはビタミンA及Bを含有する も へば牡蠣にビタミンA及Bを豐富に含有し又最近に O 3

> いと云はれて居る Eをも含有すると云ふ。 けれどもビクミンDの含量は牡蠣よりも優り更にビタミン 淺利、 蜆はビタミンAを含有しな

蜆	馬	帆	赤	淺	蛤	魝	牡	
	鹿	立						
	貝	貝	貝	利			蠣	
				9				水
七九。五七		公•三	<b>△</b> •06	公。	公言	00。原本	八九八九	分
八· 题()		七三六	一五。七九	111-110	三九	二四。五六	八 雪%	粗蛋白質
○ • • • •	0 五六	7.0%	0	0-七七	00八	0.00	八%	粗脂肪
- - 九	10	·==	<b>一</b> -岩二	一九六	一人人	一九八	O +1%	無機鹽類

#### 第五節 荳 菽 類

類に比し燐酸に乏しく加里及石灰分に富む 食用に供するものである。成分上は穀類と大いに異り荳類 は穀類に於けるよりも蛋白質、 荳菽類とは荳科に屬する植物であつて其の多くは子實を 脂肪に富み、 無機鹽類は穀

#### 第 大豆

含窒素物を有し、 大豆の成分としては蛋白質に富むを特徴とし約四〇%の 此 の中九〇%位は純蛋白質である。大豆

は之より硬化油を作り石鹼其の他用途が廣い。また大豆中 は約一八%であつて、之を搾つたものは大豆油とし現 の含有する含水炭素は極く微量である。次に大豆中の脂肪 在で

K

はビタミンBを多量に含有する

豆より製する主なる食品に就て述ぶれば たる殘物は大豆粕として肥料、牛馬飼料に用ひられる。大 料となし或は黄粉及菓子の製造に用ひ、叉大豆油を搾取し 大豆の用途としては食用とする外味噌、醬油、 豆腐の 原

A 乳の代用品として飲用し粕は雪花菜として食用せられる て絞り豆の外皮等の粕を去り、豆乳の未だ溫い中に苦汁 脂肪、含水炭素をも含有する 豆腐の固形分は主として蛋白質より成るが此の外少量の を加へて蛋白質を凝固させたものである。豆乳は之を牛 し之を石臼で擂り碎き汁を釜で煮沸したる後布袋に入れ 豆腐 豆腐を製するには大豆を凡そ一晝夜水に浸漬

豆腐等は何れも豆腐を若干加工したものである を用ひたものである。 絹漉豆腐は豆乳を濾す際に木綿袋を用ひず金巾叉は絹嚢 油揚げ、 生揚げ、がんもどき、

 $\mathbf{B}$ 凍豆 或は高野豆腐とも云ひ、生豆腐を氷凍させ

第六章

糧食品

豆腐の水分を去り海綿狀としたものである

 $\mathbf{C}$ 榮養素に就て見ると 豆腐の消化吸收率は非常に良好で煮豆、 である。蛋白質及脂肪に富み小兒及病人等に適する めて鍋に入れ煮詰めて膜を造り棒で卷取り乾燥したもの るときに之に少量の灰水を加へて皮膜を生ぜしめ之を集 湯波 或は豆腐皮とも云ひ豆腐製造の際の豆乳を煮 熬豆等と比較し各

					1				* 1			
	מושונ		- <del>1</del> /2	·VIII		$\mathbf{D}$	湯	雪	T	熬	煮	
る 效	澱粉	はト	煮た	粗蛋	とき	納	נש		-37£.	MA	TR.	
が	粉に富		たもの	蛋白質	は	納豆		花				
ある	量で	リプシ	のよ	は	は藁に附着		波	菜	腐	豆	豆	
	食	ン	りも	細菌	附	煮					•	136
	崩入	及デ	も消	困の	看业	烈						蛋
	共	及ヂアス	化	の作	せる	た	二六	七八。七	九二十七七	金	瓫	白
	を	ス タ	が良	用で	細菌が	大	*	Ŀ	-Li	35.	=	質
	ず		So	多	が	を						脂
	む食品と共に食するときは消化を良好ならし	ーゼを生成する		用で多く可	作用	熟した大豆を藁に納め室に入れて	九五。七	八四。三	九六。四			
	き	生生	また大豆	溶	用して納	納	÷	=	<b>2</b>	ì	4	肪
	は	成	大	性と	て細	め						含
	伯化	りる	に召	とな	豆豆	主に	会	<b>公</b>	土 三	金皂		含水炭素
	を	から	繁	h	豆と	入	公人	凡	=	÷	1	素
	及好	5	に繁殖する微	り普通の	なる。	了	par .					粗
	な	蛋	る	$\widetilde{\mathcal{O}}$			畫	公		픙		纎
	ら 1	白質	微生	大豆	納豆	加温する	孟	<b>元</b> 六	1	三〇九		維
	め	及	物	D	D	る				٠		

八九

#### 小 豆

である すれば著しく尠い。 菓用に供せられる。小豆の含窒素物の大部分は純蛋白質で、 含水炭素としては澱粉等が擧げられ、 豆 類中大豆 に次で需要多き食品で煮食する外餡となし製 小豆中にはビタミンBを含むこと多量 脂肪は之を大豆に比

穀類に比 ととろ、 は小豆の澱粉其の他 小豆及饀の消化率は一般に他の豆類に比して劣るが、 同 L て困難なるが故であ 澱粉がデアスターゼ 含水炭素が細胞繊維に包被されて居 る 0 作用を受けることが他 此 0 3

・もやし」には多量のビタミンCを含有して居る 小 豆の一種である綠豆を發芽せしめ「もやし」を作る。

#### 豌豆

60 する外製菓用、 A及Bを中等度に含む し其の主なるものはレグミンである。含水炭素中の主なる 豌豆に 豌豆は大豆と同様に蛋白質に富み平均二〇―二五%を存 は澱粉(約四〇%)、 は靑豌豆、 味噌、 白豌豆の二種がある。 醬油の原料として用ひられる 糊精等である。ビタミンとして 用途として煮食

> に際しては軟水を使用する様に心掛けねばならぬ して不溶性の化合物を生成するからである。 率を著しく低下する。之は硬水中の石灰とレ 豆類特に豌豆は之を煮るときに硬水を用ひ 故に グミン ると其の消 其の が 調理 結 化

#### 第四 隱元豆

ある。 菓用 蛋白質は大豆の約二分一、脂肪は十分一に過ぎないが之を ンでは小豆と同様多量のビクミンBを含有する 粉を主とし總含水炭素の三四― 般穀類に比すれば遙に多い。 其の 用 として用ひられる 途は煮食する外小豆 成分としては蛋白質、 種類極めて多く形狀、 と同様に饀製造の原料となし 脂肪とも大豆の比ではなく、 色相等も著しく相異るものが 含水炭素も小豆と同様に澱 四〇%に及ぶ。 またビクミ

豆 青 黄 水 三二六 二 完% 言學 分 白粗 三% 三次。七一 四三。八五 質蛋 粗 三。 上。四三 云宗% 脂肪 00美 有無 二四。九三 宣え 機 物室 九。七世 売 三 000 三 纎 **#**. 五五 01-110 11.%

大

元

第六章 糧食品

腐粉 豆豆 た二・一四 公·会 玉·尖 門·玄 二十九六 第一・一番 三、芙 三一。公益 元·仌 一八・当 六・盆 9 一. 四四 三元 誓・宗 四九。七四 四大。纸 0.4· -<del>1</del>0 章· 至 壹 至 一。四 **1•**≡ -= 一、 0.公园 四。三年 四。三五 三、五九

## 第六節 蔬菜類

#### 根菜類

が多量で脂肪に乏しいのが特徴であるして水分に富み從て榮養價は少いが澱粉、糖分、ビタミン根菜類とは植物の地下莖、球根等で穀類、荳菽類に比較

## **第** 馬鈴薯

ひたもの タミン 類に依て異るが大體一五―二五%を含有し、此 は 薯中 分として含水炭素は 廣く需要せられ市販の片栗粉と稱するも は のが多い。 にはソ 極く後 ラニ 量 蛋白質は甘藷に比し稍々多く含まれ、ビ のA及中等量 ンなる物質を含有し其の量〇・〇三二 は甘藷に比 Ø B及Cを含有する。 し 幾分少い。 Ó 澱粉量 には之を用 O 馬鈴薯澱 また は 種

> 0 である。 きを得なければ澱粉量を減少し 用途としては煮食せられる外馬鈴薯澱粉の製造や酒 馬鈴薯は收穫後之を貯藏するを例とするが其の方法宜 有害物質と云は 〇六八あり、 乾燥して濕氣なき所へ貯藏するのが適當であ 殊に發芽期 れてをるか 他 ら調理上注 に於て著しく Ø 成分も變化を起すも 意せね 增加 ばなら するも 0

### 第二 甘諸

造に用ひられる

化ナト ある。 ある。 は體 K 純蛋白質は其の三分の二である。 ことは時 れて居る。繊維素の含量は平均二%内外で此の繊維の多い 芋類よりも美味なのは之がためであつて平均四・二%含ま 加里が多い。食物中加里が餘り多いときは體內の食鹽(鹽 甘 甘藷の特徴は澱粉の多量なことゝ繊維素に富むことゝで 内に在ては血液其の他の器官中に存し常に一定量を保 諸の含有窒素物は甚だ貧弱で二%內外に過ぎぬ。 また澱粉の外に葡萄糖を幾分有するが、 即ち含水炭素の量が約二八%で其の大部分は澱粉で リウム) K 腸の蠕動 を分解消耗せし を助けて便通を良くする特效が めるものである。 甘藷 0 無機鹽類 甘藷が他 また 中に あ 食鹽 は特 其の

障害を來すことになる。 たねばならぬ成分であり、 故に甘藷の食べ方として食鹽を添 之が減少すれば種 一々なる生理 的

ることは蓋し榮養上合理的である

は殊に黄色のものに多く之には馬鈴薯よりも多く含まれて なぼ甘藷は中等量のビタミンA及Bを含有しビタミンA

居る

又は粉とし又燒酎の主要原料となり酢、 料ともなり飴を製するに 榮養分の損失を來すことになる。 從て腸内細菌に依て醱酵されて瓦斯を生ずること多く延て 甘藷の消化は前述の如く繊維が多いから消化吸收惡く、 も用ひられる 甘藷は煮食するほか煮干 醬油、 味噌等の原

#### 里芋

が僅に少量である 薯等と大同小異であるが、之よりも水分少しく多く澱粉質 キ芸、 に食用に供するものとがあり、 小芋或は親芋のみを食用に供するもの、 唐の芋、今福芋、 一年芋等がある。 其の種類には八ツ頭、 其の成分は馬鈴 小芋と莖とを共 ズイ

#### 大根

品 種 極めて多く形、 大さ、 色相等異る。 成分上より見る

> 含窒素物の半ばは蛋白質である。また含水炭素の主要部分 に約九五%は水分で、 は澱粉で約○・五%の粗繊維が含まれて居る 固形分としては僅々五%に過ぎぬ。

量に含有されて居るから調理上注意せねばならぬ。 B には多量のビタミンAを含有するから之を廢棄してはなら 粉乳を用ひて人工榮養を行ふ場合にはビタミンCの給源と して大根汁を添へることが肝要である。 大根中のビタミンはCが多量で殊に皮の部分に極めて また大根葉の部分 又牛乳

芽糖に變化せしめる作用をなし、之がため大根卸しを適宜 されて居る 干大根等とする。 することは周知のことで、 に用ひることは榮養上非常に有效である 大根の用途としては煮食する外糠味噌、 ビタミン以外に大根汁中には多量のデアスターゼを、 糠漬にはビ デアスターゼは<br />
澱粉を<br />
糊精及変 タミンCは殆んど大部分破壊 鹽漬、 味噌漬、

有

### 第五

る。 大根と同様に其の種類甚だ多く煮食、 成分中九〇%以上は水分で、含窒素物の大部八〇--九 漬物とし 7 用

つて其の多くは蔗糖である。蕪菁中のビタミンは中等量の○%は蛋白質で、脂肪分極めて少く、糖分は一%內外であ

ビクミンB及多量のCを含有する

### 第六 人參

消化率は生のものは調理したものに比し遙に良好である

### 第七 牛蒡

量である

大根の約二倍である。無機鹽類には加里、苦土が比較的多まりンを含有する。粗脂肪も大體大根と同様で、繊維素は素有機物は大根、人參より遙に多量で糖分及約四○%のイ素有機物は大根、人參よりは少く含窒素物質は大體之等と同水分は大根、人參よりは少く含窒素物質は大體之等と同

消化率に於ては人参よりも劣り即ち蛋白質二四・九%。

含水炭素九二・六%、粗繊維八一・四%であると云ふ

### 第八 薯蕷

## 第九 蓮根

一・四%及繊維素八二・○%である含有する。蓮根の消化率は蛋白質六二・七%、含水炭素九成分中固形物の主要部分は澱粉であつて少量の蛋白質を

## 第一の慈姑

慈姑の消化率は案外良好で蛋白質九〇・四%、含水炭素

九七・四%、繊維素八九・五%である

塊根を掘取り之より澱粉を製するのである 片栗粉と稱するのは此の一種「かたくり」或は山慈姑の

## 蒟蒻

之をよく捏合せ次に之に石灰乳を加へて煮る。石灰は品質 ととがある 優良なものであることを必要とし灰汁を以て之に代用する 蒟蒻の製法は蒟蒻芋より得たところの蒟蒻粉を原料とし

は消化せられると云ふ の含水炭素はマンナンと稱し、 窒素物及微量の脂肪、 ンの消化に關しては諸説一致せないが、含水炭素の八〇% 成分としては固形分の多くは含水炭素であつて少量の含 粗繊維、 之は澱粉ではない。マンナ 無機鹽類を含有する。 蒟蒻

### 葱類

して消化液の分泌を盛んにし或は調理に際し臭味の調和に する。之は一 洋葱と日本葱とあり、 種の揮發性硫化物に依るもので或は刺戟劑と 何れも一 種獨特の臭氣と味とを有

利用せられる

粗繊維は一・〇六%である。外國種なる玉葱は本邦産葱に 及粗蛋白質は殆んど倍量ある。 比して固形分に富み水分七四・二二%、殊に無窒素有機物 成分としては本邦産のものは九二・六三%の水分を有し 無窒素有機物中糖分として

蔗糖一○─一一%を含有する

の玉葱にはビクミンCに富み日干にせる玉葱でも尙相當量 のビクミンC及Bを含有する 葱類のビタミンとしてはビタミンB及Cを含有し殊に生

膳に供せられる 煮食するほか種々の調理に用ひられ罐詰となし四季の 食

粗繊維八六・二%である 粗蛋白質七一・一%、粗脂肪九一・五%、含水炭素九一・二%、 維素に富み從て消化率は良好ではない。 存在する。糖分としては葡萄糖、 質は三〇%に過ぎず、約七〇%はアマイドの形態となつて 成分としては約九〇%は水分である。總含窒素物中蛋白 果糖、 即ち筍の消化率は 蔗糖である。

#### 第三 甘藍

有するのが特徴である。また粗繊維に富み其の量は約四%成る。糖分としては葡萄糖、蔗糖を含み又有機質硫黄を含成分は含窒素有機物に富み其の約二分一は純蛋白質より

あっ

量に含有し白色の部分はビタミンAが殆んど無いビタミンとしては綠葉の部分はビタミンA、B、Cを多

短縮することが必要である之がため調理に當ては成るべく少量の水を用ひ調理時間を類を失ひ、又二分一の蛋白質、三分二の糖分を損失する。甘藍の調理に際し煮沸に依て二分一乃至三分二の無機鹽

## 第四 土當歸

肪に依ると云ふに依て賞用せられる。此の香氣は根に近き部分に存する脂を依て賞用せられる。此の香氣は根に近き部分に存する脂葱と同様に古來食用に供せられ其の固有の香氣と苦味と

部分は非蛋白質態即ちアマイドとなつて存在する成分としては水分多く九五・一%に及び含窒素物中の大

## 第五 アスパラガス

れる。成分としては水分九三・七二%で、固形物中含窒素生食、煮食する外主として罐詰となし季節を問はず用ひら

第六章

糧食品

としてはビタミンBを多量に含有して居る物と含水炭素とは略同量である。アスパラガスのビタミン

#### 第六路

無窒素有機物及粗纖維を比較的多量に含有する。成分として水分約九五%、含窒素物及脂肪分は少量で通常其の莖を食用とするが時に葉及花を食することもあ

#### 栾 類

中には〇・五%の揮發性物質を含有し芳香を放つの、葉の薄きものほどビタミンAに富み其の他ビタミンCの、葉の薄きものほどビタミンAに富み其の他ビタミンC

## 第一 法蓮草

るものである

始んど變化はない 一五○%損失すると云ふ。ビタミンもB及Cは破壞さが故に何等の變化を受けないが、鐵分の如きは煮沸に依てが故に何等の變化を受けないが、鐵分の如きは煮沸に依てがあた何等の變化を受けないが、鐵分の如きは煮沸に依てがあた何等の變化を受けないが、鐵分の如きは煮沸に依て

#### 第一ちさ

及Bを含有し殊にビタミンD及Eの好箇の給源である水分極めて多く從て榮養價値も比較的少い。ビタミンA

#### 

#### 第一 南瓜

其の種類は多いが本邦産のものは外皮は瘤狀を呈し橙黄

色の果肉を有する

%)、脂肪は果肉部分に少く種子に多い。又果肉の色はカロしては葡萄糖、蔗糖を含有する。粗繊維また多く(二・一五水分約九〇%、無窒素有機物に富み(六・〇八%)、糖分と

良い方である
こ%、含水炭素九八・五%、繊維九八・一%であつて消化は富む。南瓜の消化率を見るに蛋白質八八・七%、脂肪六六・富む。南瓜の消化率を見るに蛋白質八八・七%、脂肪六六・

### 第二胡瓜

タミンB及Cを何れも少量宛含有する 鹽類中には沃度が少量含まれて居る。ビタミンとしてはビーー─○・九八%、蔗糖○・○五─○・一三%を含む。無機一・一一○・九八%、蔗糖○・○五─○・一三%を含む。無機

### 第二茄子

## 第四 トマト

成分中の固形分は僅に六%内外で、含水炭素を多量に含ソース、トマト・ケチャツプの材料に供するトマトは生食する外スープ、サラダの材料とし又トマト・

む。此の中糖分を主なるものとし蔗糖、 葡萄糖、

り成る

頗る豐富である。且之等のビタミンは加熱、 なるものと大差がない 破壊せられること少く、 トマト中のビタミンはビタミンA、B、Cの給源として **罐詰にしたトマトの成分も新鮮** 乾燥等に依て

水 **☆** 六% 分 素含 物窒 粗脂肪 有無 機 物窒 粗 繊維 三 9%

甘藷(白色)

(赤色)

計画の

言元

**登**九 杂·六 生· · · · · · **空**•八

O-11社

0. ~

<u>...</u>

三

== 

> 0•1% 0 • 1% 三 O. 0.

<u>.</u> ・北

→ O• 表

些·六0 **些** 

1001

一究

0.元

一

薯

长,00

0-10

元三

九十九六 九四 00 九四・五五 夫。10 次人 金言 **允**三 三年0 二夫 0•三量 0.0 O. O. O 分 \$0.04 0•11 0-元 宝式 一七七 古。四 110年0 での型や 04. 完全 0美三 0.30 0.全 14.0 10 一九 --144.0 0.共 0 阿九 0 元 六 0.九九

> 春法京小白 茄 冬 南 胡 Ħ

瓜 瓜 瓜

当· 四 九二00 2・四 70

○-九宝

0.01

•

0.\* 0.0

0•1 0. 土土

〇 三 三 三

·

当 四

一。岩

次之

스

0.021

空 之

の種類も多く食用に供せられるものも尠くない。

海藻類

第六章

糧食品

充·谷

0.1

三五

- E

壹

面

第七節

海

類

**生**一〇

0.10

一里

三元 04.0

10.0

14.0

0.年三 0.五七 公言

公の元

二.60

0.八四

- MI - 0 ・元九 -#0 --

2000

0.11 0.13

環海の本邦には魚類と共に海藻類を多量に生産し其

0.10

一一一一

0 2

三三三

一六

九七

含量の多いのが特徴である。またビタミンを含有すること成分は一般に蛋白質の量極めて少く、無機鹽類中に沃度の

### 第一昆布

は概して少い

することが特徴で、昆布の表面に白色を呈するのは之がた昆布の含水炭素中には一・五%内外のマンニットを含有

めである

使用する慣習があるが、着色劑の過量なのは不良である。2、繊維六五・四―五五・三%である。昆布の加工品殊に青泉布の消化率は含水炭素五五―七五・二%、蛋白質一・五

#### 第二 和布

る。消化率は含水炭素七二・八%、繊維二・八%である蛋白質に富み本邦産のものは粗蛋白質一二%を含有す

## 第三 淺草海苔

含水炭素で、 また 海藻中最も多量にビタミンAを含有 す東京産のものが品質最も優良である。成分中最も多いのは人工的に海藻を著生せしめ之を加工して製したもので、

る

昆 和 草 海 水 三元% 一八。宝宝 三。至三 壹 へんた 分 一た。芸 三 九。五八 物室 粗 四九 0.31 脂 0.4 計 · 完% 有無 元• 貿% 元八 五。会 四十一十〇 機 物窒 粗纖 五% たらたん 三 元二 七美 九十九九 

## 第八節 菌 草 類

松露、岩茸等であるというなものは椎茸、松茸、シメジ、初茸、松花蕈、茅蕈、木茸、おものは椎茸、松茸、シメジ、初茸、松花蕈、茅蕈、木茸、なものは椎茸、松茸、シメジ、初茸、松花蕈、茅蕈、木茸、なものは椎茸、松茸、シメジ、初茸、松花蕈、茅蕈、木茸、なものは椎茸、松茸、シメジ、初茸、松花草、茅草、木茸、なものは椎茸、松茸、シスジ、初茸、松露、岩茸等である

グリコーゲンを含有することである。また無機鹽類として、 食用菌蕈の成分として蛋白質は約六%以下で之を超えい。 食用菌蕈の成分として蛋白質は約六%以下で之を超えい。 食用菌蕈の成分として蛋白質は約六%以下で之を超える。 有毒菌蕈の有毒成分は菌蕈の種類に依り異るも、其の多

酸とが最も多い。また脂肪は少く約○・五─五%であるは加里、ナトリウム、鐵、燐酸、硫酸等を含むが加里と燐

容の凝固に依て寧ろ消化は良くないと云ふ者もあるて居る。然し蛋白質の消化が良くないのと繊維素及細胞内一%、含水炭素八三・七%、繊維素九○・九%の平均を示し本邦菌蕈類の消化率を見るに一般に良好で蛋白質一九・

### 第一 椎茸

る外乾燥して貯へるは椎の木に栽培したものである。新鮮なるものを食用にす、菌蕈類の多くは野生叉は寄生するものであるが椎茸のみ

に含有し食品中稀なるものである からである。又椎茸の乾燥せるものにはビクミンDを多量其の浸出液中にマンニツト其の他の糖分を多量に含有する五%内外である。椎茸を調味料として使用して美味なのは五の分中含窒素物の七〇%は蛋白質で、非蛋白質は僅に二

#### 第二 松茸

て多食するとき往々蛔蟲を下すことのあるのは之が爲めで中にはアガチリンなる一種の成分存し、新鮮なる菌を焼い松茸は赤松多き山地に多く生じ特有の香氣を放つ。松茸

第六章

糧食品

## あると稱せられて居る

之は椎茸其の他と同様であるものである。無機鹽類中多量を占めるものは加里であつて成分中含窒素物は二―三%で此の中約半分はアミノ態の

## 第九節 果實類

1、6。 通ぎてつ叩いとう質しる果實は其の色調の美と芳香、酸味、甘味等に依て嗜好に

適する。通常次の如く之を分類する

仁果 梨、林檎、枇杷、柑橘、柿等

漿果

葡萄、

パインアップル、バナナ、

**核果** 梅、杏、桃、樱桃、棗等

蓏果 西瓜、胡瓜等 、

乾果

栗、

銀杏、

胡桃等

素としてペクチン質を含む。之は護謨質物であつてオキシ 果の可食部はペクチン質より成るも、 7 分は蔗糖、 富むが如きである。 ル 果實中に存する酸類の主なるものは林檎酸、 果實の成分は其の種類に依て大いに異り例へば漿果、 口 ーゼに類しゼリーを生ずる成分である 葡萄糖、 果糖等であつて、又果實固有の含水炭 一般には果實類は含水炭素に富み、糖 核果の如きは澱粉に 酒石酸、 枸 仁

九九

櫞酸等であるが之も果實の種類に依て異る。 は鞣酸を含有するが如きである 在ては枸櫞酸、 李、梅等に在ては林檎酸、 葡萄等に在ては酒石酸及林檎酸、 レモン、 オレ 例へば林檎、 ンデ、苺等に 柿に在て

果實中の無機鹽類は榮養上貴重なもので加里、燐酸、鐵、

石灰等を主要なるものとする

酸 慰せしめる效がある ド等を主なるものとする。之は一種の興奮劑として疲勞を れて居るものがあり、 果實の芳香は酸、 ビタミン類は特にビタミンCに優りビタミンBも含有さ カブロン酸其の他アミール・エステル、醋酸アルデヒ 糖分及エステルに原因し即ち蟻酸、 ビタミンAは殆んど皆無である 醋

酵素が含有されて居て榮養上效果がある 果實中にはアミラーゼ或はプロテアーゼ等種々なる消化

せられて葡萄糖、 成熟に伴ひ甘味を増加するのは蔗糖、 の變化は果實の採取後に於ても尚且行はれるものである。 果實は其の成熟に伴ひ其の成分に著明な變化があり、 中性鹽を生じ、 果糖を生じ、 或はタンニン酸の如き苦味質が不溶性 同時に酸がアルカリと結合 澱粉が轉化或は糖化 此

> 熟の場合と少しく異り、糖分を増加するためにあらずし 呼吸に依て酸味を減ずるから糖分の甘味がより强く現はれ の鹽類を作るためである。採取後果實の甘味を増すの て來るのである。 左に林檎に就て成熟に伴ふ成分變化の は成 て

例を擧げる 過 釈 水 **八 公・**言 七九。八一 る。美 分 固 九七〇 一九・六四 三〇十九 ス・空 形物 轉化糖 1040 七十0十0 蔗 五二六 なら ·

·

·

· 糖 % 040 き・空 <u>0</u> 0. □ % 0. 盆 · 0.計 る岩

インアップル(鳳梨)

等量含有する。 他轉化糖、 含む。無機鹽類の組成は左の如くである 五%を占める。 果實より搾取せられる汁液は約七五一八〇%で果皮は二 葡萄糖、 果實酸としては林檎酸、 糖分中蔗糖最も多く七一八%に及び、 果糖等を含む。 又ビタミンA及Bを中 枸櫞酸、 酒石酸を 其の

交易% 石灰 燐酸 硫酸 2%

られるものが多い。其の他舍利別、ジャム、ゼリーの製造 パインアップルは我邦では主として臺灣に産し罐詰にせ

# バナナ(芭蕉實)

にも供せられる

芳香物質として數種のエステルを含有する。成熟せる果實 藷のそれに類似 する。 果皮は 四○%、 果肉は六○%であ 榮養素が豐富で熱價は他より大である。成分は馬鈴薯、甘 は轉化糖に乏しく蔗糖其の他の糖分を増し澱粉質を減少す 一二・○%である。果實酸の主なるものは林檎酸であつて、 他の果實に比し水分が比較的少い。而も蛋白質其の他 又可食部分の蛋白質一・三%、脂肪○・六%、含水炭素

量のビタミンB、D、Eを含有しビタミンAの如きはオレ **ずの約五倍もあると云はれて居る** ナナのビタミンとしては中等度のビタミンA、C及少 る

れない。故に未熟バナナは過熟のものと同様に小兒に禁物 ナナの未熟のものは他の未熟果實の如く容易に消化さ

ナ ナの加工品として乾燥バナナ或は芭蕉粉として販賣せ

第六章

糧食品

られ何れる澱粉に富む

# 葡萄

種類極めて多く本邦種では甲州葡萄が最も古くから栽培

されて居る

に果皮中にはタンニン酸をも含有する。無機鹽類の大部は を含み、果實酸としては酒石酸、林檎酸等を含有し此の外 含水炭素一九・二%である。糖分としては葡萄糖、 可食部分の成分を見るに蛋白質一・三%、脂肪一・六%、

加里で燐酸之に次ぎ卽ち次表の如くである

豐 — <u>垂</u>% 加 11-4 0011-1100 11011-1100 100-1104 苦二曹土公% 達 硫 二%酸 石 **壳%** 灰

有する 砂糖漬等であつて之等の調製品の成分は大體葡萄果肉の成 葡萄果實より製するものには葡萄汁、 葡萄のビタミンとしては少量のビタミンA、B、 葡萄酒、干葡萄、 Cを含

ビクミンCが缺けて居る

分と同様であるが、ビタミン類に在ては葡萄汁を除いては

# 第四 無花果

の他蔗糖を含有する 一三―二〇%に及び、其の主なるものは轉化糖であつて其本邦には在來のものの外數種の洋種がある。糖分に富み

### 第五

るときは草莓を指すのである 毎には樹莓と草莓の二種があるが本邦で普通に莓と稱す

る。之等の成分の外にペクチン質、叉芳香物質としてメチ及酒石酸等の有機酸があづて其の含量は約一・一五%であ分を占め蔗糖は微量である。果實酸として林檎酸、枸櫞酸四%であつて糖分は三─六%、此の中葡萄糖及果糖が大部四%であ分中の蛋白質一・○%、脂肪○・六%、含水炭素七・

ル・エステル其の他赤色素を含有する

Bをも含有すると稱せられる。莓の調製品としてゼリー、苺中には稍々多量のビタミンCを含有し又ビタミンA及

ム等がある

### 仁果

# 第一林檎

可食部分中蛋白質〇・四%、脂肪〇・五%、含水炭素一四

方が增量し蔗糖は減少する熟の初期には蔗糖含量を著しく増加し、後期には轉化糖の、食有することがある。成熟に伴ふ糖分の變化としては成産糖約四%を含有する。澱粉は通常存在せないけれども稀産糖的四%を含有する。 澱粉は通常存在せないけれども稀

ル・アルコール、タンニン酸等を含有する量を存する。其の他の成分としてメチル・エステル、エチ酸を主とし、枸櫞酸之に次ぎ其の他蟻酸、乳酸及蓚酸の微酸は遊離狀態に含有するもの一・二%で其の種類は林檎

る。無機鹽類中の成分は左の如くである(無機鹽類一〇〇林檎は貯藏頗る容易のため四季を通じて食用に供せられ

分中)

林檎中のビタミンは比較的少量でビタミンA及Bは極少

量、Cは幾分多量である

加工品としては干林檎、ジャム、ゼリー等を製する。之等

とも殆んど總て破壊せられるものであるの加工品に於けるビタミン類は如何に周到なる注意をなす

### 第二条

また多少異る。前者は肉質軟く後者は比較的固い在來種と西洋種とがあつて夫々多數の種類があり成分も

可食部分中の蛋白質○・六%、脂肪○・五%、含水炭素一四・一%で、糖分は蔗糖少く主に葡萄糖及果糖である。又四・一%で、糖分は蔗糖少く主に葡萄糖及果糖である。又の酸類の含量は一般に少く主として林檎酸であつて時に和の酸類の含量は一般に少く主と前の含量が少いから果汁和機酸の少量を含むことがある。酸の含量が少いから果汁和機酸の少量を含むことがある。酸の含量が少いから果汁和機酸の少量を含むことがある。

ど破壞されて居ると云ふンB及Cを含有するが、罐詰中のもののビタミンCは殆ん梨中のビタミンの含量は生のものに在ては少量のビタミ

## 第三 蜜柑

分は一・一四%、無機鹽類は○・三七%である。又果實酸は最も美味である。果汁の成分中九○%は水分で固形分中糖本邦産柑橘類中最も多量に生産せられ中でも溫州蜜柑が

量のビタミンCを含有する主に枸櫞酸で○・二八%含有されて居る。また蜜柑には多

# 第四 レモン

可食部分中の蛋白質一・○%、脂肪○・七%、含水炭素八・可食部分中の蛋白質一・○%、脂肪○・七%、含水炭素八・する。果皮中には揮發性油を藏し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を藏し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を藏し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減し之がレモン特有の芳香とする。果皮中には揮發性油を減したがレモン特別の芳香とする。

る。加工品としてはレモン汁及マーマレード等がある果實中最大であると云ふ。ビタミンBも中等度含まれて居レモン中のビタミンはビタミンCの含量が特に大で蓋し

# 第五 オレンヂ

加するものである。オレンヂ中には澱粉は成熟の程度に關糖、轉化糖が主なるもので之等糖分は成熟と共に何れも增炭素一一・六%である。糖分の含量は産地に依て異るも蔗果皮の部分は二七−二八%で可食部分約七三%、可食部

第六章

であつて成熟と共に減少する 係なく存在して居ない。 また果實中の酸は主として枸櫞酸

等が豐富であるから榮養價に乏しくないと云へる。 としてオレンデ汁、 又熱價の小なるものであるが、 Cを含有する。またオレンデはレモ  $\nu$ ンデ中のビタミンは少量のビタミンA及B、 マーマレード等がある ビタミン及無機鹽類、 ンと同様に蛋白質少く 多量の 加工品 糖分

# 枇杷

て、 品としてジャム、 せるものの糖分及轉化糖六・〇%、 本邦産の枇杷で美味なのは長崎の茂木枇杷である。 然し未熟果實中には枸櫞酸及林檎酸が存在する。 林檎酸として〇・六%を含有する外他の酸を含有せな ゼリー、 枇杷酒等がある 蔗糖四・九四%であつ 加工 成熟

#### 第七 柿

することである。 の成熟に伴ひタンニンが變化して不溶解物質となり、 するところのタン に糖分が増加して甘味を生ずる様になる。 成分中他の果實と著しく異るのはタンニンを多量に含有 ェン 殊に未熟の果實には其の含量が多い。 の爲めでもあるが、 柿の澁味は含有 またシブオー 同時 柿

> 柿には酸化酵素オキシターゼが多量に存在し之が成熟に伴 有しビタミンとしては痕跡のビタミンCを含有する。 と稱へる特殊有機化合物の作用にも因ると云ふ 工品には乾柿、 Ŋ の蔗糖も存在する。果實酸として林檎酸、 タンニンを分解し從て澁味の一 成分中水分は八〇一八五%、 鳥柿等がある 糖分の多くは轉化糖で微量 部が減ずるのである。 タンニン酸を含

また

加

### 核

### 桃

は著しく増加する と同様に成分上に變化があり、 が時に林檎酸を含有することがある。成熟に伴ひ他 分量は僅少である。果實酸としては主として酒石酸である 含量の方が大である。粗纖維が稍々多量で蛋白質、 がある。成分中糖分は轉化糖及蔗糖であるが 多くの種類があり成分殊に糖分の如きは種類に依て差異 即ち成熟と共に蔗糖の含量 一般に後者の の果實 脂 肪 0

全なものならば破壊度が比較的少い ミンBも含有すると云ふ。罐詰桃のビタミンCは製法の完 ビタミンとしては少量のビタミンA及Cを含有し又ビ

適である。生食する外罐詰にする桃は他の果實に比して消化よく從て食卓用果實として好

# 第二 樱桃

中の主なるものは加里及燐酸であるとしては少量のビタミンA及Bを含有する。また無機鹽類としては少量のビタミンA及Bを含有する。また無機鹽類の金の金のは加里及燐酸である。ビタミンを含み、果實酸としては主として 軟化糖で外に蔗糖、葡萄糖、果糖

加工品として鑵詰にする外樱桃汁、含利別等がある

### 第三杏

生食する外鑵詰にし或はジャムに製する

### 第四 梅

**文配糖體の一種のアミグダリンを含有する。而して之が分本邦産のものは枸櫞酸を主とする多量の有機酸を含み、** 

する青酸に因るものである。梅にはビタミンを存しない様を生成する。青酸は極めて猛毒で梅の中毒は未熟梅に含有解すれば梅花の芳香の因であるベンツアルデヒード及青酸

梅の加工品としては梅干を始めとし熨斗梅、である

ジャム等を

### 乾果

製する

く又ビタミンA及Cに缺けて居るの、蛋白質及脂肪に富むもの等がある。一般には蛋白質及脂肪に富むもの等がある。一般には蛋白質及の、蛋白質及脂肪に富むもの等がある。一般には蛋白質及の、蛋白質及脂肪に富むもの等がある。一般には蛋白質及

### 第一栗

量のビクミンA及中等量のBを含有する を含有する。栗の澁味はタンニンの爲めなりと云ひ又特殊を含有する。栗の澁味はタンニンの爲めなりと云ひ又特殊を含有する。栗の澁味はタンニンの爲めなりと云ひ又特殊

# 第一落花生

第六章

糧食品

られる。ビタミンは中等量のビタミンB及少量のEを含有 を含有する。落花生の脂油は落花生油として多量に搾取せ 成分を見るに蛋白質及脂肪に富み其の蛋白質はアミノ酸

加工品としては落花生粉を製して菓子の製造に添加し或

する

は珈琲の代用品とする

### 

約五%に達する。葡萄糖及轉化糖より成る 成分としては水分九四・七六%で固形物中糖分最も多く

果汁は利尿の目的に用ひられ、食用部を煮詰めたものは西 瓜糖と稱し脚氣、腎臓病等に效ありと云はれて居る 水分多く甘味であるから夏季の果菜として珍重せられ又

### 甜瓜

繊維は稍々少量である。 般成分として糖分は水瓜に比し稍々少く(二・五%)、粗 生で食する外鹽漬、糠漬とし又種

# 調味品、 調理用品

子を食用とする

轉化糖一二%內外、 指稱し、 が精製白砂糖は蔗糖分九五―九九%内外である 食品である。黑糖、 吾人が日常單に砂糖と稱するときは甘蔗糖或は甜菜糖を 何れも含水炭素を多量に含み漿養に富むところの 鑛物質二六%、其の他の夾雜物を含む 赤糖の如き粗糖は蔗糖分四五%内外で

る。 0 於ては僅微の分解を起すのである。之は胃に於ては胃液 及胃では該酵素に依る變化を受けないわけであるが事實に ふ。而して蔗糖は酸又は酵素のために容易に轉化せられ の鹽酸のためか或は腸液が胃に逆流するためか、 雨者の作用に依るためと考へられて居る 蔗糖の加水分解を轉化と稱し其の分解産物を轉化糖と云 唾液及胃液中には蔗糖を轉化する酵素が無いから口 或は此等

るのである。 サツカラーゼに依て分解せられ單糖類に變化して吸收され 般に健康狀態に於ては蔗糖は胃より腸に到り腸液中の

蔗 なほ天然甘味品の甘さの比を示せば 00 葡萄糖

果 糖 =0

六〇

轉化糖 九五

麥芽糖は蔗糖よりも甘味少く、 乳糖は極めて僅に甘味を

有する程度である

定する
砂糖の良否は蔗糖含量の多寡に依り決せられる。而して
に依り判定するか、或は檢糖器を用ひて糖分を檢出して判
る。從て砂糖の良否を鑑別するには和蘭縣し黑色、赤色より
産糖の含量は砂糖の色相と密接に相關聯し黑色、赤色より

が、今各種の加糖製品中に於ける砂糖の含有量を示せば大次に砂糖の用途は今更說明するまでもないから省略する

略次の如くである

砂糖漬果物一〇〇に對し一〇〇の割合果物額牛乳一〇〇に對し七五一一〇の割合ビスケット二〇一四〇%

ばならぬ。殊に貯藏中冷温の差が禁物である。蓋し晝間温呈して變質する傾向があるから成るべく乾燥狀態で貯へね必糖は貯藏中に吸濕して硬化し或は黴臭を帶び、酸味を

糧食品

般

菓

七〇—一九九%

である。故に砂糖倉庫は恒溫に保つ必要がある熱のために蒸發した水分は夜間の寒冷に遭ひ凝縮するから

を避け攪拌を完全ならしめるとと等である を避け攪拌を完全ならしめるとと等である を避け攪拌を完全ならしめるとと等である。 を選け攪拌を完全ならしめるとと等である。 を避け攪拌を完全ならしめるとと等である。 を避け攪拌を完全ならしめるとと等である。 を避け攪拌を完全ならしめるとと等である。

### 第二 飴

六%內外である ・ 一次 ・ 一、 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 、 ・ 一 ・ 一 、 ・ ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 

飴の良品なるのは淡黄色乃至淡褐色透明の半流動體であ

業 管 理

飴の製造時に漂白のため亞硫酸を用ひるととがあるが之を 交物としてサツカリン、 るが不良品は黑褐色を帶び酸味著しきものがある。 蔗糖を混ずるものがある。 また水 また偽

**碊留するものは衞生上有害である** 

# 蜂蜜

して葡萄糖より成る て甘く、 依て香味を異にする。 蜂蜜は蜜蜂が植物の花より集めたもので種類及採集時に 漸次溷濁して顆粒狀の物質を折出するが之は主と 新鮮なるものは透明粘稠の液であつ

%に及び其の他蔗糖、 有機酸を含有する 成分中主要なるものは轉化糖であつて平均含量七三・五 糊精、 少量の蟻酸、 乳酸、 林檎酸等

蜂蜜の偽造としては蔗糖、 糖蜜、 澱粉糖等を使用すると

とがある

ミンBを含有する事質より考へ便通を整へる效果がある様 蜂蜜の效能としては種 々の説があるが蜂蜜には蠟 及ピタ

### 第四 サツカリン

である

人造甘味質中の最も普通なもの しはサツ Ħ リンである。 市

> するが冷酒精には溶解困難である。 販のもの はサツカリンの曹達鹽であつて冷水に容易に 其の甘味は純粹度に依

一〇八

て異るも普通蔗糖の三〇〇一五〇〇倍である

サッカリンの外人工甘味質として知らる」ものにド

ン及グルシンがある

### 第五 醬油

加することになる て簡單なる糖類に變化する。大豆の主要成分なる含窒素物 を增加し、蛋白質も亦多少分解せられてアミノ酸類を増 せられてアミノ酸類を化成する。從て消化性含窒素物を増 に於ては其の減少度一二―一三%に過ぎず、 熟するときは複雜な組成の含水炭素が加水分解作用を受け に於ける變化は甚だ複雜であるが、 し即ち黴菌類の培養上好適の狀態となる。 ることに依て澱粉、 歐米に於けるソースに相當するものである。 蛋白質の量を減じ、 先づ原料小麥を煮熟す 葡萄糖及糊精の量 又一方大豆を煮 蛋白質は分解 醬油製造

するものである 利用せられるもので學名をアスペルギルス、オリゼーと稱 醬油麴中の有力なる麴菌は淸酒、 味噌其の他の製造にも

五八%である。尚ほ食鹽の量は醬油の種類に依り一一一二八%、不揮發酸(乳酸として)一・一四%、無機鹽類一・光、糖分三・六九%、糊精微量、揮發酸(醋酸として)〇・六九・〇四%、蛋白質〇・三〇%、非蛋白質窒素一・一七六九・〇四%、蛋白質〇・三〇%、非蛋白質窒素一・一七六九・〇四%、蛋白質〇・三〇%、非蛋白質窒素一・一七六九・〇四%、蛋白質〇・三〇%、非蛋白質窒素一・一七六九・〇四%である。

%までの差がある

で溷濁なく、白色の磁器等に薄く流すときは紅褐色を呈しものであつて、一般に良品と稱せられるものは其の色透明醬油の品質の良否は原料及製造方法に依て決定せられる

味、酸味なく又又甘きに過ぎざるものである不快臭なく、「育の芳香を有し辛味强からず、 苦味、

澁

# 第六 味噌

殖を妨げ保存性を與へるものであ となし、 リゼーの作用に依て大豆等の主要成分を變化せし 飽水したる後釜に入れて蒸す。後之を日碎し麴及食鹽を加 三州味噌等の汁用味噌と金山 るものである。 加せる食鹽は味を附すると同時に他の有害なる微生物の 生物の作用に依り芳香美味の物質を生成するのであ を用ひる場合もある。 へ桶に詰めて醱酵せしめる。麴に普通米麴を用ひるが麥麴 味噌を製するには大豆を水に浸漬して柔軟ならしめ充 我邦古來の嗜好品で吾人の食卓には一日も缺くべからざ 常盤味噌、 更に醱酵に際しては酵母等が共に作用して之等徴 白味噌、 八千代味噌、 何れも麴菌たるアスペ 江戶味噌、 1寺味噌、 柚子味噌等の甞味噌とが 仙臺味噌、 さくら味噌、 ルギルス 田舍味 め可溶 鐵火味 る。 ある 添 分 性 オ

る。卽ち乾分一○○分中の成分は左の如くであるり且醬油と異り此の含窒素物の大部分が蛋白質態で存在す成分を見るに含窒素化合物に富み其の含量九─二四%あ

廚 管 理

白水質室室素	三~•七%	無機鹽類
性 全 素 基	七四•河河	有機物
ヤ灶窒素	三 %	含窒素
アミノ 酸素	二•0八九	蛋白質窒素
	質窒素 性窒素 ヤ性窒素 アミノ溶性蛋 有機鹽基 アンモニ 其他窒	質窒素 性窒素 ヤ性窒素 アンモニ 共治 2000 100 100 100 100 100 100 100 100 10

むものが良いのである。 原因するものである 味噌の品質は色澤、 香味に關係するもので可溶物質に富 又味噌の味は主としてアミノ酸に

之は製造中大豆を熟煮する際に失はれたものと思はれる 々なる酵素類を含んで居る 在が考へられるが、事實は其の存在は頗る疑はしいもので 味噌の中には營養素以外に消化作用の促進に效果ある種 味噌中のビダミンは原料大豆より考へてビタミンBの存

### 第七 清酢

醋酸菌の作用に依て酒精を變じて醋酸とするのである。而 等を原料として造つたところの西洋酢とがある。 るところの所謂清酢と麥酒、 本邦に於て用ひられる酢には腐敗酒、 葡萄酒、林檎酒、ブランデー 清酒等を原料とす 何れも皆

> して清酢の醋酸含量は三—五%であるが、 西洋酢は六一八

%に達する

本邦産清酢の成分は左の如くである

水 酸 葡萄糖 糊 糒

無機鹽類

二二% 三。 ? 北% ♀ 三 % ° ≟%

蠕動を誘起して含水炭素及蛋白質の消化を遲延せしめるも は容易に下痢を起し、 食酢の消化上に及ぼす影響を見るに少しく量を過すとき 又適當に攝取したときでも消化器

のである

# 第八 西洋酢(ビネガー)

西洋酢の成分は原料に依て異るが例 へば葡萄西洋酢に

て見るに次の如くである

		酒	•0	比
Å.	%	精	一〇三元	重
0 八四		酒石酸	<b>3</b> 5.	酯
八四	%	酸	至%	<b>酸</b>
			ı	
		無		越
の売	~	機鹽類	₩ 9 %	緞
	%	類	≝%	分分

### 第九 食鹽

食鹽には採取法により岩鹽、(山鹽)井鹽、 池鹽、海鹽に分れ

度に依り專賣法では之を五等に分けて居る る。我邦に於けるものは海鹽で鹽化ナトリウムの含量の程

シウム、鹽化カリウム、硫酸カルシウム等を混在する之に種々なる夾雑物例へば硫酸マグネシウム、鹽化マグネ食鹽は化學的成分としては鹽化ナトリウムを主成分とし

大で其の他の夾雑物の少いものゝ謂であるのゝ性質ではなく之に混在せる鹽化マグネシウムが空氣中の水分を吸收して溶解するためである。此の變化を潮解との水分を吸收して溶解するためである。此の變化を潮解と

# 第10 香辛料

否本
香辛料とは
は
がの
だ
、
方
で
、
大
、
皮、
人
根等
を
な
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
と
<p

する○・○一一○・○二%のカプサイチンと云ふ一種の不辛さは長時間持續し辛辣である。辛味成分は子實中に存

糧食品

飽和脂肪酸のアミッドである

 $\mathbf{C}$  $\mathbf{B}$ 素の作用を受けて出來るもので、芥子粉より生ずる量は 外皮を除いて粉碎したものである。 成熟前の實を其の儘碎いたもので、 約〇・五ー一・〇%である 述のシニグリンが水の存在する場合にミロ アリール芥子油に基因するものであつて、 カロイドのシナビン澱粉等を含んで居る。芥子の辛味は と配糖體であるところのシェグリンと稱する物質及ア る。黑芥子を粉末とした所謂芥子粉中には約三%の油 て黑芥子と白芥子とあるが之は原料を異にするものであ ―八%を含み、白胡椒には一・九%內外を含んで居る ルカロイドの一種であるピペリンであつて黑胡椒には二 は製法を異にするのみで原料は同一である。即ち前 芥子 胡椒 芥子は十字科植物の種子から作るものであつ 胡椒には黑胡椒と白胡椒の二種があるが 後者は成熟した實の 胡椒の辛味成分はア 此の物質 ジンと云ふ酵 は前

ひることは不可である。アリール芥子油は揮發性であるふから芥子泥を作る場合には攝氏四○度以上の溫水を用酵素のミロシンは熱に依り直ちに變質して其の能力を失

となし直ちに效力の失はれる様な虞はないとなし直ちに效力の失はれる様な虞はないと云白芥子の種子中に含まれて居る配糖體をシナルビンと云白芥子の種子中に含まれて居る配糖體をシナルビンと云中で、黑芥子のシニグリンに相當する。其の他アルカロイビン芥子油を生ずるがためである。此の物質は黑芥子のビン芥子油を生ずるがためである。其の他アルカロイアリール芥子油と異り不揮發性のものであるから芥子池のとなし直ちに效力の失はれる様な虞はないと云から芥子は之を密閉して貯へることが肝要であるとなし直ちに対力の失はれる様な虞はないと云いら芥子は之を密閉して貯へることが肝要であるとなし直ちに対力の失はれる様な虞はないという。

□ 生薑 調味料或は藥用として地下莖が使用される。
 □ 生薑 調味料或は藥用として地下莖が使用される。

リール芥子油に似たプチル芥子油であつて〇・〇五%位に或は粕漬、羊羹等の材料となる。辛味成分は芥子のア 山葵 芥子と同様に十字科に屬する植物で刺身と共

を含有して居る

ラールが其の主なる成分である が良い。山椒の芳香は揮發油である山椒油に基因しチトに食用に供せられる。木芽田樂、木芽煮等を作り其の味 下 山椒 我邦に於て山野に自生する灌木で葉及果實共

# 第一 美味劑

食物の旨い味の本體は主としてアミノ酸の一種であると食物の旨い味の本體は主としてアミノ酸の一種であるとなる。まな質の物質を得るには大豆或は小変中に含まれてする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷十種に達する。とする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷十種に達する。とする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷十種に達する。とする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷十種に達する。とする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷け種に達する。とする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷け種に達する。とする美味剤で、其の他同種の美味剤は敷け種に含まればよい。

きものが優良であるの(三)水に完全に溶解し鹹味少きもの(四)アンモニア臭なんには(一)悪臭なく純白色なもの(二)開栓後吸濕せざるもの(二)水に完全に溶解し鹹味少きもの(四)アンモニア臭なの(三)水に完全に溶解し鹹味少きもの(四)アンモニア臭なが多さは、少きは四三%位である。肉眼的に鑑別せ

第十一節嗜好品

れるものである はアルカロイド飲料中最も普通に且最も多量に使用せら 茶は茶の葉を以て製したものであつて我邦で

長せしめ之を摘んだものである。碾茶も玉露と同様にし 蒸凋、 て日光を避けたものである。之は使用に先立て碾で挽い に先立つて簀にて茶樹を覆ひ日光を避けて芽を軟かく伸 番茶、三番茶は一番茶に比すれば品質劣り所謂番茶は之 摘んだ後六月下旬の頃再び伸びた芽を 摘ん で 製したも 殺して茶の變色を防ぐためである。二番茶とは一番茶を て粉末とする とは八十八夜の頃茶の新芽が開いて三葉の頃之を摘んで 穫に依り一番茶、二番茶、三番茶などに分ける。一番茶 緑茶には玉露、煎茶、番茶、碾茶等の種類がある。叉收 に屬するものである。玉露とは煎茶の最良なもので發芽 の、三番茶とは更に八月頃摘んで製したものである。一 る。生葉を蒸すのは之に依て茶葉中に存する酸化酵素を 操捻及乾燥精選の三階程を經て製するものであ

く從て茶葉中に在る酸化酵素のため醱酵して紅色を呈す

るに至る

及アミノ酸に依り、苦味及興奮作用は茶素に依るものであ 紅茶、烏龍茶、支那茶等には殆んど含まれて居ない 多量に含んで居て、番茶の如きも少量或は微量を存するが 茶の造味はタンニン酸に依り、香味は種々なる揮發性油 茶中のビタミンとしてはビタミンCを特に新製綠茶中に

本邦産茶葉の一般成分は左の如くである

る

- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	茶素	O . %	揮發油	=	膠糊 質精 物及	= :%	水分
痕 跡 <i>%</i>	カロイド		ガム及臘	痕 跡%	葡萄糖	=0%	蛋白質
=•0-1*•0%	酸タンニン		葉綠葉	**************************************	ペクチン		無機鹽類
O· 量%	酸及蓚酸	痕 跡%	アミド	三 • %	脂油	三-0-二六-至	繊維素

 $\mathbf{B}$ 

紅茶は製造の際綠茶と異り生葉を蒸すことな

ヘイツク酸

又製造時に於ける茶葉の成分變化として學者の述 ぶると

とろは左の如くである

葉 **录、光**0 章% 间·中间 白粗 タンニン = 20% 10.公 10.04 10.0% 繊維 可溶物 五〇•九% 连·出 粗 玉 玉 三 六 四% 脂 全窒素 玉九尘% 玉。九八九 窒可 **宝·**公% 空蛋 - 空蛋 白 2%素質 四•九二〇六 四九二 ティン ・三 **\*\*\*** 

# 珈

成分の一部は揮散するのである。其の他成分に於ても變化 中に含まれるカフェインの一部が遊離せられ其の他 の適否は品質に重大な影響を及ぼすもので、又此の際珈 って粉末となしたもので特異の芳香を有する。 あつて今之を示せば左の如くである 珈 ・排は珈琲樹の子實で東亞 弗利加 の原産である。 此の熬り方 實を熬 揮發性 琲

> 熬つたも 生 の -三 些% 水 蛋白質 三 益% イカ 浸ェ 三・公 <u>-</u> 糖 · 空% <u>=</u>

〇・六ーニ・四%あり、 熬つたもの 珈琲の特異成分は茶と同じくカフェインであつて其の量 O £1 2% 浸出 物管 實を熬るときは其の三・八一二八・七 110 • 110 粗纖 八・兄 **這**01 無機鹽類 四。公公 **■**•0= 分溶分 六•茶 三〇•八四

%を減少する

焙つて粉末にしたものが即ちココアである。今脫皮して焙 徑二―三寸位のものであつて一年に二囘收穫される。 果實 カカオと稱する果實である。此の果實は長さ七一八寸、直 は つたもの」成分は左の如くである 個に平均三〇個內外の種子を含んで居る。此の種子を コアは珈琲と同様熱帶地方に産する學名テオブロマ・

水 含窒素物 三 三% ミオ 粗 脂

肪

ココア

無可 窒 物溶 粗 纎 無機鹽類

4% 三九% 三 生 %

三· 売 %

干の辛味料例へばバニラ、桂皮、茴香等を添加し又結 としてココア脂肪を混合したもので、糖分の混合割合は約 五〇%內外である。其の成分を示せば左の如くである チ ョコレートは前述のココアの粉末に糖分を加へ更に若

含窒素物 べき記 テオブロミン 脂 酒 石

11:10:10 一美

無窒物 玉% 粗 繊維 ÷ 景%

ある

### 第四 清凉飲料

五二%

世%

澱

可溶

稱するのである。通常之を炭酸飲料、 清凉飲料とは酒精飲料に對し酒精を含有せない飲料を總 果實飲料、 乳性飲料

に大別する

如く炭酸を含んだ水を主成分とし之に若干の香味料を加 たものである。ラムネは元來佛語のレモナードから轉 炭酸飲料 ラムネ、サイダー、シトロン、平野水の

糧食品

þ **榮養上の效果は加へられた糖分に少量 存 する に過ぎな** 代りに枸櫞酸或は酒石酸の酸味を用ひ人工果汁のエステ 訛したもので、本來ならばレモンの絞り汁に水と砂糖と S 炭酸飲料の目的は清凉感を與へ或は渇を醫するに在つて を混じて作つたものであるが、現在では天然レモン汁の のため惹起せられる常習的な便泌に 對して 緩下劑とな ルで香を附して居る 而して炭酸水の治醫效果として運動不足、精神過勞 又胃の筋肉の痙攣より起るシャクリを止めることが

 $\mathbf{B}$ が多い のであり、又種々の消化酵素を含有しまた特異の芳香は て居る。又果實に含まれた糖分は極めて吸收され易いも であるから、炭酸飲料に比して著しく榮養上の效果が多 食慾增進を促し更に果實の一般性として常習便泌に效果 い。即ち果實或は果汁中にはビタミンCを多量に含有し 果汁飲料 天然果汁或は果實を原料として居るもの

 $\mathbf{C}$ せ之に風味芳香を加へたものである。 乳性飲料 乳酸菌を應用して牛乳の乳酸醱酵を起 乳酸菌は人體に效

云はねばならね
果の多いものであるから乳性飲料は榮養價値大であると

場合には屢々腐敗溷濁の原因となる作が殆んど行はれないのを例とするから其の水質が不良ののものでなければならぬ。且製造の全工程を通じて加熱操のものでなければならぬ。且製造の全工程を通じて加熱操

場を轉倒し或は輕く振盪して沈澱物を認め或は溷濁する。又人工著色料を以て着色したものは不良品である。又洗壜作業時の不注意に依りブラッものは不良品である。又炭酸飲料は開栓時瓦斯のため沸騰するのを常とするが屢々沸騰せないもの或は直ちに泡の消失するもの等がある。之等は製造時に於ける壓入の瓦斯の不足に依るもので斯る製品は黴菌の發育繁殖が容易で腐敗し易い。又人工著色料を以て着色したものは其の着色劑が無害い。又人工著色料を以て着色したものは其の着色劑が無害のものでなければならね

# 第五 清酒(日本酒)

菌たるアスペルギルスオリゼーの外に種々なる微生物を混る。麴は蒸米に種麴を植えて麴菌を繁殖せしめたもので麴清酒の醸造は麴の調製、酛作り、仕込 等の 工程に分れ

此の外に種々の酵素を含有する人して居る。又麴菌の有する主なる酸素はヂアスターゼで

2		
最	最	
低	高	E.T.
0九二室	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	比重
10.04	三0000000000000000000000000000000000000	(容量)料
	九。○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	-1-12
0•1	· 20%	糖
0	三%	分
		糊
	O 111 %	精

グリセリン 全 酸 蛋白質窒素 質 窒 素

有機酸其の他エステル類である。清酒中の酸としては琥珀アミノ酸であると云はれる。香氣に關するものは種々なる酒の味を形成するものは米の蛋白質の分解に依る種々の

糖○・一二一%、麥芽糖○・○八四%を存すると云ふ糖分は麥芽糖と葡萄糖とが混在し一例に就て見るに葡萄

酸

乳酸、

醋酸等である

であつて悪醉ひするのは之がためであるに多量のフーゼル油を含有する。フーゼル油は人體に有害に反し劣等のものは溷濁し光澤もなく香味も劣る。加ふる優良なる淸酒は淡黄色、透明で固有の芳香を有する。之

ル酸は人體に大した害をせないが、法律上一石に付き一〇的で通常少量のサリチール酸を添加する。微量のサリチー酒は一般に腐敗し易いので火入したものを更に防腐の目

酒の榮養上の效果に就ては諸説區々として一定せない

第六章

糧食品

匁以内の使用に制限されて居る

液の分泌を增し腸管の吸收を促すと云ふい。適量を用ひれば味覺及胃を刺戟して食慾を亢進し消化が、要するに多量を用ひて有害なことには殆んど異論がな

断、含水炭素よりも速で、從て熱源として急に發生せし時素のため急激に燃燒して熱を生ずることは他の榮養素、酵素のため急激に燃燒して熱を生ずることは他の榮養素、

# 第六 合成酒

合成酒の原料として用ひられるものは酒靑以外でアミノ完成せられたる理研合成酒が最も著名である酒の謂である。此の種の製品は種々あるが鈴木博士の研究酒の謂をは在來の醸造法に依らない即ち米を用ひない清

酸、有機酸、糖分、無機鹽類、其の他である。又香料、エ合成酒の原料として用ひられるものは酒精以外にアミノ

合成酒の主なる特徴は次の如くであるステル等が用ひられる

(二) フーゼル酒を絶對に含有せない

防腐劑を絕對に必要とせな

三)製法が簡單で且時季を選ばず、又極めて短時日で作

り得られる

ずるが如き虞がないものを作り得て、醸造時の條件に依て品質の不同を生(四) 一度配合の割合を決定すれば常に殆んど同一品種の

# 第七 麥酒

である。製造の工程は麥芽の製造、麥芽汁の調製、並に醸・麥酒の原料となるものは麥芽、ホツブ、水、酵母の四つ

酵の三操作より成る

をしては蟻酸、醋酸、プロピオン酸、枸櫞酸等を含有すぎに蛋白質を分解してアミド類を生成する。脂肪は二〇一ギアスターゼに依り澱粉はマルトーズを生成し、ペプターギに蛋白質を分解してアミド類を生成する。脂肪は二〇一キアスターゼに依り澱粉はマルトーズを生成し、ペプター

てホップ粕を除く。即ちホップの添加に依り蛋白質物は沈液を得、之にホップを加へて加熱し次で冷却し再び濾過しなり他の可溶物質と共に浸出される。之を濾過して透明な物をでの回答物質と共に浸出される。之を濾過して透明な次に之を攝氏六〇―七〇度の溫度で焙つて所謂乾燥麥芽次に之を攝氏六〇―七〇度の溫度で焙つて所謂乾燥麥芽

乾 新

燥

麥

芽

=

**究**五

=

麥芽及麥芽汁の成分は左の如くである

家物と多少の鑛物質を含有する ホップの可溶物は苦味物質、タンニン酸であつて又含窒

麥酒の成分は種類に依て異るも一例に就て見るに左の如

くである

# 第八 葡萄酒

であるがリセリン、酒石酸、香料、色素等を用ひて混成したものがリセリン、酒石酸、香料、色素等を用ひて混成したもの近時合成葡萄酒が販賣せられて居るが、之は酒精、砂糖、

出 重 酒 精 越幾斯分 酸 揮發酸本邦産及佛國産赤葡萄酒の平均組成は左の如くである

佛國産 本邦産 本邦産 不揮發酸 〇・九九四八 0.± -0% 0.1 公 葡萄糖 カーカルカニ 八八六六六% ○ 三 三 % ÷ 瓷% 三量 グリセリン 00二年1 ○ 公至% 0 九七% 無機鹽類 ○ 三 元% 0-110

# 第九 燒酎

蜀黍等を原料としても製せられる敗酒、酒粕を原料とする。其の他近年は甘藷、馬鈴薯、玉焼酎は日本酒中可なり酒精の含量が多いもので濁酒、腐

# 第一〇 泡盛

する。此の際の醱酵は泡盛酵母に依て營まれるに擴げ種麴を植え充分發育したる後之と種酛とより醱酵を施盛は琉球特産の燒酎の一種で、米又は粟を熟煮し藁蓆

# 第一味淋

の澱粉を糖化せしめ之を濾過したものである。以上の外に焼酎に蒸糯米と麴とを加へ麴中のデアスターゼに依て米

砂糖、丁字、防風、桂皮等の芳香物質少量を添加する

# 第二 白酒

るのであつて事實上は混成酒に屬するものである 酒精を醱酵せしめるのではなく既に完成せる新酒を添加す 澱粉のため白色を呈して居る。他の酒類の如く醱酵に依て はないではなりまして作つたもので米の

# 第一三 甘酒

てば夏季は二一三日、冬季は五─六日で熟成するく攪拌し、桶又は瓶に入れ密封して攝氏五○─六○度に保は粳米を煮て飯となし之に米麴を混じ溫湯を少量入れてよけ酒は名の如く甘味强く酒精を含有して居ない。糯米又

甘酒	白酒	蛛淋	泡盛	燒酎	
宝·六三 水分			0	○・九四九	ĿĿ
量分	٠١	1	0• 空三	远九	重
- 湯精 (制 - 湯精)(	重重	14.11	图0•六0	를 = = %	(容量精
(澱粉) 全酸 0•01元三0•11四七二九•三六	(固物形)	三。	0.0四六	〇 三 三 %	越幾斯分
0 • 0 一九三		0.0110	3050•0	0.01119	揮發於
0。111图4	八。	0.0至0	1	19	一 發不 酸揮
元	云· 空	一六。至三	. 1	19	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		⇒ ○ ○ □       	j 		<b>分</b>
	1	0.10	0.01	0.000	鹽無
	1			量グ	6 類 機

# 第一四 菓子類

とし或は之に香味料を加味したものである。其の種類は極めて多いが通常之を和菓子、洋菓子に大別する・一葉子等の 總稱である。最も普通なるものは饅頭、羊葉,前餅、カステーラ等である。榮養上より之等を論ず、漁源として役立つ以外に何等特異な成分はない。唯僅に鶏卵類を用ひたカステーラの如きものに在ては鷄卵に在る榮養素が之に價値付けて居る

 $\mathbf{R}$ 菓子に就て衞生上注意すべきことは(一)原料の新鮮なる 鷄卵、牛乳、澱粉、チョコレート、 洋菓子は和菓子よりも原料に於て遙に勝れて居る。即ち 乳、卵、脂肪、 ことに依て含水炭素のみならず脂肪、<br />
蛋白質、無機鹽類 有機酸類等を添加したものである。榮養上より見れば西 ラチン等を材料として之に香味料として種々の揮發油、 及ビタミン等榮養上の效果があるものが少くない 西洋菓子 蜂蜜、 砂糖のほか種々の物質例へば澱粉、牛 チ ヨコレー ŀ ココア等の混入する ココア、果汁、ゼ

菓子は小豆、大豆、澱粉、砂糖、飴、蜂蜜、卵等を原

色素の混入及着色なきこと(四)分量增加の目的で混和物をとと(二)防腐劑、人工甘味料を使用せざること(三)有害性

使用せざるととである

# 第七章 食品の貯藏法

# 腐敗と醱酵

分解狀態により醱酵と稱するものもあるに依るもの、黴に依るもの、酵母に依るもの等があり更に象を通常腐敗と稱して居る。然し乍ら腐敗の原因には細菌象を通常腐敗と稱して居る。然し乍ら腐敗の原因には細菌食品中の大部分は有機物であるがため自然の儘に放置す

のあいて居るところに従へば一般とは菌類の生活作用に依められて居るところに従へば一般生し、 は特類の一般に際し炭酸瓦斯を強生すると同時に酒精を生成するが如き、米より清酒を、葡萄より葡萄酒を、大変よび、 がするが如き、米より清酒を、葡萄より葡萄酒を、大変よび、 がするが如き、米より清酒を、葡萄より葡萄酒を、大変よび、 である。例へ であるがのき、米より清酒を、葡萄より葡萄酒を、大変よび、 であるが今日一般に認 のを、大豆及変より味噌或は醤油を製するが如きは何れる一般で認 のである。

第七章 貯藏法

は人命に關するほどの猛毒を有するものである。蛋白質の腐敗に依て生ずるプトマインと稱する物質ある。蛋白質の腐敗に依て生ずるプトマインと稱する物質ある。蛋白質の腐敗に依て生ずるプトマインと稱する物質を含める のの分解や鶏卵や野菜等の腐敗して悪臭を發するが如きである。近し分解の結果悪臭ある揮發性物質を發し吾人に有

細菌類

今腐敗に與る主なる微生物を列擧すれば左の如くである

乳酸菌 粘敗菌 酪酸菌 醋酸菌 腐敗菌 テウス、 糖分、 最も普通に腐敗を起す原因となるも 糖分を粘性に變化せしむるも 糖分より酪酸を生ずるも 主として酒精を酸化して醋酸を生成する 枯草菌、 蛋白質より乳酸を生成するも 馬鈴薯菌、 螢光菌、 ボ ツラ ので大腸菌、 又 曷

### 黴菌

ミセス ブ けかび、 チ ŀ **く** ቴ u ₹ のすかび、 セ デマチウム、 あをかび、 クラド 麴かび、 スポ IJ E ゥ = y ザ ル ザクシ チノ

### 酵母菌類

ルラ 之等の微生物は無芽胞又は胞子を常に空中、地中、水中、 サ ツカロミセス ?? コデル チ =/ '/" =r° サ サッ **"** カ 力口 ㅁ 3 ₹ t ス 논 ス Ľ サツカ ٤ ア ゥ イリ ・デス

食物中に無數に散亂 Ļ 其の生育に適當なる食物に附着し

適當なる溫度と濕氣とを得れば之を養分として繁殖し食物

を腐敗に導くのである

### 貯

にすることを貯蔵と云ふ。今各種の貯藏法を擧げると左の 品に適當な加工を施して其の變敗を防ぎ保存に耐へ得る樣 K て食品の貯藏法を攻究するの必要があるのである。卽ち食 K 至數ケ月の糧食品を貯へて居り、また軍需部より遠隔 在る艦船に運搬せなければならない場合がある。兹に於 行はれないものがあり、 食品の生産或は製造は其の種類又は産地に依て一年中常 艦船部隊に於ては概ね一ケ月乃 の地

如くである

# 冷藏

食品貯蔵の適温表

(溫度攝氏)

ある 通の溫度に復せば微生物はまた勢を得て盛んに發育を開始 度から取出したならば成るべく速に處分することが肝要で するのである。 あつて即ち變敗が一層迅速である。 而も其の發育は冷藏前に比し著しく旺盛で 故に冷藏物は一度低温

抑制して長く睡眠狀態に置くのであるから、

の生命を絶つて了ふわけではなく、

微生物の芽胞の發芽を

低温度から普

食品を低溫度に保存するときは之が變敗の原因たる微生物

の發育を著しく阻止するのである。然し冷藏は全然微生物

つて食品に於ける微生物の分解作用も亦同様である。

即ち

であ

般に低溫度に在ては化學變化の速度が極めて遲鈍

今特務艦間宮、 各社の冷蔵庫及學者の冷藏に適溫とする

ところを聞くに左の如くである

•.		
牛	凍	
	牛	
肉	肉	名
	—7°	冷鐵零軍天
	· —17°	共同漁業
-1.1°    -0.5°	-12°   -15°	東京冷藏
		市東京中場央
	-10°	間宮
-1°   +3°		中淺村野
		1323

博大

士島

鮮

冷

品

第七章 貯藏法

				Sangain State of the Contract					Total Company
	果	果	冷	生	牛	鷄	鮮	冷	肉
i .	物	物	凍	野				凍	詰豚
	酉	-			,	# * 			
	洋	林	野	菜			العرا	魚	
	梨	檎	茶	(葉)	酉各	卵	魚	肉	羊腸
						7. s			
						•			
•			_17°					−17°	
\ .				*					
		-1.1°	۰	+1°   +1.7°	-39°    -2.2°		-3.9°    -2.2°		-3.8°   -1.1°
		•	*					-17°   -18°	
	•	0°    +4.5°	-10°	0°   +4.5°				-12°	
			-1°    +1.7°	+1°   +2.2°	-2.2°    -6.5°	0°   -1.6°	-1°    -4°	_9°   _15°	
	0°		+1° +2.2°	ing the state of t	M 340 341 341 341 341 341 341 341 341 341 341	+1°   +2°	3	-12°     -17°	

概ね左の如くである。また冷藏庫中に食品を格納するに就き注意すべき事項は

(一) 冷凍してない牛肉、鷄肉及大魚類は密着せない程度

(三) 冷凍した獣魚は却つて積重ねた方が適當である

くがよい

がよい。若し積重ねる必要があれば上下左右に間隔を置

(四) 鷄卵を容れた容器には蓋をせない方が良い。又卵殼

に結露すれば黴を生するから注意せねばならぬ。但し籾

(二) 箱入の鮮魚類は積重ねることなく一面に陳列するのに間隔を置き吊下げるのが良い

殼の入つたもの 豆 め天井と相當の間隔を置いて帆布等を張るがよい。また 生野菜の表面に結露せしめてはならぬ ればスカシ箱に納め又天井に結んだ水滴の落下を防ぐた 葉菜類を格納するには根を下にして立て掛け、 なら其の必要はない 要す

- 云 油揚や腸詰は冷凍肉程度の温度が適當である
- 七 卵、野菜、果物は適溫以下に下げぬことが必要である
- 冷藏中の食品は時々冷却の狀態、 變質の有無を調

するがよい

また冷藏庫或は冷藏函使用上の注意の二三を擧げると 冷藏能力を熟知しそれ以上冷藏すべき食品を入れな

要なく、通常攝氏七度內外に保つ様にすればよいので氷

の使用量は一日に冷藏函の大さ一立方尺當り一・五

瓩

氷を冷藏用に使ふ際は碎氷として食鹽

ひとと

(二) 冷藏中扉を開放し或は屢々開閉せないこと

を多量に混ずると有效である

れば充分である。

冷藏中は常に溫度を一定に保ち溫度の昇降を嚴に戒

めるとと

- 四 臭氣の强いものは貯藏場所を別ける必要がある
- 五) 冷藏庫の臭氣を除くには酸性白土を箱に入れて庫内

に置くといい

次に冷藏設備に就て述べんに

A 冷藏函 其の寒冷なる空氣が食品に觸れて熱を奪ひ 冷藏函は氷の融解熱で器の内部の空氣を先 其の

> 各室に用ひる程度の小型冷藏函ならば長時間冷藏する とを必要とする 融けて水を生ずるのであるから排水設備が完全であると であつて(二) る。故に冷藏函の構造は 温度を漸次低下して冷藏の目的を達せ でないから前述の食品貯藏の適温表に必ずしも準ずる必 の開閉の度數等に依て多少の相違 冷藏函に用ひる氷の用量に就ては食品 冷氣の循環裝置が完全なこと(三)氷 (一) 外氣との熱の絕緣が完全 はある の種類、 しめ が、 る器具で 准 士官以· 及 あ

で k, 脹させ其の吸收熱を利用して大部分固形とし雪片に變形 を壓縮して液化し (三) アイス製造の要點は(一)純粹の炭酸瓦斯を作り(二) ライアイスの成分は固形炭酸瓦斯と云ふべきである 近來氷に代へドライアイスを用ひるものがある。ドライ (四) 之を放置すれば瓦斯體となって發散する。 ライアイ 其の雪片を壓搾して塊狀としたものである。 スは概ね華氏零下一一〇度位の非常な低溫 其の液化した炭酸瓦斯を急激に膨 ドライアイ 即ち Ż

イアイスは氷の大約二倍の熱を吸收する。 IJ 異るも は一般に氷よりも堅く碎け難く、 Ø 1 熱量 であ る。 密閉した容器ならば一晝夜に五—八%の程度であ 0 吸 氷の溶解潜熱は八〇 收度は攝氏零度に於て一 力 溶解の速さは容器に依 ロリーであるからドラ 瓦に付き一 またドライアイ 五二カ

る

ドライアイスを氷に比較して長所とする點は

- (一) 容易に且能率よく低温を得られること
- けて水となるに比し輸送運搬上に好都合であること(二) 氣化して氣體炭酸瓦斯となり放散されるから氷の溶
- 抑制する效力があることの臭氣を除き酸化竝に變色を防ぎ、また微生物の發育を氣化したところの炭酸瓦斯は熱の絕緣力を大にし、食品(三) 溶けて水にならないから器内の濕度を增すことなく

等であるが、缺點とするところは

- (一) ドライアイスの生産費が非常に高價であること
- (二) 餘りに低溫なため一寸でも觸れると直ちに凍傷を起
- 所では人體に有害な結果を及ぼすこと (三) 炭酸瓦斯に氣化するのであるから排氣が不完全な場
- (四) 氣化炭酸瓦斯は食品の臭氣を除く長所あると同時に

第七章 貯蔵法

調節が失はれ却で結果不良に陷る場合があること。部に冷寒が浸透しないうちに表面の水分が凝固し内外のに接近した冷藏中の果實の表面に皺を生じ、或は魚の内香氣を失ふ結果ともなり、また低溫なためドライアイス

等である

 $\mathbb{B}$ を直接冷却媒體とする 繰返し使用することが出來る。 壓縮し同時に冷却 位に下る。 ネシウムの水溶液即ちブラインを滿したるブライン 等の液體瓦斯の氣化裝置を鹽化カルシウム又は鹽化 は主としてアンモニア或は炭酸 空氣を冷却する裝置である。 くて氣化したアンモニア或は炭酸瓦斯は之を高壓を以て 分派した管中に通じ庫内の空氣を冷却するので ブラインから奪ふため、 ンク内に裝備し、 冷藏庫 此の寒冷なブラインを喞筒裝置で冷藏庫内に 寒冷の温度を管に依て冷藏庫に 液體瓦斯が氣化するときは氣化潜熱を すれば容易に液化し再び起寒劑として ブラインの温度が攝氏零下 冷却機に使用する起寒劑 ルブラン式に於ては鹹水 (二酸化炭素) 傳 を用ひ之 ある。 庫 九度 マグ 內 K 0

法を異にし冷却機其のものゝ管を冷藏庫内に取入れ庫内 で電氣冷藏庫 冷藏庫を冷却する前述の場合と稍々方

昇し 媒が一定の液量になれば浮子弇が開いて細孔を通して再 潜熱として必要なる熱量を奪ふのである。之がため庫内 び冷藏庫に戻り (6)-7 に滴下し液體となつて溜る。 を失つた瓦斯は液化し初め 放散する。而かも壓力は變らないから 壓縮機內で高壓力で壓縮されて溫度が攝氏四三度位に上 氣化された冷媒が電動機に依て壓縮機に吸入され(I) ある。今電氣冷藏庫の機構を説明すれば の空氣を冷却し電氣で自動的に溫度を調整し得る裝置で (2) | (3) 凝縮器の銅管表面等から盛んに空中に熱を 冷藏庫内の空氣及食品より氣化 (5) (5) | (6) 凝縮器の末端に在る液溜 此の溜つた液體冷 (3)—(4) 氣化潜熱 (1.) 冷蔵庫内で **(2)** 

は冷却されること」なる。

酸(二酸化硫黄)、 なぼ電氣冷藏庫の冷媒としてはアンモニア、炭酸、 メチル・クロライド、 チル・クロ

ラ

亞硫

#### 第 冷凍

ド等が用ひられる

庫に貯へる の味を保つものがある。斯る食品は之を凍結した儘で冷藏 の自己消化を防ぐことが出來、また還元した後も生鮮の儘 食品の或物は之を凍結させて貯藏すれば一層完全に食品

あつて、我海軍では經理上生糧品として取扱つてゐる

現今冷凍食品として貯へられるものには左の如き品

種が

凍肉 凍魚 牛肉、 殆んど總ての魚類 豚肉、鬼肉、羊肉等

壓

縮

機

凍菜 法蓮草、 水菜、小松菜、芥子菜、 白菜、 春菊、

三ツ葉、 甘藍、 葱、切大根、莢豌豆、グリーン・ピ 1 ス等

3

器縮凝

7

冷

庫

4

6

凍果 草苺、パパイア、マンゴー、 メロン等

て居るのは左の四つの方法である 凍結方法には旣に幾多の特許があるが現今我邦で行はれ

空氣凍結法 總ての食品の凍結に應用でられる方法

とするため冷却機に依り冷却されたブラインを配管で冷を華氏零下一〇一三〇度に低下して魚體が凍結する溫度であるが魚類に就て説明せんに、冷凍室內の空氣の溫度

凍室内に循環せしめ室内の<br />
温度を降下せしめ

る

程度である
程度である
程度である
を冷却するのである。凍結に要する時間は其の設備の如を冷却するのである。凍結に要する時間は其の設備の如を冷却するのである。凍結に要する時間は其の設備の如を冷却するのである。凍結に要する時間は其の設備のから之を冷却するのである。凍結に要する時間は其の設備のから之を冷却するのである。凍結に要する時間は其の設備の対し、管と管との程度である

ンが稍不平均となる

た鹽水を滿たしたところのコンクリート製の槽中に直接る。先づ凍結すべき魚類を底及周圍に穴の穿てる鐵板製 鹽水式凍結法 此の方法は魚類の凍結に應用され

位の清水中を潜らせて氷の薄き膜を包被させる。之を斯くて凍結した魚類を更に冷藏庫内の一室で華氏四〇度

浸漬して凍結するのである

水が食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージに觸れないことになるから魚肉の水分の蒸發と褪色とをに関れないことになるから魚肉の水分の蒸發と褪色とを貼って洗れば空氣凍結法よりは遙に迅速且順調に凍むの方法に依れば空氣凍結法よりは遙に迅速且順調に凍むの方法に依れば空氣凍結法よりは遙に迅速且順調に凍れが食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージングが食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージが放食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージが食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージが食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージが食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージが食品に浸入し(但し殆んど實害なし)且つグレージを放った。

 $\mathbf{C}$ グレ Ļ る後、凍結盆を凍結槽内に挿入して魚類が凍結したなら 類を三〇分乃至二時間半の短時間 洗し之を凍結盆(パンと稱する)に秩序正しく並 用ひられる方法である。先づ凍結すべき魚類を叮嚀に て送られたところの寒冷なる鹽化 ークとなる。 しめると凍結した魚體は直ちに盆より離脱し魚塊所謂 ば凍結盆を引出し淡水の噴出する水槽に盆の底部を觸 浮揚盆式凍結法 此の溶液は間斷 ジンクを行ふことは前者と同 凍結槽は密閉されて居て其の中 なく運動し浮揚 以下二法は專ら魚類の に凍結するのである。 力 して居る凍結 ル シ ウム 凍結の 'n 溶 は管 液を満 2 K 依 水 10

第七章 貯藏法

鱸 去り、 冷蔵にも運搬にも便利なものである ろの凍魚を特にフイツシュ・ も重量に於て約三五%、 D rc 漁獲の現地に於て內臓、 魚を取出し清水でグレーズした後包装貯藏するのである に滴下せしめるときは約三時間内外で凍結する。 類を凍結盆に並列して之を凍結箱に納めブラインを雨狀 樣裝置された凍結箱が船内冷凍室に設けられて居る。 略同様の凍結盆に鐵製の蓋を覆つたものが十段積重なる ころの裝置であつて漁獲 鯛類、 供せられる魚類は主として鰤、 用ひられる。其の機構は前述の浮揚盆式凍結法の盆と 可食分のみを凍結し硫酸紙或は白布で包装したとこ 7 ワ 1 鮪 式凍結法 鱒等である。 容積に於て約五%を減少するから 鰭、 0 フイレ 現地 部 頭部等の不可食の部分を切 O フイレー ŀ に於て魚類を凍結させる 7 1と云ふ。 Ħ カジキ、 1 ル 船に裝備すると は普通の魚より メカジ 現今フイレ 此 キ、 の凍 魚

當の覆を施さねばならぬの急變を防ぐために日光の直射を避け雨水にかゝらぬ樣適の急變を防ぐために日光の直射を避け雨水にかゝらぬ樣適る場合と異らないが、之を運搬する場合には成るべく溫度

定して比較的低廉なることの利點があるっと(三)天候と季節に支配せられず何時でも規格の統ること(三)天候と季節に支配せられず何時でも規格の統合と(三)天候と季節に支配せられず何時でも規格の統合と、三) 長期の保存と長距離の輸送に耐へ得

て居て入亂れず、腐敗臭のないものが優良であるけて切斷して見て、腹腔内の各內臟器管が整然と配列され檢査すればよい。凍魚ならば魚體の中央部を背から腹にか冷凍食品の良否鑑別法としては還元して生鮮品と同樣に

# 第三乾燥

用ひられる。乾燥の方法には左の如きものがある之を死滅させる方法である。微生物の發育には適當な濕度、乾燥法は食品の水分を減じて微生物の發育を阻止し或は

A

自然乾燥

古來行はれる方法で天日に曝して水分を

のである。現今乾燥野菜と稱せられるものには法蓮草、法で、我海軍で用ひる乾燥野菜は本法に依て製作したも蒸發させるのである

香を有する食品は他の何れの方法に依るも損ぜられる乾燥せられ、從て食品の成分を損失すること少く殊に芳乾燥を験とも云ひ減壓下に於て低溫度に水菜、小松菜、三ツ葉、蓮根、甘藷、人參等がある

が、

本法に依れば斯る憂ひがな

D アドソール乾燥 一種の薬品に依る乾燥であつて現り、ファットのは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して使用したものは之を熱すれば原狀に復するから反覆して現る事が少いと云ふ利點がある

# 第四 漬物

は蔬菜類の糠味噌漬である。その内我々日本人にとり最も重要なのられる方法である。その内我々日本人にとり最も重要なのして保存する方法であつて乾燥法と共に古くより廣く用ひ食品を鹽漬、砂糖漬、粕漬、味噌漬其の他種々な漬物と

蔬菜類を糠味噌中に浸漬するときは其の貯藏中に生成す

# 第五燻燥

木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を木片、鋸屑等を徐々に焚いて其の火力と煤煙とで食品を大力と水道を開発した。

ヘーコンがそれである

第七章

# 第六 瓦斯

を素の酸化を防止して原色を保ち(三)主として植物性食品に對し其の呼吸作用を抑制し(四)穀類、豆類、玉葱、馬鈴薯の如き根菜類の發芽を阻止する作用を有するから、「一定濃度の炭酸瓦斯を滿したる魚類或は生野菜、生果物を納って鹽水中に短時間浸漬したる魚類或は生野菜、生果物を納めるときは一ケ月位の貯藏に堪へるのである

## 第十 薬品

せられて居るものがあるので防腐劑としての使用を禁止また害を及ぼすものがあるので防腐劑としての使用を禁止發育を阻止するのである。然し乍ら之等の多くは人體にもか或は微生物に對して有毒作用をなす防腐劑を施して其のか或は微生物に對して有毒作用をなす防腐劑を施して其の薬品に依る貯藏法とは適當なる化學的保存液に浸漬する

# 第八罐詰

るのは内容の食品が蛋白質の分解に依て硫化水素を生成す器中に貯藏するに在る。往々罐の内壁が黑變することのあに依て細菌の發育に必要なる空氣の供給を絶ち食品を密閉原理としては加熱に依り現存する細菌を殺し、次に排氣

(立) である。 清鉾、鰕、蟹、貝柱、牡蠣等は硫化水るに基くのである。 清鉾、鰕、蟹、貝柱、牡蠣等は硫化水るに基くのである。 清鉾、鰕、蟹、貝柱、牡蠣等は硫化水

素が發生し之がため膨脹

したものもある

も一層容易に凹むものので膨脹の部分を指で押せばスプリンガーの場合よりスプリンガーよりも膨脹が軽微のも

して居乍ら意外にも内容物の腐敗して居るものがあるの三種がある。然し膨脹せないで而も葢、底が凹狀を呈

# 斯る狀態をフラット・サワーと云ふ

- (二) 罐詰の葢叉は底の面を鐵桿或は木棒でたゝき發するには多年の經驗を要しまた油漬罐詰の如き含氣製の罐詰には多年の經驗を要しまた油漬罐詰の如き含氣製の罐詰には多年の經驗を要しまた油漬罐詰の如き含氣製の罐詰には應用し難い
- である(三) 罐詰を恒溫器中に一―三週間、攝氏三〇―三七度に(三) 罐詰を恒溫器中に一―三週間、攝氏三〇―三七度に
- 吋を適當とする(四) 眞空檢罐器を以つて罐の眞空度を測り十吋乃至十五
- 何等より良否を鑑定するのであるり、內容物の臭氣、色彩、粒形の大小並に齊否、味の如〔五〕 次に開罐し液量、固形物の重量、空隙の多少等を測

気に曝露する程度等に依て異り一概に斷定し難い様であるた食品がビタミンを保有するか否かは殺菌の溫度、時間、空物は凍傷を起し食用に供し難きに至るからである。罐詰し物は凍傷を起し食用に供し難きに至るからである。罐詰し物は凍傷を起し食用に供し難きに至るからである。罐詰し酸語の場所或は凍結する虞ある場所を離話を貯へるには高溫の場所或は凍結する虞ある場所を

第八章

烹炊設備、要具並食器

# 第八章 烹炊設備、要具並食器

# 設備、要具

まったでであるが、現今主として用ひられるものに就て説明しようあるが、現今主として用ひられるものに就て説明しよう或は陸上建造物の都合等に依り必ずしも同一ではないので感胎部隊に於ける烹炊の設備は艦種、艦型、建造の時期

# 第一 烹炊竈

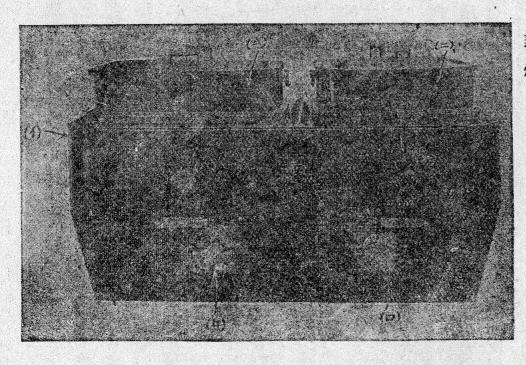
中に輕便竈と小形竈の二つがある。また右貸與品竈と稱し主計長主管艦營需品の備品である。また右貸與品とがある。艦船では總て艤裝品であるが陸上部隊では洋形とがある。艦船では總て艤裝品であるが陸上部隊では洋形

A 石炭竈 往時より准士官以上烹炊室に用ひられるも

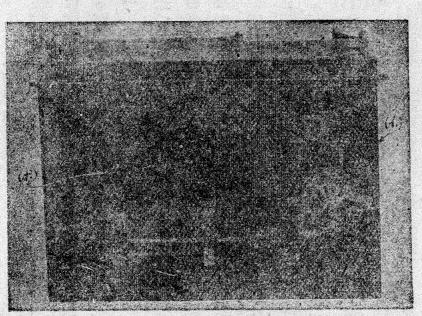
炊室に用ひられて居る B 重油竈 高雄の准士官以上烹炊室及新造驅逐艦の烹

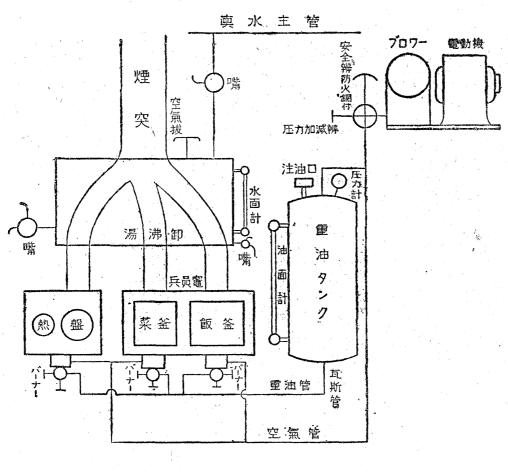
城の准士官以上烹炊室である。それ以後妙高級、鳥海級、 の 電氣竈 電氣竈が我海軍で始めて用ひられたのは赤

重油燃燒機



同 上 (准士官以上意炊室備付)





今右三者の使用上の利害を比較するに左の如くである驚驤、大鯨等の准士官以上烹炊室に設備されるに至つた

逐點用重加電

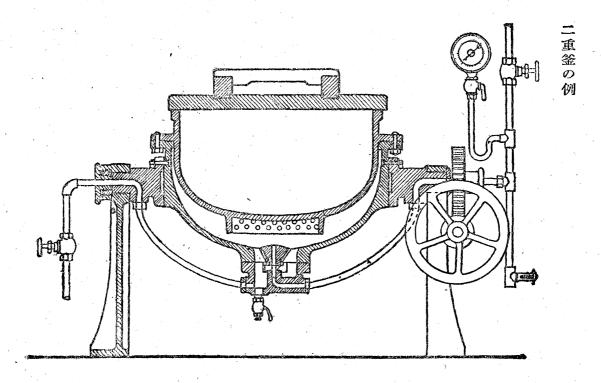
突 內 滥 掃 废 火 除 時間を要す 石 殆んどなし (給炭灰田)大 力を要す 炭 稍 容 重 Þ 油 あ 出 籠 ŋ 易 易 電 大いに容易 水及濕氣のためあり 大いに容易 ķ 氣 要

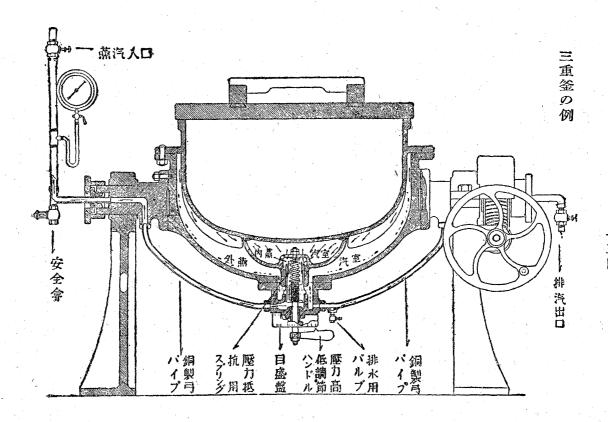
室

# 第二 煮炊器

A 蒸氣釜 蒸氣を釜の周圍に通じて飯を炊き或は、汗 以の他の副食品を煮炊するに用ひ、海軍で用ひるものに 其の他の副食品を煮炊するに用ひ、海軍で用ひるものに お式、佐藤式、今木式がある。何れも固定式と廻轉式 の二種あり、また從來は二重釜であつたが熱の傳導を平 均にするため三重釜が用ひられるに至つた 当にするため三重釜が用ひられるに至つた

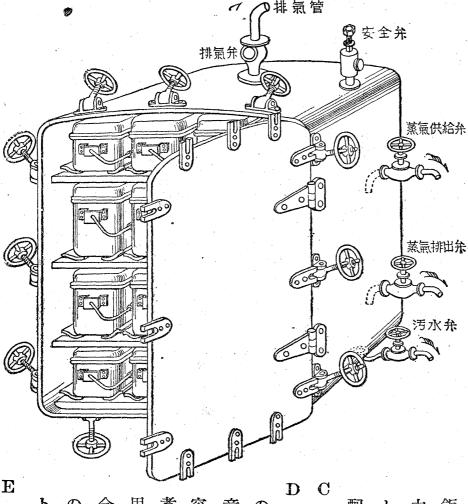
を用ひ之に米麥を入れ、此の配食器を一囘に四〇個を納





三四四

# 柳式蒸氣飯炊器



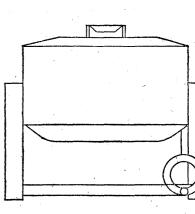
煮物、 トの電熱で調理するのである 飯、 の燒皿又は燒網等を挿入して二二〇ボルト二五キロ 合には前方に廻轉し棚枠を器内に挿入し、 容量は米麥五四立であつて、飯、 意の和洋調理に使用し得られるものである。本器の飯炊 の兵員烹炊室に設備せられ飯炊、煮物、揚物、燒物等任 配食器内の水が溢出し飯に出來上らない缺點がある 烹炊室の温度が上がる虞がなく、 飯に炊き上る。本器は飯炊の際蒸氣が室内にこもり從て 力量が少しでも不足する とう まく飯に出來上らないこ め蒸氣壓力每平方糎約二瓩を二五分間通じ約一五分の後 電氣萬能烹炊器 重油煮炊釜 釜殖のせないこと、艦が甚しく動搖傾斜するときは 茶碗蒸等の調理に利用し得る便がある。然し蒸氣の 天麩羅揚、 スキ焼、 フライ揚等の際は器體を水平位置で使 驅逐艦用の重油竈に取付けられて居る ロースト・ 龍驤、 大鯨、三隈、最上、鈴谷等 ビーフ、 粥、汁其の他副食品 配食の手敷が省け、 各棚段に所要 麵麭燒等の場 ワツ 强 0

備せられ、電熱を以て熱盤を熱しスープ、ライスカレE 電氣烹炊器 鳥海、龍驤、最上、大鯨、三隈等に設

業 詧 理

電氣萬能烹炊器

永 邓. 位 置



を使用せない時には換蓋を裝着して副食物を調理する

焙燒區劃內には網付燒皿用棚承三段を設け獸魚肉又は生

飯炊用熱盤は日本式飯炊器を使用するのである。飯炊器

充溢しても電氣的裝置を毀損することはない

G 締組織或は魚の骨までも食用に供し得る程度に煮熟する 動揺するも使用し得るのである ととが出來、從て榮養價に富む食物を調理し得る特徴が 壓蒸氣を用ひ普通釜では煮熟し得ないところの獸肉の結 高壓釜 各海兵團に設備され水容量四斗五升入、

高

廻

Ø

位

置

H 釜 行軍釜と俗稱せられるところのもので釜掛に掛

三六

來る。熱盤の下方には汁受皿を裝置し萬一煮沸した汁が

シチュ

1

ビーフステーキ等の調理をすることが出

F

電氣飯炊器

麵麭或は菓子等の調理に用ひる

約七キロワット、後者は二キロワットの電力を通じ約三

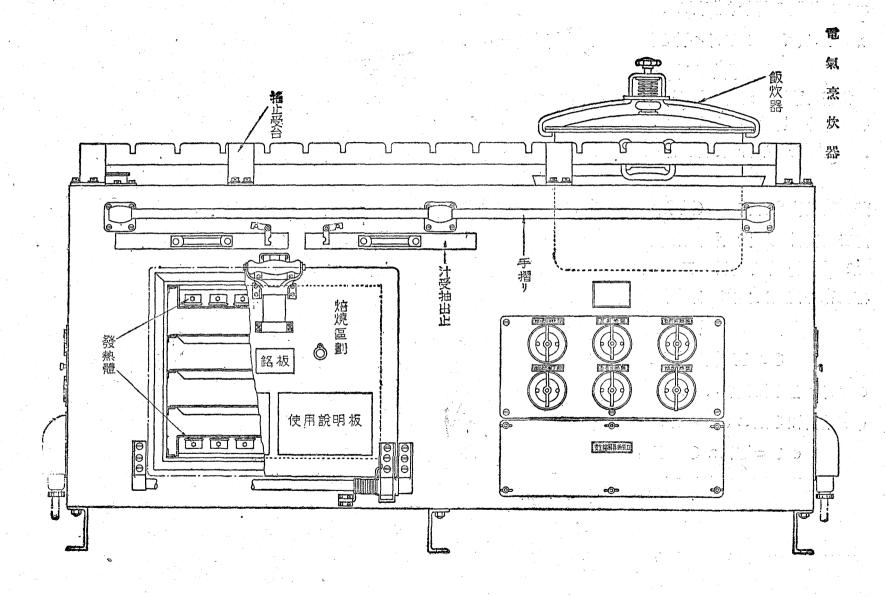
〇―四〇分間で飯が炊ける。何れも起倒式で艦が四〇度

揚卸し得る構造である。一五立炊と三立炊とあり前者は

ので輕重小型で直徑六五〇耗のハッチを通じ綱で簡便に

専ら潜水艦に設備せられるところのも

ある



他陸上に於て用ひられる。主計長主管艦營需品貸與品で け薪或は石炭を用ひて熱する。主として行軍、 演習其 O

ある

1 主計長主管艦營需品貸與品である する。主として少員數で一時的の陸上烹炊に使用せられ 小形釜 小形竈に附屬し薪或は木炭を用ひて煮炊き

# 揚燒器

である の如く名稱を異にして設備されて居るが其の機構は略同 天麩羅揚竝に魚燒に使用するところの電熱調理器で、左

A として設付けられて居る 魚燒器 金剛、 榛名等に主計長主管艦營需品額外品

 $\mathbf{B}$ 設付けられて居る 揚燒器 那智、 妙高、 高雄、 鳥海等に艤裝品として

 $\mathbf{C}$ 食油を滿した天麩羅鍋を嵌込むのである。また魚燒の際 魚肉を戴せた燒皿を燒棚に挿入して調理する 艤装品として設付けられて居る 何れも天麩罹揚に使用する場合には上部の蓋を取外し植 電氣揚燒器 初霜、夕暮、子の日等の新造驅逐艦に

は

### 第四 調理機

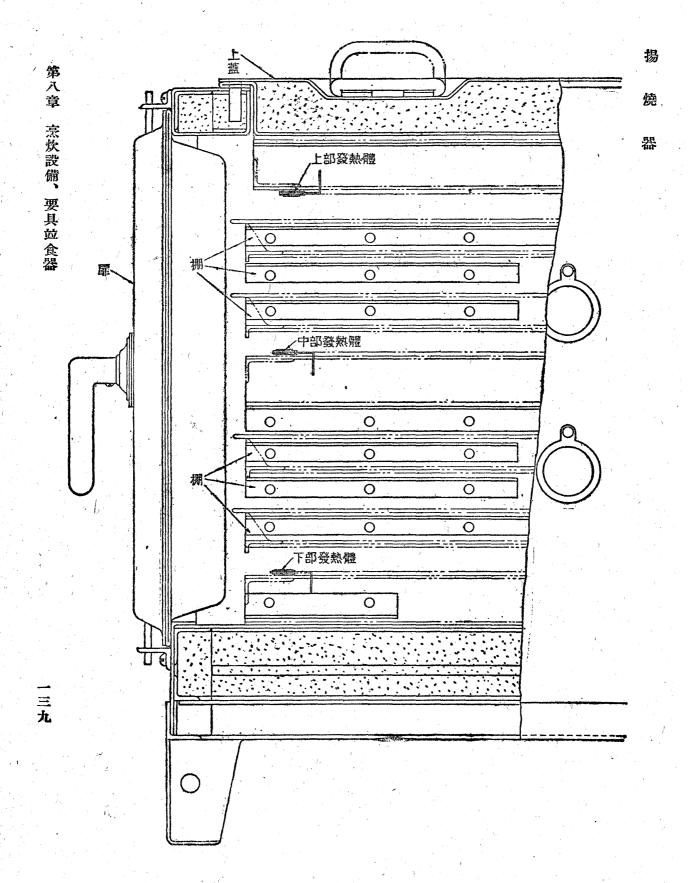
K 型 主計長主管艦營需品額外品のものと二通りある 伊東式の三者があるが て海軍に於ける使用艦船部隊を擧ぐれば左の如くである 熊野式にもK型、 る。艦船部隊に於ける經理上の取扱には艤裝品のものと 合成調理機 高雄、 鳥海、 Z型、ユニバ 海軍で用ひるものには熊野式、 愛宕の各舊設備のもの 前二者が最も 普及使用 されて居 ーサルZ型の三式があつ

**Z型(一九三一年式)** 同 (一九三二年式) 吳防備隊

1 ニバーサルΖ型(一九三三年型) 關學校 佐世保の各海兵團、 鶴の各防備隊、横須賀、 上海陸戰隊、 經理學校、橫須賀、佐世保、 館山、大村の各航空隊、 龍驤、 佐世保航空隊、 大鯨、 Щ

同 摩、名取、八雲、出雲、衣笠、川內、長良、由良 (一九三四年型) 大湊防備隊、橫須賀、 由良、 長鯨、 大湊の各航空隊 高雄、 迅鯨、 那珂、 愛宕、 五十鈴、木曾、 鳥海、 古鷹、青葉、 摩耶、

V ま各型式を圖示すれば左の如くである。而してユニバ サ 型はアツタッチメントを取換へ各種の調理をなし



熊野式Z型(一九三一年式)合成調理機

得るもので、 主機體の構造が簡單であるため取扱上便利である

 $\mathbf{B}$ 縱 口切斷部 葉菜類、 葱、 澤庵、 蒟蒻等の切斷

横 斷 部 卸、干切、牛蒡吹

脫皮、 洗米、 泡立、

肉 挽、 味噌潤、 **芋潰、** 魚肉の粉碎等

 $\mathbf{D}$ C

肉

挽

部 部

根菜類の輪切、 短册切、

絲切等

混粉等

F E 研 廳 洗滌部 半馬カー〇〇ボルト 砥石及刷毛の取替に依り研磨及洗滌

電 動 機 部

G 速度調節部

H 要具格納部

縱 横 斷 部

C 挽 高部 部

部

洗米、泡立、混粉等

双物研磨用

小各種圓筒形鑵の開口用

E

 $\mathbb{B}$ A 小 П 切

絲切等

根菜類の輪切、

短册切、卸、干切、牛蒡吹、

D

味噌摺、

芋潰。

魚肉類の粉碎等

澤庵、

蒟蒻等の切斷

大。中、 肉挽、 葉茶類。

部。部 脱皮。 丸砥石及グラインダーを附し、

五〇一六〇サイクル 三〇〇――二二〇ボルト 一三馬力(參相交流誘導電動機)

G F

艦船用のものは直流電動機

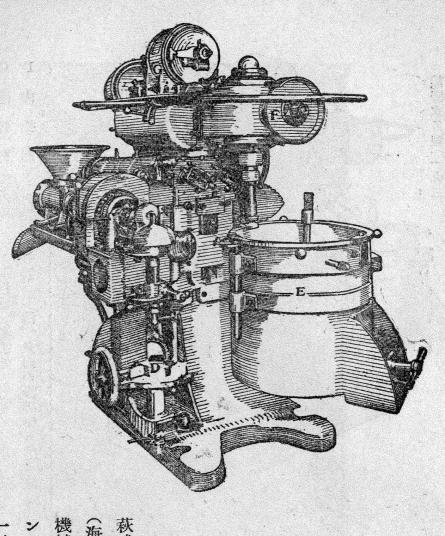
烹炊設備。

要具並食器

二年式)合成調理(一九

機三

Щ



機械を圖示すれば左の如くである。何れもアツタツチメ(海軍型)の三種がある。今海軍に於ける使用艦船部隊と 萩式には一軸式(攪拌器型)、二軸式(兩側型)、三軸式 ントを取換へ各種の調理に使用する

二軸式 軸式 金剛、扶桑、日向、霧島、榛名、鳳翔、 龍驤

通信

學校、水雷學校

三隈、最上、經理學校

四二