

最新
日
本

关爱家人营养均衡
一生必知的营养事典

家庭营养 事典

★日本权威农学博士 茨城基督教大学教授
★食品机能性方面权威专家

(日)五十岚脩 著
汇智天成 译

最新
日本

家庭营养 事典

(日) 五十嵐脩 著
汇智天成 译

中国医药出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新家庭营养事典/(日)五十岚脩著; 汇智天成译. —北京: 中国画报出版社, 2007. 1
ISBN 978-7-80220-081-4

I. 最… II. ①五…②汇… III. 食品营养—基本知识 IV. R151.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第010676号

TITLE: 「最新・栄養キーワード事典」

BY: 「五十嵐脩」

Copyright © k.k Ikedashoten 2005, Printed in Japan

Original Japanese language edition published by IKEDA SHOTEN PUBLISHING CO., LTD.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the publisher.

Chinese translation rights arranged with IKEDA SHOTEN PUBLISHING CO., LTD.,

Tokyo through Nippon Shuppan Hanbai Inc.

北京市版权局著作权登记号 图字: 01-2006-3930



策划制作: 北京书锦缘咨询有限公司(www.booklink.com.cn)

总策划: 陈庆

策划: 王楠楠

设计制作: 李沉 李新泉

最新家庭营养事典

著者: (日)五十岚脩 译者: 汇智天成

出版发行: 中国画报出版社

(北京市海淀区车公庄西路33号 邮编: 100044)

经销: 新华书店

责任编辑: 池倩 杨博

开本: 889mm × 1194mm 1/24

印张: 8.5

印数: 1~6000

版次: 2007年5月第1版

印次: 2007年5月第1次印刷

印刷: 北京地大彩印厂

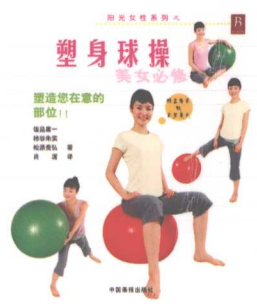
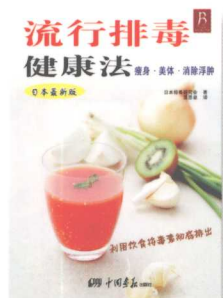
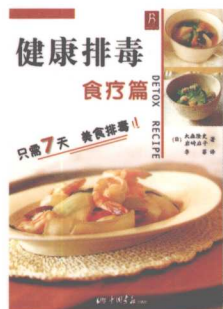
标准书号: ISBN 978-7-80220-081-4

定价: 38.00元

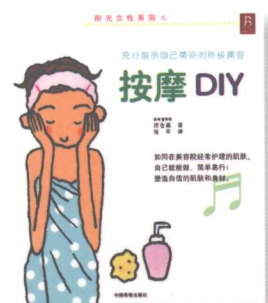
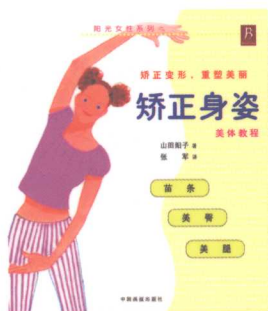
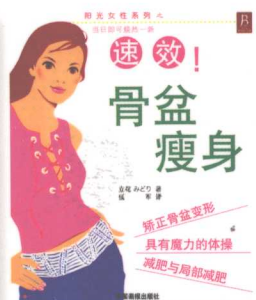
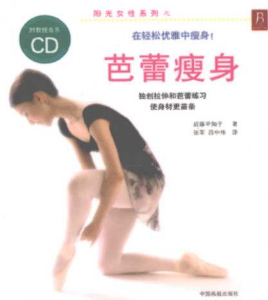
如发现印装质量问题, 请与承印厂联系调换。

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载!

精品推荐



精品推荐



畅销图书



CONTENTS



第一章 关于营养元素的基础知识

请首先掌握! 营养数值Vol. I	1
好像知道, 实际上却并不了解的营养元素	2
维持生命所必需的营养元素之种类与功能	4
三大营养元素! 糖、脂肪、蛋白质	6
卡路里是能量的单位。多少卡路里是适量的呢?	8
营养平衡与食谱的制订	12



能够有效预防疾病的营养元素Vol. I	14
~ 癌症、动脉硬化、糖尿病、脑中风、心脏病、肝病 ~	

第二章 最受关注的营养元素系列

请首先掌握! 营养数值Vol. II	15	类黄酮	25
什么是抗氧化物质?	16	类胡萝卜素	26
多酚	18	芝麻素	27
儿茶酚	20	α-胡萝卜素	28
辣椒素	22	岩藻黄质	28
番茄红素	23	异黄酮	29
叶黄素	23	大豆皂角苷	30
花青素	24	蒜素(硫化丙烯)	31
		姜黄色素	32



column

能够有效预防疾病的营养元素Vol. II

~ 肾机能、高血压、低血压、贫血倾向、痛经・月经不调、感冒 ~

什么是脂肪和脂肪酸?

亚油酸

α-亚麻酸

γ-亚麻酸

花生四烯酸

34

36

38

40

41

油酸甘油酯

饱和脂肪酸

胆固醇

EPA (二十碳五烯酸)

DHA (二十二碳六烯酸)

42

44

46

48

50

鲛肝油	52	CPP (酪蛋白磷酸肽)	69
共役亚油酸 (CLA)	53	亮氨酸	70
什么是蛋白质和氨基酸?	54	异亮氨酸	71
天冬酰胺酸	56	β -酪蛋白	71
谷氨酸	57	赖氨酸	72
牛磺酸	58	胱氨酸	73
胶原蛋白	60	酪氨酸	73
酪蛋白	61	蛋氨酸	74
乳铁蛋白	61	苏氨酸	74
葡糖胺	62	缬氨酸	75
大豆球蛋白	63	组氨酸	75
植物凝血素	64	什么是食物纤维?	76
苯基丙氨酸	65	不溶性食物纤维	78
色氨酸	66	水溶性食物纤维	80
精氨酸	67	甲壳类壳聚糖	82
甘氨酸	68	水溶性膳食纤维	83
肉碱	69	软骨素硫酸	84



能够有效预防疾病的营养元素Vol.Ⅲ ~ 抑郁倾向、失眠、压力过大、头痛、眩晕、肩部僵硬 ~

85

什么是糖?	86	什么是维生素?	99
低聚糖	88	维生素A	100
果糖	89	维生素B ₁	102
新甜味剂	90	维生素B ₂	104
乳糖	92	维生素B ₆	106
乳酸菌	93	维生素B ₁₂	108
双歧杆菌	94	叶酸	110
柠檬酸	95	泛酸	112
核酸	96	烟酸	114
匙羹藤酸	97	生物素	116
咖啡因	98	纤维醇	118

CONTENTS



能够有效预防疾病的营养元素Vol.IV ~ 视力疲劳、胃痛、口腔炎症、烧心、口臭、浮肿倾向 ~

119

胆碱	120
对氨基茴香酸	121
硫锌酸	122
芸香苷	123
维生素C	124
维生素D	126

维生素E	128
维生素K	130
维生素P	132
维生素Q	133
维生素U	133



能够有效预防疾病的营养元素Vol.V ~ 便秘、腹泻、尿频、神经痛、骨质疏松、脱发 ~

134

什么是矿物质?	135
钙	136
磷	138
钠	140
钾	142
硫磺	144
氯	145
镁	146
铁	148
锌	150
铜	152
锰	154

硒	156
卤素	158
钴	160
钼	160
铬	161
锂	162
锗	162
硅	163
氟	163
钒	164
镍	164

第三章 营养与代谢系统的构造

请首先掌握! 营养数值Vol. III	165
什么是食欲?	166
什么是三种消化作用?	168
吸收的构造	170
什么是能量代谢?	172
关于排泄	174

水是营养元素代谢所必需的

176

第四章 各年龄段的营养与饮食要点

请首先掌握！营养数值Vol. IV

177

妊娠期

178

<附录>

190

婴幼儿阶段

180

应季食物汇总表

190

小学生阶段

182

食品选择小窍门

192

中学生阶段

184

什么是营养损失？

194

成人阶段

186

食品添加剂的种类和用途

196

老龄阶段

188

第一章

关于营养元素的基础知识

请首先掌握！营养数值Vol. I

能量需求量是根据活动标准的不同而发生变化的

根据生活中进行的活动的不同，能量的需求量大概会有300kcal左右的增减。当生活中大部分是坐着时能量消耗偏低；当生活中大部分活动是站立时，如迎宾等，能量消耗一般，其中也包含一些家务活和轻微的运动；当生活中大部分是以移动和站立姿态进行，或者在业余时间习惯积极进行体育锻炼，那么能量消耗就属于较高的水平。您的生活属于哪一种活动级别呢？

能量的食物摄取标准：推测的能量需求量（kcal/日）

性别 身体活动标准	男性			女性		
	低	一般	高	低	一般	高
0~5（月）母乳喂养婴儿	—	600	—	—	550	—
奶粉喂养婴儿	—	650	—	—	600	—
6~11（月）	—	700	—	—	650	—
1~2（岁）	—	1,050	—	—	950	—
3~5（岁）	—	1,400	—	—	1,250	—
6~7（岁）	—	1,650	—	—	1,450	—
8~9（岁）	—	1,950	2,200	—	1,800	2,000
10~11（岁）	—	2,300	2,550	—	2,150	2,400
12~14（岁）	2,350	2,650	2,950	2,050	2,300	2,600
15~17（岁）	2,350	2,750	3,150	1,900	2,200	2,550
18~29（岁）	2,300	2,650	3,050	1,750	2,050	2,350
30~49（岁）	2,250	2,650	3,050	1,700	2,000	2,300
50~69（岁）	2,050	2,400	2,750	1,650	1,950	2,200
70以上（岁）	1,600	1,850	2,100	1,350	1,550	1,750
孕妇 初期（附加量）				+50	+50	+50
孕妇 初期（附加量）				+250	+250	+250
孕妇 初期（附加量）				+500	+500	+500
哺乳期妇女（附加量）				+450	+450	+450

※身体活动标准请参第9页

什么是
营养？

是指人体为了维持生命活动所必需的活动

所谓营养，是指从食物当中摄取的成分在体内分解、吸收、合成，最后形成促进肌肉和血液维持生命活动的细胞这一系列的活动。作为食品的肉、鱼等等不可能直接成为人体的肉和血液，而是在食物被消化、吸收的同时逐渐进入我们的身体，通过一系列复杂的化学反应最终才变成维持我们生命的细胞。这就是所谓的营养，也被称之为“代谢”。

什么是
营养元素？

是指身体为了进行营养（代谢）所摄取的要素

身体为了进行营养（代谢）所必需的要素称之为营养元素。一般指食物中含有的成分，例如蔬菜中含有的维生素、鱼类和肉类中含有的蛋白质等等。现实生活中经常有人将“营养”和“营养元素”混为一谈，实际上这是两个完全不同的概念。“营养”是指“体内进行的摄入活动”，而“营养”元素是指“食品中含有的特殊成分”，这样解释就清楚了。

它的作用
是什么？

营养元素在体内具有三大作用

1. 是能量之源
（主要是糖、脂肪和蛋白质的作用）
2. 成为构成身体的材料
（主要是蛋白质和矿物质的作用）
3. 调解身体状态
（主要是维生素和矿物质的作用）

◆ 食物的营养元素在人体的内部分解合成

食品

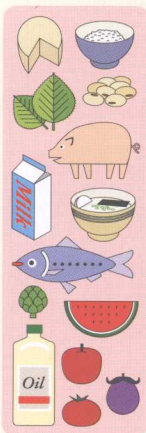
我们通过进食各种食品，将其中所包含的营养元素摄入体内，为了充分摄取各种营养元素，必须尽量保持食物种类的丰富以维持膳食结构的平衡，这一点非常重要。

营养元素

食品中包含的营养元素主要包括被称之为三大营养元素的糖（参考86页）、脂肪（参考52页）、蛋白质（参考54页），此外还包括维生素（参考99页）和矿物质（参考135页），共计五大类营养元素。总计45~50种。

消化

多糖类（糖）、脂肪酸（脂肪）、氨基酸（蛋白质）等大分子物质在体内分解的过程被称之为消化。分解的目的是为了便于体内的吸收，这一过程中通过反应产生能量。



吸收

食物当中摄取的营养元素在体内被吸收，通过血液和淋巴液作为媒介向全身输送。在这一过程中会合成身体构成所需的特定的成分，也就是通常所说的“变成血和肉”。

排泄

营养元素被全部吸收后，“吃剩下的”食物被作为粪便排出体外。粪便中主要包括未消化物、剥离细胞、肠内细菌、肠内分泌物等等。在尿液当中主要包括身体代谢的废弃物、尿素、多余的氯化钠等等。

◆ 健康寿命排行？

世界上平均健康寿命前十位

1 日本	75.0
2 圣马力诺	73.4
3 瑞典	73.3
4 瑞士	73.2
5 摩纳哥	72.9
6 冰岛	72.8
7 意大利	72.7
8 澳大利亚	72.6
9 西班牙	72.6
10 安道尔	72.2

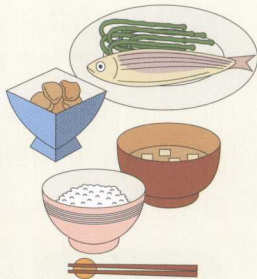
健康寿命是指不通过护理等辅助手段，人体正常维持健康的时间。计算方法是平均寿命中减去生病和受伤等的时间得出的年数。

◆ 什么是营养不良？



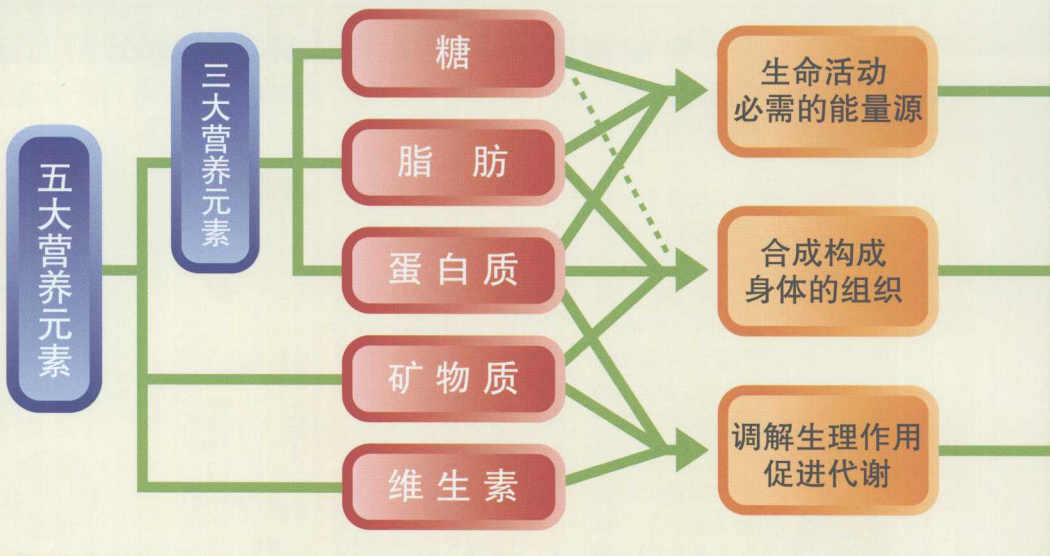
由于食物匮乏而导致身体的营养状态不好这一概念已经不是现代社会所指的“营养不良”了。现在，营养不良指的是由于各人的好恶和不规则的饮食，导致身体内部一部分营养元素过剩的同时又缺乏另一部分营养元素。随着时代的变化，词语的定义也会随之发生变化。

◆ 怎样才能称为营养好？



在物质极大丰富，甚至营养过剩的现代社会，“营养好”已经不像过去是指“充分摄取了质量良好的食物”，而是指“为了保持身体健康而适当地摄入了身体所需要的食物”。

◆ 营养元素具有什么样的功能呢？



什么是
三大营养元素？

糖质·脂肪·蛋白质能够产生能量

据说，人类所需的营养元素有45~50种之多。大致可以分为糖、脂肪、蛋白质这三大营养元素。在所有的营养元素当中，这三种摄入量最多的营养元素就像三根支柱，支撑着我们的身体。

这三大营养元素的特征在于，它可以成为我们维持生命活动的能量的源泉。每1g糖和蛋白质能够产生4kcal、每1g脂肪能够产生9kcal的热量。但是，蛋白质在成为能量源之前，会被作为身体组织的构成成分优先加以利用。也就是说，蛋白质是作为补充性能量源存在的。

什么是
五大营养元素？

包括调节身体状态的维生素和矿物质

在糖、脂肪、蛋白质这三大营养元素的基础上再加上维生素（参考99页）和矿物质（参考135页），就构成了通常所说的五大营养元素。维生素的主要作用是激活身体的代谢作用，从而调节身体的机能。矿物质作为骨骼和牙齿的构成材料，与维生素一样，担当着调节身体的生理作用的任务。

小知识

45~50种的营养元素是“生命之链”

美国的生化学者R·威廉姆斯博士将维持生命所需的全部45~50种的营养元素称为“生命之链”。这是因为营养元素都是相关联的，欠缺了其中任何一种，链条就会断掉，也就是说会失去平衡。因此我们在日常的饮食当中就要注意保持膳食平衡，为自己构筑健康的、不会被轻易摧垮的“健康之链”。

每1g糖和蛋白质能够产生4kcal、每1g脂肪能够产生9kcal的热量。糖产生的热量主要用于大脑和肌肉、脂肪产生的热量主要用于身体的活动，蛋白质主要用于平时身体构成成分的物质交换。

蛋白质是皮肤、肌肉、毛发、荷尔蒙、消化器官、脏器、遗传因子、酶、免疫物质的主要构成成分。矿物质当中的钙和磷是构成牙齿和骨骼、脂肪是构成细胞膜的主要成分。

营养元素在消化、吸收的过程中会发生化学反应、棉衣、抗氧化作用等活性化作用。在体内对人体的状态进行调节，保证维持生命活动正常进行的生体系统代谢平稳进行。

什么是
五大营养元素的作用？

是指人体为了维持生命活动所必需的活动

营养元素的作用大体可以分为三个方面。

1. 生命活动必需的能量源
2. 合成构成身体的组织
3. 使代谢作用平稳进行

糖（碳水化合物）、脂肪是以大脑和肌肉为代表的生命活动的能量源泉。就好像没有汽油（能量）汽车就无法开动一样，没有这些营养元素，我们的身体就无法活动。蛋白质是细胞、荷尔蒙、肌肉、遗传因子等身体构成成分的主要成分，此外还会在一部分场合作为能量源，是十分重要的营养元素。

另外，维生素和矿物质能够帮助调节身体状态，使我们生命活动持续进行的保障。简言之，担负着调节身体状态的任务。



营养!

◆糖质的摄入过量与不足

摄入过量

变成中性脂肪而导致肥胖

增加患糖尿病的危险

成为生活习惯病的导火索

摄入不足

妨碍大脑和神经的正常工作

导致运动机能低下

容易疲劳、精力下降



◆脂肪的摄入过量与不足

摄入过量

导致热量过量而导致肥胖

胆固醇值增高

成为生活习惯病的导火索

摄入不足

导致身体能量不足

荷尔蒙的平衡被打乱

导致身体构成成分不足



糖质的作用
是什么？

是谷类中富含的能量的源泉

所谓糖（参考86页），是指谷物中富含的有机化合物，包括葡萄糖等单糖类、蔗糖等少糖类、淀粉等多糖类等等。从食物当中摄取的糖类在体内通过消化、吸收，通过血液被输送到身体各处的细胞当中，成为维持身体生命活动的能量。与同样作为能量源的脂肪相比，具有消化、吸收速度快，即效性高的特点。

脂肪的作用
是什么？

1g当中可以产生9kcal的能量

肉类、鱼类、油脂中含有的脂肪是身体能量源中不可或缺的部分。作为脂肪构成成分的脂肪酸（参考34页）每1g可以产生9kcal的能量。脂肪通常蓄积在身体各处的细胞当中，在身体的血糖值低下以及长时间活动的时候就会作为能量提供源加以利用。此外，还有作为细胞膜、神经组织和荷尔蒙材料的脂肪，这些也是脂肪的重要作用之一。

◆蛋白质的摄入量与不足

摄入过量

与肾功能障碍有关

增加钙的排泄量

成为骨质疏松症的导火索

摄入不足

导致体力和身体免疫力下降

导致发育障碍

容易引起脑中风

小知识



蛋白质会变性形成“煮鸡蛋”？

蛋白质是氨基酸结合形成的高分子化合物。这一立体构造会随着热、酸、碱等发生变化，这样的形态变化我们称其为“变性”。正如生鸡蛋变成煮鸡蛋，是由于鸡蛋受热引起“变性”导致的结果。

蛋白质的作用
是什么？

是构成肌肉、脏器、细胞等身体器官的主要成分

肉类、鱼类、蛋白质中含有的蛋白质，是由20余种氨基酸结合而成的高分子化合物。作为毛发、皮肤、肌肉、消化器官、脏器、血液等的主要成分，它们具有重要的作用。此外，作为酶、荷尔蒙、免疫抗体的主要材料也被广泛加以利用。蛋白质是我们身体中不可缺少的物质。

三大营养元素之间的关系
是什么？

它们互相联系，共同维持生命活动

糖、脂肪、蛋白质在互相联系的同时发生交换，共同调整和维持生命活动。过量的糖质会转化为脂肪蓄积在体内，糖质不足的时候，蛋白质会转化为葡萄糖（参考86页），多余的蛋白质会转化为脂肪。

如果营养元素的平衡遭到
破坏的话会怎么样呢？

会导致肥胖和身体疲劳，不能保持健康的生活

如果三大营养元素的平衡遭到破坏的话，会招致各种有害的结果。例如，如果摄取过量的话会导致肥胖，如果摄取不足的话会导致容易疲劳和免疫力低下。