

有趣的身体

图解人体的惊人结构

【日】北村昌阳 著 【日】Eda Nanae 绘

迟海东 等译



★
46位医学专家
解读人体的奥秘
发掘人体的厉害之处



中国工信出版集团



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

有趣的身体

图解人体的惊人结构

【日】北村昌阳 著
【日】Eda Nanae 绘
迟海东 等译



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

SUGOI KARADA written by Masahi Kitamura.

Copyright © 2014 Masahi Kitamura. All rights reserved.

Originally published in Japan by Nikkei Business Publications, Inc.

Simplified Chinese translation rights arranged with Nikkei Business Publications, Inc. through
CREEK & RIVER Co., Ltd.

本书中文简体字版授予电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2016-8057

图书在版编目（CIP）数据

有趣的身体：图解人体的惊人结构 /（日）北村昌阳著；（日）Eda Nanac绘；迟海东等译。--北京：电子工业出版社，2018.5

ISBN 978-7-121-33768-0

I. ①有… II. ①北… ②E… ③迟… III. ①人体—普及读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第037937号

其他译者：王宇杰

责任编辑：郝喜娟

印刷：三河市双峰印刷装订有限公司

装订：三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编：100036

开本：880×1230 1/32 印张：6.5

字数：187千字

版次：2018年5月第1版

印次：2018年5月第1次印刷

定价：49.80元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件到：dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：haoxijuan@phei.com.cn。

目录

Part 1 与饮食有关的构造

胃	空腹时胃也运动 10
味觉	空腹时甜的食物很美味 14
美味	决定味觉嗜好的4个“美味” 18
食欲	饱腹激素——瘦素的微妙性质 22
体脂肪	脂肪细胞是能量代谢的司令部 26
脂肪滴	脂肪是身体的宝贵财富！好好存储好好使用 30
肠道	最古老的器官——肠道非常聪明 34
线粒体	比东京体育场都大，细胞内的能源工厂 38

Part 2 与调节有关的构造

自主神经	人一紧张心脏就怦怦跳是为什么？ 44
压力激素	一有压力就增多的激素 48
体温调节	最经济的解暑方法是什么？ 52
褐色脂肪细胞	寒冷时身体的加热器 56
血糖值	维持血糖平衡的激素 60
免疫	为什么一旦感冒就会发烧？ 64
体内生物钟	在体内记着时间的遗传基因们 68

Part 3 与循环有关的构造

血液的流动	血液从两个路线返回心脏	74
心脏 1	心脏的血流控制非常简单	78
心脏 2	心音听着是从左胸发出来的理由	82
肾脏	肾脏制作尿液的深层次含义	86
脾脏	保持红细胞年轻的过滤器	90
眼睛	看远方能解除眼睛的疲劳吗?	94
唾液	唾液减少的话,口臭就会严重	98
腭垂	吃东西的同时还能呼吸,都是多亏了腭垂	102

Part 4 与运动有关的构造

双脚行走	双脚行走带来的意外影响是什么?	108
肌肉	肌肉训练有助于减肥的理由	112
平衡感	自动修正身体的旋转及倾斜	116
醉酒与脑	为什么酒精能使人醉?	120
镜像神经元	脑内“模仿神经”的惊人之处	124
打嗝	打嗝是祖先的馈赠	128
打哈欠	打哈欠是为了什么呢?	132
呼吸肌	深呼吸时的肌肉运动是不是非常困难?	136

Part 5 与感觉有关的构造

感情	感情的产生是有原因的	142
便意	憋住便意的肌肉与推荐的排便姿势	146

疼痛	疼痛令人不快，所以生命才能被保护 150
视觉	两种视觉并存 154
听觉	耳背是因为耳朵里“没毛”了吗？ 158
嗅觉	气味刺激为什么会影响到我们的身体？ 162
呼吸和心情	呼吸的奥秘——不只是摄入氧气 166

Part 6 与合成有关的构造

骨骼	胶原蛋白也在骨骼中工作 172
肌肉与脂肪	运动不足的肌肉会变成“雪花牛肉” 176
肝脏	从日常工作到处理垃圾 181
睡眠 1	睡眠时身体还在工作 184
睡眠 2	睡眠的脑和使睡眠的脑 188
肠道细菌	肠道细菌的平衡能够影响体质吗？ 192
自体吞噬作用	循环利用蛋白质 196
细胞凋亡	有计划性地细胞死亡 200
伴侣蛋白	蛋白质被折叠后才算成长完成 204

后记 208

有趣的身体

图解人体的惊人结构

【日】北村昌阳 著
【日】Eda Nanae 绘
迟海东 等译



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

SUGOI KARADA written by Masahi Kitamura.

Copyright © 2014 Masahi Kitamura. All rights reserved.

Originally published in Japan by Nikkei Business Publications, Inc.

Simplified Chinese translation rights arranged with Nikkei Business Publications, Inc. through
CREEK & RIVER Co., Ltd.

本书中文简体字版授予电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2016-8057

图书在版编目（CIP）数据

有趣的身体：图解人体的惊人结构 /（日）北村昌阳著；（日）Eda Nanac绘；迟海东等译。--北京：电子工业出版社，2018.5

ISBN 978-7-121-33768-0

I. ①有… II. ①北… ②E… ③迟… III. ①人体—普及读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第037937号

其他译者：王宇杰

责任编辑：郝喜娟

印刷：三河市双峰印刷装订有限公司

装订：三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编：100036

开本：880×1230 1/32 印张：6.5

字数：187千字

版次：2018年5月第1版

印次：2018年5月第1次印刷

定价：49.80元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件到：dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：haoxijuan@phei.com.cn。

前言



30多年前，一个饮料的电视广告里有这样一句广告词：“对身体好的事情有什么呢？”当时的超级人气偶像乡裕美带着甜美的笑容说出了这句话，给我留下了很深的印象。我相信也给大家留下了深刻的印象。这个广告发布的时间与健康类杂志的创刊时间基本重合，一直持续到现在的健康热潮估计也是从当时（20世纪70年代末—80年代初）开始的。当然在那之前，也有很多叫做“XX健康法”的东西。可是，人们公开坦诚地说出“对身体好的事情”这类的话，应该是从那时开始的。

现在我作为自由撰稿人，主要写一些与医学及健康相关的报道。能有这样的工作，其实也是因为现在大家很关注健康，都是托健康热潮的福。还真得感谢乡裕美啊。

实际上，在我们的周围充斥着“对身体好的事情”这样的信息。在电视、报纸、杂志、网络等各种宣传媒体里，没有一天不是在报道着“惊人的XX效果”“XX可以预防YY”这样的内容。从这些渠道就可以获得健康知识，其实是件很难得的事情。

但是，“对身体好的事情”这样的信息如此之多，其实我有点困惑。周围越是充斥着这种信息，我就越觉得难以感受到作为主角的“身体”的价值。

让我有这样感觉的一个主要原因，就是信息宣传基本上都用了类似“做到这一点就可以……”“立刻见效”“简单”“方便”等字眼，都是在重点强调“对身体好的事情”可以非常轻松地做到。多么像便利店的宣传语啊，所以我把这种现象称为“健康信息便利化”。

以较少的努力就可以取得好的效果，确实很方便。为了提高收视率和发行量，电视节目及杂志首先追求便利店式的方便性，其实可以理解。

但是，如果一直都按这种方式传递健康信息的话，会让大家觉得很容易就可以获得“对身体好的事情”。如同放到微波炉里加热3分钟就可以吃的

方便食品，大家会觉得随便用个健康方法做一做就可以完成“对身体好的事情”。这样一来，健康信息的方便化使大家对身体本身的理解变得很简单，所以身体本身的价值也就渐渐地被忽略了。

人类为了实现目标而采取行动时，动机主要有两个：成功的概率和成功的价值。以要获得健康而采取行动为例，有点肥胖又伴随血压及血脂偏高的人容易患上心脏病和卒中等疾病（概率），很多人知道减肥就可以降低风险。因此，从概率的角度来考虑，应该减肥。

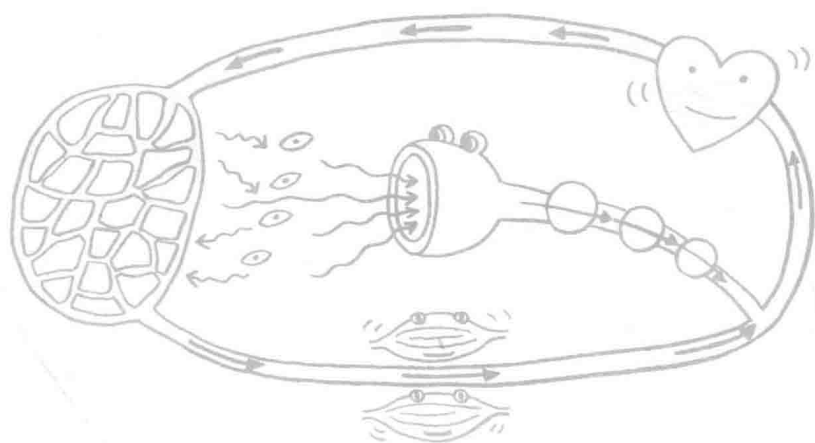
可实际上很多人都会说：“说起道理吧，我虽然明白，……”而无法采取相应的行动。造成这种状况的原因有很多，一个主要原因就是对动机的另外一个要素“价值”的理解不够深入。将“身体的价值”想成像方便食品一样普通，怎么可能会产生殷切希望健康的心劲儿呢？也就是说，要做“对身体好的事情”，必须要有“重视身体健康的心劲儿”。于是，要想理解“身体为什么这么重要”，最好的办法就是去问身体本身。这就是为了写这本书，我历经5年多采访了很多专家后的真实感受。

身体认为自身非常重要，很有价值。这体现在内脏、神经、激素等的工作状态上，我们的身体构造本身就在诉说着“身体非常重要”。

请大家慢慢地体会身体的惊人之处、智慧之深。

本书的结构分为6部分，但每一个部分都是独立的故事，遇到难懂的内容可以放弃，从自己感兴趣的地方开始读就可以了。一边读书，一边发出“啊”“太厉害了”“原来如此”这类感慨的话，我相信“身体非常重要”的信息就会渐渐融入你的思想之中。





目录

Part 1 与饮食有关的构造

胃	空腹时胃也运动 10
味觉	空腹时甜的食物很美味 14
美味	决定味觉嗜好的4个“美味” 18
食欲	饱腹激素——瘦素的微妙性质 22
体脂肪	脂肪细胞是能量代谢的司令部 26
脂肪滴	脂肪是身体的宝贵财富！好好存储好好使用 30
肠道	最古老的器官——肠道非常聪明 34
线粒体	比东京体育场都大，细胞内的能源工厂 38

Part 2 与调节有关的构造

自主神经	人一紧张心脏就怦怦跳是什么原因？ 44
压力激素	一有压力就增多的激素 48
体温调节	最经济的解暑方法是什么？ 52
褐色脂肪细胞	寒冷时身体的加热器 56
血糖值	维持血糖平衡的激素 60
免疫	为什么一旦感冒就会发烧？ 64
体内生物钟	在体内记着时间的遗传基因们 68

Part 3 与循环有关的构造

血液的流动	血液从两个路线返回心脏	74
心脏 1	心脏的血流控制非常简单	78
心脏 2	心音听着是从左胸发出来的理由	82
肾脏	肾脏制作尿液的深层次含义	86
脾脏	保持红细胞年轻的过滤器	90
眼睛	看远方能解除眼睛的疲劳吗?	94
唾液	唾液减少的话,口臭就会严重	98
腭垂	吃东西的同时还能呼吸,都是多亏了腭垂	102

Part 4 与运动有关的构造

双脚行走	双脚行走带来的意外影响是什么?	108
肌肉	肌肉训练有助于减肥的理由	112
平衡感	自动修正身体的旋转及倾斜	116
醉酒与脑	为什么酒精能使人醉?	120
镜像神经元	脑内“模仿神经”的惊人之处	124
打嗝	打嗝是祖先的馈赠	128
打哈欠	打哈欠是为了什么呢?	132
呼吸肌	深呼吸时的肌肉运动是不是非常困难?	136

Part 5 与感觉有关的构造

感情	感情的产生是有原因的	142
便意	憋住便意的肌肉与推荐的排便姿势	146

疼痛	疼痛令人不快，所以生命才能被保护 150
视觉	两种视觉并存 154
听觉	耳背是因为耳朵里“没毛”了吗？ 158
嗅觉	气味刺激为什么会影响到我们的身体？ 162
呼吸和心情	呼吸的奥秘——不只是摄入氧气 166

Part 6 与合成有关的构造

骨骼	胶原蛋白也在骨骼中工作 172
肌肉与脂肪	运动不足的肌肉会变成“雪花牛肉” 176
肝脏	从日常工作到处理垃圾 181
睡眠 1	睡眠时身体还在工作 184
睡眠 2	睡眠的脑和使睡眠的脑 188
肠道细菌	肠道细菌的平衡能够影响体质吗？ 192
自体吞噬作用	循环利用蛋白质 196
细胞凋亡	有计划性地细胞死亡 200
伴侣蛋白	蛋白质被折叠后才算成长完成 204

后记 208

Part 1

与饮食有关的构造

“饮食”是人类赖以生存的最基本的运动，既是人生最大的乐趣，也是烦恼的种子。为了生存的饮食，为什么却有损健康呢？弄清楚了“饮食”的构造后，在衣食无忧的现代，身体直面的窘境就渐渐清晰起来。



胃

空腹时胃也运动

胃是消化食物的器官，相信这一点大家都知道。可是，仔细调查一下胃的运动就会发现，胃在空腹时运动得也很好。胃明明空着，它在干什么呢？这是一个事关健康本质、非常重要的问题。

如果问大家“胃的运动是什么”，估计10人中有10人都会回答“消化食物”吧。当然，这个肯定没错。可是，“胃什么时候在运动呢？”估计很多人都会说在饭后。这里要向为大家介绍胃运动的另一个重要时间点，日本东北大学名誉教授、胃肠专家本乡道夫说：“肚子咕咕叫时，胃的收缩运动最强。胃的运动对保持腹部健康非常重要。”到底重要到什么程度呢？我们来看看吧。

每分钟3次自主性收缩

胃是位于腹部的一个袋状的器官。说是袋状，实际上它是消化道的一部分，在胃的位置消化道发生弯曲并膨大，里面存留着内容物。胃壁由肌肉构成，虽然空腹时该肌肉会缩得很小，但满腹时胃能膨大到1.5升左右。胃壁肌肉每分钟进行3次左右的自主性收缩，缓慢而无休止地周而复始。胃的肌肉层有靠自己的力量按照一定收缩节奏进行活动的起搏器功能。该收缩作为运动来讲原本很微弱，当需要更强的收缩时（比如饭后），迷走神经（自主神经的一种）能使其运动得更强烈。

“胃说起来就像是靠自己的力量轻微摆动着的秋千，与该摆动相一致，迷走神经挤压胃就能使摆动幅度增大。”

变强的收缩运动像波浪一样从胃的上部向下部推进，挤压并粉碎内容物，然后再将其送往十二指肠。

在胃内储存食物并消化

贲门

贲门为食道和胃相连的部分，能够受肌肉的力量而关闭。为防止胃内容物反流，吞咽食物以外的时间贲门都处于关闭状态。

胃底

胃的上部，不怎么进行消化运动，这里是分泌胃酸的部位，有使食物变成酸性而杀菌的作用。

幽门

胃和十二指肠的分界点。食物进入胃内，先强力关闭幽门，之后把充分消化了的食物再一点送入肠道。

胃体

从胃的中央，即“胃体”部分开始到出口的幽门为止，这是消化时收缩最活跃的区域，有使从上部（胃底）分泌的胃酸和食物混合的作用。

