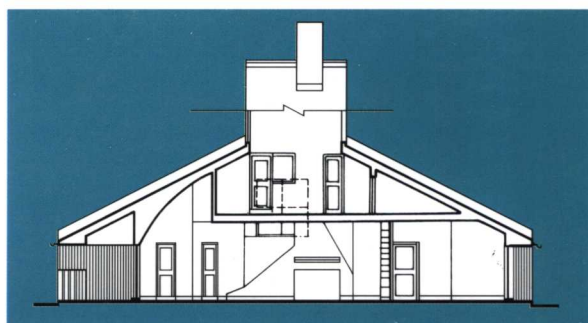
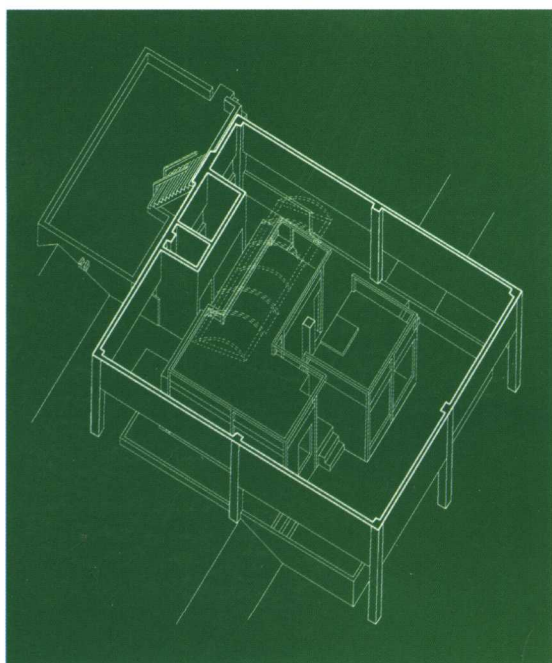
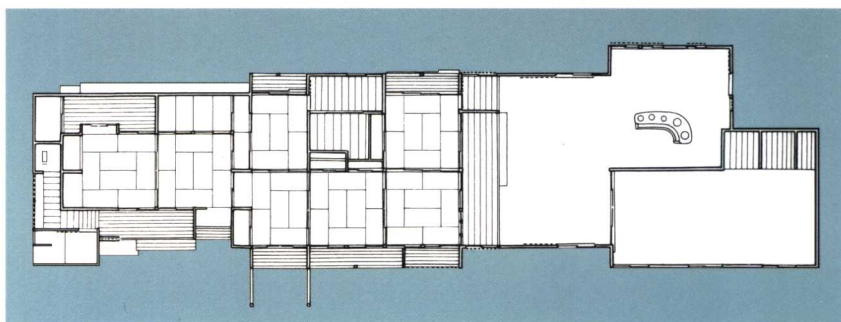
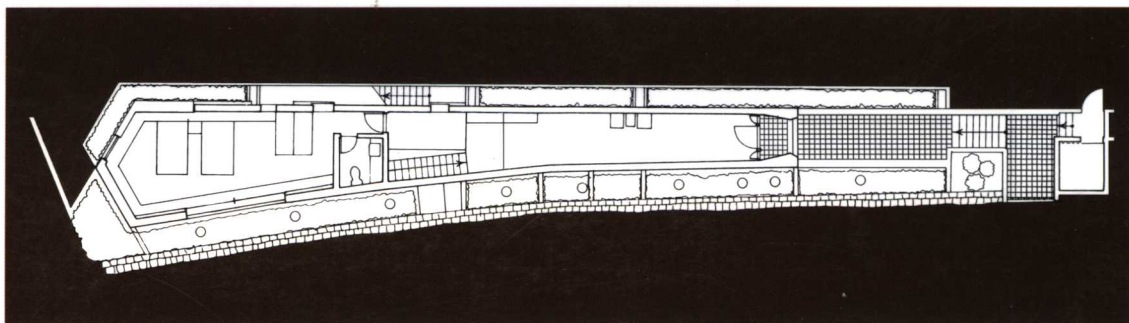
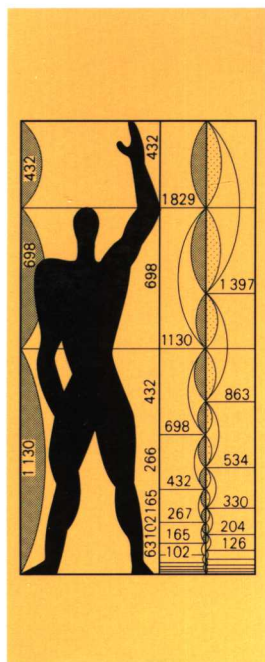
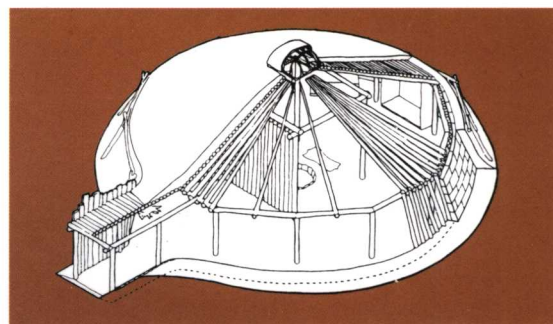


杨一帆 张 航 译
陈洪真
苏 怡 校



中国建筑工业出版社

[日] 日本建筑学会 编

杨一帆 张 航 译
陈洪真
苏 怡 校

新版简明

无障碍建筑设计资料集成



中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2004-1182 号

图书在版编目(CIP)数据

新版简明无障碍建筑设计资料集成 / [日] 日本建筑学会编；
杨一帆等译. —北京：中国建筑工业出版社，2005
ISBN 7-112-07731-1

I.新... II.①日... ②杨... III.①残疾人—城市道路—建筑设计
②残废者住宅—建筑设计 IV.U412.37 ②TU241.93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 104980 号

责任编辑：白玉美 孙 炼
责任设计：刘向阳 郑秋菊
责任校对：李志立 王金珠

CONCISE Handbook of Environmental Design: Barrier-free Design
Copyright © 2002 by Architectural Institute of Japan
Chinese translation rights in simplified characters arranged with Maruzen
Co., Ltd. through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

本书由日本丸善株式会社授权翻译出版

新版简明无障碍建筑设计资料集成

[日] 日本建筑学会 编

杨一帆 张 航 陈洪真 译
苏 怡 校

*

中国建筑工业出版社 出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本：880 × 1230 毫米 1/16 印张：10 字数：860 千字

2006 年 8 月第一版 2006 年 8 月第一次印刷

定价：38.00 元

ISBN 7-112-07731-1

(13685)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

本书《新版简明无障碍建筑设计资料集成》的内容原收编于1986年出版发行的《新版简明建筑设计资料集成》系列的第三卷。随着医疗技术的进步和社会人口的老龄化,大学中已经开设了有关无障碍设计的课程,在此时出版发行本书似乎有些落后。但近年来,无障碍环境的设计理念、具体的实施方法以及制度方面均发生了显著的变化,而且尚未形成固定的模式。从满足社会需求的观点出发,我们认为在现在这个时候编辑一部综合性资料具有充分的必要性。

本书的读者大概会注意到书中大量使用了外来语。以“无障碍设计”一词为首,这个领域的概念、措施、对策最初多出现于欧美各国。对于以独立个体形式营造都市生活的欧美人,从住宅开始,建筑、城市环境都必须按照人们可以自立生活的方式进行设计。已进入老龄社会的日本也面临着同样的问题,近年来对于全球化的倡导更加速了这种发展的趋势。另一方面,和室的无障碍化设计这一日本独有的问题也有待解决。因此,编辑一部关于该领域的系统性资料集具有重大意义。

考虑到本书的使用者多为从事建筑、城市和福利行业的年轻人,故在此强调以下问题:如果单纯依赖本书所描述的无障碍环境,并不能确保所有人的生活质量和福利,如果不为老年人和残

无障碍设计,包括物理的无障碍、制度的无障碍、信息的无障碍、心理的无障碍,需从软、硬件两方面综合考虑,要求配备和构筑具有专业性和针对性的措施。对于正在进入超老龄社会的日本,实施住宅、地区设施、交通设施等生活环境的无障碍化已成为当务之急。但是,面向设计者和学生的无障碍设计系统化教材仍不充足。因此借该建筑设计资料集成修订的机会,促成简明建筑资料集成中无障碍设计专辑的出版。

本书在编辑过程中,不仅考虑了建筑专业,也考虑到医疗、保健、福利、教育、消防等相关专业人士的使用,另外,希望此书能够帮助从初学者到专业人士的各类人群学习无障碍环境。

本书分为3篇。第Ⅰ篇为空间篇,对各种设施共通的无障碍设计的环境要素、移动环境、卫生设施、生活空间、设施空间进行综述。第Ⅱ篇为建筑篇,从目前尚缺乏充分资料信息的领域入手,引用最新调查研究成果进行论述。特别是实现无障碍化的住宅可适性改造,促进生活正常化的福利设施,承担明确“无障碍”

障碍者提供物理、精神方面的帮助,那么好不容易建立起来的无障碍环境将不能充分完成其社会使命。另外对于这里提供的资料信息不能盲从,正如俗话说“十个人十个样”,无障碍环境的设置不只存在一种方式。必须以收集的资料为基础,参观、体验已有的设施,寻求最合适的解决方式。

最近,关于通用设计的词汇和商品频繁出现。通用设计是自身残障的美国建筑师罗纳德·梅斯(Ronald L. Mace)在20世纪70年代开始提倡的。这个概念的基本含义是无论残障与否,无论残障的种类和程度如何,任何人均可利用的制品和环境设计。所指的对象小到个人生活的身边物品,大至城市环境包括一切人工制品的设计。在上述广义的通用环境设计范围中,本书主要着眼于建筑(物品、设施)及其外部环境,分三部分阐述如何消除人们在生活行动上所遇的障碍,并冠以《新版简明无障碍建筑设计资料集成》的书名出版发行。希望此书能够唤起更多人对生活质量和福利设施的关心。在此对那些在本书的策划、执笔、编辑、制作等方面倾注了大量努力和心血的包括其他专业人士在内的各方人士深表谢意。

2002年2月

日本建筑学会 《建筑设计资料集成》委员会

委员长 高桥鹰志

意义并进行无障碍教育的学校,儿童的玩耍、学习、治疗准备和以家庭为中心的护理的场所——儿童医院,推进无障碍化设计的交通设施、街区建设等方面。第Ⅲ篇,整理了无障碍设计的相关用语和法律制度。

随着时代的进步,为残障者消除障碍的无障碍环境配备,开始转向如何促进残障者参与社会,如何配备更积极的支援体系。怎样通过相关领域的协作,形成综合的无障碍化对策,提供所有人群均可方便使用的通用设计环境是我们今后的课题。如果本书能够为此作出贡献,我们将不胜荣幸。

再次向参与编辑的各位深表谢意。

2002年2月

《新版简明无障碍建筑设计资料集成》编辑委员会

委员长 野村 MIDORI

《新版简明无障碍建筑设计资料集成》编辑委员一览

委员长 野村 MIDORI		干事 岩井一幸、菊池惠美子、木野修造、横山胜树	
空间篇		吉田纱荣子	44~47
〔人的特性和环境因素〕		〔生活空间〕	
上野义雪	2	菊池惠美子	48, 53
横山胜树	3, 4	桥本公克	49, 50, 54
菊池惠美子	5~11	横山胜树	54
吉田灿	12~17	野村 MIDORI	55
吉田 AKO	12~17	吉田纱荣子	51, 52, 56, 57
樱庭晶子	12~17	〔设施空间〕	
〔交通环境〕		桥本公克	58~61, 66, 67, 70~73, 78, 79
狩野彻	18~21, 26, 30	益子一彦	62~65, 68, 69, 74, 75
横山胜树	19, 22, 23	野村 MIDORI	76, 77
蓑轮裕子	24, 25, 27~29	建筑篇	
木野修造	30	〔住宅改造〕	
〔卫生设施〕		野村 MIDORI	82~84, 88
野村 MIDORI	31	菊池惠美子	85
菊池惠美子	32, 39	蓑轮裕子	86, 87
桥本公克	33~36, 40~43	吉田纱荣子	89~92
新居仁	37~38	〔福利(老年人)设施〕	
大菅宏	37~38	大原一兴	93~95
田村浩之	37~38	〔学校〕	
木野修造	38		
		野村 MIDORI	96~105
		(协助) 高山 AKANE	
		〔儿童医院〕	
		野村 MIDORI	106~112
		辻吉隆	113~115
		浦添绫子	113~115
		柳泽要	116~117
		(协助) 井上美保、芳井菜穗子	
		松野朱央子、杉本阳子	
		〔交通设施、城市建设〕	
		秋山哲男	118~127
		大岛明	118~123
		川西太士	124~127
		赤濑达三	124~127
		野村 MIDORI	128
		桥本公克	129
		用语、法律制度篇	
		〔用语〕	
		菊池惠美子	132~136
		岩井一幸	136~140
		〔法律制度〕	
		岩井一幸	141~151

空间篇

第1章 人的特性和环境因素

- 2 人体各部分尺度、上肢的运动尺度
- 3 年龄增长引起的身体各部分特性的变化-老化
- 4 年龄增长引起的身体各部分特性的变化-ADL、痴呆、摔倒
- 5 疾病的特性-肢体残障
- 7 疾病的特性-脑神经功能残障
- 8 疾病的特性-视觉、听觉残障、语言残障、内部残障
- 9 疾病的特性-智力残障
- 10 疾病的特性-精神残障
- 11 福利用具、设备器械-分类和定义
- 12 室内环境-冷热环境
- 14 室内环境-听觉残障
- 15 室内环境-声环境
- 16 室内环境-光环境和色彩
- 17 室内环境-色彩设计

第2章 交通环境

- 18 通道
- 20 出入口
- 22 接待-设计要点
- 24 流动-设计要点、相关法规
- 25 流动-楼梯、踏步、扶手
- 26 流动-走廊、坡道
- 27 流动-电梯
- 28 流动-升降机(公共空间)
- 29 流动-升降机(住宅)
- 30 流动-实例

第3章 卫生设施

- 31 检查项目
- 32 厕所-排泄动作和扶手、福利用具
- 33 厕所-厕位与轮椅转移动作空间
- 34 厕所-多功能厕位
- 35 厕所-便器、洗脸盆、扶手
- 36 厕所-公共设施
- 37 厕所-事务所、商业设施
- 38 厕所-休闲设施、高龄者设施、图书馆
- 39 浴室-入浴动作和扶手、福利用具
- 40 浴室-轮椅和浴缸之间的转移动作空间
- 41 浴室-转动式淋浴
- 42 浴室-转移式淋浴
- 43 浴室-按残障程度分类的浴室
- 44 日本的住宅实例

第4章 生活空间

- 48 厨房、家务室-家务动作和福利用具
- 49 厨房、家务室-乘轮椅者的作业动作、作业范围
- 50 厨房、家务室-水池、炉灶、储物架的布局
- 51 厨房、家务室-日本的住宅实例
- 53 个人房间、卧室、起居室-起居动作和福利用具
- 54 个人房间、卧室、起居室-床、家具的功能尺寸、

环境控制、信息通报系统

- 55 个人房间、卧室、起居室-医疗护理空间
- 56 个人房间、卧室、起居室-日本住宅实例

第5章 设施空间

- 58 集会、会议设施-规划要点
- 59 集会、会议设施-针对乘轮椅者的措施
- 60 集会、会议设施-针对视觉残障者的措施
- 61 集会、会议设施-针对听觉残障者的措施
- 62 商业设施
- 64 图书馆
- 66 邮局、银行
- 68 运动设施
- 70 办公设施
- 72 住宿设施
- 74 博物馆、美术馆
- 76 模拟残障体验空间
- 78 园艺、庭院、公园

建筑篇

第1章 住宅改造

- 82 概要
- 84 日本的课题和英国的制度
- 85 残障与住宅评价
- 86 相关支援制度
- 87 政府护理保险
- 88 英国的实例
- 89 日本的实例(独立住宅)
- 92 日本的实例(集合住宅)

第2章 福利(老年人)设施

- 93 制度概要及设施变迁
- 94 居住设施的内外联系
- 95 集体房屋、集体住宅

第3章 学校

- 96 概要
- 97 全纳性教育、学校
- 98 视觉残障儿童的教育环境
- 99 智力残障儿童、严重多重残障儿童的教育环境
- 100 听觉残障儿童的教育环境
- 102 肢体残障儿童的教育环境
- 104 寄宿、宿舍
- 105 大学的无障碍环境

第4章 儿童医院

- 106 概要
- 107 性能标准
- 110 游戏、学习、准备的空間
- 112 病房/家庭生活、学习空间
- 113 家庭式住宿
- 114 日本的实例
- 115 海外的实例

第5章 交通设施、城市建设

- 118 交通设施-移动限制
- 119 交通设施-公共交通系统(公共汽车等)
- 120 交通设施-交通无障碍设计法指导方针(车站、车辆)
- 121 交通设施-交通无障碍设计法指导方针(道路)
- 123 交通设施-步行空间的无障碍化
- 124 交通设施-公共交通设施通行顺畅化指导方针
- 128 城市建设-视觉残障者的步行环境
- 129 城市建设-针对老年人、残障者的措施

用语、法律制度篇

- 132 用语-老年、老年学
- 135 用语-身体相关、活动
- 136 用语-设计概念、设计
- 138 用语-各国的住宅、居住设施形式
- 141 法律制度-各国的法律、法规、标准的动向
- 144 法律制度-《老年社会住宅设计的方针》
- 145 法律制度-确保老年人居住安全的相关法律(有关老年人住宅设计的方针)
- 147 法律制度-确保老年人居住安全的相关法律(有关老年人住宅设计的方针、质量保证法)
- 148 法律制度-《无障碍建筑法》
- 150 法律制度-《无障碍交通法》
- 152 事项索引

空 间 篇

第 1 章 人的特性和环境因素

第 2 章 交通环境

第 3 章 卫生设施

第 4 章 生活空间

第 5 章 设施空间

人体测量值

表中17岁以下人群在接受测量时,与成人及老人采用不同的姿势。前者是肌肉紧张的立正姿势,后者则根据JIS《人体工学—人体尺寸测量》的规定,采取放松的自然站姿。因此必须注意,与17岁以下人群相比,成人和老人的身高测量值偏低。成人以自然站姿所测身高比立正时低20~30mm,而老人由于多存在驼背现象,所测身高比成人低50~100mm。

以身高为基准的人体尺度估算^[1]

掌握了人体尺度与身高的比例系数,可根据身高估算出人体活动所需的必要空间尺度。

1. 坐高的计算系数由坐高的实测值决定,其他部位的系数,以身高为基准计算。

2. 5~17岁人体的系数计算,以文部省颁布的《平成12年度(2000年)学校保健统计调查报告书》的身高数据为准。成人和60岁以上人体的系数计算,以通产省工业技术院生命工学工业技术研究所编、人间生活工学研究中心1996年出版的《设计用人体尺寸数据集》中的身高数据为基准。

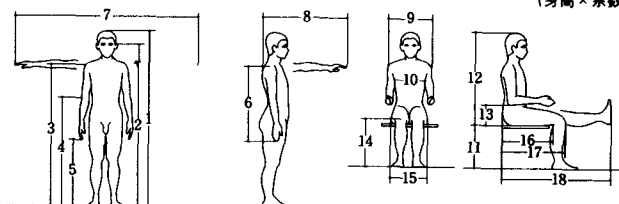
3. 系数根据千叶工业大学上野研究室提供的数据计算得出。

	年龄	5岁	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	成人	60岁以上
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男
1. 身高(mm)	男	1107	1167	1225	1281	1336	1391	1453	1529	1600	1655	1686	1701	1708	1714	1589
	σ	47.1	49.6	51.4	54.5	57.4	61.3	71.4	80.6	76.9	64.9	58.9	57.9	58.3	62.6	42.0
2. 眼高	男	1099	1158	1217	1275	1335	1403	1471	1521	1551	1568	1573	1577	1581	1591	1468
	σ	46.9	48.7	51.3	55.7	61.7	67.9	66.7	59.3	54.0	53.0	52.2	52.3	52.5	53.0	53.6
3. 肩高	男	0.90	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.95	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92
	女	0.91	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92
4. 肘关节高度	男	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.8	0.8	0.8	0.8	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
	女	0.75	0.78	0.79	0.79	0.79	0.8	0.8	0.8	0.8	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
5. 指尖高度	男	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	女	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
6. 上肢长度	男	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
	女	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
7. 双臂侧平举两手指尖间距	男	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	女	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
8. 臂前平举长度	男	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.97
	女	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.97
9. 肩宽	男	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.5
	女	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.5
10. 胸宽	男	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.26
	女	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.26
11. 坐姿大腿以下高度	男	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	女	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
12. 坐高	男	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24
	女	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
13. 坐姿肘部与坐平面间距	男	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54
	女	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54
14. 坐姿膝关节高度	男	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14
	女	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14
15. 坐姿臀宽	男	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.3
	女	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.3
16. 坐姿臀部至膝盖距离	男	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.23
	女	0.19	0.19	0.19	0.19	0.2	0.2	0.2	0.2	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23
17. 坐姿臀部至膝盖距离	男	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28
	女	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28
18. 坐姿下肢长度	男	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33	0.33	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.35
	女	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33	0.33	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.35
19. 坐姿下腿长度	男	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
	女	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

(身高×系数)

人体各部分尺度的估算系数^[1]

可根据此表,以各年龄人体身高为基准估算其所需的必要空间尺度,身高栏中分别列出的是男女身高平均值及标准偏差(σ)。当尺寸稍有出入时,以所测对象年龄的平均身高加或减标准偏差进行调整,然后将调整后的数值乘以系数。调整范围通常约为±3σ。身高以外各栏为以身高为基准进行计算的系数。

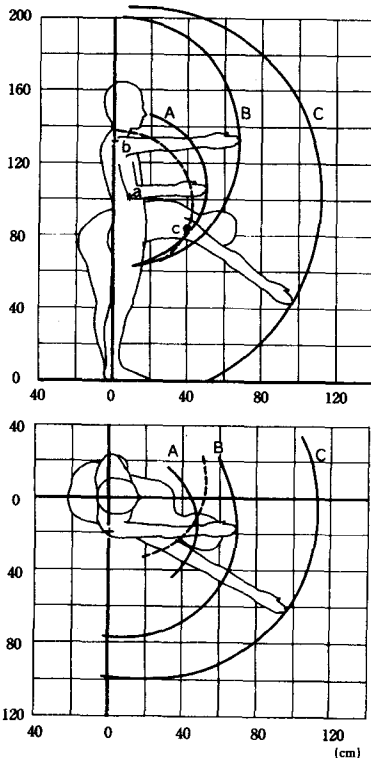
人体各部分尺度的估算系数^{[1]*1}站姿状态上肢活动的空间尺度^[2]

[2]中表示了平均身高(165cm)的日本成年男子的运动轨迹。

A: 上肢置于体侧,以肘为中心,前臂运动时手的轨迹,运动中心以*表示。

B: 以肩为中心,上肢运动时手的轨迹,运动中心以+表示。

C: 伸臂上身运动时,指尖到达位置的轨迹。

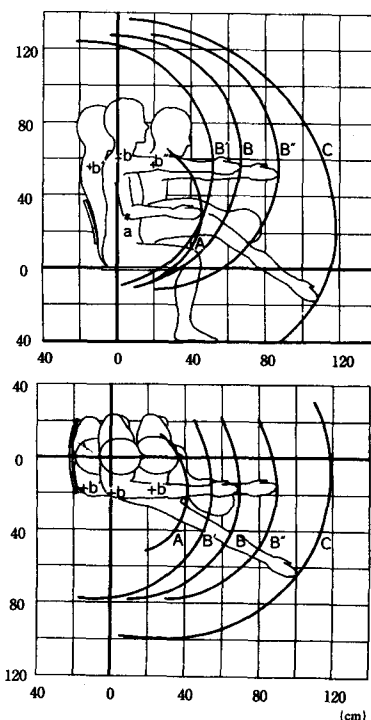
坐姿状态上肢活动的空间尺度^[3]

A: 肘关节置于体侧,前臂运动时手的轨迹。

B: 上肢运动的轨迹。

C: 伸臂上身运动时,指尖到达位置的轨迹。

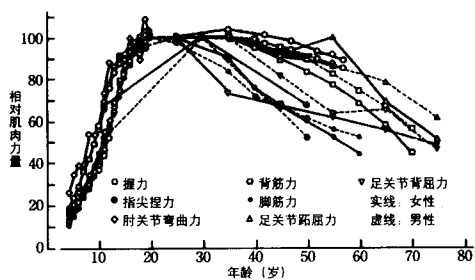
一为上身靠着椅背的状态手的轨迹,另一为身体离开椅背的状态手的轨迹。



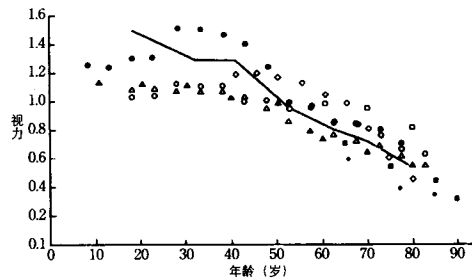
*1 千葉工業大学上野研究室資料より作成。

*2 日本建築学会編:建築設計資料集成3 単位空間I, p.16より作成。

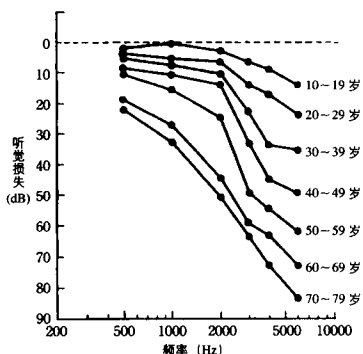
站姿状态上肢活动的空间尺度^{[2]*2}坐姿状态上肢活动的空间尺度^{[3]*2}



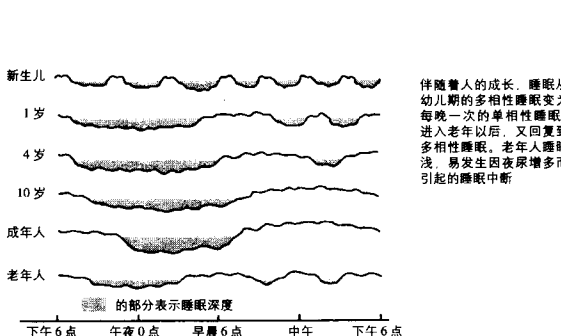
肌肉力量与年龄[1]*1



视力与年龄[2]*2



听力与年龄[3]*2



睡眠节奏与年龄[4]*3

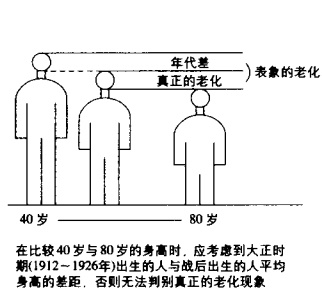
老化

度过人体的成熟期后,随着年龄增长,人的身体机能发生各种变化,称之为老化。所谓老化,是指相对于成长、成熟期而言各方面功能下降,是与患病不同的生理现象。肌肉力量从30岁以后便开始逐渐下降。若20多岁时的体力为100,随着年龄增长几乎可下降到峰值的一半左右。其结果是起立、上下楼梯、开关门窗等日常生活均受到影响[1]。一般所说的老花眼是指晶状体硬化,睫状肌的调节能力衰退,观察近处物体时聚焦功能衰退的现象。后期高龄者中的很多人,视力将恶化到给日常生活造成障碍的程度[2]。听力也因老化而衰退,语言音频为500~2000Hz,在此频率区内听力损失超过30dB就会出现错听现象,将给日常生活造成障碍。这种征兆一般出现在60岁左右。特别是对于电子声等超过2000Hz的高频声,随年龄增长的听力损失则更大[3]。

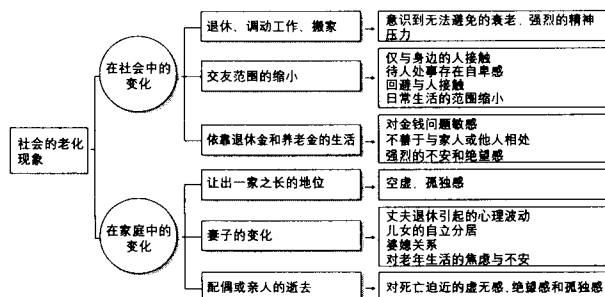
老化现象也与所有的脏器、器官相关,除上述肌肉力量、视力、听力以外,平衡能力、黑暗适应能力、反应速度、记忆力、注意力、知识的运用能力等均出现衰退[5],并且排泄与睡眠等生活规律也将发生变化[4]。生活规律的变化本身并不严重,但因此而产生的精神不安以及与家人之间产生的摩擦会引起很多问题。老化现象因人而异,将此普遍现象详细解释是困难的,况且还受地域差异等环境因素影响。在学术探讨中更牵扯到“时”的问题,例如身高随年龄的变化,由某个调查时点算出了年龄差数值,其中包含着各年代不同的因素(年代差)。而且,实际上的老化常伴随疾病,对这二者很难区别[6]。虽然随人们年龄增长,有经验日趋丰富等优势,然而社会环境的变化、身体功能的下降,使人联想到死亡的临近,从而导致健康状况进一步恶化,形成恶性循环的现象,也是不容忽视的老化现象[7]。

身体机能		中老年 (45~64岁)	前期高龄者 (65~74岁)	后期高龄者 (75岁以上)
身体、运动机能	身体尺寸、体重的变化	身高稍有降低,体重有所增加	身高、体重明显下降,个人差别增大	个人差别比前期缩小,身高、体重大幅下降
	肌肉力量	肌肉力量及呼吸功能稍有减退	肌肉力量及呼吸功能减退,骨骼变弱	肌肉力量及呼吸功能明显减退,骨质明显疏松,变弱
	平衡能力、移动能力	尚未发现移动困难,平衡能力稍有下降	平衡能力明显下降,稍显移动困难	平衡能力显著受损,移动相当受限制
知觉机能	视力	近处视物对焦模糊,需用老花镜,对眩光(直接或间接的刺眼光源和天井的光线对观测对象的影响)的敏感度增强。暗适应能力下降。静视力、动视力均稍有下降。对颜色的识别能力稍有下降	聚焦功能下降,戴眼镜校正后视力仍偏低。进入视网膜的光线约为年轻人的1/3,受眩光影响增强。暗适应所需时间增长。静视力、动视力大幅度下降。视野变窄,对颜色的识别能力大幅度下降	视力(静视力、动视力)显著下降,对颜色的识别能力显著下降。视野明显变窄,因白内障、绿内障引起失明的几率上升
	听力	对高频声(高音)的听力稍有下降	对高频声的听力减退,对中频率声音的听力也稍有下降,有时需借助助听器。杂音干扰的影响度增强	对高、中频率的听力严重下降,须经常借助助听器
	味觉、嗅觉、皮肤感觉	极细微的衰退	稍有衰退	明显衰退
	反应速度	稍显迟钝	明显迟钝	非常迟钝
	记忆力、注意力	学习能力及记忆力、注意力稍有衰退	学习能力及记忆力、注意力明显衰退	学习能力下降至二十几岁时的一半以下
认知机能	知识利用	处于变化积累过程中的流动智力(fluid intelligence)基本不发生变化,积累并可自觉运用的固定智力(crystallized intelligence)是稳定的,有时还有所增长	处于变化积累过程中的流动智力有所减退,积累并可自觉运用的固定智力基本稳定,稍有减退	处于变化积累过程中的流动智力,积累并可自觉运用的固定智力均大幅减退

身体机能的老化[5]*2



真正老化与表象老化的区别[6]*4 社会的老化[7]*5



- *1 佐藤方彦監修 勝浦哲夫ほか:人間工学基準数値式便覧,技報堂出版, p.121, 1992.
- *2 高度成熟社会の人間工学, 日科技連, pp.247-250, 1997.
- *3 大熊雄雄:老人の不服とその対策, 生活教育, 24(10), p.22, 1980.
- *4 鈴木隆雄:日本人のからだ 健康・身体データ集, 朝倉書店, p.80, 1996.
- *5 柏木政伸ほか:老人看護, 学習研究社, p.222, 1998.

ADL

劳滕 (Lawton) 提出人类活动能力的层次划分, 从维持生命到对社会贡献等方面分为7个部分, 表中从下至上按单纯活动至复杂活动顺序排列^[1]。由于高龄者常患有慢性病, 实际上生活自理能力比疾病更适宜作为健康指标。

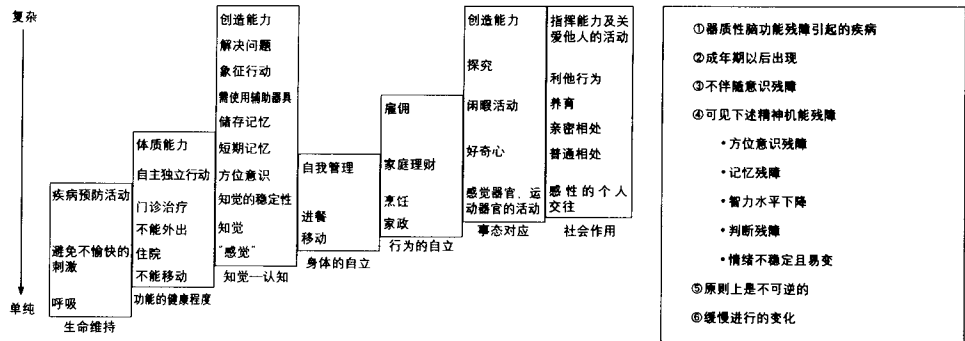
对于残障者, 多用ADL(Activities of Daily Living)对应各项基本自理能力进行测试, 而健康的老人通常可以达到这些指标要求(可自理), 这种测评方式则变得没有意义。劳滕的IADL(Instrumental Activities of Daily Living)测试包含更高层次的能动生活能力, 如使用电话、购物、备餐、整理房屋、洗衣、外出活动、服药、管理家计等项目。(参见P134)

痴呆

痴呆, 一般是指由广泛的器质性病变引起的, 可见各种精神机能残障, 症状出现在成年后, 原因多为明显的脑部残障等, 不伴随持续的意识残障^[2]。但是痴呆的原因是多方面的, 是否有“不可逆性”在医学上尚无定论。痴呆的程度用临床标准诊断, 重度的痴呆患者连自己的住处也会迷失^[3]。

摔倒

若仅是老化, 在基本的ADL范围内活动不会引起残障。但是摔倒会引起生活残障, 带来自理程度下降的危险。摔倒的危险因素分内因与外因。内因除疾病外, 还包括体力衰退、平衡感及视力下降、夜间尿频和黑暗适应能力迟钝等大多数老人随年龄增大而出现的老化现象。因此, 为避免摔倒事故, 应在建筑空间等外因方面排除摔倒的危险因素^[4]。在家庭内发生摔倒事故的多为65岁以上高龄者〔东京消防厅平成9年(1998年)运送急救事故^[5]〕。高龄者步行时常有脚擦地的状况, 地面稍有不平处, 如电线、地毯卷边等, 即可成为事故原因。

劳滕提出的能力区分阶段^{[1]*1}痴呆的定义^{[2]*2}

判 断		日常生活能力	日常会话、意志沟通	具体示例
正 常	(一)	在社会、家庭中自理	普通	持续活跃的智力活动 (优秀老人)
	(±)	同上	同上	可以保持一般社会及家庭活动
异 常 衰 退	轻度 (+1)	· 通常的家庭内行动大体自理 · 日常生活无需指导或看护, 即便需要也是轻度的	大致普通	· 缺乏对社会上发生的事件的关注和兴趣 · 话题贫乏, 范围窄 · 反复述说或询问相同话题 · 原来掌握的工作(事务、家务、购物等)能力下降
	中度 (+2)	· 由于智力下降, 单独一人日常生活时令人不放心 · 需要指导与看护	· 尚能简单日常会话 · 可进行意志沟通, 但不充分、较费时间	· 不熟悉的地方走错或迷路 · 数次买同样的东西 · 钱财管理与服药方面需要帮助
	高度 (+3)	· 不能独立完成日常生活 · 日常生活的很多场合需要指导与看护或需严密防止行动失误	· 简单的日常会话也不可靠 · 意志沟通十分困难	· 熟悉的地方亦会迷路 · 刚吃过的饭、做过的事即会遗忘
	最高度 (+4)	同上	同上	· 忘记自己的姓名、出生地等 · 记混身旁亲人和他人

痴呆的临床判断标准 (柄泽式“老年人智力的临床判断标准”)^{[3]*3}

	危险因素	改善方法
地板状况	易滑材料 易绊足材料 地毯开线, 边缘高差	短绒地毯 硬质地板材料, 注意地板的防水涂层 消除高差
鞋	不合适的鞋 (拖鞋等)	穿平底宽松的鞋
照明	照明不足 布局不当 电灯开关位置不当	楼梯和走廊的照明充分 防止反射光 电灯开关设于方便处
卧室	床的高度不当 床垫不稳 床周围的家具布局不当	床高度以脚踏地板时, 与膝盖成直角为宜 使用稳定床垫 使用床头桌 可辅助起卧及移动的家具
浴室	易滑地板 无扶手 椅子不稳定	应具备防滑垫 设置扶手 设防滑或使用固定椅子

导致摔倒的危险因素和改善方法^{[4]*4}

	婴幼儿 (%)	6-64 岁 (%)	高龄者 (%)
居室	1257(64.6)	2109(44.7)	6031(64.4)
楼梯	350(18.0)	1330(28.2)	1112(11.9)
走廊、通道	78(4.0)	315(6.7)	702(7.5)
院子、空地	94(4.8)	467(9.9)	685(7.3)
浴室	76(3.9)	147(3.1)	213(2.3)
厨房	40(2.1)	79(1.7)	221(2.3)
厕所	3(0.2)	52(1.1)	190(2.0)
屋面、屋顶	15(0.8)	67(1.4)	42(0.4)
电梯	1(0.1)	4(0.1)	9(0.1)
其他	33(1.7)	143(3.1)	162(1.7)
合计	1947(100.0)	4713(100.0)	9367(100.0)

居住场所摔倒事故发生状况^{[5]*5}

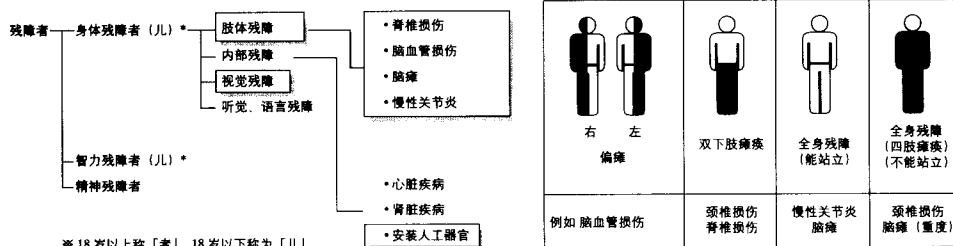
*1 柴田博: 高齢者の体力医学, 体内科学, 42, p.8, 1993.

*2 柏木政伸ほか: 老人看護, 学習研究社, p.222, 1998.

*3 高齢者のための知的機能検査の手引き, ワールドプランニング, p.56, 1995.

*4 眞野行生ほか: 高齢者の転倒とその対策, 医歯薬出版, p.79, 1999.

*5 東京消防庁: 災害と防災環境からみる高齢者の実態, 東京消防庁, p.50, 1998.



* 18岁以上称「者」，18岁以下称为「儿」。

机能残障的分类^[1]

疾病 \ 症状		神经类					感觉类	肌肉、骨骼类				其他
		双侧 (单侧)瘫痪	下肢瘫痪	运动不 随意	肌肉紧张异常 (亢进、迟缓)	手指机能、 灵活性差	感觉残障	肌肉萎缩	变形	疼痛	关节可动范 围异常	
脑瘫	手足徐动型	●		●	●	●					○	语言残障
	瘫痪型	●	○		●	●					●	语言残障
	混合型	●		●	●	●	●				○	语言残障
脊髓损伤	颈椎损伤	●			●	●	●	○				排泄残障、体温调节困难
	胸、腰椎损伤		●		●	●	●	○				排泄残障、体温调节困难
脊髓畸形			●				●	○				排泄残障
脊髓性小儿麻痹 (Poliomyelitis)		●	●					●	●胸部			
脑血管 疾病	偏瘫	(●)			○	●	●	○		○	○	语言残障、脑神经功能残障
	两侧偏瘫	●			○	●	●	○		○	○	语言残障、脑神经功能残障
帕金森症		●		● (震颤)	●	●					●	排泄残障、体温调 节困难、药物依赖、 症状经常变化
肌肉萎 缩症	杜兴型					●			●脊柱			进行性瘫痪
	韧带型							●				
	其他					●						
慢性关节炎						○		○	●	●	●	身体状况的变化
变形性关节炎								○	●	●	●	
断肢									○	○	○	四肢的缺损、断肢末端疼痛

●基本发生在所有实例中
○发生在相当数量实例中

主要疾病和身体机能的特性^[2]

程度	状态	特性	日常生活的注意点	辅助器具
轻度	(痉挛型) 双下肢瘫痪 偏瘫	· 双下肢呈剪刀样姿势的步行和奔跑方式 · 瘫痪侧的上下肢肌肉高度紧张的行走方式	· 由于各种刺激引起肌肉紧张加剧，易出现行动困难、说话困难的现象 · 学习自我放松的方法	
	(手足徐动型)	· 肌肉紧张地抽动，同时伴随肌肉硬化，症状亦可能轻微影响到口腔周围和手足		
中度	(痉挛型) 双下肢瘫痪 偏瘫	· 上身左右或前后摇摆行走 · 未瘫痪侧的肩、骨盆向前突出的倾斜行走方式	· 股关节开合困难，足关节和脚出现萎缩、变形	· 前臂支撑拐 · 矫形鞋 (SLB)
	(手足徐动型)	· 头部、肩胛上肢的肌肉动作剧烈，手眼协调困难，另外，可能出现边协调上身平衡边行走的情况	· 由于声音和光等的刺激引起惊吓，发生碰撞及跌倒	
	(痉挛型)	· 骨盆、下肢或上半身的僵硬区域扩大，随着程度加深保持坐姿困难加大	· 萎缩、变形扩大，变换姿势困难，运动速度和范围减小。应在生活中创造可采取多种姿势、更大范围、可变换速度的生活方式 · 出现各部位的疼痛	· 电动轮椅 · 浴室踏垫
	(手足徐动型)	· 虽然伴随着间歇性肌肉抽搐，依靠下肢的挺收运动勉强可控制轮椅进退。上肢的协调更加困难		
重度	(痉挛型)	· 肌肉紧张程度加深，行动困难，费时间	· 密切注意呼吸和吞咽障碍 · 注意由于交流困难而产生的紧张疲劳	· 电动轮椅 · 担架 · 可保持姿势的椅子
	(手足徐动型)	· 由于肌肉的抽搐和过度紧张，渐渐地发声和吞咽变得困难		

脑瘫 (痉挛型、手足徐动型) 的症状和日常生活的注意点^{[4]*}

疾病的特性

机能残障 (impairment) 是指由于疾病引起精神、身体机能的不健全，心理学、生理学或解剖学意义上的构造与机能部分丧失或异常。机能残障按丧失或异常分为暂时性或永久性。包括四肢、器官、组织、神经系统及其他身体构造的畸形、缺陷和丧失。机能残障是病理状态的表面化，其原理是器官层面的功能异常 (disorder)。

机能残障由部位和特征可分为身体残障、智力残障和精神残障^[1]。

身体残障可进一步划分为肢体残障 (脊髓损伤、脑血管疾病、脑瘫、慢性关节炎等)、内部残障 (呼吸器官疾病、心脏病、大肠、小肠功能疾病、肾功能疾病等)、视觉残障、听觉残障、语言残障等。

肢体残障

与人的运动有关的器官，大致可分为从大脑传达信息的神经系统和实际动作的肌肉骨骼系统。这些器官因疾病或外伤导致伤残时，产生各种运动机能残障，造成肢体残障。残障的状况复杂多样，要明辨疾病与身体机能之间的关系相当困难，现将主要特性整理如表^[2]所示。

疾病分为先天性疾病如脑瘫、脊椎畸形，和后天性疾病如脑血管疾病引起的偏瘫、进行性肌肉萎缩、慢性关节炎等。外伤主要指脊椎损伤、头部外伤、断肢、骨折等。瘫痪分为偏瘫、双下肢瘫痪、三肢瘫痪、四肢瘫痪以及全身瘫痪，主要的瘫痪类型与代表性疾病如表^[3]所示。

〔脑瘫带来的残障〕^[4]

脑瘫是指“在脑成长发育完成之前由于脑损伤造成永久性的、但也可能发生变化的姿态或行动的异常，有时与其他多种残障并发”。

主要症状是：①原始姿态反射发育异常；②运动发育迟缓；③肌张力异常。美国脑瘫学会对其作出如下分类：痉挛型、手足徐动型、强直型、失调型、震颤型、无紧张型、混合型。由瘫痪的部位又分为四肢瘫痪、双下肢瘫痪、右侧或左侧偏瘫等。

脑瘫康复治疗的目标，主要是在早期发现、早期治疗的基础上，从身体、心理、社会、职业各方面最大限度发掘其可能性。

*1 日比野正己：バリアフリー百科，p.96，TBSブリタニカ，1999。

〔脊椎损伤引起的残障〕

脊椎损伤是由脊椎、椎体的疾病及外伤等引起的残障。外伤的原因多是交通事故、工伤、高空作业坠落、矿井坍塌或运动事故。疾病有脊椎肿瘤、脊椎炎等。

上述情况中，多数是脊椎骨折、脱臼等带来脊椎物理损伤，损伤部位决定功能的丧失程度。若是颈椎则为四肢瘫痪，若腰椎以下则引起双下肢的运动机能残障或知觉麻痹。因此，颈椎损伤和胸、腰椎损伤时，上肢具有不同程度的残存功能，ADL方面亦不尽相同。

特别是颈椎损伤者，按损伤程度不同，按表1对其上肢的残存功能和ADL进行分类。为取得进一步的正确结果，采用Zancolli的方法进行分类[2]。

脊椎损伤引起的主要残障有运动麻痹（迟缓和痉挛性）、知觉残障、膀胱直肠残障、自律神经机能残障等。

〔脑血管残障〕

由于身体一侧脑血管病变（出血或血管栓塞）或脑循环功能残障，引起另一侧身体的痉挛性麻痹。

按原因将其分类为：①脑梗塞（脑血栓、脑栓塞）；②颅内出血（脑出血、蛛网膜下出血）；③短暂性脑缺血；④高血压性脑病；⑤原因不明的发作。发病的主要原因为高血压、动脉硬化、心脏病。常见症状为：半身麻痹、感觉知觉残障、失行及失认等脑神经功能残障，另外还出现痴呆和感觉迟钝。康复治疗的基本参考方法如③、④所示。

〔断肢、骨折残障〕

由于外伤、疾病等原因，丧失四肢的一部分而引起的残障。依靠安装假肢（人工手足）可弥补身体形态和机能的残障。

	C ₄	C ₅		C ₆		C ₇		C ₈
		A	B	A	B	A	B	
打字机、电脑	□	△	○					
护士、呼唤	□	△	○					
写字		△	○					
电话	□	△	○					
起床				△	○			
转移				△	○			
驱动轮椅	电动式 □ (颈驱动) 电动式 □ (全倾斜式)	电动式 (标准型)	标准 (带把手)	○ (裹橡胶)				
除压			△		○			
饮食		△	○					
洗脸、剃须			△	○				
刷牙			△	○				
更衣				▲ △	○ ○ △	○		
排进行为				△	○ ▲ ▲ ▲ △	○ ○ ○ ○		
入浴行为					▲ ▲ ▲ △	○ ○ ○ ○		

□：可能利用特殊装置、机械的情况

△：部分辅助（部分可能）

▲：大部分需要辅助，也有自理的可能。

○：自理（各损伤程度所能达到的机能上限）

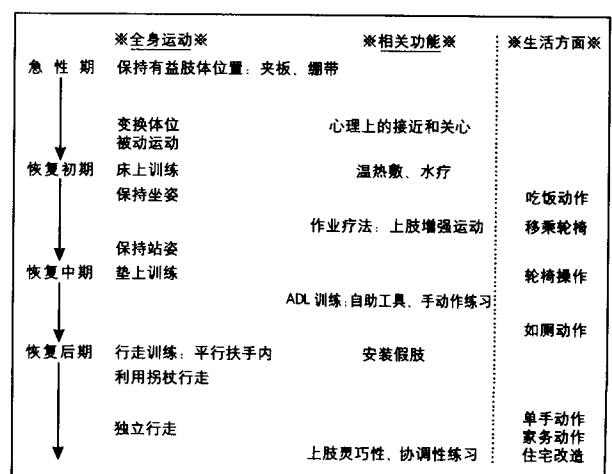
损伤程度及获得ADL的能力[1]*1

功能水平	主要运动肌	分类标准
C ₅	上臂二头肌 上臂肌	A：臂肘骨无残存功能 B：臂肘骨有残存功能
C ₆	长、短桡侧伸腕肌	A：手关节背屈能力弱
		I：旋前圆肌、桡侧屈腕肌的功能丧失
		II：旋前圆肌功能残存，但桡侧屈腕肌的功能丧失
C ₇	伸指肌 小指伸肌 尺侧腕部伸肌	III：旋前圆肌、桡侧屈腕肌、上臂三头肌的功能残存
		A：尺侧手指可完全伸展，桡侧手指和拇指不能伸展 B：手指可完全伸展，但拇指伸展功能弱
C ₈	手指深层屈肌 拇指伸肌 尺侧腕部屈肌	A：尺侧手指可完全伸展，桡侧手指和拇指不能弯曲，拇指可完全伸展 B：全部手指均可完全弯曲，拇指的弯曲功能弱，手内侧肌功能丧失

E. Zancolli, "Surgery for the Quadriplegic Hand with Active Strong Wrist Extension Preserved," Clin. Orthop. p.101-112, 1975

Zancolli的上肢残存功能分类[2]*1

1 考虑高血压、心血管等常见疾病 (探讨合理的运动质量和强度)
2 预防废用型、误用型疾病患者的二次残障 (尽早开始被动运动)
3 探讨对应精神、心理问题的手段 (提高兴趣，扩大爱好)
4 以积极恢复机能为目标 (适应恢复阶段的治疗计划)
5 进行针对偏瘫病症的治疗 (利用神经肌肉促进法)
6 考虑深层脑功能方面 (促进会话和行为的习惯化)
7 帮助患者适应伤残 (促进ADL自理)



脑血管残障的参考康复措施对策[3]*2 脑血管残障的推荐康复措施[4]*2

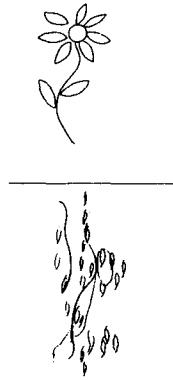
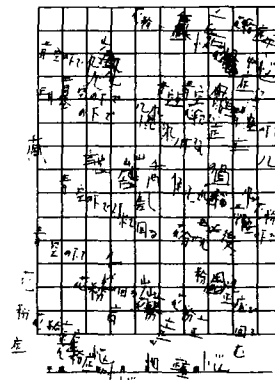
*1 伊藤利己，鎌倉矩子：ADLとその周辺，p.75, 76, 医学書院，1994。

*2 福本安南ほか：リハビリテーション解説辞典，p.424，中央法規出版，1987。

损伤部位	主要症状
额叶	自发性降低, 注意力残障, 记忆功能残障 (主要为方位意识、病患意识缺乏、前向性、逆向性健忘), 程序意识残障 (不能确定完成目标的程序和方法), 构成意识残障 (无法理解形状的构成), 人格变化, 强制抓握 (一旦抓握住, 很难令其放松), 道具的强制使用
右半球	无视左侧空间, 左侧身体丧失识别能力, 注意力残障, 构成意识残障, 丧失穿衣能力, 视觉丧失识别能力, 地理性方位意识残障 (熟悉的道路也迷路), 病态丧失识别能力
左半球	失语, 丧失行为能力, 构成意识残障, 无视右侧空间等 (※如患者为左撇子, 左右半球症状也可能相反)

按脑损伤部位分类的症状^{[1]*}

1. 视知觉的基本功能	正常	残障
#1) 视觉体验的变化	0	2
2) 线段的长度	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6
4) 数量的目测	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
5) 形状的判别	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
6) 线段的倾斜	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
7) 错绘图	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
8) 摹写	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
2. 物体、画像认知	正常	残障
#9) 画的名称	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6
#10) 画的分类	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6
#11) 物品的名称	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6
#12) 使用方法的说明	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#13) 物体写生	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#14) 根据使用方法指认	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#16) 根据触觉说名称	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#17) 根据听觉说名称	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#19) 状况图	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
3. 相貌认知	正常	残障
熟知相貌	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
23) 名人的名字	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#24) 名人的指认	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
25) 家人的相貌	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
陌生相貌	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
26) 异同判别	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
27) 同时对照	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
29) 表情描述	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#30) 性格判断	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#31) 长幼判断	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
4. 色彩认知	正常	残障
32) 色彩名称	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
33) 色相对照	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#34) 色相分类	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
35) 根据色名指认	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
36) 语言、视觉课题	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#37) 语言、语言课题	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
38) 彩色铅笔的选择	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
5. 记号认知	正常	残障
39) 记号认知	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
40) 文字认知	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
1) 片假名	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#ロ) 平假名	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#ハ) 汉字	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#ニ) 数字	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
ホ) 单词、汉字	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
单词、假名	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#41) 1) 摹写	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#ロ) 模仿读	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#ハ) 文字对照	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
6. 视觉空间的认知和操作	正常	残障
42) 线段的2等分	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
偏左	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
偏右	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
43) 线段末梢	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
左上	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
左下	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
右上	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
右下	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
44) 摹写	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
花	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
左右	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
45) 数字的读音	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
右读	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
左读	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
左右	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
47) 自创画	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
左右	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
7. 地理方位意识	正常	残障
#48) 日常生活	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#49) 地理记忆	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
#50) 白地图	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6

视知觉检查 (以 51 岁男性为例)^{*2}花的图画的临摹^{*2}25 字短文的书写^{*2}描画实验中无视左侧空间的实例^{*1}

脑神经功能残障的视觉空间认知的残障示例

缺陷症状	定义	作业活动上的残障 (机能残障)
身体图式残障	身体部位、位置、身体部位的相互关系、在任意环境中身体和物体的相对位置等方面的自觉意识	表现为丧失更衣能力, 不能认知身体各部分及其相互关系。移乘、移动时的安全确认问题
左右判别残障	左右概念的理解能力欠缺 右脑损伤引起视觉空间认识残障 左脑损伤引起失语症或智力下降	更衣困难, 无法理解关于“左右”的指示
半侧无视	观察不到一侧的身体空间及身体以外空间	脸的一侧胡须未剃。 只穿上一侧衣服。 进餐时残留一侧的食物。 只能读到书页的一半。 忘记涂抹一侧。 移乘及移动时只注意一侧状况, 易遇危险。 身体一侧易碰撞到门、柱子、物体
空间位置残障	对上下、天地等说明空间关系的概念认知受损	拥挤处移动困难。 更衣困难。 根据方位指示移动困难
空间关系残障	物体和自身及空间位置关系的认知残障	同上残障, 移动时易出现危险
地理方位意识残障	从一处向另一处移动的路线辨识残障	寻找从自己病房到治疗室或到其他病房的路线有困难
对图和地图的认知残障	区别前景和背景困难	从混杂的抽屉里找不出物品。 发现不了白色桌布上的白色毛巾。 找不到轮椅刹车杆。 从冰箱中找不出食物
丧失构成行为能力	构成行为的残障: 右脑损伤, 描画复杂的物体间关系时发生困难, 如同有视觉残障	丧失更衣能力, 无法正确配餐、打包, 计算过程中对位数, 制作三明治、织物及手工艺操作时出现明显残障
丧失行为能力	感觉、运动、协调性正常但达不到活动目的	按物体操作要求解决实际问题有困难。不知道既定的方法, 使用错误的方式, 如用刀喝汤。编织和书写出现困难
丧失更衣能力	不能独立更衣	穿反, 前后颠倒, 顺序错误, 只穿一侧衣服等错误的穿衣行为
注意力集中残障	在特定刺激下意识持续集中残障	不能坚持听从指示, 无法学习, 睡眠浅, 参加集体行动有困难
方位意识残障	人、场所、时间三要素的认识残障	无法回答与方位有关的问题。 反复询问简单问题。 由于思维残障易精神亢奋
记忆功能残障	信息的接收、记录、保存、想起等方面残障	类似失去方位意识。 忘记名字和预定的事情, 学习能力下降, 不能跟从指示行动
解决问题能力的残障	用以前获得的指示解决现在面临的问题的能力发生残障	每天进行自我护理和家务产生困难。例如日常的购物、烹饪。 不适应社会的行为, 判断力低下, 无法理清顺序, 无法判断信息的重要程度, 例如无法组织好自己的时间和劳动

脑神经功能的欠缺和作业行为的残障^{[2]*3}

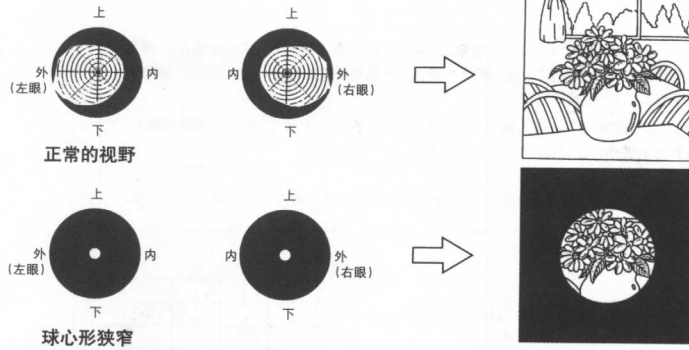
*1 長谷川幹編著: 脳卒中者のリハビリテーション, p.177, 日本監事新報社, 1993.

*2 松為信雄, 菊池恵美子: 職業リハビリテーション入門, p.252, 協同医書出版, 2001.

*3 Quintana LA: Cognitive and perceptual evaluation and treatment. In Trombly, C. A., (Ed.) Occupational therapy for physical dysfunction. 3rd. ed., Williams & Wilkins, Baltimore, Md, 1990, pp.161-182. (鎌倉矩子編: 高次神経障害 改訂第2版, 作業療法学会書No.8, p.34, 35, 協同医書出版, 1999)

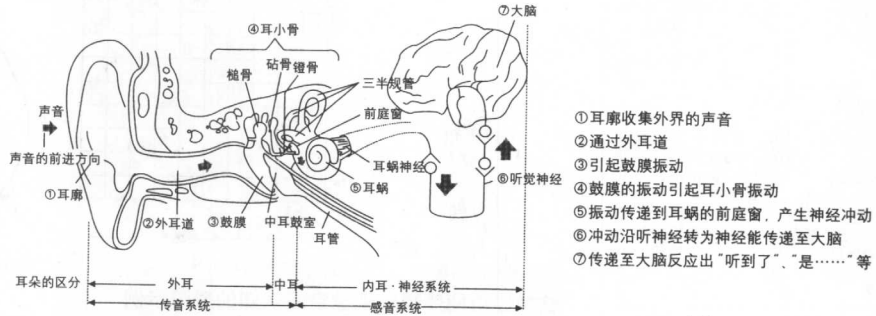
视觉残障

视觉指视力、视野、色觉、光觉、屈光、调节、眼球运动、两眼聚焦等机能。通常视觉残障是指视力与视野的功能残障。此外，还有视野缺损、视野狭窄^①、色觉异常，眼球运动异常等复合状况，由此引起的残障状况及程度不同。严重的视觉残障（《身体残障者手册》中的1级、2级）是指视力全部丧失或双眼校正视力之和低于0.04。双眼校正视力之和大于0.05而小于0.1的为弱视，使用阅读机和放大镜可独立阅读。

正常和球形形狭窄的视野^①*

听觉残障

导致听觉残障的原因大体分为传音性弱听和感音性弱听两种^②。传音性是指声音通过空气等媒介物理振动传播的部分（鼓膜—耳小骨—前庭窗），感音性是指将物理振动转变为信息传达至大脑的部分（耳蜗—听觉神经—大脑），上述一种或二种机能同时出现残障时，即出现弱听。如果用分贝（dB）表示，30—40dB的残障者自我察觉到弱听，《残障者福利法》规定双耳70dB以上的为听觉残障者^③。

听觉原理^②

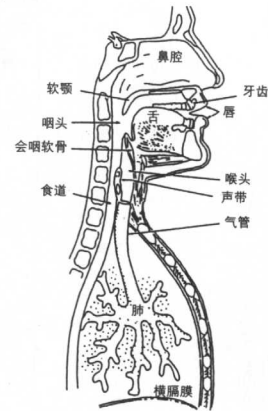
语言残障

除伴随听觉残障出现的语言残障外，还有由于脑部外伤、脑血管病变引起的失语症，以及由于发声部位肌肉瘫痪或功能低下，调节功能残障导致的瘫痪性发音残障^④、^⑤。根据残障产生的年龄、原因、程度、所受教育程度，语言能力不尽相同。所谓语言残障不仅是指说话的能力，还包括读写等语言机能，其中一项以上出现残障即称语言残障。

内部残障

在《残障者福利法》中认定的内部残障有心脏功能残障、肾功能残障、呼吸器官功能残障、膀胱及直肠功能残障。由于免疫力异常引起的免疫功能残障。内部残障的共同点是运动能力下降，不能进行奔跑、上下坡道或楼梯等激烈的消耗体力的活动^⑥、^⑦。大部分患有内部残障的人，在可能的范围内能自理生活，周围的人应予以理解^⑧、^⑨。

dB	声音强弱与dB的关系	听力水平
0	普通人所能听到的最低音量	可完整听清耳语
10	耳语	正常
20		
30	安静的谈话	轻度弱听
40	安静房间内的蟋蟀叫声	听不清或听错说话内容（意识到弱听） 有佩戴助听器的人
50	普通谈话	中度弱听
60	普通街道噪声	勉强听见普通说话声音
70	嘈杂的办公室 普通餐馆噪声	勉强听见大声谈话声音
80	大声谈话	重度弱听
90	翻报纸的声音	
100	地铁车厢内	勉强听到非常大的声音
110	贴近耳侧的喊叫	极度弱听
120	高速行驶的列车附近 飞机的噪声	聋
130	耳边300cm的汽笛	耳痛

声音的强弱和听觉难度^③*发声器官^④

发声残障
发声是指，使用喉、舌等发出声音。所以，发声残障即指不能正常发声，经常就某种原因发生错误或遗漏。但其中不包括方言和婴儿语言

	语言能力				并发症 (不一定出现)
	说	理解	读	写	
失语症	× ~ △	× ~ △	× ~ △	× ~ △	右侧偏瘫，右侧视野残障
瘫痪性发声残障	× ~ △	○	○	○	各种运动残障
			手的残障	进食 饮水	的残障

失语症与瘫痪性发音残障的特征^⑤*

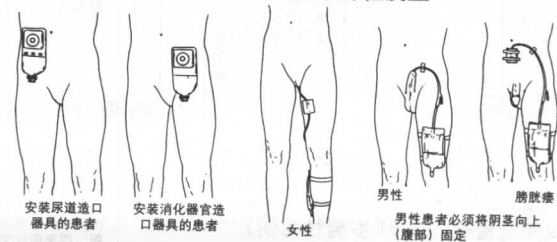
分级	内容
1	无需限制身体活动的心脏病患者。日常生活中无疲劳、心悸、气喘、狭心症等症状
2	需轻度或中度限制身体活动的心脏病患者。日常生活中会引发疲劳、心悸、气喘、狭心症等症状
3	需高度限制身体活动的心脏病患者。安静时无异常，日常的轻微身体活动即可引发疲劳、心悸、气喘、狭心症等症状
4	必须限制身体活动的心脏病患者。即便在安静状态下也有可能发生心力衰竭、狭心症，稍微活动症状加剧，引起不适

NYHA (New York Heart Association) 的心脏功能分类 (1964年)^⑥*

1. 正常
2. 可以和同龄健康者一样行走，但不能攀登楼梯和斜坡
3. 在平地不能像同龄健康者般行走，可按自己的频率行走
4. 须边走边休息
5. 说话，穿脱衣服时气喘，不能外出

呼吸困难的程度^⑦*

残障部位	造口种类
消化系统造口	●小肠造口 (Ileostomy)
	空肠造口
	回肠造口
	●大肠/结肠造口 (Colostomy)
	回盲部造口
	升结肠造口
	横结肠造口
	降结肠造口
泌尿系统造口 (Urostomy)	●尿管皮肤瘻
	●回肠导管

造口术的种类^⑧*安装造口器具的患者^⑧*2 安装导管的患者^⑨*2

*1: 大橋謙策：社会福祉実習Ⅱ，pp.7, 36, 53, 中央法規，2000より作成。

*2: 大橋謙策：社会福祉実習Ⅱ，pp.100, 102, 103, 108, 中央法規，2000より作成。

	家庭内	医疗设施	合计
未满18岁	85600人(88.9%)	10700人(11.1%)	96300人(100.0%)
18岁以上	190300人(85.0%)	105200人(35.0%)	300500人(100.0%)
60岁以上	13700人(72.9%)	5100人(27.1%)	18800人(100.0%)
不详	16200人(100.0%)	— (—)	16200人(100.0%)
合计	297100人(71.9%)	115900人(28.1%)	413000人(100.0%)

按年龄、在家或住院分类的残障者人数¹⁾

残障程度	人数(比例)
极重度	37100人(12.5%)
重度	91200人(30.7%)
中度	87700人(292.5%)
轻度	71700人(24.1%)
不详	9400人(3.2%)
合计	297100人(100.0%)

按残障程度分类的人数¹⁾

项目 年龄	步行及相应动作	上肢机能	日常生活、其他
1岁 9个月	扶栏上下台阶、双足弹跳	使用铅笔画圈 拨动电话拨号盘 垒起4~6块积木	用吸管喝水 脱鞋
2岁 0个月	踢球 走、且两臂交替摆动 双脚并用一步一步地上下楼梯	横排积木	穿鞋 想上厕所时会表达 会滑、骑三轮车
2岁 3个月			会自己脱裤子 爬上滑梯、坐下滑下来
2岁 6个月		用剪刀剪纸 一页一页翻纸	试图自己穿、脱衣服
2岁 9个月	单腿站立3秒		解扣子 会自己脱裤子上厕所(小便)
3岁 0个月	双脚交替上下楼梯 能从30cm高台阶上双脚跳下	画出封闭圆 画出类似于人脸的形状、画上眼、鼻、嘴 垒起10块积木	吃饭基本不洒 自己穿脱衣服 站在秋千上

运动发育的标准²⁾

项目		1 度 (极重度)	2 度 (重度)	3 度 (中度)	4 度 (轻度)
智商测定值	根据标准化智商测试、社会生活能力测试、婴幼儿神经发育测试的结果,计算出智商及其对应值。按右侧的分类判断得出程度	智商及对应值约为 0~19	智商及对应值约为 20~34	智商及对应值约为 35~49	智商及对应值约为 50~75
智力	根据对文字和数字的理解,对事物的判断及日常生活中的教养、娱乐器械的使用能力。按右侧特征判断程度分类	对文字和数字完全不能理解	对文字和数字稍能理解	对文字和数字有一定的理解。能进行简单加减运算	可进行收听广播、看报纸等日常生活。能处理工资
职业能力	工作能力。特别是成年人作为职业的作业能力。按右侧特征判断程度分类	不能从事简单的辅助工作。特别是成年人不能就职	能从事简单的辅助工作。特别是成年人可在有保护指导的情况下从事单纯工作	在指导下可从事单纯工作。特别是成年人。在指导下可进行能够维持自身生活的劳动	可从事单纯工作。特别是成年人。可进行能够维持自身生活的劳动
社会性	待人接物的优劣,理解力,集体活动的能力,特别成年人,对一般社会生活的能力。按右侧特征判断程度分类	对待人接物不能理解。不能进行社会生活	不能参加集体活动。特别是成年人,很难进行社会生活	一定程度上能待人接物和参加集体活动。特别是成年人,在得到他人理解的前提下可以进行从属性社会生活	待人接物大致没有问题,基本可参加集体活动。特别是成年人,可以进行从属性的社会生活
意志交流	通过语言及文字表达意志的可能程度。按右侧特征判断程度分类	不能用语言表达	稍能用语言表达	用幼稚的语言表达。不能用文字表达	用语言表达。或用简单文字表达
身体健康	身体的发育、健康状况,并发病的有无。按右侧特征判断程度分类	需特别治疗及看护	需特别保护	需特别加以注意	正常。无需特别加以注意
日常行动	日常生活的状况。按右侧特征判断程度分类	由于日常行动异常或有怪癖,需特别保护及指导	由于日常行动异常,需经常加以注意及指导	日常行动无明显异常,需加以指导	日常行动无异常,无需加以指导
基本生活	饮食、排泄,穿脱衣服,入浴,睡眠等身边事务的处理。按右侧特征判断程度分类	不能	只能处理一部分身边事务	大致能处理身边事务	能处理身边事务

智力残障(爱的手册)判断标准表(18岁以上成年人)(东京)

智力残障

智力是指对知识的理解、思考、判断、推理、记忆等能力的综合概念。因智力发展缓慢,与同龄人相比,在学习或解决问题上出现困难的人称为智力残障者。但这并非法律上的定义,厚生省规定为“智力残障表现在成长期(大致以18岁为限),是指在日常生活中出现残障,须要特别辅助的状态(《精神薄弱者基础调查》,1996年)。”

国际公认的AAMR(美国精神迟滞学会,1992年)的相关定义为:①智力水平明显低于平均值;②在交流、身边事的处理、家庭生活、社会各方面功能、地区资源的利用、自我管理、健康与安全、实用知识的学习、闲暇活动、劳动诸方面中,有2项以上需要帮助;③发病期在18岁以下。将满足上述3项作为判定智力残障的标准。“智力水平明显低于平均值”是指根据标准化智力测试结果,智商约在70以下的情况。

定义会随时代而变化,所谓生活领域的“辅助”的必要性和程度,是由“辅助”方判断的。适当的“辅助”可以减轻行动的制约,“辅助”是以减少制约为前提的。

病因分为“病理型”、“生理型”。“病理型”是由染色体异常、妊娠中毒、难产、先天性代谢异常及发育期的大脑损伤等明确的病理原因造成的,一般症状严重,多同时患有身体残障或癫痫,“生理型”无特殊病因,轻度患者多为此类。

日本的智力残障者为41.3万人(厚生省1995年),占人口的0.33%,远远低于统计学得出的出现率2%¹⁾。

智力残障的特征是:①学习能力弱;②抽象思维能力弱;③适应能力弱;④交流能力弱。

*1 「精神薄弱児・者基礎調査」厚生省,1995より作成。

*2 社会福祉法人・全国心身障害児福祉財団編:心身障害児の家庭療育 ②3歳児段階までの発達,全国心身障害児福祉財団,1979より作成。

精神残障

根据日本的《精神保健福利法》规定,精神残障是指“患有精神分裂症、精神活性物质急性中毒及依赖症、智力残障以及患其他精神病症的人”。主要的患病原因分为内因、外因、心理因素3类^[1]。

内因性疾病主要是精神分裂症或忧郁症等,患者的自身素质是患病的主要原因,由于某种诱因引发疾病。

外因性疾病主要是头部外伤、脑炎、脑动脉硬化、梅毒、毒品、酒精、传染病、中毒、内分泌失调、代谢疾病等,由于大脑的病损或躯体的疾病以及药物、毒性物质而引起大脑的功能残障。

心理性疾病主要是指由于亲人病逝、破产等变故带来的刺激产生的心理反应,包括强烈的挫折感、心情郁闷等神经症状,是由于环境因素加之本人的性格和心理因素导致发病。

日本以往一直按上述方法分类,现在开始实行国际通用的诊断标准和分类方法,特别是 ICD-10^[2]。

精神残障的特征为:①残障内容抽象,不易把握;②疾病与残障共存,残障非固定;③受场所、状况影响,残障程度发生变化;④残障的各阶段相互影响;⑤与环境及心理因素紧密关联;⑥生物学水平的残障不明确等。

WHO(世界卫生组织)以职业、生活为中心对精神残障所分级别和内容如图3所示。

包括症状在内的 器质性精神残障	1. 器质性精神障碍, 器质性精神残障 2. 躯体疾病伴有的精神残障(即症状性精神障碍) 3. 癫痫 4. 酒精引发的精神残障 5. 使用精神作用物质导致的精神和行动残障(药物依赖) 6. 药物中毒 7. 工业中毒、公害等化学物质中毒引起的中毒性精神障碍
人格、行为残障	1. 神经病性残障 2. 生理残障及与躯体原因相关的行为症候群 3. 人格残障
神经分裂症、妄想症和感情残障	1. 精神分裂症 2. 持续性妄想型残障 3. 急性一时性精神障碍性残障 4. 分裂感情残障 5. 非定型精神病 6. 感情残障、情绪残障、躁狂症
儿童、青春期精神残障	1. 行为、情绪残障 2. 其他精神残障 3. 精神迟钝

精神残障分类

分类	原因
内因性精神残障	a. 精神分裂症 b. 狂躁症 c. 癫痫中的一部分
外因性精神残障	a. 症状精神病 b. 酗酒和药物依赖 c. 脑器质性精神残障[进行性麻痹、脑水肿、脑外伤、老年痴呆及Pick(皮克氏)病、脑血管性痴呆、其他大脑疾病] d. 癫痫中的一部分
心理性精神残障	a. 神经病 b. 心理性精神病
精神迟钝	—
性格异常	—

精神残障的原因分类^{[1]*}

类别	伤害内容
构造和机能 (机能残障)	特有的症状(阳性症状、阴性症状等) 认知残障 病史现象(易复发) 人格特征(人格水平低下) 以往精神药品的副作用
活 (能力残障)	日常生活能力的残障 作业能力的残障 人际关系上的残障 就职业活动上的残障
参 (社会的不利因素)	就业机会减少(出示病史后很难被雇佣) 职业种类的限制(资格欠缺条例)
心理状态 (主观的残障)	丧失生趣 缺乏自信 缺乏自尊心 悲观、自卑感 对家庭和社区的屈从 无法接受残障

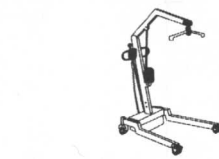
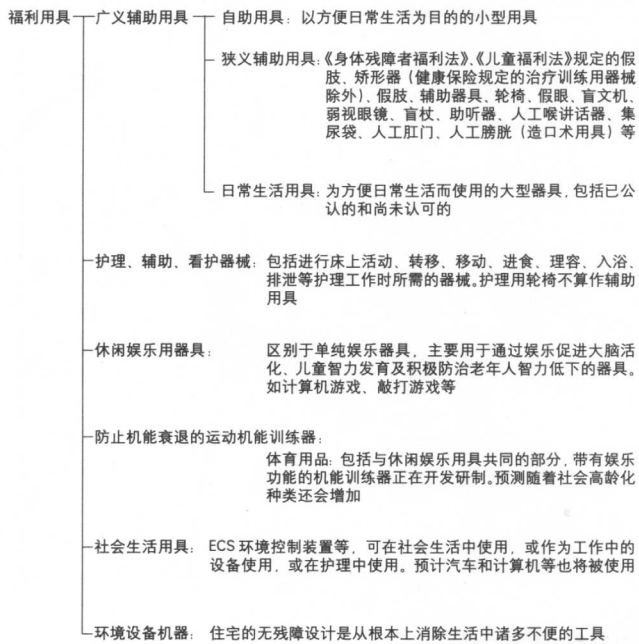
残障的各方面和内容

F0 包含症状性的器质性精神残障
F1 精神作用物质导致的精神残障及行为残障
F2 精神分裂症、分裂型残障及妄想型残障
F3 情绪(感情)残障
F4 神经病性、与精神紧张相关及身体表现性残障
F5 与生理残障及躯体因素相关的行为症候群
F6 成年人人格及行为残障
F7 精神迟钝
F8 心理发育残障
F9 儿童及青春期经常出现的行为和情绪残障以及不确定的精神残障

精神残障的原因分类^{[2]*}

残障等级	精神疾病(机能残障)的状态	能力残障的状态
1级 (精神残障, 不能辨别日常生活中的事物)	1 由精神分裂症引起, 有严重的残存状态和症状, 并伴随严重的人格异常、思考残障及其他妄想、幻觉等异常表现 2 由忧郁症(情绪、感情残障)引起, 有严重的情绪、欲望、行为及思考残障时期, 并且持续反复频繁发病 3 由非定型精神病引起, 残存状态及症状以上述1、2项为准 4 由癫痫引起, 反复频繁发病且伴随智力残障和其他严重精神病症状 5 由中毒精神病引起, 痴呆和其他严重精神病症状 6 由器质性精神病引起, 痴呆和其他严重精神病症状 7 由其他精神病引起, 症状以上述1~6项为准	1 不能适量、协调地进食 2 不能进行洗脸、入浴、更衣、扫除等身边的清洁活动 3 不能管理钱财, 不能有计划地适量购物 4 需复诊、服药, 不能定期进行 5 不能就自己的想法向家人、朋友、邻居适当表达, 不能建立协调的人际关系 6 不能保护自身安全及应对紧急状况 7 不能履行社会手续, 不能利用一般的公共设施 8 对社会情势、爱好和娱乐不关心, 不能参加文化或社会活动 (符合上述1~8项中的若干)
2级 (精神残障, 日常生活显著受限, 并且需加以显著制约)	1 由精神分裂症引起, 有残存状态和症状, 并伴随人格异常、思考残障及其他妄想、幻觉等异常表现 2 由忧郁症(情绪、感情残障)引起, 有情绪、欲望、行为及思考残障时期, 并且持续反复频繁发病 3 由非定型精神病引起, 残存状态及症状以上述1、2项为准 4 由癫痫引起, 反复频繁发病且伴随智力残障和其他精神病症状 5 由中毒精神病引起, 痴呆和其他精神病症状 6 由器质性精神病引起, 痴呆和其他精神病症状 7 由其他精神病引起, 症状以上述1~6项为准	1 如没有他人帮助, 不能适量、协调地进食 2 如没有他人帮助, 不能进行洗脸、入浴、更衣、扫除等身边的清洁活动 3 如没有他人帮助, 不能管理钱财, 不能有计划地适量购物 4 如没有他人帮助, 需复诊、服药, 不能定期进行 5 如没有他人帮助, 不能就自己的想法向家人、朋友、邻居适当表达, 不能建立协调的人际关系 6 如没有他人帮助, 不能保护自身安全及应对紧急状况 7 如没有他人帮助, 不能履行社会手续, 不能利用一般的公共设施 8 对社会情势、爱好和娱乐兴趣淡薄, 如没有他人帮助, 不能参加社会活动 (符合上述1~8项中的若干)
3级 (精神残障, 日常生活和社会生活受限制, 并且需加以限制)	1 由精神分裂症引起, 有残存状态和症状, 无明显人格异常, 有思考残障及其他妄想、幻觉等异常表现 2 由忧郁症(情绪、感情残障)引起, 有情绪、欲望、行为及思考残障时期, 并且反复频繁发病 3 由非定型精神病引起, 残存状态及症状以上述1、2项为准 4 由癫痫引起, 发病且伴随智力残障, 有其他精神病症状 5 由中毒精神病引起, 无显著痴呆, 伴随其他精神病症状 6 由器质性精神病引起, 无显著痴呆, 伴随其他精神病症状 7 由其他精神病引起, 症状以上述1~6项为准	1 能自发地适量、协调进食, 但需要他人帮助 2 能自发地进行洗脸、入浴、更衣、扫除等身边的卫生清洁, 但需要他人帮助 3 大致可以管理钱财及有计划地适量购物, 但需要他人帮助 4 大致可定期复诊、服药, 但需要他人帮助 5 能就自己的想法向家人、朋友、邻居适当表达, 并建立协调的人际关系, 但不充分且不安定 6 大致能保护自身安全及应对紧急状况, 但需要他人帮助 7 大致能履行社会手续, 利用一般的公共设施, 但需要他人帮助 8 关心社会情势、爱好和娱乐, 如没有他人帮助能参加社会活动, 但不充分且需要他人帮助 (符合上述1~8项中的若干)

*1 大崎雄策: 社会福祉実習Ⅱ, pp.124-125, 中央法规, 2000.



①为身心机能低下、在日常生活中存在残障的高龄者与残障者提供生活便利的用具（特殊床、移动升降设备等）



②为身心机能低下、在日常生活中存在残障的高龄者与残障者进行功能训练的用具（步行训练器等）



③辅助用具（轮椅、助听器等）

辅助用具^{[2]*2}

福利用具的分类^{[1]*1}



辅助用具的种类[平成7年度(1995年)]^{[3]*1}

福利用具

福利器械和福利用具大致是 synonym，其概念和定义由《促进福利用具的研究、开发和普及的相关法律》及所谓的《福利用具法》(1995年)规定。

法律上的定义是“为身心机能低下、在日常生活中存在残障的高龄者与残障者提供生活便利、功能训练的用具及辅助器具”。分类如表^[1]所示。按其用途大致分为：安装并作为身体的一部分使用，作为工具使用，供护理、看护者使用。《福利用具法》以前的法律规定中称之为“辅助用具”及“日常生活用具”。

辅助用具

“辅助用具”如图^[2]所示，是对身体残障者的残缺部分或存在机能残障的部分进行补充，使日常生活更加便利的器具的总称。以前的“辅助用具”以代替身体残缺部位、完善身体功能为目的，不包括内脏功能的残障，使用对象的范围受到限制。但随着康复医学的引入和科学的进步带来的用具开发以及生活水平的提高，对应残障及用具的范围渐渐扩大了。

日常生活用具

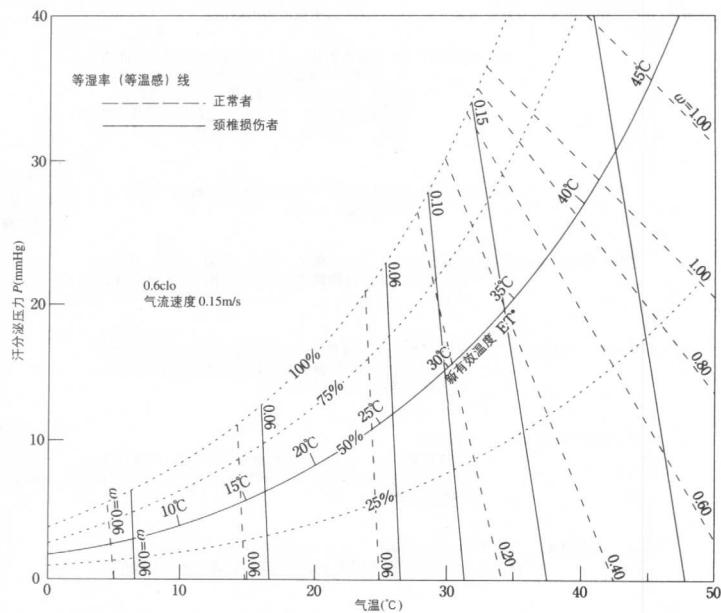
“日常生活用具”的作用不单是代替身体残缺部位、完善身体功能，而是从如何使由于残障而受损的生活行为得以自理、如何使生活更加充实出发，对用具的引入进行研究^[2]。对应各种残障的辅助用具和日常生活用具如^[3]所示。

上述福利用具的提供及制度的实施，分属于厚生省管辖的对应身体残障者手册持有者的“辅助用具给与事业”，以及对应儿童和老人的“日常生活用具给与事业（一部分为租借）”，劳动省管辖的劳动保险“劳动福利事业”及厚生年金提供的“保险事业”等基金。

*1 日本看護協会，日本理学療法士協会，日本作業療法士協会編：福祉用具総論，財団法人テクノエイド協会，p.3，p.33，1996。

*2 厚生省老人保健福祉局老人福祉振興課監修：改訂 福祉用具ガイドブック—研究開発及び普及に向けて—，p.77，第一法規出版，1997。

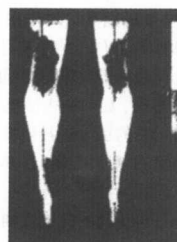
冷热残障分类	冷热残障的内容	冷热环境	相应残障类型
体温调节残障	发汗残障 (中暑倾向)	高温	脊椎损伤、 麻风病等
	发热过多 (运动性)	高温	脑瘫
	发热过多 (内因性)	高温	甲状腺病等
	血管调节残障 (过放热)	低温 气流过大	脊椎损伤、 麻风病等
冷热感残障	冷热感麻痹	危险温度	脊椎损伤
	冷热感异常 (怕冷等)	低温	小儿麻痹症等
加重其他残障病症	加重麻痹、抽搐、 疼痛	低温、多湿	脑瘫、脊椎损伤、 慢性关节炎等
	对肾功能的影响	低温	慢性肾炎、 高血压等
	梗塞性发作	低温、高温 变动	心肌梗塞、 脑梗塞等
	对血压的影响	低温、高温 变动	高血压类各种 残障
	呼吸功能降低	低温、干燥	哮喘、脑瘫等
对其他残障病症的 影响	尿频 (对排尿残障者)	低温	脊椎损伤等
	着衣厚重 (对运动残障者)	低温	各种运动麻痹
	腹泻	低温	小儿麻痹症、 脊椎损伤等
对替代机能的妨碍	指端感觉降低	低温、干燥	视觉残障
对残障有益的影响	听力增大	多湿	听觉残障



颈椎损伤者的等温感线图[4]*3

据 Gagge, Stolwijk, Nishi 等人的 ET^* 计算式, 分别取血管调节和发汗率的计算系数的 0.1 倍求出, 与正常人的数值相加。假设头部皮肤表面积约占全身的 10%

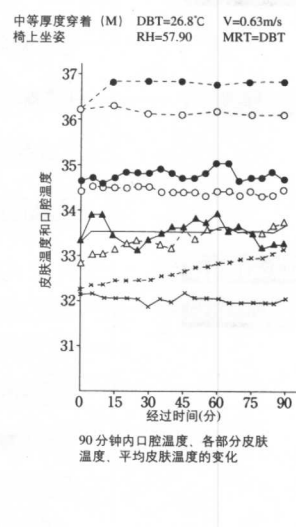
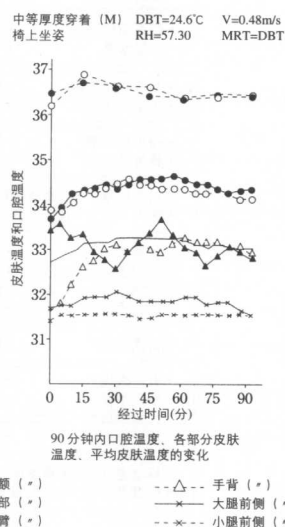
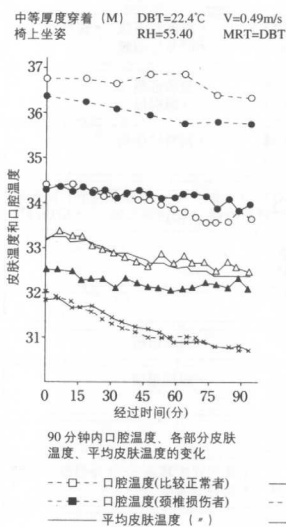
冷热残障和与之相关的主要残障与病症[1]*1



正常者



颈椎损伤者



正常者与颈椎损伤者皮肤温度的比较 (25°C 裸体时)[2]*2

25°C 裸体时的热分布图上, 颈椎损伤者的足端未变冷

在人工气候室热环境中颈椎损伤者和正常者反应的比较[3]*2

正常者的体温(口腔温度)在室温 23°C、25°C、27°C 时几乎没有变化, 而颈椎损伤者(未完全瘫痪者同样)在 23°C 显示有低体温倾向, 27°C 时有中暑倾向

环境因素和残障

一般来说, 声、热、光、空气、色 5 个因素, 称为环境工学上的环境因素。虽然痛觉、触觉和味觉也是重要的知觉, 但其感知须通过身体的接触完成, 因此不作为环境因素对待。

以下内容是身体残障者与正常者共同使用室内环境时, 为了适应同一空间, 有必要进行调整的热环境、空气环境及听力衰退, 以及所采取的适当的改进措施。

热环境适应残障

残障者中, 主要症状仅仅表现为对热环境不适应的为数不多, 而是在肢体残障者、内部残障者等很多其他

残障者的症状中多并发此症状。

表现形式多为体温调节残障, 有时可能成为主要症状恶化、甚至造成生命危险的致命诱因[1]。以下按残障种类对其进行概述。

脊椎损伤

如果上部脊椎损伤, 则主要损伤和次要损伤均为重度。患者对冷热环境的不适应表现为: 从未梢向中枢的冷热感觉、从中枢到末梢的出汗、血管调节指令等各种传递均从受伤部位处阻断。以四肢瘫痪为主要症状的颈椎损伤者, 受伤部位以下(颈部以下)全身的出汗及皮肤温度的调节受到阻碍, 因此, 容易引起夏季的郁热(热

射病)、冬季的低体温症, 他们能适应的室温允许范围非常有限[2]、[3]。

在不完全瘫痪病例中也基本出现上述残障, 但胸椎、腰椎损伤等低位受伤的情况时, 由于上身代谢而使症状不甚明显。脊椎损伤多伴随排尿、排便困难, 将引起下半身温度偏低。

如将脊椎损伤引起体温调节障碍单纯归纳为出汗和体温调节的障碍, 则可代入 ET^* 计算式。有必要对 ET^* 计算式的构成和系数的正确度进行进一步验证。

脑瘫

脑瘫是由于分娩前后的各种原因而引起的肢体残障, 即使轻微的动作

也需消耗大量的能量, 所以虽然没有出汗障碍, 但有可能出现过热中暑的危险, 另一方面寒冷有可能造成瘫痪恶化。随着年龄增长, 颈部的强直有可能并发颈椎损伤。

*1 高齢者のための建築環境, 彰国社。

*2 設計計画パンフレット28, 彰国社。

*3 第13回人間 熱環境系シンポジウム梗概集。