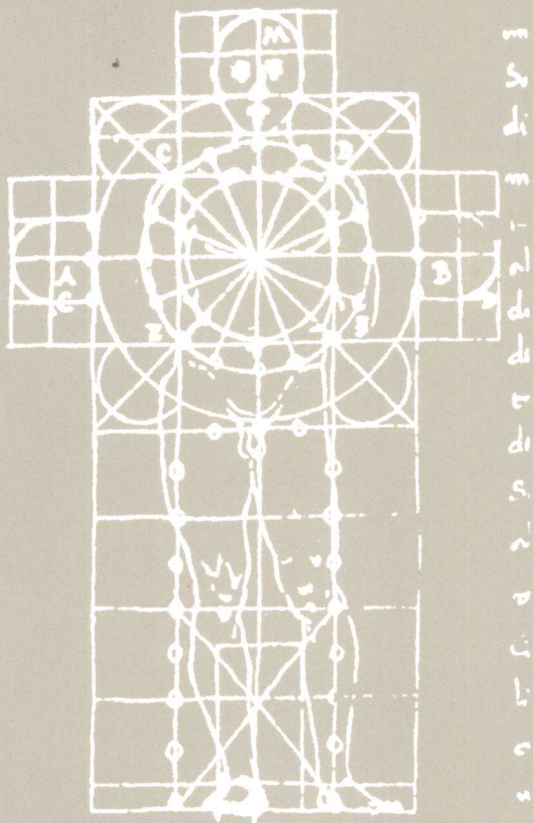


新建筑学初步

[日] 建筑学教育研究会 编
范悦 周博 译



想成为建筑师吗？

中国建筑工业出版社

新建筑学初步

[日] 建筑学教育研究会 编
范悦 周博 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2006-3965号

图书在版编目(CIP)数据

新建筑学初步/[日]建筑学教育研究会编;范悦,周博译.
北京:中国建筑工业出版社,2008

ISBN 978-7-112-10530-4

I. 新… II. ①建…②范…③周… III. 建筑学 IV. TU

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第184372号

Kenchiku wo Shiru-Hajimete no Kenchikugaku, New Edition,

by Department of Architecture, Kanto Gakuin University

Copyright © 2004 by Kajima Institute Publishing Co., Ltd.

Chinese translation rights in simplified characters arranged with

Kajima Institute Publishing Co., Ltd., Tokyo through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

本书由日本鹿岛出版会授权翻译出版

责任编辑:白玉美 刘文昕

责任设计:郑秋菊

责任校对:关健 王金珠

新建筑学初步

[日]建筑学教育研究会 编

范悦 周博 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本:880×1230毫米 1/32 印张:5 $\frac{1}{4}$ 字数:186千字

2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

定价:22.00元

ISBN 978-7-112-10530-4

(17455)

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)

前 言

如今的建筑技术体系和很久以前相比正在发生巨大的变化。不仅是在安全性、使用功能或者个性化设计上，还要同时关注对环境和资源的负荷。对建筑物全生命周期性能评价的必要性也在提高。保养和改造等方面的方便性，甚至预想在废弃阶段建筑的拆除与资源再生等方面都成了重要问题。本书以即将学习建筑学，高中即将毕业并希望将来从事与建筑有关的工作，或者进入大学建筑系不久的建筑学初学者为对象，在描述上述现代的建筑世界的同时，介绍构成建筑学的各个学科领域的内容，以及相互之间的位置关系，希望本书能够成为建筑学学习的良好指南。

本书在原有执笔团队的基础上新加入了数名成员，并且这次更新了版本。在序言中世界著名的女建筑师长谷川逸子老师对现在想要学习建筑学的年轻人讲述了建筑师世界的魅力。在接下来的第一章中，首先描述了建筑学的目的以及建筑学之中专业领域的范围，以描绘建筑学的轮廓为开始，围绕构成建筑学的各个专业领域，通过各种各样的话题来介绍各领域以什么为对象、以什么为目的、用什么方法、要讲明什么。因为本书是以“独立标题形式”构成的，所以无论从哪里开始读都可以。第二章中，通过对各专业领域在建筑学整体中的作用、建筑物从诞生到废弃的流程的介绍，使读者重新理解建筑学中各专业领域之间的关系，更深刻地理解建筑学的广泛的学科领域。本书中出现的新闻和资料之中除了建筑学初学者必须要知道的基本建筑术语之外，还涉及了一些在进修专业课程之前希望大家阅读的基本的规范、推荐书籍和忠告等。相信这些会成为大家今后的建筑学学习的珍贵“罗盘”。

全体执笔者希望您能通过阅读本书，给您的建筑学学习带来帮助。

建筑学教育研究会

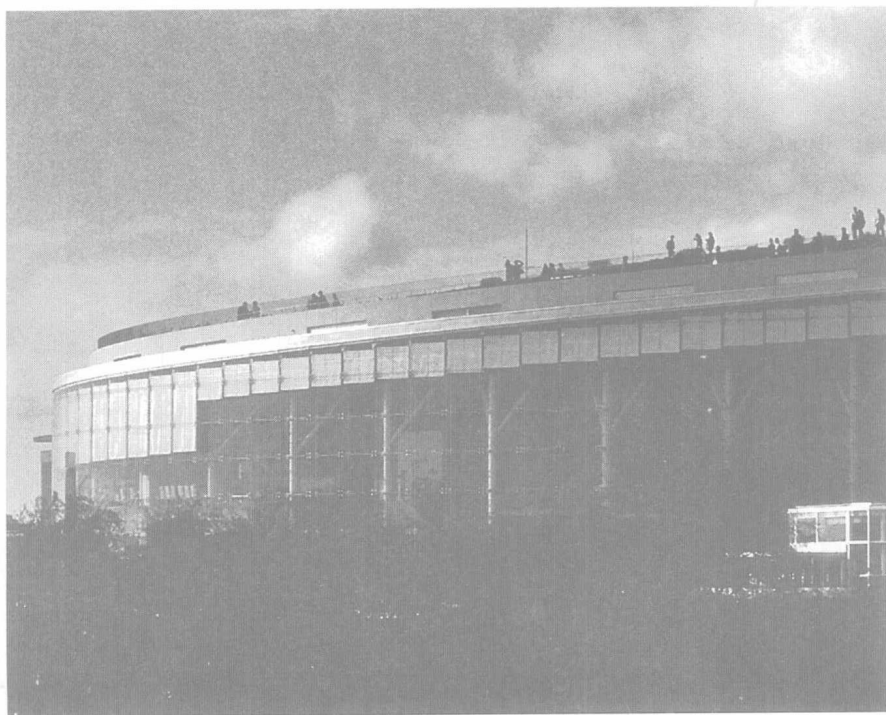
2004 年 11 月

序言

以成为建筑师为目标

长谷川逸子

建筑师



我们身处于社会，一边承受着各种各样现象的发生，一边又改变着社会生活本身。

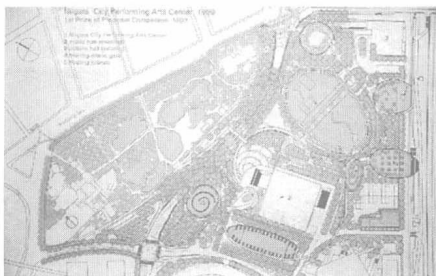
如何在追求建筑永恒性的同时又能反映社会变化，对于建筑师来说是一个既抽象又重要的课题。

为了对应这种变化，我想可以把建筑设想成犹如草原那样的自由空间，使得人们的各种活动可以在这样的空间中展开。如果这样，其架构的理想状态可以说是由空荡荡的空间特质来决定的，很难将它们分解开来理解。如何构成这个架构系统便成为了问题的关键，从设计的一开始便需要思考其结构形式。

建筑设计的过程需要与结构、设备工程师等进行共同合作，同时建筑的形成方式受参与其中的个人的能力和适应性的影响很大。建筑师无论是在设计阶段还是施工阶段，都应该处于合作团队的中心来指挥和运营。通过选择适合于项目的最佳的专业工程师组成强有力的合作团队，这是确保优良建筑设计的基础。

如何将建筑设计、结构、设备进行融合，这不仅与建筑环境的问题有关，而且与整个地区、甚至与整个地球也有着密切关系。特别是随着近些年超高层建筑的不断兴建，涌现出了许多玻璃幕墙的新型技术设计，充分体现了这种专业的融合关系。

建筑的设备和结构与所建场地的气象以及地基状况关系密切，这是最为有特色的个性化条件。比如说太阳能、地下水，以及河流、海水，特



照片1 总平面图



照片2 新潟的鸟瞰



照片3 新潟市民艺术文化会馆步行桥

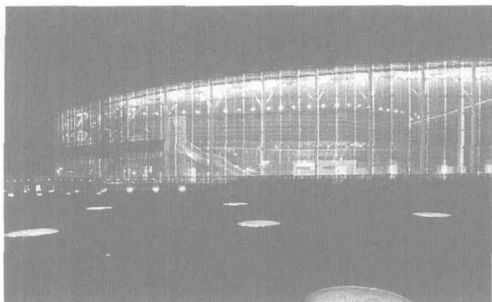


照片4 新潟市民艺术文化会馆 空中庭园3

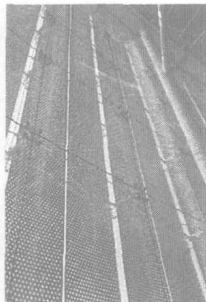
别是温泉或者地源热量等这些自然能源，如果能得到充分利用，最后可以通过不使用机械设备的节能设计减少初期投入，就会逐渐实现防止城市热岛效应等效果。

现在，社会各方面为了实现建筑的节能化，热情极高，各式各样的具体措施也在研发过程中。

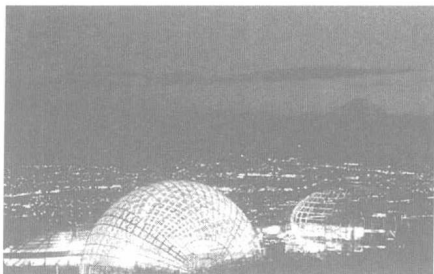
1998年建成的新潟市民艺术文化会馆的入口层，浮游在地上6米高的位置，用玻璃将周长大约330米的椭圆形的水平板围合起来，宛如在平地上张起的帷幕围起来的场所。玻璃采用DPG（4点支持）的构法的双层玻璃膜系统，两层的玻璃之间装有遮阳窗帘。这个窗帘能根据太阳的位置、气温等条件，通过计算机自动控制，每小时改变一次遮光率。由于是大面积的玻璃幕墙，所以白天基本上不需要人工照明。这样的双层膜系统，可以以很低的造价实现所需的采光、温度、湿度等室内环境的要求。可以说，双层膜系统既是一种视觉上的外观设计元素，同时又具备设备和结构上的工程设计特点。



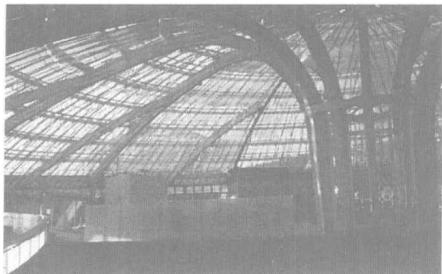
照片5 新潟市民艺术文化会馆 夜景



照片6 新潟市民艺术文化会馆 遮阳板



照片 7 山梨水果博物馆 夜景



照片 8 山梨水果博物馆 室内

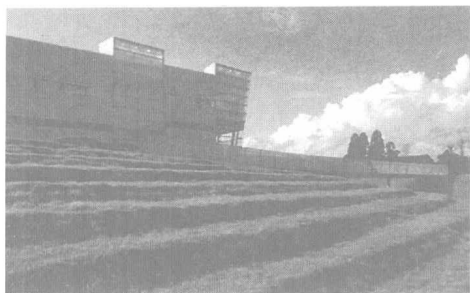
类似的做法在我设计的山梨水果博物馆的水果广场的设计中也得以应用。石川县珠洲市的公共建筑设计中计划使用温泉进行空气调节的节能设计，并且在很多住宅设计中尝试了运用 OM 太阳能技术进行室内环境调节。

对话的途径

随着老龄化社会的到来，每一个人可以选择自己充满个性的人生方式，并且探索一种虽然缓慢但却积极向上的生活方式，似乎预示着一个崭新的时代在朝着我们展开。但是，我们的现代城市却朝着与社会发展相反的方向发生着急剧的变化。到处可见充斥着豪华名牌产品的商业街景象的同时，比比皆是年轻人乐于聚堆的污浊场所。最近，又会经常看到一些办公楼人去楼空的昏暗。在地方城市，不景气的商业街叫做“卷帘大街”，让人感到一种阴郁不振的气氛。

另一方面，在我们的周围出现了通过互联网展开活动的残障者团体，还有一些老年人发挥自己的特长及经验进行社会义工活动的行为。对于以前难于参加社会活动的老年人或残障者开始有了能发挥他们能力的场所。通过这些现象能让我们感到新的可能性和广泛的支持人群的出现，并且有更多的人愿意参加到其中，齐心协力改变社会的新气象。

虽然这种现象比较举不胜举，但还是从城市的状况和人的进取向上的生活方式中能够感觉到某种新的可能性。建筑是好是坏都有可能，这取决于人如何与其发生关系。建筑师只是提供了一个场所，而实际能让它成为快乐并且美好的场所的是这些场所的使用者和运营者。一个朋友在访问了1994年竣工的大岛町绘本馆（富山县）之后给我写了一封信，信中提



照片9 大岛町绘本馆

到：“它由一些优秀的人才管理和运营，是一个很好的建筑”。比起建筑本身，工作在建筑之中的人受到了应有的评价，这比什么都值得高兴。

许多公共建筑是以竞标的方式获得头等奖之后才开始进行具体工作的。建筑的提案包括建筑

的使用方式，通过明确地表达自己独到的想法能获得多数人的支持。

近些年，复合性功能的建筑的需求有所增加，每当向市民公开设计概念，听取市民意见时，就会有各界人士前来参加。建筑师于是向参与者阐述对于建筑的想法，并接受审评。另外，开设一些与设施的运营有关的工作坊，与使用者一起学习从活动到运营方面的内容。与建筑物的硬件设计相平行，同时进行运用方法等软件方案的研究，通过两者的交流来形成建筑的具体形态。

住宅设计也同样要考虑每个业主的各自的想法、居住方式，通过讨论进行确认之后，开始新的住宅提案的思考。使用者参加的方法是建筑摆脱建筑师个人的范畴束缚，获取广泛的社会性的重要途径。

经过这样的设计过程，最有意思的还是人的存在变得比较明显。并且，参与其中的人员通过这样的过程，会产生思想上的大的变化。建成之后，为了使建筑成为更具发展能力的主体，我们只是从建筑生产者的角度出发是不够的，还必须考虑如何将使用者一方的意见也吸纳进来。

皮肤感觉

每次参加日本和服或者漆器等传统文化的展览，会场内都会挤满中高年龄的妇女。也许继承着传统的设计比较耐人寻味，有时还想去触摸和感受这些展品的质感。与此相比，缺乏耐人寻味的东西和触觉等的现代设计，很多都是通过视觉来直接传达“美”的特质。在日本，与衣食住有关的艺术原来都是大众性的东西。过去存在于普通人的周围，日常生活中可以接

触到的文化，现在除了美术馆和一部分的地区外，已经从日常生活中逐渐消失。

到街上看一看，可以注意到有许多老年人行走在路上。不仅是商店街或超市，电车里或主要街道上都可以看到。从步行的视线中，可以看到许多在坐车时看不到的各种事物。每家每户的质感、商店的招聘以及展窗等细部，时常惹人注意。可以说正是建筑物的这种表面，构成了街道的表层。但是，我感到这些表层与我们的皮肤感觉确实有些不适合。

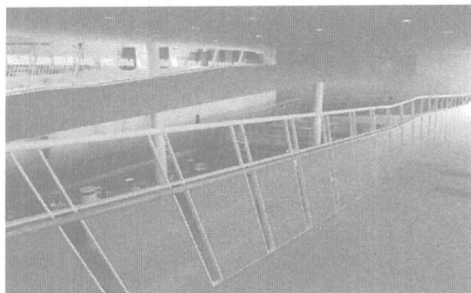
即使在历史悠久的古城京都或者金泽等地，汽车也变得多起来，不利于步行。如果去了镰仓，会发现由于道路狭窄不得不步行。到了那个时候，人们便注意观察到不同季节的植物，以及传统的院墙的细部处理，一边欣赏着店铺的艺术装饰，一边行走在土道上。这种感觉令人愉快，有一种别样的街区观光的感觉。在德国或者奥地利，自行车有自己的专用车道。夏天乘自行车旅行，带着自行车也可以直接进入小旅馆住宿。在这里使用自行车的生活可以直接感受到城市的空气和自然，所以非常惬意。

反思一下，如果将以车为主、挤满了冰冷、生硬建筑的城市空间，转换成适合我们的皮肤感觉并且有情趣的东西，就能找回丰富而充实的日常生活以及空间体验。我认为当务之急，是暂且搁置视觉性的刺激的追求，重建能让我们身体能感受到舒适和愉悦的环境。有必要将步行以及乘自行车时能感受到的街道的表层作为设计的对象来细心观察。

追求舒适生活的时代

自战后（1945年）以来的20年，为了探索低成本，大批量地提供近代化住宅的方法，在洛杉矶发起了一种叫作试验住宅（Case Study House）的活动。参加活动的建筑师们进行了很多有益的尝试，这些活动至今还仍对世界上的住宅建筑的发展有着影响。

1990年举办了上述活动的回顾展，同时出于将今天的作品也一并加进去的想法，征集围绕着集合住宅的新型居住方式的国际竞赛。这样，我们便对老年住宅做了设计提案。这是因为在洛杉矶的一种制度，集合住宅的



照片 10 盐灶文化交流会馆

一层如果用来作为适合于轮椅生活的样式，可以从政府那里得到资助。

我们的提案获得了嘉奖，并有机会制作了展示用的作品。这是一个在住户室内设计了像温室一样的太阳房，并将露天浴室与太阳房连成一体，是一个可以尽

享水和阳光的家。餐厅和客厅通风良好，并且它是一个可以直接通向室外庭院的开放型空间。另外，壁龛状的角落可以用来摆放纪念品和照片；放一些设备可以用来欣赏音乐；运用油压原理设计出了可以轻松开关的家具等，提案内容细致入微。

利用热水取暖的房间，尽量避免应用化学制品而导入空气净化系统等等，以建造舒适环境为目标，在附近建造医疗及其他公共设施、健全生活网络的提案也很多。

面对 21 世纪，最近经常会听到“Universal Design（通用设计）”，或者“Universal Technology（通用技术）”的说法，每当这个时候我便会想起当时做竞赛的经验。我们在为老年人或者残障人思考宜居住宅，其结果也是在为很多的普通人思考舒适与方便的住宅。真可谓是一种生活环境的再构筑。

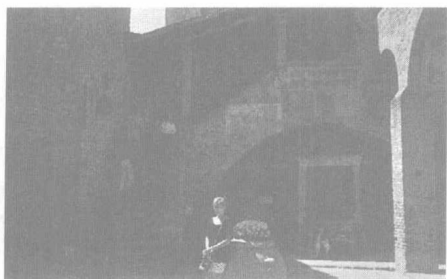
创造美好的生活，刺激使用者的五种感官，促使其自立，提供生存的愉悦。这样的话，人们在生活中才富有精神，才能持有积极的生活态度。

作为新的自然体的城市

以前曾经访问过意大利北部的山岳城市，经历了从米兰到罗马的旅行。锡耶纳、阿西斯、奥利比埃托、圣吉米尼亚诺等都是为了防御而建在山顶，用城廓围起来的中世纪的街区。这些古街现在都是旅游观光或者别墅的所在地。这里有明亮耀眼的阳光、特别美味的葡萄酒和菜肴、和蔼可亲的人们，周围满是绝佳的自然环境和人们，令人心情非常舒适。



照片 11 意大利山岳城市

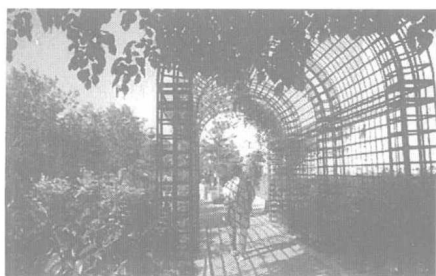


照片 12 意大利山岳城市

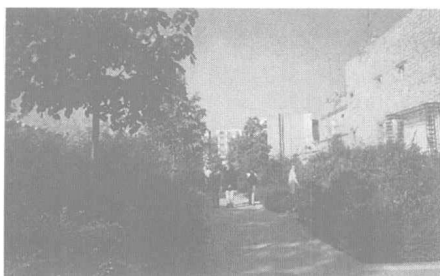
从山岩中切取的石材垒筑而成的街道，悠然曲折且具有独特的节奏感，风在其中吹过倍感舒适，身体也变得轻盈起来，街道宛如在日本的街巷中可以看到的那样，到处是盆栽的花卉和吊篮栽的植物。进入建筑之中，那些手工制作的室内装饰、五颜六色的时尚设计让人兴趣盎然。我从富于艺术性和充实感的意大利式生活方式里，看到了生活本来应有的面貌。

在巴黎看到过将建在地上两层高的水平的长长的高架铁道改造成空中庭院的案例。自从在旧公寓群中蜿蜒曲折绕行其中的空中的绿色地带出现之后，很多市民便聚集起来寻求休憩。绿色和花卉赋予城市生活以滋润，给游人也提供了舒适宜人的场所。

追随美国和欧洲的现代化的大城市之后，日本的城市一味地关注工业用地或者住宅开发，而忽视了营造健康舒适的居住环境。即使如此，最近老年人和残障者所持有的特别的能力和感性终于得到了认同，可以认为已经到了为这些人群构建适合他们安度充实的生活与享受和谐社会的时候了。

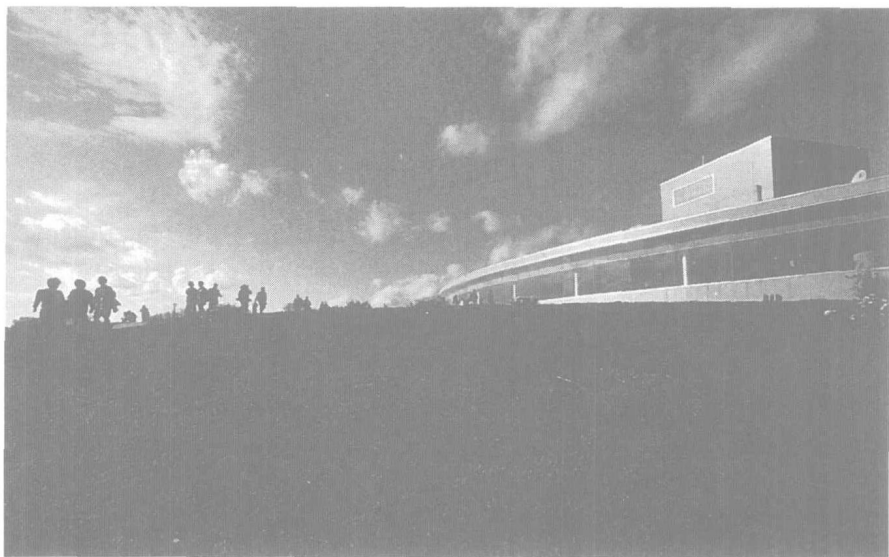


照片 13 巴黎的空中庭院



照片 14 巴黎的空中庭院

以前在日本的住居建筑中使用的木材、土壤、草等自然素材，以及富于自然光 and 良好通风的空间，还有给人以包容感的温馨的环境，今天得到了重新认识。城市不仅是工作，而且是生活的场所，所以需要创造出各种不同人都能在一起共同生活的沙漠绿洲一样的环境。在我的庭园建筑设计中，经常将屋顶或者空地绿化，推行以绿化岛的概念进行建筑设计。因为我认为，城市中通过这些点点存在的绿化岛，它们之间相互连接或者分离的方式可以形成良好的环境。为了实现让从刚出生的婴儿到老年人都能确实感受到具有生存含义的世界，作为建筑师应该做些什么，这个问题希望在工作的时候也同时得到思考。



照片 15 建筑的屋顶花园

【照片来源】

照片 1、6、7、9：长谷川逸子・建筑计划工房

照片 2：上山益男

标题照片、照片 4、5、8、15：藤塚光政

照片 10：大桥富夫

目 录

序言

以成为建筑师为目标

vi

第一章

建筑的学问

- | | |
|---------------------|-----|
| 01. 什么是建筑学 | 002 |
| 02. 建筑史的学习 | 006 |
| 03. 现代建筑的目的 | 014 |
| 04. 关于城市规划 | 021 |
| 05. 关于文脉与建筑 | 028 |
| 06. 创造景观 | 034 |
| 07. 关于建筑结构 | 041 |
| 08. 地震多发国的建筑与城市建设 | 046 |
| 09. 结构工程师与建筑 | 051 |
| 10. 覆盖大跨度空间 | 058 |
| 11. 建造木结构住宅 | 063 |
| 12. 建筑的安全性与舒适性 | 069 |
| 13. 建筑材料的过去与未来 | 074 |
| 14. 从环境、设备看建筑设计 | 082 |
| 15. 创造安心的环境 | 089 |
| 16. 舒适而有益于地球的温热空气环境 | 095 |

第二章

从建筑物的诞生 到废除，以及再利用

17. 什么是建筑设计	104
18. 建筑策划	112
19. 意匠设计	120
20. 结构设计	128
21. 环境设计	134
22. 构法设计	140
23. 建筑施工	144
24. 延长建筑物的使用寿命	149
25. 建筑的拆除、废弃和循环利用	154

附录 · 资料

建筑学基本用语集	160
执笔者及有关人员一览	168
译后记	169
译者简介	170

第一章

建筑的学问

什么是建筑学

建筑是容纳人类生活的“容器”。因此，建筑与人类生活有着这样或那样的深刻关系。这样的话，从各种各样的角度对于建筑进行思考，便是建筑学的学问所在，它覆盖的范围既广泛又深远。

换言之，建筑的世界并非是什么特殊的事物，而都是与人类关系密切，具有一般性和普遍性的世界。当然，建筑与其他的专业领域一样，有着自己的专业性，但它们都必定与人类从事的活动有关。

有人将建筑学称为“宏大的杂学”。如果不是特别在意“杂学”的提法，建筑学包容了从运用最尖端的技术成果，到发掘远古的遗迹，或者从花费数十年而形成的城市规划，到身边的桌子、椅子等设计的各方面，其学问的范畴是极为广泛的。对于建筑而言，几乎与人类从事的所有活动都有着关系吧。

在日本现代社会中，存在着一种将“建筑 = 建筑业”的狭隘认识，由于这种认识较强，对于那些在建筑世界的历史长河中孕育而生的丰富的可能性，我们却很少有机会接触到。因此，本书的目的就是为了让今后有志学习建筑的人们，更容易了解这个建筑世界的博大精深。

四个阶段与永久的循环

为了理解建筑学的学问体系，让我们对建筑物从一开始建成，到经过一定年月的使用而逐渐消失殆尽的过程进行一下思考。

构思（策划/总体设计）

在哪里建造（用地）、建造什么样的建筑物（用途）？这个建筑应该是