

日本实业出版社
杨晓钟 张阿敏 译

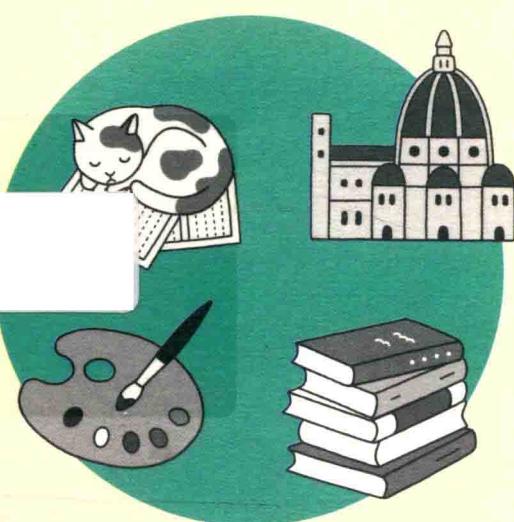
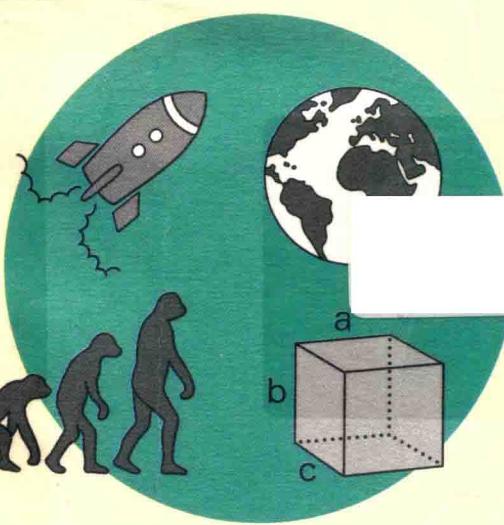
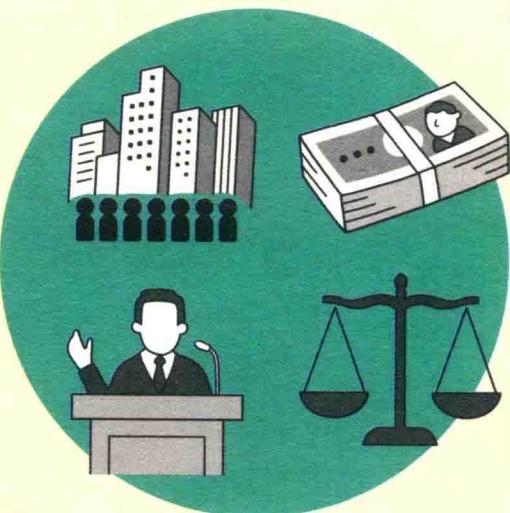
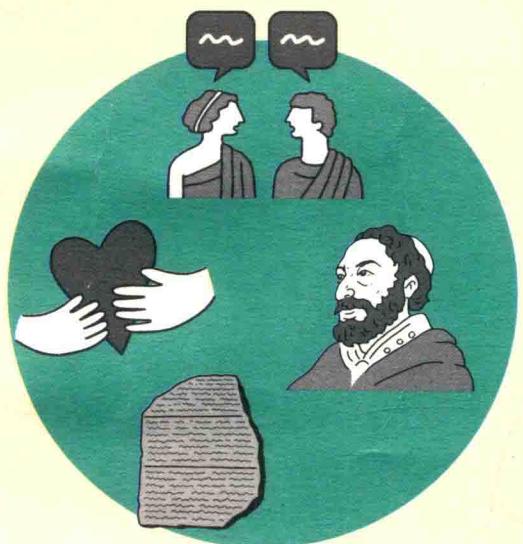
〔日〕茂木健一郎 主编

学問のしくみ事典

、通、識

学问的门类

后浪出版公司



通识

学问的门类



学問のしくみ事典

日本实业出版社 编
杨晓钟 张阿敏 译
[日]茂木健一郎 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

通识：学问的门类 / 日本实业出版社编；(日)茂木健一郎主编；杨晓钟，张阿敏译。-- 南昌：江西人民出版社，2019.2

ISBN 978-7-210-10825-2

I . ①通… II . ①日… ②茂… ③杨… ④张… III .
①科学知识—普及读物 IV . ①Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 226498 号

GAKUMONNO SHIKUMI JITEN

Copyright © Nippon Jitsugyo Publishing Co., Ltd. 2016

All rights reserved.

Original Japanese edition published by Nippon Jitsugyo Publishing Co., Ltd.

Simplified Chinese translation copyright © 2018 by Ginkgo(Beijing) Book Co., Ltd.

This Simplified Chinese edition published by arrangement with Nippon Jitsugyo Publishing Co., Ltd., Tokyo, through HonnoKizuna, Inc., Tokyo, and Bardon Chinese Media Agency

本书中文简体版权归属于银杏树下（北京）图书有限责任公司。

版权登记号：14-2018-0294

通识：学问的门类

编者：日本实业出版社 编 [日] 茂木健一郎 主编 译者：杨晓钟 张阿敏

责任编辑：冯雪松 韦祖建 特约编辑：李贺 筹划出版：银杏树下

出版统筹：吴兴元 营销推广：ONEBOOK 装帧制造：墨白空间

出版发行：江西人民出版社 印刷：北京天宇万达印刷有限公司

690 毫米 × 960 毫米 1/16 19.5 印张 字数 296 千字

2019 年 2 月第 1 版 2019 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-210-10825-2

定价：46.00 元

赣版权登字 -01-2018-927

后浪出版咨询(北京)有限责任公司常年法律顾问：北京大成律师事务所 周天晖 copyright@hinabook.com

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有，侵权必究

如有质量问题，请寄回印厂调换。联系电话：010-64010019

前言

何为现代的“文化修养”

我们身边的环境正发生着天翻地覆的变化。

随着互联网的发达和智能手机等设备的普及，人们瞬间就能获取到想要的信息，即使是海外的消息也几乎能够即时获取。使用“谷歌学术搜索”等搜索引擎，任何人都可以阅读到专家发表的论文。说得极端一点，即使是小学生也能够接触到最前沿的学术信息。

在此背景下，我们现代社会的“文化修养”究竟指的是什么呢？

首先是“语言能力”。国语自不必说，英语也是非常重要的。世界上最尖端的“知识”都是运用英语进行交流的，一个人若想参与其中，首先必须具备运用英语的能力。

其次是“数学”。这里所说的数学并不是指解答复杂数学式的能力，而是指能够理解支撑着现代文明的IT技术以及计算机的逻辑结构，也就是一种理论化的、缜密的思维能力。

还有“关于网络的知识和感知能力”。网络连接着世界范围内的大量非特定人群，使得各类信息得以流通、过滤和积累，理解网络的结构和理论，具备一定的网络实践能力和感知能力是非常重要的。此外，“信息素养”也是必

须具备的一种基本能力。信息素养是指一个人能够理解信息产生、加工以及流通的过程，并能够对信息做出正确判断的能力。总之，不能对媒体所提供的信息不加思考就全盘接受，而应该冷静地判断出网络所特有的敌意和错误信息，在亲自对信息进行确认前都应该保留判断。

此外，人们还需要具备“理解多元价值观”“平等地对待他人”“不过度自信，时刻保持怀疑精神”“遵守平等交流的规则”等多种素养。

当我们试着列出现代社会所需要的“文化修养”的各要素时，就会得到这样一张数量相当庞大的清单。如此一来，以大学入学考试的偏差值和笔试成绩为评判依据的“知识”也就变得毫无意义。总而言之，现在已经进入了要求人们具备“综合能力”和“社会能力”的时代。

跨学科的重要性

现代社会的发展瞬息万变、难以预测，如果一个人只钻研某一个特定的学科领域的话，很有可能会难以发挥价值，迅速被时代淘汰。因此，为了能够更好地适应环境的变化，即使看似是在走弯路，人们也要从基础开始巩固自己

的文化修养，并在日常生活中注重多接触“真知”，培养出能够看穿事物本质的眼力，也就是所谓的“博雅”教育思想。

因此，在学习这一点上，我坚决支持跨学科学习和横向学习。日本的大学教育分为“文科”和“理科”两种不同的培养方向，文科生不会运用数学和逻辑，理科生不明白自己的研究具有怎样的社会意义，简直是荒谬至极。只有取消了文、理科的区分，进行横向的、跨学科的学习才是真正有意义的学习。

我从东京大学理学部毕业后，又攻读了东京大学法学部的学士学位。刚进大学的时候我所考虑的仅仅是我研究科学，在经历了很多事、遇到了各种人之后才逐渐领悟到科学家也是要与社会相联系的。

我是一名脑科学家，对脑的本质性研究所涉及的学科领域十分广泛，除了物理和数学外，还需要学习生物学、脑生理学、认知科学、信息科学，甚至是经济学和社会学——不广泛学习的话就无法研究到“本质”。

信息和研究成果每一天都在更新，不时常进行学习就无法使自己立足于该领域的最前沿，这一点对于任何领域的职业人士来说都是一样的。

只要拿到了名牌大学的毕业证书就能一生无忧的时代早已结束。当代社会是一个不进行跨学科学习就没有未来的社会，仅靠大学的学习已经不足以应对

社会的发展，还需要靠自己广泛涉猎，加强自身的文化修养。

由非典型性才智创造价值的时代

21世纪毫无疑问是一个由“才智”，也就是 intelligence 引领世界的时代。运用才智可以帮助我们规避风险，创造财富，推动经济的发展。

需要强调的是这里所说的“才智”并不是以 IQ 测试为评估标准的“典型性才智”，而是指与此相反的“非典型性才智”。在全球化的竞争背景下，典型性才智越来越平庸化和廉价化，逐渐失去了原有的价值。

例如，首个成为 MIT（麻省理工学院）多媒体实验室主任的日本人——伊藤穰一曾两次从大学退学。他虽然只有高中学历，却具有十分宽广的知识面，接连提出了大量让人耳目一新的构想，并担任《纽约时报》和索尼公司的董事，堪称“非典型才智”的代表人物。乔布斯、谷歌的创始人拉里·佩奇和谢尔盖·布林也具有非常高的“非典型才智”。

当代所需要的才智是一种建立在一定专业性基础上的、广泛的文化修养，而拥有“非典型性才智”的人才将以革新的方式引领时代的发展。

人脑具有无限的学习能力

才智水平并非天生就注定了的。例如对于才智的其中一个衡量标准 IQ（智

商)而言,遗传性影响约占50%,剩下的部分则由后天环境和学习所决定。也就是说,通过学习可以提高才智水平,而人脑的学习能力又是不存在界限的,所以越学习就越能开发才智。

当我们通过做某件事情而感到快乐的时候,大脑会分泌一种名为多巴胺的物质,使在该行动中所形成的神经细胞的连接得到强化,这就是所谓的“强化学习”。

幸运的是,我从小就能够感受到“学习的快乐”。当“学习”这件事本身得到强化学习后,就会产生“继续学习”的意愿,如此一来就形成了一个强化学习的循环,使大脑不断得到锻炼。强化学习的循环越重复越能够得到强化。

这种循环是没有界限的,人类可以无止境地进行开放式的学习。例如“阅读历史书”→“分泌多巴胺”后,会使“阅读历史书”这一行为得到强化,强化后会“继续阅读历史书”→“分泌多巴胺”,这种不断的循环使得“阅读历史书”这一行为越来越得到强化。

反过来说,自认为“不擅长学历史”的人,实际上并非不能够理解历史,而仅仅是因为没有形成强化学习的循环而已。

大家可能也有自认为擅长、不擅长的领域。但所谓的擅长或者不擅长并不是由遗传决定的,而是由于没有形成强化学习的循环。

难度略高一点更有助于强化学习的形成

在大脑的学习能力上,还有一件十分有趣的事。

当全力完成某件难度相当高的事情时,大脑所分泌的多巴胺质量最佳,强化学习的循环运转也最为有力。

例如,解答稍难一些的数学问题,比解答简单的数学问题更有助于大脑分泌出优质的多巴胺,所获得的喜悦感和成就感也更为强烈。问题太容易或者太难都无法使大脑分泌多巴胺,这是由于太容易的话无法对大脑产生刺激,太难则容易使大脑产生无力感,但有时“离谱”的挑战也会成为一种很好的刺激。

积极应对目前的自己所难以解决的难题,时而通过达成一些“离谱的挑战”获得成就感,更有助于形成优质的强化学习的循环。

提升自我

我的学习态度是从小就养成的。

我始终保持着“自己给自己限定时问,自己的责任自己承担”的态度。小时候我曾沉迷于昆虫采集,进行过关于蝴蝶的研究,还加入了日本鳞翅学会。念小学时,我在阅读了爱因斯坦的传记后,开始有了一个明确的理想——成为一名科学家。

为了能成为科学家,我自小不仅阅读了大量理科方面的书籍,还广泛阅读了文学、社会学、经济学等各个领域的著作。

小学时我甚至阅读过父亲书架上的《马克思恩格斯全集》和《新教伦理与资本主义精神》。我自己也隐约明白“这并不是给小孩子读的书”，但还是刻意给自己施加了难度较高的障碍，这或许也有助于我形成强化学习的循环。

我的这种学习态度直到现在也未曾发生改变。作为一名研究人员，为了能够立足于第一线，在自我的提升上丝毫不曾有过懈怠。

“学习”是一件最能让大脑感到开心的事情。通过阅读某本书而得到启发、对某件事情产生兴趣，使得知识逐渐得到积累后，它们就会像腐叶土一样发酵，成为你大脑中的优质土壤。例如，阅读在某一个学科领域中最广为流传的名著，最有助于了解该学科的来龙去脉，这是由于这样的书大多充满了能得到任何人都认同的洞察力。

*

本书的编写目的是希望打破文科和理科的界限，从宏观的角度俯瞰整个“学科”的世界。简练易懂地对某个学科在人类所有“知识”中所处的位置、确立过程、发展史以及取得了划时代成就的科学家们的足迹等进行解说。相信通过对不同种类的各种学科的接触，能让读者们发现与以往截然不同的视点和联系。

希望读者们能以本书为媒介，踏上一场“知识世界”之旅，并能从书中某一个感兴趣的部分出发，展开更进一步的研究，培养出适用于当代社会的“文化修养”和“才智”。

2016年3月

凡例

◎本书中使用的缩写词如下：

[阿] 阿根廷	[爱] 爱尔兰	[埃] 埃及	[奥] 奥地利
[澳] 澳大利亚	[比] 比利时	[波] 波兰	[丹] 丹麦
[德] 德国	[典] 瑞典	[俄] 俄罗斯、苏联	[法] 法国
[芬] 芬兰	[荷] 荷兰	[加] 加拿大	[捷] 捷克
[拉] 拉脱维亚	[罗] 罗马尼亚	[美] 美国	[挪] 挪威
[葡] 葡萄牙	[瑞] 瑞士	[土] 土耳其	[希] 希腊
[西] 西班牙	[新] 新西兰	[匈] 匈牙利	[英] 英国
[以] 以色列	[意] 意大利	[印] 印度	[中] 中国

◎人名·地名等固有名词的标记遵从惯有标记规则。

◎年号一般采用公历。

◎本书中()中的数字，用于人名后的表示该人物的生卒年，此外则表示出版年代、创作完成年代。

< 例 > 根据米歇尔·福柯(法1926—1984)所著的《词与物》(1996)一书……

◎《 》内表示书名、杂志名，“”内表示引用的语句或概念。

◎卷末的人名索引收录的是正文中出现的人物，省略了图表中出现的人物。

※ 本书是对1996年1月出版的《通识：学问的门类》的大幅度润色和修正。

序言 学科的门类

学科的起源

古希腊人在继承了古代东方文明的经验性知识的同时，发展出了独立于自然的自律性的思考方式，确立了学科的基础。

学问是什么？人类为什么想要学习？迄今为止学了什么？话说起来，对于人类而言所谓的求知欲望究竟是怎么一回事？这一系列疑问最终又会回到“学问是什么”这一最初的问题上。

如此一来，自然而然就会得出学问就是探究“什么是学问”这一让人似懂非懂的结论。然而事实上使这种自我指称式的疑问得以成立的正是学问本身，也就是始于古希腊的西方学科的发展史。

古希腊以前的“学问”，比如古埃及的测量术和医术，都是在自然与人的直接性联系中诞生的，也就是所谓的生活的智慧。如果我们按照马克思所说的那样，将使人区别于其他动物的条件认定为是对“生产资料的运用”，也就是对自然的加工和改造，这种生活的智慧或许标志着人类在经历了古代东方文明之后，到古希腊时代之前，就已经完成了对自然的“对象化”过程。

然而，直到古希腊，人类才首次

客观认识到了“将自然对象化了”的这一意识，也就是说开始出现了思考的自律性。

古代东方文明确实在经验性知识的积累上有远远凌驾于古希腊之处，但不可否认的是，在古希腊之前，自然与人类的关系都存在着某种明显的断绝。

对于古希腊以前的文明而言，知识说到底只是对顺应自然秩序的经验的一种积累。宗教也是人类对自然的“惊异”的对象化，依然受到自然秩序的支配。然而，古希腊的人们则将自然秩序从现实的自然中独立出来，通过自发性的思考实现了自然秩序的自律化。

例如，最早的哲学家（即最早的学问的实践者）——爱奥尼亚的自然哲学家们曾探究过世界的本源。然而，比起这些自然哲学家们将什么看作是世界的本原，真正使我们感兴趣的其实是究竟是什么使得他们开始想要探究本原问题。

因为如果爱奥尼亚的自然哲学家们依然被神话和宗教世界所束缚的话，他们是不会想要去探究本原问题的，就算他们真的尝试着去探究这一问题，应该也只能得出一些神话或宗教性的结论。

文化史学家杰克伯·布克哈特（瑞1818—1897）在其巨著《希腊文化史》

(1897)中表示，使古希腊人产生了哲学思想的原因在于“从各种具象事物中完全分离出来了的语言世界”，而古埃及语则缺乏“非具象性表达的能力”。也就是说，古希腊人是在摆脱了自然束缚的语言世界中，逐渐实现了自律性的思考。

柏拉图对这种自然(世界)与人类的关系进行了理论化和系统化的阐释，并将思维世界看作是永恒不变的“理念”。他主张唯有“理念”才是绝对真实的，作为知觉对象的个体事物都只是对“理念”的模仿和假象。

这种“实在”与“观念”的二元论的出现，使得西方学问甚至是西方文明都实现了飞跃性的发展。与此同时，二元论却也引发了诸多矛盾和问题。这是由于事物与思维的分离虽然使得对自然的客观性认识(从事物的秩序本身出发看待事物)得以实现，但另一方面，却也助长了理性的绝对化，将人类抬高至“征服自然的独裁者”这一地位。

如果说柏拉图奠定了西方学问的基础，那么其后的亚里士多德则使得学问细化成为各个学科，并奠定了各学科的研究对象的基础。也就是说，亚里士多德运用柏拉图所建立起来的思想框架，对自然进行了更加细致的对象化，使学问实现了体系化的发展。

不同于柏拉图将个体事物看作是对理念的模仿与假象，亚里士多德将“理念”称为“形式”，并认为形式存在于个体事物之中。也就是说，亚里士多德认

为事物是形式与质料的结合，并试图从事物的形成过程出发理解事物。

这种关于自然的研究方法，既扩展了人们对自然的认识，又为自然(世界)的细分化和对象化提供了可能性，促成了不同研究领域的出现。实际上，亚里士多德曾将之前的古希腊时代的知识分为理论性知识与实践性知识，前者包括神学、数学、自然科学，后者包括政治学的伦理学，首次尝试着对知识进行了体系化的分类。

至此终于形成了作为现代学科源头的各学科的雏形。

学科的发展

近代学科的确立过程实际上是一个在摆脱了基督教的束缚后，通过语言的发展引发表象秩序与物质秩序分离，对事物世界进行分类和秩序化的过程。

起源于古希腊的诸学科在经历了希腊化时代、罗马时代、以基督教为中心的中世纪时代的发展后，最终演化成了近代学科。然而，从总体上来看，各学科在古希腊以后实际上并未取得太大的进展，甚至可以说是走向了下坡路。

虽然古希腊的学科传统在亚历山大大帝统治时期，被埃及和亚历山大里亚所继承，在数学和医学方面取得了一定的发展。但在罗马帝国内部，却没有出现值得一提的巨大成就。而就这一情况，历史学家们也曾给出过各种各样的

解释。

例如：罗马人本身就对理论性知识缺乏兴趣，随着罗马帝国的崩溃，城市遭到破坏，又逐渐失去了支撑着学科发展的社会基础。在此基础之上，基督教的诞生进一步加快了学科发展的衰落。

然而，这种看法实际上是将我们的理性当成了“进步的过程”，但学科的发展历程不应是其趋于完善的历史，而应是“事物以及使事物分类形成知识体系的秩序等的历史”。简单来说，学科的发展历程应该是“世界观的变化”。

法国哲学家米歇尔·福柯将支撑着“世界观”的根源性秩序称为“知识型（知识的无意识性基础）”。

根据米歇尔·福柯所著的《词与物》(1996)一书，在文艺复兴后期，也就是16世纪末以前，文化知识的构成原则是“相似关系”，即世界上的一切事物都以“相似”为基础得以秩序化。在该时期，词与物处于同一个水平，二者是统一的。然而，自16世纪末开始进入古典时代后，语言作为一种表象从事物的世界中独立出来，也就是说实现了表象的秩序和自然的秩序的分离。

然而，在16世纪末至18世纪末的古典时代，表象的秩序与自然的秩序并不完全是毫不相干的两个事物。表象指的是事物的透明性表象，即用词指向某物时，可以正确地表象该事物。由此，语言使客观的物得到了分类和秩序，博物学逐渐发展成了生物学，对于财富的

分析发展成了经济学，对于言语的研究演变成了文献学。

实际上，只要对各学科的确立过程进行分析就会发现，各种各样的学科几乎都在17世纪前后形成了该学科的近代性基础。

从文艺复兴时期起至近代的学科的发展历程，与从继承了古代东方文明到确立了学科基础的古希腊时代的发展历程十分相似。可以说，近代学科的确立过程是对古希腊思考方式的一种回归。

实际上，近代学科的奠基人笛卡尔的思想与柏拉图和亚里士多德的思想也是极为相似的。但笛卡尔的理性与感性、主观与客观的二元论，使各自的秩序作为一种独立的存在分离出来，为客观性物质世界的法则性研究提供了可能性，极大地促进了近代学科的发展。

与此同时，近代学科的形成过程也是各学科领域不断细分化的过程，是学科的研究对象越来越明确化，研究方法逐步得以确立的过程。而使得这种现象得以出现的原因，则是以笛卡尔的哲学为代表的，将“物质世界”作为独立事物看待的思考方式。

当然，每一个学科在发展成为近代学科的时间上都存在着差异。例如物理学和化学就相差了一个世纪的时间。虽然以什么为依据判定其发展成了近代学科确实是个问题，但如果单从学科方法论的确立这一点来看的话，在化学界诞生与物理学界的牛顿相当的人物，确实

要等到18世纪的拉瓦锡了。

如果将学科整体比作一条奔腾的大河，试着对其流势变化进行分析的话，就会发现各种学科在其中时而融汇时而分化，不断形成新的学科，或是旧的学科又以新的面貌重新出现。而使这些流势变化得以形成的原因，则是某种观念的出现，或者是构成学科的认识论上的秩序，也就是福柯所说的“知识型”。

现代学科

以“人类”为中心发展起来的近代学科，在21世纪面临着全新结构下的学科重建。

根据福柯的《词与物》一书的记述，与文艺复兴时期的知识型转变相似的断裂性在18世纪末又出现了一次，这次转变成了一直持续至今的现代知识型的起点。

福柯认为，古典时代的词与物的关系具有透明性，而以18世纪末为分界点，词与物的关系开始呈现出了不透明性。也就是说语言从它所表象的物体中分离了出来，开始关注其自身的特性，成为独立的研究对象。

而从这种词与物的关系的错位和断裂中呈现出来的，则是作为欲望主体的“人类”。

为了便于理解，我们可以试着将古典时代的笛卡尔与18世纪末的康德进行比较。虽然笛卡尔所提出的“我思故

我在”将“我思”与“我在”相分离，但使“我在”这种现实世界（物质世界）得以成立的，依然是“我思”这一表象。也就是说，名为“我在”的现实世界，是由“我思”这一透明性表象推导出来的。

而康德则认为“我在”这一现实世界存在于“我思”这一表象性世界之外。这是由于在“我在”的现实世界中存在着作为欲望主体的“人类”，而作为欲望主体的“人类”是不属于“我思”，即表象性世界的。

当然，我真正想强调的并非是18世纪末突然出现了作为欲望主体的“人类”这件事。而是在古典时代，事物可以通过语言得到直接再现，而在18世纪末以后，这逐渐变成了一件不可能的事。

这是由于出现“人类”这一语言所难以解释的存在。也就是说，在词与物的映射关系中，出现了“人类”这一画蛇添足性的中介。

此后，近代学科开始围绕着对“人类”这一有限性存在的分析不断展开。

实际上，从18世纪末到19世纪初，许多学科都在对“人类”所具有的有限性和局限性的认识下，重新得以构建。这里所说的人类的有限性，是指现实世界中的经验，与相关主体间的互相限制、制约，甚至是矛盾。这也代表着人类对人乃是自然中的一个客体，一种历史性存在的自知。

脑的解剖、生产费用的结构、印欧语系的体系化等知识结构，都是从对“人类”的有限性的认识出发产生的需求，并发展成了对各学科的历史性和固有法则的探究。实际上在经过了19世纪和20世纪的发展后，历史以及将法则作为一种结构进行的研究成了各学科的主题。

从黑格尔开始直到马克思、萨特为止，哲学的中心课题始终是历史中的人类存在。经济学、语言学、文化人类学、心理学、精神分析学、物理学等学科也都通过将对象作为一种结构进行研究，迈向了新的发展阶段。

在天体物理学领域，人们对于宇宙的探索甚至深入到了宇宙的诞生，试图探明宇宙整体的历史性。计算机等高科技也是基于对人类有限性的认识而产生的人类能力的一种延伸。

然而另一方面，近代学科始终以

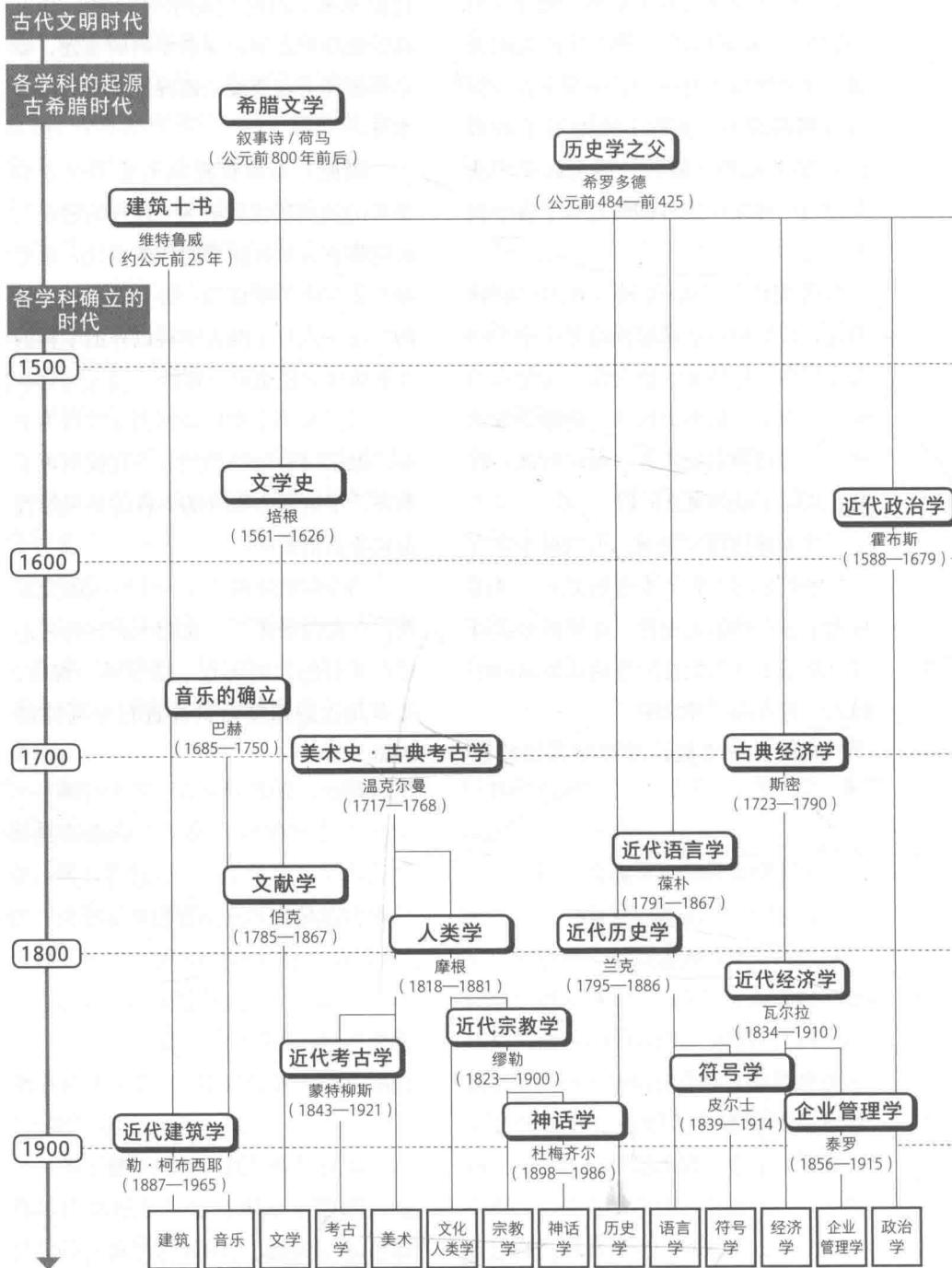
“人类”为中心，却也导致了对自然的过度支配。21世纪的学科发展若想在新的思想形态下，谋求学科的重建，就必须凭借质疑的精神跨越近代思想本身。

因此，不应再将从古希腊至今的学科的发展历程理解为“理性的进步”，而应将重点放在随着时代的变化，世界是怎么为人类所认知、分类以及秩序化的。这一点对于西方学科以外的学科的发展历程来说也是一样的。

虽然本书主要以介绍西方学科为中心，但学科的发展当然并不仅仅出现于西方，了解西方以外的学科的发展历程也是非常重要的。

当今时代正进入了一个巨大的变革期，在此背景之下，我们更需要通过追寻各学科的发展历程，摆脱单一视角，从多元化的角度对世界进行全局性的认知。

学科的确立过程



古代文明(美索不达米亚·埃及)

天文学·测量术·医学·冶金术等

古希腊哲学

哲学之父 / 苏格拉底

(公元前 469—前 399) 学科的基础 / 柏拉图

学科的体系化 / 亚里士多德
(公元前 384—前 322)

爱奥尼亞的自然学

几何学的先驱 / 泰勒斯

希腊医学

医学之父 / 希波克拉底

博物学

普林尼
(23—79)

基督教神学

奥古斯丁
(354—430)

天文学

哥白尼
(1473—1543)

炼金术

帕拉塞尔苏斯
(1493—1541)

解剖学

维萨里
(1514—1564)

近代法学

格劳秀斯
(1583—1645)

近代哲学·数学

笛卡尔
(1596—1650)

古典物理学

牛顿
(1642—1727)

实验生理学

哈维
(1578—1657)

1500

1600

1700

1800

1900

近代地理学

冯·洪堡
(1769—1859)

教育学

赫尔巴特
(1776—1841)

分类学

林奈
(1707—1778)

土木工程学

贝利多尔
(1693—1761)

统计学

凯特勒
(1796—1874)

近代化学

拉瓦锡
(1743—1794)

摄影

达盖尔
(1787—1851)

机械工程学

兰金
(1820—1872)

现代数学

康托尔
(1845—1918)

实验心理学

冯特
(1832—1920)

电影

卢米埃尔
(1864—1948)

现代物理学

普朗特
(1858—1947)

精神分析学

弗洛伊德
(1856—1939)

教育
学

法
学

地
理
学

哲
学

统
计
学

数
学

物
理
学

化
学

医
学

心
理
学

精
神
分
析
学

生
物
学

摄
影

电
影

工
程
学



— HUMANITY —



— SOCIAL SCIENCE —

哲学	2
Philosophy	
历史学	15
Historical Science	
宗教学	24
Religious Studies	
语言学	31
Linguistics	
心理学	40
Psychology	
精神分析学	48
Psychoanalysis	
文化人类学	52
Cultural Anthropology	
神话学	60
Mythology	
民俗学	64
Folklore	
考古学	69
Archaeology	

政治学	80
Political Science	
经济学	88
Economics	
社会学	96
Sociology	
法学	104
Law	
教育学	113
Pedagogy	
统计学	122
Statistics	
企业管理学	129
Business Administration	

自 然

科 学

NATURAL
SCIENCE

文 化

艺 术

ART &
CULTURE

物理学	138
Physics	
生物学	147
Biology	
化学	154
Chemistry	
数学	162
Mathematics	
医学	170
Medical Science	
工程学	179
Engineering	
信息工程学	188
Information Engineering	
航空航天工程学	192
Aerospace Engineering	
地理学	196
Geography	

文学	204
Literature	
近代日本文学	213
Modern Japanese Literature	
建筑	221
Architecture	
近代日本建筑	230
Modern Japanese Architecture	
音乐	238
Music	
美术	247
Art	
电影	256
Movie	
日本电影	264
Japanese Movie	
摄影	273
Photograph	
日本摄影	279
Japanese Photograph	

人名索引	287
出版后记	290