

理工科的作文技术

[日] 木下是雄 著
奚望 监译
日研智库翻译组 译



日研智库
JAPANESE STUDIES THINK TANK

003



海译出版社

014044432

H152.3
434

理工科的作文技术

[日] 木下是雄 著
奚望 监译
日研智库翻译组 译



H152.3
434

海洋出版社

2014年·北京



北航

C1732403

作者简介

木下是雄 (Koreo KINOSHITA)

1917 年出生于日本东京。1941 年毕业于东京大学理学部物理学科。曾先后担任名古屋大学副教授、学习院大学教授、学习院大学校长。目前为学习院大学名誉教授。

主要著作有《物理的散步路》(物理の散歩道, 共著、岩波書店)、《物理学的房间》(物理学の部屋, 共著、学生社)、《物质的世界》(物質の世界, 培風館)、《物理、山、语言》(物理・山・ことば, 新樹社)、《报告的写作技术》(レポートの組立て方, ちくま学芸文庫)、《木下是雄集》(共 3 卷)(木下是雄集, 全 3 卷、晶文社)、《日语的思考方法》(日本語の思考法, 中公文庫)。

图字: 01-2013-9063 号

理科系の作文技術

RIKAKEI NO SAKUBUN GIJUTSU BY
KOREO KINOSHITA

Copyright ©1981 KOREO KINOSHITA

Original Japanese edition published by
CHUOKORON-SHINSHA, INC.

All rights reserved.

Chinese (in Simplified character only) translation
copyright © 2014 by China Ocean Press Chinese (in
Simplified character only) translation rights
arranged with CHUOKORON-SHINSHA, INC.
through Bardón-Chinese Media Agency, Taipei.

图书在版编目 (CIP) 数据

理工科的作文技术 / (日) 木下是雄著;
奚望监译; 日研智库翻译组译. —北京:
海洋出版社, 2014.5

(日研智库)

ISBN 978-7-5027-8781-3

I. ①理… II. ①木…②奚…③日…

III. ①应用文—写作 IV. ①H052

中国版本图书馆 CIP 数字核字 (2014)

第 035767 号

总策划: 奚望

责任编辑: 张荣

封面设计: 申彪

责任印制: 赵麟苏

出版发行: 海洋出版社

网 址: www.oceanpress.com.cn

地 址: 北京市海淀区大慧寺路 8 号

邮 编: 100081

总编室: 010-6211-4335

编辑部: 010-6210-0035/0037

发行部: 010-6213-2549

邮购部: 010-6803-8093

印 刷: 北京旺都印务有限公司

版 次: 2014 年 5 月第 1 版

2014 年 5 月第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/32

印 张: 8

字 数: 160 千字

定 价: 35.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

目 次

1 绪论	1
1.1 丘吉尔的便笺	1
1.2 本书的目标	2
1.3 关于“作文”	8
2 准备工作（方案制定）	12
2.1 准备工作的必要性	12
2.2 确认文书的作用	13
2.3 主题的选定	15
2.4 目标规定句	21
2.5 材料搜集	23
3 文章的结构	28
3.1 叙述的顺序	28
3.2 序论	33
3.3 结论	39
3.4 本论的叙述顺序	40
3.5 文章构成方案的制定方法	49

4	段落	56
4.1	段落引言	56
4.2	段落应当满足的条件	60
4.3	话题句	62
4.4	展开部分	67
4.5	作为文章结构要素的段落	69
5	句子的结构和文章的脉络	73
5.1	莱格特的观点	73
5.2	句子的结构——鹿砦型句子	76
5.3	文章的脉络——鹿砦型文章	81
6	表达要态度明确	88
6.1	莱格特的观点 (续)	88
6.2	不明确讲明的心理	91
6.3	要把主张表达清楚	93
6.4	怎样做到“表达明确”	96
7	事实和意见	100
7.1	事实和意见	100
7.2	何为事实 何为意见	103

7.3 叙述事实 陈述意见	106
7.4 事实和意见要分开写	110
7.5 事实具有的说服力	114
 8 简洁易懂的表达	 118
8.1 句子要短	118
8.2 句子要规范	122
8.3 句意要清晰	126
8.4 简洁	132
8.5 要考虑文章是否容易理解	138
8.6 文章中的标点符号	146
8.7 我的写作风格	153
 9 写作笔记	 157
9.1 日期	157
9.2 词典	157
9.3 单位·量的符号	159
9.4 文献引用	165
9.5 原稿的撰写方法	172
9.6 图和表的制作方法	179
9.7 重读与校对	183

10 信函·说明书·原创论文·····	185
10.1 信函·····	185
10.2 说明书·····	190
10.3 原创论文·····	202
11 学会演讲的要领·····	219
11.1 不是“读”，而是“讲”·····	219
11.2 话题的构成·····	222
11.3 幻灯片的原稿·····	224
11.4 便笺·····	229
11.5 登台时的须知·····	232
11.6 英语演讲稿·····	234
后 记·····	239
改版后记·····	240
参考文献·····	241

1 绪论

1.1 丘吉尔的便笺

1940年，温斯顿·丘吉尔临危受命，出任英国首相，他给政府各部门的长官送达了如下内容的便笺：^①

我们在执行公务时不得不阅读大量文件，几乎所有的文件都过于冗长。不仅浪费时间，而且为寻找要点也要花不少工夫。

各位同僚及其部下，我希望各位能尽量缩短报告书的篇幅。

- (1) 撰写报告书时请将要点归纳为一个简短、语义清晰的段落。
- (2) 如果报告书是基于复杂的要因分析或统计资料而成，则要附上要因分析或统计资料。
- (3) 除了正式报告书之外，还要准备只写标题的便笺，很多场合根据需要适当进行口头补充。
- (4) 注意避免以下表达方式：“记住以下几点也很重要”，“也应当考虑执行……的可能性”。诸如此类绕圈子的言辞实属败笔，不如省略，用三言两语可直接表达清楚即可。

① 引自参考文献[6]第21页。——作者注

大胆使用简短的、简明扼要的表达方式，无需介意随意的表达方式。

按照我所说的写法撰写的报告书，与由官方用语组成的文书相比，乍一看可能略显粗糙。但却可以节省大量时间，而且简洁地阐述要点的训练对明确观点也有帮助。

虽然我的文笔未能充分传达出像以“To do our work, we all have to read a mass of papers...”为开头的这类简明扼要的文章所体现出的感觉，但我相信大家能够明白其大意。“简洁”在第8章中将成为讨论的主题之一。

1.2 本书的目标

我把本书的读者设定为广义上的理工科专业的年轻研究人员、技术人员以及诸位学生。我想给这些人为了工作、学习而撰写东西时提供对表达技术有所帮助的参考书。虽说侧重的是作文技术，但在最后一章也涉及口头演讲的要领。

前面提到了“为了工作而撰写东西时”说到理工科专业人士的工作所需撰写内容，如表1.1所示，可分为A、B两类。A类是指个人专用无需他人理解的记录或备忘录，B类是指以让他人阅读为前提所撰写的内容。其中B

类又可分为只让特定的个人理解即可的内容，或者是只让特定的团体理解即可的内容以及必须让非特定多数的公众理解的内容。

A 类的内容可采用任何一种撰写方法。只要自己再阅读时不会产生误解，即使使用“ Δ ”符号来代替“这样的分析方法不够严密”也没有问题，措辞上可以不拘泥于语法。但对于 B 类的内容，如果不能让对方正确理解就起不到应有的作用，因此必须尽量采用能让对方正确理解的表达方式。

为了“让对方正确理解”而在表达上所受的限制，按 B-1, B-2……的编号顺序逐渐增强。如果是寄给个人的信函 (B-1)，即使使用只有特定对象才能理解的暗语也无妨。如果是公司内部报告 (B-2)，也可不事先说明直接使用只在公司内部通用的符号或简称。但如果是投稿给学会期刊的论文 (B-6)，则不允许在不加“压力为 p ，体积为 V ……”这样说明的情况下直接使用符号 p 、 V ，这点在 B-4 的答案及报告中也是如此，在属于 B-8 一类的烤面包机的使用手册中，不能有类似如下的写法（购买烤面包机的人中究竟有多少能够马上理解什么叫“在下方锁定？”）：

连续地烘烤面包时，因为移动手柄有时无法立刻在下方锁定……

表 1.1 理工科专业人士工作所需的撰写内容分类

A 类: 个人阅读的内容	B 类: 让他人阅读的内容 (工作文书)
A-1 便笺、记事本类	B-1 事情的信函及便笺类
A-2 实验笔记、野外笔记 (野外观测时用的记录手册)、工作日记类	B-2 (所属机构内部的) 调查报告、出差报告、技术报告类
A-3 讲座或报告时的笔记、文献摘要	B-3 说明书类
A-4 卡片类	B-4 答卷、报告
A-5 授课或演讲准备的笔记	B-5 研究计划等的申请书
	B-6 (学会期刊等的投稿) 原创论文、综合报告
	B-7 其他的评论、解说、著作类
	B-8 结构说明书、使用手册

本书中, 表 1.1 中的 B 类——只是选取理工科专业人士为工作而撰写的文章、让他人以阅读为目的的作为对象进行讲解。姑且将这些统称为理工科的工作文书。

以让他人阅读为目的撰写的内容, 不仅限于这里所说的工作文书, 也有诗歌、小说、戏曲等文学作品。除了各种事情以外, 为了与他人进行沟通而撰写的信函也属于此类。与这些相比, 理工科类的工作文书具有怎样的特征呢? 其所应传达给读者的内容仅限于事实 (包括状况) 与意见 (包括判断、预测), 不能包含情绪因素。我们把要向人传达的事实或状况的知识, 或者从他人那里获得的知识称作信息, 借助这一词, 可以将信息与意见的传达视为理工科类的工作文书的使命。

本书中，信息这一词的使用仅限于在前文所述的含义，或“通过传达、研究、教育等所获得的知识”的含义时使用。因此，在信息的传达过程中，不应包括心情的传达或意见的传达。

依我个人观点，撰写具有如上性质的理工科类的工作文书时可以归纳为：

(a) 充分精选出围绕主题所应阐述的事实与意见；

(b) 将它们按事实和意见区分的同时，按一定顺序，明快、简洁地叙述。

本书的主要使命是用实例来讲解撰写方法，但在具体讲解之前，有必要先给出(a)、(b)内容的一个大概印象。

内容精选

必要的内容无一遗漏地叙述，不必要的内容完全摒弃是撰写工作文书时的第一原则。什么内容是必要的，则是根据撰写目的(事情)，或对方(读者)的要求及预备知识来决定的。这样的判断可反映出撰写者的能力。

关于“必要的内容无一遗漏”的含义，只要查看联合国教科文组织^①针对自然科学的原创论文(原创研究论文)所要求的以下条件(具体参考10.3.2小节)即可切

① United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

——作者注

身体会到。

原创论文，必须要让该领域的专业研究人员阅读后，仅基于论文中所给的信息重新进行作者的实验时，在作者所给出的实验误差范围内，能够获得同样的结果，或者反复进行作者的观察、计算、或演绎之后，能够判断作者的发现是否正确。

事实与意见的区别

撰写工作文书时，特别重要的是明确事实与意见（判断）之间的区别。这好像没有什么，但实际上并不那么容易，例如下文：

经常会听到这样的声音：近来的学生没有撰写规整的文章的能力。我想这主要是针对理工科类的学生来说的。理工科类的学生写不出有条理的文章不足为奇，因为他们的特长不是文学。

这段例文中，第1句是作为意见而写的，但是在第2句中又被当做事实看待。在技术报告及科学论文中，如果存在这样的谬误，逻辑的建立就会不严谨，甚至很可能引导出错误的结论。

特别要注意的是，如所见到的上述例文那样，在本书中，将句子（sentence）这一词以及由句子并列而组成的

文章这一词区别使用。

叙述的顺序

叙述的顺序包括以下两方面的要求。

其一是文章整体必须按照一定的逻辑顺序构建。理想的状态是：句子与句子间应有很好的衔接，按照这样的行文发展，很自然地导向结论。

其二是针对如下问题进行思考：对方（读者）最先希望了解的是什么？如何排列信息的叙述顺序才能满足读者的期待？性急的上司往往最先希望知道结论吧？照相机的使用说明书的撰写必须是要在调查了拿到新相机的人最初会做什么的基础上进行的。

明快、简洁的文章

明快的文章首要是逻辑、条理非常清晰，句子与句子间的衔接要清晰明了，这点已经阐述过。为使在撰写时力求达到明快，在此列举出以下三个心得体会：

（a）在写每一句话时，要好好品味其在表达上是否能够理解为唯一的，会不会被理解成为其他的意思？

（b）能表达清楚的就简洁明确地表达出来，应避免含糊不清的表达（……像这样子的，大约在星期天，我想是不是会……）。

（c）尽可能使用通俗的词语或日常用语。另外撰写文

章时要尽量使用短句。

简洁的表达，不只是为了适应忙碌的现代生活的需要，若如丘吉尔曾说过（参照 1.1 小节）的那样，不需要的词就一字不落地全部删掉的话，自己想表达的意思则会明确地展现出来。

以上所叙述的，大致就是我认为的撰写理工科类工作文书时所应该具备的态度。其显著特征是，所谓“好文章”，展现的往往是人们最先期待的东西，即“打动人心”、“扣人心弦”、“使人心潮澎湃”、“让人陶醉”之类的特征一概可以无视。这一点对应了刚才所说的理工科类的工作文书的内容特性，即摒弃情感要素而只以信息及意见的传达为使命。这些文书中，原则上是不允许混入“感想”之类的内容。

需要指出的是，此类文章表达上的另一个特征是不考虑“灵活性”的。理工科类的工作文书中，无须为考虑“灵活性”而使文章变得“含糊不清”。

1.3 关于“作文”

如前节所述，本书的主要内容是撰写理工科类的工作文书时的技术。亦可称作文术。在日本的学校，教授文章或作文技术的课程叫作文或者叫作文法。但这样的作文教育是否能起到作为撰写工作文书的文章的基础教育

的作用？

我认为，日本的学校所进行的作文教育偏向于文学。一篇关于远足的作文，评价的标准不是看如何正确的、简洁地表达出“去了哪里，做了什么，看到了什么”，而是取决于如何生动地描写出所发生的事件以及同伴们心情的变化。学校老师所给出的此类评价理所当然就会支配着社会上人们意识中“好文章”的概念。所以在前节的结尾处我写到：“说到好文章很多人会联想到‘打动人心’那样的文章，”便是基于这一推测。

我不否定此类作文教育。但我认为，除此之外，学校还应该投入更多的力量，开展以培养准确地传达信息、有条理地阐述意见为目的的作文教育，也就是工作文书的文章表达基础的教育。

在美国的大学，无论是哪个专业的学生，都必须选择英文写作或者修辞学课程作为公共课来学习。其内容为如何利用国语（美式英语）准确、有效地叙述信息及意见之类的训练及其方法论。某项调查显示^[1]，美国大学工科的毕业生认为最有用、并且希望进一步强化学习的科目第一为代数，第二为普通物理，第三就是英文写作。实际上，在欧美各国从小学阶段就已经开始进行此类作文教育，它被认为是作为交流工具的语言的使用方法所教授的《语言技术教育》课程的核心^[2]。

美国及其他国家的国语教育可分为两类：

(a) 语言技术教育 (语言艺术——language arts, 交流技能——communication skill),

(b) 读解 (阅读——reading)。

两者所占比重相当。

刚才提到了“在美国的大学，英文写作或者修辞学是公共必修课”。说到修辞学 (rhetoric)，我想许多人不禁会联想到与“研究能最有效地感动读者的表达方法的学问，称为美辞学”这是与1998年版《广辞苑》^①的说明相近的说法。但是，现代语言中的修辞学，至少与在美国大学里作为公共课的修辞学所教授的东西相比，有着很大程度上的差别，它应属于通过语言来明快的、有效地表现或传达信息及意见的方法论。

我想说的“作文技术”，与美国大学里的英文写作或修辞学的讲座所教授的内容相近。可以说日本目前还没有该领域的参考书籍，因此暂且先介绍几本近期出版的外文书籍。我认为科贝特 (E.P.J.Cobbett) 的《小修辞学》^[3] 简明扼要地解释了现代修辞学，是本优秀的教科书。如果还希望更侧重“英文写作”的话，则可以参考爱比特 (W.R.Ebbitt) 的书^[4] 以及格莱尔 (R.M.Gorrell) 和雷阿德 (Ch.Laird)

① 1955年5月25日由岩波书店 (日本) 出版。——译者注