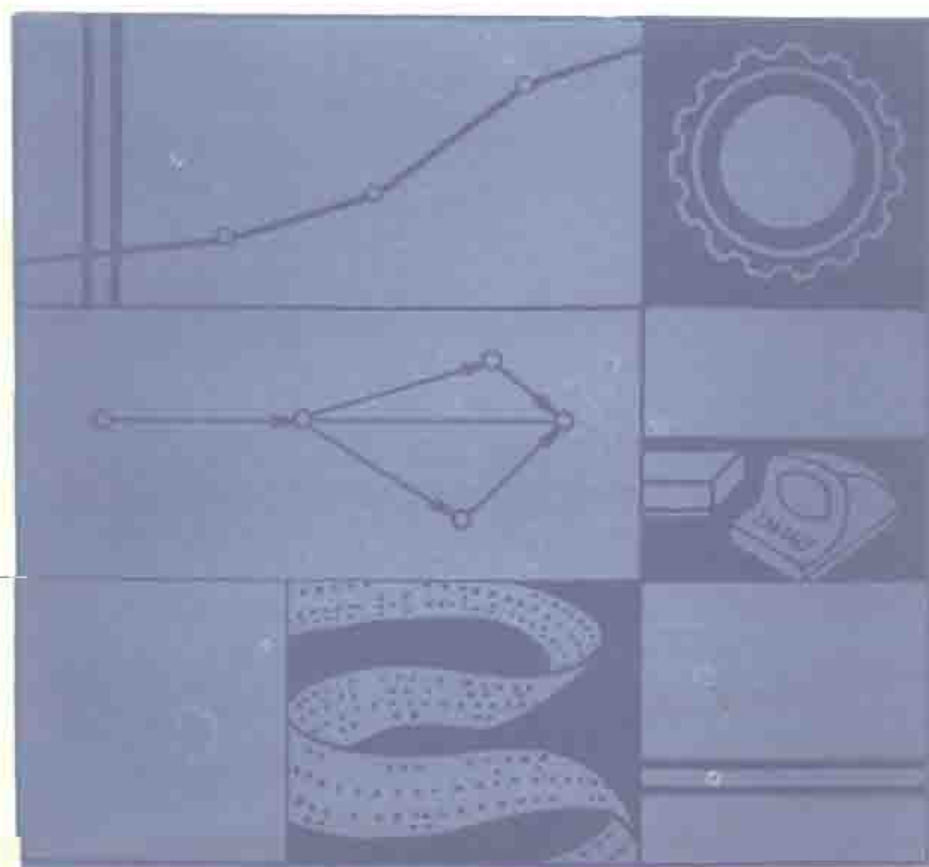


质量管理浅谈

〔日〕 米山高範 著



质量管理浅谈

〔日〕 中川邦雄 二 著



质量管理浅谈

〔日〕米山高範 著



机械工业出版社

本书是质量管理的入门书，作者以趣味横生的笔法，系统地阐述了全面质量管理的内容与方法。

全书内容包括四个部分：序编阐述了质量管理与技术革新关系；历史编介绍了概率论与数理统计、互换性与公差思想的起源与发展，说明了从统计质量管理到全面质量管理的发展过程；现代编介绍了质量管理定义、开展方法、调查与设计、工序分析与控制、质量保证、质量管理小组和质量特性数据的收集与分析等；未来编展望了二十一世纪质量管理的未来。

本书的特点是，深入浅出，生动有趣，因而，它既适合工业企业各级领导、管理人员、技术人员和工人阅读，也可供大专院校的师生参考。

品質管理のはなし

著者 米山高範

日科技連出版社

1969年1月30日第一版発行

1978年3月15日第二十三版発行

* * *

质量管理浅谈

〔日〕 米山高範 著

王世芳 译

*

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)
(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

重庆印制一厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本787×1092 1/32·印张6¹/₈·字数131千字
1981年12月重庆第一版·1981年12月重庆第一次印刷
印数00,001—16,000·定价0.65元

*

科技新书目：12—75

统一书号：15033·5178

译 序

质量第一,是我国党和政府的一贯方针。健全与革新质量管理工作,是工业现代化与管理科学化的一项重要内容。近年来,我国全面质量管理的推广工作,正在蓬勃发展,景象喜人。

正因为全面质量管理工作的广泛深入开展,因而便产生了相应书刊供不应求的局面。这就在我们面前提出了一项任务:多编、译一些有关质量管理的书籍,以供急需。

在第一机械工业部企业管理司黄敦谦同志的热情鼓励下,本着为推行全面质量管理多做贡献的心情,我于1979年6月完成了此书的译稿。

米山高范是近年来日本有名望的质量管理专家之一。他既有理论素养,又有实践经验。除本书外,他还著有《数据说话》、《管理技术讲座》(与他人合著)等书。本书自1969年出版以来,在日本颇得学术界、企业界的好评,迄今已重印了23次之多。本书就是根据这次版本翻译的。

本书以趣味横生的笔法,深入浅出、通俗易懂、正确地全面阐述了质量管理的理论与实践方法,系统地剖析了质量管理的过去和现在,展望了它的未来。它对初学者固不必说,就是质量管理的内行,读了此书,也会受益非浅,汲取到很多新的知识。

由于译者水平所限,不妥之处在所难免,恳切希望读者指正。

译 者

一九七九年十二月

序

米山高範先生所著的《质量管理浅谈》一书出版了。正如书中所述，米山先生是同我交往素深的人，因此，无论从哪一方面讲，都应该写这个序言。在阅读校样时，与其说由于作者的关系，不如说由于内容引人喜读，因而，无论如何也得推荐给大家一读此书。我就是以这样的心情为这本书写了序。

近来，一提到质量管理书籍，大家都说这方面出版了许多书，都是好书，这是肯定的。不过，日常语言中不出现的难懂语言出现了，或者用费解的数学公式来表现，所以，难读的书显得多一些。然而，现在质量管理不只是一部分技术人员通晓就行了，经营管理人员、事务部门工作人员也都应通晓。它作为一种常识，任何人都应通晓。不仅要通晓，而且必须在公司中亲自推行。这不是受命于上级才推行，而是因为自己充分理解了“质量管理为什么必要”之后，主动地去推行。为此，仅仅理解质量管理的概念和理论是不行的，在通晓质量管理的历史和现在的发展过程之后，还要进一步能向身边及下级人员讲解质量管理的意义。

困难的问题是，为了学习质量管理，必须征服数学这个怪物并且要掌握它。数学工作者抱有微妙的优越感，为了不让我们外行接近，设想了一些难懂的记号，用数学公式吓唬人。可是，避开数学，就不能正确理解质量管理。

本书，简明易懂地阐明了质量管理思考方法的历史发展

与数理统计学原理。不仅描述得通俗易懂，而且解释得很正确。这样来阐述质量管理，实非易事，米山先生是一位难得的人才。他具有把难解的原理，富于趣味地进行解说的才能。他在质量管理讲授方面也颇有名气。

怎样能掌握这种才能呢？依我的解释是这样：

第一，米山是东京人，喜好滑稽故事。我想，一读本书，马上就会理解这一点；第二，米山努力学习质量管理，他在日本科技联盟的研究会与讨论班上是个活跃分子；第三，米山不单纯是一位质量管理的理论家，而且是一位投身于实践的、在任职公司推行质量管理多年的实干家。不仅如此，这本书不但阐述质量管理，也阐明了现今世界技术革新的进展与质量管理的关系，这一点通过下述第四点便可理解；第四，米山是优秀的技术人员，实现了向苏联输出金属表面处理技术的重任，为此，受公司派遣曾两次去苏联。

本书叙述了日本引进与开展质量管理的经过，并且涉及到质量管理的未来学。米山先生在推行日本的质量管理方面也有很大的贡献。我们常把各种工作委托给他，他都愉快接受，努力完成。今年五月，他作为质量管理小组国际考察团的副团长，将去美国旅行。现在期待他回国后提出一个出色的考察报告书来。

我认为，已经掌握了质量管理的人们，也能从这本书中汲取到各种质量管理的新知识；看厌了充斥街头的经营管理书刊的人们，希望以本书作为新的工具，改进质量管理。正是这本书，是我们期待的质量管理书籍。再次申明，我是以希望大家必须一读此书的心情，提笔作序的。

东京工业大学教授 水野滋

一九六九年(世界首次召开质量管理国际会议年)一月

前 言

本书是质量管理的简明的入门书。因此，我相信可供现场工人、班组长、车间主任、处科长乃至公司经理们阅读。

本书的大部分内容我都得到各位老师、各位先辈们的指点。我是走在学习质量管理的途程上，也可以说，本书是把许多先辈教给我的内容加以汇编而成的。

本书最伤脑筋的是书名。原因是，像我这样的人写《质量管理浅谈》这样的书，总感到太不量力。实际上，曾采取随笔写法，开始取名《质量管理侧视》，但是，情况渐渐变化，终于变成了现在这样的形式。我受到老先生们常说的——“在我们同你一样年令的时候……”——所激励，鼓起勇气而决定启用《质量管理浅谈》这个书名。

本书的幕后著者，是日本科技联盟的编辑科长新井胜治。

新井先生以极大的耐性等待我每星期日一页一页地写稿。这已经超出了编著关系，而象兄长照顾心情不定的弟弟一样。今年，新井先生给我的贺年片上写有：“请努力从事公司的工作，但也请写稿”，这对我来说，是有力的鞭策。

同样，日本科技联盟出版社的畑井一成先生，负责编校工作。在他面前我经常牵强附会地辩解拖期交稿的原因，真是有些难为情。由于发行日期已定，最后规定了似乎相当强行的交稿进度。

为了想出版一本有趣的书，特请漫画家松崎洋花进行合

作。松崎先生是非常认真的漫画家。每当我提出稀奇古怪之类的画题时，他虽面呈难色，但还是认真地给我运笔作了画。

如正文中反复叙述的那样，质量管理是“要制造满足用户要求的商品”。本书怎么样呢？果真能满足读者的要求吗？

不管怎样说，本书是这样一本书：简明通俗，既可以坐着阅读、躺着阅读，也可以在乘电车时阅读。

米山高範

一九六九年一月

目 次

译 序

序

前 言

序 编——导 论

第一章 什么是质量管理	1
一、喷气飞机、雷达、青霉素	1
二、从螺旋桨到喷气式	3
三、技术革新的条件	5
四、质量管理登场	8
五、质量管理与技术革新	9

历史编——质量管理的历史

第二章 统计的起源	12
一、统计的词源	12
二、普鲁士的国情学	14
三、英国的政治算术	16
四、法国的概率论	17
五、凯特兰及其弟子们	19
六、“香豌豆”与“啤酒”	21
七、天才的费歇	22
第三章 工业生产与统计	24
一、考古学入门	24
二、互换性的起源	25
三、公差的想法	26

四、两个难题	28
五、玻璃球实验	30
六、休哈特的指点	32
七、统计的质量管理	33
八、迅速开展	36
第四章 传入日本	38
一、戴明博士来日本	38
二、启蒙期前	39
三、戴明博士的足迹	41
四、QC 的教学法	42
五、JIS 的制定	45
第五章 经营的质量管理	50
一、恐龙为什么灭亡?	50
二、朱兰的思想	52
三、里别尔曼的想法	54
四、全面质量管理	56
现代编——企业与质量管理	
第六章 质量管理的定义	59
一、智慧教室	59
二、戴明博士的定义	60
三、费根堡的定义	62
四、质量管理的“两付面孔”	63
五、质量与管理	64
第七章 质量管理的开展方法	66
一、质量管理的工作	66
二、各个部门的质量管理	68
三、分职能管理	69
四、质量管理座右铭 (CM)	71
第八章 需要调查与质量设计	74

一、从生产中心到市场中心	74
二、消费者是帝王吗?	75
三、需要调查	76
四、质量设计	79
五、“小型照相机”故事	80
第九章 工序的分析与控制	84
一、“目标”与“成果”	84
二、物美价廉	87
三、诊断与分析	89
四、标准化	90
五、工序控制	93
第十章 质量保证	97
一、用户把钱花在什么上?	97
二、浴盆曲线	98
三、可靠性数据的收集与分析	101
四、可靠性设计	102
五、可靠性的创制	104
六、销售与可靠性	106
第十一章 质量管理小组	108
一、朱兰博士的惊异	108
二、什么是质量管理小组	110
三、质量管理小组的背景	113
四、质量管理小组的现状	115
第十二章 数据收集方法	118
一、生活中的数据	118
二、质量管理与统计方法	119
三、揭示“关键”! ——“排列图”	121
四、枯木开花吧! ——“因果分析图”	126
五、见林不见木——“直方图”	130

六、双亲高子女也高——“散布图”	137
七、数据的居民登记——“检查表”	142
第十三章 统计方法	149
一、统计方法的目的	149
二、母体与子样	151
三、统计检验	157
四、实验设计与方差分析	161
五、控制图	165
六、抽样检查	169
未来编——质量管理的未来	
第十四章 扩展到世界的质量！	176
一、经营的态势	176
二、质量与成本	178
三、消费者与制造者	180
第十五章 公元2000年	182
一、国民生产总值的增长	182
二、超工业化时代的质量管理	183
三、基本原理不变	185

序 编——导 论

第一章 什么是质量管理

质量管理一词，现今已是日常生活中的通用语，已成为现代人的常识。

制造厂在电视广告上，必然使用质量管理一词；消费者现在已经把质量管理作为选购商品的准则。质量管理，无论是对于生产厂家的工作人员来说，还是对于使用商品的用户来说，都已成为不可缺少的常识。

那么，什么是质量管理呢？

一、喷气飞机、雷达、青霉素

在日本滑稽故事中，有所谓“三题单口相声”^①。这是一种余兴，在曲艺场，由观众出三个题目，就能即席地编说一段滑稽故事。

从前，有一位著名艺人叫三游亭圆朝的，由观众出三个题目——鸡蛋酒、枪、七字佛经^②——当场就讲了一段叫作“皴泽”^③的滑稽故事。

① 即席地把三件事巧妙地编在一起讲的单口相声。

② 南无妙法莲华经的七个字。

③ 日本的一个市镇名，位于山梨县西部，富士河上游——译注。

圆朝为了灵活运用这三个题目，在积雪很深的岷泽镇旁边的山中小木房里，设置了一个布景，在那里绘声绘色地表演给观众看。虽说是即席编说，但其故事情节雄壮，把三个题目做为故事的重点突出出来了，收尾处理得巧妙，等等，可以说这就是圆朝留名于后世的主要原因。



“唉，来一段……”

圆朝根据观众出的三个题目，能联想出一个包含三个题目要点的新事物、新情节来。

那么，上面所列举的三个题目——喷气飞机、雷达、青霉素——意味着什么呢？目前，如果根据这三个题目编说一段“三题单口相声”，能设想出一个怎样的布景呢？

从前，我总觉得女人热中于美妙的幻想。

以后，恰好在我们车间有些年轻的女工，因而想听一听她们对这个问题有什么联想？她们的回答却是所谓“空军飞行队的野战医院”。在空军飞行队中有喷气飞机，也有雷达设备。在医院有青霉素。听到这样的回答，实感意外，自然不能不有些失望之感。如此狭隘的联想，无论如何是编说不出

“三题单口相声”来的，也无法赶上著名艺人圆朝的步伐。

进入本题吧。

对于这里所列举的三个题目的背景而言，是希望联想出不断创造新技术的趋向。并且，能被这三个题目显示的项目，正是代表新技术的发展趋向。总之，这是希望大家留意那些真正称得上技术革新的项目。

技术革新一词，现在之所以在日本被广泛使用，是源于1956年的经济白皮书。从那以后，技术革新就以一个押韵动听的新词而开始被使用起来。而代表当时技术尖端的原子能或者自动化等等，已作为非常相宜的术语，在日常用语中被完全固定下来。

所谓技术革新，我想可以解释为“技术上特别新的东西”。而作为这种技术革新，喷气飞机、雷达、青霉素是最适合的具体例子。为什么呢？这三个课题有什么共同的地方呢？星野芳郎著的《技术革新》一书中详细地说明了这方面的理由。

二、从螺旋桨到喷气式

那是距今大约十年前的事，如果夸张地说，也许是左右我一生的事件。那时我拿着“由于肺结核，需要疗养大约两年”的诊断书，到茨城县土浦市附近的医院去。到上野火车站来送行的哥哥说：“读一读这个吧”，送了我三、四本书，其中，就有上述的《技术革新》这本书。

由此，我开始考虑疗养生活，但心情毕竟是忧郁的，哥哥特意给的书也没有心思马上去读。

入院后不久，心情恢复相当平静之后，无意中取出那本书开始读起来。

但是，在读完开头几页时，我完全变成了这本书的俘

虏。这本书认为，“技术革新”的意义，不仅指“新技术”等抽象的东西，而且是指具有某种明确内容的东西。特别是开头部分作为典型的“技术革新”的例子，提出了喷气飞机、雷达、青霉素，浅易地讲解了它的根据。

例如，关于喷气飞机是这样考虑的。

在世界上，飞机开始飞行是1903年的事。当时，莱特兄弟乘双翼、单发动机的螺旋桨飞机，用59秒飞了260米的距离（时速约15公里）。其后，飞机的发展着实惊人，以极快的速度改进了各种性能。不怎么愉快的回忆是，在第二次世界大战中，每天最引人注目的新闻就是飞机。我也稚气地响往太空，收集飞机照片或画飞机的简图。

对于飞机的性能来说，我想有各种各样的指标，现在暂且观察有关飞机的速度。在螺旋桨飞机中，速度最快的公认记录是德国人梅萨·休密特于1939年创造的736公里的时速。

螺旋桨推进方法，是靠螺旋桨旋转排开空气而前进，所以，螺旋桨旋转越快当然越好，但是，螺旋桨旋转过快，螺旋桨的端部会产生冲击波，反而会受到强烈的空气阻力。再者，要加快螺旋桨转速，把发动机加大就行了，但发动机变得过重，无法装到飞机上去也是无意义的。所以，在力学上，一般设想时速以700公里为最大限度。因而，梅萨·休密特的飞机创造736公里的时速，轰动了一时，就当时来说，已是了不起的记录。

但是，代替从前的螺旋桨飞机而研制出了喷气飞机。第一架喷气飞机是英国的格罗斯坦·密梯亚机。它在1945年进行了首次试验飞行。飞行速度为时速970公里，轻而易举地突破了原来螺旋桨飞机所拥有的记录。