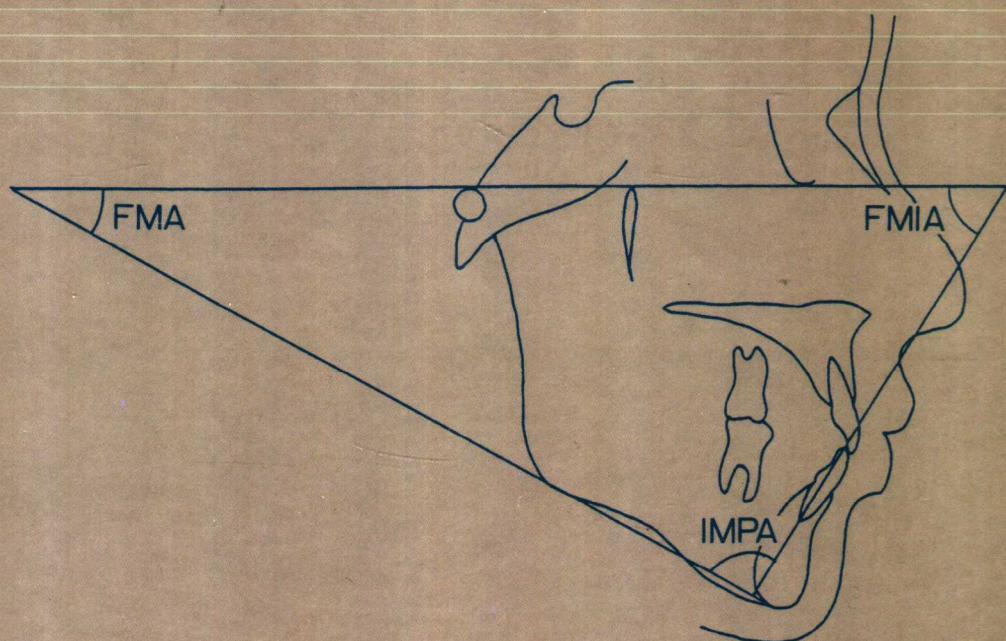


歯学生のための 歯科矯正学

歯 科 学 生 用 口腔正畸学

山内 和夫 作田 守 主编 兰泽栋 译 段银钟 监译



W 世界图书出版公司

歯科学学生用

口腔正畸学

歯学生のための歯科矯正学

山内 和夫 作田 守 主编

兰泽栋 译

段银钟 监译

 世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

齿科学生用口腔正畸学 / (日)山内和夫、作田守著; 兰泽栋译. — 西安:
世界图书出版西安公司, 2002.10
ISBN 7-5062-5428-X
I. 日… II. ①山… ②作… ③兰…
III. 口腔正畸学 IV. R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 030263 号

版权贸易合同登记号 25-2001-061

齿科学生のための歯科矯正学(山内 和夫 作田 守 編集)医歯薬出版株式会社(東京)1992

Title of the original Japanese language edition:

A Textbook of Orthodontics for Dental Students

Ed. by kazuo Yamauchi and Mamoru Sakuda ©Ishiyaku Publishers, Inc.

TOKYO, JAPAN, 1992

齿科学生用口腔正畸学

主 编 山田 和夫 作田 守
译 者 兰泽栋
监 译 段银钟
责任编辑 方 戎
封面设计 高宏超

出版发行 世界图书出版西安公司
地 址 西安市南大街17号 邮 编 710001
电 话 029-7279676 7214941(发行部)
电 话 029-7279677(总编室)
传 真 029-7279675
E-mail wmcxian@public.xa.sn.cn
经 销 各地新华书店
印 刷 西安7226厂印刷
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 27.125
字 数 520千字

版 次 2002年10月第1版 2002年10月第1次印刷
书 号 ISBN 7-5062-5428-X/R · 569
定 价 98.00元

☆ 如有印装错误, 影响阅读, 请与承印厂联系调换 ☆

序 一

首先，对《齿学生のための齿科矫正学》一书以中文出版深表祝贺！

近年来，医学·齿学的发展、进步迅猛惊人，光阴荏苒，转瞬间，该书从初版至今已经历十载岁月，但是，口腔正畸这一学科有别于其他医学·齿学，应从人类特征学的层面来诊断、治疗颅·颌·面所发生的畸形。在本书中，所得到的各项日本人的数据对中国人有借鉴和参考意义，因为中国人和日本人同属蒙古人种。尽管有人将日本人和中国人的颅·颌·面的形态结构做过人类学的比较研究，但二者间的差异远不及他们同高加索人种和黑人之间的比较结果那么明显，从这种意义上讲，如果本书的中文版能对中国的口腔正畸学理论及口腔正畸临床技术的进步发展起到绵薄之力，本人将感到无比的幸福与欣慰！

西安第四军医大学口腔医学院同大阪大学齿学部缔结有学术交流协定，当口腔正畸科段银钟主任、兰泽栋博士向我提出本书的中文翻译构想时，使我由衷地感到高兴！我与段教授的交往可追溯到1988年，在1991~1993年，段博士作为客座研究员在大阪大学齿学部正畸学教研室研修，与我交往密切，友情笃厚，老朋友的这一构想，乃是对我最好的关照，非常感谢！

日中交流源远流长，中国古老而悠久的历史文化对日本影响颇深。我在读中学时曾经学过朱熹的《偶成》一诗，它无时无刻都在激励着我，催我奋进、叫我图强，影响我整个人生。该诗在中国家喻户晓，今斗胆引用此诗以表达我的感激之情，并以此作序。

少年易老学难成
一寸光阴不可轻
未觉池塘春草梦
阶前梧叶已秋声

作田 守

2002年3月于大阪

序 二

《齿科学生用口腔正畸学》即《齿学生のための齿科矫正学》由日本大阪大学齿学部著名教授山内和夫与作田守共同主编,是用于日本齿科大学生正畸教育的教科书,同时也是一本专科教学的书籍。据了解,至今仍在广为使用。

该书内容丰富,特别是正畸基础理论及正畸诊断分析颇为详尽,治疗学方面的内容亦精练易懂。该书不仅能从整个机体的广阔角度来论述问题,而且充分体现出了正畸专业的特色。全书图文并茂,新颖而实用。

我国已走向世界,口腔正畸基本跟上了国际上的步伐,然而从整体上讲,仍有差距,有些方面的差距还不小。例如,在口腔正畸教学方面,还需加大发展的力度。为此,适当引进国外较好的教材作为参考书或教科书是十分有益的。令人欣慰的是,由兰泽栋博士翻译、段银钟教授监译的《齿学生用口腔正畸学》即将面世,我相信,这必将有益于我国口腔正畸事业的发展。

在此,我谨向读者推荐这本书。

林久祥

2002年8月于北京

译者序

《齿科学生用口腔正畸学》即《齿学生のための齿科矫正学》，是由大阪大学齿学部著名教授山内和夫与作田守共同主编，共由19位作者参与编写，全书尽显他们富于个性的理念与哲学思想，且通篇浑然一体。它是用于日本齿科大学生正畸学教育的教科书之一，同时也是一本非常经典的专科教育书籍，至今仍在广为使用。全书共分3篇20章。

第一篇 总论

从欧、美、日正畸学的发展史一直讲述到正畸学的含义、治疗目的、颌面的生长发育、骀的含义、错骀病因。

第二篇 诊断学

从诊断学概论一直讲述到诊察、检查、病例分析、拔牙矫治的判断、诊断。

第三篇 治疗学

从正畸治疗的开始时期一直讲述到正畸材料与器械、矫治力与支抗、正畸治疗与机体反应、正畸治疗中的拔牙、矫治器、正畸治疗与口腔卫生、错骀的治疗、保持、错骀预防。

本书对正畸基础理论的讲述颇为详尽，涉及到口腔科学、妇产科学、儿科学、耳鼻喉科学等诸多学科的知识。能从整个机体的大角度来论述问题，大而全，深而精。

书中引用的各项正常值数据均为正常骀日本人的标准值，其数据对国人具有重要参考价值，因为日本人与中国人同属蒙古人种。

参与该书编写的人员均为日本正畸界非常知名的专家、教授，图书整体质量非常高。

书中对病例的诊断分析、矫治计划的制定等均非常详尽，是目前大多数正畸参考书所不具备的，颇为新颖、实用。

译者初读此书时即为其所吸引，爱不释手，通夜研读，想到如此一本好书仅为少数人所拜读，不禁萌生出将其译作中文与各位同仁共享的想法，遂

利用业余时间,夜以继日地投入到翻译工作中去,以期它能够早日与读者见面。而且,随着世界经济的一体化趋势的加强,并以中国加入WTO为契机,整个世界将迎来经济共享与知识共享的时代,为使中国的大学生乃至研究生的教育与世界同步,引用国外较先进的教材作为参考书甚至教科书已是大势所趋。为使中国的口腔正畸学教育有更大的发展,谨翻译此书抛砖引玉,为中国的口腔正畸事业添砖加瓦,想必不久的将来,会有大量的国外原版正畸教科书及其他参考书引入到我国,此乃一大幸事,也是世界发展的必然。21世纪的口腔正畸学有着光辉灿烂的明天。我相信,随着中国口腔正畸事业队伍的不断壮大和相关人员专业文化素质的进一步提高,人们对口腔正畸专业中所蕴涵的深厚基础理论知识定会有更深层次的理解,这不仅能为提升自己的矫治技术水平打下坚实的基础,而且也会间接地造福于那些亟待接受矫正治疗的患者。

本书面向于医科大学的口腔正畸专业本科学生、研究生以及那些年轻的学者,同样也适合于欲将从事正畸治疗工作的进修生和众多的普通齿科医生。值得一提的是,该书2001年在日本已做第7次印刷,仍为口腔正畸学教材,由此足可见其在正畸学领域的重要性。

由于本人水平所限,书中定有疏漏之处,恳请前辈及同仁不吝赐教、指正,以期再版时予以修正。

最后,在本书即将出版之际,深深地感谢第四军医大学口腔医学院正畸学教研室林珠教授、段银钟教授、外语教研室侯仁锋教授在联系版权过程中给予的帮助。另外,亦要感谢世界图书出版西安公司方戎编辑,张栓才经理给予的大力支持与照顾,本人亦非常珍惜与他们长期合作过程中所建立起的真挚的友谊。同时也要感谢林久祥教授在百忙中为此书的出版作序。

在本书的整个出版过程中得到了我的新家广东省口腔医院的大力支持与帮助,在此表示深深的谢忱!

兰泽栋

2002年9月于广州

目 录

第一篇 总 论

第1章 绪 论 ————— 山内和夫 2

一、口腔正畸学的发展 ————— 2

1. 欧美口腔正畸学发展史 ————— 2

2. 日本口腔正畸学发展史 ————— 3

3. 未来设想 ————— 5

二、何谓口腔正畸学 ————— 5

1. 现代口腔正畸学 ————— 5

2. 牙、牙列、咬合的作用 ————— 6

3. 错殆畸形人群与正畸治疗 ————— 7

三、正畸治疗目的 ————— 7

1. 牙列、咬合异常的危害 ————— 8

2. 正畸治疗的目的 ————— 9

第2章 生长发育 ————— 11

一、概 论 ————— 须佐美隆三 11

1. 生长发育的定义 ————— 11

2. 生长发育模式 ————— 11

3. 身体发育的一般过程 ————— 13

4. 生长发育评价 ————— 15

5. 相对生长 ————— 17

6. 生长发育阶段的生理学年龄 ————— 17

7. 影响生长发育的主要因素 ————— 20

二、头部的生长发育 ————— 须佐美隆三 22

1. 头颅骨的发生 ————— 22

2. 头颅骨的生长方式 ————— 25

3. 控制颅骨生长的重要因素 ————— 27

三、脑颅的生长发育 ————— 须佐美隆三 28

1. 颅穹窿的生长发育 ————— 28

2. 颅底的生长发育 ————— 31

四、面颅的生长发育 ————— 须佐美隆三 35

1. 鼻上颌复合体的生长发育 ————— 35

2. 下颌骨的生长发育 ————— 42

3. 胎儿期的面部形成和外表畸形 ————— 50

五、牙、牙列及咬合的发育形成	作田 守	52
1. 牙齿发育		52
2. 乳牙列及乳牙咬合		56
3. 混合牙列及混合牙齿的咬合		59
4. 恒牙列及恒牙殆		64
5. 牙 龄		67
六、口腔咬合功能	作田 守·高田健治	67
1. 吞 咽		67
2. 咽 嚼		68
3. 发 音		69

第3章 殆 学 山内和夫 74

一、概 论		74
1. 殆与颌位		74
2. 下颌运动		76
3. 上、下颌牙的接触		80
二、正常殆		86
1. 正常的定义		86
2. 正常殆的定义		86
3. 观察正常殆形态应考虑的因素		86
4. 功能性正常殆		88
5. 正常殆的定义种类		88
6. 影响正常殆保持的环境因素		89
三、错 殆		93
1. 错殆的表现		93
四、错殆的分类		98
1. Angle 错殆分类法		98
2. Angle 分类的临床特征		99
3. Dewey 对 Angle 错殆分类的补充		100
4. Simon 错殆分类法(Simon 颌态诊断法)		101
5. 高桥错殆分类法		102
6. 骨骼型分类法		103
7. 颌、面类型及分类注意事项		104

第4章 错殆畸形的病因 108

一、先天性因素	作田 守·高田健治	108
1. 遗传性因素		108
2. 环境因素		115
二、后天性因素	作田 守·丹根一夫	116

1. 全身性因素 ————— 116
2. 局部性因素 ————— 118

第二篇 诊断学

第5章 概 论 ————— 松本光生 128

- 一、正畸诊断 ————— 128
- 二、初诊时医患之间的交流 ————— 128
 1. 主诉的确认 ————— 128
 2. 关于正畸治疗的解释说明工作 ————— 129
- 三、为开始正畸治疗而准备必要的资料 ————— 129

第6章 常规检查 ————— 松本光生 130

- 一、一般检查 ————— 130
 1. 主 诉 ————— 130
 2. 现病史 ————— 130
 3. 既往史 ————— 130
 4. 家族史 ————— 133
- 二、全身检查 ————— 133
- 三、局部检查 ————— 133
 1. 面部检查 ————— 133
 2. 口腔检查 ————— 133

第7章 特殊检查 ————— 松本光生·川越 仁 135

- 一、全身检查 ————— 135
- 二、局部检查 ————— 135
 1. 面部测量 ————— 135
 2. 口腔模型 ————— 135
 3. 面部照片 ————— 140
 4. 口内照片 ————— 140
 5. 各种 X 线照片 ————— 140
- 三、功能检查 ————— 146
 1. 颌运动 ————— 146
 2. 肌电图 ————— 147
 3. 发 音 ————— 147

第8章 病例分析 ————— 中后忠男·三谷清二 149

- 一、形态学分析 ————— 149
 1. 模型分析 ————— 149

2. 混合牙列期的模型分析	155
3. 面部分析	164
4. X线头影测片分析	168
二、功能分析	178
1. 功能异常的观察与分析	180
2. 颌运动等的动态运动	187
3. 其他功能分析	189
第9章 拔牙与非拔牙矫治的判定	出口敏雄·户刘惇毅 193
一、模型分析判定法	193
1. 模型测量	194
2. 殆面照片测量	194
二、X线头影测量片分析判定法	194
1. Tweed 判定法	195
2. Steiner 判定法	195
第10章 诊 断	出口敏雄·户刘惇毅 199
一、病例分析结果评价	199
1. 错殆的分类	199
2. 骨骼型分类	200
二、确立治疗目标	201
三、制定治疗计划	202
1. 决定治疗时期	202
2. 治疗方法(矫治器的选择)	203
四、判断预后	203
五、病例分析练习	203
1. 病例1	203
2. 病例2	210
3. 病例3	215
4. 病例4	222
第11章 口腔畸治疗的开始时期	中后忠男·三谷清二 228
一、乳牙列期	229
1. 重度骨性错殆	229
2. 后牙交叉殆	230
3. 由功能异常导致的下颌前突及深覆殆	230
二、混合牙列前期	231

1. 上颌切牙间隙	231	
2. 牙列拥挤但无骨性异常	231	
三、混合牙列后期		233
四、恒牙列期		235
五、唇腭裂的治疗开始时期		235
第12章 正畸材料与器械		中川皓文·佐藤康守 238
一、正畸材料		238
1. 无机材料	238	
2. 有机材料	250	
二、正畸器械与器具		256
1. 诊断用器械与器具	257	
2. 矫治器制作、调节用器械与器具	259	
第13章 矫治力与支抗		松本光生 273
一、矫治力		273
1. 矫治力的种类	273	
2. 力的作用形式	273	
3. 牙齿的移动方式	275	
二、支抗(anchorage)		276
1. 按支抗的性质分类	276	
2. 按抗基的部位分类	277	
3. 按支抗强度分类	278	
第14章 正畸治疗的生物学反应		279
一、全身性反应		河田照茂·住谷光治 279
1. 成骨细胞与破骨细胞的起源	279	
2. 造骨系统细胞的分化	280	
3. 破骨细胞系的分化	281	
4. 成骨细胞与破骨细胞的相互作用	282	
5. 正畸刺激对全身环境的影响	283	
二、局部性反应		出口敏雄·吉川仁育 284
1. 牙及其支持组织的反应	285	
2. 颌骨及颞下颌关节发生的组织学变化	304	
三、适宜矫治力所引发的机体反应		出口敏雄·吉川仁育 307
1. 临床评价	307	
2. 组织学评价	308	
第15章 正畸治疗中的拔牙问题		中后忠男·三谷清二 314
一、历史背景与意义		314

二、拔牙的目的与得失	316
三、拔牙的适应证	317
1. 基骨的大小与牙冠宽度总和的关系	317
2. 下、下颌骨之间的关系	318
3. 上、下颌牙宽度总和之间的关系	318
4. 排除牙齿自身的病理性因素	318
四、拔牙部位的选择	318
五、系列拔牙	320
1. 系列拔牙适应证	320
2. 系列拔牙的禁忌证	321
3. 拔牙顺序	321

第16章 矫治器 河田照茂 325

一、唇舌弓矫治器	325
1. 高位唇弓矫治器	325
2. 舌弓矫治器	326
3. 唇弓矫治器	327
4. Nance 腭弓	327
二、多托槽矫治器	328
1. 双弓丝矫治器	328
2. 方丝弓矫治技术	329
3. Begg 矫治技术	330
4. Jarabak 矫治技术	330
5. 磁力矫治技术	330
6. 舌侧托槽矫治器	332
三、口外支抗矫治器	332
1. 颌兜矫治器	332
2. 头 具	333
3. 上颌前方牵引矫治器	334
四、基托式活动矫治器	334
1. 平面导板	334
2. 斜面导板	335
五、扩弓矫治器	335
1. 可摘式扩弓矫治器(removable expansion appliance)	335
2. 固定式扩弓矫治器	336

3. 四眼簧扩弓器	336
六、功能性矫治器	337
1. 肌激动器	337
2. Fränkel 矫治器	328
3. 唇 挡	338
4. 舌 刺	339
七、保持器	339
1. 活动式保持器	339
2. 正位器	340
3. 固定式保持器	341

第17章 正畸治疗与口腔卫生 中后忠男·三谷清二 343

一、正畸治疗中的口腔卫生	343
二、菌斑的附着部位(不洁区域)与龋蚀及牙周疾患的关系	345
1. 龋 蚀	345
2. 牙周疾患	345
三、龋蚀、牙周疾患的预防	349
1. 龋蚀的预防	349
2. 牙周疾患的预防	351

第18章 错殆的治疗 山内和夫 355

一、乳牙列期的治疗	355
1. 反殆的治疗	356
2. 侧方齿反殆(侧方偏位)的治疗	356
3. 开殆的治疗	357
4. 深覆殆的治疗	357
二、混合牙列期的治疗	山内和夫 359
1. 反殆的治疗	360
2. 侧方齿反殆(下颌侧方偏位咬合)的治疗	361
3. 开殆的治疗	362
4. 深覆殆的治疗	364
5. 上颌前突的治疗	366
6. 拥挤牙列的治疗	368
三、恒牙列期的治疗	山内和夫 370
四、唇腭裂等患者的咬合异常治疗	作田 守 371
1. 治疗的开始时期	372
2. 治疗术式	372
3. 临床病例	373

五、与其他学科的协同治疗	作田 守	375
1. 正颌外科治疗		376
2. 修复前的正畸治疗		381
3. 牙周病的正畸治疗		384
六、肌功能训练	松本光生·川越 仁	389
1. 口腔周围肌肉功能异常		389
2. 肌功能训练的前期处置		390
3. 肌功能训练的目的		390
4. 肌功能训练的实际操作		390
第19章 保持	松本光生·伊东隆三	393
一、概 念		393
二、自然保持		393
1. 通过咀嚼肌、面肌及舌肌等功能的恢复进行保持		394
2. 通过咬合关系及与邻牙的接触关系来进行保持		394
3. 通过牙周组织进行保持		394
三、保持器保持		395
1. 可摘式保持器		395
2. 半固定式保持器		397
3. 固定式保持器		397
4. 口外保持器		398
四、其他保持		398
1. 早期治疗		398
2. 外科处置		398
3. 矫枉过正		399
4. 去除不良习惯		399
5. 永久保持		399
五、保持时限	须佐美隆三·高田保之	399
第20章 错殆的预防		401
一、错殆的流行病学		401
1. 错殆的流行病调查		401
2. 龋蚀和错殆		404
二、错殆的预防与阻断		405
1. 乳牙列期错殆的预防		406
2. 混合牙列期错殆的预防		407
3. 恒牙列期错殆的预防		411
口腔正畸专用名单		413

第一篇

总论

第 1 章

绪 论

一、口腔正畸学的发展

详细著述口腔正畸学发展史的有美国的 Weinberger, B. W. (1926)^[1] 和原西德的 Hoffmann-Axthelm, W. (1985)^[2]。另外, Salzmann, J. A.^[3]、Moyes, R. E.^[4]、Graber, T. M.^[5]、Proffit WR^[6]、高桥^[7]、榎等^[8]、饭塚等^[9] 诸多学者也都编纂了口腔正畸学教科书, 并记述了口腔正畸学的历史变迁, 本书从上述著作中引用了许多内容。

1. 欧美口腔正畸学发展史

如果翻阅一下这些教科书就会知道, 首先阐述牙齿排列紊乱的是 Hippokrates (460~377BC)。公元前 25 年出生的 Celsus (25B.C ~ A.D. 50) 曾经记载将位于牙列之外的牙齿用手指推回到牙列之中。然后, 直到法国的 Fauchard (1678~1761) 之前, 这段期间没有关于口腔正畸学进步发展方面的记载。从 17 世纪末到 18 世纪, 据 Mayne^[10] 记载, Bunon, R. (1743) 已有了今天的早期(连续)拔牙的想法, Hunter, J. (1778) 创建了包括拔牙在内的口腔正畸学理论, 这之后似乎就进入了口腔正畸学的萌芽时期。一进入 19 世纪, 以 Delabarre (1815) 创立的“当自然本身不能解决问题的时候就应通过人来解决”的学说为治疗法则, 继而相继涌现出众多的学者乃至临床学家。在口腔正畸学领域, 人们开始关注不良咬合这一现象, 可以看到口腔正畸学正朝着开发正畸装置及确立口腔正畸学理论体系的方向急速发展。

特别是从 19 世纪后期的 1880 年前后到 20 世纪前期的 1930 年前后这一段时间, 口腔正畸学已成为口腔医学领域中的一个分支(表 1-1), 并可看到其在欧美的发展历程各不相同。即 Moyers^[4] 所讲的: “Angle 是美国正畸学的创始人, 是创造具有理性矫治器的天才。他由于一开始就强调矫正咬合关系的重要性, 所以为了把每个牙齿排列到正常位置而研发了各种巧妙的矫正装置。另一方面, 在欧洲, 当时这一领域的创始人也主要研究了牙和颜面畸形及不良咬合等方面的骨性作用。在美国, 称口腔正畸学为 orthodontics (即希腊语 orthos, odontos 为牙齿的意思)。在欧洲, 有口腔整形学(dental orthopedics), 牙面矫形学(orthopedic dentofaciale), 牙颌整形学(Gebiss and Kieferorthopedie)。尽管上述叫法大同小异, 却反映了人们在其发展阶段上的不同想法。在不同