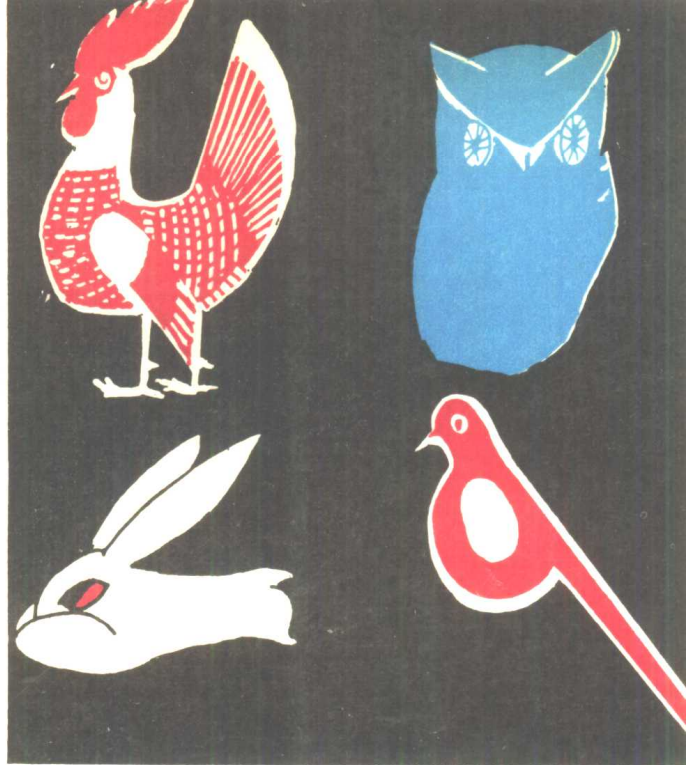


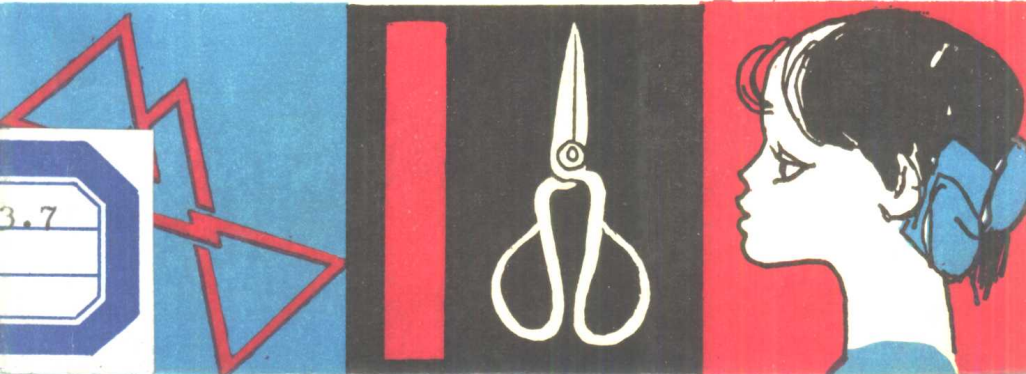
幼儿数学



〔日〕 一色八郎 著

与游戏 (图解)

国际文化出版公司



幼儿数学与游戏

(图解)

〔日〕 一色八郎 著

姜小平 译

江虹 校

国际文化出版公司

一九八七·北京

幼儿数学与游戏（图解）

〔日〕一色八郎 著

姜小平 译

江虹 校

•
国际文化出版公司出版
新华书店北京发行所发行
国营五二三厂印刷
•

787×1092 毫米 32 开本 6.5 印张 137 千字

1987 年 8 月第一版 1987 年 8 月第一次印刷

书号：7345.010 定价：1.50 元

ISBN 7-80049-006-8/G.2

著 者 简 介

一色八郎（いっしき・はちろう）

生于兵库县。日本科学造形教育研究所主管。曾任府立大阪社会事业短期大学讲师，现任园田学园女子短期大学讲师，兵库县生物学会常任理事。1974年以日本代表身分出席第七届国际人类开发世界会议（于爱尔兰），就日本智能教育问题发表讲话。

以“手的工学研究家”而闻名。在电视、讲演方面也很活跃。

主要著作：

幼儿科学游戏

幼儿数的游戏指导卡片

3岁儿童科学游戏

4、5岁儿童科学游戏

5、6岁儿童科学游戏

电池游戏

图解手的世界

手的100个故事

幼儿智力开发从手上开始

幼儿的手与工具

妈妈是科学博士

前 言

在幼儿教育中，最近人们特别关心的问题是语言和数的知识。1983年11月，中央教育审议会教育内容等小委员会曾经提出这一问题。报道此事的一家报纸，甚至将有关数的内容以“幼儿教育中的算术”为题，进行了宣传。

迄今为止，虽然不能说过去对这个领域就毫不关心，但长期以来，广泛流行着一种看法，认为对幼儿来说，道德教育比起“读写算”这种知识教育，要重要得多，甚至有“知识教育会妨碍道德教育”的极端认识。这样看问题是过于偏颇了。在幼儿教育中，我深深感到数的教育对于孩子们的游戏和培养基本的生活习惯是极其必要的。虽然在努力实践，然而却找不到适当的指导方法或指导读物。这种现象就是目前的实际情况。而且，即使从幼儿园教育要领项目的设置来看，这个内容也只作为“自然”领域第4项的内容之一，与其他领域比起来占的比重很轻，所以对这方面开展的研究也最晚。

幼儿最初只能记忆语言，而不能理解“数”，仅仅在感觉上有数的意识。一个人无论生活经验如何丰富，仅凭经验也是无从理解“数”的。“数”是脱离了具体的物质，纯粹由人类想出来的东西，所以是不能自然而然地理解的。无论对

谁，只要不是以某种方式教给他，就永远也不会理解。

本书把有关数、量、形、空间的基础知识加以系统性的简单归纳，并且为保育实践选用了八十个具体指导实例，并配有大量图片以作为幼儿“数教育”的入门教材。如果这本书能对幼儿教育实践中数的指导多少起些作用，我就感到很荣幸了。

最后，特在此向继《图解手的世界》、《漫谈手的一百个故事》之后，又给予多方关照的教育出版社的石泽达郎先生、南洋一先生表示衷心的感谢。

著 者 1984年4月

目 录

- §1 “自然”领域…………… (1)
 - 1. “自然”领域的目标 2. 指导内容
- §2 数、量、形、空间…………… (4)
 - 1. 回顾数、量、形指导的历史 2. 指导上的问题
 - 3. 数、量、形、空间教育的目标
 - 4. 同小学教育的关系
- §3 数、量、形、空间指导内容的标准…………… (11)
 - 1. 教学课程 2. 幼儿园教育要领
 - 3. 保育所保育方针
 - 4. 全国保育会编·修订保育所保育要领
 - 5. 小学〔第一学年〕算术内容 (小学学习指导要领)
- §4 数、量、形、空间的基础知识…………… (16)
 - A. 集合…………… (16)
 - 1. 集合的认识 2. 两种物品的归类 (3岁)
 - 3. 三种物品的归类 (4岁)
 - 4. 四种物品的归类 (5岁) 5. 部分集合
 - B. 量…………… (21)
 - 1. 量的种类 2. 大、小 3. 长、短
 - 4. 轻、重 5. 计时

C. 数 (27)

1. 念数 2. 对应认识
3. 判断多少 (一一对应) 4. 计数
5. 集合数 6. 顺序数 7. 读数字
8. 写数字 9. 数的构成 (合成、分解)
10. 加法 11. 0 12. 减法
13. 作为标志的数字

D. 形 (43)

1. 图形 2. 位置不同

E. 空间 (46)

1. 位置不同 2. 上与下 3. 左与右
4. 前与后 5. 左上方与右前方

§5 全年数的指导计划方案 (54)

§6 数、量、形、空间的具体指导方法 (56)

A. 集合 (56)

1. 找朋友 2. 区分不同类别
3. 分为两类 4. 分为三类
5. 拾落叶 6. 同类集中

B. 量 (67)

1. 玩粘土 2. 玩彩色水
3. 玩沙土 4. 取沙土游戏
5. 撕纸条 6. 跳皮筋
7. 占据阵地 (1) 8. 占据阵地 (2)
9. 挖坑 10. 称物游戏
11. 玩压板儿 12. 快速电车游戏
13. 几点啦? 14. 时钟游戏

C. 数 (90)

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 揪尾巴 | 2. 赛跑 |
| 3. 投红白布袋 (1) | 4. 投红、白布袋 (2) |
| 5. 投红、白布袋 (3) | 6. 投红、白布袋 (4) |
| 7. 1、2、3 | 8. 问候 |
| 9. 掷骰子 | 10. 一等奖 |
| 11. 跳链环 | 12. 午后加餐 |
| 13. 一、二、三 | 14. 连网 |
| 15. 拼图 | 16. 1, 一个 |
| 17. 2, 两个 | 18. 3, 三个 |
| 19. 4, 四个 | 20. 5, 五个 |
| 21. 0 | 22. 10, 十个 |
| 23. 分组游戏 | 24. 排队游戏 |
| 25. 调查生日 | 26. 投布袋游戏 |
| 27. 地滚球游戏 | 28. 有趣的秋千 |
| 29. 钓鱼 | 30. 打秋千 |
| 31. 一共是多少 | 32. 找朋友 |
| 33. 五只麻雀 | 34. 游览车 |
| 35. 召集朋友 | 36. 投三色包 |
| 37. 调查天气 | 38. 货币 |
| 39. 电车游戏 | 40. 玩售货游戏 |
| 41. 找号码 | |

D. 形 (166)

- | | | |
|----------|------------|------------|
| 1. 三角形 | 2. 玩木棍 | 3. 摆图形 |
| 4. 摆火柴棍儿 | 5. 连三角 | 6. 折纸游戏 |
| 7. 圣诞树 | 8. 拼图案 (1) | 9. 拼图案 (2) |

E. 空间..... (182)

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. 黄帽子 | 2. 举右手 | 3. 拍拍腿 |
| 4. 蹦蹦跳跳 | 5. 七夕 | 6. 动物公寓 |
| 7. 摆棋子 | 8. 玩纸飞机 | |

§ 1 “自然”领域

1. “自然”领域的目标

幼儿园教育要领（1964年3月23日文部省布告）第2章内容中指出：“要根据对幼儿园各个领域所规定的项目，通观整个幼儿期间必须进行指导的全部项目，适当地选择幼儿教育中最好的经验，编排教育活动，制定出协调的指导计划，并务必予以实施。同时，对各个领域所设置的项目，必须考虑到幼儿年龄差别、接受教育时间的差别及各地区实际情况等问题，适当地规定其应达到的水平。基于幼儿教育的特殊性，还必须注意各个领域与小学教育中的各科教学及其特点的差异。”

与此相关的保育所保育方针第1章总则第2项构成保育内容的基本方针中，就这一领域明文规定：“4、5、6岁儿童应与幼儿园教育要领之6的范围大致符合。”

“自然”领域设置项目如下：

- ① 热爱大自然，爱护身边的动植物；
- ② 关心身边的自然现象，并感兴趣，能自己观察思考或处理事物；
- ③ 掌握日常生活所必须的简单技能；
- ④ 对数量、形状等感兴趣。

以上四个大项目，各自具有不同的侧重点，归纳起来看：

第一项 可以看作培养幼儿对大自然的爱和激情，在小学里主要属于道德范围内的问题。

第二项 属于小学理科，是观察、思考或对待自然界现象的问题。

第三项 为了使幼儿能够适应社会生活，掌握使用必要的器械工具的技能，在小学里是与理科、绘画有关的问题。

第四项 培养幼儿观察、思考、处理问题的条理性，属于小学算术范围内的问题。

然而，这些项目不仅限于自然科学领域，还包含幼儿广泛的生活领域。这对于教师制定适于每个孩子身心发育程度的具体指导计划来说，不过是指示方向而已，其内容与方法需由各幼儿园进行研究。对此，还缺乏一致的看法，这也是现实情况。

2. 指导内容

“自然与儿童”这个研究课题，最近颇引人注意，而且以“玩沙土”为主题的研究也活跃地开展起来。

以玩沙土游戏的指导内容为例，通过游戏，综合地达到了与其它领域相关的许多目标。

举例来说：

- ① 由于触摸沙土，可以使幼儿体味到快感、亲切感，使情绪安定。
- ② 培养幼儿动脑筋制做东西，及用自己制做出的东西

进行游戏的能力和态度。

- ③ 使之对干沙土与湿沙土的不同发生兴趣。
- ④ 培养与朋友协作、坚持到底的习惯。
- ⑤ 使之对数量、形状发生兴趣。
- ⑥ 培养幼儿正确使用、爱护和整理工具。

特别值得注意的是，玩沙土充实了幼儿游戏的内容，其中数量形的知识作为开发幼儿智力的要素占有很大成分。游戏的内容适当与否，似乎可以左右儿童对游戏的兴趣。

§ 2 数、量、形、空间

1. 回顾数、量、形指导的历史

① 1709年（宝永六年）

贝原益轩著《和俗童子训》（松田道雄译·中公文库），这是他80岁时的著作。据书中叙述：“一般说来，儿童教育必须从早期开始。对此，没有社会知识的人却认为对儿童进行早期教育，会使其发育不良，所以不适宜。只要听其自然就行了，以后如果知识增加了，自己就自然会聪明起来。这无疑是愚人的说法。”

在卷三“按年龄施教”中说：“对年满六岁的儿童，在他过生日时，首先教给他一二三四五六七八九十百千万亿的数词和东西南北方向的名称，根据其生性伶俐或迟钝，可以让他从六、七岁开始学习认字和写字。”

这里说的学数的年龄是六岁，现在四~五岁就开始了。

② 1876年（明治9年）

东京女子师范学校附属幼儿园的“保育科目”中有物品科、美观科、知识科三个科目。所谓知识科，是为了向幼儿灌输知识，比如教给他们立方体是由几个平面几个角构成的，更进一步使他们能认得1至100的计数。

在明治14年（1881年）对这些保育科目加以修正，增加

了“摆娃娃游戏”、“系结物品”、“阅读方法”、“书写方法”、“数数方法”等科目。

③ 1884年（明治17年）

又进一步将上述保育科目改为20个科目。以明治20年（1887年）为例：在“摆筷子”的游戏中，有拿两根摆一个图形，拿三根摆一个图形（三角形）；在“数数方法”中，教给低幼组练习10以下的数字的加减乘法，教给高幼组用20以内的实数做练习，逐渐教会数字的读法、顺序。

然而，明治末期，特别是明治40年前后（即1907年前后）在欧美兴起的儿童中心主义、生活主义，成为自由保育、综合主义保育，与蒙泰索丽教育法（意大利医生兼教育家蒙泰索丽提出的一种强调对儿童进行感性教育的教学法——译注）一起进入了幼儿园，随之而来的是知识教育的影响淡薄了。

1925年（大正14年），对全国幼儿园保育项目种类进行了调查，在933个幼儿园中，进行“数数方法”教育的有8个，在师范附属幼儿园中则一个也没有。

④ 1948年（昭和23年）以来

战后初期，由文部省发布了保育要领，其内容有以下12项：“参观、培养节奏感、休息、自由活动、音乐、会话、绘画、手工、观察自然、模仿游戏·演剧·演木偶戏、健康保育、节日活动。”

1956年（昭和31年）进一步修订保育要领，改称为“幼儿园教育要领”。修订后重要的一点就是使幼儿园保育内容与小学教育具有连贯性。

而且，按照自然、语言等领域考虑将教育内容区分为现

在的 6 个部分。

其后，经教育审议会咨询解答，进一步明确公布了幼儿园教育课程的标准，1964 年（昭和 39 年），以提高幼儿园教育水平为基本方针，产生了现行教育要领，沿用至今。

在我国，很多心理学家认为比起知识教育来，还是道德情操教育更为重要，以这种观点作为指导思想，使保育内容成为现在这种状况也是事实。而且由于这种观点的影响，似乎给人造成知识教育会妨碍道德情操教育的印象。

2. 指导上的问题

在学龄前教育中，要及早重视数、量、形、空间的指导。文部省继 1981 年之后，在 1983 年又提出了“在日常生活中，应如何适应幼儿发育做好文字与数量的指导？”作为一个研究课题。

但是，从一些研究对象和研究会的实际情况来看，却存在许多问题。现在把这些问题列举如下：

① 未确立指导方法

虽然接受了“自然”领域知识的教育，并且取得了学分，但是几乎没有涉及到自然领域第 4 项数、量、形的内容。

特别值得指出的是，没有接受过数、量、形的教育，就永远也不会理解，即使有了丰富的生活经验，也不会掌握这方面的知识。

因为数的系统是固定的，把数的顺序搞错，也就很难理解了。反之，只要教授方法正确，任何人都能掌握，这几乎与年龄、生活经验无关。正因为如此，在算术补习班里连六岁

的儿童也能解方程式。

心理学家对数的实验研究很多，但是有关指导方法的研究却极少。即便是《幼儿教育法·自然知识指导》这样的指导书籍，在全部 150 页之中，有关这个项目的内容也只占 1~2 页，寥寥无几。现实情况就是没有适当的指导书籍。

② 数能增强思维能力

在实际指导下，把一定的方式固定化（定型化），几乎没有从孩子的角度提出问题的余地。

例如，比赛之后，老师马上喊：“数一数！”而不容孩子考虑“为什么必须要数？”这种问题。就是说，孩子们还不懂得数一数的必要性在于“不数数看就不知道胜负。”

以前人们一直认为算术就是数数儿或者进行计算，这种看法今后要改变，必须认识到通过数的教育，可以增强思维能力。

③ 各个节日纪念活动孤立进行

现在各幼儿园在全年指导计划中，大多把 5 月儿童节、6 月时间纪念日、7 月乞巧节（七夕）等节日纪念活动各自作为中心，制定计划。因此，他们几乎不考虑各个节日与某一知识领域和儿童发展阶段相关的情况，而孤立地筹办节日。

特别是与数的领域更疏远。即便在高幼组 6 月份进行“制做时钟”时，也不联系 1~12 的数字。至少在动手制做时钟之前，对最起码的 1~12 的数字顺序要进行指导，如果连这一点也不作指导，那么“制做时钟”的活动也就没有什么意义了。

几乎所有的幼儿园在举行七月乞巧节活动时，总是 3 岁