



数学文化是
极好的期刊
杨振宁
二〇一四年
五月

一次未成行的采访及其他

付晓青

2019年《数学文化》创刊十周年，二位主编特约杨振宁先生访谈。杨先生一直是刊物的忠实读者，欣然答应。作为文字编辑的我接到采访任务非常兴奋，时刻等待着。

是年，恰逢建国七十周年，杨先生和共和国生日同一天，国庆节也是杨先生九十七岁生日，我们的预约定在10月7日。后来由于杨先生的健康原因，我们的预约不得不取消，甚为遗憾。

杨先生是个重情义的人，采访取消，他特地为我们撰写了一篇文章《许宝騏与“移棋相间法”》¹，文章解决了一个围棋子游戏里的数学问题，从提出到解决一共三页，行当所行，止当所止，简洁优美，让人回味无穷。在排版过程中，杨先生认真且自信，在细节上精益求精，不允许修改他的文章。第一遍排完后，有一组棋子排列示例分别排到了两页上，我和美术编辑庄歌只注意核对文字了，以为无误，但杨先生还是一眼指出问题，要求每一组棋子排列示例不要分开，要排到一页上；还有，为了不影响读者对相关步骤的阅读判断和直观感受，杨先生还特意标出“此行空格太窄”²。杨先生对和谐与优美有更深的理解和更高的“taste”，此前读《曙光集》和《晨曦集》我知道这一点，但这一次我真切感受到了。

¹ 杨振宁.许宝騏与“移棋相间法”,数学文化,2019(4).

² 此处应为两颗棋子的空格,故杨先生特意指出。

(二) p(3) 六个棋子摆成一行, 如 (1), 黑子 (b) 在左, 白子 (v) 在右。

| | |
|---------|-----|
| bbbvvv | (1) |
| bvvvbb | (2) |
| bvv_bvb | (3) |
| vbvvbv | (4) |

然后移动最左二子至最右, 成 (2), 再移动二子成 (3), 再移动二子成 (4)。从 (1) 到 (4), 三步移动, 达到黑白相间是游戏 p(3) 的三步解。请注意, 每次移动, 必须是相邻二子, 平行移动。

1 教理统计学起源于二十世纪前半叶。创建此学科的先驱者是西·费雪。 2 俞润民是许宝𫘧的外甥, 是俞平伯的弟子。
 (俞文忠说: “许宝𫘧先生在清华教过我六七年。”)

Mathematics Stories 数学经纬

极重要的比较:

比较第二段 (33) 到 (37) 这四步, 与 p(4) 的 (5) 到 (9) 这四步, 前者去掉最左四子与最右四子就与后者完全雷同!!! 也是说 p(4) 是 p(8) 的中心。p(8) 在中心以外还有第一段的两步和第三段的两步, 以及左右八子, 合起来形成一框, 我们称它为外框。

(八) Modulo 4 p(8) 的中心是 p(4)。四周是一个外框。我们把此关系写为

$$p(4) \rightarrow p(8)$$

这个关系显然可以推广:

$$\begin{aligned} p(4) &\rightarrow p(8) \rightarrow p(12) \rightarrow p(16)\cdots \\ \text{同样} \quad p(5) &\rightarrow p(9) \rightarrow p(13) \rightarrow p(17)\cdots \\ p(6) &\rightarrow p(10) \rightarrow p(14) \rightarrow p(18)\cdots \\ p(7) &\rightarrow p(11) \rightarrow p(15) \rightarrow p(19)\cdots \end{aligned}$$

至此我们已显示所有 $n > 3$ 时 p(n) 的解法。

\uparrow

作者简介:

杨先生的修改笔迹

杨先生的文章只有三页, 就像他最早的博士论文。1948年春天, 杨振宁在导师特勒 (Edward Teller)³ 建议下以《论核反应和符合测量中的角分布》(On the Angular Distribution in Nuclear Reactions and Coincidence Measurements) 作为博士论文, 文章完成后只有三页, 特勒看了后说“你看, 这是一篇好的论文, 但你是否能把它写得长一点呢? 譬如, 你是否能够把它推广到角动量变化为半整数的情形?”几天后, 杨振宁交出七页论文, 包括半整数角动量的情形。特勒不甚满意, 有些粗鲁地说“你应该把论证写得更清楚详细些”, 后来他又解释说, “其实我不应该那样说, 因为论文写得已经足够清楚了”。又过了大概十天工夫, 杨振宁重新交上了他的论文, 只有十页纸, 特勒不再坚持。后来特勒高度评价杨振宁的工作:“我要说, 在随后发表的论文中, 杨振宁保持了每一页都浓缩着许多思想的这种风格。如果他写一篇长点的论文, 那只是因为他有更多的东西要说。”1948年6月, 杨振宁获得芝加哥大学博士学位, 20年前,

³ 特勒 (1908-2003), 匈牙利裔美籍物理学家, 美国国家科学院院士, 美国艺术与科学院院士。