

巨岡 洁

著 林明月

译

数学与情绪

春の風 石の上にも 春なれや

おかきよし

Kiyoshi Oka

春夜話

中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

亘冈洁

著

林明月

译

春夜十话 数学与情绪



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

春夜十话:数学与情绪/(日)冈洁著;林明月译

—北京:人民邮电出版社,2019.2

ISBN 978-7-115-49253-1

I. ①春… II. ①冈… ②林… III. ①数学—学习心理—文集 IV. ①G447-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第206561号

内 容 提 要

我们通常认为,数学是逻辑性的学问,而日本数学家冈洁先生却认为,数学中最重要的是“情绪”。情绪是影响心智与认知发展的重要因素,若不能培育“健全的情绪”,则很难真正理解数学和创造性是什么。本书从“情绪与心智”的角度,探讨了认知发展、义务教育中的深层问题,同时阐述了作者对人性的细微考察与独到理解,是一本影响了日本几代人的经典名作。

◆ 著 [日]冈洁

译 林明月

责任编辑 武晓宇

装帧设计 broussaille 私制

责任印制 周昇亮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市祥达印刷包装有限公司印刷

◆ 开本:880×1230 1/32

印张:5.25

字数:126千字

2019年2月第1版

印数:1-4000册

2019年2月河北第1次印刷

著作权合同登记号 图字:01-2017-8330号

定价:49.00元

读者服务热线:(010)51095186转600 印装质量热线:(010)81055316

反盗版热线:(010)81055315

广告经营许可证:京东工商广登字20170147号

站在巨人的肩上
Standing on Shoulders of Giants



iTuring.cn

站在巨人的肩上
Standing on Shoulders of Giants



iTuring.cn

前言

人的认知中心是情绪。不同民族的情绪，其色调千差万别，如同春天田野里万紫千红的花草，不尽相同。

我是一个研究数学的人，大学毕业后我苦心钻研这门学科至今已有 39 年，今后很可能也会继续研究数学吧。要问数学是什么，数学是通过表达自我情绪而形成的一种学问艺术。在理性主义的发展史中，这种学问艺术表现为欧美所称的“数学”形式。

我认为人的表现方式一种足矣。如无特别之事，我大概只会安静地用法语将内在的日本式情绪写成论文。有人问，研究数学对人类有何益处？我一直认为，紫花地丁只需如紫花地丁般开花即可，这对春日的田野有无影响、有何影响，紫花地丁自己也不知。

近来，日本这个国家实在使人担忧，令我不吐不快，因而才有了此书。

鄙人所述之言皆由《每日新闻社》的松村洋先生整理成文。

冈洁

目录

第一章 春夜十话	1
人的情绪与教育	2
情绪塑造心智	5
有关数学的回忆	8
迈向数学之路	13
留法与好友	17
发现的喜悦	21
宗教与数学	25
乐学	29
情操与智力之光	32
遵从自然	36

第二章 情绪与认知	41
日本人与直观	42
日本式情绪	46
我所接受的道义教育	57
绘画教育	61
最担心的事	66
相貌与动物性	69
三河岛事故与教育	71
义务教育之管见	75
写给有志研究数学之人	106
数学与艺术	114
有关音乐	118
我喜爱的艺术家	120
刻画女性形象的文学家	126

第三章 漫笔与忆旧 129

奈良之美 130

相扑与棒球 132

新春漫谈 134

遐想 137

念中谷宇吉郎 140

吉川英治 142

吾师吾友 147

第一章 春夜十话

人的情绪与教育

我一直尽量让生活远离世间喧嚣。可即便如此，依然感触良多，心中存疑。那就以此为题展开吧。

在日本，无论研究还是教育，似乎都将“人”剔除在外。西方也面临着同样的问题。实际上，研究、教育的主体都是人。所以先从生理学角度去认识人究竟是什么，这是否才应该是各门学科的中心呢？可现在还没有从生理学角度研究人的学科，即便医学也未真正试图从生理学角度研究人。也许医学正以此为目标，但发展的速度已落后太多。

幼儿培养方法和义务教育等方面，最能明显反映出对人了解不足的问题。人是动物，却不只是动物。人是在动物性的砧木上嫁接人性之芽，如同在涩柿的砧木上嫁接甜柿的芽苗。可日本当代教育一心追求芽苗的快速生长与成熟，并不关注嫁接的是什么。倘若任其生长，甜柿芽的生长发育将会受限，茁壮成长的仍是涩柿芽。因为涩柿芽比甜柿芽的生长发育要早得多，所以我们必须防备其成熟期的提前。过早成熟不如推迟成熟，这也是教育的根本原则。

第二次世界大战后，日本义务教育年限延长，但女性的平均初潮年龄却较战前提早了三年。这一现象实在令人担心。我认为这正是人性受到压制，动物性被激发的表现。比方说，牛马的幼仔出生后很快就能行走，但人类出生一年后才能行走。这一年是人类重要的准备期。这样的话，成熟期提早三年，不正意味着人区别于动物的那部分生长得过于仓促吗？¹人和动物有何不同？我认为人有体贴体察之心，动物没有。人能从动物进化成人，不外乎因为能体察他人情感。而体察他人情感可不是一件易事。观察婴儿的内心成长，最棘手的也是这个部分，他人的情感实在难以洞察。人想要体察他人情感，何止需要几千年，花上无穷的岁月也不嫌多。人在2岁左右才能稍稍理解情感，且仅限于自身。到4岁左右才开始微识他人情感。中间仅有两年的时间。要知道，在未能体察他人的微妙情感前，是无法学习道义之根本的。

最近，我的长孙出生了。我期盼他能有一颗慈悲怜悯之心，并能早日感知情感，但他仍处于混沌之中。说起来，所谓素养其实是一种条件反射，约束人的思想行为，令人感觉不自由。可倘若放纵其如杂草般肆意生长，也会令人头疼该不该施以约束管制。

1 现代医学研究认为，性早熟的女童会表现出高智力、低自我意识的差异，并存在抑郁、社交退缩、攻击性等行为问题。——编者注

心智有自己的成长期，如同植物的茎、枝、叶的生长也非均衡划一。战争时期大家都种过南瓜，应该清楚茎叶的生长旺盛期不同。但有人却将所有时期混同，在每个时段都密集地去评判孩子是好是坏、有没有能力，根本没认识到孩子自身的成长规律。

日本当代的教育忽略了同情心的培养。由此联想到，最近的青少年犯罪的确具有“无情”这一共性特征。我认为这是动物性萌芽被提早激发的结果。这样的头脑也不适合做学问。夏目漱石的弟子小宫丰隆和寺田寅彦曾咏一组连歌。小宫丰隆吟上句“予水墓上苔，鲸吸水无影”（水やればひたと吸い入る墓の苔），寺田先生接下句“檐下聚蚊蚋，凭空添一柱”（かなめのかげに動く蚊柱）。寺田先生对连歌信手拈来的本领，令小宫先生叹为观止。但勿论其他，一个好的头脑，首先当能如干渴青苔遇水般，对知识鲸吸牛饮。若动物性萌芽发育导致头脑对知识不甚渴望，那么如此庸钝不堪的头脑，根本无法做学问。中学老师近来也称学生具有此类问题，常常冥顽不灵，难以教授知识。

现在的年轻人，即便能理解他人的坚强，但又有多少人能理解他人内心的悲戚呢？倘若无视他人的感受，做事多会粗枝大叶，不够细致周到。所谓粗枝大叶，是指全然不在意对方而一味地自以为是。如果毫不在意对方的感受，缺乏细致周到的思虑，必然导致

一事无成。长冈半太郎曾提及寺田寅彦先生的细致周到，认为放眼日本文学界，几乎没有文章可与寺田先生的《薺柑子集》媲美，尤其是其中的《团栗》一文。

情绪塑造心智

一般观点认为做学问靠的是头脑，但我认为实际上情绪才是关键。人体的自主神经¹包括交感神经系统和副交感神经系统，正常情况下两者处于相互平衡制约状态。以我的数学研究为例，倘若交感神经系统活动起主要作用时，则会思绪不畅，蜗步难移。感觉腹腔内脏仿佛被置于板上，肠胃蠕动受到抑制。而当副交感神经系统活动起主要作用时，我反倒文思泉涌，下笔有如神助。只是，此时的肠胃蠕动增强，容易出现腹泻症状。

最近，美国有位医生用狗做实验，切断了狗的交感神经。结果如实验预期，狗出现了腹泻及大肠溃疡等症状。在基本生理方面，

1 自主神经又称内脏神经。其特点是：一般不受意识的控制；有节前和节后两个神经元，其神经由无髓神经纤维组成。内脏运动纤维可分为交感神经和副交感神经两个部分。自主神经支配的是内脏、心脏、血管的运动和腺体的分泌。（《实用医学词典 第2版》，人民卫生出版社，2008年3月出版。）——编者注

人与狗其实相差无几。情感问题可引发腹泻，或许正是因为“情绪中心”同时也是身体的中心吧。情绪中心位于太阳穴深层，大脑皮质下的中脑区域。两侧的神经系统也受该区域控制。这样看来，此处不仅是情绪中心，亦可谓人的中心。

如上所述，人的发育自然也受情绪中心影响，因而培养健全情绪的教育不可不谓头等大事。我并非一味强调情操教育的重要性，更希望大家理解情绪之所以重要，是因为今天的情绪将塑造出明天的心智。当你了解情绪中心切实存在的事实，就应明白所谓的差生不过是情绪中心未能正常发挥作用，因此教师教育培养学生的方法十分重要。另外，由此也可知做学问靠的并不只是能力或者聪明。

日本当代教育令我深感担忧的是，20岁左右的年轻人缺少控制冲动的能力。控制能力主要受大脑前额叶的影响。摘除大脑前额叶，并不影响生命体的存续，但会使人在生活中变得极易冲动。何为冲动？比方说在考试中，未充分理解题目意思便提笔作答就是冲动。所以，现在日本年轻人易冲动的现状，或许也可以称之为大脑前额叶发育不良。大脑发育是西式教育的中心，家长也非常重视大脑的发育。但近来日本教育的重心开始向求职方向倾斜，该现象出现时间不长，原因也暂未明确。总而言之，教育的结果以大脑前额叶发育不良的形式呈现出来。也许再过不久，整个日本民

族都将面临同样的问题。虽然我希望能彻底改变教育，但教育改革如同大型轮船用网拖着日式老木船，欲速则不达，须平流缓进。因此，必须首先改变年青的一代。为了减少他们成为社会中坚力量时的麻烦，认真培养下一代无疑是不二选择。想要避免将来可能发生的混乱，就必须从现在开始养成不过分拘泥于年龄的习惯。倘若事事都以年长者为先，必将引起诸多麻烦。

回到前面提到的副交感神经系统。一般情况下，我们沉醉于游戏或热衷于某件事情时，都是副交感神经系统在发挥作用。这种主动沉浸的状态非常重要，因此即便学校创造了接受教育的机会，但接下来如何发展唯有靠自己。战争时期，日本的孩子被剥夺了玩耍的权利。战争结束后，他们失去了玩耍的天性。这或许是因为大脑缺少了副交感神经系统的配合运作。为何副交感神经如此重要的功能会被人遗忘？那是因为他们不了解人的中心在情绪之中。

不仅教育，日语中也存在同样的问题。今年二月，我第二个孙子出生。他们让我给取个名字，可我思来想去实在不想只在当用汉字¹中挑选。尽管其中也有人名用汉字选项，但皆为“虎”“熊”“鹿”之类。当用汉字基本都是含义十分具象的汉字，

1 当用汉字：日本的国语措施之一。由汉字中使用率高的字构成，作为公文和媒体等文字的表示范围之用。——译者注