

现代心理学
发展中的几个
基本理论问题

赵璧如 主编

现代心理学发展中的 几个基本理论问题

心理学中的哲学问题

译文集(一)

赵璧如 主编

中国社会科学出版社

目 录

关于一般理论问题

- 心理学是什么……………〔瑞士〕J·彼阿惹(1)
- 心理学和其他科学的关系……………〔瑞士〕J·彼阿惹(11)
- 心理学的发展道路……………〔苏〕B·Φ·洛莫夫(21)
- 心理学的系统观点……………〔苏〕B·Φ·洛莫夫(42)
- 意识、脑和外部世界……………〔苏〕B·Φ·洛莫夫(67)
- 意识和无意识的东西之间关系的各种不同形式
……………〔苏〕B·C·罗坚别尔格(85)

关于活动和交往的问题

- 现代心理学中活动的范畴……………〔苏〕A·H·列昂节夫(100)
- 活动与交往……………〔苏〕A·A·列昂节夫(107)
- 心理学中的交往和活动的范畴……………〔苏〕B·Φ·洛莫夫(129)

关于思维和语言的问题

- 思维……………〔日〕倉石精一(153)
- 思维……………〔法〕F·C·(158)
- 思维……………〔苏〕A·H·列昂节夫(168)
- 思维……………〔美〕S·莱夫托夫 A·弗里德(186)
- 思维与问题的解决……………〔英〕D·W·塔(198)
- 论“语言与思维”问题
——思维是否永远有语言外壳?
……………〔苏〕B·A·谢列勃连尼科夫(207)
-
-

-
-
- 论思维的语言外壳问题……………〔苏〕Г·Б·科 尔山斯基(223)
- 思维心理学数学化的基本问题和远景
……………〔苏〕А·Б·伯鲁什林斯基(237)

关于“人工智能”和心理学的问题

- 人工智能……………〔美〕R·M·大卫(254)
- “人工智能”的哲学与心理学问题
……………〔苏〕O·K·季哈米罗夫(262)
- 语言和思维的相互关系问题与“人工智能”
……………〔苏〕O·K·季哈米罗夫(305)
- 人工“智能”为什么是不可能的
……………〔苏〕А·Б·伯鲁什林斯基(309)

关于心理学的自然科学基础问题

- 关于心理学的自然科学基础……………〔苏〕А·P·鲁利亚(313)
- 心理学的生物学基础……………〔美〕B·库尼(343)
- 论人脑机能和物理学、科学与技术基础之间的关系
……………〔美〕J·G·勒德雷尔(370)
- 关于心理与脑的相互关系的唯物主义观点的发展
……………〔苏〕Л·И·安兹弗洛娃(392)
- 编后的话……………(418)

关于一般理论问题

心理学是什么

[瑞士] J. 彼阿惹

我感到非常荣幸，因为你们以爱德华·李·桑代克 (Edward Lee Thordike) 1977 年度奖金授予我，对我表示信任。我也非常感动，由于自欧洲赴美对我来说已变得越来越困难，而你们例外地允许我指定另一个人来宣读这一讲稿。我的主要优越之处是拥有第一流的合作者。多年来，我所写的书也由其他提出过重要意见的同事们共同署名，开始是和英海尔德 (B. Inhelder) 合作。

今天的讲演我所以选择这么个广泛的题目，部分原因是由于公众并不充分认识心理学从本世纪初以来所发生的异乎寻常的发展。1966年在莫斯科举行的第18届国际心理学会上有六千名与会者，会议以当时新任的科学心理学国际联合会主席保罗·弗雷斯 (Paul Fraisse) 的演说而宣告闭幕。在这一演说中，弗雷斯以惊人的语句总结了他的印象：“心理学不再有任何禁忌课题”。只举一个〔他所指的〕例子，自从心理学了解到它是一门行动的科学而不只是一门意识的科学

〔“行动”(Conduct)·指行为 (behavior)^①，但行为包括“知觉”我们所作的动作〕以来，我们可能会担心它忽略了意识，而且这的确表现在某些极端主义者身上。然而，随着神经心理学家在“警觉”或注意方面的研究，随着关于发展的研究，意识问题又重新回到心理学的最前哨了。今天，每个人，包括苏联心理学家在内，不管他们的哲学是什么，都在注意意识问题。

关于心理学，我有五点看法。

第一点或许是明显的，但并非对每个人都是如此。这就是心理学不只是一门个人的科学，而且也是一般人的、特别是广义的“主体”的科学。诚然，在某些情况下，应用心理学可能对个别案例感到兴趣，而且个别案例的经验的或理论的研究是“差异心理学”〔或个别差异心理学〕饶有兴味的一章。但是甚至在应用心理学中，一般的主体也必然介入。例如，为改进数学的或物理的教学，我们不能只考虑特殊个别学生的落后或困难。这问题首先包括把数学、物理以及其它各门科学的知识放在智力过程及其发展的总体中来加以考虑。而这是一个人类智力整体性的问题，它涉及我就要谈到的一般性的知识问题。

我的第二点要作较多的评论。心理学是一门自然科学，而且假如这是现在大多数国家所理解的，那末使我高兴的是指出，在知识领域分类中的这一观点已为1890年以来伟大的日内瓦传统长期地实践了，那时我有幸身居主席之位，直到1971年我退休时为止。弗洛努瓦 (T. Flournoy) 要求把这一

^① 法文 *Conduite* 和 *Comportment* 二者，英译通常均指行为 (behavior)，或译为行动 (Conduct)，含有道德的意义，如在本文中
所见，行动并不必然具有任何道德的含义。

席位放在科学院内，而这一事例常为人们所引用。但是这一事例有时成为重大误解的来源，因为某些哲学家（就中我想到了胡塞尔和现象学）为了强调“自然主义”的不当而用先验的东西来反对“自然的”东西。我们要记住，哲学家们所说的先验的东西系指先于知识的那些条件和先于经验就已存在的认知手段，所谓在经验之前与其说是指时间的先后不如说是指逻辑的顺序。——即，使经验成为可能所必需的〔认知的〕手段。如果我在这里使用先验的这一术语（我不常使用它），它只是简单地指在知识中并非来自客体而是来自主体所建造的结构的那种东西。下面在联系到行动的讨论中我就要转到这个问题上来。

这些误解也由于某些科学家以及哲学家而引起。误解的来源一定会在“实证主义”中找到，这种哲学对自然并且特别对自然科学赋予过于狭窄的内容，从而形成一个甚至无需仔细瞄准就容易打中的目标。实证主义是一种关于科学界限的学说，而且实证主义者想把科学限制到某些问题上，并认为其它的问题都是“形而上学”（所以使人既向往科学的心理学又向往“哲学的”心理学）。我们知道这些界限总是受到侵犯的。奥古斯丁·孔德（Auguste comte）只赞成寻求“定律”而摈弃“因果的解释”，但是，事实上，科学家们并不满足于现象的描述而且不停地寻求解释。孔德谴责或然率的计算，天体物理学的研究，以及显微镜的使用，而那些追随他的实证主义者则排斥那种由寻求原因而产生的原子研究，而我们现在知道所有这些信念的遭遇如何！时常想到这些事实是件好事，因为这使我们能够对当前已不再有人会要求强加于科学的某些禁令或局限做出判断。

科学和心理学都不是实证论。它们对新问题无限“敏

感”。它们靠呐喊与革命维持生存，亦如靠继承与传统^①。它们服从一切新的事实并且必须经常重新检验它们的原理和方法。它们承认弗洛努瓦很久以前为他自己制定的两个基本原理：（1）事事都是可能的（“天地之间有更多的东西……”）但（2）论证的分量必须与事实的生疏（或新奇）相称。

在这一看法中，古典意义的（并就胡塞尔仍想与之斗争的意义而言的）“自然主义”只是一种虚构，而且从两个理由来看的确是如此。第一是自然并无止境，而且我们只能由逐次的接近而了解它。自然主义的危险，如在实证主义中所看出的，是把高级的概念归结为低级的概念，如把某些高级机制夸大地归结为条件反射。但那些相信这一危险的人们并不怀疑诸如那些现代辩证潮流的思想方式的可能性。实际上当我们试图把“高级”的概念归结为低级水平时，归结只是表面上的，因为迟早“低级水平”的概念要为高级水平的概念形成所丰富。这是当牛顿的引力归结为几何学时我们在爱因斯坦那里所看到的。同样，动物心理学也已丰富了生物学，象某些作者，如辛普森（G. G. Simpson）把动物心理学解释为演化的一个因素那样。

第二个理由是：知识、或自然科学，经常在进行重建。的确，没有一门科学能被放置在一个单一的平面上，而且每门科学都牵连多重而不同的认识论的水平。因此，一切自然科学都涉及先验的方面——如上文就结构形成所必需的手段

① 库恩：《科学革命的结构》（第2版），芝加哥，芝加哥大学印刷厂，1970年版（Kuhn, T. S. The structure of scientific revolution (2nd ed.), Chicago, University of Chicago Press, 1970）。

而言的——即那些在研究本身中所固有的先验方面，而且它们是处于经常变动与建造中而不可能被确证或一劳永逸地写在纸上的。事实上，科学中存在着一种反省的进展（那是与研究范围的扩展不可分割的）。它是由对于可理解性的新条件连续描述组成的，这些条件对于以后的经验内容来说是先验的。例如，要研究物理学或生物学、数学^①和逻辑学是必需的，而数学与逻辑学并非建立在事实上，而是建立在无限的人类建造和我们的动作对于现实的协调本身上。

这一主体“动作”的概念，常易引起误解，因为有一种把动作归结为仅只是物质动作的倾向，然而它们能以心理“操作”的形式而内化，而且操作本身能以（甚至必须）协调为“结构”，如序列、分类与列为细目等。这些由儿童自己所建造（并非由外界得来）的结构，产生于他们的行动中。结构是由在已知情境内“儿童所能作为”组成，而不是由他们对其作为的想法（他们对于他们的所作所为形成觉知总还是不完全的）组成。的确，基本的动作始于物质的动作（即移动物体，拉它们，推它们，转动它们等），但甚至在感觉动作水平上它们自身之间也协调成像“（实际的）位移群”结构。以后，这些同样的运动，以及许多其它更复杂的运动，将在心理中实现它们，但这些仍然是动作，它用一套可能的转化，即用主体所创建的结构去丰富现实，如果没有这些结构，关于客体的知识就仍然是不可能的。

今暂举有关空间的事例，人们能举出参照系统（或“坐标”）的情况，即让7—10岁的儿童理解在确定平面上一点

① 甚至在数学本身中，鲍巴基(Bour bakis)使用绘图法以建造他们的矩阵结构，而一旦这些结构被建立后，就成为麦克莱恩(McLane)和艾琳伯格(Eilenberg)建立其形式及范畴理论的依据。

的位置时，必须要有两个坐标，一个是直坐标，一个是横坐标。较年幼的被试相信从平面上的一角使用斜线测量就足够了。这些幼年被试并不体会如果他们这样作时，还可能有许多依赖于斜线角度的不确定位置。这是还没有变成操作的并且还设有成为一种“结构”的行動的一个很好的例子。儿童后来所建造的结构表现出他们“知道如何作”的一切，以及他们用自己的方法所解决的问题。

同样，在诸如序列的逻辑结构的情况中——如， $A < B < C < D \dots < N$ ——7—8岁的儿童理解到并立即推演出大于A的单元（即 $B \dots N$ ）同小于N（即从A到 $N-1$ ）的单元一样多。而较小的5—6岁儿童，在另一方面，则需要从两个方向计算这些单元以回答这个问题：在这一事例中我们清楚地看到行动或操作的一个结构，一旦由儿童自己所建造时（而且我们也熟知序列的这一建造所需的连续而费力的阶段），就赋予他们可以丰富他们关于客体的知识的新“能力”。

依赖于操作演绎的，除这些空间的和逻辑—算术的结构外，还有因果的〔或物理的〕结构。例如，幼年的被试承认一重量是在一块泡沫橡皮上有压力，因为他们看到重量把它压下去了。但他们认为同样的物体在桌子上没有任何重量，因为他们没有看到同样的现象。后来儿童推断如果一物体在泡沫橡皮上有重量，那么它在桌子上也有同样的重量，但桌子抵抗了它的压力。最后，大约11—12岁时，他们推断：如果某物受到压下的作用而能成功地抵抗住它，这是因为该物也作用于压下的物体，唯方向相反。不需要正规的教导，11—12岁的儿童也能这样演绎出作用与反作用相等的牛顿第三定律。这是基于操作的因果结构的一个好例子，但这些操

作，虽然由主体所建造，那时却“归功于”在这一情况下被看作“操作者”的客体本身。

让我们进一步注意这些各式各样的结构对于智力或知识（认识论）的理论所具有的特殊意义。无论如何，我们也能把它们用为观察个别儿童时进行分析的工具。跟那些只测量成绩的“测验”相反，结构使我们看到某一个别被试如何进行推理，并因而看到我们能期待他或她将来作些什么。但对于这个问题，重要的是追踪儿童的自发性，而不是把操作问题的方法转变为标准化的测验^①。

现在转到对心理学的第三个评论，它补充前一个评论。心理学预先假定其他自然科学的存在，而且，事实上，它源于它们（从生理学与生物学到物理、化学与数学），但在解释这些相互关系中的一个基本事实是，心理学也解释这些科学中所使用的概念和操作。是心理学使我们理解到数的建造（而由《数学原理》的著名作家们提出的解答如何在实际上是不恰当的）^②，代数结构（以及儿童心理学向我们显示鲍巴基的“矩阵结构”如何是“自然的”并如何是来自人的智力），几何结构（以及为什么拓扑结构先于欧几里德的和投射的构架），基本的动力概念（其中有时间与速度之间的相互关系），一般的逻辑结构等。对于这一研究我已花费了五十年以上的时间。

① 卡米和德弗里斯：《学前教育的物理知识：彼阿惹理论的含义》，恩格尔伍德·克利弗斯，新泽西州普伦蒂斯—霍尔，1978年版（Kamii, C. & Devries, R., «Physical knowledge in preschool education, Implications of Piaget Theory», Englewood Cliffs, N. J. Prentice-Hall, 1978）。

② 事实上，罗素（Russell）和怀特海德（Whitehead）按照同类要素间一对一的相应性来解释数的形成。然而，一对一的相应性已经暗含着数，所以，这里是一个明显的恶性循环。

因此心理学占有一关键位置，而且它所隐含的意义变得越来越清楚了。这一说法的最简单理由是：如果自然科学解释人类，那么人又反过来解释自然科学，而且正是需要心理学来向我们表明如何解释。事实上，心理学代表辩证地相互补充着的两个相反方向的连结点。由此可见科学体系不能安排成直线式的程序，像以奥古斯特·孔德为起始的许多人们所试图安排的那样。代表科学体系的形式是一个圆形，或者更确切地说，那是个螺旋形，因为它变得越来越大。事实上，事物只有通过主体才能被认识，而主体只能由物质和心理地作用于客体才能认识他自己或她自己。的确，如果客体是无限多的，而科学是无限多样的，那么主体的一切知识便会把我们带回到心理学，即带回到关于主体与主体的行动的科学上来。

第四个评论：人们也许会说，这样一来我所从事的是哲学或认识论而不再是科学的心理学了。但是，在我们所进行的研究中，不可能把心理学和认识论分开。的确，如果我们仅只研究发展的一个水平（例如，成人或青年），那么把以下两类问题分别开来是容易的：一方面是心理的经验、情绪、智力及其动机等，而另一方面是广泛的知识问题（认识论等）。但如果我们想研究认知机能并探求一种发展的观点以研究人类智力的形成与转化（而这正是我为什么要特别研究儿童心理学的原因），那么问题必然要非常不同地提出：知识是如何获得的，它如何增长，以及它如何组织起来或重新组织起来的？这些正是要给予回答的问题。但在这里，我们所找到的答案，以及我们只能靠或多或少的推敲从中选择的答案，必然是以下三种型式之一：或者认知完全来自客体，或者它仅由主体所建造，或者它产生于主体与客体之间复杂

的相互作用——但那是什么样的相互作用并以什么形式出现的呢？的确，我们立即看到这些都来自经验论，先验论或各种形式的交互作用论的认识论解答，那或多或少是静力学的或辩证法的。简言之，在这类研究中不可能避免认识论的问题——也就是有关运动认识论，或发生（心理发生）认识论的认识论问题。

由此而产生我的第五个或最后一个评论。心理学，像所有其它科学一样，只能在一种诸学科协作的气氛中生存和兴旺起来。诸学科之间的关系的存在，但这些关系阐明得仍然不够充分。假如，在人类科学中可以清楚看到智力研究提出了思维与语言间相互关系的问题——从而有心理学与语言学之间的协作；而语言学家当前关于变形文法与一般语言结构的研究大有希望发展为同智力操作特性有关的可能的比较研究。但这是一个很广阔的领域，而合作只是刚在开始。同样，在经济科学与“行动”科学的资料之间也有很多关系，而过去经济学家所研究的对策（或决策）论对行为“谋略”的分析是很有启发的手段。但在这里，合作也只是刚在开始。心理学与社会学之间的相互关系是明显的，但仍未得到充分的研究，特别在发展的领域中。就生物学而论，心理学、生理学、与神经病学之间的联系是密切的，但在普通生物学与智力理论之间的许多关系仍未触及。的确，许多其他的合作领域同样是绝对不可少的而且仅仅刚刚开始建立协作——例如，与逻辑或普通代数以及与数学及物理学中的认识论的协作。

在对学科关系所进行的二十余年研究中，我所能作的每件事都是由于同所有这些领域的专家合作取得的，而发生认识论国际中心（心理学院已给予它热诚友好的接待）创立于

1955年，正是为了促进学科间的协作。事实上，就目前知识水平而论，让这些合作以偶然的际遇与个别人的发动来进行是令人惋惜而且是缺乏远见的。学科间的合作是必要的，而且必须加以组织。二十余年的经验和丰富的著述，均来自那些研究者的交换意见，他们起初难于彼此相互了解，但这些经验已向我们表明日益密切的交往能得到日益增长的和预料不到的丰收。我希望以同样的学科间合作的态度来继续进行发生认识论国际中心的研究工作。

王景和译 林方校

编者按 本文作者J·彼阿蕊(Piaget Jean, 1896年生), 瑞士著名心理学家, 日内瓦大学和巴黎大学教授。他的关于儿童思维和语言领域中的研究是世界知名的。本文是作者1977年8月29日在旧金山召开的美国心理学会年会上的讲演辞。第15分会(教育心理学分会)因作者对教育有卓越心理学贡献, 授以桑代克奖金。本文由康斯坦茨·凯米(Constance Kamii)译成英文并代为在年会上宣读过。本文译自《美国心理学家(American psychologist)》1978年, 第7期。

心理学和其他科学的关系

[瑞士] J. 彼阿惹

心理学在科学体系中占有一个关键性的位置，它在不同程度上依赖于其中的每一门科学，反过来又以不同方式阐明着每一门科学。

心理学和生物学

在心理学和生物学之间，这些双向的相互影响关系特别明显。看来心理学好象完全从属于生理学、后成论和遗传学研究（包括基因组分析）等机体生命科学。但我们现在清楚地知道，存在着大量的从行为到大脑和神经组织的微细成分之间的反馈作用^①。心理医学表明甚至存在着更为广泛的相互作用。个体生态学是由心理学分支和普通生物学分支所组成的一门科学。至于遗传，则还不清楚其机制对于纯形态学的特征（一种颜色，一个别器官的形式等）的传递或对于决定着行为活动（运动等）的一般器官的形成是否完全相同。我们现在知道，行为不单是一种演化的结果，而且还是影响演化的因素之一。实际上我已写了一本小书——的确颇有一些思辨性——来论证行为确实是演化后面的主要驱策力。因

^① 参阅罗森茨威格(Rosenzweig)、克雷希(Krech)和本内特(Bennet)等人的研究，在本年鉴（指美国加利福尼亚大学《心理学年鉴》1979年版——译者注）内亨特(Hent)的一章中有所评介。

此，似乎很有可能的是，一个人愈是理解这些联系，由心理学做出的因果说明对于生物学所研究的主要机制的阐释也愈将具有重大影响。我认为，反过来说似乎也很明显，假如当代心理学家具有更多的生物学知识，纯行为主义的拥护者就会更少些，而斯金纳的“黑箱”就会以更富于成果的假设充实起来。

心理学和逻辑-数学学科

虽然心理学似乎依赖生物学，并且也反过来阐明生物学某些部分的理论，但是乍看起来，在我们如此年青（几乎不多于一个世纪）而且实质上还很虚弱的朴素科学和那么丰富坚实的逻辑-数学学科这个庞然大物之间，似乎并没有什么直接的关系。人们充其量只能说，心理学家企图在他的推论中尽可能做得符合逻辑，而且当他进行统计时将借用概率论的某些公式。总之，比之数学，心理学好象一个小孩子，很难说它和我们科学文明（从希腊和东方开始）起始时就已出现并享有充分自主权的逻辑-数学学科的成熟巨人有什么关系。例如，很难设想，一位数学家会咨询一位心理学家：某一新的似乎已得到证明的定理就其本质内容看是否真正正确。

尽管如此，当研究智力结构的心理发生时，如我们在儿童中尝试过的那样，人们就会惊讶地察觉到，在这些结构和那些数学家们正在创造的最一般的结构之间存在着不可否认的一致性。例如，布尔巴基(Bourbaki)结构主义学派——让我们引证现在在世的作者——就曾试图把全部现在已知的数学结构归结为他们称之为“母结构”的基本的和普遍的形式，从这些形式中通过区分或组合就可以得到有其它的形

式。这三种母结构是：(a)具有可逆运算的代数结构，(b)序结构，和(c)拓扑结构(区域，边界，等等)。而实际上在听说布尔巴基学派的工作以前，我们曾经发现幼儿所达到的最早的结构(就其所能做到的而不是就其所能想的或说的而言，后一方面要过很长时间才能出现)是：(a)处理类及其组合(归并和排除)的基本运算，即上文所说的代数结构，(b)支配例如，在基本的顺序排列结构中的诸关系的序结构，和(c)以区域、闭包和边界等概念为基础的拓扑结构。数学家们创造的抽象结构和幼儿形成的初级的非常具体的结构之间的一致性表明，前一类结构尽管有如决定其构成的思考那样具有理论性，却同样也是“自然的”结构，正如我们说到“自然数”以代表每一个小孩子都有可能用代数结构和“序”结构相结合而发现的1, 2, 3, 4……等整数一样。这些“自然的”结构因而具有比那些在科学数学的主题思考中所考虑的结构更深的根源。从这一证据得出的结论是，数学的根源要在人类主体的自发认识活动中去找，即使这个主体是一个年幼而毫无科学思想的人也是一样。

既然这样的主体及其认识活动从心理发生学的观点看是心理学所特别关切的，那么，我们说应该由心理学为我们解释基础数学的形成就不是夸张其词了，而假如一个人不是柏拉图主义者或不是受象康德那样的先验哲学所支配，也就应该在这一意义上说当然不是在高等数学和早期行为的心理发生学之间，而是在逻辑-数学结构的来源和发展心理学所研究的主体的构成性活动之间存在着联系。在麦克兰恩(McLanane)和埃兰贝尔格(Eilenberg)追随布尔巴基学派从理论方面所研究的“对应”或“映射”(morphisms)和七至十二岁儿童也在构成的初级形式之间同样也存在着这种联系。(康托