

创造性心理学

创造的理论和方法

(日)

恩田彰等 著

陆祖昆 译

创造性心理学

创造的理论和方法

第一部 创造性的特点

第一章 创造性开发存在的问题

今天的社会，面临着新的历史性挑战，产生了比以往任何时候都要激烈的变革。在今天，要求创造和革新的倾向越来越强，很多未知事物都有待于人类的创造性去开发。现在是需要发挥所有人的潜在的创造性及集体的创造性的时代，这种迫切需要人类创造性的倾向，比以往任何时候都更强烈了。

关于创造性的研究，不是什么新问题。但重新认识创造性对人类生活的重要意义，真正开始科学的研究，是从1950年吉尔福德(Guilford, J. P.)开始对创造性进行实证的研究起首的。尤其最近十年间这方面研究有了长足的进步。

我国^①的创造性开发和教育，首先是在1964

① 指日本，下同。——译者注。

年前后产业界有了创造性开发的要求，它的研究和实践开始活跃起来。又迟了两三年，在学校教育界，开始了创造性教育的研究，现在这些都已经走上正轨了。

本书准备论述有关创造性的开发与教育的基本问题，分析现状，考察今后需要探讨的创造性研究的课题。

一、创造性的基本理论

创造性的定义及概念的研究，是一系列创造性研究的出发点，或许也是到达点。每一个研究者都有自己的定义，当然其中有着共同点。笔者的定义是：“创造性，就是有新的价值的特性；创造力，就是产生形成新思想观点的能力；具有这种能力的人的品质就叫做有创造性的品质。”这个“新的”意思，既包括给社会、文化诸方面带来某种质的变革的场合，也包括对个人来说是新的经验的场合。评价成年人的创造性的场合，是以普通的社会标准进行的。即这个“新的”评价，是对我们的社会来说，或者至少对某个集体来说是否是有价值的东西。其他象评价儿童的创造性的场合，采用产生的思想或事物，对于其本人来说是否是有价值的新东西的个人标准。

另外，创造活动是由一个活动或产物（包

括思想)按社会的价值标准看是否有创造性来决定的。但是如果把它看作创造过程,也可以把对于个人来说是有价值的新东西作为一个标准。这样成人与儿童的标准就统一了。在最近的创造性研究中,对创造活动的研究比对它的产物更重视。在创造性教育方面,对儿童比对成人更尊重个人的价值标准。

玛斯洛夫(Maslow, A. H.)把创造性分为“特殊才能的创造性”和“自我实现的创造性”两种。前者是天才如科学家、发明家、艺术家等特殊人才的创造性,他们的创造活动,是根据是否给社会带来新的价值来评价的。与此相对,后者则是人人都可以具有的,虽然不一定能在社会上获得多高评价,然而对其本人来说是创造了有新的价值的东西的创造活动。当然这两者具有连续性,自我实现的创造性向某一专门领域发展深化,可以转化为特殊才能的创造性。教育与这两种创造性都有关联,不过企业教育重视前者,而学校教育更重视后者。

创造性视创造活动的领域不同,它的性质也有差异。在宗教、艺术与科学领域中,所发挥的创造性就不一样。宗教、艺术里,直观和想象力的作用非常明显,而科学方面则更需要逻辑思维的作用。一般地讲,宗教是要求启示、灵感和悟

性,艺术是要求灵感和飞跃,科学是要求阐明、发现等,是渐进的。当然科学上的发明、发现也有象思想观点的突然激发这种飞跃的、带偶然性的东西。但是无论哪一种创造活动,在创造过程的初始阶段,共通性是很少的,即从整个创造性来看,共通性很多,而它的表现方法则具有多种多样的个人色彩。我们使用的“S—A创造性测验^①”,就是调查创造性思考的活动领域的方法之一。根据这个测验,来查明个人的适应能力(把日常使用的物品改换用途的能力),生产能力(把日常物品加以改进使其性能更好的能力),以及想象能力(想象在尚未出现过的状况中,会发生什么的能力)。据此确定一个人在创造活动中所擅长的领域。

对于作为创造性思想基础的想象力和直观两大基本点的源流形成,有进一步详细研究的必要。在哲学上,关于创造和创造性的研究过去还是不少的,尽管不一定使用创造性这个术语。因此从哲学史和心理学史的角度探明创造性的思想源流是极为重要的。

最近,对求知欲即想探索未知的新东西的欲求的研究很引人注目。求知欲从创造性的角度来

① S—A创造性测验——入学能力测验(Scholastic Aptitude Test),也简称 SAT。——译者注。

看，也是具有创造性的人的品质特性，也可以称为探索心。另外对直观即直观的思考的关心也逐渐加强。这里面包括创造活动的闪念、灵感、直觉和超感觉等。最近又提出了价值观念的问题，“价值观念与创造性”也是需要研究的课题。如果创造，指的是对社会有价值的事物或思想的创造，那就应该创造对人类生活无害的东西。对过去的有价值的东西，也应该珍惜、保存和继承。创造，是在过去的知识与文化积累的基础上进行的。而越是基于深厚的传统的创造，它的产物的价值也越大。创造性重视新奇和独创，但也不能无视社会的价值。无论人们多么重视新奇，但也不希望出现那些乌七八糟的东西。而在独创方面，人们也绝不会欣赏犯罪和破坏社会。所以创造性必须具有社会价值。

创造，仅仅产生新的思想观点还是不够的，必须使它以社会承认的形式或客观规定的表现方法来实现。在这里对社会的有用性即社会效果是非常重要的。当然也许会有暂时不为社会承认的东西，在这种场合，从长远观点来看，或从更广阔的范围来看，也迟早会被承认的。对这种创造活动的评价，应该采取综合多角度的观点。这种观点也就是承认价值的多样性，它会促进创造活动。如果采取只拘泥于自己遵循的价值标准，排斥与

之不合的以自我为中心的态度，只会压抑创造活动。另外评价者总是自以为是的、看不起创造者的成果的态度也是不恰当的。对创造活动的评价，实际上也是体现了对这个评价者自身的评价。评价当然应该有一定的标准，对不合这个标准的东西应该努力找出它的价值，有时甚至需要修正这个标准本身。

创造活动，有个人的和集体的。一般看来是个人的，但实际上是集体的各个成员发挥各自的努力，互相协同配合，向一个目标前进的工作。这样的创造活动，可以在过去的伟大的艺术作品或科学成果里见到。在今天的新产品的研制、艺术创作等中间也可以见到。它们都不仅是个人的创造性，也是集体的创造性。即在集体的创造中，发挥每个人的创造性，在这个意义上集体进行创造活动。这种集体的创造活动不仅限于研究与创作，也包括工商业、报刊广播、医疗事业等。儿童的集体学习、共同制作、集体表演等也包括在内。

二、创造过程的结构

想探讨创造过程和它出现的条件，需要进行思考，尤其需要创造性思考的实验研究。过去主要是研究逻辑的思考，今天应把创造性思考与其进行比较的研究。另外可以用电子计算机进行思

维研究，依据电子计算机即机械大脑与人类大脑的比较，进行思考过程的研究。

为了探明科学领域的创造过程和创造性，对研究的途径与研究的技能进行研究是十分重要的。无论是儿童、成人，还是一般人、研究者，在所采用的研究的途径上是没什么区别的。研究的技能，在成了研究者之后再学习就迟了，这个基础应该从小学低年级就开始打好，然后逐渐提高和发展。这种研究的技能，也有人认为在学习阶段用不着花很多时间去掌握，因为在学习阶段，学习目标、学习过程等，都是基本定好了的。而在进行研究时，尽管掌握了研究的途径，但研究课题与目标都是未知的，或者连研究方法也是未知的。在这个意义上，研究的技能问题，应该属于不同于教育科学的研究科学范围。因此，作为研究科学，应当开辟象“研究心理学”、“研究社会学”、“研究工学”和“研究经营学”等研究的科学的新领域。即应当从对研究的研究出发。不过在儿童阶段，教育科学的理论和方法还是有效的。例如解决问题学习、发现学习、实验练习、发明学习等。对现今的解决问题过程，要从创造过程的角度重新认识。例如把解决问题过程分为发现问题，形成课题及解决课题的过程，分阶段地分析研究。另外同样需要强调的是发明学习，它是制

作新东西或新技术的学习。这对培养创造的技能(创造的表现力)是很必要的。这就需要综合各方面的课程对学生加以培养锻炼。

创造力也可以看成是创造的思考力,创造的思考,由开放的思考(思考的方向是多样变化的思考)和集中的思考(沿着某个一定的方向的思考)组成。这种开放的思考,是由吉尔福德作为与创造性有密切关系的重要思考方法提出来的。以信息科学的观点看,创造的思考,是在开放的思考里收集信息资料,再把它们“关”在集中的思考里。创造的思考过程,就是在开放的思考与集中的思考交互地“打开”、“闭合”中展开的。象常见的“破坏与创造”的关系问题,两者乍一看完全是对立的概念,而从创造过程来看,创造就包含在破坏之中。在基督教和伊斯兰教中,都有这样的说法:最初世界被创造了,以后又迎来了末日,世界的一切都毁灭了,然而这并不意味着一切结束,新的世界又复活诞生了。与此相对,佛教认为宇宙是按着坏、空、成、住的四个阶段周而复始,往复无穷。即在坏劫里宇宙毁灭,在空劫持续这种毁灭状态,在成劫宇宙又重新生成,在住劫它继续保持存在状态。在这点上,基督教与伊斯兰教是创造→破坏→创造,从创造开始;而在佛教里是破坏→创造→破坏,从破

坏开始，这是很耐人寻味的。人类的生死问题，是人类最关心的事，在禅宗语录里，有“大死之后亦复生”这样的死生循环的说法，如果用这种观点解释生命现象的运动，可以说也有它符合真理的一面。有机体的细胞，不断地进行着新陈代谢，旧的有机体消灭了，新的有机体又产生了，这显示了生命的创造作用。在这个意义上死生循环，即从破坏到创造的过程体现了创造的原理。

下面再从信息科学的角度来分析创造及创造的原理，它可以根据信息的切断与结合来表示。即切断收集到的信息资料，把这些单个的片断的信息又重新加以组合。不过这种切断，不是切得越零碎越好，而需要以保持某种分类和机能的标准进行。例如在写论文时，从大量的各种信息资料中，根据需要选取有用的内容，然后归纳它们，完成论文。特别是依据不同质的信息的结合，可以产生新的思想，新的概念。另外打破传统的观念，对它加以灵活地重新分析考虑，也能产生新的概念。戈登(Gordon, W. J. J)在作为创造方法之一的创造工程理论中，指出创造过程是由“把不熟悉的东西变成熟悉的东西”和“把熟悉的东西变成不熟悉的东西”两部分组成的。前者重视分析，后者重视综合。在创造过程中，分析与综合两方面都是重要的，尤其是综合更重要。

创造过程中前意识、无意识的作用的研究也很重要。创造过程中无意识的作用需要重视，但库比(Kubic, L.S.)强调指出，前意识，即虽然平常没有意识到，但通过注意很容易意识化的意识状态起着更重要的作用。另外对在催眠状态或药物影响下的创造活动等的研究也是有意义的。

从普通语义学的观点来分析创造过程也很引人注目。斋藤美津子以“思想交流与创造性”为题，论述了语言表达对创造自己的环境的作用，所以思想交流是开发创造性的有效手段。

三、创造性的测定

发现创造性高的人并加以培养，是社会的需要。因为创造性是人人具有的，为了更好地把握住创造性的个性特征，便于开发它，需要进行充分的基础研究。创造性显示了与智能不同的人类智慧的另一重要侧面，因此很需要探明创造性与智能的关系。一般认为，在年龄小、智能低的阶段，它们处于未分化的状态，而在年龄增大，又具有一定智能水平（智商120）时，它们彼此的分化就明显了。另外研究证实，创造性在与智能无关的情况下，也会影响学力。这样就需要进一步探明智能、创造性与学力三者之间的关系。再有创造性与智能相比具有性格色彩更强的特点，所

以也需要从人的性格、气质方面来加以研究。现在作为测定创造性的手段的创造性测验很盛行，但在使用它的场合，需要定出一个恰当的标准，而创造性测验与智能测验相比，很难定出一个合适的尺度。对从事创造性工作的人可以以研究成果作为衡量标准，但在学校和家庭对儿童、学生就不好办了。这里多兰斯(Torrance, E. P.)提出的列举一览表法可作为参考。多兰斯在评价儿童、学生的创造活动和创造性的一览表中，列举出如下项目。

1. 专心致志地听讲、观察事物和行动。
2. 在说话和写作时能运用类推。
3. 能够手、眼、脑等并用阅读、书写、绘画。
4. 认真努力完成老师的作业。
5. 敢于向权威的观点挑战的倾向。
6. 有查对各种原因的习惯。
7. 能精细地观察物体。
8. 愿意把发现的东西告诉别人。
9. 即使到时间了也继续干，不留意时间。
10. 能从乍一看无关联的地方看出关联来。
11. 能把学到的东西在日常生活中运用。
12. 有好奇心。
13. 自发地运用实验法和发现法。
14. 有了发现可以兴奋得发狂。

15. 能设想结果，并证明它的正确。
16. 很少心不在焉地做事。
17. 能重新组合物体和思想。
18. 敏锐地观察和提问。
19. 独立自主地决定学习上的研究课题。
20. 探索问题的一切可能性。
21. 能进一步想出新想法，并使之丰富。

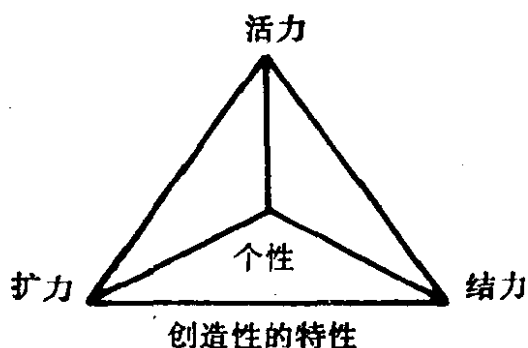
以上这些项目中，也包括了一些高智能的活动，如1、7、15、18等项。另外如果只具备其中的一项，也还不能说是创造活动，只能说是显示了创造活动的特征。

四、创造性的发达

创造性是如何发达起来的，这需要把握住它的发展形态。即探明幼儿期、儿童期、青年期、成年期、老年期各发展阶段上的创造性特征。创造性，不是与智能同步地发展的，甚至在一定时期还可以看到创造性低下的现象。据多兰斯的研究，五岁、九岁（小学四年级）、十二、三岁（初中一、二年级）、十七岁（高中三年级）时，创造性与其说是提高不如说是减退，关于这个原因，至今还不清楚。另外高龄者的创造性走向老化，这也需要从创造过程的角度加以研究。

关于天才的创造性，宫城音弥教授阐明，对

文化做出天才的贡献的条件之一，是“真正的创造性与对社会的适应性成反比”，指出了天才很多是对社会不适应的人。进藤隆夫对天才进行了细致的研究，从天才的性格、能力、素质等各方面，举出了与创造性有关系的项目。它们是：活力（精力、魄力、冲动性、行为性）、扩力（发展行为和思考的力）（探索性、冒险性）、结力（把现有的东西加以重新组合的力）（灵感、感觉性、综合性、联想力、构成力）、以及个性（专门性）等。笔者整理了以上这些特性，把创造性的特性作出图解（见图）。首先活力即身心的精力，



通过活力使扩力发挥作用，扩力扩散出来的东西又依靠结力而结合。个性（独特性），作为四面体的一个顶点，位于可以控制活力、扩力和结力的位置上。另外，探明遗传、环境与创造性的关系也很重要。

五、创造性的开发和教育的方法

对创造性的开发，是社会的强烈需要。这里从企业与学校教育的两方面，来分析一下它存在的问题。

1. 企业中创造性开发存在的问题

企业中对创造性的开发，应该如何进行。关于这一点，产业效率短期大学 1972 年做的“创造性开发调查”的结果可供参考。

首先是对为什么要搞创造性开发的问题。最多的回答是“使发现问题的意识增强”、“为了提高解决问题的能力”，都超过 50%。继其后的是“使自己得到启发”、“使自己有决断行动的能力”。这种发现问题的意识，成为创造性地解决问题的动机，另外对提高参与企业计划的意识也是有益的。

其次，是对于创造性开发采取了哪些制度和办法的问题。比例最高的是提案制度，占 86%，下面是创造性教育 51%，质量管理小组运动 50%，课题研究小组 49%，自己申报制度 46%。但提案（合理化建议）制度一个重要的不利之处，是提出建议、办法后如何处理的问题，即对于提案如何做出适当的评价，以及如何进行适当的奖励。

创造性教育的对象，首先是股长、主任一级，其次是科长，再是最高领导层。现在逐渐普及到一般职员了。创造性开发的研究最早的是研究所的所长、副所长，其次是研究室主任和主任研究员，然后是对一般研究人员的教育。

在使用什么样的创造方法问题上，在1964年用的最多的是集体思考法，其次是列举一览表法。在1972年的调查里，占第一位的是KJ法，其次是集体思考法。此外也有用列举一览表法、NM法、创造工程理论的。或者在KJ法里也合并使用集体思考法。一般在使用过多次的集体思考法的企业，有时效率就不高了。继创立这种方法的奥兹本（Osborn, A.F.）之后继续研究的帕内斯（Parnes, S.J.）提出可以把集体思考法作为创造性解决问题的方法体系的一部分，与其他方法结合，这是很可行的。

这些创造方法，是作为联想法、作为产生新的观点和思想的方法而开发的。进而产生了综合各种方法的特点、直接以发明为目的的工学，即创造工学。它是不论谁只要经过一定的方法步骤，就可以产生思想、观点的方法。特别适合从事技术工作的人使用。在我国有川喜田二郎的KJ法，中山正和的NM法等等。我国在创造工学方面居于世界领先地位。