《自然科学史研究》 第 44 卷 第 3 期（2025 年）：362—377
Studies in the History of Natural Sciences Vol. 44 No. 3(2025)

科学普遍性的日本本土体现：
三枝博音的“日本科学”构建

薛雅婷✉
（南开大学 日本研究院，天津 300071）

摘 要 20 世纪 30 年代，在“日本精神”思潮兴起的背景下，日本学界围绕科学与民族性的关系展开了广泛讨论。日本哲学家、科技史学家三枝博音提出“日本科学”概念，试图从历史与理论双重维度证明日本存在原生科学思想。一方面，他以“自然”为核心重构科学定义，使之契合日本文化特质，为“日本科学”概念的成立提供了理论基础；另一方面，通过梳理江户时期三浦梅园等人的自然观著述，论证日本近世已形成独特的科学传统，为“日本科学”提供了历史基础。三枝博音的研究将科学纳入日本文化谱系，试图从理论上解决科学普遍性与民族特殊性的矛盾，也为日本战时思想统制下的科学思想研究提供了新路径。

关键词 三枝博音；日本科学；日本精神；三浦梅园；《日本科学古典全书》

中图分类号 N09

文献标识码 A **文章编号** 1000-0224(2025)03-0362-16

20 世纪 30 年代，在民族主义思潮的冲击下，日本知识界面临一个核心议题：如何调和科学普遍性与民族独特性？这一问题的现实性源于双重背景：一方面，马克思主义学者强调科学的超民族、超阶级属性；另一方面，日本当局试图以“日本精神”重塑科学的本土性格。在此语境下，三枝博音试图通过发掘江户时期的科学思想遗产，首次系统论证了“日本科学”的成立依据，并尝试构建其理论框架。三枝所提出的“日本科学”概念，以科学普遍性为基本观点，以江户科学典籍为史料依据，既承袭了马克思主义哲学的路线，又打破了当时对“日本精神”无根据鼓吹的风气，构建出在具备可靠历史基础上的日本科学传统，在日本科学论述中独树一帜，集中反映了战时日本民族思

收稿日期：2023-04-23；**修回日期**：2024-02-14。
作者简介：薛雅婷，1996 年生，内蒙古包头人，博士研究生，主要研究方向为日本近现代科学史，Email：2088707781@qq.com。
基金项目：国家社科基金重大项目“日本近代化历史进程及影响研究”（项目编号：24&ZD306）。

潮和科技思想的交互状况。

三枝博音是日本哲学家、科技史学家。他早年受马克思主义哲学影响，1932 年参与创建“唯物论研究会”。1933 年，日本加强了对内的思想及言论管制，尤其针对共产主义和自由主义言论展开严格的肃清和弹压。三枝也因此被捕入狱。获释后，在其师富士川游的指导下将研究方向转向日本哲学。后开始研究日本科学技术史，并在战时发表、编纂出版了大量科技史著述。对三枝的既有研究多聚焦于他的技术哲学[1-3]或战后教育活动[4]，而对其战时科学史研究的独特性关注不足。远山茂树虽指出三枝具有跨学科研究的开拓性，但未深入分析其方法论[5]；水野宏美从科学民族主义视角切入，揭示了三枝对抗右翼思潮的意图，却忽视了其理论的内在逻辑。[6] 本文认为，三枝的“日本科学”概念构建包含两个层面：在理论层面，以“自然”重构科学定义；在历史层面，以江户自然观为实证依据。本文拟利用三枝博音著作集和其他战时科学论文等资料，通过解析上述两个层面，揭示三枝如何将科学纳入日本传统，并探讨其学术与时代政治的互动关系。

1　自然：“日本科学”的理论核心

明治开国以来，西方文化的冲击和民族主义思潮的兴盛引起了人们对“何为日本文化特质”的持续讨论。三枝回顾了对于该问题的研究历程，认为关于此问题的真正讨论是从明治二十年(1887 年)以后开始的，标志性作品是三宅雪岭的《日本人》(1894 年)。这一时期，日本文化的特质是相较于中国等周边国家(“万邦比邻”)而言的。但到明治三十年代之后，由于经历了“两大战争”①，所谓的“东洋”观念逐渐成熟，对于日本文化特质的追问，也转而以欧洲为比较对象。三枝对此进行对比总结：

> 日本和欧洲，一个是精神的，一个是物质的；一个是直觉的，一个是分析的；一个是经验的，一个是逻辑的；一个是平行的，一个是构成的，等等，这种千篇一律的区别认识影响了几乎所有关于日本文化特征的大大小小的理论。([7]，276 页)

他认为，要真正剖析出日本文化相对于欧洲文化而言的特质，仅仅靠这样僵化笼统的区分是无法做到的，需要采取新的对比方法。

这种新的对比方法是以两个历史时期为中心对日本和欧洲进行比较。其一是将希腊文化成立之后欧洲人的生活和日本人的生活相比；其二是通过与拥有所谓近代科学的欧洲(文艺复兴之后)和大致与该时期相当(庆长时期之后，即德川幕府建立之后)的日本进行比较来确定日本文化的特征。而后者则是“把握日本文化不同的首要和必然的方法”。[7] 上述时期，正是欧洲文化史上近代科学发展的时期，所以科学就成为三枝博

① 即中日甲午战争和日俄战争。

音分析日本文化特质的首要问题。

三枝认为，相较于欧洲，日本最大的不同在于没有发展出近代自然科学，尽管日本民族是一个热爱自然、亲近自然的民族。日本对待自然的态度，就是日本无法发展出近代科学的主要原因。首先，对待自然的态度塑造了日本人的思维特性。三枝从日本人的日常生活中捕捉到了自然的影响：

> 刷子是由细竹和动物毛制成的。砚台是由石头制成的。鞋子是用木头或草茎做的，筷子是用竹子或木头做的。……生活中的大部分必需品都是由植物材料制成的，只有极小部分材料来自动物。([7]，259 页)

可以说，日本人的生活是沉浸于自然之中的，他们衣食住行都是直接来源于自然，这是蕴含在日本文化之中的特质。但问题恰在于此。日本人沉浸于自然的“原貌”，即“那些没有在学术中被抽象地重新思考过的东西”。([7]，260 页)在三枝的考察中，日本民族对自然的认识是具体的、个别的，他们对“个体”(即 individual，西田几多郎将其翻译为“箇物”，是日本哲学中表征“个体性”的核心概念)有着无限的热爱。可以说，自然对于日本人而言，是一种“所见即所得”的东西，所以像西方那样抽象的、普遍性的自然思考便很难从日本人的生活中诞生。

其次，对待自然的不同态度也导致日本的学术研究范式与欧洲的不同。在三枝看来，欧洲科学思想的本质在于，在思考事物时，总是把广义的自然作为根本。学术的第一步是对广义的自然进行考察，接下来才是解决“人类如何做”的问题。但在日本，学术的根据不是自然，而是直接出现在人类实际生活中的问题。对于这些问题的处理方式和规范，也不是依照现实，而是依照所谓的“东洋古代文化”。因此，“日本人的学问不是讲求依据，而是讲求权威。不问理由，而靠信奉”，“在日本，使学术具有权威性的不是存在的自然性，而是对传统的强调”。([7]，278 页)在这种学术范式下，近代自然科学是无法发展的。

在对日本文化特质的分析中，三枝指出日本人的思维特性和学术范式不适合孕育近代自然科学。近代自然科学的缺失也成为日本和欧洲相比最大的文化差异。然而，这并不意味着日本不存在另一种模式的科学。在反思同时期“日本科学”叙述方式的基础上，三枝调整了科学概念的范围，使之与日本文化相适应，为“日本科学”的成立奠定了理论基础。

三枝首先质疑了科学史研究直接将西方科学概念嵌入日本历史的做法。20 世纪 30 年代，以“日本科学”为题的研究渐次涌现。富士川游将日本医学的起源追溯到所谓的神代。但对于医学的概念、何种医学属于“科学”的范畴等问题则没有详细解释。[8] 无独有偶，三上义夫以及细井淙都以单一学科的发展历程为研究对象，试图反映“日本科学”某一方面的特征。[9-10] 然而，虽然主题是阐述日本科学的特质，但这些作品都没有从整体的角度来反思“日本科学”这个前提是否存在、如何存在。三枝显然注意到了这种情况，他提出：“‘日本科学史’是一个时常被用到的词汇。但是，如果是像欧洲人所

思考的那样严密的科学，那么科学的历史在日本究竟是否成立呢？这个问题却很少有人追问。”([11]，277 页)

三枝已经明确，日本相较欧洲的文化特质之一就在于“近代日本没有自然科学体系”。([7]，281 页)这一论断是在严格依照欧洲近代自然科学的标准来定义科学的基础上得出的。如果沿用这个评判标准来审视日本科学，那么“日本科学”这个命题无论如何也无法成立，“日本科学史”的研究也无从谈起。“自然科学是欧洲的科学概念，还是不直接引入日本的学术思想历史比较好”，为了解决这一困境，三枝选择调整自然科学的概念，使之可以与日本文化相适应。([11]，278 页)

三枝对科学做出了如下定义：“科学是正确理论和真理的传递，它必须始终模仿自然”，而“人类需要更紧密地遵循自然”。对自然的模仿和遵循是科学概念中最重要的特色。三枝对科学的定义是紧紧围绕科学与自然之间的关系展开的，他认为自然是科学最重要的元素：“从希腊的自然哲学，到作为现代思想标志之一的自然法；从在现代已经推进了一个世纪的自然科学，到作为上个世纪的文学和实践世界观的自然主义，以及今天成为物理学家和生物学家的课题和普通学生的强烈兴趣的自然辩证法”，这一系列相互关联的科学和思想都显示出对自然的考虑是特别重要的。([12]，396 页)三枝借用哥伦比亚大学理学部入口写着的《约伯记》中的一句话“或与地说话，地必指教你”(speak to the earth，it shall teach thee)再次阐明自然在科学概念中的核心地位。([13]，425 页)他认为，这句话就是思考“科学”时应该注意的思想。在谈及“科学”时，经常说科学的对象是“自然”或者“自然法则”，而“自然”就是三枝从科学中提取出的本质。

自然的重要性在于，它是科学性的来源。当然，“自然”的含义是丰富的，并不能直接指向科学。在三枝看来，自然至少有两重意义：

> 提到自然时，人们会想到山、河、树、花、土地、动物和星星等各种表象，也能想到本能、冲动等本然的力量。前者让人感觉到人类力量无法直接控制的、脱离人意志的东西。后者让人联想到，我们的理性(悟性)无法控制的强有力的东西在根深蒂固地发挥作用……前者成为数学以及物理学的来源，而后者则是政治甚至宗教的来源。就前者来讲，自然通过感性和表象为我们注入了必然性，而这种产生出数学和物理学的自然界的必然性即是科学性的来源。[12]

所以，科学最重要的部分就在于自然。

三枝这种以自然为直接研究对象的理论，实际上体现了马克思主义的影响。20 世纪 30 年代，马克思主义学者主张用反映论、自然辩证法和唯物论来认识自然科学和社会科学。与很多马克思主义学者一样，三枝对黑格尔所持的“自然是从属于精神的东西”观念予以否定，认为黑格尔作为观念论者，不考虑自然界“存立”的纯粹形式，所以不是对自然界的完整解释。自然并非低于精神，相反，人的认知来源于自然。同属唯物论研究会的户坂润在其著作《科学论》中主张意识是对物的反映和临摹，户坂认为，“我们的意识，是历经时间的推移，逐渐对客观存在本身进行认识的。物不是一下就表

现出来，而是依照顺序逐渐反映出来的。”基于这一原理，他认为自然科学就是对自然的临摹。[14] 而三枝的举例也更具体地体现了这个原理：

> 蟋蟀、蝙蝠和鱼化石的标本学是对画家天赋的讥讽……花和贝壳的结构和图案的规律性，以及在其中起作用的规律，比其他任何东西都更能给数学天才以教育。[12]

尽管日本在对待自然的态度和研究范式上有别于西方，但双方在对自然的考察和反映上具备共通性。这就意味着以“自然”为核心的科学概念在东西方具备普遍性，而江户的自然思想正是这种普遍性在日本的体现。三枝认为，既然不能直接应用欧洲科学的概念，那么在研究日本科学史时就“不得不采取这样一种方法，即广泛关注科学所涉及的一切，观察与之相关的所有思想文化的历史。”([11]，278 页)结合他对科学的定义，那么有关反映自然、考察自然的研究，都可以纳入“科学”的范围。在此基础上，以自然为直接考察对象的江户时期自然观就可被视为科学，并成为“日本科学”的历史支撑。

2 江户古典：“日本科学”的历史依据

三枝博音以“模仿自然、遵循自然”为核心，重新定位科学概念，实现了理论层面的突破。同时，三枝需要从日本古代文献中寻求足以支撑其理论的历史素材。具体而言，这一论证过程是通过研究三浦梅园的自然哲学和编纂《日本科学古典全书》(以下简称《科学古典》)两大工作实现的。

就三枝的理论体系而言，江户自然观反映了当时日本的学术进入了一个新的阶段。三枝将江户时代称为“引进欧洲近代科学之前的日本近代科学发展的开拓时期”。这是因为，从整体来看，此时日本的学术环境为之一变。政治、经济和有关文辞词藻的研究首先出现革新，其次是医学等实用领域的研究，而如自然哲学这样必须要自然观察和逻辑思维构成的研究，则较晚出现。三枝进一步指出：

> 从广义上讲，在日本文化中很早就可以发现古代中国和印度的自然哲学思想的移植。然而，由人类社会生活的某些发展所推动的、以当时人们的自然观察为基础的自然哲学则属于近代。([15]，309-310 页)

事实上，这只存在于江户时代中期之后。荻生徂徠、吉益东洞、关孝和以及三浦梅园等人在各自的研究领域中掀起的革新都被三枝纳入考察范围，并被冠以“创新运动”之名。三枝认为，这些学术革新就是“日本近代科学发展开拓期的创新运动”，它意味着属于日本自己的“近代学术”终于还是突破了种种条件上的限制，在江户中期诞生了。

显然，三枝所说的“近代学术”与其科学概念一样，是以直接研究自然为核心的。三枝指出，日本近代学术的诞生，使日本突破了以往文化的桎梏，将目光直接投向自然，作为自然科学曙光的自然哲学和科学思想也由此得以发展。这意味着，江户中后

期的学问符合三枝对科学的定义，是对自然的模仿与遵循，因此具备科学性，能够为日本科学提供历史的基础。

在众多的江户学说之中，三浦梅园的著述对三枝的“日本科学”构建最为重要。有学者指出，在三枝的研究中梅园是一个重要人物，“就像与其同一时代的儒学家荻生徂徕是丸山真男关于(尽管是尚未完成的)日本现代性的讨论中的重要人物一样”。([6]，127 页) 三枝认为，江户时代名家辈出，自贝原益轩的《大和本草》开始算起，类似自然科学的科学部门渐次发展，但梅园对日本科学史的贡献却是根本性的。首要原因在于，梅园的学术是直接基于自然的。梅园的学术研究在很大程度上基于对自然的观察，而不依照日本尊“先王之法言”的学术传统。在梅园之前，益轩的研究已具有较为系统的自然观察。但益轩并未将自然观察作为其学术思想的核心，缺乏自然哲学层面的方法论建构。与之相对，梅园坚持“学问必须按照自然界所具备的逻辑来进行”，在这种学问自觉的基础上，“学问体系本身就水到渠成”。从这个意义上说，梅园必须被视为“日本自然哲学的先驱者”。([15]，312 页)

梅园学说的科学性，首先见于其对物质概念及其体系的阐释。三枝认为，日本的自然科学之所以没有发展起来，很大程度上受限于两个阻碍因素：一个是计量观念不够精密，另一个则是“物质”的概念没有确立。而梅园对于自然的研究，突破了后者的局限。如前所述，在江户中期以前，由于日本人对自然的认知过于具体，泛指一切事物的“物质”的概念就很难生成，而这一概念正是近代自然科学中的基础概念。进入江户中期后，物质的概念才开始在梅园及皆川淇园等学者的著述中显现，这其中尤以梅园的理解更为明晰精深。

在梅园之前，日本思想史上已经有对于“物”的思考。一种是江户前期泽庵宗彭、中江藤树、林罗山等佛家学者和儒家学者秉持的“气”或“五行”之说。但三枝指出，这种理论只是在举出日常生活中人们在简单的事物上所看到的某种特殊现象，并将其作为普遍适用的理论。拘泥于木、水、土等简单的东西，这样的思想即使再过千年也一样陈腐不会发生变化。“像儒教理气论那样的徒劳无功，就像高高掉落的枯叶一样，毫无意义地积累。”那些学者的学术方法总是对古人之言进行解释，他们的讨论仅具备字面意义。即使如实证主义精神较为突出的宗彭，也只是埋头于单纯的思辨之中。另一种思想流派以山鹿素行和贝原益轩为代表。他们虽然意识到认识自然界的重要性，但即便强调自然界的“事物”存在规律的素行，其“事物”概念本身仍显模糊。益轩虽然提出了“物理之学，其关系亦不可小也”这样卓越的主张，但所谓的“物理”当然不是现代意义上的“物理”(physics)，而只是对事物之理的解释。

相较这两种情形，梅园所提出的“物”的概念是更清晰而成体系的。在定义“物”或者说“物质”时，他明确指出自然界是由气和物组成的：

> 天地纷杂，其间万物不可胜数，实则有形者为一，无形者为一，此二者之外无物。有形者曰“物”，无形者曰“气”。([16]，205 页)

三枝认为，梅园的这种思想完全背离了传统思辨派的理气论。更重要的是，在梅园的学术中，“物”不是一个孤立的概念。他建立了一个“物”、“质”、“体”、“性”等各种概念相关联的体系，即“物依于体，体成于形，形依于位，位成于物”。[6] 三枝解释说，物因有实体而存在，实体对物的概念来说是最必要的，而梅园所说的“体”指的就是实体的东西，“体”不可能完全摆脱“形”的束缚。但是，“形”在物质世界中也绝非一成不变的。这其实是根据位置或情况而定的，即所谓的“形依于位”，“位”归根结底也是基于物与物的关系而形成的。对于三枝而言，梅园的自然认识论打破了日本学术史上缺乏直接观察自然的方法之局限，构建了一套涵盖事物、属性、实质、形状与位置的综合体系，这是日本科学思想史上的重要突破。

梅园学说的科学性还因其提出的“时空”概念与“条理学”而凸显(梅园主张的“条理”是宇宙万物皆遵循内在的、可被理性把握的秩序，而“条理学”主张通过观察自然现象的规律性，反推宇宙普遍法则，最终实现“天地人”的统一)。三枝认为，尽管日本古代已经有“历经时光”(時が経つ)和“星霜流逝”(星霜を経る)的说法，但还没有出现“时间”的概念。虽然佛教传递了“虚空”的超经验思想，但由于没有真正意义上的“空”，所以这无助于创造“空间”的概念。没有时间和空间这两个概念的依托，就很难理解自然，也就很难产生出科学思想。在三枝看来，直到梅园出现，才“最终确定了定义容纳事物的空间和容纳历史的时间”。([7]，261 页)日本的自然和科学概念由此才真正开始发展。值得注意的是，梅园思想反映出的近代化特征，也可以从其“条理学”中看到。三枝认为，梅园的思想根源是中国传统哲学典籍《易》，但梅园的思想并不是对《易》的全盘照搬，而是在汲取《易》的思想精华后，利用辩证法的思想将其升华。三枝提出，梅园所言的“条理”，就是他著作中提出的“反观合一”，也就是辩证法。([17]，161 页)对于梅园而言，“平常的《易》学只是没有‘条理’的阴阳论。没有条理，或者说没有辩证法的易学之于梅园是不具备任何学术价值的。”([18]，189 页)也就是说，梅园的科学思想，在吸取了日本、中国等东方传统自然观的同时，也具备与其他文化共通的逻辑。

概而言之，三浦梅园在三枝的学术研究体系中占据着不可替代的重要地位。毫无疑问，三枝的科学观并不直接来源于梅园的思想。对于三枝来说梅园思想的价值在于其反映出日本人在西方科学的大规模输入之前就孕育出了自己的科学思想，这种科学思想脱胎于东方传统自然观，同时也与世界上其他文化有着共同之处。尽管近世日本在科学实验、技术应用和产业建设等方面尚未发展出和西方一样的模式，但是在科学思想方面，科学的普遍性终究还是得以显现。梅园学术中所内蕴的自然哲学为三枝“日本具有原生科学思想”的主张提供了关键的历史支撑。以梅园为基础，三枝通过进一步挖掘江户时代的科学思想，最终构建出以江户古典文献为依据的“日本科学”概貌。这一构建的核心成果，就是《科学古典》的出版。

《科学古典》始刊行于 1942 年，分为“科学思想篇”、“诸科学篇”和“技术篇”3 个

部分。第一部“科学思想”篇收录了 5 篇著作，其中有 3 篇出自梅园。由此可见，在三枝博音的学术体系中，梅园的科学思想是支撑“日本科学思想”这部分内容的主要根干。《科学古典》聚焦于明治以前可以反映日本人对自然探索的古代典籍，并正式明确了这些自然认识的“科学”性质。在该系列的前言中，三枝表示，“当时自然科学还没有独立于精神科学，作为一个单独的部门发展起来。从事精神研究的学者不在少数，即使他们不熟悉算术，也不熟悉研究仪器或技术设备，但他们仍认为科学和有关科学的事物对人类生活和我们国家的发展至关重要。”[19]这也可看出，三枝虽然在梅园的研究中强调科学的普遍性，但他并未将江户时代的技术成果牵强附会为“科学的”仪器、实验或应用，无意于扭曲日本的文化特色，或拔高江户时代的实际发展水平。

对于三枝个人而言，《科学古典》是三枝战前科学史研究的总成果。在既往科学理论和梅园科学思想研究的基础上，三枝博音通过典籍的选取和整理，使江户时期的日本科学以具象形态呈现于世。长久以来，日本的科学思想、技术等相关著作，分散在方志、工匠秘术和各类其他书籍中。这不利于人们体会到日本文化中有关科学内容的存在。从《科学古典》的刊行算起，三枝历经 7 年，终于实现了他在《日本文化的特质》一文中提到的“从日本人的书面遗产中抽出对自然的观察”这一工作。([7]，278 页)通过这套书的内容和编排的顺序，可以看出三枝以梅园研究为根干确立起的日本江户时代的“科学思想”概念，被树立为日本本土科学的先声，与江户时期各门类科学及技术一起，组成了日本的自生科学，也借此完善了自己的研究体系。

对日本社会和学界而言，这套书解决了 20 世纪三四十年代的一个重要问题，即“明治之前日本有无科学”的问题。长期以来，作为科学后进国，日本对科学的理解是“西方的”，只有在明治开国后，日本才以移植西方科学的方式拥有了科学。到《科学古典》出版的 20 世纪 40 年代初，此问题仍是悬于日本科学观之上的一把剑。当时，如东京大学教授、建筑工学家伊东忠太直言：

> 日本没有自古而来的科学，近古以来受到外国人的启示才逐渐有了科学之勃兴，本来日本民族的头脑是缺乏科学的能力，即使如今也只能落于欧美之后。([20]，112 页)

不过，伊东同时认为：

> 古代以来，日本民族确实是有科学能力的。只是受日本的地理、历史性条件，以及国民生活的状态等关系之限制，科学的发展进步才被迫停滞。[20]

同为东大教授的理论物理学家石原纯认为：

> 我国显著的科学发展是从明治以后开始的，但在那之前一部分有识之士怀有对科学的炽烈关心和研究，这也是确实的事实。([21]，113 页)

相对而言，作为京都学派代表的哲学家西田几多郎态度则较为宽松：

> 经常有人说，日本人是非科学性的，这绝非真言。若不拘泥于西洋科学发展的方式来观察的话，明治以前的日本人也有对自然的某种科学性的态度。([22]，

115 页)

可见不管是工学、理学还是哲学的名家，“日本科学”都不是那么切实无疑的存在。

就是在这样的认知状态中，致力于反映日本传统科学的《科学古典》问世了。曾在1936 年成功制造出人造雪的物理学家中谷宇吉郎注意到，本书在“反映和向后代国民传递日本的科学研究渊源和文化遗产”方面，有重要意义，比如，此书收录的《雪华图说》就是“一部不逊于同时代英国一流气象学者雪花研究的著作”。([23]，239-240 页)正如朝日出版社为该书所作的刊行辞所言：

> 保护和研究我们的古典的必要性无需再提……特别是随着最近日本精神的振奋，对古典的研究和阐释变得越来越有活力，而且已经取得了许多成就。这在文学、宗教、习俗和经济领域尤其如此。然而，当涉及到日本古代科学、科学思想和技术时，甚至没有一本能够概述全貌的古典集成。但是，随着最近公众对科学和技术兴趣的加深，重新认识日本古代科学和技术发展历程的需求也越来越强烈。[24]

综合来看，《科学古典》的出现，不仅意味着三枝博音学术体系中“日本科学”的概念和内容得以成立，也为当时日本社会中追寻“日本科学”的思潮提供了一个切实的史料支撑。

3 普遍性与民族性的调和：构建“日本科学”的动因

三枝博音在战时对日本科学的构建，不是凭空产生的，而是对当时社会思潮的回应，也是三枝自身学术脉络的体现。

批判盲目的“日本精神”论是构建“日本科学”的具体动因之一。有研究认为，《科学古典》的编纂是三枝对抗当时日本社会鼓吹“日本精神”的一种实践。所谓“日本精神”，是九一八事变以来日本社会意识形态军国主义化过程中兴起的一个标志性用语，这种言论大多只是“宣传式说教和感情式喧嚣的重复”。[25] 三枝对此类“日本精神”叙述多有不满，认为“构建日本科学的传统是回击右翼分子日本精神论中对国家和民族专断叙述的有力方式”，因为当时“日本的反动主义没有找到日本历史的正确方向。应该对日本历史上的科学精神进行考察，而不是去接受像‘富士山’、‘切腹’，乃至于‘侘’和‘幽玄’等过时的非理性概念。”([6]，127 页)这是三枝构建日本科学传统的一大动因。

“日本科学”构建也是为了抵抗高压的学术环境。20 世纪三四十年代，自然科学是马克思主义者面对思想及言论管制所选择的比较安全的研究阵地。有学者指出，对于一些学者而言，科学讨论在马克思主义中本来就处于重要的位置，而且由于不断提出难以解决的课题，所以可以提供丰富的讨论材料；另一方面，马克思主义在政治上和社会运动上的兴趣和共鸣包含在对科学进行讨论的动机中。([26]，138 页)作为一个受马克思主义影响且曾因此而遭拘禁(1933 年)的人，科学论研究的安全性也许是三枝

研究“日本科学”的另一原因。

从三枝的研究脉络来看，对日本文化特征的探究是“日本科学”构建的内在原因。如前所述，三枝对于日本自然科学的反思是从对日本文化特质的考察开始的。三枝指出，日本民族的独特性集中体现于其自然观。这种独特性在后续的“日本科学”构建中，进一步凸显为日本科学的特殊性。

“日本科学”的特殊性首先体现在江户时代思想家们对自然和人文的并重。根据三枝对“自然”两重意义的解析，自然不仅将人的研究导向自然科学，同时也会导向人文领域。同样的，在根植于自然这一基础的日本科学思想史上，也存在关注自然本身和人文世界的两股潮流。三枝认为：

> 科学思想家如贝原益轩、山鹿素行、三浦梅园、皆川淇园和安藤昌益等人都对自然有确切的解释，并以其学说引导同时代的国民。另一方面，贺茂真渊、本居宣长和平田笃胤等，对国家和人类道德提出了令人信服的解释，并试图将其作为国民教养之源泉。([27]，293 页)

不过，上述两个潮流只是对江户学者的大概区分，一些学者在关注自然科学的同时，也关心着人文领域。比如“山鹿素行和三浦梅园等科学思想家是自然观方面的思想家，但他们也是把日本这个国家本身作为研究基础的人。”[27]

“日本科学”的另一个特殊性体现在江户日本学术研究的离散性上。三枝在其著述中反复强调，从日本人的书面遗产中抽出对自然的观察是一项艰苦的工作。([7]，278 页)这是因为江户时期，学术的发展大多是孤立的、分散的；学者之间很少接触，也很少通过书籍进行指导和相互启迪。三枝坚持，“要形成科学思想的历史，首先要发现学者与学者之间的历史联系和著作与著作之间的事实脉络。”可是，这一脉络在江户时期是很微弱的。比如，山鹿素行的《圣教要录》(1665 年，宽文五年)和三浦梅园的《玄语》(1775 年，安永四年)都是日本科学思想史上的重要文献，两者相距一个多世纪。但三枝遍寻梅园的阅读笔记，却不能找到梅园接触过素行科学思想的证据。而“淇园、梅园和昌益在宝历年间(1751—1764 年)前后，各自为自然哲学体系的建立创造了思想的世界，但这三种科学却没有机会相互接触、相互碰撞，这在日本学术史上造成了不小的寒流。”([27]，295 页)

三枝对“日本科学”的构建有其现实意义。明治以后日本在接受和发展西方科技方面取得了瞩目的成果，国力也因此得到了巨大的提升。就中缘由引人深思。从三枝的著述中，可以看到他对此问题的解答。一方面，日本民族的特殊性在这一构建中起到了重要作用。三枝认为，在与生产技术直接相关的理论方面，日本人具备非常出色的引进和发展的能力。这是日本人行为中具有发展性的一种优越性。([28]，290 页)除了独特的自然观，日本文化特质的另一大表现就是对异质文化的接受能力。这种思维力使日本人能够在近代日本没有欧洲的哲学体系的情况下，也能消化和吸收欧洲的近代自然科学，这也是日本相对于当时中国的最大特点。([7]，281 页)

另一方面，江户科学也对日本在近代科学领域取得的成就做出了贡献。江户思想之所以能帮助日本，是因为它包含着与西方近代自然科学相通的普遍性。三枝是比照着欧洲科学思想来考察日本科学思想的，比如三枝提出，“梅园三语”就可以分为纯粹的理论、对历史和自然的实质性认识以及对生活的实际道德认识这三个门类。在此基础上，整个人类生活在最广泛的意义上就可以作为学术知识来讨论。这与自希腊哲学以来欧洲的逻辑学、物理学和伦理学的三分法没有什么不同。三枝认为，梅园已经感知到了西方学问的传入，在他的著作中，也列举了许多合乎西方学问道理的东西。梅园所主张的“理”，就是普遍的东西，和“天”一样，可以包罗万物，所谓“理者天也，事物之所以然也”。而且“理”是“一一之示条理也”，可以揭示出万物的逻辑，一旦“条理”理顺，那么一切事物没有不能明白的，这就是所谓的“自然”。也就是说，梅园的学问中，“理”体现着普遍性，这和西方的理论一般性正好相对。这种通过自然得出的一般性理论，体现着梅园的“科学主义”。另一方面，西方文化中，喜欢用特殊性来和普遍性相对立，这在梅园的思想里同样有迹可循。梅园用“故”，即历史的痕迹，来表示特殊性。他认为，“理”是抽象的，其运行不会留下痕迹；而“故”是实际发生的，是留有痕迹的。“理”和“故”相互参照，也即科学和历史的交错，才能完整地理解一般性和特殊性。([29]，217 页)

概言之，在三枝的研究中，科学始终是普遍的、一般的，“日本科学”并不是日本独有的，而是普遍的科学在日本这片土壤中的体现。也正因为具备这种普遍的文化，日本才能在明治以后迅速吸收从西洋移植来的文化，在科技方面取得长足进步。

在三枝的阐述中，近代以来日本的科技成就，是在日本民族特性和科学普遍性的双重作用下获得的。这是对民族特殊性和科学普遍性的一种调和。20 世纪 30 年代，三枝已经注意到科学可能与民族主义产生矛盾：

> 各个国家和民族有各自的国家观。不过，如今技术文化或说知识的文化，已经成为世界文化。人们对于这种普遍的东西，要如何处置呢？这是一个史无前例的时代难题。所谓日本主义，会对人类提出怎样的历史问题呢？各个民族都要使自己的文化成为世界的，但是近代文化又以技术文化的面貌横贯世界，这是矛盾的。[28]

注意到这种矛盾的学者并非三枝一人。京都学派哲学家田边元在批判“知育偏重论”①时指出：

> 对知识偏重的警惕，不过是想要排斥自然科学知识之中包含的西洋思想、并振兴东洋思想的意图。([30]，101 页)

对此田边提出：

---

① 指在知育、德育、体育三重要素下，只注重知育。20 世纪 30 年代后半期，致力于准备和实现战争的势力直接使用这个词，主张强化皇国思想。

以东洋思想的否定性和西洋人文主义的肯定性为媒介，将日本精神的直接性和西欧科学精神的逻辑媒介性相结合，这才是我国国民所背负的历史使命。([30]，124 页)

可以看出，田边实际上是将科学精神视为西洋思想的一种，在此基础上主张将其与日本的民族特性相结合。与之相对的是，小仓金之助和户坂润则拒绝视科学精神为任何一个民族的独特产物，而坚持认为科学精神具有跨越东西方的普遍性。([6]，116-117 页)

三枝的态度既不是像田边元那样，希望泾渭分明的两方达成合作；也不像户坂润等马克思主义学者那样，只强调科学的普遍性而不谈民族特性，坚持用普遍的科学来建立一个“科学的日本”。三枝志在建立“日本的科学”，证明日本民族拥有自生科学，以此使得科学普遍性成为日本文化的一部分。以梅园研究为例，虽然三枝视“条理”和“反观”为辩证法的结论在后世争议频出，山田庆儿([31]，27 页)及高桥正和([32]，27 页)等人都在各自对梅园的研究中提及。但从三枝的角度来看，这是梅园学问中的一大创举，意味着梅园的思想不仅是以自然为核心的学问，而且显示出了一种与世界文化相一致的普遍性。结合三枝研究科学史的初衷来看，他的主张是正确地认识日本的文化，并妥当地认识日本文化在世界文化中的位置。三枝提出：

最近的世界使世界共通的知识文化和人类共通的技术文化急剧发展。因此，如何塑造所有国民都能一致接受的民族观和国家观就成了问题。但是，现在民族和国家的问题再次在国民之间抬头，各国国民都要重新树立自己的国家观，这是避无可避的事实。[29]

与此同时，他又认为：

当今时代是知识文化或技术文化成为世界文化的时代。世界的普遍性在现代的智慧和技术方面得到了明确的体现。因此，如果一个民族要建立其固有的国家思想，其思想的世界性表现就必须通过上述的普遍性来实现。如果不是这样，我们国家思想的确立就不是以世界为对象。[29]

自然科学与技术，本身就与文化整体不可分割，普遍性是其应有之义，而日本的科技依然，正如马克思主义日本史学者远山茂树在评价三枝的研究时指出：

与科学相分离的技术，与哲学或思想相分离的自然科学或技术是不可能的，自然科学、技术，可以说是文化的总和，是从整体的文化中产生的……日本的东西、日本人在学术上的贡献、思想上的贡献，都是具有世界普遍性的，与世界普遍性割裂开来的民族特质是不存在的。……(三枝)先生的学问特色，可以说使他提出这种主张成为可能，但也可以认为，这个问题意识是这一结论的母胎，也使他的学术特色成为必然。[5]

在三枝的研究中，“日本科学”和日本文化同样，固然有自己独特的表现形式，但也体现着科学的普遍性，这就调和了所谓民族性和科学普遍性的矛盾。

从现实来看，这种学术路线使得三枝可以继续宣扬科学精神，而不会受到文化统制的禁止。三枝巧妙地把发展科学与日本国家需求结合在一起：

> 当今时代的主题是科技。许多有识之士对时代发出的警告是建立在科学主义这一中心点上的。在此以前的科学主义是以唯物主义为基础的，但如今绝非如此。如今的科学主义，是要尊重真正的科学知识，而科学要和日本的国策相适应。所谓的科学主义，不单是发展科学，而是要为了发展日本的国运，在知识、情操、爱国精神等方面，都建立在尊重科学的基础上。[29]

如此一来，发展科学就是为国家做贡献；而“日本科学”的构建又证明了日本民族本身就具备科学精神，宣扬科学精神对于彰显日本精神的优越性自然颇有助益，这就减少了三枝发表研究成果的阻力。

在战争的特殊环境下，三枝的“调和”路线发生了扭曲。三枝本人的内在妥协是导致这种扭曲的原因之一。尽管他的研究被认为是“抵抗的产物”，“是把 30 年代日本所面临的‘现实性=政治性课题的核心作为学问课题’”而“认真地追求、阐明”的工作，对于法西斯主义方面提出的日本文化论、日本科学技术论，三枝平静地进行了“尖锐而准确的批判”([33]，47 页)，但受日本对外侵略扩张的影响，即使反抗非科学性、不主张日本文化凌驾于世界其他文化的三枝也于 1937 年加入了昭和研究会。① 该组织的课题之一就是解决卢沟桥事变带来的“思想课题”，事实上是通过文化、历史研究等学术手段掩饰日本对中国的侵略行径，构建日本在东亚范围的“领导”地位。([34]，166 页)受此影响，三枝于 1939 年发表了题为《东亚协同体的逻辑》②的文章[35]。文中言明，“新的世界体制必得有一个新的、根本的思想方向”，而这个新思想方向，应该由日本人来撰写，至少也应该由日本人掌握撰写的主动权。上述理论虽然未能在昭和研究会内部受到重视，但显示出三枝主动靠近日本当局的倾向。

此外，三枝的科学史研究因强调民族特色，引起了以服务“皇国”为目标的科学技术振兴论者的关注。时任文相的桥田邦彦同样提出了“日本科学”的说法，桥田的“日本科学”主张“要在实践中彻底把‘国体本义发扬及科学振兴’合而为一”，建立“从日本独立的立场、能够指导欧美科学”的科学，带有战时日本官方科学论的性质。([26]，342 页)这一论调片面强调日本至上、忽视科学的普遍性，显然是三枝想要批判的科学观。但桥田却认为三枝的《科学古典》可以为科学振兴论所用：

> 今日，科学技术的振兴是摆在我国国民面前紧急重大的任务。当此之时，熟读我们先人苦心钻研科学而留下的业绩，不拘泥于先人所走之路，更加理解真挚勃发的“做科学的心”对于日本科学建设具有深远的意义。这实在是让历史在现实中再次焕发生机、以此实现科学的飞跃发展的我国国民活跃的源泉。……希望本

① 昭和研究会，是近卫文麿的私人智囊团。1933 年(昭和 8 年)12 月 27 日设立，1940 年(昭和 15 年)11 月 19 日废止，提出建设“东亚新秩序”等主张。

② 值得注意的是，本文未收入三枝博音著作集。

书在一般国民中广为流传，可为现在科学振兴的气运添一份助力。([36]，114页)

在战争体制的强力规训下，三枝始终保持着对科学普遍性的坚守。但当他选择加入昭和研究会时，实际上已经踏入了一个无法自主的场域，他对民族特色的强调被剥离了原有的批判性维度，转而成为“东亚协同体”论述的注脚。而当文部大臣刻意忽略三枝对科学普遍性的坚持、片面强调其研究中的民族主义元素时，实质上已经完成了对三枝学术成果的意识形态征用。这种学术立场的位移，既源于知识分子的妥协惯性，更折射出总体战体制下独立学术空间崩塌的残酷现实。

4　结　语

以上主要讨论了三枝博音对“日本科学”概念的构建过程及原因。总体来看，三枝博音构建的“日本科学”，是以江户学术为历史基础的、以自然为直接研究对象的日本学术成果。这种“日本科学”诞生于明治以前、大规模接受西方自然科学影响之前的日本，带有明显的日本特色。

三枝的独到之处在于，未以西方科学概念与工业革命模式机械归因，而是基于哲学研究的积淀，通过反思科学史叙事，从江户时代寻找答案。三枝抓住了科学的核心——自然，在遵循科学普遍性的同时，考察了在日本历史上对自然这一核心的独特研究模式。他不仅为日本科学的自生性构建了合理的历史依据，还为明治以后日本在西式科学方面取得的进步做出了解释，逻辑能够自洽，可以说是调和科学普遍性和民族特殊性的一个重要尝试。

“日本科学”概念的构建是民族主义思潮影响下科学史研究的典型产物，揭示了战时日本科学史研究的复杂局面。20 世纪三四十年代，日本科学史研究或默认科学等同于近代西方自然科学，仅关注明治维新后的成果；或机械套用西方科学概念解释日本历史上有关科学的知识，缺乏批判性反思。三枝的研究突破了前人的局限，不仅重新界定了科学概念，还通过发掘江户时期的科学典籍，从理论与史料两方面为构建“日本科学”传统奠定了基础，为日本民族接受现代科学提供了理论支持与历史依据。然而，其部分内容被军国主义政府挪用为宣扬民族优越性的工具，这既是三枝个人的困境，也是时代的悲剧。

致　谢　邹大海研究员、刘岳兵教授、赵德宇教授、匿名评审专家均为本文的写作与修改提供了宝贵意见，谨此致谢！

参 考 文 献

[1] 刁丽丽. 三枝博音技术哲学思想浅析[D]. 北京: 北京化工大学, 2015.

[2] 笠井哲. 三枝博音における「知性」と「技術」について[J]. 福島工業高等専門学校研究紀要, 2016(57): 129-134.

[3] 中島聰, 村下邦昭. 三枝博音における技術と過程・手段[J]. 岡山理科大学紀要(B 人文・社会科学), 2010(46): 21-27.

[4] 前川清治. 三枝博音と鎌倉アカデミア: 学問と教育の理想を求めて[M]. 東京: 中央公論社, 1996.

[5] 遠山茂樹. 三枝先生の学問形成について[M]//三枝博音著作集月報 1. 東京: 中央公論社, 1972.

[6] MIZUNO H. *Science for the Empire: Scientific Nationalism in Modern Japan*[M]. Stanford: Stanford University Press, 2009.

[7] 三枝博音. 日本文化の特質[M]//三枝博音著作集: 第 5 巻. 東京: 中央公論社, 1972.

[8] 富士川游. 日本科学の特質(醫学)[M]//岩波講座東洋思潮: 第 8 巻. 東京: 岩波書店, 1935.

[9] 三上義夫. 日本科学の特質(天文)[M]//岩波講座東洋思潮: 第 8 巻. 東京: 岩波書店, 1936.

[10] 細井淙. 日本科学の特質(数学)[M]//岩波講座東洋思潮: 第 8 巻. 東京: 岩波書店, 1935.

[11] 三枝博音. 日本科学思想史[C]//世界精神史講座: 第 1 巻 日本精神. 東京: 理想社出版部, 1940.

[12] 三枝博音. 自然に就いて[M]//三枝博音著作集: 第 1 巻. 東京: 中央公論社, 1973.

[13] 三枝博音. 日本における科学の歴史[M]//三枝博音著作集: 第 11 巻. 東京: 中央公論社, 1973.

[14] 戸坂潤. 科学論[M]. 東京: 三笠書房, 1935.

[15] 三枝博音. 日本人の自然解釈[M]//三枝博音著作集: 第 5 巻. 東京: 中央公論社, 1972.

[16] 三枝博音. 日本の科学を育てた人としての梅園[M]//三枝博音著作集: 第 5 巻. 東京: 中央公論社, 1972.

[17] 三枝博音. 梅園哲学入門[M]. 東京: 第一書房, 1943.

[18] 三枝博音. 三浦梅園の哲学[M]. 東京: 第一書房, 1941.

[19] 三枝博音. 日本科學古典全書の編纂について[M]//日本科学古典全書: 第 1 巻 第 1 部. 東京: 朝日新聞社, 1942.

[20] 伊東忠太. 既往に鑑みて将来を慮る[M]//付録//三枝博音, 編. 日本科学古典全書: 復刻第 10 巻(本草 下). 東京: 朝日新聞社, 1978.

[21] 石原純. 道を啓いてくれる書[M]//三枝博音, 編. 日本科学古典全書: 復刻第 10 巻(本草 下). 東京: 朝日新聞社, 1978: 付録.

[22] 西田幾多郎. 横のひろがりをつけた編纂[M]//三枝博音, 編. 日本科学古典全書: 復刻第 10 巻(本草 下). 東京: 朝日新聞社, 1978: 付録.

[23] 中谷宇吉郎. 科学小論集[M]. 東京: 生活社, 1944.

[24] 日本科學古典全書刊行の辞[M]//日本科学古典全書: 第 1 巻 第 1 部. 東京: 朝日新聞社, 1942.

[25] 刘岳兵, 王萌. 村冈典嗣的"日本精神"论与近代日本思想史学[J]. 历史教学(下半月刊), 2018(9): 21-26.

[26] 岡本拓司. 近代日本の科学論—明治維新から敗戦まで—[M]. 名古屋: 名古屋大学出版会, 2021.

[27] 三枝博音. わが科学思想史の諸問題[M]//三枝博音著作集: 第 12 巻. 東京: 中央公論社, 1973.

[28] 三枝博音. 思想の日本的とドイツ的[M]//三枝博音著作集: 第 5 巻. 東京: 中央公論社, 1972.

[29] 三枝博音. 序[M]//三枝博音著作集: 第 5 巻. 東京: 中央公論社, 1972.

[30] 田辺元. 科學政策の矛盾[M]//哲学と科学との間. 東京: 岩波書店, 1942.

[31] 山田慶兒. 山田慶兒著作集: 第 6 巻[M]. 東京: 臨川書店, 2021.

[32] 高橋正和. 三浦梅園の思想[M]. 東京: ぺりかん社, 1981.

[33] 飯田賢一. 回想の三枝博音：人間と技術と教育[M]. 東京：こぶし書房, 1996.
[34] 昭和同人会, 編. 昭和研究会[M]. 東京：経済往来社, 1968.
[35] 三枝博音. 東亞協同體の論理[J]. 中央公論, 1939, 54(1)：114-123.
[36] 橋田邦彦.「科学する心」の記録[M]//三枝博音, 編. 日本科学古典全書：復刻第 10 巻(本草 下). 東京：朝日新聞社, 1978：付録.

Local Expressions of Scientific Universality in Japan: The Construction of “Japanese science” by Saigusa Hiroto

XUE Yating
(*Japan Institute of Nankai University, Tianjin* 300071, *China*)

Abstract　In the 1930s, against the backdrop of the rising discourse of “Japanese spirit” (*Nihon Seishin* 日本精神), Japanese academia engaged in extensive debates over the relationship between science and national identity. The philosopher and historian of science and technology, Saigusa Hiroto (三枝博音), proposed the concept of “Japanese science” (*Nihon kagaku* 日本科学), seeking to demonstrate the existence of indigenous scientific thought in Japan through both historical and theoretical dimensions. On one hand, he redefined the concept of science by centering it on “*shizen*” (nature 自然), aligning it with Japanese cultural characteristics to establish a theoretical foundation for “Japanese science”. On the other hand, by analyzing natural philosophy writings from the Edo period, particularly those of Miura Baien (三浦梅園), he argued that Japan had developed a unique scientific tradition in its early modern era, thereby providing historical substantiation for “Japanese science”. Saigusa’s research integrated science into Japan’s cultural genealogy, addressing the tension between scientific universality and national particularity while offering a novel approach to the study of scientific thought under wartime ideological control in Japan.

Keywords　Saigusa Hiroto; Japanese science; Japanese spirit; Miura Baien; *Nihon kagaku koten zensho* (日本科学古典全書, *The Complete Library of Classical Japanese Scientific Texts*)