

物理学的起源新译初步

我们所学的物理教科书都把以Galileo Galilei [g ali¹ lɛ :o g ali¹ lɛ i]/ㄍㄨㄛㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹·ㄍㄨㄛㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹/伽利略的工作开端的modern近代（而不应译为“现代”）物理学的成立立足于对Aristotle/ㄩㄛㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹集大成的希腊古代物理学的批判基础上。确实，没有别的科学像物理学那样对自身的祖上/来源经历了如此彻底的革命³。不过，虽然古代物理学的许多结论被扬弃，近代物理学，以及近代科学本身，却是立足于从希腊物理学在内的希腊科学发展出来的epistemological知认论⁴原理/哲学/概念/框架，例如逻辑推理原则、时空的连续性、时间的不可逆性、原子、cosmos/ㄅㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊ等。其实，Leucippus[lu:'sɪ pə s]/ㄌㄨㄟ¹ㄨㄟ¹ㄨㄟ¹ㄨㄟ¹ㄨㄟ¹ㄨㄟ¹和Democritus[dɪ¹ m ɒ k r i t ə s]/ㄉㄧ¹ㄇㄛˊㄘㄛˊㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹在回应ㄨㄛˊㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹的哲学问题时提出的漫游在虚空中的原子(atoma)⁵概念与现代物理学的原子不同。中文把cosmos和universe都译为“宇宙”，但据冒名ㄩㄛㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹写作的“ㄅㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊ论”一文⁶，“ㄅㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊ是由天上、地下以及包含其中的自然构成的系统”，大意是指我们直观感受到的物理世界，所以用汉音元素翻译是准确的；而universe包含了ㄅㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊ和其他的所有存在物（如果存在的话），所以译为“宇宙”是适当的。“ㄅㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊ这个词本身就隐含了一个统一的世界的概念”⁷，“哲学家们首次明确了宇宙（世界）秩序乃是一个整体的观念”⁸。

中文世界由于缺乏思辨的哲学传统，对起源于哲学同时引导了哲学本身的起源的希腊物理学（物理哲学）欠缺理解。笔者在大学学习加速器物理专业期间，曾经有志于科学哲学，但深感对哲学和西方文化（包括文字）的知识浅薄，只好做罢。现在，借助于“中文表示里导入汉音元素的提案”⁹，沿引“ㄈㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊㄇㄛˊㄘㄛˊ史诗中的希腊英雄”¹⁰、“古希腊史新译初步”¹¹、“希腊神话新译尝试”¹²、“新译

¹ 在目前的方块汉字表示/印刷制约下，两个西文词之间暂用·分隔。参照赵京“突破毕升难关的汉语文字设想”，2009年9月27日初稿。

² 按照希腊语Αριστοτέλης发音[aristotéle:s]译为ㄩㄛㄌㄧ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹ㄌㄧ¹ㄟ¹，也符合日语译法。赵京，“新译希腊哲学的初步导引”，2017年8月4日第一稿。

³ 本文不提及一个世纪前的量子力学、相对论的另一场现代物理学革命。

⁴ 赵京“新译希腊哲学的初步导引”，2017年8月4日第一稿。

⁵ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. p.59.

⁶ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. p.280.

⁷ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. p.5.

⁸ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. p.21.

⁹ 赵京，2017年2月5日第三稿。此文与许多文章一样随时更新，所有引用请参考中日美比较政策研究所网址 <http://cpri.tripod.com/>。另外，对拼音中不存在的fi、ki、to等新创汉音的解释散见于运用此文的后续经典印度、希腊研究，在本文中不一一指出。

¹⁰ 赵京，2017年1月20日第一稿。

¹¹ 赵京，2017年4月6日第一稿。

¹² 赵京，2017年3月6日第二稿。

希腊哲学的初步导引”¹³的工作，大致参照Greek Thought: A Guide to Classical Knowledge “The Pursuit of Knowledge: Physics”¹⁴一章节的思路，可以初步准确地新译物理（哲）学的起源，同时考察古代希腊物理学赖以诞生的神话和polis/ polis 的自由政治条件。

希腊语physike字面意义是自然物、暗示科学、训练、技术/艺术等，自从Plato/ Plato 学园以来，与逻辑学、伦理学并列为哲学的三大部门¹⁶。词根phy-意味增加、生长、出生，也引申为促使生长。这个词在首次预见日食的“第一位哲学家”Thales/ Thales 之前就已经存在，在Homer的史诗《Odyssey/ Odyssey 》中就出现过，但与Thales同属Miletus[maɪli:tə s]/ Miletus 学派的Anaximander[əˌnæksɪˈmændəˌr]/ Anaximander 与别人写过论自然的文章”¹⁸。“Anaximander最清晰地指出不同的 polis 阶段有不同的原则”¹⁹。

诗人Hesiod(Hesiod)的神话勾划出 polis 的起源，但“神话对宇宙的描述更适合君王统治，其中君王们可以声称他们的权力来自神圣的授予”。而1960年代以来Jean-Pierre Vernant和Pierre Vidal-Naquet的研究表明：物理哲学（古代物理学）的诞生必须追溯到全新的社会形态——希腊 polis 的出现²⁰。在 polis ，对物理（自然）的解释不再诉诸神话权威，而是依靠人的自由想象力。“它们作为假设提出来寻求被人们接受，任何具有理性思维的人都可以批判。这个继承了 polis 特色的希腊哲学一直保留了下来，即使权威的政体已经终结了城邦的自由，哲学作为各种体系和意见的自由对立，没有一个正统来施加影响”²¹。古代的印度、中国、Egypt/ Egypt 等文明都积累了许多对自然、人体的观察、知识（特别在天文、医治疾病方面），但没有产生科学（包括医学），因为除了反思/辩证方法论，科学的产生还必须有民主自由的社会体制²²。对于自然的探索发现了自然的法规。“早期物理学者们的 polis 不再有意图、感情和选择的成分。诸神

¹³ 赵京，2017年8月4日第一稿。

¹⁴ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000.

¹⁵ 赵京，“古希腊史新译初步”，2017年4月6日第一稿。

¹⁶ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.433.

¹⁷ polis 、 polis 、 polis 在拼音里都无法作为发音单位出现，只有用汉音元素才能准确表示出发音。

¹⁸ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.434.

¹⁹ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.437.

²⁰ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.435.

²¹ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.436.

²² 苏联的技术曾经登峰造极，但违背科学的精神。承袭苏联体制的中国科学今天虽然早已超越苏联、甚至在许多技术领域正赶超西方，但仍然受限于违背、压制科学（自由思想）精神的体制。例如，据说“含金量最高”的中国“科学院院士”头衔要价是两千万（或美元）。

也是自然的一部分因而也受自然法制约。神学也变成了物理学。例如，*επιταξικως*就把传统上神的属性，如永生等，转换到物理学”²³。

对于古代物理学的第一次创新来自Elea/*παραταξικως*的Parmenides/*παραταξικως*和他所属的*παραταξικως*学派。他的诗体“论自然”批判早期的物理学者们对哲学的冷漠，对于以*παραταξικως* *παραταξικως*为代表主张的“万物从一个原理产生”的观念，借女神之口批判到：“我不容许你讲或想像 being/*παραταξικως*来自非*παραταξικως*”，“为什么一个有生命的*παραταξικως*在某一条件，而不是另一条件；在某一处，而不是另一地方，出生？”*παραταξικως*也写到：“所有会死亡的生物都没有出生，也不会终结于可怕的死亡，有的只是混合转换。”同时期的把哲学介绍到Athens/*παραταξικως*的Anaxagoras/*παραταξικως* *παραταξικως*说：“没有任何产生或灭绝，只不过是原来物的组合或分解而已”²⁴。万能的科学不能成为任何一门科学。

Socrates/*παραταξικως*和同时代的sophist/*παραταξικως*（智者派）们关注的人的自由意愿等，完全排除了物理学的法则，至少，人的精神活动虽然也属于自然领域，却可以例外，与物理学无关。这对物理学的发展打击不小，但为*παραταξικως*的*παραταξικως*“创生”论（而不是演化论）提供了基础：动物、人、社会三阶段有不同的法则；世界秩序来自于一个智慧原则、由一个神圣物建立（因而人类带有道德使命）²⁵。这是一个复杂的物理/哲学/神学²⁶命题，在后来的物理学发展中时隐时现，除了基督教徒学者第6世纪的*παραταξικως* *παραταξικως*注释学者Philoponus/*παραταξικως* *παραταξικως*²⁷和Simplicius、到17世纪的Pascal[pa : 'ska : l]/*παραταξικως* /帕斯卡、Kepler/*παραταξικως* *παραταξικως*²⁸ /开普勒、Newton/*παραταξικως* /牛顿、到理性主义或泛神论者Leibniz/*παραταξικως* /莱布尼茨、Kant/*παραταξικως* /康德、Mach/*παραταξικως* /马赫、Einstein/*παραταξικως* /爱因斯坦等都有所思。

*παραταξικως*的学生*παραταξικως*完成了古代物理学（物理哲学）的体系，主要体现在他的《物理学》和《On the Heavens论天体》两书中。后一书的内容被近代天文/物理学扬弃，前一书的哲学含义/隐喻更具有价值。蔑视近代（工程）物理学的Hegel/*παραταξικως*在《哲学史讲演录第二卷》第一部第一篇第三章乙二“自然哲学”²⁹有详细的介绍，虽然对物理学直接关系不大，却可以感受古希腊人理解的“自然”与今天不同。注重哲学的政治和社会条件的当代数学与哲学者Russell[¹ rʌ sə l]/*παραταξικως* /罗素特意指出过这一点³⁰，这也提示我们用表意汉字翻译的困惑和

²³ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.438.

²⁴ 引自Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.439-440.

²⁵ Ed. Jacques Brunschwig & Geoffrey Lloyd,trans. Catherrine Porter, The Belknap Press of Harvard University Press, 2000. P.441-443.

²⁶ 由此也可以理解希腊哲学、特别是*παραταξικως*的教义对基督教的影响。

²⁷ *παραταξικως*主要从他*παραταξικως*的注释进入古代物理学。

²⁸ 拼音不容许*παραταξικως*发音，汉音元素则没有限制的必要，极大地丰富了汉语的发音。

²⁹ 黑格尔《哲学史讲演录第二卷》，译者贺麟、王太庆，北京，商务印书馆，1983年。

³⁰ Bertrand Russell, A History of Western Philosophy, Book One Part II Chapter XXIII Aristotle's Physics. New York: Simon and Schuster, 1945. 此书副标题是And its connection with political and social circumstances from the earliest times to the present day.

ι δ]/ι ×⁴⁰ ㄅ ㄌ ㄋ/欧几里得的《Elements/几何元素》的补充⁴¹。这不奇怪，因为数学在希腊已经确立为一门基本完整的科学，而作为一门科学的物理学的确立要等到近代ㄋ ㄌ ㄋ × ㄌ 经典力学的完成。

本文的译法根据英文、也参考日语和（笔者不掌握的）希腊语发音，有待在今后的使用中进一步完善。作为一个范例，汉音方案的具有表意汉字翻译没有的准确性、标准化和排列检索功能的优点，提供了翻译、理解希腊经典的有力工具。

【赵京，中日美比较政策研究所，2017年8月23日第一稿】

⁴⁰ 拼音不容许ㄌ × 发音，汉音元素则没有限制的必要，极大地丰富了汉语的发音。

⁴¹ 都收入Great Books of the Western World #11 Euclid, Archimedes, Apollonius, Nicomachus. The University of Chicago, 1952. Encyclopedia Britannica 21st Printing, 1977.