

山田庆儿论文集

古代东亚

哲学与科技文化



辽宁教育出版社

山田庆儿论文集

古代东亚哲学与科技文化

辽宁教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

古代东亚哲学与科技文化：山田庆儿论文集 / (日) 山田庆儿著. — 沈阳：辽宁教育出版社，1996. 3

I. 古… II. 山… III. ①科学技术-技术史-研究-中国-古代②哲学史-研究-中国-古代 IV. ①N-092②B2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 14653 号

古代东亚哲学与科技文化

——山田庆儿论文集

山田庆儿 著

辽宁教育出版社出版
(沈阳市北一马路 108 号)

辽宁省新华书店发行
朝阳新华印刷厂印刷

字数：276,000 开本：850×1168 1/32 印张：11 1/2 插页：8
印数：1,000

1996 年 3 月第 1 版

1996 年 3 月第 2 次印刷

责任编辑：马 芳
韩 梅

封面设计：耿志远
责任校对：王铁铮

ISBN 7-5382-4250-2/Z·95

定价：20.00 元

如发现印装质量问题，请与印刷厂调换

作者简介

山田庆儿,1932年生于日本福岡县。毕业于京都大学理学部。1978年升任教授。现任国际日本文化研究中心教授、研究调整主干;兼任京都大学人文科学研究所教授。1990年被聘为中国科学院自然科学史研究所名誉教授。因有关日本古代思想家三浦梅园之研究,获第15届大佛次郎奖;因对中国古代医学史的研究,获第一届A. L. Basham Medal 奖。

主要著作有:《走向混沌之海》(筑摩书房,1975)、《朱子的自然学》(岩波书店,1978)、《授时历之路》(みすず书房,1980)、《近代的科学与技术》(朝日新闻社,1982)、《玄语的空间》(中央公论社,1988)、《夜鸣之鸟》(岩波书店,1990)、《作为制作之行为的技术》(朝日新闻社,1991)。

主编《中国的科学与科学家》,《新发现中国科学史资料的研究》(论考篇、译注篇),《中国古代科学史论》(正、续编)。以及论文若干篇。





山田庆儿（右）在京大人文学研究所图书馆

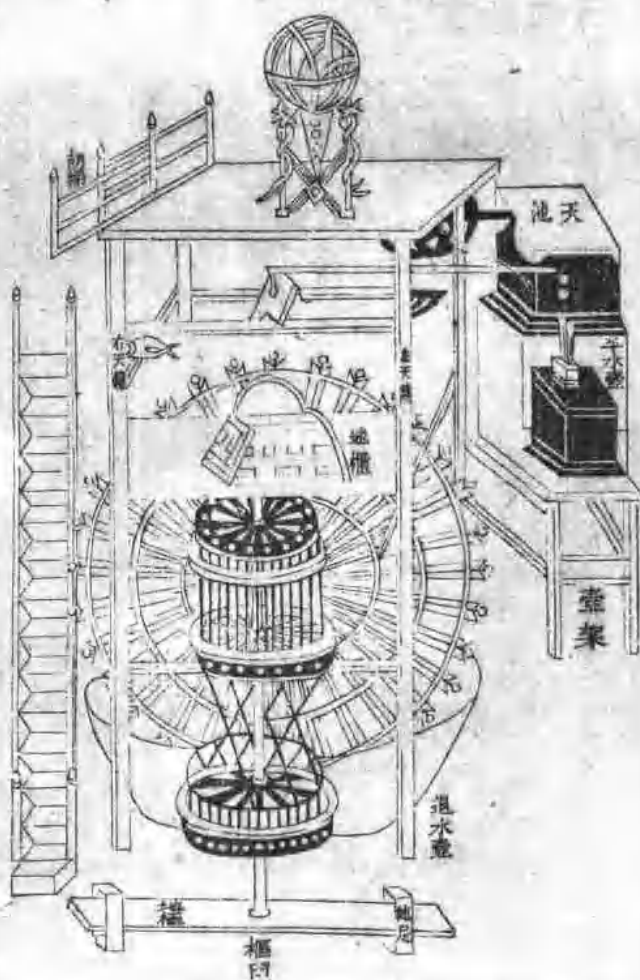


山田庆儿（右）在京大人文学研究所会议室



摄于住宅附近之庙

渾儀





自序

深怀对中国思想与文化的敬意与共鸣，我致力于中国科学、技术及医学之历史的研究三十载。本书收录了我研究轨迹的部分论文。今得以如此直接地语之于中国读者，实乃吾之荣幸，亦可说是望外之喜。

自从事中国科学史研究以来，始终吸引着我的中心性主题有三。一是传统性的自然哲学与科学思想中所展现的思考方法，或称之为概念与思想的框架。二是科学、技术之发展与国家、社会之间的关系，亦即科学、技术由于在国家、社会中占居一定位置，发挥着不可缺少的作用，而获得的特性。三是原本不同的两种人类活动，即作为认识行为之科学与作为制作行为之技术，各自的特性与两者的关系，以及存在于人类活动总体之中的科学、技术的位置。就中国的历史，以及日本与西欧的历史，来具体地解明这些问题，可以说既是我以往的研究，也是现今依然所从事的研究工作。对于读者来说，本书所载论文，乃是我在不同时期针对这些问题的探索与解答。

上述三个问题，最初来源于“与西欧近代诞生之科学不同的另一种科学是否成立”这样的疑问。我在大学学习天文学之后，进入大学院（中国称研究生院）研修近代科学史，从所接触的涉及近代科学形成的17—18世纪的哲学家与科学家的著作中，了解到该时代的科学深受西欧思想的影响，于是产生了这样的疑问：难道不能有另一种科学吗？如果研究与西欧社会

2537/04

完全异质的思想性风土中产生的科学，或正可回答这一问题。这就是我转向中国科学史研究的内在性动机。尽管如此，素受自然科学方面的教育、更为接近西洋学问的我，要想接近陌生的中国哲学与科学并非易事。运用概念的翻译、思考方法的归纳与定式化、模式的构筑与理论的再建，以及其他各种各样的方法，努力使中国的哲学与科学成为我所能理解的东西。如果说其中有某些发现，那乃是由所谓东与西、传统与近代这样的思想性格斗中产生出来的。

踏入中国，乃至东亚科学、技术、医学之历史这一广阔的领域，我所收获的成果不过微微。但由于这点滴的业绩，却得中国科学院授予名誉教授这样大的荣誉。我内心深处所期望的是，本书对于中国的读者来说，能够成为从不同角度重新认识本国的思想与文化、从中找出新创造之可能性的契机。

对于以往将我的文章介绍给中国读者之中国科学院自然科学史研究所的杜石然教授及其他先生（诸如刘相安、沈扬、王文亮、康小青、张利华等诸位友人），特别是为本书编集、翻译、出版耗费宝贵时间与精力的该研究所的廖育群副教授；以及在经费紧缺状况下接受本书刊行之辽宁教育出版社的马芳女士，奉上由衷的感谢。唯愿本书不负由中国诸友处所受之恩惠。

京都 山田庆儿

一九九四年冬至日

目 录

自序

传统性自然哲学的思考方法	1
空间·分类·范畴	
——科学思考的原始基础性形态	22
模式·认识·制造	
——中国科学的思想风土	69
《物类相感志》的产生及其思考方法	125
技术的意义	140
梁武帝的盖天说与世界庭园	149
夜鸣之鸟	
——咒术的结构与思考方法	180
梦的地平	216
《黄帝内经》的成立	234
中医学的历史与理论	255
九宫八风说与少师派的立场	265
中国古代的计量解剖学	308
名医的归宿(节要)	322
近代科学的形成与东渐	338
跋：大哉！读法	廖育群 350
索引	354

传统性自然哲学 的思考方法

东亚之传统性自然哲学的思考方法，及其在人类之思考方法的历史中所具意义，是我欲加研究的问题。尽管构成其内容的诸概念各有特殊性，但思考的形式又含有某种普遍性，这为理解人类不同形式的文化提供了解锁之键。

此处所云传统性的自然哲学，是起源于中国的气的哲学，或亦可称之为阴阳的哲学。这种哲学始于中国古代的道家，不久即被以儒家为首的诸学派所吸收，成为中国哲学的共通分母。儒家旧典《易经》，是其在古代的已然成熟的表现。气的哲学又经宋代（11—12世纪）新儒学的哲学家之手，高度地体系化。而且儒学，特别是新儒学，以其在中国乃至日本、朝鲜、越南所获得的权威，成为东亚世界的普遍性哲学。

气之本意为大气、气息。这曾是指遍布宇宙的生命力，与希腊语之Pneuma、拉丁语之Spiritus具有相同含义的概念。但是不久，气便被看成是构成自然世界的物质性基础。换言之，是认为万物由气而成、所有的现象皆基于气的变化。在此虽不能深入气之哲学的具体内容，但为了解明其思考方法，亦必须稍加说明。首先简单地介绍一下集新儒学之大成者——朱子（朱熹，1130—1200）的学说^[1]。

朱子以为气是眼睛看不见、像空气那样、连续性的，而且含有能量的物质。含有能量的气，因其本性而不断地运动着。气的本质性运动形态为聚集与离散。气聚则成可见之物；物散则复归于不可见之气。总之，万物的生成消灭，不过是气之聚散的循环性过程。尽管物有生成消灭，但气总被保存。而且，因一切皆由气组成，故万物为一体。

气的运动，被具体地把握为阴阳的运动。最初，阴、阳不过为分别表述背阴处之冷、湿与向阳处之暖、干状态的语言。阴阳的二分法性原理，在《易经》中被表现为符号。即以“--”示阴、以“—”示阳；并将这两种符号以二、三……六之组合，构成四、八……六十六个模式；由各模式中阴阳符号的位置建立起相互间的关系；考察从某一模式到其他模式的变化。由于各个模式被看成是对应于客观发生的种种现象，所以考察模式的变化过程，即相当于考察现象的变化过程。若将三个阴阳符号组合在一起，则形成八个模式（八卦），这代表着二进制到三位的数（图1）。《易经》的卦，是因电子计算机的出现而突然大放异彩之二进制的原始的符号性表现。众所周知，近代的二进制数学创造者莱布尼兹从《易经》获得了极大的思维启迪。

名称	坤	震	坎	兑	艮	离	巽	乾
符号		☳	☵	☱	☶	☲	☴	☰
二进制的表现	000	001	010	011	100	101	110	111

图1

仍旧回到朱子的学说。气若聚集则重，若离散则轻；重的气运动得慢，轻的气运动得快。在这种情况下，聚集的、重的、动得慢的气称为阴；离散的、轻的、动得快的气称为阳。当然，阴若离散则转化为阳，阳若聚集则转化为阴。再者，聚集化、离

散化亦是有限度的。阴达于某种极限性状态时转化为阳；阳亦同样会转化成阴。以水的波浪来比喻这种阴阳的运动是合适的。若以上升为离散化、下降为聚集化，则上升之水相当于阳，下降之水相当于阴（图2）。通常，气的运动是波动性的。由于气

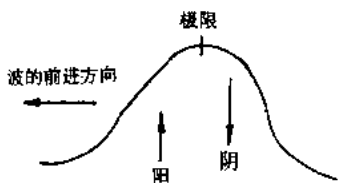


图2

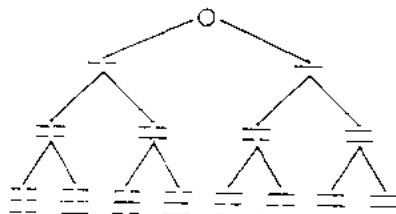


图3

是连续性的物质，而不是原子与粒子那样非连续性的物质，因此若借用今日之物理学的概念，则莫如“场”——其运动亦是波动性的。李约瑟亦恰当地将此称之为先验的场的理论、原型性的波动说^{〔2〕}。而且，如从水波之喻了解到的那样，虽说阴阳间相互转化，但仍存在着被固定地称之为阴与阳的实体，其固有的某种性质会变化，但不是阴转化为阳、阳转化为阴。比较气的两种状态，不过是称一方为阴、另一方为阳。因此，虽在宏观上将总体划分为阴与阳，但从微观上看，阴中又有阴与阳，阳中亦有阴与阳。要之，阴阳乃是比较概念。这种关系可以用《易经》的符号，表示成图3之状。其中所记“O”，是分化为阴与阳之前的根源性的气。事实上，中国的哲学家们常常使用与此类似的图，导出六十四卦。

与阴阳的理论本来起源各异的五行理论，亦很早即被气的理论所包摄，演变成并称阴阳五行说。五行，即木、火、土、金、水，往往因类比于希腊哲学之四元素——土、水、火、空气，而被译成五元素（five elements），但“行”是旋转、轮绕这种的意思，五个循环的东西是其原义。最近，多有将“行”译为相

(phase) 者。据朱子云，五行不过是气。在气重复聚集与离散的运动中，部分性地产生出含有特殊的物理性属性的气。这就是五行。例如，火不过是热气，水不过是湿气，金乃坚硬之气。气若离散则为火，聚集则成水。水再聚集化，依次产生土、木、金。因此，亦可由阴阳的观点捕捉五行。例如，就火与水而言，火为阳、水为阴。换句话说，站在运动的角度，气被解释为阴阳；从物理性属性的观点出发，气则被分解成五行。如此经过朱子之手，阴阳与五行建立起密切的关系，被巧妙地统一成气一元论。

朱子进一步从本始的一元之气，拓展了阴阳、阴阳生五行、合阴阳五行成天地万物，如此壮观的宇宙生成论，但在此没有必要详述。对于气·阴阳·五行之概念，若有一个大致的理解，也就够了。我所要强调的是，在阴阳说与五行说中体现的思考方法的本质性区别。如前所述，阴阳说是依据着二分法的原理，因此是极普遍性的；与此相对应，五行说可以说是建立在三分法的原理上，表现出相当特殊的样态。为弄清这一点，有必要追溯到两说的早期原型。

二

我认为阴阳说与五行说所体现的二分法与三分法原理，最初来源于空间分割的两种原理⁽³⁾。整理、分割空间，是秩序世界的第一步。希腊语的 Cosmos (秩序) 意味着耕整田地。阴与阳最初是指向日与背日、山之朝阳的斜面与背阴的斜面。即表现着南与北这样的空间二分割。《易经》中将此看成是天与地。因此亦可认为这是上下的分割。不用说，空间的分割对应着时间的分割。以一年言阴阳，则为冬与夏；若是一日，则相当于夜与昼(图 4a)。与此相应，五行联系着东·南·西·北·中之空

间的五分割。根据五行说，木之气位于东方、火南方、金西方、水北方，中央作为使四方之气存在者，正好像大地般地躺卧着土之气。若言与时间分割的对应，木之气主宰的是春或朝，同样火应夏与昼、金应秋与夕、水应冬与夜，土之气关系到四季，是其存在的基础（图 4b）。

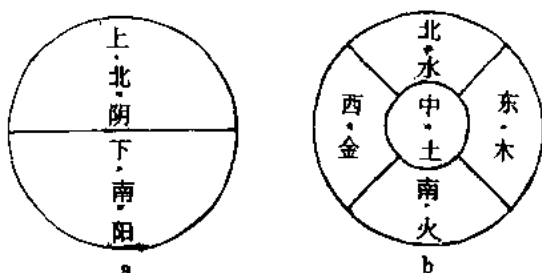


图 4

空间分割的这两种构造，在儒家经典《易经》与道家经典《老子》中，被垂范为宇宙生成论的图式。《易经》认为，原始性之未分化的宇宙，首先分成两仪——即天地，再依次产生出四象·八卦。即单一的空间不断重复二分制，一、二、四、八……形成了多样性的万物。现以圆示空间、直径表分割，则这一过程成为图 5a 之状。在此种场合，可以将分成上下两个半圆的图，看成是这种空间分割构造的基本型，因为其他的图不过是在此基础上再加分割。这个基本型称之为二极构造、这个系列的构造名之曰二极构造型。《老子》中所见空间分割的构造，与此不同。单一的空间，首先被同心圆状地分割成内与外，然后外部空间按直径被分割成上下。而在外部空间再加以分割，则万物生成。这个过程可以表示为图 5b 之状。《老子》称此为一生二、二生三、三生万物。这个空间分割构造的基本型，是同心圆之外侧圆被分割成上下两半的图。称其为三极构造吧。五行说中的空间分割，只能是在此基础上再经一次分割的结果。这

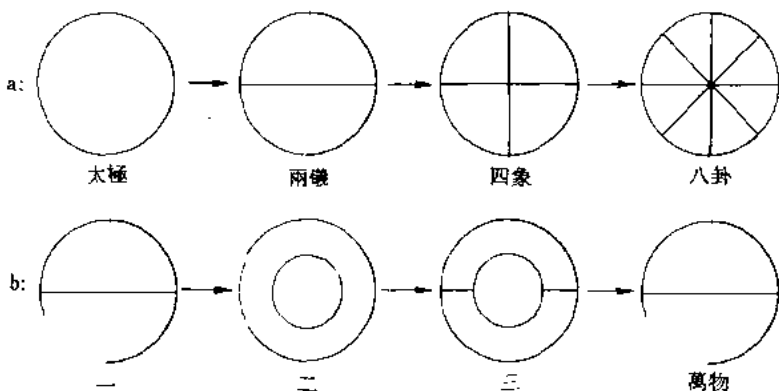


图 5

个系列的构造，名之曰三极构造型。在空间分割的这两种形式中，简洁地表现着二分法与三分法的原理。

两种形式的决定性区别，在于是由上下之二项对立的观点把握世界，还是由内外之二项对立的观点把握。在其背景中，存在着价值观的不同。若是上下之二项对立，则高的价值常被置于上部；而在内外对立时，则认为高的价值在内部。而且，在前者中，具有最高价值的存在、未分化的统一性存在、根源性的存在，就空间而言仅存在于至高之处；或就时间而言则仅存在于最初。与此相应，在后者中，则位于中心，而且被作为永久性地存在。这两个价值性的二项对立，按照完全不同的空间分割的构造产生出思考方法。在二极构造型中，全部空间被分割。分割空间就是将属于空间之物分类，因此是认识“物”。在此，存在于世界的全部之“物”，被彻底分类、彻底认识。未分化的根源性存在，不过仅仅是作为认识的究极性目的而存在。在三极构造型中，内部空间决不被分割。自身决不被分类、被认识，而且，内部空间作为使被分类、被认识之外部空间存在的根据，而持续存在。这是将最初的态度保留到现在的未分化的