

科學家迷你傳記

德謨克里脫

蘇賢錫

國立臺灣師範大學物理系

出生在愛琴海北端的古希臘殖民市阿布得拉 (Abdela) 的希臘哲學家德謨克里脫 (Democritus, 460? — 362 B.C.)，據說他曾留學當時的文明國埃及，新巴比倫尼亞 (Babylonia) 及印度。其研究範圍非常廣泛，從宇宙論到整個自然科學，甚至涉及音樂，語言，繪畫，道德等。當時希臘本土的雅典，著名的哲學家蘇格拉底 (Socrates, 469 — 399 B.C.) 正在活躍，但德謨克里脫聆聽其談話之後，嘲笑着蘇格拉底，說「隨便回答，又喋喋不休地講，這種人不能算是真正的人員。」因此，德謨克里脫有 The Laughing Philosopher 之稱。

一般公認德謨克里脫是「原子說」的創始者。他認為世界（或宇宙）由基本的兩個部分而成，其一是原子，另一是真空。這原子是將物體繼續分割下去，最後再也不能分割時的看不見的微粒。真空是無數個這種原子在運動的場，具無止境的範圍。至於這些原子，其本質上的性質，只有大小（包含重量）與形態。形態包括粗糙的、光滑的、多角的、彎曲的等等。

這些原子在真空中發生必然的渦動，在運動中彼此碰撞或分離，相似的原子互相聚集起來組成許多集團，愈輕的原子集團愈往外側真空移動過去。最初的天體組織如此形成，而其中心處就是大地。當然大地上的一切東西也由原子而成。至於顏色、氣味、軟硬等，則因原子與真空的相對位置而生成，可以說是副產物。他說靈魂也是原子。

德謨克里脫又說，宇宙擁有無數的世界，而且這些世界的大小各異，有成長中的世界，極盛期的世界，衰微中的世界等各種各樣的世界。他的這種世界複數論，與當時的學者所想的唯一封閉世界論相較，可以說是極其大胆的直覺。

如上所述，德謨克里脫的原子說是不依據實驗觀察而只靠思辨的一種機械式原子說，而他本人是徹底的唯物論者。他的這種思想，由伊壁鳩魯 (Epicurus, 342? — 270 B.C.)，留克利希阿斯 (Lucretius, 99? — 55? B.C.)，以及伽桑迪 (Pierre Gassendi, 1592 — 1655) 陸續流傳終於成為道耳吞的物理式原子說，對自然科學的影響頗大。

【參考資料：安田德太郎編譯：「大自然科學史」，全12卷，（三省堂）。】