

## 图书在版编目 (CIP) 数据

科学与技术结合：中世纪～文艺复兴时期 / (韩)郑慧溶编；(韩)辛泳希绘；艾丽译。  
—南昌：二十一世纪出版社，2006.3

(漫画科学流脉)

ISBN 7-5391-3194-2

I. 科... II. ①郑... ②辛... ③艾... III. 自然科学史—世界—古代—青少年读物

IV. N091-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第143415号

Text copyright © 2005 by Jung Hae-yong

Illustrations copyright © 2005 by Shin Young-hee

Simplified Chinese Translation Copyright © 2006 by 21st Century Publishing House

This translation was published by arrangement with Chungnyunsa  
through Carrot Korea Agency, Seoul.

All rights reserved.

版权合同登记号 14-2005-033

## 科学与技术结合：中世纪～文艺复兴时期

(韩)郑慧溶 编著 辛泳希 绘 朴星来 编审 艾丽 译 张光军 审定

---

责任编辑 张秋林  
特约编辑 张海虹 梅 米  
美术编辑 杨文敏  
封面设计 张 勇  
出版发行 二十一世纪出版社(江西南昌市子安路75号)  
www.21cccc.com cc21@163.net  
出 版 人 张秋林  
经 销 全国各地书店  
印 刷 广州培基印刷镭射分色有限公司印刷  
版 次 2006年4月第1版  
印 次 2006年4月第1次印刷  
开 本 787mm×1092mm 1/16  
印 张 12.25  
字 数 31,200  
书 号 ISBN 7-5391-3194-2/J·723  
定 价 28.00元

---

如发现印装质量问题，请寄本社图书发行公司调换 0791-6524997

## 漫画 — 辛泳希

1971年1月17日出生

1995年2月东德女子大学美术系毕业

## 撰文 — 郑慧溶

1970年12月16日出生

1994年2月 德成女子大学哲学系毕业

2001年三星艺术设计学院信息设计系毕业

辛泳希与郑慧溶都是漫画联盟的会员，曾经合作过以下项目。

1999年起在科学漫画门户网站（<http://scienceall.com>）上连载发表《看漫画学科学史》

2000年在绿色消费者联盟的会刊连载发表《连斗的家》

2000年在yeozawa.com上连载发表《无敌的同学们》

2001年为滋雨图书出版社创作《蜉蝣的一天》、《爱做梦的慢性子蜗牛》等科学漫画

2001年在月刊《文化联盟》上发表漫画

此外，还在多本图书、报刊及网站上发表漫画

## 编审 朴星来

汉城大学物理系毕业

美国堪萨斯大学社会学硕士，美国夏威夷大学历史学博士

韩国科学史学会会长、非物资文化遗产专门委员、国史编撰委员会委员、中央教育委员会审议委员，现为韩国外国语大学社会学系教授

著作有《韩国人的科学精神》、《寻找民族科学的根》、《韩国历史中有科学吗？》、《科学史故事》、《趣谈科学》等。

# 简明易懂的科学史

## 科学叩开蒙昧



前言-什么是科学史

1. 石器时代-知识开始萌芽
2. 埃及和美索不达米亚-发达的古代科学
3. 古代美洲-被遗忘的古代文明
4. 古希腊时代-开始探究科学的本源

## 科学与幽默相遇



1. 希腊文化-科学与幽默的相遇
2. 古代罗马-实用主义
3. 希腊文化的承袭者-希腊与罗马的结合
4. 古代印度-科学的精粹
5. 古代伊斯兰-保存经典，精心研究

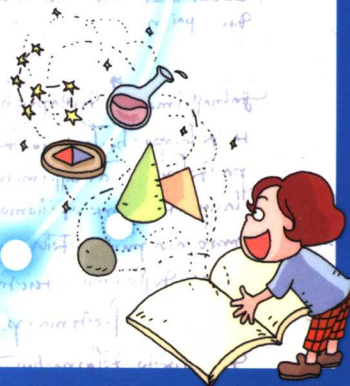
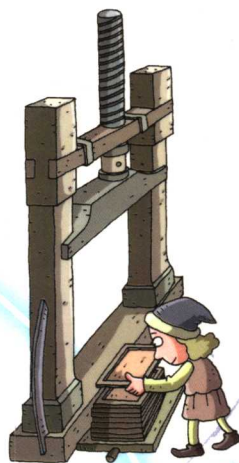
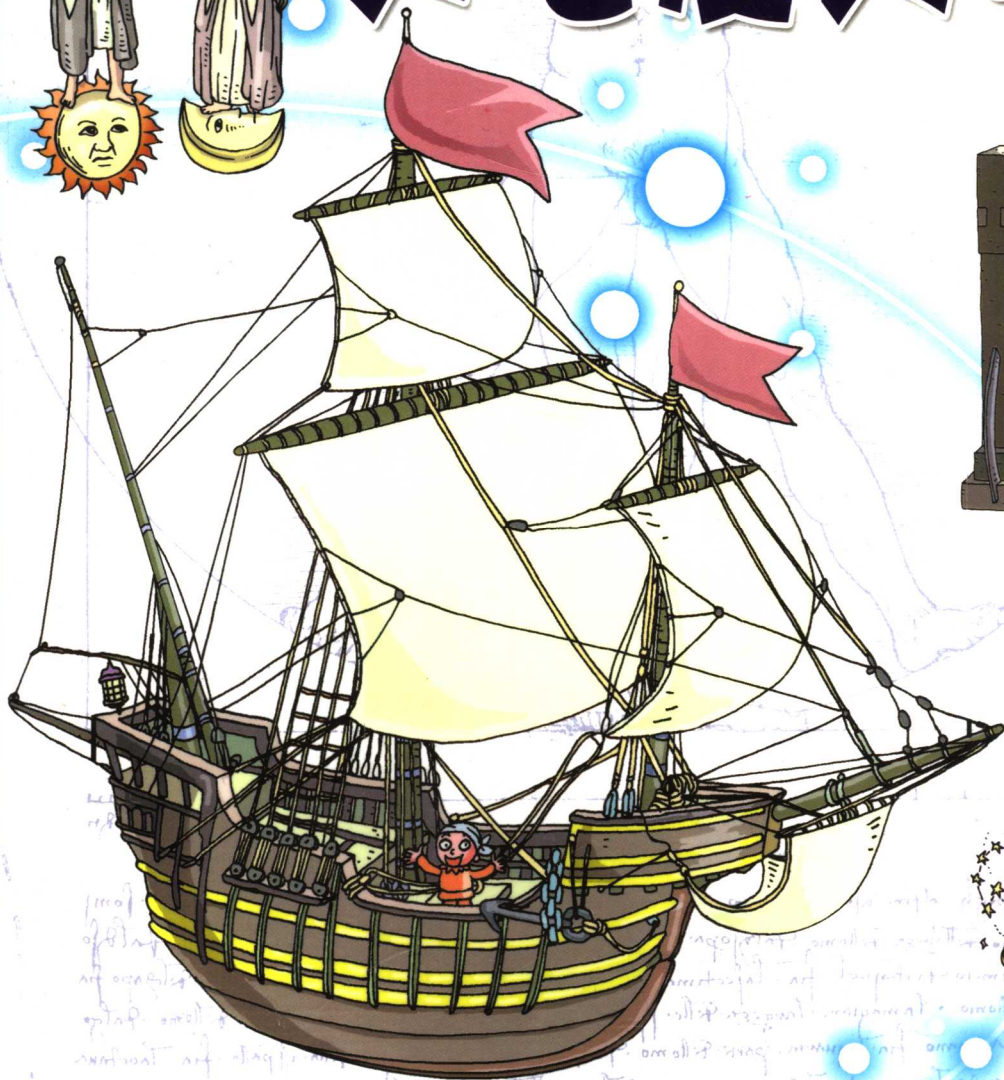
漫画科学流脉

科学与技术结合

适合全家阅读  
的教育漫画

中世纪

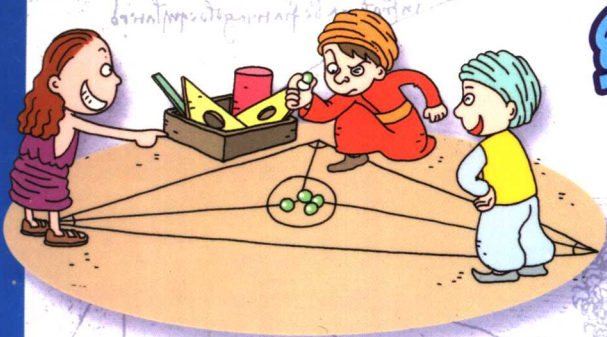
文艺复兴时期



21 二十一世纪出版社  
21st Century Publishing House

# 终于等来了可以全家

# 阅读的教育漫画!



## ● 以人文观点阐述的科学史

我们现在认为是理所当然的那些科学定律以及公式，是人类在无数次努力和失败中积累起来的成果。这套书记录了从人类诞生到现在为止的科学史，并把它和当时的社会、文化一起展示给大家，使人们了解到科学也是人类创造的文明的一部分。这一点是《漫画科学流脉》与其他科学书籍的区别所在。

## ● 以漫画为载体，分类讲述科学史

这套书以通俗易懂的漫画为主要形式，在漫画中书写科学史，增加了不少趣味性，并且将整个科学史以年表的形式展示出来，同时根据文明的类型和不同年代分成天文学、地理学、数学、物理学等类别来讲述，使读者能够系统地理解和掌握。

## ● 提高全体国民对基础科学关心度的教科书

这套书是适合从小学生到成人阅读的教育漫画。《漫画科学流脉》通俗地对基础科学进行了阐释，使学生不再把科学看成是负担，具有很强的教育意义，是适合全体国民阅读的教科书。



ISBN 7-5391-3194-2



9 787539 131948 >

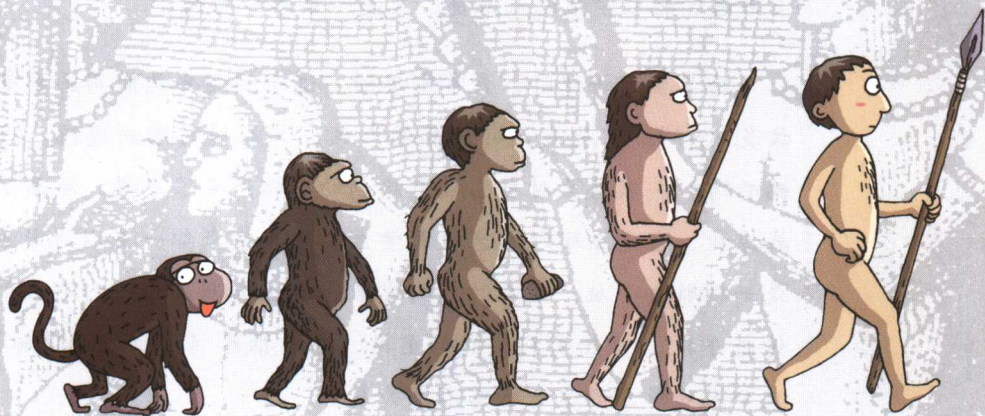
ISBN 7-5391-3194-2/J·723

定价：28.00元

# 漫画科学流脉 3

科学与技术结合

中世纪~文艺复兴时期



漫画 辛泳希 | 撰文 郑慧溶 | 编审 朴星来  
翻译 艾丽 | 审定 张光军

韩国科学文化财团 科学面面观(<http://scienceall.com>)连载作品  
韩国文化振兴院 实用漫画优秀策划奖获奖作品

 二十一世纪出版社  
21st Century Publishing House

# 献给小读者

图画对我来说，有两大不可思议。从上小学的时候开始，我就怕上美术课，因为我毫无美术才能。可是，通过绘画竟然可以表现一些思想和事物，这真让我感到不可思议。此外，当我们想说明某一个问题时，竟然可以通过绘画来实现。对于我这个一辈子在课堂上用语言教育学生的人来说，又是一个不可思议。

给学生们讲课时，我常常想到“这个问题要是能用图画来说明该多好啊”。可是我没有绘画的本领，只能时时感到遗憾。随着遗憾的增加，我甚至对自己没有绘画的本领产生了不满。漫画更是让我惊奇，它竟然可以用来教育学生，而我原来却一直以为漫画不过是一种雕虫小技。随着时代的发展，漫画渐渐成为一种有效的信息传递手段，日益受到人们的重视。这次推荐《漫画科学流脉》，与我个人对漫画的这种好感不无关系。

我一辈子都在学习和教授科学史，但是用漫画来说明科学发展史，这可是我从来没有想过的。看了《漫画科学流脉》后，我觉得用简明易懂的图画来说明科学发展史似乎更有说服力。

进入21世纪，科学正以飞快的速度改变着我们生存的世界。为了正确地理解这个世界，我们这些做老师的应该了解历史，特别是科学技术的历史。如果我们了解了科学史，我们就可以更容易理解近几个世纪的历史，也就可以更加准确地预见将来可能发生的变化。

韩国不是近代科学技术的发祥地，因此，这一重要性尤其突出。



无论对历史怎样解释，我们都不能否认近代科学技术是从欧洲发源并传播到世界各地的。因此，我们不得不承认西方国家在世界历史上具有压倒性的优势，西方国家在当今的世界正处于支配地位。

现在，以西方为主导进行的全球化进程似乎已经过了它的鼎盛时期，正在进入一个新的时期。

在风云变幻的十字路口上，韩国如果想要位于世界的前列，就必须积极地发展科学技术。为此，需要将起源于西方的科学技术转变为我们熟悉的文化，也需要更多的韩国人了解科学技术。很久以前我们曾经使用过“民族科学”这样的词，就是源于上述希望。

这次由青年社推出的《漫画科学流脉》系列丛书，就是我的一点努力。如果能多了解一些世界科学史，不仅对个人的发展有很大的帮助，对一个国家科学技术的发展也有很大的帮助。

希望今后能够继续推出介绍现代科学技术的漫画系列丛书。而且，如果能推出介绍东亚或韩国科学史的漫画丛书，那将更令人高兴。

2004年12月 朴星来（韩国外国语大学 社会科学系 教授）



# 开卷有益

世界上有许多令人想不到的事情。

某一天，一件看起来与你毫不相关的事情会突然发生在你身上。作家讲述科学史就是一件令人想象不到的事情。

这里的作家是指那些从来都没有关注过科学史的作家们。

我们并不是不关心科学，而是不知道科学是什么，不知道科学包括哪些内容。就像从没吃过点心的人，不亲自尝尝是不知道点心的美味的；不懂得玩具玩法的，不亲自玩两下是体会不到玩具的乐趣一样。

那么，是什么原因促使我们用漫画来画出科学史呢？

其实用漫画画科学史并不是件好玩的事情。科学史不是我们的专业，我们对科学又没有什么深入的了解，画的时候感到很吃力。虽然我们也尽了最大的努力，但还是觉得没有完全把我们的意思表达出来。更准确地说，是由于对科学史理解得不好，而没能准确地表达出自己的想法。

尽管画完之后感到很疲劳，但是回顾人类惊人的智慧，以及那些不应该被嘲笑的失误，也是件让人高兴的事。

有时百思不得其解的事情，突然就茅塞顿开了。

可能是积累了一定的经验后，思维变得流畅的缘故吧。

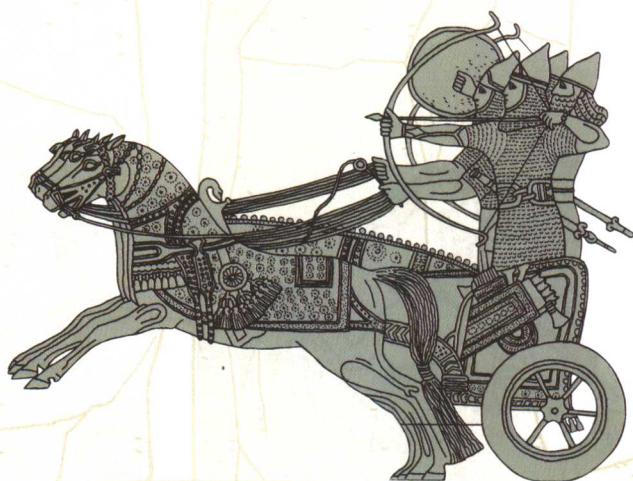


这时我们就会感到很高兴，“啊，我们又学到了不少东西呀！”

其实只要我们稍微想一想，就可以知道我们收获了很多东西。本来认为科学挺难懂的，但是现在不但接触了科学，而且还对它产生了感情，真是令人始料不及，这种缘分不就是一种收获吗？

作家来讲述科学史，这种缘分就是预料不到的缘分。希望小读者们翻开这本书时，也能对科学产生一些好感，与科学结下缘分。

2004年12月 辛泳希 郑慧溶



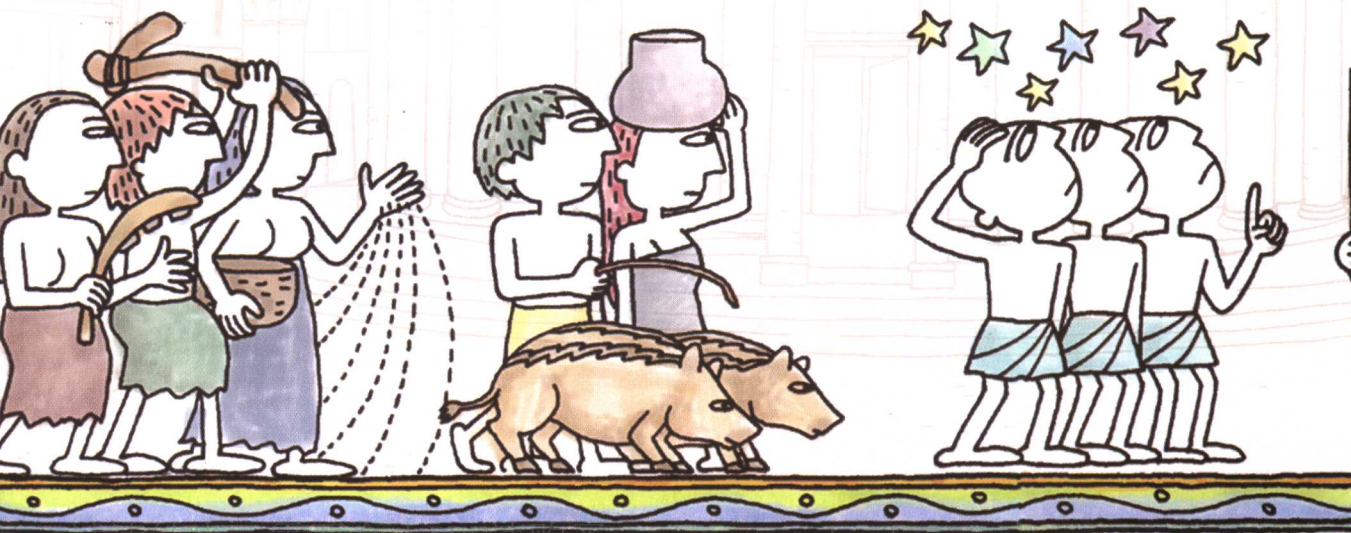
## 这本书怎样读才会更有趣

### 一 站在古代人的立场上想问题

现在大家都认为自然法则或科学公式是天经地义的东西，但那是人类经过无数的努力和失败后总结出来的。在你鄙夷地说“呀！连这都不知道吗”之前，想一想古代人是怎样想的。你是不是应该说“哇！真聪明呀！他们那么早就会使用这种方法了呀！要是我还做不到呢”，“为了解决这个问题苦思冥想这么多年，真是有耐性呀”！如果能这样从古代人的角度出发，多想一想古代的情况，你就会渐渐地对科学史感兴趣了。

### 一 与历史人物交朋友

亚里士多德、托勒密、列奥纳多·达·芬奇……这些人为什么会这么有名呢？翻一下大百科全书……那密密麻麻的字是不是很难理解？有时候简直不知道上面写的是什么。





不要怕，请翻开这本书，书中的科学家们正想与你交朋友哩。他们会耐心地给你讲解，让你轻轻松松地就明白那些令人头疼的法则。

## 一 遇到不明白的故事就查查

中世纪时理发师竟然做外科手术，甚至还会解剖；阿拉伯数字其实是印度人创造的；在几千年前就有了自动售货机；发现浮力的阿基米德竟然是一个想把地球撬起来的狂人……这些故事你听说过吗？这本书中全都是这样有趣的故事。读了这些故事后，你就会发现科学原来是这么有趣。



## 这本书怎样读才会更有趣

### — 按不同的文明、领域阅读

就像不同人种具有不同的特征一样，各个地区的文明由于自然环境和宗教信仰的不同也具有不同的特征。即使在同一文明圈内不同领域的发展程度也不同。古代文明是按照文明的不同来区分的。古代文明之后，科学开始有了细分，于是就按照领域的不同来区分，比如生物学、物理学、数学等等。不同领域的发展程度也不尽相同。本书就是按照不同的文明、不同的领域来说明它们的特征和差异的。

### — 先翻一遍年表

当你专心看本书的某一部分时，也许会突然产生怀疑：“我现在看的部分是人类文明的哪一部分呢？”这时你最好翻开年表看一下。我们为小读者们准备了一个能全览科学发展过程和人类历史的年表。这个年表使用起来非常方便，可以按照历史人物来查找，也可以按照年份来查找，还可以按照历史事件来查找。





## — 先了解时代背景

美索不达米亚文明为什么重视占星术？为什么文艺复兴时期人文主义最发达？在你阅读本书时你会有这样或那样的疑问。那么看一下黑底框内的漫画。美索不达米亚文明时期经常发生战争，所以占星术发达。文艺复兴时期国王的权力大于教会的权力，所以人文主义发达。这样你的疑问是不是就解决了？黑底框内的漫画简单地介绍了那个时代的历史与当时的时代背景。如果事先对这些时代背景有所了解，就能更加容易地理解那个时代的科学。



# 漫画科学流脉 科学与技术结合



中世纪~文艺复兴时期

## 1. 中世纪——科学为宗教服务的时代 ..... 14

基督教与中世纪前期的科学  
希腊文化的重现  
教育机构的演变  
实验科学的先驱  
中世纪物理学  
数字与计算  
中世纪的医学  
中世纪的炼金术  
技术的发展  
从东方传入的发明

## 2. 文艺复兴时期——科学与技术开始结合 ..... 108

列奥纳多·达·芬奇  
地理探险的时代  
地理学的发现  
文艺复兴时期的天文学  
文艺复兴时期的数学  
文艺复兴时期的医学  
文艺复兴时期的生物学  
文艺复兴时期的技术

## 第一卷目录

### 前言—什么是科学史

#### 1. 石器时代 — 知识开始萌芽

石器时代

#### 2. 埃及和美索不达米亚 — 发达的古代科学

埃及

美索不达米亚

#### 3. 古代美洲 — 被遗忘的古代文明

中美洲的古代文明

南美洲的古代文明

#### 4. 古希腊时代 — 开始探究科学的本源

小亚细亚的科学家

希腊的科学家

## 第二卷目录

#### 1. 希腊文化 — 科学与幽默的相遇

希腊文化

#### 2. 古代罗马 — 实用主义

罗马

#### 3. 希腊文化的承袭者 — 希腊与罗马的结合

希腊文化的承袭者

#### 4. 古代印度 — 科学的精粹

印度的天文学 / 印度的数学 / 印度的医学

印度的化学 / 印度的物理学

#### 5. 古代伊斯兰 — 保存经典，精心研究

智慧之馆 / 伊斯兰的生物学 / 伊斯兰的医学

伊斯兰的物理学 / 伊斯兰的炼金术

伊斯兰的地理学 / 伊斯兰的数学

伊斯兰的天文学和占星术





# 1. 中世纪

科学为宗教服务的时代

