

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！

图书基本信息

书名：《相對論，愛因斯坦教會我們什麼？圖解20世紀最偉大的科學理論》

13位ISBN编号：9789866220166

10位ISBN编号：9866220168

出版时间：2011-9

页数：199

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！》

內容概要

日本Amazon書店網友超滿意，就是這一本！！

這輩子第一次看懂相對論

有一則關於相對論的笑話：當你和好朋友在一起兩小時，你感到像是過了一分鐘。但如果是待在高溫的火爐旁，縱使只停留一分鐘，你卻感到像是待了兩小時。這就是相對論。事實上，從核能、GPS到時空旅行的可行性，人類一百年來的科技發明及科學空想，它們背後的基本理論，都與相對論脫離不了關係。

或許大家還有印象，幾年前的世界物理年全球慶祝活動，當時臺北101大樓也利用燈光在外牆上秀出了一道你我耳熟能詳的方程式： E 等於 mc^2 。恐怕許多人才驚覺，原來愛因斯坦的相對論問世已經有一百年之久。

一百年來，究竟這個號稱二十世紀最偉大的科學理論是如何影響我們，甚至左右人類的文明生活呢？除了1945年改變第二次世界大戰戰局的原子彈以外，其實像是2001年由鬼才導演提姆波頓重拍的科幻片 決戰猩球（ 猩球崛起 即其前傳），甚至是時下流行的臉書打卡所應用到的GPS定位系統，它們背後的基本理論，實際上多多少少都有關聯。再者，在核能發電普及卻又備受爭議的這個年代，身處其中的我們，是否真正瞭解它何以如此實惠、美好、令人恐懼呢？透過本書、透過認識相對論，也許無法立即知道答案，但是各位將因此更清楚核能的運作原理，從而做出更適合的選擇。

而在作者侃侃而談的文字及簡明的漫畫圖解下，我們終於能夠從「什麼是相對」開始，逐一理解譬如「次元」、「光速恆定法則」、「雙子悖論」等所有涉及相對論的關鍵內容。

在相對論問世距今超過一百年的今天，給為了搞懂相對論而傷透腦筋的專業讀者，以及一般愛好科普知識的普通讀者、知識重度愛好者，相信本書將顛覆各位的認知，真正且輕鬆地理解相對論的偉大之處。

【本書特色】

唯一稱得上是相對論的入門讀物

因為作者本身並非學術界人士，反而更能夠站在廣大讀者的角度，憑藉其豐富的閱讀心得，由淺入深地為讀者解釋相對論。再加上漫畫式的圖解，以及延伸補充的Q&A。使得日本Amazon網友大呼：本書最配得上是相對論的入門讀物，沒有之一。

解釋相對論最正確無誤，不再吸收偽知識

讓高不可攀的相對論更容易消化之餘，本書日文版由日本東北大學物理系二間瀨敏史教授負責審訂，另外配合中文讀者需求，邀請了台大物理學系傅昭銘教授協助審訂。使得書上每一字每一句都能夠正確無誤地解釋相對論。

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！

作者簡介

1971年生於日本長野縣。專長是程式設計，同時也對物理學很有興趣，閱讀了大量相關書籍。接觸相對論相關著作多達40冊以上，如今已經是個不折不扣的愛因斯坦迷。

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！》

書籍目錄

序

第1章 什麼是相對論？

1. 什麼是「相對」？
2. 「時間或空間本身是相對的」是什麼？
3. 伽利略的相對性原理
4. 光速恆定的法則
5. 為什麼光的速度不會變化呢？
6. 相對論的兩個基礎
7. 花1秒，花不到1秒？
8. 「絕對時間」和「固有時間」
9. 矛盾的不只如此而已
10. 相對論的解答
11. 因相對論而發生的事情

Q&A

PLUS 什麼是相對性的現象？

第2章 等時刻的相對性

1. 相對論中的等時刻問題
2. 在不同系統發生的「等時刻的相對性」
3. 因果關係

Q&A

PLUS 相對論的「約定」

第3章 時間的延遲

1. 時間的延遲
2. 「相對性」的另一個意義
3. 距離拉開時，時間也會拉開

Q&A

第4章 長度的縮減

1. 從太空船上看到的「長度的縮減」(1)
2. 從太空船上看到的「長度的縮減」(2)
3. 在太空站上看到的「長度的縮減」(1)
4. 從太空站上看到的「長度的縮減」(2)
5. 太空站的對時
6. 未來是發生在現在的嗎？
7. 所謂「長度的縮減」，就是「空間的縮減」
8. 連「現在」也不能夠共有

Q&A

PLUS 念相對論頭腦會變好？

第5章 相對論的本質

1. 時間和空間的概念
2. 所謂的座標系的移動是什麼？
3. 什麼是特別的？
4. 相對論的本質
5. 速度是有上限的
6. 速度合成法則
7. 若以光速移動的話會怎樣呢？
8. 時間延遲的程度和長度縮減的程度
9. 「伽利略的相對性原理」的原意

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！》

10. 「相對」還有更廣泛的涵意

11. 愛因斯坦的相對性原理

Q&A

第6章 $E=mc^2$

1. 質量和能量的相對性

2. 質量的增大

3. 「質量的增大」的例子

4. 質量或能量會增大多少呢？

5. 質量和能量的等價原理

6. $E=mc^2$

7. 將質量變為能量的方法

8. 質能不滅定律

Q&A

第7章 時空圖

1. 時空圖是什麼？

2. 「次元」是什麼？

3. 類立體時空圖

4. 時空圖的畫法

5. 「地球的時空圖」和「電車的時空圖」

6. 事象

7. 時空的本質

8. 用時空圖來理解「等時刻的相對性」

9. 用時空圖來理解「時間的延遲」

10. 使用時空圖理解「長度的縮減」

11. 參考系

12. 相對論的結論

Q&A

第8章 相對論的「前方」

1. 「時間的前進」和「長度的延伸」(1)兩艘太空船

2. 「時間的前進」和「長度的延伸」(2)「延遲」和「縮減」是依觀點而決定的

3. 「時間的前進」和「長度的延伸」(3)稱之為「場所」的標準

4. 雙胞胎的悖論(1)加速躍遷

5. 雙胞胎的悖論(2)雙胞胎的悖論

6. 雙胞胎的悖論(3)浦島效應

7. 光圓錐(1)光圓錐

8. 光圓錐(2)光圓錐和因果關係

9. 快子(1)超光速粒子「快子」

10. 快子(2)快子通信

Q&A

PLUS 曾經很窮的愛因斯坦

第9章 悖論

1. 「悖論」是什麼？

2. 超光速通信的悖論

3. 車庫的悖論

4. 兩道光線的悖論

5. 緊急加速太空船的悖論

6. 超光速移動的悖論

7. 迴轉圓盤的悖論

第10章 從牛頓到愛因斯坦

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！

1. 牛頓和絕對空間

2. 尋找以太

3. 愛因斯坦登場

Q&A

PLUS 因為相對論而受益的領域

參考書目

《相對論，愛因斯坦教會我們什麼！

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com