

# 正確推理的原則

Isaac Newton 著  
于樂平 譯

——這篇選自牛頓的「自然哲學的數學原理」的第三部著作，以及他和Oldenberg,Cotes的通信。——

## 原則一

「自然不承認一個以上解釋它的原因，除非兩個解釋都是真理，而且同時足夠說明自然的現象」。

因此，哲學家說：自然喜歡簡單，不愛好過多而堂皇的理由。

## 原則二

所以，「對於相同的自然現象，我們必須儘可能地歸之於相同的原因」。

像人類和野獸的呼吸；歐洲和美洲的岩石；烹調的火光和太陽的光；光之反射於行星表面和地球表面等都是。

## 原則三

「物體的性質，只要是實驗證明為所有物體所擁有，那麼不允許增加也不允許減少，就應尊為所有物體的普遍通性」。

因為只有通過實驗，我們纔能明瞭物質的特性。因而，所有與實驗符合的物質特性，就應尊為物質的通性；那些不能減少的就不可取掉。我們絕不能為了自己杜撰的虛構故事和為了滿足自己的夢幻就棄實驗的證據於一旁。我們也不可避離自然的相似現象，它習慣於簡單，而經常是本身和諧一致。

## 原則四

「在實驗哲學中，我們尋找那些從現象中收集而歸納出的假設，經過所有能想像到的相反假設的過濾，使之儘可能精確地接近真實，直到其他的新現象出現，因而使原來的假設或者變得更正確或者遇到完全的例外」。

最好而且最安全的哲理化的研究似乎足：先辛勤地探詢事物的性質，而實驗確立這些性質，然後進一步創立假設來解釋事物本身，因為，除了假設能更進一步提供新實驗之外，祇有在解釋事物性質時纔應用到假設，而不是拿假設來決定事物的性質。而如果有人僅僅從幾個可能的假設就企圖猜測事物的真理，那麼我看不出是怎樣的「契約」決定了科學裏的任何確定事物；因為或這一組或那一組的假設經常會遭遇到新困難。所以我判定：如同對待不合適的推理一樣，任何人都應該在沈思假設上自律自己。

1970. 9. 6. Berkeley

~~~~~  
*Newton*

By light

Of moon on favouring stars I could behold  
The antechapel, where the statue stood  
Of Newton with his prism and silent fare  
The marble index of a mind for ever  
Voyaging through strange seas of Thought,  
alone.

*From The Prelude Book 3 by Wordsworth*

~~~~~

# 正確推理的原則

Isaac Newton 著  
于樂平 譯

——這篇選自牛頓的「自然哲學的數學原理」的第三部著作，以及他和Oldenberg,Cotes的通信。——

## 原則一

「自然不承認一個以上解釋它的原因，除非兩個解釋都是真理，而且同時足夠說明自然的現象」。

因此，哲學家說：自然喜歡簡單，不愛好過多而堂皇的理由。

## 原則二

所以，「對於相同的自然現象，我們必須儘可能地歸之於相同的原因」。

像人類和野獸的呼吸；歐洲和美洲的岩石；烹調的火光和太陽的光；光之反射於行星表面和地球表面等都是。

## 原則三

「物體的性質，只要是實驗證明為所有物體所擁有，那麼不允許增加也不允許減少，就應尊為所有物體的普遍通性」。

因為只有通過實驗，我們纔能明瞭物質的特性。因而，所有與實驗符合的物質特性，就應尊為物質的通性；那些不能減少的就不可取掉。我們絕不能為了自己杜撰的虛構故事和為了滿足自己的夢幻就棄實驗的證據於一旁。我們也不可避離自然的相似現象，它習慣於簡單，而經常是本身和諧一致。

## 原則四

「在實驗哲學中，我們尋找那些從現象中收集而歸納出的假設，經過所有能想像到的相反假設的過濾，使之儘可能精確地接近真實，直到其他的新現象出現，因而使原來的假設或者變得更正確或者遇到完全的例外」。

最好而且最安全的哲理化的研究似乎足：先辛勤地探詢事物的性質，而實驗確立這些性質，然後進一步創立假設來解釋事物本身，因為，除了假設能更進一步提供新實驗之外，祇有在解釋事物性質時纔應用到假設，而不是拿假設來決定事物的性質。而如果有人僅僅從幾個可能的假設就企圖猜測事物的真理，那麼我看不出是怎樣的「契約」決定了科學裏的任何確定事物；因為或這一組或那一組的假設經常會遭遇到新困難。所以我判定：如同對待不合適的推理一樣，任何人都應該在沈思假設上自律自己。

1970. 9. 6. Berkeley

~~~~~  
*Newton*

By light

Of moon on favouring stars I could behold  
The antechapel, where the statue stood  
Of Newton with his prism and silent fare  
The marble index of a mind for ever  
Voyaging through strange seas of Thought,  
alone.

*From The Prelude Book 3 by Wordsworth*

~~~~~