

邏輯：條件關係

上期我們提到哲學與學習通識的關係非常密切，而此專欄每期均會介紹一些哲學的思考方法來幫助各位同學學習通識科。本周及下周我們要介紹的題目是：邏輯。

今次講的邏輯課題是：**充分條件和必要條件**。

在正式開始前，我們先看看以下的例子：

**小明的爸爸是有鬚的
有一個有鬚的人**

∴ 這個人是小明的爸爸

以上是一個典型的三段推論式，在橫綫之上的兩句子，我們稱之為前提；在橫綫以下的，我們稱為結論。請同學想一想，由兩句作為前提的句子，能否推論到作為結論的句子？

答案是不可以。相信大部分同學只要略為想一下就知道這個推論不能成立。問題是，同學知道上面的推論是錯誤的，但能否解釋為甚麼是錯的？如果有低年級的同學向你提出以上的前提和結論，你告訴他這是錯的，他要求你解釋，此時，你能否簡單、明白的解釋給他知道？

兩種條件關係

現在，讓我們來認識兩種邏輯學中的條件關係，同學們掌握後，就能夠輕鬆地分析上面例子中各個因素之間的關係。

第一個要認識的條件關係是：**充分條件**。

解釋：如果A是B的充分條件，則當A成立時，B必然會成立。

例如：小明今年18歲，而他是成年人（如果我們要求更精準的講法，可以說他符合香港法例對成年人的定義），而「小明18歲」就是「他是成年人」的充分條件。同學要留意的是，在充分條件關係中，不可能A成立時而B不成立，例如不可能：小明18歲，而他不是成年人。

第二個要認識的條件關係是：**必要條件**。

解釋：如果A是B的必要條件，當B成立時，A是必然成立的，但當只有A成立時，B不

一定會成立。

例如：我們要製作一碟「蝦仁炒蛋」，那麼，「有蝦仁」和「有雞蛋」就是製作「蝦仁炒蛋」的必要條件，但是「有蝦仁」和「有雞蛋」卻不足以做成「蝦仁炒蛋」（不是製作蝦仁炒蛋的充分條件）。要成功製作「蝦仁炒蛋」，還要有將蝦仁和雞蛋這兩種材料按一定方法整理好，然後放在一起炒等一連串的動作，但如果我們欠缺「蝦仁」或「雞蛋」，則永遠無法製作「蝦仁炒蛋」。

認識了這兩個條件關係，現在我們嘗試用來分析前面的例子。

我們可以簡單地說，「有鬚」只是「作為小明爸爸」的必要條件，但不是充分條件。如果我們知道這個人有鬚，那麼他只有可能是小明的爸爸，而不一定是。我們還需要其他的資料去判別這個人是否小明的爸爸。



整理表達意思

認識條件關係的作用，方便我們整理和細心檢視我們的思考過程，繼而進行嚴肅認真的各種討論。在我們的日常談話中，很多時候會用一些比較生動的語言去表達我們的感受，但生動的語言的定義和所指涉的東西往往是含糊不清的，當要進行嚴肅的討論，我們便需要對一些日常用語進行整理，請看以下例子：

「錢不是萬能，但無錢就萬萬不能」

這個對於錢的說法，是很多人都接受的。但何謂「萬能」、何謂「萬萬不能」。如果我們沒有錢，那麼我們到底是「不能生存」還是「不能開心」？如果我們要就這個說法進行更深入的討論和引申，就要對這個說法進行邏輯上的整理：

「擁有金錢不是幸福生活的充分條件，但卻是必要條件」

進行了以上的整理後，意思是否清楚很多？這有利於我們進行更深入的討論。事實上，任何兩種事物或因素之間的關係，都離不開以下四項：

- 充分條件關係
- 必要條件關係
- 同時是充分條件及必要條件關係
- 不相关

同學可以想一想，在你想到的任何兩件事物或因素之間，它們的關係是否都是以上三種關係中的至少其中一種？

同學不妨試試用條件關係去思考以下的例子：

纖體公司A是一家服務質素優良的公司，剛獲頒「優質纖體服務大獎」。纖體公司B亦剛獲頒「優質纖體服務大獎」，小明認為纖體公司B亦是一家服務質素優良的公司。

小明所得的資料，是否足夠讓他得出以上的結論？答案下周揭曉，並會討論語言的含混和歧義。

知識庫

邏輯不等於想法

我們時常聽到別人提及「邏輯」這個詞，例如一個人罵另外一個人「你這個邏輯是不通的」，或者「你都沒有邏輯的！」，意思通常是「你的想法不合理」。但是，在哲學裏，邏輯（LOGIC）是有其嚴格定義的，而這個定義與一般人口中所謂的「邏輯」通常不相同。

按照哲學史，邏輯學源自希臘哲學家亞里士多德，是一套用來檢視、整理我們思考過程的

方法。邏輯演繹類似於數學，當在紙上進行時，可以完全用符號來進行和表達。與一般人所理解的「邏輯」相反，邏輯不能幫助我們判別一個人的想法是否合理，而是用於檢視我們的思考過程是否犯有謬誤。邏輯的應用是一個比較深奧的題目，同學可以在將來作更深入的探討，現階段只需要知道嚴格意義的邏輯，與一般人口中所講的「邏輯」是有所不同便可以了。

范學軍

香港通識教育研究及發展中心 總幹事

一群熱心於提升本港通識教育水平而又曾接受哲學思考訓練的教育工作者及教育學者組成，通過向現職及準通識科教師提供專業思考方法培訓，協助提升本港通識教育科的教學及評估水平。

HONG KONG GENERAL STUDIES EDUCATION RESEARCH HUB
香港通識教育研究及發展中心



Ls@grandalpha.com.hk