

本文節錄自 2015.8 天文館期刊 第 69 期 p.36

<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/attach/File/no69/no69p36-39.pdf>

「預測」或「臆測」的差異

預測地震

當某一地震發生之前，若我們可以事先預知地震的發生，此即所謂成功的地震預測。依據中央氣象局《地震百問》對於地震預測的定義：在地震發生之前，能夠明確地指出地震發生的地點，地震發生的時間，以及地震的規模、震度等，這就叫做「預測地震」。以颱風來襲時的颱風警報為例，中央氣象局事先已經蒐集大量的天氣觀測資料並加以分析、模擬預測颱風動向後，再發佈海上或陸上颱風警報。我們由颱風警報的資料，可以預知颱風來襲的時間、路徑與颱風影響的範圍。

臆測地震

「臆測地震」與「預測地震」僅一字之差但二者比較起來，前者以主觀概念解釋(猜想)觀察所得的現象，其主張有如「假說」一般；後者經過客觀地分析觀察資料而作的推測可信度高。因此，「臆測地震」可以定義為：僅僅是猜測某處可能有地震發生，無法明確地將地震發生的位置、時間、地震規模以及震度等，逐一確認。例如，有些人士以「某年某月某日將發生大地震作為『末日預言』」，此種言論即屬於「臆測地震」的說法，可信度極低，且發佈此「臆測地震」言論者，恐有觸犯法律之虞。

「觀測」地震的先驅—張衡

西元 132 年東漢太史令張衡發明了地動儀，此部儀器是人類歷史上第一部能「觀測」地震時間和地震方向的儀器。根據史書記載：從西元 92 年到 139 年，京城洛陽等地先後發生過 20 次地震，其中有 6 次地震是屬於破壞性較大的地震。張衡的地動儀曾有幾次「觀測地震」成功。公元 138 年，有一回地動儀中有一隻龍頭的銅珠掉進蟾蜍的嘴巴裡；根據銅珠掉落的方位，張衡「觀測」洛陽西方發生地震。後來隴西(甘肅西南)報告，確認當天發生地震。張衡地動儀的「觀測地震」功能，才正式被證明為真。不過，依據中央氣象局《地震百問》地震預測的定義，張衡地動儀僅是記錄地震的方位，僅「觀測」某日遠方某處發生地震，缺乏其他地震的資料(例如：發生位置、發生時間、地震規模、震度等)。根據《地震百問》地震預測的定義，地動儀的功能並不符合地震預測的要求。然而，以東漢當時科技的水準，地動儀已經具備「觀測地震」的初步要求。

□根據上文，請問張衡所製地動儀是「臆測地震」與「預測地震」?

答:

臆測地震

□地震發生時，應如何減低災害?(可以寫或畫，表達清楚即可)

答:發生時在家裡，我應該

先開門窗、關電源、瓦斯，然後就地掩護，地震慢慢停下來時，應立刻至野外空曠的地方。

發生時在教室，我應該

先開門窗、關電燈電風扇、護頭，地震稍停時應至野外避難

100-1%

本文節錄自 2015.8 天文館期刊 第 69 期 p.36

<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/attach/File/no69/no69p36-39.pdf>

「預測」或「臆測」的差異

預測地震

當某一地震發生之前，若我們可以事先預知地震的發生，此即所謂成功的地震預測。依據中央氣象局《地震百問》對於地震預測的定義：在地震發生之前，能夠明確地指出地震發生的地點，地震發生的時間，以及地震的規模、震度等，這就叫做「預測地震」。以颱風來襲時的颱風警報為例，中央氣象局事先已經蒐集大量的天氣觀測資料並加以分析、模擬預測颱風動向後，再發佈海上或陸上颱風警報。我們由颱風警報的資料，可以預知颱風來襲的時間、路徑與颱風影響的範圍。

臆測地震

「臆測地震」與「預測地震」僅一字之差但二者比較起來，前者以主觀概念解釋(猜想)觀察所得的現象，其主張有如「假說」一般；後者經過客觀地分析觀察資料而作的推測可信度高。因此，「臆測地震」可以定義為：僅僅是猜測某處可能有地震發生，無法明確地將地震發生的位置、時間、地震規模以及震度等，逐一確認。例如，有些人士以「某年某月某日將發生大地震作為『末日預言』」，此種言論即屬於「臆測地震」的說法，可信度極低，且發佈此「臆測地震」言論者，恐有觸犯法律之虞

「觀測」地震的先驅—張衡

西元 132 年東漢太史令張衡發明了地動儀，此部儀器是人類歷史上第一部能「觀測」地震時間和地震方向的儀器。根據史書記載：從西元 92 年到 139 年，京城洛陽等地先後發生過 20 次地震，其中有 6 次地震是屬於破壞性較大的地震。張衡的地動儀曾有幾次「觀測地震」成功。公元 138 年，有一回地動儀中有一隻龍頭的銅珠掉進蟾蜍的嘴巴裡；根據銅珠掉落的方位，張衡「觀測」洛陽西方發生地震。後來隴西（甘肅西南）報告，確認當天發生地震。張衡地動儀的「觀測地震」功能，才正式被證明為真。不過，依據中央氣象局《地震百問》地震預測的定義，張衡地動儀僅是記錄地震的方位，僅「觀測」某日遠方某處發生地震，缺乏其他地震的資料(例如：發生位置、發生時間、地震規模、震度等)。根據《地震百問》地震預測的定義，地動儀的功能並不符合地震預測的要求。然而，以東漢當時科技的水準，地動儀已經具備「觀測地震」的初步要求。

□根據上文，請問張衡所製地動儀是「臆測地震」與「預測地震」？

答：

臆測地震

□地震發生時，應如何減低災害?(可以寫或畫，表達清楚即可)

答：發生時在家裡，我應該

打開門窗 ⇒ 關燈關瓦斯 ⇒ 就地掩護

(以免門變形打不開)

⇒ 地震結束到空曠地避難

發生時在教室，我應該

打開門窗 ⇒ 關燈關電扇 ⇒ 就地掩護

⇒ 地震結束後報平安

100
9/1

本文節錄自 2015.8 天文館期刊 第 69 期 p.36

<http://tamweb.tam.gov.tw/v3/attach/File/no69/no69p36-39.pdf>

「預測」或「臆測」的差異

預測地震

當某一地震發生之前，若我們可以事先預知地震的發生，此即所謂成功的地震預測。依據中央氣象局《地震百問》對於地震預測的定義：**在地震發生之前，能夠明確地指出地震發生的地點，地震發生的時間，以及地震的規模、震度等，這就叫做「預測地震」。**以颱風來襲時的颱風警報為例，中央氣象局事先已經蒐集大量的天氣觀測資料並加以分析、模擬預測颱風動向後，再發佈海上或陸上颱風警報。我們由颱風警報的資料，可以預知颱風來襲的時間、路徑與颱風影響的範圍。

臆測地震

「臆測地震」與「預測地震」僅一字之差但二者比較起來，前者以**主觀概念解釋(猜想)觀察所得的現象**，其主張有如「假說」一般；後者經過客觀地分析觀察資料而作的推測**可信度高**。因此，「臆測地震」可以定義為：僅僅是**猜測某處可能有地震發生，無法明確地將地震發生的位置、時間、地震規模以及震度等，逐一確認**。例如，有些人士以「某年某月某日將發生大地震作為『末日預言』」，此種言論即屬於「臆測地震」的說法，**可信度極低**，且發佈此「臆測地震」言論者，恐有觸犯法律之虞。

「觀測」地震的先驅—張衡

西元 132 年東漢太史令張衡發明了地動儀，此部儀器是人類歷史上**第一部能「觀測」地震時間和地震方向的儀器**。根據史書記載：從西元 92 年到 139 年，京城洛陽等地先後發生過 20 次地震，其中有 6 次地震是屬於破壞性較大的地震。張衡的地動儀曾有幾次「觀測地震」成功。公元 138 年，有一回地動儀中有一隻龍頭的銅珠掉進蟾蜍的嘴巴裡；根據銅珠掉落的方位，張衡「觀測」洛陽西方發生地震。後來隴西（甘肅西南）報告，確認當天發生地震。張衡地動儀的「觀測地震」功能，才正式被證明為真。不過，依據中央氣象局《地震百問》地震預測的定義，張衡地動儀僅是記錄地震的方位，僅「觀測」某日遠方某處發生地震，缺乏其他地震的資料(例如：發生位置、發生時間、地震規模、震度等)。根據《地震百問》地震預測的定義，**地動儀的功能並不符合地震預測的要求**。然而，以東漢當時科技的水準，地動儀已經具備「**觀測地震**」的初步要求。

□根據上文，請問張衡所製地動儀是「臆測地震」與「預測地震」？

答：臆測地震

□地震發生時，應如何減低災害?(可以寫或畫，表達清楚即可)

答:發生時在家裡，我應該**先開門窗、關電源、瓦斯，然後找堅固的地方掩護，地震稍停時，逃到空曠的地方。**

發生時在教室，我應該**靠門窗、電源的人開門窗、關電源，然後就地掩護，稍停時，逃到空曠的地方，回報人數。**