冊載晴雨：與 1926 年《遞信志—氣象篇》跨世紀對談工作坊

【場次二】走入課堂的氣象史料：跨學科教案開發

教案及學習單-成果

主題 3-幾點就是幾點？—從《遞信志-氣象篇》看近代社會的時間與守時

1. 教案：

單元名稱	「幾點就是幾點？」—從《遞信志-氣象篇》看近代社會的時間與守時	**實施年級與領域**	高中（歷史領域）
教學節數	1 節課（50 分鐘）	**教材來源**	《遞信志》相關氣象觀測資料；教師自編 學習單〈「幾點就是幾點？」—從《遞 信志》看近代社會的時間與守時〉。
核心素養	具備歷史思考與史料實證能力；能理解近代制度如何透過共同規則協調不同地點與人員的行動。		
學習重點	1. 能從史料擷取資訊，辨識規範、時間與制度變化；能依史料證據提出合理歷史推論，並區分史料直接記載與後續推論。 2. 日治初期臺灣測候制度、《遞信志》中的固定時刻觀測、西部標準時、限時回報，以及1920年後自動記錄儀器的使用。		
與其他領域/科目的連結	地球科學：氣象觀測與資料比較。 公民與社會：制度、共同規則與社會協作。 科技：自動記錄儀器與技術改變工作方式。		
教學目標	1. 能從《遞信志》找出「固定時刻觀測」 的史料證據，說明近代氣象觀測具有規律性與時間精確性。 2. 能比較「固定時間觀測」與「統一標準 時間」的功能，理解個人準時之外仍需要共同的時間基準。 3. 能根據「10分鐘內／即刻」等規定，推論資訊時效與制度運作的關係。 4. 能解釋自動記錄儀器如何改變人工觀測方式，並指出科技並未完全取消時間要求。 5. 能至少引用兩項史料證據，論證近代社會為何越來越需要精確時間，並連結至一般生活情境。		
教學活動內容及實施方式	一、引起動機：（5分鐘） 同樣是下午2點，真的是同一個時間嗎？ 1. 教師提問：「如果兩個地方都說自己下午2點準時做事，代表他們一定是在同一時刻嗎？」		

本教案與學習單為 2 小時跨域交流討論與經 AI 生成之成果忠實呈現，如需使用，請配合課程自行適度調修及進行試教與審查等相關事宜。

	2. 不先公布答案，請學生保留想法，說明今天要從《遞信志》的氣象觀測規定找答案。 3. 發下學習單，提醒學生本課重點不是背制度，而是『從史料找證據、做推論』。 二、史料一：固定時間與科學資料（問題1-3）（10分鐘） 1. 學生閱讀1896年測候所觀測規定，圈出「每小時」、「每日6次」、「上午及下午2、6、10時」。 2. 完成問題1，辨識規律性與時間精確性。 3. 以日本與臺灣測候所2:00、2:30、3:00才測量的假設情境完成問題2。 4. 教師追問：「如果溫度會隨時間變化，這些資料還能直接比較嗎？」 5. 問題3收束：科學資料要能比較，需要一致、精確的觀測條件。 三、史料二：大家都守時，為什麼仍不夠？（問題4-5）（10分鐘） 1. 閱讀「所有氣象觀測均以西部標準時為準」。 2. 教師在黑板寫：固定時間觀測＝『何時測』；統一標準時間 ＝『大家用哪一套時間』。 3. 學生完成問題4、5，討論即使每個人都準時，若時間基準不同，跨地區資料仍可能無法對應。 4. 收束：近代的守時不只是個人品德，也涉及共同的時間制度。 四、史料三：資料有『時效』嗎？（問題6-7）（8分鐘） 1. 學生填寫一般氣象報告10分鐘內；暴風、雷雨、地震即刻。 2. 兩人討論：「為什麼有些資訊可以等10分鐘，有些不能等？」 3. 教師引導學生由規定差異推論：不同資訊具有不同急迫性， 精確時間也與資訊傳遞及應變有關。 五、史料四：科技會讓人擺脫時間嗎？（問題8-9）（7分鐘） 1. 學生比較1920年前後：人工夜間觀測→部分改用自動記錄儀器。 2. 判斷「有了自動儀器，人就不必受到時間限制」是否符合史 料。 3. 要求學生引用「暴風雨或其他天象有異時，仍不分晝夜增加臨時觀測」作證。 4. 收束：科技改變守時／觀測的方式，但沒有使時間要求消失。 六、綜合探究與生活連結（問題10-11）（10分鐘） 1. 黑板整理：固定時間觀測 → 統一標準時間 → 限時回報 → 自動記錄儀器。 2. 學生以至少兩項史料證據回答：「守時只是不要遲到嗎？」 3. 再選火車、學校、工廠、郵件或約會其中一項，說明若每個 人的準時標準不同可能造成什麼問題。 4. 教師最後收束：「守時從個人習慣，逐漸成為近代社會共同運作的規則。」
資料限制與教師提醒	1. 本學習單主要使用《遞信志》中的測候所規程，直接反映的是官方氣象觀測制度， 不能單憑此史料證明所有一般人民都已形成相同的守時習慣。 2. 問題二的2:00、2:30、3:00屬教學假設，用來凸顯不同觀測時刻會影響資料比較， 並非《遞信志》記載的實際事件。 3. 史料二直接支持的是臺灣氣象觀測採「西部標準時」。若要把「日本與臺灣

	的下午 2點並非同一時刻」作為歷史事實教學，宜另補日本中央標準時等資料；本課可先將 其視為理解『共同時間基準』的情境。 4. 規章能證明政府如何要求測候所運作，但不能自動等同於每位工作人員在實務上都 完全遵守。 5. 問題十一把氣象制度延伸到火車、學校、工廠、郵件與約會，主要用於概念遷移；若要證明這些領域在歷史上如何受到標準時間影響，需要加入其他史料。

2. 學習單：

【史料一】氣象觀測，可以晚一點嗎？

臺北測候所..... 每小時進行觀測；地方測候所則每日6次，亦即於每日上午及下午的2時、6時與10時進行觀測 。

地方測候所.....每日進行6次以上觀測。

《遞信志》記載，1896年公布的測候所事務規程，對於不同測候所一天應該在什麼時間、進行幾次觀測，都有明確規定。

問題一｜從史料找證據

請從史料中找出證據，說明當時的氣象觀測具有以下兩項特色。

特色	史料證據
① 規律性	
② 時間精確性	

問題二｜歷史推論

假設臺北、臺中、臺南三地都要記錄下午2點的氣溫，但有人2:00測量、有人2:30測量、有人3:00才測量。

這些資料還適合直接拿來比較嗎？為什麼？

問題三｜從史料到概念

根據上述史料，你認為近代科學研究為什麼開始重視「準時」？

科學觀測需要具有_____的資料，才能進行不同_____、不同_____之間的比較。

【史料二】大家都準時，為什麼還是不夠？

1896年的規定中還出現一句很重要的規定：

「所有氣象觀測均以西部標準時為準。」

《遞信志》的註解指出，臺灣自1896年1月1日至1937年9月間採用日本標準時中的「西部標準

時」（UTC+8）。

問題四｜找出制度的改變
史料一要求測候所按照固定時間觀測；
史料二則進一步要求所有測候所使用同一套標準時間。
你認為兩項規定分別解決什麼問題？
固定時間觀測：
統一標準時間：

問題五｜想一想
假設每一個地方都很「守時」，但臺南的下午2點和臺北的下午2點並不是同一個時間。
這樣能不能解決科學觀測的問題？
□ 可以　　□ 不可以
理由：_____
所以，近代社會所要求的「守時」，除了個人準時之外，還需要什麼條件？

【史料三】測完了以後，多久要送出去？
《遞信志》除了規定「什麼時間測量」，還規定資料「多久要送出去」。
地方測候所須依限報告以下事項：
一、氣象報告— 觀測後10分鐘以內
二、暴風報告— 即刻
三、雷雨報告— 同上
四、地震報告— 同上

問題六｜史料判讀
請將史料中的資訊填入：

資訊	規定時間
一般氣象報告	
暴風報告	
雷雨報告	
地震報告	

問題七｜為什麼有的可以等，有的不能等？
同樣都是氣象或自然現象的資料，為什麼「氣象報告」可以在觀測後10分鐘內送出，但暴風、雷雨、地震卻要求「即刻」報告？
請根據史料提出一個合理的推論。

【史料四】科技能讓人不用守時嗎？

到了1920年，觀測制度又發生改變。

《遞信志》記載，過去夜間觀測使工作人員感到辛苦，因此後來改以「自動記錄儀器」取得部分觀測資料，並停止地方測候所半夜2時的人工觀測；但是「暴風雨或其他天象有異之時」，仍然會不分晝夜增加臨時觀測。

問題八｜比較前後變化

請根據史料完成：

過去：

人員必須在固定時間

↓

_____

1920 年後：

使用_____

↓

減少部分夜間人工觀測

但是遇到_____時

↓

仍然必須增加臨時觀測

問題九｜史料解釋

有人看到這段史料後說：

「有了自動記錄儀器之後，人就不必再受到時間限制了。」

你認為這個說法符合史料嗎？

□ 符合　　□ 不完全符合

請至少引用 一項史料證據 說明理由。

【綜合探究】「守時」只是個人品德嗎？

問題十

從《遞信志》中，我們看到：

固定時間觀測

↓

統一標準時間

↓

觀測後限時回報

↓

使用自動記錄儀器

現在請你重新思考：
「守時」只是要求一個人不要遲到嗎？
請利用上述史料中的至少兩項證據，說明你認為近代社會為什麼越來越需要「精確的時間」

問題十一｜從歷史回到現在
《遞信志》呈現的是氣象觀測制度。如果把同樣的「精確時間」放進一般人的生活，你認為下列哪些事情也需要大家遵守共同且精確的時間？
□ 火車發車 □ 學校上下課 □ 工廠上下班
□ 郵件運送 □ 約朋友見面 □ 其他：_____
請選擇其中一項，說明：
如果每個人對「準時」的標準都不同，可能會發生什麼事情？