

以字詞分析取向探討台灣新冠肺炎防疫工作 主事者之心理特性

林瑋芳

目標：介紹語言分析工具（LIWC）在公衛領域的應用實例，以中央疫情指揮中心與北市府在三級警戒期間的防疫記者會為分析文本，描繪台灣領導防疫工作之指標人物的心理特性。
方法：採字詞分析研究取向，從思維特性、動機驅力、認知歷程及時態關聯詞彙，比較陳時中和柯文哲的語言使用特性差異。**結果：**依據職務有別，陳時中在記者會上的表現更明確篤定，且更關注未來趨勢和因應策略；柯文哲在言談間則有較高的不確定性，且較多是在回應先前發生的事項。在個人風格上，陳時中明顯有較高的分析性思考，較關切如何強化人際社會連結；柯文哲則較傾向以個人經驗來詮釋問題，更多互動性的直覺反應，且更重視既有制度結構的鞏固。**結論：**本研究為台灣首篇以字詞分析取向探討新冠疫情防疫工作的應用研究，顯示字詞分析可用於反映防疫工作主事者的心理特性，未來可進一步加入民眾端的資料，更深入探討「如何說」對實質溝通成效的預測效果，以期在公衛議題之溝通宣導上，達到更良好的運作成效。（台灣衛誌 2022；41(4)：438-448）

關鍵詞：字詞分析、新冠肺炎、防疫記者會

前 言

新冠疫情自2019年年末爆發以來，在全世界造成大流行，影響人民的心理與生活甚劇。台灣的疫情控制雖然歷經幾波衝擊，然至2022年上旬，整體疫情控制仍維持在防疫前段班的行列。由於防疫工作涉及層面廣泛，除了直接面對確診個案的醫護人員，其他如疫調、框列、採驗、隔離、清消及邊境控管等，皆仰賴相關人員的齊心努力。若要細究台灣防疫工作何以相對成功，恐怕很難化約條列成簡單的防疫原則，但面對具有高

度傳染力的新冠肺炎，全體人民積極落實防疫工作，配合政府的防疫政策，絕對功不可沒。

面對新冠疫情來勢洶洶，需要政府和人民的共同努力，而防疫記者會（後簡稱記者會）在此扮演著至關重要的角色。台灣的疾病管制署（後簡稱CDC）自疫情爆發以來，幾乎每日不間斷地召開記者會，不僅公開說明疫情相關工作進展，也是相關防疫政策宣導推動的重要平台。各地方政府也在管轄區有疫情發生的情況下，召開記者會說明對當地疫情的掌握與應變措施。更值得一提的是，在疫情高度警戒期間，面對瞬息萬變的疫情和生活中的高度不確定性，記者會公開揭露疫情真實狀況，說明對應的處理辦法，深具安定人心的重要功能[1]。

本研究旨在展現字詞分析工具在公衛領域的應用潛力，將其運用在探討新冠疫情防疫工作主事者之心理特性差異，以CDC和

中原大學心理學系

通訊作者：林瑋芳

地址：桃園市中壢區中北路200號

E-mail：wflin@cycu.edu.tw

投稿日期：2022年4月21日

接受日期：2022年8月17日

DOI:10.6288/TJPH.202208_41(4).111033



台北市政府（後簡稱北市府）的記者會發言內容作為研究文本。考量到CDC主導防疫決策，相對握有指揮權限，北市府則多負責實際政策執行，兩者的職務權責有別，可能反映在思考認知的篤定程度，亦會在其所關切之時間特性上展現差異[2]。再者，過去文獻在比較政治人物心理特性時，經常從思維特性與動機歷程的角度切入[3,4]。據此，本研究將從分別從認知歷程、時態關聯詞彙、思維特性及動機驅力等面向，比較指標人物陳時中和柯文哲在記者會上的語言使用特性，可初步瞭解指標人物在主導防疫工作時的心理特性。

一、字詞分析研究取向

觀看防疫記者會是全台人民重要的防疫生活日常，也是政府公告疫情訊息和防疫政策的重要媒介。記者會的重要性會隨著疫情波動而有所變化，疫情越是緊張的時刻，人民對記者會的關注越高，其內容對人民的影響也越大。台灣在2021年5月15日宣佈雙北實施三級警戒，後續在5月19日將警戒範圍擴大至全國，直至7月27日才調降至二級警戒。三級警戒期間，疫情指揮中心每日召開記者會。陳時中作為中央流行疫情指揮中心的指揮官，是台灣防疫工作最重要的領導人物，主導具體防疫作為與未來防疫方向。

除了CDC記者會，各地方政府也會配合疫情變化召開記者會，其中以北市府的記者會最具指標性。主要的原因有二，一來台北市在三級警戒期間是疫情重點熱區之一。再者，台北市長柯文哲兼具多重角色，擁有高度個人聲量。柯文哲不僅是台北市長，也是民眾黨黨主席，扮演在野黨監督角色，更是投入2024總統大選的高度可能人選。他的一言一行，不但會影響其個人的政治能量，亦對台灣社會深具影響力。因此，本研究選取2021年台灣三級警戒期間，陳時中和柯文哲在記者會上的談話內容作為研究資料。

記者會的內容大多聚焦在疫情相關事項，從確診人數、傳播鏈、採檢狀況、疫苗狀況及相關管制規範等，雖然主題內容相

對固定，但報告者說話的方式與風格，不僅反映其內在想法態度，亦可能影響聽眾的觀感。Pennebaker研究團隊所發展的語言探索與字詞計數（Linguistic Inquiry and Word Count，簡稱LIWC）工具[5]，即是透過字詞分析研究取向，探討說者的語言風格及其可能產生的影響，目前已廣泛地應用到不同的研究領域[6]。LIWC的核心假設在於個體的字詞使用頻率本身即是具有意義的語言指標，透過計算個體在特定詞彙類別的相關詞彙使用次數，可用以捕捉個體潛在態度與內在歷程[7]。目前已有中文版LIWC，廣泛運用於探討人際關係、心理適應及社會趨勢變化（同婚立場）等，顯示中文版LIWC的應用潛力[8-11]。

以LIWC分析陳時中和柯文哲在記者會上的字詞使用特徵，描繪其為主導防疫工作時的個人心理特性，具有以下兩項優勢：一是研究者通常很難直接接觸政府官員或名人要角，更遑論實際以心理測量工具檢驗其心理特性，但是LIWC則可直接以其公開言論內容作為研究資料；二是相關的自陳式量表工具較容易受到主觀意識的操弄，而影響研究結果。換句話說，即便能夠邀請研究對象填答問卷量表，然考量到大眾觀感和議題敏感性，受訪者也未必能夠坦誠以告。LIWC的特徵之一在於以自然語言使用作為研究指標，特別是不具實質內涵的功能詞彙，較不易受到主題脈絡影響而變動，更能有效反映個體內在的真實想法[7,12]。舉例來說，「戴口罩『一定』對防疫有幫助」和「戴口罩『應該』對防疫有幫助」，這兩個句子只差在「一定」與「應該」，卻可明顯感受到第一個句子的說話者對自己說的話信心程度更高，也更具有說服力。特別值得一提的是，說話者通常會思考談話的實質內容（戴口罩防疫），卻未必會斟酌如何組織表達（一定是應該），使其相對不易受到主觀意識的操弄，可作為探索個體內在歷程的有效標記（language marker）。

過去已有不少文獻嘗試將LIWC應用於公共衛生相關領域，近來亦陸續出現新冠疫情相關之研究資料。例如分析民眾如何看待

新冠疫情與相關防疫政策[13]，又如分析世界衛生組織（WHO）在防疫記者會上的語言使用特性[14]，皆顯示字詞分析研究取向在公衛領域的應用潛力。然據研究者所知，台灣目前尚無直接使用LIWC探討公衛議題之實徵研究。因此，本研究即以新冠疫情主事者之心理特性比較為題，細究兩人在認知歷程、時態焦點、思維特性及動機歷程之差異，展現中文化LIWC工具在公衛應用上之適用性。

二、職務角色的認知歷程與時態焦點

當職務角色有別，其所關切的焦點和內在歷程也會有所不同，展現出不同的語言使用特性。過去研究曾比較WHO和中國外交部的記者會發言，發現相較於中國外交部，WHO的發言有較高的自信和真誠性，較低的分析性論述。這也呼應了兩者在角色立場上的差異。WHO作為世界上重要的公共衛生組織，在主導防疫工作時自然會展現較高的專業自信；而外交部的發言則更常採用正式官方辭令，展現更多的邏輯理性，避免自我涉入，也相對容易產生距離感[15]。承此論述，考量到陳時中和柯文哲在防疫工作上的角色有別，其所負責的工作內容和關切焦點也會有所差異，將會反映在其語言使用特徵。

陳時中是台灣防疫指揮官，負責資源調度分配、政策規畫推動及與地方政府溝通協調等工作，是中央防疫最重要的領導人物。因此，在記者會上，言辭必然明確篤定，盡可能避免模糊不清的混淆空間，方能使民眾明確知道政府的防疫方針和具體作為，發揮安定人心的重要功能。且在防疫規範的說明上，更會聚焦在未來防疫工作的推動方向，諸如實聯制、室內容留人數、疫苗採購事宜等，皆是以預告的形式在記者會上提前說明。相對的，柯文哲作為地方首長，更多時候必須配合中央的防疫政策來採取行動。他在記者會上固然可以提出一些防疫的呼籲，但往往仍在拋出想法階段，不確定性較高。而且，比起中央指揮官前瞻未來的防

疫走向，柯文哲更多時候是在回應既定或已知的防疫相關規定，因而相對著眼於先前已經發生的事情。承上論述，研究者推論陳時中和柯文哲因其職務角色特性，展現在語言使用的特徵上，陳時中明顯有更多的確切詞（如：一定、絕對）和未來時態關聯詞（如：之後、未來）；柯文哲則有更多的暫定詞（如：大概、也許）和過去時態關聯詞（如：之前、原先）。

三、防疫決策的思維特性

陳時中和柯文哲除了職務角色有別，必然也存在明顯個人風格差異。整體防疫工作走向，實與領導人自身的思維特性與決策風格息息相關，故本研究將比較陳時中和柯文哲在領導防疫工作的思維特性差異。

個體的決策風格可概略區分為理性審慎和經驗直覺兩組相互對比的思維特性。理性審慎是指個體在處理問題時，涉及高度抽象思考與認知複雜度，展現更多的理性推論和分析思考，但往往也容易給人較冷淡疏離的感覺；經驗直覺則是指個體在面對問題時有更多的自我涉入，較仰賴以個人的經驗詮釋來理解問題，也更容易因為事件的衝擊而激發直覺反應[16,17]。

思維特性的語言指標係將多個LIWC輸出的詞彙類別加總後所形成的複合性指標。範疇性指標的計算公式為特指定詞、單位量詞及介系詞之和，以此表徵個體思考時理性推論和審慎評估的程度。動態性指標則是計算人稱代名詞、非人稱代名詞、助動詞、連接詞、副詞及否定詞之和，以此表徵個體思考時訴諸經驗詮釋和傾向直覺反應的程度[18,19]。過去研究也常將其用於分析領導人物的思考風格[3, 20]，亦有用於探討WHO在防疫記者會上的語言表現變化[14]，顯示語言指標的確能夠適切反映思維特性差異。

舉例來說，以下兩個句子都是在宣導民眾戴口罩，但在思維特性上則有明顯的差異。

「針對這一次新冠疫情，依據專家意見，戴上口罩對於避免染疫有幫助。」

「我想這個防疫，要是大家都配合戴上口罩，我們就能控制疫情。」

前者使用更多範疇性指標相關詞彙，顯示說話者較為客觀理性，展現較多思考推論，但也容易給人冷漠疏離的感覺；後者則使用更多動態性指標相關詞彙，顯示說話者明顯有較高的自我涉入，也更投入在與經驗互動之中。

四、防疫行動背後的動機驅力

行為動機是引發個體展開行動，以滿足內在需求的驅動關鍵。即使是相同的行為，也可能是出於截然不同的動機，用以滿足不同的需求，更可能導致不同的後果。自然語言使用能夠表徵個體的內在動機，過去研究常用於比較領袖人物的內在動機歷程差異[21]、公司領導人的動機傾向與營運表現之關聯[22]。在政治意識形態傾向與動機歷程之關聯研究，多指出保守派強調制度權力和既有社會結構的鞏固；自由派則追求平等，強調照顧關懷，也更重視人際聯結[4,23]。

陳時中與柯文哲作為防疫工作的領導人物，其內在動機驅力亦可能反映在語言特性上，展現其在防疫主導風格上之差異。舉例來說，防疫宣導方向是強調施打疫苗與戴口罩的重要性，表達方式可以是「唯有民眾遵守防疫規定施打疫苗、戴口罩，才是控制疫情最有效的方法」；或者是「讓我們一起來為防疫盡一份心力，勤洗手戴口罩，儘快接種疫苗，全民共同合作，保護自己，守護全家人」。前者以控管的角度強調「規定」與「管制」（權力詞），後者則以呼籲的方式強調「共同」來「合作」（聯繫詞），在論述中顯現主事者的不同關切。

聯繫動機是指個體的行動是為了滿足人際聯結的需求。聯繫動機越高，代表在行動背後會考量他人，關切人與人之間的聯繫，重視強化人際與社會聯結[24]。權力動機則是指個體的行動是為了滿足支配性與控制需求[25]。權力動機越高，代表個體在行動背後是出於控制和影響他人的意圖，更在意權力結構的鞏固，更傾向以上對下的立場來發

號施令，具有高度的支配性[4,23]。

五、小結

本研究以字詞分析的研究取向切入，分析指標領導人物陳時中與柯文哲在記者會上的公開言論，比較兩人在主導防疫工作時，於認知歷程、時態焦點、思維特性及動機驅力等面向上的差異。依據兩人的職務角色不同，研究者推論在記者會上，陳時中更為明確果決（高確切詞），更關切疫情的未來走勢和後續的防疫方針（高聚焦未來關聯詞彙）。相對的，柯文哲則明顯有較高的不確定性（高暫定詞），更多是在回應既定的防疫政策和先前已經發生的事（高聚焦過去關聯詞彙）。另一方面，針對陳時中和柯文哲的思維特性與動機驅力，雖然多有情緒渲染式的媒體報導或是個人揣測，但並無科學研究資料可作為推論依據。因此，本研究抱持著開放性的探索立場，嘗試以語言指標表徵其思維特性和動機驅力，檢驗兩人的差異。

材料與方法

一、資料來源

研究文本來源為2021年5月15日至7月26日，台灣三級警戒期間，CDC與北市府所舉辦的防疫記者會談話內容。考量到記者會中，報告事項大多有固定模式和基本底稿，而記者提問則有較多的臨場發揮，較貼近發言者真實的心理歷程，故本研究採用記者提問階段的談話內容，總計蒐集CDC記者會70場，北市府記者會52場，作為後續正式分析文本。

二、前置作業

針對每一場記者會，研究者將逐字稿再拆分成記者提問內容和回應內容，回應部份則僅挑選出由陳時中或柯文哲所負責回應的談話內容，以聚焦比較兩人在語言使用特性上之差異。由於中文的最小意義單位是詞，因此，所有逐字稿皆先經過中研院斷詞系統[26]進行斷詞處理，後續再匯入LIWC2015

程式[27]，搭配繁體中文LIWC2015詞典[8]進行分析。

三、研究變項

本研究主要的研究變項為LIWC的原始詞彙類別與複合指標（見表一）。LIWC程式的概念在於計算文本中特定詞類的字詞使用頻率，其值越高，代表個體使用該類詞彙百分比越高。研究變項中有6類為LIWC原始輸出詞類，包含：認知歷程下的確切詞和暫定詞、時態關聯詞類的聚焦未來詞和聚焦過去詞以及動機歷程下的聯繫詞和權力詞。在複合指標上，參考Pennebaker的計算原則[19]，並將部份指標取代成符合中文特性的詞類，計算出範疇性指標和動態性指標。

四、資料分析策略

考量到每一天的疫情變化與確診人數都可能影響到防疫記者會的提問內容與回應方向，資料結構具有鑲嵌特性，故採用階層線性模式（Hierarchical Linear Modeling，簡稱HLM）[28]，檢驗陳時中與柯文哲在防疫記者會上的字詞使用特性差異。依變項為8個詞類變項，屬階層一的變項；獨變項為角色（1代表陳時中，-1代表柯文哲），控制變項為當日新增確診人數，皆屬階層二變項。每個詞類變項單獨分析，每次分析置入每日確診人數與記者提問時該詞類的使用比例作為控制變項，以角色作為主要研究變項。角色變項顯著即代表陳時中與柯文哲回應記者

提問時，特定詞類的字詞使用頻率具有顯著差異。

結 果

LIWC程式的偵測率為85.59%，代表分析文本中的詞彙有85.59%能被LIWC所辨識，顯示LIWC程式對於研究文本的字詞使用具有良好的偵測效果。在防疫記者會回答記者提問時，陳時中平均使用2551.49個詞，標準差853.94；柯文哲平均使用1492.87個詞，標準差為549.32。

表二呈現主要研究變項的平均數與標準差。以下針對防疫記者會上的提問回應內容，依照認知歷程、時態焦點、思維特性及動機驅力四組概念，逐一說明HLM分析結果。

認知歷程詞類的研究結果顯示，陳時中的確切詞使用頻率顯著高於柯文哲（ $\beta = 0.63$ ， $p < .001$ ）；暫定詞使用頻率則顯著低於柯文哲（ $\beta = -0.20$ ， $p = .01$ ）。確切詞較高代表陳時中在記者會的回應上更為明確而篤定；相對的，暫定詞較高則代表柯文哲在記者會回應上呈現更多的可能揣想與不確定性。

時態詞的研究結果顯示，陳時中聚焦未來相關詞彙的使用頻率顯著高於柯文哲（ $\beta = 0.19$ ， $p < .001$ ）；聚焦過去相關詞彙的使用頻率則顯著低於柯文哲（ $\beta = -0.12$ ， $p < .001$ ）。亦即，在記者會的回應內容上，陳時中明顯更關切未來的目標和方向，而柯文

表一 主要LIWC研究變項說明

| 變項名稱 | 詞數 | 詞彙範例 | 變項意涵 |
|---------|------|----------|----------------|
| 確切詞 | 163 | 一定、絕對、確實 | 明確篤定 |
| 暫定詞 | 189 | 大概、也許、如果 | 不確定性 |
| 聚焦過去關聯詞 | 47 | 之前、原先、昨天 | 關切過去面向 |
| 聚焦未來關聯詞 | 95 | 之後、未來、明天 | 關切未來面向 |
| 範疇性指標 | -- | -- | 結構性與分析性思維 |
| 動態性指標 | -- | -- | 貼近事件經驗與直覺性思維 |
| 聯繫詞 | 298 | 合作、聯繫、一起 | 關切人與人的關係聯結 |
| 權力詞 | 1027 | 規定、管理、管制 | 關切權力結構的鞏固、支配傾向 |

註：範疇性指標與動態性指標係將多個原始輸出詞類加總後形成之複合指標，列舉範例詞彙對於理解該指標的幫助有限，故不列出詞數和範例詞彙。

表二 主要研究變項描述統計

| 變項 | 陳時中 (N = 70) | | 柯文哲 (N = 52) | |
|-------|--------------|--------|--------------|--------|
| | Mean (SD) | | Mean (SD) | |
| 認知歷程 | | | | |
| 確切詞 | 4.47 | (0.53) | 3.14 | (0.53) |
| 暫定詞 | 4.46 | (0.66) | 4.73 | (0.89) |
| 時態焦點 | | | | |
| 聚焦未來 | 1.71 | (0.36) | 1.33 | (0.51) |
| 聚焦過去 | 0.92 | (0.23) | 1.16 | (0.34) |
| 思維特性 | | | | |
| 範疇性指標 | 18.37 | (1.32) | 15.26 | (1.35) |
| 動態性指標 | 36.06 | (2.07) | 37.90 | (2.48) |
| 動機驅力 | | | | |
| 聯繫詞 | 3.09 | (0.67) | 2.30 | (0.64) |
| 權力詞 | 3.24 | (0.59) | 4.17 | (0.98) |

註：本研究蒐集文本為2021年三級警戒期間的防疫記者會，主事者在回應記者提問階段的談話內容，係逐日逐場記者會個別計算各類詞彙使用數量，占該場總發言詞彙數量之百分比。N代表分析之記者會場次數，陳時中70場，柯文哲52場。

哲則更常回應先前防疫相關的事件與政策。

思維特性複合指標的研究結果顯示，陳時中的範疇性指標顯著高於柯文哲 ($\beta = 1.35, p < .001$)；動態性指標則顯著低於柯文哲 ($\beta = -1.20, p < .001$)。範疇性指標較高顯示陳時中在記者會的回應中，呈現更高的抽象思考與認知複雜度；相對的，動態性指標較高則顯示柯文哲在記者會的回應中更傾向直覺思考，更能貼近事件經驗，整體故事敘說能力較強，互動性較佳。

動機驅力詞類的研究結果顯示，陳時中的聯繫詞使用頻率顯著高於柯文哲 ($\beta = 0.33, p < .001$)；權力詞使用頻率則顯著低於柯文哲 ($\beta = -0.41, p < .001$)。聯繫詞較高顯示陳時中在記者會的回應的背後，相對受到強化社會關係聯結的動機所驅動；權力詞較高則顯示柯文哲在記者會回應的背後，相對更保守，也更在意結構制度的建立與維護。

後續進一步選出陳時中與柯文哲皆有召開記者會的日期資料點，繪制組圖以呈現差異。從圖1呈現四組圖之曲線樣態比較也可以看到，雖然個體的字詞使用頻率可能隨著每日疫情變化而有變動，但仍可明顯看出陳時中的確切詞、聚焦未來詞、範疇性指標及

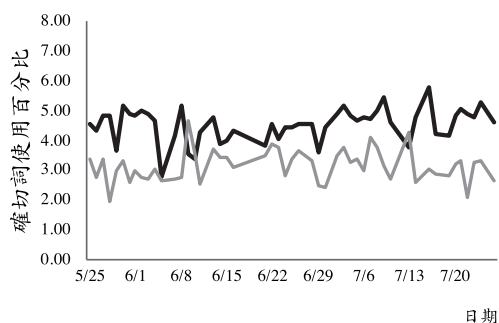
聯繫詞顯著高於柯文哲；相對的，柯文哲的暫定詞、聚焦過去詞、動態性指標及權力詞顯著高於陳時中。

討 論

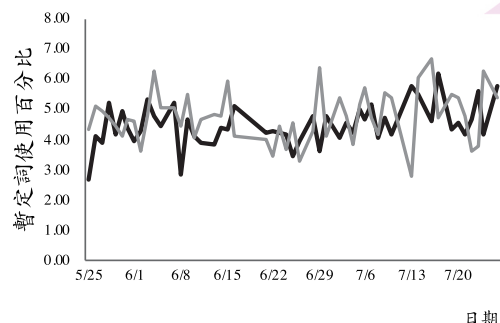
本研究是少數直接探討防疫工作領導人物之心理特性的研究論文。以陳時中和柯文哲作為分析對象，不僅突顯中央與地方在防疫角色的特性差異，也初步描繪了兩人在思維模式和動機驅力上的風格特性。以下綜合論述研究成果與相關的延伸應用。

從職務角色的特性進行比較，陳時中作為中央指揮官，記者會上經常是在說明已經決議且即將執行的防疫措施，心態更為明確果決，也更關注疫情未來的趨勢變化，以便預先規劃因應策略；柯文哲作為地方首長，在記者會上所提出的個人揣想和意見，實則仍屬防疫建議，未必能落實為具體的中央防疫方針，因此不確定性較高，且更多時候是在回應中央已經公告周知的防疫措施。整體而言，研究結果與假設相符，顯示確切詞、暫定詞、未來時態關聯詞及過去時態關聯詞的確能夠突顯職務角色的特性差異。值得一提的是，語言特徵不單因其職務角色而定，

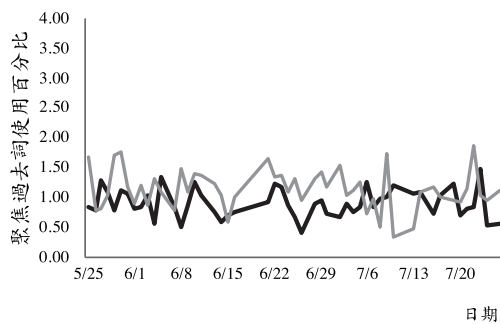
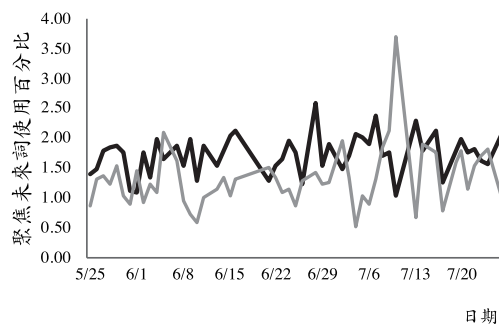
(A) 認知歷程詞之差異



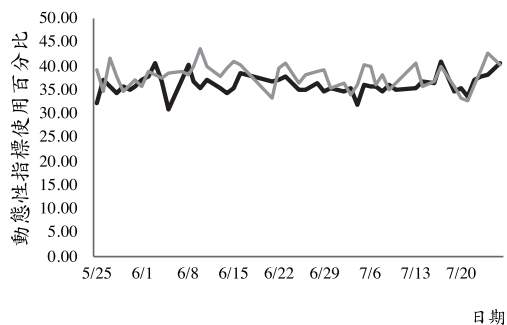
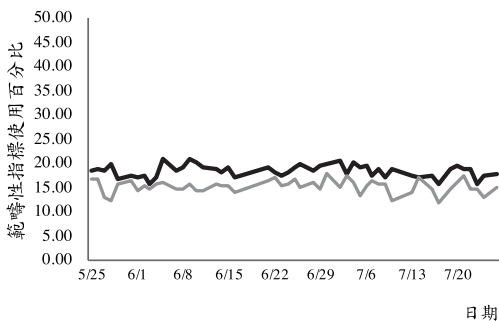
— 陳時中 — 柯文哲



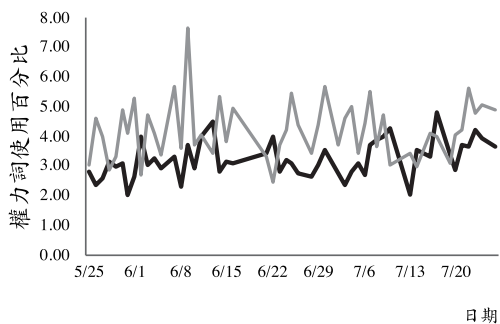
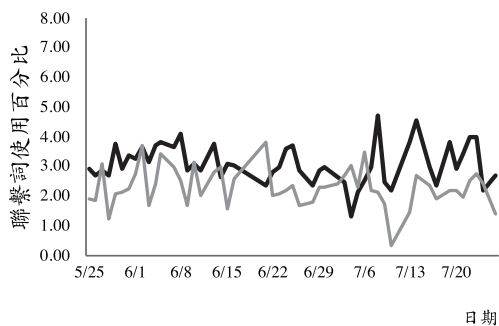
(B) 時態關聯詞之差異



(C) 思維特性指標之差異



(D) 動機歷程詞之差異



圖一 陳時中與柯文哲在防疫記者會之語言使用特性差異

縱軸代表特定類別的詞彙使用數量占總詞數之百分比，橫軸為日期。以組圖呈現陳時中與柯文哲於2021年三級警戒期間，在防疫記者會回應記者提問時之語言特性差異。

亦會受到個人風格特性之影響。換句話說，即使是相同職務，不同的任職者也可能展現截然不同的行事作風和語言風格。因此，本研究反映的是三級警戒期間，陳時中與柯文哲的心理特性差異，未必適合推論至所有相同職務者，皆有此語言使用差異。重要的是，本研究展現了如何以自然語言使用標記個體的心理特性，未來研究可依其主題脈絡，發展合適的研究指標，形成具合理性的推論。

據研究者所知，本研究是台灣首篇嘗試以科學研究方法，針對陳時中與柯文哲在主導防疫工作上的個人風格差異，提出統計數據之研究論文。研究結果發現，陳時中明顯有較高的分析性思考與認知複雜度，較關切如何強化人際社會連結；柯文哲則較傾向以個人經驗來詮釋問題，更多互動性的直覺反應，且更重視既有制度結構的鞏固。研究結果也呼應了兩人在防疫工作上的具體作為。陳時中在記者會上曾多次呼籲避免對確診者的污名化；在面對防疫工作的相關批評和質疑時，也多願意再次澄清說明。顯示陳時中作為防疫指揮官，雖然握有相當實權，但比起採取極權管控，更多時候他會從如何再跟人民溝通協調的角度思考，突顯其行動背後的驅力更聚焦在人與人之間的社會聯結。相較之下，柯文哲較為實事求是，追求效率和成果，重視標準作業程序（standard operation procedure，簡稱SOP）的制定與執行，更強調以公權力強勢介入，達到有效的控制和管理，顯示其行動背後更關切維持既有社會結構關係的穩定。

防疫需要全民共同參與投入，方能達到良好的成效。如何說服民眾積極配合防疫？真正關鍵的或許不是「說了什麼」，而是「如何說」。本研究雖然並未涉及防疫實質成效之研究變項，但初步展現語言標記心理特性的潛力，亦可在此基礎上，推論實務應用成效。舉例來說，指揮官是防疫工作的主要決策者，若能展現堅決篤定的心態（多確切詞），理當能夠更有效安定民心。試比較「我們『一定』能克服疫情考驗」和「我們『大概』能克服疫情考驗」，前者應當更

能提升民眾信心。再者，疫情變化快速，決策難免有不周全之處，地方首長若能積極溝通，反映既有政策在實際執行上遇到的問題（多聚焦過去詞），而中央決策者亦當回應問題，關注接下來的修正方式（多聚焦未來詞）。如此一來，相信在大家各司其職團結合作下，定能使防疫相關規範趨於完善。建議未來研究加入防疫成效相關指標，具體檢驗語言指標對實務應用成效之預測效果。

近來已有越來越多研究從訊息的組織與包裝策略切入思考，檢視其溝通成效。舉例來說，研究發現在醫生和病患討論治療方案的情境中，聚焦於「存活率很高」或是「死亡率很低」，可能導致不同的後果。結果顯示，即使醫生建議消極治療，但當其在談話中提及越多的死亡詞（例如死亡率很低），病人卻越可能選擇積極治療[28]。訊息包裝架構也會影響民眾對訊息的接受度和配合度。在美國新冠疫情傳播初期，即使呈現完全相同的疫情相關數據資料，也會因為訊息包裝方式是強調「跨黨派同意」或「政黨間有明顯歧異」的政黨框架（partisan framing）效應，直接影響民眾對防疫政策的認同程度[29]。而直接計算防疫記者會的語言使用特徵，也能有效預測民眾的防疫行為表現。例如安全待在家（stay home, stay safe）是美國初期的防疫主張，研究結果發現在防疫記者會上使用越多的負向情緒詞，則民眾的離家時間越短，進而使得確診數量下降[30]。綜合前述，顯然民眾對疫情的認知、觀感與行為反應，皆會受到訊息組織方式和語言特徵所影響。

本研究將字詞分析工具用以探討防疫工作領導者之心理特性，展現字詞工具的應用潛力，未來研究可進一步嘗試以字詞指標，理解民眾的內在想法，以期達到更有效的溝通宣導。舉例來說，提高新冠疫苗覆蓋率是各國防疫的重要目標之一。若能深入瞭解反對疫苗者的心理特性，直接針對其所在意的項目回應，將有助於破除疑慮，提高施打意願。過去研究曾以個體在社交媒體上的發言作為分析文本，發現長期反對疫苗者普遍對政府的不信任感較高，抱持陰謀論的觀

點[31]。因此，比起一味地宣導疫苗的預防成效，更重要的是思考如何提高其對政府的信任程度，或是嘗試其他的溝通策略，例如呼籲認同疫苗的民眾幫忙說服身邊家人朋友，如此可提供反對疫苗者來自「非政府」的訊息，降低其對疫苗的防衛程度。建議未來研究加入民眾端的資料，例如在觀看記者會後，請民眾記錄情緒狀態和認同程度，或是直接以人流和車流等行為指標來反映民眾的實質作為，便可進一步檢驗主事者的語言特性對民眾反應的預測效果，從而提升相關公共衛生宣導之成效。

本研究的主要限制有三，一是本研究目的在於比較主事者的心理特性，故所選用之語言指標著重於突顯兩人的差異性，未必是在防疫政策宣導與安定民心最重要的指標。未來研究應配合研究主題與情境脈絡，選用更合適之語言指標，以深入釐清語言特性對防疫工作推動之影響成效。再者，記者會雖以防疫工作為主，但難免涉及政治角力和選舉佈局，建議未來研究可加入非防疫相關的談話內容作為比較基準，將可更清楚檢視兩人在主導防疫工作時的風格差異。最後，本研究是以2021年三級警戒期間的記者會作為分析文本，當時的防疫目標是以清零為原則，但隨著疫情變化快速，防疫的大方向和相關措施也不斷對應調整，主事者的想法和立場也可能隨之改變，建議未來研究可加入不同時間點的記者會資料，進一步探討防疫工作的趨勢變化。

新冠疫情爆發至今已經兩年餘，不僅對民生經濟和醫療系統造成莫大衝擊，也深深影響了民眾的身心健康和生活形態。面對疫情考驗，本研究以字詞分析工具，初步描繪防疫工作主事者的心理特性，未來可進一步加入民眾端的資料，更深入探討「如何說」對實質溝通成效的預測效果，以期在公衛議題之溝通宣導上，達到更良好的運作成效。

致 謝

本研究獲科技部補助（計畫編號：MOST 108-2410-H-033-005-MY3），謹此致

謝。感謝研究助理曾宥綾與吳霏玟協助蒐集與整理資料。

參考文獻

1. Wang CJ, Ng CY, Brook RH. Response to COVID-19 in Taiwan: big data analytics, new technology, and proactive testing. *JAMA* 2020;**323**:1341-42. doi:10.1001/jama.2020.3151.
2. Iosub D, Laniado D, Castillo C, Fuster Morell M, Kaltenbrunner A. Emotions under discussion: gender, status and communication in online collaboration. *PLoS One* 2014;**9**:e104880. doi:10.1371/journal.pone.0104880.
3. Jordan KN, Sterling J, Pennebaker JW, Boyd RL. Examining long-term trends in politics and culture through language of political leaders and cultural institutions. *PNAS* 2019;**116**:3476-81. doi:10.1073/pnas.1811987116.
4. Fetterman AK, Boyd RL, Robinson MD. Power versus affiliation in political ideology: robust linguistic evidence for distinct motivation-related signatures. *Pers Soc Psychol Bull* 2015;**41**:1195-206. doi:10.1177/0146167215591960.
5. Pennebaker JW, Boyd RL, Jordan K, Blackburn K. *The Development and Psychometric Properties of LIWC2015*. Austin, TX: University of Texas at Austin, 2015.
6. Tausczik YR, Pennebaker JW. The psychological meaning of words: LIWC and computerized text analysis methods. *J Lang Soc Psychol* 2010;**29**:24-54. doi:10.1177/0261927X09351676.
7. Pennebaker JW, Mehl MR, Niederhoffer KG. Psychological aspects of natural language use: our words, our selves. *Annu Rev Psychol* 2003;**54**:547-77. doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145041.
8. 林瑋芳、黃金蘭、林以正、李嘉玲、Pennebaker JW：語言探索與字詞計算詞典2015中文版之修訂。調查研究—方法與應用 2020；(45)：73-118。Lin WF, Huang CL, Lin YC, Lee CL, Pennebaker JW. The revision of the Chinese linguistic inquiry and word count dictionary 2015. *Surv Res – Method Appl* 2020;(45):73-118. [In Chinese: English abstract].
9. Lee IC, Lin WF. Us versus Them: the debates on the legislation of same-sex marriage (1994 - 2015) in Taiwan. *J Homosex* 2022;**69**:655-76. doi:10.1080/00918369.2020.1848148.
10. Lin WF, Chen LH, Li TS. Are “we” good? A longitudinal study of we-talk and stress coping in dual-earner couples. *J Happiness Stud* 2016;**17**:757-

72. doi:10.1007/s10902-015-9621-0.
11. Lin WF, Lin YC, Huang CL, Chen LH. We can make it better: "We" moderates the relationship between a compromising style in interpersonal conflict and well-being. *J Happiness Stud* 2016;**17**:41-57. doi:10.1007/s10902-014-9582-8.
12. Chung CK, Pennebaker JW. The psychological function of function words. In: Fiedler K ed. *Social Communication*. New York, NY: Psychology Press, 2007; 343-59.
13. Moore RC, Lee AY, Hancock JT, Halley MC, Linos E. Age-related differences in experiences with social distancing at the onset of the COVID-19 pandemic: a computational and content analytic investigation of natural language from a social media survey. *JMIR Hum Factors* 2021;**8**:e26043. doi:10.2196/26043.
14. Markowitz DM. How experts react: the World Health Organization's appraisal of COVID-19 via communication patterns. *J Lang Soc Psychol* 2021;**41**:209-18. doi:10.1177/0261927x211026346.
15. Tay D. Covid-19 press conferences across time: World Health Organization vs. Chinese Ministry of Foreign Affairs. In: Musolff A, Breeze R, Kondo K, Vilar-Lluch S, eds. *Pandemic and Crisis Discourse: Communicating COVID-19 and Public Health Strategy*. 1 ed., London: Bloomsbury Academic, 2022; 13-30.
16. Fetterman AK, Robinson MD. Do you use your head or follow your heart? Self-location predicts personality, emotion, decision making, and performance. *J Pers Soc Psychol* 2013;**105**:316-34. doi:10.1037/a0033374.
17. Kahneman D. A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *Am Psychol* 2003;**58**:697-720. doi:10.1037/0003-066X.58.9.697.
18. Boyd RL. Psychological text analysis in the digital humanities. In: Hai-Jew S ed. *Data Analytics in Digital Humanities*. Cham: Springer, 2017; 161-89. doi:10.1007/978-3-319-54499-1_7.
19. Pennebaker JW, Chung CK, Frazee J, Lavergne GM, Beaver DI. When small words foretell academic success: the case of college admissions essays. *PLoS One* 2014;**9**:e115844. doi:10.1371/journal.pone.0115844.
20. Conway LG, Zubrod A. Are U.S. presidents becoming less rhetorically complex? Evaluating the integrative complexity of Joe Biden and Donald Trump in historical context. *J Lang Soc Psychol* 2022;**41**:613-25. doi:10.1177/0261927x221081126.
21. Körner R, Overbeck JR, Körner E, Schütz A. How the linguistic styles of Donald Trump and Joe Biden reflect different forms of power. *J Lang Soc Psychol* 2022. doi:10.1177/0261927x221085309. [Online ahead of print]
22. Veenstra K. CEO implicit motives: their impact on firm performance. *Behav Res Account* 2020;**32**:57-89. doi:10.2308/bria-19-024.
23. Sterling J, Jost JT, Bonneau R. Political psycholinguistics: a comprehensive analysis of the language habits of liberal and conservative social media users. *J Pers Soc Psychol* 2020;**118**:805-34. doi:10.1037/pspp0000275.
24. McClelland DC. *Achieving societies in the past*. In: McClelland DC ed. *The Achieving Society*. Princeton: Van Nostrand Company, 1961. doi:10.1037/14359-004.
25. McClelland DC, Burnham DH. Power is the great motivator. *Harv Bus Rev* 1976;**54**:100-10.
26. Ma WY, Chen KJ. Introduction to CKIP Chinese word segmentation system for the first international Chinese Word Segmentation Bakeoff. In: *Proceedings of the second SIGHAN workshop on Chinese language processing*. Sapporo, Japan: Association for Computational Linguistics, 2003; 168-71. doi:10.3115/1119250.1119276
27. Pennebaker JW, Booth RJ, Boyd RL, Francis ME. *Linguistic Inquiry and Word Count: LIWC2015*. Austin, TX: Pennebaker Conglomerates (www.LIWC.net), 2015.
28. Fridman I, Fagerlin A, Scherr KA, Scherer LD, Huffstetler H, Ubel PA. Gain-loss framing and patients' decisions: a linguistic examination of information framing in physician-patient conversations. *J Behav Med* 2021;**44**:38-52. doi:10.1007/s10865-020-00171-0.
29. Wichowsky A, Condon M. The effects of partisan framing on COVID-19 attitudes: experimental evidence from early and late pandemic. *Res Polit* 2022;**9**. doi:10.1177/20531680221096049. [Online ahead of print]
30. Doerr AJ. Locked (down) and loaded (language): effect of policy and speech on COVID-19 outcomes. *J Leader Organ Stud* 2021;**28**:340-8. doi:10.1177/15480518211012404.
31. Mitra T, Counts S, Pennebaker JW. Understanding anti-vaccination attitudes in social media. In: *Proceedings of the 10th International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM)*. Cologne, Germany: Maternushaus, 2016.

Applying a linguistic approach to examination of the psychological process of Taiwan's primary leaders in the fight against Covid-19

WEI-FANG LIN

Objectives: We used the Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) program to capture the psychological process of Taiwan's primary leaders in the fight against COVID-19. **Methods:** We analyzed the word usage of the head of the Central Epidemic Command Center in Taiwan, Chen Shih-Chung, and the mayor of Taipei City, Ko Wen-Je, in daily press conferences during the level 3 epidemic alert in 2021. **Results:** We found that Chen had greater certainty and confidence and focused more on epidemic projections and response. By contrast, Ko was less certain and focused more on the past. In addition, each leader demonstrated significant differences in thinking style and motivation. Chen exhibited higher-level analytical thinking and was driven by the need for affiliation, whereas Ko exhibited dynamic thinking and was driven by the need for power. **Conclusion:** Our study indicated that these two major leaders faced the pandemic with different focuses, thinking styles, and motivations. Future studies are encouraged to explore how word usage affects the feeling and behavior of listeners. (*Taiwan J Public Health*. 2022;**41**(4):438-448)

Key Words: *Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC), Covid-19, press conference*

Department of Psychology, Chung Yuan Christian University, No. 200, Zhongbei Rd., Zhongli Dist., Taoyuan, Taiwan, R.O.C.

Correspondence author E-mail: wflin@cycu.edu.tw

Received: Apr 21, 2022 Accepted: Aug 17, 2022

DOI:10.6288/TJPH.202208_41(4).111033