

# 韻律線索對輕度自閉症和一般兒童理解非字面語言之諷刺意涵的影響

陳倩雲<sup>1</sup>、劉惠美<sup>1,2</sup>

關於輕度自閉症（簡稱輕度 ASD）兒童使用韻律線索理解非字面語言之諷刺意涵的表現，過去研究僅有初步的探究，且未有定論。本研究目的在於探究輕度 ASD 兒童與一般兒童在不同韻律線索下對不同類型諷刺言語之意涵的理解表現。本研究以 20 名輕度 ASD 兒童與 20 名一般兒童（總計 40 名 8—12 歲國小中高年級學童）為研究對象，測量此兩組兒童在自編的語言理解作業中聆聽中性韻律線索和諷刺韻律線索時，對 5 種不同類型諷刺言語（「語意倒置」、「誇張」、「輕描淡寫」、「與先前對話不相關的回答」和「讚美」）的理解情形。結果發現：相較於一般兒童，輕度 ASD 兒童在諷刺言語的理解表現較弱，但豐富的諷刺韻律線索可提升兩組兒童理解諷刺言語之表現，兩組兒童的諷刺言語理解表現因諷刺類型不同而有所差異，而兩組兒童皆傾向於按照字面意義來理解諷刺言語。進一步分析發現，不同韻律版本、諷刺類型在兒童諷刺言語的理解表現上存在交互作用。另一方面，兒童在聆聽諷刺韻律線索時，對諷刺言語的理解表現與自身整體和部分向度的溝通能力相關。本研究結果支持，口語韻律線索的提供會影響輕度 ASD 兒童和一般兒童理解不同類型之諷刺言語的表現，推測韻律線索是兒童理解諷刺言語的重要線索。

**關鍵詞：**非字面語言、溝通、輕度自閉症、諷刺、韻律

<sup>1</sup> 國立臺灣師範大學特殊教育學系

<sup>2</sup> 國立臺灣師範大學社會情緒教育與發展研究中心

**通訊作者：**劉惠美，國立臺灣師範大學特殊教育學系，[liumei@ntnu.edu.tw](mailto:liumei@ntnu.edu.tw)。  
本研究為陳倩雲的碩士論文改寫，指導教授為劉惠美，且獲教育部高等深耕計畫之特色領域研究中心「國立臺灣師範大學社會情緒教育與發展研究中心」支持。

自閉症 (Autism Spectrum Disorder, 以下簡稱 ASD) 指的是因神經心理功能異常而出現溝通、社會互動、行為及興趣表現上的嚴重問題, 致在學習及生活適應上顯著困難者 (「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」, 2013)。語用能力缺損 (pragmatic impairment) 是 ASD 兒童, 尤其是輕度 ASD 兒童, 最明顯的溝通障礙面向 (Barrett et al., 2004; Paul et al., 2009)。一般兒童會隨著口語理解能力與認知概念的發展, 能在社會溝通互動中將對方傳達訊息之含義與概念加以連結, 進而理解溝通夥伴所傳遞的各式口語訊息 (林迺超、張正芬, 2011)。然而, 輕度 ASD 兒童雖通常沒有顯著的語言遲緩和語法缺陷, 卻因其心理特質, 容易在真實的社交互動中忽視社會情境線索與非語言線索, 僅根據字面意義去理解他人言語中的含義, 以致錯誤理解他人所傳達的非字面語言 (non-literal language), 甚至對他人之意圖、及所傳達之訊息解讀與推論錯誤 (綺寶香, 2009; Norbury, 2005)。

諷刺 (irony) 存在口語和書面形式, 是在日常溝通中經常出現的一種非字面語言類型。其中口語形式的諷刺言語普遍存在於日常對話中 (Gibbs, 2000), 例如下屬因為要參加聚會而拒絕加班時, 老闆說:「我喜歡你的責任感!」, 此時老闆言語中的語言與情境不符, 但若按字面意義理解, 則無法掌握老闆真正想表達的諷刺意圖, 而造成誤解。由上述舉例推知, 個人若難以理解諷刺言語, 可能會影響其溝通及社交的表現 (Li et al., 2013)。

要正確辨識和理解他人的諷刺言語意涵是一複雜的心智推理過程 (Bryant, 2011), 存在一定的難度, 哪些線索可以幫助輕度 ASD 兒童增進口語中非字面語言之諷刺意涵的理解, 值得探究。諷刺言語通常包含口語 (verbal) 與非口語 (non-verbal) 線索, 其中口語韻律 (prosody) 線索是理解他人所傳遞訊息之重要口語溝通線索。聽者可透過說話者口語韻律中的諸多線索 (如音調、語調、音量、速度等) 解讀說話者的意圖, 分辨說話者的情緒, 進而提升溝通互動的品質 (游蟬蔓、劉惠美, 2018; Fox, 2000)。一般兒童隨著年齡的增長, 詞彙語意、語法結構、情緒覺知與溝通語用等能力隨之提升, 對口語韻律的理解能力也相應增長 (Aguert et al., 2010), 進而能漸漸參照說話者的韻律線索進行知覺判斷, 從而理解他人說話時與字面意義不同的真正意思與意圖。Bryant 與 Fox Tree (2002) 發現一般大學生可以根據口語韻律線索成功區分諷刺言語和非諷刺言語。但關於輕度 ASD 兒童對口語韻律的接收與理解能力的研究較少, 且論述較不一致。有研究認為 ASD 兒童相較一般兒童而言, 在解讀韻律方面存在明顯缺陷 (Kargas et al., 2016; Peppè et al., 2007; Rutherford et al., 2002); 也有研究指出 ASD 兒童和一般兒童在不同類型韻律的區辨和理解表現上沒有顯著差異 (Chevallier et al., 2009; Grossman et al., 2010)。因此相較於同齡的一般兒童, 輕度 ASD 兒童使用韻律線索理解諷刺言語之意涵的能力如何, 仍未有定論。

此外, 過去研究雖涵蓋各種類型的諷刺言語材料 (Bruntsch & Ruch, 2017; Kapogianni, 2014; Kreuz & Gluecksberg, 1989; Mauchand et al., 2020; Pexman et al., 2019), 但較少比較兒童在不同類型諷刺言語間的理解表現差異, 更少研究進一步探討不同諷刺言語類型、兒童本身的障礙特性、和韻律線索對兒童言語理解表現的交互作用。

綜合上述, 本研究的主要目的在於探究輕度 ASD 兒童與一般兒童在不同韻律線索下對不同類型諷刺言語之意涵的理解表現, 進而 (1) 比較輕度 ASD 兒童與一般兒童對非字面語言之諷刺意涵的理解表現差異; (2) 了解韻律線索是否會影響兒童對非字面語言之諷刺意涵的理解表現; (3) 比較兒童對不同類型諷刺言語之意涵的理解表現差異; (4) 探究兒童的障礙與否 (輕度 ASD 或一般)、韻律線索及諷刺類型之間是否存在交互作用; (5) 探討與兒童對諷刺言語意涵的理解表現可能有關的因素。期能以本研究的結果增補輕度 ASD 兒童運用韻律線索理解諷刺言語相關研究的不足, 並進而了解輕度 ASD 兒童和一般兒童運用韻律線索理解不同諷刺言語類型的表現。

以下透過文獻回顧, 說明非字面語言溝通特質、非字面語言之諷刺內涵與發展情形、輕度 ASD 兒童對非字面語言之諷刺類型的理解表現、口語韻律線索對理解諷刺言語之影響, 作為本研究設計之參考。

### (一) 非字面語言溝通特質

非字面語言 (non-literal language) 又稱象徵性 (或比喻性) 語言 (figurative language), 該語言的溝通意涵超過字詞或語句的字面意思, 接收者無法只按字面或表面意義解釋, 需通過對字面意

義之外的理解，進一步思考其詞彙、語句所表達含義，以理解表達者在特定語境中傳達之真正意圖（王小璐、郭曉群，2016；錡寶香，2007）。輕度 ASD 兒童大部分在認知表現上與一般兒童無明顯差別，甚至可能更為優異（Vulchanova et al., 2015），但在理解非字面語言的表現上卻普遍落後於同儕，且可能導致出現社會性溝通問題（Kalandadze et al., 2018; Mackay & Shaw, 2004）。研究顯示輕度 ASD 兒童較常忽視社會情境線索與非語言線索，僅根據字面意義理解他人之非字面語言意涵，對他人之溝通意圖或訊息內容解讀與推論錯誤（錡寶香，2009；Norbury, 2005），此現象雖然可能隨著年齡增長而有所改善，但發展速度卻仍普遍較為延遲（Vulchanova et al., 2015）。

## （二）諷刺之內涵與發展情形

諷刺是一種可利用非字面的語言表達額外意思的修辭手法，具有多種社會性作用，不僅可用委婉幽默的方式改變聽者對批評的看法，引起笑聲，有利於建立和維持團結的關係；也可能比字面上的批評更為嚴厲（Mauchand et al., 2020）。

諷刺可與不同的語言形式結合，並由此產生多種形式。例如有故意不真誠的陳述句，用「多麼美好的一天」來表達失望；也有故意不禮貌的、或不需要得到回答的問句，「你可以在今年內去打掃房間嗎？」等方式。但是不同形式的諷刺都包含了共同的特點，即存在雙重性的含義、存在特定意圖與依賴語境（Banasik, 2013）。

首先，存在雙重性的含義是指某些諷刺具有語意倒置（semantic inversion）的特點，即表面意義與說話者實際隱含意義完全相反（Mauchand et al., 2020），例如用「你走得真快」來抱怨對方走得慢；也有某些諷刺所傳達的內容並不完全與字面相反，如用誇張的方式表達情緒，在對方遲到的時候說「你怎麼不明年再來玩」；也可藉由輕描淡寫的陳述（understatement）來傳達諷刺的含義，例如在看見對方穿鮮艷的衣服時說「這不是馬戲團的小丑嗎」；或者用與先前對話不相關的回答來表達自己諷刺的意圖，例如在對方不斷詢問今晚去哪時，回答與當下語境不相符的地點「北極」（Kapogianni, 2014; Kreuz & Gluecksberg, 1989），這些諷刺言語同樣也包含了表面意思和實際意圖的雙重性。

其次，「意圖」是產生和理解諷刺的核心。存在特定意圖是指在諷刺過程中，表達者會有意圖地使用與真相不同的話語，並希望接收者知道其是故意為之，為此表達者經常會策略性地突出上下文（語境）、視覺（面部表情）或聽覺（韻律）線索，以便接收者捕捉這些訊息；而接收者也需要瞭解表達者的意圖，否則將難以理解諷刺的真正意涵，可能只將其視為與真實情況不同的謊言。諷刺意圖可為負面批評，也可為正面、幽默的讚美，例如對方在謙虛自己的數學成績時，可對他說「那你數學真差」（Bruntsch & Ruch, 2017）。

最後，依賴語境是指諷刺與語境有關，面對難以理解的部分，接收者會藉由上下文推測詞義（郭品纖、簡郁苓，2022），在諷刺中表達者則會透過語境和話語內容的不一致，展現其所說的內容與真正想法之間的差距（Mauchand et al., 2020），因此，表達者和接收者都需要瞭解當時的狀況與背景，才能以此理解諷刺的意涵。

就兒童心智和語言發展歷程來看，諷刺的理解是一個長期的發展過程。大約在 5、6 歲時，兒童開始發現使用諷刺者要表達的真正意思與他們的字面意思相反；在 7 或 8 歲時，兒童可理解諷刺的意圖和目的，此時雖然對直接諷刺的理解表現較好，但對於較間接的諷刺理解仍不夠準確（例如，用「你可以去當個雜技演員了」來諷刺好動的人）；在 7 至 10 歲時，兒童對諷刺的幽默和戲弄功能有了更深的理解，對一些不太常見的諷刺類型也有了認識（例如正向的、用於讚美別人的諷刺）（Pexman et al., 2019）。此外，也有研究提及 8—12 歲是輕度 ASD 兒童對非字面語言理解表現顯著提升的重要階段（Kalandadze et al., 2018）。另外，就性別而言，Baptista 等人（2015）透過眼動研究發現，儘管與男性相比，女性在諷刺理解時的注視次數會增加，但男女性的整體諷刺理解能力與理解歷程相似，並無明顯的性別差異。

## （三）輕度 ASD 對諷刺之理解表現

對諷刺意涵的理解需要進行複雜的心智推理（Bryant, 2011），Au-Yeung 等人（2015）發現輕

度 ASD 成人與一般成人閱讀諷刺篇章都會比閱讀與字面意義相符的文字花費更多的時間，而輕度 ASD 反覆閱讀的所需時間會更長，可見諷刺理解對接收者尤其是輕度 ASD 接收者存在困難。

諷刺意涵的理解難度在於接收者需要掌握各種線索，例如表達者的意圖、口語韻律或面部表情，可能還需要具有對表達者心理狀態的理解與共鳴、對上下文語境信息的運用、以及對非字面語言和整體內容的訊息整合等 (Au-Yeung et al., 2015; Saban-Bezalel & Mashal, 2015)。輕度 ASD 可能因為其心理特質的缺陷，例如心智理論 (theory of Mind)、弱中心聚合理論 (weak central coherence) 及語言能力缺陷，而在溝通時出現理解諷刺意涵時的極大挑戰。

心智理論缺陷是 ASD 的核心認知困難之一，輕度 ASD 兒童在心智理論測驗的得分顯著低於一般兒童 (陳香如、張鑑如, 2014)，且其心智理論表現與理解非字面語言能力之間存在顯著相關性 (Choi et al., 2021; Happé, 1993)，推論輕度 ASD 兒童可能因自身的心智理論缺陷而難以理解諷刺言語。

中心聚合能力可能也與諷刺理解表現有關。理解諷刺的歷程中，需要通過語境及上下文線索瞭解字面意義以外的意涵 (Banasik, 2013)，但輕度 ASD 兒童的弱中心聚合能力可能使他們在處理信息時，傾向於聚焦細節而忽視對整體脈絡的全盤性思考，難以在情境中整合信息 (莫少依、張正芬, 2014; Frith & Happé, 1994; Martin & McDonald, 2004; Norbury, 2004)，導致其可能因此難以整合語境信息來推論出表達者想表達的字面意義以外的真正諷刺意涵。

除了上述的心理特質，ASD 的語言能力也與非字面語言的理解有所關聯。Norbury (2004) 發現當 8—15 歲的輕度 ASD 兒童沒有結構性語言缺陷 (structural language deficits) 時，其非字面語言理解表現與一般對照組無顯著差異；相較之下，有語言障礙的輕度 ASD 兒童則在理解非字面語言的表現較差，該研究指出個人的語言能力是非字面語言理解的最重要預測因素之一。在 Kalandadze 等人 (2018) 的後設研究中也發現，若將語言年齡相配對，輕度 ASD 與對照組在非字面語言的理解表現差異並不顯著；而若以生理年齡相配對，兩群體的表現差異則較大，推測輕度 ASD 兒童較差的諷刺理解表現也可能與其語言能力缺陷有關。

有關輕度 ASD 諷刺理解表現的研究結果並不一致，雖然有許多研究認為輕度 ASD 難以完成諷刺理解任務 (Choi et al., 2021; Mackay & Shaw, 2004; Martin & McDonald, 2004; Wang et al., 2006)；但也有一些研究發現輕度 ASD 有足夠的能力識別並理解諷刺意涵，例如 Saban-Bezalel 等人 (2019) 比較發現 10—15 歲的輕度 ASD 兒童雖諷刺理解能力低於一般組，但仍具有一定的諷刺理解能力。甚至在 Au Yeung 等人 (2015) 的眼動研究中發現，輕度 ASD 成人與一般成人在諷刺理解的準確性頗一致，且兩組對諷刺文本的處理歷程相似，即輕度 ASD 也同樣能利用語境信息來理解諷刺，但在該研究中仍發現輕度 ASD 所需的處理時間長於一般受試者。整體而言，輕度 ASD 兒童和成人可能具有理解諷刺的基礎能力，但仍有所不足，值得進一步探究。

從神經心理學的角度來看，雖然輕度 ASD 兒童在感知諷刺時，其大腦額下回 (inferior frontal gyrus) 和雙側顳極 (bilateral temporal poles) 的活動量顯著高於一般兒童，表示輕度 ASD 兒童在理解諷刺時較為費力 (Wang et al., 2006)。但當明確指示輕度 ASD 兒童注意說話者的韻律和面部表情時，其內側前額葉皮質 (medial prefrontal cortex) 的活動有效增加，推論輕度 ASD 兒童可因應指令，整合字面意義和韻律線索、面部表情間的衝突 (Wang et al., 2007)。綜此，雖然輕度 ASD 兒童在諷刺理解任務較一般兒童困難，但其仍擁有可運作的神經功能。其主動性共享式注意力較差，可能較少與他人眼神接觸 (吳進欽等人, 2019)，或在區辨他人情緒時，對他人面部的凝視優先性也與一般人不同 (余勝皓等人, 2018)，因此對面部表情線索的理解亦有一定難度。若能透過適當的教學介入或指示，使其更注意語言溝通中的韻律等線索，應可能提高其諷刺言語理解的表現。

#### (四) 口語韻律線索對理解諷刺言語之影響

口語韻律在語言溝通中發揮著很大的作用，韻律的變化是由說話者透過語音產出的一系列抽象元素 (Dahan, 2015)，其中包括音高、音量、持續時間、停頓、語調、速率、重音和節奏等的聲學特性以及它們的組合 (McCann et al., 2010)。自嬰兒時期起，接受性韻律能力就持續發展中 (Scheerer et al., 2020)。14 至 18 個月大的嬰兒可利用韻律線索推斷其他人的意圖，對韻律線索的理解與運用在早期的溝通發展中就有一定的重要性 (Sakkalou & Gattis, 2012)。而國小中高年級階段更是兒

童對韻律敏感度提高的重要階段，其發展對於理解韻律和語意之間的關係非常重要（Wang & Tsao, 2015）。

韻律具備基本的語言功能（linguistic function），可透過語調、節奏等線索來補充詞彙和語法信息，幫助聽者消除歧義、理解並記住所說的內容。此外，它還具備副語言功能（paralinguistic function），不僅可透過重音，將聽者的注意力集中到各種語言單位（單詞、片語等），還可透過語音影響聽者對說話者情、態度及意圖的解讀，傳達與字面意義不相同的內容，例如諷刺等非字面的言外之意（Cole, 2015; Dahan, 2015; Godde et al., 2020）。韻律可通過語音提示幫助說話者傳達信息，同時也幫助聽者理解信息。溝通互動時，若存在韻律線索，聽者會關注韻律線索，並根據此來理解訊息的意義（Cole, 2015），若韻律的連續性和語意發生衝突時，聽者甚至會更注意前者，也就是說話者所傳遞出來的韻律線索。有研究顯示當合成語音的韻律自然度提升時，聽者將能更有效地處理所接收到的言語訊息；而當韻律線索被破壞時，聽者的處理效率也隨之下降（Cutler et al., 1997），由此可見韻律對口語溝通與互動理解過程的重要性。

口語韻律是理解諷刺言語的重要線索之一，有研究認為在諷刺言語發展的初期（5—7 歲），兒童會比較依賴上下語境信息來理解諷刺，但隨著年齡的增長（8—9 歲），韻律對理解諷刺言語的作用變得越來越重要（Le Sourn-Bissaoui et al., 2013; Pexman et al., 2019）；也有研究發現跨 6—9 歲兒童都將韻律作為諷刺言語理解的重要線索（Dews et al., 1996）。即使在沒有上下文線索的情況下，韻律變化對感知說話者態度也有明顯的影響（Mauchand et al., 2020），尤其在自然溝通情境中，語境信息可能較弱，韻律更是理解諷刺言語的主要線索（Bryant, 2010; Bryant & Fox Tree, 2005）。

有關各年齡層輕度 ASD 理解韻律線索（或接受性韻律）的研究較少，且研究結果並不一致。有研究認為輕度 ASD 的接受性韻律可能存在損傷，不僅在「形式（form）」層面可能缺乏區辨長、短音節異同（Peppè et al., 2007）、感知重音存在（Kargas et al., 2016）的能力；在「功能（function）」層面可能不僅難以區辨韻律中的不同情緒（游蟬蔓、劉惠美，2018），也難以透過韻律變化來理解語法、感知溝通的重點和他人的意圖，難以區辨說話者的喜好與厭惡等（Rutherford et al., 2002）。但也有不少研究發現輕度 ASD 存在部分正常的接受性韻律能力，可使用韻律來理解句法、理解句子的含義（Chevallier et al., 2009）；可感知重音，並透過重音線索增進對言語的理解（Chevallier et al., 2009; Grossman et al., 2010）；也可理解韻律中的情感（Grossman et al., 2010; Wang & Tsao, 2015），認為輕度 ASD 可能可藉由韻律線索去理解說話者言語內涵。此外，不同年齡階段的輕度 ASD 兒童（例如幼兒和青少年）接受性韻律的表現有所不同（Diehl et al., 2015），推測可能隨著年齡的增長，其接受性韻律能力仍有提升的空間。

同樣地，有關輕度 ASD 兒童如何運用韻律線索來理解諷刺言語的研究也較少，且存在不一致的結果。Chevallier 等人（2011）測量 17 名輕度 ASD 兒童（平均年齡為 13 歲）和 17 名一般兒童（平均年齡為 14 歲）依靠韻律線索辨別說話者情緒與狀態的能力（其中包含諷刺），結果顯示輕度 ASD 兒童有與一般兒童相似的辨識準確性和反應速度。Scholten 等人（2015）也發現平均年齡 15 歲的輕度 ASD 兒童雖很難理解諷刺的意圖，但在諷刺理解的過程中，可像一般同齡者一樣運用韻律線索去協助理解諷刺言語。但也有研究發現輕度 ASD 兒童較無法根據韻律線索推斷他人心理狀態，以致妨礙其對非字面語言（如諷刺）的理解（Colich et al., 2012）。例如 Wang 等人（2006）發現輕度 ASD 兒童和一般兒童在「僅提供韻律線索」、「僅提供上下文線索」、「同時提供上下文線索和韻律線索」等三種不同情況下對諷刺言語的理解表現均較一般兒童顯得更為費力，尤其是在僅能依賴韻律線索去理解諷刺言語時，輕度 ASD 兒童左側顳上溝和右側的顳極活動性更強，推論輕度 ASD 兒童運用韻律線索理解諷刺言語存在困難。

這些少數且不一致的研究發現意味著輕度 ASD 兒童能否運用韻律線索提升其諷刺言語的理解表現仍未有定論，值得進一步研究。因此，本研究探討輕度 ASD 兒童與一般兒童在不同韻律線索下對不同類型諷刺言語意涵的理解表現。

## 方法

### (一) 研究對象

本研究採立意取樣，以網路招募方式徵求自願參與者。其中輕度 ASD 組兒童需有各地方教育局／處「特殊教育學生鑑定及就學輔導會」綜合評估之自閉症類證明，或持有之身心障礙手冊註記之障礙類別為第一類（神經系統構造及精神、心智功能），代碼為 11（自閉症）。一般組兒童需無任何明顯的身心障礙，且兩組兒童均需符合以下標準：

1. 根據「魏氏兒童智力量表（第四版）」（Wechsler Intelligence Scale for Children-IV）的簡式版本之「類同一矩陣推理—數字序列—符號尋找」（Similarities—Matrix Reasoning—Letter-Number Sequencing—Symbol Search, SMLSs）分測驗組合，推估全量表智商在 85 分以上。
2. 年齡在 8 至 12 歲間，為就讀三年級（含）以上的國小中高年級兒童。
3. 平時以中文為溝通語言。
4. 無視覺障礙及聽力障礙。
5. 在研究者自編之字面意義語言理解作業之練習題中正確率達 75%（含）以上。

有意願參與之兒童報名後，研究者透過口頭和書面說明讓每一位兒童與家長都充分瞭解研究內容與施測方式，在取得家長同意書後，才進行個別測驗與資料蒐集。共有 20 名輕度 ASD 兒童（包括 4 名女生和 16 名男生）與 20 名一般兒童（13 名女生和 7 名男生）符合參與條件，兩組兒童在生理年齡（ $t = 0.491, p > .05$ ）和估計智商（ $t = -1.404, p > .05$ ）均無顯著差異，且均屬於正常的智力範圍內。

### (二) 研究工具

#### 1. 「魏氏兒童智力量表（第四版）」簡式版本之「類同一矩陣推理—數字序列—符號尋找」組合（陳心怡等人，2011）

此簡式版本是在維持全量表原本的四因素架構（語文理解指數、知覺推理指數、工作記憶指數及處理速度指數）之基礎上，在每一個因素的核心分測驗中，各選出了一個分測驗進行組合。其中，「類同一矩陣推理—數字序列—符號尋找」這一個組合不僅具有相對最高的信度與效度，可解釋高達 86.5% 的實際智商變異量，與實際智商的表現極為近似，且其施測時間平均為 23 分鐘。本研究使用此項工具估計受試兒童的智商，並以此探究兒童對諷刺言語的理解表現是否與智商相關。

#### 2. 字面意義語言理解作業

參考林迺超與張正芬（2011）所編製之會話理解測驗工具，設計一項字面意義語言理解作業，作為正式施測前的練習題，協助兒童在正式施測前先熟悉施測方式、題目呈現之介面及答題方式。同時也藉由測量兒童對字面意義語言的理解能力，以確認兒童具有基本的語言理解能力。此一設計，可減少因不熟悉實驗程序和操作，或因不具備一般字面意義語言理解能力對正式施測表現的影響。

本研究以筆記型電腦和 E-Prime3.0 軟體來呈現此項練習作業，共有四題，均為日常情境中兒童與成人或同儕可能發生的對話，包含疑問句與陳述句的形式。每題有 4 個選項，分別為真正意圖之選項（即字面意義）、非字面意義之選項（與真正意圖相反之意思）、相關訊息之選項（與題幹有關，但並非說話者真正想傳達之訊息）和解釋性質之選項（對題幹中重要詞彙或對情境之解釋與說明）。此作業的口語題本錄製是由一名國小資源班老師、一名口語表達清晰的一般國小學生與研究者，在安靜的教室中錄製完成。

施測時，以隨機順序呈現四個題目，每一題的對話情境會以文字形式呈現在電腦螢幕上作為視覺提示，同時搭配研究者的講述音頻共同呈現（如：放學回家的路上，小美和媽媽都餓了，這個時候前面有一家麥當勞。媽媽問：...）。與字面意義相同的關鍵語句（例如對應上述情境的「小美，你想吃麥當勞嗎？」）則由成人或學生扮演情境中的角色說出（僅有音頻），不同時呈現書面文字提示。音頻播放完畢，該題的理解問題（如：請問媽媽說這句話的真正意思是什麼？）和上述四個

選項就會以文字形式呈現在下一頁面供受試兒童進行判斷，兒童需以鍵盤輸入所理解的正確答案①、②、③或④。按鍵後，會有 3 秒的間隔才進入下一題。

### 3. 非字面語言之諷刺理解作業

本研究自編之非字面語言之諷刺理解作業採用與練習題（字面意義語言理解作業）相同的施測方式、題目呈現之介面及答題方式。包含 A、B 版本，各有 20 題，共 40 題。兩個版本為情境與題目內容相互對應的平行版本，設定為相似的情境、語境以及題目長度，以減少因對話內容之語法、詞彙複雜性及材料長度差異所造成的干擾。題目同樣是日常情境中兒童與成人或同儕可能發生的對話，且包含陳述句與問句兩種句型。

根據表面意義與實際意圖的表現，並參考過去文獻歸納之諷刺意涵類型（Banasik, 2013; Kapogianni, 2014; Kreuz & Gluecksberg, 1989; Mauchand et al., 2020），本作業設計之題目包括常見的「語意倒置」、「誇張」、「輕描淡寫」、「與先前對話不相關的回答」等四種類型，同時涵蓋直接的和間接的諷刺類型。由於上述四種類型之諷刺僅具有批評功能，因此又納入了不太常見的、且兒童較晚才發展的「讚美」類型（Bruntsch & Ruch, 2017; Pexman et al., 2019），使非字面語言之諷刺理解作業包括了批評和讚美兩種功能。

綜上，本研究所設計之非字面語言之諷刺理解作業共包括了「語意倒置」、「誇張」、「輕描淡寫」、「與先前對話不相關的回答」和「讚美」五種類型。題型則採選擇題形式，每題共有 4 個選項，其設計原則與上述字面意義語言理解作業相似，包括：真正意圖（即諷刺意圖）、字面意義（與真正意圖不相同的字面意思）、相關訊息（與題幹有關，但並非說話者真正想傳達之訊息）和解釋性質之選項（對題幹中重要詞彙或對情境之解釋與說明）等四類選項（林迺超、張正芬，2011），以利事後分析兒童對諷刺理解的錯誤型態。

此項諷刺理解作業之錄音程序與練習版本相同。其中版本 A 為中性韻律版本，錄製時由說話者以一般且中性的語調說出對話內容，並無特別強調諷刺的口語韻律線索；版本 B 則為諷刺韻律版本，由說話者以較為誇大的語調韻律說出諷刺言語的對話內容，具有較為豐富的諷刺韻律線索。錄製完成後，由四位母語為中文的一般成人根據每一則對話的口語韻律線索豐富程度，以主觀聽覺辨識的方式將每一則對話音頻歸類為 A 或 B 版本，兩個版本計算出的區辨正確率皆在 80% 以上，顯示以聽辨方式確認相較於中性的 A 版本，B 版本具有較為豐富的口語韻律，以表達諷刺言語的意涵。

正式施測時，兩個版本共 40 道題目會混合並以隨機順序呈現。作業的每題對話情境會以文字形式呈現在電腦螢幕上作為視覺提示，同時搭配研究者的講述音頻共同呈現（如：小美和大雄一起在散步，小美走得很快。大雄說：…）。包含諷刺意味的關鍵語句（例如對應上述情境的「小美，你走得真慢」）由成人或學生扮演情境中的角色說出（僅有音頻），因聽語音會增加閱讀目標語句的重讀率（官英華，2020），為呈現日常口語溝通中諷刺言語往往僅出現一次的特點，不同時呈現書面文字提示。音頻播放完畢，該題的理解問題（如：請問大雄說這句話的真正意思是什麼？）和上述四個選項就會以文字形式呈現在下一頁面供受試兒童進行判斷，兒童同樣以按鍵方式選擇所理解的正確答案①、②、③或④，以計算答題正確率百分比做為個別兒童的諷刺言語理解能力指標。

### 4. 兒童溝通能力檢核表第二版（Children's Communication Checklist-2, CCC-2）中文版（曹峰銘、劉惠美，2021）

此檢核表為一標準化語言能力評估工具，適用於 4 歲 0 個月到 15 歲 11 個月能使用語句溝通的兒童在日常生活中社會溝通和語用能力的評估，包含了「言語」、「語法」、「語意」、「敘說凝聚性」、「開啟話題」、「刻板化的語言」、「情境」、「非口語溝通」、「社會關係」和「興趣」等十個向度。該工具是由兒童的主要照顧者，或熟悉兒童之平時語言溝通表現的老師或陪伴者填答。本研究採家長填答方式，評估受試兒童在此項檢核表各個向度上的得分作為溝通能力的指標，並檢視其對諷刺言語的理解表現與其溝通能力之間的可能關聯性。

### (三) 研究程序

正式施測前，本研究以下列方式增進自編作業的內容效度。首先，本項自編作業經 2 名在職的國小特教老師及 2 名在職的國小普通教師進行題目內容適切性（包含對話情境、語句、語意難度和指導語）之專家效度檢核；其次，也請四位一般成人根據每一題對話內容的口語韻律線索豐富度去區辨 A、B 版本之音頻；最後，邀請 3 位一般國小中高年級學生參與預試，以確認指導語和題目的文字敘述符合此階段兒童的理解水準，及題目設定的情境符合此階段學生之日常生活情境，且 A、B 版本中關鍵語句之音頻皆屬清晰。綜合上述過程，研究者再進行指導語、題目和錄製音頻的調整與修正，編製出正式作業版本。

正式施測分三階段進行。第一階段，實施「魏氏兒童智力量表（第四版）」的簡式版本之「類同一矩陣推理—數字序列—符號尋找」組合，以估計參與兒童的智力水準，僅有一位兒童未達此標準而未納入。第二階段，兩組受試兒童都需完成「字面意義語言理解作業」的四題練習題，若在此階段的答對正確率低於 75%，則會由研究者再次進行說明與測試，第二次練習測試的正確率若仍未達 75%，則不參加後續的正式施測，此階段僅有 1 名兒童未達此標準而未納入。第三階段，兩組受試兒童皆需完成「非字面語言之諷刺理解作業」，計算每一位兒童的答題正確率（答對題數除以全部題數的百分比）作為其在不同韻律線索中（A 和 B 版本）理解諷刺言語的表現指標。

上述三階段的施測程序皆在校園內的安靜教室中進行，確保受試兒童在任務中不被外界干擾；施測用之筆記型電腦皆放置在受試兒童正前方約 30 公分處，確保兒童能清楚看清筆電螢幕上呈現的文字，且播放的錄音檔音量控制在 70 分貝（dB），以讓兒童能清楚地聆聽錄音。

在兒童接受電腦化之語言理解作業的測試時，其主要照顧者在另一安靜的空間填寫 CCC-2 中文版，大約需要 15 分鐘。

### (四) 資料分析

本研究使用套裝軟體 SPSS 中文版第 23 版進行各項資料的統計分析，包括：

#### 1. 描述統計

以平均值、標準差和範圍來呈現輕度 ASD 組兒童、一般組兒童和全體受試兒童在中性韻律版本、諷刺韻律版本及兩個版本作業下的正確率情形，以及分別在「語意倒置」、「誇張」、「輕描淡寫」、「與先前對話不相關的回答」及「讚美」等五種不同諷刺類型中的理解正確率。

#### 2. 推論統計

先以獨立樣本  $t$  檢定比較輕度 ASD 組兒童和一般組兒童之生理年齡與智力是否有差異。接著，以不同組別（輕度 ASD 組和一般組）、韻律版本（中性韻律和諷刺韻律版本）及諷刺類型（語意倒置、誇張、輕描淡寫、與先前對話不相關的回答、讚美）為自變項，以諷刺言語之理解正確率為依變項，採用混合設計三因數變異數分析（mixed design three-way ANOVA），若各自變數呈現主要效果，則進行事後比較；若各變項間呈現交互作用，則進行單純主要效果考驗及事後比較。

在錯誤類型分析的部分，以不同組別、韻律版本及錯誤型態（字面意義、相關訊息和解釋）為自變項，以各項錯誤型態的錯誤次數為依變項，進行混合設計三因數變異數分析，若各變項呈現主要效果，則進行事後比較，若各自變項間呈現交互作用，則進行單純主要效果考驗及事後比較。最後，以皮爾森積差相關，探究國小中高年級兒童對諷刺言語的理解表現與其背景變項（年齡、估計智商）和溝通能力（CCC-2 的整體溝通綜合分數及各項分量表分數）的相關。



## 結果

本研究探究輕度 ASD 兒童和一般兒童在不同韻律線索下對不同諷刺言語類型的理解情形與差異，以及其對諷刺言語的理解表現與語言溝通能力之關聯性，主要結果如下。

### (一) 不同組別、韻律版本及諷刺類型等三因數對諷刺言語理解正確率的影響

表 1 呈現兩組兒童在「非字面語言之諷刺理解作業」中，聆聽兩種韻律線索及面對五種不同諷刺言語類型的正確率之平均值、標準差及範圍。

以三因數變異數分析檢視組別、韻律版本和諷刺類型對受試兒童在諷刺言語之理解正確率的影響（見表 2），結果顯示在交互作用方面，不同組別、韻律版本和諷刺類型等三變數之間無顯著交互作用存在（ $F(4, 152) = 0.808, p > .05$ ）；不同組別和韻律版本之間亦無顯著的交互作用（ $F(1, 38) = 0.065, p > .05$ ）；不同組別和諷刺類型之間交互作用也未達顯著（ $F(4, 152) = 0.390, p > .05$ ）；唯有不同韻律版本及諷刺類型兩個變項之間存在交互作用（ $F(4, 152) = 5.265, p < .05$ ），需進一步考驗單純主要效果。

表 1

兩組兒童在兩種韻律線索及五種不同諷刺言語類型中的理解正確率（標準差）

諷刺類型	組別	韻律版本	平均值 (%) (標準差 %)	範圍 (%)
	輕度 ASD 組	A	69.75 (22.45)	25.00-100.00
		B	76.25 (19.53)	20.00-100.00
		A+B	73.30 (20.42)	22.50-97.50
	一般組	A	81.25 (9.85)	65.00-95.00
		B	87.00 (10.81)	65.00-100.00
		A+B	84.13 (9.47)	67.50-97.50
	全體受試兒童	A	75.50 (18.07)	25.00-100.00
		B	81.63 (16.50)	20.00-100.00
		A+B	78.56 (16.69)	22.50-97.50
語意倒置	輕度 ASD 組	A	60.00 (35.73)	0.00-100.00
		B	70.00 (34.03)	0.00-100.00
		A+B	65.00 (32.34)	12.50-100.00
	一般組	A	72.50 (27.98)	25.00-100.00
		B	82.50 (18.32)	50.00-100.00
		A+B	77.50 (20.11)	37.50-100.00
	全體受試兒童	A	66.25 (32.30)	0.00-100.00
		B	76.25 (27.71)	0.00-100.00
		A+B	71.25 (27.33)	12.50-100.00
誇張	輕度 ASD 組	A	82.50 (23.08)	25.00-100.00
		B	82.50 (16.42)	50.00-100.00
		A+B	82.50 (17.86)	50.00-100.00
	一般組	A	95.00 (10.26)	75.00-100.00
		B	85.00 (23.51)	25.00-100.00
		A+B	90.00 (14.40)	62.50-100.00
	全體受試兒童	A	88.75 (18.73)	25.00-100.00
		B	83.75 (20.06)	25.00-100.00
		A+B	86.25 (16.46)	50.00-100.00

(續下頁)

**表 1**  
兩組兒童在兩種韻律線索及五種不同諷刺言語類型中的理解正確率（標準差）（續）

諷刺類型	組別	韻律版本	平均值 (%) (標準差 %)	範圍 (%)
輕描淡寫	輕度 ASD 組	A	65.00 (28.56)	25.00–100.00
		B	81.25 (24.16)	0.00–100.00
		A+B	73.13 (23.39)	12.50–100.00
	一般組	A	75.00 (19.87)	25.00–100.00
		B	88.75 (20.64)	25.00–100.00
		A+B	81.88 (16.95)	37.50–100.00
	全體受試兒童	A	70.00 (24.81)	25.00–100.00
		B	85.00 (22.50)	0.00–100.00
	與先前對話 不相關的回答	輕度 ASD 組	A	78.75 (26.00)
B			78.75 (24.70)	25.00–100.00
A+B			78.75 (22.98)	25.00–100.00
一般組		A	95.00 (13.08)	50.00–100.00
		B	96.25 (9.16)	75.00–100.00
		A+B	95.63 (7.34)	75.00–100.00
全體受試兒童		A	86.87 (21.92)	25.00–100.00
		B	87.50 (20.41)	25.00–100.00
		A+B	87.19 (18.88)	25.00–100.00
讚美	輕度 ASD 組	A	62.50 (37.61)	0.00–100.00
		B	68.75 (37.06)	0.00–100.00
		A+B	65.63 (35.56)	0.00–100.00
	一般組	A	68.75 (30.21)	0.00–100.00
		B	82.50 (25.78)	0.00–100.00
		A+B	75.63 (26.43)	0.00–100.00
	全體受試兒童	A	65.63 (33.82)	0.00–100.00
		B	75.62 (32.27)	0.00–100.00
		A+B	70.63 (31.34)	0.00–100.00

註：A 版為中性韻律之版本，B 版為諷刺韻律之版本，A+B 為兩個版本作業下的平均表現。

**表 2**  
諷刺言語理解正確率之三因數變異數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	平均平方和	F 值	p 值
受試者間					
組別 (A)	12376.562	1	12376.562	4.887	.033
受試者內					
韻律版本 (B)	3751.562	1	3751.562	17.445	.000
諷刺類型 (C)	20087.500	4	5021.875	7.113	.000
韻律版本 * 諷刺類型 (B*C)	5256.250	4	1314.062	5.265	.001
組別 * 韻律版本 (A*B)	14.063	1	14.063	0.065	.800
組別 * 諷刺類型 (A*C)	1100.000	4	275.000	0.390	.816
組別 * 韻律 * 諷刺類型 (A*B*C)	806.250	4	201.563	0.808	.522

在不同組別之間，輕度 ASD 兒童對諷刺言語的理解正確率 ( $M = 73.3\%$ ) 顯著落後於一般兒童 ( $M = 84.13\%$ ) ( $F(1, 38) = 4.887, p < .05$ )。在不同韻律版本中，受試兒童聆聽諷刺韻律線索時對諷刺言語的理解正確率 ( $M = 81.63\%$ ) 顯著高於聆聽中性韻律線索時的正確率 ( $M = 75.5\%$ ) ( $F(1, 38) = 17.445, p < .05$ )。在不同諷刺言語類型中，受試兒童聆聽五種不同類型之諷刺言語的正確率表現也有顯著差異 ( $F(4, 152) = 7.113, p < .05$ )，經 LSD 的事後比較（顯著水準為 .05），發現受試兒童在理解「誇張」和「與先前對話不相關的回答」類型的正確率較高，在「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」類型的理解正確率較低。

圖 1 顯示組別與韻律版本這兩個變項之間無交互作用 ( $p = .800$ )，無論是聆聽中性韻律版本還是諷刺韻律版本，輕度 ASD 兒童對諷刺言語的理解能力都落後於一般兒童 ( $p = .033$ )；且無論是一般兒童或是輕度 ASD 兒童，在聆聽諷刺韻律版本時的理解表現都優於在中性韻律版本中 ( $p = .000$ )。圖 2 顯示組別與諷刺類型之間無交互作用 ( $p = .816$ )，無論在哪種類型的諷刺言語，輕度 ASD 兒童的正確率都低於一般兒童 ( $p = .033$ )；且從平均數來看，無論是一般兒童或是輕度 ASD 兒童，在「誇張」和「與先前對話不相關的回答」類型中正確率都較高，在「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」類型中正確率都較低 ( $ps < .05$ )。綜合上述結果，諷刺韻律線索可以顯著提高兒童對諷刺言語的理解表現，但不管是否有諷刺韻律線索，輕度 ASD 兒童對諷刺言語的理解都較一般兒童差，且在各種類型的諷刺言語中都是如此。由於韻律版本及諷刺類型之間存在交互作用（見圖 3），兩者之間的關係將在下一段落加以討論。

圖 1  
組別及韻律版本交互作用示意圖

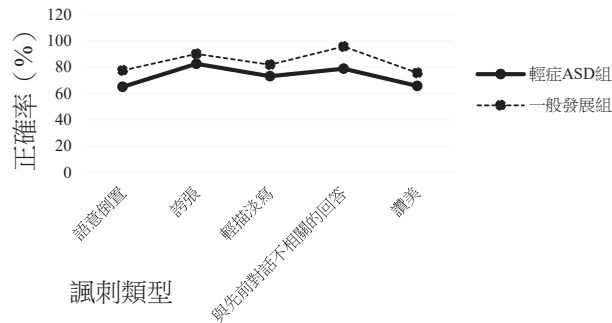


圖 2  
組別及諷刺類型交互作用示意圖

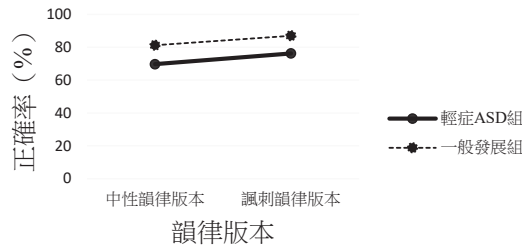
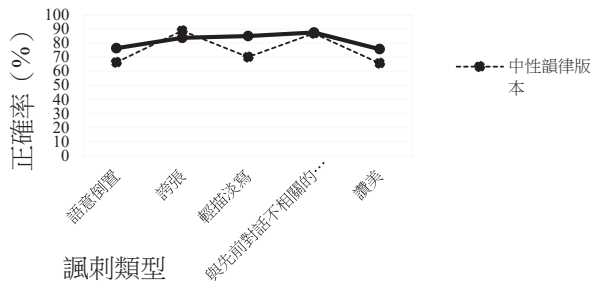


圖 3  
韻律版本及諷刺類型交互作用示意圖



## (二) 韻律版本及諷刺類型對諷刺言語理解正確率的影響

不同韻律版本與諷刺類型之間交互作用達顯著 ( $p = .001$ )，檢驗各自的單純主要效果如表 3。

### 1. 不同諷刺類型中韻律版本之影響

檢驗在不同諷刺類型中，韻律版本是否會對諷刺言語的理解正確率產生影響。結果顯示在「語意倒置」類型中，兒童聆聽諷刺韻律版本時對「語意倒置」類型的理解正確率 ( $M = 76.25\%$ ) 顯著高於聆聽中性韻律版本時的正確率 ( $M = 66.25\%$ ) ( $F(1, 39) = 6.303, p < .05$ )。不同韻律版本效果也顯現在「輕描淡寫」類型中，兒童聆聽諷刺韻律版本時對「輕描淡寫」類型的理解正確率 ( $M = 85\%$ ) 顯著優於聆聽中性韻律版本 ( $M = 70\%$ ) ( $F(1, 39) = 16.714, p < .05$ )。在「讚美」類型中，兒童聆聽諷刺韻律版本時對「讚美」類型的理解正確率 ( $M = 75.62\%$ ) 顯著高於聆聽中性韻律版本 ( $M = 65.63\%$ ) ( $F(1, 39) = 9.043, p < .05$ )，顯示豐富的口語韻律對上述三類諷刺言語的理解正確率有正向影響。

表 3  
不同韻律版本與不同諷刺類型之單純主要效果分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	平均平方和	F 值	p 值
A 因數 (韻律版本)					
b1 (語意倒置)	2000.000	1	2000.000	6.303	.016
b2 (誇張)	500.000	1	500.000	2.364	.132
b3 (輕描淡寫)	4500.000	1	4500.000	16.714	.000
b4 (與先前對話不相關的回答)	7.812	1	7.812	0.042	.838
b5 (讚美)	2000.000	1	2000.000	9.043	.005
B 因數 (諷刺類型)					
a1 (中性韻律版本)	20731.250	4	5182.812	10.363	.000
a2 (諷刺韻律版本)	4612.500	4	1153.125	2.602	.038

然而，在「誇張」類型中，聆聽中性韻律版本或是諷刺韻律版本的正確率並未有顯著差異 ( $F(1, 39) = 2.364, p > .05$ )；相似的情況也出現在「與先前對話不相關的回答」類型的正確率中 ( $F(1, 39) = 0.042, p > .05$ )。

綜上所述，在「語意倒置」、「輕描淡寫」、「讚美」等三項諷刺言語類型中，兒童聆聽較為豐富的韻律線索會有較佳的諷刺理解表現；但在「誇張」和「與先前對話不相關的回答」此兩類諷刺言語類型中，韻律線索對理解諷刺言語的作用卻較為有限。

### 2. 不同韻律版本中諷刺類型之影響

本研究也檢驗在不同韻律版本中，諷刺類型是否會對理解正確率產生影響。結果顯示在中性韻律版本中，不同諷刺類型的理解正確率具有顯著差異 ( $F(4, 156) = 10.363, p < .05$ )；在諷刺韻律版本中，不同諷刺類型的理解正確率也有顯著差異 ( $F(4, 156) = 2.602, p < .05$ )。

經過 LSD 的事後比較 (顯著水準為 .05)，發現在中性韻律版本中，受試兒童在「誇張」和「與先前對話不相關的回答」類型中正確率，相對較高於在「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」類型的正確率。

而在諷刺韻律版本中，受試兒童在「語意倒置」類型中的正確率顯著低於在「與先前對話不相關的回答」類型中 ( $p = .018$ )，在「與先前對話不相關的回答」中的正確率顯著高於在「讚美」類型中 ( $p = .011$ )，其餘類型之間則無顯著差異 ( $ps > .05$ )。

綜上所述，在中性韻律版本和諷刺韻律版本中，不同類型諷刺言語的理解正確率有所不同。值得注意的是，相較於中性韻律版本，兒童在聆聽諷刺韻律版本時，對諷刺言語的理解正確率在「語意倒置」和「讚美」、「誇張」和「輕描淡寫」、「誇張」和「讚美」、「輕描淡寫」和「與先前

對話不相關的回答」類型之間則沒有顯著差異 ( $ps > .05$ )，顯示兒童聆聽諷刺韻律線索時，各諷刺類型間的正確率差異較兒童聆聽中性韻律線索時減少。

### (三) 諷刺言語理解之錯誤類型分析

以三因數變異數分析檢視受試兒童在作答時所選擇的選項，分析錯誤次數是否受到「組別」(輕度 ASD 組和一般組)、「韻律版本」(中性韻律版本和諷刺韻律版本)及「錯誤型態」(包括字面意義、相關訊息和解釋)的影響(見表 4)。結果發現在交互作用方面，不同組別、韻律版本和錯誤型態等三因數之間無交互作用存在 ( $F(2, 76) = 2.02, p > .05$ )；不同組別和錯誤型態之間交互作用未達顯著 ( $F(2, 76) = 0.912, p > .05$ )；不同韻律版本和錯誤型態之間交互作用也未達顯著 ( $F(2, 76) = 2.290, p > .05$ )。但在不同錯誤型態中，受試兒童之錯誤選項次數有顯著差異 ( $F(2, 76) = 14.718, p < .05$ )，經 LSD 的事後比較(顯著水準為 .05)，發現受試兒童的理解錯誤是以選擇「字面意義」類型為最多，其次是「相關訊息」類型，最少的是「解釋」類型。

表 4  
錯誤次數三因數變異數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	平均平方和	F 值	p 值
受試者間					
組別 (A)	32.267	1	32.267	4.777	.035
受試者內					
韻律版本 (B)	9.600	1	9.600	16.837	.000
錯誤型態 (C)	81.233	2	40.617	14.718	.000
韻律版本 * 錯誤型態 (B*C)	4.800	2	2.400	2.290	.108
組別 * 韻律版本 (A*B)	0.067	1	0.067	0.117	.734
組別 * 錯誤型態 (A*C)	5.033	2	2.517	0.912	.406
組別 * 韻律 * 錯誤型態 (A*B*C)	4.233	2	2.117	2.020	.140

綜上可見，兒童在理解諷刺言語時最常出現的錯誤型態是按照字面意義來解讀，且無論是一般兒童或是輕度 ASD 兒童，抑或是聆聽中性韻律版本或諷刺韻律版本，按照字面意義來解讀諷刺言語的意涵都是最主要的錯誤型態。

### (四) 諷刺言語理解表現之相關因素

本研究以皮爾森積差相關分析兩組兒童對諷刺言語的理解正確率與其背景變項和溝通能力之間的相關性，探究兒童諷刺言語理解表現的相關因素。結果發現，在背景變項方面，兒童諷刺言語的理解正確率與其年齡無顯著相關 ( $r = .118, p > .05$ )，也與其智商無顯著相關 ( $r = .257, p > .05$ )。進一步分別檢視兩個版本，亦是相同的結果，兒童在中性韻律版本和諷刺韻律版本的理解正確率彼此間呈現高度正相關 ( $r = .863, p < .01$ )，但與其年齡、智商均無顯著相關 ( $ps > .05$ )。

在溝通能力方面，結果顯示兒童對諷刺言語的理解正確率與其在 CCC-2 中文版的整體溝通綜合分數有中低度的正相關 ( $r = .394, p < .05$ )，包括中性韻律版本 ( $r = .317, p < .05$ ) 和諷刺韻律版本 ( $r = .450, p < .01$ )。整體溝通綜合分數之標準分數顯示了兒童在日常生活中的溝通能力，分數越高，代表兒童溝通能力越強。由此推測，兒童對諷刺言語的理解表現越好，其在日常中的溝通表現也越佳，兩者互有關連性。

進一步以皮爾森積差相關分析檢驗兒童對諷刺言語的理解與各項語言能力之關聯，表 5 呈現兩組兒童在 CCC-2 中文版的各項分量表之分數與其在諷刺言語理解正確率之相關。兒童對諷刺言語的理解正確率與其語法能力 ( $r = .395, p < .05$ )、敘說凝聚性能力 ( $r = .423, p < .01$ )、刻板化的語言能力 ( $r = .364, p < .05$ ) 和非口語溝通能力 ( $r = .461, p < .01$ ) 均有顯著的正相關，但與其他分項之語言能力則無關聯 ( $ps > .05$ )。分別檢視在不同韻律版本下的相關情形，在中性韻律版本中，兒童對諷刺言語的理解正確率僅與其語法能力 ( $r = .344, p < .05$ )、敘說凝聚性能力 ( $r = .356, p < .05$ )

和非口語溝通能力 ( $r = .387, p < .05$ ) 存在中低度的正相關；但在諷刺韻律版本中，受試兒童對諷刺言語的理解表現與大多數語言能力分項之表現均有關連性，包括言語能力 ( $r = .325, p < .05$ )、語法能力 ( $r = .421, p < .01$ )、敘說凝聚性能力 ( $r = .466, p < .01$ )、開啟話題能力 ( $r = .340, p < .05$ )、刻板化的語言能力 ( $r = .409, p < .01$ )、情境能力 ( $r = .322, p < .05$ ) 和非口語溝通能力 ( $r = .509, p < .01$ ) 等。

由於 CCC-2 中文版的各項分量表之得分代表了兒童在與溝通有關的各項語言能力上的表現，分數越高，代表某面向的語言能力越強。因此相關分析結果顯示兒童整體的溝通能力越好，其言語能力、語法能力、敘說凝聚性能力、開啟話題能力、情境能力、非口語溝通能力越好，刻板化語言越少，則其在諷刺韻律線索下對諷刺言語的理解表現可能也越好，彼此之間互有關連性。

**表 5**  
兩組兒童諷刺言語理解正確率與各項溝通能力之相關係數

溝通能力	諷刺言語理解	諷刺言語理解	諷刺言語理解
	總正確率	A 版正確率	B 版正確率
言語	.287	.233	.325*
語法	.395*	.344*	.421**
語意	.265	.229	.286
敘說凝聚性	.423**	.356*	.466**
開啟話題	.284	.215	.340*
刻板化的語言	.364*	.299	.409**
情境	.287	.237	.322*
非口語溝通	.461**	.387*	.509**
社會關係	.235	.193	.264
興趣	.250	.194	.294

註：A 版為中性韻律版本，B 版為諷刺韻律版本。

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ .

## 討論

### (一) 輕度 ASD 兒童和一般兒童諷刺言語理解表現之差異

以三因數變異數分析「組別」、「韻律版本」和「諷刺類型」對「諷刺言語之理解正確率」的影響，研究結果顯示，無論是否具有諷刺韻律線索，或無論在何種諷刺類型中，輕度 ASD 兒童對諷刺言語的理解正確率均低於年齡相似且智力水準相似的一般兒童。這與過去研究發現輕度 ASD 兒童在理解諷刺的表現落後於一般兒童的研究結果相符 (Choi et al., 2021; Mackay & Shaw, 2004; Martin & McDonald, 2004; Saban-Bezalet et al., 2019; Wang et al., 2006)。相較於過去研究較多是測量輕度 ASD 兒童對書面形式之諷刺的理解表現 (Choi et al., 2021; Mackay & Shaw, 2004; Saban-Bezalet et al., 2019)，本研究以口語的音頻方式呈現諷刺言語的對話情境，發現在口語對話形式下，輕度 ASD 兒童對諷刺言語的理解表現與一般兒童存在顯著差異。

輕度 ASD 兒童在非字面語言理解表現較弱的現象，推論可能與其在心智理論、中心聚合能力和語言能力方面存在缺陷有關 (莫少依、張正芬, 2014; Choi et al., 2021; Frith & Happé, 1994; Happé, 1993; Kalandadze et al., 2018; Martin & McDonald, 2004; Norbury, 2004)，進而出現難以理解、判斷說話者意圖與情緒；較為依賴字面意義，或是較專注細節，而難以整合整體的信息等非字面語言理解的特性 (Frith & Happé, 1994; Martin & McDonald, 2005; Norbury, 2004)。

為進一步了解輕度 ASD 兒童在理解諷刺言語之非字面語言意涵時的可能困難，本研究設計之題目錯誤選項包含了「字面意義」、「相關訊息」和「解釋」三種錯誤型態，以推論其在理解諷刺言語之非字面語言意涵時的可能錯誤情形。結果發現無論是一般兒童或是輕度 ASD 兒童，無論是聆聽中性韻律版本還是諷刺韻律版本，兒童最常出現的錯誤是直接按照字面意義來理解諷刺言語的意涵。諷刺言語為非字面語言類型之一，接收者若未考慮字面意義之外的含義，則易出現按照字

面意義來理解的錯誤型態，無法理解表達者之真正意圖。此外，過去研究認為 ASD 容易在社交互動中忽視社會情境線索與非語言線索，僅根據字面意義理解他人言語含義，以致錯誤解讀與推論他人所傳達訊息，本研究結果也與此一論點相符合（綺寶香，2009；Norbury, 2005）。

然而，過去也有研究認為輕度 ASD 可能有足夠的能力識別並理解諷刺之意涵（Au Yeung et al., 2015），但可能與受試者的年齡階段有關。例如 Au Yeung 等人（2015）的研究對象為輕度 ASD 成人和一般成人，結果發現輕度 ASD 成人雖然需要更長的時間，但其諷刺理解的準確性與一般成人相似。由於諷刺理解能力會隨著年齡不斷發展和提升（Pexman et al., 2019），本研究的對象為年齡在 8—12 歲的國小中高年級學童，雖然研究結果顯示此國小階段輕度 ASD 兒童對非字面語言之諷刺的理解能力具有一定的水準（平均正確率為 73.3%），但相較之下仍落後於同年齡的一般兒童（平均正確率為 84.13%），尚未具備和上述研究成人受試者相同水準的諷刺理解能力，仍有持續發展的空間。

## （二）韻律線索在理解諷刺言語意涵的作用

除了比較組間差異，本研究也關注兩組兒童在聆聽中性韻律版本和諷刺韻律版本時，口語韻律特性是否會改變諷刺言語的理解正確率。研究結果顯示，不論是輕度 ASD 兒童或一般兒童，在富有口語韻律線索的版本下理解正確率皆高於在中性韻律版本。這支持了過去認為韻律是理解諷刺言語的重要線索的觀點（Bryant, 2010; Bryant & Fox Tree, 2005; Dews et al., 1996; Le Sourn-Bissaoui et al., 2013; Mauchand et al., 2020; Pexman et al., 2019），且與過去認為 ASD 兒童也可以利用韻律線索去區辨和理解諷刺言語的意涵相呼應（Chevallier et al., 2011; Scholten et al., 2015）。

口語韻律線索能幫助兒童理解諷刺言語意涵之可能原因推論如下：首先，可能源於口語韻律具有基本的語言功能，可通過語調、節奏等補充詞彙和語法信息，因此可能幫助兒童在對話中消除歧義、理解說話者所說的內容。其次，口語韻律線索也具有副語言功能，可通過重音等方式，吸引聽者對言語中某個重點成分的注意（Godde et al., 2020），由於輕度 ASD 兒童可能有弱中心聚合能力的問題，在對話中易因專注於某些不重要的細節，忽視對整體脈絡的全盤性思考（莫少依、張正芬，2014；Frith & Happé, 1994; Martin & McDonald, 2004; Norbury, 2004）。因此，適當的口語韻律線索可能有助於輕度 ASD 兒童將注意力集中至諷刺言語的重要成分，進而幫助其理解諷刺言語之意涵。

關於輕度 ASD 兒童是否能憑藉韻律線索理解諷刺言語的意涵，也有不同的結論。Wang 等人（2006）測量了輕度 ASD 兒童和一般兒童在「僅提供韻律線索」、「僅提供上下文線索」、「同時提供上下文線索和韻律線索」等三種不同情況下的諷刺理解表現，發現在僅有口語韻律線索時，輕度 ASD 兒童比一般兒童處理諷刺刺激更費力。但該研究重點在於比較輕度 ASD 兒童和一般兒童在不同情況下聆聽諷刺時的大腦活化型態差異，認為與一般兒童相比，輕度 ASD 兒童在使用韻律線索理解諷刺時存在困難，但並未比較輕度 ASD 兒童在「僅提供韻律線索」、「僅提供上下文線索」、「同時提供上下文線索和韻律線索」三種不同情況下的諷刺理解表現是否存在差異。與過去研究相比，本研究同樣發現輕度 ASD 兒童使用韻律線索理解諷刺言語意涵的表現落後於一般兒童，但本研究同時進行了組內比較，研究結果顯示輕度 ASD 兒童與一般兒童一樣，可利用韻律線索提升其對諷刺言語的理解表現，也代表提供豐富的口語韻律線索應該可以增進輕度 ASD 兒童對諷刺意涵的理解。

除了口語韻律線索的影響，不同形式的諷刺言語理解過程還須依賴語境信息（Banasik, 2013），鑑於過去部分研究（Li et al., 2013; Wang et al., 2006）發現無論輕度 ASD 兒童和一般兒童都難以僅憑口語韻律線索理解諷刺言語，因此本研究所設計的不同韻律版本（中性韻律和諷刺韻律）均提供了對話上下文脈絡的語境信息作為控制，透過控制對話內容的情境脈絡影響之後，應更能聚焦於探討韻律線索對兒童諷刺言語意涵之理解表現的影響。且本研究的對話設計是採用國小學童在日常生活裡較常接觸到的情境，並請熟悉此階段兒童特性的國小資源班老師和國小三年級學童進行對話與錄音，以期能更真實地模擬此階段學童在生活中可能聽到具諷刺意涵的對話內容，確保此作業的內容效度。測驗結果顯示，輕度 ASD 組兒童的理解正確率範圍為 22.5%—97.5%，一般兒童為 67.5%—97.5%，呈現一定程度的個別間變異性，大致顯示本研究所設計的「非字面語言之諷刺理解作業」的難度應屬適合用於評估國小中高年級兒童在不同韻律線索下對諷刺言語的理解表現。

### (三) 對不同諷刺言語類型之理解表現差異

相較於過去研究較少探究輕度 ASD 兒童對不同諷刺類型的理解表現差異，本研究設計的作業包含了 5 種不同類型的諷刺意涵，包括「語意倒置」、「誇張」、「輕描淡寫」、「與先前對話不相關的回答」和「讚美」，得以進一步探究兒童在這 5 類諷刺言語的理解表現差異。研究結果顯示，兒童對不同類型諷刺言語的理解表現確實存在差異，進一步比較，則發現兒童對「誇張」和「與先前對話不相關的回答」這兩種諷刺意涵的理解較好；但對「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」的諷刺意涵理解較差。

在「誇張」類型中，說話者通常使用不符現實情況的誇大話語表達諷刺；在「與先前對話不相關的回答」類型中，說話者則使用未回應先前對話的話語去表達諷刺。推測因為這兩種類型之諷刺言語過於誇張、違背事實或與當下發生的狀況並不一致，兒童反而較能根據相應的上下語境信息來發現異常，進而去推測其真正意涵。如前所述，本研究之「非字面語言之諷刺理解作業」題目皆提供了對話脈絡的語境信息，因此無論是輕度 ASD 兒童或一般兒童，都在這兩種諷刺類型中展現出良好的理解表現。

然而，在「語意倒置」類型中，諷刺之字面意義並未過於誇張，語意也符合當下情境，因此兒童可能會直接按照字面意義進行理解，但其字面意義與真正意涵完全相反，所以兒童往往會理解錯誤。在「輕描淡寫」類型中，說話者會使用有節制的平淡措辭來進行諷刺，因此也會造成一定的理解難度 (Bryant, 2011)。在「讚美」類型中，過去研究認為「讚美」是不太常見的諷刺類型，兒童對此類言語的理解能力也是較晚才發展出來 (Pexman et al., 2019)，並認為「讚美」類型的諷刺是一種危險的諷刺，必須在非常和諧 (solidary) 的關係中才能正確地被感知，因為其不僅需要識別說話者的意圖，還需要預先瞭解說話者的立場 (Mauchand et al., 2020)，因此兒童接觸「讚美」類型的經驗較少，此類型理解難度也相對較高。綜合所述，或許可以解釋無論是輕度 ASD 兒童或一般兒童，都對「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」這三種諷刺言語意涵的理解較為困難。

### (四) 韻律線索與諷刺類型對理解正確率的交互影響

相較於過去研究較少同時探討韻律線索的豐富性與不同類型諷刺言語對理解表現之影響，本研究之設計能同時檢驗「組別」、「韻律版本」和「諷刺類型」等三個變項之間的交互作用。

結果發現不同韻律版本與諷刺類型之間有交互作用。依據兩個韻律版本下的正確率差異來看，大致可將所設計之五種諷刺類型根據韻律線索之影響分為兩大類。其中，口語韻律線索可提升兒童對「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」等諷刺言語的理解，但在「誇張」和「與先前對話不相關的回答」類型中，韻律線索則未能提高兒童對諷刺意涵的理解表現。兒童在中性韻律版本中對於「誇張」和「與先前對話不相關的回答」意涵的理解正確率頗高 (分別為 88.75% 和 86.87%)，由此推測兒童較能依靠上下語境線索去理解這兩類的諷刺意涵，而口語韻律線索對理解這兩種類型諷刺言語的幫助可能較為有限。

相反地，「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」是中性韻律版本中正確率較低的三種類型 (分別為 66.25%、70% 和 65.63%)，然而在諷刺韻律版本中，此三種類型的正確率分別為 76.25%、85% 和 75.62%，推測兒童對這三種諷刺類型的理解較難以僅憑藉上下語境線索完成，則需要豐富的口語韻律線索來協助，因此口語韻律線索對這三種類型之理解，有較明顯的幫助。過去有少數研究探討韻律線索是否能夠有助於接收者對上述三類諷刺言語意涵的理解，也發現有類似的增進效果，與本研究相符應 (Chevallier et al., 2011; Mauchand et al., 2020; Scholten et al., 2015)。

另一方面，相較於在中性韻律版本裡的不同類型諷刺言語之理解正確率有所不同，在諷刺韻律版本中，兒童的理解正確率在大多數諷刺言語類型之間不再有顯著差異，可能也是因為豐富的口語韻律線索促使兒童在「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」三種類型之正確率有所提昇所致；也就是說，較豐富的韻律線索可能促使各諷刺言語類型之間的理解正確率差異縮小，也支持了韻律線索對理解諷刺言語有其重要性的論點 (Chevallier et al., 2011; Mauchand et al., 2020; Scholten et al., 2015)。



## (五) 諷刺言語理解表現之相關因素

對諷刺言語意涵的理解是一個長期的發展過程 (Pexman et al., 2019)，可能會隨兒童生理年齡之增長而提高 (Diehl et al., 2015)；然而，本研究結果發現兒童對諷刺言語的理解表現與其生理年齡無顯著相關，並未發現此隨年齡成長的趨勢。推測本研究受試兒童的年齡差距雖涵蓋 8—12 歲，但均屬於國小中到高年級階段，初步結果顯示此發展階段學童對諷刺言語的理解能力尚在發展中，且無明顯的年齡效果。類似的情形也出現在 Banasik (2013) 研究，以 4 歲、5 歲和 6 歲等三個年齡組共 46 名兒童對諷刺言語的理解表現，也發現年齡對諷刺理解任務無顯著影響。推論原因可能是因為本研究與 Banasik 的研究對象年齡層範圍分別為國小中到高年級 (8—12 歲) 及學前 (4—6 歲)，雖涵蓋不同年齡，但對諷刺言語理解的能力屬於較高層次的心智與語用溝通能力，較無法在此年齡範圍內呈現明顯的年齡發展效果，也許未來研究擴大受試兒童之年齡階段，例如跨國小到國中或是高中階段，其生理年齡與諷刺言語理解表現的相關性會較明顯。

此外，本研究也發現兒童對諷刺言語的理解表現與其估計智商並無相關，由於本研究兩組兒童的智力水準皆在 85 以上 (分布範圍 94—137)，且兩組之間無顯著差異，顯示輕度 ASD 兒童的諷刺理解表現較弱並非受到智力因素所導致。

最後，本研究發現兒童對諷刺言語的理解表現與其整體溝通綜合分數呈正相關，表示兒童對諷刺言語的理解正確率越低，其在日常中的溝通表現也越差。此一結果與 Kalandadze 等人 (2018) 認為輕度 ASD 在非字面語言的理解異常可能會導致他們出現社會性溝通問題的論點相呼應。進一步探究各溝通面向能力，發現在聆聽諷刺韻律線索時，兒童對諷刺言語的理解表現與其言語能力、語法能力、敘說凝聚性能力，以及與語用技巧有關的開啟話題能力、刻板化的語言能力、情境能力和非口語溝通能力均顯著相關，顯示在聆聽諷刺韻律線索下對諷刺言語的理解能力可能包含多個面向的溝通能力，與 Norbury (2004) 和 Kalandadze 等人 (2018) 認為語言能力是非字面語言理解的最重要預測因素之一的觀點相符。此一結果也可解釋輕度 ASD 兒童具有包括語用等方面的溝通困難 (Barrett et al., 2004; Paul et al., 2009)，所以在諷刺言語的理解表現上較一般兒童差的現象。因此，未來可能可以從各溝通面向能力的介入去思考增進兒童對諷刺言語理解能力的策略。

在研究的信效度方面，兒童在中性韻律版本與諷刺韻律版本的理解正確率存在高度的正相關，雖然兩個版本所提供的口語韻律線索的豐富度不同，但皆在測量兒童之諷刺言語理解能力，因此兩個版本之間的高度相關，也顯現了本研究自編之「非字面語言之諷刺理解作業」有其信度與效度。

此外，兒童在 CCC-2 中文版「言語」、「開啟話題」、「刻板化的語言」、和「情境」的分量表分數，僅與諷刺韻律版本 (卻未與中性韻律版本) 的理解表現有穩定相關。由於口語韻律是日常溝通中幫助說話者傳達信息，同時也幫助聽者理解信息的重要溝通線索 (Diehl et al., 2015)，因此本研究設計之有諷刺韻律線索的版本應該更符合日常溝通情境，且受試兒童在諷刺韻律版本下的理解表現也確實與兒童日常生活中的各項溝通能力更加相關，尤其是與包括了兒童在日常溝通中的非字面語言理解能力的「情境」向度 (曹峰銘、劉惠美, 2021) 有顯著正相關，也間接支持本研究自編之「非字面語言之諷刺理解作業」具有不錯的效度。

## 限制與建議

### (一) 研究限制

#### 1. 研究對象

本研究於 COVID-19 疫情期間進行，花費了較長時間徵求和篩選出 20 名輕度 ASD 兒童和 20 名一般兒童參與本研究，因各組受試兒童人數數量的限制，採合併兩組兒童探討諷刺言語理解表現的相關因素，不易再進一步分別檢視兩組兒童的相關因素。

此外，雖過去研究發現男女生的諷刺理解能力相似 (Baptista et al., 2015)，但本研究旨在探討韻律線索對理解不同諷刺言語類型之意涵的影響，並未加以檢驗研究對象性別對此議題的影響，惟仍須留意本研究之兩組參與兒童的性別人數並不均等對研究結果的可能影響與審慎推論。

## 2. 研究工具

因考量國小兒童之注意力限制及本研究聚焦於探討兒童根據不同韻律線索理解不同諷刺言語類型意涵之影響，自編之「非字面語言之諷刺理解作業」的中性韻律版本和諷刺韻律版本為各 20 題，即不同韻律線索下每種諷刺類型包括 4 題，其心理計量特性可能有所限制。

此外，此工具兩個版本中包含韻律意圖的關鍵語句是由一名國小資源班老師和一名口語表達清晰的一般國小學生經過練習後錄製完成，歷經預試兒童之主觀知覺判斷與作業修正，且有四位一般成人針對兩個版本之口語韻律特性進行知覺判斷，確認版本間的口語韻律豐富度之差異，但本研究並未就兩個諷刺言語版本進行物理聲學差異的比較分析，因此並未能確定兩者之間韻律聲學變項上的差異程度。

### (二) 未來教學建議

建議在有關的溝通教學或訓練中加強輕度 ASD 兒童對韻律線索之覺識，讓輕度 ASD 兒童瞭解可透過注意說話者的說話韻律來區辨說話者是否有諷刺的意圖，以更精準地理解說話者真正想傳達的意思。

也建議說話者在對輕度 ASD 兒童使用諷刺言語時，加強並強調諷刺之口語韻律線索，尤其是在一些韻律線索較不明顯的諷刺類型中，例如「輕描淡寫」，以有助於輕度 ASD 兒童對說話者之諷刺意涵的正確理解。

### (三) 未來研究建議

#### 1. 研究對象

本研究研究對象為 20 名輕度 ASD 兒童和 20 名一般兒童，研究結果之推論會受小樣本人數的限制，建議未來研究可徵求較多受試兒童，以分別探討輕度 ASD 兒童和一般兒童對諷刺言語的理解表現的相關因素，並探討兩組兒童在諷刺言語理解表現相關因素之間的異同。

此外，為確保研究結果不受研究對象性別的影響，建議未來研究中一般兒童之性別比應與輕度 ASD 兒童一致。

#### 2. 研究工具

本研究自編之「非字面語言之諷刺理解作業」中各種諷刺類型之題目數量仍偏少，建議未來研究可增加各諷刺類型之題目數量，以進一步探究兒童對不同諷刺類型的理解表現。此外，也建議未來研究可增加聲學分析，以檢驗兩個版本之間特定韻律聲學變項的實際差異，以利進一步推論哪些口語韻律線索對諷刺言語意涵理解有顯著的影響。

## 結論

本研究探究輕度 ASD 兒童和一般兒童在不同韻律線索下對不同類型諷刺言語意涵的理解表現，以了解口語韻律線索對輕度 ASD 兒童和一般兒童理解不同類型之諷刺言語的可能影響。主要結果顯示輕度 ASD 兒童對諷刺言語的理解表現顯著低於一般兒童，兩組兒童皆較常按照字面意義來理解諷刺言語，而豐富的諷刺韻律線索可為兩組兒童都帶來更好的諷刺言語理解表現。

對於不同諷刺類型對兒童諷刺言語理解的影響，則發現兩組兒童在「誇張」和「與先前對話不相關的回答」之類型的理解正確率較高，在「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」之類型的理解正確率較低，且韻律線索雖可提升兒童對「語意倒置」、「輕描淡寫」和「讚美」等諷刺言語的理解，但並未提升兒童對「誇張」和「與先前對話不相關的回答」等諷刺言語的理解表現。

進一步探究兒童諷刺言語理解表現的相關因素，發現當兒童聆聽諷刺韻律線索時，其諷刺言語理解表現與其整體的溝通能力、言語能力、語法能力、敘說凝聚性能力，以及與語用技巧有關的開

啟話題能力、刻板化的語言能力、情境能力和非口語溝通能力有關連性。從本研究可知，豐富的諷刺韻律線索有助於輕度 ASD 兒童和一般兒童理解諷刺言語，顯示韻律線索是兒童理解諷刺言語很重要的線索。

### 參考文獻

- 王小潞、郭曉群（2016）：〈漢語非字面語言認知神經心理系統〉。《浙江大學學報（人文社會科學版）》，46（6），19–32。[Wang, X., & Guo, X. (2016). Neuropsychological system for Chinese non-literal language processing. *Journal of Zhejiang University (Humanities and Social Sciences)*, 46(6), 19–32.]
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013年9月2日）修正公布。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=h0080065> [Shenxin Zhngai Ji Zifu Youyi Xuesheng Jianding Banfa. (2013, September 2). Amendment to Articles. <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=h0080065>]
- 吳進欽、朱慶琳、林昇億（2019）：〈自閉症類群障礙與發展遲緩幼兒共享式注意力與模仿能力的表現〉。《特殊教育研究學刊》，44（3），1–31。[Wu, C.-C., Lin, S.-Y., & Chu, C.-L. (2019). Performance of joint attention and imitation in toddlers with autism spectrum disorder and those with developmental delay. *Bulletin of Special Education*, 44(3), 1–31.]  
[https://doi.org/10.6172/BSE.201911\\_44\(3\).0001](https://doi.org/10.6172/BSE.201911_44(3).0001)
- 余勝皓、陳學志、林慧麗（2018）：〈以眼動儀探討罹患自閉症類群障礙症之兒童對自然情境圖片中社會訊息之凝視型態：ASD 自然情境圖片眼動研究〉。《特殊教育研究學刊》，43（2），65–92。[Yu, S.-H., Chen, H.-C., Lin, H.-L. (2018). Investigating gaze pattern of children with autism spectrum disorder toward social information in naturalistic pictures with eye tracker. *Bulletin of Special Education*, 43(2), 65–92.] [https://doi.org/10.6172/BSE.201807\\_43\(2\).0003](https://doi.org/10.6172/BSE.201807_43(2).0003)
- 官英華（2020）：〈語音轉碼對臺灣大學生閱讀歷程的影響：來自眼動實驗的證據〉。《教育心理學報》，52，459–488。[Guan, Y.-H. (2020). The effects of phonological recoding on Taiwanese students' reading processes: Evidence from eye-tracking experiments. *Bulletin of Educational Psychology*, 52, 459–488.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202012\\_52\(2\).0010](https://doi.org/10.6251/BEP.202012_52(2).0010)
- 林迺超、張正芬（2011）：〈輕症 ASD 兒童會話理解能力之研究〉。《特殊教育研究學刊》，36（2），51–76。[Lin, N.-C., & Chang, C.-F. (2011). A study on the comprehension of conversation in children with autism spectrum disorders. *Bulletin of Special Education*, 36(2), 51–76.]  
<https://doi.org/10.6172/BSE201107.3602003>
- 陳心怡、花茂琴、張本聖、陳榮華（2011）：〈以「魏氏兒童智力量表」（第四版）的四因素為基礎之簡式版本分析：臨床應用指引〉。《測驗學刊》，58，585–611。[Chen, H.-Y., Hua, M.-S., Chang, B.-S., & Chen, Y.-H. (2011). Development of factor-based WISC-IV tetrads: A guild to clinical practice. *Psychological Testing*, 58, 585–611.] <https://doi.org/10.7108/PT.201112.0028>
- 陳香如、張鑑如（2014）：〈一般發展幼兒及輕度泛自閉症幼兒心智理論與母親心智言談〉。《特殊教育研究學刊》，39（3），1–27。[Chen, H.-R., & Chang, C.-J. (2014). Maternal talk

- on mental states and the theory of mind in typically developing children and children with autism spectrum disorders. *Bulletin of Special Education*, 39(3), 1–27.] <https://doi.org/10.6172/BSE.201411.3903001>
- 郭品織、簡郁芬（2022）：〈中學生閱讀科學圖文與不同語意透明度之學術詞彙的認知處理策略—眼動追蹤研究〉。《教育心理學報》，53，949–977。[Kuo, P.-H., & Jian, Y.-C. (2022). Processing strategies for reading illustrated scientific texts and Chinese academic words with different degrees of semantic transparency among middle-school students: An eye-tracking study. *Bulletin of Educational Psychology*, 53, 949–977.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202206\\_53\(4\).0008](https://doi.org/10.6251/BEP.202206_53(4).0008)
- 莫少依、張正芬（2014）：〈不共脈絡性：輕症自閉症學生的人際互動特徵〉。《特殊教育研究學刊》，39（2），33–59。[Mo, S.-I., & Chang, C.-F. (2014). Contextual incompatibility: A communicative feature of interactions with children with mild autism spectrum disorder. *Bulletin of Special Education*, 39(2), 33–59.] <https://doi.org/10.6172/BSE.201407.3902002>
- 曹峰銘、劉惠美（2021年4月）：〈兒童溝通能力檢核表第二版（CCC-2）中文版〉。中國行為科學社。[Tsao, F.-M., & Liu, H.-M. (2021, April). *Children's Communication Checklist-Second Edition (CCC-2) Taiwan Version*. Chinese Behavioral Science Corporation.] [http://www.mytest.com.tw/DS\\_CCC2.aspx](http://www.mytest.com.tw/DS_CCC2.aspx)
- 游蟬蔓、劉惠美（2018）：〈高功能自閉症兒童情緒語調之理解與表達〉。《特殊教育研究學刊》，43（1），79–104。[Yu, C.-M., & Liu, H.-M. (2018). Perception and production of emotional intonation in children with high-functioning autism. *Bulletin of Special Education*, 43(1), 79–104.] [https://doi.org/10.6172/BSE.201803\\_43\(1\).0004](https://doi.org/10.6172/BSE.201803_43(1).0004)
- 錡寶香（2007）：〈國小閱讀理解困難學童的象徵性語言與口語類推能力〉。《特教論壇》，3，26–41。[Chi, P.-H. (2007). Figurative language comprehension and verbal analogical abilities in poor readers. *Special Education Forum*, 3, 26–41.] <https://doi.org/10.6502/SEF.2007.3.26-41>
- 錡寶香（2009）：《兒童語言與溝通發展》。心理出版社。[Chi, P.-H. (2009). *Ertong yuyan yu goutong fazhan*. Psychological Publishing.]
- Aguert, M., Laval, V., Le Bigot, L., & Bernicot, J. (2010). Understanding expressive speech acts: The role of prosody and situational context in French-speaking 5- to 9-year-olds. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(6), 1629–1641. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010\)08-0078](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010)08-0078)
- Au-Yeung, S. K., Kaakinen, J. K., Liversedge, S. P., & Benson, V. (2015). Processing of written irony in autism spectrum disorder: An eye-movement study. *Autism Research*, 8(6), 749–760. <https://doi.org/10.1002/aur.1490>
- Banasik, N. (2013). Non-literal speech comprehension in preschool children—an example from a study on verbal irony. *Psychology of Language and Communication*, 17(3), 309–324. <https://doi.org/10.2478/plc-2013-0020>
- Baptista, N. I., Macedo, E. C., & Boggio, P. S. (2015). Looking more and at different things: Differential gender eye-tracking patterns on an irony comprehension task. *Psychology & Neuroscience*, 8(2),

- 157–167. <https://doi.org/10.1037/h0101061>
- Barrett, S., Prior, M., & Manjiviona, J. (2004). Children on the borderlands of autism: Differential characteristics in social, imaginative, communicative and repetitive behaviour domains. *Autism*, 8(1), 61–87. <https://doi.org/10.1177/1362361304040640>
- Bruntsch, R., & Ruch, W. (2017). Studying irony detection beyond ironic criticism: Let's include ironic praise. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00606>
- Bryant, G. A. (2010). Prosodic contrasts in ironic speech. *Discourse Processes*, 47(7), 545–566. <https://doi.org/10.1080/01638530903531972>
- Bryant, G. A. (2011). Verbal irony in the wild. *Pragmatics & Cognition*, 19(2), 291–309. <https://doi.org/10.1075/pc.19.2.06bry>
- Bryant, G. A., & Fox Tree, J. E. (2002). Recognizing verbal irony in spontaneous speech. *Metaphor and Symbol*, 17(2), 99–119. [https://doi.org/10.1207/S15327868MS1702\\_2](https://doi.org/10.1207/S15327868MS1702_2)
- Bryant, G. A., & Fox Tree, J. E. (2005). Is there an ironic tone of voice? *Language and Speech*, 48(3), 257–277. <https://doi.org/10.1177/00238309050480030101>
- Chevallier, C., Noveck, I., Happé, F., & Wilson, D. (2009). From acoustics to grammar: Perceiving and interpreting grammatical prosody in adolescents with Asperger syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 502–516. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2008.10.004>
- Chevallier, C., Noveck, I., Happé, F. G. E., & Wilson, D. (2011). What's in a voice? Prosody as a test case for the theory of mind account of autism. *Neuropsychologia*, 49(3), 507–517. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.11.042>
- Choi, S., Song, S., & Kim, Y. T. (2021). Irony comprehension in high-functioning ASD children according to question types and task types and relationships between ToM and irony ability. *Communication Sciences and Disorders*, 26(1), 96–107. <https://doi.org/10.12963/csd.20765>
- Cole, J. (2015). Prosody in context: A review. *Language, Cognition and Neuroscience*, 30(1-2), 1–31. <https://doi.org/10.1080/23273798.2014.963130>
- Colich, N. L., Wang, A.-T., Rudie, J. D., Hernandez, L. M., Bookheimer, S. Y., & Dapretto, M. (2012). Atypical neural processing of ironic and sincere remarks in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Metaphor and Symbol*, 27(1), 70–92. <https://doi.org/10.1080/10926488.2012.638856>
- Cutler, A., Dahan, D., & van Donselaar, W. (1997). Prosody in the comprehension of spoken language: A literature review. *Language and Speech*, 40(2), 141–201. <https://doi.org/10.1177/002383099704000203>
- Dahan, D. (2015). Prosody and language comprehension. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 6(5), 441–452. <https://doi.org/10.1002/wcs.1355>
- Dews, S., Winner, E., Kaplan, J., Rosenblatt, E., Hunt, M., Lim, K., McGovern, A., Qualter, A., & Smarsh, B. (1996). Children's understanding of the meaning and functions of verbal irony. *Child Development*, 67(6), 3071–3085. <https://doi.org/10.2307/1131767>

- Diehl, J. J., Friedberg, C., Paul, R., & Snedeker, J. (2015). The use of prosody during syntactic processing in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Development and Psychopathology*, 27(3), 867–884. <https://doi.org/10.1017/S0954579414000741>
- Fox, E. (2000). An audit of inter-professional communication within a trauma and orthopaedic directorate. *Journal of Orthopaedic Nursing*, 4(4), 160–169. <https://doi.org/10.1054/joon.2000.0109>
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond “theory of mind”. *Cognition*, 50(1–3), 115–132. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90024-8)
- Gibbs, R. W. (2000). Irony in talk among friends. *Metaphor and Symbol*, 15(1-2), 5–27. <https://doi.org/10.1080/10926488.2000.9678862>
- Godde, E., Bosse, M.-L., & Bailly, G. (2020). A review of reading prosody acquisition and development. *Reading and Writing*, 33(2), 399–426. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09968-1>
- Grossman, R. B., Bemis, R. H., Skwerer, D. P., & Tager-Flusberg, H. (2010). Lexical and affective prosody in children with high-functioning autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(3), 778–793. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009\)08-0127](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009)08-0127)
- Happé, F. G. E. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48(2), 101–119. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(93\)90026-R](https://doi.org/10.1016/0010-0277(93)90026-R)
- Kalandadze, T., Norbury, C., Nærland, T., & Næss, K.-A. B. (2018). Figurative language comprehension in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analytic review. *Autism*, 22(2), 99–117. <https://doi.org/10.1177/1362361316668652>
- Kapogianni, E. (2014). Differences in use and function of verbal irony between real and fictional discourse: (Mis)interpretation and irony blindness. *Humor*, 27(4), 597–618. <https://doi.org/10.1515/humor-2014-0093>
- Kargas, N., López, B., Morris, P., & Reddy, V. (2016). Relations among detection of syllable stress, speech abnormalities, and communicative ability in adults with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(2), 206–215. [https://doi.org/10.1044/2015\\_JSLHR-S-14-0237](https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-S-14-0237)
- Kreuz, R. J., & Glucksberg, S. (1989). How to be sarcastic: The echoic reminder theory of verbal irony. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118(4), 374–386. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.118.4.374>
- Le Sourn-Bissaoui, S., Aguert, M., Girard, P., Chevreuril, C., & Laval, V. (2013). Emotional speech comprehension in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Communication Disorders*, 46(4), 309–320. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2013.03.002>
- Li, J. P., Law, T., Lam, G. Y., & To, C. K. S. (2013). Role of sentence-final particles and prosody in irony comprehension in Cantonese-speaking children with and without autism spectrum disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27(1), 18–32. <https://doi.org/10.3109/02699206.2012.734893>
- MacKay, G., & Shaw, A. (2004). A comparative study of figurative language in children with autistic spectrum disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 20(1), 13–32. <https://doi.org/10.1191/0265659004ct261oa>

- Martin, I., & McDonald, S. (2004). Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders. *Brain and Language*, 85(3), 451–466. [https://doi.org/10.1016/S0093-934X\(03\)00070-1](https://doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00070-1)
- Martin, I., & McDonald, S. (2005). Evaluating the causes of impaired irony comprehension following traumatic brain injury. *Aphasiology*, 19(8), 712–730. <https://doi.org/10.1080/02687030500172203>
- Mauchand, M., Vergis, N., & Pell, M. D. (2020). Irony, prosody, and social impressions of affective stance. *Discourse Processes*, 57(2), 141–157. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2019.1581588>
- McCann, J., Peppé, S., Gibbon, F. E., O’Hare, A., & Rutherford, M. (2010). Prosody and its relationship to language in school-aged children with high-functioning autism. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 42(6), 682–702. <https://doi.org/10.1080/13682820601170102>
- Norbury, C. F. (2004). Factors supporting idiom comprehension in children with communication disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(5), 1179–1193. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004\)087](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004)087)
- Norbury, C. F. (2005). The relationship between theory of mind and metaphor: Evidence from children with language impairment and autistic spectrum disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 23(3), 383–399. <https://doi.org/10.1348/026151005X26732>
- Paul, R., Orlovski, S. M., Marcinko, H. C., & Volkmar, F. (2009). Conversational behaviors in youth with high-function ASD and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 115–125. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0607-1>
- Peppé, S., McCann, J., Gibbon, F., O’Hare, A., & Rutherford, M. (2007). Receptive and expressive prosodic ability in children with high-functioning autism. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50(4), 1015–1028. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)071](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)071)
- Pexman, P., Reggin, L., & Lee, K. (2019). Addressing the challenge of verbal irony: Getting serious about sarcasm training. *Languages*, 4(2), Article 23. <https://doi.org/10.3390/languages4020023>
- Rutherford, M. D., Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2002). Reading the mind in the voice: A study with normal adults and adults with Asperger syndrome and high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(3), 189–194. <https://doi.org/10.1023/A:1015497629971>
- Saban-Bezalel, R., Dolfín, D., Laor, N., & Mashal, N. (2019). Irony comprehension and mentalizing ability in children with and without autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 58, 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.11.006>
- Saban-Bezalel, R., & Mashal, N. (2015). The effects of intervention on the comprehension of irony and on hemispheric processing of irony in adults with ASD. *Neuropsychologia*, 77, 233–241. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.09.004>
- Sakkalou, E., & Gattis, M. (2012). Infants infer intentions from prosody. *Cognitive Development*, 27(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2011.08.003>
- Scheerer, N. E., Shafai, F., Stevenson, R. A., & Iarocci, G. (2020). Affective prosody perception and the relation to social competence in autistic and typically developing children. *Journal of Abnormal*

- Child Psychology*, 48(7), 965–975. <https://doi.org/10.1007/s10802-020-00644-5>
- Scholten, I., Engelen, E., & Hendriks, P. (2015). Understanding irony in autism: The role of context and prosody. In S. Ghosh & J. Szymanik (Eds.), *The facts matter essays on logic and cognition in honour of Rineke Verbrugge* (pp. 1–17). College Publications.
- Vulchanova, M., Saldaña, D., Chahboun, S., & Vulchanov, V. (2015). Figurative language processing in atypical populations: The ASD perspective. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, Article 24. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00024>
- Wang, A. T., Lee, S. S., Sigman, M., & Dapretto, M. (2006). Neural basis of irony comprehension in children with autism: The role of prosody and context. *Brain*, 129(4), 932–943. <https://doi.org/10.1093/brain/awl032>
- Wang, A. T., Lee, S. S., Sigman, M., & Dapretto, M. (2007). Reading affect in the face and voice: Neural correlates of interpreting communicative intent in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry*, 64(6), 698–708. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.6.698>
- Wang, J.-E., & Tsao, F. M. (2015). Emotional prosody perception and its association with pragmatic language in school-aged children with high-function autism. *Research in Developmental Disabilities*, 37, 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.013>

收稿日期：2023 年 02 月 26 日

一稿修訂日期：2023 年 03 月 12 日

二稿修訂日期：2023 年 03 月 15 日

三稿修訂日期：2023 年 06 月 11 日

四稿修訂日期：2023 年 07 月 05 日

五稿修訂日期：2023 年 07 月 11 日

接受刊登日期：2023 年 07 月 11 日



Bulletin of Educational Psychology, 2024, 55(3), 431–458  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

# Effect of Prosody on the Understanding of Irony in Nonliteral Language among Mildly Autistic and Typically Developing Children

Qian-Yun Chen<sup>1</sup> and Huei-Mei Liu<sup>1,2</sup>

Children with mild autism spectrum disorder (ASD) tend to overlook social contextual and nonverbal cues in real-life social interactions because of their psychological characteristics. They often rely solely on literal meaning to understand the intended purpose of speech, resulting in the misinterpretation of nonliteral language used by others.

Irony is a nonliteral language commonly used in everyday communication. Difficulties in understanding ironic language may affect how individuals socially communicate. Research into how individuals with mild ASD understand irony has yielded inconsistent results. While many studies have suggested that individuals with mild ASD face difficulties in understanding ironic language, some studies have indicated that they can both recognize and understand irony to a certain extent. Therefore, further investigation of whether children with mild ASD understand ironic language is warranted.

Ironic language typically consists of verbal and nonverbal cues, with prosodic cues serving as key verbal cues for understanding the intended message conveyed by others. These prosodic cues can be used to differentiate between ironic and nonironic language. Few studies have examined whether children with mild ASD can utilize prosodic cues to understand ironic language, and these studies have yielded inconsistent results. Therefore, further research is required to determine whether children with mild ASD can better understand ironic language through prosodic cues.

To address the aforementioned gap in research, this study aimed to compare children with mild ASD and typically developing children with respect to how well they understand the meaning of different types of ironic language with different prosodic cues. Specifically, this study (1) compared the performance of children with mild ASD and typically developing children in understanding the nonliteral meaning of ironic language; (2) determined whether prosodic cues influence children's understanding of the nonliteral meaning of ironic language; (3) compared the performance of children in understanding different types of ironic language; (4) identified correlations of children's disability status (mild ASD or typical development), prosodic cues, and irony type with performance; and (5) identified the factors associated with understanding ironic language among children.

A total of 40 children aged 8–12 years, including 20 children with mild ASD and 20 age-matched typically developing controls, were examined. All children completed a self-developed task to measure their understanding of irony. They listened to audio stimuli containing neutral prosodic cues and ironic prosodic cues, and their understanding of five distinct types of ironic language (semantic inversion, hyperbole, understatement, meaning replacement, and praise) was evaluated. During formal testing, two task versions were randomly presented, with 40 mixed stimuli presented on a computer screen as visual prompts. The audio stimuli contained dialogue scenarios narrated by the researchers (e.g., “Xiaomei and Daxiong are taking a walk;

<sup>1</sup> Department of Special Education, National Taiwan Normal University

<sup>2</sup> Social Emotional Education and Development Center, National Taiwan Normal University

**Corresponding author:**

Huei-Mei Liu, Department of Special Education, National Taiwan Normal University. Email: liumei@ntnu.edu.tw

Xiaomei walks very slowly. Daxiong says: ...”). Ironic utterances (e.g., “Xiaomei, you walk so slowly,” corresponding to the aforementioned scenario) were spoken by an adult or a student assuming the role of the character in the scenario, only in audio form without simultaneous visual cues. After audio playback, comprehension questions (e.g., “What does Daxiong really mean by this statement?”) and four answer options were presented on the following page to enable the children to form a judgment by selecting the correct answer (1, 2, 3, or 4) on a keyboard. Finally, the percentage of correct answers was calculated to determine the ability of each child to understand ironic language.

During the computer-based language comprehension task, the primary caregivers of the children completed the Taiwanese version of the Children’s Communication Checklist—Second Edition (CCC-2) in a separate quiet room. This checklist was used to evaluate the children’s communication ability across different dimensions and identify correlations between their performance in understanding ironic language and their communication skills.

Mixed-design three-way analysis of variance (ANOVA) was conducted with different groups (mild ASD group and typically developing group), prosody versions (neutral prosody and ironic prosody), and irony types (semantic inversion, hyperbole, understatement, meaning replacement, and praise) as the independent variables and the accuracy of irony understanding as the dependent variable. Post hoc comparisons were conducted if the main effects were detected for each independent variable. Simple main effects tests and post hoc comparisons were conducted if interactions were identified between the variables. To analyze error types, a mixed-design three-way ANOVA was conducted with different groups, prosody versions, and error types (literal meaning, related message, and interpretation) as the independent variables and the frequency of each error type as the dependent variable. Post hoc comparisons were also conducted if the main effects were detected for each variable. In addition, simple main effects tests and post hoc comparisons were conducted if interactions were detected between the independent variables. Finally, Pearson’s product-moment correlations were used to examine the correlations of comprehension performance with background variables (age, estimated intelligence quotient) and dimensions of communication ability (overall communication composite score and subscale scores of the CCC-2).

Regardless of the presence of ironic prosody and the type of irony, children with mild ASD exhibited lower performance in understanding ironic language compared with typically developing children at a similar age and with similar intelligence quotient levels. This finding is consistent with previous research indicating that children with mild ASD exhibit lower performance in understanding irony compared with typically developing children. Further examination of the difficulties that children face in understanding the nonliteral meaning of ironic utterances revealed that both typically developing children and children with mild ASD tended to make the same error of interpreting ironic language depending on its literal meaning, regardless of whether they were exposed to neutral prosody or ironic prosody. This finding is consistent with previous research suggesting that individuals with ASD tend to rely solely on the literal meaning of language, which often results in the misinterpretation and misinference of others’ intended messages. Rich prosodic cues improved the understanding of ironic language for the two groups of children, indicating that prosody plays a key role in understanding ironic language and that children with ASD can utilize prosodic cues to recognize and understand the intended meaning of ironic language.

In terms of irony type, the children exhibited higher performance in understanding hyperbole and meaning replacement but lower performance in understanding semantic inversion, understatement, and praise. Prosodic cues enhanced their understanding of semantic inversion, understatement, and praise but did not enhance their understanding of hyperbole and meaning replacement. These findings indicate that children tend to rely on contextual cues rather than on prosodic ones to understand the intended meaning of ironic language involving hyperbole and meaning replacement. By contrast, they tend to rely on rich prosodic cues rather than on contextual ones to understand the intended meaning of ironic language involving semantic inversion, understatement, and praise.

A further examination of the factors associated with the children’s understanding of ironic language revealed that performance was correlated with overall communication ability, speech ability, grammatical ability, narrative cohesion ability, pragmatic ability (e.g., topic initiation ability), stereotypical language identification ability, contextual ability, and nonverbal communication ability. This finding not only indicates that understanding ironic language while listening to prosodic cues may involve multiple dimensions of communication ability but also is consistent with the notion that linguistic ability is a highly crucial predictor of nonliteral linguistic comprehension. Therefore, future research seeking to enhance children’s understanding of ironic language should target various aspects of communication ability.

In summary, prosodic cues play a key role in understanding irony among children because these cues influence how children with mild ASD and typically developing children understand different types of ironic language.

*Keywords:* nonliteral language, communication, mild autism spectrum disorder, irony, prosody

