

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系
教育心理學報，民 96，38 卷，3 期，251 — 270 頁

重複聆聽、故事難度和識字能力對聽力理解的影響

吳宜貞

國立中山大學
師資培育中心

戴麗觀

高雄市
忠孝國民小學

本研究以五年級的學生作為研究對象，計 192 人，以 3（重複次數）× 2（故事難度）× 3（識字能力）之實驗設計探討重複聆聽在聽力理解上之效果，並進一步針對不同故事難度，探討不同識字能力學童在重複聆聽相同訊息下所呈現之聽力理解能力組型。以變異數分析進行資料分析，所得之重要結果如下：1) 不論聆聽次數的多寡，學生在簡單故事上之聽力理解表現皆較困難故事來得高。2) 就不同故事難度而言，不同聆聽次數在聽力理解之成長效益並不一致。在簡單故事上，不論聆聽次數的多寡，學生之聽力理解表現並未達 .05 之顯著差異水準；但是，在困難故事上，學生在聆聽三次上之聽力理解表現皆較僅聽一次或兩次來得高。3) 不論識字能力的高低，學生在聆聽兩次之後的聽力理解表現即趨於穩定。從這些發現中建議教師在呈現訊息時，應該要針對教材的難度以及學生的能力來加以決定訊息需要重複出現的次數，以利學生的學習成長。

關鍵詞：故事難度、重複聆聽、識字能力、聽力理解

理解包含聽力理解與閱讀理解 (Aaron & Joshi, 1992)，但是目前國內的研究大多分別將注意力放在閱讀理解 (例如：黃瑋苓，民 93；黃瓊儀，民 93；張世慧、楊坤堂，民 93；黃淑津、鄭麗玉，民 93) 和聽力理解上 (例如：林惠芬、林宏熾，民 89；陳美芳，民 86；陳美芳，民 88；鄭麗玉，民 88；錢景甯、高儷華，民 93)，但是在聽力理解上之研究較偏重於外語的學習 (例如：林惠芬、林宏熾，民 89；鄭麗玉，民 88；錢景甯、高儷華，民 93)，故國內對於聽力理解對學習的重要性上，則較少有研究進行探討。雖然許多學者強調口語和聽力技巧對初學者的重要性，但是相對於閱讀理解，我們對聽力理解的瞭解相當有限。當學生在學習如何閱讀時，是藉由其所具備之聽力字彙來幫助其增進閱讀字彙，以精熟其基本的閱讀能力。因此，從這個角度來看，學習閱讀並不是從零開始，重新學習一項全新的事物，而是從兒童已具有的能力（聽力字彙）作為基礎，以聽力字彙作為增進其閱讀能力（閱讀字彙）之基礎 (Fries, 1963)。故對於閱讀能力的促進，聽力理解能力是不可或缺的一環。

此外，過度學習是促進精熟學習的方法之一，許多研究採用讓學習者重複接收訊息的方式（無論是用聽的或是用讀）來幫助學習者達到精熟學習的程度，(Ebbinghaus, 1964；Mayer, 1983；O’Shea, Sindelar, & O’Shea, 1985；O’Shea, Sindelar, & O’Shea, 1987；Sindelar, Monda, & O’Shea, 1990；

Stoddard, Valcante, Sindelar, O'Shea, & Algozzine, 1993)。這些研究結果顯示，無論是聆聽的方式或是以閱讀的方式接收訊息，學習者在重複接收訊息之後，其學習成就或是理解能力皆較僅接受一次訊息的表現來得高。因此，本研究僅企圖探究學習者在重複接收聽力訊息後的聽力理解成長情形，以及聽力理解的成長組型是否隨學習者之能力以及聽力材料之難度不同而有所不同。

一、訊息重複

從理論的觀點來看，根據過度學習效應，學習者重複地學習某種知識和技能，將此一知識或技能的低階技巧自動化，以利用其將認知資源運用到高階的技巧上，例如促進認字自動化，學習者便能將認知資源運用到高階的閱讀理解上。故當訊息一再地重複出現時，學習者對此一訊息之理解便會隨著訊息出現的次數增加而逐漸提高；但當學習者的能力不同時，所獲取之訊息內容亦不相同。此一過度學習的效應，不僅發現在閱讀上（吳宜貞，民 93），亦發現在聽力理解上（Mayer, 1983）。吳宜貞（民 93）的研究中發現學生在經過重複閱讀後，其閱讀理解的表現會隨次數的增加而增加。Mayer（1983）以大學生為研究對象，探究重複聆聽科學文章對於學生在科學知識概念上的學習狀況，其研究結果指出在回想字數上以及觀念回想上，聆聽多次組的學生較僅聆聽一次組表現來得佳；但是在公式回想以及類推上則無顯著差異存在。

從實務的觀點來看，針對不同能力的學生，應有不同教學方式，故本研究藉著系統化的方式企圖探究隨著訊息重複次數的增加，對不同能力的學生而言，是否有不同的成長效益出現。除了識字能力之外，故事的難度亦會影響學生對故事的理解和精熟度，所以本研究進一步以系統化的方式探究重複聆聽對不同能力的學生在不同故事難度上的聽力理解表現，以供教師在教學上的參考。

二、故事結構

就訊息處理模式（圖 1）來解釋聽力理解，剛聽到的數個命題（ 7 ± 2 ，此為 Miller 於 1956 年所提出之工作記憶容量）會先在短期記憶或工作記憶中停留一陣子，如果沒有和其他相關的命題做進一步之處理，例如串節（chunking）就會被遺忘；反之，如果有做進一步之處理，則會被儲存到長期記憶中。因此在工作記憶中的命題都是在文章中相鄰的命題，如果一篇故事（或是對話）中的命題關係是跳躍式的（亦即為了瞭解當下之命題，必須回溯到 7 ± 2 個命題前之命題），故事的難度會隨之增加，因為讀者需要不斷地從長期記憶中提取先前的命題，或是回到先前所閱讀的句子中重新找尋相關的命題，以便理解故事的內容。故就自動化理論而言，相較只需處理在工作記憶中之命題的故事，此一跳躍式的故事需要花較多的認知資源，所以難度會較高。

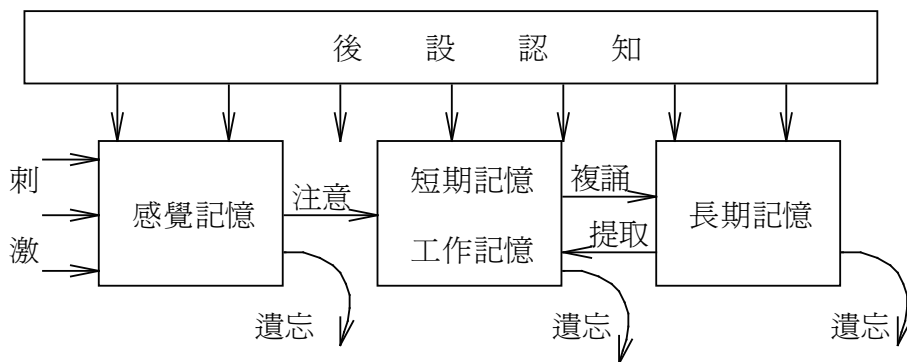


圖 1 訊息處理模式

若一文章的架構大致成直線階梯狀，亦即階層性清楚，且未有太多命題交錯的網路，學生只需依循故事所呈現的命題（句子）順序，即可以瞭解整個故事架構，因此學生在聆聽故事時，並不需要從長期記憶中提取已讀過之命題到工作記憶中，以進行處理。簡言之，若是從理解連貫性來看，如果故事架構符合時間脈絡或是呈現線性關係，讀者在進行閱讀時，便不需在工作記憶中，保留太多先前讀過之命題或句子，便可以成功地理解文章；若是從因果聯繫的角度來看故事架構，當讀者在閱讀句子時，如果某一句子和其他句子的因果聯繫性強，讀者在閱讀時會一再地提取該句子，以幫助閱讀理解，換言之，讀者一再地進行精緻化的閱讀，如此一來，讀者對於因果聯繫性強之句子的理解與記憶皆會較佳。以下試從理解連貫性（comprehension coherence）和因果聯繫（causal connection）兩個向度來說明本研究從故事架構區分故事的難易度。

（一）理解連貫性

成功的聽力理解和閱讀理解一樣，至少需要達成局部連貫性（local coherence）或是整體連貫性（global coherence）才能成功地理解文章。以下對這兩個名詞作一簡單的區別，所謂局部連貫性係指讀者僅需處理在當下閱讀的前後數個句子的訊息作一連結，因此這些訊息是在短期記憶中被處理的；而所謂的整體連貫性則係指和先前所讀的句子作一連結，但這些句子已不存在於短期記憶中了，不過其和目前所閱讀的句子仍是有關係的（Albrecht & O'Brien, 1993；O'Brien, 1995）。正因整體連貫性需和先前所閱讀的句子作一連結，所以對學生而言，在處理和閱讀上會需要較多的時間，因此當一篇文章花較多時間處理時，表示文章的難度較高。

（二）因果聯繫

除了文章的理解連貫性之外，文章的因果架構亦會影響學生的理解表徵。陳沛嵐（民90）操弄文章的因果架構以探討學生的閱讀表徵之影響，結果發現讀者對不同的文章因果架構會產生不同的表徵。

因果聯繫之連線數亦是決定文章難易的指標之一，相較於僅有少數因果聯繫之命題，讀者傾向於較容易回想並理解具有較多的因果聯繫之命題（Linderholm et al., 2000；O'Brien & Myers, 1987；Trabasso, Secco, & van den Broek, 1984；Trabasso & van den Broek, 1985；Wolman, van den Broek, & Lorch, 1997）。這是因為較多的因果聯繫之命題被視為是主旨，所以在閱讀過程中會被儲存於長期記憶中以方便提取並幫助理解文章。Linderholm 等人（2000）也指出因果聯繫之連線數（connections）可以用來決定文章之難易程度，如果一篇文章有較多之連線數，可以視為簡單文章；反之，若一篇文章具有較少之連線數，則可被視為困難文章。

故事難度愈高，學生需要較多的時間來處理其所接收的訊息，所以故事難度亦是一個影響學生聽力理解之重要因素；但是因為學生無法控制聽力來源的速度，所以重複聆聽可以讓其有再一次的機會接收前一次沒有聽到的訊息，此一訊息重覆的方式能提升學生的精熟（或理解）程度。Horowitz 與 Samuels（1985）以六年級的學生為對象，探究不同難度之說明文對不同閱讀能力學生在聽力理解和閱讀理解上之差異，其研究結果發現在簡單文章上，低閱讀能力學生的聽力理解表現較其閱讀理解表現佳，但高閱讀能力學生則是閱讀理解較其聽力理解佳；但是在困難文章上，高低閱讀能力者的閱讀理解和聽力理解的表現則無顯著差異存在，並進一步指出在簡單文章上，不論閱讀能力為何，其聽力理解的表現一致。但是在此研究中，並未進一步提供不同能力學生在不同文章難度上的成長效益結果，而且所有的訊息僅呈現一次，故無法探究訊息重複呈現與閱讀能力在聽力理解上之學習成效是否有所不同。

三、識字能力

識字能力是閱讀能力的基本技巧，而且識字和閱讀理解的相關達中度相關（吳宜貞、黃秀霜，民87），Catts、Hogan 與 Fey（2003）指出閱讀理解包含認字以及聽力理解兩部分，在其研究中依學生

在識字能力和聽力理解表現之優劣，將低閱讀能力的學生分成四類：閱讀障礙兒童（Dyslexia；聽力理解佳但識字差）、高識字能力的自閉症兒童（Hyperlexic；聽力理解差但識字佳）、語言學習困難兒童（Language learning disability；聽力理解差且識字差）、沒問題的兒童（Nonspecified；聽力理解佳且識字佳），在這份研究中他們採用縱貫性研究探討同一群受試在幼稚園、小學二年級以及在四年級的時候，在這四類上的人數分配狀況，結果發現這四類的人數分配相當穩定，而且這些低閱讀能力的學生在聽力理解和識字能力上的表現典型相當異質，故建議教師應針對不同的學生給予不同的教學方法，而不是因為其在閱讀上的表現差，就等同視之。

此外，學生在認識書面字彙之前是以聽力字彙來促進其書面字彙的學習，例如學生不認得「蝴蝶」一詞，但是因為他聽過「蝴蝶」的發音，所以當他將音和字連起來時，便促進他學會此一書面字彙。由此可知，識字和聽力理解二者的關係是密不可分的。試想若是藉由過度學習的方式，讓不同識字能力的學生重複聆聽相同的訊息，對其在聽力理解上的表現是否會因識字能力的不同而造成差異？他們在訊息重複呈現下的成長效益是否相同？都是本研究欲探討的問題。

綜上所述，大部分的研究僅探討過度學習在閱讀上（O'Shea et al., 1985, 1987；Sindelar et al., 1990；Stoddard et al., 1993）或聽力上（Mayer, 1983）之效果、探討不同閱讀能力在閱讀理解和聽力理解上對不同故事之理解差異（Horowitz & Samuels, 1985），探討不同識字與聽力理解表現學生或是探討故事難度在自由回想上之表現（Linderholm et al., 2000）。由於目前尚未有研究針對重複聆聽、故事難度及識字能力等三變項加以探討其對聽力理解之影響，故本研究和其他研究不同之處在於讓學生重複地聆聽故事，並使用兩篇結構難度不一的故事，探究過度學習對不同識字能力學生之聽力理解上的表現，在本研究中，操弄聆聽次數、故事難度和識字能力三個變項，來探究其對聽力理解之影響，試圖回答下面兩個研究問題：

- （一）就不同故事難度而言，不同聆聽次數對聽力理解之成長效益是否有所不同？
- （二）就不同故事難度而言，不同識字能力組在聽力理解上之表現是否有所不同？

方 法

一、實驗設計

本研究是一 $3 \times 2 \times 3$ 的受試者間三因子設計：聆聽次數（一次、兩次、三次）、故事難度（簡單、困難）以及識字能力（低、中、高）。

二、研究對象

本研究以高雄市某國小五年級的6個班級的學生作為施測對象。在不影響受試學生的受教權益上的考量下，本研究以班級為單位進行施測，隨機將各個班級分配到不同的實驗情境，以降低對個別學生受教權益的影響，故本研究的實驗設計可以視為真實實驗設計。

在排除於實驗進行中未認真配合實驗者以及不認真作答者等無效樣本後，所得實際樣本人數為192人。以班級為單位，隨機分配到實驗的情境中，故每一實驗情境中只有1個班級，各組的樣本人數列於表2。

三、研究工具

（一）故事

依據五年級學生的閱讀能力，編製出適合該年級學生閱讀之故事體文章，不同故事結構各一

篇，字數為 892 字之短文（不包含標題），除字數外，根據八十七年常用語詞調查報告書（教育部國語推行委員會，2000）中之詞頻為單位，平均詞頻分別為「蝴蝶情人」5707.98 次，「中國情人節」5930.58 次，進一步進行 t 考驗後，發現兩篇故事在詞頻上並無顯著差異存在 ($t = .27, df = 1096, p > .05$)。此外，兩篇故事的內容是以中國的古代愛情故事為基礎加以編製，以便將故事內容影響學生表現的差異因素加以排除，在編製過程中，邀請三名任教於小學國語科的資深教師對此兩篇故事之內容給予意見，再修改成適合該年級閱讀之故事。本研究依據這兩篇故事的內容分析，從故事結構圖、理解連貫性 (comprehension coherence) 以及因果聯繫三個向度來加以說明這兩篇故事在難易上的區分：

1. 故事結構圖

就「蝴蝶情人」而言，此一故事由 64 個命題所構成，根據命題間的網路關係畫成如圖 2 所示的故事結構圖；就「中國情人節」而言，此一故事亦由 64 個命題所構成，根據命題間的網路關係畫成如圖 3 所示的故事結構圖。由圖 2 可知，此一故事架構大致成直線階梯狀，沒有太多命題交錯的網路，學生只需依循故事所呈現的命題（句子）順序，即可以瞭解整個故事架構，因此學生在閱讀（聆聽）故事時，並不需要從長期記憶中提取已讀（聽）過之命題到工作記憶中，以進行處理。除此之外，學生亦不需在工作記憶中，保留太多先前讀過之命題，便可以成功地理解故事，故其能將剩餘的認知資源運用到其他高階的認知作業上。但在圖 3 中，故事的架構除了主軸之外還有四個分支，就連結命題的線條而言，有很多線是交叉的。單就命題間的關係來看，圖 3 的命題結構就比圖 2 來得複雜許多，因此學生在閱讀或聆聽故事時，要不斷地從長期記憶中提取先前的命題，或是回到先前所閱讀（聽過）的句子中重新找尋相關的命題，以便理解故事的內容。此外，故事的主軸並不是從命題 1 開始的，所以就命題在故事中呈現的順序而言，圖 2 較圖 3 來得有順序，換句話說，圖 3 命題間的連結較圖 2 的命題來得複雜。

除了使用故事結構圖外，本研究亦請五位國小教師（至少任教高年級語文科五年以上之經驗）閱讀此兩篇故事，並從中選出難度較高的一篇，所有教師皆選擇「中國情人節」為難度較高的故事。故就「蝴蝶情人」和「中國情人節」兩篇故事而言，前者應為簡單故事，後者則為困難故事。

2. 理解連貫性

此外，就本研究所使用的這兩篇故事而言，在「蝴蝶情人」的故事結構圖中，最遙遠的命題距離是從命題 49 到命題 32，所以讀者基本上只需要做到局部連貫性 (local coherence)，就可以成功地理解整篇故事。相較於「蝴蝶情人」，「中國情人節」故事中最遙遠的命題距離是從命題 2 到命題 63，故讀者需要做到整體連貫性 (global coherence)，才能成功地理解整篇故事，故「中國情人節」較「蝴蝶情人」來得困難。

3. 因果聯繫

本研究另請兩位國小教師閱讀此兩篇故事，並針對各篇故事中之 64 個命題來決定命題間的因果聯繫，再針對此二位評分者所得之因果連線關係，求各故事之因果聯繫之連線平均數。結果顯示「蝴蝶情人」故事中的平均因果連接點數為 2.90 (SD = 0.99)，而「中國情人節」則只有 2.52 (SD = 0.68)，進一步進行 t 考驗後，發現兩篇故事在節點數上達顯著差異 ($t = -2.54, df = 126, p < .05$)，故就因果聯繫而言，「中國情人節」一文較「蝴蝶情人」來得困難。

(二) 聽力理解測驗

此一聽力測驗採團體施測的方式進行，讓學生以書面方式回答問題。根據所編製之故事編擬出十五題的理解試題，每一題有四個選項，一題一分，所獲得之分數作為學生聽力理解成績之依據。將所編擬出之問題依據 Smith (1979) 的分類分成「逐字理解」(literal comprehension) 和「推論理解」(inferential comprehension) 兩類問題 (引自 Miller & Smith, 1985)。逐字理解的問題為故事當中有提

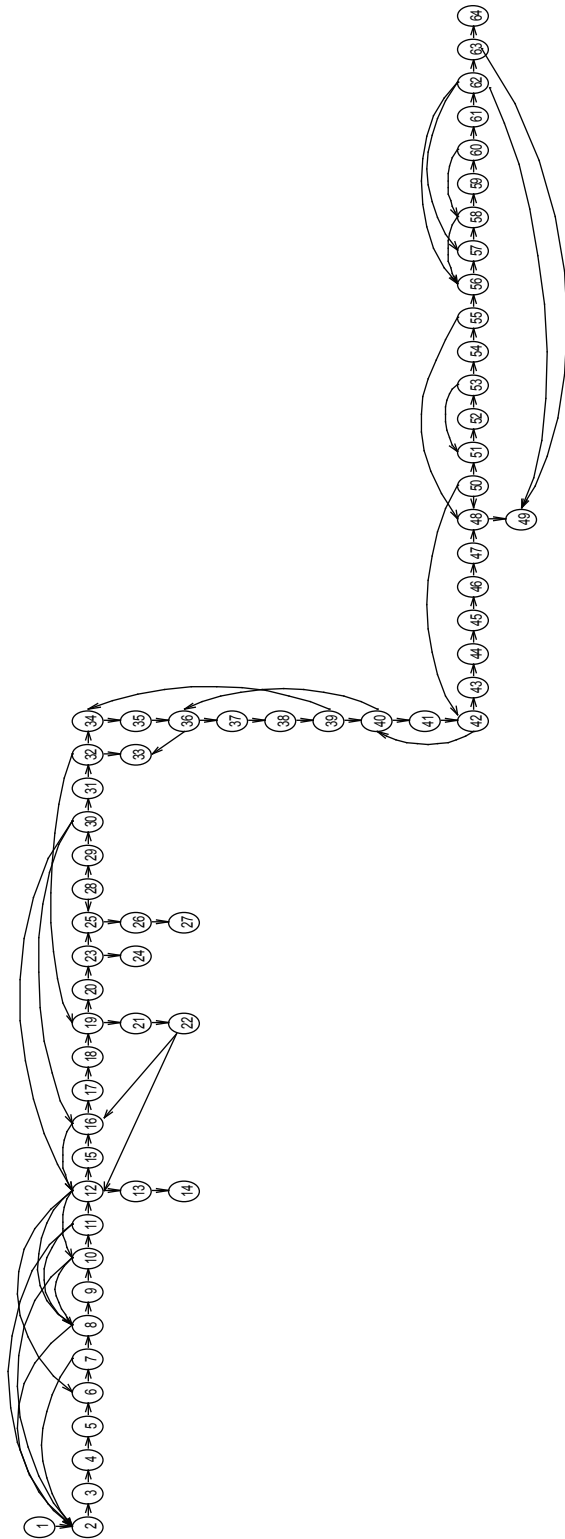


圖 2 「蝴蝶情人」之命題結構圖

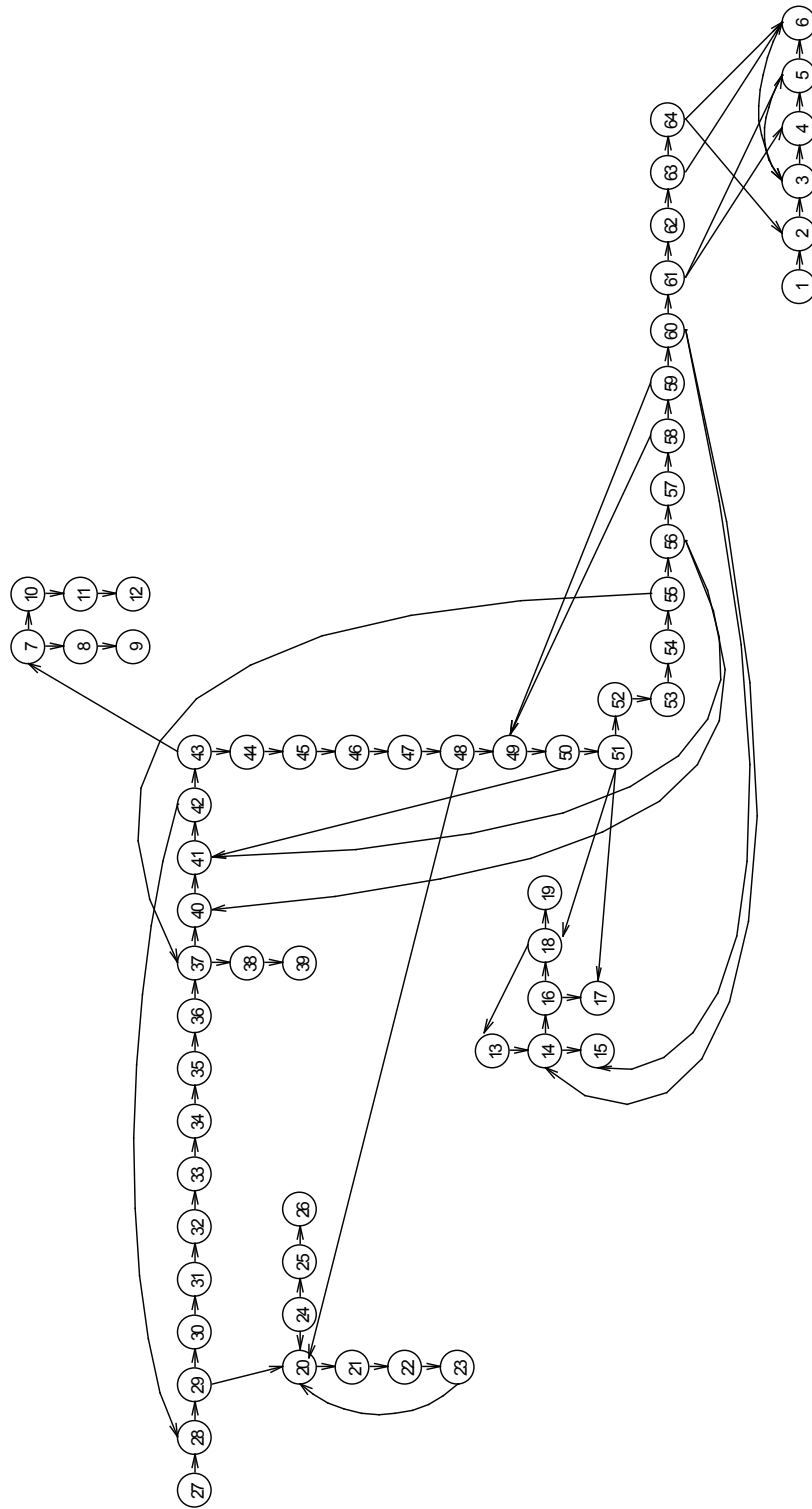


圖3 「中國情人節」之命題結構圖

及的訊息，例如故事中有提及衣服的颜色，故題目為

女主角和她的女傭穿什麼颜色的衣服假扮成男生？

①灰色②白色③綠色④黑色

而推論理解的題目為故事當中沒有提到的訊息，例如在蝴蝶情人一文中僅提及一位少女想到學校讀書，但是並未提及他的年紀，所以當受試者在回答有關少女年紀的問題時，必須要根據上下文所提供之訊息進行推論，題目如下所示：

你想女孩多大年紀時跟她的父親要求去上學？

①不到十歲② 13~14 歲③ 21~30 歲④ 31-35 歲

茲將各篇故事的測驗問題之雙項細目分配表呈現於表 1。而在題目難度和鑑別度上，蝴蝶情人的平均難度為 .68，鑑別度為 .35；中國情人節之平均難度為 .61，鑑別度為 .32，而此兩份測驗在難度 ($t = -.86, df = 28, p > .05$) 和鑑別度上 ($t = .56, df = 28, p > .05$) 之 t 檢定均未達顯著差異。因兩份測驗之平均難度一樣，故在理解測驗上的得分，可以視為是理解能力上之差異所造成，而非理解測驗間的難度不一致所造成。

表 1 聽力理解測驗之雙向細目表

	字面理解	推論	平均難度	平均鑑別度
蝴蝶情人	9	6	.68	.35
中國情人節	8	7	.61	.32

(三) 閱讀速度測驗

閱讀速度為閱讀能力的指標之一，學生閱讀能力差，會花較多時間閱讀文章；反之，學生閱讀能力佳，閱讀速度則較快。故本研究蒐集閱讀速度作為閱讀能力之一依據，並以此一數據作為判斷各組學生在實驗進行前之閱讀能力是否有顯著的差異存在。讓學生閱讀另外一篇文章「學長王大山」（採自 http://home.educities.edu.tw/fest1/new_page_18.htm），告知受試學生依照其平常的閱讀方式閱讀這篇文章，並告知在未聽到主試者說開始時前不可翻面閱讀，在學生開始閱讀後一分鐘，主試者會喊「停止閱讀！」，並要求受試學生將其所閱讀到的最後一個字圈起來。

(四) 在校國語成績

學生的學期成績包括平常成績以及其他的表現，所以較月考成績來得穩定，故以學生四年級下學期的學期成績作為學生在校成績的依據。

(五) 中文年級認字量表

本量表係由黃秀霜（民 90）依據中央研究院中文詞知識庫小組的新聞語料字頻統計表（民 82）中之字庫編製而成，目的在探討兒童的認字能力。其適用對象為國小一年級至國中三年級。各年級有 20 個字為代表，共計 180 個字，作者增加一個 0 年級，共計 200 個字，以便於偵測出有關閱讀障礙的學生。測驗採團體施測方式進行，當兒童連續答錯二十個字時，就停止施測。每答對一個字算一分，最高分為兩百分，最低分為零分，根據所得之分數作為學生閱讀能力分級之依據。

正式版本中的樣本是以隨機抽樣的方式選出小學的樣本，再根據學區的分配取得國中學校的樣本，樣本人數為 3655。以 668 人為重測信度的樣本，間隔四週~六週的重測信度為 .97，Cronbach's α 係數為 .99，折半信度為 .99。在同時效度上與在校國語科成績相關為 .36~.76，與國民小學國語文成就測驗一~六年級（周台傑，民 81）之相關為 .48~.67，與系列學業性向測驗中之國文測驗之相關則為 .49~.64。

(六) 錄音帶

「蝴蝶情人」的錄音帶是以一分鐘 263 個字的速度播放，「中國情人節」則是以一分鐘 259 個字的速度播放。

四、研究程序

本研究為避免學生因接受測驗過久而產生疲勞效應，故分成兩階段進行資料收集，第一階段為閱讀速度測驗以及中文年級認字量表的施測，第二階段為實施聽力理解測驗。首先讓學生聆聽故事，再施測聽力理解測驗，各階段所需時間約為 40 分鐘。

在聽力理解階段中，先告知受試學生將聽到一個故事，在聽完後他們需接受聽力理解測驗。受試者並未被告知所需聆聽的次數，若為聆聽一次之實驗情境，則在播放完故事後，即進行聽力理解測驗。若為聆聽兩次之實驗情境，則告知受試學生再聽一次故事內容，依此類推。等完成所有的程序後，發下聽力理解測驗的試題給學生作答，沒有時間限制。待學生作答完成後，收回試題卷。

五、理解能力值之估計

因為原始分數亦受到樣本的影響，如果所取得之樣本有偏差，所得之結果將有偏頗，而試題反應理論 (Item Response Theory, 簡稱 IRT) 的能力估計值具有樣本獨立之特性，不受樣本偏差之影響。故本研究在原始分數之外，亦使用 Rasch 單參數模式估計學生之聽力理解值，以提供原始分數外之另一能力訊息。本研究根據 Rasch 模式，使用 Winsteps 3.21 (Linacre, 2000) 加以估計學生之理解能力值。

結 果

本研究根據識字測驗成績，進一步將其分成三組不同的識字能力組別，高識字能力組為百分等級 75 以上的學生，低識字能力組為百分等級 25 以下的學生，中識字能力組則為百分等級介於 25 到 75 之間的學生。本研究首先針對學生的閱讀能力進行分析；其次，針對聽力理解分數以及聽力理解能力值進行分析，因為聽力理解在原始分數和 Rasch 模式之理解能力值兩者的分析結果並不一致，故以下分別敘述之。

一、閱讀能力

就閱讀能力而言，本研究以閱讀速度、認字測驗以及在校國語成績為依變項，對六個實驗組（故事難度 * 閱讀次數）進行單因子變異數分析，這三個依變項的平均數、標準差以及各組的人數呈現於表 2。變異數分析的結果發現組間的差異未達顯著水準，這驗證了這六組在實驗進行前並沒有顯著的閱讀能力差異存在，故可將所得之顯著差異結果視為係由實驗操弄所造成，而非因為實驗前之組間差異所造成。

表 2 各組受試在各種閱讀能力上的平均數、標準差以及人數

故事	聆聽次數	閱讀速度		認字測驗		國語成績		人數
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
簡單	一次	435.38	199.59	115.62	27.99	90.12	7.89	34
	二次	349.28	121.17	119.38	27.08	90.60	6.73	29
	三次	345.82	151.47	116.61	22.51	89.66	8.00	33
困難	一次	428.97	186.52	115.85	20.10	89.77	6.48	33
	二次	398.21	179.27	117.28	26.16	89.93	9.32	29
	三次	363.38	171.78	111.44	23.22	89.34	8.34	34

二、聽力理解分數

各組受試根據不同故事難易度、聆聽次數以及識字能力在聽力理解測驗上的平均得分、標準差以及人數呈現於表 3。以故事難度、聆聽次數以及識字能力為自變項，並以聽力理解測驗的得分為依變項的三因子變異數分析摘要表呈現於表 4。就聽力理解測驗而言，發現故事難度以及聆聽次數的交互作用以及不同識字能力的主要效果，皆達到顯著差異（如表 4 所示），茲分述如下。

（一）故事難度以及聆聽次數的交互作用

就交互作用而言，故事難度以及聆聽次數的交互作用在聽力理解測驗上的得分達顯著（ $F = 3.79, p < .05, \eta^2 = .04$ ），其交互作用如圖 4 所示。因為交互作用顯著，故進一步就單純主要效果進行考驗。不同故事難度在各聆聽次數上之平均數、標準差以及人數亦呈現於圖 4 中。

表 3 各組受試根據不同故事難度、識字能力以及聆聽次數在聽力理解測驗以及聽力理解能力上的平均數、標準差以及人數

故事 難度	聆聽次數	識字能力	聽力理解測驗		聽力理解能力		人數
			平均數	標準差	平均數	標準差	
簡單	一次	低	8.25	3.85	0.26	1.64	8
		中	9.94	2.25	1.06	1.03	17
		高	10.67	1.12	1.35	0.35	9
	二次	低	10.00	2.37	1.11	1.25	6
		中	10.46	2.47	1.29	1.20	13
		高	11.10	1.91	1.61	1.01	10
	三次	低	9.50	1.58	0.77	0.64	10
		中	10.56	1.82	1.27	0.93	16
		高	12.00	1.29	1.97	0.81	7
困難	一次	低	6.56	1.88	-0.48	0.66	9
		中	7.57	2.06	-0.11	0.81	14
		高	10.20	1.40	1.02	0.75	10
	二次	低	7.14	1.21	0.51	0.52	7
		中	8.23	1.96	1.09	0.98	13
		高	8.67	1.32	1.26	0.76	9
	三次	低	10.44	1.51	1.15	0.75	9
		中	10.05	2.09	1.04	1.12	21
		高	10.50	0.58	1.23	0.47	4

表 4 不同故事難度、不同閱讀次數以及不同識字能力在聽力理解測驗、
以及聽力理解能力值的三因子變異數分析摘要表

依變項	變異來源	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	η^2	<i>p</i>
聽力理解測驗	故事	1	87.59	22.16***	.11	.00
	聆聽次數	2	39.72	10.05***	.10	.00
	識字能力	2	40.34	10.21***	.11	.00
	故事 × 聆聽次數	2	15.00	3.79*	.04	.02
	誤差	174	3.95			
聽力理解能力值	故事	1	8.01	8.89**	.05	.00
	聆聽次數	2	8.93	9.91***	.10	.00
	識字能力	2	8.40	9.33***	.10	.00
	故事 × 聆聽次數	2	1.12	1.24	.01	.29
	誤差	174	.90			

p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001.

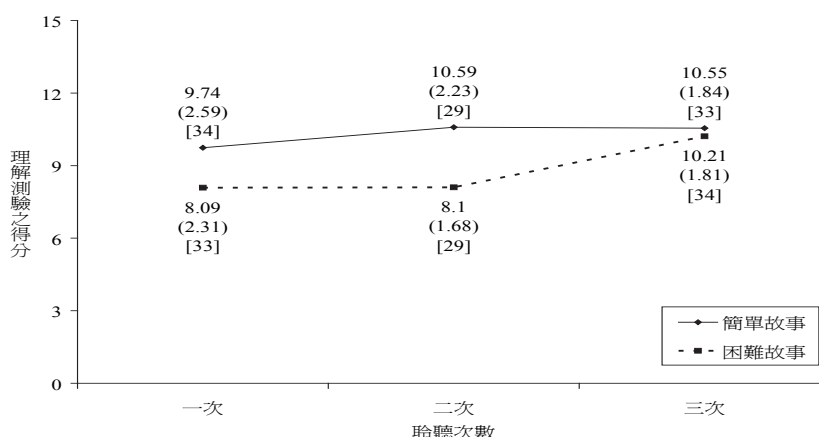
註：三因子交互作用以及其他二因子交互作用均未達 .05 顯著水準。

1. 故事難度之單純主要效果

就不同故事難度在各聆聽次數上之單純主要效果考驗顯示，就聆聽一次組 ($F = 8.43, p < .001, \eta^2 = .11$) 和聆聽二次組 ($F = 11.22, p < .001, \eta^2 = .15$) 而言，簡單故事組的得分 (聆聽一次和兩次的平均得分各為 9.74 和 10.59) 皆較困難故事組的得分 (聆聽一次和兩次的平均得分各為 8.09 和 8.10) 來得高 (詳見圖 4)。但就聆聽三次組而言，不同故事難度在聽力理解測驗上的得分並未達顯著差異。故在重複聆聽次數達三次時，故事難度對聽力理解測驗的表現已無顯著影響存在。

2. 不同聆聽次數之單純主要效果

進一步就不同聆聽次數在簡單故事上之單純主要效果考驗顯示，就簡單故事而言，不同聆聽次數在聽力理解測驗上的得分並未達顯著差異。但是進一步就不同聆聽次數在困難故事上之單純主要效果考驗顯示，就困難故事而言，不同聆聽次數在聽力理解測驗上的得分達顯著差異 ($F = 13.22, p < .001, \eta^2 = .22$)，聆聽三次組 ($M = 10.21, SD = 1.09$) 的聽力理解成績顯著地高於聆聽一次組 ($M = 8.09, SD = .13$) 和聆聽二次組 ($M = 8.10, SD = 1.00$)，但聆聽一次組和聆聽二次組間的差異未達 .05 顯著水準。就效果值而言，在困難故事上，不同聆聽次數能解釋 22% 的聽力理解分數之變異量。



註：() 內的數字是標準差，[] 內的數字是人數。

圖 4 不同故事難度在不同聆聽次數上之聽力理解測驗得分

(二) 識字能力的主要效果

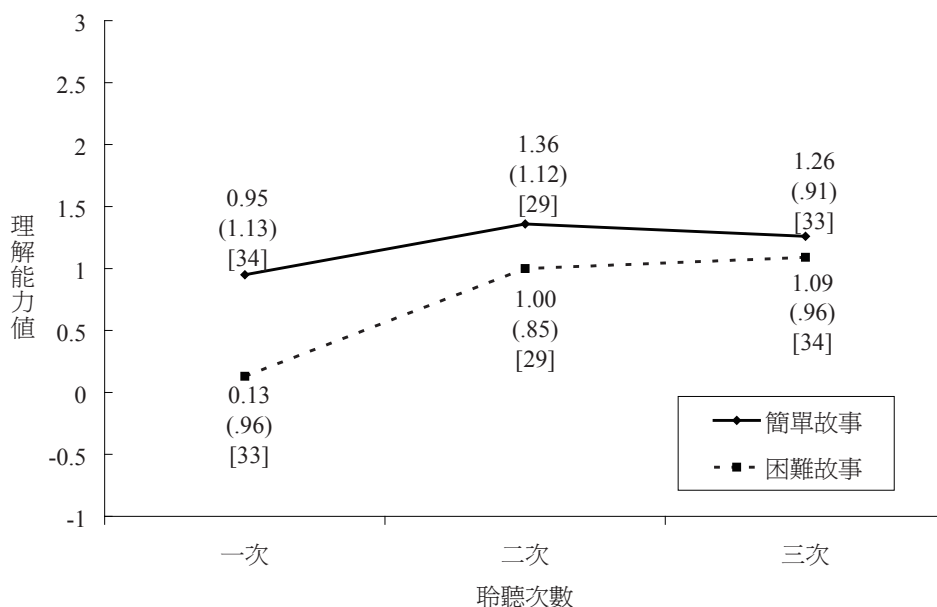
其次，就不同識字能力的主要效果 ($F = 10.21, p < .001, \eta^2 = .11$) 進行事後比較，發現高識字組 ($M = 10.47, SD = 1.69$) 的聽力理解分數顯著地高於中識字組 ($M = 9.55, SD = 2.33$) 以及低識字組 ($M = 8.65, SD = 2.55$)，而且中識字組的聽力理解分數顯著地高於低識字組。故隨著識字能力之增加，聽力理解分數也顯著地增加。就效果值而言，不同識字能力能解釋 11% 的聽力理解分數之變異量。

三、IRT 的聽力理解能力值

因為原始分數容易受到不同樣本和不同試題的影響，因此本研究進一步使用題目參數估計的能力值，以便能針對兩篇不同故事與試題的聽力理解能力作進一步的分析。因為要比較六個組別的能力，所以本研究不分聆聽次數，對聆聽同一篇故事學生的作答反應來進行聽力理解能力值的參數估計。就聽力理解的能力值而言，在三因子變異數分析上，交互作用並未達 .05 的顯著水準，但是在故事難度、聆聽次數，以及識字能力的主要效果上，皆達到顯著差異（如表 4 所示）。

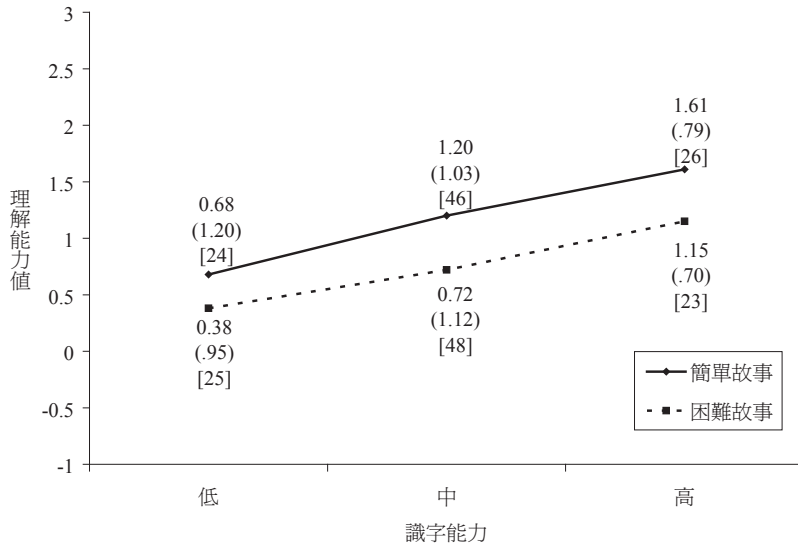
(一) 故事難度的主要效果

就故事難度的主要效果進行事後比較 ($F = 8.89, p < .01, \eta^2 = .05$)，發現簡單故事組 ($M = 1.18, SD = 1.06$) 的聽力理解能力值顯著地較困難故事組 ($M = .74, SD = 1.02$) 來得高。圖 5 呈現的是針對不同故事難度和不同聆聽次數在聽力理解能力值上之平均數、標準差以及人數；而圖 6 呈現的是針對不同故事難度和不同識字能力在聽力理解能力值上之平均數、標準差以及人數。從這兩個圖中可知，不論聆聽次數和識字能力的不同，聆聽簡單故事組之聽力理解能力值皆顯著高於聆聽困難故事組。



註：() 內的數字是標準差，[] 內的數字是人數。

圖 5 不同故事難度在不同聆聽次數上之聽力理解能力值

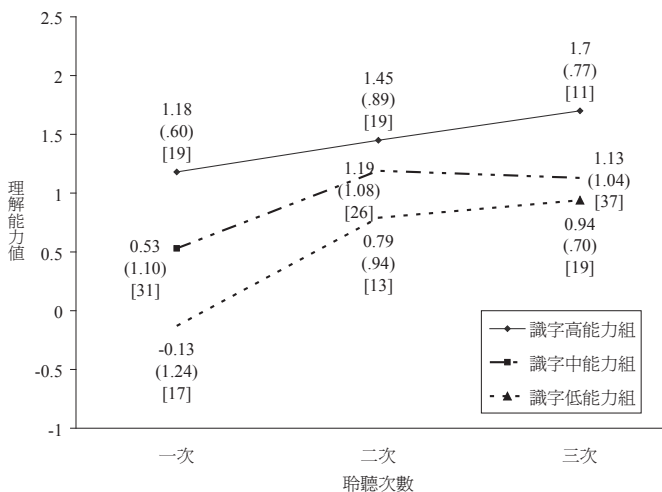


註：() 內的數字是標準差，[] 內的數字是人數。

圖 6 不同識字能力在不同故事難度上之聽力理解能力值

(二) 聆聽次數的主要效果

就聆聽次數的主要效果 ($F = 9.91, p < .001, \eta^2 = .10$) 進行事後比較，發現聆聽二次組 ($M = 1.18, SD = 1.00$) 與聆聽三次組 ($M = 1.18, SD = .93$) 的聽力理解能力值顯著地較聆聽一次組 ($M = .55, SD = 1.12$) 來得高 ($p < .05$)，且就效果值而言，聆聽次數可以解釋 10% 的聽力理解能力之變異量。如圖 5 所示，不論故事難度的高低，聽力理解能力值在聆聽二次後即趨於穩定；圖 7 呈現的是不同識字能力在不同聆聽次數上之平均聽力理解能力值、標準差以及人數，依據此二圖所示，故不論識字能力的高低和故事難易的不同，聽力理解能力值在聆聽二次後即趨於穩定。



註：() 內的數字是標準差，[] 內的數字是人數。

圖 7 不同識字能力在不同聆聽次數上之聽力理解能力值

(三) 識字能力的主要效果

就不同識字能力的主要效果 ($F = 9.33, p < .001, \eta^2 = .10$) 進行事後比較, 發現高識字組 ($M = 1.40, SD = .77$) 的聽力理解能力值顯著地高於中識字組 ($M = .95, SD = 1.10$) 以及低識字組 ($M = .53, SD = 1.08$), 而且中識字組的聽力理解能力值顯著地高於低識字組, 故隨著識字能力之增加, 聽力理解能力值顯著地增加。就效果值而言, 識字能力能解釋 10% 的聽力理解能力值之變異量。如圖 6 和圖 7 所示, 不論故事難度和聆聽次數的多寡, 聽力理解能力值隨著識字能力的增加而增加。

討 論

本研究探討重複聆聽、故事難度以及識字能力在聽力理解上的效果, 雖然在三因子變異數分析中, 重複聆聽和故事難度之交互作用在聽力理解分數上達 .05 之顯著水準, 但是此一交互作用在聽力理解能力值上之結果並未達顯著差異。但是就本研究欲探討之兩個問題而言, 聽力理解能力值與聽力理解分數兩變項之結果相近, 故僅對於結果不同的部份二者分開加以詳述, 其餘均以聽力理解表現一詞加以說明重複聆聽、故事難度以及識字能力在聽力理解上的效果。以下針對重複聆聽和故事難度之交互作用以及識字能力之主要效果兩部份加以說明之。

一、聆聽次數和故事難度

因為聆聽次數和故事難度之交互作用在聽力理解分數與聽力理解能力值兩變項上之結果並不一致, 故以下將此兩變項分開加以說明之。

(一) 聽力理解分數

首先, 就不同聆聽次數而言, 在聆聽三次故事之後, 簡單故事和困難故事在理解分數上之表現已無差異存在。其次, 就不同故事難度而言, 簡單故事和困難故事在不同聆聽次數上之聽力理解成長效益並不一致。就簡單故事而言, 聆聽次數的多寡對聽力理解分數並無顯著的影響存在; 就困難故事而言, 聆聽三次故事的學生在聽力理解分數上之表現顯著高於聆聽兩次或是僅聆聽一次的學生, 但是聆聽一次和聆聽兩次間的差異並不顯著。

由上述之結果可知, 不同的故事架構會造成不同的理解表現, 此一結果和陳沛嵐 (民 90) 的研究一致。此外, 若是選用之教材過於簡單, 學生在第一次學習時已瞭解絕大部分的內容, 因此一再地重複出現相同的訊息, 對於學生學習的成長並不會有顯著的效果, 不如將時間花在教導新的訊息上, 對於學生的理解會更有幫助。反之, 若是選用之教材過難, 教師應該要再次地呈現訊息, 讓學生有更充裕的機會可以學習, 而非讓學生不求甚解地將教材快速地接收, 而不考慮其是否有達到最大的理解效益。故訊息呈現之次數有助於促進聽力理解, 但是材料的難易度亦是一不可忽略之因素; 故教師應視所選用之教材的難易程度, 來決定此一教材應重複呈現之次數, 以促進學習成效。

(二) 聽力理解能力值

首先, 就不同故事難度而言, 聆聽簡單故事者的聽力理解能力值顯著高於聆聽困難故事者之表現。其次, 就不同聆聽次數而言, 不論故事的難易, 或是識字能力之高低, 學生在聆聽兩次之後, 聽力理解值的表現已達穩定。

綜合上述之結果可知, 學生在聆聽簡單故事時, 對故事的理解吸收能力較聆聽困難故事好。就聆聽次數而言, 聆聽三次的表現並不會比聆聽兩次的表現佳, 故教師在選擇教材時要注意教材之難易程度, 也需要注意訊息重複呈現的次數, 過度的訊息重複並不會增進學生的理解能力。

如所預期, 簡單故事之聽力理解表現較困難故事佳, 這是因為簡單故事之結構較困難故事之結構簡單且脈落清楚, 故較易理解。此外, 聽力理解分數和聽力理解能力值之結果不一致, 是因為聽力理

解分數並未將試題的難度納入加以考量，因此分數之差異有可能是源自試題難度之差異，而非源自於學生之聽力理解能力。本研究之聽力理解能力值是以 Rasch 模式之試題反應理論加以估計而得的，此一能力值已將試題難度之差異納入考量，故較聽力理解分數來得可靠。

綜合閱讀理解分數以及閱讀理解能力值之結果可知，訊息在重複聆聽兩次後，對聆聽內容之理解已達穩定，即使再進行第三次的聆聽，對於聽力理解的促進並未有正面之效益，此一結果和 Amlund、Kardash 與 Kulhavy (1986) 以大學生以及 Rothkoph (1968) 以高中生和大學生作為研究對象所進行之重複閱讀所獲得之結果相當一致。但是和其他研究以國小學生進行重複閱讀之結果並不一致（例如：O'Shea et al., 1985, 1987; Sindelar et al., 1990; Stoddard et al., 1993 等），這有可能是因為本研究使用之材料符合學生的聽力能力，而 Amlund 等人以及 Rothkoph 的研究所使用之材料符合學生之閱讀能力，所以研究結果類似，故僅需將訊息重複兩次即可；但是 Sindelar 等人以及 Stoddard 等人的研究中，其所使用之閱讀材料因為對國小學生而言，仍是在學習閱讀的階段，所以需要較多次的練習以達到精熟。

二、識字能力

就不同識字能力組而言，不同的聆聽次數在聽力理解上之表現一致。不論識字能力的高低，學生在聆聽三次上之聽力理解表現皆較僅聽一次或兩次來得高。再者，就不同聆聽次數而言，不同識字能力組在聽力理解上之表現一致。不論聆聽次數之多寡，高能力組之理解表現最佳，其次為中能力組，低能力組最差。

如所預期，當重複接收聽力訊息的次數愈高，聽力理解之表現愈佳。從過度學習的觀點來看，學習者運用先前接收的訊息為基礎，補上之前所遺漏接收之訊息，以達精熟學習之程度。識字能力愈高，聽力理解表現愈佳，這有可能是因為識字能力高之學生擁有較多的聽力字彙，或是因為識字能力低之學生的注意力集中時間較短而造成在聽力理解表現上之差異。此外，雖然識字能力高之學生的表現皆較中低識字能力學生之表現為佳，但是就成長的比率而言，高識字能力學生之成長則較中低識字能力學生之成長來得少，故教師應針對不同學生之能力加以使用過度學習之策略。對高能力學生之學習成長效益而言，重新接觸新教材也許較重複接觸舊教材來得佳，因為對其而言，舊教材之吸引力不如新教材來得高，且從舊教材所得之進步非常有限，故為避免學習疲乏，新教材應是一較佳之選擇。但對中低能力之學生而言，過度學習對其之學習成長，仍有某種程度之助益。故教師應視學生之能力來運用過度學習策略，藉由適性而教以幫助學生獲得最大之成長效益。

就不同識字能力組而言，不同故事難度在聽力理解上之表現一致。不論識字能力的高低，學生在簡單故事上之聽力理解表現皆較困難故事來得高。其次，就不同故事難度而言，不同識字能力組在聽力理解上之表現一致。不論故事難度的高低，高能力組之理解表現最佳，其次為中能力組，低能力組最差。在本研究中，聽力理解測驗係採書面呈現的方式加以施測，故識字能力低的學生在聽力理解測驗上得分偏低的可能原因有二：一為可能是因為其識字能力的低落而造成其在理解測驗上的得分偏低；二為有可能是因為其本身理解能力不佳而造成其在理解測驗上的得分偏低。後者正如 Thames 與 Reeves-Kazelskis (1993) 的研究所指出，即使學生在識字能力上沒問題，但是其在依賴文章脈絡上之因果推論、意義的連結上以及批判性思考上仍是有待加強的。但是此一部份則需要進一步的研究釐清識字能力在書面評量理解能力上所扮演的角色為何，以及低識字能力的學生在排除識字影響後，其在依賴文章脈絡上的高階理解上是否仍較一般學生來得低落。

本研究在聽力理解上所得之結果和 Horowitz 與 Samuels (1985) 的研究結果並不一致，他們的研究結果發現不論閱讀能力的高低，在簡單故事上的聽力理解表現沒有顯著差異存在。可能的原因有二：首先，本研究使用識字能力區分學生的閱讀能力，雖然識字能力是一相當不錯的閱讀能力指

標，但是其不能完全取代閱讀能力，故此一區分標準之不同可能是導致結果不一致之原因。其次，Horowitz 與 Samuels 採用高於該年級適合閱讀之故事作為困難故事的取材，而本研究中的困難故事仍屬於適合該年級閱讀之材料。

結 論 與 建 議

本研究所操弄之三變項—聆聽次數、故事難度、識字能力—對聽力理解的變異量解釋大約相同，亦即此三變項對聽力理解具有相同之影響力。雖然乍看之下會覺得聽力理解和識字能力並無相關存在，這是因為二者所接收的訊息方式並不相同；但是就學習成長的歷程來看，我們是以聽力訊息作為書面閱讀訊息之學習基礎，故在學習歷程上是以聽力字彙為基礎來轉換為書面字彙。因此聽力和識字能力有某種關係存在，但此一關係為何，則需要進一步之研究加以探討。

從實務上的觀點來看，本研究發現重複聆聽在聽力理解上有正面的效果存在，而且對不同的故事難度而言，不同識字能力的學生在聽力理解上的成長組型並不盡相同，且成長率亦不相同；教師們可根據這些發現，對訊息重複在學生聽力理解之成長效益有一初步之瞭解。根據此一研究結果，建議教師應考慮高能力學生在過度學習同一教材和重新學習新教材上之成長效益，以作為教學上教材之取捨根據；反之，對中低能力學生而言，過度學習有助其精熟舊教材，藉由精熟舊教材以鞏固其學習基礎。故這些實徵研究的結果，可以提供教師在設計教材和教學上的參考，並進而發展出適當的教學方法或課程，以期促進學生的學習能力發展。

在本研究中僅企圖以選擇題方式對重複聆聽以及故事難度在聽力理解上之影響作一初步之探究，因此在未來的研究上，仍有許多議題值得作更進一步之釐清與探討。根據本研究的結果，對未來的研究針對所使用的文章、研究工具以及研究對象上提出建議，茲說明如下。

一、文章

本研究所使用之兩篇文章皆為適合該年級閱讀之材料，故文章之整體難度差異並不大，故未能區分不同閱讀能力之學生在不同故事難度上之表現組型。因此，未來的研究可以使用文章難度差異較大的文章，例如採用高於適合該年級閱讀之故事作為困難文章之取材，以便進一步瞭解當故事難度差異較大時，不同閱讀能力學生之聽力表現組型是否有所不同。

二、研究工具

本研究僅使用選擇題式之聽力理解測驗收集學生的聽力理解資料，但這些題目並無法完全測出學生之聽力理解表現，故建議未來的研究可以使用自由回想測驗或是讓學生口述故事內容，以便對學生在聽力理解上的進步情形作更深入的探究。

三、研究對象

本研究僅針對五年級的學生作為研究對象，對重複聆聽在聽力理解上影響作初步的探究，建議未來的研究可以考慮擴大年齡層或是僅以幼稚園與低年級學童為對象，以進一步探討學生聽力理解表現上的發展情況。

參 考 文 獻

- 中央研究院中文詞知識庫小組 (民 82)：新聞語料字頻統計表。(技術報告編號 No. 93-01)。台北：中央研究院。
- 王文華 (民 92)：學長王大山。王文華的童話公園網站：http://home.educities.edu.tw/festl/new_page_18.htm。檢索日期：民 92.07.12。
- 吳宜貞、黃秀霜 (民 87)：家庭環境變項、認字、語意區辨及閱讀理解能力之關係分析。教育與心理研究，21 (下)，357-380 頁。
- 吳宜貞 (民 93)：重複閱讀及文章難度對五年級學生閱讀能力影響之探討。教育心理學報，35 卷，4 期，319-336 頁。
- 周台傑 (民 81)：國民小學國語文成就測驗。彰化：精華。
- 林惠芬、林宏熾 (民 89)：國小學習障礙學生聽覺理解錯誤類型分析研究。特殊教育學報，14 卷，233-256 頁。
- 張世慧、楊坤堂 (民 93)：閱讀理解測驗之編製報告。國小特殊教育，37 卷，1-11 頁。
- 陳沛嵐 (民 90)：文章中的因果架構對國小四、六年級學生閱讀表徵之影響。中正大學教育研究所碩士論文。
- 陳美芳 (民 86)：國小學童聽覺理解與聽覺記憶能力之研究 -- 不同國語文程度學生的比較。特殊教育研究學刊，15 卷，293-305 頁。
- 陳美芳 (民 88)：國語文低成就學童口語理解能力的發展。特殊教育研究學刊，17 卷，189-204 頁。
- 黃秀霜 (民 90)：中文年級認字量表指導手冊。台北：心理。
- 黃淑津、鄭麗玉 (民 93)：電腦化動態評量對國小五年級學生閱讀理解效能之研究。國民教育研究學報，12 卷，167-201 頁。
- 黃瑋苓 (民 93)：普通學生與閱讀障礙學生之單位詞、識字、詞彙和閱讀理解能力之比較研究。特殊教育與復健學報，12 卷，31-53 頁。
- 黃瓊儀 (民 93)：不同閱讀理解策略教學對國小閱讀理解障礙學生教學成效之個案研究。初等教育學刊，18 卷，243-288 頁。
- 鄭麗玉 (民 88)：英語聽力策略教學研究。嘉義師院學報，13 卷，57-76 頁。
- 錢景甯、高麗華 (民 93)：後設認知策略訓練、聽力理解以及學習態度之間的關係。中原學報，32 卷，2 期，241-254 頁。
- 教育部國語推行委員會 (2000)：八十七年常用語詞調查報告。台北：教育部。
- Aaron, P. G., & Joshi R. M. (1992). *Reading problems: Consultation and remediation*. New York: The Guilford Press.
- Albrecht, J. E., & O'Brien, E. J. (1993). Updating a mental model –maintaining both local and global coherence. *Journal of Experimental Psychology*, 19, 1061-1070.
- Amlund, J. T., Kardash, C. A. M., & Kuihavy, R. W. (1986). Repetitive reading and recall of expository text. *Reading Research Quarterly*, 21(1), 49-58.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003). Subgrouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(2), 151-164.
- Ebbinghaus, H. (1964). *Memory*. New York: Dover.
- Fries, C. (1963). *Linguistics and reading*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

- Horowitz, R., & Samuels, S. J. (1985). Reading and Listening to Expository Text. *Journal of Reading Behavior, 17*(3), 185-198.
- Linacre, J. M. (2000). *Winsteps* (Version 3.21). [Computer software]. Chicago, IL: MESA Press.
- Linderholm, T., Everson, M. G., van den Broek, P., Mischinski, M., Crittenden, A., & Samuels, J. (2000). Effects of causal text revisions on more- and less-skilled readers' comprehension of easy and difficult texts. *Cognition and Instruction, 18* (4), 525-556.
- Mayer, R. E. (1983). Can you repeat that? Qualitative effects of repetition and advance organizers on learning from science prose. *Journal of Educational Psychology, 75*(1), 40-49.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *The Psychological Review, 63*, 81-97
- Miller, S. D., & Smith, D. E. P. (1985). Differences in literal and inferential comprehension after reading orally and silently. *Journal of Educational Psychology, 77*(3), 341-348.
- O'Brien, E. J. (1995). Automatic components of discourse comprehension. In F. R. Lorch, & E. J. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 159-176). Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- O'Brien, E. J., & Myers, J. L. (1987). The role of causal connections in the retrieval of text. *Memory & Cognition, 15*(5), 419-427.
- O'Shea, L. J., Sindelar, P. T., & O'Shea, D. J. (1985). The effects of repeated readings and attentional cues on reading fluency and comprehension. *Journal of Reading Behavior, 17*, 129-142.
- O'Shea, L. J., Sindelar, P. T., & O'Shea, D. J. (1987). The effects of repeated readings and attentional cues on reading fluency and comprehension of learning disabled readers. *Learning Disabilities Research, 2*, 103-109.
- Rothkopf, E. Z. (1968). Textual constraint as function of repeated inspection. *Journal of Educational Psychology, 29*(1), 20-25.
- Sindelar, P. T., Monda, L. E., & O'Shea, L. J. (1990). Effects of repeated readings on instructional- and master-level readers. *Journal of Educational Research, 83*, 220-226.
- Stoddard, K., Valcante, G., Sindelar, P., O'Shea, L., & Algozzine, B. (1993). Increasing reading rate and comprehension: The effects of repeated readings, sentence segmentation, and intonation training. *Reading Research and Instruction, 32*, 53-65.
- Thames, D. G., & Reeves-Kazelskis, C. (1993, November). *Effects of an integrated language arts instructional program on learning lab students' reading comprehension*. Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Conference, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED366906)
- Trabasso, T., & van den Broek, P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of Memory and Language, 24*, 612-630.
- Trabasso, T., Secco, T., & van den Broek, P. (1984). Causal cohesion and story coherence. In H. Mandl, N. L. Stein., & T. Trabasso (Eds.), *Learning and comprehension of a text* (pp. 83-111). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wolman, C., van den Broek, P., & Lorch, R. E. (1997). Effects of causal structure on immediate and delayed story recall by children with mild mental retardation, children with learning disabilities and children without disabilities. *The Journal of Special Education, 30* (4), 439-455.

收稿日期：2006年01月10日

一稿修訂日期：2006年05月23日

二稿修訂日期：2006年07月28日

三稿修訂日期：2006年09月07日

接受刊登日期：2007年01月07日

Bulletin of Educational Psychology, 2007, 38 (3), 251-270
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Effects of Repetition, Story Difficulty, and Character Recognition on Listening Comprehension

Yi-Chen Wu

Center for Teacher Education Program
National Sun Yat-Sen University

Li-Kuan Dai

Kaohsiung City
Chong-Hsiao Elementary School

This study used a 3 (once vs. twice vs. three times) \times 2 (easy vs. hard) experimental design to estimate the effects of repetition and story difficulty on fifth graders' listening comprehension. The 192 participants came from 6 classes, which were randomly assigned to each of the 6 experimental conditions. It was found that, despite the number of repetitions and story difficulty, students listening to the easy story had higher comprehension scores than those listening to the hard story. For the easy story, no significant difference was found between any two repetition groups; however, for the hard text, those students listening to the story three times did obtain significantly higher comprehension scores than those listening to the story only once or twice. With regard to repetition, after listening to the story twice, the students' growth of comprehension became stable. These results indicated that repetition had a positive effect on listening comprehension and the difficulty level of a text plays an important role in listening comprehension. It is concluded that, when presenting information, the teachers should base their decision as to the number of repetitions on material difficulty and student ability in order to improve the students' listening comprehension.

KEY WORDS: character recognition, listening comprehension, repeated listening, story difficulty