

國立政治大學幼兒教育研究所碩士論文

指導教授：蔡介立博士

成人共讀策略對兒童繪本閱讀理解歷程影響之
眼動研究

**Effects of Adult Interactive Strategies on Young
Children's Reading Comprehension: an Eye Movement
Study**

研究生：張雅嵐 撰

中華民國 100 年 1 月

謝 誌

兔子卡拉是村子裡的故事姐姐，她有個不為人知的心願，就是成為一個科學家。

「別傻了，你只不過是一隻講故事的兔子，你只要想想怎麼樣讓更多小朋友來聽你講故事就好了。」兔媽媽小蓮很擔心地說。

猴博士阿朗，每周都會到隔壁村子的科學培訓所，跟未來的科學家們分享科學的最新發現。他的演講生動又有趣，偷偷躲在角落的卡拉，聽得著迷極了。這些未來的科學家們跟阿朗博士一樣，知道怎麼樣可以做出好的科學實驗，可是卡拉一點兒也不知道。

「當一個科學家果然很難，我想我一定做不到…」兔子卡拉垂頭喪氣地走在回家的路上。

「你試過了嗎？」阿朗博士蹦蹦跳跳地經過卡拉的身邊。

「對啊，我連試都沒有試，怎麼知道我做不到呢？」卡拉鼓起勇氣，回到隔壁村，那裏有個眼動實驗室，專門做閱讀的科學實驗。

「我是故事姐姐，做讀故事的實驗我一定做得來！」卡拉滿懷希望地敲敲實驗室的門。

「歡迎你加入，我們可以用眼動儀來進行你的故事實驗。」實驗室的貓頭鷹博士阿立溫暖又慈愛，很快地就答應了卡拉的要求。

實驗室裡還有好多來自四面八方的伙伴，他們跟卡拉一樣都想成為一個科學家。阿立博士教大家操作機器、做實驗還有分析數字。

卡拉終於開始學習當一個科學家了，可是她一點兒也不開心。因為她總是做得又慢又容易犯錯，她跟實驗室裡的同伴們都不一樣。

狸貓阿興可以輕鬆地指揮所有的機器做事情，可是卡拉拿機器一點辦法也沒有；阿立博士問的每個問題，妙妙虎無所不知，可是卡拉總是聽完答案才恍然大悟；泰迪熊 Bear 知道每次犯錯的原因，可是卡拉總是搞不清楚；金絲雀 Joyce 可以做出會唱歌的機器人，卡拉卻總是瞪著實驗結果發呆；駿馬阿屏動作迅速還可以用不同的語言做很吸引人的簡報、土撥鼠小潔跟黃鶯鳥麥可雖然年紀還小，卻已經可以跟機器溝通…

他們每個人都有自己的長才，而且通通學得又快又好。

卡拉沮喪極了，每天每天她都很努力地學習，等到月亮出來了才回家，但是她還是沒能做得像大家一樣好。她想起兔媽媽還有熊寶貝紅紅說的話：「為什麼你要這麼辛苦呢？你的朋友們都在替寶寶們說故事，他們每天都很快樂。」

「我為什麼要這麼辛苦呢？我大概真的做不到吧？」卡拉很疑惑。

但是她想起阿立博士今早說的話：「你有進步了。」卡拉相信自己一定可以

成為一個科學家，所以她繼續努力學習。

異常酷熱的秋天過去了，陰濕寒冷的冬天過去了，熱到昏厥的夏天過去了，忽冷忽熱的春天也過去了。

卡拉還是沒辦法像大家一樣做得又快又好，而且她努力了好久的故事實驗，竟然失敗了。

卡拉沮喪極了，好不容易等到大家都回家以後，忍不住放聲大哭起來。她想，我果然只適合當一個故事姊姊。

卡拉收拾自己的書包，走上回家的路。她邊走邊哭，沒有注意到書包的拉鍊鬆開了，她努力寫了好久的實驗報告掉了出來。三隻綿羊經過，把東西還給卡拉，問起她哭泣的原因。

卡拉才講了兩句話，小璇跟惠惠這兩隻綿羊就跟著哭了。聽完以後，三隻小羊在綿羊柔柔的鼓聲中慢慢離去，小璇跟惠惠一邊走，一邊哭，一邊說著：「要繼續加油喔！」。

卡拉擦擦眼淚，繼續往回家的方向走去，兩隻唧唧嘎嘎的小白鴨經過她身邊。

「妳知道嗎？有隻叫卡拉的兔子跑去隔壁村學怎麼當科學家耶…」小白鴨瑪莉興奮地說。

「噢，這真是太酷了！我也想這麼做。」小白鴨嬝嬝低沉的嗓音聽起來有種安慰人的力量。

卡拉很驚訝，但她回家的腳步沒有停下。不多久，她的帽子被樹枝勾住了，她只好停下來。

「願意為自己的夢想去努力，是一件很了不起的事情，你難道不知道嗎？」夜鶯小潔把帽子叨還給卡拉，同時輕聲地說。

「也許我很酷，但是我還是做不好一個科學家。」

卡拉繼續往回家的方向走去。她經過巷子口的百貨批發店，貴賓狗老闆娘如如，給她一個溫暖的大擁抱，還塞給她一大碗熱粥，她說努力往夢想邁進的樣子很令人感動。

回到家，兔媽媽準備了卡拉愛喝的紅豆湯，她揉揉惺忪的雙眼：「喝完快點睡，要當科學家也要健康。」並且遞給她一張卡片，貓頭鷹菇菇在上面寫著祝福她成為科學家的話，還附上好幾篇有趣的文章。

卡拉躺在自己溫暖的床上，花栗鼠雲兒鑽到她的被窩裡：「我也要跟你一樣努力當個科學家，明天要帶我一起去喔。」她沉沉地睡去了。

「明天開始，我真的不要繼續學習怎麼當科學家了嗎？」卡拉翻來覆去，想著這個問題。拿出差點掉在路上的報告，回想這份報告產生的歷程：分析資料的程式，是狸貓阿興還有妙妙虎幫忙改的；好幾個錯誤，是泰迪熊 Bear 陪卡拉

一起找到的；金絲雀 Joyce 教卡拉怎麼計算面積大小；醒目的圖表提示，是從駿馬阿屏那裡學到的；土撥鼠小潔跟黃鸝鳥麥可陪卡拉做過好多次故事實驗…卡拉想，真是對不起他們…她把書闔上，看到自己的名字。

「放棄的話，會不會對不起我自己呢？」卡拉想起過去這段時間自己的努力，還有一直以來想要當科學家的夢想，但是還是沒有答案。漸漸地，濃濃的疲倦感與睡意襲來，她進入了夢鄉。

在夢中，兔爸爸阿昌帶著慈祥的微笑，拍拍卡拉的肩膀說：「努力到最後吧。就算你無法成為一個科學家，你也是一隻努力成為科學家的兔子。我的孩子一定可以通過考驗的。」卡拉開心地笑了。

隔天早上的太陽格外溫暖，兔姐姐敏敏替卡拉準備了一雙銀白色的鞋子，它看起來漂亮又耐穿，她留下「加油」兩個字，就先一步去為孩子們講故事了。

卡拉覺得自己充滿力量，開心地踏上回眼動實驗室的路。

一陣叫喊的聲音，吸引她的目光。

兔子小又、小寶、大呆、老洪、菁菁、小貞、小如、係金、小白、恰恰、宣宣、拉拉、盼兒跟家家，所有的好友們站在往眼動實驗室的路口，帶著微笑看著卡拉。

「你一定會成功的，因為你是如此努力！」

「但是就算你沒有成功，你還是我們最親愛的朋友、孩子們最可愛的卡拉姐姐、家人最寶貴的卡拉妹妹。最重要的，你還是你！」

卡拉充滿信心地推開實驗室的大門。

在那裏，阿立博士跟貓頭鷹媽媽阿穎，帶著貓頭鷹寶寶凡凡，等待著卡拉姐姐。阿立博士笑笑地說：「來吧，我們再試一次。」

海水湛藍沁涼的夏天過去了，瀰漫著桂花香的秋天過去了，夥伴圍爐取暖嬉鬧的冬天過去了，舒爽宜人的春天也過去了。

卡拉終於完成了故事實驗，認真地研究了許許多多的資料，寫出了一本屬於她自己的科學報告，甚至通過了袋鼠博士小瑛跟鵝博士 Daisy 的考試，拿到了初級的科學家證書。

「所以你現在是科學家了嗎？」兔媽媽問。

「嗯，還不是，不過我有一天會是。」

「那又怎麼樣呢？」兔媽媽又問。

「不怎麼樣啊。但是我可以選擇我要當隻說故事的兔子，還是科學家兔子，或是說科學故事的兔子。」

摘要

繪本共讀對學前及低年級兒童而言，因可同時增加兒童閱讀的經驗以及閱讀能力，故十分受到重視。過去文獻亦指出成人與兒童進行繪本共讀，確實能促進兒童的讀寫萌發能力，惟成人運用何種策略的助益較大，尚未有結論。閱讀最重要的目的在理解，然過往繪本共讀研究的焦點主要集中於繪本共讀對聲韻覺識等解碼能力的效果，較少觸及繪本共讀對兒童理解能力的影響，更少討論推論理解等較高層次的理解歷程，是否會影響兒童在繪本共讀時的表現。

本研究旨在探究成人不同的共讀策略以及不同閱讀理解層次的內容，是否會對兒童繪本閱讀歷程產生影響？實驗一操弄提問式與評述式兩種共讀策略，並以眼動儀(Eye Tracker)觀察記錄大班與小一兒童在共讀繪本時的眼動表現。結果顯示提問式策略對大班兒童注視目標圖區的引導功能較評述式策略強，但評述式策略則較提問式策略更能引導兒童凝視目標字區。大班兒童在不同策略時的眼動與語音對應性，在不同區域的差異相反，顯示圖畫與文字兩種區域，在繪本閱讀的歷程中，可能扮演不同的角色、提供不同的訊息。

實驗二進一步將成人與兒童的互動內容分為文義與推論理解兩不同閱讀理解層次，討論不同的共讀策略及閱讀理解層次對小一兒童的繪本共讀是否有所影響。結果同樣發現提問式策略可引導兒童注視目標圖區，而評述式策略則有助兒童凝視目標字區。在不同閱讀理解層次的影響上，則發現推論理解層次時，評述組兒童注視目標圖區時間高於文義理解；而文義理解層次的內容，對引導提問與

評述兩組兒童注視目標字區的幫助則高於推論理解層次。惟語音對應凝視時間的指標，反映出評述組兒童目標字區推論理解的對應凝視比例高於文義理解，與凝視時間比例之策略差異相反。

評述組兒童在推論理解層次的內容時，凝視目標圖區的時間比例顯著高於文義理解，在文字區域文義理解高於推論理解的差異亦達顯著，顯示不同層次的閱讀理解內涵，確實會影響兒童看圖看文的眼動表現，故推知圖畫與文字兩區域，其資訊本質並不相同。而推論理解在目標字區的語音對應凝視比例高於文義理解的結果，則代表推論理解較文義理解更能引導兒童在繪本共讀時的注意力，並有機會使兒童可整合圖畫與文字兩類資訊。

文獻指出單純聆聽成人唸誦繪本內容，不針對內容加以明確的引導與互動，並不會對兒童的讀寫萌發能力有顯著的幫助。本研究進一步發現成人運用提問與評述等不同策略，及不同閱讀理解層次的互動內容，可分別引導兒童注視繪本畫面上不同的區域，使兒童在閱讀歷程中獲取推論或文義理解所需之不同訊息。因此，進行繪本共讀的活動時，成人或教育工作者應選擇適合的互動策略、設計不同理解層次的互動內容，並依據不同的互動與教學目的交替使用，以使繪本共讀對兒童的閱讀理解歷程發揮最大的功效。

關鍵詞：兒童繪本閱讀、繪本共讀策略、閱讀理解層次、眼動

Abstract

Since benefits of shared book reading (SBR) to young children's emergent literacy have been manifested, numerous studies have emphasized the advantage of SBR to children's decoding ability (e.g. phonological awareness). Even though the most important purpose of reading is comprehension, research which focus on the effects of SBR to comprehension ability is still scarce, and especially so for studies which discuss the relationship between SBR and higher level comprehension ability (e.g. inferential comprehension). The influence of adult's interactive strategies on children's reading comprehension is also indistinct too. The present study investigated the effects of adults' interactive strategies and comprehension levels of interactive content on children's comprehension process during SBR, which was reflected by the eye movement data.

Experiment 1 compared reading behaviors of preschool and first-grade children under question versus comment strategies. Experiment 2 explored the effects of comprehension level of adult's interactive content and interactive strategies on first-graders. Results of experiment 1 and 2 revealed that the question strategy drew preschoolers' attention to target picture area (critical for story comprehension), while the comment strategy guided it to word area. Moreover, children paid more attention to target picture area in the inferential condition than the literal one and the data on target word showed the opposite pattern. Results confirm that adults' explicit references during SBR can attract children's attention to different areas on shared book, and thus enhance respective aspects of the comprehension process. Therefore, using interactive strategies and interactive content with high comprehension level contribute more to children's literacy and comprehension development than simply reading to them.

Keywords: shared book reading; interactive strategy; comprehension level; eye movements

目 次

第一章緒論.....	1
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 研究問題.....	5
第三節 名詞釋義.....	7
第二章 文獻探討.....	10
第一節 讀寫萌發.....	11
第二節 繪本與讀寫萌發.....	13
第三節 繪本共讀與讀寫萌發.....	15
第四節 繪本共讀策略與讀寫萌發.....	20
第五節 繪本共讀與閱讀理解.....	23
第六節 繪本共讀策略與閱讀理解.....	28
第七節 兒童繪本閱讀歷程的眼動研究.....	32
第八節 小結.....	44
第三章 實驗一 互動策略對大班與小一兒童繪本閱讀理解歷程的影響.....	46
第一節 實驗目的.....	46
第二節 研究對象.....	47
第三節 實驗設計與實驗材料.....	47
第四節 實驗設備與測驗工具.....	49
第五節 實驗程序.....	50
第六節 研究資料與分析.....	53
第七節 實驗結果.....	60
第八節 討論與小結.....	73
第四章 實驗二 互動策略與互動內容理解層次對小一兒童繪本閱讀理解歷程的影響.....	78
第一節 實驗目的.....	78
第二節 研究對象.....	79

第三節 實驗設計與實驗材料	79
第四節 實驗設備與測驗工具	81
第五節 實驗程序	82
第六節 研究資料與分析	82
第七節 實驗結果	84
第八節 討論與小結	101
第五章 結論與建議	106
第一節 研究結論	106
第二節 研究限制	109
第三節 研究價值與重要性	110
第四節 建議	112
參考書目	115
附件一 實驗一 共讀語句內容一覽表	123
附件二 實驗一 家庭閱讀環境問卷	124
附件三 實驗一 理解測驗內容一覽表	127
附件四 實驗二 共讀語句內容一覽表	128
附件五 實驗二 理解測驗內容一覽表	129

圖目次

圖 2-1	繪本共讀影響因素.....	16
圖 2-2	共讀策略與共讀重點區域架構.....	37
圖 2-3	四歲與六歲兒童凝視圖區與字區時間比例.....	40
圖 2-4	四歲與六歲兒童語音與眼動對應機率.....	41
圖 3-1	實驗流程.....	52
圖 3-2	實驗材料呈現時序.....	53
圖 3-3	各區域凝視時間比例計算方式.....	56
圖 3-4	語音對應凝視時間比例計算方式.....	57
圖 3-5	共讀策略目標圖區/字區凝視時間比例.....	62
圖 3-6	不同時段共讀策略目標圖區/字區凝視時間比例.....	63
圖 3-7	共讀策略目標圖區/字區單位凝視時間比例.....	66
圖 3-8	不同時段共讀策略目標圖區/字區單位凝視時間比例.....	67
圖 3-9	共讀策略目標圖區/字區語音對應凝視時間比例.....	70
圖 3-10	目標圖/字區凝視時間比例.....	72
圖 3-11	目標圖區/字區單位凝視時間比例.....	73
圖 4-1	共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區凝視時間比例.....	85
圖 4-2	不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區凝視時間比例.....	88
圖 4-3	共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區單位凝視時間比例.....	92
圖 4-4	不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區單位凝視時間比例.....	94
圖 4-5	共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區語音對應凝視時間比例.....	98

表 目 次

表 3-1 共讀策略目標圖/字區凝視時間比例平均值與標準誤	62
表 3-2 不同時段共讀策略目標圖區凝視時間比例平均值與標準誤	64
表 3-3 不同時段共讀策略字區凝視時間比例平均值與標準誤	65
表 3-4 共讀策略目標圖/字區單位凝視時間比例平均值與標準誤.....	67
表 3-5 不同時段共讀策略目標圖區單位凝視時間比例平均值與標準誤	68
表 3-6 不同時段共讀策略字區單位凝視時間比例平均值與標準誤	69
表 3-9 共讀策略目標圖區語音對應凝視時間比例平均值與標準誤	70
表 3-10 共讀策略目標字區語音對應凝視時間比例平均值與標準誤	71
表 3-7 目標圖/字區凝視時間比例平均值與標準誤	72
表 3-8 目標圖/字區單位凝視時間比例平均值與標準誤	73
表 4-1 共讀策略及閱讀理解層次目標圖/字區凝視時間比例平均值與標準誤.....	86
表 4-2 不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區凝視時間比例平均值與標準誤	89
表 4-3 不同時段共讀策略及閱讀理解層次字區凝視時間比例平均值與標準誤	90
表 4-4 共讀策略及閱讀理解層次目標圖/字區單位凝視時間比例平均值與標準誤.....	92
表 4-5 不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區單位凝視時間比例平均值與標準誤	95
表 4-6 不同時段共讀策略及閱讀理解層次字區單位凝視時間比例平均值與標準誤	96
表 4-7 共讀策略及閱讀理解層次目標圖區語音對應凝視時間比例平均值與標準誤	99
表 4-8 共讀策略及不同理解層次目標字區語音對應凝視時間比例平均值與標準誤 ...	100
表 4-9 不同互動策略、不同理解層次在不同眼動指標之效果	102
表 5-1 閱讀理解層次在不同眼動指標及不同區域效果	107

第一章緒論

第一節 研究動機與目的

「提升國際閱讀素養研究」(Progress in International Reading Literacy Study 簡稱 PIRLS) 是一項由國際教育成就調查委員會 (International Association for the Evaluation of Educational Achievement 簡稱 IEA) 所主持的國際兒童閱讀成就評比的計畫。該研究五年循環一次，除了測驗參與國家四年級兒童的閱讀成就，亦蒐集與兒童早期讀寫能力(literacy)經驗與閱讀教學相關的資訊，以供教育政策制定與教學實務參考。與台灣同樣使用繁體中文為書寫語文的香港地區，2001 年首度參與研究，在參與的 35 個國家當中排名第 14 名。研究結果一出，帶給香港社會很大壓力，民間與政府均開始正視閱讀教育的重要性，透過閱讀課程、教材與師培的系統性改革，佐以宣導家庭閱讀觀念、鼓勵家長與孩子一起閱讀等作為，全力推動閱讀教育(天下雜誌教育基金會, 2008)。

2006 年，台灣首次參與 PIRLS 研究，測驗名次為 45 個參與國家中的第 22 名。反觀香港地區，2006 年的測驗名次大幅進步至第二名，在同樣參與 2001 年 PIRLS 測驗的 26 個國家中，是進步幅度最大的兩個國家之一 (Mullis, Martin, Kennedy, & Foy - Boston, 2007)。

從五四以來被視為「文化沙漠」的香港，無論在出版品精緻度、家庭平均藏書量及教師中文素養程度上均不及台灣(天下雜誌教育基金會, 2008)，但香港自 2001 年開始積極推動閱讀教育五年後，在 PIRLS 測驗的表現上卻已遠超過台

灣。顯然，資源的多寡與閱讀能力的高低不能畫上等號。IEA 在 2006 年的 PIRLS 報告中即指出，家長本身享受並時常閱讀與兒童四年級時的閱讀成就呈現正相關 (Mullis, Martin, Gonzalez, & Kennedy, 2003; Mullis, et al., 2007)。對學齡前及低年級兒童而言，因讀寫能力的發展未臻成熟，更需要成人的協助進行讀寫學習活動。

一般而言，學前階段的讀寫學習與發展，並不合併於讀寫能力的概念下討論，而另以讀寫萌發(emergent literacy)一詞，指涉學前階段的聽、說、讀、寫、瀏覽與思考等能力(Cooper, 1993)。研究顯示學前階段的讀寫萌發與兒童日後的閱讀能力有顯著相關(Justice, 2002)，而提升讀寫萌發能力有效的方式之一便來自兒童與文字的直接互動(Koppenhaver, Coleman, Kalman, & Yoder, 1991; Snow, 1991)。與文字的直接互動所指並不止於認識字形，而泛指對語文內容的深入了解，包括認識詞彙的意義、使用的語境、詞彙表達的感覺、引發的聯想及與其他詞彙的關聯等。

對尚未接受正式教育的學前兒童而言，繪本可說是兒童生活中頻繁接觸的文字來源之一，而繪本共讀(shared book reading/joint book reading)因可提供豐富、聚焦於文本上的互動性環境(Ard & Beverly, 2004; Hockenberger, Goldstein, & Haas, 1999; NRC, 1998)，使得繪本共讀對兒童讀寫萌發以及日後的閱讀表現的助益，備受重視。除了家庭社經背景、家中藏書量、共讀頻率等量的因素之外(Bus, van Ijzendoorn, & Pellegrini, 1995; Sénéchal, LeFevre, Hudson, & Lawson, 1996)，繪

本共讀時家長與兒童互動的方式、共讀的氣氛等質的因素，近年來日漸引起學者的討論(Brabham & Lynch-Brown, 2002)。Meyer、Wardrop、Stahl 與 Linn (1994) 即指出讓繪本共讀發揮最大效果的因素，來自讓孩子與文本內容有所互動。而學前及低年級兒童受限於文字能力，必須依賴成人的幫助方能夠理解繪本上的內容，而成人運用何種方式引導兒童、過程中討論了些什麼，使兒童在單純的聆聽之外，能夠與繪本內容產生互動與連結，便可能是繪本共讀對兒童讀寫萌發能力可有多少影響力的關鍵因素(Morrow, O'Connor, & Smith, 1990)。

提供引導的共讀策略，有逐字誦念、提問或是提供有關文本內容的見解等幾種方式，何者對提升兒童讀寫萌發概念的成效最佳，至今尚未有定論；不同的引導方式是否可促進不同的讀寫萌發能力，亦有所爭議(Kertoy, 1994)。讀寫萌發能力包含許多面向，包括讀寫的技巧、知識、態度，以及與此相關的活動及經驗(Whitehurst & Lonigan, 1998)。在讀寫萌發的幾項的細部能力中，聲韻覺識(phonological awareness)因為與兒童的解碼能力有關，同時在兒童早期亦直接影響其閱讀流暢度，受重視的程度與研究文獻數量超過其他讀寫萌發的能力。過去探討繪本共讀與讀寫萌發能力的研究，亦集中發掘繪本共讀對聲韻覺識、識字量等解碼相關能力與閱讀成就的關聯(Storch & Whitehurst, 2002)。

聲韻覺識、識字量等解碼相關能力雖對兒童的閱讀能力有重要影響，但閱讀的最終目的在理解，近年研究發現理解能力是影響兒童小學中年級以後閱讀成就的重要關鍵(Storch & Whitehurst, 2002)。此外，閱讀理解乃一複雜的歷程，也

是一個需要長期培養的能力。研究即指出學齡前及學齡早期缺乏有關推論、預測等較高層次的閱讀理解經驗，往往是低社經環境的孩子日後閱讀成就低落的主要原因(Heath, 1982; Serpell & Sonnenschein, 2005)。惟因此階段兒童基本的文字閱讀能力尚不足，有關較高層次的閱讀理解經驗對兒童繪本共讀影響之研究數量甚少。

雖學齡前及學齡早期文字的解碼能力不足，但學齡前兒童最常接觸到的閱讀材料是繪本，在繪本共讀的歷程中，除理解繪本上的文字以外，兒童尚能瀏覽圖畫，並透過口語理解由成人共讀時的朗誦獲得資訊，因此並非無法進行理解相關的引導或討論。事實上在親子共讀的自發性對話中，即不乏有關推論或理解的內容(P. L. Hammett, van Kleeck, & Huberty, 2009)。研究亦指出在童年早期接觸理解相關的策略，有助於兒童日後閱讀理解能力的發展(Brown, Pressley, Van Meter, & Schuder, 1996)，共讀策略與兒童繪本閱讀理解有甚麼樣的影響，不但是亟待深入研究的議題，更需要實證性資料的驗證。

在未特別強調字詞辨識或習得的繪本共讀情境中，閱讀理解乃共讀活動的目的。而繪本因圖文並存的特性，使圖畫與文字同時提供不同類別的資訊，幫助兒童理解故事意義。若共讀策略確實可引導兒童的注意力，則在繪本閱讀歷程中，應可引導兒童凝視與閱讀理解相關的圖畫或文字區域；若策略對兒童注意力的引導效果是穩定的，則在不同年齡兒童的身上，應均可看到同樣的引導效果。此外，閱讀理解有解碼、文義理解、推論理解及理解監控等不同層次，不同的理解層次

所需資訊不同。繪本乃圖文並存的媒材，圖畫與文字所提供訊息的類別不同，若不同理解層次的內容會影響兒童的繪本閱讀，應會使兒童分別凝視圖畫或文字區，以取得理解該層次內容所需的資訊。

傳統有關繪本共讀的研究，往往透過觀察、錄影、錄下兒童在共讀過程中的語料或是訪談等方法，記錄並分析兒童在繪本共讀時注意甚麼地方，然而這樣的研究工具會受到兒童語文能力有限或觀察者判斷偏誤的影響(Evans, Williamson, & Pursoo, 2008)。眼動研究技術因可即時記錄閱讀當下眼睛移動的狀況，是研究者了解共讀策略對兒童繪本閱讀歷程之影響的合適工具。

因此，本研究運用眼動研究技術探究成人共讀策略在繪本閱讀歷程中，是否可發揮引導兒童注意力的效果？哪種互動策略的引導效果較佳？對不同年齡的兒童是否均可發揮引導作用？並進一步瞭解運用不同的共讀策略，進行不同層次的閱讀理解時，是否會引導兒童注視圖畫或文字等不同的區域，以取得不同的訊息。

第二節 研究問題

依據前述研究動機，本研究擬以準實驗法探討兒童的閱讀理解是否會受到不同共讀策略及閱讀理解層次的影響。因兒童注視文字區的比例會隨年齡及語文能力的增長而上升，同時我國幼兒在小一入學後，開始正式接受讀寫教育，故小一與學前兒童繪本共讀時注視不同區域的凝視時間可能有所差異：大班兒童識得

文字較少，可能較會凝視圖畫區域；小一兒童因已接受正式讀寫教育，可能較會凝視文字區域。此外，若共讀策略確實可引導兒童注意力，不同年齡兒童均應可看到策略的引導效果。實驗一據此提出研究問題如下：

一、提問式策略對兒童注意力的引導效果是否較評述式策略為優？

1. 大班兒童在提問式策略時注視圖畫區的時間是否高於評述式？
2. 小一兒童在提問式策略時注視字區的時間是否高於評述式？

二、兒童在繪本共讀時凝視圖畫或文字的表現是否有年齡差異？

1. 大班兒童凝視圖畫區的時間是否高於小一兒童？
2. 小一兒童凝視字區的時間是否高於大班兒童？

因圖畫與文字兩區域所提供的線索不同，不同互動策略可能會引導兒童凝視圖畫或文字等不同區域，不同閱讀理解層次的互動內容亦可能有類似的引導效果。實驗一選用了較貼近大班程度的繪本材料，其內容複雜度有限，互動的內容因此受限於文義理解層次。故實驗二選用較貼近小一程度之繪本，進一步驗證在低年級兒童的繪本共讀歷程中，不同閱讀理解層次的互動內容，是否可引導兒童注意圖畫或文字不同區域以取得不同的資訊。依據上述提出實驗二研究問題如下：

一、不同共讀策略是否會引導兒童注意圖畫或文字不同區域？

1. 提問式策略時圖畫區的凝視時間是否高於評述式策略？
2. 評述式策略時文字區的凝視時間是否高於提問式策略？

二、不同閱讀理解層次的互動內容是否會引導兒童注意圖畫或文字不同區域？

1. 推論理解時圖畫區的凝視時間是否高於文義理解？

2. 文義理解時文字區的凝視時間是否高於推論理解？

第三節 名詞釋義

一、繪本共讀(shared-book reading)

(一) 繪本：

本研究所指的繪本乃圖畫故事書(picture book /shared book)。在這類書籍中圖畫與文字所佔比例相當，同時兩者對故事的理解扮演同樣重要的角色。沒有文字的圖畫書或圖畫僅是配角的插畫故事書則不在本研究探討之列。

(二) 繪本共讀：

本研究探究主題為具備成人、幼兒及繪本三要素之繪本共讀。繪本共讀在本研究中之定義為：成人為兒童朗誦繪本故事、協助兒童理解故事內容，並針對繪本故事內容進行提問討論或意見分享等互動。在沒有成人的陪伴下，兒童主動進行的繪本閱讀行為則不在本研究討論之列。

二、繪本共讀策略

共讀策略指成人在與兒童進行共讀時所運用的互動方法，可分為口語與非口語兩種。本研究所指之繪本共讀策略為口語共讀策略中之提問式與評述式兩種。

(一) 提問式策略(question strategy)

成人用提問的方式，詢問兒童有關文義、句義、因果關係等與理解故事有關的問題，或透過提問方式讓兒童對故事內容做出預期，以及角色心情與想法、事件前後關聯等推論。

(二) 評述式策略(comment strategy)

成人用評述的方式，告訴兒童有關文義、句義、因果關係等與理解故事有關的摘要、預期與意見，或與兒童分享有關故事內容的角色心情與想法、事件前後關聯等推論。

三、閱讀理解層次

閱讀理解可分為理解的歷程及理解到的內容，過去有關兒童閱讀理解的研究，主要透過各種評量方式瞭解兒童理解到的內容。然閱讀的歷程會影響理解到的內容與品質，故本研究聚焦於探索閱讀理解的歷程。Gagne(1985)曾將閱讀歷程分為四個層次，包括解碼、文義理解、推論理解及理解監控。因繪本共讀時，成人的互動內容會引導兒童的閱讀歷程，故透過操弄成人互動內容為不同的理解層次，以瞭解不同理解層次的內容對兒童繪本共讀歷程的影響。

本研究中，文義理解的定義為文字或圖畫曾直接明確提及者，推論理解則為文字或圖畫未曾直接提及，且牽涉因果關係、人物心情與態度的推測、事件結果的預測、段落文字間關係者。

四、繪本畫面區域界定—目標圖區/字區

繪本畫面可區分為圖畫、文字及背景等不同區域，背景區多與閱讀理解無關；圖畫區泛指畫面上所有出現圖畫的區塊，而文字區則指繪本畫面上所有的文字。本研究進一步將圖畫區域區分為包含理解故事重要元素的目標圖區，以及包含背景、裝飾元件等與故事理解無特別關聯元素的非目標圖區；文字區域則區分為包含故事理解關鍵字的目標字區，及其他描述字詞的非目標字區。在進行眼動指標分析時，使用到的區域為圖畫區(含目標圖、非目標圖)、目標圖區、文字區(含目標字及非目標字)及目標字區等四種。

五、眼動指標

本研究採用凝視時間作為瞭解閱讀理解歷程的指標，隨凝視點落於圖畫區與文字區域的不同，可再分為目標圖區及字區凝視時間。因繪本共讀時，成人唸誦及互動的語音訊息是兒童閱讀歷程中除文字與圖畫外另一重要的引導線索，故另計算聽到關鍵字語音後，凝視對應位置的時間，並隨對應凝視區域的不同，分為目標圖區語音對應凝視時間比例及目標字區語音對應凝視時間比例。

第二章 文獻探討

每當我們翻開書頁，等於開啟一扇通往世界的窗

---前英國教育部長 David Blunkett

繪本共讀是許多家庭尋常的家庭活動之一，並且被視為對兒童的讀寫以及語言發展有所助益。尚未接受正式讀寫教育的學前兒童，一般以讀寫萌發描述此階段對閱讀與書寫的知識(識得字母或詞彙)、技能(知道閱讀有一定的方向)與態度(喜歡或習慣閱讀)(Justice, Pullen, & Pence, 2008)以及瀏覽與思考等能力(Cooper, 1993)。讀寫萌發與兒童日後閱讀能力有顯著相關(Justice, 2002; NRC, 1998; Van Kleeck & Vander Woude 2003)，而提升讀寫萌發能力最有效的方式之一來自兒童與文字的直接互動(Koppenhaver, et al., 1991; Snow, 1991)。繪本便是一個兒童與文字互動的良好管道。

學前兒童尚未受過正式的讀寫教育、文字解讀能力有限，閱讀過程需依賴成人的協助才能理解閱讀的內容。在此共讀的歷程中，有諸多問題尚待細究。以下將由定義讀寫萌發的概念開始，依序討論讀寫萌發的概念以及繪本共讀和讀寫萌發的關連，繼之瞭解在繪本共讀時運用不同的策略，對讀寫萌發有何助益？因閱讀最重要的目的在理解，故接續探討不同的共讀策略是否有助兒童的繪本理解，最後則爬梳過去有關繪本閱讀的眼動研究，以瞭解兒童在繪本閱讀時的眼動表現。

第一節 讀寫萌發

讀寫能力一詞，包含聽、說、讀、寫、瀏覽與思考等能力，傳統上認為讀寫能力要等到兒童接受正式讀寫教育以後才會逐漸培養起來；而讀寫萌發的概念則相對於前述看法，主張讀寫能力的發展並非起自正式教育階段。自出生到入學，兒童在家庭日常生活中，早已接觸到與讀寫有關的活動，培養起某些有關於語言、閱讀以及書寫的知識。這些在學前經歷的與讀寫相關的活動，與日後讀寫能力具有關聯性，因此讀寫能力不應以接受正式教育的時間作為切分點，而應被視為一個自出生開始的連續發展歷程。惟因為學前階段尚未接受正式的讀寫教育，故另以讀寫萌發之名稱呼學前階段的讀寫能力(Teale & Sulzby, 1986; Whitehurst & Lonigan, 1998)，以茲區別。也因為學前階段尚未接受正式的讀寫教育，而是透過日常活動，累積培養讀寫萌發的觀念，因此聽、說、讀、寫等知識以及與讀寫相關的活動與經驗，均為讀寫萌發概念中重要的一環(Gunn, Simmons, & Kameenui, 1995; Teale & Sulzby, 1986; Whitehurst & Lonigan, 1998)，皆與兒童日後的閱讀能力有所關連。

讀寫的知識，另涵蓋幾項細部能力，包含：字母概念、聲韻覺識、對文字結構的理解、文字與口語的關連以及文字覺識等五項。其中聲韻覺識能力在拼音語文當中，因過去已有不少研究發現聲韻覺識與閱讀能力具有高度相關，且與其他讀寫知識的能力相較，兒童往往必須透過刻意的教導才能熟習聲韻覺識，故在五項讀寫知識中，特別受到重視(Storch & Whitehurst, 2002; van Kleeck, 1990)。因此

又可將讀寫知識的概念，整合為書寫語言覺識(written language awareness)與聲韻覺識等兩大項(Evans & Saint-Aubin, 2005; Justice, 2002; Justice & Ezell, 2001)。

聲韻覺識能力指的是有關於口語聲音結構的知識以及可以運用這些知識處理書寫文字或口語詞彙的能力(Lonigan, Burgess, Anthony, & Barker, 1998)。例如兩字同韻(例如：爸與大)、首字音相同(例如：大與地)或某個字可拆解為幾個音素(例如 Box 一字共有 4 個音素，b、o、k、s)等。書寫語言覺識則泛指兒童對書寫語言形式與功能的了解，包括文本結構(例如一本書應有作者姓名、書名，英文書的閱讀方向由左至右，中文書則有可能由上讀到下、由右到左...等)、字母的知識(認識某些字母)及書寫語言與口語的關聯等。聲韻覺識與書寫語言覺識這兩種能力究竟何者對兒童日後的閱讀能力較有幫助，尚未有明確的定論，但即便控制了智力、家庭社經背景與語言能力等共變因素，聲韻覺識能力的發展與兒童閱讀表現，仍具有高度的相關性。但這並不表示聲韻覺識能力較書寫語言知識更為重要。負責評議各種兒童閱讀教學取向之有效性的美國國家閱讀委員會(National Reading Panel, NRP)2000 年的研究報告中即提出聲韻覺識必須與字母知識共同進行教學方能有效提升讀寫萌發能力，而非單獨進行(Cunningham, 2001)。

讀寫萌發的另一重要概念—讀寫經驗，涉及哪些活動有助於發展讀寫萌發的經驗，共計有故事閱讀、社區以及家庭中的讀寫經驗(community and home literacy experiences)、文化與社會中讀寫活動的傳遞模式與實踐方法(communication

patterns and practices in culture and society)等三項活動。在讀寫相關的經驗中，故事閱讀被認為是提升讀寫萌發的關鍵因素(Gunn, et al., 1995)。可能的原因或許來自於故事閱讀既有文字，亦提供社會互動的機會。而學前兒童因為語文能力的限制，故事閱讀時所運用的書本，便是圖文俱備的繪本故事。

第二節 繪本與讀寫萌發

一、繪本的定義

過去有關讀寫萌發的研究指出，提升讀寫萌發能力最有效的方式來自於兒童與文字的直接互動。在學前兒童的生活當中，許多地方均充滿著文字與語言，街上的廣告招牌、衣物上的字母、餐具上的文字、認識字母的字母書、辨識與記憶單字的識字卡、童謠與兒歌...等。但論及可提升讀寫萌發能力的活動時，繪本往往因為提供具有豐富想像空間的文字、繪製精美的圖畫，以及親子互動的機會而首先被聯想到。

台灣所使用的「繪本」一詞，即英文的「picture book」，1976年時，首度由插畫家鄭明進正式提出，在此之前一般稱之為「圖畫書」或「圖畫故事書」。提出當時，「繪本」一詞尚未為社會大眾所熟知，但近年來運用廣泛，已有取代「圖畫書」或「圖畫故事書」等用法的趨勢(謝依婷, 2008)。但事實上，圖畫書、圖畫故事書及繪本所指涉的並非完全相同的概念。依照書中圖畫與文字的比例，繪本可被區分為圖畫書、圖畫故事書以及插畫圖畫書等三類(賴素秋, 2002)，圖畫

的比例由圖畫書、圖畫故事書到插畫圖畫書遞減。

對學前及低年級兒童而言，三種分類中，圖畫書因文字比例較少，雖可促進兒童對閱讀方向、書籍包含哪些元素等概念的認識，對增進兒童字彙、聲韻覺識、書寫語文與口語關聯等知識的助益較另兩者為低；而插畫圖畫書又因為學前及低年級兒童在文字能力上的限制，閱讀難度過高。因此在三種繪本分類中，最適宜用以提升學前及低年級兒童讀寫萌發能力的便屬圖畫故事書。有鑑於國內目前已有用「繪本」統稱「圖畫書」、「圖畫故事書」的趨勢，本研究即以「繪本」一詞指稱圖畫故事書。在這類書籍當中，不僅含有豐富、多元的圖畫，圖畫與文字對故事的理解以及閱讀的樂趣而言，均非襯托式的配角，而是不可或缺的存在 (Justice, et al., 2008; Tomlinson & Lynch-Brown, 1996)。因而兒童在繪本閱讀的歷程中，文字與圖畫均是可能且重要的資訊來源。

二、繪本閱讀對讀寫萌發的助益

故事閱讀在與讀寫萌發相關的活動中，被視為關鍵因素，而學前兒童因為語文能力的限制，閱讀的材料往往是圖文並陳的繪本。

繪本之所以有助於兒童讀寫能力的發展，一個可能的原因是繪本所使用的語言較為精緻，包含許多兒童在日常口語中較少運用的字彙；與日常對話所運用的語詞相比，繪本中語言的文學性亦較強。以繪本《帽子》為例，第一頁的文字描述故事主角—帽子是：『一頂高高的黑色大禮帽，它閃著緞子一般的光澤』（楊

櫻鳳, 1993)。當中,「禮帽」與「緞子一般的光澤」,均非日常生活當中常用的詞彙。而繪本上內容的語法亦較日常對話複雜。

其次,繪本閱讀是一種以語文為核心的活動:繪本共讀時,成人講述故事給兒童聆聽;運用定義、重述、延伸等各種不同的方式加深兒童對故事內容或所使用的文字的印象;兒童詢問跟故事情節有關的問題;成人與兒童針對故事情節進行討論...等,這些互動均聚焦於語文。而環繞繪本故事所產生的對話語言亦較其他日常活動複雜,也因此使得繪本閱讀能促進兒童的讀寫萌發能力(DeTemple & Snow, 2003; Wasik & Bond, 2001)。

此外,同一本繪本往往會被兒童反覆閱讀,重複閱讀加深了兒童對繪本當中的字詞與文章脈絡的印象,從而達到促進語言習得的效果(Sénéchal, et al., 1996)。而繪本的題材豐富多元,為滿足兒童語文能力不足、想像力豐富等特質,故事內容即便是幻想性題材,亦須部分符合兒童的生活經驗,在成人的共讀引導下,繪本共讀成為真實生活事件與抽象文字訊息的橋梁,幫助兒童掌握抽象的內容,也將兒童的經驗拓展到學校與家庭之外的世界(van Kleeck, 2006)。

繪本閱讀雖有上述促進兒童語言習得的充分條件,但學前兒童無法自行閱讀,繪本又是圖文並陳的媒材,圖畫雖是重要的資訊來源,但僅依賴圖畫並不足以完整掌握故事內容,因此成人的共讀便是兒童完整掌握故事訊息的關鍵。

第三節 繪本共讀與讀寫萌發

Fletcher 與Reese(2005)曾提出影響繪本共讀品質的三大因素：家長、兒童以及繪本，其下分別又有不同的影響因子：家長因素包括有家庭社經背景、性別以及文化；兒童因素包含所使用的語言、注意力與興趣、依附(attachment)類型；繪本因素則涵括是否重複閱讀、文類、複雜度以及頻率，三者間的關係如圖2-1。

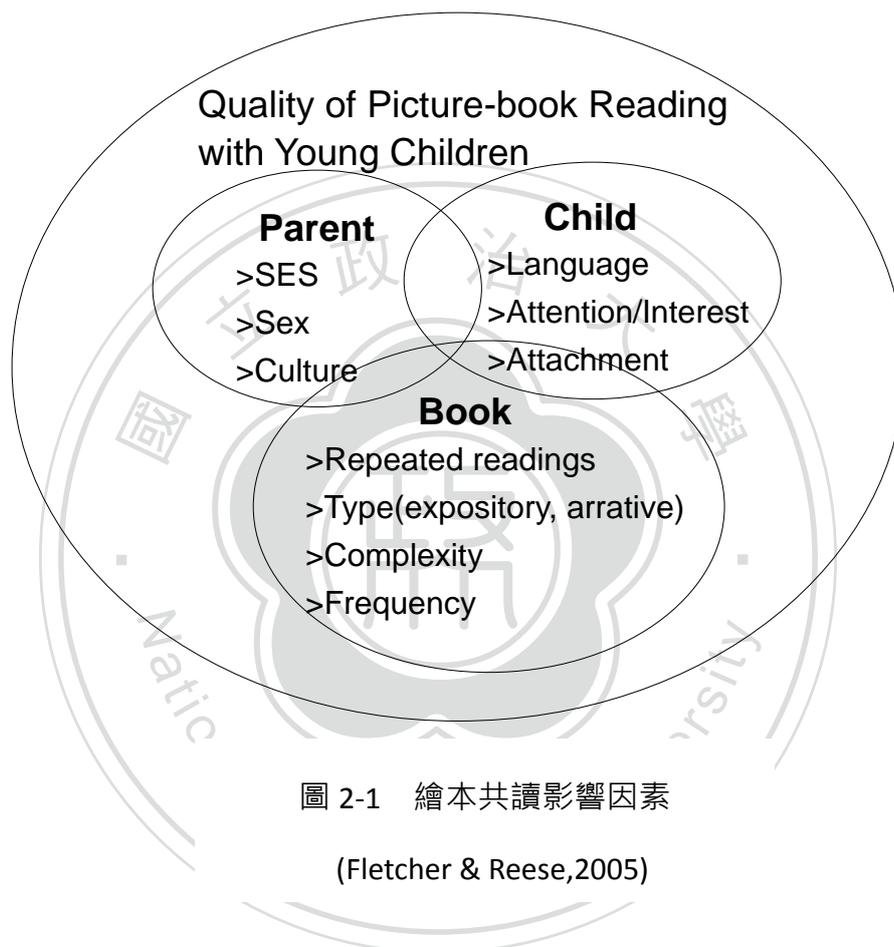


圖 2-1 繪本共讀影響因素
(Fletcher & Reese,2005)

雖然 Fletcher 等人的研究認為繪本共讀的根本影響因素之一為家長，但事實上成人為兒童朗誦繪本故事、協助兒童理解故事內容的歷程，一般均稱之為繪本共讀(Ard & Beverly, 2004; Evans, et al., 2008)。除了專門探討繪本共讀中親子互動方式的研究(Evans & Baraball, 1993)外，繪本共讀研究為控制影響變數，往往以研究人員扮演與兒童共讀繪本的角色(Evans, et al., 2008; Sénéchal, 1997)，並未特

意區分成人與家長的差異。故以下以繪本共讀泛指成人與兒童朗誦繪本故事、協助兒童理解內容的活動。

繪本共讀不但是家庭中常見的活動，也因對兒童日後讀寫能力發展有正面助益，而被大力推廣，例如美國兒童閱讀基金會便提出「一天當中最重要 的 20 分鐘，便是為兒童朗讀的 20 分鐘」(The Children's Reading Foundation, 2009)。

有關繪本共讀與讀寫萌發的關連，相關研究指出繪本共讀與兒童語言發展、文字知識以及閱讀萌發有高度相關(Fletcher & Reese, 2005)，縱貫性研究亦支持繪本共讀對語言以及讀寫萌發有所助益(Sénéchal & LeFevre, 2002; Whitehurst & Lonigan, 1998)。繪本共讀也被認為是可以同時提升聲韻覺識能力與文字覺識等不同讀寫萌發能力的重要活動(Ard & Beverly, 2004; Cunningham, 2001; Hockenberger, et al., 1999)。

雖然繪本共讀對兒童讀寫萌發有所助益已受肯定，然而其貢獻度究竟有多大？學界並未有共識。Scarborough與Dobrich(1994)回顧了20篇繪本共讀的相關研究與11篇實驗研究後，進行後設分析，發現親子共讀對早期讀寫萌發表現僅有8%的貢獻度，與一般認為繪本共讀對兒童讀寫能力有直接且重要貢獻的期待有著不小的落差。研究者也認為兒童日後的讀寫發展，並不必然仰賴學前的共讀經驗。

Bus、van Ijzendoorn與Pellegrini(1995)同樣針對繪本共讀與讀寫發展的研究進行後設分析，在Scarborough與Dobrich所使用的31篇文獻之外，另外多收錄了8篇發表年份較晚的文章。結果雖與Scarborough 等人同樣指出繪本共讀對兒童日

後讀寫學習約有8%的解釋量，但Bus等人卻認為繪本共讀是預測閱讀成就的重要指標。

前述兩篇後設分析研究對繪本共讀是否是兒童日後讀寫學習的重要指標之看法雖各異，但均得出繪本共讀對讀寫學習有8%解釋量的穩定結論，而這和國內外各教育機構認為繪本共讀對兒童讀寫發展有高度相關，因此大力推廣繪本共讀的想法，確實存在著不小的落差。原因首先可能源自於分析工具：Bus指出大多數繪本共讀研究的樣本數均小，因此差異量在統計考驗上較難達到顯著水準，若僅採用那些差異達顯著的文獻進行分析，有可能低估繪本共讀的整體效果。此外，考驗家庭共讀頻率與閱讀成就關聯的數據往往來自家長的自陳報告，這類資料的可信度會受到社會期待等其他因素的影響，亦可能因此縮小了家庭間的實際差距。

除研究工具的影響外，Fletcher & Reese(2005)的繪本共讀影響因素概念圖或可為繪本共讀對讀寫學習之解釋量為何與期待差異甚大的原因提供可能的關聯。在Fletcher & Reese的繪本共讀影響因素概念圖中，繪本共讀研究可區分為親（成人）、子（兒童）與書本這三個基本環節，三環節核心的繪本共讀，則又受到親、子、書三環因素的交互作用所影響。Fletcher與Reese認為可能的交互影響約有：

1、成人與書：成人使用甚麼樣的語詞內容進行共讀？用甚麼樣的方式或策略共讀？在什麼情境下共讀？選擇什麼樣的書本進行共讀？是否會因不同情境選擇不同書本並以不同的方式共讀？成人本身的語文能力以及共讀的心態與目

的為何？

2、成人與子：兒童是否與共讀的成人有互動？互動的模式與內容為何？互動的頻率如何？

3、子與書：兒童會用甚麼樣不同的方式與不同熟悉程度的書籍互動？書本的內容是否與兒童的生活經驗產生連結？書本與生活經驗的連結是否又進而影響兒童與書本的互動？兒童會注意書本中的哪些內容？不同風格與編排的書本也對兒童產生影響(Fletcher & Reese, 2005)。

三環交互影響的因素，顯示了繪本共讀要對日後閱讀能力發揮最大的助益效果，並不僅只能依賴「繪本」這單一因素，其他因素的共同作用，才使得繪本共讀對兒童讀寫學習得以發揮最大的效果。Chall、Jacobs與Baldwin(1990)便曾指出在不考慮如何共讀等質的因素之下，從幼稚園階段到兒童小學五年級為止，家長共讀頻率與兒童讀寫能力的關聯性均未超過0.3。由此看來，在不考量諸如繪本如何共讀等因素的情形下，繪本共讀對兒童日後讀寫學習能得到8%解釋量，事實上並不能謂之不高。而其之所以不符合學界期待，可能原因出自將繪本共讀視為是影響日後讀寫學習成就最重要的單一活動之科技決定論心態所致(Bus, et al., 1995)。繪本共讀並非萬靈丹，單純朗讀繪本上的文字給孩童聽，缺乏引導、延伸討論等互動，並不會讓繪本共讀對兒童的讀寫能力發揮魔法般的助益(Evans & Saint-Aubin, 2010; Hockenberger, et al., 1999; Meyer, Stahl, Wardrop, & Linn, 1992; Meyer, et al., 1994)。繪本共讀是一個社會互動歷程(Bloome, 1985)，透過家長的

共讀，繪本才對兒童的讀寫萌發能力發揮影響，關鍵的影響因素在繪本共讀如何進行(Brabham & Lynch-Brown, 2002)，而繪本共讀能發揮多少的影響力，則視家長與兒童的互動內容與品質(Teale & Sulzby, 1987)。Hammett、van Kleeck與Huberty(2009)分析繪本類型與兒童讀寫能力的關聯便發現，繪本類型與兒童讀寫能力的關聯，是建立在家長的互動內容之上的：家長在共讀故事類繪本時，與兒童對話的內容出現因果推論等高層次理解的次數，比共讀字母書時多。繪本的類型影響了家長共讀時所使用的語言，而家長與兒童互動的語言，則進一步引響兒童的讀寫萌發能力。

讀寫萌發最有效的方式來自於兒童與文字的直接互動，此互動並不止於字形，而包含整體的語文概念。但單純只是朗讀繪本的文字予兒童聆聽，並不會對讀寫萌發產生助益，家長如何與兒童共讀繪本，是繪本對讀寫萌發有多少影響力的關鍵因素。而家長與兒童的互動，可由不同的互動策略觀之，因此在繪本共讀的眾多交互影響因素當中，本研究特別關心成人在繪本共讀時所使用的互動策略。

第四節 繪本共讀策略與讀寫萌發

讀寫萌發可以區分為讀寫的知識以及讀寫相關活動與經驗兩部分，前者可分為書寫語言覺識與聲韻覺識兩大項能力；繪本共讀則是後者最受重視的一項活動，原因正在於繪本共讀被認為有助於兒童聲韻覺識等讀寫萌發知識的發展。而繪本

共讀能否發揮最大成效的主因，來自於兒童是否能與繪本上的文字有所互動，成人的引導，又是其中的關鍵，亦即本研究的關注核心—成人共讀策略。

共讀策略，可分為非口語與口語，非口語共讀策略指成人透過非語言的互動方式強調某些希望兒童注意的地方，口語共讀策略則是成人透過不同形式的語句，與兒童共讀，又可區分為提問、意見評述等。

過去有關兒童讀寫萌發與日後讀寫成就的研究，可區分為聲韻取向(phonological approach)及非聲韻取向兩大類(Dickinson, McCabe, Anastopoulos, Peisner-Feinberg, & Poe, 2003; van Kleeck, Vander Woude, & Hammett, 2006);前者關注的焦點集中於聲韻覺識與識字量等解碼能力。在學齡前及學齡早期，聲韻覺識相關的解碼能力，是兒童閱讀成就的關鍵影響因素(Storch & Whitehurst, 2002)，而增進兒童的字彙量對提升解碼能力有很大的幫助，因此過去許多探究繪本共讀與兒童讀寫萌發的研究，均將焦點集中於聲韻覺識能力等解碼能力與繪本共讀的關聯(Justice & Ezell, 2000; 2002)，探討成人如何運用不同的共讀策略幫助兒童習得更多字彙。過去研究顯示，提問與評述兩方式，分別均對兒童透過繪本共讀學習新字彙或是提升讀寫能力有所助益(Hockenberger, et al., 1999; Sénéchal, 1997; Sénéchal, Thomas, & Monker, 1995)，但究竟何者對促進兒童讀寫萌發較為有效，尚未有定論。

Ewers與Brownson(1999)設定10個中頻字為學習的目標字，並將成人的共讀策略分為使用”what”與”where”問題發問的提問組，以及意見評述的評述組，比較

兩組兒童在共讀後，看到提示圖卡能說出所學字彙的比例。結果發現提問組的兒童能使用的新字彙較評述組兒童多。Ewars等人並認為提問方式之所以較評述組更為有效，是因為提問方式可引導兒童的注意力到設定的目標字彙上，同時兒童也可透過回答的歷程，主動回想起研究者強調之目標字彙的相關訊息，因此使得提問組兒童能說出的字彙比例高於評述組。換言之，提問的效果來自於共讀過程中透過成人的發問引導兒童的注意力，而兒童回應提問的過程則可提供提取資訊的線索。

若提問式策略對兒童透過繪本共讀學習新字彙確實較評述式有效，則其適用的字彙範圍將不局限於前述研究所使用的中頻字，唯結果不然：在透過繪本共讀學習低頻字時，評述組的表現優於提問組。研究者認為可能的原因來自於低頻字的學習難度較高，受試者只能依賴實驗所提供的共讀內容記住所學的詞彙，無法利用既有的背景知識及讀寫基礎聯想。當提問組的共讀策略為透過問句誘使兒童主動回答出目標字，而評述組的意見評述方式為將目標字置換為同義字，並將之鑲嵌於簡單的句法結構中時，兩相比較之下，兒童反而較能利用評述組同義字的替換使用，進行聯想學習，因而使評述組的學習表現優於提問組(Ard & Beverly, 2004)。

綜合上述文獻可知，成人不同的共讀策略確實可促進兒童語言的習得，使兒童在看到圖卡後能表達出學到的詞彙。然而提問或評述等不同共讀策略其成效孰優，在不同的情境有不同的結論：當進行中頻字的學習時，兒童可以運用既有

的讀寫基模，提問式的學習效果優於評述式；當進行低頻字的學習時，兒童僅能依賴引導內容進行學習，則評述式的學習效果優於提問式。

提問與評述等不同的繪本共讀策略，為何對兒童詞彙習得有所助益？背後的心裡機制為何？主張提問方式較為有效的學者認為，提問可以增加或將受試者的注意力焦點聚焦於新奇且為目標的字彙上(在這些實驗中，這些目標字是新奇的字，同時也是學習的內容)，回答問題也提供兒童的長短期記憶予語意連結，因此有助於字彙的學習。而評述式策略因可提供兒童與目標詞彙意義相仿的參考脈絡，等同在故事內容之外，提供額外的示範，故而有益於詞彙的學習。若提問式策略確實能夠引導注意力至特定詞彙，則表示其與評述式策略的資訊處理歷程有所差異，此或乃研究對兩種策略何者較為有效有不同結論的癥結。然這樣的說法，除缺乏實證資料支持以外，更欠缺運用可提供資訊處理歷程之即時資料的研究數據。

第五節 繪本共讀與閱讀理解

幼兒的語言解碼能力有限，使其無法流暢、自主地進行文字閱讀，故過去有關兒童繪本閱讀的文獻均集中探討繪本閱讀可以如何增進字彙方面的學習。然而閱讀的目的在瞭解文章的意義(Alexander & Heathington, 1988)，閱讀理解即為閱讀活動的核心，而成人之所以與兒童共讀繪本的目的之一也即在此。有關兒童讀寫萌發與讀寫成就的研究亦發現，除了聲韻覺識以外，口語理解能力等非聲韻

取向的因素，亦會影響閱讀表現(McCardle, Scarborough, & Catts, 2001; Scarborough & Dobrich, 1994; Share & Leikin, 2004; Storch & Whitehurst, 2002)。識得段落中的每一個字，並不表示理解整段文章的意義，即便兒童在聲韻覺識或識字等解碼能力上沒有問題，並不同於日後閱讀活動上的順利無礙。事實上，若將兒童閱讀困難的原因化約為解碼或理解困難兩種，因理解困難造閱讀成就低落的兒童數量，可達因解碼能力造成閱讀理解困難的兒童數量之兩倍(Shankweiler, Lundquist, Katz, Stuebing, & Fletcher, 1999)。聲韻覺識、識字量等解碼能力確實影響學齡早期的閱讀表現，但只注重聲韻覺識或識字量等解碼因素，則可能低估了其他因素發展落後可能帶來的危機(Storch & Whitehurst, 2002)，特別是需要長期浸潤在豐富環境與示範才能養成的閱讀理解能力。

一、閱讀理解

要理解文章的意義，讀者在閱讀的過程中，必須能夠將抽象的文字符號轉換並拆解為有意義的語言元素，將之整合進自身與文字具備相同抽象概念的心理語言系統中，最終形成一個具有一致性(coherent)的意義表徵。在閱讀理解的當下歷程(on-line processes)，讀者將各項資訊化為一個個的資訊節點(nodes)，轉化為心理層面的意義元素，並轉換、拆解、整合這些意義元素與背景知識，成為一個意義的網絡，最終形成一個心理上的意義表徵，即閱讀理解的內容。閱讀理解的內容，除可描述所讀文字中的意義元素外，也應能夠解釋這些元素之間的關聯(Trabasso, Secco, & van den Broek, 1984; van den Broek & Kremer, 2000; van den

Broek, White, Kendeou, & Carlson, 2009)。因閱讀理解內容及其品質，取決於閱讀歷程在甚麼時候處理了哪些資訊、各別處理多久時間、運用甚麼策略，故閱讀歷程的資訊可以幫助我們了解閱讀理解過程中受到的影響以及理解內容的成因。

Gagne(1985)將閱讀理解的歷程由低至高分為四個階段，分別為解碼、文義理解(literal comprehension)、推論理解(inferential comprehension)與理解監控(comprehension monitoring)。解碼歷程即是拆解文字符號，使其產生意義，又包含自動化的比對，以及透過語音至記憶中檢索字義的轉錄兩歷程。文義理解包含理解單一字詞本身意義的字義觸接(lexical access)，以及依適當的關係，連結句內有意義的字，以了解整句意義的語法分析(parsing)。不論是字義觸接或語法分析，文義理解階段的閱讀歷程，進行的均是較為表面的詞義、句義的拆解工作。

Gagne 的四階閱讀理解歷程的第三階段為推論理解，在此過程中，讀者更進一步地深入了解並剖析文章，主要透過三種方式完成：統整—係整合前後文及段落間的概念，形成具連貫性的表徵系統；摘要—閱讀後透過建立一個具階層關聯的結構，形成對段落或文章的鉅觀概念；精緻化(elaboration)—將閱讀到的訊息與先備知識及經驗整合為一個新的整體，或賦予新的意義。第四階段的理解監控，可說是閱讀歷程的後設認知，指的是閱讀者能夠選擇合適的策略達成一開始設定的閱讀目標，並在閱讀的過程中，檢視目標達成與否並採取必要的補救措施(岳修平譯, 2000)。

若將前述的四個階段進一步分類，解碼及文義理解可歸類為較低層次的字彙

理解，而推論理解及理解監控，則可歸類為較高層次的文章理解。字彙理解階段可說是「讀懂」文章，讀者僅需具備足夠的字彙量與解碼能力即可達成。而文章理解階段，閱讀者必須能理解句與句、段落與段落以及通篇文章的意涵、關聯及引申意(Pressley, 2000)方能完成，乃更深一層的「讀通」文章。

二、繪本共讀對兒童閱讀理解的影響

過往有關繪本共讀與讀寫萌發的研究，偏重討論聲韻覺識，但仍有部分研究證實繪本共讀與兒童的理解能力的關聯。Feitelson、Kita 與 Goldstein(1986)讓兒童每天聆聽 20 分鐘的繪本故事持續六個月，結果發現兒童的閱讀理解能力有所提升，實驗組兒童的語言表達能力亦比控制組來的好。若在聆聽故事的同時，成人能與兒童有進一步互動，包含針對故事情節、角色心情做出提問、預測與討論，將使兒童的閱讀理解表現優於單純聆聽故事(Morrow, et al., 1990)。而 3~5 人的小團體，因可提供更接近兒童本身程度的同儕互動以及成人的鷹架引導，對兒童在閱讀理解上的幫助，又優於一對一的繪本共讀(Morrow & Smith, 1990)。

Morrow 的研究再一次呼應了繪本共讀對讀寫萌發的助益並非單純來自繪本，更來自於繪本共讀過程中所產生的語言互動。

Gagne 將閱讀理解分為解碼、文義理解、推論理解及監控理解四個階段，在為數不多的繪本共讀與兒童閱讀理解的文獻中，或因兒童認知能力發展的限制，大多集中了解繪本閱讀對兒童文義理解能力的幫助(van Kleeck, et al., 2006)，但

學前兒童並非無法進行其他層次的閱讀理解互動。事實上在親子共讀的自然對話中，雖對話內容有六成以上屬於文義理解層次，但推論理解亦占有三~四成的比例(L. A. Hammett , van Kleeck, & Huberty, 2003; P. L. Hammett , et al., 2009; van Kleeck, Gillam, Hamilton, & McGrath, 1997) 。van Kleeck(2006)的研究便操弄互動內容為文義理解(回憶文字或圖畫曾直接呈現的訊息) 及推論理解(文字或圖畫中未曾提及、需進一步推測的訊息，包含人物的想法與態度、角色間的異同、事件的因果脈絡與結果的預測以及各段落間的關聯等)兩種閱讀層次，進一步了解繪本共讀對兒童在文義理解及推論理解上的幫助。該研究以 30 名閱讀能力低落的四歲兒童為對象，實驗組兒童經歷文義及推論兩種閱讀理解層次的互動內容，對照組則單純聆聽故事。結果發現接受不同理解層次之互動內容的兒童，其文義理解及推論理解的表現確實顯著優於控制組。雖兒童在文義理解上的表現優於推論理解，但一則可能因文義理解的內容占該實驗的互動內容之七成，導致兒童在兩層次理解操弄上的曝光量不同；二或因推論理解本就較文義理解困難，難以在八周的實驗期間內便得到突飛猛進的發展。

學前兒童與成人繪本共讀的自然對話中，不乏推論理解的內容，van Kleeck 的研究亦證實帶領兒童經歷文義或推論理解的討論，確實有助兒童在此兩種層次之互動內容上的理解。學者亦認為，成人若透過繪本共讀所營造的語文環境，讓孩子參與推論理解的互動，可說是為推論能力尚待發展的兒童，提供一個良好的示範與見習的機會，對兒童日後閱讀理解亦有所幫助(Brown, et al., 1996; van

Kleeck, 2006)。

第六節 繪本共讀策略與閱讀理解

利用繪本共讀增進兒童閱讀理解的研究，數量遠較聲韻覺識等解碼能力的研究少，所使用的共讀策略亦甚分歧，未如字彙學習類的研究，有明顯集中於提問、評述等策略的傾向。Dickinson 與 Smith (1994)比較訓導式(didactic style)、展演式(performance style)及共構式(co-constructive style)三種共讀策略，對 25 名四歲兒童口語理解能力以及一年以後的閱讀理解能力之影響的差異。展演與共構式策略的差異在於：展演式組教師雖在故事講述結束後會與兒童進行延伸討論，但故事講述的當下則少有討論；而共構式組教師在共讀的當下便引導兒童對故事進行預測、分析與摘要以建構出故事的意義。結果發現展演式與共構式兩組兒童的口語理解能力均高於訓導式，但兩組之間沒有顯著差異。惟共構式的共讀策略，對兒童一年以後的口語理解能力的發展閱讀能力的預測效果，較其他兩策略更強。

Brabham 與 Lynch-Brown(2002)同樣運用互動式、展演式兩種共讀策略，比較兩策略對兒童字彙學習及閱讀理解成績是否有所助益，並將受試者樣本擴大為小一及小三兒童各 180 名。結果發現互動式與展演式兩種策略的字彙習得及閱讀理解成績確實顯著高於控制組，其中互動式的表現顯著優於展演式，而字彙習得測驗得分與其他組的差異又較理解測驗的差異量為高。研究結論證實共讀策略不但有助於對繪本內容的理解，亦可預測兒童一年以後的閱讀理解能力。Brabham

與 Lynch-Brown 認為，互動式策略字彙在習得測驗得分上與其他組的差異大於理解測驗，代表不同的學習目的或任務適用不同的共讀策略：當共讀的目的為習字時，接觸到字彙的當下便中斷故事的共讀，立即提供有關字彙的資訊對習字的幫助很大，而互動組在共讀過程中可隨時中斷故事的閱讀並開放討論的方式，正符合習字活動所需；若共讀的目的為理解時，因理解需要整合前後段的訊息、了解情節的先後與因果關係，互動組隨時可能停下來討論的方式，可能打斷理解的歷程，因此使其在閱讀理解的表現上不若字彙習得。

為了解用何種方式與兒童互動可使繪本共讀對字彙學習及閱讀理解發揮最大的效益，Haden、Reese 和 Fivush(1996)將共讀方式做為操弄變項，分為描述組(describers)、理解組(comprehenders)與合作組(collaborator)三組。描述組的內容著重在對繪本的內容進行描述與命名等學習；理解組的成人透過意見分享的方式，將多數的互動內容圍繞在發展孩子的字母知識以及推論、因果、預測等理解內容上；合作組則運用成人與兒童互相分享、討論的方式，引發孩子表達對故事的看法。除描述組集中於文義理解層次外，後兩組均涉及推論理解的互動：理解組由成人透過意見分享的方式示範，合作組則由成人引導孩子自我表達。結果發現，理解組與合作組兒童不論在字母辨識、語言理解及故事理解的表現上均比描述組好。其中理解與合作組又有些差異：理解組在故事理解上的得分高於合作組，而合作組在字母辨識上的得分則優於理解組，且兩項差異均達顯著。

Haden、Reese 和 Fivush 的研究除了證實繪本閱讀可提升兒童推論層次的理

解外，Haden 等人認為理解組成人分享、示範的比例多於合作組，因此成人可將故事內容重整、包裝並與兒童的生活經驗結合，最終導致此組兒童的理解表現顯著優於其他組兒童。而合作組則因鼓勵兒童表達、參與，讓孩子了解自己知道了甚麼、還有甚麼不懂，使其互動內容較多集中在討論、澄清某個字詞或概念，因此該組兒童的字彙辨識得分較高，乃理解與合作組在理解及字母辨識上的學習差異之成因。Haden、Reese 和 Fivush 的研究發現透過成人不同的互動方式，繪本共讀確實有助於兒童的推論理解，唯不同的共讀方式間的效果仍有差異。

前述展演式、互動式的共讀混合了提問與評述這兩種在家庭當中較常運用的共讀策略，並由閱讀理解得分上的差異，得出繪本共讀有助閱讀理解的結論。然提問與評述等不同的方式，似乎會引發不同的資訊處理歷程，是否因此會對不同的閱讀層次有不同的影響？此外除測驗得分這類量化的指標外，若互動策略確實有助兒童理解，其助益可能會反映在兒童在共讀繪本後的對話複雜程度。

Kertoy(1994)便將 25 名四歲八個月的兒童分為提問與評述兩組進行繪本共讀，並分析兒童在實驗中對主試者提問/評述的回應內容，以及過程中自發性的表達內容，檢視共讀策略的影響。結果發現評述組兒童自發性語言的多元性及複雜程度顯著高於提問組，但提問組兒童回應成人互動的語言複雜程度則相反地高於評述組。兩組兒童在回應與自發性表達兩種語料上的複雜程度不同，除了因為兩種互動內容有本質上的差異外—提問組詢問兒童有關故事內容、情節、事件原因的問題；評述組兒童則聽主試者重述部分情節、分享個人對事件因果的推論或解釋故

事內容—兩組共讀氣氛各異亦是影響因素之一。評述組因成人的互動內容傾向為分享、協助與解釋，較為輕鬆；而提問組兒童因必須回答有關故事內容的提問，容易引起兒童接受測驗的錯覺。Kertoy 認為因為提問組兒童必須先了解提問的內容才能做出相應的特定回應，限縮了兒童自由表達時可能呈現出來的語言複雜度；然而提問的互動方式，可引導兒童的注意力至畫面上的特定區域，使兒童有更多機會獲取故事情節中較為細節的資訊，因此使得提問組兒童在提問當下的回應語料較評述組更為多元與複雜。

進一步分析兩組兒童回應內容的類別後，Kertoy 發現提問組兒童回應時的內容主要聚焦於故事的結構(如時空背景、角色資訊、事件的解決方式等)；而評述組兒童則多針對故事的意義內涵做出回應(如故事的細節、人物心情或事件因果的詮釋或標示某個詞彙的意義等)。因為提問與評述兩種互動方式，會引發兒童針對故事結構或意義等不同類別的訊息做出反應：提問式互動在互動的當下可協助兒童注意特定的區域以獲取細部的資訊；評述式互動則可透過成人的評述與兒童分享成人對故事的詮釋與想法，氣氛較為輕鬆，且有示範作用，兩者各有其長。

Kertoy 因此建議教育工作者與家長可結合提問與評述兩種方式，以將兒童透過繪本共讀促進讀寫萌發能力的機會最大化。

閱讀理解的當下歷程是形成最終閱讀理解內容的基礎，決定了認知結果的內容與形貌。以提問與評述兩種共讀策略而言，若提問式策略確實可幫助兒童聚焦於特定目標(Ewers & Brownson, 1999; Kertoy, 1994)，即表示不同共讀策略可能

引起不同的資訊處理歷程，進而產生不同的字彙學習或閱讀理解結果。若能取得兒童資訊處理歷程當下的資訊，則可了解兩種策略背後的作用機制。而認知神經科學領域的眼動研究技術，便提供研究者極佳的即時資訊。

第七節 兒童繪本閱讀歷程的眼動研究

一、閱讀的眼動研究

人類眼睛視網膜的中央小窩，有著最佳的視覺敏銳度。中央小窩對應到眼睛的凝視中心點，而視野中離此凝視中心點越遠，則視覺敏銳度越低，因此每一次凝視所獲得的資訊有限，若要獲得完整且清楚的外界資訊，眼睛就必須時常移動。眼睛在觀看外界視覺刺激時，會表現出不斷地短暫凝視(fixation)與快速移動(saccade)的行為，只有在短暫凝視時，才能獲取外界的資訊。因此眼睛停留在何處(when)、停留多久(when)的表現，便反映出認知處理的歷程(蔡介立, 顏妙璇, & 汪勁安, 2005)。以閱讀文字為例，若發現眼睛在特定字詞上停留很長時間，或不斷地由別的文字上回視該字，便可能表示在該字的處理上遇到困難，或是該文字與語句脈絡不吻合。這些眼動行為的表現，可利用眼動儀加以記錄，進而透過計算眼睛凝視的機率、次數和時間等眼動指標，來反映處理不同刺激特性的認知歷程。

因為人類的視覺行為是不斷搜尋所需資訊的動態歷程，眼睛接收到的訊息與大腦的認知系統會交互影響，決定下一次眼睛移動的方向與停留的時間，在閱

讀歷程中的眼動表現，因此展現了注意力的分配情形。眼動表現如同一扇窗，運用非侵入、敏感、即時的行為指標，讓我們了解注意力的分布及其背後的認知歷程(Ferreira & Henderson, 2004)。

文字閱讀時眼睛並非平滑地在句子中移動，也不會停留在每一個字上，而是在某個文字上短暫停留後，再快速地移到不同的文字位置，這短暫停留—快速移動的歷程，可了解文字特性對認知處理的影響。閱讀的眼動研究一般常運用凝視時間(fixation duration)與移動距離(saccade length)兩指標來探討閱讀歷程。凝視時間指的是眼睛凝視某個目標區域(以文字來說是某個字或詞)的時間，可依凝視次數、是否是第一次經過(first pass)等再細分。一般而言，在閱讀英文文章時，眼睛每次在文字上停留的凝視時間為150毫秒至500毫秒，平均為250毫秒；閱讀中文文章時，平均的凝視時間則為220~230毫秒。移動距離指的是兩次凝視之間的距離，通常以字母或中文單字為單位，閱讀英文時的平均移動距離為7~9個字母，中文則是2.5~3.3個單字(蔡介立, et al., 2005)。兒童因生理及閱讀能力的限制，其閱讀過程中的眼動表現，自與成人有別：平均凝視時間約為200毫秒，平均的移動距離則為7.5個英文字母(Rayner, 1998)。以英語兒童的研究資料來看，隨著年齡增長，平均凝視時間與回視比例均出現下降趨勢，而移動距離則相對增加(McConkie, Zola, Grimes, Kerr, Bryant, & Wolff, 1991; Rayner, 1998)。

閱讀眼動研究多使用文句為實驗材料，而繪本雖是圖文並存的媒材，但過去有關圖畫瀏覽的眼動研究仍多以凝視時間、移動距離等指標，探討圖片資訊處

理的歷程。一般而言，人類在處理圖片資訊時的平均凝視時間約為300毫秒，而平均移動距離則為4~5度視角(Rayner, 2009)。但圖畫與文字的本質不同，其眼動的閱讀表現亦有所別，圖片的觀看約有下列幾個特性(Ferreira & Henderson, 2004; Loftus & Mackworth, 1978; Rayner, 2009)：

1. 觀看圖畫沒有一定的方向性：圖畫將許多元素整合在一定的空間範圍內同時呈現，觀看圖畫時可以由遠到近、由鉅觀到微觀、由左到右或由右到左、由上到下或下到上，沒有固定的方向性。
2. 人們在觀看圖畫時可以在很早期(1~3個凝視點)便獲取該圖的要旨(gist)。
3. 物理刺激的因素會影響圖片的觀看：諸如彩度、亮度或資訊密度的高低等由下而上(bottom-up)的物理特性，會對人們的圖片觀看產生影響，其影響集中在觀看歷程的早期。
4. 認知因素會影響圖片的觀看：
 - (1) 圖片脈絡：圖片本身營造的情境脈絡會影響人們凝視特定的區域(例如料理台之於廚房)，其作用亦集中在觀看歷程的早期，使人們在早期就會將注意力集中於那些富有高度訊息的區域(如與背景脈絡不一致或富含較多物件的區域)
 - (2) 背景知識：人們所擁有的關於圖片所描繪的場景或事件的背景知識會讓我們在觀看時，將注意力集中於特定的區域。例如要在廚

房的圖片中找到咖啡杯，我們很自然地會凝視放杯具的櫥櫃。

- (3) 語音訊息：觀看圖畫時，若同時接收到相關的語音訊息，也會讓我們注意語音訊息中所提到的物件。例如看畫展時，一邊聆聽語音導覽，眼神便會隨著語音導覽的描述而移動。
- (4) 觀看的目的：找出某樣物品或欣賞某位畫家的筆觸，前者會讓我們在畫面中快速的瀏覽並搜尋特定的物品，後者則會讓我們停留在特定的區域仔細審視。這些不同的目的，都會讓圖片的觀看展現出不同的眼動行為。

基於視覺敏銳度與注意力的限制，閱讀圖或文的過程中讀者需要不斷地移動眼睛，當遇到特別困難、矛盾、模糊不清等狀況，或出於不同的閱讀與瀏覽目的、經歷不同的情境脈絡時，為了獲得完整的資訊、瞭解圖片及文章的內容或滿足特定的需求，閱讀者會在某些地方停留較久或重複閱讀與觀看，凝視時間及移動距離等眼動指標提供的正是理解閱讀與觀看歷程的即時資訊。

二、繪本共讀的眼動研究

閱讀研究所運用的材料為文字組成的字、詞、句子或段落文章，閱讀的範圍則依材料文字的多寡由一行到多行組成的段落，而繪本乃圖文並陳的媒材。除圖畫與文字的閱讀特性不同外，有圖有文的複合媒材其閱讀表現與單純圖畫或文字的閱讀行為又不相同。此外，兒童的文字能力有限，雖可能仰賴圖畫提供訊息，

但大班跟學齡早期兒童已開始學習認字，亦可能在文字區搜尋所需要的線索，表現出在文字與圖畫區域間往復瀏覽的行為，因而繪本閱讀時的眼動表現與一般的圖畫或文字閱讀行為可能有所差異。雖無法直接套用文字及圖畫眼動研究的所有指標，以分析閱讀圖文並陳類媒材時的眼動表現，但圖文並陳的資訊如何影響眼睛移動到何處、何時移來、停留多久、何時移走等when與where的決定，卻使我們同樣可以鎖定圖畫中研究者關心的目標區域，並透過眼動儀所記錄的凝視位置與停留時間，探討受試者在面對圖畫、文字並陳的材料時，認知處理的歷程。

1. 兒童繪本閱讀的眼動基本型態

過往文獻雖然支持繪本共讀可促進兒童語言能力的發展，但不論分析共讀歷程中的影像紀錄，或閱讀歷程中兒童的提問內容，均可得知兒童在共讀時注意繪本中文字與圖畫的比例相當懸殊：注視文字的比例明顯少於圖畫 (Shapiro, Anderson, & Anderson, 1997; Yaden, Smolkin, & MacGillivray, 1993)，且在文本閱讀結束後的提問內容中，兒童有關文字的提問或意見僅佔總體提問比例的10% (Shapiro, et al., 1997)。

前述現象僅能反映兒童在繪本閱讀後有關繪本內容的語言表達狀況，因兒童的語言表達能力有限，與成人的互動中提及圖畫的比例較文字高，可能是受到語文能力的限制。無論是分析受試者事後敘述的方式及內容，或錄影紀錄閱讀時兒童的語言及非語言的互動等方式，皆缺少兒童在共讀歷程中是否凝視文字或圖畫區的直接證據。眼動儀的運用，配合操弄繪本的特性，如文字大小、字數、圖文

配置(Justice & Lankford, 2002)、印刷的色彩、是否透過圖形強調文字(Evans & Saint-Aubin, 2005)或受試者的年齡與閱讀能力(Roy-Charland, Saint-Aubin, & Evans, 2007)等因素，可以幫助我們了解兒童閱讀時注視文字與圖畫的頻率與長度等眼動表現，也可以了解不同繪本編排方式—文字大小、圖文比例、文字多寡—對繪本閱讀眼動反應的影響，以及不同兒童在繪本閱讀時注視文字等眼動表現的個別差異。

由於繪本是圖文夾雜的文本，成人在共讀歷程中，透過共讀策略強調的區域可區分為繪本中的文字區或圖畫區。共讀策略、繪本共讀時強調的重點區域間的關連表示如圖2-2。

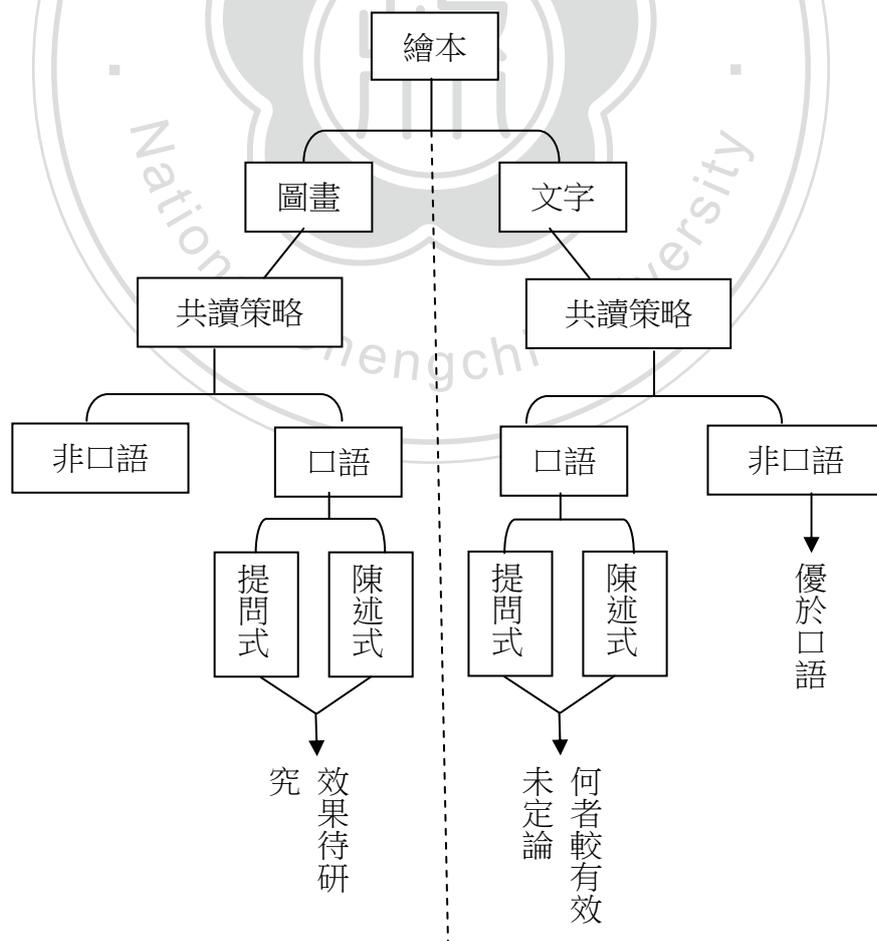


圖 2-2 共讀策略與共讀重點區域架構

兒童繪本閱讀的眼動研究結果顯示，繪本印刷色彩會影響兒童繪本閱讀時的凝視時間，當兒童閱讀彩色印刷的繪本時，文字或圖畫的凝視時間與凝視次數均多於單色印刷，顯示出彩色印刷的文本較能引起兒童的閱讀興趣(Evans & Saint-Aubin, 2005)。

那麼究竟兒童在繪本閱讀中凝視文字區域的時間是否確如語料分析結果般，遠低於圖畫區域？研究發現，學前兒童在繪本閱讀時注視文字區域的時間，約佔整體凝視時間的4~10%；凝視文字的次數比例僅佔整體凝視次數的4%；而文字的平均凝視時間則僅有2.1秒，均遠低於圖畫區。看圖不看字的表現(Justice & Lankford, 2002)近似語料分析研究的結論。此外，編排形式並不能明顯提升兒童看字的比例，即使閱讀的材料屬於強調文字的類型，學前兒童注視文字的凝視時間亦僅佔整體凝視時間的5%(Justice, Lori, Canning, & Lankford, 2005)。文字的凝視時間遠低於圖畫的現象，也不受到文字出現的位置與方式(例如是否透過對話泡泡等圖形凸顯)而改變(Evans & Saint-Aubin, 2005)。換句話說，不同的呈現方式並不能改變兒童注視圖畫區遠多於文字區的表現，此表現並且不受兒童閱讀能力、閱讀經驗、閱讀技巧、智商等個別差異因素的影響(Evans & Saint-Aubin, 2005; Justice & Lankford, 2002; Justice, et al., 2005)。

除了繪本的設計、編排與印刷色彩等因素外，不同年齡兒童繪本閱讀的注意力分布情形不同：隨著年齡與閱讀能力的提升，不僅注視文字的時間與凝視次數顯著提升，以閱讀文字方式進行閱讀的比例亦隨之上揚。兒童注視文字的時間

與次數亦受閱讀材料的難度影響：當閱讀材料的難度超過兒童閱讀能力所及，兒童注視文字區域的比例即大幅降低。以小學一年級及學前兒童為例，在閱讀難度為簡易的繪本時，小學一年級兒童注視文字的比例尚有32%，當難度提升為中等及困難時，其注視文字的比例則下滑至10%以下；學前兒童的文字注視比例則約為10%(Roy-Charland, et al., 2007)。

2. 繪本共讀策略的眼動研究

雖兒童在繪本共讀時的眼動基本型態為看圖不看字，但若成人運用共讀策略與兒童共讀繪本，確實可提升兒童注意繪本中文字區域的比例(Elley, 1989; Justice, et al., 2005)，其中非口語共讀策略的效果又優於口語(Justice, et al., 2008)。然而即使成人引導兒童注意繪本中的圖畫區，兒童注意文字的比例也不會因而下降(Justice, et al., 2008)。換句話說，在共讀策略將共讀重點置於文字區域時，原本注意比例很低的文字區，會因口語或肢體的強調等共讀策略而提升，原本即會自主注意的圖畫區，則不受到共讀策略的影響。

然而繪本上的圖畫與文字區域面積大小各異，面積較大的區域較容易在閱讀過程中被凝視。而學齡前兒童所讀之繪本，為配合兒童程度，其故事結構較簡單，字數亦較少，因此圖畫所占面積可能大於文字。前述研究發現兒童看圖不看文的表現，是否受到圖畫或文字區域本身面積大小的影響？

Feng 與 Guo(in press)的研究進一步考慮到不同區域的面積大小，可能影響眼

動表現，因此在計算文字及圖畫區的凝視時間時，同時計算了區域所佔物理面積的比例。該研究以 4~6 歲的英語及中文兒童為研究對象，了解互動式(提問+討論)共讀策略與逐字朗誦方式對不同年齡兒童在繪本共讀時眼動表現的影響。該研究中圖畫與文字兩區凝視時間比例與面積的關係如圖 2-3 所示。

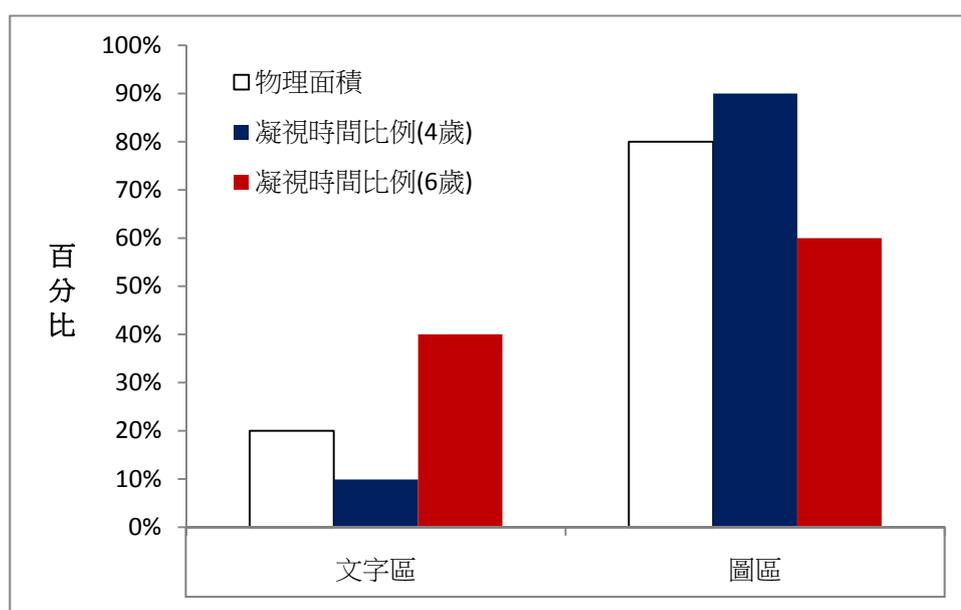


圖 2-3 四歲與六歲兒童凝視圖區與字區時間比例

(Feng&Guo, in press)

圖 2-3 的結果顯示，兒童看字的比例隨年齡上升：中文四歲組兒童看字與看圖的比例約為 1：9，六歲組則為 4：6。對應各區所佔的物理面積可知四歲兒童看圖以及六歲兒童看字比例並非因為該區所佔的物理面積較大的因素所致。

除了面積大小可能影響不同區域被凝視的時間比例外，無法獨立閱讀繪本的幼兒必須仰賴成人念誦故事的語音訊息獲取故事的意義，故成人的語音訊息，可說是兒童繪本閱讀時的引導線索。若兒童在聽到語音訊息後，會凝視畫面上對應

於語音訊息的區域，則該童便能獲取對應於語音訊息的視覺資訊，進而協助其理解故事內容。Feng 與 Guo 因此運用「sliding window」方法，計算目標詞的語音訊息出現後兩秒內，兒童觀看對應之圖畫區域的機率，以探究兒童在繪本共讀時聽與看之間的關連。結果如圖 2-4 所示：不論是四歲兒童或六歲兒童在聽到目標字的語音訊息時，凝視畫面上對應區域的機率，皆高於未聽到目標字之時。兒童在聽到語音訊息後，會凝視畫面上對應的區域，顯示成人的語音訊息，確實會引導兒童繪本共讀時凝視何處，惟此對應關係較常出現在新奇的訊息上(例如未曾提及的新角色)。

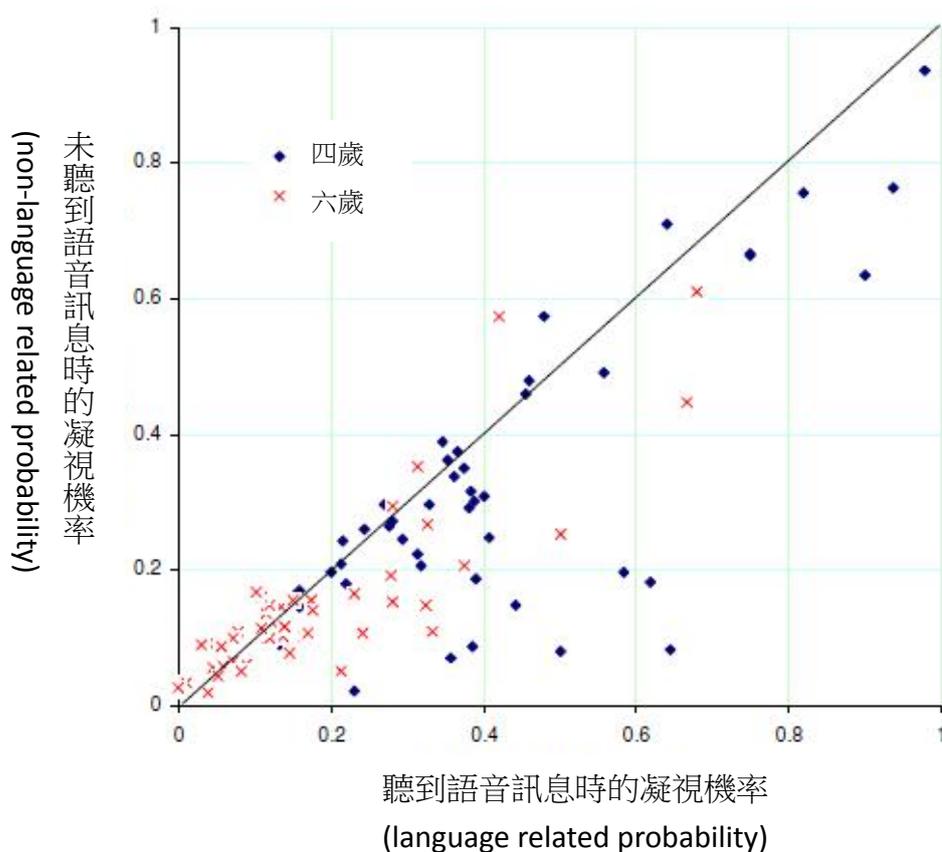


圖 2-4 四歲與六歲兒童語音與眼動對應機率

(Feng&Guo, in press)

再進一步比較不同閱讀方式對兒童看字比例的影響時，Feng 等人發現英語 6 歲組兒童，在逐字朗誦時看字比例高過互動式，而中文語文能力較高的 6 歲兒童，在互動共讀策略時，看字的比例高過逐字朗誦。中文兒童看字的比例占整體凝視時間的兩成三，而英文兒童則花 4 成的時間看字，兩種語文兒童看字的比例均不超過五成。

針對四到六歲兒童看字的比例低於五成的研究結果，Feng 等人認為兒童之所以不看字，是因為文字不能提供他們訊息。而互動式的共讀方式，未能大幅提升兒童看字的比例，可能是因為互動式的提問內容乃針對故事整體的理解，而非針對特定的字詞，因此孩子必須觀看圖片以獲得足夠的資訊回答有關故事整體層次的問題。換言之，圖區提供的是較為整體、全面的資訊，而字區提供的則是較為特定、細節的訊息。

綜合上述眼動研究結果可知，兒童在繪本閱讀時注視文字或圖畫的表現，會受到年齡、閱讀能力的影響，而繪本的編排方式、文字的位置、文字是否透過圖形被強調等因素則不影響其注視文字的表現。同時學前兒童進行繪本閱讀時，注視文字的比例明顯低於圖畫，凝視次數僅佔整體的 10% 以下，而互動式共讀策略也未能大幅提升兒童看字的比例。但隨著孩子入學接受正式讀寫教育以後，其看字的比例便隨之大幅增加，因此成人共讀策略有可能要到孩子識字以後，才能顯著地提升孩子在繪本共讀時看字的比例(Evans & Saint-Aubin, 2010)。這可能是因為當孩子年齡尚小的時候，其注意力及理解力均有限，導致他們在閱讀過程中，

必須將全部的心力集中在成人的話語及肢體動作以理解故事，無暇注意繪本上的文字，隨著孩子年紀漸長，有比較多的共讀經驗、文字知識與口語理解能力，才能夠將注意力分散到繪本的文字上(Mol, Bus, & de Jong, 2009)。

前述研究在強調透過繪本共讀可有助於兒童字彙學習的前提下，將繪本共讀眼動研究的討論焦點集中於兒童是否注意文字區域、注意時間的長短，結果發現兒童看字比例遠低於看圖。然而當研究對象為學前兒童時，因其識字不多、無法獨立閱讀，看圖不看字似乎是必然的現象。但在看圖不看字的表現之外，兒童看圖畫上的何處？凝視時間長短如何？是隨意瀏覽或自主性地隨故事內容的進行而移動？不同的共讀策略是否使兒童運用不同的方式觀看圖畫？Feng與Guo的研究雖發現互動策略確實會增進兒童看繪本圖區的時間，然該研究僅操弄互動策略的有無，未深入討論提問或評述這兩種策略間有何差異，值得進一步深入探討。

此外，台灣學前兒童在入學前雖未受過正式的讀寫教育，但為了幫助孩子幼小銜接或讓孩子提早學習閱讀，許多家長早在入學前便已要求托育機構進行注音符號教學，學前托育機構進行注音符號教學的現象十分普遍(洪玉玲, 2008; 賴惠美, 2009)。再加上日常生活中間或習得的國字，使得學前兒童即使不識得某字，亦可能透過注音符號，拼讀出該字。在此情形之下，互動策略對可能可以透過注音符號認讀文字的學前兒童之影響如何？當兒童進入小學接受正式讀寫教育後，策略對其注視不同區域的時間比例是否會發生什麼樣的變化？這些問題需要較

為準確與細膩的測量數據，也正是眼動研究能提供給我們的資訊。

第八節 小結

綜上可知，提升讀寫萌發能力最有效的方式來自於兒童與文字的直接互動，然而學前及低年級兒童無法獨立閱讀，因此需透過與成人共讀的方式理解繪本內容，而過去研究發現成人透過提問或意見評述等不同共讀策略，確實可以提升兒童在繪本共讀時學習新字以及閱讀理解等讀寫萌發的能力。共讀策略之所以有益於讀寫萌發的原因雖尚未有明確的結論，但提問方式可能因可將兒童的注意力聚焦到特定的目標上，幫助兒童獲得更細部的資訊，因此對提升讀寫萌發能力的效果優於其他策略。提問式策略既然有助於兒童將注意力集中於特定目標，反應在眼動資料上，應可看出兒童注意目標字彙或目標區域的時間長於其他共讀策略。研究即顯示，當互動的內容是針對整體故事理解時，提問式策略確實會提升兒童注視圖區的時間。

繪本是圖文相輔相成、缺一不可的文本，圖與文同樣皆傳達有關故事內容的重要訊息。即便並未立即習得新字彙，透過接觸繪本的圖與文、理解語文的概念與運用方式，亦可提升兒童的口語理解能力。雖兒童在繪本閱讀時看圖不看字，若兒童能注視畫面中的關鍵區域(諸如主角、每頁面中與故事情節進行至關重要的人、事、物)，便可能獲得相對應的視覺資訊，幫助兒童理解繪本內容。同時成人與兒童透過繪本的互動，營造兒童語言表達的機會，亦對其口語表達能力有

所助益。凡此種種，均是繪本對兒童讀寫萌發能力可能的幫助。

過去有關共讀策略與讀寫萌發的研究大部分以新字彙的習得量，作為共讀策略是否有效的指標。然而讀寫萌發的知識並不僅有字彙的學習，尚包括對文本結構的理解，惟此類研究十分有限。閱讀理解的內容與品質取決於形成閱讀理解的歷程，有關兒童與繪本閱讀理解歷程之研究，亟待累積。不同共讀策略對兒童注視圖畫區域的影響有何差異，過去尚未有文獻進行相關研究。

有關兒童在繪本共讀時是否會凝視文字區域的問題，Feng的研究顯示兒童在繪本共讀時，聽到目標字後確實會凝視畫面上對應的文字區域，惟其凝視比例不高。然而台灣學前兒童在入小學前，往往已識得部分注音符號及國字，即使學前兒童無法完整辨識詞彙的字形，仍有可能透過注音符號，甚或是詞彙中某一字的字形以及語音訊息的幫助，辨識出該詞彙。唯不同共讀策略之間，聽與看的關聯是否有不同的效果，並未有進一步的研究。

準此，本研究擬探究不同共讀策略對學前及低年級兒童繪本共讀時，閱讀理解歷程的影響。實驗一操弄提問與評述兩種共讀策略，了解大班與小一兒童在兩種共讀策略時的眼動表現，以及不同年齡兒童眼動表現的差異。實驗二則討論不同共讀策略以及閱讀理解層次，對小一兒童閱讀理解過程中眼動表現的影響。

第三章 實驗一 互動策略對大班與小一兒童繪本閱讀理解 歷程的影響

第一節 實驗目的

閱讀最重要的目的在理解，學前兒童之所以需要與成人共讀繪本，正因其受語文能力所限，無法獨立理解所閱讀的內容。然過去有關兒童繪本共讀的研究，大多集中探討繪本共讀對識字量等讀寫萌發能力的提升，探究繪本共讀及共讀策略對兒童閱讀理解影響的文獻，亟待積累。

閱讀理解的品質，決定於閱讀歷程中接觸到什麼樣的資訊。過去有關繪本共讀策略與兒童識字量的研究，顯示提問式策略可以幫助兒童凝聚注意力至特定目標，評述式策略則可創造輕鬆自在的互動氣氛，可知不同互動策略可能引發不同的閱讀歷程。提問與評述等成人不同互動策略對兒童閱讀理解若有影響，是否來自不同策略會產生不同的閱讀理解歷程？這樣的問題可幫助我們了解互動策略影響的背後成因。

不同年齡兒童在繪本共讀時注視圖、文的的比例各異，雖注視文字的比例會隨年齡及識字能力的增加而提升，但一般而言，低年級及學前兒童在繪本共讀時看字的比例僅佔整體凝視時間的一成。小一兒童已接受正式讀寫教育，提問與評述兩種共讀策略，對大班與小一兒童繪本共讀時眼動表現是否有不同影響？不同年齡兒童在不同共讀策略時眼動表現是否有所差異？亦是本研究探討問題之一。

第二節 研究對象

實驗一選擇幼稚園大班兒童(民國2003年9月至2004年8月出生者)與小學一年級生(民國2002年9月至2003年8月出生者)各16位為研究對象。實驗一執行期間為2009年4月至2009年8月。

受試者之一般語文與字彙能力需位於畢保德圖畫試測驗同年齡層常模之中等以上程度，口語理解能力則需經學前兒童語言障礙評量控制在正常無障礙範圍，並且未曾閱讀過實驗所使用之兩本繪本。

第三節 實驗設計與實驗材料

一、實驗設計：

本實驗採混合設計，組間變項為受試者的年紀，分為大班與小一兩組。組內變項為不同的共讀策略，分評述與提問式兩種。每個兒童均會接受兩種不同的共讀策略，共讀兩本不同的繪本，共讀策略的順序(先接受提問或先接受評述)及繪本共讀的順序(先共讀《春天的故事》或《夏天的故事》)採對抗平衡設計，每四位受試者可完成一次平衡。

二、實驗刺激材料

(一) 繪本：

實驗採用兩本繪本作為實驗材料，以避免單一繪本限制或影響受試者的表現。為避免繪本材料間的差異性影響實驗結果，需控制兩本繪本材料在繪畫風格

(寫實具像、線性描繪、抽象...)、表現方式(水彩、油畫、拼貼...)、故事主題(幻想、科學或民族傳說...)、圖文編排方式(圖上字下、圖左字右或未固定...)、色彩豐富度(柔和或強烈)、文字大小及資訊量的多寡與難度等項度上均相似，故採用同作者、同繪者的系列套書。最終選定《猜猜我有多愛你》四季書—《春天的故事》、《夏天的故事》兩繪本，作為實驗刺激材料。每繪本各計 8 頁，文字閱讀方向為由左到右進行。

(二) 共讀策略

1. 內容設計：

分為評述與提問兩種方式。兩種方式均描述同樣主題與內涵，惟評述式以描述方式簡敘該頁故事內容，而提問式則用發問方式詢問兒童有關該頁故事的問題。兩種共讀策略的共讀語句之字數差異控制在三字以內。唯受限於所選用之繪本內容，及為兼顧不同共讀策略之間共讀內容的差異不超過三字，共讀語句的內容設計集中於理解層次，推論層次的問題則留待實驗後的理解測驗。如《春天的故事》第四頁評述組的共讀語句內容為：小蝌蚪長大會變成青蛙；提問組則為：小蝌蚪長大會變成什麼？理解測驗題之一則為：長大的意思是不是表示長相跟小時候都一模一樣，只是變得比較大？實驗所用的共讀語句如附件一，理解測驗則如附件三。

2. 共讀頁面：

本研究所使用的繪本故事結構均為：第一頁開場、第二頁鋪陳、第三至第六頁是故事主幹、第七頁轉折、第八頁結尾。有鑑於故事的開頭與結尾在訊息內容、篇幅與故事的中段有質與量上的差異，本研究兩本繪本成人與兒童的互動，均自第三頁朗誦結束後開始。兩本書的互動頁數均控制在四頁，每頁一句互動語句，每位兒童均接受八頁互動頁面、八句互動語句。

第四節 實驗設備與測驗工具

一、實驗設備：

受試者的眼動資料由 SR Research EYELINK II 頭戴式眼球追蹤系統紀錄，取樣頻率為 500 Hz，亦即每 2 毫秒可取得 1 次眼球移動位置的資料。系統包括兩台個人電腦，其中一台主試者電腦 (host PC) 負責監測與記錄眼動資料，另一台受試者電腦 (display PC) 則負責刺激材料的呈現，兩台電腦間以網路線即時傳輸眼球追蹤儀器記錄到的眼球位置，以及實驗程式相關的資訊。繪本畫面事先掃描再儲存於受試者電腦中，並透過 ViewSonic PT795 19 吋螢幕呈現，每繪本頁面大小均限制於 1024x768 像素內。實驗程式以 Matlab2006b 編寫，於 Windows XP 的環境下執行。

二、行為測驗與家庭閱讀環境問卷：

1. 幼兒口語理解/表達能力：林寶貴等編制之《學前兒童語言障礙評量》

語言理解/語言表達分測驗

2. 一般語文及字彙能力：《修訂畢保德圖畫詞彙測驗》，簡稱 PPVT
3. 注音符號能力：鄭美芝《注音符號能力診斷測驗 / 認讀分測驗》
4. 家庭閱讀環境與是否閱讀過實驗材料：家庭閱讀環境，包括繪本閱讀以及共讀頻率、閱讀方式等，採研究者自編問卷(附件二)。
5. 閱讀理解測驗：研究者自編，如附件三

第五節 實驗程序

一、第一階段：

正式實驗開始前，受試者需先接受畢保德圖畫式測驗、學前兒童語言障礙評量及注音符號測驗。受試者父母則需先填寫一份家庭閱讀環境問卷。此階段亦用做受試者熟悉主試者與實驗環境階段。

二、第二階段：

(一) 練習：

受試者進入眼動儀實驗室，由主試者陳述指導語。確定受試者的優勢眼之後由主試者為受試者戴上眼動儀並調整至適當位置。為避免較大的頭部晃動造成眼動資料的無法辨識，主試者會先示範並讓受試兒童練習如何在不晃動頭部的情形下移動眼球。此階段約 10~15 分鐘。

(二) 正式實驗：

首先進行 5 點眼動位置校正程序，以校正眼睛移動距離與電腦螢幕刺激呈

現的位置，校正的 X 軸與 Y 軸誤差值均不得大於 1。另為確認受試者眼球移動與畫面的相對位置，在每一頁刺激畫面呈現之前，會出現一個左上方有白色方框的凝視畫面，受試者會被要求凝視方框，經主試者確認其凝視位置正確後，按鍵讓刺激畫面呈現在受試者電腦上，若位置不正確則將再次進行校正程序。

受試兒童通過校正以後，即開始繪本共讀流程。每本書的共讀可分為第一至第二頁、第三至第六頁及第七與第八頁三階段。第一階段中，兒童首先會在螢幕上看到故事的第一頁畫面，同時聽到預先錄製好的繪本內容的語音訊息。頁面的結束與否，除了在語音內容未播放完畢時不得結束頁面外，由兒童自行決定，但由主試者操作。若兒童表示本頁已觀看完畢，且該頁面的語音內容亦已播放完畢，主試者便將畫面切換至凝視頁面，確認兒童的凝視位置正確後，即切換到繪本的第二頁畫面，開始第二頁的共讀至共讀結束，此階段並取代控制組作為對照頁面。故事第三頁的共讀結束後，主試者會用提問或評述方式與兒童進行該頁內容的互動，互動結束後，則切換至凝視頁面，確認凝視點位置無誤後，則開始第四頁的共讀。同樣的程序維持至第六頁互動結束後，第七、八頁則回歸單純共讀、不進行互動的方式。整個實驗從練習階段的指導語講解、調整眼動儀位置，到完成正式實驗費時 40 分鐘。實驗程序如圖 3-1，受試者在實驗過程中所看到的畫面順序，則以圖 3-2 表示。幼兒在實驗中所有眼動資料與回答內容均會被記錄下來，但進行分析時僅使用兒童在聆聽語音訊息時閱讀繪本頁面的眼動資料，與成人進行提問或評述等互動頁面時的眼動資料則不予以分析。

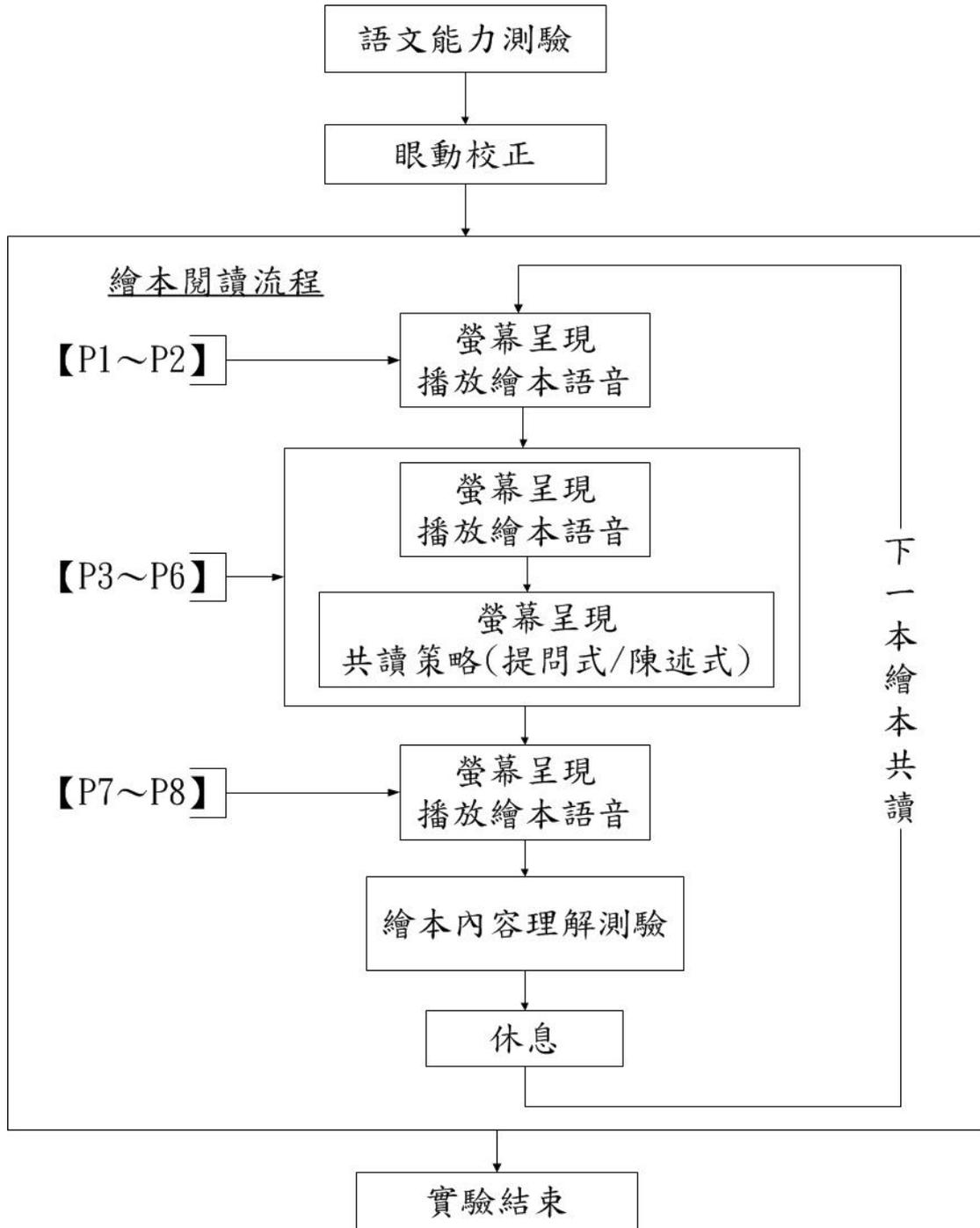


圖 3-1 實驗流程

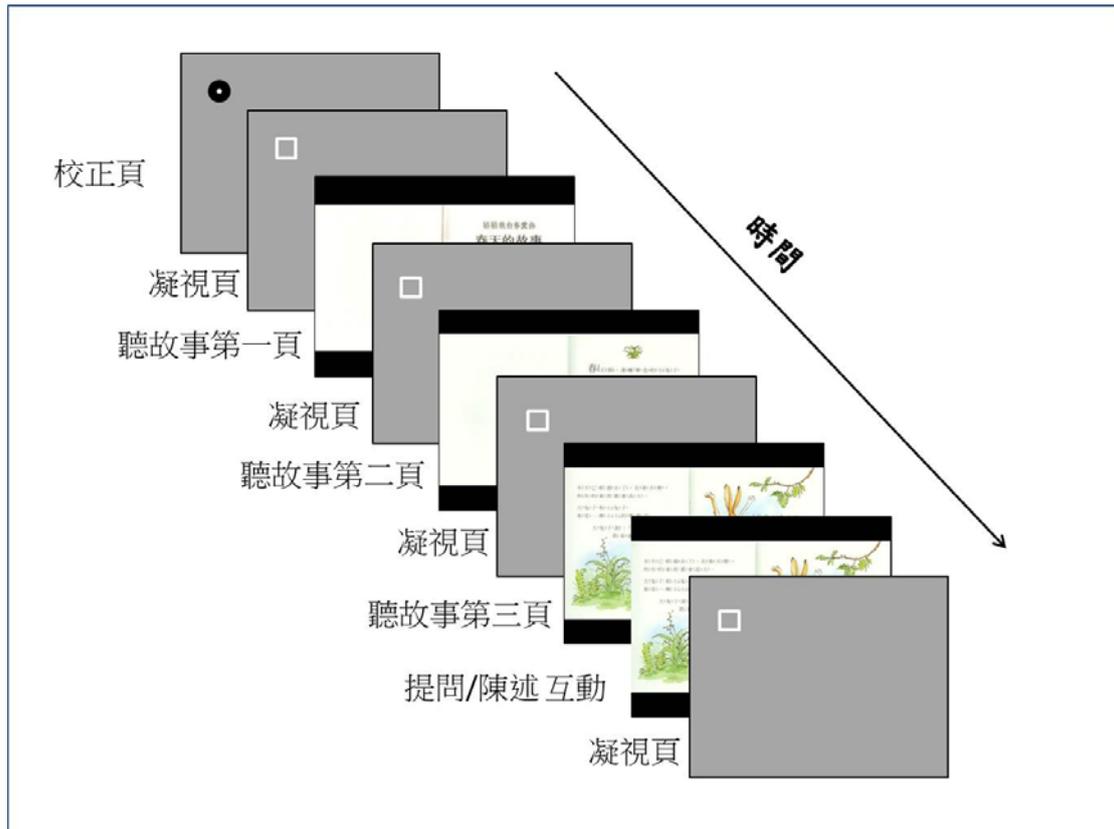


圖 3-2 實驗材料呈現時序

第六節 研究資料與分析

一、分析指標

(一) 凝視時間比例

繪本的畫面可區分為圖畫區、字區與背景區。其中背景區指的是畫面上非圖、非字的空白區域，因此區與故事的理解無關，故不納入分析。圖畫區指的是畫面中由圖畫所構成的區域，依其上內容又可區分為：目標圖區與非目標圖區。目標圖區指的是圖畫區域中，繪有故事主要情節或角色圖樣的區域；非目標圖區指的是圖畫區域中與故事進行未有主要關聯的區域，例如故事發生的背景及其中的物

件。字區指的是畫面中由文字所構成的區域。因此，繪本的每一頁面又可區分出目標圖區、背景圖區與字區，將各區域的凝視時間除以扣除掉背景區之其他區域的總凝視時間，即可計算出該區凝視時間佔整體凝視時間的比例。

以《春天的故事》的第六頁為例，該頁文字描述到：「他們在草堆裡找到一個鳥窩，鳥窩裡有許多蛋。

小兔子問：『蛋會變成什麼？』

『會變成鳥』

『很大很大的鳥嗎？』

『不是很大……是變成鳥媽媽、鳥爸爸』大兔子說。」

本頁中關鍵內容為：主角(大兔子、小兔子)、鳥蛋及鳥。故本頁的目標圖區即為畫面上大兔子、小兔子、鳥蛋與鳥的圖樣。其餘圖畫區域則為非目標圖區。而文字所在的區域即為文字區。

為檢驗研究預期，本研究主要分析的眼動指標為凝視時間比例，並依繪本畫面提供訊息的來源，區分為目標圖區的凝視時間比例與字區凝視時間比例。

1. 目標圖區凝視時間比例(portion of fixation duration on target picture area)：

以前述《春天的故事》的第六頁為例，該頁的目標圖區凝視時間比例即為兒童注視大兔子、小兔子、鳥蛋與鳥等圖案的凝視時間佔整體凝視時間之比例。

Feng 與 Guo(in press)的研究發現兒童在聽到語音訊息後，會凝視畫面上對應

的區域，惟此對應關係較常出現在新奇的訊息上(例如未曾提及的新角色)。有鑑於本研究所使用的兩本繪本故事中，主角在兩本書的每一頁面均會出現，而此兩本繪本故事主要在講述春天與夏天生命與景物的變換，理解兩本故事內容的關鍵並非主角，而是每一頁所描述的生命或景物。因此本研究將分析的目標圖區範圍縮小至每頁圖畫內容中新出現，且與故事進行至關重要的圖畫區域。同樣以《春天的故事》的第六頁內容為例，本頁的目標圖區為畫面上鳥蛋與鳥的圖案；而目標圖區凝視時間比例即指兒童注視鳥蛋與鳥等圖案的凝視時間佔整體凝視時間之比例。

2. 字區凝視時間比例(proportion of fixation duration on word area)：

字區指的是繪本每頁畫面中的文字區域，字區凝視時間比例即指兒童注視文字區域的凝視時間佔整體凝視時間的比例。

圖 3-3 另以圖示方式說明前述指標：位於綠色的文字區及紅色目標圖區上的藍色圓圈，分別代表兒童在過程中觀看此兩區域的凝視資料，圓圈的大小即凝視時間的長短。此兩區之外的圓圈則為非目標圖區的凝視資料。所有區域圓圈所代表的凝視時間總和即為兒童在該頁面上的整體凝視時間。所有落在紅色區域的凝視點之時間總和即為目標圖區凝視時間，落在綠色區域的時間總和則為字區凝視時間。分別除以整體凝視時間，便可得到目標圖區及字區之凝視時間比例。

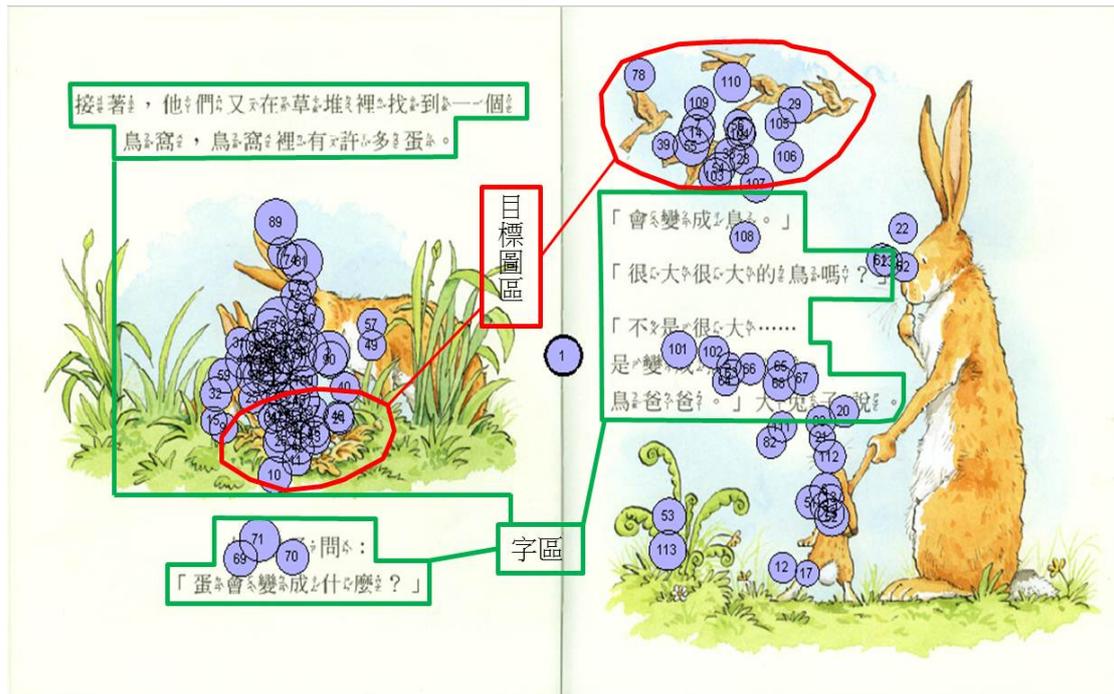


圖 3-3 各區域凝視時間比例計算方式

(二) 單位凝視時間比例

因凝視時間可能受到區域面積大小的影響，故分別將每一區域的凝視時間除以該區面積大小，得出各區域的單位凝視時間，再計算該時間佔整體單位凝視時間之比例。

(三) 語音對應凝視時間比例

每個分析頁面的句子均以中文斷詞系統進行斷詞後，以 Praat(Boersma & Weenink, 2009)語音學軟體切割出每個詞的起迄時間，再依據 Feng 與 Guo 的「sliding window」概念，計算兒童在目標詞的語音訊息出現前後的一定時間區間內，兒童觀看目標詞對應的圖畫區域及文字區域的機率。以圖 3-4 的「草堆」

一詞為例，研究者可以「草堆」一詞開始播放的時間為起始點，計算「草堆」一詞播放後的一秒內，兒童分別觀看畫面上「草堆」圖案或「草堆」兩字的凝視時間比例。計算方式如下圖所示。

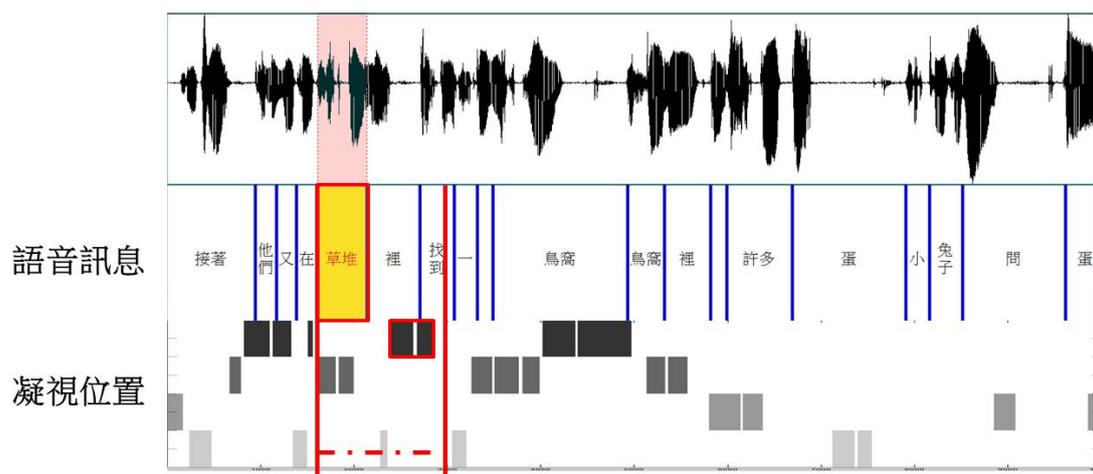


圖 3-4 語音對應凝視時間比例計算方式

語音對應凝視時間比例可依研究需要設定計算區間的起訖點及區間長度。研究發現成人在聽到某語音訊息後的 800 毫秒內會去看畫面上對應的區域 (Richardson & Dale, 2005)，但兒童的生理發展未完全成熟，故本實驗將計算區間設定為 1 秒，並將計算起訖點設定為語音開始前 2 秒至語音開始後 2 秒，亦即從關鍵字語音前兩秒開始，每隔一秒計算一次語音對應凝視時間之比例。

二、實驗預期

(一) 凝視時間比例：

人們在看圖片資訊時，會受到語音訊息的影響觀看特定的區域。此外，提問式策略可幫助兒童聚焦於特定區域。因大班兒童在繪本共讀時看圖不看字，若互動策略確實可引導其閱讀行為，則大班兒童應會將注意力集中於策略所強調之與故事理解相關的目標圖畫區。若將每一頁的總凝視時間相對區分為早、中、晚期，則大班兒童的閱讀歷程反映在眼動指標上，應可看到在閱讀繪本頁面的早期階段，提問策略在目標圖畫區上的凝視時間大於評述策略。晚期階段的繪本閱讀行為因所受影響因素較難釐清，故不細究此階段策略間的差異。

小一兒童已接受正式讀寫教育，已可由文字區域獲取故事訊息。依文獻所示，兒童入學後，成人的共讀策略可提升他們看字的比例，若提問式策略確實較評述式策略有效，且原因來自於增加兒童對特定目標的注意力，則小一兒童在提問策略時，注視文字區的時間比例應高過評述式策略。因此本研究預期小一兒童在提問策略時，注視文字區的時間比例應高過評述策略，大班兒童在提問式策略時凝視目標圖畫區的時間比例應較評述策略為長。

另小一兒童因已接受讀寫教育，故其看字比例應高於大班，而大班兒童因主要倚賴圖畫理解故事，故其看圖比例應高於小一。

(二) 單位凝視時間比例：

此指標的目的在排除面積大小對凝視時間的影響，故其預期與凝視時間比例相同。

(三) 語音對應凝視時間比例：

成人在聽到語音訊息後的800毫秒內會看相對應的區域；而Feng 與Guo的研究顯示兒童在聽到語音訊息後，確實會凝視畫面上對應的區域，惟此對應關係較常出現在新奇的訊息上。若提問式策略確實可幫助兒童聚焦，則兒童在提問式策略時聽到關鍵字語音後，去看畫面上對應區域的凝視時間比例，應高於評述式。惟大班兒童因為尚無法閱讀文字，聽到關鍵字後凝視的對應區域應為目標圖區，故大班兒童在提問式策略時，目標圖區的語音對應凝視時間比例應高於評述式。而小一兒童因已可閱讀文字，故在提問式策略時，目標字區語音對應凝視時間比例應高於評述式策略。

根據前述研究預期，在眼動資料上應可觀察到下列現象：

1. 策略差異—共讀策略會影響兒童繪本閱讀歷程，並隨年齡差異，反映在不同區域的凝視時間、單位凝視時間、語音對應凝視時間比例上：
 - (1) 大班兒童：提問式策略在目標圖區的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例高過評述式策略
 - (2) 小一兒童：提問式策略在字區的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例高過評述式策略
2. 年齡差異—不同年齡兒童在不同區域的凝視時間、單位凝視時間比例不一：
 - (1) 大班兒童：目標圖區的凝視時間、單位凝視時間比例高過小一

(2) 小一兒童：字區的凝視時間、單位凝視時間比例高過大班

第七節 實驗結果

本研究採用線性混合效果模型(Linear Mixed Model, LMM)進行統計考驗，該計算模型可將受試者及實驗材料均視為一種隨機效果，並透過同時計算不同受試者及材料本身之間各自的差異，保留受試者在不同頁面的表現以及共讀策略的影響(Baayen, Davidson, & Bates, 2008; Kliegl, Masson, & Richter, 2010)。統計分析使用 Lmer program(lme4 package; Bates, Maechler, & Mächler, 2009)在 R 軟體(R Version 2.10.1; R Development Core Team, 2009)下進行。每項統計考驗的結果均呈現其估計量(regression coefficient, b)、標準誤(standard errors, SE)及 T 值(絕對值大於 2 表統計考驗達顯著，正負則取決於設立的比較基準為何組)。

實驗一共計有 24 位兒童完成實驗，刪除眨眼比例超過該組眨眼比例一個標準差以上的受試者資料後，小一組計有 11 名、大班組計有 8 名受試者資料列入計算。依據實驗設計及 LMM，本實驗的隨機效果(Random Effect)來自於受試者及每個凝視頁面，而實驗探究的大班與小一兩組之年級差異及提問與評述兩種不同互動策略則為固定效果(Fixed Effect)。

一、背景變項

在比較這 19 名受試者的眼動表現之前，首先比較兩組受試者在社經地位、閱讀環境及語文能力等背景變項上是否有所差異。

背景變項可分為家庭社經背景及語文能力兩部分。在家庭社經背景變項上，小一及大班兩組受試者在家長教育程度、家庭月收入等變項上相似；在閱讀環境背景變項上，兩組受試在童書藏書量、每年購書預算、每次共讀本數等變項上相似。而兩組兒童的口語理解/表達能力(學前兒童語言障礙評量之語言理解/口語表達分測驗)、一般語文及字彙能力(PPVT)亦相似。惟大班組的每周共讀時間及共讀次數多於小一組[$F_{(1,17)}=11.452, p<.005$ ； $F_{(1,17)}=10.577, p<.005$]，而小一組的注音符號測驗得分則高於大班組[$F_{(1,17)}=9.507, p<.01$]。研究結果顯示兩組兒童的社經背景及語文能力並無顯著差異。

二、眼動指標差異

(一) 策略差異

1. 凝視時間比例

為了解兒童在不同策略時注視畫面上目標圖區及字區的凝視時間比例是否有所差異，同時因故事語音播放的後期，影響兒童閱讀表現的因素較難以釐清，故僅計算每個頁面語音播放前 20 秒的眼動資料，超出此時間範圍之眼動資料則不予採計。

表 3-1 為兩組兒童在目標圖區及字區凝視時間比例的平均數與標準誤，圖 3-5 則為不同年齡兒童在不同互動策略時看目標圖區及字區的凝視時間比例之差異。依據 LMM 的統計考驗結果，大班兒童在提問策略時觀看目標圖的凝視時間

比例顯著高於評述式($b = 0.097, SE = 0.029, t = 3.343$)，在字區則沒有策略間的差異($t = -0.55$)。而小一兒童不管在任一區域，策略間均未有差異($t_s < -0.86$)。可知提問式策略有助於大班兒童注意目標圖區的凝視時間，但小一兒童看圖或看字的凝視時間比例上，並未看到策略間的差異。

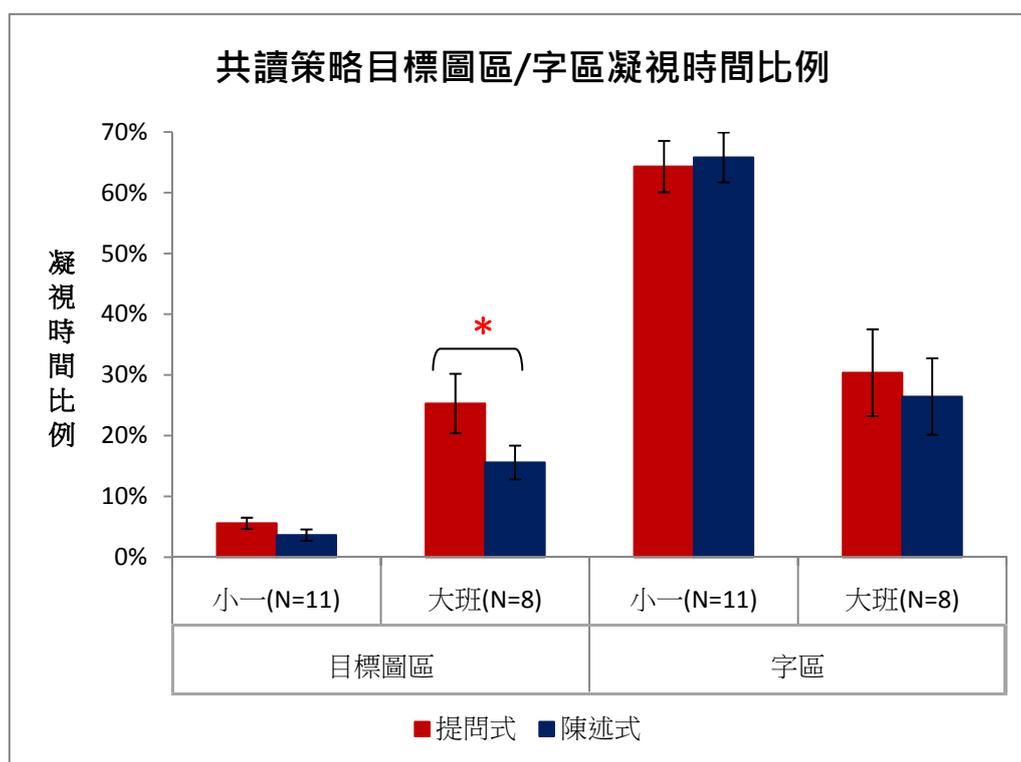


圖 3-5 共讀策略目標圖區/字區凝視時間比例

表 3-1 共讀策略目標圖/字區凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區				字區			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
小一組	5.58%	0.93%	3.63%	0.94%	64.30%	4.23%	65.81%	4.12%
大班組	25.30%	4.89%	15.60%	2.77%	30.36%	7.14%	26.43%	6.30%

互動策略這類認知因素，依過去文獻所示，若會對繪本的觀看產生影響，則應在閱讀繪本頁面的早期便觀察到。同時前述分析採計的 20 秒區間，對閱讀而言是一段相當長的時間，小一兒童組的凝視時間比例之所以未能看到策略的影響，有可能因前項考驗平均了 20 秒內的凝視資料，使得早期與晚期的策略差異互相抵消所致。為進一步檢視互動策略是否在 20 秒的閱讀歷程之不同階段有不同的影響，研究者以 5 秒為單位，將 20 秒的閱讀歷程切割為 0~5 秒/5~10 秒/10~15 秒及 15~20 秒四個時段，以更細緻地比較互動策略在閱讀歷程的早、中、晚期的影響。不同互動策略時不同年齡兒童觀看畫面不同區域的凝視時間比例如圖 3-6。

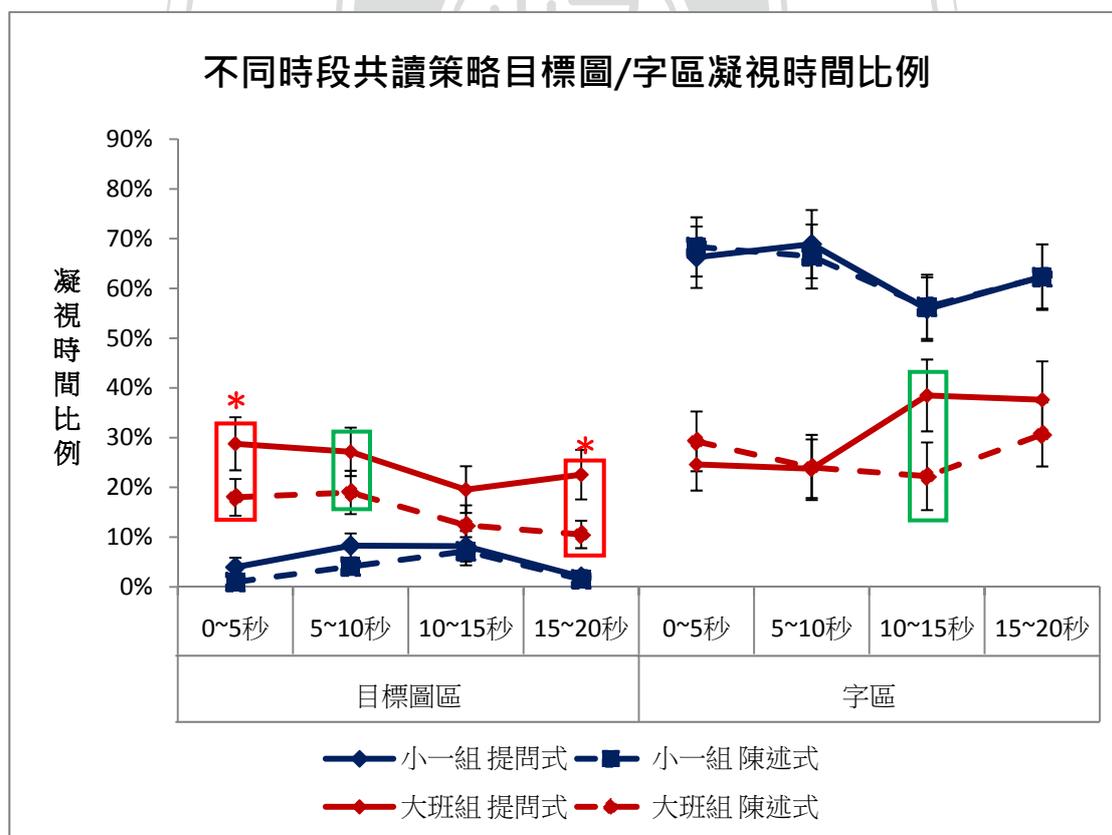


圖 3-6 不同時段共讀策略目標圖區/字區凝視時間比例

在 20 秒為區間的計算資料中，發現提問策略確實可幫助大班兒童聚焦於目標圖區。圖 3-6 則進一步顯示了提問式策略的影響主要發生在閱讀的早期及晚期。LMM 的考驗結果發現，在閱讀歷程的早期(0~5 秒)及晚期(15~20 秒)，大班兒童在提問式策略時目標圖區的凝視時間比例均高於評述式，此差異達到顯著($b = 0.108, SE = 0.041, t = 2.616$; $b = 0.120, SE = 0.038, t = 3.16$) ; 在早中期(5~10 秒)，提問式策略的凝視時間比例亦高於評述式策略，差異達邊緣顯著($b = 0.082, SE = 0.047, t = 1.735$)。小一組則不管早、中、晚期均無差異($t_s < -1.09$)。兩組兒童在目標圖區不同時段的平均數與標準誤如表 3-2。

表 3-2 不同時段共讀策略目標圖區凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區							
	小一				大班			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	3.95%	1.69%	0.98%	0.47%	28.77%	6.15%	18.00%	3.09%
5~10 秒	8.29%	2.24%	4.07%	1.73%	27.15%	5.18%	18.99%	4.44%
10~15 秒	8.17%	2.88%	7.16%	2.34%	19.56%	6.22%	12.38%	3.69%
15~20 秒	2.04%	0.96%	1.52%	0.55%	22.57%	4.00%	10.54%	3.02%

雖大班組兒童在早期(0~5 秒)及晚期(15~20 秒)均出現提問式策略在目標圖區的凝視時間高於評述式策略的趨勢，但就表 3-2 資料顯示，其背後的原因似有所異：由平均數及標準誤的資料來看，0~5 秒時策略之間的顯著差異，確實來自提問式策略比評述式策略有最佳的引導效果；但 15~20 秒時策略間的差異，則有可

能源自其變異程度縮小所致，並不必然是由策略差異導致。分時段的考驗證實提問式策略在繪本共讀的早期，確實對大班兒童觀看目標圖區的閱讀行為有引導作用。

提問式策略不僅可增加大班兒童凝視目標圖區的比例，在閱讀歷程的中晚期(10~15 秒)，大班兒童在字區的凝視時間比例，亦有提問式策略高於評述式策略的現象，其差異並達邊緣顯著($b = 0.162, SE = 0.095, t = 1.716$)。小一組則不管在早、中、晚階段，均未看到策略間的差異($t_s < -0.38$)。兩組兒童在字區不同時段的平均數與標準誤如表 3-3。

表 3-3 不同時段共讀策略字區凝視時間比例平均值與標準誤

	字區							
	小一				大班			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	66.28%	6.57%	68.34%	6.01%	24.60%	6.47%	29.25%	6.93%
5~10 秒	68.91%	3.48%	66.42%	5.95%	23.75%	6.39%	24.02%	7.95%
10~15 秒	55.84%	3.75%	56.29%	4.35%	38.48%	8.63%	22.23%	5.45%
15~20 秒	62.40%	6.59%	62.27%	7.16%	37.61%	9.47%	30.66%	6.22%

20 秒的總凝視時間及分時段的凝視時間比例均顯示，提問式策略在早期確實可幫助大班兒童聚焦於目標圖區上，在 10~15 秒的階段，亦有助於大班兒童凝視字區。惟策略對小一兒童凝視字區或目標圖區的影響並不明顯。

2. 單位凝視時間比例

在瀏覽繪本畫面時，畫面中所占面積大者，相較於面積較小者，有較多的機會獲得瀏覽者的凝視，若不考慮面積大小的差異，則不同策略間凝視時間比例的差異，有可能來自於面積大小，而非策略本身。故研究者進一步將前段計算之凝視時間，除以該區域面積所得之單位凝視時間比例，以確定策略間在凝視時間比例上的差異，並非來自面積大小的影響。

圖 3-7 為不同共讀策略時大班及小一兒童在目標圖區及字區的單位凝視時間比例之差異。

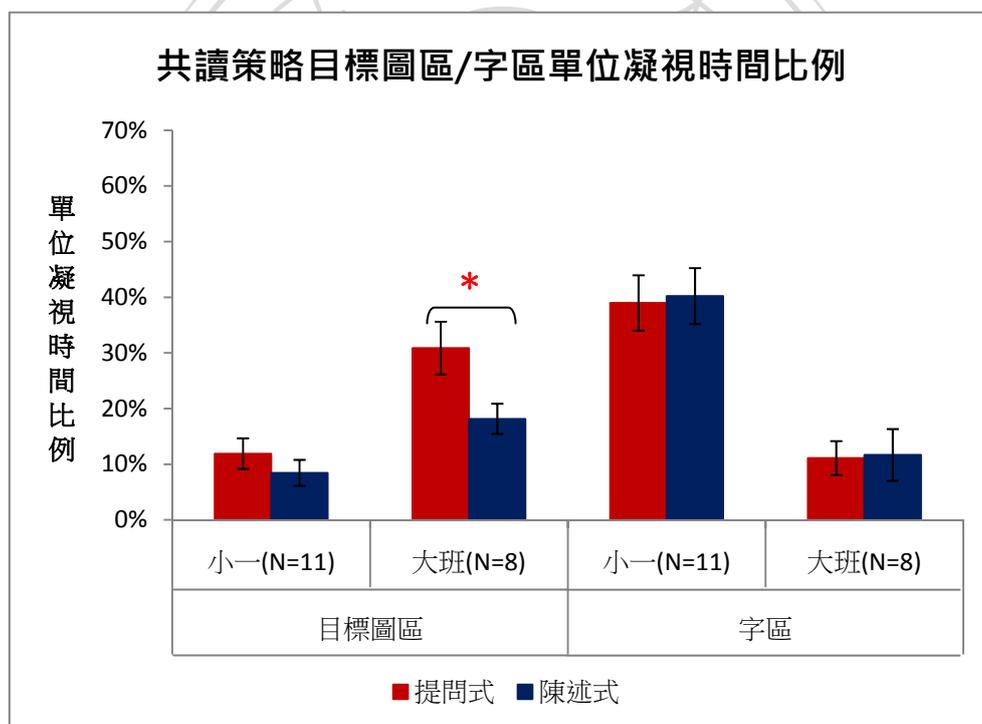


圖 3-7 共讀策略目標圖區/字區單位凝視時間比例

統計考驗結果顯示大班兒童在繪本共讀的前 20 秒期間，提問策略時目標圖區的單位凝視時間比例高於評述式策略，其差異達到顯著($b = 0.127, SE = 0.042, t$

= 3.027)；大班兒童在字區的單位凝視時間比例則未有策略間的差異($t = -0.09$)。

小一組則在目標圖區與字區，均無策略間的差異($t s < -0.81$)。兩個區域的平均數

與標準誤如表 3-4。

表 3-4 共讀策略目標圖/字區單位凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區				字區			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
小一組	11.90%	2.76%	8.45%	2.33%	38.98%	4.97%	40.21%	5.02%
大班組	30.87%	4.74%	18.15%	2.72%	11.10%	3.05%	11.67%	4.64%

深入檢視繪本閱讀歷程中，不同階段中互動策略的差異，是否來自於面積大小
 的影響時，圖 3-8 顯示出與未排除單位面積的凝視時間比例同樣的樣態。

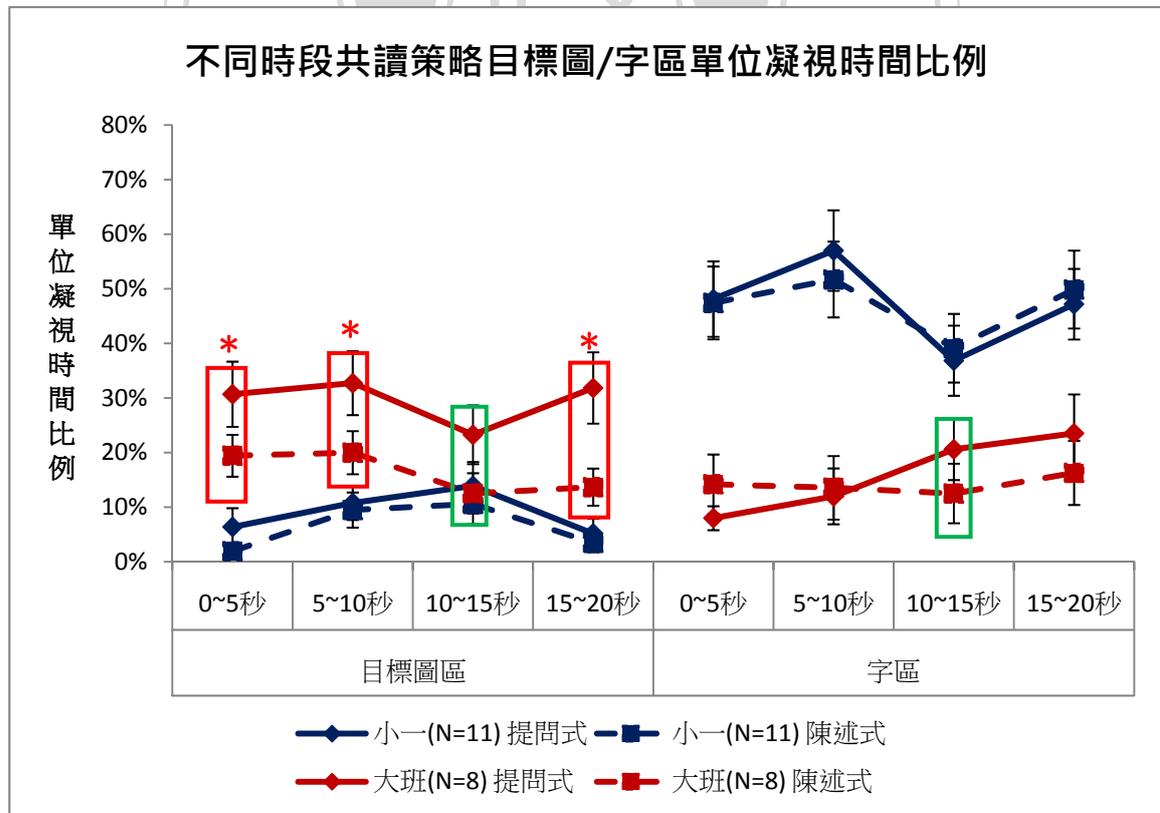


圖 3-8 不同時段共讀策略目標圖區/字區單位凝視時間比例

在閱讀歷程的早期(0~5 秒/5~10 秒)及晚期(15~20 秒)·大班組在提問式策略的目標圖區凝視時間比例均顯著高於評述式策略(0~5 秒： $b = 0.113, SE = 0.052, t = 2.185$ ；5~10 秒： $b = 0.127, SE = 0.057, t = 2.218$ ；15~20 秒： $b = 0.182, SE = 0.055, t = 3.299$)；在閱讀歷程的中晚期(10~15 秒)·目標圖區亦維持提問式凝視時間比例高於評述式的趨勢·其差異達邊緣顯著($b = 0.107, SE = 0.060, t = 1.789$)。表示提問式策略確實較評述式策略更可幫助大班兒童聚焦於目標圖區·其影響非來自於面積大小·且其作用乃持續性的·使大班兒童在提問式策略時·會持續注意目標圖區。小一兒童組在不同的階段間均未看到策略間的差異($t s < -0.98$)。兩組兒童在目標圖區的平均數與標準誤值如表 3-5。

表 3-5 不同時段共讀策略目標圖區單位凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區							
	小一				大班			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	6.37%	3.46%	1.91%	1.17%	30.69%	5.97%	19.42%	3.83%
5~10 秒	10.77%	3.11%	9.48%	3.22%	32.72%	5.85%	19.98%	3.95%
10~15 秒	13.90%	4.38%	10.60%	3.68%	23.27%	5.39%	12.54%	3.68%
15~20 秒	5.17%	2.71%	3.47%	1.72%	31.84%	6.54%	13.68%	3.40%

大班兒童在字區的單位凝視時間比例上·兩策略間的差異雖未達顯著·然其樣態與凝視時間比例相同:10~15 秒時·提問式策略的凝視時間比例高於評述式·其差異並達邊緣顯著($b = 0.162, SE = 0.095, t = 1.716$)。小一組則不管在哪一個閱

讀階段，均未看到不同互動策略間的差異($t_s < -0.38$)。兩組兒童在不同閱讀階段

字區平均數與標準誤值如表 3-6。

表 3-6 不同時段共讀策略字區單位凝視時間比例平均值與標準誤

	字區							
	小一				大班			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	48.11%	6.90%	47.41%	6.67%	7.98%	2.19%	14.21%	5.44%
5~10 秒	57.00%	7.38%	51.70%	6.94%	11.98%	5.12%	13.55%	5.82%
10~15 秒	36.83%	6.43%	39.12%	6.28%	20.60%	5.64%	12.51%	5.45%
15~20 秒	47.18%	6.47%	49.86%	7.14%	23.53%	7.12%	16.28%	5.87%

3. 語音對應凝視時間比例：

研究者預期提問式策略可幫助大班兒童聚焦於目標圖區，故大班兒童在目標圖區的語音對應凝視時間比例應高於評述式策略；而小一兒童因已能讀字，故提問式高於評述式策略的差異應反映在目標字區的語音凝視時間比例上。圖 3-9 的資料可看出大班兒童在語音開始的前 1 秒到語音開始($b = 0.044, SE = 0.027, t = 1.649$)、語音開始的 1 秒內($b = 0.042, SE = 0.023, t = 1.575$)至語音開始後的 1~2 秒($b = 0.040, SE = 0.025, t = 1.839$)間，目標圖區提問式策略的對應凝視比例均高於評述式策略，三時段中策略間的語音對應凝視時間比例差異均達邊緣顯著。而小一兒童在目標圖區的語音對影凝視時間比例此指標上，均未看到策略間的顯著差異($t_s < 0.71$)，其平均數與標準誤如表 3-9。

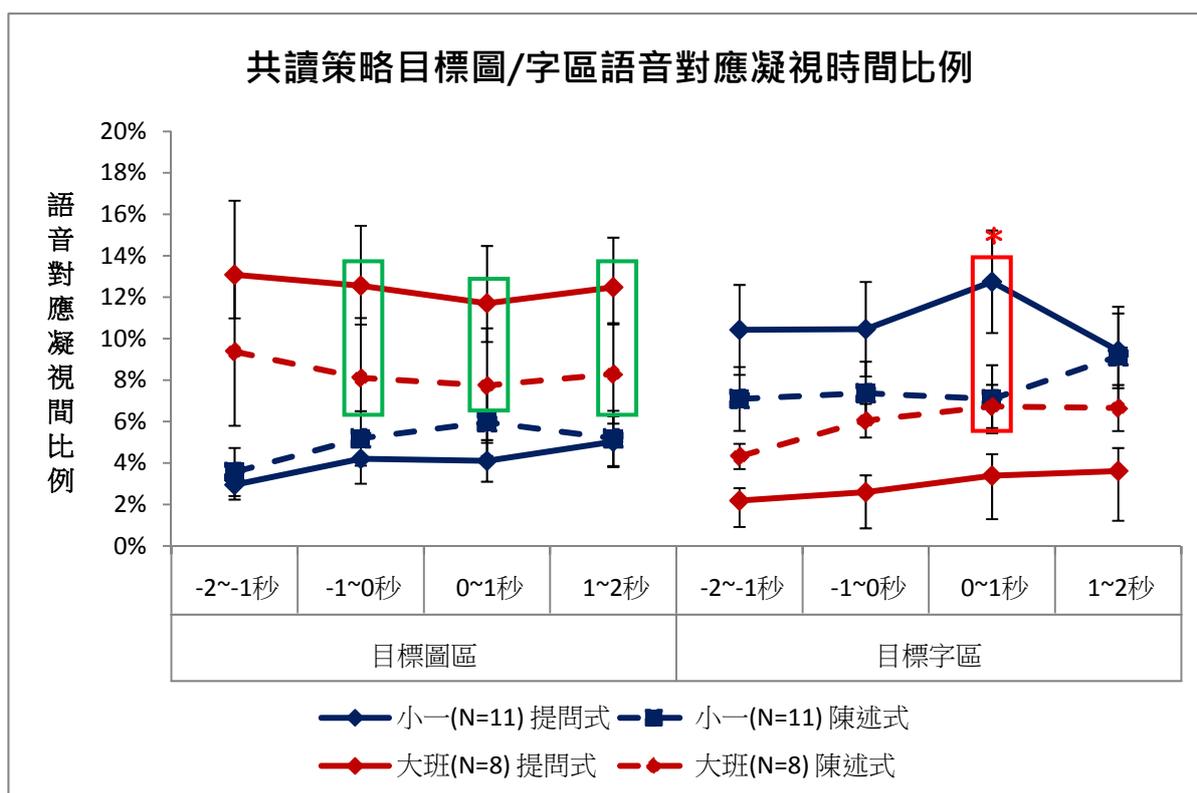


圖 3-9 共讀策略目標圖區/字區語音對應凝視時間比例

表 3-9 共讀策略目標圖區語音對應凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區							
	小一				大班			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
-2~-1 秒	2.95%	0.71%	3.57%	1.16%	13.08%	3.57%	9.38%	2.10%
-1~0 秒	4.20%	1.20%	5.19%	1.31%	12.56%	2.89%	8.11%	1.87%
0~1 秒	4.10%	1.00%	5.97%	1.62%	11.71%	2.76%	7.74%	1.87%
1~2 秒	5.03%	1.22%	5.19%	1.33%	12.48%	2.39%	8.30%	1.73%

在目標字區的語音對應凝視時間比例上，小一兒童在關鍵字出現後的一秒內出現提問式策略高於評述式策略的顯著差異($b = 0.058, SE = 0.026, t = 2.235$)，而大班兒童從語音開始前 2 秒到語音開始後兩秒的區間內，均未出現凝視語音訊息對應的目標字區之策略差異($t_s < -1.27$)。兩組受試者語音對應凝視時間比例之平

均數與標準誤資料如表 3-10。

表 3-10 共讀策略目標字區語音對應凝視時間比例平均值與標準誤

	目標字區							
	小一				大班			
	提問式		評述式		提問式		評述式	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
-2~ -1 秒	10.43%	2.17%	7.09%	1.54%	2.18%	0.61%	4.32%	1.27%
-1~ 0 秒	10.46%	2.28%	7.37%	1.52%	2.60%	0.81%	6.05%	1.74%
0~ 1 秒	12.75%	2.47%	7.08%	1.64%	3.39%	1.04%	6.73%	2.10%
1~ 2 秒	9.42%	1.80%	9.15%	2.39%	3.61%	1.11%	6.66%	2.40%

語音對應凝視時間比例的資料顯示，提問式策略可幫助大班兒童在繪本共讀過程中，聽到訊息後便將注意力投注於目標圖區上。而小一兒童在提問式策略時，聽到語音訊息後則會凝視對應的目標字區。兩組兒童的眼動資料均顯示提問式策略對引導注意力的幫助確實優於評述式策略的趨勢。

(二) 年齡差異

1. 凝視時間比例

因小一兒童已開始接受讀寫教育，在繪本閱讀時，已可由文字區獲取故事訊息，故預期小一兒童凝視字區的時間比例應高於大班。圖 3-10 顯示了兩組兒童在不同區域的凝視時間比例。在整體凝視時間(20 秒)指標上，小一兒童凝視字區的比例顯著高於大班($b = -0.367, SE = 0.057, t = -6.484$)；相對的，大班兒童凝視目標圖區的時間比例則顯著高於小一($b = 0.158, SE = 0.023, t = 6.874$)。兩組兒

童在目標圖區及字區凝視時間的平均數與標準差如表 3-7。

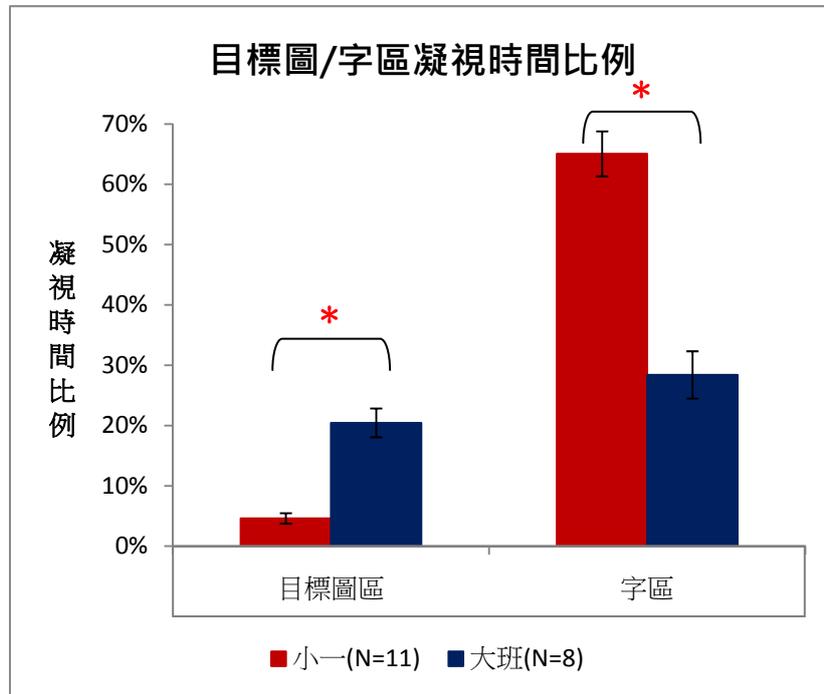


圖 3-10 目標圖/字區凝視時間比例

表 3-7 目標圖/字區凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區		字區	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤
小一組	4.61%	0.86%	65.05%	3.72%
大班組	20.45%	2.39%	28.40%	3.92%

2. 單位凝視時間比例

由圖 3-11 的單位凝視時間比例比較圖來看，大班兒童看圖比例顯著高於小一 ($b = 0.143, SE = 0.028, t = 5.191$)，而小一兒童看字比例則顯著高於大班 ($b = -0.282, SE = 0.052, t = -5.465$)。兩組兒童在不同區域的單位凝視時間比例平均數與標準誤見表 3-8。

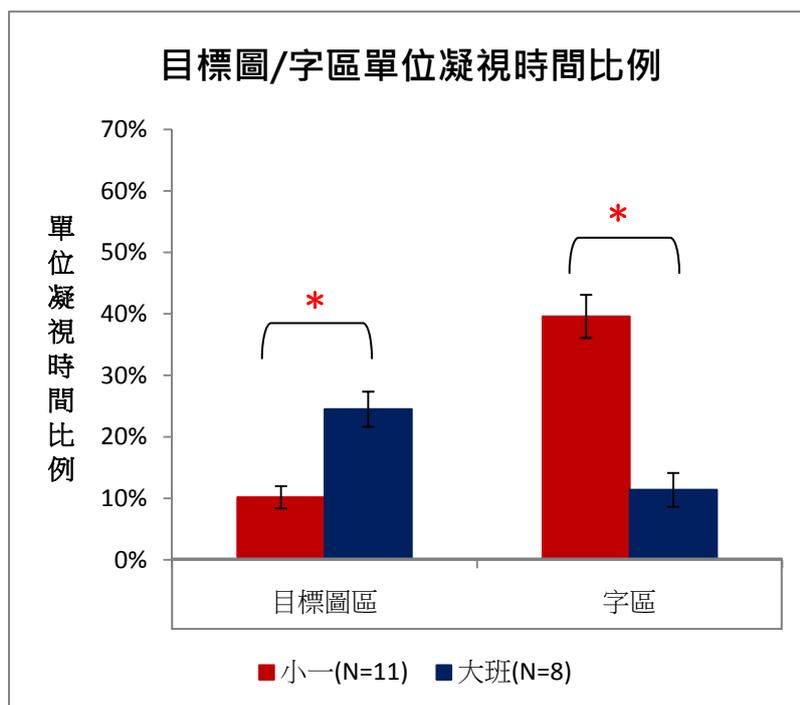


圖 3-11 目標圖區/字區單位凝視時間比例

表 3-8 目標圖/字區單位凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區		字區	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤
小一組	10.17%	1.80%	39.60%	3.51%
大班組	24.51%	2.86%	11.39%	2.75%

目標圖區及字區的凝視時間及單位凝視時間顯示，當兒童接受正式讀寫教育，識字量增加後，觀看字區的比例有明顯的提升，在大班階段的繪本共讀時，則仍多凝視圖畫區。

第八節 討論與小結

在凝視時間比例、單位凝視時間比例兩個指標上，均清楚地看到大班組提問

式策略在目標圖區的凝視時間高於評述式策略，此差異在閱讀歷程的早期(0~5秒)及晚期(15~20秒)最為顯著。在語音對應的指標上，從關鍵字語音即將開始的前一秒起，大班兒童在提問式策略時注意目標圖區的比例即高於評述式策略，該差異並持續至語音結束後兩秒，可知提問式策略可幫助大班兒童持續注意畫面上對理解故事最重要的區域。而提問式策略在大班組目標圖區的凝視時間比例與語音對應凝視時間比例兩指標上均高於評述式策略，表示提問式策略不但幫助兒童在聽到語音訊息的當下注意目標圖區，亦幫助兒童持續凝視目標圖區，因此可以獲得語音訊息相對應的視覺資訊，幫助兒童了解故事內容。

在兒童處於「學習閱讀」的階段，特別是尚無法獨立閱讀的學前兒童，語言理解能力遠比文字理解能力來的強，聽與看連結得越緊密，越能夠讓他們透過聽覺的語文理解能力輔助掌握視覺所接收的資訊。而提問式策略時聽與看的連結關係較評述式策略來的緊密，可能即是過去研究中提問式策略有助於兒童學習新字的原因。

反觀小一組在凝視時間及單位凝視時間比例兩指標上，均未看到策略間有任何差異；但在語音對應凝視時間的指標上，可看到提問式策略在目標字區的凝視時間比例高於評述式的表現，策略間的差異集中於語音開始後的1秒內，顯示出提問式策略確實發揮著引導兒童注意力的效果。而小一組在凝視時間指標上未看到策略對閱讀歷程的作用，可能是因為本實驗考量到大班兒童程度，選用的繪本內容對小一兒童而言過於簡單，導致小一組產生天花板效應(ceiling effect)。

兩組兒童在語音對應凝視比例指標上的結果，有幾點值得注意：首先，小一組兒童在關鍵字語音出現後一秒內，提問式策略的語音對應凝視比例顯著高於評述式策略。凝視時間比例上未看到小一組不同策略間的差異，但語音凝視時間比例顯示出提問式策略的引導效果，除顯示提問式策略確實可引導小一兒童在繪本共讀時注意文字外，亦可能代表當兒童接受正式讀寫教育，掌握文字的能力增加後，聽覺與視覺閱讀文字的關聯更為緊密，繪本共讀也更能夠幫助兒童認字。而語音對應凝視指標所呈現的聽與看的關聯，是凝視時間比例指標較難以呈現出來的。

其次，大班組兒童在關鍵字語音開始前一秒、語音開始一秒內到語音開始一秒後至兩秒此三時段中，提問式策略在目標圖區的語音對應凝視比例均穩定出現高於評述式策略的趨勢(差異均達邊緣顯著)，可知提問式策略對大班兒童注意力確有引導作用，且其效果具有持續性。

第三，大班組兒童的語音對應凝視時間比例，在不同區域出現策略間差異反轉的趨勢：目標圖區的語音凝視時間，提問式策略高於評述式策略；但在目標字區上，則相反地為評述式策略高於提問式。策略間的差異在不同區域的樣態相反，是否來自於圖畫與文字兩區域所提供的訊息類別不同所致？

在圖畫的許多功能之中，呈現部分或全部的文字意涵、具體化文字所描述的內涵與架構、賦予文字訊息實像以幫助文本的理解、整合訊息以助記憶...等 (Carney & Levin, 2002)，均與圖畫在繪本中的角色與目的相同。在提問式策略時，

兒童聽完該頁故事後必須回答有關該頁內容的問題，需要的是較為全面性、組織架構式的資訊，而圖畫的功能之一，即在提供一個快速的架構，幫助人們掌握訊息的全貌。因而在目標圖區的語音對應凝視比例上，可看到提問式策略高於評述式的結果。相對的，圖畫區在提供整體故事架構的同時，可能無法描繪若干細節，這些資訊便需至文字區覓得。兒童在評述式策略時，會聽到主試者告知他有關該頁內容的摘要、描述或看法，便可協助兒童對應聽覺上接收到的訊息與文字，幫助他們掌握這些圖畫以外的細節資訊。反映在語音對應凝視時間比例上，便看到大班兒童在目標字區上出現評述式策略高於提問式策略的樣態。因繪本乃圖文並存的媒材，而提問與評述兩策略時，兒童需要的資訊可能不同，故在語音對應凝視時間比例上，看到大班組兒童在目標圖區的凝視比例上，提問式策略高於評述式策略；而目標字區則相反地為評述式高於提問式策略。

第四，就互動的內容而言，實驗一的兩本繪本的風格均偏事實描述，加上為使兩種互動策略內容的本質相近，控制兩策略互動內容的字數差別在三字以內，因此使評述式的互動內容之設計限制較多，因此較缺乏成人對故事的預期與意見之內容，偏向重述故事內容，與評述式策略原本的精神稍有落差。

實驗一的研究結果發現，提問式策略對大班兒童注視目標圖區的凝視時間比例有所助益。但對小一兒童凝視目標字區的幫助，僅在語音對應凝視時間此指標上被觀察到。然若互動策略確實會對兒童繪本閱讀歷程產生影響，不論是凝視時間比例或語音對應比例，均應在小一組看到穩定的策略影響。在小一兒童組未能

看到策略在兩個指標間的穩定結果，可能原因雖為實驗一選用的繪本在難度上較簡易所產生的天花板效應，也顯示互動策略對小一兒童閱讀歷程的影響，應進行更深入的研究。

實驗一在大班兒童組的語音對應凝視指標上看見提問及評述兩策略在不同區域有不同的樣態，這樣的結果是否出自於圖畫提供的是較為組織架構式的訊息，而文字提供的是較細節的資訊，尚須釐清。



第四章 實驗二 互動策略與互動內容理解層次對小一兒童

繪本閱讀理解歷程的影響

第一節 實驗目的

研究指出學齡前及學齡早期缺乏有關推論、預測等較高層次的閱讀理解經驗，往往是低社經環境的孩子日後閱讀成就低落的主要原因。而繪本共讀與兒童閱讀理解之關聯，過去研究數量甚少；同時成人與兒童在自然情境中共讀繪本時，本就會自發性地出現有關推論理解的討論內容，故繪本共讀與閱讀理解，特別是高層次的推論理解之關聯，是一值得討論的議題。

在不同的閱讀理解層次中，推論理解層次因需對人物角色的行為、心情，以及事件的前後因果關係做出推論，需要較為組織架構式的資訊；而文義理解層次為了解字詞、句子與段落的意義，其所需資訊相對於推論理解層次較為細部，兩層次所需訊息種類，正與繪本中圖畫與文字所提供的功能相同。實驗一因所選用繪本內容複雜度限制，互動的內容侷限於文義理解層次，無法探究不同閱讀理解層次對兒童繪本共讀理解時眼動表現的影響。因文義理解與推論理解所需資訊種類不同，且正與繪本中圖畫與文字所扮演的角色吻合，故進一步操弄不同閱讀理解層次的互動內容，以探討小一兒童在繪本共讀時，注視文字的表現是否會受共讀策略及閱讀理解層次的影響。

第二節 研究對象

國小一年級兒童(民國2003年9月至2004年8月出生者)共20位。受試者之口語理解能力需經兒童語言障礙評量控制在正常無障礙範圍,並且未曾閱讀過實驗二所選用的兩本繪本。實驗二執行期間為2010年5月至2010年8月。

第三節 實驗設計與實驗材料

一、實驗設計：

實驗一時提問與評述兩策略為受試者內變項,兒童會接受提問與評述兩種策略。但考量先接受提問再接受評述式策略的大班兒童,可能會將評述式的互動誤認為要他們表達是否同意的提問式,在主試者評述完互動內容後,應以:「對」或「不對」的反應,為避免此因素干擾實驗結果,實驗二將提問與評述策略列為受試者間變項。

實驗一的結果發現因圖畫與文字提供不同類別的訊息,可能導致共讀策略在不同區域間的差異趨勢相反。而圖畫所提供的組織架構式訊息,以及文字所提供的抽象、細節資訊,可透過操弄互動內容為了解抽象、細節資訊的文義理解,或認知因果、脈絡、前後段落異同等推論理解來加以驗證。故本實驗將理解層次設為受試者內變項,分文義理解與推論理解兩層次。設計兩理解層次的互動內容時,參考 van Kleeck(2006)及 van Kleeck、Vander 與 Hammett(2006)等人定義,將文義理解的內容定義為文字或圖畫曾直接明確提及者,推論理解的內容則為文字或

圖畫未曾直接提及，且牽涉因果關係、人物心情與態度的推測、事件結果的預測、段落文字間關係者。

綜上，本實驗採混合設計，組間變項為共讀策略，分為提問與評述兩種。組內變項為不同理解層次，共分文義理解與推論理解兩種。每個兒童均會接受兩種不同的閱讀理解層次，共讀兩本不同的繪本，閱讀理解層次的順序及繪本共讀的順序採對抗平衡設計，每四位受試者可完成一次平衡。

二、實驗刺激材料

(一) 繪本：

《怪獸古肥獏》及《巫婆的掃帚》兩繪本，每繪本各計 12 頁，文字閱讀方向為由左到右進行。材料挑選標準除配合小一程度外，其餘標準與實驗一相同。

(二) 共讀策略

1. 內容設計：

分為評述與提問兩種方式。設計原則與實驗一同，實驗二所用的共讀語句如附件四。

2. 共讀頁面：

本研究所使用兩本繪本故事結構均為：第一至七頁為事件一至三，堆疊故事情節、營造氣氛，且每兩頁為一個事件；第八頁為突發事件之轉折、第九至十一頁劇情發展逆轉，第十二頁結尾。有鑑於故事的開頭與結尾在訊息內容及篇幅

與故事的中段有質與量上的差異，亦考量本實驗所用繪本採每兩頁描述同一事件的結構，實驗二的互動策略均自第四頁朗誦結束後開始，每兩頁一句互動語句。兩本書的互動頁數均控制在七頁，每位兒童均接受十四頁互動頁面、十四句互動語句。

第四節 實驗設備與測驗工具

一、實驗設備

受試者的眼動資料由 SR Research EYELINK1000 眼球追蹤系統紀錄，取樣頻率為 500 Hz，並透過 ViewSonic PT795 19 吋螢幕呈現，每繪本頁面大小均限制於 1024x768 像素內。

受試者需將頭部放置於幫助固定頭部位置的下巴架上，透過架設於螢幕下前方的眼部攝影機偵測眼球的移動。實驗程式以 Matlab2008b 編寫，於 Windows XP 的環境下執行。

二、行為測驗與家庭閱讀環境問卷：

因實驗二之對象為小一兒童，實驗執行期間為小一下學期，此時期的兒童均已識得全部的注音符號，故省略實驗一所測之注音符號能力診斷測驗，並依據本次實驗所用之繪本編制理解題測驗(附件五)，其餘行為測驗與家庭閱讀環境問卷均與實驗一同。

第五節 實驗程序

因實驗二採用 EYELINK 1000 為實驗工具，兒童不需要穿戴頭部攝影機，實驗環境更為舒適，為增加精確度，校正點數增加為九點。為提高兒童完成校正的動機，校正點以卡通動物造型呈現。從練習階段的指導語講解、調整眼球攝影機位置，到完成正式實驗費時 75 分鐘，實驗程序與實驗一同。

第六節 研究資料與分析

一、分析指標

與實驗一同，採用凝視時間比例(字區/目標圖區)、單位凝視時間比例(字區/目標圖區)、語音對應凝視比例(目標字區、目標圖區)三指標。

二、實驗預期

(一) 共讀策略在不同區域的影響差異：

因圖畫區域可提供一個快速的意義架構，而提問式策略時兒童為了回答成人的提問，必須整合適才所聆聽的兩頁內容中之訊息，需要較為組織架構式的資訊，因此提問式策略時在圖畫區的凝視時間比例應高於評述式。而評述式策略時，兒童為了對照了解成人描述的看法與內容，需要較為細節的資訊，故應會在字區出現評述式策略高於提問式策略的表現。同時因共讀策略屬認知影響因素，其影響應在閱讀繪本頁面的早期便觀察到。

(二) 閱讀理解層次的影響：

文義理解層次的互動內容，為文字及圖畫中曾明確提到的資訊，可在畫面上直接找到對應的訊息，此時需要的是較為精確、細部的資訊，故當受試者接受文義理解層次的互動時，在提供細節資訊的文字區域上，應會看到文義理解高於推論理解的趨勢。反之，推論理解層次的互動內容為文字及圖畫均未曾明顯提及者，需要較為組織、架構式的內容，故在提供這類訊息的圖畫區上，應會看到推論理解層次之凝視時間高於文義理解的表現。

根據前述研究預期，在眼動資料上應可觀察到下列現象：

1. 策略差異—共讀策略會影響小一兒童繪本閱讀歷程，並反映在不同區域的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例上
 - (1) 目標圖區：提問式策略的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例高過評述式策略
 - (2) 字區：評述式策略在字區的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例高過提問式策略
2. 閱讀理解層次差異—不同閱讀理解層次會影響小一兒童繪本閱讀歷程，並反映在不同區域的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例上
 - (1) 目標圖區：推論理解層次的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例高過文義理解
 - (2) 字區：文義理解的凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例高

第七節 實驗結果

採用與實驗一相同的線性混合效果模型(Linear Mixed Model, LMM)進行統計考驗。實驗二共計有 33 位兒童完成實驗，刪除校正錯誤率過高、眨眼比例超過該組眨眼比例一個標準差以上的受試者資料後，提問組與評述組各有 11 名受試者資料列入計算。依據實驗設計及 LMM，本實驗的隨機效果(Random Effect)來自於受試者及每個凝視頁面，而實驗探究的提問與評述兩組之共讀策略及文義理解與推論理解兩種不同理解層次則為固定效果(Fixed Effect)。

一、背景變項

在比較這 22 名受試者的眼動表現之前，首先比較兩組受試者在社經地位、閱讀環境及語文能力等背景變項上是否有所差異。在家庭社經背景變項上，提問及評述兩組受試者在教育程度、家庭月收入、家庭藏書量、購書經費、每周閱讀次數、每次閱讀時間、每周閱讀數量等背景變項上均未有差異($t_s < 0.83$)。而兩組兒童的口語理解/表達能力(學前兒童語言障礙評量之語言理解/口語表達分測驗)、一般語文及字彙能力(PPVT)亦相似($t_s < 0.59$)。顯示提問與評述兩組兒童在社經背景及語文能力上具有同質性。

二、眼動指標差異

(一) 凝視時間比例：

1. 整體凝視時間比例

(1) 策略差異

為了解提問策略對繪本共讀的整體影響，首先檢視 0~20 秒的整體凝視時間比例，圖 4-1 呈現了提問與評述兩組兒童不同理解策略時，在圖區與字區的凝視時間比例。因提問策略所需的訊息種類與目標圖區相符，故提問策略在目標圖區之凝視時間比例應高於評述式策略，字區則為評述式策略高於提問式策略。

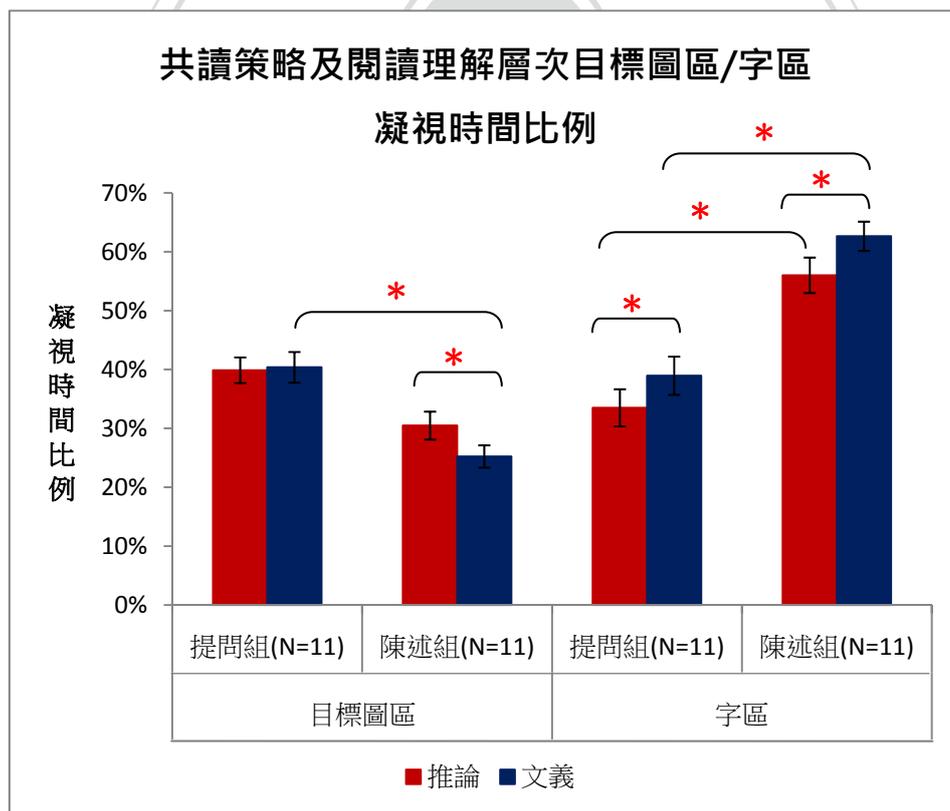


圖 4-1 共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區凝視時間比例

LMM 的考驗結果顯示，受試者在推論層次觀看目標圖區的凝視時間比例上，

提問組高於評述組，其差異達邊緣顯著($b = -0.091, SE = 0.059, t = -1.56$)；在文義理解層次時，提問評述兩組的凝視時間比例差異則達顯著($b = -0.154, SE = 0.059, t = -2.631$)。字區的凝視時間比例指標上，評述組推論理解的時間比例顯著高於提問組($b = 0.22, SE = 0.088, t = -2.509$)，文義理解時亦同($b = 0.242, SE = 0.088, t = -2.754$)。前述考驗之平均數與標準差如表 4-1。

表 4-1 共讀策略及閱讀理解層次目標圖/字區凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區				字區			
	提問組(N=11)		評述組(N=11)		提問組(N=11)		評述組(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
推論理解	39.89%	2.19%	30.49%	2.37%	33.51%	3.15%	56.02%	3.02%
文義理解	40.38%	2.61%	25.23%	1.91%	38.96%	3.25%	62.65%	2.48%

不論是文義理解或推論理解，提問式策略在目標圖區的凝視時間比例均高於評述組，而評述組在字區的凝視時間比例則反過來高於提問組，與實驗一語音對應凝視時間比例所得之結果相似，顯示提問與評述兩不同互動策略，確實會引發兒童觀看目標圖區或字區的不同反應。

(2) 閱讀理解層次差異

在推論理解層次，互動的內容為文字及圖畫上未直接提及的訊息，兒童必須整合訊息做出預期或推測，需要綜合、組織性的資訊，與目標圖區所提供的訊息相符，故推論理解時在目標圖區之凝視時間比例應高於文義理解。而文義理解層

次，其互動內容為文字及圖畫上已明顯呈現者，不論提問或評述組，其任務乃尋找這些明確的、細部的描述，所需訊息性質與文字區域的資訊性質相符，故在文字區域上應看到文義理解層次高於推論理解層次的現象。

由圖 4-1 來看，在 0~20 秒的閱讀歷程中，評述組觀看目標圖區時，推論理解的凝視時間比例顯著高於文義理解($b = 0.055, SE = 0.021, t = 2.657$)，而提問組兩閱讀理解層次間未有差異($t = 0.362$)。反觀字區的凝視時間比例，提問及評述兩組之文義理解凝視時間均高於推論理解，惟評述組之差異達顯著($b = -0.071, SE = 0.026, t = -2.782$)，而提問組為邊緣顯著($b = -0.05, SE = 0.026, t = -1.94$)。不同推論理解層次在目標圖區及字區凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-1。

2. 分時段凝視時間比例

進一步將 20 秒的總凝視時間，以五秒為單位切分為四個時間區段，以檢視提問組目標圖區的資料中未看到理解層次間的顯著差異，是否乃因將 20 秒內的資料平均檢視所致。

(1) 策略差異

圖 4-2 呈現出不同區域、不同時間區段中，提問與評述兩組在文義理解及推論理解上凝視時間比例之差異。

目標圖區的推論理解層次，在閱讀歷程的早期(0~5 秒/5~10 秒)便看到提問組高於評述組的現象，其差異達邊緣顯著(0~5 秒： $b = -0.091, SE = 0.061, t = -1.5$ ；

5~10 秒： $b = -0.129, SE = 0.072, t = -1.79$ ），到了閱讀歷程的中晚期(10~15 秒)，策略間的差異達顯著水準($b = -0.136, SE = 0.068, t = -2$)。而文義理解層次時，兩種互動方式在目標圖區的凝視時間比例，除 5~10 秒時之差異為邊緣顯著外($b = -0.139, SE = 0.072, t = -1.94$)，其餘階段均出現提問式策略顯著高於評述式策略的現象(0~5 秒： $b = -0.143, SE = 0.061, t = -2.35$ ；10~15 秒： $b = -0.143, SE = 0.068, t = -2.10$ ；15~20 秒： $b = -0.13, SE = 0.059, t = -2.225$)。目標圖區不同互動策略分時段之凝視時間比例之平均數與標準誤如表 4-2。

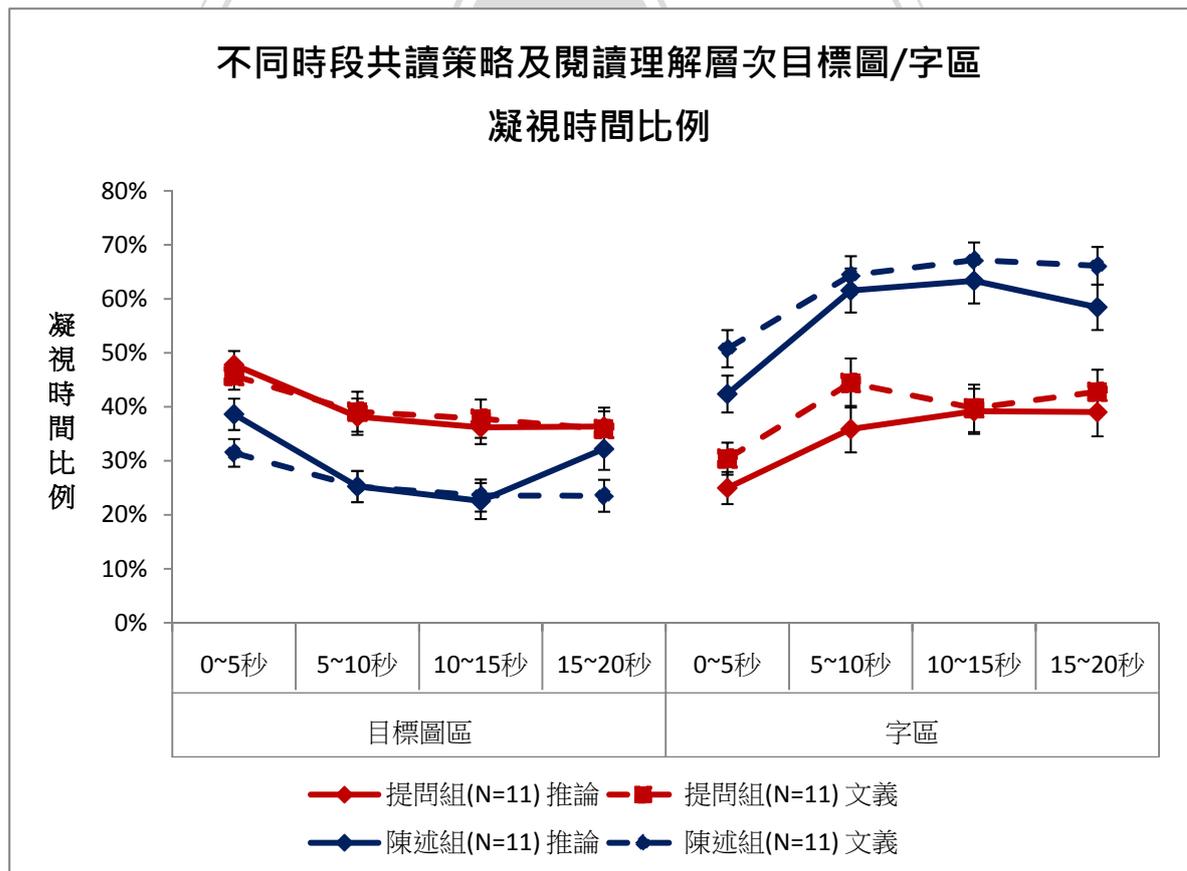


圖 4-2 不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區凝視時間比例

分時段的凝視時間比例，顯示出提問組兒童自共讀開始便持續受到提問式策

略的影響，持續凝視目標圖區。

表 4-2 不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區凝視時間比例平均值與標準

誤

	目標圖區							
	推論理解				文義理解			
	提問組(N=11)		評述組(N=11)		提問組(N=11)		評述組(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	47.81%	2.54%	38.62%	2.90%	45.72%	2.54%	31.47%	2.56%
5~10 秒	38.18%	3.37%	25.25%	2.90%	39.11%	3.70%	25.23%	2.88%
10~15 秒	36.20%	3.09%	22.56%	3.34%	37.81%	3.55%	23.58%	2.97%
15~20 秒	36.36%	3.51%	32.20%	3.86%	35.89%	3.28%	23.53%	2.96%

字區的推論理解凝視時間比例上，評述式策略自閱讀歷程的早期至晚期均顯著高於提問式策略(0~5 秒： $b = 0.170, SE = 0.086, t = 2$ ；5~10 秒： $b = 0.252, SE = 0.105, t = 2.397$ ；10~15 秒： $b = 0.240, SE = 0.095, t = 2.515$ ；15~20 秒： $b = 0.188, SE = 0.087, t = 2.152$)。評述式策略在文義理解層次時，除 5~10 秒階段與提問式的凝視時間比例差異為邊緣顯著外(5~10 秒： $b = 0.204, SE = 0.106, t = 1.931$)，其餘早期與晚期的閱讀階段，其凝視時間比例均顯著高於提問式策略 (0~5 秒： $b = 0.207, SE = 0.086, t = 2.417$ ；10~15 秒： $b = 0.277, SE = 0.095, t = 2.906$ ；15~20 秒： $b = 0.239, SE = 0.087, t = 2.741$)。字區不同共讀策略分時段凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-3。

表 4-3 不同時段共讀策略及閱讀理解層次字區凝視時間比例平均值與標準誤

	字區							
	推論理解				文義理解			
	提問組(N=11)		評述組(N=11)		提問組(N=11)		評述組(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	24.97%	2.98%	42.38%	3.41%	30.41%	2.97%	50.78%	3.44%
5~10 秒	35.88%	4.30%	61.55%	4.08%	44.42%	4.55%	64.35%	3.56%
10~15 秒	39.17%	4.18%	63.35%	4.20%	39.74%	4.39%	67.19%	3.26%
15~20 秒	39.03%	4.49%	58.45%	4.22%	42.78%	4.11%	66.12%	3.50%

就前述結果來看，不論是文義理解或推論理解層次，提問式策略在目標圖區的凝視時間比例均高於評述式策略，而評述式策略在字區則均顯著高於提問式策略。區域之間的策略差異模式相反，與實驗一大班組語音對應凝視時間比例在不同區域差異相反的結果相同。

(2) 閱讀理解層次差異

如圖 4-2 所示，在目標圖區的凝視時間比例上，不論在早、中、晚期提問組的閱讀理解層次間均未有差異($t_s < -0.70$)。評述組在閱讀歷程的早期(0~5 秒)及晚期(15~20 秒)，推論理解目標圖區的凝視時間比例均顯著高於文義理解 (0~5 秒： $b = 0.072, SE = 0.0289, t = 2.503$ ；15~20 秒： $b = 0.093, SE = 0.040, t = 2.322$)。目標圖區不同時段、不同共讀策略及閱讀理解層次之凝視時間比例平均數與標準差如表 4-2。

在字區的凝視時間比例上，閱讀理解層次對提問組兒童的影響在早期出現，

使得文義理解的凝視時間比例在 0~5 秒及 5~10 秒高於推論理解，其差異達邊緣顯著(0~5 秒： $b = -0.051, SE = 0.032, t = -1.583$ ；5~10 秒： $b = -0.081, SE = 0.045, t = -1.792$)。評述組則在早期(0~5 秒)及晚期(15~20 秒)，受到閱讀理解層次的影響，出現文義理解高於推論理解的現象，策略的差異在早期達顯著($b = -0.088, SE = 0.032, t = -2.733$)，晚期則為邊緣顯著($b = -0.083, SE = 0.0474, t = -1.749$)。不同推論理解層次在不同時段的字區凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-3。不同區域凝視時間比例的指標，顯示閱讀理解層次對兒童觀看目標圖區或字區確實會造成影響，而其影響集中於早期階段。

(二) 單位凝視時間比例：

1. 整體單位凝視時間比例

(1) 策略差異

為確認凝視時間比例上所看到的策略與閱讀層次差異是否因面積大小所致，故透過排除面積影響的單位凝視時間比例此指標，檢視不同策略之影響。

圖 4-3 顯示排除掉面積因素之後，目標圖區 20 秒的單位凝視時間比例。提問式策略在文義理解層次時凝視比例顯著高於評述式策略($b = -0.099, SE = 0.042, t = -2.392$)，但推論理解層次時，策略間未有顯著差異($t = -0.175$)。而策略間的差異在字區的整體單位凝視時間比例上，可看到不論在推論理解或文義理解層次，評述組均顯著高於提問組(推論理解： $b = 0.171, SE = 0.081, t = 2.094$ 文義理解： b

= 0.214, $SE = 0.081$, $t = 2.628$)。不同策略在不同區域間的影響趨勢相反，顯示不同策略需要不同類別的資訊，使得兒童凝視提供所需類別資訊的區域。兩區域在不同互動策略單位凝視時間比例之平均數與標準誤如表 4-4。

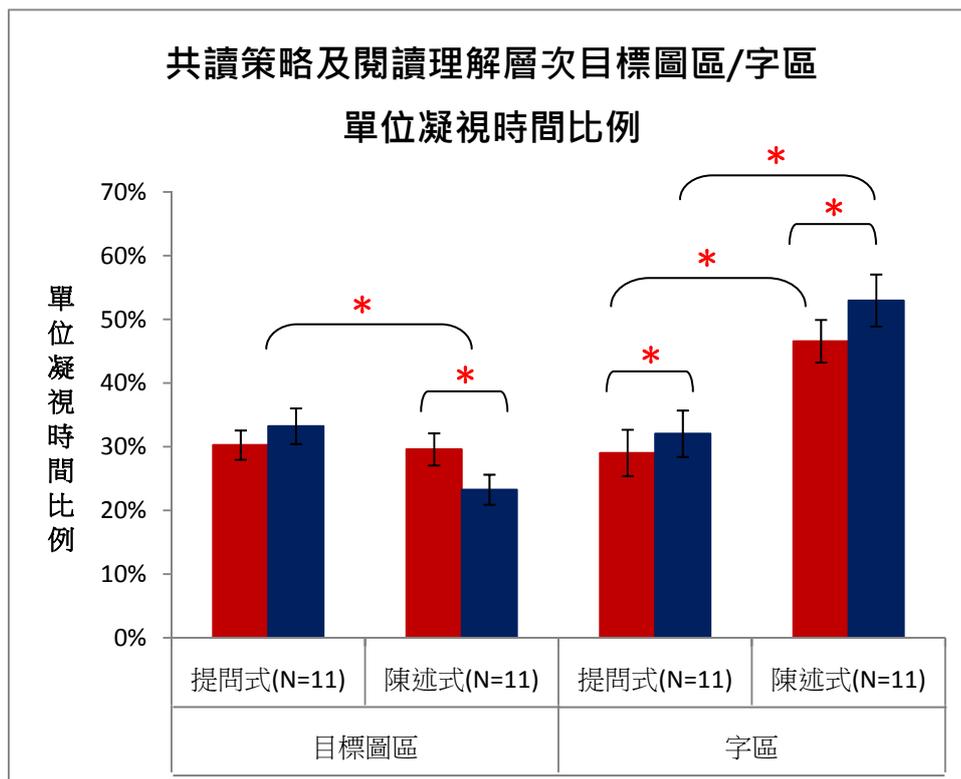


圖 4-3 共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區單位凝視時間比例

表 4-4 共讀策略及閱讀理解層次目標圖/字區單位凝視時間比例平均值與標準誤

	目標圖區				字區			
	提問組(N=11)		評述組(N=11)		提問組(N=11)		評述組(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
推論理解	30.27%	2.30%	29.59%	2.53%	29.03%	3.64%	46.58%	3.35%
文義理解	33.24%	2.80%	23.26%	2.36%	32.06%	3.65%	52.97%	4.08%

(2) 閱讀理解層次差異

就圖 4-3 來看評述組觀看目標圖區的單位凝視時間比例與凝視時間比例趨勢相同：推論理解的凝視時間比例顯著高於文義理解($b = 0.062, SE = 0.031, t = 2.048$)，而提問組未有差異($t = -0.952$)。此外，評述組在字區之文義理解單位凝視時間比例仍高於推論理解，其差異達邊緣顯著 ($b = -0.069, SE = 0.038, t = -1.819$)，而提問組則未有理解層次上的差異($t = -0.669$)。不同推論理解層次在目標圖區及字區單位凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-4。

2. 分時段單位凝視時間比例

(1) 策略差異

另檢視分時段的單位凝視時間比例，圖 4-4 呈現出以 5 秒為單位的四個閱讀階段中，提問與評述兩組在不同區域上，文義理解及推論理解單位凝視時間比例之差異。

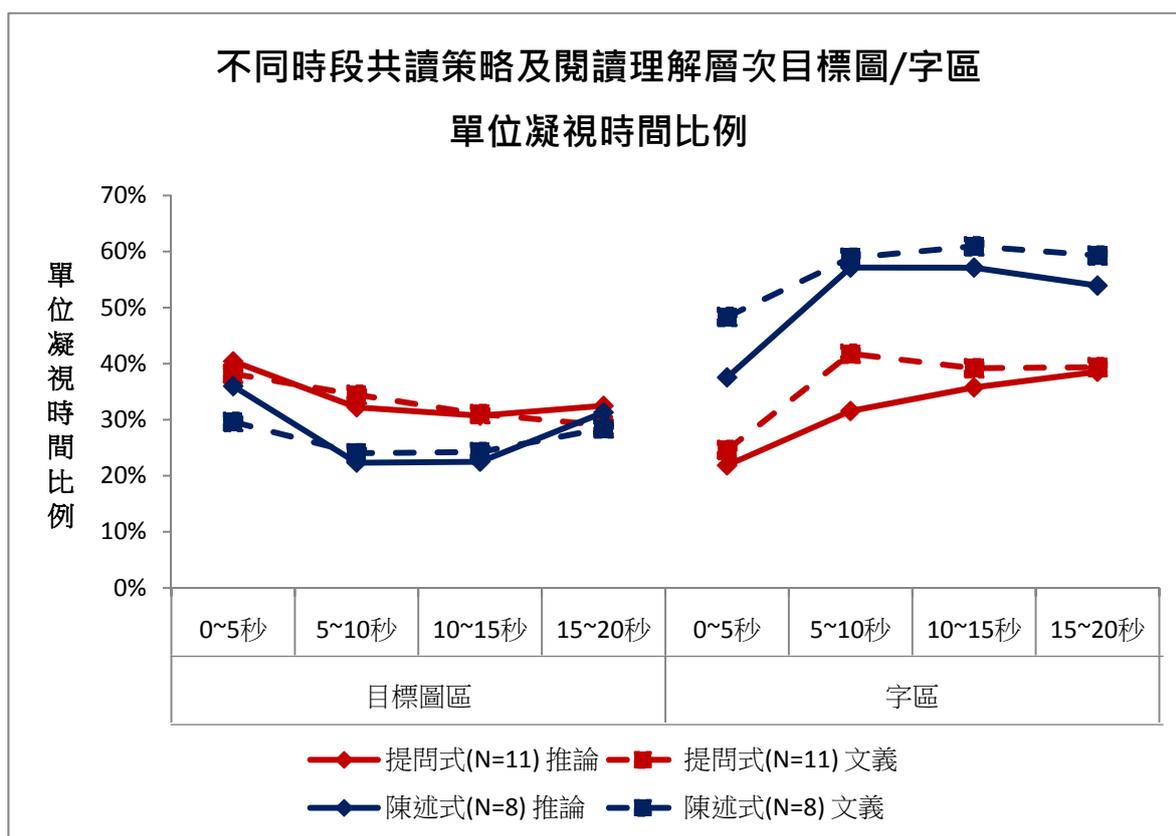


圖 4-4 不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區單位凝視時間比例

目標圖區的推論理解層次，在閱讀歷程的早、中期(5~10 秒/10~15 秒)確實出現提問組高於評述組的現象，其差異達邊緣顯著(5~10 秒： $b = -0.099, SE = 0.054, t = -1.839$ ；10~15 秒： $b = -0.083, SE = 0.052, t = -1.595$)。在文義理解層次時，提問式策略在閱讀的早期(0~5 秒/5~10 秒)在目標圖區的單位凝視時間比例高於評述式策略，差異達邊緣顯著(0~5 秒： $b = -0.085, SE = 0.049, t = -1.754$ ；5~10 秒： $b = -0.104, SE = 0.054, t = -1.935$)。目標圖區的單位凝視時間比例顯示，提問式策略較評述式策略有更好的引導作用，惟其作用集中於閱讀歷程的早、中期。目標圖區不同互動策略分時段之單位凝視時間比例之平均數與標準誤如表 4-5。

表 4-5 不同時段共讀策略及閱讀理解層次目標圖區單位凝視時間比例平均值與

	標準誤							
	目標圖區							
	推論理解				文義理解			
	提問組(N=11)		評述組(N=11)		提問組(N=11)		評述組(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	40.40%	3.32%	35.99%	3.35%	38.18%	3.18%	29.61%	3.21%
5~10 秒	32.22%	3.55%	22.34%	3.19%	34.47%	4.05%	24.02%	3.44%
10~15 秒	30.73%	3.25%	22.51%	3.66%	31.01%	3.67%	24.24%	3.53%
15~20 秒	32.48%	3.92%	31.29%	4.05%	29.00%	3.45%	28.44%	3.70%

反觀字區的單位凝視時間比例，評述式策略在推論理解層次時，自閱讀歷程的早期至晚期均有高於提問式策略的趨勢，惟其差異在早中期達顯著(5~10 秒： $b = 0.252, SE = 0.106, t = 2.375$ ；10~15 秒： $b = 0.210, SE = 0.096, t = 2.178$)，而早期與晚期則是邊緣顯著(0~5 秒： $b = 0.151, SE = 0.082, t = 1.835$ ；15~20 秒： $b = 0.149, SE = 0.091, t = 1.64$)。而文義理解層次時，除 5~10 秒階段兩互動策略的凝視時間比例差異為邊緣顯著外($b = 0.175, SE = 0.106, t = 1.645$)，其餘閱讀階段，評述組的單位凝視時間比例均顯著高於提問式策略(0~5 秒： $b = 0.243, SE = 0.082, t = 2.944$ ；10~15 秒： $b = 0.221, SE = 0.096, t = 2.293$ ；15~20 秒： $b = 0.203, SE = 0.091, t = 2.225$)。字區不同共讀策略分時段凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-6。

表 4-6 不同時段共讀策略及閱讀理解層次字區單位凝視時間比例平均值與標準

	誤							
	字區							
	推論理解				文義理解			
	提問組(N=11)		評述組(N=11)		提問組(N=11)		評述組(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
0~5 秒	21.88%	3.81%	37.54%	3.93%	24.62%	3.47%	48.35%	4.27%
5~10 秒	31.56%	4.67%	57.14%	4.57%	41.78%	4.90%	58.89%	4.50%
10~15 秒	35.78%	4.64%	57.12%	4.63%	39.18%	4.64%	60.94%	4.09%
15~20 秒	38.55%	4.95%	53.92%	4.63%	39.38%	4.38%	59.30%	4.28%

整體及分時段單位凝視時間比例的結果與凝視時間比例相去無幾，顯示不同策略在閱讀理解層次間的差異並非受到面積因素的影響，提問式策略在目標圖區的凝視時間比例確實高於評述式策略，而評述式策略在字區則均顯著高於提問式策略。

(2) 閱讀理解層次差異

檢視分時段的單位凝視時間比例發現，提問組在目標圖區的單位凝視時間比例，不論在早、中、晚期，閱讀理解層次間均未有差異($t_s < -0.70$)。然評述組在閱讀歷程的早期(0~5 秒)觀看目標圖區的單位凝視時間比例，出現推論理解高於文義理解的現象($b = 0.072, SE = 0.029, t = 2.503$)。不同共讀策略在不同閱讀理解層次之目標圖區單位凝視時間比例以圖 4-4 呈現，平均數與標準差則如表 4-5。

閱讀理解層次對提問組兒童在字區的凝視時間比例上的影響集中在 5~10 秒

階段，文義理解高於推論理解的差異並達邊緣顯著($b = -0.099, SE = 0.054, t = -1.83$)。對評述組的影響，則在早期(0~5 秒)出現文義理解顯著高於推論理解的現象($b = -0.114, SE = 0.041, t = -2.755$)。不同推論理解層次在不同階段字區單位凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-6。

整體及分時段單位凝視時間比例的結果證實了，不同區域上的策略以及閱讀理解層次的主要效果並非受到面積影響所致：提問式策略確實會引導兒童觀看目標圖區，且其引導效果集中於早期階段(0~5 秒)。評述式策略對字區的引導效果，亦在閱讀繪本頁面的早期(0~5 秒)觀察到。

3. 語音對應凝視時間比例

(1) 策略差異

語音對應凝視時間比例呈現出兒童在閱讀歷程中，聽到語音訊息後去看對應區域的表現，是否受到不同策略的影響。聽與看的關係越緊密，越能看出該策略對閱讀的引導效果。本指標採用與實驗一相同的時間切割區段，檢視小一兒童在目標圖及目標字區的語音對應凝視時間比例。

研究者預期提問式策略時兒童需要結構式的資訊以確認提問的內容，故提問組在目標圖區的語音對應凝視時間比例應高於評述式策略；不同策略需要的資訊不同，評述式策略時為比對成人所講述的內容需要較為細部的資訊，故會反應在目標字區的語音對應凝視時間比例上。圖 4-5 顯示出互動策略在不同區域間語音

對應凝視時間比例的差異。

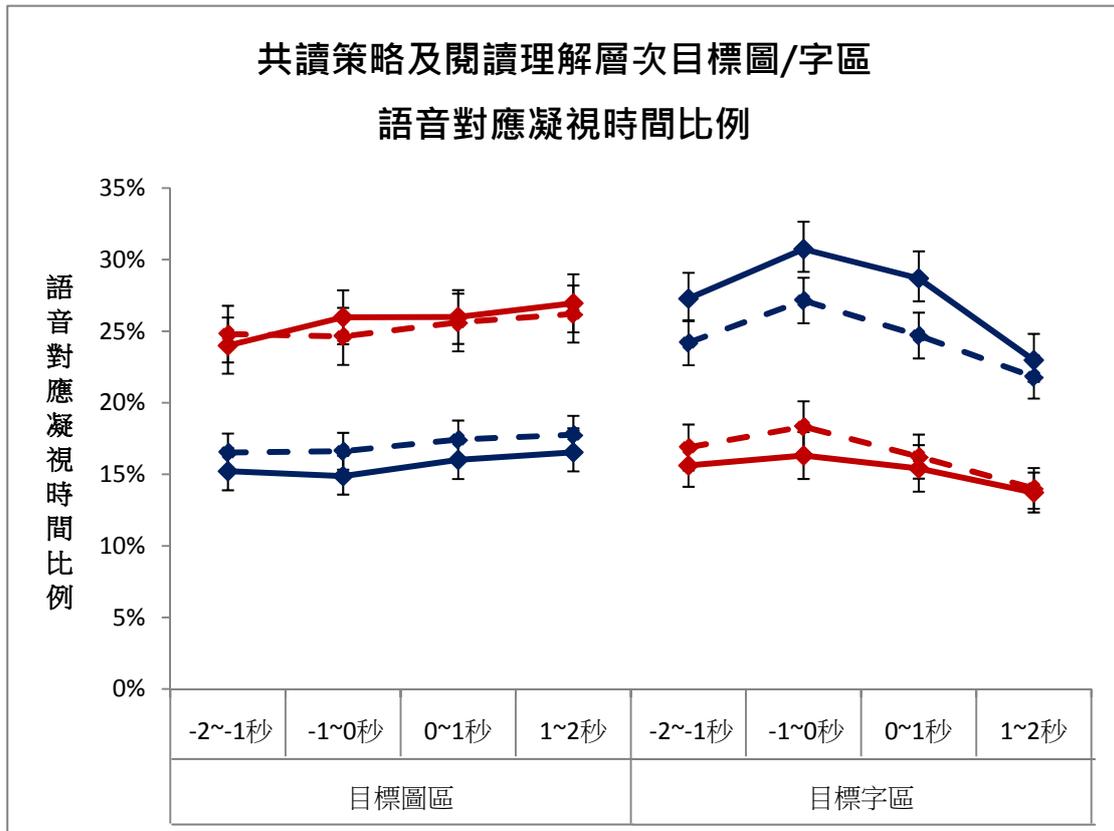


圖 4-5 共讀策略及閱讀理解層次目標圖區/字區語音對應凝視時間比例

(2) 閱讀理解層次差異

提問組在聽到關鍵字語音後，看對應的目標圖區的凝視時間比例，在推論理解及文義理解層次，均高於評述組。進行推論理解層次的互動時，自語音開始前一秒起，提問式策略與評述式策略之差異便持續存在，至語音開始後兩秒為止，每一秒的時間間隔內，兩組的差異均達顯著(-1~0 秒： $b = -0.109, SE = 0.049, t = -2.249$ ；0~1 秒： $b = -0.098, SE = 0.05, t = -1.954$ ；1~2 秒： $b = -0.102, SE = 0.050, t = -2.025$)。語音開始前兩秒至一秒的區間，提問式策略在推論理解層次與評述式策略的差異則為邊緣顯著($b = -0.086, SE = 0.049, t = -1.77$)。而文義理解層次時，

提問組在語音開始前兩秒起的每秒區間內，其目標圖區語音對應凝視比例亦均高於評述組，差異且均達邊緣顯著(-2~-1 秒： $b = -0.084, SE = 0.049, t = -1.724$ ；-1-0 秒： $b = -0.082, SE = 0.049, t = -1.695$ ；0~1 秒： $b = -0.084, SE = 0.05, t = -1.681$ ；1~2 秒： $b = -0.087, SE = 0.050, t = -1.717$)。推論及文義理解層次在目標圖區的語音對應凝視比例上，均穩定出現提問式策略高於評述式策略的結果，顯示提問方式確可持續引導兒童注意目標圖區。不同策略在目標圖區語音對應凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-7。

表 4-7 共讀策略及閱讀理解層次目標圖區語音對應凝視時間比例平均值與標準

	目標圖區							
	推論理解				文義理解			
	提問式(N=11)		評述式(N=11)		提問式(N=11)		評述式(N=11)	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
-2~-1 秒	23.99%	1.96%	15.22%	1.61%	24.80%	1.98%	16.52%	1.33%
-1~0 秒	25.98%	1.88%	14.87%	1.45%	24.64%	1.99%	16.61%	1.29%
0~1 秒	25.99%	1.88%	16.01%	1.55%	25.61%	2.01%	17.43%	1.33%
1~2 秒	26.95%	2.03%	16.53%	1.68%	26.20%	2.00%	17.76%	1.33%

評述組在目標字區的語音對應凝視比例之結果，與凝視時間比例有類似的結果：在文義理解層次，自語音開始前兩秒起，每一秒區間內，評述組兒童凝視目標字區的時間比例均顯著高於提問組 (-2~-1 秒： $b = 0.076, SE = 0.037, t = 2.072$ ；-1-0 秒： $b = 0.091, SE = 0.041, t = 2.198$ ；0~1 秒： $b = 0.086, SE = 0.039, t =$

2.234 ; 1~2 秒 : $b = 0.078, SE = 0.032, t = 2.446$)。在推論理解層次時亦同(-2~-1 秒 : $b = 0.114, SE = 0.037, t = 3.094$; -1~0 秒 : $b = 0.142, SE = 0.041, t = 3.44$; 0~1 秒 : $b = 0.132, SE = 0.039, t = 3.394$; 1~2 秒 : $b = 0.093, SE = 0.032, t = 2.912$)。不同策略在目標字區語音對應凝視時間比例之平均數與標準差如表 4-8。

表 4-8 共讀策略及不同理解層次目標字區語音對應凝視時間比例平均值與標準

	誤							
	目標字區							
	推論理解				文義理解			
	提問式(N=11)		評述式(N=11)		提問式(N=11)		評述式(N=11)	
平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	
-2~ -1 秒	15.62%	1.49%	27.27%	1.81%	16.88%	1.60%	24.19%	1.57%
-1~ 0 秒	16.31%	1.64%	30.74%	1.91%	18.33%	1.77%	27.15%	1.59%
0~ 1 秒	15.41%	1.63%	28.70%	1.88%	16.24%	1.54%	24.70%	1.60%
1~ 2 秒	13.73%	1.39%	22.98%	1.84%	14.02%	1.42%	21.80%	1.51%

不論是凝視時間、單位凝視時間及語音對應凝視時間比例，顯示互動式策略確實會影響小一兒童在繪本共讀時的眼動表現：提問策略會引導兒童凝視目標圖區，而評述策略時兒童凝視字區的比例則高於提問式策略。

(2) 閱讀理解層次差異

推論理解層次的互動內容為文字及圖畫上未直接提及者，兒童必須整合所接收到的訊息做出預測以及因果關係等推理，因此需要較為組織、綜合性的資訊，與目標圖區的資訊類別相符，而提問式與評述式兩種互動方式所架構的心理意義

相似，故在此兩互動策略上，應均可看到推論理解的語音對應凝視時間比例高於文義理解的趨勢。惟圖 4-5 及表 4-7 顯示的資料看來，此預期並未得到支持：提問組($t = -0.738$)及評述組($t = -0.998$)均未看到推論理解高於文義理解的結果。相反的，文義理解層次需要回憶文字及圖畫中曾明確提及的內容之意義，故需要較為細部的描述資訊，與文字區域的訊息類別相符，故不論是提問或評述組，均應在文字區域看到文義理解高於推論理解的結果。這樣的預期，雖在提問組並未得到支持($t = -1.055$)，但在評述組目標字區的語音對應凝視時間比例上(圖 4-5 及表 4-8)，卻觀察到與凝視時間與單位凝視時間比例上相反的趨勢：自語音開始前兩秒起至語音播放後一秒內，兒童接受推論理解層次的互動內容時，凝視對應的目標字區的比例高於文義理解，其差異在語音前一秒($b = 0.033, SE = 0.017, t = 1.99$)至語音後一秒($b = 0.038, SE = 0.016, t = 2.457$)的兩個區間內，均達顯著，語音開始前兩秒至一秒，則為邊緣顯著 ($b = 0.028, SE = 0.016, t = 1.748$)，至語音開始一秒後策略間的差異便不再出現。

第八節 討論與小結

一、討論

凝視時間及單位凝視時間比例，反映的是在繪本共讀的過程中，20 秒的整體凝視時間或閱讀歷程的早、中、晚期這些一定的時間區段內，兒童繪本閱讀的眼動表現受到共讀策略或閱讀理解層次的影響。而語音對應凝視比例，其目的在檢

驗語音訊息的聽與視覺閱讀的看，兩者間的對應關係，屬即時性較強的指標，相較於凝視時間及單位凝視時間，更能反映出聽到訊息當下的認知處理。相對而言，凝視時間及單位凝視時間比例代表的是策略或理解層次如何幫助孩子將注意力維持在特定的區域中；而語音對應凝視比例，則是聽到語音訊息的當下如何吸引孩子的注意力至特定的區域上。

為討論不同眼動指標所反映出不同互動策略與不同閱讀理解層次對繪本共讀的影響，茲將三種眼動指標得到之效果整理如表 4-9。

表 4-9 不同互動策略、不同理解層次在不同眼動指標之效果

區域	效果		眼動指標		
			凝視時間	單位凝視時間	語音對應凝視時間
目標圖區	互動策略	推論理解	提問 > 評述		提問 > 評述
		文義理解	提問 > 評述	提問 > 評述	提問 > 評述
	理解層次	提問組			
		評述組	推論 > 文義	推論 > 文義	
字區 (目標字)	互動策略	推論理解	評述 > 提問	評述 > 提問	評述 > 提問
		文義理解	評述 > 提問	評述 > 提問	評述 > 提問
	理解層次	提問組	文義 > 推論		
		評述組	文義 > 推論	文義 > 推論	推論 > 文義

灰底者表達顯著差異，其餘為達邊緣顯著者，未達顯著即不列出

不論是聽到語音訊息的當下或繪本共讀的早、中、晚期，提問組兒童凝視目標圖區的時間比例均高於評述組，顯示提問策略可幫助兒童持續地凝視目標圖區。評述式策略在字區的凝視時間/單位凝視時間及語音對應凝視時間三指標上，均得到高於提問式策略的穩定效果，顯示評述式策略可將兒童注意力維持在字區，並吸引兒童聽到語音後去看目標字區。

不同的理解層次在提問組目標圖區的三個眼動指標上，均未看到策略間差異的結果，可能的原因是提問組兒童不論經歷推論理解或文義理解任一層次，均需完成回答提問的任務，因此使得兒童選擇凝視較可掌握內容的目標圖區，以正確回答成人的提問，造成理解層次間的差異不顯著。但由評述組仍可看到推論理解大於文義理解的趨勢看來，推論理解的互動內容確實可幫助孩子將注意力維持在目標圖區上。提問組兒童在不同理解層次時看字區的凝視時間比例上的差異並不明顯，原因可能仍與回答提問的任務相關。評述組兒童字區的凝視時間及單位凝視時間指標，均顯示出文義理解高於推論理解的現象，但在語音對應凝視時間比例上，卻出現推論理解高於評述理解的趨勢，可能代表著推論理解層次相較於文義理解有更好的引導作用，使得孩子聽到語音訊息的當下，去看對應的目標字區。加以推論理解層次的內容亦可使評述組兒童凝視目標圖區的時間比例高於文義理解，顯示推論理解層次的內容可使兒童在共讀的歷程中同時運用圖畫與文字兩種不同的訊息，相較於文義理解的內容，更有機會幫助兒童整合兩類資訊，有機會對故事有較高層次的理解。

二、小結

實驗二的三個眼動指標資料顯示不同策略所需資訊不同，並引導兒童凝視不同的區域，導致目標圖區提問式策略的凝視時間比例高於評述式，其影響自閱讀歷程的早期至中晚期均持續存在，惟至閱讀的晚期階段，策略間的差異縮小。字區則為評述式策略高於提問式策略，影響自早期至晚期均穩定出現。

而不同閱讀理解層次亦需要不同類別的資訊，繼而引導兒童觀看不同的區域，惟其效果會受到互動策略的影響；評述組兒童在目標圖區推論理解的凝視時間比例顯著高於文義理解、在字區的理解層次差異則為文義理解高於推論理解。提問組兒童接受不同的閱讀層次內容時，目標圖區的凝視時間比例未有顯著差異，在字區的凝視時間比例上，則為文義理解高於推論理解。

整體而言，實驗二的結果顯示在目標圖區上，提問式策略的凝視時間比例高於評述式策略，推論理解多於文義理解；而字區的趨勢則與圖區相反：評述式策略高於提問式策略、文義理解多於推論理解。策略及理解層次在不同區域的差異樣態相反，除顯示共讀策略及閱讀理解層次因需要的資訊類別各異，繼而影響兒童觀看圖畫或文字區域的表現有別之外，亦代表圖畫與文字區域確實在閱讀歷程中扮演不同的功能，提供不一樣的訊息內容，使兒童可依策略與閱讀理解層次所需，分別尋找可提供此類訊息的圖畫或文字區域。

提問組在目標圖區的三個眼動指標上均未能看到閱讀理解層次間的差異，顯示了在繪本共讀時，任務對兒童的重要性：當孩子必須回答提問時，不論哪一種

理解層次的內容，都會使得他們凝視較能夠掌握內容的圖畫區域。而評述組不需要回答提問，可較輕鬆地跟隨閱讀理解層次的內容尋找所需的訊息，故在目標圖區時看到推論理解大於文義理解、字區時文義理解大於推論理解等閱讀理解層次內容的影響。



第五章 結論與建議

本研究目的在了解不同共讀策略對兒童繪本共讀理解歷程的影響。實驗一以 8 名大班及 11 名小一兒童為研究對象，操弄提問與評述兩共讀策略，透過凝視時間、排除面積影響的單位凝視時間及反應聽與看關聯的語音對應凝視時間比例等眼動指標，比較共讀策略對不同年齡兒童凝視繪本上目標圖區及字區的影響。實驗二則以 22 名小一兒童為對象，操弄不同共讀策略及閱讀理解層次的互動內容，比較共讀策略以及不同閱讀理解層次的互動內容對兒童繪本共讀眼動表現的影響。依據前章研究結果，提出下列結論與建議。

第一節 研究結論

一、共讀策略的影響

(一) 策略可幫助兒童聚焦至目標圖及字區

實驗一大班組兒童在語音對應凝視時間比例上，看到提問組在目標圖區高於評述組，而評述組在目標字區高於提問組的結果。實驗二提問式策略使兒童目標圖區的凝視時間及單位凝視時間比例高於評述式策略；而評述式策略時，兒童注視目標字區的凝視時間比例高於提問式。顯示提問與評述式兩策略均有引導注意力的功能，唯其引導兒童注視的區域各異。

(二) 任務對兒童凝視特定區域的影響

實驗二提問組兒童的眼動指標上未看到理解層次間的不同，顯示任務要求不

同的影響大於互動內容不同理解層次間的差異：因提問組兒童不論接受哪一層次的互動內容，均需回答問題，故選擇傾向凝視相對較能掌握內容的圖畫區，以幫助他們在聆聽成人念誦的過程中，較快速地理解、整理所得到的訊息內容，而後完成正確回答的任務。在不需要回答提問的評述組，相對較為輕鬆自在，可凝視文字以比對成人所述，輔助閱讀理解，因而觀察到理解層次間的差別。

Kertoy(1994)便認為評述式策略可營造輕鬆的氣氛，評述本身亦可視為一種語文的示範，提供兒童較為精緻的語言訊息。

二、閱讀理解層次的影響

實驗二的結果發現不同的閱讀理解層次在兒童凝視圖畫與文字等不同區域時，會有不同的影響，顯示如表 5-1。

表 5-1 閱讀理解層次在不同眼動指標及不同區域效果

眼動指標	目標圖區	字區/目標字區
凝視時間比例	推論理解 > 文義理解	文義理解 > 推論理解
語音對應凝視時間比例		推論理解 > 文義理解

推論理解層次的內容對兒童觀看圖畫區域的凝視時間的幫助多於文義理解；文義理解的內容則較推論理解層次的內涵，更有助兒童凝視文字區域。而推論理解層次可增加兒童對目標字區的語音對應凝視時間比例之結果，則進一步顯示推

論理解層次的互動對兒童視覺觀看的引導性，較文義理解層次更為顯著，且可幫助兒童同時利用圖畫與文字兩類訊息，因而有更高的機會整合兩類資訊。惟閱讀理解層次對繪本共讀的影響，主要集中於共讀歷程的早期。

好的閱讀理解行為必須將接觸到的資訊轉化為心理上的意義節點，並整合不同節點間的關聯，建立起一個意義的網絡。繪本故事的重要訊息，猶如一個個的意義節點，並透過圖畫與文字等不同性質的方式呈現，隨著圖畫與文字的性質有別、讀者本身的文字能力各異，在閱讀歷程中如何利用不同性質的資訊、運用的程度多少，影響我們建立起的意義網絡之疏密程度。實驗二證實文義與推論理解等不同層次的閱讀理解，因其包含訊息的性質不同，會引導兒童觀看圖畫、文字兩不同區域，又隨著觀看不同區域、獲取不同性質的資訊，轉而協助兒童建立起意義網絡的不同部件。可以想見的是，當兒童在繪本共讀時只接觸到某一類的訊息，其意義網路的建立必有疏密程度上的差別。

研究指出學齡前及學齡早期缺乏有關推論、預測等較高層次的閱讀理解經驗，往往是低社經環境的孩子日後在閱讀成就低落的主要原因(Heath, 1982; Serpell & Sonnenschein, 2005)。一般正常發展的孩子，即便在童年早期在聲韻覺識、識字多寡等編碼能力上有些落後，至孩子三年級時便會趕上一般孩子的程度(呂珮菁, 2003)；但三年級以後在閱讀理解上的差異，卻是影響兒童閱讀成就的關鍵(Storch & Whitehurst, 2002)。閱讀理解能力需要長期的浸潤與養成，本研究結果顯示不同的閱讀理解層次，確實會引導兒童注視繪本上不同的區域。文義理解及

推論理解兩層次的交錯並用，可幫助孩子透過圖畫與文字等不同性質的訊息，建立起完整的意義網絡，推論理解的內容更有機會幫助兒童整合圖畫與文字的資訊。自童年早期便持續接觸推論理解這類較高層次的閱讀經驗，與未能接觸高層次閱讀理解經驗的兒童之間，長期累積下來的質的落差，值得教育工作者詳加關注。

三、不同年齡注視圖與文的比例不同

實驗一的結果顯示大班兒童看圖比例多於看字，而小一兒童看字比例則高於看圖。顯示了隨著兒童接受正式讀寫教育，其凝視文字的比例即大幅增加，與過去研究顯示學前兒童看圖不看字，其看字比例隨年齡增加的結論相同。

第二節 研究限制

一、實驗室情境對繪本共讀的影響

兒童在自然情境中的共讀，往往充滿著即時的互動，隨時隨地中斷討論、提問或補充，乃常見的表現。實驗室情境的繪本共讀，將互動限縮於特定的頁面，且由研究者主導，難以避免造成兒童的緊張感，可能因此減弱了策略或閱讀層次的效果。

二、實驗設備的影響

無論是實驗二所用之 EYELINK 1000(桌上型攝影機)或是實驗一所用之 EYELINK II (頭戴型攝影機)，均要求受試者的頭部必須維持一定程度的穩定，

肢體動作亦需盡量減少。本研究雖透過增加短暫休息次數，降低維持身體穩定性的辛勞，對學齡前及低年級兒童而言，仍不啻為辛苦的任务。如何使兒童放鬆自在，又可獲得精確的眼動資料，仍是一項挑戰。

三、實驗期間的限制

閱讀理解需要長期的養成，繪本共讀對閱讀理解的影響，亦需要長期的教導才能觀察到明顯的學習效果。未來研究或能透過長時間的教學，觀察兒童閱讀理解能力是否因不同層次的閱讀理解互動而有所成長。

第三節 研究價值與重要性

一、提問與評述兩互動策略的效果

單純地朗讀繪本內容予兒童聆聽，不加以任何引導，並不會對讀寫萌發產生作用，而運用哪種共讀策略引導才最有幫助，過去文獻尚未有結論。本研究所操弄的提問與評述兩種共讀策略，在繪本與讀寫萌發的研究中，時常被分開研究並個別證實其對讀寫萌發的正面影響，但少有研究比較兩者間的差異。而本研究結果發現提問與評述兩策略均可幫助兒童在繪本共讀時聚焦至特定區域，前者因要求兒童回答提問，使兒童傾向凝視較能掌握內容的圖畫區；後者則讓已識得注音符號的大班兒童可較輕鬆地依循成人所提供的語文線索，閱讀繪本上的文字。兩策略各有其長。

二、幼兒繪本閱讀歷程與不同閱讀理解層次內容

閱讀活動的核心為理解，過去有關幼兒繪本閱讀的研究，往往致力於探究繪本共讀對聲韻及書寫語文覺識等解碼能力的幫助。本研究證實即使在幼兒階段，仍可進行推論理解等高層次的閱讀活動。同時不同閱讀理解層次的互動內容，確實會影響兒童凝視繪本上圖畫與文字等不同區域，以取得對應的線索，理解故事的內容。

三、客觀的研究工具與指標

過去有關兒童在繪本共讀歷程的研究，往往採用語料分析或錄影紀錄做為研究工具，這些方法較無法了解兒童在繪本閱讀歷程中的表現可能受到的影響，其判讀亦可能受到其他因素的干擾。本研究使用眼動儀做為研究工具，紀錄兒童繪本閱讀歷程中的眼動表現，則可提供較為客觀且即時的資訊，了解兒童繪本共讀與不同互動策略及理解層次的關聯。

此外，過去有關兒童繪本閱讀的研究，除 Feng 與 Guo 曾考慮到不同區域的面積大小可能會影響凝視的表現外，大多數僅使用凝視時間比例做為分析的指標。本研究除考慮到單位面積對閱讀的影響，同時採計凝視時間及單位凝視時間兩指標，使研究的結論排除了物理特性的影響外，更透過語音對應凝視時間，呈現兒童在繪本共讀時聽覺與視覺間的關聯，可做為後續有關繪本共讀等聽與看具關聯性議題之參考。

第四節 建議

一、對教學及親子互動的建議

實驗二發現當兒童需要回答問題時，傾向凝視目標圖區，顯示學前兒童雖受限於語文能力而看圖不看字，但在看圖的過程中，亦依隨成人的共讀，理解故事的內容與意義，同樣有助於讀寫萌發及閱讀理解的發展。成人可運用圖畫的本質，幫助兒童組織、整理故事的架構與因果脈絡，而非一味冀求提升兒童看字的比例。

提問與評述兩種共讀策略，對兒童的繪本閱讀均有引導作用。提問式策略除可引導兒童注視目標圖區外，透過回答提問，也可促進兒童的思辨能力。而評述式策略可營造一個較為輕鬆自在的氣氛，成人評述的內容，可提升兒童凝視字區的比例，亦同時提供兒童語言使用的示範，對讀寫萌發同樣有所助益。成人可隨不同的教學及互動目的，選擇適合的策略。惟若教學活動所設定的目的為引導學前兒童接觸文字，則應進一步考量互動策略本身的任務可能造成的注意力分佈之差異，以達到最好的教學效果。

此外聲韻覺識與閱讀理解的提升應並重。如同讀寫萌發的個別能力(聲韻覺識、書寫文字覺識)之間並不會各自獨立發展，而有著交錯複雜的依存關係(Justice & Ezell, 2001)，閱讀理解與讀寫萌發的關聯亦然。過於強調透過繪本共讀提升兒童的識字或聲韻覺識能力，等同攝取過量的單一營養素造成營養不均一樣，無法全面發展讀寫萌發與閱讀理解的能力。不論是聲韻覺識、書寫語文覺識或閱讀理

解，都應該在共讀的情境中有機會被強調，但也不應有所偏廢，兒童的讀寫萌發能力才會得到完整的發展。

然而不論是聲韻覺識或是閱讀理解的養成，都只是繪本共讀對兒童的附加價值。繪本提供的是一個多元豐富的語文媒材，透過繪本共讀的情境，成人與兒童共享文字之美、閱讀之樂以及正向的親子互動，兒童能夠在成人的陪伴下，快樂地領略故事的內容與角色的感受，體會閱讀的愉悅，養成樂於閱讀的正向態度，可能才是繪本共讀對兒童的最大幫助。過於強調兒童能否透過繪本共讀提升某項語文能力，反而使兒童無法輕鬆自在地享受閱讀。

二、對未來研究的建議

眼動研究技術以非侵入的方式記錄下眼球移動的資訊，提供一扇了解認知處理歷程的窗。繪本共讀對兒童萌發的重要性過去已累積了大量研究，唯結合眼動技術探索閱讀理解層次的研究仍亟待積累。推論理解的內容使兒童有機會整合圖畫與文字的訊息，有機會對故事得到更完整的理解，若成人於事後進行延伸性的討論，其加乘效果或比文義理解內容更為顯著，長期互動之後，是否使得兒童經歷兩層次互動內容時的眼動表現有更明顯的差異，此議題值得進一步釐清或進行縱貫性的研究。

此外，語文能力不同的兒童在繪本共讀時的眼動表現如何？成人不同的互動策略對其繪本閱讀有甚麼樣的影響？坊間盛行的電子童書，以電腦語音代替成人

念誦，並用動畫模擬成人共讀時用手指指出特定文字，兒童在閱讀此類文本時的眼動表現是否與成人共讀時相似？家長在共讀不同類型的繪本時，會引發不同性質、深度的互動內容，開放式提問是否更會讓兒童在圖畫與文字等區域往復瀏覽以整合資訊？階段引導的互動是否較直接評述答案更能引發兒童瀏覽文字區域？這些互動內容或可透過語料分析等前導性質化研究，做為後續眼動研究的參考。



參考書目

- Alexander, J. E., & Heathington, B. S. (1988). *Assessing and correcting classroom reading problems*: Glenview, Illinois : Scott, Foresman and company.
- Ard, L. M., & Beverly, B. L. (2004). Preschool Word Learning During Joint Book Reading: Effect of Adult Questions and Comments. *Communication Disorders Quarterly, 26*(1), 17-28.
- Baayen, R. H., Davidson, D. J., & Bates, D. M. (2008). Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. [doi: DOI: 10.1016/j.jml.2007.12.005]. *Journal of Memory and Language, 59*(4), 390-412.
- Bloome, D. (1985). Reading as a Social Process. *Language Arts, 62*(2), 134-142.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2009). Praat: doing phonetics by computer (Version 5.1.03).
- Brabham, E. G., & Lynch-Brown, C. (2002). Effects of Teachers' Reading-Aloud Styles on Vocabulary Acquisition and Comprehension of Students in the Early Elementary Grades. *Journal of Educational Psychology, 94*(3), 465-473.
- Brown, R., Pressley, M., Van Meter, P., & Schuder, T. (1996). A Quasi-Experimental Validation of Transactional Strategies Instruction With Low-Achieving Second-Grade Readers. [doi:]. *Journal of Educational Psychology, 88*(1), 18-37.
- Bus, A. G., van Ijzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint Book Reading Makes for Success in Learning to Read: A Meta-Analysis on Intergenerational Transmission of Literacy. *Review of Educational Research, 65*(1), 1-21.
- Carney, R., & Levin, J. (2002). Pictorial Illustrations Still Improve Students' Learning from Text. *Educational Psychology Review, 14*(1), 5-26.
- Chall, J. S., Jacobs, V. A., & Baldwin, L. E. (1990). *The reading crisis: why poor children fall behind* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cooper, J., David. (1993). *Literacy: Helping Children Construct Meaning. Second Edition*. Boston, MA Houghton Mifflin, Wayside Rd., Burlington, MA
- Cunningham, J. W. (2001). Review: Essay Book Reviews: The National Reading Panel Report. *Reading Research Quarterly, 36*(3), 326-335.
- DeTemple, J., & Snow, C. E. (2003). Learning words from books. In A. van Kleeck & E.B.Bauer (Eds.), *On reading books to children: Parents and teachers* (pp. 16-36): Mahwah, NJ: Elbaum.
- Dickinson, D. K., McCabe, A., Anastasopoulos, L., Peisner-Feinberg, E. S., & Poe,

- M. D. (2003). The Comprehensive Language Approach to Early Literacy: The Interrelationships Among Vocabulary, Phonological Sensitivity, and Print Knowledge Among Preschool-Aged Children. [doi:]. *Journal of Educational Psychology, 95*(3), 465-481.
- Dickinson, D. K., & Smith, M. W. (1994). Long-Term Effects of Preschool Teachers' Book Readings on Low-Income Children's Vocabulary and Story Comprehension. *Reading Research Quarterly, 29*(2), 105-122.
- Elley, W. B. (1989). Vocabulary Acquisition from Listening to Stories. *Reading Research Quarterly, 24*(2), 174-187.
- Evans, M. A., & Baraball, L. (1993). *Parent Child Bookreading and Parent Helping Strategies*. Paper presented at the Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development
- Evans, M. A., & Saint-Aubin, J. (2010). An Eye for Print: Child and Adult Attention to Print During Shared Book Reading. In D. Aram & O. Korat (Eds.), *Literacy Development and Enhancement Across Orthographies and Cultures* (Vol. 2, pp. 43-53): Springer US.
- Evans, M. A., & Saint-Aubin, J., . (2005). What Children Are Looking at During Shared Storybook Reading. *Psychological Science, 16*(11), 913-920.
- Evans, M. A., Williamson, K., & Pursoo, T. (2008). Preschoolers' attention to print during shared book reading. *Scientific Studies of Reading, 12*, 102-169.
- Ewers, C. A., & Brownson, S. M. (1999). Kindergartener's Vocabulary Acquisition as A Function of Active VS. Paasive Storybook Reading, Prior Vocabulary and Working Memory. *Reading Psychology, 20*(1), 11-20.
- Feitelson, D., Kita, B., & Goldstein, Z. (1986). Effects of Listening to Series Stories on First Graders' Comprehension and Use of Language. *Research in the Teaching of English, 20*(4), 18.
- Feng, G., & Guo. (in press). From Pictures to Words: Young Children's Eye Movements during Shared Storybook Reading.
- Ferreira, F., & Henderson, J. M. (2004). Scene Perception for Psycholinguists. In F. Ferreira & J. M. Henderson (Eds.), *The Interface of Language, Vision and Action: Eye Movements and the Visual World* (pp. 1 - 58). New York: Psychology Press.
- Fletcher, K. L., & Reese, E. (2005). Picture book reading with young children: A conceptual framework. *Developmental Review, 25*(1), 64-103.
- Gunn, B. K., Simmons, D. C., & Kameenui, E., J. . (1995). *Emergent Literacy: Synthesis of the Research. Technical Report No. 19*.
- Haden, C. A., Reese, E., & Fivush, R. (1996). Mothers' extratextual comments during storybook reading: Stylistic differences over time and across texts.

- Discourse Processes*, 21(2), 135 - 169.
- Hammett , L. A., van Kleeck, A., & Huberty, C. J. (2003). Patterns of Parents' Extratextual Interactions during Book Sharing with Preschool Children: A Cluster Analysis Study. *Reading Research Quarterly*, 38(4), 442-468.
- Hammett , P. L., van Kleeck, A., & Huberty, C. J. (2009). Talk during Book Sharing between Parents and Preschool Children: A Comparison between Storybook and Expository Book Conditions. *Reading Research Quarterly*, 44(2), 171-194.
- Heath, S. (1982). What no bedtime story means: Narrative skills at home and school. *Language in Society*, 11, 49-76.
- Hockenberger, E. H., Goldstein, H., & Haas, L. S. (1999). Effects of Commenting During Joint Book Reading by Mothers with Low SES. *Topics in Early Childhood Special Education*, 19(1), 15.
- Justice, L. M. (2002). Word Exposure Conditions and Preschoolers' Novel Word Learning During Shared Storybook Reading. *Reading Psychology*, 23(2), 87 - 106.
- Justice, L. M., & Ezell, H. (2000). Enhancing Children's Print and Word Awareness Through Home-Based Parent Intervention. *Am J Speech Lang Pathol*, 9(3), 257-269.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2001). Written Language Awareness in Preschool Children from Low-Income Households: A Descriptive Analysis. [Article]. *Communication Disorders Quarterly*, 22(3), 123-134.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2002). Use of Storybook Reading to Increase Print Awareness in At-Risk Children. *Am J Speech Lang Pathol*, 11(1), 17-29.
- Justice, L. M., & Lankford, C. (2002). Preschool Children's Visual Attention to Print During Storybook Reading. *Communication Disorders Quarterly*, 24(1), 11.
- Justice, L. M., Lori, S., Canning, A., & Lankford, C. (2005). Pre-schoolers, print and storybooks: an observational study using eye movement analysis. *Journal of Research in Reading*, 28(3), 229-243.
- Justice, L. M., Pullen, P. C., & Pence, K. (2008). Influence of Verbal and Nonverbal References to Print on Preschoolers' Visual Attention to Print During Storybook Reading. *Developmental Psychology*, 44(3), 855-866.
- Kertoy, M. K. (1994). Adult Interactive Strategies and the Spontaneous Comments of Preschoolers During Joint Storybook Readings. *Journal of Research in Childhood Education*, 9(1), 58-67.
- Kliegl, R., Masson, M. E. J., & Richter, E. M. (2010). A linear mixed model analysis of masked repetition priming. *Visual Cognition*, 18(5), 26.

- Koppenhaver, D. A., Coleman, P. P., Kalman, S. L., & Yoder, D. E. (1991). The Implications of Emergent Literacy Research for Children With Developmental Disabilities. *Am J Speech Lang Pathol*, 1(1), 38-44.
- Loftus, G. R., & Mackworth, N. H. (1978). Cognitive determinants of fixation location during picture viewing. [doi: DOI: 10.1037/0096-1523.4.4.565]. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4(4), 565-572.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Anthony, J. L., & Barker, T. A. (1998). Development of Phonological Sensitivity in 2- to 5-Year-Old Children. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 294-311.
- McCardle, P., Scarborough, H. S., & Catts, H. W. (2001). Predicting, Explaining, and Preventing Children's Reading Difficulties. *Learning Disabilities: Research & Practice*, 16(4), 230-239.
- McConkie, G. W., Zola, D., Grimes, J., Kerr, P. W., Bry-ant, N. R., & Wolff, P. M. (1991). Children's eye movement during reading. In J. F. Stein (Ed.), *Vision and visual dyslexia* (pp. 251-262). Boston: CRC Press.
- Meyer, L. A., Stahl, S. A., Wardrop, J. L., & Linn, R. L. (1992). *The Effects of Reading Storybooks Aloud to Children*.
- Meyer, L. A., Wardrop, J. L., Stahl, S. A., & Linn, R. L. (1994). Effects of reading storybooks aloud to children. [Article]. *Journal of Educational Research*, 88(2), 69.
- Mol, S. E., Bus, A. G., & de Jong, M. T. (2009). Interactive Book Reading in Early Education: A Tool to Stimulate Print Knowledge as Well as Oral Language. *Review of Educational Research*, 79(2), 979-1007.
- Morrow, L. M., O'Connor, E. M., & Smith, J. K. (1990). Effects of a story reading program on the literacy development of *at-risk* kindergarten children. *Journal of Reading Behavior*, 22(3), 255 - 275.
- Morrow, L. M., & Smith, J. K. (1990). The Effects of Group Size on Interactive Storybook Reading. *Reading Research Quarterly*, 25(3), 213-231.
- Mullis, I., Martin, M., Gonzalez, E. J., & Kennedy, A. (2003). *PIRLS 2001 International Report*. Chestnut Hill, MA: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Mullis, I., Martin, M., Kennedy, A., & Foy - Boston, P. (2007). *PIRLS 2006 International Report*.
- NRC, N. R. C. (1998). *Starting out right: A guide to promoting children's reading success*. Washington: Washington, DC: Author.
- Pressley, M. (2000). What should comprehension instruction be the instruction of ? In P. B. M.L. Kamil, P. D. P. Mosenthal & R. Barr (Eds.), *Handbook of*

- reading research* (Vol. III): Mahwah NJ: Erlbaum.
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124(3), 372.
- Rayner, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*.
- Richardson, D. C., & Dale, R. (2005). Looking to understand: The coupling between speakers' and listeners' eye movements and its relationship to discourse comprehension. *Cogn. Sci.*, 29(6), 1045-1060.
- Roy-Charland, A., , Saint-Aubin, J., & Evans, M. A. (2007). Eye movements in shared book reading with children from kindergarten to Grade 4. *Reading and Writing; An Interdisciplinary Journal*, 20, 909-931.
- Sénéchal, M. (1997). The differential effect of storybook reading on preschoolers' acquisition of expressive and receptive vocabulary. *Journal of Child Language*, 24(1), 123-138.
- Sénéchal, M., & LeFevre, J.-A. (2002). Parental Involvement in the Development of Children's Reading Skill: A Five-Year Longitudinal Study. *Child Development*, 73(2), 445-460.
- Sénéchal, M., LeFevre, J.-A., Hudson, E., & Lawson, E. P. (1996). Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 520-536.
- Sénéchal, M., Thomas, E., & Monker, J.-A. (1995). Individual differences in 4-year-old children's acquisition of vocabulary during storybook reading. *Journal of Educational Psychology*, 87(2), 218-229.
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1994). On the Efficacy of Reading to Preschoolers. [doi: DOI: 10.1006/drev.1994.1010]. *Developmental Review*, 14(3), 245-302.
- Serpell, R., Baker, L., & Sonnenschein, S. (2005). *Becoming literate in the city: the Baltimore Early Childhood Project*. New York: Cambridge University.
- Shankweiler, D., Lundquist, E., Katz, L., Stuebing, K. K., & Fletcher, J. M. (1999). Comprehension and Decoding: Patterns of Association in Children With Reading Difficulties. [Article]. *Scientific Studies of Reading*, 3(1), 69.
- Shapiro, J., Anderson, J., & Anderson, A. (1997). Diversity in Parental Storybook Reading. *Early Child Development and Care*, 127(1), 47 - 58.
- Share, D. L., & Leikin, M. (2004). Language Impairment at School Entry and Later Reading Disability: Connections at Lexical Versus Supralexical Levels of Reading. [Article]. *Scientific Studies of Reading*, 8(1), 87-110.
- Snow, C. E. (1991). The theoretical basis for relationships between language and literacy in development. *Journal of Research in Childhood Education*, 6,

5-10.

- Storch, S., & Whitehurst, G. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology, 38*(6), 934-947.
- Teale, W. H., & Sulzby, E. (1986). *Emergent literacy : writing and reading*. Norwood, N.J.: Ablex Pub. Corp.
- The Children's Reading Foundation, C. (2009). For Families. from <http://www.readingfoundation.org/parents.jsp>
- Tomlinson, C. M., & Lynch-Brown, C. (1996). *Essentials of children's literature*. Boston, Mass: Allyn and Bacon.
- 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 Text*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- van den Broek, P., & Kremer, K. E. (2000). The Mind in Action: What It Means to Comprehend During Reading. In B. M. Taylor, M. F. Graves & P. van den Broek (Eds.), *Reading for meaning : fostering comprehension in the middle grades* (pp. 1-31). New York: Teachers College.
- van den Broek, P., White, M. J., Kendeou, P., & Carlson, S. (2009). Reading between the Lines : Developmental and Individual Differences in Cognitive Processes in reading. In R. K. Wagner, C. Schatschneider & C. Phythian-Sence (Eds.), *Beyond Decoding*. New York: The Guilford Press.
- van Kleeck, A. (1990). Emergent Literacy: Learning about Print before Learning to Read. *Topics in Language Disorders, 10*(2), 25-45.
- van Kleeck, A. (2006). Fostering inferential language during book sharing with prereaders: A foundation for later text comprehension strategies. In A. van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy*. San Diego, CA: Plural Publishing.
- van Kleeck, A., Gillam, R. B., Hamilton, L., & McGrath, C. (1997). The relationship between middle-class parents' book-sharing discussion and their preschoolers'. [Article]. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 40*(6), 1261.
- Van Kleeck, A., & Vander Woude, J. (2003). Book sharing with preschoolers with language delays. In A. Van Kleeck, S. A. Stahl & E. B. Bauer (Eds.), *On reading books to children : parents and teachers*. Mahwah, N.J. : L. Erlbaum Associates.
- van Kleeck, A., Vander Woude, J., & Hammett, L. (2006). Fostering Literal and Inferential Language Skills in Head Start Preschoolers With Language

- Impairment Using Scripted Book-Sharing Discussions. *Am J Speech Lang Pathol*, 15(1), 85-95.
- Wasik, B. A., & Bond, M. A. (2001). Beyond the Pages of a Book: Interactive Book Reading and Language Development in Preschool Classrooms. [doi:]. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 243-250.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child Development and Emergent Literacy. 69(3).
- Yaden, D. B., Smolkin, L. B., & MacGillivray, L. (1993). A psychogenetic perspective on children's understanding about letter associations during alphabet book readings. *Journal of Reading Behavior*, 25(1), 43-68.
- 天下雜誌教育基金會. (2008). *閱讀·動起來 2—香港閱讀現場*. 台北: 天下雜誌教育基金會.
- 呂珮菁. (2003). *不同英語教學法下學前幼兒的聲韻覺識能力*. 國立政治大學, 台北.
- 岳修平譯. (2000). *教學心理學*. 台北: 遠流出版社.
- 洪玉玲. (2008). *國小一年級注音符號教學現況研究*. 國立臺中教育大學 台中.
- 楊櫻鳳. (1993). *帽子*. 台北: 上誼出版社.
- 蔡介立, 顏妙璇, & 汪勁安. (2005). 眼球移動測量及在中文閱讀研究之應用. *應用心理研究*, 28.
- 賴素秋. (2002). *台灣兒童圖畫書發展研究*. Unpublished 碩士論文, 台東師範學院, 台東.
- 賴惠美. (2009). *幼稚園之注音符號教學現況研究-以台中縣烏日鄉為例*. 國立臺中教育大學 台中.

謝依婷. (2008). 台灣兒童繪本主題研究—以 1988~2007 年繪本為例. 佛光大

學, 台北.



附件一 實驗一共讀語句內容一覽表

策略 繪本	頁數/ 題號	提問式	評述式
春 天 的 故 事	p.3/1	小蝌蚪長大會變成什麼？	小蝌蚪長大會變成青蛙
	p.4/2	毛毛蟲長大會變成什麼？	毛毛蟲長大會變成蝴蝶
	p.5/3	鳥蛋會變成很大很大的鳥 嗎？	鳥蛋會變成鳥爸爸鳥媽媽
	p.6/4	你覺得小兔子長大會變成 甚麼？	小兔子長大會變成大兔子
夏 天 的 故 事	p.3/1	藍色當中小兔子最喜歡的是 什麼藍色呢？	藍色當中小兔子最喜歡的是 天空的藍色
	p.4/2	綠色當中小兔子最喜歡的是 什麼綠色呢？	綠色當中小兔子最喜歡的是 樹葉的綠色
	p.5/3	大兔子為什麼要抬頭看著 紅色的漿果？	大兔子抬頭看紅色漿果是因 為喜歡它
	p.6/4	在黃色的東西當中小兔子 最喜歡的是什麼黃色呢？	在黃色的東西當中小兔子最 喜歡的是黃花的黃色

附件二 實驗一家庭閱讀環境問卷

親愛的家長您好：

本份問卷的目的是家中親子共讀的情形。若您家中有親子共讀的習慣，則請最常與孩子一起共讀的家長填答；若沒有親子共讀的習慣，則父親或母親均可填答。填答時請在符合項目前的□中打✓，無論您的答案為何，都是了解親子共讀的重要參考，且與孩子或家庭的任何評價無關。

本問卷填答之資料僅供作學術研究與統計分析所用，所有與個人有關的資料均會保密，絕不作公開發表，請放心填答。每一題題目對本研究均十分重要，懇請您賜答後詳細檢查是否漏答。填畢後請轉交與貴子弟之老師。竭誠感謝您的熱心協助。

國立政治大學幼兒教育研究所

指導教授：心理系蔡介立教授

研究生：張雅嵐

您可依意願選擇是否填答本份問卷，若您不同意填答本份問卷，即可停止閱讀本份問卷。請問您是否同意填寫本份問卷？

同意 不同意

第一部分：基本資料

1、您是孩子的

父親 母親

2、孩子的姓名：_____

3、孩子的性別：

男生 女生

4、您的孩子對於注音符號

全部都認識 認識一半以上 認識一半 認識少於一半

都不認識

5、您的教育程度

國中或以下 高中 專科(二、三、五專)

大學(含技術學院或科技大學) 研究所(含以上)

6、請問您家庭平均月收入為：

- 20,000 元以下 20,001~30,000 元 30,001~40,000 元
 40,001~50,000 元 50,001~60,000 元 60,000 元以上

7、家中的幼兒藏書量約有多少？

- 1-20 本 21-40 本 41-60 本 61-80 本 81-100 本
 101 本以上

8、請問您每年約花費多少經費購買書籍給孩子？

- 1000 元(含以下) 1001~2000 元 2001~3000 元 3001~4000 元
 4001~5000 元 5001 元以上

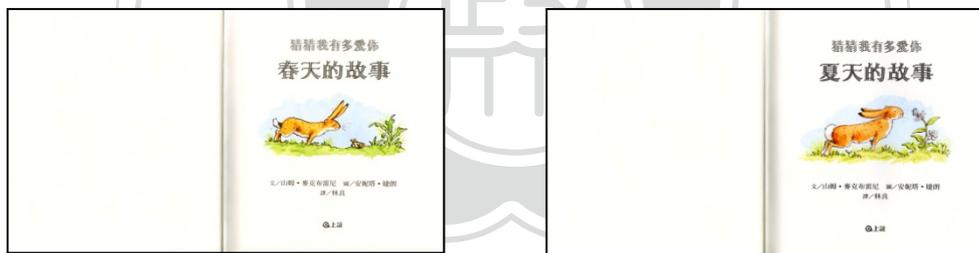
9、您平常有陪孩子一起閱讀的習慣嗎？

- 無 有

10、若本研究邀請您的孩子到政治大學參加繪本閱讀的心理學實驗，您

- 同意，可接受 不同意，拒絕接受

11、請問您是否曾陪孩子一起讀過《猜猜我有多愛你—春天的故事》及《猜猜我有多愛你—夏天的故事》兩本故事書？



- 兩本皆無 讀過《春天的故事》 讀過《夏天的故事》
 兩本皆讀過

(此題答有讀過其中任一本或兩本皆讀過者，可停止作答；答無者，請繼續作答，謝謝)

第二部分：親子共讀

1、一星期當中，您陪孩子一起閱讀的次數是

- 少於 1 次 1~2 次 3~4 次 5 次以上

2、您每次陪孩子一起閱讀的時間約為

- 少於 10 分鐘 10~20 分鐘 20~30 分鐘 30~40 分鐘
 40 分鐘以上

3、您每次和孩子一起閱讀的書籍數量

1本 2本 3本 4本以上 其他_____

問卷結束，感謝您的耐心填答



附件三 實驗一理解測驗內容一覽表

書名 題號	春天的故事	夏天的故事
1	小樹長大會變成什麼？	為什麼大兔子跟小兔子最喜歡的咖啡色是淺咖啡色？
2	長大的意思是不是表示長相跟小時候都一模一樣，只是變得比較大？	大兔子跟小兔子只喜歡咖啡色，還是喜歡很多顏色？



附件四 實驗二共讀語句內容一覽表

書名	閱讀層次	提問式策略	評述式策略
怪獸古肥獾	文義理解	貓頭鷹覺得世界上有沒有古肥獾？	貓頭鷹覺得世界上真的一種很恐怖的怪獸叫做古肥獾
		蛇以前有沒有聽過古肥獾？	蛇以前其實沒聽過古肥獾
		古肥獾為什麼覺得吃了老鼠會很滿足？	老鼠是古肥獾最愛的美食
		古肥獾看到貓頭鷹跟蛇怕小老鼠的感覺是甚麼？	古肥獾看到貓頭鷹跟蛇都怕小老鼠，覺得小老鼠太厲害了
	推論理解	老鼠跟貓頭鷹說：『我跟古肥獾約在河邊見面』為什麼老鼠要對貓頭鷹這樣說呢？	為了讓貓頭鷹以為古肥獾會出現在這裡，所以老鼠跟貓頭鷹說：『我跟古肥獾約在河邊見面』
		老鼠真的覺得蛇十分好心嗎？	老鼠並沒有真的覺得蛇很好心，只是假裝的
		古肥獾聽到老鼠說自己是森林裡最可怕的動物為什麼哈哈大笑？	古肥獾覺得老鼠不可能是森林裡最可怕的動物，所以哈哈大笑
		貓頭鷹跟蛇真的怕小老鼠嗎？	貓頭鷹跟蛇不是真的怕小老鼠，是怕古肥獾
巫婆的掃帚	文義理解	小鳥向誰深深一鞠躬？	小鳥向巫婆深深一鞠躬
		魔杖為什麼會溼答答？	魔杖掉到池塘所以也變得溼答答了
		巫婆有跟其他動物一樣掉到相同的地方嗎？	巫婆跟動物們掉到不同的地方去了
		巫婆有沒有辦法靠自己的力量逃跑？	如果不是動物幫她，巫婆可能沒辦法逃跑
	推論理解	蝴蝶結掉到哪裡去了？	蝴蝶結掉到樹上被小鳥撿到
		接下來你猜會發生甚麼事情？	掃帚已經載了太多動物了，接下來可能載不動了
		巫婆為什麼要飛到地上？	巫婆想要找人幫忙，所以飛到地上去
		龍最後有沒有發現怪物是小動物假扮的？	龍一直到最後都沒發現大怪獸是動物們假裝的

附件五 實驗二理解測驗內容一覽表

繪本 題號	怪獸古肥獾	巫婆的掃帚
1	狐狸邀請小老鼠到牠的樹洞裡喝茶，但為什麼最後跑走了？	被龍追的時候，巫婆為什麼要從天空飛到地面上？
2	世界上真的有烤狐狸、貓頭鷹冰淇淋、大火快炒古肥獾這些菜嗎？如果沒有，為什麼小老鼠要這樣說？	為什麼動物們從天空中掉下來也沒死掉？
3	為什麼小老鼠跟每個動物都說他跟古肥獾約在「這裡」？	為什麼泥沼裡出現的怪獸會發出喵喵、汪汪、呱呱還有吱吱喳喳的聲音？
4	為什麼小老鼠看到古肥獾會很驚訝？	新的掃帚如果沒有專用座椅，動物們還會很高興嗎？
5	要是古肥獾走在小老鼠的旁邊或者是前面，你覺得故事的結局會跟原來一樣嗎？	為什麼青蛙沒有座椅？