

國立台東大學語文教育研究所
在職專班碩士論文

指導教授：洪文瓊 先生

四、五年級學生提問表現與閱讀理解
的比較研究
——以澎湖一所國小為例

研究生：鄭嘉璇 撰

中華民國九十八年十一月

國立台東大學
學位論文考試委員審定書

系所別：語文教育研究所

本班 鄭嘉璇 君

所提之論文 四、五年級學生提問表現與閱讀理解的比較研究
~以澎湖一所國小為例

業經本委員會通過合於 碩士學位論文 條件
 博士學位論文

論文學位考試委員會：王金國
(學位考試委員會主席)

陳光明

洪文瓊

(指導教授)

論文學位考試日期：98年8月29日

國立台東大學

附註：1. 一式二份經學位考試委員會簽後，送交系所辦公室及註冊組或進修部存查。

2. 本表為日夜學制通用，請依個人學制分送教務處或進修部辦理。

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 語文教育研究系(所)

組 九十八 學年度第 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：四、五年級學生提問表現與閱讀理解的比較研究~以澎湖一所國小為例

本人具有著作財產權之論文全文資料，授權予下列單位：

同意	不同意	單 位
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	國家圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本人畢業學校圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	與本人畢業學校圖書館簽訂合作協議之資料庫業者

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

同意 不同意 本人畢業學校圖書館基於學術傳播之目的，在上述範圍內得再授權第三人進行資料重製。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請

文號為：_____，請將全文資料延後半年再公開。

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：洪文瓊 (親筆簽名)

研究生簽名：鄭嘉璇 (親筆正楷)

學 號：4195016 (務必填寫)

日 期：中華民國 98 年 11 月 30 日

1.本授權書(得自 <http://www.lib.nttu.edu.tw/theses/> 下載)請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。

2.依據 91 學年度第一學期一次教務會議決議:研究生畢業論文「至少需授權學校圖書館數位化，並至遲於三年後上載網路供各界使用及校內瀏覽。」

授權書版本:2008/05/29

謝 辭

考研究所是當初和爸爸的約定——我們希望他努力對抗病魔，他希望我們可以繼續進修；考語文教育研究所則是因為洪文瓊老師的鼓勵，終於在今年我研究所畢業了。

完成研究所的學業，要感謝的人很多。首先，感謝指導教授洪文瓊老師，如慈父般陪我們度過寫論文的漫漫長夜。論文方向與題目的訂定，如果沒有老師不厭其煩的提問與提醒，無法在論文題目的茫茫大海中找到自己的興趣；如果沒有老師在論文計畫送審前，排除萬難由台東到路竹，一次又一次的仔細叮嚀，只希望我們的論文執行能夠順暢；如果沒有老師對我們的耐心教導，如果沒有老師對我們的愛與包容，論文無法順利完成，老師的一言一行都為我做了最好的身教與言教。同時感謝陳光明老師在研究過程中的教誨與幫助；謝謝王金國老師在百忙之中擔任我的口委，仔細審查論文計畫，在口考過程給予我寶貴建議，讓我的論文內容更完美、充實。

感謝「大洪家族」的大師姐——美娟。謝謝你，在我們論文陷入五里雲霧，不管多晚、多累都願意與我討論；當我到路竹與老師討論時，你的溫馨接送情讓我倍感溫暖；當我們懶散、偷懶時，當我們身後不斷鼓勵鞭策的「警察」。因為你，我的論文才能及時完成。謝謝家族中的學姊妹——巧縈、瑞蓉、培芳、佳蓉及雅婷，寫論文的過程因為有你們的支持、鼓勵、打氣與幫忙，讓寫論文的過程順利，且增添了許多的樂趣與回憶。

謝謝學校的校長、主任，四個暑假的進修在工作上給我許多的支持與幫忙，讓在台東進修的我無後顧之憂，安心進修。

謝謝宗忻，在我最需要幫忙時伸出援手；謝謝好友曉瑛不時的給我打氣，讓論文的寫作更加順利。

最後謝謝我親愛的家人。「老爸！我畢業了」因為你的堅持，我才能再次重拾當學生的樂趣，雖然無法親手將畢業證書拿給你看，相信在天之靈的你一定也為我十分高興；謝謝我親愛的阿母，謝謝你在我寫的期間不斷的鼓勵我，你女兒終於在你殷殷的企盼下畢業了！謝謝大姊雅鈴與二姐夫，在我和孟嫻到台東讀書時，幫忙照顧媽媽，處理家務，讓我們能放心的讀書；謝謝可愛的迦迦，看到你就會讓我寫論文的疲憊一掃而空，又有動力繼續努力；謝謝二姐孟嫻，讀書的路上有妳相伴，相扶持，果真不寂寞。

感謝所有指導、關心、協助我的人，獻上我最誠摯的祝福與謝意

鄭嘉璇 謹誌 2009.11.30

四、五年級學生提問表現與閱讀理解的比較研究

～以澎湖縣一所國小為例

鄭嘉璇

國立台東大學 語文教育研究所

摘 要

本研究以 2006 年促進國際閱讀素養研究(簡稱 PIRLS)中故事體與說明文文本(共八篇)為研究素材，以澎湖一所國小四、五年級學生為研究對象，收集學生提問問題層次、類型與其閱讀理解，採用內容分析法及量化統計，比較四、五年級學生的提問表現與閱讀理解的比較。研究結果如下：

- 一、四、五年級學生在故事體、說明文的提問問題層次、類型皆有集中的趨勢；五年級學生的提問表現優於四年級學生。
- 二、不同性別學生在故事體、說明文的提問問題層次、類型有集中趨勢；男、女生的提問問題層次與類型差別不大。
- 三、五年級學生在故事體、說明文的閱讀理解優於四年級學生；男、女學生在故事體或說明文的閱讀理解無差別、學生在故事體的閱讀理解優於說明文，這結果與 2006 年 PIRLS 的結果不同。
- 四、不同年級、性別學生的提問表現與閱讀理解無顯著相關；但提問表現、閱讀理解卻與學生的知識、經驗背景有關，教師多充實閱讀提問相關知能、給予學生多元的閱讀文本，並以開放的心胸接納孩子提問，就能孩子成為獨立的閱讀者、有回應的讀者。

關鍵字：閱讀提問表現、閱讀理解、內容分析、PIRLS

A Comparative Study on Questioning performance and
Reading Comprehension between fourth and fifth grade
students.

~ Taking a primary school in Penghu as an example.

Jia- Xuan Zheng

Graduate Institute of Language and Literacy Education of National Taitung
University

Abstract

The source material of this study is the narrative and expository text in PIRLS 2006. The objects of this study are fourth, fifth-grade students of an Elementary school in Penghu. Data were collected of students' questioning levels, questioning types, and their reading comprehension. Content analysis and interviews are used to compare and analyze the questioning performance and reading comprehension among fourth and fifth grade students.

Research results are as follows:

1. There was central tendency toward Fourth and fifth-grade students in questioning levels and types in narrative and expository text.
Fifth-grade students have better performance in questioning than

fourth-grade students.

2. There was central tendency toward different gender students in questioning levels and types in narrative and expository text, but differences are small.
3. Fifth-grade students have better reading comprehension than fourth-grade students in narrative and expository text. No significant difference was found between both genders' reading comprehension in narrative and expository text. Students have better reading comprehension in narrative text than in expository text. This result is different from the PIRLS 2006.
4. Different grades and gender have no effect on questioning performance and reading comprehension. But students' knowledge and experience background have effect on the questioning performance and reading comprehension. Teacher should improve their knowledge and abilities about how to ask a relevant question during class, provide multiple reading texts and with an open mind to accept students' various questioning. Then children can become independent and respond readers.

Keywords: reading questioning performance, reading comprehension, content Analysis, PIRLS

章 節 目 次

第壹章 緒論

第一節	研究動機與背景	1
第二節	研究目的與問題	4
第三節	研究對象	6
第四節	研究範圍與限制	7
第五節	名詞解釋	8

第貳章 文獻探討

第一節	提問問題分類	11
第二節	學生提問之相關研究	15
第三節	2006 年 PIRLS 相關研究	19

第參章 研究設計

第一節	研究方法與架構	21
第二節	研究工具	25
第三節	研究對象	30
第四節	實施程序	32
第五節	資料蒐集、處理與分析	35

第肆章 學生在閱讀課提問表現與閱讀理解能力之情形

第一節	四、五年級學生閱讀故事體文本後提問表現	40
第二節	四、五年級學生閱讀說明文文本後提問表現	61
第一節	四、五年級學生閱讀故事體及說明文文本後提問表現之異同	79
第二節	四、五年級學生故事體及說明文的提問表現與閱讀理解測驗之相關	90
第三節	國小四、五年級學生在 PIRLS 閱讀理解測驗的狀況	97

第伍章 結論與建議

第一節	結論	114
第二節	建議	119

參考書目-----123

附錄

附錄一：五年級學生書面提問問題表-----127
附錄二：四年級學生書面提問問題表-----134
附錄三：書面提問單-----142
附錄四：研究學校一～六年級指定閱讀書目-----143



附表目次

表 3-1	八篇閱讀文本摘要-----	26
表 3-2	八篇文本所附問題類型的分佈及分析舉例-----	27
表 3-3	年級學生提問問題類型、層次分類計次表-----	29
表 3-4	研究班級導師及閱讀課教師相關資歷-----	31
表 3-5	四、五年參與研究之學生人數-----	31
表 3-6	四、五年級學生組成狀況-----	32
表 3-7	四、五年級閱讀討論篇目表-----	33
表 3-8	學生於閱讀課題問、討論之時間安排-----	33
表 3-9	資料分析意義編碼表-----	37
表 4-1	四、五年級故事體文本書面提問問題類型、層次分佈-----	41
表 4-2	四年級故事體個人書面提問問題類型、層次分佈-----	46
表 4-3	五年級故事體個人書面提問問題類型、層次分佈-----	47
表 4-4	男、女生故事體書面提問問題類型、層次分佈-----	51
表 4-5	四、五年級男生故事體個人書面提問問題類型統計-----	52
表 4-6	四、五年級女生故事體個人書面提問問題類型統計-----	53
表 4-7	四、五年級說明文文本書面提問問題類型、層次分佈-----	61
表 4-8	四年級說明文個人書面提問問題類型、層次分佈-----	63
表 4-9	五年級說明文個人書面提問問題類型、層次分佈-----	65
表 4-10	男、女生說明文書面提問問題類型、層次分佈-----	70
表 4-11	四、五年級男生說明文個人書面提問問題類型統計-----	72
表 4-12	四、五年級女生說明文個人書面提問問題類型統計-----	73
表 4-13	四、五年級學生閱讀故事體、說明文提問問題類型、層次分佈-----	79
表 4-14	故事體問題層次與提問表現相關表-----	90
表 4-15	說明文問題層次與提問表現相關表-----	90
表 4-16	故事體提問表現與閱讀理解測驗相關表-----	92
表 4-17	說明文提問表現與閱讀理解測驗相關表-----	92
表 4-18	四、五年級學生閱讀故事體閱讀理解測驗答題成績表-----	97
表 4-19	四、五年級學生故事體閱讀理解測驗答題成績效果檢定統計表-----	98
表 4-20	四、五年級學生說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	98
表 4-21	四、五年級學生說明文閱讀理解測驗答題成績效果檢定統計表-----	99
表 4-22	四、五年級學生故事體閱讀理解歷程成績效果檢定統計表-----	100
表 4-23	四、五年級學生說明文閱讀理解歷程成績效果檢定統計表-----	101
表 4-24	四、五年級不同性別學生故事體閱讀理解測驗答題成績表-----	102

表 4-25	四、五年級不同性別學生說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	103
表 4-26	四年級不同性別學生故事體閱讀理解測驗答題成績表-----	103
表 4-27	四年級不同性別學生說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	104
表 4-28	五年級不同性別學生故事體閱讀理解測驗答題成績表-----	104
表 4-29	五年級不同性別學生說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	104
表 4-30	四、五年級不同性別學生故事體閱讀理解歷程成績效果檢定統計表-	105
表 4-31	四、五年級不同性別學生說明文閱讀理解歷程成績效果檢定統計表-	106
表 4-32	四年級不同性別學生閱讀理解歷程成績檢定統計表-----	106
表 4-33	五年級不同性別學生閱讀理解歷程成績檢定統計表-----	107
表 4-34	四、五年級學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表-----	108
表 4-35	女學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表-----	108
表 4-36	男學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表-----	108
表 4-37	四年級學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表-----	109
表 4-38	五年級學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表-----	109
表 4-39	故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	109
表 4-40	四年級故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	110
表 4-41	五年級故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績表-----	110
表 4-42	直接、詮釋理解歷程成績相關表-----	111
表 4-43	故事體、說明文直接、詮釋理解歷程成績相關表-----	111

附圖目次

圖 3-1 研究架構圖-----	24
圖 4-1 四、五年級故事體問題類型分佈比率-----	40
圖 4-2 四、五年級故事體問題層次分佈比率-----	41
圖 4-3 男、女生故事體問題類型比率-----	51
圖 4-4 四、五年級男生故事體問題類型分佈比率-----	52
圖 4-5 四、五年級女生故事體問題類型分佈比率-----	52
圖 4-6 四、五年級男、女生故事體問題層次分佈比率-----	56
圖 4-7 四、五年級男生故事體問題層次分佈比率-----	57
圖 4-8 四、五年級女生故事體問題層次分佈比率-----	57
圖 4-9 四、五年級說明文問題類型分佈比率-----	63
圖 4-10 四、五年級說明文書面提問問題層次分佈比率-----	68
圖 4-11 男、女生說明文問題類型比率-----	70
圖 4-12 四、五年級男生說明文問題類型分佈比率-----	71
圖 4-13 四、五年級女生說明文問題類型分佈比率-----	71
圖 4-14 男、女生說明文問題層次分佈比率-----	76
圖 4-15 四年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈-----	79
圖 4-16 五年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈-----	81
圖 4-17 四年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈-----	83
圖 4-18 五年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈-----	84
圖 4-19 四、五年級男生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈-----	85
圖 4-20 四、五年級男生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈-----	86
圖 4-21 四、五年級女生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈-----	87
圖 4-22 四、五年級女生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈-----	87

第壹章 緒論

本章就本研究的研究動機與背景、研究目的與問題、研究對象、範圍一一予以說明，並將研究中所需之特定名詞加以解釋。

第一節 研究動機與背景

發現問題是思考活動中最重要的一环，可使學生學習由被動變為主動。教師提出問題，固然可以促進學生思考，但總是被動的，只有學生思考時產生疑問，自己提出問題才是最積極的、主動的。研究提問的文獻發現：學生有效的提問行為，會積極影響到學習(Tompkins, 1989)。而學生自我提出問題與成功的解決問題之間，有正向的關係(Kearsley, 1976)；同時，當學生被鼓勵提問，較有可能有高層次的思考(Helfeldt & Lalik, 1976)。古今中外的學者皆對學習表達出他們的想法：孔子說：「學而不思則罔，思而不學則怠。」「疑是思之始，學之端。」宋代張載認為：「可疑而不疑者不曾學，學則需疑，於無疑處有疑，方是進矣」；朱熹說：「讀書無疑者，須教有疑；有疑者需教無疑，到這裡方是長進，小疑則小進，大疑則大進。」哲學家蘇格拉底說：「問題是接生婆，他能幫助新思想的誕生」。愛因斯坦說：「提出一個問題比解決一個問題更為重要。」亞理士多德說：「思考自疑問和驚奇開始。質疑是思考的導火線，是學生學習的內驅力。」由以上的例子可知：學習要懂得提問，如果孩子懂得提問，就懂得思考，當他面對問題的時候才能嘗試解決。當孩子擁有提問能力，也就代表他能夠自主學習。

這幾年我一直擔任高年級的導師，教導國語和數學。由國語、數學科的上課經驗發現：學生在數學課上的提問多於國語課(數學課中較多學生會因為不了

解題意或聽不懂解題過程而提問)，究竟是國語課的內容太淺，比較不需要思考(1990年 Newman a Goldin 就提出：大部份的人都認為數學比閱讀還要難，因此數學比閱讀更需要提問)。還是如 1986 年余文秀提出學生不願提問之原因有二：一為「不想問」，包括：(1)沒有問問題的習慣。(2)問同學及查參考書即可。(3)問題太多，不知從何處問起。(4)對該科沒有興趣。(5)自認頭腦太笨，不知如何問。二為：「不敢問」，包括：(1)害羞、沒有勇氣。(2)所要問的問題老師已講解過，如果再問，怕老師會不高興。(3)怕同學嘲笑：「假認真」。(4)問題太淺，怕被老師取笑。(5)怕老師講解不清楚，反而越聽越不懂。

基於上述「不敢問」的理由，我曾嘗試：在段考的考卷中，請學生閱讀完一篇文章後，列出他們想要問的一個問題，並且說明原因(只要提出就有分數，這樣的作法應該可以鼓勵學生主動提出問題)。但是出來的結果是：許多的學生對這考題望之怯步，幾乎都將這個問題擱置不做。是學生「不想問」？或是我的教學出了問題？或是學生的閱讀理解能力出了問題，讀不懂文章所要表達的意思，因此無法提出問題？

進入台東大學語文教育研究所就讀後，仔細反思我的教學歷程：身為教師的我是否有教學生如何思考、提問？語文教學聽、說、讀、寫能力是以思考活動開展的，發現問題是思考活動的起點，沒有問題的思考是被動的思考，膚淺的思考。如何改善學生的提問習慣，促進學生進行有意義學習，激發學習的動機。實驗研究證實：經由訓練幫助學生提出好的問題，能改善學生對教材的學習、理解與記憶(Davey & McBride, 1986; King, 1989, 1990)。King (1994)認為提問是學生重要的認知策略，當學生形成問題，他們的注意力已聚焦於課程的內容，並開始檢核其想法。「學生提問」不但可以幫助學生學習，更能激發提問者本身與其他同學深入思考。因此若在課堂中可以以學生為學習的主體，藉著學生有興趣的問題，進行教學，不僅上課氣氛良好，學生的學習成效也將大幅提升。

我服務的學校是澎湖縣行動圖書館總館，學校的藏書量應該是全澎湖縣小

學中最多的，在閱讀的推動上也十分積極；且本校以語文為校本課程已推行多年（民國九十一年起），曾經在縣內兩次自辦的語文抽測中平均第一名，但是在上課的過程中仍然明顯感受到學生的提問表現不佳，是因為都懂了所以不提問？或是不懂該如何提問？不願提問？在長時間推動閱讀的狀況下，學生的閱讀理解能力是否會影響其提問表現？學生對不同文體文本的閱讀所提出的問題類型及層次是否有所不同？學校這幾年推行語文教育的成效究竟如何？本校的作法是否有需要改進、補強的部份？可否作為澎湖縣小學語文推行的省思？



第二節 研究目的與問題

一、研究目的

基於以上的研究動機，筆者試圖以「國小學生在閱讀不同文體文章提問表現之研究--以澎湖縣一所國小為例」為主題，以 PIRLS(Progress in International Reading Literacy Study，促進國際閱讀素養研究，簡稱 PIRLS)故事體文本（共四篇）及說明文文本（共四篇）為材料，共八篇。比較本校四、五年級學童在閱讀故事體及說明文的過程中提問表現狀況。並透過本研究分析學生提問表現狀況，對照台灣 2006 年 PIRLS 閱讀理解測驗，了解本校學生的在不同文體閱讀理解答題的狀況與 PIRLS 做出來的結果是否相同，以做為整個澎湖縣的閱讀教育的參考，提供教師針對學生不同的表現，給予不同的支持。並提供教師在改善閱讀課學生提問表現教學時有所依循。

二、研究問題

根據以上研究目的，以下幾個待研究的問題是研究者將著力解決的。

(一) 四、五年級學生閱讀故事體、說明文兩種文本後的提問表現為何？

1、四、五年級學生對故事體文章提問問題類型、層次分布情況有何異同？

2、四、五年級學生對說明文文章提問問題類型、層次分布情況有何異同？

(二) 不同性別之國小四、五年級學生閱讀不同故事體、說明文文本後提問表現為何？

1、不同性別學生對故事體文章提問問題類型及層次分布情況有何異同？

2、不同性別學生對說明文文章提問問題類型及層次分布情況有何異同？

(三) 四、五年級不同性別學生在故事體、說明文提問表現與閱讀理解測驗有何相關？

1、四、五年級學生在故事體、說明文提問表現與閱讀理解測驗有無相關？

2、不同性別學生在故事體、說明文提問表現與閱讀理解測驗有無相關？

(四) 四、五年級不同性別的國小學生在 PIRLS 閱讀理解測驗答題狀況為何？

1、四、五年級學生在 PIRLS 故事體、說明文閱讀理解測驗答題有何異同？

2、不同性別學生在 PIRLS 故事體、說明文閱讀理解測驗答題有何異同？

第三節 研究對象

本研究的焦點著重於國小學生在閱讀不同文體文本提問表現之研究--以澎湖縣一所國小四五年級兩班學生為例。研究者採用質性與量化並重的研究方法所選用國際閱讀素養研究的四篇故事體、四篇說明文範，共八篇範文做為閱讀材料，收集學生閱讀後所提出的書面問題。

三、研究材料

本研究選用 2006 年 PIRLS 範文中故事體文本四篇(小陶土、一個不可思議的夜晚、海豚救難記、倒立的老鼠)及說明文文本四篇(南極洲、尋找食物、太空漫步、小海鸚鵡之夜)作為學生閱讀材料，並以學生閱讀文本後所提出的問題為研究素材，進行問題類型的分析、問題層次的分類與閱讀理解答題的相關分析。

四、實施對象

本研究實施對象為研究者任教學校之四、五年級學生，五年級學生共有 21 人，四年級學生共 26 人，但五年級有一人，四年級有二人屬特教學生，學習狀況不佳，經鑑定其智商臨界智能不足，恐影響整體的研究結果，因此不將其列入研究對象，全部實施對象共計 44 人。

第四節 研究範圍與限制

五、研究範圍

本研究以內容分析法分析，對研究者任教學校四、五年級學生閱讀文本後所提出與文本有關的書面問題，進行分析。至於口頭提問、與文本無關的問題(確定任務)或理解錯誤所提出之問題不納入分析範圍。

六、研究限制

本研究利用內容分析法對國小學生在閱讀課針對所選文本閱讀後提問所呈現出來的現況作為研究。本研究可能導致的研究限制，詳述如后：

(一)研究對象的限制：

由於研究者為國小在職教師，基於時間與研究者能力之考量，本研究之研究對象採立意抽樣，選擇研究者所任教學校之四、五年級學生。因此，研究結果有推論上的限制。

(二)內容的限制

本研究內容係針對不同年級、性別、對國小學生閱讀課閱讀故事體、說明文文本提問表現(問題的類型多寡、問題的層次)狀況分析。對於其他課程或是學校、班級、教師等因素不深入解析。

第五節 名詞解釋

爲使本研究所稱之名詞定義更爲明確，茲將研究中重要的名詞之涵義，分別說明如下：

一、提問表現

本研究中所指的提問表現，是學生在閱讀課閱讀文本後以書面發表的問題的類型、及問題層次分布之情形，提問層次分爲四個層次，提出第一層次問題得 1 分，第二層次得 2 分，第三層次的 3 分，第四層次得 4 分，分數越高代表提問表現越佳。

二、提問問題層次與類型

本研究所指的問題層次乃針對與文本相關的問題進行層次分類，在 PIRLS 的研究中指出，一位成熟的讀者在閱讀過程中，都會自動進行「提取訊息」及「直接推論」，而在「詮釋、整合觀點和訊息」及「檢驗、評估內容、語言和文章的元素」上則需要讀者提取既有知識，建構自己對文章深層的理解，包括跳脫文章進行批判(柯華葳，2008)。也即 PIRLS 閱讀理解的四個歷程，本身就有層次的問題。

本研究所指的提問問題類型，是依照 PIRLS 閱讀理解歷程評量中的四個歷程（層次），十八種類別：

- 1、提取訊息：找出文中明確寫出的訊息
 - 1-1 與特定目標有關的訊息
 - 1-2 特定的想法、論點
 - 1-3 字詞或句子的定義

- 1-4 故事的場景，例如時間、地點
- 1-5 找出文章中明確陳述的主題句與主要觀點
- 2、推論分析：連結段落內或段落間的訊息，推斷出訊息間的關係（文中沒有明確描述關係）
 - 2-1 推論出某事件所導致的另一事件
 - 2-2 在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點
 - 2-3 找出代名詞與主詞的關係
 - 2-4 描述人物間的關係
- 3、詮釋整合：讀者需要運用自己的知識去理解與建構文章中的細節及完整的意思
 - 3-1 歸納全文訊息或主題
 - 3-2 詮釋文中人物可能的特質、行為與做法
 - 3-3 比較及對照文章訊息
 - 3-4 推測故事中的語氣或氣氛
 - 3-5 詮釋文中訊息在真實世界中的應用
- 4、比較評估：讀者需批判性考量文章中的訊息
 - 4-1 評估文章所描述事件確實發生的可能性
 - 4-2 描述作者如何安排讓人出乎意料的結局
 - 4-3 評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息
 - 4-4 找出作者論述的立場

根據學生提問問題類型、層次進行分析，若學生提問的問題類型多元、層次亦較高，則代表該生的提問表現較佳。

三、閱讀理解

閱讀理解定義為「從課文中建構意義的歷程」，意義建構發生於讀者妥適運用各種策略與先前知識(prior knowledge)做有意義的連結，進而與文章訊息互

動(interaction)，促進對文章內容的理解 (Bruce 和 Chan，1991)。本研究中所指的閱讀理解，係使用 2006 年國際閱讀素養研究測驗四年級學生的四篇故事體、四篇說明文文章所附之測驗題目。此測驗的得分愈高則表示閱讀理解愈高；分數愈低則閱讀理解程度愈低。



第貳章 文獻探討

國內關於提問的相關研究已有相當的積累，但是大部分的研究較多關注在教師的提問，對於國小學生的提問研究較少，且以提問研究的課程看來，大部分與自然科學相關者較多。本章將依據本論文的研究方向及需要探討：提問問題類型、層次與學生提問相關研究、PIRLS 來進行文獻資料的歸納整理。

第一節 提問問題分類

現在國內的教育十分重視閱讀，因此投入大筆的經費及人力，希望可以提升學生的閱讀興趣、或是閱讀理解能力。讀完一篇文章後，如何知道讀者閱讀理解多少，因此許多的學者都嘗試使用不同的方法，評量讀者的閱讀理解。

Morgan-Larsen 認為閱讀的層次與問題層次有相同之處（引自張瑛珩，1998），在許多與閱讀理解相關的研究中發現，提問是提高閱讀理解的策略之一，許多學者都發現在閱讀中使用提問策略是有助於閱讀理解；提問的問題類型與層次也會影響到學生的思考層次。以下將針對提問問題的分類與層次做討論。

七、提問問題類型、層次

Wong, B.Y.L 認為優秀的讀者(good readers)在閱讀中，能集中注意力於重要之處，並主動組織教材、提供複習的機會，而成爲有效、獨立的思考者；而較高層次問題(如理解、統整與應用)是經過較深層的处理，因此學生所問的問題若屬於較高層次，則表示理解較佳。學生所問問題愈多，表示對文章的處理也愈多，所以有較佳的理解與記憶。（引自施頂清，2000）

王金國（2000）認為問題可以培養讀者統整文章概念的能力，練習思考高層次思考問題。

Sabater 以 Bloom 認知領域的理解層次分類法，教導學生區分不同層次的问题與練習提出相似的問題，發現利用 Bloom 分類法來提出問題的方法，能增加受試者的閱讀理解層次（引自張瑛珩，1994，p17）。學生提出的問題亦有層次的差別，一般是按 Bloom 認知學習的六個層級區分，其中「知識」類的問題主要促進知識層次的學習，主要影響目的性的學習(Intentional learning)；而「理解」類的問題除對目的性學習有很大影響，也會持續影響偶發性的學習(incidental learning)。「高層次的問題」(high-order questions)包含「應用」、「分析」、「綜合」及「評鑑」類的問題，主要在促進目的性的及偶發性的學習(引自 Bruning, Schraw,& Ronning, 1995, p. 288-289)。Bloom（2001）修正版問題分類在大類目底下，還有其他的次類目，當區分學生的問題類型時，可以從中了解學生的學習過程、認知歷程，因為它主要在促進學生保留和遷移所習得的知識。但是因為修正版的问题分類它不像舊版本每一層次都是前一層次的累積，因此在分類時容易出現同一個問題涉及一個以上不同的層次，本研究不借用。

Carrier 和 Patridge 針對問題層次指出：不同的問題層次涉及不同的訊息處理策略認知活動，一般高層次問題(higher-level questions)被定義為「推論的」(inferential)、「應用的」(application)、「有意義的學習」(meaningful learning)、「理解的」(comprehension)、「概念的」(conceptual)及「典範的」(model)，通常需讀者探究文章段落之主要標題(the best title)、確認作者的目的及搜尋段落主要概念與重點(main points)。而低層次的問題如「事實性的」(factual)、「字面的」(verbatim)、「背誦學習」(rote learning)，通常只需作事實性的回憶或一字不漏(exact text wording)的再認工作（引自施頂清，2000）。

Turney 和 Ellis 則將問題分為六類，包括：記憶、理解、應用、分析、綜合和評鑑的問題。而歐用生綜合各家的看法，則將問題類型歸納為六種：(1)記憶性(2)敘述性(3)解釋性(4)綜合性(5)判斷性(6)開放性的問題(引自黃光雄，1996,p144)。

1999年張玉成將提問題目分成十類：認知記憶、確認、比較、分類、說明、分析、應用、預測、創意、批判類，並認為應在教學中隨機指導學生認識問題類別及其不同的用詞，以方便學生的模仿學習。

促進國際閱讀素養研究（PIRLS 2006）在閱讀理解歷程評量中，將閱讀理解的問題分為二大部分：「直接理解」、「解釋理解」。其中「直接理解」又分為「提取訊息」和「直接推論」；「解釋理解」則分為「詮釋、整合觀點和訊息」及「檢驗、評估內容、語言和文章的元素」。其詳細的說明如下：

（一）「提取訊息」(focus on and retrieve explicitly stated information)

找出文中清楚寫出的訊息：

- 1、 找出與閱讀目標有關的訊息。
- 2、 找出特定的觀點。
- 3、 搜尋字詞或句子的定義。
- 4、 指出故事的場景（如時間、地點）。
- 5、 （當文章明顯陳述出來時）找到主題句或主旨。

（二）「直接推論」(make straightforward inferences) 需連結文中兩項

以上的訊息：

- 1、 推論出某事件所導致的另一事件。
- 2、 在一串的論點後，歸納出重點。
- 3、 找出代名詞與主詞的關係。
- 4、 歸納文章的主旨。
- 5、 描述人物間的關係。

（三）「詮釋、整合觀點和訊息」(interpret and integrate ideas and information) 需要提取自己的知識以便連結文中未明顯表達的訊息：

- 1、 清楚分辨出文章整體訊息或主題。
- 2、 考慮文中人物可選擇的其他行動。
- 3、 比較及對照文章訊息。

- 4、推測故事中的情感及氣氛。
- 5、詮釋文中訊息在真實世界的適用性。

(四)「檢驗、評估內容、語言和文章的元素」(examine and evaluate content, language, and textual elements) 需批判性考量文章中的訊息：

- 1、評估文章所描述事件實際發生的可能性。
- 2、揣測作者如何想出讓人出乎意料的結局。
- 3、評斷文章中訊息的完整性。
- 4、找出作者的觀點。

成熟的讀者在閱讀的過程中，都會自動的進行「提取訊息」和「直接推論」，而在「詮釋、整合觀點和訊息」以及「檢驗、評估內容、語言和文章元素」上則需讀者提取既有知識、建構自己對文章深層的理解，包括跳脫文章進行批判。由此可知，「提取訊息」問題類型在問題層次上是屬於較低層次，而「直接推論」的問題類型是屬於中層次，「詮釋、整合觀點和訊息」、以及「檢驗、評估內容、語言和文章元素」的問題類型則是屬於較高層次。

綜合以上各學者將提問問題類型和問題層次按照認知歷程而有不同的分類方法，由於本研究以 PIRLS 故事體、說明文文章為素材，收集學生在閱讀課中所提出的問題，而 PIRLS 閱讀理解歷程分類對閱讀理解能力有其基本及重要的影響；其顧及問題、文章內容與先備知識間複雜的互動，且說明了適當答案訊息的來源，可幫助學生正確回答問題。且 PIRLS 的閱讀理解歷程就有層次的分別，因此本研究將以 PIRLS 閱讀理解歷程的四個層次、十八種類別做為問題層次、問題分類架構，探討國小四、五年級學生對於故事體、說明文文章提問問題的類型、問題層次。

第二節 學生提問之相關研究

國內、外已有不少的學者研究關於學生的提問行爲。(余文秀, 1986; 杜宜展, 1998; 李姿慰, 2003; 陳家璇, 2004; 楊雅鳳, 2007; 林秀玲, 2008; Brown& Wragg, 1993; Cornblet, 1975 ; Dillon1990; Good et al, 1987; Person& West, 1991)。許多學者認為閱讀後提問可以增加學生對文本的理解, 且提供學生高層次的思考:Napell 提出若學生不問問題, 會限制了自己的潛能; Zolle 則認為學生提問是解決問題的必要層面; 另有研究發現: 常提問的學生包括: 1、高成就者 (Good et al.)。2、男學生(Karp& Yoels)。3、有效的溝通者(Darling) (引自杜宜展, 1996)。因此了解學生的提問行爲, 及影響學生提問的因素, 可以提供老師教學時的參考, 針對學生所呈現出的問題給予適當指導, 進而培養學生成爲一位主動的思考者。

一、提問問題層次之相關研究

Sadker 與 Cooper (1974) 以指導、示範、練習、回饋與增強的訓練方式, 教導小學生從文章的閱讀中提問高層次問題(如比較、因果推論、問題解決), 研究發現, 高層次問題出現的頻率比教學前顯著。

Adams (1974) 研究發現高層次思考提問的次數與學生批判性思考能力之間成正相關。

施頂清 (2000) 則將 50 名國中二年級學生分爲兩組, 實驗組接受自我提問策略與合作學習小組討論。研究發現:

- 1、實驗組學生接受「自我提問策略」教學後, 提升了閱讀理解能力。
- 2、實驗組學生接受「自我提問策略」結合「合作學習小組討論」教學後, 其「閱讀理解能力」後測成績優於控制組。

3、實驗組「高層次問題類型」後測成績優於控制組。

由以上的研究發現，若以高層次的問題教導學生，對學生的學習會有正面的提升。本研究希望藉著學生閱讀不同類型文本所提的問題，來探討提問問題的類型、層次在不同性別、年級學生是否有所差異？提出不同類型、層次問題與其閱讀理解答題狀況是否有相關。

二、提問問題的類型之相關研究

Good et al. (1987) 研究幼稚園至高中階段的學生提問情形，結果發現：

- 1、國小兒童，所問的問題多與課業無關，但到了七年級，則較多課業性的問題。
- 2、任何階段的學生提問次數大概相同。
- 3、幼稚園~三年級低成就的學生，較其同儕主動提問，但到六年級則相反。
- 4、幼稚園階段，男生問較多問題；而高中階段，男、女生持平，女生的提問次數甚至超越男生，但高中結束時，男、女生的提問次數，則無明顯不同。

Susskind (1979) 提出老師應鼓勵學生多提問，其研究發現：大部份國小學生的問題類型多屬「程序性(procedural)」，而非「認知性(cognitive)」的問題。

Good et al. (1987) 將幼稚園至高中學生，所提問的問題歸納為九種類型：

- 1、解釋型(explanation-type)例如：「我不了解這是什麼意思」。
- 2、知識型(information-type) 例如：「光速是什麼意思」。
- 3、程序型(procedure-type) 例如：「我能使用鉛筆嗎」。
- 4、確認型(confirmation-type) 例如：「這樣對嗎」。
- 5、澄清型(clarification-type) 例如：「你現在在說 11 頁嗎」。
- 6、非課業性的好奇(non-task curiosity) 例如：「在圖書館中，我能找到有關介紹百合花的書嗎」。
- 7、與課業無關的注意(off-task attention) 例如：「老師，教室外面有一隻

狗」。

8、與課本和課業有關的注意(on-task attention) 例如：「我的狗比書中所提到的還聰明」。

9、轉移型(diversion-type) 例如：「(當老師在派回家功課時) 老師，你認為職棒的總冠軍會是哪一隊」。

此研究也發現：不管哪一個階段、哪一種性別的學生，其提問的問題類型滿相似的，大多為：知識型、程序型、與課業有關的注意。

杜宜展(1998)發現國小學生較常發問的問題類型，依序為：確認型、解釋型。

陳家璇(2003)在科學圖畫書提問中，學生們所提出的多半是「為什麼」的原因式問題而非「怎麼辦」的解決式問題。無論是個人提問或是小組討論出的問題在認知層面的分類上都是以分析應用性問題為主。

連啓瑞、盧玉玲(2005)認為學生提出「探究性問題」的質與量不佳，主要因素有二，一是學生缺乏充分機會去思考問題本質及問題周邊之關連；二是學生缺乏以合適的語言將心中問題呈現於外之能力。學生常因急於尋求答案就停止產生問題，而減少提問機會，因此無法延伸思考，進行全面性考量，產生可幫助提升創造力的優質問題。

綜合以上研究可知，學生在任何一個階段，所提出的大部分問題都還滿類似的，包括：知識型、程序型。雖然提問對學生的學習有很大的影響，但是學生因為各種原因在課堂上的提問次數十分稀少，提問的問題類型也多集中在其中某幾類。不同的文本提出的問題類型也會有所不同，在科學類的文本中學生提出的問題較多集中在分析應用方面的問題。至於學生在不同文類的提問類型則是以往研究者較少提及的，本研究希望藉著學生在閱讀文本後針對內容所提出的問題做分析，希望了解學生閱讀不同文本(故事體、說明文)後提問問題的類型、層次是否有所不同。

三、性別與學生提問之相關研究

Good (1981) 研究發現從國小至高中階段，男生提問的次數比女生多。然而，Nelson-LeGall & Glor-scheib (1985)、Van der Meij (1988) 年卻有與 Good 不同的研究發現：性別並不影響國小三年級與五年級學生的提問次數。

Eccles & Blumenfeld 研究發現在高中的數學課，女學生提問次數多於男學生(引自: Newman & Goldin1990)。然而，Good et al. (1987) 卻發現幼稚園時期的男生提問次數多於女生，但是到了國中卻相反，到了高中就沒有差別了。Newman & Goldin (1990) 年發現在課業上女學生向同儕提問的正向經驗比男學生多，男學生多向成人提問。

Pearson & West (1991) 發現：大學生的提問次數與其性別無關；杜宜展 (1996) 研究發現國小男、女學生每天提問次數並無性別差異存在。

由以上各學者的研究發現，學生的提問次數與其性別的關係，到目前為止並沒有一定的論證。但是國小男、女學生提問問題的類型及層次是否有所不同？如果可以了解男、女學生提問的情況、提問的原因，提供老師教學上的參考，而改善學生的提問狀況，使之成為獨立的學習，因此值得進一步研究。

許多研究發現和學生提問行為有關的因素很多，包括：人際關係、班級氣氛、學業成就高低、先備知識、師生溝通、教師、學生性別等因素。但是，因為研究限制，本研究將針對學生在閱讀課討論時所提出的書面問題做分析，包括提問問題的類型及層次，藉此了解學生提問表現和其性別及閱讀理解答題狀況的相關性。

第三節 2006 年 PIRLS 相關研究

一、關於PIRLS

PIRLS 主要是為瞭解國際間學生的閱讀素養，由國際教育評估協會（International Association for the Evaluation of Educational Achievement，簡稱 IEA）主導的促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study，簡稱 PIRLS），每五年針對國小四年級學生的閱讀素養進行國際性調查，希望藉由評比結果，瞭解國際間不同地區、國家如何進行閱讀教育，以作為各地改善閱讀教學以及促進閱讀能力的參考。PIRLS 選定小學四年級學生為對象的原因是此時學生開始透過閱讀來學習，如果表現不佳，很可能反映出以下兩種訊息：1. 基礎閱讀能力仍需加強；2. 閱讀理解能力尚待開發。PIRLS 提供以下項目的國際比較及趨勢：1. 四年級學生的閱讀成就。2. 與閱讀教學目標及標準相關的能力。3. 家庭環境的影響以及家長如何培養閱讀素養。4. 學校裡學習閱讀的規劃、時間與教材。5. 閱讀教學的課程及班級取向。

二、2006 年台灣參與 PIRLS 研究結果

2006年，促進國際閱讀素養(PIRLS)研究定義閱讀素養包括學生：1.能夠理解並運用書寫語言的能力。2.能夠從各式各樣的文章中建構出意義。3.能從閱讀中學習。4.參與學校及生活中閱讀社群的活動。5.由閱讀獲得樂趣(柯華葳，2008)。PIRLS所測量的是四年級學生(發展上，三年級以前必須習得閱讀所需的基本能力)理解說明文和故事體的能力，包括對文章內容與型的理解，藉此檢視他們是否具備閱讀基本能力，並且朝著透過閱讀，吸收新知的階段繼續邁進。此測驗針對閱讀理解歷程評量：主要藉由說明文及故事體為閱讀材料；而閱讀歷程則分為直接與解釋；其中直接歷程包括了提取訊息和直接推論；解釋歷程

則包含詮釋、整合觀點和訊息以及檢驗、評估內容、語言和文章的元素。2006年台灣首次與全球其他44個國家參與評比。台灣在此評比中的整體表現為：1. 學生閱讀成績整體平均535分，表現在國際平均值500分以上，在參與的45個國家地區中，排名22。2. 依國際四級指標分數來看，我們有7%的學生位於最高指標（成績625分），36%達高指標（550分），41%位於中指標（475分），有13%的學生位於低指標（400分），有3%的學生未達低指標。3. 學生直接理解歷程的表現（541分）顯著優於解釋理解歷程（530分）的表現。

台灣學生比較擅長直接搜尋和連結文章中清楚敘述的訊息，但對於需運用個人知識去連結文中並未明顯表達的訊息，需針對文中所陳述的訊息做出邏輯性的批判時則顯得不足；在性別方面女生的閱讀理解優於男生；且學校所在地人口數愈多者表現愈好(柯華葳，2008)。

此外，在PISA(The Programme for International Student Assessment) 2006台灣科學素養調查：形成科學議題能力(第十七名)、解釋科學現象能力(第三名)、科學論證能力(第八名)、科學本質(第十名)，由此結果發現台灣學生對於高層次的思考表現與低層此思考相比明顯較差(柯華葳，2008)。這樣的結果是否顯現出整個學習環境是有問題的，教師的提問示範不夠多元、學生不習慣提問，對於統整文章概念內容及高層次問題的能力是明顯不足。因此對於邏輯性的批判這些高層次類型的問題接觸較少，學生初接觸表現較差。

第參章 研究設計

本章旨在說明本研究的研究設計，分爲四部分說明：第一節說明研究方法與架構，第二節研究工具，第三節實施程序；第四節資料處理與分析。

第一節 研究方法與架構

一、研究方法

本研究將以多元檢證的方式蒐集質性與量化的資料。使用內容分析法及非正式個別訪談法，蒐集並了解學生在閱讀故事體及說明文文本後之提問表現(提問問題的類型、層次)，並統計不同性別、四、五年級提問問題的類型、層次的狀況與閱讀理解答題的相關性。以下將分述本研究所採用的研究方法。

(一)內容分析法：

內容分析法是一種研究方法，發展於二十世紀初。內容分析法透過量化的技巧與質的分析，以客觀及系統的態度，對文件內容進行研究與分析，藉以推論該項文件內容的環境背景及意義的一種研究方法(黃光雄、簡茂發，1996)。

楊孝滢(1989)提出內容分析是一種有效度且可重覆驗證的資訊探尋技術，分析的對象廣泛，包括大眾傳播的訊息、廣告、政見、節目、演講、信件、記錄、錄音帶、圖騰等。

王文科(2002)認爲內容分析(content analysis)亦稱爲資訊分析(informational analysis)或文獻分析(documantary analysis)。在許多的研究領域，常需透過文獻獲得資料，因此內容分析研究便有其價值與採用的必要；

內容分析主要在解釋某特定時間某現象的狀態，或在某段時間內該現象的發展情形。

綜合上述說法，本研究將以內容分析法的量化技巧對文件錄音與提問單內容進行客觀的統計分析，並以質化研究的方式，推論、解釋該項文件所呈現的明顯內容和潛在意義。因此為探討閱讀課學生的提問表現，研究者閱讀提問相關文獻後，由文獻中探討提問的層次、類型，歸納整理出內容分析之基本分析單位、分析類目及其定義，完成研究工具。一方面透過內容分析法對學生書面的提問及討論的內容進行量化的統計分析，析理出學生提問各類問題提問量。一方面則以統計軟體，分析、比較故事體和說明文在性別、年級與學生提問問題的類型及層次的相關性；提問表現與閱讀理解答題的交互作用；最後歸納故事體和說明文在性別、年級與提問問題類型、層次的差異，及提問表現與閱讀理解答題能力的相關性。

二、非正式個別訪談

「訪談」是一種研究性交談，是研究者通過口頭談話的方式從被研究者那裡蒐集(或者說「建構」)第一手資料的一種研究方法。非正式個別訪談訪談是質性研究中經常使用的資料蒐集方式。透過對受訪者進行某些問題的訪問，可以發掘一些無法由外在環境所觀察到的資料，如：受訪者的想法及感受，以及了解受訪者如何對其生活中的事件賦予意義及意義建構的過程。此外，藉由對受訪者進行深入的探問，有助於釐清受訪者在回答某些問題時所引發的想法或概念，以及獲得更全面性且豐富的資料。

由於在觀察學生在提問時可能會有各種不同的情況發生：有踴躍發表的學生，也會有一直都沒有發表的；有的學生對於書面提問問題的書寫不夠完整，導致問題陳述不明確，需要藉由訪談將問題完整化。各種狀況可能都有其背後不同的原因，如果光由外在的表現觀察會不夠客觀，也無法真正瞭解影響學生提問的原因。因此在研究的過程中只要發現疑問，研究者隨即安排與學生進行

非正式個別訪談以澄清疑慮。

三、 研究架構

本研究以質性與量化的方法，利用閱讀課進行四篇故事體、四篇說明文文章的閱讀(其中二篇故事體及二篇說明文讓同學做小組討論，未做討論的文章則讓學生閱讀後直接寫閱讀測驗)，探討澎湖縣一所國小學生在閱讀不同文體文章提問表現與閱讀理解能力。討論的方式：首先由學生自行閱讀並提出問題(書面)，接著進行小組討論，最後進行班級全體同學的共同討論，學生討論的過程，研究者觀察學生提問、討論的狀況，並於學生提問討論的過程，全程進行錄音(做為學生提問問題分類的依據)，討論結束，請學生完成閱讀理解測驗。研究者將收集的問題、觀察狀況與閱讀理解測驗的內容相互比對後，若有問題題意不明無法由討論錄音中確定的，即進行非正式個別訪談確定問題題意。第二階段則將未進行提問的文本讓學生閱讀後不提問、討論，直接做閱讀理解測驗。本研究的研究架構如圖 3-1。



圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究工具

一、研究材料

本研究採用國際閱讀素養研究中四篇故事體文章(海豚救難記、不可思議的夜晚、倒立的老鼠、小陶土)，四篇說明文文章(南極洲簡介、尋找食物、太空漫步、小海鸚鵡之夜)及其附在文章之後的閱讀理解測驗為研究工具。主要原因是從文獻中發現：一、兒童接觸較早也較多的文章，大都是敘事性和故事性，小學的國語課本課文在三年級以前故事體或敘事性文章居多，國外學者(Kent)指出有類似的情形(引自吳英長，2007)。二、目前探討提問相關的研究，以自然科較多，大部分採用的文本比較接近說明文；且在國際閱讀素養研究中發現，故事體的閱讀得分(530/1.8)低於說明文的分數(538/2.0)，研究者希望藉著這些對文本提問的表現，了解學生在不同文體(故事體、說明文)閱讀理解答題狀況與提問表現的關係。三、這八篇文章是2006年國際閱讀素養研究中所採用的文章，經PIRLS採用的文章一定要排除文化上的偏頗，取材也盡量包含多數的地區及文化，若需過度文化背景知識才能理解者將不被採用。文章的字數約在1200~1600，文章的長度適當，且經過專家確認。四、PIRLS採用的閱讀理解測驗是經過專家檢核，具有一定的公信力。研究者希望藉著這八篇文章(四篇故事體、四篇說明文)，了解學生在閱讀課時的提問表現，並藉著這八篇文本後面所附的閱讀理解問題，與學生的提問表現做比較，觀察提問表現與閱讀理解答題狀況的關係？表3-1為八篇閱讀文本的內容摘要。

表 3-1 八篇閱讀文本摘要

文體	篇名	摘 要
故事體	海豚救難記	阿莫和主角在暴風雨來臨前出海潛水尋寶。準備好裝備後，主角下海去尋寶，海底的狀況讓他忍不住開始想念曾被救起的小海豚。就在氧氣快用完前，主角發現一條卡住的金鍊子，他浮出水面，準備再次潛入海底將金鍊子撈起，但是阿莫要他起錨回岸上。最後就在他拿到鍊子浮上水面時，他在暴風雨中的大海迷失了。就在他掙扎許久，將手中的金鍊子放掉，陷入極度絕望時，海豚波波將他救回岸上，他才知道自己爲了愚蠢的鏈子付出多大的代價。
	一個不可思議的夜晚	有一天晚上小安家出現不可思議的事，放在桌下的舊報紙雜誌堆中出現一隻鱷魚，小安發現牠是從雜誌封面出來的，十分害怕的小安原本想躲起來，但他想到鱷魚應該餓了，所以小安就從舊雜誌中翻到有紅鶴照片的那一頁，請牠們出來。果真紅鶴出現在客廳中，在紅鶴四處玩、鱷魚將兩隻紅鶴吃掉後，小安便請鱷魚和紅鶴回去，隔天小安無法向父母解釋破掉的門及溼答答的地板，他的父母就算東西已遺失也不願相信鱷魚的事。
	倒立的老鼠	羅伯是快樂的老先生，有天他發現家中的老鼠大量繁殖，於是決定採取行動。他將捕鼠器年在天花板上，老鼠見了都覺得是天大的笑話。隔天羅伯將所有的東西都黏在天花板，這次老鼠在也笑不出來，大家都開始覺得頭暈暈的，於是隻有隻年老的老鼠建議大家都倒過來，大家照著牠的話做。一段時間後，全部的老鼠都因血液急速流入腦袋而昏倒，羅伯也因此將家中的老鼠清除乾淨。這告訴我們在顛倒混亂的世界，我們要確定自己是腳踏實地的。
	小陶土	一塊放在木桶底層許久的陶土，希望自己可以變成一樣「東西」。有一天，他終於被選中了，十分興奮的小陶土沒想到他還沒變成東西就被小男孩放在窗邊，慢慢的被風乾。小陶土利用身體中最後一滴水份，最後的力量，希望能有轉機。果真天空下起一場大雨，陶藝工廠中進入一對母女準備清理善後，小女孩見到它並將它做成小杯子，小陶土終於變成「東西」，住進它的新家。
說明文	南極洲	由南極洲是什麼、南極洲的天氣、企鵝及來自南極洲的信介紹南極洲的地理位置--它是最寒冷、最高、風最強的大陸，它冷到可以將煮沸的水往空中潑，不等落地就已經結冰；它介紹了企鵝如何利用羽毛及同伴保暖、抵擋寒風，最後說明了在南極洲的生活大多依賴罐頭食品，那裡沒有新鮮的食物。
	尋找食物	以三個實驗分別介紹的螞蟻、濕圓蟲及蚯蚓的生活及如何尋找食物。從螞蟻的蹤跡可以發現一頭是食物，另一頭就是螞蟻窩。螞蟻在找到食物後會製造一些特殊的氣味讓其他的同伴靠著觸角嗅出這氣味，找到食物；濕圓蟲喜歡居住在潮溼陰暗的地方，枯葉堆下或落木下都可以找到他們，濕圓蟲是利用觸角尋找食物；蚯蚓則喜愛在陰暗的角落，他們身上有硬毛可以抓住土壤，當他們爬出土壤找食物，會將沙子和泥土混在一起，之後再回到陰暗的土壤中。
	太空漫步	莎莉賴德是最早進入太空的女士之一。她在書裡表示在太空梭中有各樣的工作要做，但偶爾也要到太空梭外修理或做實驗。在太空梭外因無地心引力，所以輕碰就會飄走或翻筋斗，想要停下就得抓住固定的東西。人在太空梭才可以受到保護，因為太空中的溫差十分大，要離開太空梭得穿上太空衣，而且在太空漫步時需要兩個人一起，因為如此工作才會比較容易也較安全。太空衣要在工作前幾小時就開始穿，穿太空衣的步驟是：先穿有塑膠管線可保持涼爽的長內衣，接著穿下半身，再穿內有氧氣、水、風扇等維持生命的上半身，扣上扣環戴上耳機麥克風便於溝通，最後才戴上頭盔及手套。在飄出隔離艙前還需用細纜繩扣住太空衣與太空梭，以避免飄離。太空衣約可維持 7 小時生命，工作需要的工具則可以掛在腰際或手腕。在太空中工作很累，但太空人在進入隔離艙前他們仍會看天空及地球最後一眼。
小海鸚鵡之夜	冰島的海鸚鵡稱之爲海上小丑，他們的身軀矮胖、翅膀短小，因此起飛及降落時動作不靈敏。海鸚鵡每年回到相同的地方產卵，這是他們唯一上岸的時候。海鸚鵡的父母會在懸崖深處照顧他們的蛋並帶魚給雛鳥吃，當花兒覆蓋巢穴，小海鸚鵡之夜將來臨。他們會到海上過冬，但有些海鸚鵡因村莊的燈光而迷失方向，落在村莊中，若未被貓狗抓走，也會被車子輾過，因此荷拉帶著手電筒和紙箱拯救他們，並將他們帶到海邊讓他們回到海上。	

(2006 年 PIRLS 文章內容參考：<http://lrm.ncu.edu.tw/pirls/article.html>)

二、 問題分析類目

研究者借用 2006 年 PIRLS 所提閱讀理解歷程的「提取訊息」、「推論分析」、「詮釋整合」和「比較評估」四個歷程中的十八小類做為問題層次與分類的依據。首先，將 PIRLS 的四篇故事體文本及四篇說明文文本所附的閱讀理解題目，利用 PIRLS 閱讀理解歷程將問題分類，以了解其閱讀理解問題類型、層次分布情形，八篇文本的問題類型分布狀況見表 3-2。

表 3-2 八篇文本所附問題類型的分布、及分析舉例

問題層次 (PIRLS 閱 讀理解歷 程)	問題類型	問題類型分布 (共 題)								問題分析舉例
		A 海豚 救難記 (11)	B 小陶 土(13)	C 一個 不可思 議的夜 晚(12)	D 倒立 的老鼠 (14)	E 南極 洲簡介 (11)	F 尋找 食物 (15)	G 太空 漫步 (15)	H 小海 鸚鵡之 (13)	
提取訊 息：找出 文中清楚 寫出的訊 息	1-1 與特定目標 有關的訊息	2、4、9	4、5、 8、9	1、7、10	1、2、3、 5、6、10	2、3、 6、10	4、6	2、3、 9、13	1、2、 3、4、 5、	8、小陶土在窗邊躺了很久以 後，發生了什麼奇妙的事情？ 為什麼對小陶土來說，這件事 情那麼的奇妙？
	1-2 特定的想 法、論點	8		9						9、故事的最後，小安對紅鶴有 什麼感覺？ A 內疚 B 小心 C 感激 D 煩惱
	1-3 字詞或句子 的定義		7							7、男孩離開陶藝工廠後，小陶 土的心情如何？ A 滿意。B 害怕。C 生氣。D 得意。
	1-4 故事的場 景，例如時間、 地點					1				1、在地球儀上，那裡可以找到 南極洲？
	1-5 找出文章中 明確陳述的主 題句或主要觀 點									
直接推 論：需連 結文中兩 項以上的 訊息	2-1 推論出某事 件所導致的另 一事件	5	1、2	2、5	9		3、5、 8、11	8、		2、鱷魚是從哪裡來的？ 6 A 浴室 B 雜誌的封面 C 床底下 D 附近的河

	2-2 在一串的論點或一段文字後，歸納出重點	1、3、7、10、11	3、6、11	3、4、6、8	7	5、7、8	2、12、13	4、5、7、8、7、10、9、10、14	11	1、第一段的重點是什麼？A 說明阿莫會開船。B 說明接下來會有困難。C 說明天氣會漸漸好轉。D 說明潛水夫知道有寶藏。
	2-3 找出代名詞與主詞的關係									
	2-4 描述人物間的關係							6		6、為什麼太空人到太空梭外面總是兩個人一起去？A 他們可以互相幫忙 B 他們可以在外面待久一點 C 他們才不會飄走 D 他們會比較好玩
詮釋、整合觀點和訊息：需要提取自己的知識以便連結文中未明顯表達的訊息	3-1 歸納全文訊息或主題		13				1	1		1、下列哪一項是你在這篇文章裡主要學習到的？A 為什麼兩個太空人一起工作 B 挑戰者太空梭是怎麼樣的 C 為什麼太空人參與太空任務 D 在外太空工作是怎麼一回事
	3-2 詮釋文中人物可能的特質、行為與作法			11	4、11、12		15		12	11、你覺得老鼠很容易被騙嗎？提出一個理由說明你的看法。
	3-3 比較及對照文章訊息						10	15	13	10、螞蟻和濕圓蟲找食物，有什麼相同的地方？
	3-4 推測故事中的語氣與氣氛		10		13					10、描述小陶土在故事的開始和結束時不同的心情，並解釋他的心情為什麼會有轉變？
	3-5 詮釋文中訊息在真實世界中的應用	6		11	4、9		9	15		4、想想文章中關於南極洲的資料。寫出兩個原因，說明為什麼大多數的人不會選擇四月至九月去南極洲？
檢驗、評估內容、語言和文章的元素：需批判性考量文章中的訊息	4-1 評估文章所描述事件確實發生的可能性			12						12、作者沒有告訴我們小安的遭遇是不是一場夢。找出一個證據來證明這可能不是一場夢。找出一個證據來證明這可能是一場夢。
	4-2 描述作者如何安排讓人出乎意料的結局				14					14、想一想羅伯和老鼠在故事中所做的事情，是解釋這故事令人難以相信的地方？
	4-3 評斷文章的完整性與闡明、澄清文中的訊息				8	11	7、14	11、12		7、看一看研究濕圓蟲的圖片。圖片如何幫助你明白在這個實驗中該做什麼？
	4-4 找出作者論述的立場		12							12.故事的作者把小陶土比喻成一個人物。作者這樣做，是要讓你想像什麼？A 雨中的感覺。B 小陶土的感覺。C 捏陶土的感覺。D 製造一樣東西的感覺。

此外，本研究也同樣採用此四大層次十八類分類法，針對學生的書面提問問題(若有題意不清的問題藉著同學小組討論的過程澄清題意，若小組討論未提到，則以非正式訪談釐清題意；當學生提出的問題是因理解錯誤而提出，則此題目不納入分析)，進行問題類型、層次分類及統計，其分析表如表 3-3。

表 3-3 年級學生提問問題類型、層次分類計次表

文體/篇名—故事體/小陶土																								
層次			提取訊息						推論分析					詮釋整合					比較評估				總提問數	
年級	代號	性別	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	總和	2-1	2-2	2-3	2-4	總和	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	總和	4-1	4-2	4-3		4-4
五	1	1																						
五	2	1																						
五	5	1																						
五	6	2																						
五	7	2																						
五	8	2																						
⋮																								

三、協同研究者

本研究共有二位協同研究者，分別為鄭孟嫻老師（國立台東大學語文教育研究所碩士班、國民小學師）及何瑞蓉老師（國立台東大學語文教育研究所碩士班、國民小學師）。研究者收集完整資料後，請協同研究者幫忙閱讀測驗題目、學生提問問題之歸類，並協助批閱學生的閱讀測驗。當遇到問題歸類及批改閱讀測驗有歧異時，則研究者與協同研究者互相討論，待達共識，做最後決定(學生所提出的問題層次、類型分佈表參見附錄一、二)。

第三節 研究對象

一、研究對象的選擇

研究者本身係在職進修，採立意抽樣選擇任教學校四、五年級學生為研究對象的原因有二：第一、由於本校是縣內行動圖書館總館，其所能獲得閱讀方面的資源相較於其他學校是較為豐富的，且以語文教育為本位課程（民國九十一年起），推動語文教育不遺餘力，曾經在縣內自辦國語文抽測平均第一名，研究者希冀藉由本研究以瞭解在擁有較多資源、學校如此積極努力的情況之下，本校學生對於閱讀提問的狀況是否較多元。第二、以四、五年級學生做為研究對象的選擇，原因在於 PIRLS 閱讀測驗所做的對象為四年級，所使用的材料是針對四年級學生所設計的，因此想了解本校四年級對於測驗文本的提問狀況並了解他們的閱讀理解測驗成績，五年級學生對照四年級，經過一年的教學、成長，五年級學生是否在提問狀況及閱讀理解測驗都有較好的表現。

二、研究學校背景介紹

研究者所任職之學校位處澎湖馬公市市郊，全校學生人數約 150 人，每個年級一班，共六班，在澎湖縣屬於中型學校。本校於民國九十一年起即以語文教育為校本課程，除了國語課的節數較多外，閱讀、作文與書法皆獨立排課（且以專長教師授課），其中閱讀課每週一節（隔週上課，一次二節）。除此之外為鼓勵學生閱讀，推出了學生專屬閱讀護照，針對一～六年級學生不同的學習階段，設定其所應閱讀的書目（每學年約 13-15 本，書目曾經多次試驗、修正，詳見附錄四）。由於長期推動語文教育，因此曾在縣內自辦的國語文抽測平均第一名，並多次名列前茅；縣內的行動圖書館設於本校，其中共有圖書 125 套，每套 35 冊，書籍區分為低、中、高不同年齡層，因此本校教師使用行動圖書館的書來進行班級共讀的方便性相較於其他教師更為方便。由於長時間推動閱讀，

本校榮獲教育部閱讀磐石學校、縣教育局閱讀典範學校，縣內有許多家長慕學校之名而讓孩子跨學區就讀本校，全校學生約有二分之一屬非本校學區。

三、 研究班級教師及學生資料介紹

參與研究的四、五年級學生，一～四年級皆由同一位教師上閱讀課，至於其他的國語課則由導師負責。導師及閱讀課教師相關資歷如表 3-4：

表 3-4 研究班級導師及閱讀課教師相關資歷

四年級導師	台南師院學院語文教育系 台南大學課程與教學研究所 任教八年
五年級導師 (研究者)	台東師院師資班 台東大學語文教育研究所 任教十年
閱讀教師	屏東師範學院初等教育系、台南師範學院國民教育研究所 任教十七年 曾任縣內國語文輔導員

至於參與研究之班級學生人數如表 3-5，四年級學生共 26 人，男生 16 人、女生 10 人；五年級共 21 人，男生 7 人、女生 14 人。其中四年級男、女學生各有 1 人，五年級有 1 男學生經鑑定後，智商臨界智能不足，因此爲了避免影響整個研究結果，故這三位學生雖參與課程，但是其提問單並不列入分析。

表 3-5 四、五年級參與研究之學生人數

	男生	女生	備 註
四年級	16	10	男、女生各一人爲特殊生，學習狀況不佳，經鑑定其智商臨界智能不足，不列入研究。
五年級	7	14	男生一人爲特殊生，學習狀況不佳，經鑑定其智商臨界智能不足，不列入研究。

由於本校的學生組成生態較特別，在中、高年級會有較多的轉學生轉進本校，因此其養成背景會與一年級即在本校就讀的學生不同，表 3-6 爲四、五年級學生組成狀況（若一年級即在本校就讀則進入本校年級爲 1，三年級轉入本校，則表中進本校年級爲 3，其他年級以此類推）。

表 3-6 四、五年級學生組成狀況

年級	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五			
代號	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21	22	23	24			
性別	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1			
進本校年級	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	5	5			
年級	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
代號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
性別	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
進本校年級	1	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	4	4

本研究，研究者將學生按照學業成就，以 S 型分組(第一名第一組，第二名第二組，第三名第三組，第四名第四組，第五名第四組，第六名第三組.....以此類推)；共分為四組，每組 5-6 人，以達到異質性分組，所以各小組的成員組合含語文成績低、中、高，藉由異質性同學間的互動增加彼此的提問能力及刺激不同的想法。

第四節 實施程序

一、閱讀材料分配方式

由於每篇文章閱讀、討論或閱讀後做閱讀理解測驗所需的時間都不短，考量研究者時間與能力，因此將四篇故事體文章及四篇說明文文章分別分配至二種題本中。在故事體文章閱讀的部份，每位學生都有一份題本，每一題本包含兩篇文章，不含閱讀理解測驗題目（題目另外準備）。由於 PIRLS 的四篇故事體文本，經研究者的分析，認為有其難易程度之分（海豚救難記、倒立的老鼠、一個不可思議的夜晚、小陶土，依序為難到易），因此題本的分配就以一難配一易。

表 3-7 四、五年級閱讀討論篇目表

	故事體		說明文	
	四年級	五年級	四年級	五年級
閱讀後討論	海豚救難記	海豚救難記	南極洲（未做閱讀理解答題）	南極洲（未做閱讀理解答題）
做閱讀理解 答題	不可思議的夜晚	小陶土	尋找食物（未做閱讀理解答題）	尋找食物（未做閱讀理解答題）
閱讀後未討 論做閱讀理 解答題	小陶土	不可思議的夜晚	太空漫步	太空漫步
	倒立的老鼠	倒立的老鼠	小海鸚鵡之夜	小海鸚鵡之夜

表 3-7 為四、五年級閱讀討論篇目表，五年級閱讀小陶土、四年級閱讀不可思議的夜晚，另一共同閱讀的文章為海豚救難記。先讓學生閱讀、書面提問、小組討論、全班討論之後接著做閱讀測驗（每篇所需時間約 80 分鐘，兩篇共需 160 分鐘）。另兩篇則讓學生閱讀後不討論，直接寫閱讀測驗（每篇所需時間約 40 分鐘，兩篇共需 80 分鐘）。說明文文章閱讀的部份則分為：第一部分（南極洲簡介、太空漫步）讓學生閱讀後提問，接著小組討論，最後全班討論，不做閱讀測驗（每一篇文章所需的時間約 80 分鐘，兩篇共需 160 分鐘）；另一部分（尋找食物、小海鸚鵡之夜）則是學生閱讀後不討論，立刻做閱讀測驗（每一篇文章所需的時間約 40 分鐘，兩篇需 80 分鐘）。

二、閱讀、提問與討論方式：

利用隔週二節（共 80 分鐘）的閱讀課進行閱讀、討論。其閱讀討論的時間安排如表 3-8。

表 3-8 學生於閱讀課題問、討論之時間安排

故事體、說明文文本各二篇，共需 320 分鐘，分四次閱讀課討論		
每次閱讀課二節，共 80 分鐘，時間安排如下：		
時間	上課內容	備註
20 分鐘	學生閱讀文本內容並進行提問	
20 分鐘	藉由學生提問單的問題進行小組討論	學生提問的時間若不夠，可與小組、全班討論時間彈性運用，主要以有充分時間討論為原則
20 分鐘	各小組選出三個問題進行全班討論	
20 分鐘	做閱讀理解測驗	此部份時間固定，若學生未於時間內作答完成，不延長作答時間

每次上閱讀課先將提題本發給學生，由學生自行閱讀(提醒學生在閱讀前、中、後只要有任何問題都可以寫在提問單中)，原則上閱讀加上書面提問時間共 20 分鐘，但若有學生未在 20 分鐘內完成該項任務，則予以延長時間以期讓學生能充分書寫表達。每次上完課後就將提問單收回，作為書面提問問題的依據。

(一)故事體

四年級學生閱讀「海豚救難記」及「不可思議的夜晚」，五年級學生閱讀「海豚救難記」及「小陶土」。接著進行 20 分鐘小組討論(學生可從書面提問單中提出問題與同學討論)，20 分鐘全班討論(各組選出三個題目，寫在黑板上準備和全班一起討論)，結束後最後做 PIRLS 閱讀理解測驗。進行小組、全班討論時，進行全面錄音(每一小組研究者皆放了錄音筆，學生提問、討論的過程全程錄音)，了解學生解答過程，當作學生書面提問問題的分類依據；當學生的提問問題不夠清楚時，也可從錄音檔案中了解其所要表達的意思。四、五年級在故事體中有一篇文章不同，因為研究者希望了解同一文體不同文章學生的提問問題類型及層次是否有所不同，因此在故事體的閱讀提問中安排了不同文章。

剩下的兩篇故事體文章則讓學生閱讀後進行 PIRLS 閱讀理解測驗，每一篇所需的時間是 40 分鐘，若學生先行閱讀作答結束可以先交卷，但若是 40 分鐘時間到，未作答完成，也不給更多的時間作答，閱讀理解作答卷一律收回。

(二)說明文

學生先就「南極洲」、「尋找食物」二篇進行閱讀及提問，提問後進行小組及全班討論(此部分的步驟和故事體相同)，討論結束後，不做 PIRLS 閱讀理解測驗(因為故事體提問討論後進行閱讀理解測驗，為使學生提問的問題類型不受閱讀理解測驗的問題影響，收集到學生原始的書面問題，因此討論過後不進行閱讀理解測驗。

剩下的兩篇文本，讓學生閱讀後立刻做閱讀理解測驗，進行的方式和

故事體一樣。最後將討論過的兩篇說明文閱讀理解測驗讓學生完成。讓學生做完閱讀理解測驗是希望可以收集到學生有無討論的對閱讀理解測驗有無影響。

課程一結束立刻整理錄音資料，並將學生不完整的提問補齊，若需作澄清、個別訪談的同學先行訪談，訪談結果整理好，可做為下一次上課觀察的參考。

第五節 資料蒐集、處理與分析

Denzin 曾提及，在質的研究中沒有任何客觀存在可以自己為自己說話。客觀存在之所以存在、有意義，是因為經過了研究者的分析和解釋（張君攻譯，1999）。研究者能夠理解被研究者，是因為研究者在對自己與後者的互動過程中所發生的事情進行了意義上的解釋。整理和分析資料是意義解釋的必經之路，是保證研究結果「嚴謹」、「確切」的一種重要手段（陳向明，2001）。所以，任何蒐集到的資料都已經過研究者視域的掃射，對其進行整理和分析只不過是將這個理解進一步深化、具體化、可操作化而已。Marshall, C. & Rossman, B. G. 提到質化研究最重要的概念是當我們要描述受訪者對研究主題的觀點時，我們要以受訪者的角度、立場來書寫，而非以研究者的角度來書寫（陳靜音，2003）。基於為使資料有條理且有系統，且盡可能呈現出原貌，研究者在進行資料分析與書寫時，會依據研究問題與目的作分類與整理，並從受訪者的角度來書寫及呈現他們的經驗與想法，之後再參考文獻探討的內容與理論，對受訪者的回答內容作進一步的詮釋。

一、資料的蒐集、處理

（一）資料蒐集

利用書面提問單（見附錄三）蒐集學生閱讀文本後所提出之書面提問，並輔以學生討論過程之錄音檔確認題目內容。提問問題只蒐集與文本內容有關的書面提問，至於口頭提問或是其他關於確定任務的問題不收入分析。學生書面提問問題不夠清楚者，則輔以討論之錄音檔使提問問題明確。

（二） 資料處理程序

蒐集學生在閱讀課閱讀教師所提供的 PIRLS 文本後，經由書面提問的問題，借用 PIRLS 閱讀理解四個歷程的十八類別之提問問題記次表、問題類型、層次表進行分類；並與 PIRLS 閱讀理解測驗答題狀況比較。觀察學生提問狀況並隨時進行非正式個別訪談，以澄清學生提問問題之意。

1、資料轉譯

研究者在進行閱讀討論及非正式個別訪談時，皆以錄音記錄討論、訪談內容，再將受訪者的談話內容轉譯成逐字稿，註明訪談人、事、時、地，以利日後分析。

2、編號與編碼

研究者將逐字稿、討論、訪談現場記錄及提問學習單依照資料獲得的方式和日期加以編號，以求資料的確實性，掌握資料之來龍去脈，隨後詳讀轉譯之逐字稿，依據研究的目的將討論、訪談、提問學習單內容分類與歸納，予以編碼，如下表 3-9 所示：

表 3-9 資料分析意義編碼表

資料項目	編碼	代表意義
時間	980306	民國 98 年 3 月 6 日
學生- 資料來源	陶-2-15-2-書 (小陶土-五年級 15 號, 女生)	第一碼代表: 文章篇目(陶、晚、豚、鼠、南、太、尋、小, 分別代表小陶土、一個不可思議的夜晚、海豚救難記、倒立的老鼠、南極洲簡介、太空漫步、尋找食物及小海鸚鵡之夜) 第二碼代表: 年級(1 四年級、2 五年級), 第三碼代表: 座號, 第四碼代表: 性別(1 男 2 女) 第五碼代表: 書(書面提問)、個(個別訪談) 討(討論) 閱(閱讀測驗)

(三) 進行問題分類、閱讀理解測驗批改

本研究所進行的方式, 是將學生閱讀文章前、中、後, 所提出的問題做為分析對象。本研究借用 PIRLS 閱讀理解歷程進行問題分類及層次分類, 主要原因是本研究所使用的材料乃借用 PIRLS 閱讀理解歷程文本, 其閱讀理解測驗的出題依據乃根據閱讀理解歷程所設計, 且 PIRLS 閱讀理解歷程的問題分類有考慮到問題和答案的關係。將學生提問問題、及閱讀理解測驗問題類型分類後, 接著批改學生閱讀理解測驗, 比較學生在閱讀理解解答題狀況, 以了解提問表現與閱讀理解的相關性為何。最後配合觀察到的狀況及訪談結果進行比較分析。

1、閱讀理解測驗問題與學生提問問題分類

本研究利用 PIRLS 閱讀理解四個歷程、十八各類目作為問題層次、類型的分類依據。因此進行問題分類前, 研究者與二位協同分析教師先對這四個歷程、十八種類型的內涵進行深入了解, 確定彼此的認知一致。並將四個歷程、十八類型的問題做一統一界定(若 PIRLS 有舉例說明, 就使用 PIRLS 的例子) 界定內容如下:

第一步先確定答案在文章中能不能找得到、或推論的出來, 若可以則歸類到「提取訊息」及「推論分析」, 否則就歸類到「詮釋整合」與「比較評估」。

第二步: 將問題歸到所屬層次: 「提取訊息」找出文中明確寫出的

訊息，只要文章中有明確答案或是字詞的解釋的皆屬此層次。「推論分析」連結段落內或段落間的訊息，推斷出訊息間的關係（文章中沒有明確描述的關係），雖然沒有明確的答案，但可以從文章中找出蛛絲馬跡。

「詮釋整合」讀者需要運用自己的知識去理解與建構文章中的細節及更完整的意思。答案是由讀者不同的背景知識或尋找工具書等才能得到的，皆屬此層次；「比較評估」讀者需要批判性考量文章中的訊息。

接下來將學生的提問依十八類分別給予編碼歸類。若在問題的分類上出現研究者與協同分析者有差異時，則將問題提出三人共同討論，直到達成共識。

2、閱讀理解測驗批改

閱讀理解測驗中有選擇題及問答題，依照 PIRLS 的原始配分，選擇題每題 1 分，問答題的部分則有 1~3 分不等。批改閱讀理解測驗前，先將個人答案先行寫下並討論（選擇題有固定答案較無爭議，問答題每個人的答案寫下後，確定寫到哪些關鍵字才給分），寫注音或錯別字者不扣分。當遇到學生所寫答案不容易批改時，則提出與協同研究者討論，達成共識後才給分。

（四） 資料分析

利用 EXCEL 與視窗版 SPSS 進行量的統計並比較四、五年級、不同性別其提問問題類型、層次與閱讀理解答題的關係。

二、 資料處理的方式

- （一） 將學生書面提問的問題根據 PIRLS 的閱讀理解歷程的問題分類進行統計（所有的問題皆以 PIRLS 的閱讀理解歷程進行分類）。
- （二） 將學生書面提問的問題進行問題層次的統計。

- (三) 將學生提問的問題類型、層次與學生性別、年級做交叉分析，分別進行問題類型與性別、年級間的統計、問題層次與學生性別、年級間的統計。
- (四) 針對統計的計量結果，分析、討論學生提問表現的狀況及其與閱讀理解相關性。

三、 資料的檢核

(一) 信度

內容分析雖然強調客觀與系統的方法，但內容分析者建構之類目及決定的紀錄單位、脈絡單位及計數系統難免涉及主觀決定（王文科，2002），因此內容分析若稍有不慎，就會落入研究者主觀的看法。為避免落入研究者主觀的看法，本研究採三角校正作為確立研究信度的方法。

- 1、研究方法三角校正：採用不同的資料蒐集方法以檢驗研究發現的一致性。本研究採用的方法包括量化統計、內容分析及非正式個別訪談。
- 2、資料的三角校正：檢驗不同資料來源的一致性。本研究所用的資料包括學生書面問題單、討論過程錄音逐字稿、非正式個訪逐字稿。
- 3、分析者的三角校正：本研究的問題分析者是指研究者、二位協同分析教師以及指導教授相互溝通驗證，以檢證研究結果。（詳見附錄一、二）

(二) 效度

本研究的問題分析類目是借用 2006 國際閱讀素養（PIRLS）閱讀理解四種歷程，十八種類目。PIRLS 所使用的文章或閱讀測驗都是經過專家檢驗、許多國家參與測驗，其效度值得信賴。

第肆章 學生在閱讀課提問表現與閱讀理解能力之情形

本研究目的在探究國小學生閱讀課提問表現與閱讀理解能力之情形，針對他們閱讀 2006 年 PIRLS 說明文文本及故事體文本後(說明文二篇、故事體二篇)，所提出的書面問題，與學生閱讀後進行分析。本研究的分析結果討論如下：

第一節 四、五年級學生閱讀故事體文本後提問表現

四、五年級學生在閱讀 2006 年促進國際閱讀素養研究（簡稱 PIRLS）的二篇故事體（共同讀本：海豚救難記；四年級：不可思議的夜晚、五年級：小陶土），所提出的書面提問問題層次與類型分布如下：

一、四、五年級學生閱讀故事體文章提問問題類型、層次分布狀況

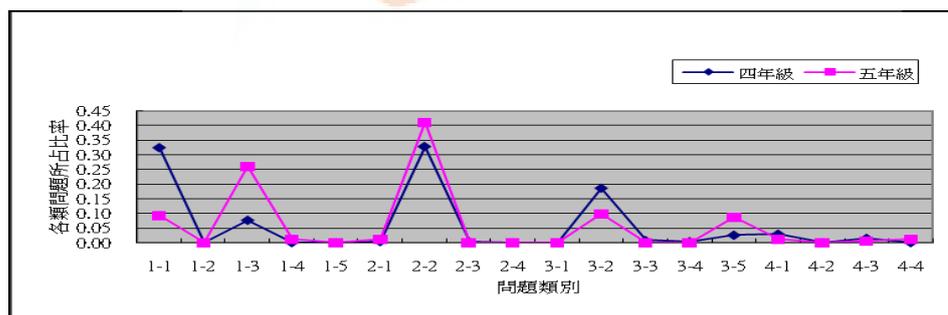


圖 4-1 四、五年級故事體問題類型分布比率

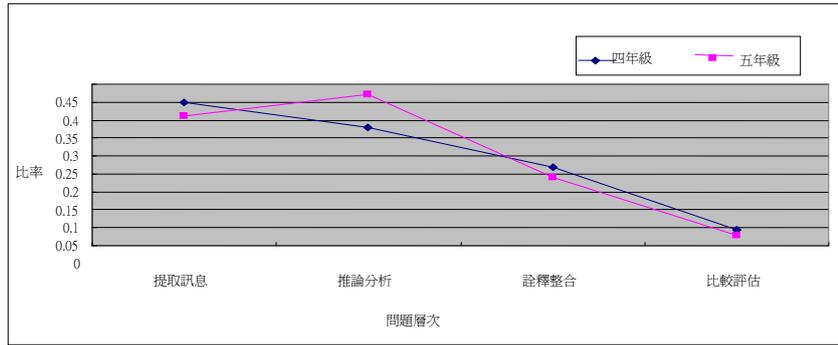


圖 4-2 四、五年級故事體問題層次分布比率

表 4-1 四、五年級故事體文本書面提問問題類型、層次分佈

問題層次	問題類型	故事體							
		海豚救難記		不可思議的夜晚		小陶土		總和	
		四年級	五年級	四年級	五年級	四年級	比率	五年級	比率
提取訊息	1-1	55	3	34	13	89	0.32	16	0.09
	1-2	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	1-3	16	9	5	36	21	0.08	45	0.26
	1-4	0	0	0	2	0	0.00	2	0.01
	1-5	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	總和	71	12	39	51	110	0.40	63	0.36
推論分析	2-1	1	1	0	1	1	0.00	2	0.01
	2-2	59	52	31	19	90	0.33	71	0.41
	2-3	1	0	0	0	1	0.00	0	0.00
	2-4	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	總和	61	53	31	20	92	0.33	73	0.42
詮釋整合	3-1	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	3-2	3	3	48	15	51	0.19	18	0.10
	3-3	0	0	2	0	2	0.01	0	0.00
	3-4	1	0	0	0	1	0.00	0	0.00
	3-5	3	3	4	12	7	0.03	15	0.09
	總和	7	6	54	27	61	0.22	33	0.19
比較評估	4-1	0	2	8	0	8	0.03	2	0.01
	4-2	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	4-3	3	0	1	1	4	0.01	1	0.01
	4-4	0	2	0	0	0	0.00	2	0.01
	總和	3	4	9	1	12	0.04	5	0.03
總提問數						275		174	

（一）學生提問問題類型

1、學生在故事體提問問題類型有集中的趨勢，但四、五年級學生所提的問題仍有差異

由圖 4-1 問題類型比率分布來看，四、五年級在問題類型上有集中的趨勢，主要集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」及 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」。但是四、五年級問題類型所占的比率還是有些差別，其中四年級出現較多的問題類型 1-1「與特定目標有關的訊息」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」，五年級則在 1-3「字詞或句子的定義」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」這兩類。至於四、五年級完全未出現的問題類型則是 1-2「特定的想法、論點」、1-5「找出文章中明確陳述的主題句和主要觀點」、2-4「描述人物間的關係」、3-1「歸納全文訊息或主題」、4-2「描述作者如何安排讓人出乎意料的結局」。

2、學生對「提取訊息」層次中 1-1「與特定目標有關的訊息」和 1-3「字詞或句子的定義」的問題類型較為熟悉

學生在「提取訊息」層次出現較多 1-1「與特定目標有關的訊息」和 1-3「字詞或句子的定義」的問題，研究者認為 1-1「與特定目標有關的訊息」的問題答案可以很容易就在文本中找到，答案明確不會有爭議。這樣的問題類型也反應出學生在學習歷程中應該出現較多這類型的問題，因為出現較多，所以學生也就容易模仿上手；另一個原因是 1-1「與特定目標有關的訊息」的問題通常都是老師使用來確認學生以熟記文本內容的方法，因為老師常常示範，學生在潛移默化中也就熟悉這樣的問題類型。

Gagne(1985)依訊息處理理論看來，閱讀過程的第一步就是「解碼」(decoding)，也就是文字辨識，把書面文字辨識出來，使之產生意義。1-3「字詞或句子的定義」的問題類型是字義上的問題，可以很容易回答，也只會有一個正確答案。在故事體文本中若不了解文本的詞意，第一步的解碼過程未成功的話，接下來的內容理解便會產生問題，因此出現了比較多關於1-3「字詞或句子的定義」的提問。

3、在「推論分析」層次的問題類型集中在2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」

在「推論分析」這層次中出現最多的類型是2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」，占第二層次的97-98%。從這樣的數據可以推知，關於「推論分析」層次的問題，學生接觸較多應該也是2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」，這類大部分的問題形式多為：為什麼……？從小到大，出現問題時從口中迸出的第一句就是「為什麼」。尤其故事體的描述很多情節是需要讀者自行建構，就算再簡單的文章內容，都需要讀者做推論，因為無論作者如何從讀者的角度去思考及交代內容，都無法將讀者所有可能有的疑問交代清楚，因而讀者推論文本意義的過程便在所難免。推論是理解過程的核心，而基模則是有組織的架構。孩子會將生活中知識攫取的點點滴滴，納入這個基模的架構中，再利用這個架構去填滿文章中遺漏的細節，並對文章作進一步的精緻化或推敲，當孩子在建構情節出現問題時，就會問出「為什麼」，所以2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」出現較多是可以理解的。

古德曼(Goodman)閱讀理解是由讀者對下一段即將出的訊息所做的預測而決定的。提問是讀者在以自己的先備知識或生活經驗預期文本卻發生錯誤、無法解答時，進一步會採行的策略。閱讀歷程：「閱讀時，我們過去與這篇文章的範疇和內容形式接觸的經驗可以幫助我們理

解文章（引自洪月女譯，1996，49 頁）。」成功的讀者通常會活化他們的先備知識與基模，也善於運用後設認知的能力。在「詮釋整合」層次中 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」及 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」會比其他類別多，研究者認為這兩類問題對學生來說和他們的先備知識與經驗是比較接近的，當他們的經驗發現應該這麼做，但文章中卻沒有如此時，他們的問題便產生了。

4、同為故事體文本，但文本內容與讀者背景經驗、知識貼近與否將影響所提出的問題類型

在不同的故事體文本的提問，也會有不一樣的提問類型。以「海豚救難記」為例，四、五年級的提問類型出現最大差別的是在 1-1「與特定目標有關的訊息」；在另一篇四（不可思議的夜晚）、五年級（小陶土）不同的故事體文章中提問的問題類型差異較大，在「提取訊息」中四年級出現最多的類型還是 1-1「與特定目標有關的訊息」，如：「作者說的寶藏是什麼？」（海-1-3-1-書），但五年級是 1-3「字詞或句子的定義」，如：「窯是什麼？」（小-2-7-2-書），經研究者對故事體文本分析及對照學生經驗的結果，研究者認為「不可思議的夜晚」對四年級學生來生比較貼近他們的生活，而且所使用的字詞比較淺顯，比較沒有他們不懂的詞，至於 1-1「與特定目標有關的訊息」的問題可以幫助他們更熟悉文本內容。但五年級閱讀的「小陶土」裡面的字詞，如：「轆轤」、「窯」、「釉料」是比較不熟悉的，因此很多學生都提出這類的問題，所以 1-3「字詞或句子的定義」的比率就變高了。在「詮釋整合」層次中，四年級 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」較多，五年級則是 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」，如：「如果女孩最後把杯子遺忘，換了別的杯子用，你覺得小陶土會怎麼做？」（小-2-11-2-書）和 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」，如：「小陶土放了那麼久還可以用嗎？」（小-2-10-2-書）比率相近。因為「小陶土」的文章內

容比較多會牽涉到真正應用的部分，因為學生對於上美勞課有真實體驗，但對於捏陶土的經驗就不多，因此學生就會有很多關於應用部分的問題出現；至於 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」類型較多，是因為故事體的描述總是會讓讀者隨著他的情節進入他的情境中，學生常常會因此為故事中的人物發聲，也會希望藉著發問了解別人和他詮釋文中人物的想法的差異。

(二) 學生提問問題層次

1、學生在故事體提問問題層次比率最高為「提取訊息」，最低為「比較評估」

由表 4-1、圖 4-1、4-2 可以看出四、五年級學生在故事體提問的問題層次的分布狀況。四年級的問題層次依「提取訊息」、「推論分析」、「詮釋整合」、「比較評估」比率逐漸減少，尤其是「比較評估」所占的比率只有約 5%，佔相當少的比率。五年級在問題層次部分和四年級比較不一樣的地方是雖然「提取訊息」和「推論分析」的比率相差不多，但是「推論分析」的問題還是比「提取訊息」要多；至於「詮釋整合」、「比較評估」則和四年級的狀況差不多。

會有這樣的狀況，研究者認為，是因為四、五年級學生的認知發展還未達成熟，因此四、五年級的學生在提問問題時，出現「提取訊息」及「推論分析」層次的問題也很多，而這兩層次都是屬於文本內記憶或連結訊息的問題，讀者可以從文本中發現明確的答案或藉連結文本內的幾個句子或段落中的訊息去推論。五年級又多四年級學生一年的學習，認知發展較四年級佳，因此在問題類型上就出現了「推論分析」多於「提取訊息」，五年級學生提問的問題層次是比四年級好。

表 4-2 四年級故事體個人書面提問問題類型、層次分佈

文章篇名	代號	性別	提取訊息					推論分析				詮釋整合					比較評估			
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4
海豚救難記	1	1	1							5										
	2	1			3					1	1									
	3	1	2							1										
	4	1	10																	
	5	1			1					2										
	6	1	1		1					13										
	7	1			5															
	8	1	4						1						1					
	9	1	1		1					7										
	10	1	2							1										
	12	1	2							1			1						1	
	13	2	1		1					3									1	
	14	2	8							1										
	15	2	1		1															
	16	2	8		2					4										
	17	2	3							2										
	19	2	3							1										
	20	2	3							0				2						
	21	2								2						1				
	22	1	1		1					6										
	23	1	1							2										
	24	1	1							3						1			1	
	25	1								3						1				
	26	2	2							1										
	不可思議的夜晚	1	1	2						4				4						
		2	1			3				1										
3		1	1										2							
4		1	3						2				1							
5		1			1				1				2			1				
6		1											3							
7		1	2		1								1			1	1			
8		1	6							1									1	
9		1	4							1				2	1		2	1		
10		1								2							1			
12		1	1							2										
13		2	0											3						
14		2	6							1										
15		2	1											3						
16		2	3							3				1			1			
17		2	1							3				2			1	1		
19		2	1							1				3			1			
20		2								1				4	1					
21		2								1				3						
22		1	2							1				2						
23		1								1				3						
24		1								4				4			1			
25		1												3						
26		2	1							1				2						

表 4-3 五年級故事體個人書面提問問題類型、層次分佈

文章篇名	代號	性別	提取訊息					推論分析				詮釋整合					比較評估				
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	
海豚救難記	1	1								3											
	2	1	1							5											
	5	1								2											
	6	2								3											
	7	2								3					1						
	8	2						1	1					3							
	9	2			3				1												
	10	2	1						1												
	11	2							5												
	12	2			2																
	13	2							3												
	14	2			1				2								1				
	15	2							2						2						
	16	2							5							1				1	
	17	2							6											1	
	19	2							3												
	21	1							2												
	22	1							1												
	23	2							3												
	24	1			3				1												
	小陶土	1	1			1		1	2							1					
		2	1	1					1					4		2					
		5	1			3			1							3			1		
		6	2	4		1	1														
7		2			5			1					1								
8		2			1								1								
9		2	1		1			1					1								
10		2			2										1						
11		2	1		1				2				2								
12		2	1		4																
13		2							2				2		1						
14		2											1								
15		2			2										1						
16		2	1		1				3												
17		2	1		2				2				2								
19		2			1				1						1						
21		1			3										2						
22		1	3		3				1												
23		2							1												
24		1			6				1												

(三)在故事體的提問問題類型，不管四、五年級都有集中在個人的趨勢：

由表 4-2、4-3 來看，四、五年級學生在問題類型的分布上也有集中在某幾人的趨勢。由幾個學生提問集中的類型來看：

1、 在「直接提取」的問題層次中，提出較多 1-1「與特定目標有關的訊息」與 1-3「字詞或句子的定義」的問題類型多是學業成就在班上屬中偏後段的學生

四年級在 1-1「與特定目標有關的訊息」在「海豚救難記」及「不可思議的夜晚」兩篇所提出的問題量是沒有明顯差異，但是四年級的 4、8、13、15 號提出這類問題在班上同學來看是明顯較多。其中 4、15 號在班上的成績屬於中偏後，學習態度是得過且過，不是很專心；8、13 號的成績則是前段，8 號是屬於喜愛閱讀，家長十分重視學習，但個性較依賴，較不敢挑戰新事物；13 號則有自己的想法，不容易受別人影響，十分有個性。五年級在 1-1「與特定目標有關的訊息」類型的提問較多集中在「小陶土」，「海豚救難記」相對來說提問數少很多，以研究者的觀察發現，「小陶土」的內容對五年級學生來說，背景知識較不足，因此閱讀理解前會先提出較多文本中的問題，但「海豚救難記」對身在澎湖的孩子來說，其中描繪的景象就十分熟悉。

在 1-3「字詞或句子的定義」中，四年級在「海豚救難記」提出較多這類的問題，相對五年級同樣這文本中的提問則少了許多，由此可知，五年級學生比四年級多一年的學習，認知發展有較好。但五年級 1-3 的問題在「小陶土」則明顯增加，因為當中有一些陶藝用專有名詞，學生對這方面的知識明顯不足，所提出的問題多屬這類。五年級中提出較多此類問題的學生為 7、12、24 同學，在班上學習成就明顯落後，其中 7、12 號單親、家庭弱勢；24 號則是五年級由鄰近學校轉入，依研究者觀察，該位學生在班上的閱讀狀況是較差的「我不知道怎麼說耶？」「老師我有很多字都會不念？」「可不可以先用我的？我有很多字不會？」(小-2-24-1-討)(在

小組討論的過程中，24 號曾向小組成員表達文章中有很多字他不會念，要他先就所提的問題與小組討論，他顯得非常沒自信)。

五年級在 1-3「字詞或句子的定義」的提問數較少的原因是：有的同學會將他不懂的詞彙放在同一個題目中，如：「紬料、轆轤、窯、恐懼、曝曬、吹拂、嘆息、乾渴、絕望、遭遇、陶匠、稱職是什麼意思？」(小-2-8-2-書)，但有的同學卻一個一個提出來，如：「紬這是什麼字？」、「轆轤是什麼意思？」、「轆這要怎麼念？」(小-2-24-1-書)。在學生的書面提問中可以發現，有些同學將一個不懂的字詞寫成一個問題，有的同學則是將不懂的字詞全都集中在同一個問題中，因此提問的問題數就會有所差異。

2、在班上學業成就中上的學生能提出較多 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」的問題類型

提出較多 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」這類的問題包括四年級的 1、6、9 號及五年級的 2、11、16、17 號。從表 4-2、4-3 來看可知，學生提出較多此類問題的皆在「海豚救難記」，如：「為什麼金鍊子會在那個地方出現？」(海-1-16-2-書)。四、五年級提出較多此類問題的學生在班上成績都屬中上(僅四年級 6 號是屬中下)，由此現象看來，學習成就較佳，對文章的閱讀理解也較好，所以可以在進行閱讀理解時很快進入推論分析的階段。

3、能提出較多「詮釋整合」層次問題的學生，多是學業成就較好的；此層次的問題類型與學生的認知發展上的閱讀喜好有關

在 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」這兩類問題，四年級較多集中在「不可思議的夜晚」這篇文本中，提出較多的同學如：「如果主角沒有拿到金鍊子，那麼你覺得主角會怎樣？」(海-2-8-2-書)，「為什麼小安尖叫，爸媽都沒出來房間？」(海-1-21-2-書) 18、19、21、22、23 幾位同學在班上的學習成就表現較佳，但其他同學在這文本中的提問也不少，研究者認為四年級學生

在認知發展上其閱讀喜歡情節發展快，有刺激性的故事（溫士敦譯，2009。兒童各階段發展特徵與閱讀興趣/郭錫留文教基金會 98 年兒童讀物深度閱讀師資培訓基礎班研習手冊，p118），因此大部分的同學在這篇文本中都可以提出「詮釋整合」層次的問題。五年級則在「小陶土」中提出較多的「詮釋整合」層次的問題，且 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」的問題數差不多，從學生提問的問題來看，如「如果你是小陶土，你會留在桶子或是離開？為什麼？」（小-2-15-2-書）與「（小陶土在轆轤上）一直轉會好玩嗎？不會暈嗎？」（小-2-1-1-書），學生會融入故事的情節之中，很在意文中人物的感覺及在現實生活中他們真正會面臨到的問題，因此提出這類問題較多。

4、在班上學習成就較佳，能提出較多的問題

雖然與「直接提取」層次的問題比較「詮釋整合」、「推論分析」、「比較評估」層次的問題在比率上少許多，但是從所提問題來看個別提問時可發現，不管四、五年級提出這三層次問題的為：四年級 1、9、20、21、22、23 號，五年級為 2、13、16、17 號皆是在班上學習成就較佳者。

二、男、女學生閱讀故事體文章提問問題類型、層次分布狀況

表 4-4 男、女生故事體書面提問問題類型、層次分佈

		性別--故事體問題類型、層次分布																	
層次	類型	直接提取					推論分析				詮釋整合					比較評估			
		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4
題數	男	52	0	35	1	0	2	85	1	0	0	32	1	1	13	5	0	4	0
	比率	0.22	0.00	0.15	0.00	0.00	0.01	0.37	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.02	0.00
	女	53	0	31	1	0	1	76	0	0	0	36	1	0	9	5	0	1	2
	比率	0.25	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01
	五男	5	0	18	1	0	1	20	0	0	0	4	0	0	8	0	0	1	0
	比率	0.09	0.00	0.31	0.02	0.00	0.02	0.34	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.02	0.00
	五男比率	0.02	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	四男	47	0	17	0	0	1	65	1	0	0	28	1	1	5	5	0	3	0
	比率	0.27	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	0.37	0.01	0.00	0.00	0.16	0.01	0.01	0.03	0.03	0.00	0.02	0.00
	四男比率	0.20	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00
	五女	11	0	27	1	0	1	51	0	0	0	13	0	0	7	2	0	0	2
	比率	0.10	0.00	0.23	0.01	0.00	0.01	0.44	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.02
	五女比率	0.05	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01
	四女	42	0	4	0	0	0	25	0	0	0	23	1	0	2	3	0	1	0
比率	0.42	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.23	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	
四女比率	0.19	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	
各層次所佔比率	男	0.38					0.38				0.20					0.04			
	女	0.39					0.36				0.21					0.04			
	五男	0.41					0.36				0.21					0.02			
	四男	0.37					0.39				0.20					0.05			
	五女	0.34					0.45				0.17					0.03			
	四女	0.46					0.25				0.26					0.04			

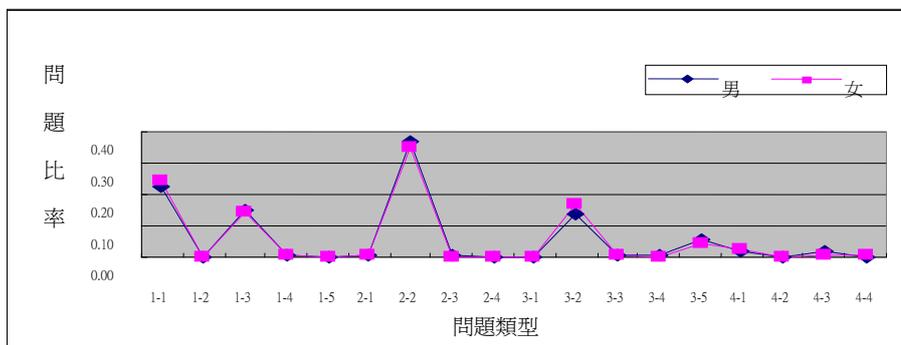


圖 4-3 男、女故事體問題類型比率

1、四年級男生提出 1-1「與特定目標有關的訊息」類型的問題比五年級男生多；五年級男生的問題類型曲線較平緩

男生在故事體問題類型集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」，五年級男生的問題類型曲線較平緩，四年級則在 1-1「與特定目標有關的訊息」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」這三類多出五年級男生許多。從表 4-4 來看，在 1-1「與特定目標有關的訊息」類型中，五年級男生提出這類問題相當少，而且不是每個人都提出這類問題，但四年級男生在兩篇故事體的提問比率相差不大，幾乎每個人都有提出問題，這是第一個會多出五年級男生這麼多的原因，第二個原因是因爲四年級的 4、8 號提出的問題數（分別 16、14 題）多出其他人許多，因此總提問比率也就跟著提高。

2、四、五年級男生在 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」的問題類型的提問量相差不大；而在「詮釋理解」層次的問題類型則與所閱讀的文本及其認知發展有關

2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」問題類型不管是從哪一年級的男生來看提問量都還滿平均的，但四年級的提問比率多於五年級主要是因爲人數上的差異。3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」類的問題差別主要在第二篇故事體的部分，因爲四年級學生讀了「不可思議的夜晚」，這文本描述內容十分刺激，符合四年級學生的認知發展，因此學生在這篇文本的提問就有許多關於人物行爲的詮釋。例如：「為什麼小安說的話可以讓動物回去呢？」（不-1-9-1-書）「為什麼鱷魚聽得懂人話？」（不-1-9-1-書）3-5 的問題類型則是五年級男生多於四年級，由此可知五年級男生提出 3-5

類問題多出四年級男生許多，如：「下了雨後(小陶土)應該不可能跟以前一樣柔軟吧？」(小-2-5-1-書)也可以知道五年級的認知發展的確高於四年級。

3、由人數與問題比率來看，四年級女生在 1-1「與特定目標有關的訊息」的問題類型比率多出五年級女生許多；且女生比男生提出較多 1-3「字詞或句子的定義」類型的問題，主要原因與五年級女生人數較多有關

女生在故事體提問類型集中於 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」，這比男生的集中類型多出了 1-3「字詞或句子的定義」。研究者認為，1-3「字詞或句子的定義」多出現在「小陶土」，多為五年級學生提出，當男女生分開細看時，因五年級男生少，所占的比率自然就少，但五年級的女生多，與四年級較少的女生比較之後就更顯出 1-3「字詞或句子的定義」類型問題比率高。1-1「與特定目標有關的訊息」的問題類型女生和男生狀況一樣，都是四年級多於五年級，且兩篇文本中的提問數差不多，唯一不同的是四年級女生人數比五年級少，但提問比率卻高出許多，研究者認為這是因為四年級女生在閱讀理解上的認知發展低於五年級許多。從四年級的學習成就上來看，女生的學習成就是低於男生的（四年級的任課老師皆表示男生的上課反應較女生好，且學習成就亦高於女生），因此也在提問中反應出來。

4、四、五年級女生在 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」的問題類型的提問量相差不大；而在「詮釋理解」層次的問題類型則與所閱讀的文本及其認知發展有關

2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」問題類型依個人提問來看，每個人幾乎都有提出問題，但因五年級女生人數多於四

年級，且五年級 16、17 號的提問數又較其他人更多，因此比率上多於四年級是可以理解的。3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」主要的差別和男生相同，都是出現在第二篇文本「不可思議的夜晚」。雖然五年級女生在「小陶土」中有提出了一些關於此類的問題，如：「為什麼小陶土會覺得小女孩的手指頭帶來舒服的感覺，舒服多了？」(小-2-17-2-書)但畢竟提出的人較少，但「不可思議的夜晚」可以讓四年級女生連結到許多舊經驗(現在父母對孩子的照顧無微不至，幾乎隨傳隨到，因此他們的經驗裡認為父母不可能讓孩子自己一個人在家)：如果在家中大叫，家人一定會聽到……因此他們提出了許多跟自己經驗相連結的問題，如：「小安叫了很大聲，為什麼爸媽不在？」(不-1-15-2-書)3-5 詮釋文中訊息在真實世界中的應用」的問題類型比率差別主要出現在「小陶土」，研究者認為學生會提出較多這類型的问题是因為文本中所提到較多讓學生連結到現實生活中應用的問題，所以學生會提出：「小陶土放了那麼久還可以用嗎？」(小-2-10-2-書)「如果你是小陶土，你會留在桶子或是離開？為什麼？」(小-2-15-2-書)

(二) 男、女生在故事體提問問題層次

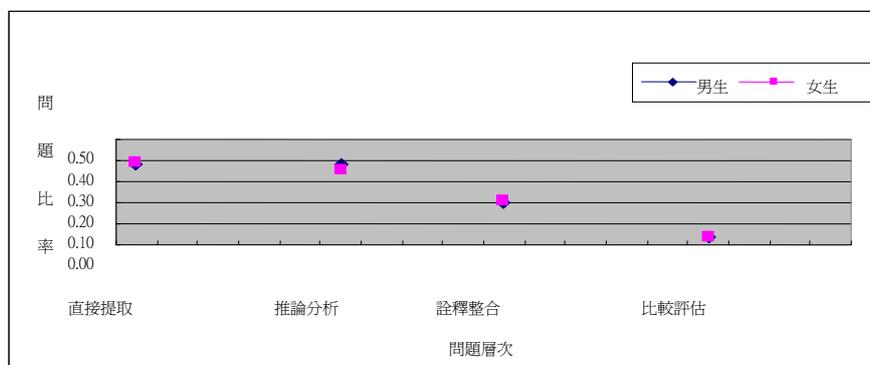


圖 4-6 四、五年級男、女生故事體問題層次分佈比率

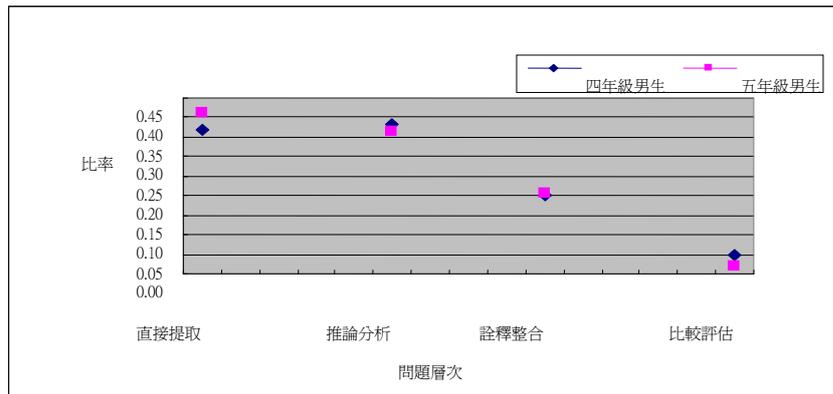


圖 4-7 四、五年級男生故事體問題層次分佈比率

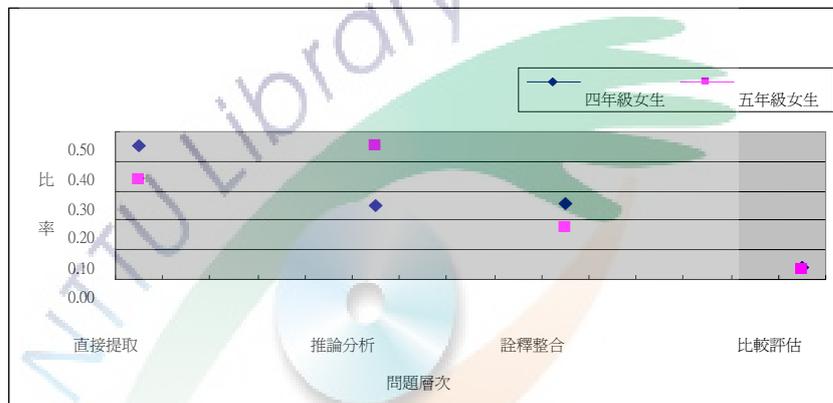


圖 4-8 四、五年級女生故事體問題層次分佈比率

1、全體男、女在故事體提問問題層次無差異，出現最多的問題層次為「提取訊息」，最少的問題層次為「比較評估」

由表 4-4、圖 4-3 來看全體男、女生在故事體提問問題層次，發現他們提問的四個層次所占的比率都幾乎相同，沒有什麼差異。由圖 4-7、4-8 來看，四、五年級男女生在故事體問題層次比率，發現出現最多的層次是「提取訊息」，最少的是「比較評估」。

2、四、五年級男生在提問層次方面差別不大，但四、五年級女生則在「推論分析」層次有較多的差別，主要原因是四年級女生在認知發展與五年級女生差距較大

四、五年級的男生問題層次的比率相差不大；四、五年級的女生差異較明顯，特別是在「推論分析」的層次。「阿莫為什麼很不喜歡出海時所看到的景象？」(海-2-7-2-書)「他為什麼不聽阿莫的話？堅持要下去？」(海-2-16-2-書)五年級女生對故事中的細節描述有比較多的提問，希望藉由提問可以補足文章中未詳細描述的部份，並證實自己的推測是對的，但四年級女生還停留在第一層次的「提取訊息」，研究者認為本校四、五年級女生的差異主要是在認知發展上的差距，本校四、五年級的男生差異不大則是因為四年級的男生平均的水準高於同年的學生，所以看起來四年級男生的提問層次會和五年級男生的差異不大。

三、綜合討論

(一) 除了學生的提問問題類型有集中趨勢，其提問的題目也有集中現象。從學生的提問層次及提問類型中發現四、五年級學生在故事體的提問題目也有集中的現象，發現他們對某些問題有特別的喜好（字詞義的解釋除外），如在「海豚救難記」中有很多同學對於和主角一起出海的阿默最後到哪裡去了？還活著嗎？覺得十分好奇，因此就出現了：「阿默後來還活著嗎？」(海-2-15-2-書)「為什麼後來剩下作者一個人在海裡？阿默呢？」(海-2-19-2-書)(五年級 7、21、17 號；四年級 21、22、24、25 號皆提出類似問題)；五年級還對主角所做的選擇提出了質疑：「為什麼主角以生命跟金錢打交道？」(海-2-2-1-書)(11、13、15 號也都提出類似問題)。另外四年級對海豚和主角間的關係、海豚為什麼會去救主角感到興趣，因此提出：「波波為什麼當阿默受傷都會出現？」(海-1-16-2-書)(四年級 16、22 號；五年級 19 號)「海豚可以做人類的朋友嗎？」(海-1-15-2-書)(四年級 21、6 號)。從這些問題可以看出四、五年級學生雖然在提問的層次及類型是有差異的，但也有學生共同在意的問題，四、五年級學生漸漸進入在意同儕關係的階段，認為朋友之間應該要有義

氣，要情義相挺，因此對文本中主角陷入危險當中，卻未交代一同出海的阿莫之下落十分好奇。

(二) 學生所提的問題受到其知識與經驗背景影響

五年級學生在「小陶土」這篇文章中有一半以上的同學在 1-3「字詞或句子的定義」出現提問，提出的問題都相同：「轆轤、窯、釉料是什麼？怎麼念？」(五年級 5、6、7、8、9、10、11、12、15、16、17、21、22、24 號，共 14 位同學提出)，由此可見，這些字詞對五年級學生是相當陌生的。四年級在「不可思議的夜晚」對於動物聽不聽得人說話和故事中的主角驚聲尖叫，他的爸媽沒聽見這兩件事提出較多的提問：「為什麼小安說的話可以讓動物回去呢？」(不-1-1-1-書)(9、15、19、22 號皆提出類似問題)「為什麼小安大叫爸媽聽不到？」(不-1-6-1-書)(7、13、15、20、21、23、24、25、26 號都提出類似問題)。四年級對於文章所描述的有產生了疑問，於是提出：「小安他是在做夢嗎？」(不-1-7-1-書)(共有 5、9、16、17、19、24 號提出類似問題)。Louise Rosenblatt 曾說：「對於作品的強烈回應通常與讀者的能力和經驗有關，而且也與讀者的個性和心智息息相關。」(引自李紫蓉譯，民 96，頁 35)由此可知，學生在故事體的提問中，多數提出的問題還是受到他們的知識與經驗背景有關。

四、小結

學生在故事體的提問表現，四年級剛從「學習閱讀」的階段進入「閱讀學習」，且認知發展上還不是很成熟，因此提問的問題層次還是以「提取訊息」最多；若文本的字詞即描述內容是比較貼近孩子，孩子就可以提出「詮釋整合」層次的問題。五年級學生的認知發展較成熟，因此在閱讀文本後就可以較快進入「推論分析」的層次，而不會停留在「提取訊息」。

至於問題類型的部分，大部分都集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2

「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」與 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」。其中有很多類型的問題沒在學生提問中出現。

以性別來看，整體男、女在提問層次和提問類型上雖無多大的差別，但四男、五男、女對 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」類問題提出比率是比較高，男生對 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」的問題比率也比女生高。

學生在提問的問題類型上有集中的趨勢，四、五年級學生、不同性別的學生所提出的問題有相近之處，且集中的問題多是 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」及 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲和作法」的問題類型。



第二節 四、五年級學生閱讀說明文文本後提問表現

一、四、五年級學生閱讀說明文文章提問問題類型、層次分布狀況

表 4-7 四、五年級說明文文本書面提問問題類型、層次分佈

問題層次	問題類別	說明文				總和			
		尋找食物		南極洲		四年級	比率	五年級	比率
		四年級	五年級	四年級	五年級				
提取訊息	1-1	97	39	89	30	186	0.69	69	0.52
	1-2	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	1-3	2	3	12	1	14	0.05	4	0.03
	1-4	15	5	2	1	17	0.06	6	0.05
	1-5	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	總和	114	47	103	32	217	0.80	79	0.60
推論分析	2-1	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	2-2	15	20	27	26	42	0.16	46	0.35
	2-3	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	2-4	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	總和	15	20	27	26	42	0.16	46	0.35
詮釋整合	3-1	4	0	1	0	5	0.02	0	0.00
	3-2	0	1	1	0	1	0.00	1	0.01
	3-3	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	3-4	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	3-5	1	6	3	16	4	0.01	22	0.17
	總和	5	7	5	16	10	0.04	23	0.17
比較評估	4-1	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	4-2	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00
	4-3	3	6	2	1	5	0.02	7	0.05
	4-4	1	0	0	0	1	0.00	0	0.00
	總和	4	6	2	1	6	0.02	7	0.05
提問總數		138	80	137	75	275		155	

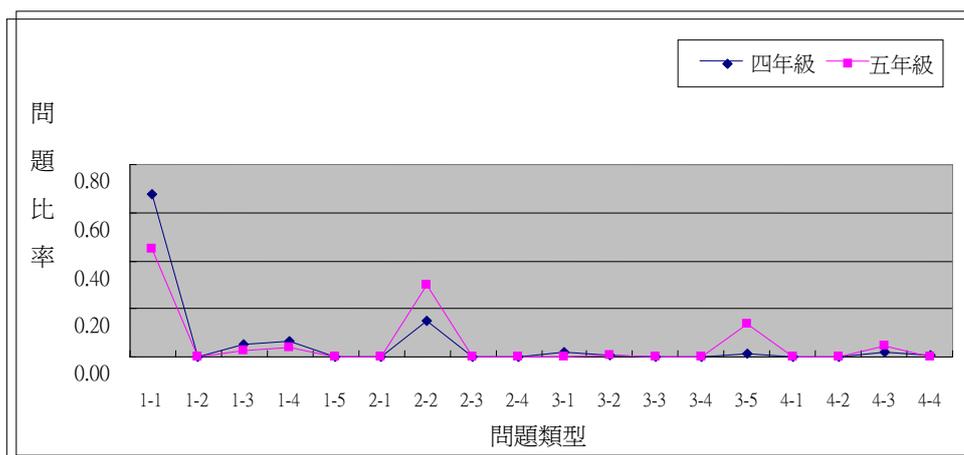


圖 4-9 四、五年級說明文問題類型分佈比率

(一) 四、五年級學生在說明文文本提問問題類型

1、學生在說明文文本的提問問題類型有集中趨勢，出現最多的類型為 1-1「與特定目標有關的訊息」，此類問題出現較高比率與學生所提的問題可在工具書找到答案有關

由圖 4-9 發現，四、五年級學生在說明文的提問類型集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中的訊息在真實世界中的應用」三類最多；1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」三類問題雖沒有很多，但也占了一些比率，四、五年級學生提問類型以 1-1「與特定目標有關的訊息」最多。

由出現的問題類型來看，四年級出現比率高於五年級的有 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景」，其他 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中的訊息在真實世界中的應用」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」都是五年級高於四年級。由出現的問題類型看來，四、五年級提出較多的問題類型多集中在基本層次「提取訊息」，如：「四到九月（南極洲）的冬季可以低到幾度？」、（南-1-4-1-書）「當撒下泥土後，為什麼螞蟻會亂跑

一陣子？」(尋-2-7-2-書)、「請問企鵝身上的小翅膀是做什麼的？」(南-1-22-1 書) 這類的問題在文本中可以直接找到答案，但研究者發現在說明文中出現許多如：「只有南極洲才有企鵝嗎？」(南-2-6-2-書)「蚯蚓為什麼不喜歡陽光？」(尋-1-15-2-書)的問題，這些學生無法直接從閱讀的文本中找到答案的問題，但可以藉由其他的工具書或是資料得到答案，研究者都將其歸類到 1-1「與特定目標有關的訊息」，因此 1-1「與特定目標有關的訊息」的問題比率比起其他類型問題比率多很多。

1-4「故事的場景，例如時間、地點」出現在說明文中的提問，如：「螞蟻窩大部分會在哪裡？」(尋-2-19-2-書)「蚯蚓住在哪裡？」(尋-1-24-1-書)「南極洲有多大，包括那些地方？」(南-2-21-1-書)研究者認為這兩篇文章—「南極洲」、「尋找食物」的內容都提到比較多場景的描述，因此也會引發學生提出一些關於場景的問題，這類的問題會與文本所描述的內容有關。

表 4-8 四年級說明文個人書面提問問題類型、層次分佈

代號	性別	提取訊息					推論分析				詮釋整合					比較評估				總提問數				
		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	總和	2-1	2-2	2-3	2-4	總和	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	總和	4-1		4-2	4-3	4-4	總和
尋找食物	1	1	3				3		2		2							0					0	5
	2	1					0		1		1	1						1				1	1	3
	3	1	2				2				0	1						1					0	3
	4	1	12			4	16				0	1						1					0	17
	5	1	1			3	4				0							0					0	4
	6	1	8				8		1		1							0					0	9
	7	1	1		2		3		1		1							0					0	4
	8	1	5			2	7		1		1	1						1			1		1	10
	9	1	4				4		4		4							0					0	8
	10	1	2				2		1		1							0					0	3
	12	1	3			2	5				0							0					0	5
	13	2	3				3				0						1	1					0	4
	14	2	10				10				0							0					0	10
	15	2	2				2				0							0			1		1	3
	16	2	4				4				0							0					0	4
	17	2	8			1	9		2		2							0					0	11
	19	2	1				1		1		1							0			1		1	3

表 4-9 五年級說明文個人書面提問問題類型、層次分佈

代 號	性 別	提取訊息					推論分析					詮釋整合					比較評估					總提問數		
		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	總和	2-1	2-2	2-3	2-4	總和	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	總和	4-1	4-2	4-3		4-4	總和
尋 找 食 物	1	1	2				2		3		3		1				1						0	6
	2	1					0		3		3						0			3		3	6	
	5	1	1				1		1		1						0					0	2	
	6	2	3				3				0				1	1						0	4	
	7	2	3				3		2		2						0					0	5	
	8	2	2			1	3				0				1	1						0	4	
	9	2	1		1		2				0						0					0	2	
	10	2					0		1		1						0					0	1	
	11	2	2				2				0				2	2						0	4	
	12	2	1		1		2				0						0					0	2	
	13	2	1				1		1		1						0			1		1	3	
	14	2	2				2		2		2						0					0	4	
	15	2					0		1		1						0			1		1	2	
	16	2	3		1		4		3		3				2	2						0	9	
	17	2	5				5		1		1						0			1		1	7	
	19	2	2			1	3				0						0					0	3	
	21	1	2				2		1		1						0					0	3	
	22	1	4			1	5				0						0					0	5	
	23	2	2			2	4				0						0					0	4	
	24	1	3				3		1		1						0					0	4	
	南 極 洲	1	1	1				1		2		2				1	1					0	4	
		2	1	2				2				0				2	2						0	4
		5	1	1				1		5		5					0						0	6
		6	2	2				2		1		1					0						0	3
7		2	2				2		1		1					0						0	3	
8		2	1				1		1		1				2	2						0	4	
9		2	3				3		2		2					0						0	5	
10		2					0				0				2	2						0	2	
11		2	1				1		2		2					0						0	3	
12		2	2				2				0					0						0	2	
13		2					0		1		1				2	2						0	3	
14		2	1				1		2		2					0						0	3	
15		2					0		1		1				1	1						0	2	

16	2	3				3		2		2			2	2				0	7
17	2	3				3				0				0		1		1	4
19	2	2				2		2		2			1	1				0	5
21	1	1		1	1	3				0			1	1				0	4
22	1	1				1		1		1			1	1				0	3
23	2	1				1		2		2				0				0	3
24	1	4				4		1		1				0				0	5

2、五年級學生以個人提問來看較平均，四年級的提問類型則受個人提問多寡影響

由表 4-8、4-9 分別看個別學生的提問，可以發現五年級學生提出 1-1「與特定目標有關的訊息」、2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5 詮釋文中訊息在真實世界中的應用」這三類問題是比較平均，並沒有哪一個人提出特別多的問題。但四年級的提問則不然，可以發現在四年級個別學生的提問中，4、8、13、15、16、20 號提出 1-1「與特定目標有關的訊息」和 1-3「字詞或句子的定義」的問題比班上其他同學多很多，因此影響整班的提問數及提問比率。詳細分析如下：

- (1) 學生提出 1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景，例如時間、地點」類的問題與文本篇名及內容有關

四年級在「南極洲」提出較多的 1-3「字詞或句子的定義」的問題，如：「盛夏是什麼意思？」(南-1-9-1-書)、「冰點是什麼意思？」(南-1-7-1-書)，五年級則是出現在「尋找食物」，如：「蠕動是什麼意思？」(尋-2-12-2-書)。再仔細觀察四年級所提出 1-3「字詞或句子的定義」的問題大部分許多都是名詞釋義，如：「姪兒」、「盛夏」、「冰點」、「厚脂肪層」、「1500 米」……，由這些詞彙來看，比較多是書面用語或專有名詞，和學生習慣的口語不同，所以提出這樣的問題。四、五年級在「尋找食物」所提出 1-3「字詞或句子的定義」的問題都不多，但是提出的字詞

以動詞較多，如：「蠕動」、「新翻」，比較這兩篇文本的篇名「南極洲」、「尋找食物」發現一為名詞一為動詞，學生提出 1-3「字詞或句子的定義」類的問題似乎與篇名有關。另學生提出 1-4「故事的場景，例如時間、地點」類問題集中在「尋找食物」，因為這篇文章中描述到許多關於找食物的地點，因此學生提出 1-4「故事的場景，例如時間、地點」類的問題會集中在「尋找食物」，這與文本描述的內容有關。

(2) 學生在說明文提出 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」類問題與其對文本內容的知識背景薄弱有關

在 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」的問題類型中，雖然四、五年級學生都有提出問題，但是兩個年級都是在「南極洲」中提出較多。關於推論分析的問題，學生提出比較多文本中提到的訊息，但是他們仍覺得有疑惑，如：「在南極洲可以把水煮沸嗎？」(南-2-5-1-書)、「漆黑的六個月，裡面的人和動物要怎麼存活下來？」(南-2-11-2-書)。研究者認為這些訊息和學生的經驗比較不同，學生沒有看過雪、沒有感受過溫度很低的生活環境是怎麼樣，沒有永夜、永晝的經驗，因此「南極洲」文中的描述學生比較無法理解，於是提出這類問題。

(3) 學生在說明文的提問有較多他們感興趣與生活實際應用有關的 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」問題類型

四年級學生提出 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」比率少於五年級許多。五年級學生所提出的題目，如：「為什麼要把蚯蚓的飼養箱放在戶外乾爽的地方？」(尋-2-6-2-書)、「請問課文說要先收集真正的螞蟻，那麼是要收集紅螞蟻？還是……」(尋-2-8-2-書)「如果你是一位科學家，你會願意到南極洲去探險嗎？」(南-2-15-2-書)。學生文章中所提到的內容相

當好奇，就算是「尋找食物」、「南極洲」二篇說明性文章將所要表達的訊息已表達得很好，學生還是提出這些他們比較感興趣的問題，希望藉此瞭解現實生活中真正可行的作法。

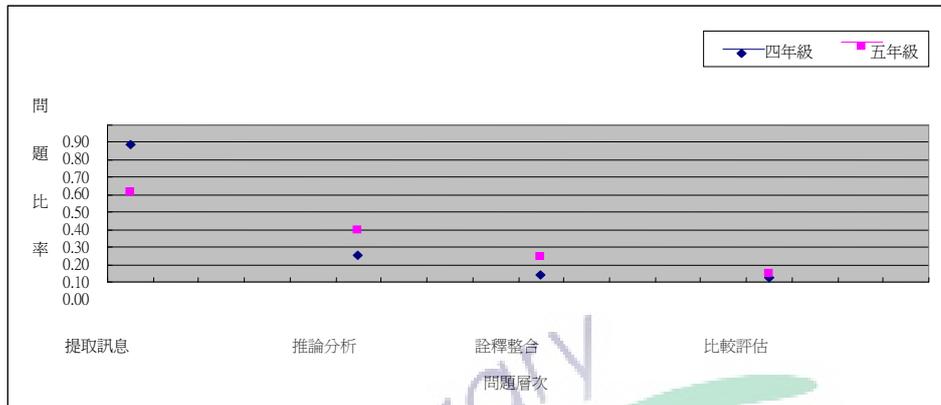


圖 4-10 四、五年級說明文書面提問問題層次分佈比率

(二) 四、五年級學生在說明文提問問題層次

1、四、五年級學生在說明文的提問問題層次集中在「提取訊息」

由圖 4-10 可知，四、五年級在說明文提問層次比率最高為「提取訊息」，最低為「比較評估」，且兩個年級的曲線都一樣。其中四年級的「提取訊息」層次的比率高出五年級許多，其他三個層次則是五年級高於四年級，由此可以知道，五年級在說明文的提問層次高於四年級，但整體來看可以發現學生的提問還是集中在對文本內容的記憶。研究者認為在閱讀時學生要清楚所讀的文本內容，了解作者書寫全文的章節段落順序，熟悉字面文義理解的過程，是推論理解的先備條件。四年級學生在說明文章中「提取訊息」層次比率較高，顯示出他們對文義理解是不熟悉的，因此推論分析的部分也就相對變少。五年級學生相對四年級學生的學習多了一年的時間，字彙學習或是理解文義的部分會較四年級佳，因此五年級在「推論分析」層次的問題會比四年級好，而「提取訊息」的問題比四年級低。

2、在班上學業成就較好的學生，較能提出「詮釋整合」與「比較評估」層次的問題

「詮釋整合」層次在四年級的提問中所占比率相當低，五年級雖比四年級好，但是比率也不高，經研究者的觀察發現，學生在這一層次提出的問題許多都會結合到自己生活中的應用，如：「如果有一天要你去南極，你願意嗎？」(南-2-16-2-書)，因為學生對於文本中所提到了內容十分感興趣，且會聯想到現實生活中自己的經驗，所以才會提出這層次的問題。

「比較評估」層次在四、五年級出現的比率都很低，顯示學生對這層次的問題比較陌生，但仍有學生會提出這層次的問題，如：「像螞蟻一樣，還會做路徑的動物有哪些？」(尋-2-15-2-書)、「除了這幾種實驗以外，還有其他(關於尋找食物)的觀察辦法嗎？」(尋-2-13-2-書)、「除了可以利用尋找食物這個題目，你覺得還可用哪些題目？」(尋-1-8-1-書)。()提出這層次題目的學生都是在班上學業成績較好的。而且在這兩篇文章中，學生在「尋找食物」提出較多這層次問題。

二、男、女學生閱讀說明文文章提問問題類型、層次分布狀況

表 4-10 男、女生說明文書面提問問題類型、層次分佈

層次	提取訊息					推論分析				詮釋整合					比較評估				
類型	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	
題數	1	136	0	13	17	0	0	48	0	0	5	2	0	0	8	0	0	6	1
	五男	22	0	1	2	0	0	18	0	0	0	1	0	0	5	0	0	3	0
		0.42	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.06	0.00
		0.48					0.35				0.12					0.06			
	五男	0.09	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00
	四男	114	0	12	15	0	0	30	0	0	5	1	0	0	3	0	0	3	1
		0.62	0.00	0.07	0.08	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01
		0.77					0.16				0.05					0.02			
	四男	0.48	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
	2	119	0	5	6	0	0	40	0	0	0	0	0	0	18	0	0	6	0
	五女	47	0	3	4	0	0	17	11	0	0	0	0	0	17	0	0	4	0
		0.46	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.17	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.04	0.00
		0.53					0.27				0.17					0.04			
	五女	0.24	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.09	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.02	0.00
	四女	72	0	2	2	0	0	9	3	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
		0.79	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.10	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00
	0.84					0.13				0.01					0.02				
四女	0.37	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	
各類型	1	0.58	0.00	0.06	0.07	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00
所佔比率	2	0.61	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.03	0.00	
各層次	1	0.70					0.20				0.06					0.03			
所佔比率	2	0.67					0.21				0.09					0.03			

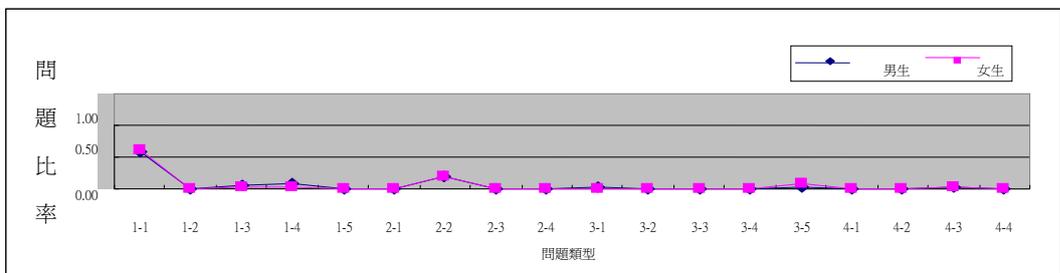


圖 4-11 男、女生說明文問題類型比率

(一) 男、女生閱讀說明文提問問題類型

1、男、女生在說明文提問問題類型有集中趨勢，其中以 1-1「與特定目標有關的訊息」類型最多

由圖 4-11 看全體男、女生在說明文問題類型比率，男、女的折線圖幾乎重疊，稍微有一些差別的應該是男生在 1-4「故事的場景，例如時間、地點」的提問比率高於女生。男、女問題類型都有集中現象，主要集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中的訊息在真實世界中的應用」。其中以 1-1「與特定目標有關的訊息」所占的比率高出其他類別許多。

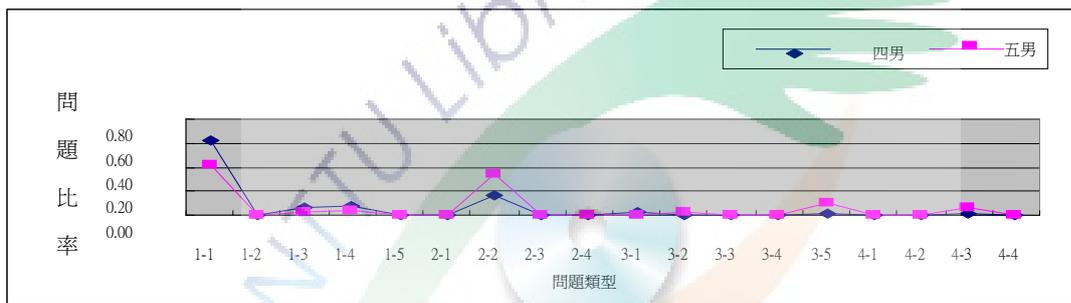


圖 4-12 四、五年級男生說明文問題類型分佈比率

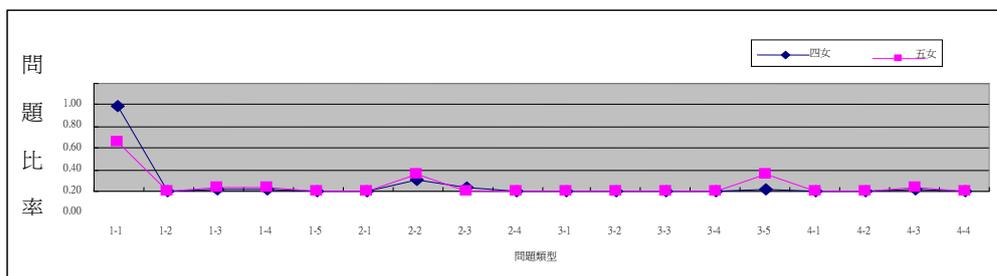


圖 4-13 四、五年級女生說明文問題類型分佈比率

表 4-11 四、五年級男生說明文個人書面提問問題類型統計

年 代 級 號	尋找食物																南極洲																				
	提取訊息					推論分析				詮釋整合				比較評估				提取訊息					推論分析				詮釋整合				比較評估						
	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	
五1	2					3				1								1						2										1			
五2						3									3				2																2		
五5	1					1													1					5													
五1	2					1													1		1	1												1			
五2	4			1															1					1										1			
五4	3					1													4					1													
四1	3					2																		3													
四2						1				1									1		3															1	
四3	2									1									3				1														
四4	1			4						1									14				1														
四5	1			3															1				1												1		
四6	8					1													4				4												1		
四7	1		2			1															3		1														
四8	5			2		1				1					1				4				1				1	1								1	
四9	4					4													4		1		2														
四0	2					1													1		1		2														
四1	3			2															4																		
四2	9			1															7		1	2															
四3	4					1													3		1																
四4	3			1															4				2												1		
四5	4																		4																		

在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景，如時間、地點」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」這幾類有集中現象，除了 1-1「與特定目標有關的訊息」類四年級男生多五年級許多，其餘的類型皆為五年級男生多過四年級男生；女生集中的類型是 1-1「與特定目標有關的訊息」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」，其中除了 1-1「與特定目標有關的訊息」是四年級女生比率較高，2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」和 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」都是五年級女生高於四年級。

3、男生比女生提出較多 1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景，如時間、地點」的問題。詳細分析如下：

(1) 學習低成就者提出較多 1-3「字詞或句子的定義」類的問題：在 1-3「字詞或句子的定義」類的問題中，男生提出比率比女生高，主要是出現在「南極洲」。以四年級 2、7 號各提出 3 題比率占最高，且提出的問題以名詞釋義為主，這兩位同學在班上屬於學習成就較低（2 號在四年級上學期從鄰近學校轉入本校，常常不寫功課；7 號對課業不用心，比較多的心思花在玩樂）。1-3「字詞或句子的定義」屬「提取訊息」的層次，提出這層次問題的學生多集中在學習成就低者。

(2) 提出 1-4「故事的場景，如時間、地點」類問題主要與學生的興趣有關：1-4「故事的場景，如時間、地點」類問題集中在「尋找食物」，以四年級男生 4、5、8、12 號提出較多，問題如：「螞蟻住在哪？」（尋-1-4-1-書）、「濕圓蟲喜歡在哪？」（尋-1-5-1-書）。四年級男生喜歡小生物在學校是眾所皆知，只要一下課，便會看到一群男生在操場、花園中抓小蟲子，因此學生提出這類的問題就研究者觀

察認為與他們的興趣有關（閱讀這篇文章過後，好幾個學生在花園中找濕圓蟲，並將不確定的蟲子抓來問我是不是）。

4、四年級男、女生提出 1-1「與特定目標有關的訊息」類的問題較多影響全體男、女生的提問問題類型比率

1-1「與特定目標有關的訊息」類的問題男、女所占的比率都很高，但圖 4-11、4-12 來看可知提出此類問題以四年級男、女為主。五年級的男、女提出這類問題很少，但與四年級男、女平均後，才會出現整體男、女的問題類型比率很接近。因為四年級男生的人數（15 人）比五年級男生（6 人），因此男生比率會受到四年級男生較多的影響，但五年級女生（15 人）比四年級女生（9 人）多，整體女生在此類型問題仍受四年級女生影響，經研究者發現，四年級女生人數雖少，但提出的問題數卻比五年級女生多，而且集中在 13、15、16、17 號，特別是 13 號個人就占了 20 題。這幾個同學除了 13 號的學業成就屬中上，其他三位則屬中下，在小組、全班討論中，研究者發現他們並不多發言，若請他們發問，多數的回答都是：我們的問題別人都已經提過了，在四年級的討論中幾乎都是以男生發言為主，女生僅有 2 位主動發言（20、21 都是屬於學習成就較高的）。經研究者觀察，13 號提出這麼多的問題是受到同組組員（4 號）的影響，因為 4 號在提書面問提的同時，他向組員表示他要破自己的紀錄，看看自己可以提出多少的問題，而且這組的提問問題量是四年級其他組問題量最多的。因此女生在 1-1「與特定目標有關的訊息」類的問題有受到個別因素影響。

5、學生提出 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」類型的問題與其是否學習經驗相關

由圖 4-11、4-12 發現五年級男生提出 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」

比率比四年級男生高，發現男生雖然四年級比較多，但是男生的提問比率並不只受到四年級男生的影響。而女生部分則發現五年級女生提出這兩類的問題多出五年級男生的人數少四年級男生很多，可是提問比率卻未差很多，可知五年級男生在提問 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」類問題還是比四年級男生好。五年級女生在這兩類的比率高出四年級女生許多，因此女生整體的提問類型比率受到五年級女生的影響，可知五年級女生在這兩類的提問比四年級女生好很多。研究者認為，五年級男、女生在 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」的提問狀況比四年級好，因為研究者本身在就是五年級導師，曾經與學生討論過如何提問的議題，學生認為提出的問題是可以討論、沒有固定答案的就是好問題，因此五年級學生對 2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」類問題較熟悉，所以提出較多這類問題。

(二) 男、女生閱讀說明文提問問題層次

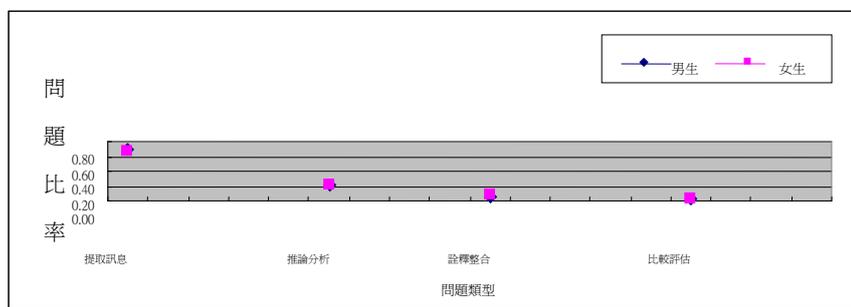


圖 4-14 男、女生說明文問題層次分佈比率

由表 4-10 和圖 4-14 來看全體男、女生在說明文提問問題層次的分佈，發現他們提問的四個層次所占的比率都幾乎相同，沒有什麼差異。由

此可知，不管是男、女生，他們在提問層次上是沒有什麼差別的，都是以「提取訊息」比率最高，「比較評估」比率最低。

三、小結

(一) 學生閱讀說明文文本後提問的狀況，可以知道在提問層次部分四、五年級學生還是提出最多「提取訊息」，但五年級在「推論分析」、「詮釋整合」與「比較評估」都比四年級佳，可知五年級在說明文的提問層次優於四年級。

(二) 問題類型部分四、五年級集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景，例如時間、地點」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中的訊息在真實世界中的應用」4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」。四年級還是以 1-1 > 2-2 > 1-4 > 1-3 > 4-3 > 3-5，五年級則是 1-1 > 2-2 > 3-5 > 4-3 = 1-4 > 1-3。由問題類型出現的比率來看，雖然四、五年級在說明文閱讀都還是處於較基礎的問題層次及類型，但五年級因認知發展較四年級高一年，因此在閱讀說明文後的提問還是展現出較高層次、類型的提問。

(三) 四年級學生在說明文的提問主要還是以文本敘述之內容為主，有較多提取訊息的部份，最基本的字詞義理解對學生的內容理解很重要，因此 1-3「字詞或句子的定義」類問題多；這兩篇提問與記憶文本陳述內容相關的問題還是學生接觸最多的，因此 1-1「與特定目標有關的訊息」類問題很多；除此之外，學生提出由文本中引發好奇的問題，答案都是無法由閱讀的文本中提取，卻可以從其他的工具書得到，這些問題也是導致 1-1「與特定目標有關的訊息」類問題比率較高的原因。

(四) 五年級學生在說明文的提問比四年級佳，除了五年級的認知發展外，也受到「好問題」課程的影響，另外與學生本身的興趣及經驗也有很大關係。而「提取訊息」層次的問題則視學生的閱讀程度而有所不同。

(五) 整體男、女在說明文中的問題層次和問題類型並無差別，但分別以

四男和五男、四女和五女來看，可以發現四年級的男、女生對於 1-1「與特定目標有關的訊息」的問題提得比較多，尤其是四女；五年級的男女生則提出較多 3-5「詮釋文中的訊息在真實世界中的應用」類的問題，因此研究者認為性別閱讀後提問的問題層次、類型無關。



第三節 四、五年級學生閱讀故事體及說明文文本後提問表現之異同

一、以年級來看

表 4-13 四、五年級學生閱讀故事體、說明文提問問題類型、層次分佈

問題層次		提取訊息					推論分析				詮釋整合					比較評估				
問題類型		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	
故事體	題數	1	89	0	21	0	0	1	90	1	0	0	51	2	1	7	8	0	4	0
		2	16	0	45	2	0	2	71	0	0	0	17	0	0	15	2	0	1	2
說明文	題數	1	186	0	14	17	0	0	43	0	0	5	1	0	0	3	0	0	5	1
		2	70	0	4	6	0	0	46	0	0	0	1	0	0	21	0	0	7	0
故事體	各類型 占全部	1	0.32	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.19	0.01	0.00	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00
		2	0.09	0.00	0.26	0.01	0.00	0.01	0.41	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.09	0.01	0.00	0.01	0.01
說明文	題數的 比率	1	0.68	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00
		2	0.45	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.05	0.00
故事體	各層次 所占比	1	0.40				0.33				0.22					0.04				
		2	0.36				0.42				0.18					0.03				
說明文	率	1	0.79				0.16				0.03					0.02				
		2	0.52				0.30				0.14					0.05				

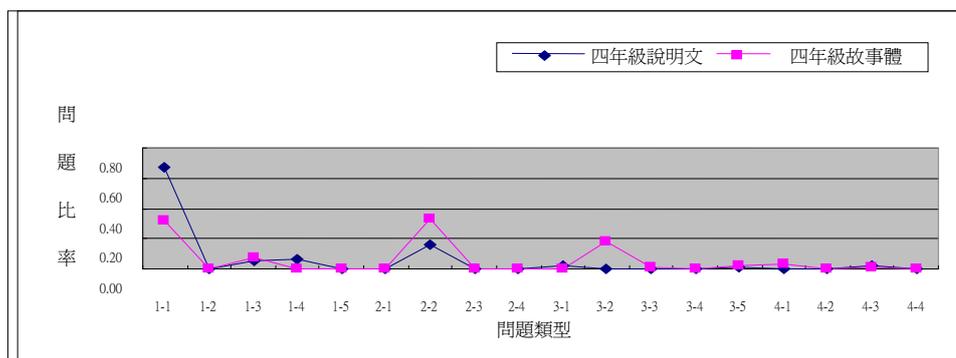


圖 4-15 四年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈

(一) 閱讀故事體、說明文文本提問問題類型：

1、四年級學生故事體與說明文的提問類型皆有集中趨勢

由圖 4-15 可知，四年級在故事體、說明文閱讀後的提問類型有集中的趨勢。故事體和說明文各自集中在四種類型之中，同時有集中現象的是在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」，另外故事體還集中在 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」。其中故事體在「詮釋整合」層次出現了較多 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」的問題類型，學生在閱讀故事體文本時時常會把自己融入故事中，會以自己的背景經驗去想像文章人物的一切，因此會提出較多詮釋人物可能的特質、行為與做法的問題，這是與說明文很大的區別。

2、1-1「與特定目標有關的訊息」在說明文的提問中，多是無法由文本中找到答案，但可在其他工具書中得到解答

另外故事體與說明文在「提取訊息」層次中皆出現了 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」類的問題，雖然出現的類型相同，但是在 1-1「與特定目標有關的訊息」中說明文有許多題目在閱讀的文本中找不到答案，因此造成說明文在 1-1「與特定目標有關的訊息」類的問題出現比故事體多。說明文還比故事體多出一類題目即為 1-4「故事的場景，如時間、地點」，因為說明文主要的功用在於說明事理，當中提到許多地點、時間等場景的敘述，這些是必需要記憶的，也是在一般學校班級中常出現的問題，因此學生也會出現較多這類的題目。

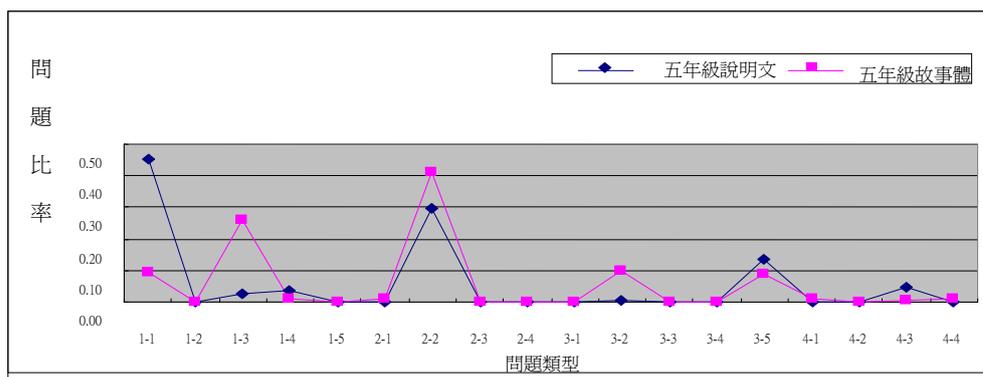


圖 4-16 五年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈

3、五年級學生在故事體、說明文的提問類型有集中趨勢；故事體的問題層次高於說明文，而說明文出現的提問類型多於故事體

由圖 4-16 可知，五年級在故事體集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2、「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」，說明文則是 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景，如時間、地點」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」、4-3「評斷文章中的完整性或闡明、澄清文中的訊息」，由出現的問題類型來看，故事體出現的類型比說明文出現的類型層次較高，但說明文出現的問題類型較故事體多。

4、閱讀文本之文體會影響到提問的問題類型

其中故事體出現 1-3「字詞或句子的定義」，說明文則是 1-4「故事的場景，如時間、地點」，研究者發現這是因為說明文主要說明事理、事物，在字義上的表達比較清楚明白，因此 1-3「字詞或句子的定義」較不容易出現，但是關於場景、時間地點的描述對說明文來說會顯得特別重要。可是故事體就不是如此，若是

文中字詞不懂，會影響到整篇文章的理解，因此 1-3「字詞或句子的定義」類的問題會在故事體出現較多。1-1「與特定目標有關的訊息」類的問題在說明文出現的比率如此高，原因與四年級一樣都是學生閱讀文本後，由文本引發他們的好奇、聯想、疑惑……，提出的問題雖無法由閱讀文本中直接找到答案，卻可以藉由其他的文本提取訊息，所以說明文提問中 1-1「與特定目標有關的訊息」所占比率特別高。

5、高年級學生對 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」類問題特別感興趣

學生到高年級的階段，已發展到渴望知道那是什麼東西？如何運作、如何被發現？如何被使用？的階段，雖然在說明文及故事體中也出現 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」和 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」的不同，但五年級學生的階段還是會對 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」類問題提出比率較高，因為他們對於在真實世界中應用的部分特別感興趣。

四、五年級閱讀故事體和說明文後的提問類型可知，1-2「特定的想法、論點」、1-5「找出文章中明確陳述的主題句與主要觀點」、2-1「推論出某事件所導致的另一事件」、2-3「找出代名詞與主詞的關係」、2-4「描述人物間的關係」、3-4「推測故事中的語氣或氣氛」、4-2「描述作者如何安排讓人出乎意料的結局」都未提出任何一題，3-1「歸納全文訊息或主題」、3-3「比較及對照文章訊息」、4-1「評估文章所描述事件確實發生的可能性」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」提出零星的問題，代表學生對這些類型的問題並不熟悉，因此無法提出這些類型的問題。

(二) 閱讀故事體、說明文文本提問問題層次：

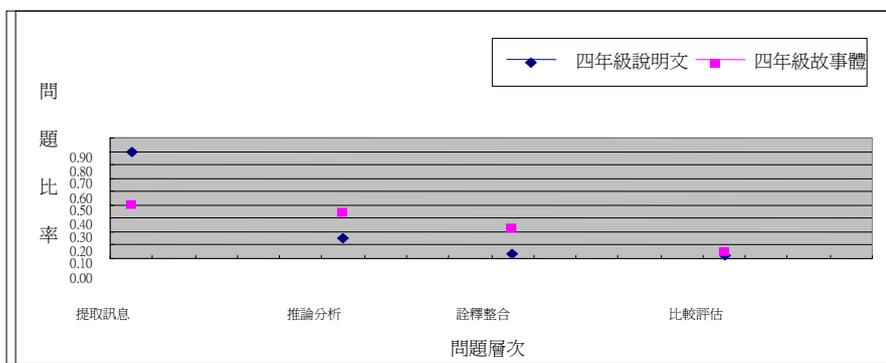


圖 4-17 四年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈

1、四年級學生不論在故事體或說明文的提問問題層次都以「提取訊息」層次比率最高，「比較評估」層次比率最低。

由表 4-13 和圖 4-17 來看，四年級在閱讀說明文、故事體後的提問層次以「提取訊息」比率占最高，接著「推論分析」>「詮釋整合」>「比較評估」。

由四年級的狀況來看可以知道四年級在「提取訊息」這層次提的問題最多，代表他們對這層次的問題也最熟悉，而對「比較評估」層次的問題比較陌生；在故事體中「推論分析」和「詮釋整合」的問題比率都比說明文高，依研究者的觀察：因故事體文章的寫法比較多需要讀者自己補充、描繪，在「詮釋整合」的部分也需要讀者有較多的知識背景及經驗，與主觀的想法，而說明文則是以說明事理、事物清楚為主，比較是字義表面的理解，有較客觀的觀點。四年級才從三年級「學習閱讀」的階段進入「閱讀學習」，除了對字詞彙的學習不是很足夠，生活經驗也不是那麼多，因此對於故事體文本中所陳述的內容難免會有所疑惑，而

說明文主要陳述事物讓讀者理解為主，不需讀者推論也較少讓讀者有詮釋的機會，因此故事體「推論分析」、「詮釋整合」的提問較說明文多。

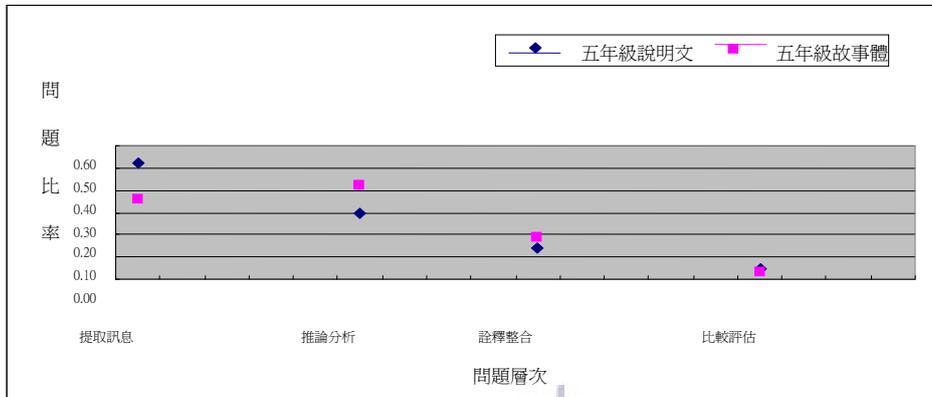


圖 4-18 五年級學生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈

2、五年級的提問層次在故事體比率最高的是「推論分析」層次，說明文是「提取訊息」層次，而比率最低的皆為「比較評估」層次

由表 4-13 及圖 4-18 可知五年級的在故事體問題層次比率由高到低「推論分析」>「提取訊息」>「詮釋整合」>「比較評估」，說明文則是「提取訊息」>「推論分析」>「詮釋整合」>「比較評估」。不管說明文或故事體在「比較評估」比率都很低，「推論分析」層次則在故事體中出現比率最高，「詮釋整合」則在故事體及說明文中出現比率相差不遠。研究者認為，雖然相對四年級學生提出「提取訊息」問題比率，五年級學生提出較少，其原因為五年級學生的認知發展較四年級成熟，所以提出的問題層次不停留在「提取訊息」的部分，還有另一個原因：研究者本身擔任五年級導師，從他們上五年級之後，每一次國語月考的考卷都會有一大題是閱讀測驗，測驗的題目都由研究者自行出題，題目中不會有「提取訊息」的題目，多是「推論分析」、「詮釋整合」層次，且在五年級上學期時研究者曾與五年級學生討論過要如何提出「好問題」？學生們的結論是：「沒有辦法直接從文章

中找到答案、可以討論、沒有固定答案的就是好問題」。因為他們認為這樣的問題答案一說出來就沒有什麼討論的空間了。因此研究者認為五年級學生在說明文、故事體中所提出的問題是有受到老師平時上課講授的內容影響。

綜合上述，可以發現不管四、五年級在說明文、故事體「比較評估」層次的問題都相當少，顯示出學生對於這層次的問題不熟悉，因此也就無法提出這層次的問題。四年級的問題層次比較集中在「提取訊息」、「推論分析」，尤其是「提取訊息」，都是屬於文本中的問題層次。但五年級的問題層次相對四年級來說，比較集中在「推論分析」、「詮釋整合」，從問題層次來看，五年級優於四年級。得到這樣的結果，除了五年級的認知發展較四年級好之外，老師的平時的教學對學生的提問影響也很大。

二、以性別來看

(一)男生部分

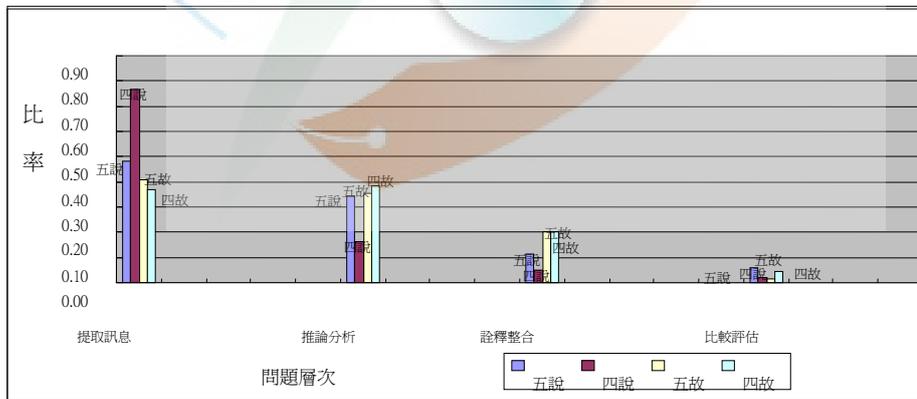


圖 4-19 四、五年級男生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈

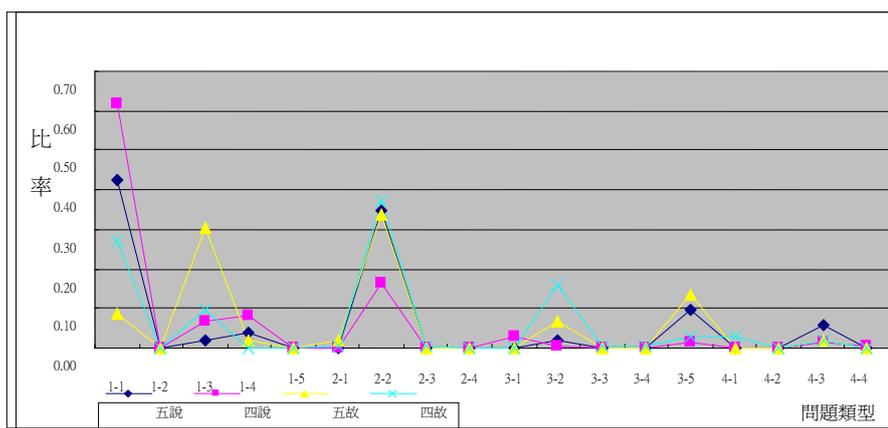


圖 4-20 四、五年級男生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈

由圖 4-19、4-20 可知，在「提取訊息」層次是說明文高於故事體許多，但在「推論分析」、「詮釋整合」層次，則是故事體的比率多於說明文；在「比較評估」層次則以五年級男生說明文比率最高。

依問題類型來看，故事體比率較高的有 1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」，說明文較高的是 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-4「故事的場景，如時間、地點」、3-1「歸納全文訊息或主題」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」。其中 1-1「與特定目標有關的訊息」出現比率較高的是四年級男生的說明文，1-3「字詞或句子的定義」是五年級故事體，2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」四年級的故事體出現比率最低，3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」則是四年級故事體出現比率最高，3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」和 4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」則都是五年級故事體與說明文問題。

(二) 女生部分

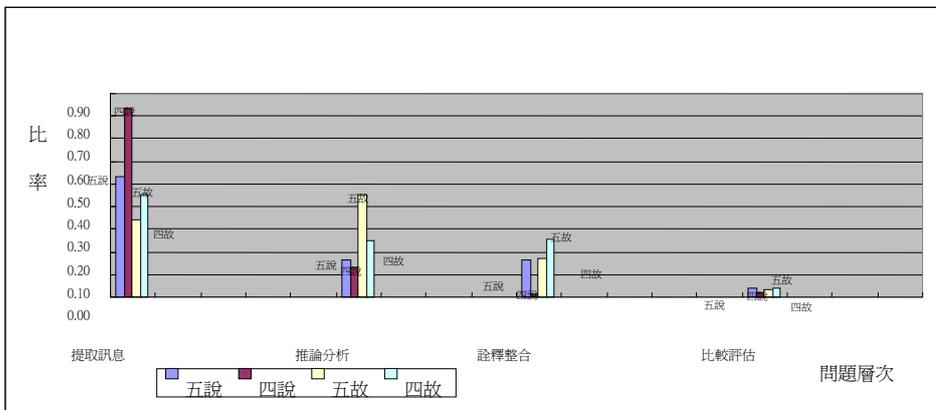


圖 4-21 四、五年級女生閱讀故事體、說明文後提問問題層次分佈

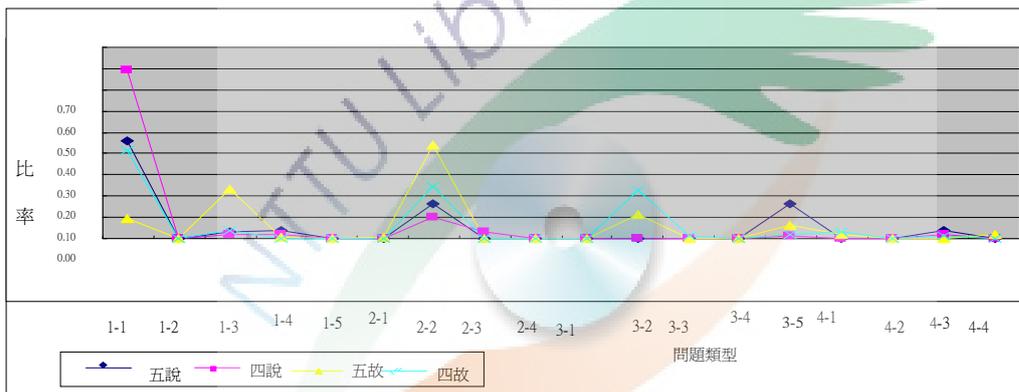


圖 4-22 四、五年級女生閱讀故事體、說明文後提問問題類型分佈

由圖 4-21、4-22 來看，女生在「提取訊息」層次以說明文所占的比率最高，「推論分析」層次以故事體比率較高，在「詮釋整合」中四年級女生的故事體比率較高，但五年級的說明文和故事體比率相差不大，最後在「比較評估」不管是故事體或是說明文所占的比率都差不多。

問題類型的部分，說明文比率較高的 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-4「故事的場景，如時間、地點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」，故事體比率較高的問題類型為：1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字

之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」。其中1-1「與特定目標有關的訊息」以四年級女生的說明文所占比率最高，1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」爲五年級故事體比率較高，3-2「詮釋文中人物可能的特質、行爲與做法」爲四年級故事體比率最高，3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」、4-3「評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息」皆是五年級說明文的比率最高。

三、綜合分析

綜合以上兩部分，有以下的發現：

(一) 男、女生在說明文和故事體閱讀後出現的提問層次和類型幾乎相同，唯一不同的地方是男生在說明文提問類型中出現 3-1「歸納全文訊息或主題」：「請問這篇文章，主要告訴我們哪些重點呢？」(尋 1-8-1-書)「這篇文章在說什麼？」(尋-1-4-1-書)提出這類問題全都是四年級男生(2、3、4、8號)，問的都是文章的主旨，其中八號在兩篇說明文中各提出一題，這學生在班上的成績名列前茅，家人很關心他的學習；至於其他的 3 位同學在班上學業成就則屬中下，尤其是 2 號。因此研究者認爲四年級男生在說明文提出 3-1 類型的問題，原因有二：一、今年四年級導師進行了針對自然科學類圖畫書的讀書會，應該四年級導師對這類的問題提問示範較多；二、四年級男生對自然科學比較感興趣，剛好說明文這兩篇文章也都和自然科學有關，因此學生會比較有興趣閱讀及提問，想知道更確切文章中所要表達的訊息。

(二) 不管是說明文或是故事體學生的提問還是多集中在「提取訊息」層次的問題。且在問題類型也多集中在某一類(1-1、2-2 比率最高)，顯示學生對 1-1 與 2-2 這兩類型的問題比較熟悉。

(三) 不管是故事體或是說明文在提問問題的層次方面，除了「提取訊息」層次問題外，在故事體和說明文部份，學生所提「詮釋整合」、「比較評估」的

問題所占的比率都相當少，顯示這些是學生比較不熟悉的問題層次。

(四) 在問題類型方面，「提取訊息」層次的問題類型除了 1-1「與特定目標有關的訊息」出現很多外，其他問題類型說明文出現最多的是 1-4「故事的場景，如時間、地點」，而故事體則是 1-3「字詞或句子的定義」較多。會出現這樣的差異是因為這二篇說明文—南極洲、尋找食物在文章中都出現了許多描述地點及時間的陳述，學生要再次確認地點、時間，證實已了解文章中所陳述的重點，若是學生對這些陳述不夠明確時，接下來的理解是會有問題的，所以學生提出了：「螞蟻住在哪裡？」(尋 1-8-1)「濕圓蟲喜歡住在什麼地方？」(尋 1-12-1)「蟻窩大部份會在哪裡？」(尋 2-19-2)「南極洲有多大？包括哪些地方？」(南-2-21-1)；至於故事體的部份，從表 4-1 來看，可以知道 1-3「字詞或句子的定義」很多學生提出這類的問題：「什麼是轆轤？」(小-2-22-1，小-2-9-2)「什麼是金錨？」(海-1-9-1)「寒顫是什麼意思？」(海-2-14-2)。以 Gagne(1985)依訊息處理理論看來，閱讀過程的第一步就是「解碼」(decoding)，也就是文字辨識，把書面文字辨識出來，使之產生意義。因為提問的故事體文本中的詞意對學生來說是陌生的，若是第一步的解碼過程未成功的話，接下來的內容理解便會產生問題，所以在故事體的提問中出現了比較多關於「字詞或句子的定義」的提問。

(五) 在故事體的閱讀方面，學生接觸到故事體文本的時間比較長，在三年級以前「學習閱讀」的歷程多是以故事體文本為主，四年級以後，學生開始「閱讀學習」，會接觸到不同的文體文本，說明文主要的目的是「告知」(inform)或「教」學生新的訊息(Allington & Strange, 1980; Schallert & Tierney, 1981)，因此學生在提問時，相對於故事體就會出現比較多關於 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」這類的問題，但是故事體的閱讀則需要閱讀者運用較多自己的知識去理解及建構文章中的細節及更完整的意思，因此故事體出現了較多 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為與做法」。

第四節 四、五年級學生故事體及說明文的提問表現與閱讀理解測

驗之相關

一、 提問層次與提問表現之相關性

學生提問問題的層次與提問表現的相關性，整理如下：

表4-14 故事體問題層次與提問表現相關表

	提取訊息	推論分析	詮釋整合	比較評估
故事體整體提問表現	.051	.764(***)	.591(***)	.433(**)
四年級故事體提問表現	.058	.805(***)	.504(*)	.353
五年級故事體提問表現	-.289	.790(***)	.632(**)	.460 (*)
男學生故事體提問表現	-.138	.806(**)	.7895(***)	.306
女學生故事體提問表現	.241	.681(***)	.347	.591(***)

*** 在顯著水準小於0.001 (雙尾)，相關顯著。 ** 在顯著水準小於為0.01 (雙尾)，相關顯著

* 在顯著水準小於為0.05 (雙尾)，相關顯著。

表4-15 說明文問題層次與提問表現相關表

	提取訊息	推論分析	詮釋整合	比較評估
說明文整體提問表現	.598(***)	.314(*)	.493(**)	.353 (***)
四年級說明文提問表現	.762(***)	.208	.587(**)	.264
五年級說明文提問表現	-.122	.532(*)	.642(**)	.511(*)
男學生說明文提問表現	.588 (**)	.242	.591(**)	.462 (*)
女學生說明文提問表現	.548 (**)	.403	.502(*)	.176

*** 在顯著水準小於0.001 (雙尾)，相關顯著。 ** 在顯著水準小於為0.01 (雙尾)，相關顯著

* 在顯著水準小於為0.05 (雙尾)，相關顯著。

由表4-14、4-15可知：

(一) 從整體學生在故事體、說明文文本的提問問題層次、類型來看

在故事體和說明文的提問層次及提問表現的相關可以發現，故事體的提問表現和提問的層次在推論分析、詮釋整合、比較評估有顯著正相關；說明文提問表現則是與提取訊息、推論分析、詮釋整合及比較評估四層次有顯著正相關。學生在故事體提問表現與「推論分析」、「詮釋整合」有顯著相關，但說明文則是「提取訊息」與「比較評估」。兩類文體最大的差別就在於「提取訊息」層次的提問對故事體提問表現無顯著相關。

(二) 不同年級學生在故事體、說明文提問問題層次、類型

四年級學生在故事體提問「提取訊息」、「比較評估」層次與提問表現無關，五年級僅「提取訊息」層次無關，其餘皆有正相關。在故事體中，五年級故事體的提問表現較好。

在說明文方面，四年級「提取訊息」、「詮釋整合」有正相關，五年級則是「推論分析」、「詮釋整合」和「比較評估」與提問表現有關，但四、五年級在說明文中都是「詮釋整合」的相關較顯著。從年級的變項來看，提問層次越高提問表現會越好。

(三) 不同性別學生在故事體、說明文提問問題層次、類型

男學生在故事體中提問「推論分析」、「詮釋整合」與提問表現有顯著相關，女學生則是「推論分析」和「比較評估」，女生在故事體的提問表現高層次的問題相關較顯著。

在說明文方面，男生在「提取訊息」、「詮釋整合」和「比較評估」，女生在「提取訊息」和「詮釋整合」層次與提問表現有正相關。但男、女生在「詮釋整合」層次的相關性都是比較高的。在「比較分

析」層次僅有男生有相關，顯示男生在說明文的提問層次相對於女生是較高的。

二、 提問表現與閱讀理解測驗之相關性

學生在故事體、說明文提問表現與閱讀理解測驗的相關性，整理如下表：

表4-16 故事體提問表現與閱讀理解測驗相關表

	故事體提問 表現	提取訊 息	推論分 析	詮釋整 合	比較評 估
故事體閱讀理解測驗總分	-.119	-.155	-.056	.034	-.145
四年級故事體閱讀理解測驗總分	-.094	.126	-.186	.049	-.186
五年級故事體閱讀理解測驗總分	.337	.532 (*)	.234	.452 (*)	.180
男學生故事體閱讀理解測驗總分	-.083	-.100	-.174	.231	.250
女學生故事體閱讀理解測驗總分	-.089	-.197	.199	-.172	.003

表4-17 說明文提問表現與閱讀理解測驗相關表

	說明文提問表現	提取訊息	推論分析	詮釋整合	比較評估
說明文閱讀理解測驗總分	.261	.009	.077	.308 (*)	.209
四年級說明文閱讀理解測驗總分	.158	.307	-.250	.010	-.026
五年級說明文閱讀理解測驗總分	.564(*)	.122	.552 (*)	.642 (**)	.511 (*)
男學生說明文閱讀理解測驗總分	.215	.056	.007	.240	.203
女學生說明文閱讀理解測驗總分	.432 (*)	-.014	.283	.390	.246

* 在顯著水準為0.05 (雙尾)，相關顯著。 ** 在顯著水準小於為0.01 (雙尾)，相關顯著。

由表 4-16、4-17 可知，以四年級學生來說，不管是在故事體或是說明文，其提問表現和閱讀理解測驗都沒有相關，但對五年級學生來說，在故事體中「提

取訊息」、「詮釋整合」，在說明文中「推論分析」、「詮釋整合」、「比較評估」三層次的提問是與閱讀理解測驗有相關的。

由不同性別的變項來看，男、女學生在故事體或說明文的提問表現與其閱讀理解測驗都無相關，也就是說提問表現或提問問題層次較好，其閱讀理解測驗不一定會好；提問表現不好者，其閱讀理解測驗的表現也不一定會不好。

提問表現與閱讀理解測驗無顯著相關，研究者發現有以下幾點原因：

(一)「提取訊息」問題較多影響提問表現，但不影響閱讀理解測驗

提問表現是由學生提問的問題類型、層次來計分，「提取訊息」、「推論分析」、「詮釋整合」、「比較評估」分別為1、2、3、4分，提出越多的問題，得分越高。但在研究中發現，多數同學提出的問題數為3-7題，各層次問題出現的次數也不固定，因此若是在「推論分析」、「詮釋整合」、「比較評估」這些層次提出較多的問題數，其提問表現成績會較好，但是有些同學在「提取訊息」層次的問題提出非常多（一篇文章14-17題），其提問表現成績也會因此變高。但這些「提取訊息」的問題對於做閱讀理解測驗成績比較沒有什麼幫助，因為這些問題的答案通常都在文本中可以找得到，學生容易回答。

(二)「推論分析」、「詮釋整合」、「比較評估」問題與閱讀理解測驗題目的重疊性不高

雖然學生提出「推論分析」、「詮釋整合」、「比較評估」層次的問題，但是從他們所提的問題內容來看，發現這些提問與閱讀理解測驗的題目重疊性不高，因此學生雖提出問題討論，卻與閱讀理解測驗的解答是無關的，當他們作閱讀測驗時，還是必須要自己思考才可以答出適合的答案，因此提出的問題與閱讀理解作答無關。有些同學雖然提出與閱讀理解測驗類似的題目，也經過小組、全班討論，但是出來的答案也未必較好。如四年級討論的故事體文章「不可思議的夜晚」中，同學提出：「小安他是不是在做夢？」（不-1-7-1-書）（5、9、16、17、19、24號都提出這樣的問

題)。在全班討論的過程中，同學針對自己認定的答案表述如下：

鱷魚不可能自己爬出來、小安在半睡半醒間，因此發生的是應該是幻覺。(不-1-14-2-討)

地上有水、門破了、媽媽的帽子也不見了，應該不是做夢。(不-1-22-1-討)

小安要起來上廁所結果不小心把門踢破了，後來因為太急，所以就尿在地上，所以地上一攤水，最後他把窗戶打開，媽媽的帽子就飛走了。(不-1-7-1-討)

從學生的討論過程中可以發現每位同學對於自己所支持的意見都提出了自己的想法，在討論的過程中同學發言也十分踴躍。但是在閱讀測驗中提到這樣一個題目：

作者沒有告訴我們小安的遭遇是不是一場夢。找出一個證據來證明這可能是一場夢(1分)。找出一個證據來證實這可能不是一場夢。(1)

結果同學在討論過後回答「找出一個證據來證明這可能是一場夢」這樣問題的答案如下：

不是，可能是颱風。是有一攤水、帽子不見了、大花瓶破了。(不-1-24-1-閱)

鱷魚不可能從圖中跑出來。(不-1-22-1-閱)

沒有。(不-1-19-2-閱)

因為帽子不見了，再也找不到了。(不-1-17-2-閱)

鱷魚和紅鶴突然出現在小安家的電話桌下。(不-1-16-2-閱)

鱷魚沒有吃他。(不-1-14-2-閱)

他是在半睡半醒的狀態。(不-1-9-1-閱)

因為鱷魚不可能從雜誌出來(不-1-7-1-閱)

是，因為鱷魚不會從書跑出來。(不-1-5-1-閱)

以上幾位同學都是四年級學生，都是有提出這樣問題或是在討論這

類似題目時，有表達自己意見的同學所寫下的答案。接著是另一個問題

「找出一個證據來證實這可能不是一場夢。」他們的回答如下：

不可能有鱷魚出現。(不-1-24-1-閱)

早上地板濕了，門破了，媽媽的帽子不見了。(不-1-22-1-閱)

鱷魚不可能從書中出來。(不-1-19-2-閱)

也可能只是幻想出來的，因為人類不可能會養鱷魚。(不-1-17-2-閱)

但是因為他半醒半睡，並沒有真正的注意他。(不-1-16-2-閱)

地上濕了一片。(不-1-14-2-閱)

他和紅鶴們大聲說話，叫他們出來。(不-1-9-1-閱)

地毯都濕了。(不-1-7-1-閱)

地板是濕的。(不-1-5-1-閱)

由他們所提出的問題來看與寫下的答案來看，雖然討論過這樣的問題，但在閱讀理解測驗的回答並沒有多大的幫助，且在這樣屬於「比較評估」層次的問題，學生接觸的很少，尤其是學生提出證據的部份，對他們來說是比較困難的，如：「找出一個證據來證明這可能是一場夢」，不管是四年級或是五年級在這題的作答得分都不理想。但是「找出一個證據來證實這可能不是一場夢。」同學們的回答相對於上一題就較理想。

(三) 學生的閱讀理解佳，認為不需提問，因此提問表現不佳

有些同學的閱讀理解測驗成績很高，但提問表現的成績卻不是很好(四年級 25 號，五年級 15 號)，研究者發現學生對於文章的閱讀理解較佳，因此要他提問，他不知道要從何下手，所以提出的問題很少，提問表現的得分不高。

文章的內容我都看得懂，我不曉得要提什麼問題。(不-1-25-1-個)

說明文的內容寫得都很清楚，很難提出什麼問題。(南-2-15-2-個)

(四) 發問類型會受到經驗影響

Biddulph 和 Osborne 認為學生發問的數目與類型會受到經驗的影響（引自李姿慰，2003）。因此學生閱讀文本後，若讀者的相關知識背景與文本重疊的地方較少，學生的閱讀理解受到影響，提問就會增加，卻不一定會增加閱讀理解測驗的成績。



第五節 四、五年級學生在 PIRLS 閱讀理解測驗的狀況

本節將針對學生閱讀故事體和說明文文本後所做的閱讀理解測驗，來看四、五年級、不同性別學生的差異，並與 2006 年 PIRLS 的結果對照如下：

一、國小四、五年級在 PIRLS 故事體與說明文閱讀理解答題狀況

(一) 四、五年級學生閱讀故事體文本後，「閱讀理解答題」成績差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-18 四、五年級學生故事體閱讀理解測驗答題成績表

	年級	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
故事體	1	24	2.2767	.54972	.11221
總分	2	20	2.8410	.45018	.10066

獨立樣本檢定

故事體 總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
假設變異數相等	.976	.329	-3.676	42	.001	-.56433	.15354	-.87418	-.25448
不假設變異數相等			-3.744	41.993	.001	-.56433	.15075	-.86855	-.26011

由表4-18可知，在故事體閱讀理解答題的部分Levene 檢定的F值未達顯著水準 ($F=.976, p=.329 > .05$)，所以接受變異數相等的平均數相等的t檢定，其t值 $= -3.676, p=.001 < .05$ 達顯著水準，表示四、五年級學生在閱讀故事體文本後的閱讀理解答題有顯著差異，五年級優於四年級。

表4-19 四、五年級學生故事體閱讀理解測驗答題成績效果檢定統計表

受試者間效應項的檢定

依變數: 故事體總分

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性	淨相關 Eta 平方	Noncent. 參數	觀察的檢定能力(a)
校正後的模式	3.474(b)	1	3.474	13.510	.001	.243	13.510	.948
截距	285.715	1	285.715	1111.019	.000	.964	1111.019	1.000
年級	3.474	1	3.474	13.510	.001	.243	13.510	.948
誤差	10.801	42	.257					
總和	296.624	44						
校正後的總數	14.275	43						

a 使用 alpha = .05 計算

b R 平方 = .243 (調過後的 R 平方 = .225)

由表 4-19 可知，四、五年級學生在故事體閱讀理解成績在效果檢定的統計量，F 值 = 13.510，顯著性 p 值 = .001 < .05 達顯著水準，效果值 = .243，統計考驗力等於 .948，表示年級變項可以解釋故事體閱讀理解答題 24.3% 的變異量，變項間達「強度關係」，此種推論裁決正確率高達 94.8%。

(二) 四、五年級學生閱讀說明文文本後，「閱讀理解答題」成績差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-20 四、五年級學生說明文閱讀理解測驗答題成績表

組別統計量

	年級	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
說明文總分	1	24	2.1158	.59886	.12224
	2	20	2.5185	.60512	.13531

獨立樣本檢定

說明文總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
假設變異數相等	.003	.957	-2.210	42	.033	-.40267	.18217	-.77031	-.03502
不假設變異數相等			-2.208	40.426	.033	-.40267	.18235	-.77109	-.03424

由表4-20知，在說明文閱讀理解答題的部分Levene 檢定的F值未達顯著水準（ $F=.003$ ， $p=.957 > .05$ ），所以接受變異數相等的平均數相等的t檢定，其t值 $=-2.210$ ， $p=.003 < .05$ 達顯著水準，表示四、五年級學生在閱讀說明文後的閱讀理解答題有顯著差異，五年級優於四年級。

表4-21 四、五年級學生說明文閱讀理解測驗答題成績效果檢定統計表

受試者間效應項的檢定

依變數: 說明文總分

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性	淨相關 Eta 平方	Noncent. 參數	觀察的檢定能力(a)
校正後的模式	1.769(b)	1	1.769	4.886	.033	.104	4.886	.579
截距	234.295	1	234.295	647.146	.000	.939	647.146	1.000
年級	1.769	1	1.769	4.886	.033	.104	4.886	.579
誤差	15.206	42	.362					
總和	249.505	44						
校正後的總數	16.975	43						

a 使用 $\alpha = .05$ 計算 b R 平方 = .104 (調過後的 R 平方 = .083)

由表 4-21 可知，四、五年級學生在說明文閱讀理解成績在效果檢定的統計量，F 值 $=4.886$ ，顯著性 p 值 $=.033 < .05$ 達顯著水準，其效果值 $=.104$ ，統計考驗力等於.579，表示年級變項可以解釋說明文閱讀理解答題 10.4% 的變異量，其變項屬「中度關係」，此種推論裁決正確率只有 57.9%。

四、五年級學生不管在故事體或說明文閱讀理解測驗，五年級的成績都優於四年級，且有顯著差異。研究者認為原因有：2006 年 PIRLS 的這些閱讀測驗是設計給四年級學生做，會比較符合四年級學生的認知發展，五年級學生不管是在生理或是心理都比四年級發展多出一年，在認知發展上也是如此，因此閱讀理解的成績會優於四年級是正常的表現。

四、五年級學生在故事體及說明文的閱讀理解成績，四年級故事體平均得 2.28 分，說明文平均得 2.11 分；五年級故事體平均得 2.8 分，說明文平均得 2.5 分。由個人成績來看，四年級兩類文體皆未超過平均者為 2、3、6、10、12、15、16、24、26 號，五年級則有 8、9、11、12、23、24 號，從這些學生來看發現：

四年級 2、12、24、26 及五年級的 8、23、24 號皆是中年級以後轉學到本校，與原本在學校的學生少了閱讀那部份的歷程。因此研究者認為本校推行閱讀活動是有其成效。至於五年級的 9、11、12 號不是單親就是大陸配偶的小孩，家庭本身就屬較弱勢，因此閱讀理解成績也不如其他人佳。

(三) 四、五年級學生閱讀故事體文本後，「閱讀理解歷程」成績差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-22 四、五年級學生故事體閱讀理解歷程成績效果檢定統計表

	1四年級2五年級	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
故事體直接理解歷程	1	24	1.8146	.41030	.08375
	2	20	2.1223	.31659	.07079
故事體詮釋理解歷程	1	24	.5107	.19989	.04080
	2	20	.7640	.19474	.04354

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
故事體直接理解歷程	假設變異數相等	1.979	.167	-2.740	42	.009	-.30769	.11228	-.53428	-.08110
	不假設變異數相等			-2.806	41.786	.008	-.30769	.10966	-.52903	-.08635
故事體詮釋理解歷程	假設變異數相等	.120	.731	-4.234	42	.000	-.25325	.05982	-.37397	-.13253
	不假設變異數相等			-4.244	40.940	.000	-.25325	.05967	-.37377	-.13273

由表4-22可知，在故事體直接理解歷程變異數相等Levene檢定的F值 = 1.979， $p = .167 > 0.05$ 未達顯著， t 值 = 2.74， $p = .009 < .05$ 有顯著差異，因此知道四、五年級學生在故事體直接理解歷程是有顯著差異，五年級優於四年級。

由詮釋理解歷程的數據來看， F 值 = .120， $p = .731 > 0.05$ 未達顯著， t

值 = -4.234, $p = .000 < .05$ 有顯著差異，因此知道四、五年級學生在故事體詮釋理解歷程是有顯著差異，五年級優於四年級。

(四) 四、五年級學生閱讀說明文文本後，「閱讀理解歷程」成績差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-23 四、五年級學生說明文閱讀理解歷程成績效果檢定統計表

	1 四年級 2 五年級	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
說明文直接理解歷程	1	24	1.3893	.39544	.08072
	2	20	1.6741	.38534	.08616
說明文詮釋理解歷程	1	24	.7239	.24300	.04960
	2	20	.8414	.23611	.05280

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
說明文直接理解歷程	假設變異數相等	.001	.976	-2.406	42	.021	-.28476	.11835	-52360	-.04591
	不假設變異數相等			-2.412	40.937	.020	-.28476	.11807	-52321	-.04630
說明文詮釋理解歷程	假設變異數相等	.394	.534	-1.618	42	.113	-.11750	.07264	-.26408	.02908
	不假設變異數相等			-1.622	40.973	.112	-.11750	.07244	-.26380	.02880

由表4-23可知，在說明文直接理解歷程變異數相等Levene檢定的F值 = .001, $p = .976 > 0.05$ 未達顯著，t值 = -2.406, $p = .021 < .05$ 有顯著差異，因此知道四、五年級學生在故事體直接理解歷程是有顯著差異，五年級優於四年級。

由詮釋理解歷程的數據來看，F值 = .394, $p = .534 > 0.05$ 未達顯著，t值 = -1.618, $p = .113 > .05$ 未達顯著差異，四、五年級學生在說明文詮釋理解歷程沒有差異。

二、 國小四、五年級不同性別在閱讀 PIRLS 故事體與說明文閱讀理解答題
狀況

(一) 四、五年級不同性別學生閱讀故事體文本後，「閱讀理解答題」成績
差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-24 四、五年級不同性別學生故事體閱讀理解測驗答題成績表

組別統計量									
	1男2女	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤				
故事體總分	1	21	2.4190	.64046	.13976				
	2	23	2.6374	.50218	.10471				

獨立樣本檢定										
故事體 總分		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙 尾)	平均差 異	標準誤差 異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
故事體 總分	假設變異數相等	1.662	.204	-1.264	42	.213	-.21834	.17271	-.56688	.13019
	不假設變異數相 等			-1.250	37.899	.219	-.21834	.17463	-.57190	.13522

由表4-24知，不同性別學生在故事體閱讀理解答題的部分Levene 檢定的F值未達顯著水準 ($F=1.662, p=.204 > .05$)，所以接受變異數相等的平均數相等的t檢定，其t值= $-1.264, p=.213 > .05$ 未達顯著水準，表示四、五年級不同性別學生在閱讀故事體文章後的閱讀理解答題未達顯著水準。

(二) 四、五年級不同性別學生閱讀故事體文本後，「閱讀理解答題」成績差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-25 四、五年級不同性別學生說明文閱讀理解測驗答題成績表

組別統計量

	1男2女	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
說明文總分	1	21	2.2290	.67066	.14635
	2	23	2.3626	.59480	.12402

獨立樣本檢定

說明文總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
	假設變異數相等	.351	.557	-.700	42	.488	-.13356	.19077	-.51855
不假設變異數相等			-.696	40.195	.490	-.13356	.19183	-.52121	.25409

由表4-25知，不同性別學生在說明文閱讀理解答題的部分Levene 檢定的F值未達顯著水準（ $F=.351$ ， $p=.557 > .05$ ），所以接受變異數相等的平均數相等的t檢定，其t值 $=-.700$ ， $p=.488 > .05$ 未達顯著水準，表示四、五年級不同性別學生在閱讀說明文文章後的閱讀理解答題未達顯著水準。

表4-26 四年級不同性別學生故事體閱讀理解測驗答題成績表

組別統計量

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
故事體總分	1	15	2.2253	.61711	.15934
	2	9	2.3622	.43494	.14498

獨立樣本檢定

故事體總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
	假設變異數相等	1.229	.280	-.582	22	.566	-.13689	.23519	-.62464
不假設變異數相等			-.635	21.267	.532	-.13689	.21542	-.58454	.31077

表4-27 四年級不同性別學生說明文閱讀理解測驗答題成績表

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
說明文總分	1	15	2.0787	.69023	.17822
	2	9	2.1778	.43640	.14547

獨立樣本檢定

說明文總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
假設變異數相等	2.932	.101	-.385	22	.704	-.09911	.25731	-.63274	.43452
不假設變異數相等			-.431	21.876	.671	-.09911	.23005	-.57635	.37813

表4-28 五年級不同性別學生故事體閱讀理解測驗答題成績表

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
故事體總分	1	6	2.9033	.42477	.17341
	2	14	2.8143	.47354	.12656

獨立樣本檢定

故事體總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
假設變異數相等	.147	.706	.396	18	.697	.08905	.22471	-.38304	.56114
不假設變異數相等			.415	10.589	.687	.08905	.21468	-.38571	.56380

表4-29 四年級不同性別學生說明文閱讀理解測驗答題成績表

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
說明文總分	1	6	2.6050	.47719	.19481
	2	14	2.4814	.66533	.17782

獨立樣本檢定

說明文總分	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
假設變異數相等	2.107	.164	.409	18	.687	.12357	.30196	-.51082	.75796
不假設變異數相等			.468	13.261	.647	.12357	.26376	-.44511	.69225

由表 4-26、4-27（四年級男、女生在故事體、說明文閱讀理解答題成績）與表 4-28、4-29（五年級男、女生在故事體、說明文閱讀理解答題成績）可知，男、女生的閱讀理解答題狀況並無顯著差異。

（三）四、五年級不同性別學生閱讀故事體文本後，「閱讀理解歷程」成績差異情形，經資料統計分析結果如下表：

表4-30 四、五年級不同性別學生故事體閱讀理解歷程成績效果檢定統計表

組別統計量									
	1男2女	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤				
故事體直接理解歷程	1	21	1.8594	.46263	.10095				
	2	23	2.0413	.31372	.06542				
故事體詮釋理解歷程	1	21	.6005	.22829	.04982				
	2	23	.6490	.24036	.05012				

獨立樣本檢定										
		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
故事體直接理解歷程	假設變異數相等	5.001	.031	-1.538	42	.131	-.18190	.11824	-.42052	.05672
	不假設變異數相等			-1.512	34.751	.140	-.18190	.12030	-.42618	.06237
故事體詮釋理解歷程	假設變異數相等	.384	.539	-.685	42	.497	-.04849	.07083	-.19144	.09446
	不假設變異數相等			-.686	41.927	.496	-.04849	.07067	-.19110	.09413

由表4-30可知，在故事體直接理解歷程變異數相等Levene檢定的F值= 5.001， $p=.031 < 0.05$ 達顯著， t 值=-1.512， $p=.140 > .05$ 未達顯著差異；由詮釋理解歷程的數據來看，F值=.384， $p=.539 > 0.05$ 未達顯著， t 值=-.685， $p=.497 > .05$ 未達顯著差異，四、五年級不同性別學生在故事體直接理解、詮釋理解歷程沒有差異。

表4-31 四、五年級不同性別學生說明文閱讀理解歷程成績效果檢定統計表

組別統計量

	1男2女	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
說明文直接理解歷程	1	21	1.4442	.44852	.09788
	2	23	1.5869	.37266	.07771
說明文詮釋理解歷程	1	21	.7814	.25155	.05489
	2	23	.7737	.24324	.05072

獨立樣本檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
說明文直接理解歷程	假設變異數相等	1.598	.213	-1.152	42	.256	-.14272	.12391	-.39278	.10734
	不假設變異數相等			-1.142	39.053	.260	-.14272	.12497	-.39549	.11005
說明文詮釋理解歷程	假設變異數相等	.004	.950	.103	42	.918	.00772	.07462	-.14287	.15831
	不假設變異數相等			.103	41.337	.918	.00772	.07474	-.14318	.15862

表4-32 四年級不同性別學生閱讀理解歷程成績檢定統計表

組別統計量

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
直解理解歷程	1	15	3.0430	.84042	.21699
	2	9	3.4723	.48819	.16273
詮釋理解歷程	1	15	1.2937	.45934	.11860
	2	9	1.1362	.31583	.10528

獨立樣本檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
直接理解歷程	假設變異數相等	3.303	.083	-1.391	22	.178	-.42935	.30873	-1.06961	.21091
	不假設變異數相等			-1.583	21.999	.128	-.42935	.27123	-.99186	.13315
詮釋理解歷程	假設變異數相等	1.391	.251	.905	22	.375	.15756	.17412	-.20354	.51867
	不假設變異數相等			.994	21.450	.332	.15756	.15859	-.17181	.48694

表4-33 五年級不同性別學生閱讀理解歷程成績檢定統計表

組別統計量

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
直接理解歷程	1	6	3.9551	.61077	.24934
	2	14	3.7284	.70750	.18909
詮釋理解歷程	1	6	1.6022	.32793	.13388
	2	14	1.6068	.45428	.12141

獨立樣本檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由 度	顯著性 (雙尾)	平均 差異	標準誤 差異	差異的 95% 信 賴區間	
									下界	上界
直接理解歷程	假設變異數相等	.479	.498	.681	18	.504	.22671	.33279	-.47245	.92586
	不假設變異數相等			.724	11.005	.484	.22671	.31293	-.46202	.91543
詮釋理解歷程	假設變異數相等	1.020	.326	-.022	18	.982	-.00460	.20640	-.43822	.42902
	不假設變異數相等			-.025	13.178	.980	-.00460	.18073	-.39451	.38531

由表4-31~4-33可知，在說明文直接理解歷程變異數相等Levene檢定的F值=1.598， $p=.213 > 0.05$ 未達顯著，t值=-1.512， $p=.256 > .05$ 未達顯著差異；由詮釋理解歷程的數據來看，F值=.004， $p=.950 > 0.05$ 未達顯著，t值=-.103， $p=.918 > .05$ 未達顯著差異，四、五年級不同性別學生在說明文直接理解、詮釋理解歷程沒有差異。

男、女學生在故事體或說明文的閱讀理解歷程表現都沒有差異，這與2006年PIRLS的結果不同（PIRLS的結果不管是故事體或說明文，女生在直接、詮釋理解歷程都優於男生）。

研究者認為這與本校四、五年級的男、女學生人數有關，雖然五年級的閱讀理解歷程多與四年級有顯著差異，但以男、女生為變項則沒有差異，研究者認為四年級男生整體在班上的表現是優於女生，閱讀理解成績的表現亦是如此，因此從整體來看，五年級女生的成績就彌補了四年級女生不足的地方，至於男生則是以四年級男生的成績為主（因五年級男生所佔得人數相當少，僅6人），所以結果出來四、五年級男、女生在閱讀理解歷程

中無差異。

三、四、五年級不同性別閱讀 PIRLS 故事體與說明文閱讀理解答題之相關性

(一) 國小四、五年級學生閱讀故事體、說明文「閱讀理解答題」成績之相關，經資料統計分析結果如下表：

表4-34 四、五年級學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表

		故事體總分	說明文總分
故事體總分	Pearson 相關	1	.828(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	44	44
說明文總分	Pearson 相關	.828(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	44	44

*** 在顯著水準為 <0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

由表 4-34 可知，學生在故事體、說明文閱讀理解答題得分這兩變項來看，兩者的相關係數 $=.828$ ，顯著性 (雙尾) $=.000<.05$ ，達顯著水準，因此故事體、說明文閱讀理解答題得分有顯著相關，與 2006 年 PIRLS 測驗結果相同。

表4-35 女學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表

		故事體總分	說明文總分
故事體總分	Pearson 相關	1	.803(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	23	23
說明文總分	Pearson 相關	.803(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	23	23

表4-36 男學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表

		故事體總分	說明文總分
故事體總分	Pearson 相關	1	.848(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	21	21
說明文總分	Pearson 相關	.848(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	21	21

表4-37 四年級學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表

		故事體總分	說明文總分
故事體總分	Pearson 相關	1	.760(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	24	24
說明文總分	Pearson 相關	.760(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	24	24

表4-38 五年級學生故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績相關表

		故事體總分	說明文總分
故事體總分	Pearson 相關	1	.899(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	20	20
說明文總分	Pearson 相關	.899(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	20	20

*** 在顯著水準為<0.01時 (雙尾), 相關顯著。

由表 4-35~表 4-38 可知, 不管是四、五年級的學生, 或是男、女學生在故事體、說明文閱讀理解答題得分這兩變項來看, 皆有顯著相關, 也就是說故事體的閱讀理解測驗分數高者, 說明文的分數也會較高, 這與 2006 年 PIRLS 所做出來結果相同。

(二) 國小四、五年級學生閱讀故事體、說明文「閱讀理解答題」、「閱讀理解歷程」成績之相關, 經資料統計分析結果如下表:

表4-39 故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績表

成對樣本統計量

		平均數	個數	標準差	平均數的標準誤
成對 1	故事體總分	2.5332	44	.57618	.08686
	說明文總分	2.2989	44	.62830	.09472

成對樣本相關

		個數	相關	顯著性
成對 1	故事體總分 和 說明文總分	44	.828	.000

成對樣本檢定

成對 1	故事體總分 - 說明文總分	成對變數差異				t	自由度	顯著性 (雙尾)	
		平均數	標準差	平均數的標準誤	差異的 95% 信賴區間				
					下界				上界
		.23432	.35703	.05382	.12577	.34287	4.353	43	.000

表4-40 四年級故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績表

成對樣本統計量

		平均數	個數	標準差	平均數的標準誤
成對 1	故事體總分	2.2767	24	.54972	.11221
	說明文總分	2.1158	24	.59886	.12224

成對樣本相關

		個數	相關	顯著性
成對 1	故事體總分和說明文總分	24	.760	.000

成對樣本檢定

成對 1	故事體總分-說明文總分	成對變數差異				t	自由度	顯著性 (雙尾)	
		平均數	標準差	平均數的標準誤	差異的 95% 信賴區間				
					下界				上界
		.16083	.40088	.08183	-.00844	.33011	1.965	23	.062

表4-41 五年級故事體、說明文閱讀理解測驗答題成績表

成對樣本統計量

		平均數	個數	標準差	平均數的標準誤
成對 1	故事體總分	2.8410	20	.45018	.10066
	說明文總分	2.5185	20	.60512	.13531

成對樣本相關

		個數	相關	顯著性
成對 1	故事體總分和說明文總分	20	.899	.000

成對樣本檢定

成對 1	故事體總分-說明文總分	成對變數差異				t	自由度	顯著性 (雙尾)	
		平均數	標準差	平均數的標準誤	差異的 95% 信賴區間				
					下界				上界
		.32250	.28097	.06283	.19100	.45400	5.133	19	.000

表4-42 直接、詮釋理解歷程成績相關表

		直接理解歷程	詮釋理解歷程
直接理解歷程	Pearson 相關	1	.836(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	44	44
詮釋理解歷程	Pearson 相關	.836(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	44	44

*** 在顯著水準為 <0.01時 (雙尾), 相關顯著。

表4-43 故事體、說明文直接、詮釋理解歷程成績相關表

		故事體直接理解歷程	故事體詮釋理解歷程
故事體直接理解歷程	Pearson 相關	1	.728(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	44	44
故事體詮釋理解歷程	Pearson 相關	.728(**)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	44	44

		說明文直接理解歷程	說明文詮釋理解歷程
說明文直接理解歷程	Pearson 相關	1	.821(***)
	顯著性 (雙尾)		.000
	個數	44	44
說明文詮釋理解歷程	Pearson 相關	.821(***)	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	個數	44	44

*** 在顯著水準為 <0.01時 (雙尾), 相關顯著。

由表 4-39 可知，學生在故事體和說明文閱讀理解測驗成績相關係數 0.828，有顯著差異；其 t 值 = 4.353，p = .000 有顯著差異發現學生在故事體 (2.53) 的閱讀測驗成績是高於說明文 (2.30)。表 4-40~表 4-41 分別為四、五年級學生在故事體及說明文的閱讀理解測驗成績相關表，發現四年級在故事體與說明文的成績是沒有顯著差異，但成績有正相關；五年級則是故事體和說明文成績有顯著差異，彼此間呈正相關。這與 2006 年 PIRLS 的結果剛好相反 (PIRLS 是說明文高於故事體)。但許多的研究顯示，對於兒童來說，閱讀說明文比閱讀故事類文章來的困難 (Kintsch & van

Dijk,1978;Lipson &Wixson,1991，引自郭翠秀，2007)。Beck & McKeown (1991) 認為說明文與故事體結構相比，說明文的文章結構較多變，對於理解文意的助益並不直接（引自王瓊珠，2004）。說明文多半傳達新訊息、新知，有賴讀者的先備知識和字彙知識可以和文章內容銜接（王瓊珠，民 93）。以學生接觸文類的時間先後來看，故事體是他們比較早接觸的，因此學生對故事體的閱讀理解會優於說明文。

本校推動閱讀這些年，發展出本校的閱讀護照，並由每位老師討論出適合每一年級的指定閱讀書目（每一年級都有 13-15 本指定書目，請見附錄四），大部分的書目多屬於故事體；且本校行動圖書館中的書語文類書占 528 箱中的 406 箱，教師在推閱讀的歷程中，共讀的書多為故事體文本，所以學生對故事體的閱讀就會比較熟悉，閱讀理解也會較好。至於說明文的閱讀推動部份相對故事體就明顯少了許多，學生在閱讀有偏食的習慣，老師在帶領閱讀的過程中，也出現閱讀偏食，因此在閱讀理解成績會出現故事體優於說明文。

由表4-42、4-43可知，「直接理解歷程」、「詮釋理解歷程」有顯著相關，細看故事體和說明文中學生在這兩歷程的成績也是顯著相關，也就是說，學生的「直接理解歷程」成績越高者其「詮釋理解歷程」的成績也會越高，這與2006年PIRLS的結果相同。研究者在課堂中老師的提問或是考試卷裡的題目，多是提出與文本有關的直接理解問題，希望藉此瞭解學生是否已熟記所教得內容，長久下來，學生接觸這些問題類型較多，也較熟悉；而詮釋理解歷程的問題相對較少，特別是「比較分析」層次，所以學生也就無法提出這類問題。

四、小結

經由以上統計的結果發現：

（一）四、五年級學生故事體、說明文的閱讀理解測驗成績，四、五年級

有顯著差異，五年級優於四年級。

- (二) 不同性別學生閱讀故事體、說明文的閱讀理解測驗成績，男、女並無顯著差異。
- (三) 不管是四、五年級或是不同性別的學生在故事體和說明文的閱讀理解測驗成績都有顯著正相關，也就是故事體的成績越高，說明文的成績也會較高，這與 PIRLS 的結果一樣。
- (四) 整體故事體的閱讀理解成績較說明文高，與 2006 年 PIRLS 的結果相反。單就四年級學生來看，故事體與說明文的閱讀理解成績未有顯著差異，五年級則是故事體成績優於說明文，有顯著差異。五年級的成績不管是在故事體或說明文都優於四年級有顯著差異。
- (五) 在閱讀理解歷程中，「直接理解歷程」成績高於「詮釋理解歷程」，並有顯著差異，且兩者間有正相關，與 2006 年 PIRLS 的結果相同。
- (六) 四、五年級在閱讀理解歷程中，僅說明文中的「詮釋理解歷程」歷程無顯著差異，其他皆有顯著差異，顯示五年級在說明文的「詮釋理解歷程」較弱，未達他們應有的水準。
- (七) 四、五年級不同性別的閱讀理解歷程，不管是在故事體或說明中皆無顯著差異，與 2006 年 PIRLS 的結果不同（PIRLS 的結果為女生皆優於男生）。

第五章 結論與建議

第一節 結論

一、四、五年級學生閱讀故事體、說明文文本提問的問題類型有集中趨勢，問題層次四年級在兩類文本中皆以「直接提取」比率最高，五年級則是故事體「推論分析」比率較高，說明文「直接提取」比率高；五年級學生在閱讀故事體、說明文後的提問表現優於四年級學生

(一)不管故事體或說明文提問問題類型集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」，2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」

四、五年級學生在故事體及說明文的提問問題類型有其差異性：故事體集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質詮釋文中人物可能的特質、行為或做法」；說明文則集中在 1-1「與特定目標有關的訊息」、1-4「故事的場景，例如時間、地點」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」。

(二)不同的文體因其敘寫的方式不同，及所敘寫的主題不同都將因此影響學生提問的問題層次

從閱讀的文體來看，不同的文體會影響學生提問的問題層次，以本研究來看，故事體和說明文雖都出現較多「提取訊息」、「推論分析」層次的問題，但仍有比率上的差別。故事體在各層次的比率相較於說明文的差別較小，也就是說說明文在各層次的比率相差較懸殊。從故事體和說明文的

結構來說，說明文結構較故事體多變；從敘寫的方式來看，故事體較說明文多變，說明文的敘寫多字面上的閱讀理解，其訊號詞或關鍵詞很明確、清楚；但故事體中則無明確的訊號詞與關鍵詞，學生必須藉著文章中的敘述輔以自身的背景知識與經驗來推論結果，才能夠有更佳的閱讀理解，因此在故事體的提問過程大部分集中在「提取訊息」、「推論分析」。在故事體中學生多提出 3-2「詮釋文中人物可能的特質詮釋文中人物可能的特質、行為或做法」，可以發現學生對於故事體人物的同理能力較好。

此外，文本內容主題的不同，也會影響學生提問時的提問類型（較多敘述地點、時間的文本，學生就會提出較多與地點、時間有關的問題），且學生的知識背景、經驗背景及興趣也會影響學生的提問類型（有的學生對於文本所描述的內容較感興趣，平時也接觸較多相關的文本，因此在閱讀後提問可以連結到較多其他相關文本，擁有互文讀寫的能力；但有的孩子則平時接觸相關文本少，因此無法有其他的連結，也就不知道該如何提出問題）。雖說明文因為字面上的閱讀理解較明顯，但因為有說明文的內容敘述中會引發學生聯想、好奇，其所提出的問題皆可查詢其他書本得到所要得答案，因此「提取訊息」層次的問題相對故事體就多出許多。另一說明文集集中的問題層次在「詮釋整合」的部分，因為學生對於說明文中所傳達的知識會對應到自身的應用部分，因此學生會提出較多這層次的問題。

不同的文體也會影響學生提問的類型。1-3「字詞或句子的定義」的問題學生在故事體提的比說明文多，因為這類問題會影響到學生在故事體中的理解，如果學生對這樣的字詞義不了解，可能無法理解文章所要表達的情感、意涵（學生無法透過上下文猜測其意義時）；但說明文以事理的說明為主，多以字面詞義為主，如果學生對字詞不懂跳過，對說明文閱讀的影響也不會那麼大。2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質詮釋文中人物可能的特質、行為或做法」類

的問題比較常出現在故事體，因為說明文把一切都說得很清楚，但故事體寫作的目的著重在使讀者可以與作者感同身受，讀者需要推論、分析，並且運用自己的經驗背景、知識作主觀的詮釋；1-4「故事的場景，例如時間、地點」、3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」則較多出現在說明文中，說明文是介紹事物或是解釋事理的文章，內容的陳述會影響可見文體的不同會影響學生不同類型的提問。

(三)不管是從四、五年級整體學生或個別學生的提問來看，五年級學生在故事體或說明文中的提問表現皆優於四年級。

五年級學生在故事體、說明文的提問問題類型或層次與四年級學生雖有相同的集中趨勢，但是在出現的比率上五年級的問題層次、類型都比四年級來得高，顯示出五年級學生多一年的學習、成長，其認知發展較四年級學生佳。

二、男、女學生在故事體、說明文的提問問題類型、層次皆有集中的趨勢，且出現的問題類型、層次無多大差別

四、五年級學生、不同性別的學生所提出的問題有相近之處，且集中的問題多是 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」及 3-2「詮釋文中人物可能的特質、行為和作法」的問題類型。

整體男、女在提問層次和提問類型上雖無多大的差別，但四男、五男、女對 2-2「在一串論點或一段文字之後，歸納出重點」類問題提出比率是比較高，男生對 3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」的問題比率也比女生高。

三、學生提問因其認知發展及背景知識不同而有所差異

研究發現學生在故事體、說明文閱讀後的提問層次，不管是以年級或性別作為變項，在「提取訊息」比率占最高，但「比較評估」這高層次的問題不管

是在故事體或說明文出現的比率都非常得少。顯示學生不管是在故事體或說明文的閱讀理解都是以文本的理解、記憶為最優先。從學生的認知發展來看，四、五年級學生的提問，四年級因認知發展剛進入閱讀學習的階段，因此相較五年級的提問會有較多低層次的問題出現，五年級則比四年級多一年的發展，平均表現較四年級好。

從學校的教學方面來看，教師為了確定學生的學習成果，因此常需要藉著提問了解學生對文本的理解程度（讓學生重述文本內容就是最常使用的方法之一），學生長久由教師身上學習到的提問模式便是「提取訊息」，因此在潛移默化之下「提取訊息」也成為學生最熟悉的提問層次。在問題類型部分，學生在故事體或說明文提問多集中在其中六種：1-1「與特定目標有關的訊息」、1-3「字詞或句子的定義」、1-4「故事的場景，例如時間、地點」、2-2「在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點」、3-2「詮釋文中人物可能的特質詮釋文中人物可能的特質、行為或做法」及3-5「詮釋文中訊息在真實世界中的應用」，但 PIRLS 的問題分類共有十八種，其中還有很多類型是學生連提都未提到的，如：1-5「找出文章中明確陳述的主題句或主要觀點」、2-4「描述人物間的關係」、4-2「描述作者如何安排讓人出乎意料的結局」、4-4「找出作者論述的立場」，這幾個學生沒有提出的問題也是教師比較少示範、學生比較少接觸到的。學生面對提問這原本由教師主導的議題，突然回到自己身上的不適應，其知識背景中並未儲存相關資料，且教師的示範太少，以往的經驗不足以支撐現在的狀況，因此希望他們能夠提出多元的問題類型是太為難學生。

每個學生的閱讀興趣、經驗背景都不盡相同，閱讀文本後所能夠連結的訊息也因此大不相同，其提問的類型、層次也就不同。

四、學生提問討論與其個性及過去經驗息息相關，與閱讀理解測驗無顯著相關

四、五年級或是不同性別學生的提問多是自己感到困惑、感興趣的，因此所提出的問題會和自身經驗及知識作連結比較，多是從自己為出發點，但是閱

讀理解測驗則是以文本為出發點，希望可以瞭解學生在閱讀文本後理解多少文本所要傳達的訊息。這和學生閱讀提問的目的不太相同，因此在提問的過程中發現雖然學生提出各層次的問題，並與同學討論，對做閱讀理解測驗卻沒有相關。

個性內向、無自信的學生害怕提出的問題太淺，遭人取笑；有些同學會希望迎合老師口味而提出問題；有些同學則認為文本的內容太過淺顯，沒有可提問的問題，所以不提問；有的同學則為了好玩於是不斷的提問，希望可以破紀錄；不同性格的學生對提問有不同的看法及表現，因此提問與閱讀理解測驗無相關。

但是藉由學生的提問討論，教師能更了解學生的世界、不同的觀點、不同的閱讀和回應文本的方式，就算這樣的提問討論對閱讀理解測驗無幫助，但仍是一項值得繼續進行的活動。

五、學生在故事體的閱讀理解答題優於說明文，與 2006 年 PIRLS 所做出的結果不同；且不同性別學生在故事體及說明文的閱讀理解歷程表現無差異也與 2006 年 PIRLS 女生優於男生的結果有所差別

2006 年 PIRLS 的結果是說明文的閱讀理解成績優於故事體，而本研究結果是則是故事體成績高於說明文，有顯著差異，與 PIRLS 相反。五年級學生在故事體閱讀理解優於說明文，但是四年級則沒有顯著差異。從研究者學校的閱讀推動來看，指定閱讀書目多屬於故事體，教師在閱讀課提供的文本也多集中在故事體的閱讀，說明文的閱讀相較之下則明顯不足，這就反應在研究者學校四、五年級學生的閱讀理解測驗。學生在某一文類學習、接觸的機會越多，其閱讀理解會越好。

故事體與說明文閱讀理解成績兩者之間有正相關，也就是說故事體成績較高者，其說明文的閱讀理解成績也會較高，這結果與 2006 年 PIRLS 測驗四年級的結果相同。閱讀理解較好的學生，通常都是喜歡閱讀，有閱讀習慣（研究者

學校學生由一年級開始，就有指定閱讀書目，並制定相關閱讀獎勵、閱讀認證，對於學生的閱讀習慣是從小培養)，因此在不同文體的閱讀理解成績有正相關。學生在直接理解歷程的成績優於詮釋理解歷程，顯示學生在詮釋理解方面的能力較不足，需要加強。

第二節 建議

針對研究的結果與發現的問題，研究者分別對未來研究者、教育參與者兩部份提出建議，以供參考。

一、對未來研究者的建議

(一) 研究對象

本研究主要對象為研究者學校四、五年級學生，有研究推論的限制，若可以擴大為一個地區，甚至一個地區各年級學生提問的研究，瞭解學生在各個學習階段不同文本的提問表現，或是其他課程中學生提問表現的研究。

(二) 研究主題

- 1、本研究僅研究四、五年級學生在閱讀故事體及說明文文本提問表現之狀況，及其閱讀理解測驗對照 2006 年 PIRLS 之結果相互比對。未來可以進行學生提問問題與學校教師考卷題目與學測、基測題目之相關性研究，瞭解是否考試引導教師出題類型，進而影響學生提問狀況。
- 2、學生提問、討論的內容與其背景知識息息相關，藉由學生的提問

討論可以更了解學生的不同觀點。未來研究可針對學生對某一文體詳細的提問討論做分析，了解學生提問、討論內容的背後意義。

(三) 研究工具

本研究受限於個人能力分析工具直接採用 2006 年 PIRLS 所使用的閱讀理解歷程中的四個層次、十八種類別作為學生提問問題的分類依據。未來也可採用其他工具，如：多元讀寫能力（詮釋、個人同理、社會文化、文學、敘事、批判、美感、印刷文字讀寫能力）（引自李紫蓉譯，民 96，頁 21-22）來看學生在閱讀後的回應情況，做不同的問題層次及類型之分類，使研究臻於完善。

二、對教育行政單位的建議

(一) 語文、閱讀教育的推動有其必要性，支持閱讀的推動，不要求在短時間看出成效，不要因為見不到立即成效便放棄

從本研究中發現，學校教育對學生的影響很大，研究者學校大力推動語文閱讀教育的結果，學生養成閱讀的習慣，學生的閱讀理解較好（轉學生的閱讀理解比一年級就在研究者學校的學生閱讀理解差），但是語文、閱讀教育的成效無法立即呈現，不是藉著幾次的策略教學便可以有成效。閱讀教學的目的在於養成學生的閱讀習慣，培養他們成為讀者，可以有閱讀的策略，能夠獨立閱讀，藉由閱讀進一步學習知識，其成果並非一蹴可幾，必須需要經過長久時間才能看得出效果，若是教育行政單位為了得到一時的效果，一味要求學校在短時間呈現閱讀教學成果，反而造成教師的負擔及壓力，學生也將對閱讀避之唯恐不及，形成反效果。教育行政單位若能對語文、閱讀教育多加支持，相信會讓學生在語文、閱讀方面有更好的表現。

(二) 積極辦理閱讀教學相關研習，提供教師暢通進修管道，增加教師教學知能

良好的教學是需要經過不斷的討論交流、反省與改進。教師在繁忙的教學歷程中，仍需要不斷的精進學習，不斷補充新知，當教師擁有較多的教學知能，才能更有自信的教學，也才能教出更優秀的學生。教育主管單位若能積極辦理語文、閱讀相關研習，讓教師在教學之餘能有更多的機會進修，充實自己，相信在教師有知有覺的教學示範之下，學生也將受到更多的啟發，能夠學、思並用。

(三)支持學校建置良好閱讀環境

古代「孟母三遷」為的是希望可以給孟子有良好的學習環境。「工欲善其事，必先利其器」，希望學生能夠養成良好的閱讀習慣、能夠有好的閱讀理解能力，必須給予學生好得閱讀環境，學校擁有各種文類的書籍，以及硬體、軟體的建置完善，才能讓孩子沉浸在閱讀的愉悅之中。

三、給第一線教師的建議

(一)教師應清楚自己的教學目標為何，學生的提問都來自模仿教師，教師應示範多元的提問層次及類型：

老師在教學前應深入分析文本，了解文本中所要著重的內涵為何，瞭解自己的教學目標及重點，之後才能轉換成提問，教師兼顧各種層次、類型的提問，示範給學生看並讓學生能夠反覆練習，使學生能在他們獨立閱讀的過程中主動運用提問，提昇他們的閱讀理解並增進閱讀的樂趣。

(二)教師應充實閱讀提問相關知能，瞭解不同文本的閱讀策略並提供學生多元閱讀文本，勿有偏食狀況：

閱讀不同類型的文本所需的閱讀策略不盡相同，每個學生所使用的閱讀策略也不一樣，學生的閱讀習慣會隨著自己的喜好及教師上課推薦而定，老師應該給予學生各種不同的嘗試，不應該侷限在自己有把握的文本類型，而造成學生閱讀偏食的狀況。

給予學生閱讀策略，讓學生更有知有覺的閱讀，學生擁有問題意識即可提高其思考層次，而達到更高的閱讀理解。

(三)提供開放的教學環境讓學生成為教室的主動積極學習者

目前教室中上課的情形，是教師不斷的給予知識，學生安靜聽講。教師不願把主動權給學生，因為擔心學生不斷的提問、討論，班上的秩序會失控，因此延誤課程的進度；擔心學生提出來的問題無法回答，考倒自己，於是便不准學生提問。

教師不要害怕學生提出問題，並尊重每一個學生所提出的問題，經過討論，學生會有新的知識產生、會有新的疑惑，他們會較有辨別是非的能力，閱讀討論有助於提升學生的思考層次。也許學生的討論、對文本的解讀不完全是我們的解讀，但卻讓我們知覺到他們的思考、背景，以及他們對生命的信念。在每一個學生所提供的問題與答案中，我們可以觀察到有關學生的個性、背景價值觀和感覺。

Lehman 與 scharer(1996)指出，閱讀討論對身為讀者的教師也有很大幫助。閱讀討論能增進師生對閱讀內容中特點的了解，同時也讓教師明瞭學生對於閱讀內容的焦點、情感上的關切以及分析、詮釋、評鑑該小說的方式與重點，這些知識有助於我們將來設計語文課程、以及提升閱讀討論品質。

當教師越了解學生的世界，就越能幫助我們清楚知道學生面對文本和生活時所產生的想法和感覺，能因此對文本更深入的詮釋；另外讓學生開放的討論文本，將能讓他們更深入、更豐富閱讀反應，而成為一個有回應的讀者。

參 考 書 目

一、中文部分(依筆劃數排序)

- 天下雜誌編輯部(2006)。PISA 全球學生能力評量，評量哪些能力？。天下雜誌—2006 年教育專刊—孩子到底該學什麼關鍵能力，頁 42-47。
- 方隆彰(1999)。思考的引擎—讀書會的善問工夫。社教資料雜誌，251，頁 3-6。
- 王文科(2002)。教育研究法。台北：五南。
- 王金國(2000)。簡介小組討論教學法。教育研究，8，137-147。
- 王瓊珠(2005)。故事結構教學與分享閱讀。台北市：心理。
- 余文秀(1986)。學生不向老師問問題之原因的因素分析。國教世紀，21(10)，16-20 頁。
- 吳明隆(2005)。SPSS 統計應用與學習實務。台北：知城。
- 吳英長(2007a)。吳老師學思集(一)兒童文學與閱讀教學。台東市：吳英長老師紀念文集編委會。
- 李坤崇(2004)。修訂 Bloom 認知分類及命題實例。教育研究月刊，122，頁 98-127。
- 李姿慰(2003)。改善國小五年級學生自然課發問之行動研究。國立臺中師範學院自然科學教育學系碩士論文，未出版，台中市。
- 李雪莉(2007)。卡住的閱讀~台灣十年 為何比不上香港四年，海闊天空教育網站
<http://www.lcenter.com.tw:80/trend/Societydetail.asp?no=145>。
2008/04/13 查閱。摘錄自天下雜誌 368 期
- 李咏吟(1993)。學習策略的診斷與輔導。載於李咏吟(主編)學習輔導，頁 307-349。台北：心理。
- 李咏吟(1986)。增強國中生上課發問行為及在家學習主科成績之影響研究。教育學院輔導學報，9，頁 133-163。
- 杜宜展(1996)。國小學生發問行為及其相關因素之研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 杜宜展和林世華(1998)。國小學生發問行為及其相關因素之研究。教育心理學報，30(2)，143-167。
- 林秀玲(2008)。發問策略教學對學生提問能力與閱讀理解之影響——以國小四年級國語科教學為例。國立臺北教育大學/語文與創作學系語文教學碩士班，未出版，台北市。

- 施頂清(2000)。自我發問策略與合作學習(小組討論)對國中生國文閱讀理解的效果比較考驗。中山大學教育研究所碩士論文,未出版,高雄市。
- 柯華葳(2007)。台灣四年級學生參加國際閱讀素養調查結果專題報導。國科會網站。
http://www.nsc.gov.tw/_newfiles/head.asp?add_year=2007&tid=56#top 2008/04/13 查閱
- 柯華葳,詹益綾,張建好,游婷雅(2008),PIRLS 2006 報告:臺灣四年級學生閱讀素養,桃園:國立中央大學學習與教學研究所。
- 洪月女譯(1998)。Goodman, K. S. 著(1996)。談閱讀。台北:心理。
- 張玉成(1993)。思考技巧與教學。台北市:心理。
- 張玉成(1999)。教師發問技巧。台北市:心理。
- 張玉成(1999)。教師發問技巧。台北市:心理。
- 張君玫譯(1999)。N. K. Denzin 著。解釋性互動論。台北市:弘智。
- 張瑛珺(1994)。自我發問策略對國小學生的閱讀理解與自我發問表現之影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文,未出版,台北市。
- 連啟瑞、盧玉玲(1997)。國小高年級學童對物質類感興趣問題的分析應用。科學教育月刊,5(2),191-218。
- 郭翠秀(2007)。閱讀教學與國民小學學童閱讀動機及行為的關係--以2005年PIRLS資料為例。國立中央大學學習與教學研究所碩士論文。未出版,桃園縣。
- 陳家璇(2004)。科學圖畫書教學在國小學生提問類別之研究。國立新竹教育大學國民教育研究所碩士論文,未出版,新竹市。
- 陳靜音(2003)。國小兒童對卡通節目暴力行為之解讀與社會真實性認知之研究。屏東師範學院/國民教育研究所碩士論文。全國博碩士論文資訊網,091NPPTTC576003。
- 黃光雄、簡茂發(1996)。教育研究法。台北,師大書苑
- 楊孝滢(民80)。內容分析。載於楊國樞等主編,社會及行為科學研究法,頁809-831。臺北:東華。
- 楊雅鳳(2007)。實施啟發式科學寫作對國小中年級學生提問能力影響之研究。國立台南大學材料科學系自然科學教育碩士論文,未出版,台南市。
- 溫士敦譯(2009)。Huck, Charlotte S. & Susan Hepler, Janet Hickman, Barbara Z. Kiefer(1997)。郭錫瑠先生文教基金會兒童讀問深度閱讀師資培訓班基礎班研習手冊,頁115-120。
- 鄭妃玲(2002)。說明文結構對國小六年級學童閱讀理解的影響。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文。未出版,嘉義市。

二、英文部份

- Aitken, J. E., & Neer, M. R. (1992). The relationship of classroom communication apprehension and motivation to college Student question-asking. **Paper presented at the Annual Meeting Of the Speech Communication Association.** (ERIC Document Reproduction Service. ED 347.598)
- Brown, G., & Wragg, E. C. (1993). **Question.** New York :Routledge.
- Cornbleth, C. (1975). Student questioning as a learning strategy. **Educational Leadership**, 33, 212-219
- Davey, B., & McBride, S. (1986). Effect of question-generation training on reading comprehension. **Journal of Education Psychology**, 78, 256-26.
- Dillon, J. T. (1981a). Duration of response to teacher questions and statements. **Contemporary Educational Psychology**, 6, 1-11.
- Dillon, J. T. (1982). The multidisciplinary study of questioning. **Journal of Educational Psychology**, 74, 147-165.
- Dillon, J. T. (1988b). The remedial status of student questioning. **Journal of Curriculum Studies**, 20, 197-210.
- Dillon, J. T. (1990). **The practice of questioning.** New York :Routledge.
- Gagne', E. D. (1985). **The cognitive psychology of learning.** Boston:Little Brown and Company.
- Good, T. L., Slavings, R. L., Harel, K. H., & Emerson, H. (1987). Student passivity : A Study of question-asking in K-12 classrooms. **Sociology of Education**, 60, 181-199.
- Good. M. D. (1981). Teacher expectation and student perceptions : A decade of research. **Educational Leadership**, 38, 415-423.
- Helfeldt, J.P., & Lalik, R. (1976). **Reciprocal student-teaching questioning.** *The Reading Teacher*, 30, 283-287.
- Karp, D. A., & Yoels, W. C. (1976). The college classroom : Some observation on the meanings of student participation. **Sociology and Social Research**, 60(4), 421-439.
- Kearsley, G. P. (1976). Question and question asking in verbal discourse: A cross-disciplinary review. **Journal of Psycholinguistic Research**, 5, 355-375.
- King, A. (1994). Guiding knowledge construction in the classroom: effect of teaching children how to question and how to explain. **American Educational Research Journal**, 31 (2), 338-368

- King, A. (1989). Effect of self-questioning training on college students' comprehension of lectures. **Contemporary Educational Psychology**, 14, 366-381.
- King, A. (1990). Enhancing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. **American Educational Research Journal**, 27, 664-687.
- Napell, S. M. (1976). Six common non-facilitating teaching behaviors. **Contemporary Education**, 47, 79-82.
- Nelson-LeGall, S., & Glor-Scheib, S. (1985). Help-seeking in elementary classroom : An observational study. **Contemporary Educational Psychology**, 10, 58-71.
- Newman, R. S., & Goldin, L. (1990). Children's reluctance to seek help with schoolwork. **Journal of Educational Psychology**, 82, 92-100.
- Olmo, B. G. . (1975). Teaching students to ask questions. **Language Arts**, 2, 1116-1119.
- Pearson, J. C., & West, R. (1991). An initial investigation of the effects of gender on student questioning in classroom : Developing a descriptive base. **Communication Education**, 40, 22-32.
- Sadker, M., & Cooper, J. (1974). Increasing student higher order question. **Elementary English**, 51, 502-507.
- Stout, C. J. (1989). Student questions in college art history class: An investigation of cognitive level, content, and student perceptions of questioning behavior. **Dissertation Abstracts International**, 50(7), 1929A.
- Susskind, E. (1979). Encouraging teacher to encourage children's Curiosity. **Journal of Clinical Child Psychology**, 8, 101-106.
- Tompkins, F. M. (1989). The influence of classroom features on student questioning behavior: A study of one sixth-grade classroom. **Unpublished doctor dissertation, Michigan State University. Michign.**
- van der Meij, H. (1988). Constraints on question asking in classrooms. **Journal of Educational Psychology**, 80, 401-405.
- Wong, B. Y. L. (1985). Self-questioning instructional research: A review. **Review of Educational Research**, 55, 227-268.
- Zoller, U. (1987). The Fostering of question-asking capability: A meaningful aspect of problem-solving in chemistry. **Journal of Chemical Education**, 64, 510-512

附錄一 五年級學生書面提問問題表

代號	小陶土	問題類型	問題層次	海豚救難記	問題類型	問題層次	南極洲	問題類型	問題層次	尋找食物	問題類型	問題層次
1	(小陶土在轆轤上)一直轉會好玩嗎?不會暈嗎?	3-5	3	為什麼阿莫不下海?	2-2	2	水果送到那邊(南極洲)好吃嗎?	3-5	3	濕圓蟲聰明嗎?	3-2	3
1	他被烤不會熟嗎?	2-1	2	他可以叫海豚下去找啊?為什麼不叫他去?	2-2	2	(南極洲)那裡可以送信嗎?	2-2	2	蚯蚓被拉成兩條會死嗎?	1-1*	1*
1	老師不會叫學生把陶土放回去嗎	2-2	2	海豚一下子就來了,他為什麼要放開(手中的金項鍊)呢?	2-2	2	他們在那裡(南極洲)要做什麼?	1-1	1	蚯蚓會鑽(土)那麼多次嗎?	2-2	2
1	他為什麼可以帶走杯子?	2-2	2				他們怎麼蓋起研究站的?	2-2	2	(在實驗中)蚯蚓不會爬走嗎?	2-2	2
1	工廠為什麼在古塔上?	1-4	1							螞蟻會迷路嗎?	2-2	2
1										濕圓蟲的觸角用來聞東西的嗎?	1-1	1
2	雲怎麼會突然下雨?(為什麼會突然下雨)	1-1	1	為什麼主角以生命跟金錢打交道?	2-2	2	為什麼(南極洲)十月至三月太陽日夜不停的照?	1-1*	1*	這些特殊的化學物質可以洗掉嗎?	2-2	2
2	為什麼沒人去關窗戶?	3-5	3	阿莫為什麼把船開走?	2-2	2	為什麼(南極洲)四月至九月會陷入一片漆黑?	1-1*	1*	如果食物搬完了, he 會把這個特殊物質用掉嗎?	2-2	2
2	其他的雲為什麼要起一幫忙?	3-2	3	主角為什麼不拿繩子去綁在金鍊子上?	2-2	2	蘋果柳橙寄過去(南極洲)應該不新鮮了吧?	3-5	3	那如果沒有的話,他們會一去再去嗎?	2-2	2
2	其他的雲為什麼知道要過來幫忙?	3-2	3	海豚為什麼知道主角在哪?	2-2	2	在十月至三月(南極洲)他們怎麼睡覺的?	3-5	3	濕圓蟲的實驗應該三隻就夠了,為什麼要六隻?	4-3	3
2	為什麼那位老師上完課沒去檢查?	3-2	3	他怎麼知道練子在海中三百多年?	1-1	1				濕圓蟲的食物一定要是潮溼的葉子嗎?	4-3	3
2	(為什麼)工友及打掃的人沒放回去或發現他?	3-2	3	為什麼他的潛水衣不用高級的?	2-2	2				蚯蚓的食物是泥土和礦物質,為什麼要吃洋蔥塊和馬鈴薯塊?	4-3	3
2	小陶土上一次拿出來時為什麼沒做成東西?還被放回去?	3-5	3									
2	為什麼窗戶會打開?	2-2	2									
5	為什麼小陶土這麼不幸運?	2-2	2	阿莫他們是大人嗎?	2-2	2	觀察南極洲的人不會凍死嗎?	2-2	2	為什麼他們(是)亂跑一陣子,不是逃走呢?	2-2	2
5	為什麼(小陶土)乾了以後會無法思考?	3-5	3	黃金在海中根本是不可能的事,為什麼他們那麼幸運?	2-2	2	他們是下水才知道有1500米以上嗎還是用機器?	1-1*	1*	為什麼螞蟻的觸角可以嗅到裡面的氣味?	1-1*	1*
5	為什麼他們要讓小男孩做陶器,又沒人教他?	3-5	3				為什麼南極洲邊的水不會結冰?(南極洲旁邊的水會不會結冰)	2-2	2			
5	釉料是什麼?	1-3	1				在南極洲可以把水煮沸嗎?	2-2	2			
5	轆轤是什麼?	1-3	1				4~9月南極一片漆黑,企鵝看得到路嗎?	2-2	2			

5	窯是什麼？	1-3	1			在南極夏天時結冰得地方不會融化嗎？	2-2	2				
5	他本來就不能動，為什麼說他不能動彈？	4-3	3									
5	下了雨後(小陶土)應該不可能跟以前一樣柔軟吧？	3-5	3									
6	轆轤是什麼？	1-3	1	為什麼作者會有海豚朋友？	2-2	2	太陽不停的照射的那段期間，太陽一直在南極旋轉嗎？(南極一直繞著太陽旋轉嗎)	1-1*	1*	螞蟻製造出的特殊物質是什麼？	1-1*	1*
6	什麼東西被壓在角落？	1-4	1	為什麼海豚知道作者遇難了？	2-2	2	只有南極洲才有企鵝嗎？	1-1*	1*	為什麼做完實驗還要把他們放回原來的地方？	1-1	1
6	小陶土被放在窗邊快要變成什麼了？	1-1	1	作者為什麼要不顧性命去找一條金鍊子？	2-2	2	南極陷入一片漆黑時，科學家怎麼到外面研究？	2-2	2	為什麼要把蚯蚓的飼養箱放在戶外乾爽的地方？	3-5	3
6	是誰把小陶土變成一樣東西？	1-1	1							為什麼蚯蚓怕陽光？	1-1*	1*
6	在那裡有一個陶藝工廠？	1-4	1									
6	小陶土希望怎麼樣？	1-1	1									
7	轆轤是什麼？	1-3	1	阿莫為什麼很不喜歡出海時所看到的景象？	2-2	2	(在南極洲)沙拉維樂是怎麼寄信的？	1-1*	1*	蚯蚓怎麼把土層和沙層混合在一起的？	1-1	1
7	窯是什麼？	1-3	1	後來阿莫還活著嗎？	2-2	2	那裡(南極洲)有郵差嗎？	2-2	2	螞蟻是直接走到蘋果那邊嗎？	2-2	2
7	曝曬是什麼？	1-3	1	為什麼會沒有人相信作者是海豚救了他？	2-2	2	冰箱真的可以幫樣本取暖嗎？	1-1	1	當撒下泥土時為什麼螞蟻會亂跑一陣子？	1-1	1
7	釉料是什麼？	1-3	1	如果你是作者，你會選擇先和阿莫回陸地還是在海裡找黃金？	3-5	3				蚯蚓為什麼會怕光？	1-1*	1*
7	稱職是什麼？	1-3	1							蚯蚓不是怕光嗎？為什麼還要讓陽光進飼養箱？	2-2	2
7	陶土為什麼這麼想離開桶子裡？	2-2	2									
7	陶土成爲一樣東西那麼高興？	3-2	3									
8	釉料、轆轤、窯、恐懼、曝曬、吹拂、嘆息、乾渴、絕望、遭遇、陶匠、稱職是什麼意思？	1-3	1	如果波波沒有救主角，那麼你覺得主角會怎麼辦？	2-1	2	南極洲有住人嗎？	1-1	1	螞蟻為什麼要走同一條路，這是他們的習性嗎？還是怕迷路？或是……？	1-1	1
8	如果小陶土的水份流失了，沒下雨，你認爲小陶土會怎麼做？	3-2	3	如果主角當初沒有救波波，那麼你覺得波波會用什麼方法自救自己？	3-2	3	如果南極洲真的有住人，那麼你覺得他們會怎麼過生活？	3-5	3	為什麼濕圓蟲(在盒子未放食物時)不會走同一條路，而(放食物後他們全都)是往另一條通往食物的道路？	1-1	1
8				如果主角沒有拿到金鍊子，那麼你覺得主角會怎樣？	3-2	3	如果在南極洲的屋子裡煮熱水，那麼那杯熱水會結冰嗎？	2-2	2	請問課文說要先收集真正的螞蟻，那麼是要收集紅螞蟻還是？	3-5	3
8				如果沒有暴風雨，你覺得主角會遇到波波嗎？	2-2	2	如果南極洲氣溫-89度，那麼人出去一分鐘會不會凍死？	3-5	3	為什麼不能放在不同的地方，放在附近可以嗎？	1-4	1

8			如果主角拿到金鍊子，那你覺得主角會怎麼做？	3-2	3							
9	雨怎麼打開窗戶的？	1-1	1	寒顫是什麼意思？	1-3	1	水為什麼還沒落到冰地之前就結冰了？	1-1	1	為什麼螞蟻會製造特殊的化學物質？	1-1*	1*
9	浮雲怎麼聽到小陶土的聲音？	3-2	3	為什麼會說金鍊子趕快回到他躺了三百年海床上的？	2-2	2	為什麼要用冰箱幫樣本保暖？	2-2	2	蠕動是什麼意思？	1-3	1
9	女人為什麼會說：有人把窗子開了整個週末	2-2	2	破雲而出是什麼意思？	1-3	1	為什麼(在南極洲)要把食物放在屋外，不放在冰箱？	1-1	1			
9	轆轤、釉料、窯是什麼意思？	1-3	1	錨是什麼東西？	1-3	1	為什麼企鵝游泳，海裡沒有鯊魚嗎？	1-1*	1*			
10	小陶土放了那麼久還可以用嗎？	3-5	3	作者沒浮上來時，阿莫為什麼不去找人求救？	2-2	2	人類都不可能(在南極洲)住上一年的時間，哪來的郵差怎麼寄信給丹尼？	3-5	3	蟻窩旁邊放了一些蘋果，開了一條新的路，那其他的螞蟻會走那條路嗎？還是再開別的路？	2-2	2
10	轆轤是什麼意思？	1-3	1	作者剛開始帶了45分鐘的氧氣筒，到海底快30分鐘，加找東西的時間，上去的時間，這樣時間夠用嗎？	1-1	1	莎拉維樂說那想吃新鮮的食物，希望能寄給他，可是如果寄過去不是就變成冰？而且也不新鮮了。	3-5	3			
10	週末是什麼意思？	1-3	1									
11	為什麼老闆要開這家店？	2-2	2	作者為什麼要幫海豚切掉尾巴的大魚鉤？	2-2	2	南極洲的春天和秋天是在什麼時候？	1-1	1	為什麼螞蟻一定要走原來的路？	1-1*	1*
11	小男孩為什麼把小陶土做成一顆球？	1-1	1	作者為什麼不找一份好工作做，要冒著生命危險去潛水尋寶？	2-2	2	(在南極洲)漆黑的六個月，裡面的人和動物要怎麼存活下來？	2-2	2	如果濕圓蟲的旁邊沒有食物，濕圓蟲的觸感會不會變低？	1-1*	1*
11	小男孩為什麼把小陶土丟在窗邊就跑了？	2-2	2	為什麼作者在想：波波會不會來？	2-2	2	在南極洲吃的罐頭加熱後會很快冷掉嗎？	2-2	2	蚯蚓會習慣在沙和土的容器嗎？	3-5	3
11	如果小陶土的水份流失了，沒下雨，你認為女孩會看上他嗎？	3-2	3	作者最後拿到金鍊子，為什麼又要把它丟回大海裡？	2-2	2				如果你是一隻蟲，你會想當螞蟻還是濕圓蟲或是蚯蚓？	3-5	3
11	轆轤是什麼意思？	1-3	1	波波為什麼要嗑嗑的唱著他的海豚歌？	2-2	2						
11	如果女孩最後把杯子遺忘，換了別杯子用，你覺得小陶土會怎麼做？	3-2	3									
12	請問杯子怎麼做起來？	1-1	1	金錨是什麼意思？	1-3	1	為什麼(南極)會陷入一片漆黑，而且長達6個月？	1-1*	1*	為什麼食物移動螞蟻還走舊的路徑？	1-1	1
12	轆轤是什麼意思？	1-3	1	領悟是什麼意思？	1-3	1	為什麼(南極洲)晚上有太陽？	1-1	1	蠕動是什麼意思？	1-3	1
12	動彈是什麼意思？	1-3	1									
12	窯是什麼？	1-3	1									
12	乾渴絕望是什麼意思？	1-3	1									
13	為什麼小陶土希望能趕快輪到他？	2-2	2	為什麼他寧願喪失生命，也要拿到寶物？	2-2	2	南極的冰永遠都不會融化嗎？	3-5	3	除了這幾種實驗以外，還有其他(關於尋找食物的)觀察辦法嗎？	4-3	3

13	為什麼小女孩覺得他很適合？	2-2	2	如果他知道做這種事情會喪失生命，那他為什麼還要做？	2-2	2	如果新鮮的水果寄過去南極洲，那水果還新鮮嗎？	3-5	3	為什麼濕圓蟲有些會左轉，有些會右轉，難道他們有什麼不同嗎？	2-2	2
13	為什麼小陶土希望自己能成爲一樣物品？	3-2	3	為什麼波波會來？	2-2	2	為什麼人不能長期待在那裡(南極洲)？	2-2	2	為什麼觀察蚯蚓時要放洋蔥和馬鈴薯，這是他們的食物嗎？	1-1	1
13	為什麼成了一個作品，會讓小陶土很得意？	3-2	3									
13	小陶土如果是一塊的話，那麼他們挖一球或一袋陶土？小陶土有固定範圍嗎？	3-5	3									
14	如果小陶土在外面會乾掉，為什麼在桶子裡不會乾呢？	3-3	3	寒顫是什麼？	1-3	1	上面寫要用冰箱幫樣本保暖，可是冰箱要怎麼保暖啊？	2-2	2	螞蟻的化學物質是什麼？	1-1*	1*
14				為什麼他(主角)心中很悲傷？	2-2	2	草莓乾吃起來像紙板嗎？	1-1	1	為什麼蚯蚓怕光？	1-1*	1*
14				這篇文章寫的是真的嗎？	4-1	3	為什麼沒有任何新鮮的食物呢？	2-2	2	為什麼(在沒有食物的實驗中)濕圓蟲沿著走道走，當他們走到盡頭時，有些左轉，有些右轉？	2-2	2
14				海豚為什麼要救他(主角)？	2-2	2				為什麼就算食物已經移動了，螞蟻還是會跟著舊路走，直到新的路徑做出來？	2-2	2
15	釉料是什麼？	1-3	1	如果你的夢想是發財，那你不顧生命危險，再下去海中嗎？為什麼？	3-5	3	如果你是一位科學家，你會願意去南極洲探險嗎？	3-5	3	為什麼食物移動時，螞蟻不跟著移動？	2-2	2
15	轆轤是什麼？	1-3	1	如果當初看到波波的是你，你會救波波嗎？為什麼？	3-5	3	怎麼使用冰箱幫樣本取暖呢？	2-2	2	像螞蟻一樣，還會做路徑的動物有哪些？	4-3	3
15	如果你是小陶土，你會留在桶子或是離開？為什麼？	3-5	3	作者浮上海面後，為什麼阿莫會消失？	2-2	2						
15				阿莫後來還活著嗎？	2-2	2						
16	彩色的釉料、轆轤和窯是什麼？	1-3	1	為什麼他和阿莫差一點就不去潛水尋寶了？	2-2	2	為什麼(在南極洲)用小型瓦斯爐上煮會比較慢？	3-5	3	為什麼螞蟻找到食物後，會只走同一條路？	2-2	2
16	雨只是碰巧下了？還是同情他才下？	1-1	1	這篇海豚救難記是真實的嗎？	4-1	3	在南極的企鵝不會冷死嗎？	1-1	1	螞蟻找食物是同一條路，那回來也是嗎？	2-2	2
16	小陶土被放進窯裡燒不會痛嗎？	2-2	2	作者有海豚朋友，那跟他一起出海的阿莫也有嗎？	2-2	2	為什麼冬天和夏天的南極都很冷？	2-2	2	濕圓蟲的觸角不是可以找到食物，那為什麼研究時會有一些濕圓蟲走錯呢？(為什麼在未放食物的實驗中濕圓蟲有的左轉、有的右轉)	3-5	3
16	為什麼他是最老的陶土？	2-2	2	他為什麼不聽阿莫的話？堅持要下去？	2-2	2	為什麼南極是最冷也最乾燥？	1-1*	1*	蚯蚓的生活規律和我們一樣嗎？	1-1*	1*
16	那些孩子是上美勞課嗎？	2-2	2	那船真的被浪打走了嗎？還是它在不遠的地方，他沒看到？	2-2	2	他們怎麼知道上面覆蓋著厚達 1500 米以上的冰？	1-1*	1*	為什麼要加入一公分的沙子，是爲了讓別人更清楚看到嗎？	2-2	2
16				這篇文章是要說要聽別人的勸告嗎？	2-2	2	科學家去南極做什麼？	1-1	1	蚯蚓是什麼都吃的動物嗎？	1-1*	1*
16				黃金有那麼重要嗎？	4-4	3	如果有一天(要)你要去南極，你願意	3-5	3	濕圓蟲為什麼叫濕圓蟲？	1-3	1

22	哪個小女孩在那個陶土杯上塗了顏色後，在裡面倒熱可，這樣顏色不會融化？	1-1	1	他為什麼要把到手的金鍊子給放回去？	2-2	2	為什麼南極洲會有那麼多雪？	2-2	2	螞蟻排出的化學物質叫什麼？	1-1*	1*
22	轆轤？	1-3	1				在南極的人可以做什麼事？	1-1	1	濕圓蟲有眼睛嗎？	1-1*	1*
22	窠是什麼？	1-3	1				南極氣溫變化很多，那住在南極的人會不會容易生病？	3-5	3	為什麼蚯蚓怕光？	1-1*	1*
22	稱職（是什麼意思）？	1-3	1							如果不是把蚯蚓放在原來的地方可以嗎？	1-4	1
22	那個女人為什麼會來工廠？	1-1	1							蚯蚓有分很多種嗎？	1-1*	1*
22	如果陶土沒有水分會怎樣？	1-1	1									
22	那位小女孩為什麼會選那塊小陶土？	2-2	2									
23	小女孩為什麼要拿小陶土？	2-2	2	當暴風雨來的時候，作者為什麼還想去拿黃金跟珠寶呢？	2-2	2	為什麼南極洲是最冷最乾燥風最強的地方，企鵝還活的下去？	2-2	2	濕圓蟲有敏銳的觸角，那為什麼他找得到葉子呢？	1-1	1
23				為什麼作者在黑暗中哭喊著救命，海豚就找得到他？	2-2	2	為什麼南極洲的企鵝一定比其他的鳥類多？	2-2	2	(接上題)葉子有氣味嗎？		
23				為什麼阿莫已經知道天氣開始變壞，但還要出去尋寶？	2-2	2	為什麼南極洲的企鵝不會飛？	1-1*	1*	蚯蚓爬到地面上吃東西時為什麼會把沙和土混在一起？	2-2	2
23										蚯蚓為什麼不喜歡亮光？	1-1*	1*
23										螞蟻會跟著舊路徑回去，那新的路徑要怎麼做出來？	2-2	2
24	釉這是什麼字	1-3	1	金錨怎麼念？	1-3	1	南極洲可以住人嗎？	2-2	2	濕圓蟲除了吃葉子還可以吃什麼？	1-1*	1*
24	轆轤是什麼意思？	1-3	1	金錨是什麼？	1-3	1	南極和北極溫度一樣嗎？	1-1	1	蚯蚓為什麼不喜歡曬太陽？	1-1	1
24	轆這要怎麼念？	1-3	1	魚鰭是什麼？	1-3	1	南極最冷可以到幾度？	1-1	1	螞蟻怎麼找到食物的？	1-1	1
24	轆這要怎麼念？	1-3	1	為什麼波波在暴風雨中知道方向去救人？	2-2	2	企鵝的脂肪有多高？	1-1*	1*	蚯蚓為什麼可以把沙和泥土混合？	2-2	2
24	盪這怎麼念？	1-3	1				企鵝寶寶怎麼在很冷的地方孵出來呢？	1-1*	1*			
24	空蕩蕩是什麼意思？	1-3	1									
24	大地真的能聽到(小陶土)的心裡在想什麼嗎？	2-2	2									

* 學生書面提問問題中（）內的文字為研究者藉由個別訪談或討論錄音檔中增補學生提問問題之完整性。

* 問題層次、類型邊有打*者為：學生所提問之問題答案無法在文本中找到，但是只要藉由其他的工具書或文本就可找到答案者。

* 藍色鋪底者為學生共同提出的問題。



附錄二 四年級學生書面提問問題表

座號	不可思議的夜晚	問題類型	問題層次	海豚救難記	問題類型	問題層次	南極洲	問題類型	問題層次	尋找食物	問題類型	問題層次
1	為什麼鱷魚會從雜誌爬出來？	3-2	3	為什麼波波尾巴上有魚鉤？	2-2	2	科學家為什麼要在南極建造研究站？	2-2	2	為什麼螞蟻有一種氣味？	1-1*	1*
1	為什麼雜誌的圖片不見了呢？	2-2	2	為什麼鍊子會卡住？	1-1	1	南極沒有電，為什麼(如何)要用冰箱幫樣本保暖？	2-2	2	為什麼濕圓蟲的觸角那麼敏銳？	1-1*	1*
1	為什麼鱷魚要把花瓶打破呢？	2-2	2	為什麼波波知道海岸在哪？	2-2	2	為什麼草莓的味道像厚紙板一樣？	2-2	2	為什麼紙板下不要留下縫隙？	2-2	2
1	為什麼小安要給鱷魚生日蛋糕呢？	2-2	2	為什麼作者欠波波(為什麼作者被海豚救起後他說這是他欠他的)？	2-2	2				把蚯蚓放在戶外為什麼不會被其他小動物吃？	2-2	2
1	為什麼鱷魚要把門穿破？	2-2	2	為什麼波波會唱歌？	2-2	2				為什麼蚯蚓要遠離陽光？	1-1	1
1	為什麼紅鶴要叨著向日葵？	3-2	3	為什麼海底有金鍊子？	2-2	2						
1	為什麼紅鶴要勾走媽媽的帽子呢？	3-2	3									
1	為什麼小安說的話可以讓動物回去呢？	3-2	3									
1	為什麼媽媽的帽子不見了？	1-1	1									
1	為什麼地上濕了一大片？	1-1	1									
2	報紙這麼小鱷魚這麼大他怎麼跑出來？	2-2	2	我(文中的第一人稱)是誰？	2-3	2	什麼叫一片大陸？	1-3	1	他不是說蚯蚓不喜歡陽光嗎，那為什麼還要讓陽光進飼養箱？	2-2	2
2	吃完兩客紅鶴是什麼意思？	1-3	1	為什麼暴風雨的警報來了？	2-2	2	什麼叫地球儀？	1-3	1	主旨是什麼？	3-1	3
2	什麼是他的房間要留縫？	1-3	1	我跟他是什麼意思？	1-3	1	什麼叫厚脂肪層？	1-3	1	為什麼要三個計畫？	4-4	3
2	什麼是給鱷魚的生日蛋糕？	1-3	1	雨刺痛我們的臉是什麼意思？	1-3	1	他為什麼介紹這一封信？	4-3	3			
2				我大聲喊道是什麼意思？	1-3	1						
3	為什麼鱷魚會自己從書跑出來？	3-2	3	為什麼作者一定要得到那條項鍊？	2-2	2	為什麼南極也是最乾燥的？	1-1*	1*	為什麼螞蟻會製造出特殊的化學物質？	1-1*	1*
3	為什麼書會那麼神奇？	3-2	3	作者說的寶藏是什麼？	1-1	1	冰箱從哪裡來的？	2-2	2	這篇文章的主旨是什麼？	3-1	3
3	作者為什麼不敢說出鱷魚的事情？	1-1	1	作者怎麼認識海豚的？	1-1	1	為什麼南極洲夏天還是零下 28？為什麼不是零下 1-9 度？	1-1	1	為什麼食物移動螞蟻還是會跟著舊路徑走？	1-1	1
3							沙拉維樂是在南極洲工作？	1-1	1			
4	小安的堡壘是什麼？	1-1	1	他們要去潛水做什麼事？	1-1	1	為什麼(在南極洲)只有企鵝很多？	2-2	2	螞蟻生活在哪？	1-1	1
4	為什麼鱷魚會從雜誌跑出來？	3-2	3	波波是誰的名字？	1-1	1	為什麼企鵝會擠成一團？	1-1	1	這篇文章在說什麼？	3-1	3
4	小安怎麼讓鱷魚回到雜誌裡？	1-1	1	他看見金屬的閃光是什麼？	1-1	1	為什麼沒有人可以(在南極洲)住一整年？	1-1	1	食物已經移動了，螞蟻會跟著舊路徑走嗎？	1-1	1

4	紅鶴怎麼出來的？	1-1	1	為什麼阿莫他們差一點不去潛水尋寶？	1-1	1	為什麼(在南極洲)把水潑向空中，落地之前就會結冰？	1-1	1	濕圓蟲有什麼的觸角？	1-1	1
4	為什麼早上媽媽的帽子找不到？	2-2	2	鑲了珠寶的金鍊子有幾磅重？	1-1	1	企鵝重疊的羽毛可以做什麼？	1-1	1	濕圓蟲會用觸角去感覺什麼？	1-1	1
4	為什麼早上房間的門會破一個大洞？	2-2	2	繩子可以把船撐住幾分鐘？	1-1	1	(南極洲)四到九月的冬季可以低到幾度？	1-1	1	為什麼蚯蚓吃東西要把沙和土混在一起？	1-1	1
4				鍊子像什麼盤捲在海床上？	1-1	1	南極洲最寒冷的地方在哪裡？	1-1	1	要拿什麼做濕圓蟲的走道？	1-1	1
4				是誰救了他(主角)？	1-1	1	莎拉是一位什麼人？	1-1	1	作濕圓蟲的盒子需要什麼？	1-1	1
4				到了水面，他的身體被什麼前後衝撞？	1-1	1	南極洲有新鮮的食物嗎？	1-1	1	蚯蚓不喜歡什麼？	1-1	1
4				他聽到這輩子最甜美的聲音是誰的？	1-1	1	南極洲的冷凍物品要冰箱嗎？	1-1	1	為什麼要在蚯蚓的沙子上灑馬鈴薯？	1-1	1
4							南極在南極洲的哪裡？	1-1	1	做完實驗以後，要把蚯蚓放回哪？	1-1	1
4							南極洲的十月到三月會怎麼樣？	1-1	1	濕圓蟲喜歡什麼？	1-1	1
4							在南極洲都要吃什麼？	1-1	1	什麼時候可以發現螞蟻的蹤跡？	1-4	1
4							在南極洲的科學家會住在哪裡？	1-1	1	蚯蚓會住在什麼地方？	1-4	1
4							(在南極洲)四月到九月是什麼季？	1-1	1	濕圓蟲會利用什麼找到葉子？	1-1	1
4										螞蟻住在哪？	1-4	1
4										在哪裡可以找到濕圓蟲？	1-4	1
5	為什麼鱷魚會從雜誌中跑出來？	3-2	3	他在海裡為什麼沒聽到船開走的聲音？	2-2	2	乾燥不是很熱嗎？為什麼是很冷？	3-5	3	為什麼螞蟻會找到新的路？	1-1	1
5	為什麼小安大叫爸媽聽不到？	3-2	3	我大聲喊道是什麼意思？	1-3	1	為什麼(南極洲)十月到三月太陽一直照射冰不會溶化？	2-2	2	濕圓蟲喜歡在哪裡？	1-4	1
5	半睡半醒是什麼意思？	1-3	1	他不是躺著(他拉著海豚的背鰭，海豚將他帶到海灘)為什麼不用爬起來就可以雙腳著地？	2-2	2	南極到黑暗時間長達幾個月？	1-1	1	蚯蚓喜歡在哪裡？	1-4	1
5	為什麼門要留縫？	2-2	2							螞蟻喜歡什麼地方？	1-4	1
5	他在做夢嗎？	4-1	3									
6	為什麼鱷魚和紅鶴會跑出來？	3-2	3	為什麼海底有金子？	2-2	2	他在南極洲怎麼寄信？	3-5	3	濕圓蟲他的觸角很敏銳嗎？	1-1	1
6	為什麼雜誌會那麼神奇？	3-2	3	為什麼海豚會是他的朋友？	2-2	2	他的食物會不會吃完？	2-2	2	螞蟻為什麼會做路徑？	1-1	1
6	為什麼他不騙他的爸媽？	3-2	3	海豚為什麼知道路？	2-2	2	他在那裏(南極洲)住了幾天？	2-2	2	蚯蚓為什麼不喜歡光？	1-1*	1*
6				為什麼海裡會有金幣？	2-2	2				為什麼蚯蚓吃洋蔥塊和馬鈴薯塊？	1-1*	1*
6				海底為什麼有金錨？	2-2	2	(在南極洲)他為什麼要用冰箱幫樣本保暖？	2-2	2	濕圓蟲是什麼東西？	1-1*	1*
6				為什麼海裡有金鍊子？	2-2	2	為什麼(南極洲)夏天太陽會照射？	3-5	3	濕圓蟲為什麼喜歡潮濕？	1-1*	1*

6			為什麼他會欠海豚？	2-2	2	為什麼企鵝是游泳健將？	3-5	3	螞蟻冬天會出來嗎？	1-1*	1*	
6			為什麼天氣會突然變壞？	2-2	2	為什麼企鵝走路會一小步一小步？	2-2	2	蚯蚓喜歡到土裡那裏有食物嗎？	2-2	2	
6			為什麼他要挖那條鍊子？	2-2	2	為什麼他有羽毛可以保暖？	1-1	1	蚯蚓為什麼要在土裡？	1-1	1	
6			為什麼海豚知道他在什麼地方？	2-2	2	為什麼(南極洲)冬天會全黑？	1-1*	1*				
6			為什麼他會差一點就不決定去尋寶了？	1-1	1							
6			為什麼他覺得他很愚蠢？	2-2	2							
6			為什麼風會怒吼？	2-2	2							
6			為什麼他會聽到這輩子最甜美的聲音？	2-2	2							
6			為什麼海底會有床？	1-3	1							
7	為什麼報紙那麼小，鱷魚那麼大，他怎麼躲進去？	3-5	3	波波唧唧是什麼意思？	1-3	1	陷入是什麼意思？	1-3	1	濕圓蟲是什麼？	1-1*	1*
7	吃完兩客紅鶴，是什麼意思？	1-3	1	領悟是什麼意思？	1-3	1	冰點是什麼意思？	1-3	1	螞蟻要怎樣說話？	2-2	2
7	小安他是不是在做夢？	4-1	3	為什麼要說卡得死死的不說卡的活活的？	1-3	1	姪兒是什麼意思？	1-3	1	放入幾層的土和沙子是什麼意思？	1-3	1
7	門該不會是他用破的？	1-1	1	鍊子到底是什麼東西？	1-3	1	(南極洲)夏天時冰塊不會溶化嗎？	2-2	2	新翻是什麼意思？	1-3	1
7	他爸媽怎麼可能聽不到？(小安大聲尖叫)	3-2	3	寒顫是什麼意思？	1-3	1						
7	地板該不會是他尿濕的？	1-1	1									
8	請問從他的視線落在腳邊舊報紙堆中掉出來的雜誌叫什麼名字？	1-1	1	請問那一條金鍊子躺在海底下幾年？	1-1	1	請問南極洲的冬天是幾月到幾月？	1-1	1	濕圓蟲最喜歡躲在哪裡？	1-1	1
8	請問安妮(小安)每天晚上經過浴室時，會走過哪些地方呢？	1-1	1	請問海豚是什麼名字？	1-1	1	為什麼企鵝能在寒冷的南極洲生活？	2-2	2	請問這篇文章，主要告訴我們哪些重點呢？	3-1	3
8	安妮(小安)去浴室，經過電腦桌，他看到什麼動物？	1-1	1	作者最後一句說了什麼話呢？	1-1	1	有時候，科學家還要用冰箱幫樣本保暖呢！用了什麼修辭(一)感嘆(二)映襯(三)引用	4-3	3	除了可以利用尋找食物這個題目，你覺得還可用哪些題目？	4-3	3
8	早上題你能形容那隻動物的特徵嗎？	1-1	1	當作者把金錨放在左臂上，要回岸上有什麼感覺？	1-1	1	南極洲占地球幾分之幾？	1-1	1	請問這篇文章介紹了哪三種動物呢？	1-1	1
8	請問出現第二種的動物又是什麼？	1-1	1	請問當暴風雨來時，天氣是如何變化？你可以按照順序？	2-1	2	南極洲只有企鵝嗎？還有其他的動物嗎？你能說出來嗎？	1-1*	1*	請問在哪裡可以找到濕圓蟲？	1-4	1
8	為什麼鱷魚不想要吃到安妮(小安)？	2-2	2	請問當作者挖到一枚金幣時，心情如何呢？	3-4	3	你覺得南極洲像什麼？(這是看文本中的圖片)	3-2	3	請問蚯蚓喜歡躲在哪裡呢？	1-4	1
8	請問文章中的嘶嘶採用什麼修辭？排比、類疊、並列	4-3	3				南極洲的夏天是幾月到幾月？冬天是幾月到幾月？	1-1	1	請問螞蟻第一條路被擋住，還會再造第二條路嗎？為什麼？	1-1	1
8	請問作者對紅鶴說了哪一句話？	1-1	1				你覺得南極洲簡介的主旨是什麼？	3-1	3	要做蚯蚓飼養箱，需要哪些材料呢？	1-1	1

8									請問每一隻濕圓蟲一定都會右轉嗎？為什麼？	2-2	2	
8									雖然蚯蚓不太喜歡陽光，請問蚯蚓會怎麼做呢？	1-1	1	
9	那是他的錯覺嗎？	4-1	3	波波是他養的嗎？	2-2	2	(在南極洲)麵醬不會變冰塊嗎？	2-2	2	濕圓蟲是昆蟲嗎？	1-1	1
9	鱷魚有多長？	1-1*	1*	為什麼早上有太陽，天氣卻不好呢？	2-2	2	南極除了企鵝，還有其他的動物嗎？	1-1*	1*	研究濕圓蟲時，為什麼葉子一定要潮溼？	2-2	2
9	他有哭嗎？	2-2	2	什麼是錨？	1-3	1	盛夏是什麼意思？	1-3	1	第一隻螞蟻怎麼知道蘋果在哪裡？	2-2	2
9	鱷魚吃什麼？	1-1	1	波波為什麼聽得懂他的話？	2-2	2	莎拉是科學家？	1-1	1	第一隻螞蟻走的路很彎，其他的螞蟻也會走的很彎嗎？	1-1	1
9	報紙有破嗎？	1-1	1	阿莫是不是被水沖走了？	2-2	2	企鵝是鳥類為什麼會游泳？	1-1*	1*	蚯蚓在野外沒有馬鈴薯或洋蔥，那要吃什麼？	1-1*	1*
9	報紙有濕嗎？	1-1	1	為什麼他知道項鍊在海裡沉了快三百年？	2-2	2	研究站長什麼樣子？	1-1*	1*	螞蟻除了紙，還有哪裡可以做路徑？	2-2	2
9	紅鶴會飛嗎？	1-1	1	海豚帶著他為什麼不會被壓死？	2-2	2	(在南極洲)冬天時一片漆黑，那還能觀察嗎？	2-2	2	那蘋果已經被搬走，其他的螞蟻還會去那嗎？	2-2	2
9	小安膽子大不大？	3-2	3	為什麼波波自從救了他以後(被主角救了後)，尾巴被切掉了？	1-1	1				蚯蚓愛土還是愛沙？	1-1*	1*
9	為什麼鱷魚聽得懂人話？	3-2	3	為什麼他可以在水中看錶？	2-2	2						
9	紅鶴愛吃向日葵嗎？	1-1*	1*									
9	如果他在做夢，為什麼媽媽的帽子會不見？	3-3	3									
10	他有哭嗎？	2-2	2	為什麼有暴風雨，作者還不上來？	2-2	2	1500米是什麼？	1-3	1	如果不小心用死蟲怎麼辦？	1-1*	1*
10	封面的鱷魚怎麼不見了？	2-2	2	如果船不見了，作者(主角)怎麼辦？	1-1	1	(在南極洲)太陽一直照射冰不會融化嗎？	2-2	2	如果移動蘋果，螞蟻會到蘋果那裏嗎？	1-1	1
10	他有看錯嗎？	4-1	3	誰是海豚的朋友？	1-1	1	(在南極洲)人會被凍死嗎？	2-2	2	為什麼要放洋蔥和馬鈴薯？	2-2	2
10							企鵝為什麼(不)會飛？	3-5	3			
12	為什麼小安怕鱷魚肚子餓，餵鱷魚吃東西？	2-2	2	為什麼波波(主角)要救海豚？	3-2	3	南極洲像不像一個尖山？	1-1*	1*	有一些昆蟲沒有眼睛是怎麼尋找食物？	1-1*	1*
12	鱷魚為什麼要吃掉小安？	2-2	2	這篇文章是用修辭還是用句型，還是兩種都有？	4-3	3	南極洲的溫度是零下幾度？	1-1	1	濕圓蟲能不能順利通過迷宮？	1-1	1
12	為什麼小安把紅鶴的圖片放在門的破洞上？	1-1	1	為什麼阿莫去尋寶的時候差一點就決定不潛水？	1-1	1	南極洲在幾月的冬季可以平均溫度低到-89度？	1-1	1	濕圓蟲最喜歡吃什麼？	1-1	1
12				為什麼阿莫怕(知道)有暴風雨時，就(還)不趕快把寶藏找出來？	1-1	1	南極洲的某種動物是比任何其他鳥類都多？	1-1	1	濕圓蟲喜歡在什麼地方？	1-4	1

12			為什麼別人發現黃金、金鍊子？但為什麼不去拿？(應該別人也發現黃金、金鍊子，為什麼不去拿?)	2-2	2			蚯蚓最不喜歡在什麼地方？	1-4	1	
13	為什麼鱷魚會從雜誌裡跑出來？	3-2	3 海豚為什麼會在外海？	2-2	2	南極很少人整年住在哪裡，為什麼愛斯基摩人會一直住在南極？		為什麼螞蟻會製造特殊的化學物質？	1-1*	1*	
13	為什麼小安的爸爸媽媽會讓小安一個人在家？	3-2	3 這個篇名叫海豚救難記是海豚救人還是人救海豚？	4-3	3	南極的夏天是零下 28 度，冬天是零下 89 度，為什麼夏天的溫度和冬天的溫度相差那麼多？	2-2	2	濕圓蟲有沒有眼睛？	1-1*	1*
13	為什麼小安會那麼勇敢的對抗鱷魚？	3-2	3 七十英尺是多深？	1-3	1	南極沒有鳥類，為什麼文章裡寫企鵝比任何鳥類都多？	2-2	2	為什麼蚯蚓不喜歡陽光？	1-1*	1*
13			阿莫牠們為什麼喜歡尋寶？	2-2	2			蚯蚓爬到地面吃東西時，為什麼會把沙和土混合，又鑽回地底？	2-2	2	
13			有的海豚是很忠心的嗎(海豚是很忠心的嗎)？	2-2	2						
13			這篇文章裡的浪有多大啊？	1-1	1						
14	鱷魚為什麼不吃小安呢？	2-2	2 為什麼作者不肯浮出水面？	1-1	1	南極洲占地球幾分之幾？	1-1	1	這篇文章的昆蟲是什麼？	1-1	1
14	他用了什麼建了一座堡壘？	1-1	1 海豚叫什麼名字？	1-1	1	南極洲的冰有多厚？	1-1	1	研究完之後要做什么事？	1-1	1
14	他在電話桌底下看見什麼動物呢？	1-1	1 是誰救了作者？	1-1	1	南極洲的夏天是幾月到幾月？冬天是幾月到幾月？	1-1	1	通常可以在哪裡找到濕圓蟲？	1-4	1
14	他給鱷魚吃什麼呢？	1-1	1 作者把金鍊子放在哪裡？	1-1	1	(南極洲)它的夏天平均幾度？	1-1	1	為什麼在蟻窩裡的螞蟻可以順著同一條路走？	1-1	1
14	他去浴室會經哪裡呢？	1-1	1 作者和誰去潛水尋寶？	1-1	1	它的冬天平均幾度？	1-1	1	小空盒子的盒蓋是要做什么用的？	1-1	1
14	為什麼地板會濕了一大片？	1-1	1 為什麼作者浮出水面時，船不見了？	2-2	2	南極洲什麼最多？	1-1	1	請問所有的濕圓蟲都會往同一個方向走嗎？	1-1	1
14	鱷魚怎麼趕走敵人的？	1-1	1 是什麼東西危害了作者的生命？	1-1	1	信是誰寫的？寫給誰？	1-1	1	製作蚯蚓飼養箱是不是讓蚯蚓見到陽光呢？	1-1	1
14			金鍊子在海床上大概躺了幾年？	1-1	1	短期逗留在南極洲的科學家吃什麼？	1-1	1	為什麼最後土層和沙層會合在一起？	1-1	1
14			是誰在海中遇難了？	1-1	1	企鵝是什麼的健將？	1-1	1	洋蔥塊和馬鈴薯塊是誰的食物？	1-1	1
14						科學家為什麼不能長期住在南極洲？	1-1	1	葉子是誰的食物？	1-1	1
15	為什麼動物雜誌那麼小，鱷魚那麼大，鱷魚怎麼爬出來？	3-2	3 海豚可以人類做朋友嗎？	1-1	1	人可以住在南極嗎？	2-2	2	為什麼篇名要叫尋找食物？不叫動物圖片？	4-3	3
15	小安說求求你求求你回家去，但鱷魚聽得懂人話嗎？	3-2	3			南極有太陽嗎？	1-1	1	為什麼蚯蚓不喜歡陽光？	1-1*	1*
15	小安叫了很大聲，為什麼爸爸不在？	3-2	3 什麼是美得驚人？	1-3	1	南極可以寄信嗎？	1-1*	1*	濕圓蟲是什麼？	1-1*	1*
15	為什麼小安要翻到空白的那一頁？	1-1	1								

16	小安他們家有養鱷魚嗎？	2-2	2	那個海豚朋友是真的嗎？	1-1	1	南極洲有人住嗎？	1-1	1	濕圓蟲是住在土裡的嗎？	1-1	1
16	那個微弱聲是什麼？	2-2	2	為什麼要把海豚的尾巴被切掉一個大魚鉤？	1-1	1	南極的溫度是多少（每天）？	1-1	1	螞蟻是利用哪裡來聞東西？	1-1	1
16	為什麼帽子不見了？	1-1	1	為什麼會沉船(為什麼會有古沈船)？	2-2	2	夏天的南極會出現太陽嗎？	1-1	1	蚯蚓的食物是洋蔥和馬鈴薯嗎？	1-1	1
16	為什麼鱷魚會從電話桌跑出來？	2-2	2	波波為什麼突然在阿莫沉船的時候游出來？	2-2	2	南極有幾種植物？	1-1*	1*	螞蟻、蚯蚓濕圓蟲會常出現在哪裡？	1-1	1
16	報紙和雜誌為什麼會移動？	1-1	1	那枚金幣是誰的？	1-1	1	南極是在東西北的哪一邊？	1-1	1			
16	(鱷魚)幹嘛要觀看公寓四周？	3-2	3	波波(主角)怎麼找到了金幣？	1-1	1	莎拉是不是南極旅行？	1-1	1			
16	是不是紅鶴把帽子拿走了？	1-1	1	為什麼金鍊子會在那個地方出現？	2-2	2	南極有飛機可以把信寄出國外嗎？	1-1*	1*			
16	小安在作夢嗎？	4-1	3	為什麼鍊子會一寸一寸的從沙子跑出來？	1-1	1	莎拉怎麼把信寄給丹尼的？	1-1*	1*			
16				他們(主角和波波)是怎麼認識的？	1-1	1	莎拉是一個人自己去(南極洲)的嗎？	1-1	1			
16				船怎麼不見了？	1-1	1	(在南極洲)莎拉睡在哪裡？	1-1	1			
16				為什麼那個床要叫海床？	1-3	1	(在南極洲)莎拉不會冷嗎？	2-2	2			
16				波波為什麼每當阿莫受傷都會出現？	2-2	2	是不是全世界只有企鵝住在南極？	1-1*	1*			
16				是什麼是難以置信？	1-3	1	企鵝的食物從哪裡來？	1-1*	1*			
16				水怎麼突然有砰砰的聲音？	1-1	1	企鵝的天敵是什麼？	1-1*	*			
17	那是作夢還是幻覺？	4-1	3	阿莫他們真的挖到了寶藏？	1-1	1	南極洲真的是最冷的地方嗎？	1-1	1	為什麼螞蟻看到食物就會搬走？	1-1*	1*
17	紅鶴為什麼要拿媽媽的帽子？	3-2	3	那隻波波真的是海豚嗎？	1-1	1	為什麼一杯煮沸的水潑向空中，在它落到冰地之前已經結冰了？	2-2	2	蚯蚓是昆蟲嗎？	1-1	1
17	為什麼鱷魚會出現在電話桌子下？	2-2	2	金鍊子真的戴了快三百年了？	1-1	1	為什麼企鵝不會飛，卻是游泳健將？	1-1*	1*	螞蟻會自己蓋窩嗎？	2-2	2
17	鱷魚是不是想吃東西才跑出來？	3-2	3	為什麼愚蠢的作者為了一條金鍊子危害了自己的生命？	2-2	2	莎拉維樂真的在南極洲工作嗎？	1-1	1	濕圓蟲會自己蓋窩嗎？	2-2	2
17	小安為什麼會在走廊一邊拍手一邊大喊尖叫？	1-1	1	為什麼阿莫他們會潛水去尋寶呢？	2-2	2	南極洲為什麼很少人整年住在哪裡？	1-1	1	濕圓蟲的食物是什麼？	1-1	1
17	小安會被嚇哭嗎？	2-2	2							蚯蚓會吃什麼食物？	1-1	1
17	為什麼鱷魚會用力揮動尾巴？	2-2	2							蚯蚓生活在哪裡？	1-4	1
17	鱷魚有多長？	1-1*	1*							蚯蚓有幾隻腳？	1-1	1
17										螞蟻會捕捉其他的動物嗎？	1-1*	1*
17										濕圓蟲是有毒的昆蟲嗎？	1-1*	1*
17										濕圓蟲會咬人嗎？	1-1*	1*
19	他有超能力嗎？	3-2	3	他們每天都會去尋寶嗎？	2-2	2	丹尼是莎拉的老公嗎？	1-1	1	如果忘了(把)蚯蚓(放)回原來找到他們的地方(會怎麼樣)呢？	2-2	2
19	鱷魚是肚子餓才出來的嗎？	2-2	2	金子有很大嗎？	1-1	1	他一個人在哪裡？	1-1	1	一定要放到四天嗎？	4-3	3

19	他怎麼知道叫紅鶴出來一定有用？	3-2	3	波波有訓練過嗎？	1-1	1	企鵝大概多高？	1-1*	1*	濕圓蟲很肥嗎？	1-1	1
19	他說的話動物聽得懂嗎？	3-2	3	金子是手鍊嗎？	1-1	1	1500 米大概多厚？	1-3	1			
19	紅鶴他有把媽媽的帽子帶走嗎？	1-1	1									
19	這是真的嗎？	4-1	3									
20	為什麼報紙和雜誌下會有鱷魚呢？	2-2	2	他(主角)是怎麼找到鍊子的？	1-1	1	南極洲的雪下面是土還是雪？	2-2	2	濕圓蟲喜歡吃什麼東西？	1-1	1
20	鱷魚為什麼可以到小安他們家？	3-2	3	在古西班牙的船上除了有鍊子還有其他的寶物嗎？	1-1	1	既然南極洲那麼冷，為什麼又是很乾燥的地方？	1-1*	1*	蚯蚓在土裡時，他要吃什麼？	1-1*	1*
20	為什麼那本雜誌可以用出許多的動物？	3-3	3	之前他(主角)不是有救小海豚，那為什麼海豚救他(後)他說這是我欠他的？	3-2	3	為什麼離赤道很近的地方就很熱。離赤道很遠的地方就很冷？	1-1*	1*	螞蟻是發現了食物時是自動散發出氣味還是自己本身就會排放了？	1-1*	1*
20	為什麼小安不怕鱷魚？	3-2	3	阿莫是誰？	1-1	1						
20	小安把花瓶打破了，為什麼他的爸爸媽媽不知道，應該會聽到花瓶打破的聲音呀？	3-2	3	他為什麼可以在晚上潛水？	3-2	3						
20	鱷魚應該會有聲音，為什麼他的爸媽沒聽到？	3-2	3									
21	為什麼鱷魚可以從雜誌中跑出來？	3-2	3	人真的可以和海豚作好朋友嗎？	3-5	3	南極洲有辦法寄信嗎？	1-1*	1*	螞蟻是怎麼製造特殊的化學物質？	1-1*	1*
21	為什麼鱷魚可以回到雜誌裡？	2-2	2	阿莫去哪裡？	2-2	2	他住在那邊(南極洲)不會冷嗎？	2-2	2	濕圓蟲是昆蟲嗎？	1-1	1
21	為什麼小安叫它們出來，他們就出來了呢？	3-2	2	阿莫還活著嗎？	2-2	2	在南極洲可以煮麵嗎？	1-1	1	蚯蚓有鑽土功嗎？	1-1	1
21	為什麼小安尖叫，爸媽都沒出來房間？	3-2	3									
22	小安用什麼建立了一做堡壘？	1-1	1	為什麼波波小時候尾巴被魚鉤鉤到？	2-2	2	文章中說南極洲占了地球表面的十分之一，地球表面的十分之一大約多大？	1-1*	1*	蚯蚓會住在什麼樣的地方？	1-4	1
22	為什麼紅鶴叼走媽媽的帽子，早上的時候會找不到？	1-1	1	為什麼波波不怕人？	2-2	2	為什麼四月到九月南極洲會陷入一片黑暗？	1-1*	1*	當一隻螞蟻找到食物時會製造什麼？	1-1	1
22	為什麼小安對鱷魚說：求求你，求求你回家去。之後鱷魚就真的回去了？	3-2	3	暴風雨後，阿莫去哪裡了？	2-2	2	南極洲除了企鵝還有什麼動物？	1-1*	1*	蚯蚓身上有怎樣的毛？	1-1	1
22	為什麼那些紅鶴和鱷魚聽得懂小安說的話？	3-2	3	阿莫為什麼知道有強烈暴風雨的警報？	1-1	1	企鵝身上的羽毛有什麼用？	1-1	1	飼養蚯蚓時，洋蔥和馬鈴薯要切成什麼形狀？	1-1	1
22	為什麼小安的爸媽不相信小安說的話？	2-2	2	為什麼波波會來救主角？	2-2	2	請問生活在南極洲的科學家都吃什麼？	1-1	1	蚯蚓喜歡光嗎？	1-1	1
22				為什麼主角和阿莫會發現古西班牙沉船？	2-2	2	請問南極洲地面的冰有多厚？	1-1	1	養蚯蚓時，鞋盒裡的沙和土幾天後會混合在一起？	1-1	1
22				為什麼海底下有古西班牙沉船，只有主角和阿莫知道？	2-2	2	請問企鵝身上的小翅膀是做什麼的？	1-1	1	螞蟻在什麼季節比較容易發現？	1-1	1

22			寒顫的顫怎麼念？	1-3	1	請為企鵝為了更保暖會做什麼？	1-1	1	濕圓蟲喜歡潮濕嗎？	1-1	1
22						請問南極在南極洲的哪裡？	1-4	1	飼養螞蟻時需要哪三種東西？	1-1	1
22						如果在地球儀上要找南極洲會在哪裡？	1-4	1	在哪裡容易發現蚯蚓？	1-1	1
23	為什麼鱷魚會把門打破？	2-2	2 他們是大人還是小孩？	2-2	2	為什麼南極洲四到九月會漆黑長達六個月？	1-1*	1*	濕圓蟲是什麼？	1-1*	1*
23	為什麼他沒有馬上去找爸爸和媽媽？	3-2	3 他們撿到金幣是什麼金幣？	1-1	1	企鵝會擠成一團保暖，牠們為什麼不到熱的地方？	1-1*	1*	為什麼每一層都要用沙子？	2-2	2
23	鱷魚為什麼要從雜誌裡出來？	3-2	3 那天波波為什麼不在？	2-2	2	什麼是盛夏？	1-3	1	螞蟻什麼都吃嗎？	1-1	1
23	聲音那麼大他的爸爸媽媽為什麼沒聽見？	3-2	3			為什麼是南極洲最冷而不是北極？	1-1*	1*	食物放四天不臭嗎？	1-1*	1*
23									如果蚯蚓找不到陰影的地方會怎樣？	1-1	1*
24	他們有養鱷魚嗎？	2-2	2 阿莫是氣象局的人嗎？	1-1	1	人去南極洲會死嗎？	3-5	3	螞蟻是昆蟲嗎？	1-1	1
24	那隻鱷魚會魔法嗎？	2-2	2 海豚怎麼發出聲音？	1-1*	1*	南極洲很大嗎？	1-1*	1*	蚯蚓住在哪裡？	1-4	1
24	小安在做夢嗎？	4-1	3 阿莫死了嗎？	2-2	2	南極洲很多人去嗎？	2-2	2	濕圓蟲是什麼？	1-1*	1*
24	爸爸媽媽沒聽到聲音嗎？	3-2	3 黑暗是哪裡？	2-2	2	南極洲有多冷？	1-1	1	蚯蚓待那麼久不會死嗎？	1-1	1
24	小安會夢遊嗎？	3-2	3 他們掉到海裡不會死嗎？	2-2	2	沙拉維樂住在南極嗎？	1-1	1	如果有人類在螞蟻旁邊，他們不會怕嗎？	1-1*	1*
24	小安看到了，為什麼不跑走？	3-2	3 金鍊子很好嗎？	4-3	3	企鵝太冷會不會死？	2-2	2			
24	小安他們家有種向日葵嗎？	3-2	3			南極洲有很黑嗎？	1-1	1			
24	小安是自己睡嗎？	2-2	2								
24	大花瓶的聲音沒吵到媽媽爸爸嗎？	2-2	2								
25	如果鱷魚可以自己跑出來，那其他的動物為什麼不出來？	3-2	3 為什麼作者不等下次再來？金錨不是已經卡在土裡啦！	2-2	2	南極為什麼白天十月到三月，夜晚是四月到九月？	1-1*	1*	觸角為何能嗅出味道呢？	1-1*	1
25	如果小安大聲尖叫，那他的父母為何聽不到？	3-2	3 阿莫去哪了？	2-2	2	那裏(南極洲)可以使用冰箱嗎？	1-1	1	蚯蚓嘴巴在哪？	1-1*	1*
25	小安為什麼要走去浴室？	3-2	3 作者如果沒力了，怎麼離開岸邊？	3-5	3	為什麼南極比較冷？	1-1*	1*	濕圓蟲為什麼喜歡潮濕？	1-1*	1*
25			如果已知今天天氣不好，為何還要去？	2-2	2	企鵝為何不能飛？	1-1*	1*	如果濕圓蟲觸角很敏銳，那在五公尺外的食物也聞的到嗎？	1-1*	1*
26	為什麼鱷魚會從雜誌裡跑出來？	3-2	3 波波為什麼聽得懂人話？	2-2	2	南極為啥是一片大陸？	1-3	1	要怎樣才能找到螞蟻的洞穴？	1-4	1
26	媽媽聽不到聲音嗎？	3-2	3 波波是人嗎？	1-1	1	作者在那邊(南極洲)不會冷死嗎？	2-2	2	濕圓蟲是什麼？	1-1*	1*
26	鱷魚是怎麼出來的？	1-1	1 波波怎麼把作者帶上來？	1-1	1	如果(南極洲)很暗，作者不會看不到嗎？	2-2	2	濕圓蟲是靠什麼找到食物？	1-1	1
26	鱷魚用破的洞不是很大，要讓鱷魚回到雜誌裡，不會被發現？	2-2	2								

* 學生書面提問問題中 () 內的文字為研究者藉由個別訪談或討論錄音檔中增補學生提問問題完整性。

* 問題層次、類型邊有打 * 者為：學生所提問之問題答案無法在文本中找到，但是只要藉由其他的工具書或文本就可找到答案者。

* 藍色鋪底者為學生共同提出的問題。* 紅色字體者為學生理解錯誤所提出的問題

附錄三 書面提問單

書面提問單

【提問前指導語】 各位同學： 請你閱讀完老師所發的文章後，將你不了解、有疑惑、感興趣或想與同學討論的問題記錄下來，問題不限多寡，但多多益善。	
篇名	
我的提問	

附錄四 研究學校一～六年級指定閱讀書目

一年級指定書目				
編號	閱讀日期	書名	出版社	教師認證
1	年 月 日	是誰噁噁在我的頭上	三之三	
2	年 月 日	我能做什麼事	台英	
3	年 月 日	阿文的小毯子	三之三	
4	年 月 日	鯨魚	三之三	
5	年 月 日	一隻想當爸爸的熊	三之三	
6	年 月 日	拔啊拔啊拔蘿蔔	小天下	
7	年 月 日	我絕對絕對不吃番茄	經典傳訊	
8	年 月 日	我想要愛	小魯文化	
9	年 月 日	數學魔咒	格林	
10	年 月 日	小阿力的大學校	上誼	
11	年 月 日	爸爸你愛我嗎	三之三	
12	年 月 日	強強的月亮	格林	
13	年 月 日	我永遠愛你	和英	
14	年 月 日	一顆超級頑固的牙	三之三	
15	年 月 日	皮皮放屁屁	三之三	

二年級指定書目				
編號	閱讀日期	書名	出版社	教師認證
1	年 月 日	星月	和英	
2	年 月 日	爸爸媽媽不住在一起了	遠流	
3	年 月 日	我的媽媽真麻煩	遠流	
4	年 月 日	你很特別	道聲	
5	年 月 日	潔西卡和大野狼	遠流	
6	年 月 日	三隻小豬的真實故事	三之三	
7	年 月 日	愛心樹	星月書房	
8	年 月 日	阿蓮娜、老鼠和巨貓	格林	
9	年 月 日	英倫玫瑰	格林	
10	年 月 日	卡夫卡變蟲記	格林	
11	年 月 日	爺爺一定有辦法	上誼	
12	年 月 日	獅子燙頭髮	格林	
13	年 月 日	狐狸孵蛋	格林	
14	年 月 日	五歲老奶奶去釣魚	大穎文化	
15	年 月 日	小罐頭	上堤	

三年級指定書目				
編號	閱讀日期	書名	出版社	教師認證
1	年 月 日	三個我去旅行	遠流	
2	年 月 日	賣翅膀的小男孩	格林	
3	年 月 日	威威找記憶	三之三	
4	年 月 日	爺爺有沒有穿西裝	格林	
5	年 月 日	精彩過一生	三之三	
6	年 月 日	拼被人送的禮	青林	
7	年 月 日	雷公糕	遠流	
8	年 月 日	雅博曼陀的夢	遠流	
9	年 月 日	曼先生的旅行	三之三	
10	年 月 日	第一百個客人	格林	
11	年 月 日	八歲，一個人去旅行	遠流	
12	年 月 日	大腳丫跳芭蕾舞	東方	
13	年 月 日	你很特別	道聲	
14	年 月 日	我喜歡你	遠流	
15	年 月 日	多多摩多動物醫生	大穎文化	

四年級指定書目				
編號	閱讀日期	書名	出版社	教師認證
1	年 月 日	跟著爺爺看	遠流	
2	年 月 日	她是我姊姊	國語日報	
3	年 月 日	小四的煩惱	小兵	
4	年 月 日	張小二	富春	
5	年 月 日	好好哭吧	大穎文化	
6	年 月 日	春神跳舞的森林	格林	
7	年 月 日	神奇床	東方	
8	年 月 日	三重溪水壩事件	遠流	
9	年 月 日	再見李夢多	星月書房	
10	年 月 日	快樂王子	和英	
11	年 月 日	我愛藍樹林	國語日報	
12	年 月 日	鳥人七號	國語日報	
13	年 月 日	讓路給小鴨子	國語日報	

五年級指定書目				
編號	閱讀日期	書名	出版社	教師認證
1	年 月 日	玳瑁髮夾	格林	
2	年 月 日	珊瑚島	東方	
3	年 月 日	風島飛起來了	小魯	
4	年 月 日	有老鼠牌鉛筆嗎	民生報	
5	年 月 日	大海螺它說	民生報	
6	年 月 日	11 歲意見多	小兵	
7	年 月 日	哼哈二將	民生報	
8	年 月 日	一碗清湯蕎麥麵	笛藤	
9	年 月 日	小太陽	格林	
10	年 月 日	蜃帆	國語日報	
11	年 月 日	The Kittle Red Hen	東西圖書	
12	年 月 日	The Teeny-Tiny Woman	東西圖書	
13	年 月 日	The Bookstore Ghost	東西圖書	

六年級指定書目				
編號	閱讀日期	書名	出版社	教師認證
1	年 月 日	陶威爾教授的頭顱	小魯	
2	年 月 日	收藏天空的記憶	玉山社	
3	年 月 日	周大觀的故事--小星星的願望	文經社	
4	年 月 日	生日快樂	稻田	
5	年 月 日	賣牛記	三民	
6	年 月 日	大聲公	民生報	
7	年 月 日	乞丐囡子	安平文化	
8	年 月 日	小王子	飛寶	
9	年 月 日	小姐小姐別生氣	水雲齋	
10	年 月 日	無姓家族	天衛	
11	年 月 日	Four on the Shore	東西圖書	
12	年 月 日	On the Go with Pirate Pete and Pirate Joe	東西圖書	
13	年 月 日	Fox in Love	東西圖書	