

寫字困難學生寫字特徵之分析

李瑩玆

台北縣立忠孝國中

摘要

本研究旨在探討國小聽寫表現有顯著困難，認字能力無明顯困難之寫字困難學童各寫字能力表現、錯誤類型犯錯情形與普通學生之差異。研究對象為三年級寫字困難學生及普通配對學生，測驗工具包括近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字、遠端抄寫罕見字、抄短文、自發性書寫測驗。

研究結果發現如下：

- (1)寫字速度方面，由快而慢依序為抄短文、抄寫熟悉字、抄寫罕見字、自發寫，唯一不同點為寫字困難組熟悉字的近端抄寫顯著較遠端快，普通組則無差異。
- (2)普通組學生各項寫字表現的相關較寫字困難組顯著。
- (3)寫字困難的特徵包括：所寫字體忽大忽小、在遠端抄寫及抄短文時間架結構問題較為明顯、抄寫時易犯部件錯誤結構正確的錯字、自發寫時易犯部件正確結構正確的錯字。

關鍵詞：國小學生、寫字困難、錯誤類型

壹、緒論

一、研究動機與目的

人類的語言系統包括聽、說、讀、寫四種形式，依發展的先後順序而言，前兩種語言形式發展較早，後兩種形式通常自兒童進入小學後才開始正式的學習，自此也成為學校學習中相當基本而重要的技巧。其中閱讀能力是許多學科的基本先備技能，其重要性無庸置疑，但由於目前大部份學科的評量方式仍以紙筆測驗為主，故當兒童有書寫方面困難，就無法以書寫語言的型式完整表達其學習成果，由此看來，書寫能力也為相當重要的學業技能。

然而，國內外對讀寫困難學障學生的探討，主要仍以「閱讀」方面的研究為主，關

於「書寫」問題大多是在探討閱讀困難之外附加探討的主題，如 Orton 在 1920 對閱讀障礙的研究，及國內學者郭為藩（1978）對我國學童閱讀缺陷問題的初步研究發現，閱讀有困難者常也伴隨書寫方面的困難；國內近幾年針對閱讀障礙中識字困難學生之研究（呂美娟，1999；陳秀芬，1998；陳慶順，2000）觀察到有一些學生在識字及寫字皆有困難，有些則僅在識字上有困難，但對於具備「閱讀」的能力，卻在「書寫」上出現明顯困難，以致於無法在紙筆評量上有適切表現的學生，目前仍乏人問津，對其特徵所知不多。

Hallahan、Kauffman and Lloyd（1999）將英文書寫有困難的學生（students with

writing problems)，再分為寫字（handwriting）困難、拼字（spelling）困難及寫作（composition）困難。中文因不屬拼音文字，故拼音之困難表現在注音符號學習上，而非漢字字形之呈現，而寫字及寫作能力中，又以寫字能力較為基礎，不僅影響教師對學生學習表現之評價，更會阻礙進一步學習寫作或作筆記等能力之表現（Cornhill & Case-Smith, 1996；Hooper, Montgomery, Swartz, Reed, Sandler, Levine, Watson, & Wasileski, 1994；Towle, 1978；Weintraub & Graham, 1998），故在國內書寫方面研究尚不足的情況下，本研究將以在基礎寫字能力上有困難之學障學生為探討重點。

而寫字困難學生會出現哪些特徵呢？大致上來說有寫錯別字、字體忽大忽小、字體扭曲變形、寫字速度緩慢、不當坐姿、握筆姿勢有誤、錯誤筆順、逃避寫字等問題（林素貞，1998；孟瑛如與陳麗如，2000；陳弘昌，1999；陳俊隆，1996；Berninger, Mizokawa, & Bragg, 1991；Hallahan, Kauffman, & Lloyd, 1999；Tseng & Murray, 1994；Towle, 1978），而其中較為肯定的是寫字有困難的學生較易寫錯別字，其餘問題是否為其顯著之特徵，還有待進一步的研究。

再由一般學生之發展來看，小三學生所寫字體已較工整（林寶貴、錡寶香，2000），且能注意到整體字的結構，不再是看一筆寫一筆（戴汝潛，1999），可謂已有較成熟、穩定之寫字能力，在此階段真正有困難的學生也容易被有效的篩選，然其所表現之各種行為，究竟為正常發展現象，抑或呈現偏異之發展，則須與一般學生作比較。故本研究乃以小三之一般學生及寫字困難學生為受試，比較在寫字表現及錯誤類型上的差異，研究結果期能提供未來寫字困難學生診斷及教

學之參考。

綜合而言，本研究之主要目的有二：

1. 探討寫字困難學生各寫字能力表現與普通學生之差異。
2. 探討寫字困難學生各錯誤類型犯錯情形與普通學生之差異。

二、名詞解釋

（一）寫字困難學生

學生的寫字困難可能同時伴隨識字困難、動作困難（如肢障學生）、感官、情緒、智力低下等問題，而本研究之寫字困難受試指的是「主要問題在寫字，而非上述因素所導致者」，故參照 Hamstra-Bletz and Blote(1993)對 dysgraphia 的定義，並採廣被國內外學者所接受的「差距標準」及「排他標準」（洪儷瑜，1995）將寫字困難學生定義為：「寫字表現有顯著困難，但認字能力無明顯困難，且明顯優於其寫字表現者；其障礙並非直接導因於智能低下、感官缺陷、情緒困擾、肢體障礙、文化不利、身體病弱或教學不當等因素。」

（二）寫字能力表現

本研究所指之寫字能力表現指的是硬筆字的書寫，但不包括寫注音符號、標點符號或毛筆字書寫的表現，主要以受試在抄字測驗、抄短文測驗以及自發性書寫測驗中的寫字表現為依據。

（三）部件

「部件」是指一個字的一部分，它在書寫上是獨立的，在空間上不與其他的部分相連，並且不能再分解為更小的部分，否則便無法與其他的部件組成一個有意義的字（引自李白芬，1994）。它介於筆畫與偏旁之間，可以小到是筆畫，也可以大到是偏旁，是書寫漢字的最小單位（黃沛榮，1996）。

(四)可讀性問題

指所寫出來的字雖字形正確，但品質較差，不易看懂。研究者根據國內外相關文獻之探討，將可讀性問題再區分為間架結構問題以及字與字連貫問題。

1.間架結構問題：指字形沒有問題，但卻有單獨字的部件間距離、大小或位置不當的問題，可再細分為部件大小不成比率、部

件相對位置不正確、部件散開或擠迫三類問題；

2.字與字連貫問題：指字與字的空間、位置、大小不當的問題，可再細分為字體忽大忽小、字與字重疊或間距不一、所寫句子排列不為一直線三類問題。

貳、文獻探討

一、寫字能力的發展

一般學童的寫字能力發展可分為學齡前及學齡兩階段，學齡階段始為正式學習寫字的階段，以下將分別討論兩階段之寫字發展情形：

(一)學齡前階段

紀李美瑛（1990）探討三至六歲中國兒童早期的讀寫發展，發現中國兒童早期寫的字雖不正確，但很接近正確體，且這些不正確的「自創字」（invented writing/spelling）是可辨認且合邏輯的，大致的發展是由塗鴨，用自己的姓寫任何字、象形圖，發展至象形字、依稀可辨的自創字、可辨認的自創字（又分為三個分階段，即反轉字、倒置字及簡化或繁化字）、增減筆畫錯字、同音字及拼音字（即用注音符號替代）。由此可看出，在寫字的發展上似乎是有錯字先於別字的趨勢。

(二)學齡階段

國小階段是兒童書寫能力快速發展的時期，大部份兒童在進入小學階段時已會寫自己的名字、幾個阿拉伯數字，或是字體較簡單的字（如：大、小、一、人）等，到了三年級時，他們所寫的字會變得更工整，標點

符號或是英文中大小寫的掌控沒什麼大問題（林寶貴、錡寶香，2000）。

朱作仁（1984）根據漢語心理學的研究，進一步將進入國小正式開始學寫字期間，學生達到書寫的熟練程度，再細分為要素、結構及連貫三階段：

- 1.要素階段：初學寫字的兒童主要注意坐的姿勢、執筆的方法、放練習本的位置以及字本身的組成因素，只要能夠「一筆一畫」的寫便可以，他們還沒有能力顧及整個字的結構比例。
- 2.結構階段：大約在三至六年級的學生，寫字時會注意整個字的結構來書寫，不再是看一筆、寫一筆，而是統觀整個字的布局。
- 3.連貫階段：這個階段書寫比較流暢，已達到自動化的程度，一次能寫整個句子，甚至幾個句子。注意力的分配不在每個字的書寫技能本身，而是照顧到字與字之間排列是否整齊，間隔是否適中，大小是否勻稱等。（戴汝潛，1999）

由上述文獻的探討可知，一般小三學生不但所寫的字已呈現工整，且能注意到整體字的結構，不再是看一筆寫一筆，應已具備

較為成熟的寫字能力，故本研究將以小三學生做為受試，以避免因寫字能力尚在發展中而導致的不穩定表現影響結果之討論。

二、寫字能力的評量向度

學生寫字的表現會因作業形式之不同而有所差異。Hallahan 等人（1999）認為在評量英文的寫字時，有自發性書寫（free writing）、聽寫（dictation）、近端抄寫（near copying）及遠端抄寫（far copying）四種方式，其中遠端抄寫與近端抄寫還可選擇熟悉及不熟悉字，以比較字形的熟悉度對學生寫字表現的貢獻。

而 Monroe-Sherman 於 1966 年所發展的抄寫測驗（Copy Task in the UW CAWS），則是在有時間的限制下，要求學生在 90 秒內抄寫一小段文章，愈快愈正確愈好，評分標準則是視學生正確抄寫的字數而定，如是否有增字、漏字等情形（Berninger & Whitaker, 1993），提供除了與標準化樣本對照之外，「增字、漏字」等不同的評分考量。

但是，寫字的表現僅評量機械性抄寫是不夠的，自發性書寫的表現亦相當重要。Hammill and Larsen (1978)在書寫語言測驗（Test of Written Language, TOWL）中之寫字分測驗（handwriting subskill）評量自發性書寫的方式，是由主試者先給受試三個圖，請受試依據圖寫出故事，再評量所寫字的可讀性，該測驗適用於二至九年級之受試，評分時對照各年級的標準樣本決定其所寫字的品質（Graham, 1982；1986）。但此種評量方式並不適用於本研究，因自發性寫故事的能力牽涉到受試的寫作能力，寫作能力有困難者就難以表現出足夠量的寫字成品作為評判之依據，故在評量受試自發性書寫時，本研究將改以未完成語句的方式引導學生作答（如

：「我喜歡……」），以減少寫作能力因素的干擾，並了解受試是否能將「字」適當應用在上下文脈絡中。

另外，在中文的學習過程中，注音的學習也是一個重點，目前國小國語文的教學都是由注音符號開始的，五年級以前，小學課文均旁註注音符號，因此在一般學校中的形成性或總結性評量，甚至是國語文能力的評量（林寶貴、錡寶香，2000；洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均，2003），都會以「看注音寫國字」的方式來了解學生寫字的表現，故中文寫字能力的評量，除了聽寫、抄寫、自發性書寫外，還可包括看注音寫國字，其中以「聽寫」及「看注音寫國字」為一般學校中最常用來評量學生寫字表現的方式，以此兩測驗作為篩選學生之工具，較能選出在現有學校生態中會出現困難的學生，然而此兩測驗工具在小三之相關高達.75（洪儷瑜等，2003），故擇一實施。其中「看注音寫國字測驗」因牽涉到注音符號認讀之能力較為複雜，故本研究擬以「聽寫」作為篩選工具，再進一步探討其在自發性書寫、機械性抄寫（抄字及抄短文）的表現情形，以了解一般學童及寫字困難學生在各不同評量向度的寫字表現。

三、寫字困難之特質

對大多數的學生而言，寫字是一自動化的反應，在學生對字形及字母空間等知識精熟之後，便開始有注意力可以用在作文、拼音或是文法的檢查上，然而，對很多學障學生而言，發展出精熟的寫字技巧是相當困難的，他們會出現寫錯別字、空間不當或大小比率不當等可讀性（legibility）問題，以及寫字速度太慢（Hallahan, Kauffman, & Lloyd, 1999; Towle, 1978），故以下分別就錯別字問

題、可讀性問題、寫字速度的特徵，逐一探討。

(一)錯別字問題

在所有寫字困難學生可能之特徵中，容易寫出錯別字是較被肯定的問題，故本研究在篩選寫字困難個案乃以錯別字問題為選取標準。

為便於錯別字問題之分析，研究者整理相關文獻，分別由錯字及別字的角，說明本研究在錯別字的錯誤類型之分析方式。

1.錯字問題

所謂「錯字」是指寫出來的字筆畫錯誤，不是多了筆畫就是少了筆畫，再不然就是不增不減的把形狀倒置，形體不正確者，這些字都是在字典中查不到的字(劉興漢,1987)。

國內現有研究在錯字的探討，大致有筆畫(李白芬,1994;許淑娟,1995;陳俊隆,1996;蔡金涼,1992;蘇淑貞、宋維村、徐澄清,1984)、偏旁部件(李白芬,1994;許淑娟,1995;陳俊隆,1996;陳慶順,2000;蔡金涼,1995;蘇淑貞等,1984)及結構(李白芬,1994;許淑娟,1995;陳俊隆,1996;蘇淑貞等,1984)問題三大方向

不論是筆畫、偏旁、部件或是結構的問題，都是與目標字在「字形」上相似的字，而其中「筆畫」的增減問題雖為現有研究大量探討的主題，然而，整理漢字的特性可以發現，以「部件」來析字是較符合中文的造字原則(崔永華,1997)，也較能與漢字教學及中文之字形輸入法結合(黃沛榮,1996;崔永華,1997)，而以「筆畫」來切割，增筆、減筆等問題，對教師的教學意義不大，故在本研究中不以「筆畫」為分析單位。

另一個比部件大的單位為「偏旁」，然有

些偏旁即為部件，有些則由兩個以上的部件組成，學生所犯之錯誤，常僅為某個部件的錯誤，而非整個偏旁的錯誤，以「偏旁」為單位，勢必會模糊了學生的錯誤情形，故本研究中將以「部件」為單位，分析學生所寫字的部件是否為漢字所有的部件，作為判斷學生對中文部件知識的熟悉度。

除了部件的問題之外，洪麗瑜等人(2003)在探討國小學生在聽寫及看注音寫國字的錯誤時，也由漢字「方塊結構」的角度來分析，如：原為左右三拼的字是否寫為左右兩拼字的問題，稱為「部件增減所導致的字形結構錯誤」，在本研究中也將納入探討，因為字形的結構也是漢字的特性，學生是否記得目標字的結構，也可作為習得情形的指標。

總而言之，本研究在錯字的探討上將從部件及結構的角度來切入，分為「部件正確、結構正確」、「部件正確、結構錯誤」、「部件錯誤、結構正確」、「部件錯誤、結構錯誤」四類型來分析。

2.別字問題

所謂「別字」是指原來有這個字，可是在文句中的意義上卻是不恰當的(劉興漢,1987)，這些字在字典中是可以查得到的。

現有文獻在別字的探討主要由「字形」及「字音」的角度來切入，其中形近別字、位置錯誤別字、外形類似別字、同形取代、(許淑娟,1995;陳慶順,2000;蘇淑貞等,1984;葉德明,1987)等，都是指由形的線索而來「形似」的錯誤；而音近別字、語音混淆、同音異字、同音取代(許淑娟,1995;陳慶順,2000;蘇淑貞等,1984;葉德明,1987)等，則是由音的線索而來的「音似」錯誤。

然而，漢字有80%以上的形聲字，而形聲字的「聲旁」常有表音的成分，如「情」

、「晴」、「清」、「請」等字都發與「青」相似的音，故在別字的錯誤上也常會出現同時有音及形的線索而來的別字，如形音皆近別字、同音形似真字等（許淑娟，1995；陳慶順，2000）。

陳慶順（2000）在書寫錯誤類型的研究中，還增加一類「寫成與目標字字義上有關聯」的字，如將「想」寫成「家」的錯誤，是由義的線索而來的別字，也應加入分析中。綜合上述之分析，本研究所採之別字類型包括由形的線索而來的「形似別字」、由音的線索而來的「音似形異別字」、同時有音及形的線索之「音似形似別字、音同形似別字、音同形異別字」、由義的線索而來的「義似別字」，以及無法判斷的「不明錯誤別字」，共七類。

（二）可讀性的問題

可讀性問題即為所寫字的品質優劣之問題，國內外雖有不少的研究者以所寫字形可讀性之優劣為判斷有無寫字困難之依據（Cornhill & Case-Smith, 1996; Tseng & Murray, 1994; Yost & Lesiak, 1980；陳俊隆，1996），但可讀性的問題僅影響字形的美觀而非正誤，故在本研究中不作為篩選寫字困難之標準，而是進一步探究有錯別字問題之個案，其在字形可讀性的表現情形。

綜合國內外學者之研究（Ziviani & Elkins, 1984; Hamstra-Bletz & Blote 1993；陳俊隆，1996），可讀性的問題主要可分為兩類，分別為單獨字的間架結構問題，以及比較不同字間的連貫性問題，茲討論如下：

1. 間架結構問題

在 Hamstra-Bletz and Blote(1993)所提及之可讀性問題中，屬於單獨字的問題包括有：「字母與字母間的連結線過於尖銳、缺少字母與字母間的連結線、字母與字母間有重疊

、字母寬窄不一致、字母高度不一致」等問題，這類問題在漢字之書寫上則為「部首散開或擠迫、部首相對位置不正確、部首大小不成比率」的問題（引自陳俊隆，1996），然研究者認為以「部首」來作間架結構問題的分析，會有單位過大的問題，故在本研究中改以「部件」為分析單位，主要分為「部件散開或擠迫、部件相對位置不正確、部件大小不成比率」三類型，作為間架結構問題之探討。

2. 字與字的連貫問題

Ziviani and Elkins（1984）在可讀性問題中提及的「字與字的空間、所寫句子是否排成整齊的一列、字體大小」的問題、Hamstra-Bletz and Blote(1993)所提之「字所排成的列不整齊、所寫字體過大」、孟瑛如與陳麗如（2000）所提之「字體忽大忽小或扭曲變形」的問題，以及陳俊隆（1996）的「字與字重疊或間距不一致」，皆反應了字與字的連貫問題，歸納而言，共有三類主要問題，分別為「字體忽大忽小、字與字重疊或間距不一致、所寫句子排列不為一直線」的問題。在本研究中，由於僅抄短文測驗以及自發性書寫測驗的答案紙有直線而非格子，故字與字的連貫問題僅就此兩測驗的表現來分析。

（三）速度的問題

很多寫字困難學生寫字如同在畫字，因此在速度上顯得相當慢而且費力，也連帶會影響到高層次書寫表達的能力，尤其是有記憶力問題的學障學生，更常會忘了接下來想要表達的內容（Hallahan et al., 1999）。Weintraub and Graham(1998)進一步探討學障學生是否能配合教師的要求而調整寫字的速度，研究發現即使教師要求寫得愈快愈好，學障學生的寫字速度仍難有進展，由此可見

學障學生在書寫速度上的顯著困難。但 Hamstra-Bletz and Blote(1993)對小二至小六的書寫障礙與一般學生的發展性研究卻有不同的結果，研究者發現寫字速度在書寫障礙及一般學生間並沒有顯著的差異，主要的差異是在於字形的結構表現（structural performance）及字體的偏好（stylistic preference）上。

至於速度方面的問題，是否為中文寫字

困難學生之顯著特質？孟瑛如、陳麗如（2000）及林素貞（1998）對學障學生特質的探討發現，學障學生的寫字未達自動化，因此在速度上相對較慢，但由於此兩研究並非針對寫字困難學生，且僅是調查性質的研究，故無法肯定「速度」問題的特殊性，因此，在選取本研究之寫字困難個案時，不以有時間限制之工具為標準，以確保所選個案主要困難在錯別字的問題。

參、研究方法

一、研究對象

本研究之寫字困難受試指的是寫字表現有顯著困難（聽寫成績低於-1 標準差），但認字能力無明顯困難（中文年級認字測驗高於-1 標準差），且明顯優於其寫字表現者（認字 z 分數高於聽寫 z 分數 0.5 以上者）；其障礙並非直接導因於智能低下（瑞文氏彩色圖形推理測驗百分等級 25 以下）、感官缺陷、情緒困擾、肢體障礙、文化不利、身體病弱或教學不當等因素者。而普通配對學生指寫字表現正常（聽寫測驗得分在三年級平均數以上），且與寫字困難學生同班級、同性別、生理年齡相差不超過 6 個月以上、認字與智力相近（中文年級認字測驗及瑞文氏彩色圖形推理測驗得分相差在 0.5 個標準差以內）者。

研究學校為台北縣一所國小，首先由 19 個小三班級中隨機抽取 14 個班級，共 480 位學生，再篩選寫字困難學生及普通配對學生各 23 名，各組男女人數分別為 18 及 5 人，平均年齡皆為 8 歲 10 個月，兩組間沒有顯著差異。

另外，在作為判斷學生是否有寫字困難

的主要測驗工具「聽寫測驗」之得分方面，兩組間有顯著差異（ $t=-13.392, p<.001$ ），而作為配對條件之認字能力（中文年級認字測驗）及智力（瑞文氏彩色圖形推理測驗），兩組間則沒有顯著差異（ $t=-.034, p>.97$ 及 $t=.054, p>.95$ ），符合本研究之篩選及配對標準。

二、研究工具

（一）篩選測驗

1. 聽寫測驗

本測驗選自洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均（2003）所編製的國小高頻字能力測驗中之「聽寫」分測驗，適用對象為小一至小三，採團測方式進行，主要在評量學生由詞彙聽音寫出字形的能力，測驗共 45 個目標字，一題一分，最高可得 45 分。該測驗相隔四個月之重測信度為 .96（ $p<.05$ ），與看注音寫國字（洪儷瑜等，2003）之關聯效度為 .93（ $p<.01$ ）。

2. 瑞文氏彩色圖形推理測驗(C.P.M.)

此測驗為本研究用以篩選智力正常學生之評量工具，由俞筱鈞和黃志成（1990）修訂，其目的在測量受試者的推理能力。測驗

內容為圖案式的補充圖形，可以團測或個測方式實施，相隔三個月之重測信度為.87，與圖形式智力測驗（徐正穩，路君約，1980）之關聯效度為.79（ $p < .05$ ）。

3. 中文年級認字測驗

此測驗係由黃秀霜（2001）編製，其目的在於評估受試者的中文識字能力，屬於看字讀音性質的認字評量。採個測方式依序逐字讀音，連錯 20 個字即停止施測，每字一分，最高可得 200 分。該測驗折半信度為.99（ $p < .001$ ），以年級間的差異作為建構效度的依據，結果發現年級間的得分差異相當顯著（ $F=1020.93, p < .001$ ）。

(二)寫字能力測驗

本研究所指之寫字能力表現指的是硬筆字的書寫，共有三項，包括抄字測驗、抄短文測驗及自發寫測驗，用來代表受試之寫字能力。

1. 抄字測驗

本測驗由研究者自編，目的在評量學生近端及遠端抄寫熟悉字及罕見字的表現，共有四個分測驗，分別為：近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字、遠端抄寫罕見字，皆採個測方式實施，各分測驗的時限皆為 2 分鐘。

題目之呈現方式，「近端抄寫」是將目標字列印於 A4 紙之上方，請受試將字抄於 A4 紙下方的格子中，遠端抄寫則是將目標字以 300 級標楷體印出，貼在離受試約 3 公尺距離的黑板上，請受試將黑板上的目標字抄在桌上 A4 紙的格子內。

分數的計算有兩種，第一種為正確性得分，即四個分測驗分別計分，每抄對一字得 1 分，最高可得 25 分，將四分測驗得分相加，則為抄字測驗總分。在錯誤類型的分析方面，對於有字形錯誤問題者進行「錯別字」

分析；在其他錯誤的部份，再分析填錯格的情形。

第二種為速度得分，指每分鐘平均所寫的正确字數，公式如下：

$$\text{速度得分} = \frac{\text{分測驗之正確性得分}}{2(\text{分鐘})}$$

相隔三個月「抄字測驗總分」之重測信度為.914（ $p < .01$ ），以寫字困難組與普通配對組的得分差異作為構念效度的依據，結果發現組間差異相當顯著（ $t=-3.12, p=.003$ ）。

2. 抄短文測驗

本測驗由研究者自編，目的在評量受試抄寫短文的寫字表現。短文內容選自康軒版國語科教材第二冊，共 109 字。正式施測時，以團體施測的方式實施，時間限制為 5 分鐘。

計分方式有兩種，第一種為正確性得分，即每抄對一個字得 1 分，最高可得 109 分。在錯誤類型的分析方面，對於有字形錯誤問題者進行「錯別字」分析；接著再分析其他錯誤中漏字、增字及寫為注音的犯錯情形。

第二種為速度得分，指每分鐘平均所寫的正确字數，公式如下：

$$\text{速度得分} = \frac{\text{抄寫短文之正確性得分}}{5(\text{分鐘})}$$

該測驗相隔兩週之重測信度為.808（ $p < .01$ ），以寫字困難組與普通配對組的得分差異作為構念效度的依據，結果發現組間差異接近顯著水準（ $t=-1.81, p=.078$ ）。

3. 自發性書寫測驗

本測驗由研究者自編，目的在評量受試自發性書寫時的寫字表現，施測方式為給受試一張有格線的紙，並設計 10 題未完成語句

。正式施測時，以團體施測的方式實施，請學生在時限內（10分鐘）完成此測驗，評分時首先判斷所寫句子是否為意義完整的語句，之後再進一步計分。

計分方式有三種，第一種為「正確性得分」，即計算所寫句子中的正確字數扣掉與題目相同的字數，即為自發寫的得分（但題目有出現的字出現在不同詞句中，或是使用其他題目有出現的字詞來造句的情形則不扣分）。在錯誤類型的分析方面，對於有字形錯誤問題者進行「錯字別字」分析；接著再分析其他錯誤中漏字、增字及寫為注音的犯錯情形。

第二種為「自發寫不重覆得分」，指所寫的所有字中不重覆的字數，即為自發寫不重覆之得分。

第三種為速度得分，指每分鐘平均所寫的正確字數，公式如下：

$$\text{速度得分} = \frac{\text{自發寫之正確性得分}}{10(\text{分鐘})}$$

相隔兩週「正確性得分」之重測信度為 .717 ($p < .01$)，以寫字困難組與普通配對組的得分差異作為構念效度的依據，結果發現組間差異相當顯著 ($t = -3.73, p = .001$)。

(三)錯誤類型分析表

由研究者自編，錯誤類型之分析主要分為錯別字問題、以及其他錯誤問題二部份：

1. 錯別字問題

研究者根據相關文獻，草擬分析表，再以預試樣本在各寫字測驗出現之錯別字問題作分析，並修改部份內容以作為正式施測結果的分析。分析的主要重點分為錯字及別字兩部份，其標準如下：

(1)錯字問題，指寫為漢字所沒有的字，故不計分。視其部件正確（該部件為漢字有

的部件）與否，及結構正確（指左右顛倒、錯置、上下顛倒或部件增減）與否，分為部件正確結構正確、部件正確結構錯誤、部件錯誤結構正確及部件錯誤結構錯誤四類。但在本研究之罕見字抄寫的部份，由於有些字之部件非現有漢字的部件，且明顯不符合現有的組字規則，故在罕見字的部份不再細分錯字的類型。

(2)別字問題，指以另一正確的漢字替代，故不計分。視其為形似字（該字部件至少有 1/2 以上與目標字相同）、音似字（聲調、聲母、韻母或介音僅其中一項有誤）、義似字（為該字所造之詞的另一個字或與目標字意義相近的字）或不明錯誤作判斷，共分為形似、音似形似、音似形異、義似、音同形似、音同形異及無法歸至上述類別的不明錯誤七大類。

2. 可讀性問題

研究者根據相關文獻，草擬分析表，再以預試樣本在各寫字測驗出現之可讀性問題作分析，並修改部份內容以作為正式施測結果的分析，分析可讀性問題的字為字體較不美觀的正確字。分析的主要重點分為間架結構問題，以及字與字的連貫問題，其標準如下：

(1)間架結構問題，指所寫的正確字中，有單獨字的部件間距離、大小或位置不當的問題，計算方式是依受試在每個測驗中犯此錯誤之字數，故以犯錯字數作為分析之標準。可再細分為以下三類問題：部件散開或擠迫（指部件相重疊，或兩部件相離 0.2 公分以上者）；部件大小不成比率（指一字中之兩應為相等之部件，大小相差 0.2 公分以上者）；部件相對位置不正確（指一字中之兩應對等之部件，上下或左右移動 0.2 公分以上者）。

(2)字與字的連貫問題，指所寫字中字與字的空間、位置、大小問題，評分方式是視

個案有無出現此類問題為標準，故以犯錯人次為分析依據。而由於僅抄短文及自發寫作答時提供直線而非格子，故可作此方面之評分。可再細分為以下三類問題：字體忽大忽小(指所寫字中最大字的長寬為最小字的2倍以上)；字與字重疊或間距不一(指兩字重疊或兩字間隔大於 0.5 公分以上者)；所寫句子排列不為一直線。

(3)其他錯誤問題

除了上述錯別字及可讀性問題外，受試尚會出現漏字、增字、寫為注音以及填錯格的情形，故計算受試在每個測驗中犯此錯誤之字數，以此作為分析之標準。其判斷之標準如下：漏字(該寫卻未寫之字，僅在抄寫短文及自發寫會出現此情況)；增字(不該寫卻寫之字，僅在抄寫短文及自發寫會出現此情

況)；寫為注音(僅在抄寫短文及自發寫會出現此情況)；填錯格(因僅有抄字測驗有提供作答格子，故僅在近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字及遠端抄寫罕見字測驗會出現此類錯誤)。

三、資料處理與分析

將受試在各寫字測驗之表現、錯誤類型出現情形進行評分及編碼，再將資料登錄電腦，以套裝軟體 SPSS for Windows/PC (10.0 版) 進行統計分析處理，統計方法包括：獨立樣本 t 考驗、相依樣本 t 考驗、 χ^2 百分比同質性考驗、獨立樣本兩百分比的差異顯著性考驗及皮爾遜積差相關分析。

肆、研究結果與討論

一、寫字能力表現之比較

(一)組間差異之比較

寫困組學生和配對組學生在寫字測驗之得分情形，及其 t 考驗分析摘要如表一所示。由表一可知，在近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字、抄字測驗總

分、自發寫正確及自發寫不重覆的得分寫困組顯著低於配對組 ($t=-3.856 \sim -3.120, p < .05$)；然而，在遠端抄寫罕見字及抄短文兩項分數，寫困組之得分未顯著低於配對組，但其差異仍接近顯著水準 ($t=-1.735, p < .1$ ； $t=-1.805, p < .1$)，差異的程度接近.30 的中度效應 (效果值 $r=.25$ 及 $.26$)。

表一 兩組在各寫字測驗正確性得分之平均數及平均數考驗結果

寫字測驗	組別	人數	平均數	標準差	最大值	最小值	t 值	p 值	效果值 r
近端抄寫熟悉字 (近抄熟)	寫困	23	15.26	4.28	23	7	-2.188	.034	.31
	配對	23	17.78	3.50	25	12			
近端抄寫罕見字 (近抄罕)	寫困	23	12.00	4.32	22	0	-3.055	.004	.42
	配對	23	15.48	3.34	22	9			
遠端抄寫熟悉字 (遠抄熟)	寫困	23	13.70	4.17	21	1	-3.667	.001	.48
	配對	23	17.87	3.52	25	12			
遠端抄寫罕見字 (遠抄罕)	寫困	23	10.83	4.60	20	0	-1.735	.090	.25
	配對	23	12.87	3.28	18	8			
抄字測驗總分	寫困	23	51.78	14.63	77	21	-3.120	.003	.43
	配對	23	64.00	11.77	85	48			
抄短文	寫困	23	46.00	11.49	63	18	-1.805	.078	.26
	配對	23	53.43	16.07	91	33			
自發寫	寫困	23	36.43	14.69	67	11	-3.731	.001	.49
	配對	23	55.83	20.14	102	30			
自發寫不重覆	寫困	23	25.87	9.61	44	8	-3.856	.000	.50
	配對	23	37.43	10.71	61	21			

(二)組內差異之比較

1.速度得分方面

針對兩組學生在各寫字測驗之速度(指每分鐘平均所寫之正確字數)得分進行分析比較,結果發現寫困組每分鐘所寫字數介於 9.2~3.6435 字之間,由快而慢依序為抄短文、近端抄寫熟悉字、遠端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫罕見字、自發寫,配對組則介於 10.6870~5.5826 之間,由快而慢

依序為抄短文、遠端抄寫熟悉字、近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫罕見字、自發寫,兩組在速度得分上皆以抄短文最高,抄寫熟悉字次之,而自發寫最低。

再分別考驗寫困組組內各寫字測驗速度得分之差異情形與配對組是否有所不同,故進行相依樣本 t 考驗,分別由近遠端、熟悉罕見、句子書寫及機械性抄寫四方面作比較,結果如表二。

表二 各組在不同寫字作業速度得分之平均數及平均數考驗結果

項目	測驗	寫困組 (23人)				配對組 (23人)			
		平均數	標準差	t 值	效果值 r	平均數	標準差	t 值	效果值 r
近遠端之比較	近抄熟-遠抄熟	0.7826	1.7634	2.128*	.41	-0.0435	1.7050	-0.122	.03
	近抄罕-遠抄罕	0.5870	2.3628	1.191	.25	1.3043	1.3462	4.647**	.70
熟悉罕見之比較	近抄熟-近抄罕	1.6304	1.8477	4.232**	.67	1.1522	1.1912	4.639**	.70
	遠抄熟-遠抄罕	1.4348	1.1995	5.737**	.77	2.5000	1.3899	8.626**	.88
句子書寫之比較	抄短文-自發寫	5.5565	2.2577	11.803**	.93	5.1043	2.6238	9.330**	.89
機械性抄寫之比較	抄短文-近抄熟	1.5696	2.7707	2.717*	.50	1.7957	2.9157	2.954**	.53
	抄短文-遠抄熟	2.3522	2.2259	5.068**	.73	1.7522	2.5591	3.284**	.57

註 1: * p<.05 ** p<.01

註 2: 寫困組近抄罕-遠抄罕效果值.25, 接近中度效應, 在樣本數較小情況下, 此差異亦有其重要性

由表二可知, 兩組間的組內差異情形僅在「近遠端抄寫之比較」有不一致, 寫困組在熟悉字及罕見字的近端抄寫顯著優於遠端抄寫(熟悉字 $t=2.128, r=.41$; 罕見字

$t=1.191, r=.25$), 配對組則僅在罕見字的近端抄寫顯著優於遠端抄寫($t=4.647, p<.01$), 其他在熟悉罕見字、句子書寫、機械性抄寫之比較兩組組內差異情形則沒有不同, 皆為

熟悉字高於罕見字，抄短文高於自發寫及抄短文高於抄熟悉字。

2.寫字表現間相關之比較

分別探討寫困組各寫字表現間之相關，及配對組各寫字表現間之相關，結果如表三所示。

然而，由於本研究之樣本人數過少，爲了在預防第一類型錯誤產生的同時，亦兼顧第二類型錯誤的預防，以避免錯誤結果之推論（孟令夫、林幸台，1998），故後續在相關的分析方面，針對未達顯著相關，但相關係數已達中度相關（.35）以上的結果仍加以探討。

由表三可知，就寫困組而言，抄字測驗中的四個分測驗（近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字、遠端抄寫罕見字）彼此間有顯著相關（ $r=.440\sim.855, p<.05$ ）；而抄短文測驗僅和遠端抄寫熟悉字及罕見

字有顯著相關（ $r=.488$ 及 $.570, p<.05$ ），與近端抄寫罕見字之相關接近顯著水準（ $r=.411, p<.1$ ），但與近端抄寫熟悉字及自發寫、自發寫不重覆之相關則未達顯著水準；自發寫及自發寫不重覆與近端抄寫罕見字之相關接近顯著水準（ $r=.413$ 及 $.367, p<.1$ ），但與其餘寫字表現則未達顯著水準。

再看配對組的相關情形，發現抄字測驗中的四個分測驗彼此間有顯著相關（ $r=.528\sim.759, p<.01$ ）；而抄短文測驗除了與遠端抄寫罕見字之相關接近顯著水準（ $r=.364, p<.1$ ）之外，與其餘測驗之相關皆達顯著水準（ $r=.435\sim.642, p<.05$ ）；而自發寫及自發寫不重覆不僅與抄短文及近端抄寫罕見字有顯著相關（ $r=.425\sim.642, p<.05$ ），自發寫不重覆與遠端抄寫熟悉字也有顯著相關（ $r=.433, p<.05$ ），與近端抄寫熟悉字之相關接近顯著水準（ $r=.365, p<.1$ ）。

表三 各組寫字表現間之相關係數

寫字表現	寫字表現	近端抄寫	近端抄寫	遠端抄寫	遠端抄寫	抄短文	自發寫
		熟悉字	罕見字	熟悉字	罕見字		
近端抄寫罕見字	寫困	.630**					
	配對	.759**					
遠端抄寫熟悉字	寫困	.652**	.477*				
	配對	.528**	.628**				
遠端抄寫罕見字	寫困	.629**	.440*	.855**			
	配對	.706**	.669**	.668**			
抄短文	寫困	.221	.411	.488*	.570**		
	配對	.435*	.538**	.608**	.364		
自發寫	寫困	.079	.413	.119	.130	.346	
	配對	.298	.430*	.321	.192	.579**	
自發寫不重覆	寫困	-.012	.367	.018	.016	.312	.968**
	配對	.365	.425*	.433*	.201	.642**	.920**

註：* $p<.05$ ** $p<.01$

(三)結果討論

本研究以「聽寫」測驗作為篩選工具所選出之寫字困難學生，其在抄字、抄短文或

自發性的書寫方面也較普通學生差，此即表示寫字困難學生在各種不同的寫字表現有普遍低落的現象。

然而，除了得分低落之外，本研究另外發現普通配對學生各寫字表現間的相關情形較寫字困難學生顯著，若進一步將寫字表現區分為抄字、抄短文及自發寫不重覆，探討這三者間之相關，則可得表四。

由表四可知，對小三的一般學生而言，三項測驗的表現有明顯的正相關 ($r=.415\sim.642, p<.05$)，但對寫字困難學生而言則僅有抄字與抄短文有顯著相關 ($r=.504, p<.05$)，自發寫不重覆與抄字或抄短文則無顯著相關。其中，普通學生的三項寫字能力的相關密切，即表示一般小三學生的三項寫字表現水準相差不大，與學者所言「小三學生所寫字體已較工整(林寶貴、錡寶香, 2000)，且能注意到整體字的結構，不再是看一筆寫一筆(戴汝潛, 1999)，可謂已有較成熟、穩定之寫字能力」的看法相呼應。

表四 各組三項寫字表現之相關係數

寫字表現	寫字表現		
	抄字	抄短文	
抄短文	寫困	0.504*	
	配對	0.565**	
自發寫不重覆	寫困	0.115	0.312
	配對	0.415*	0.642**

註： * $p<.05$ ** $p<.01$

然而寫字困難學生卻無此現象，三項寫字表現僅抄字及抄短文有明顯的相關，與自發寫的關係皆不明顯，可能由於寫字困難學生自發寫能力的發展未臻成熟，表現較不穩定，而導致與較為成熟的機械性抄寫沒有顯著的相關；也有可能是因寫字困難學生各種寫字能力的發展並不一致，故無法由一種寫字評量方式來準確預測其他評量方式的表現。

除此之外，由本研究結果發現，影響寫字表現的因素可能包括熟悉度及距離的因素，在「熟悉度」的部份，研究發現比較單位

時間內抄寫熟悉字與罕見字字數多寡的差異，有熟悉字顯著高於罕見字的情形。由此結果可知，熟悉度的提高對抄字表現的正確性及速度皆有明顯的助益。

在「距離」的部份，比較單位時間內近端抄寫及遠端抄寫字數多寡的差異，發現除了普通配對組在熟悉字的抄寫未達顯著差異之外，普通配對組在罕見字的抄寫，以及寫字困難組在熟悉字、罕見字的抄寫都有近端明顯高於遠端的情形。由此看來，當所抄寫的字對學生而言已達精熟水準(如熟悉字對普通配對學生而言)，距離就不為影響抄字表現的因素，但當所抄寫的字對學生而言並不熟悉(如罕見字對普通學生而言，或本研究所選之熟悉字及罕見字對寫字困難而言)，字的難度較高，則距離因素的影響相對較為明顯，近距離的抄寫對提昇速度及正確性就會有明顯的正向效應。

二、錯誤類型之比較

(一)錯別字問題

對於受試所寫字形有問題的字，進一步再分析其錯別字的類型，兩組學生在各錯別字的出現次數、出現次數佔總錯別字數的百分比及百分比差異考驗如表五所示。

由表五可知，寫困組共出現 151 個錯別字，佔所寫總字數(包括正確字、錯字、別字、填錯格字、增字、寫為注音，共 3374 字)的 4.48%，其中 141 個錯字，10 個別字；配對組出現 129 個錯別字，佔所寫總字數(共 4206 字)的 3.07%，其中 112 個錯字，17 個別字，由此可知，寫困組出現錯別字的情形較配對組高。

再比較不同寫字測驗，兩組組內各錯誤佔總錯別字的百分比差異情形，結果發現無論是寫困組或配對組，在近端抄寫熟悉字、

遠端抄寫熟悉字或是抄短文的測驗寫為錯字的次數皆高於寫為別字的次數；再細分兩組學生所寫之錯字類型，配對組學生在「部件正確結構正確」的百分比皆高於寫困組（寫困組介於 42.3 ~ 61.5%，配對組介於 61.1 ~

78.9%）；而寫困組則在「部件錯誤結構正確」的百分比高於配對組（寫困組介於 26.9~38.5%，配對組介於 0~15.8%），尤其在遠端抄寫熟悉字方面，寫困組之出現百分比顯著高於配對組（ $z=2.602, p<.01$ ）。

表五 兩組學生在錯別字問題之出現人次、次數、次數百分比及百分比差異顯著性考驗

	近抄熟			近抄罕			遠抄熟			遠抄罕			抄短文			自發寫			
	寫困	配對	z值	寫困	配對	z值	寫困	配對	z值	寫困	配對	z值	寫困	配對	z值	寫困	配對	z值	
錯字	部件正確 結構正確	7 (53.8) <6>	15 (78.9) <10>	-1.505			11 (42.3) <11>	11 (61.1) <10>	-1.227				16 (61.5) <8>	20 (69.0) <10>	-578	23 (62.2) <12>	7 (26.9) <5>	2.757**	
	部件正確 結構錯誤	0	0	0	19 (95.0) <14>	11 (91.7) <7>	.377	1 (3.9) <1>	1 (5.6) <1>	-.268	29 (100) <15>	25 (100) <14>	0.000	0	0	0	4 (10.8) <3>	2 (7.7) <2>	.415
	部件錯誤 結構正確	5 (38.5) <3>	3 (15.8) <3>	1.455			8 (30.8) <7>	0	2.602**				7 (26.9) <4>	4 (13.8) <4>	1.215	0	0	0	
	部件錯誤 結構錯誤	0	0	0			1 (3.9) <1>	0	.841				0	0	0	0	0	0	
別字	形似	1 (7.7) <1>	1 (5.3) <1>	.279	1 (5.0) <1>	1 (8.3) <1>	-.377	2 (7.7) <2>	6 (33.3) <5>	-2.168**	0	0	0	3 (11.5) <3>	5 (17.2) <2>	-.599	2 (5.4) <2>	2 (7.7) <2>	-.367
	音似形似	0	0	0	0	0	0	3 (11.5) <3>	0	1.493	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	音似形異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 (8.1) <2>	3 (11.5) <2>	-.457
	義似	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	音同形似	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (5.4) <2>	2 (7.7) <2>	-.367
	音同形異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 (8.1) <3>	9 (34.6) <5>	2.638**
不明錯誤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (3.9) <1>	-1.203	
總次數	13	19		20	12		26	18		29	25		26	29		37	26		

註 1：()內為出現次數百分比，()前為出現次數，< >內為犯錯人次

註 2：「-」表示該測驗不作此錯誤類型之分析

註 3：** $p<.01$

在自發寫方面，配對組之錯誤情形與抄字及抄短文不相同，在自發寫的錯誤中寫為別字的次數高於錯字（相差 8 次），且主要以形相似或音相似的錯誤為主；寫困組則沒有

不同，仍為錯字的次數高於別字（相差 17 次）的情形。進一步比較兩組次數百分比之差異，可知在「部件正確結構正確」的錯字寫困組出現次數百分比顯著高於配對組（

$z=2.757, p<.01$)，且寫困組犯此錯誤的人次較配對組多出 7 人（寫困組 12 人，配對組 5 人）；但在「音同形異」的別字則為配對組顯著高於寫困組（ $z=-2.638, p<.01$ ）。

至於抄寫罕見字的部份，兩組學生都傾向犯「錯字」的錯誤，出現百分比皆高於 90% 以上，兩組錯誤情形並無顯著差異。

(二)可讀性問題

1.字與字的連貫

本研究在抄短文及自發寫作答時僅提供直線而非格子，故可進一步評量字與字間是否有「字體忽大忽小、字與字重疊或間距不

一、所寫句子排列不為一直線」的問題，由於評分時是以受試是否有出現此問題為標準，故以犯錯人數進行分析，結果如表六所示。

由表六可知，兩組學生在字與字的連貫問題之犯錯人數上，寫困組之出現人次均等於或大於配對組，進一步進行百分比同質性考驗，結果發現：寫困組學生僅在抄短文及自發寫的「字體忽大忽小」的犯錯人次上顯著高於配對組（ $\chi^2=5.576, p<.05$ 及 $\chi^2=7.097, p<.01$ ），其餘類型兩組之犯錯人次並未具有明顯差異。

表六 兩組學生字與字的連貫問題犯錯人次及 χ^2 值

測驗名稱	類型	寫困組	配對組	χ^2	效果值 r
抄短文	字體忽大忽小	16	8	5.576*	.35
	字與字重疊或間距不一	5	5	.000	.00
	所寫句子排列不為一直線	7	3	2.044	.21
自發寫	字體忽大忽小	15	6	7.097**	.39
	字與字重疊或間距不一	6	5	.119	.05
	所寫句子排列不為一直線	9	6	.890	.14

註：* $p<.05$ ** $p<.01$

2.間架結構

在受試所寫的正确字中，可再分析是否有「部件散開或擠迫、部件相對位置不正確、部件大小不成比率」的問題，以及此三類問題相加的「間架結構有誤字」的總錯誤字數。由於評分時是以有多少字出現此類問題為標準，故此部份以出現次數作比較，然而，兩組學童在各測驗的正确字字數並不相同，直接比較組間各錯誤類型之出現次數較無意義，故先計算各間架結構問題字佔所有正确字之百分比，再進行兩組間獨立樣本之百分比差異比較，結果如表七。

由表七可知，寫困組除了在抄短文中的部件散開或擠迫問題稍較配對組低之外，其餘之問題的出現百分比皆較配對組高，尤以遠端抄寫熟悉字、遠端抄寫罕見字及抄短文的組間差異較為明顯，進一步考驗百分比差異之顯著性，結果發現寫困組在遠端抄寫熟悉字及罕見字的部件大小不成比率、間架結構有誤字，以及抄短文之間架結構有誤字的出現百分比明顯高於配對組（ $z=2.0315\sim 3.2824, p<.05$ ）。

表七 兩組間架結構問題之出現字數、佔所有正確字之百分比及其差異考驗

測驗	錯誤類型	寫困組		配對組		z 值
		字數	百分比	字數	百分比	
近抄熟悉字	部件散開或擠迫	15	.0427	16	.0391	.2512
	部件相對位置不正確	4	.0114	4	.0098	.2176
	部件大小不成比率	14	.0399	15	.0367	.2304
	間架結構有誤字	33	.0940	35	.0856	.4065
	正確總字數	351		409		
近抄罕見字	部件散開或擠迫	15	.0543	17	.0478	.3751
	部件相對位置不正確	10	.0362	7	.0197	1.2769
	部件大小不成比率	17	.0616	20	.0562	.2876
	間架結構有誤字	42	.1522	44	.1236	1.0393
	正確總字數	276		356		
遠抄熟悉字	部件散開或擠迫	22	.0698	19	.0462	1.3660
	部件相對位置不正確	7	.0222	3	.0073	1.7098
	部件大小不成比率	28	.0889	18	.0438	2.4719*
	間架結構有誤字	57	.1810	40	.0973	3.2824**
	正確總字數	315		411		
遠抄罕見字	部件散開或擠迫	16	.0643	9	.0304	1.8817
	部件相對位置不正確	4	.0161	1	.0034	1.5473
	部件大小不成比率	38	.1526	28	.0946	2.0680*
	間架結構有誤字	58	.2329	38	.1284	3.1917**
	正確總字數	249		296		
抄短文	部件散開或擠迫	9	.0085	12	.0098	-.3143
	部件相對位置不正確	10	.0095	4	.0033	1.8944
	部件大小不成比率	30	.0284	21	.0171	1.8197
	間架結構有誤字	49	.0463	37	.0301	2.0315*
	正確總字數	1058		1229		
自發寫	部件散開或擠迫	7	.0084	7	.0055	.8071
	部件相對位置不正確	8	.0095	10	.0078	.4317
	部件大小不成比率	21	.0251	25	.0195	.8642
	間架結構有誤字	36	.0430	42	.0327	1.2265
	正確總字數	838		1284		

註： * p<.05 ** p<.01

(三)其他錯誤問題：

受試在其他錯誤問題之犯錯次數、犯錯次數佔所寫總字數（包括正確字、錯字、別

字、填錯格字、增字、寫為注音）的百分比及百分比差異考驗如表八所示。

表八 兩組學生在其他錯誤問題之出現人次、次數、次數百分比及百分比差異顯著性考驗

	近抄熟			近抄罕			遠抄熟			遠抄罕			抄短文			自發寫		
	寫困	配對	z 值	寫困	配對	z 值	寫困	配對	z 值	寫困	配對	z 值	寫困	配對	z 值	寫困	配對	z 值
漏字	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (0.5) <5>	6 (0.5) <6>	-0.062	2 (0.2) <2>	7 (0.5) <7>	-1.154
增字	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (0.3) <2>	0	1.863	0	0	
寫為 注音	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.1) <1>	0	1.076	99 (10.2) <19>	85 (6.1) <18>	3.643 **
填錯格	0	0	0	15 (4.8) <3>	7 (1.9) <1>	2.188 *	10 (2.9) <1>	0	3.519 **	8 (2.8) <2>	0	3.016 **	-	-	-	-	-	-
總字數	364	428		311	375		351	429		286	321		1088	1258		974	1395	

註 1：()內為出現次數百分比，()前為出現次數，<>內為犯錯人次

註 2：「-」表示該測驗不作此錯誤類型之分析

由表八可知，寫字困難學生在抄字測驗上填錯格的次數皆較配對組高，進一步考驗百分比差異之顯著性，發現寫困組在近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字、遠端抄寫罕見字的填錯格出現百分比顯著高於配對組 ($z=2.188\sim 3.519, p<.05$)，但由其出現人次可以發現，犯此問題者皆集中在少數二、三個人，並不為普遍的現象。

另外，寫困組在自發寫時用注音替代不會寫的國字之出現情形也較配對組普遍，分別佔所寫總字數的 10.2% 以及 6.1%，進一步考驗百分比差異之顯著性，寫困組之出現百分比顯著高於配對組 ($z=3.643, p<.01$)。至於在增字及漏字的情形，兩組則沒有顯著差異 ($z=-.062\sim 1.863, p>.05$)。

(四)結果討論

整體而言，寫字困難學生在各項寫字表現除了由於寫得少故得分較低之外，其出現錯別字的情形亦較一般學生普遍，除此之外，寫字困難學生的錯誤類型還有以下四點重要特徵，茲討論如下：

1.錯字的發展較為遲緩

本研究之寫字困難學生在自發性書寫時，主要犯部件正確結構正確的「錯字」，而普通學生則主要犯形似或音似的「別字」錯誤，此結果與紀李美瑛 (1990) 的研究一致，即錯字有先於別字發展的趨勢，寫字困難學生可能由於發展較一般學生遲緩，故寫錯字情形較為嚴重。

而除了錯別字發展先後的比較之外，「錯字」是否也有發展上的順序？寫字困難學生又在哪一階段呢？研究者以普通學生、寫字困難學生的錯誤類型，及兩組皆少有的錯誤，分析可能之趨勢。

首先就普通學生的錯誤類型而言，在自發寫測驗是以別字為主，在機械性抄寫時，即使也寫錯字，但錯字中的部件仍為漢字的部件，故以「部件正確結構正確」的錯字為主；就寫字困難學生而言，在自發寫測驗是以「部件正確結構正確」的錯字為主，但在機械性抄寫時則主要犯「部件錯誤結構正確」的錯字；而兩組學生皆少出現的問題為「

左右顛倒、上下顛倒或是部件增減」的結構錯誤。

由此看來，錯字先於別字發展的趨勢值得肯定，而錯字中又以結構的發展在先，部件的發展在後，小三階段的寫字困難學生在結構的發展已成熟，但在部件的發展尚不穩定，故仍會寫出部件錯誤的錯字，相較於普通學生有較為遲緩的發展水準。

2. 控制字體大小一致的能力不足

研究發現寫字困難學童在抄短文及自發寫測驗上，字體忽大忽小的情形明顯較普通學生嚴重，此結果與孟瑛如、陳麗如（2000）發現學障學生有很高比率出現「字體忽大忽小」問題相呼應。進一步分析寫字困難學生在提供格子的抄字測驗是否也會有「字體忽大忽小」問題，則發現即使寫字困難學童也少有犯此錯誤的情形，由此看來，寫字困難學童控制字體大小一致的能力雖較弱，但仍可藉由格子的輔助改善此問題。

3. 所寫字形較不美觀

寫字困難學生在遠端抄寫熟悉字、遠端抄寫罕見字，以及抄短文測驗，出現間架結構問題的情形較一般學生明顯，此即表示寫字困難學生的寫字表現不僅在錯別字方面有問題，在遠端抄寫及抄短文時，所寫字形的

精緻性也較一般學生差，推測可能原因為遠端抄寫時，視線必須遠近移動，在提高測驗難度的同時，也分散了寫字困難學生對字體間架結構的注意力，故與一般學生相較之下，此作答方式的字體較不美觀；而抄短文時，不論是一般學生或是寫字困難學生，在上下文線索的效應下，抄寫的速度都有明顯增快的傾向，但寫字困難學生在提高速度的同時，卻不能如同普通學生能有兼顧間架結構問題的表現，故相較之下間架結構問題的出現情形較高。由此看來，距離因素及速度因素會干擾寫字困難學生所寫字形的品質。

4. 以注音符號輔助書寫表達

研究發現寫字困難學生在自發寫時用注音替代的比率明顯較一般學生高，此即表示寫字困難學生在書寫表達時，藉由注音符號的輔助以表達其意念的情形較普通學生普遍。進一步分析這些注音符號的正誤情形，結果發現寫字困難學生有 91 個正確音，8 個錯誤音，普通配對學生有 78 個正確音，7 個錯誤音，由此看來，寫字困難學生在注音符號的正確應用情形與普通學生相差不大，亦即表示寫字困難學生在書寫表達上確實能藉由注音符號來達成書面溝通的目的。

伍、結論與建議

一、結論

本研究旨在探討國小聽寫表現有顯著困難，認字能力無明顯困難之寫字困難學童各寫字能力表現、錯誤類型犯錯情形與普通學生之差異。研究對象為三年級寫字困難個案及普通配對學生，測驗工具包括近端抄寫熟悉字、近端抄寫罕見字、遠端抄寫熟悉字、

遠端抄寫罕見字、抄短文、自發性書寫測驗。

研究結果發現如下：

- (一) 寫字速度方面，由快而慢依序為抄短文、抄寫熟悉字、抄寫罕見字、自發寫，唯一不同點為寫字困難組熟悉字的近端抄寫顯著較遠端快，普通組則無差異。
- (二) 普通組學生各項寫字表現的相關較寫字

困難組顯著。

(三)寫字困難的特徵包括：所寫字體忽大忽小、在遠端抄寫及抄短文時間架結構問題較為明顯、抄寫時易犯部件錯誤結構正確的錯字、自發寫時易犯部件正確結構正確的錯字。

二、建議

(一)對教學應用之建議

1.寫字困難學童之診斷：

本研究發現寫字困難學童有以下幾點明顯之特徵，可供教師作為初步篩選寫字困難學童之指標：有字體忽大忽小問題；在遠端抄寫及抄短文時，間架結構問題的錯誤情形較普通學生明顯；在抄寫時容易犯部件錯誤結構正確的錯字；在自發性書寫時容易犯部件正確結構正確的錯字。

另外，研究亦發現寫字困難學生各種寫字評量方式的相關較不顯著，也就無法由單一評量方式來推論個案在其他評量方式的表現，故完整的寫字困難診斷應包含各種不同的評量方式之詳細分析。

2.寫字教學方面：

本研究發現在抄寫熟悉字時，普通學生近端與遠端的表現沒有差異，但寫字困難學生仍有差異，推斷在有效提昇對字形的熟悉度之後，寫字困難學童近遠端寫字表現之差異可能會隨之降低。因此，寫字教學的重點，應透過各種不同活動來加強字形的熟悉度，而非僅在抄寫動作之練習。

另外，寫字困難學生在自發寫時用注音替代的比率明顯較一般學生高，故對於注音符號學習沒有困難者，教導注音能力除可輔助書面溝通外，也可藉由注音符號檢索相關

工具書，或學習中文輸入法，增進對字形的熟悉度。

在評量方面，發現少數寫字困難學生在抄字時易出現填錯格的情形，建議教師在評量此類個案的學習情形時，應盡量避免將題目寫在黑板上請學生填答在對應的答案紙上，即使題目與答案紙分開也應提供聽覺線索隨時提醒目前作答的題號，或是在題目與答案紙上對應處使用相同的視覺符號，以避免此類作答策略的問題影響其學習成果的表現。

(二)對未來研究之建議

1.抄字測驗中的罕見字改採非熟悉字：本研究的抄字測驗在非熟悉字的選擇上是選用「罕見字」，但其部件及組字規則與現有國字不相符，故無法進行錯字類型中部件及結構正確與否之判斷，建議未來研究在非熟悉字的選擇上，可考慮以高於受試年級水準之低頻生字為目標字，即可分析熟悉字與非熟悉字在錯字類型上的差異。

2.自發寫詞的用字評量：本研究所選用之寫字測驗僅有抄字、抄短文及自發寫，而介於抄寫及自發寫句子中，可能還包括了自發寫「詞」的能力，亦屬再生字形且須運用字形的表現，建議未來研究可增加探討學童自發寫「詞」的表現。

3.以非文字方式誘發自發寫的表現：本研究誘發學童自發寫的表現是以「未完成語句」的方式作引導，可能會限制對文字訊息較不敏感的個案在自發寫的表現，故建議未來研究可改以圖片、照片、漫畫等非文字的方式，或結合文字與非文字的方式誘發受試的表現。

參考文獻

- 李白芬 (1994): **國小學童認知風格及其錯字錯誤類型之關係研究**。未出版碩士論文, 嘉義師範學院初等教育研究所, 嘉義。
- 呂美娟 (1999): **基本字帶字識字教學對國小識字困難學生成效之探討**。未出版碩士論文, 台灣師大特殊教育系, 台北市。
- 林寶貴、錡寶香 (2000): **國小學童書寫語言測驗指導手冊**。台北: 師大特教系。
- 林素貞 (1998): **國小輕度障礙學生語文科學習錯誤類型分析及有效學習策略之研究—國小低年級中文讀寫障礙學生字詞學習特徵及有效學習策略之研究(II)**。國科會專題研究計畫 NSC87-2413-H018-012-F5。
- 孟瑛如、陳麗如 (2000): **學習障礙學生在魏氏兒童智力量表上顯現之特質研究**。**特殊教育季刊**, 74, 1-11。
- 孟令夫、林幸台 (1998): **預防第二類型錯誤與推演效果值於量化研究中的重要性**, **中華民國特殊教育學會年刊**, 219-238。
- 洪儷瑜 (1995): **學習障礙者教育**。台北: 心理。
- 洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均 (2003): **基本讀寫字綜合測驗**。台北: 心理。
- 紀李美瑛 (1990): **中國兒童早期的讀寫發展**, 載於**第二屆世界華語文教學研討會論文集—理論與分析(下冊)**。台北, 世界華文教育協進會編印, 243-252 頁。
- 許淑娟 (1995): **台南市低年級學童錯別字之分析**。**國語文教育通訊**, 10, 61-83。
- 陳弘昌 (1999): **國小語文科教學研究**。台北: 五南。
- 陳秀芬 (1998): **中文一般字彙知識教學法在增進國小識字困難學生識字學習成效之探討**。未出版碩士論文, 台灣師大特殊教育系, 台北市。
- 陳俊隆 (1996): **書寫困難學童視知覺相關因素探討**。未出版碩士論文, 彰化師大特殊教育系, 彰化。
- 陳慶順 (2000): **識字困難學生與普通學生識字認知成分之比較研究**。未出版碩士論文, 國立台灣師大特殊教育系, 台北市。
- 郭為藩 (1978): **我國學童閱讀缺陷問題的初步調查及其檢討**。**教育研究所集刊**, 20, 57-78。
- 教育部編 (1983): **罕用字體表**。台北: 正中書局。
- 黃秀霜 (2001): **中文年級認字量表: 指導手冊**。台北: 心理出版社。
- 黃沛榮 (1996): **漢字部件研究**。載於**第七屆中國文字學全國學術研討會論文集**, 343-359 頁。
- 崔永華 (1997): **詞彙文字研究與對外漢語教學**。北京: 北京語言文化大學出版社。
- 葉德明 (1987): **漢字書寫錯誤之分析與教學**。**華文世界**, 43, 56-66 頁。
- 蔡金涼 (1992): **國小易誤字之研究**。**國教月刊**, 39(3、4), 25-29。
- 劉興漢 (1987): **國小學生學習寫中文字錯誤之分析**。**教育與心理研究**, 10, 189-198。
- 戴汝潛 (1999): **漢字教與學**。濟南: 山東教育出版社。
- 蘇淑貞、宋維村、徐澄清 (1984): **中文閱讀障礙之類型及智力測驗**。**中華心理學刊**, 26(1), 14-48。
- Berninger, V. W. & Whitaker, D. (1993). Theory-based branching diagnosis of writing disabilities. *School Psychology Review*, 22(4), 623-642.

- Berninger, V. W., Mizokawa, D. T., & Bragg, R. (1991). Theory-based diagnosis and remediation of writing disabilities. *Journal of School Psychology, 29*, 57-79.
- Cornhill, H. & Case-Smith, J. (1996). Factors that relate to good and poor handwriting. *The American Journal of Occupational Therapy, 50*(9), 732-739.
- Graham, S. (1982). Measurement of handwriting skills: A critical review. *Diagnostique, 8*(1), 32-42.
- Graham, S. (1986). A review of handwriting scales and factors that contribute to variability in handwriting scores. *Journal of School Psychology, 24*, 63-72.
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Lloyd, J. W. (1999). *Instruction to learning disabilities*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Hamstra-Bletz, L. & Blote, A. W. (1993). A longitudinal study on dysgraphic handwriting in primary school. *Journal of Learning Disabilities, 26*(10), 689-699.
- Hooper, S. R., Montgomery, J., Swartz, C., Reed, M. S., Sandler, A. D., Levine, M. D., Watson, T. E., & Wasileski, T. (1994). Measurement of written language expression. In G. R. Lyon (Ed.), *Frames of reference for assessment of learning disability: New views on measurement issues*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Pub. Co.
- Towle, M. (1978). Assessment and remediation of handwriting deficits for children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 11*(6), 370-377.
- Tseng, M. H. & Murray, E. A. (1994). Differences in perceptual-motor measures in children with good and poor handwriting. *The Occupational Therapy Journal of Research, 14*(1), 19-36.
- Weintraub, N. & Graham, S. (1998). Writing legibly and quickly: A study of children's ability to adjust their handwriting to meet common classroom demands. *Learning Disabilities Research & Practice, 13*(3), 146-152.
- Yost, L. W. & Lesiak, J. (1980). The relationship between performance on the developmental test of visual perception and handwriting ability. *Education, 101*, 75-77.
- Ziviani, J. & Elkins, J. (1984). An evaluation of handwriting performance. *Educational Review, 36*, 249-261.

作者簡介

李瑩均，台北縣立忠孝國中

Ying-Ti Li is a teacher in Chung Hsiao Junior High School of Taipei County

收件日期：92年03月19日
 修正日期：92年11月21日
 接受日期：92年12月04日

Writing Characteristics of Taiwanese Students with Handwriting Difficulties

Ying-Ti Li

Chung Hsiao Junior High School of Taipei County

Abstract

The purpose of this study was to compare the handwriting performance and error types of third-graders with and without handwriting difficulties (HWD). Twenty-three non-dyslexic third-graders with HWD and twenty-three grade-match (GM) normal students served as subjects. All the participants were measured for their handwriting performance in six tasks: near-copying familiar (Chinese) characters, far-copying familiar characters, near-copying unfamiliar characters, far-copying unfamiliar characters, copying a short essay, and free writing.

The main findings of this research project are as follows:

- (1) Ranked in decreasing order of handwriting speed for both GM and HWD subjects were: copying a short essay, copying familiar characters, copying unfamiliar characters, and free writing. The main difference between the GM and HWD groups was that while the HWD group near-copied familiar characters faster than they far-copied familiar characters, there was no significant difference in the GM group.
- (2) Performances in the character copying, short essay copying and free writing tasks had a significant degree of correlation in the GM group, as did performances in the character copying and short essay copying in the HWD group.
- (3) The following characteristics were observed in the HWD group: more irregular character size; more correctly formed characters with inconsistent component size and spacing in far-copying and short essay copying; more incorrectly formed characters with nonexistent components but correct configurational structures in all copying tasks; more incorrectly formed characters with the existence components and correct configurational structures in the free writing task.

Keywords : elementary school students, error types, handwriting difficulties