

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 網頁式電腦輔助教學對技專院校日語讀解能力不佳學生補 救教學成效之研究

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC93-2411-H-032-015-

執行期間：93年08月01日至94年07月31日

執行單位：淡江大學應用日語系

計畫主持人：陳山龍

共同主持人：吳致秀

計畫參與人員：邱齊滿

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 94 年 9 月 13 日

# 網頁式電腦輔助教學對技專院校日語讀解能力不佳學生

## 補救教學成效之研究

陳山龍 吳致秀 邱齊滿

NSC 93-2411-H-031-15

### 1. 緒論

#### 1-1 研究背景

補救教學的目的是透過診斷、補救與評估程序，幫助那些不能在一般時間內達到最低應有的學習標準的學生能夠盡快追隨班級的學習進度，最終的目的是幫助這些學生發揮學習潛能，追求自己的學習目標(黃淑苓, 1999)。黃淑苓並在文中強調補救教學必須有詳細計畫，補救教學方案的實施必須能夠維護學生的尊嚴與學習動機，其指導方法與練習方式必須參考學生的學習型態，並且多樣化，若能適當引用科技媒體資源，可以使更多學生獲益。

語言教育者都了解，要學好語言，必須營造並規劃具體完整之語文學習與應用環境，根據學生不同需要，安排不同程度的補救或進階課程。近年來由於網際網路(Internet)的發達，以電腦為媒介之網路教學給傳統的教學領域帶來了全新的學習環境與學習模式，突破時空的制限，在同一時間內教學軟體可以透過電腦向無數的學生做遠距教學，並且藉著影、音資料的數位儲存，學生隨時隨地都可透過終端設備來取得所需的學習內容，把學習的主控權交給學生(student-centered learning)，教師只需在一旁做適時的指導，整合電腦科技與語言學習教學，擴展外語教學的功能性，活潑性與多元性的視野，進而提高了學生自主學習日文的能力與興趣。

在數位時代衝擊下，數位學習開啟了全球化的教學新變革及台灣教改之風潮，教學之方法亦朝向以運用電腦輔助教學媒體增進教學效能為重要模式，然而目前國內的線上日語教學系統開發仍屬萌芽階段未見具體計畫與成效，而且絕大多數系統均需付費學習。因此本研究希望實際開發一個以 WWW 技術為基礎的日語補救輔導學習系統，提供日語學習困難學生更多相關的資訊，輔助學生跟上課程進度，並且提供測驗題目，以便更加掌握學生的學習狀況。學生也能透過系統中的成績分析檢查自己的學習成效，使得本系統具有及時激勵學生的效果。

#### 1-2 研究目的

本研究目的包括：

- (1) 依據理論基礎、利用現有的技術，在網路教學平台上實際建構動態的日語輔助學習教材。
- (2) 實施及試驗此日語輔助學習教材之實用範圍及成效。
- (3) 以網頁式電腦輔助教學設計評估對補救教學的影響。

### 1-3 研究問題

本研究將針對以下待答問題加以研究：

- (1) 運用網頁式輔助教材於補教教學學生滿意度如何？
- (2) 影響學生使用網路學習滿意度的因子為何？
- (3) 學生使用網路學習滿意度與學習者個人背景變項的關係如何？
- (4) 學生網路學習滿意度與影響網路學習滿意度的因子間的關係如何？
- (5) 學生認為運用網頁式輔助教材於補教教學之優點及缺點為何？

### 1-4 研究範圍與限制

- (1) 本研究將抽樣以私立中國技術學院、私立育達技術學院及國立台中技術學院第二外語選修初級日語課程之學生為研究對象。
- (2) 問卷調查乃屬於自陳式的研究工具，對於各變項的測量均藉由受試者的主觀反應而完成，而此反應又受個人身心特質及環境的影響，因此與實際情況或有差距。
- (3) 為避免問卷題目過多，其他未列入而可能對學習成效造成影響的變項，仍待後續進一步研究。

## 2. 文獻探討

網際網路（Internet），特別是全球資訊網（World Wide Web. WWW）已經成為許多人生活中不可缺少的一部份，除了在生活中對這項科技產物有著高度的依賴外，在教育上的應用更見蓬勃。各種同步、非同步的遠距教學課的開設已經是必然的趨勢。目前最被普遍採用的「全球資訊網（WWW）」教學系統是把超媒體教材（Hypermedia Courseware）放在網路上，讓學生透過全球資訊網，依個別的學習需求進行學習（陳姚真，2002）。而 Westera and Spole (1998)指出，在強調教育方式創新與改革的今日，彈性化、滿足學生個別需求的教學系統漸漸蓬勃發；整合學習及工作環境；以能力為需求的教育系統；遠距教學的方式漸蓬勃；建構式的教學方式漸受重視與新溝通技行的出現這幾幾項需求逐漸受到重視。而以 WWW 科技為基的輔助學習系統正可以提供一個具有個人化、即時性與兼具同步式與非同步式的學習環境。

台北科技大學技職教育研究所張基成副教授表示(民 92)，與其說網路教學會提昇教學效果，不如說網路教學會提昇學生的學習效率，假設傳統教學跟網路教學的教學效果一樣，但網路教學可

增加學生的學習管道，學生可以按照自己的方式學習，自然會比較快樂，加上學習管道變多，因此學習效率相對來講比較高。

林奇賢(民 86)更明確地指出，與傳統學校教學情境相對照，網路學習環境開創了一種新的典範 ( Paradigms )，在教學的活動上，它側重“學”的活動，而非“教”的活動，在課程設計上，它偏動對“學習者”的掌握，而非“知識”的分析處理。

在使用電腦輔助教學的成效方面，McIntyre 與 Wolff (1998) 以大學生為對象，採用網頁互動式教學方式教授程式語言學，並與未採用該方式學習學生作學習成果的比較，研究發現採用網頁互動式教學方式有較好的成效。臺灣大學洪明洲教授(民 88)利用網路教學系統開設「管理學」課程，並實施多次實驗教學，發現學習成效頗為理想。而有關電腦輔助日語教學的研究方面，朱國光(民 87) 指出，在資訊化與國際化的推波助瀾下，日語教育也應該朝著更多元的方向發展，以配合科技化社會的需求。尤其是利用「全球資訊網」(World Wide Web, WWW)所呈現的豐富多媒體型態、高度的即時性以及動態的資訊分享功能，對於改善傳統課堂的學習活動，確實能夠獲致許多具體的成效。電腦輔助語言學習發展至今，對於語言學習的成效，已經愈來愈受到重視，不僅歐美各國如此，就連日本國內的日語教育界也不例外。東京外國語大學和筑波大學是日本最早應用 CALL (Computer-Assisted Language Learning, CALL「電腦輔助語言學習」)在語言教學的學校(中田辰也, 1999)。在日本的日語教育領域，CALL 的應用已經蔚為一股風尚(筒井通雄, 1999)。設計良好的網路化日語學習系統，甚至可以造福世界各地的學習者(曹晉穎、李世忠, 民 89)。

根據前述的文獻探討可以得知，「全球資訊網」(World Wide Web, WWW) 的技術已經以燎原之勢廣泛地應用在各種領域的教學上，e 化的學習模式已經成為現代人主要的學習管道之一，且成效良好。身為一個日語教育工作者，不但不能自外於這股潮流，更應該積極投入心力，善用這項科技利器，以學習者的需求為主軸，開發適合的網路教學課程(如輔助教學課程，補救教學課程等)，嘉惠學子。雖然目前尚少有學者專家針對日語的網路輔助教學或補救教學的實施或教學成效提出研究報告。但上述的文獻都證明透過網路學習系統學習確實成效良好；而且透過網路學習系統學習外語，學生不但具有高度的自主性與彈性，學習者可以按照自己的學習狀況調整學習步調、內容、次序以及重覆學習的次數，不用擔心傳統教學方式常見的在課堂上聽不懂卻又不能重覆收聽而引發的焦慮，能夠有效降低學習者的情緒障礙，提高學習效率。可見日語的網路輔助教學或補救教學網站的建置有極高的可行性及必要性。期待藉由各種功能的網路日語教學網站的建置、成效的評估與研究，改善計劃的提出與實施，讓國內日語的教學與研究環境更加完備。

有鑑於此，本計劃擬建置一個免費的，網頁互動式的日語補救教學網站，以國立台中技術學院及私立中國技術學院、私立育達技術學院選修日語為第二外國語的學生約 300 人為研究對象，施以輔助教學，並進行滿意度調查與研究結果報告

### 3. 研究設計與實施

#### 3-1 研究方法

本研究將以實驗設計及問卷調查等作為檢驗成效及資料分析的依據，探討對於日語學習困難學生輔以網頁式的電腦輔助補救教學方案的實施成效。本研究將抽樣以私立中國技術學院、私立育達技術學院及國立台中技術學院第二外語選修初級日語(學習時數100小時以下)之學生約300人為對象進行補救教學研究。學生於課餘時間自行上網自學(要求一星期至少二次)，再施以問卷調查，以調查學生對此輔助教學網站的滿意程度。

本教學系統將使用「非同步」教學的方式，並利用多媒體呈現教學的內容，其功能有：網頁課程介紹、投影片、視訊教學、線上測驗、成績分析等，並且使用者還可以透過討論室與其他使用者進行課程內容討論，使學習成效更上一層。另外還可要求學生按照安排的學習活動如作業、討論等，大致掌握課程進度，並且了解學生的學習狀況。

#### 3-2 研究對象

本研究將抽樣以私立中國技術學院、私立育達技術學院及國立台中技術學院 93 學年度第一學期開設日語選修課程約十個班級，選修日語學生約 300 人為實驗調查對象。研究者事先請求任課老師挑選學習成效不佳的學生，進而施以補救教學。

#### 3-3 網頁教材設計

本教材內容以「みんなの日本語」的學習項目為主教材而編訂，網頁設計項目包含線上測驗、登入次數計算、回傳作業等。輔以多媒體素材，呈現情境式學習環境。使用數位化格式，教材管理及未來擴充均十分容易。此學習教材包含初級日語程度之語彙、句型及文法等。學習教材針對學習內容，編排適宜的章節內容，善用動畫特性與功能，加強章節的解說，並且站在使用者的立場設計適合的線上測驗及成績分析，讓使用者達到自我學習的認知，提高學生自主學習日文的能力與興趣。

#### 3-4 問卷之設計

研究者另外設計研究問卷來了解學生的學習情況及對於網頁設計的滿意度。本問卷採黎克(Liker) 7 刻度測量，其內容項目將包含對網頁內容、學習活動、線上測驗等之看法，學習自主性，學習滿意度及學習者基本資料等。問卷結果其平均值結果越接近 7 時表示其學習態度越正面，滿意

度越強及達成越多的學習成效。

本問卷將另外包含一開放性問題來探討學習者對網路補救教學的看法，以印證問卷結果。

### 3-5 問卷之實施

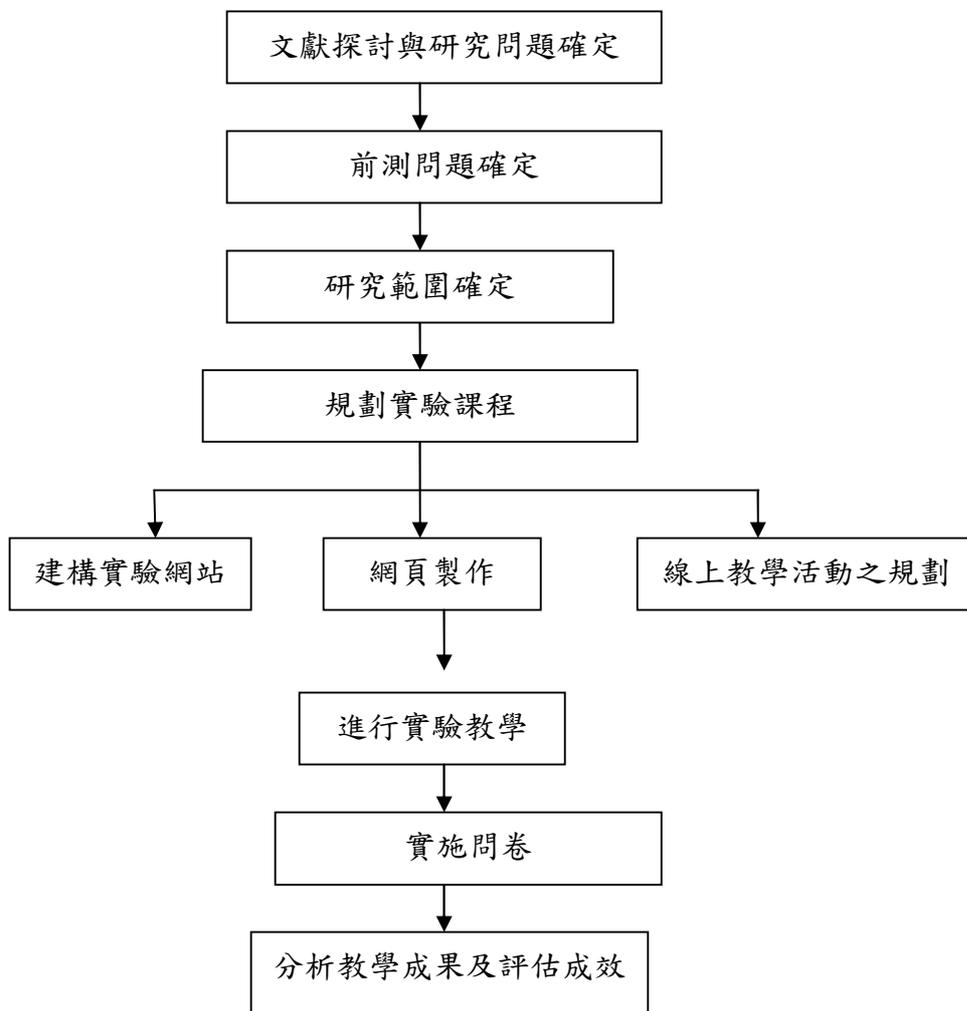
本研究將採當地集體施測方式來蒐集資料。擬於 93 學年度開學後，即與國立台中技術學院及私立中國技術學院、私立育達技術學院抽樣班級授課教師聯繫，懇請於所任課班級施測。在獲得授課教師同意後，於約定時間由研究計畫相關人員親自說明網頁使用方式，經實施補救教學後，再由該任課老師施測問卷，並隨即收回問卷交予研究者。

### 3-6 問卷之信度及效度

問卷效度方面將由專家進行問卷初稿效度分析，徵詢相關領域專家之意見，由研究者綜合其意見，進行修正，形成預試問卷，進而實施預試。本問卷將於研究計畫執行日起，隨機選取選修日語學生約 30 人進行預試。預試目的乃是要檢查問卷的題意是否清楚，是否有遺漏，遣詞用句是否適當等。參加預試學生將會收到預試問卷及意見單，表達預試者意見，以確保問卷效度。

問卷信度方面將採用 SPSS 統計軟體 Cronbach  $\alpha$  值來加以考驗，總量表之  $\alpha$  值需在 .70 以上。

### 3-7 研究實施流程



### 3-8 資料分析

問卷資料採下列統計方法處理：

- (1) 描述統計 (Descriptive statistics)：以次數、百分比、平均數、標準差等來說明受試者在問卷各部份填答的情形，以瞭解受試者背景變項分佈，及其對網頁式電腦輔助日語補救教學的學習態度及滿意度有蓋括性的了解。
- (2) 變異數分析 (ANOVA)：用於分析不同個人背景變項之學生，其對網頁式電腦輔助日語補救教學的學習態度及滿意度是否有顯著差異。
- (3) 因素分析 (Factor analysis)：運用主軸法來萃取影響學生使用網頁式電腦輔助日語補救教學之因素，特徵值大於 1 作為因素選取的標準，並以最大變異法進行正交轉軸。因素負荷量的取捨標準以負荷量大於 .50 以上的題目作為選定的因素。
- (4) 相關分析 (Pearson r coefficients)：用於分析日語學習困難學生其對網頁式電腦輔助日語補救教學的學習態度及滿意度等變項間的關係。

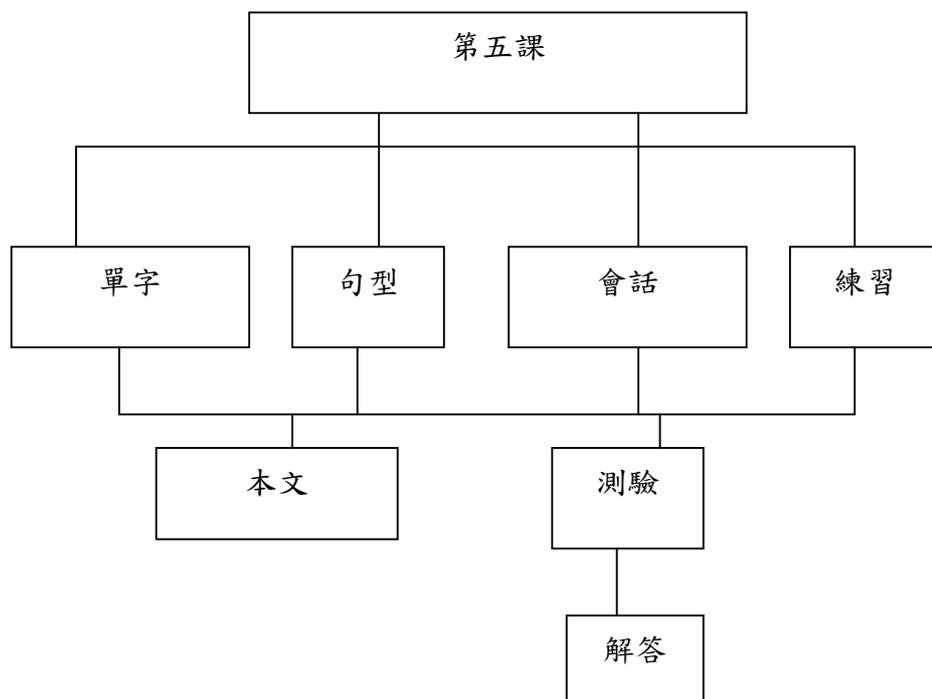
## 4 研究結果分析

### 4-1 網頁課程架構

網頁課程共編寫 20 課，每課分別有單字、句型說明、本文介紹、會話、練習、測驗及解答等部份。其中本文、會話及練習部分並有聲音呈現。所有內容請參照以下網址。

- <http://ccntl.ckitc.edu.tw/mitsurujp/index.html>

各課課程內容架構如下：



#### 4-2 受試者個人背景變相

共有學生 334 人參與此研究，樣本學生個人背景資料如下表一：

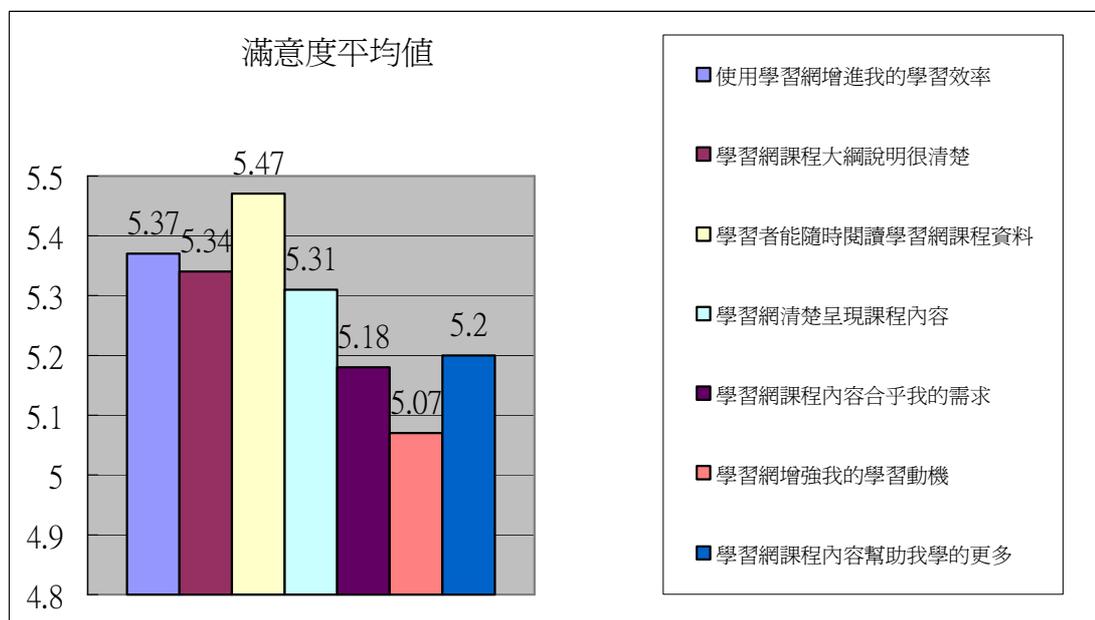
表一 樣本學生個人背景變項

背景變相	人數	百分比
性別		
男性	68	20.4
女性	266	79.6
年齡		
18-21	201	60.2
22-25	103	30.8
26-29	25	7.5
30 <sup>+</sup>	5	1.5
部別		
日間部	<b>171</b>	51.2
進修部	<b>130</b>	38.9
週末班	<b>33</b>	9.9
學制		
二技	16	4.8
四技	29	8.7
五專	<b>289</b>	86.5

樣本數：334 人

#### 4-3 網頁教材滿意度分析

整體滿意度平均值(M)為 5.05 其中前七名平均值較高的項目如下：



#### 4-4 影響網路學習滿意度之因素分析

研究者就所得資料對網路教學意願量表進行因素分析，以主軸法進行因素的抽取，特徵值(eigenvalue)大於 1 作為因素選取的標準，並以最大變異法(varimax) 進行正交轉軸，選取因素負荷量大於 .50 以上的題目。共計萃取出 8 個因子。

網路實用性因子的解釋量為 56.51，網路簡便性因子的解釋量為 6.01，學習自律性因子的解釋量為 3.99，電腦技能因子的解釋量為 3.57，課程設計因子的解釋量為 3.27，網路使用經驗因子的解釋量為 2.95，電腦介面因子的解釋量為 2.27,交流互動性因子的解釋量為 2.10。各因素的總累積解釋量高達 80.67%，可見題目之歸類符合原量表之分類。由因素分析結果萃取出影響日語系學生網路使用滿意度的 8 個因子如表二。

表二 因素分析結果摘要表

因子名稱	題號	因素負荷量	特徵值	解釋量
網路實用性	1	.627	22.60	56.51%
	2	.619		
	3	.648		
	4	.589		
	5	.666		
	6	.574		
網路簡便性	7	.751	2.41	6.01%
	8	.768		
	9	.734		
	10	.779		
學習自律性	31	.848	1.60	3.99%
	32	.844		
	33	.782		
	34	.729		
	35	.712		
電腦技能	24	.663	1.43	3.57%
	25	.739		
	26	.743		
	27	.730		
	28	.623		
課程設計	16	.804	1.31	3.27%
	17	.809		
	18	.774		
	19	.749		
	20	.782		

表二 (續)

因子名稱	題號	因素負荷量	特徵值	累積解釋量
網路使用經驗	29	.782	1.18	2.95%
	30	.590		
電腦介面	11	.698	0.91	2.27%
	12	.780		
	13	.804		
	14	.752		
	15	.821		
交流互動性	21	.651	0.84	2.10%
	22	.696		
	23	.732		

問卷題數：35 題

因子描述統計分析結果如下表三。

表三 影響網路學習滿意度之因子分析摘要表

因子	平均數	標準差
電腦介面	5.41	1.10
網路使用經驗	5.40	1.14
網路實用性	5.27	1.12
交流互動性	5.18	1.12
課程設計	5.08	1.16
網路簡便性	5.03	1.22
學習自律性	4.87	1.04
電腦技能	4.73	1.15
網路學習滿意度	5.05	1.19

樣本數：334

#### 4-5 網路學習滿意度與影響因子的相關分析

在網路學習滿意度與影響因子的關係方面，如下表四相關分析結果所示，8 個影響因子與網路學習意願都成正相關關係，而且因子彼此之間也都具有相關性，係數分布從 .12 ~ .89。其中學習者交流互動性與網路學習滿意度相關性較強( $r = .78$ )。表示網路教材設計愈有互動性，學習者就愈

滿意使用。

就各因子間的關係而言，以電腦介面認知與交流互動性認知相關性較強( $r = .89$ )，其次為網路實用性認知與電腦介面認知( $r = .82$ )。

表四 網路學習滿意度及其影響因子之相關分析摘要表

	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6	因子 7	因子 8	滿意度
因子 1									
因子 2	.699**								
因子 3	.817**	.647**							
因子 4	.796**	.669**	.889**						
因子 5	.683**	.617**	.791**	.771**					
因子 6	.691**	.630**	.726**	.719**	.660**				
因子 7	.140*	.052	.080	.085	.013	.112*			
因子 8	.530**	.431**	.525**	.511**	.485**	.540**	.156		
滿意度	.770**	.598**	.778**	.780**	.670**	.705**	.123*	.596**	

1 = 網路實用性, 2 = 網路簡便性, 3 = 電腦介面, 4 = 交流互動, 5 = 課程設計, 6 = 電腦技能, 7 = 網路使用經驗, 8 = 學習自律性      \*\*  $p < .01$ .      \*  $p < .05$ .

#### 4-6 網路學習滿意度與學習者背景變項關係之分析

網路學習滿意度與性別關係如下表五。雖然性別在滿意度上並沒有顯著差異,但是在網路實用性認知、網路簡便性認知、課程設計及電腦技能認知上達顯著差異;男性的認知比女性強。

表五 網路學習滿意度性別差異分析摘要表

因子	平均數		<i>t</i>	<i>p</i>
	男性	女性		
網路實用性	5.46	5.40	4.03	0.045*
網路簡便性	4.99	4.84	5.93	0.015*
電腦介面	5.38	5.41	7.99	0.005*
交流互動性	5.25	5.17	1.99	0.159
課程設計	5.28	5.26	5.53	0.019*
電腦技能	5.26	5.04	3.92	0.049*

表五 續

網路使用經驗	4.89	4.70	0.034	0.855
學習自律性	5.01	5.03	1.530	0.216
網路學習滿意度	5.06	5.05	0.265	0.607

\*  $p < .05$ .

學習滿意度在年齡並未達顯著差異,但是在網路簡便性認知與網路使用經驗上達顯著差異。網路學習滿意度與年齡關係如表六。

表六 網路學習滿意度年齡差異分析摘要表

因子	平均數				<i>F</i>	<i>p</i>
	18-21 (1)	22-25 (2)	26-29 (3)	30 <sup>+</sup> (4)		
網路實用性	5.36	5.42	5.66	5.87	1.08	0.366
網路簡便性	5.01	4.63	4.76	4.75	2.53	0.040*
電腦介面	5.30	5.49	5.66	6.20	1.99	0.095
交流互動性	5.12	5.22	5.37	6.00	1.16	0.327
課程設計	5.21	5.30	5.50	5.80	1.59	0.177
電腦技能	5.06	5.08	5.22	5.30	0.85	0.497
網路使用經驗	4.59	4.95	5.16	4.38	2.75	0.028*
學習自律性	4.93	5.14	5.20	5.10	1.80	0.129
網路學習滿意度	4.93	5.16	5.38	5.65	2.18	0.170

注: 1 = 18-21 歲, 2 = 22-25 歲, 3 = 26-29 歲, 4 = 30<sup>+</sup>歲以上

\*  $p < .05$

網路學習滿意度與就讀部別關係達顯著差異,夜間部(進修部)學生對此網頁教材較滿意。詳細資料如表七。

表七 網路學習滿意度部別差異分析摘要表

因子	平均數			F	p
	日間部	夜間部	週末班		
網路實用性	5.28	5.56	5.52	2.43	0.090
網路簡便性	4.95	4.78	4.86	0.77	0.466
電腦介面	5.22	5.57	5.66	4.89	0.008*
交流互動性	5.02	5.43	5.10	5.27	0.006*
課程設計	5.14	5.41	5.42	2.29	0.103
電腦技能	5.00	5.16	5.26	1.20	0.328
網路使用經驗	4.51	4.96	5.06	7.41	0.001*
學習自律性	4.90	5.18	5.08	2.73	0.066
網路學習滿意度	4.88	5.27	5.04	4.00	0.019*

\*  $p < .05$

網路學習滿意度與學制關係未達顯著差異，詳細資料如表八。

表八 網路學習滿意度學制差異分析摘要表

因子	平均數			F	p
	二技	四技	五專		
網路實用性	5.64	5.32	5.41	0.42	0.656
網路簡便性	4.64	4.78	4.90	0.43	0.648
電腦介面	5.63	5.18	5.41	0.92	0.398
交流互動性	5.17	4.77	5.23	1.54	0.217
課程設計	5.60	4.99	5.28	2.23	0.110
電腦技能	5.14	4.88	5.10	0.50	0.606
網路使用經驗	4.94	4.98	4.70	1.05	0.353
學習自律性	5.28	4.83	5.03	0.99	0.372
網路學習滿意度	5.28	4.97	5.04	0.35	0.705

\*  $p < .05$

#### 4-7 開放性結果分析

共有 267 人發表意見，有關網路學習其優點如下：

- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| (1)時間，地點很有彈性，學習很方便。                | 36 人 |
| (2)可以隨時上網查閱上課聽不懂的地方。               | 34 人 |
| (3)課程內容充實，可以有效提昇學習效果。              | 25 人 |
| (4)可以預習和複習課程內容，有助於學習內容的銜接。         | 16 人 |
| (5)課程有真人發音，有助於學習正確的發音，對聽和說的能力很有幫助。 | 20 人 |
| (6)可以一再重複學習的內容，對於學習效能不佳的同學幫助很大。    | 19 人 |
| (7)有助於提高學習意願和學習動機。                 | 8 人  |
| (8)提供多元學習的管道。                      | 3 人  |
| (9)電腦操作方便，容易上手。                    | 6 人  |
| (10)可取代查字典，很方便。                    | 1 人  |

有關網路學習其缺點及建議如下：

- |                            |      |
|----------------------------|------|
| (1)須下載 adobe, 不方便, 容易造成當機。 | 17 人 |
| (2)受限於家中電腦系統較舊，無法顯示日文字型。   | 10 人 |
| (3)希望能將內容列印下來。             | 3 人  |
| (4)希望增加四級日語能檢定的內容。         | 2 人  |
| (5)希望操作介面更人性化些。            | 2 人  |
| (6)希望增加日常生活用語。             | 2 人  |
| (7)希望增加深度。                 | 2 人  |
| (8)容易有隋性，還是需要有老師講解。        | 2 人  |
| (9)希望以動畫的方式呈現。             | 1 人  |
| (10)希望內容更生動活潑些。            | 1 人  |
| (11)呈現的方式稍嫌單調。             | 1 人  |
| (12)沒有親切感。                 | 1 人  |

## 5. 結論與建議

本研究的主要目的在探討學生使用網頁式輔助教材於補救教學之滿意度及其相關問題。以下根據本研究目的，配合研究問題，就本研究的發現，歸納成結論，並提出建議，以供參考。

### 5-1 結論

- (1) 研究結果顯示日語學習者對網路學習抱持正面態度，對於利用網頁式輔助教材進行補救教學感到滿意。
- (2) 男女性別、年紀、學制在網路使用滿意度上並無顯著差異，但是部別在網路使用滿意度上有顯著差異；夜間部學習者的網路使用滿意度較強。
- (3) 男性學習者對網路實用性與簡便性的認知高於女性學習者。
- (4) 週末班學生的電腦介面認知與網路使用經驗高於日間部學生及夜間部學生。
- (5) 八個影響因子與網路學習滿意度成正相關關係；其中交流互動性與網路學習滿意度相關性較強。

### 5-2 建議

- (1) 既然學習者滿意使用網頁教材作為補救教學，身為一個日語教育工作者，應該積極投入心力，善用這項科技利器，以學習者的需求為主軸，開發適合的網路教學課程運用於輔助教學課程或者補救教學課程，嘉惠學子。
- (2) 日語教師應該多鼓勵及激勵學生多參與這項新的、有效的學習方法，積極投入學習，教導他們有效的學習策略以幫助學習。
- (3) 學習者必須訓練自己能夠自律學習，設定自己的學習目標，安排自己的學習進度，自我激勵，變成有自信的學習者。
- (4) 網路教學介面必須發展高度的交流互動設計，不論是教師與學生、學生與教師或是學生與學生之間的互動性，這樣才能提高學習動機，增強學習效果。

## 參考文獻

- 于乃明，民 87，「高中第二外語研討會成果報告錄」pp. 73-83 台北:台灣
- 朱國光，民 87，「網路輔助教學環境之研究--系統實作之研究」，第七屆國際電腦輔助教學研討會論文
- 吳明穗，民 87，「台灣日語教學網站之考察」日語系教學問題之探討研討會論文集 pp. 159-170 台北:台灣
- 林奇賢，民 86，「全球資訊網輔助學習系統—網際網路與國小教育」，資訊與教育，58 期
- 知傳數位科技股份有限公司 「日語學習課程」 <http://www.orgsoft.com.tw/j-learning.htm#1>
- 洪明洲，民 88，「網路教學課程設計對學習成效的影響研究」，台大管理論壇
- 孫春在，民 86，「合作式遠距教學」簡介，資訊與教育 58 期
- 黃鴻信，民 87，「高中第二外語研討會成果報告錄」pp. 60-72 台北:台灣
- 曹晉穎、李世忠，民 89，「電腦網路輔助日語聽力學習之探討」，視聽教育雙月刊 41 卷
- 陳姚真 (2002). The development of cyberlearning in dual-mode higher education institutions in Taiwan. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2(2), 1-15.
- 張基成，民 92，「台灣區遠距教學座談會--台北場次」
- [http://edtech.nut.edu.tw/epaper/920410/topic/topic\\_2.asp](http://edtech.nut.edu.tw/epaper/920410/topic/topic_2.asp)
- 龍之家族文化事業股份有限公司 「大家學日語全球教學網」
- [http://www.edunet.com.tw/frank/main/low\\_demo\\_w.html](http://www.edunet.com.tw/frank/main/low_demo_w.html)
- 筒井通雄 (1999) 日本語教育用 CALL ソフトの開発-普及と今後目指べき方向:  
ワシントン大學の事例 第二回「日本語教育とコンピューター  
国際會議 1999, 08, 22-25
- 劉百齡 (2003) CALL における学習者のストラテジー使用—学習者の学習履歴およびアンケートインタビューの分析を通して—日本語教育 118 号 86-95
- Ajzen (1989). *Attitude Structure and Behavior*, in A.R. Pratkanis, S.J. Breckler, and A.G. Greenwald (Eds.). *Attitude Structure and Function*, Lawrence Erlbaum Associates Hillsdale, NJ, 241-274.
- Bridwell, C., Bretz, R., DeVries, H., King, J. & White, B. (1996). Instructional design for distance education. In *Communicators Handbook: Tools techniques and technology*. Maupin House

Publishers. [On-line]. Available: <http://www.reeusda.gov/new/programs/distanced/id.htm> [accessed 10th March 2003].

Daniels, J. (1999). *Technology is the answer: What was the question?* [On-line]. Available: <http://www.open.ac.uk/ves-speeches/teched99.htm> [accessed 12th March 2003]

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Gefen, D., & Straub, D. W. (1997). Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model, *Management Information Systems Quarterly*, 21(4), 389-400.

Khan, B. H. (1997). Web-based instruction (WBI): An introduction. *EMI*, 35, 2—*Web-based instruction—Practical applications*, 63-71.

Lauzon, A. C., & Moore, G. A. B. (1989). A fourth generation distance education system: Integrating computer-assisted learning and computer conferencing. *The American Journal of Distance Education*, 3(1), 38-49.

Lee, Y. K. (2001). *Factors affecting learner behavioral intentions to adopt Web-based technology in adult and higher education*. Vermillion, SD: The University of South Dakota Press.

McIntyre, D.R. & Wollf, F. G. (1998). An experiment with WWW interactive learning in university education. *Computer & Education* 31.

Moore, M. G. (1994). Editorial: Autonomy and interdependence. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 1-5.

Westera, W. & Sloep, P. B. (1998). The virtual company: Toward a self-directed, competence-based learning environment in distance education technology, *Educational Technology*, 38 (1), 32-37. January-February