



「輔仁大學日文系電腦輔助日語文法教材資料庫」簡介

馮寶珠、林文賢、徐嘉連*

「輔仁大學日文系電腦輔助日語文法教材資料庫」(以下簡稱爲「FJUDB 網站»)計畫爲國內首次全國性日語文法教材資料庫建置之工作，其目的在充實國內日語文法教材資料的多元性，並提昇國內學術交流。

一、「FJUDB 網站」建置背景 / 目的

民國 52 年文化大學成立東方語文學系日文組，這是台灣第一所掛名「日文」的大學學府，至民國 96 年 8 月台灣有日文(含應用日語)系的系所爲 44 所大學，15 所碩士班，1 所博士班¹。再者，民國 72 年我國高級中學課程標準將第二外國語正式納入選修課程，民國 83 年起，開始有少數高中以實驗性質，開設第二外語課程供學生修習。而教育部自 85 學年度起開始辦理爲期 3 年之「推動高級中學選修第二外語課程實驗計畫」²，民國 88 年 6 月 23 日頒布「推動高級中學第二外語教育 5 年計畫」³，以鼓勵高中開設第二外語課程、提昇第二外語教學品質及營造第二外語學習環境；復於民國 94 年 3 月正式

* 馮寶珠，輔仁大學日文系副教授，「輔仁大學日文系電腦輔助日語文法教材資料庫」計畫主持人；林文賢，東吳大學日文系教授，「輔仁大學日文系電腦輔助日語文法教材資料庫」計畫共同主持人；徐嘉連，輔仁大學資工系助理教授，「輔仁大學日文系電腦輔助日語文法教材資料庫」協同研究人員。

¹ 賴錦雀(2007: 56-57)〈台灣日本語教育における「日本語能力試験」の位置付け〉《台灣日本語教育論文集》第 11 號。

² 推動高級中學選修第二外語課程實驗計畫，
http://www.edu.tw/high-school/content.aspx?site_content_sn=8426。

³ 推動高級中學第二外語教育五年計畫，
http://www.edu.tw/high-school/faq.aspx?faq_sn=431&pages=3&site_content_sn=4395。

實施「推動高級中學第二外語教育第 2 期 5 年計畫」⁴，延續以往辦理成果，進而提昇我國第二外語之教育環境與學習風氣⁵。

近年來在教育部的推動下，各公私立高中「第二外語」興起，使得日語學習者的年齡逐漸下降，而在所有第二外語裡，「日語」可說是熱門課程。根據教育部中教司資料顯示，由 88 學年度第一學期的 47 校 236 班 8,646 人，增加至 94 學年度第二學期的 136 校 522 班 17,227 人。以教育部中等教育司至 96 學年度的統計資料為例，96 學年度第二學期，全國有 189 所高中開設第二外國語，選修日語的學生人數便有 2 萬 3 千多人⁶。足見學生對於學習日語的興趣及意願均十分濃厚。此外，近年來各大學、科技大學、技術學院也紛紛設立通識課程之第二外語日語課程，使得台灣目前學習日語的學生人數如雨後春筍般急速增加中。

由於社會快速變遷及全球化產業競爭，企業與個人對於快速和持續學習能力的需求更是與日俱增。現代電腦與通訊技術解除了溝通上的時空限制，加上新興網路與多媒體科技更促成了線上學習環境的實現與多元化蓬勃發展。藉由網上課程訓練，人們可隨時、隨地、隨意（視其所需）地習取新知。成功的網上教育不僅需要在教材上精挑細選，亦需將課程作完善設計。課程設計必須著眼於學習者，並結合相關教學機制以支持學習者自主學習。但是台灣少有針對電腦輔助日語文法教材，作資料庫建構之研究。再者，目前台灣日語教師開發之電腦輔助日語教材多為個人開發，其數量無法與中文或英文之電腦輔助教材相提並論，且開發之教師間彼此並未資源共享。

因而希望藉由「FJUDB」網站建置⁷，使日語教育界中的所有日語教師藉由會員方式利用此本網站之資料，以期能達到教材資源共享，提昇多媒體日語教材之教學品質，進而促進國內學術交流。

⁴ 高級中學第二外語教育第二期五年計畫，
http://www.edu.tw/high-school/content.aspx?site_content_sn=8426。

⁵ 教育部中教司—推動高級中學第二外語教育緣由與歷程，
http://www.edu.tw/high-school/content.aspx?site_content_sn=8426。

⁶ 資料來源：中教司—88 學年度至 96 學年度開設第二外語課程彙整表，
http://epaper.edu.tw/news.aspx?news_sn=1769。

⁷ 請參閱網站：<http://jpdb.jp.fju.edu.tw/>。



二、執行方式（含資料庫使用方式）

爲求妥善運用有限的經費，本計畫的日語資料庫資源大多採用網站公開資料，但爲避免本網站觸犯著作權，已取得該資料網站授權同意以會員登錄方式（須輸入帳號、密碼），方可使用本網站資料庫。

本網站文法教材資料庫資源如下所述：

①日本語教材

國際交流基金教材（助詞 114 件、語彙 8 件、活用 8 件）⁸。

②日本語小說

青空文庫小說（a 行至 na 行，計 75 件；ha 行至 wa 行，計 57 件）⁹；伊索寓言（312 件）¹⁰。

③日語作文用例

輔仁大學日文系二年級學生作文（34 篇）；輔仁大學日文系三年級學生作文（9 篇），皆已事先取得該學生之作文授權同意書。

④日語新聞

2001 年 1 月至 8 月之 NHK 兒童新聞（85 件）¹¹；2008 年 1 月至 11 月之日本 News24 新聞（14 件）¹²；2008 年 3 月至 11 月之日本 TBS 新聞（8 件）¹³；『YAHOO JAPAN 知識』（2010 年 12 月 10 日）¹⁴。

⑤接續助詞・助動詞

2001 年 10 月至 2006 年 10 月之日本『まぐまぐ調べ』（9743 件）¹⁵。

⑥日語基礎語彙

爲開發本計畫之句法分析系統所收集的日語基礎語彙，內容分別爲：基本

⁸ 國際交流基金教材：請參閱 <http://www.jpf.go.jp/j>。

⁹ 青空文庫：請參閱 <http://www.aozora.gr.jp/>。

¹⁰ 伊索寓言：請參閱 <http://www.portals.co.jp/isopp/>。

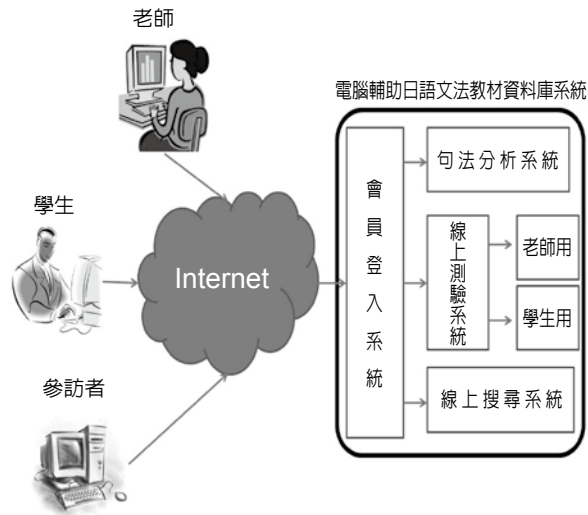
¹¹ NHK 兒童新聞：請參閱 <http://www.nhk.or.jp/kdns/week/week.html>。

¹² 日本 News24 新聞：請參閱 <http://www.ntv.co.jp/news-info/>。

¹³ 日本 TBS 新聞：請參閱 <http://www.tbs.co.jp/news/>。

¹⁴ YAHOO JAPAN 知識：請參閱 <http://chiebukuro.yahoo.co.jp/>。

¹⁵ 日本『まぐまぐ調べ』：請參閱 <http://official.mag2.com/wmag/index.html>。



圖一：系統架構圖

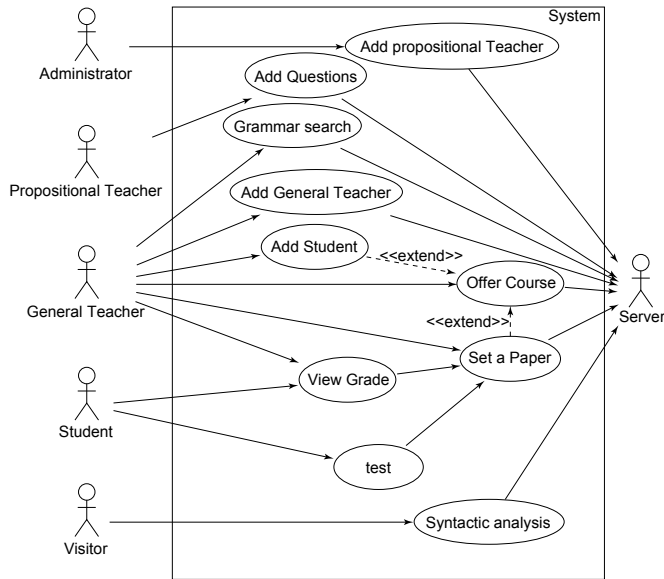
語彙 500 (522 語)¹⁶；基本語彙 1000 (1125 語)¹⁷。

本網站系統之系統架構，請參考圖一，設有使用者管理機制，權限由小到大分為：參訪者、學生、一般教師和研究生、命題教師、系統管理者。系統會依照使用者登入帳號的權限，開放相對應能使用之功能，與符合權限的頁面，可用功能如圖二之使用案例圖 (use case diagram) 所示。

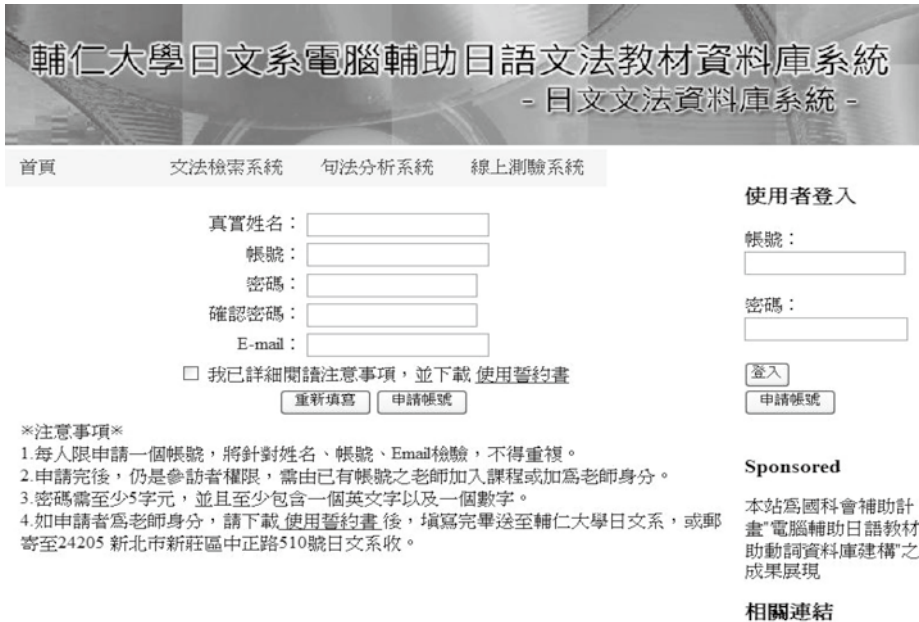
本網站之參訪者只能瀏覽網頁內容和使用「句法分析系統」，無法使用其資料庫。本網站之會員分為：(1) 學生可使用「句法分析系統」和「線上測驗系統」；(2) 一般教師和研究生可使用「句法分析系統」、「線上測驗系統」和「文法檢索系統」，但不可製作線上測驗題；(3) 命題教師可使用「句法分析系統」、「線上測驗系統」和「文法檢索系統」，可製作線上測驗題但不可編輯線上測驗題；(4) 系統管理者可使用「句法分析系統」、「線上測驗系統」和「文法檢索系統」，可製作線上測驗題且可編輯線上測驗題。

¹⁶ 日語基礎語彙 500 其內容為：名詞 (337 個)；動名詞 (3 個)；動詞 (116 個)；形容詞 (53 個)；形容動詞 (5 個)；副詞 (7 個)；擬聲語・擬態語 (1 個)，共計日語基礎語彙 522 個。請參閱馮 (2009) 論文的表附錄一。

¹⁷ 日語基礎語彙 1000 其內容為：名詞 (660 個)；動名詞 (2 個)；動詞 (344 個)；形容詞 (86 個)；形容動詞 (20 個)；副詞 (11 個)；其他 (1 個)；擬聲語・擬態語 (1 個)，共計日語基礎語彙 1125 個。請參閱馮 (2009) 論文的表附錄一。



圖二：使用案例 (Use case) 圖



圖三：網站會員登錄畫面

本網站會員申請帳號的步驟，請參考圖三：

在此需注意的是，申請身分若為教師，則須填寫使用誓約書後，並等待

系統通知；身分若為學生，則須至少被身分為教師的使用者，加入任一課程，才算完成申請。若未符合上述條件，則其使用身分仍為參訪者。

三、「FJUDB 網站」主要內容與執行結果

「FJUDB 網站」主要為輔大日文系透過網站形式使其研究成果和資料庫得以流通共享，其主要內容可分為：(1)「句法分析系統」；(2)「文法檢索系統」；(3)「線上測驗系統」。

首先，本網站「句法分析系統」¹⁸由東吳大學日文系林文賢教授建構，使用 Kpn¹⁹ 和 Juman²⁰ 的句法分析，參訪者即可使用。Kpn 的句法分析主要功能為以樹狀圖解析日文句子結構；Juman 的句法分析主要功能為以品詞圖解

圖四：Kpn的句法分析結果

¹⁸ 「FJUDB 網站」句法分析系統，請參閱：<http://jpdh.jp.fju.edu.tw/jpdh/t.php>。

¹⁹ Kpn 請參閱：<http://nlp.kuee.kyoto-u.ac.jp/nl-resource/knp.html>。

²⁰ Juman 請參閱：<http://nlp.kuee.kyoto-u.ac.jp/nl-resource/juman.html>。



单字	読法	原形	品詞	語詞情報	詞尾変化
手紙	(てがみ)	手紙	普通名詞		
に	(に)	に	格助詞		
書いた	(かいた)	書く	動詞	子音動詞/行	夕形
ように	(ように)	ようだ	助動詞	ナ形容詞	夕列基本運用
、	(、)	、	読点		
来月	(らいげつ)	来月	時相名詞		
北海道	(ほっかいどう北海道)	地名			
へ	(へ)	へ	格助詞		
転勤	(てんぎん)	転勤	サ変名詞		
し	(し)	する	動詞	サ変動詞	基本連用形
ます	(ます)	ます	動詞性接尾辞	動詞性接尾辞 ま	基本形
。	(。)	。	句点		

Japanese sentence structure analyzer. The script is powered by 東吳大學日文系林文賢老師. Licensed to 輔仁大學日文系電腦輔助日語資料庫系統.

圖五：Juman的句法分析結果

析日文句子結構。輸入「手紙に書いたように、来月北海道へ転勤します。」一句日文，其句法分析結果請參考圖四(Kpn 的句法分析結果)和圖五(Juman 的句法分析結果)：

其次，本網站「文法檢索系統」由使用者輸入關鍵字，搜尋出內容或標題中，首次出現關鍵字之處，節錄該段內容後，依使用者所需，將關鍵字變色後呈現於網頁（本網站舊版「文法檢索系統」²¹），或是將搜尋結果輸出成txt檔（本網站新版「文法檢索系統」²²）。考慮到作者的著作權問題，系統除了在文章輸入前，都已經過作者、出版社的授權之外，系統本身亦不顯示全文，改採節錄內容方式，以保護作者權益。此外，檢索系統權限為「教師」等級以上（含有一般教師和研究生、命題教師、系統管理者），在申請帳號前需簽署使用誓約書，申請許可後才完成帳號申請手續。

例如：輸入「募集定員」一日文關鍵字，本網站舊版「文法檢索系統」則呈現分析結果如圖六，若將之中的「人生初の就職試験。女子客室乗務員の募集定員16人に対して、応募者20人だった。」，透過本網站「句法分析系

²¹ 「FJUDB 網站」舊版文法檢索系統，請參閱：<http://jpdw.jp.fju.edu.tw/jpdw/>。

²² 「FJUDB 網站」新版文法檢索系統，請參閱：<http://jpdw.jp.fju.edu.tw/newjpdw/index.php>。



圖六：舊版文法檢索分析結果

統」，則其日語基礎語彙 1000 語的分析結果，如圖七所示：

本網站新版「文法檢索系統」，功能也漸趨完備，系統附有操作手冊的 PDF 檔，在此以輸入「募集定員」為例，按圖八查詢鈕後，輸出於網頁的結果，系統文中首次出現關鍵字處，將變色凸顯。

圖九為檢索結果輸出至檔案後之檔案內容，內容依序為標題、作者、節錄結果，其間以空白分隔，因考慮到為使中日 windows 頁面之字碼不會呈現亂碼，而以支援多國語系的 UTF-8 格式輸出檔案。

本網站「線上測驗系統」依照帳號權限的設定，功能有所不同。為利於教師管理眾多的學生，在此引入「群組管理」的概念，教師開設課程，將學生名單加入課程之後，管理的不再是人數眾多的學生，而是自身開設的幾堂課



FJU JP
JPDB PROJECT

FJU JP
JPDB PROJECT

FJU JP
JPDB PROJECT

解析過程

女子_名詞一般_客室_名詞一般_乗務_名詞々_乗務員_名詞接尾/一般の_助詞/運体化_募集_名詞々_乗務員_名詞一般_1_名詞数_6_名詞数_人_名詞接尾/助数詞_に対して_助詞格助詞連語、_記号/読点_応募_名詞々_乗務員_名詞接尾/一般_2_名詞数_0_名詞数_人_名詞接尾/助数詞だ_助動詞た_助動詞。_記号/句点

女子
客室
乗務員
募集
定員
応募者

員応募客室者女子乗務定員募集

解析結果

級内字：員 者 合計：2 字

級外字：応募 客室 女子 乗務 定員 募集 合計：6 字

FJU JP
JPDB PROJECT

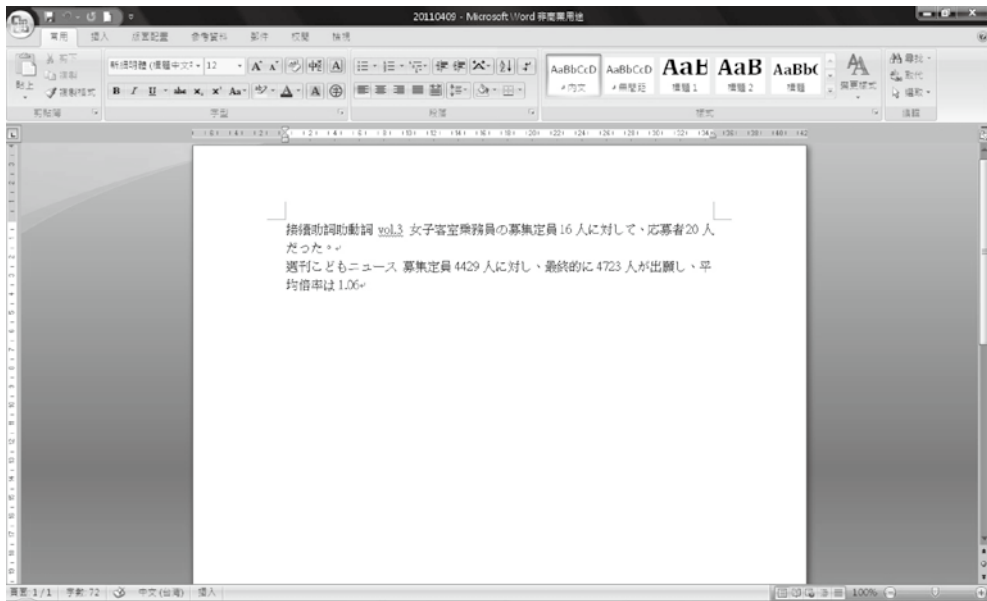
FJU JP
JPDB PROJECT

FJU JP
JPDB PROJECT

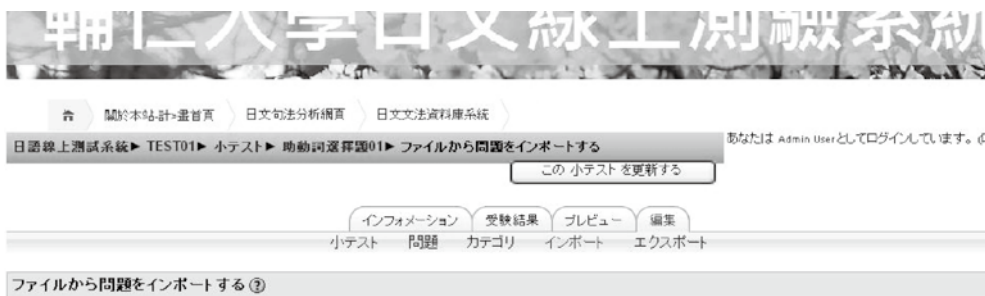
圖七：日語基本語彙1000語分析結果

The screenshot shows the 'TRANSLATE' system interface. At the top, it reads '輔仁大學日文系電腦輔助日語文法教材資料庫系統 - 日語文法資料庫系統 -'. Below this are navigation links: '首頁', '文法檢索系統', '句法分析系統', and '線上測驗系統'. The main content area is titled '操作手冊' and shows search results for the keyword '募集定員'. The results list various categories with checkboxes, including '日文小説', '日文作文用例', '日文教材', '日文新聞', '日文語彙', and '接続詞助動詞'. On the right side, there is a 'tester 您好' message, a '歡迎使用本系統!' message, and a '登出' button. Below that, there is a 'Sponsored' section with links to '本站為國科會補助計畫"電腦輔助日語教材助動詞資料庫建構之成果展現' and a '相關連結' section with links to '日本文學交流廣場', '華僑作文資料庫', '林文龍老師的站', '輔仁大學日文系', '湯寶珠老師的站', and '連結舊系統'. At the bottom, there is a footer with '© 2011 輔仁大學 | 版權保留 | 歡迎轉載 | 頁數: 1/1' and a '100%' zoom level.

圖八：新版「文法檢索系統」分析結果頁面



圖九：新版文法檢索分析結果匯出檔案



圖十：舊版線上測驗系統之檔案匯入頁面

程，大大減少管理的複雜度。「課程列表」列出開設的課程，可進行新增、刪除課程，觀看課程的學生學習狀況，或是更改學生名單。「學生名單上傳」提



TEST01: 小テスト 編集 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

上一步 后退 前进 刷新 地址 http://jpdb.jp.fju.edu.tw/moodle/course/modedit.php?add=quiz&type=&course=4§ion=4&return=0

地址 http://jpdb.jp.fju.edu.tw/moodle/course/modedit.php?add=quiz&type=&course=4§ion=4&return=0

タイミング

小テスト公開日時 15 April 2010 08 20 No

小テスト終了日時 15 April 2010 08 20 No

制限時間(分) 3 Yes

最初と2回目の受験の待ち時間 24 時間

2回目以降の受験の待ち時間 なし

表示

1ページあたりの問題数 無制限

問題をシャッフルする No

問題内部をシャッフルする Yes

受験

受験可能回数 無制限

直近の解答内容を反映させる No

アダプティブモード No

圖十一：舊版線上測驗系統之測驗題設定頁面

供從 Microsoft Excel 等方式，匯入學生名單到課程之中。「小考設定」可以讓教師從題庫中抓題目、設定時間等等，並輸出到課程，成為學生們的線上測驗卷。「考題上傳」需要有出題教師以上的權限，才可將考題上傳至資料庫中，以供小考、學生練習之用。從「帳號管理」可修改自身帳號資料。

舊版「線上測驗系統」²³ 使用 moodle 平台製作線上測驗題，其測驗題功能分別為：(1) 能以檔案匯入方式製作線上測驗題，請參考圖十；(2) 測驗題設定功能為：可測定測驗時間、是否扣分、測驗次數等，請參考圖十一；(3) 可製作選擇題之線上測驗題（請參考圖十二）、填充題（請參考圖十三）、配合題（請參考圖十四）；(4) 教師可上傳選修學生名單檔案（請參考圖十五）。

圖十六為新版「線上測驗系統」²⁴ 之學生權限的使用畫面。「學習歷程」可以查看自我練習的成績，以及各課程學習的情況，像是小考成績、成績分布等。「線上小考」列出各課程中，尚未參加的考試資訊，點擊後可進入考試。

²³ 「FJUDB 網站」舊版線上測驗系統，請參閱：<http://jpdb.jp.fju.edu.tw/moodle/>。

²⁴ 「FJUDB 網站」新版線上測驗系統，請參閱：<http://jpdb.jp.fju.edu.tw/newjpdb/index.php>。

[ホーム](#)
[關於本站計畫首頁](#)
[日本文法分析網頁](#)
[日本文法資料庫系統](#)

日語線上測試系統 ▶ TEST01 ▶ 小テスト ▶ 助動詞選擇題01 ▶ 受験 1
 あなたは Admin User としてログインしています。 [ログアウト](#)

[この小テストを更新する](#)

[インフォメーション](#)
[受験結果](#)
[プレビュー](#)
[編集](#)

助動詞選擇題01のプレビュー

[もう一度始める](#)

1 問 あなたが大学に行こうとくと、私には関係ない。あなたの問題ですよ。

得点: 1

1つの答えを選択してください。

a. 行くまい
 b. 行かない
 c. 行きたい
 d. 行かざる

2 問 小学校入学を目前にして男の子が信号無視の乗用車にひき殺され、犯人はそのまま逃げ去ってしまった。その父親は 何年か経っても、犯人を探し出さずにはいない。

得点: 1

1つの答えを選択してください。

a. やらない
 b. おかない
 c. ならない
 d. しけない

圖十二：舊版線上測驗系統之選擇測驗題頁面

網址: <http://jpl4.jp.fju.edu.tw/moodle/mod/quiz/attempt.php?q=24>
移動

輔仁大學日文線上測驗系統

[ホーム](#)
[關於本站計畫首頁](#)
[日本文法分析網頁](#)
[日本文法資料庫系統](#)

日語線上測試系統 ▶ TEST01 ▶ 小テスト ▶ 助動詞填空題01 ▶ 受験 1
 あなたは Admin User としてログインしています。 [ログアウト](#)

[この小テストを更新する](#)

[インフォメーション](#)
[受験結果](#)
[プレビュー](#)
[編集](#)

助動詞填空題01のプレビュー

[もう一度始める](#)

1 問 次の〔 〕の動詞を受身か、使役か、可能か、自発か、「～てもらう」の形にして書き入れなさい。時刻に注意しなさい。

得点: 4

田舎で採れる〔 〕た梨を母に頼んで、送る〔 〕た。三個食べてしまったが、一つ残る〔 〕たので、友達に食べる〔 〕てあげようと思って、ゆうべ自転車に乗って出かけた。

[送信せずに保存する](#)
[すべてを送信して終了する](#)

圖十三：舊版線上測驗系統之填空測驗題頁面

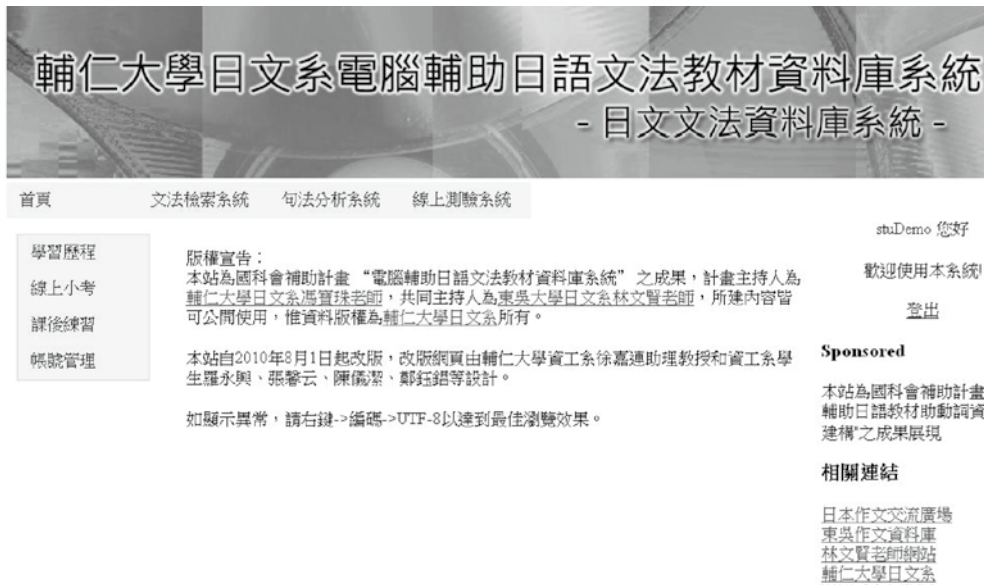


The screenshot shows the '輔仁大學日文系線上測驗系統' (Fu Jen Catholic University Japanese Department Online Test System) interface. At the top, there is a navigation menu with links for '關於本站計畫首頁', '日文句法分析網頁', and '日語文法資料庫系統'. Below this, a breadcrumb trail reads '日語線上測試系統 > TEST01 > 小テスト > 助動詞配合題01 > 受験 1'. A status bar indicates 'あなたも Admin Userとしてログインしています。ログアウト' and a button to 'この小テストを更新する'. A secondary menu contains 'インフォメーション', '受験結果', 'プレビュー', and '編集'. The main content area is titled '助動詞配合題01のプレビュー' and includes a 'もう一度始める' button. The question asks to identify the correct auxiliary verb for five sentences. Each sentence is followed by a '選択...' dropdown menu. At the bottom, there are buttons for '送信せずに保存する' and 'すべてを送信して終了する'.

圖十四：舊版線上測驗系統之配合測驗題頁面

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://jpd.b.jp.fju.edu.tw/TMS/login.php'. The browser's address bar and search bar are visible. The page header features the Fu Jen Catholic University logo and the text '輔仁大學' and 'FU-JEN CATHOLIC UNIVERSITY'. Below the header, the title '教師名單上傳系統' (Teacher Name List Upload System) is displayed. A login form is present with the following fields: '會員登入', '帳號 :', '密碼 :', and a '登入' button.

圖十五：舊版「線上測驗系統」之選修學生名單上傳頁面



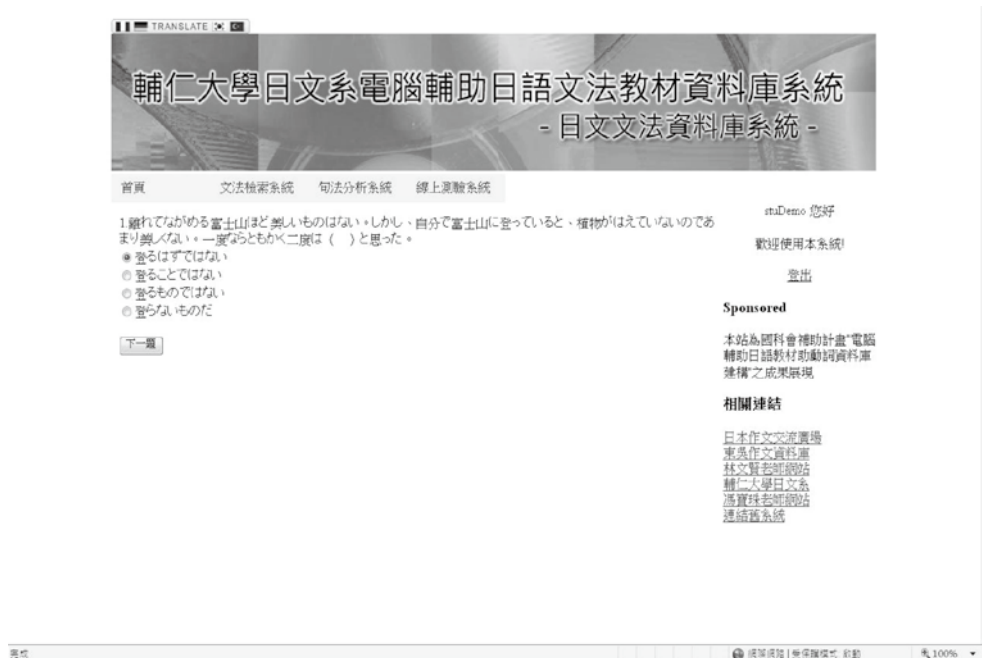
圖十六：新版「線上測驗系統」之學生權限的使用頁面



圖十七：新版「線上測驗系統」之考試說明頁面

「課後練習」從題庫中挑選題目，並顯示作答結果與結算成績。「帳號管理」可修改帳號的資料。

新版「線上測驗系統」目前已實作學生部分的「線上小考」、「課後練



圖十八：新版「線上測驗系統」之答題畫面

習」。線上小考列出未考之測驗、考試截止日。點選測驗後，首先進入說明頁面（請參考圖十七），顯示時間為現在時間，一旦點選「開始考試」，系統將記錄目前時間，設定時限一到，或是學生點選作答完畢後就關閉考試。

考試介面之頁面下方將倒數計時作答時間，作答完畢後可點選「繳交考卷」，接著系統會顯示本次作答分數。「課後練習」採逐題作答的方式進行。若有上次未完之考試，一開始會顯示作答日期、已答題數於左方，詢問是否繼續考試，若點選繼續，則將繼續上次未完之練習；否則將清除上次紀錄，並開啓新的練習，答題畫面如圖十八所示。

四、改善建議

在國科會人文處的補助下，「FJUDB 網站」得以將研究成果及各種資訊與大家分享。該網站於 2010 年 8 月 1 日起改版，而新網頁由輔仁大學資工系徐嘉連助理教授和資工系學生羅永興、張馨云、陳儀潔、鄭鈺鋁等設計。希望藉由本文的介紹，能讓相關領域師生及研究人員使用本計畫建構之資源，同時吸引國內外對日語文法檢索資料、日語線上測驗資料庫有興趣的研究人

員能共同建構或修改本網站，並開放本計畫之網站資源，提供國內日語教師共享本計畫開發之成果，藉此提昇國內之日語教育。本系統未來發展目標，可大致分為以下三方向：

(一) 優化系統：

目前系統有許多尚未完善之處，例如：實作管理者頁面及更美觀、簡單的操作頁面仍待細部調整及維修。已完成之處，也可再精簡演算法，讓網頁讀取及處理速度越快越好，並且採用 Ajax 技術，降低伺服器負擔。

(二) 適性測驗：

目前系統採用的是傳統測驗形式。傳統測驗使用同一時間、地點、試卷，為齊頭式平等的一種考試方式。而適性測驗 (computerized adaptive testing) 是一種以改善傳統出題模式為目的的測驗形式，此形式視測驗者能力、答題狀況等等來進行，每當測驗者答出一題，系統就依其能力與系統模型進行計算，並從題庫中選擇下一題，直到測驗結束為止。

上述可知，適性測驗比傳統測驗更能準確地評估出受測學生的能力，因此考慮到系統提供學生課後練習的功能，此種考試方式，除了能大幅降低教師閱卷及統計進行評估學生能力的負擔外，也無需教師學生時間的互相配合，只要學生有時間即可進行練習，能以較少的成本達成學習成效，正符合課後練習之目的。因此，系統未來可將適性測驗的理念，應用於課後練習，使練習之成效達到最高。

(三) 行動裝置 (平板電腦 / 智慧型手機) 之版本：

近來發展出易於攜帶的平板電腦，而隨著電腦硬體不斷更新，體積變小、重量變輕，價格也慢慢降低。因此不難想見，未來將無須額外設電腦教室，平板電腦成為師生的基本配備，達到全面電腦化教學，學生可以不受空間的拘束，在校園內隨時隨地都可學習，老師也可以隨時觀看學生們的學習狀況，調整出最佳的教材內容。

此外，若想讓學生在離開校園後，也能隨時隨地都能輕鬆學習，擴展至手機將是個不錯選擇。可提供的功能也將跳脫電腦操作的窠臼，譬如聲控檢索、聽寫練習等等針對智慧型手機設計的特色功能。綜合上述，本網站也可開發出與各平台相對應的版本，使師生不受空間拘束，隨時可作學術交流，提昇教學品質，以迎接新趨勢的來臨。