

日本語文書処理教育と日本語力の相関

城地茂（国立高雄第一科技大学応用日語系副教授）

摘要

台湾など海外におけるコンピュータと日本語教育では、

- (1) コンピュータを使った日本語教育
- (2) コンピュータを用いた日本語資料の取得とその応用
- (3) 日本語コンピュータの教育（入力・操作）

また、これ以外にも、日本語とコンピュータの関連で、

- (4) コンピュータを使った日本語分析
- の分野が考えられる。

(1)および(2)は、CASTL/Jなどのプロジェクトで比較的議論がなされてきたが、実務教育を主とする二年制技職院校の応用日本語学科では、(3)の教育も重要である。そこで、国立高雄第一科技大学・応用日語系の3年次における必修科目、「日本語電腦応用 」、および、4年次における選択科目「日本語電腦応用 」、の授業内容を報告し、併せて、日本語コンピュータ教育の適性を考察してみた。

その結果、コンピュータの入力技能は、日本語を音声としてローマ字入力するにもかかわらず、会話能力に代表される日本語能力との相関はほとんど無いことが分かった。

キーワード：コンピュータ、入力技能、日本語教育、相関

Correlation Between Japanese Computer Word Processing and Japanese Ability

Shigeru Jochi 城地 茂

Department of Japanese
National Kaohsiung First University of Science and Technology

Abstract

Japanese computer education in Taiwan are five parts as follows;

- (1) Using computer teach Japanese
- (2) Using Internet acquire information for Japanese
- (3) Education of operating Japanese computer
and
- (4) Using computer analyze Japanese language
- (5) Using personal computers analyze Japanese education

In this paper, we focus the education of operating Japanese computers because it is quite important for vocational education such as our university.

Using personal computers, we researched on the Pearson's coefficient of method is pronunciation, but the coefficients of correlation are 0.2 or less. Therefore, we can conclude that students studying Japanese in civilization of Chinese characters such as Taiwan can input Japanese into computers by many perhaps they can input Japanese by Chinese method.

Key Words : Computer, Input Skill, Japanese Education, Correlation

日文文書處理教育與日語能力的相關

城地茂

國立高雄第一科技大學應用日語系

摘要

在台灣等日本國外的電腦與日語教育的關係是可以分類為、

- (1) 使用電腦的日語教育
- (2) 利用電腦取得及日文資料的應用
- (3) 教育日文系統電腦教育 (輸入 操作)

以外、還有

- (4) 利用電腦分析日文語彙

第 (1) 項和第 (2) 項是討論較進行、如 CASTL/J 等日本的計劃裡有一些研究。但實務教學為主的 (二年制) 技職院校的應用日本語學科、應該考慮第 (3) 項。因此報告國立高雄第一科技大學應用日語系 3 年級的必修科目、「日本語電腦應用 、 」及 4 年級選修科目「日本語電腦應用 、 」為例、考察日語電腦教育的學生適性。

日語輸入方法是羅馬拼音來輸入。但電腦輸入技能和日語能力、特別是會話能力沒有相關。

關鍵詞：電腦、輸入技能、日語教育、相關。

一、 緒論

日本語コンピュータ教育は、小泉内閣¹で IT 戦略が打ち出され、これからますます発展して行く事に疑いはない。したがって、通信も e-mail が主流になることは当然の流れであり、海外の日本語教育においてもますます重要になるに違いない。

日本と台湾という 2 バイト圏相互の通信技術としては、様々な問題があった²が、それらは理工系分野の努力により、逐次解決されつつある。日本語学科（歴史・文化といった日本学も含む）としては、実務的な日本語入力能力の教育・訓練を考察する時期に来ていよう。

特に、台湾の「技術及び職業教育体系」（以下台湾における略語を援用し「技職体系」と略称）にあっては、実用的技能として、一般大学³の日本語関連学科より重要視されるべきである⁴。

このような、成熟しつつある IT 技術の前にして、日本語教育におけるコンピュータの活用は、次の 5 点⁵に分けて考えるべきだろう。

まず、研究・教育内容から

1 コンピュータを使った日本語教育

¹ 小泉純一郎（1942.1.8-）を首班とする第 87 代（歴代 56 人目）内閣（2001.4.26-）、小泉内閣メールマガジン（2001 年 6 月 14 日創刊、5 月 29 日創刊準備号配信）を発行し、積極的に通信情報活動を推進し、メールマガジン（以下 MM と略称）国民的反響を呼んだ。http://www.kantei.go.jp/jp/m-magazine/index.html

² パソコンで最も多用された Shift-JIS コードは 8 ビットコードであったため、7 ビットが主流であった初期の e-mail では様々な不具合が生じていた。しかし、8 ビットコードを通す技術が開発され、これらの問題も徐々に解決されている。

³ 台湾では、高等教育は、「大学」（師範系を含む）以外に、単科大学である「学院」、「技職体系」には、「科技大学」「技術学院」「専科学校」がある。なお、社会教育として「社区大学」という名称もある。

⁴ 中国語、英語の入力技能の分野では、すでに全台湾規模のコンテストが開催されている。これは、中華民国電腦教育發展協會（http://www.cea.org.tw/）が主催し、国立台湾師範大学などが共催しているもので、2000 年 12 月 20 日が決勝である。

⁵ 城地茂.2000.12.「二年制技職院校における日本語コンピュータ教育と日本語運用能力」において、1 項から 4 項まで提起されている。5 項目は、劉伯雯・城地茂.2001.6:「科技大学における日本語・中国語および英語能力の相関について」に述べられている。

2 コンピュータを用いた日本語資料の取得とその応用

3 日本語コンピュータの実務教育（入力・操作）

の3項目が考えられる。

次に、コンピュータを用いた方法として、

4 コンピュータを使った音韻・語彙などの研究⁶

5 事務処理ソフトを使った教育統計分析

の2項目があるだろう。

このうち、本稿では、内容として第3項のうち、特に日本語入力技能教育を取り上げ、その分析方法として、第5項の市販ソフト⁷による統計分析という手法を用いることにする。

その他の3項目については、城地茂（2000.12）で通信技能の教育を概説したので割愛し、ここでは、「日本語コンピュータの実務教育」について確認しよう。

これは、コンピュータを使った事務処理の教育である。文書処理、表計算、プレゼンテーション、電子メールによる通信、の4技能が中心となるが、状況が許せば、ホームページの作成やデータベース⁸の運用まで広げること視野に入れて論ずるべきだろう。コンピュータ講座では、必ず行われる教育であるが、本稿では、国外（日本外）の外国語教育の一環としての立場である。

第5項は、パソコンの実務ソフトを使って、教育現場を分析しようという試みである。GUI（Graphic User Interface）が一般化した1995年頃から提唱され、その早い例としては、井上俊哉（1995.12）などが挙げられる。表計算ソフトを使って、統計的手法を用いて教育効果を高めようと言うものである。

この2点を選んだのは、CASTL/J '99⁹の場で論議された31の一般発表のうち（1）分野に関する発表が13件（41.9%）、（2）分野に関するものが13件（41.9%）、（3）が0件（0%）、（4）が5件（16.1%）、（5）が0件（0%）

⁶ 田野村忠温, 2000. は、インターネットによる用例の探し方について論じたものである。

⁷ マイクロソフト(Micro Soft)社のエクセル(Excel 2000)を用いた。この利用には、

⁸ 表計算ソフトでも、データ処理は可能であるが、筆者の経験から言うと、標本数が200程度を越えた場合、表計算ソフトでは処理が難しくなるようである。

⁹ Computer Asistant STuding Language for Japanese

であり、これらの分野の研究が日本でも進んでいないからである。

これらの分野は、台湾の「技職体系」で重視されるべき分野という事もできるが、一般大学にあっては、世界的にも研究が進んでいるとは言えない。

また、台湾でも日本と同様2バイトコードを使っており、言語の面からも論じるべき問題点は多い。そこで、日本語コンピュータの実務教育について論じ、その成果を日本語実務教育で基本となる日本語入力技術と、日本語能力との関連を述べてみたいと思う。

二、 先行研究と調査方法

第1節で、述べたように、本稿のテーマであるコンピュータ技能教育については、台湾はもとより、世界的にも余り研究がなされていない。城地茂(2000.12.)では、入力速度と会話授業の相関からの考察があり、この方面の先駆的考察である。

台湾における日本語教育についてパソコンで処理を行い、それを教育に応用した先行研究から、本稿の取りうる方法を考察してみたい。

コンピュータ技術は進歩し、現在のパソコンはかつてのスーパーコンピュータ並みの性能を有するようになった。コンピュータの最も得意とするところは計算であるのだから、統計処理も容易にできるようになり、表計算ソフトが普及すると、教育学の分野にも統計処理が普及した。第1節で挙げた井上(1995)も、Windows95が発売された年に発表されている。本稿でも、従来、計算が煩雑であった相関係数、t検定を使い分析することになるだろう。

台湾における日本語教育の分野でも、相関係数の利用が始まっている。城地(2000.6)で、教室活動の評価を複数の教師が行った場合の信頼性を相関係数から実証した論考がある。また、劉・城地(2001)では、日本語・英語・中国語の3言語間で成績の相関を求めた研究も発表されている。これらは、いずれも2000年以降であり、すなわち、Unicode化が一般的になってからである。言語は統計処理に直接関係ないが、統計操作のヘルプに、日本語・中国語が自由にパソコン上で使えるようになれば、統計の専

門家以外にもこの方法を始める研究者が現れるのは、自然の成り行きである。

また、台湾の評価は、1点刻みで絶対評価をつけるため、日本国内では難しい成績の数値化が容易になっているという土壌も無視できない。その意味では、今後とも台湾では、数値化した研究が増えてくるものと予想される。

本稿での調査対象は、本学応用日本語学科3年生41名とした。

日本語能力については、2000年9月16日に実施した、日本語能力検定試験1級の模擬テストの成績で見ることにした。発話能力、コミュニケーション能力を見ることはできないが、目下のところ最も信頼できる日本語能力の点数化の方法であろう。語彙100点満点、聴解100点満点、読解200点満点であり、総合点は400点満点になるが、それぞれの項目について満点に換算した数値を四捨五入して表記しているため、3項目の合計点と総合点が一致しない事もある。

また参考のため、会話授業の成績(100点満点)も勘案した。

日本語入力技能は、印字した課題文を渡し、10分間での入力数で測定した。文章は、インターネット上にある300字前後の自然な文章を選んだ。これを越して入力した場合は、残り時間から計算して入力字数とした。入力ミスは8字以上の場合は失格とするが、これは、日本語文書処理技能検定の規定を援用したものである。1学期(半年)の間に4回行った、その最終成績を取ったが、幸い全員入力ミス過多による失格はなかった。また、入力ミスについては、原点の対象とはしなかった。しかし、ファイル名のミスなどで測定できない学生が2名出てしまった。さらに、模擬テストの受験は任意であるため、受験していない学生は、相関を考察から外し、学生数は29名となったが、母集団との差異については検定を行う予定である。

三、 応用日本語系におけるコンピュータ教育内容

国立高雄第一科技大学応用日語系¹⁰は、主に五年制「専科学校」卒業生を受け入れ、2年間の教育後、学士号を授与する教育機関である。そのため、入学者のほとんどは、5年以上の日本語教育を受けており、すでに日本語能力検定試験1級を取得している学生も少なくない。また、「専科学校」では、中国語のコンピュータ操作は、ほとんどの学生が履修しており、これらの要因を勘案すると、入学1年目である学部3年次より、「日語電腦応用」「日語電腦応用」を必修とし、「日語電腦応用」「日語電腦応用」を選択とする事に異論は少ないだろう。それぞれ、1学期2時間2単位である。2001年度より大学院設置に伴い、課程変更があるが、コンピュータ教育に関しては、踏襲されることになるだろう。

この他に、選択必修である「企業管理」や「電子商務」課程には、「資訊与網路応用」やe-コマース関連科目が用意され、これらの科目からコンピュータの知識や操作技能を学ぶカリキュラムになっている。

これらの事を踏まえ、日本語学科で行うコンピュータ授業とはどうあるべきかを考えなければならない。基本的なコンピュータ操作は、中国語と日本語という言語の違いがあるものの、GUIにより基本的操作は、言語に頼らなくても収得済みと考えるべきである。

したがって、「技職体系」学部3年次以降で行う日本語コンピュータとは、日本語OS(Operation System)独自の、日本語学科卒業生として必要な知識・技能は何か、という事になってくる。

また、この時、ソフトに準拠した教育では、費用と効果の平衡を逸しやすい。コンピュータ技術は、目下、日進月歩である。あるソフトは、23年を経れば、旧式となってしまう¹¹。したがって、いかにソフトの操作技術を教育しても、卒業したときには、それらは旧式のものとなっている可能性が高い。したがって、ソフトの操作を教育するときに、基本的な(言い換えれば、変化する可能性の少ない部分)部分が何かをコンピュータ教師は見極め、それを教授する必要がある。これが、即戦力を養成する「技

¹⁰ 台湾における日本語学科としては、最初の二年制「技職体系」(通称二技)で、1997年度開設。開設時は、国立高雄技術学院応用日語系であり、1998年校名変更。2001年度からは、「技職体系」最初の大学院修士課程が設けられた。

¹¹ 例えば、マイクロソフト社のWindows対応のOfficeを見て、95、97、そして2000と数年で新しいものに代わっている。

職体系」にあっても、基本教育を重視する理由である。

また、ハードウェアもソフトウェアの容量によって規定されてくる部分が多い。CPUの速度、ハードディスクの容量の制限によって、最新ソフトが快適に使えなくなってしまう事もあり得る。非消耗品であるパソコン本体の使用年限が4年程度であることを考えれば、新しいソフトを次々にインストールするのは、費用的・物理的に困難である。

このように、日本語独自で、なおかつ基本的な部分の教育内容となると、以下の2点ではないだろうか。

一つは、日本語入力技能である。これは、単なるワープロ入力ではなく、入力・表示・印字の仕組みを理解し、卒業後の企業・学校などでコンピュータ技師らと協力して、日本語システムを構築する能力も含まれる。コンピュータ関連学科卒業生でも、入力技能は勿論、日本語の入力・表示・印刷の理論は、中国語のそれとは異なっているものがあり、それを理解しなければならない。プリンターのドライバーが日本語と中国語で異なっている場合もあり、日本語学科卒業生としては、自身で解決できなくても、コンピュータの専門家にその旨アドバイスできる程度の知識は必要だろう。

しかし、何と言っても日本語学科卒業生であれば、期待されるのは、日本語文書作成能力であることは、論を待たない。日本語コンピュータに関する全ての技能の基礎となるものである。

もう一つは、e-mailである。日本語のパソコンでは、これまで、Shift-JISコードが最も一般的に使われていたし、今後も暫くの間は、この趨勢は続くと考えられる。このコード体系は、英語などと異なり8ビット2バイトで構成されている。初期の電子通信では、7ビットしか通さない構造になっていたので、e-mailを送受信する際に、変換する必要があり、7ビット(2バイト)である古いJISコード(iso-2022-jp)やBASE64などに変換して通信が行われていた。

これらの知識を理解しておかないと、メールが「文字化け」する事になる。これらの知識は、台湾のコンピュータ関連学科で教育されることは少ないであろうから、日本語学科で教授すべきものであろう。

しかし、台湾の日本語学科では、中国語という異なった2バイトコードとの共存について、提言する事はあったとしても、自ら新たなシステム

の開発に参画することは、可能性が極めて少ないはずである。そこで、本稿では、通信技術教育¹²は割愛し、日本語入力技能教育に絞って、教育について論を進めて行きたい。

四、日本語文書処理技能教育について

(一) 指導する入力方法、キーボードについて

第1節で述べた日本語コンピュータの実務能力のうち、もっとも大きなものは、日本語の入力ということになる。実務・業務ソフトでは、英語版が発売されると、それを2バイトコード(やUnicode)に対応した中国語版、日本語版がまもなく発売されるという道をたどる。それらの操作は、ほとんど同じで、アイコンを見れば、日本語がほとんどできなくても、有る程度の操作は可能である。したがって、日本語コンピュータの能力のほとんどは、日本語入力能力と言っても過言ではない。

海外では、キーボード¹³の一つ一つのキーにひらがなに対応している事はあり得ないので、かな入力を奨励するのは難しい。日本からキーボードを輸入するなら可能であるが、台湾のコンピュータ産業は、キーボードの製造から出発し、日本よりはるかに安価で購入できる現状を見れば、その必要性は低い。

また最も大きな理由として、台湾の日本語学科卒業生は、少なくとも英語・中国語の2カ国語を入力しなければならない。そこで、台湾ではローマ字(かな漢字)変換入力が強く奨励されるべきである。機械的にキーボードを切り替えるのは簡単であるが、人間の頭脳がキータッチをかな入力からローマ字入力に直ちに切り替えるのは容易ではない。一種類の入力方法、則ち英文を入力基準とするのがサイバネティクス的に考えて最も効果的である。

¹²電子メールなどによる日本語・中国語のコード化問題であるが、これは、城地 1999.5, 城地 1999.8, 城地 1999.12 で論じている。また、日本語コンピュータの教師として要求される能力は、日本語システムの駆動ドライバーが中国語とは異なるので、特にLANのプリンターなどのノウハウが必要になってくるだろう。

¹³台湾では、キーの総数が101個の所謂101キーボードとWindows用に3個増えた104型のキーボードが主流である。これに対して、日本では、106/109キーボードが多い。

また、ノウハウのレベルであるが、半角と全角の切り替えを教育すべきである。数値や英文は、半角で入力すべきであるが、これをFEP(フェップ、Front End Processor、DOS時代の呼称であるが、今でも用いることが多い。Windows95以降は、IME(Input Method))のツールバーで切り替えては、時間のロスである。そこで、学生に、半角の英文や数値の混じった課題文を与え、「Alt+~」によって、半角 全角を切り替える練習をする必要がある。学生の中には、最初に触れたパソコンがGUIである事が多いので、キーボードによる切り替えを躊躇うことが多い。教育実践現場では、切り替えに手間取っている姿をよく見かけるものである。

(二) 目標設定

日本商工会議所(1922年設立)¹⁴の主催する日本語文書処理技能(ワープロ技能)¹⁵では、各級のレベルを次のように設定している¹⁶。

級	内容	入力実技 ¹⁷
1	タッチタイピングで、非常に速いスピードで入力できる。状況を説明し、簡単な指示を与えるだけで、要件を満たし、しかも説得力のあるビジネス文書(報告書、企画書など)を、短時間で仕上げることができる。	800字/10分 誤字8字以内 ¹⁸
2	速いスピードで入力できる。状況を説明し、文書の形式と盛り込むべき材料を与えると、指示の内容を読み取って、適切な内容のビジネス文書を作ることができる。	500字/10分 誤字8字以内
3	メモ書き原稿を手渡すと、ワープロやパソコンを使って、ある程度のスピードで、美しい体裁のビジネス文書に仕上げる(清書)ことができる。修正の指示にも敏速に応えられる。	350字/10分 誤字8字以内

¹⁴<http://www.kentei.ne.jp/>

¹⁵日本ワープロ検定協会・日本情報処理技能検定協会・日本情報処理教育学会が共同で主催するものもある(<http://nikken.goukaku.ne.jp/>)。

¹⁶ <http://www.kentei.ne.jp/wordpro/index.html> 参照。

¹⁷ この他に、各級には文書作成実技が、3級以上には筆記試験が課せられる。

¹⁸ 平成10年(1998年)4月1日より、10字の入力ミスから8字に変更になった。

4	あらかじめ公表された課題に類似した一般文書を 体裁よく仕上げることができる。	280字/10分 誤字8字以内
---	---	--------------------

これは、日本人を基準としたものであり、外国語としての日本語学習者にとって、相当困難なものと言える。したがって、これらの事を教育に実践したり論じたりすることは、非漢字文化圏の日本語教育の分野ではあまり無かったものと考えられる。

しかし、台湾のような漢字文化圏にあっては、3節で述べるように、実務能力を発揮できるまでに日本語を養成することが可能である。本学の経験では、半年の授業で、平均速度で4級のレベルまで到達することが可能である。速度と対応したのは偶然ではないが、印字した文書見本を渡し、それと同等な文書作成をするというレベルでもある。定期試験では、100点満点中30点を入力部分に充て、10字を1点として、300字入力を目標設定するのは入力速度と内容が合致したものと言えるだろう。

(三) 入力訓練

学生のアンケートでは、入力訓練は、重要なものであると頭では理解しているが、辛いために忌避しがちである。そのため、残り70点に相当する部分で、e-mailやWWWの実習という興味を引く教育に充当しているが、それだけでは、入力の訓練の根本的解決にはならない。これを克服するためには、学生が幼少の時から慣れてきたゲーム形式のタイピングソフトを使うことが考えられる。

日本の各種フリーソフトやシェアウェアのダウンロードサイトから、学生自身の手でダウンロードして使わせるようにしたい。しかし、授業時間中は、台湾學術ネットが渋滞し、ダウンロード速度が極めて遅くなってしまふ。プロキシサーバの活用や学内サーバに予め準備して置くなどの措置が必要である。

また、日本では、圧縮形式にLHA¹⁹を使うことが多く、これも日本独特技

¹⁹ Lharc.exe, LHA.exe:事実上の日本標準アーカイブ。1988年に吉崎榮泰氏によって開発された。圧縮したファイルの拡張子は、デフォルトで、*.lzhになる。台湾では、フィル・キャッツ(Phil Katz)氏のzip形式の方が多きようである。

能であり、解凍技術を習得させることもできて、まさに一石二鳥である。

そこで、第3節では、伝統的な日本語教育と日本語コンピュータ能力とに要請される能力について考えることにしたい。

五 日本語入力技能と日本語会話能力との相関

1学期(半年)中にクラスで、3-4回、日本語ワープロ技能検定と同じ10分間でどれだけの文字を入力できるかについての測定を行った。これと、日本語能力検定試験1級の模擬テストの相関係数²⁰を考察してみた。

これによって、漢字文化圏の日本語学習者が日本語入力をするために必要な技能を探ることにした。

表1 日本語ワープロ入力字数と会話の成績との相関

この結果から見ると、日本語会話能力と日本語ワープロ入力との相関係数は、

$$r = 0.121961$$

という結果となった。

周知の通り、ピアソンの積率相関係数 r は、1.0 から -1.0 の数値になり、1.0 であれば完全一致、-1.0 であれば完全不一致になる。

一般に、係数の絶対値が、0.0-0.2 であれば、「ほとんど相関関係がない」、0.2-0.4 であれば「やや相関関係がある」、0.4-0.7 であれば「かなり相関関係がある」、0.7-1.0 であれば、「強い相関関係がある」と言われる。

²⁰ ピアソン(Pearson)の一致係数を用いた。

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ここで、入力技能と会話能力の相関係数は、0.12 余であり、0.0-0.2 の中に入り、「ほとんど相関関係がない」という事になる。つまり、会話力が劣る学生でも入力技能は、養成次第によっては、才能が開花する可能性があるという事である。

また、同じ日本語ワープロ入力でも、振り仮名をつけた原稿を入力する場合と、振り仮名が無い場合の2つの場合においても測定をした。日本語入力は、音で入力する形式である。そして、漢字文化圏の日本語学習者にとって、漢字を日本語で読むという事は、日本語力が問われるものと考えられるからである。なお、ここで測定したのは、第2節で測定した学生とは別の学生である。

学生番号	振り仮名付き	振り仮名無し	差
1	383	353	30
2	296	214	82
3	387	414.615	-27.615
4	399.6083	393	6.608333
5	241	260	-19
6	412.775	453.26	-40.485
7	487.1667	512.21	-25.0433
8	363	387	-24
9	367	394	-27
10	381	361	20
11	399.6083	404.79	-5.18167
12	356	379	-23
13	276	271	5
平均	365.32	368.99	-3.671
標準偏差	61.28	77.67	

表2 振り仮名の有無による入力速度²¹

²¹ 表の中で、入力字数が整数でないものがあるが、これは、10分以内に課題文を全部入力してしまい、残り時間から入力字数を計算したためである。また、学生は14名であったが、そのうち1名は40歳以上であり、コンピュータ世代ではなく、いわゆる「外れ値」となるため、入力字数の統計からは割愛した。しかし、振り仮名つき53文字、振り仮名95文字であり、この学生の場合も振り仮名の影響は見られない。

しかし、この結果から見ても、振り仮名の有無はほとんどない事が分かる。むしろ、振り仮名がある方を後に測定したため、学生が入力に慣れたのか、速度が上がっている学生も少なくない。

これらのデータから、所謂、総合的な日本語力と日本語コンピュータ実務能力とは、違う分野の能力を要請されるという事が分かる。しかも、それは、大学・学校内の教育的レベルだけではなく、日本語ワープロ検定3-4級程度という実用的レベルにおいてもどうやら言えそうである。したがって、日本語コンピュータ能力は、技術・職業体系の日本語関連学科では、重点的に磨かれるべきだろう。また、高等職業学校・専科学校で日本語を専修しなかった学生も、日本語入力というスキルでは、日本語を専修した学生と互して行くことも不可能ではないという事が言えるだろう。

附録

表1の入力速度と会話成績の分布図と回帰直線は、以下のようになる。

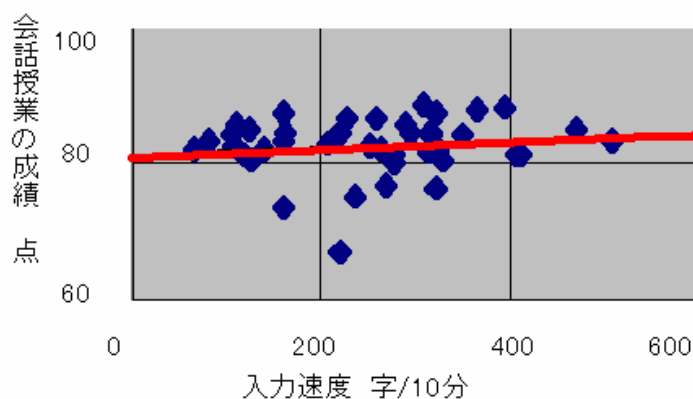


図1 入力速度と会話得点の相関

$$y = 0.004752x + 81.3051$$

$$r = 0.121961$$

ここで、ピアソンの積率相関係数の有意性検定を行う。

1.前提

帰無仮説 H_0 : 「母相関係数 = 0」

対立仮説 H_1 : 「母相関係数 $\neq 0$ 」

有意水準 = 0.05 で片側検定を行う。

2.標本の大きさ(データの組数)を n , 標本相関係数を r とする。

ここでは, $n = 42$, $r = 0.121961$ である。

3.次式で検定統計量 t_0 を計算する。

$$t_0 = \frac{|r| \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= 0.777149$$

4. t_0 は, 自由度が $n - 2$ の t 分布に従う。

ここでは, 自由度は 40 になる。

5.有意確率を $P = \Pr \{ |t| \geq t_0 \}$ とする。

t 分布表, または t 分布の片側確率の計算を参照する。

ここでは, 自由度 40 の t 分布において, $\Pr \{ |t| \geq 1.684 \} = 0.05$ であるから, $P = \Pr \{ |t| \geq 0.777149 \} < 0.05$ である (正確な有意確率: $P = 0.220822$)。

6.帰無仮説の採否を決める。

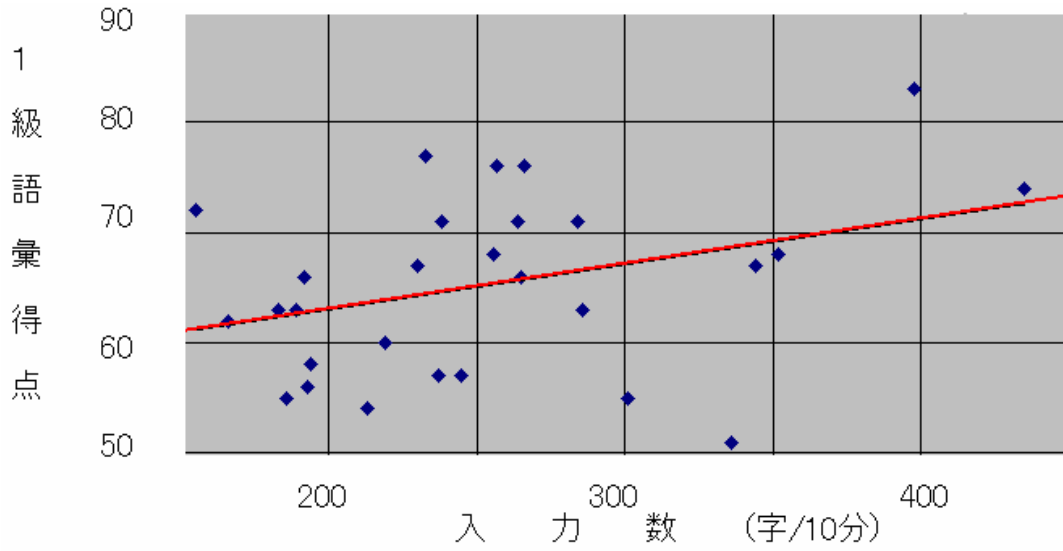
$P > \alpha$ のとき, 帰無仮説を採択する。「母相関係数は 0 である」。

$P \leq \alpha$ のとき, 帰無仮説を棄却する。「母相関係数は 0 ではない」。

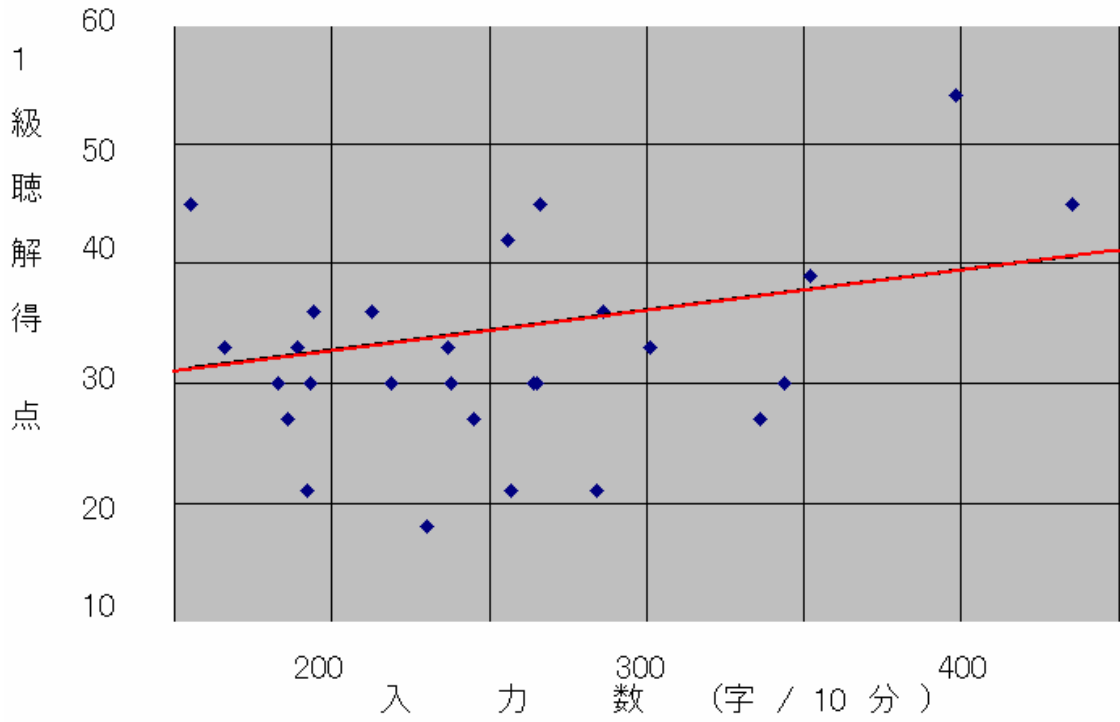
ここでは, 有意水準 5% で検定を行うとすれば ($\alpha = 0.05$), $P > \alpha$ であるから, 帰無仮説を採択する。すなわち, 「母相関係数は 0 である」といえる。

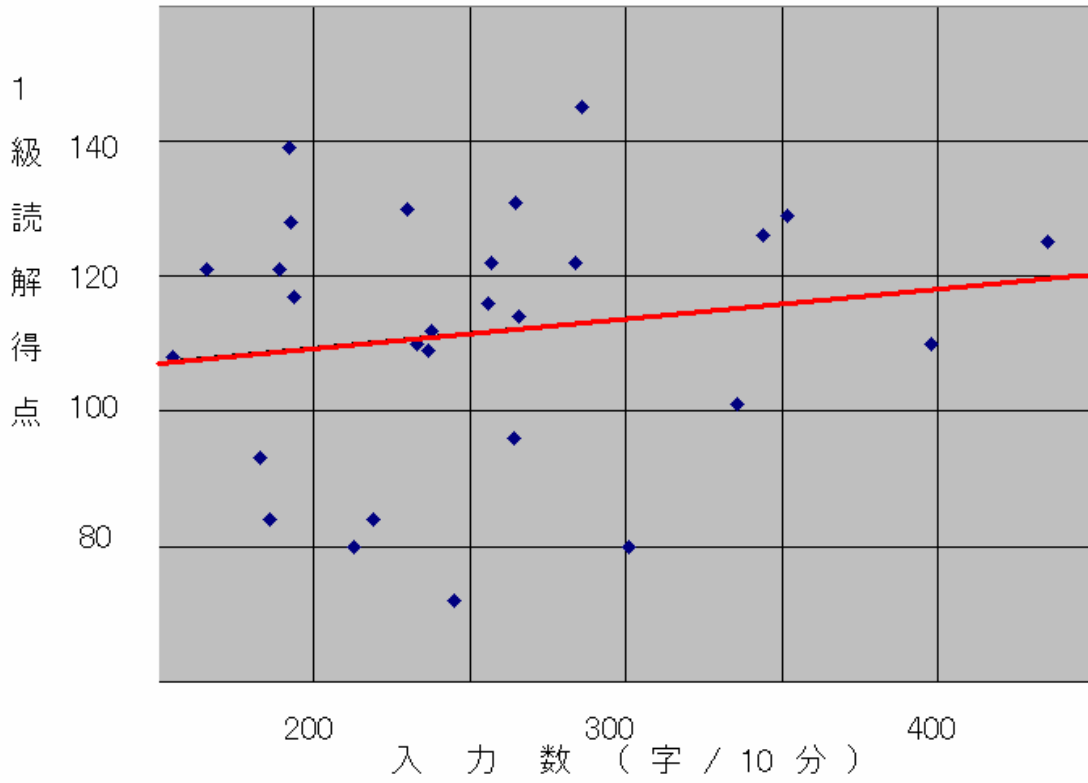
	参加者数	入力数		1級語彙		1級聴解		1級読解		1級総合点	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
本学1級受験者	32			64.88	7.893	34.2	12.1	110	18.2	210.3	27.03
1級受験者全体	365			60.9	10.6	46.4	17.2	107	27.3	214.3	42.5
入力測定者	36	245.4	69.27								
双方測定者	28	244.2	64.44	65.25	8.15	34.5	12.7	112	19.1	212.1	28.39
相関係数	28			0.348		0.18		0.16		0.292	
t 検定量	28			1.89		0.95		0.82		1.556	
t分布片側確率	28			0.035		0.18		0.21		0.035	

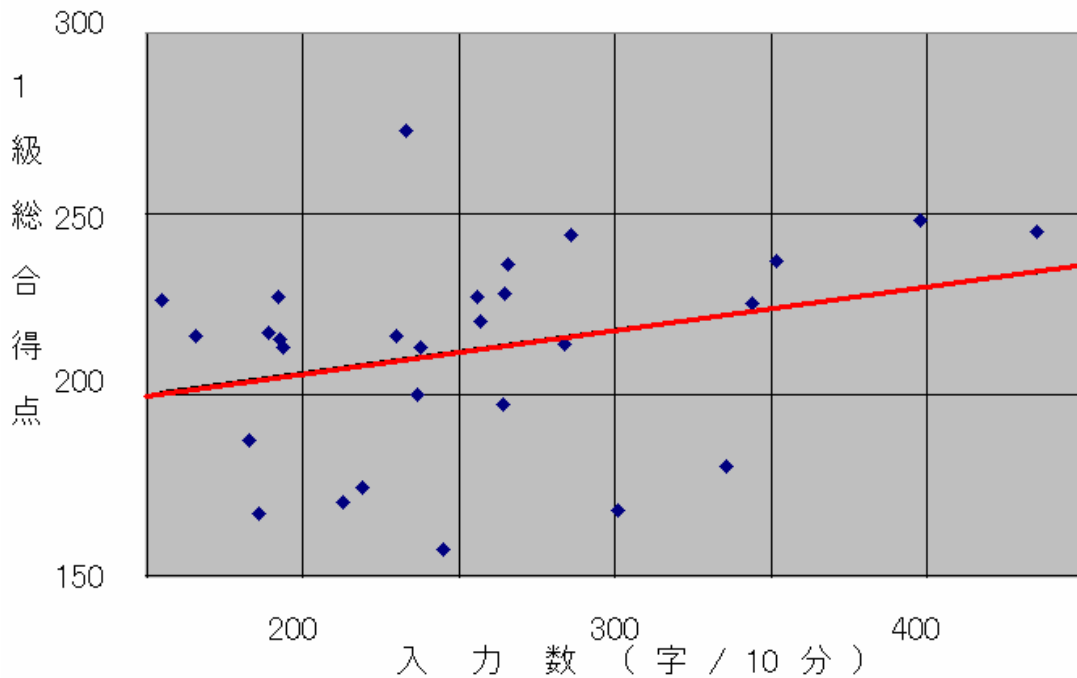
日本語能力1級模擬試験とワープロ入力数



$$y=0.041x + 54.85$$







参考文献

- 田野村忠温. 1995.8. 「パソコン利用の現状と課題、意味」『日本語学』vol.14no.8。
- 田野村忠温. 2000.5. 「電子メディアで用例を探す-インターネットの場合」『日本語学』vol.19no.5:25-34。
- 井上俊哉.1995.12. 「新・テストで何が分かるか 平均・標準偏差・相関係数を使いこなそう」、『学習評価研究』24:136-145。学習評価研究所
- 呉雅琴. 1996.7. 「インターネットと日本語教育」『台湾日本語文学報』9、
 中華民国日本語文学会。
- 吉岡秀幸.1997. 「視聴覚教材」, 『日本語教育』, 第94号:123-126。
- 岡島昭浩.1997.12. 「インターネットで調べる」『日本語学』vol.16no.12。

- 呉明穂. 1998.4. 「日語電腦教室的設置」『銘伝日本語教育』1: 153 -185. 銘伝応用日語教育学会
- 林文賢. 1999.5. 「網路資源与語学教育 以日本語教育為例」, 南区專科學校應用外語科課程教學研討會、和春工商專科學校應用外語科。
- 楊家源. 1999.5. 「日文文書處理及其相關應用」, 南区專科學校應用外語科課程教學研討會、和春工商專科學校應用外語科。
- 城地茂. 1999.5. 「台湾における日本語メーリングリストの日本語教育への利用(1)」. 『一九九九年日語教育國際研討會論文集』: 129-147. 南台技術學院應用日語系。
- 城地茂. 1999.8. 「台湾における日本語メーリングリストの日本語教育への利用(2)」. 『CASTLE/J'99 Proceedings』: 189-194. カナダ・トロント大学。
- 城地茂. 1999.12. 「日本語マルチメディア教材の動向と台湾での応用」, 『Proceedings of 3rd ICMLE』, Third International Conference on Multimedia Language Education、国立高雄第一科技大学、高雄: 158 -161
- 城地茂. 2000.6. 「学部3・4年次における会話教育と評価方法」, 『技職体系日語教育學術研討會論文集』, 淡江大学附属技術學院應用日語系, 台北: 4:1 -10.
- 城地茂. 2000.12. 「二年制技職院校における日本語コンピュータ教育と日本語運用能力」, 第1届全国應用外語學術教學學會、国立高雄第一科技大学外語學院, 高雄, 『第1届全国應用外語學術教學學會論文集』: 110 -117.
- 城地茂. 2001.5. 「インターネットによる情報収集: 「たて」と「よこ」の字義を例として」『応日系刊』3:???. 国立高雄第一科技大学・應用日語系。
- 劉伯雯・城地茂. 2001.6: 「科技大学における日本語・中国語および英語能力の相関について」, 『朝陽學報』6:113 -128.
- 及川昭文、1999.8. 「CASTLE/J データベースの頒布と著作権」『CASTLE/J'99 Proceedings』:19-29. カナダ・トロント大学。
- 鵜沢梢、1999.8. 「レスブリッジ大学におけるコンピュータによる初級日本語教育の実践報告」, 『CASTLE/J'99 Proceedings』:36-45. カナダ・

トロント大学。
トロント大学（編）.1998.8. 『CASTLE/J'99 Proceedings』。