

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 8 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25370714

研究課題名(和文) レベル別ベトナム語教材作成支援システム開発のための基礎的研究

研究課題名(英文) A preliminary research for developing a program to support making the Vietnamese learning materials of each level

研究代表者

清水 政明 (SHIMIZU, Masaaki)

大阪大学・言語文化研究科(研究院)・准教授

研究者番号：10314262

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、日本人ベトナム語学習者に有用な教材を作成し、その学習成果を評価するテストを作成する上で有効なベトナム語テキストのレベル判定システムを構築するための基礎的研究である。従来の研究により作成されたレベル別語彙・文法項目リストの精度を更に高めると共に、主にその語彙データをシステムに組み込んだ上で、教材あるいはテストに利用する文あるいは文章がどのレベルに属するものかを判定するシステムを構築した。

研究成果の概要(英文)：This study aims to develop a program which can judge the level of the Vietnamese texts contained in the teaching materials or evaluating exams for the Japanese learners of Vietnamese. The lexical and grammatical items of each level constructed so far were refined to apply for the program.

研究分野：人文学

キーワード：外国語教育 教材開発 ベトナム語 レベル判定システム

### 1. 研究開始当初の背景

多言語リテラシーを培う上で、社会生活言語レベルの運用能力で事足りる場合もあれば、分野によっては高いレベルの運用能力を必要とする場合もある。本来当該地域の言語や文化を研究対象とする研究者であれば、当然のことながら当該地域の言語に通じていて然るべきであるが、例えば申請者が専門とするベトナム語の場合必ずしもそうでないというのが現状であると言わざるを得ない。

一方、国内在住のベトナムにルーツを持つ児童生徒の母語維持の問題が近年大きく議論されている。母語が未発達のまま日本語を習得しようとすることによる認知能力への影響の問題等を鑑みた時、国内における真の意味での多文化共生を実現する上で、彼等の母語維持に資する研究を遂行することは我々外国語研究者の使命とも言えよう。

以上の背景の下、本研究ではそれぞれの学習者のレベルを適切な基準で測ると共に、個々人に相応しいテキストを提供することを目指した教材作成支援システムを開発するべくその基礎的な研究を行う。このようなベトナム語のテキストを対象としたシステムの構築を実現するには、ベトナム語に対応可能な自然言語処理の技術が必須となる。従来、我が国においては日本語や英語を対象とした類似のシステムはいくつか例を見出すことが可能であるが、他の教育機会の少ない言語 (Less Commonly Taught Languages) に関しては、同様の例を見つけ出すことは極めて難しいと言わざるを得ない。一方、ベトナム本国においては、例えばハノイ工科大学等を中心にベトナム語を対象とした自然言語処理技術が急速に進歩しており、当該研究者との協力により本システムを実現させることは極めて有意義であると考えられる。

### 2. 研究の目的

上記背景の下、教材作成者が利用するベトナム語文または文章、あるいは学習者によるアウトプットのレベルを自動的に判定するシステムを構築するための基礎的研究を行う。その上で、まず大前提となるレベル別語彙・文法項目リストの精度を上げることが求められる。申請者等が開発した現状のリストは、依然として多くの部分が国内外の各種教科書、語彙リスト、文法書等を参考にしつつ作成されたものであり、日本人学習者を対象に作成されたとはいえ、漢語起源語彙の扱い等依然その不備は否めない。また、日本在住のベトナムにルーツを持つ児童生徒の言語能力測定にも応用可能なものであることが重要である。そこでこれまで同様ベトナム本国の語学能力評価基準に関する政府機関 (特に教育・訓練省) 及び研究機関の文書、並びに各種研究成果を参照しつつ、より日本人に相応しいリストを作成することを目指し、引き続き語彙の収集と各語彙のレベルについて検討する必要がある。一定程度の質を確保し

たリストが完成した際に、当該リストをテキストレベル判定システムに組み込んでゆくこととなる。

レベル別語彙・文法項目リストの改訂作業と同時に、当リストを利用した語彙・文章レベル判定システムのプロトタイプを開発する必要がある。ベトナム語を対象とした当該システムと類似のシステムとしてまず挙げられるのは日本語文の自動レベル判定システム「リーディングチュウ太」 (<http://language.tiu.ac.jp/>) 等である。当システムは、ユーザの入力した日本語の文章中に含まれる語彙の中に、日本語能力試験出題基準所収の級別語彙がどの程度含まれているかを瞬時に表示し、文全体のレベルを判定するシステムである。同時に、所収漢字に関してもレベル別に色分けして表示することが可能な仕様となっている。ベトナム語の場合、ラテン文字を基礎としつつ種々の補助記号を付加する「クオックゲー (国語)」と呼ばれる文字体系を有するので、日本語のような多種の文字が混在することはなく、漢字の問題も生じない点、日本語に比べてシステム構築は容易である。しかし、ラテン文字を基礎とするとはいえ複雑な補助記号を伴う正書法を処理するのは決して容易な問題ではなく、Unicode を基礎とした特殊文字を処理する一定の知識と技術が必須である。

以上の諸問題が解決できたら、最終的に、利用者の環境に関する問題を検討する必要がある。例えば、個々の端末にインストールする形で利用するのか、あるいはウェブ上で利用可能にするのか、端末にインストールする場合、OS の変更に伴うアップデートにどの程度対応するのか、ウェブで利用する場合、セキュリティを考慮したユーザ管理とデータの取り扱いに関して、ユーザにどの程度の情報提供を求めるのかといった問題を検討する必要がある。

### 3. 研究の方法

第一の作業はレベル別語彙・文法項目リスト (改訂版) の作成とレベル別ベトナム語教材作成支援システム (プロトタイプ) の開発である。当該リストの改訂版作成に際しては申請者が代表者として遂行した科学研究費補助金研究課題 (基盤研究 (C)、課題番号 22520562、平成 22~24 年度) 「日本人学習者を対象としたベトナム語検定試験制定のための基礎的研究」で開発したレベル別語彙・文法項目リストを基礎に、更にその適用範囲を広げ、日本人学習者のみならずベトナムにルーツを持つ在日ベトナム人にも適用可能なリストを目指して改訂する。その際、例えば、ベトナム教育・訓練省による「海外在住ベトナム人のためのベトナム語教育プログラムの公布」 (教育・訓練省決定: 26/2006/QD-BGDDT) に示されたレベルと評価枠を参考に、ベトナム国内の同分野の研究動向にも目を向けつつ作業を進める必要があ

る。また、海外在住ベトナム人に対する母語維持の問題に関しては、カナダ、オーストラリアを筆頭にいくつかの国で既に長い実績の歴史があり、例えばオーストラリアの Victorian Curriculum and Assessment Authority によるベトナム語の教育、評価の手法 (<http://www.vcaa.vic.edu.au/Pages/vce/studies/lote/vietnamese/vietnamindex.aspx#H2N1000B>) 等は高い質を有するもので参考に値する。それらを参考にしつつ、従来のリストと同様レベルを A,B,C の 3 段階に分け、語彙・文法の双方から文章全体のレベルを評価する基礎とする。

次いで、レベル別ベトナム語教材作成支援システムのプロトタイプを作成する。当該システムについては、最終的に目指す機能が評価対象となる文章を入力し、その文章のレベルを自動的に評価することであるから、まずベトナム国内を中心にベトナム語を対象とした構文解析技術の現状を具に把握する必要がある。特に在ハノイ辞書学研究センター並びにハノイ工科大学等で行われた関連研究を参照し、その中でも比較的容易に利用可能で、ソースも含めて一般に公開されているベトナム語構文解析ツールを試用し、まず評価したいベトナム語文を語レベルに分割することが可能であることを確認する。次いで、リスト所収の語彙・文法事項との同定を行い、当該文のレベル判定の基礎データを作成する。

以上、プロトタイプの実作作業に際し、主に在ハノイ辞書学研究センター及びハノイ工科大学所属研究協力者の協力を得る予定である。具体的には、以前より申請者と共同研究実績を有する辞書学研究センタースタッフの助言を仰ぎつつ、自然言語処理技術を有するハノイ工科大学若手スタッフの技術的援助を仰ぐ予定である。当該システムの特徴は、単なる自然言語処理技術のみを必要とするのではなく、そこに入力される文章は、ベトナム語学習者による誤用を含んだ文である可能性がある。したがって、ある程度の自由度と誤用の予測を可能とするシステムである必要がある。誤用の予測に関しては、部分的に申請者自身の科学研究費補助金研究課題（基盤研究（C） 課題番号 19520357、平成 19～21 年度）「ベトナム語における漢越語の品詞性に関する共時的・通時的的研究」を利用する予定である。また、収録語彙の最終調整に際しては、申請者が研究分担者として関わった科学研究費補助金研究課題（基盤研究（B） 課題番号 20320080、平成 20～22 年度、研究代表者富田健次）「ベトナム語・日本語電子情報辞書の構築に関する研究」で収集した語彙リストと日本語の訳文記述を利用する。

次いで、以上作成したプロトタイプを基礎に、本格的な運用に向けたシステム構築を目指す。ここでは、日本語教育分野で既に存在するシステムの仕様とその利用法を日本

語・国語教育を専門とする研究分担者と共にシステムそのものを分析すると同時に公開された文献等を参照しつつ、それらの知見を本システムに応用する方法について検討する。また、システムが出来上がった時点で、「研究目的」に記した各種利用法を実践する。システム構築と実運用に関しては、まず日本語を対象に構築された「リーディングチュウ太」を参考に、その仕様等を具に分析し、ベトナム語に応用可能な部分を見極めた上でベトナム語版システムを完成させる。特に、ベトナム語の場合正書法が統一であるので、日本語の漢字のような問題は生じない。また、形態素毎にスペースを空けて表記するので語の抽出は日本語ほど困難を極めない。次いで、実運用の段に入ると、ネットワーク型の利用にするか端末インストール型にするかが問題となるが、プロトタイプ作成の際も含め当初はネットワーク型を基礎に構築することとする。

一応のシステムが完成したら、想定される利用法を検討する。具体的には、レベル別ベトナム語教材作成、ベトナム語検定試験問題の作成、及びベトナム語学習者によるアウトプットのレベル判定である。

レベル別教材作成に関しては、申請者の所属機関に設置される各種ベトナム語実習科目での利用を前提に各教員からのフィードバックを仰ぐと同時に、従来の場面シラバス・機能シラバスを中心とした教材の語彙・文法レベルの調整作業に利用し、異なるレベルの個々の学習者にふさわしい教材の開発を目指す。

次いで、検定試験問題の作成に関しては、従来手作業で語彙・文法レベルのチェックを行っていたところを自動化し、他研究機関へのより広範な協力を実現する。最後に学習者によるアウトプットのレベル判定に際しては、所属研究機関での日本人ベトナム語学習者を対象とした作文能力のレベル判定に利用すると同時に、特にベトナムルーツの児童が集住する大阪府八尾市の小学校等の協力を得つつ、ベトナム語母語話者へのその有用性を検討する。

#### 4. 研究成果

以上の方法に基づき、申請者自身による従来の研究成果を踏まえ、日本人ベトナム語学習者に有用な教材を作成し、またその学習成果を評価するテストを作成する上で有用なベトナム語テキストのレベル判定システムを構築するための基礎的研究を行った。従来の研究により作成されたレベル別語彙・文法項目リストに制度を更に高めると共に、そのデータをシステムに組み込んだ上で、教材あるいはテストに利用する文あるいは文章がどのレベルに属するものかを正確に判定するシステムを構築した。国内では同様のシステムが日本語を対象に既に実現されているので、日本語教育・国語教育を専門とする研

研究者と共同で当該システムの構築に向けた研究を行った。

結果的に、レベル別ベトナム語教材作成システム（プロトタイプ）の評価作業を行い、レベル別語彙・文法項目リスト（改定版）を更に改定し、レベル別ベトナム語教材作成支援システムの一応の完成に漕ぎ着けた。日本語を対象とした同種システムの有用性を鑑みても、今後のベトナム語教材作成、試験作成に大いに役立つシステムが完成したものと考えられる。

システムの仕様としては、ウェブ上での利用を基礎とし、システム管理者はウェブ越しに収録語彙の入れ替えが可能となっている。本システムを搭載するサーバ管理については、開発協力を得た Datasection Vietnam Co., Ltd. 会長権代祥一氏、同社長グエン・ティン・コン氏（研究機関中にハノイ工科大学より転出）に委託している。

ユーザは図1のGUIより評価対象となる文章を入力し、「Analyze」をクリックする。

OSAKA UNIVERSITY

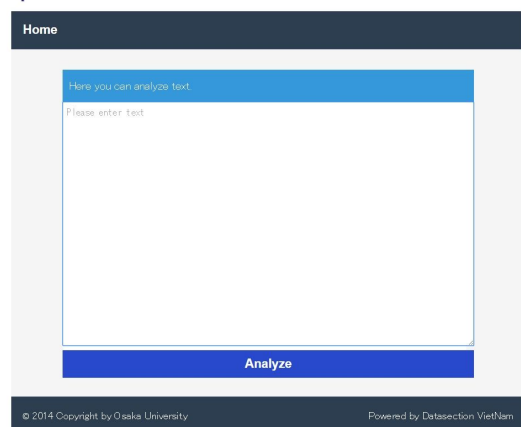


図1 評価文入力画面

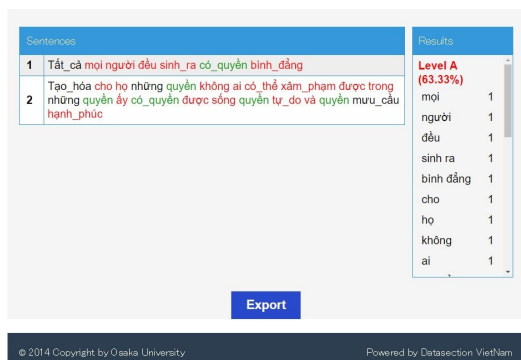


図2 評価結果表示画面

図2のように、まず全文が文毎に分割され、その中に含まれた各語彙（文法語彙を含む）のレベルとそのパーセンテージがリスト形式で右側のプルダウンウィンドウに表示される。

なお、管理者は図3 GUIにより所収語彙の調整が可能である。

OSAKA UNIVERSITY

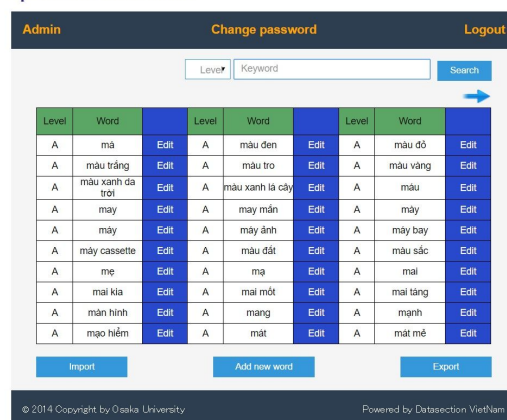


図3 語彙リスト調整画面

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

柿木重宜、1900 年前後における近代「国語」の成立と国語教育の状況について、滋賀短期大学研究紀要、査読無、第 41 号、2016、109 - 122

清水政明、ベトナム・カオバン省タイ（Tay）族字喃に関する初歩的考察、えくす・おりえんて、査読無、第 22 号、2015、61 - 84

清水政明、A Reconstruction of Ancient Vietnamese Initials Using Chu Nom Materials、国立国語研究所論集、査読有、第 9 号、2015、135 - 158

清水政明、The distribution of final palatals in Vietnamese dialects、Papers from the Second International Conference on Asian Geolinguistics、査読無、2014、146 - 153

柿木重宜、言文一致の確立期における藤岡勝二の言語思想について 文学界との相違点を通してみえてくるもの、滋賀短期大学研究紀要、査読無、第 39 号、2014、53 - 65

〔学会発表〕(計 7 件)

清水政明、The Role of Vietnamese Nom in the Development of Tay Nom、シンポジウム「東アジア諸言語の漢字：変形・変用の創造と標準化」、2016 年 3 月 21 日、大阪大学豊中キャンパス（大阪府・豊中市）

清水政明、ベトナムの漢字文化、京都民際日本語学校日本語教師養成講座、2016 年 1 月 30 日、京都民際日本語学校（京都府・京都市）

清水政明、On the history of initial consonant clusters in Cao Bang dialect of Tay through the analysis of Nom Tay

scripts、International Conference on “The Linguistics of Vietnam: 30 Years of Renovation and Development”、2015年8月23日、Vietnam Academy of Social Science（ベトナム・ハノイ市）

柿木重宜、言語学者藤岡勝二の国語観 1900年前後の言語学、国語学、国語教育を巡って、全国大学国語教育学会第126回名古屋大会、2014年5月18日、愛知産業労働センター（愛知県・名古屋市）

清水政明、Henri Maspero va Nghan Nghien cuu Lich su Ngu am Tieng Viet、Hoi thao quoc te “Vien Vien Dong Bac Co (EFE0) va cac nganh Khoa hoc Xa hoi va Nhan van Viet Nam”、2014年12月5-6日、Dai hoc Khoa hoc Xa hoi va Nhan van Ha Noi（ベトナム・ハノイ市）

柿木重宜、忘れられた言語学者藤岡勝二 京都が生んだ泰斗とそのローマ字表記を巡って、京都地名研究会第37回地名フォーラム、2013年12月22日、龍谷大学大宮学舎（京都府・京都市）

清水政明、ベトナムの漢字文化と字喃の創出、漢検生涯学習ネットワーク会員向け研修会、2013年6月9日、日本漢字能力検定協会（大阪府・大阪市）

〔その他〕

ホームページ

<http://osk-v1.datasection.com.vn/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

清水 政明（SHIMIZU, Masaaki）

大阪大学大学院・言語文化研究科・准教授  
研究者番号：10314262

### (2) 研究分担者

柿木 重宜（KAKIGI, Shigetaka）

滋賀短期大学・ビジネスコミュニケーション学科・教授

研究者番号：00321050