

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年5月30日現在

機関番号：35503

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15H03217

研究課題名(和文) コンピュータ適応型ビジネス日本語テストの開発と妥当性の検証

研究課題名(英文) Business Japanese Computerized Adaptive Test

研究代表者

赤木 彌生 (AKAGI, YAYOI)

東亜大学・人間科学部・客員研究員

研究者番号：30346580

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,800,000円

研究成果の概要(和文)：日本語学習者のためのコンピュータ適応型ビジネス日本語テスト(Business Japanese Computerized Adaptive Test, 以下BJ-CAT)の再構築, 運用実験を行い, 実用化した。また, J-CAT日本語テストとの相関関係を取り, 能力推定の妥当性の検証を行なった。その結果, 高い正の相関関係があることが分かった。

BJ-CATは, ビジネス場面でのコミュニケーション能力を測るテストである。インターネットで配信する。このため, 日本企業への就職を希望する留学生または企業などが世界中からアクセスでき, ビジネス日本語能力を瞬時に把握することができるテストである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

BJ-CATビジネス日本語テストは, コンピュータ適応型テストを用いたインターネット配信のテストであるが, ビジネス日本語テストとしては初めての開発である。日本企業での就労を希望する外国人がビジネスを行うのに十分な日本語能力をどの程度習得しているかを客観的に測定でき利便性が高い。また, 外国人材を採用する企業にとっても有用である。日本語能力測定にビジネス日本語テストが加われば, 日本語教育界および産業界に与えるインパクトは大きい。また, 新しい領域であるビジネス日本語についての普及に貢献することになり, 留学生が就職活動に役立てることができ, 教育機関ではキャリア教育, 就職支援に活用することができる。

研究成果の概要(英文)：In this research, the Business Japanese Computerized Adaptive Test (BJ-CAT) was restructured and has been uses in experiments online. The BJ-CAT utilizes an adaptive system. In order to verify the validity of the system, we compared correlation of the J-CAT Japanese Test and the BJ-CAT and we found that the BJ-CAT has a very high correlational relationship with the J-CAT. Moreover, the scores of the BJ-CAT are lower than the ones of the J-CAT. This result is considered to be appropriate according to our empirical value. BJ-CAT is used to measure the business Japanese proficiency of Japanese learners. Those who want to get jobs at Japanese companies in Japan and overseas will be able to know their business Japanese proficiency level since they can take the test anytime.

研究分野：日本語テスト 外国人児童日本語教育 ロボット利用日本語学習

 キーワード：ビジネス日本語 適応型テスト 能力推定 問題項目応答理論 問題項目分析 インターネット受験
高度外国人材 就職支援

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

文部科学省は、「留学生 30 万人計画」を發布し推進してきた。同計画の骨子には、「『留学生 30 万人計画』は、日本を世界により開かれた国とし、アジア、世界の間ヒト・モノ・カネ、情報の流れを拡大する『グローバル戦略』を展開する一環として、2020 年を目途に 30 万人の留学生受入れを目指す」、「留学生が卒業後も日本社会に定着し活躍するために、就職支援を行っていく」とある。この方針を受け、大学等では、留学生の就職支援、インターンシップ、ビジネス日本語授業、日本企業理解講座などを実施してきた。このような状況においては、生活や学業の日本語にとどまらず、ビジネス場面での日本語の知識も必要であり、日本語学習者のビジネス日本語能力が求められてきている。さらに、日本企業での就労を希望する外国人（以下、外国人材）にとって、自身がビジネスを行うのに十分な日本語能力をどの程度習得しているかを客観的に測定できるツールがあれば利便性が高い。

一方、雇用する企業は、非母語話者のビジネス日本語能力を把握することにより、企業内でのオリエンテーションや職業訓練などの支援に活用していくことができ、外国人にとって働きやすい環境作りに役立てることが可能になり、優秀な人材の育成を行うことが可能となると考える。このように、いつでもどこでも受験することができ、必要な時に、ビジネス日本語能力を示すことができるように、コンピュータでビジネス日本語能力を測ることのできるテストの開発が急務であると考えた。

2. 研究の目的

前課題研究「コンピュータ適応型ビジネス日本語テストの開発と検証」(基盤研究(B), 課題番号: 24320095, H24-H26)において、研究開発を行った日本語学習者のためのビジネス日本語テスト(Business Japanese Adaptive Test, 以下 BJ-CAT)の再構築、運用実験、実用化を行うことを目的とした。(1) 適応型システムを用い研究開発を行ったビジネス日本語テストを基に、さらにビジネス日本語に適したシステムに改変・修正を行い、システムの再構築を行った。(2) 事前テストで得られた問題項目回答データの項目応答理論による分析を行い、パラメータをつけシステムに搭載し、テストの構築を行った。BJ-CAT は、4 部門(聴解、聴読解、語彙文法、読解)からなるテストである。(3) 運用実験を行い、動作確認、インターネット環境調査を分担者らの教育機関において実施した。(4) J-CAT 日本語テストとの相関関係を取り、適応型システムによる能力推定の妥当性の検証を行った。(5) 事前テストで得られた Can-do リストの学習者データ(自己評価)と BJ-CAT 得点との分析を行ない、BJ-CAT により適した Can-do リスト 20 問を選択し、BJ-CAT に搭載した。(6) 問題項目プール拡大のための追加作題を行った。

3. 研究の方法

BJ-CAT 研究開発チーム(研究代表者、研究分担者 6 名、研究協力者 8 名)は、システム構築修正、作題編集、事前テスト実施、回答データ分析、能力推定の妥当性の検証、ビジネス日本語 Can-do リスト分析を以下の通り行った。

1. システムの再構築

先行研究で構築した BJ-CAT モデルを基に、よりビジネス日本語テストに適したシステムに改変・修正を行い、パラメータを付与した問題項目を問題項目プールに格納し、BJ-CAT を構築した。

2. 事前テストの回答データ分析からのパラメータ算出

国内外の日本語学習者を対象に実施した事前テストで得られた回答データから項目分析を行い、項目毎の統計データ(困難度・識別力)を算出した。

3. 事前テストの Can-do リスト の比較分析

ビジネス日本語 Can-do リスト (11 カ国語訳) (代表: 葦原恭子, 基盤研究 (c), 課題番号: 22520535, H23 ~ H26) を BJ-CAT 事前テスト (インターネット版) に搭載し, 自己評価分析を行った。そこから得られた学習者データ (自己評価) と回答データ (得点) との比較分析を行った。その結果を基に, BJ-CAT が測定しているビジネス日本語能力を具体的な能力記述文によって明らかにした。また, BJ-CAT により適した Can-do リスト 20 問を選択し, システムに搭載した。

4. 運用実験

サーバー設置等のインフラ整備を行い, 研究代表者, 研究分担者らの所属する大学機関および国内外の J-CAT 利用機関, 企業などで運用実験を行い, インターネットアクセス環境などについて, 受験者のフィードバックを得ながら, システム修正を行ない, 安定的運用を目指し, 調整を行った。

5. 問題項目プールの拡充・追加問題作題・編集

先行研究で作成したビジネス日本語テスト問題項目作題基準を基に, 作題者ら (研究協力者) と追加問題の作成・編集を行ない, 十分な問題項目が蓄積され, 新たな問題項目が送り出されるように, 問題項目プールの拡充を図った。

6. 適応型テスト能力推定の検証

BJ-CAT と J-CAT 日本語テストの得点の相関関係を明らかにした。これによって, 能力推定の妥当性の検証を行なった。また, 適応型テストのストップングルールについて検討し, 受験時間の調整を行った。

7. ビジネス日本語の広報

国内外で広く受験をしてもらい, ビジネス日本語テストを広報し, 発信していくことによって, 新しい領域であるビジネス日本語についての広報も行った。

8. 実用化

研究代表者, 研究分担者, 研究協力者, 事前テスト協力機関において, 留学生に BJ-CAT パイロット版の受験をしてもらい, 運用実験を実施した。

4. 研究成果

日本語学習者のためのコンピュータ適応型ビジネス日本語テスト (Business Japanese Computerized Adaptive Test, 以下 BJ-CAT) を, 先行研究で開発を行った BJ-CAT モデルの修正し, 再構築を行った。BJ-CAT は, 四部門 (聴解, 聴読解, 語彙文法, 読解) からなるテストで, 日本語学習者のビジネス日本語能力を測定するテストである。まず, BJ-CAT パイロット版として運用実験を行い, 動作確認, インターネット環境チェックを実施し, 実用化した。ビジネス日本語テストとしては, 適応型テストによる構築は初めての開発である。この適応型テストの能力推定の検証を行うにあたり, J-CAT 日本語テストと BJ-CAT の得点の相関関係を取り, 検証を行なった。その結果, 高い正の相関関係があることがわかった (図 1 参照)。特に, BJ-CAT の聴読解部門と J-CAT の聴解部門の相関係数が最も高かった (図 2 参照)。また, BJ-CAT は, J-CAT より低い得点, 総合得点の差の平均 - 34.3 が算出されることがわかったが, この結果は経験的に妥当であると考えられる。

BJ-CAT は, インターネットで配信するため, 日本企業への就職を希望する留学生または企業などが世界中, いつでもどこでも利用することができ, ビジネス日本語能力を瞬時に把握することができるテストである。

また、日本企業での就労を希望する外国人がビジネスを行うのに十分な日本語能力をどの程度習得しているかを客観的に測定でき利便性が高い。さらに、外国人材を採用する企業にとっても有用である。日本語能力測定にビジネス日本語テストが加われば、日本語教育界および産業界に与えるインパクトは大きい。また、新しい領域であるビジネス日本語についての普及に貢献することになり、留学生が就職活動に役立てることができ、教育機関ではキャリア教育、就職支援に活用することができると思う。

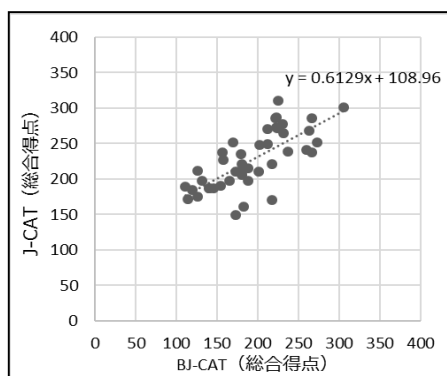


図1 総合得点と総合得点

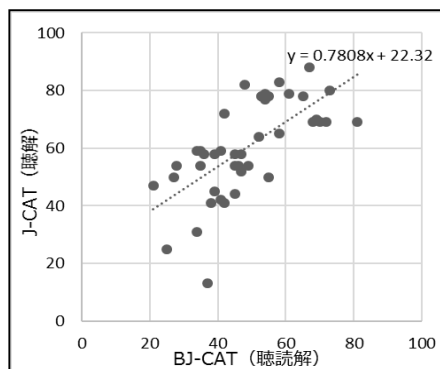


図2 聴読解分野と聴解分野

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 3 件)

赤木彌生, 小野塚若菜, BJ-CAT ビジネス日本語テストの運用に向けて 妥当性の検証と課題の把握, 日本語教育学会秋季大会予稿集, 2018年11月25日, (静岡県沼津市)

赤木彌生, 小野塚若菜, 伊東祐郎, 堀井恵子, 家根橋伸子, BJ-CAT ビジネス日本語テスト - Can-do リストとの関係性 -, 日本語教育学会国際大会予稿集, 2018年8月1日, (ベネチア)

赤木彌生, 家根橋伸子, ビジネス日本語評価ツール BJ-CAT ビジネス日本語テスト 総合型ビジネス日本語指導, 上海日本語教育学会国際シンポジウム予稿集, 2018年5月12日 (上海)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況 (計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等
BJ-CAT ビジネス日本語テスト
<http://www.bj-cat.org/>

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：伊東 祐郎
ローマ字氏名：ITOU, Sukerou
所属研究機関名：東京外国語大学
部局名：大学院国際日本学研究院
職名：教授
研究者番号(8桁)：5 0 2 4 2 2 2 7

研究分担者氏名：今井 新悟
ローマ字氏名：IMAI, Shingo
所属研究機関名：早稲田大学
部局名：日本語教育研究センター
職名：教授
研究者番号(8桁)：5 0 3 4 6 5 8 2

研究分担者氏名：中園 博美
ローマ字氏名：NAKASONO, Hiromi
所属研究機関名：島根大学
部局名： 学術研究院教育研究推進学系
職名：准教授
研究者番号(8桁)：4 0 3 1 4 6 1 1

研究分担者氏名：堀井 恵子
ローマ字氏名：HORII, Keiko
所属研究機関名：武蔵野大学
部局名：グローバル学部
職名：教授
研究者番号(8桁)：7 0 2 7 9 7 6 9

研究分担者氏名：本田 明子
ローマ字氏名：HONDA, Akiko
所属研究機関名：立命館アジア太平洋大学
部局名：言語教育センター
職名：教授
研究者番号(8桁)：8 0 3 3 1 1 3 0

研究分担者氏名：家根橋 伸子
ローマ字氏名：YANEHASHI, Nobuko

所属研究機関名：東亜大学

部局名：人間科学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：80609652

(2)研究協力者

研究協力者氏名：小野塚 若菜

ローマ字氏名：ONOZUKA, Wakana

研究協力者氏名：奥山 貴之

ローマ字氏名：OKUYAMA, Takayuki

研究協力者氏名：篠崎 佳子

ローマ字氏名：SHINOZAKI, Yoshiko

研究協力者氏名：島 恭子

ローマ字氏名：SHIMA, Kyoko

研究協力者氏名：吉沢 由香里

ローマ字氏名：YOSHIKAWA, Yukari

研究協力者氏名：上田 雄一

ローマ字氏名：UEDA, Yuichi

研究協力者氏名：矢島 桂

ローマ字氏名：YAJIMA, Kei

研究協力者氏名：浅田 岐依

ローマ字氏名：ASADA, Kie

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。