

コンピュータ適応型ビジネス日本語テストの研究開発 —ビジネス場面におけるコミュニケーション能力を測る—

赤木 彌生・今井 新悟・伊東 祐郎
堀井 恵子・中園 博美・小野 塚若菜

要旨

BJ-CAT 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) の研究開発を行っている。本テストは、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り、インターネットで配信を行う計画である。日本企業への就職を希望する留学生や日本企業で働く外国人就業者のビジネス日本語能力をいつでもどこでも測ることができ、就職や企業内研修などに役立てられると考える。本稿では、BJ-CAT ビジネス日本語テストの構築過程について報告を行う。

キーワード

ビジネス日本語能力テスト, コンピュータ適応型テスト, 項目応答理論

1. はじめに

BJ-CAT ビジネス日本語テスト研究開発グループは、2012年度から山口大学、筑波大学などと共同で BJ-CAT ビジネス日本語テストの開発を行っている。2012年から「資料1 BJ-CAT ビジネス日本語テストホームページ (試験サイト)」を構築し、問題項目を実装するなどシステムの試験運用を行っている。BJ-CAT は、現在、筑波大学で運用をしている J-CAT 日本語テスト (Japanese Computerized Adaptive Test, 以下 J-CAT) に用いられているコンピュータ適応型テストのシステムを援用し構築している。J-CAT 同様、インターネット配信によるテストで、いつでもどこでも受験できる。成績は自動で採点され、受験終了時に、受験者のビジネス日本語能力の判定が瞬時に表示される。

研究チームは、問題項目研究開発班、問題項目作題・編集・専門家チェック班、システム研究開発班からなる。問題項目研究開発班では、先行研究を踏まえつつ、本テストで測

るべき能力とはどのような能力かについて検討を行った。また、コンピュータによるテストであることから、コンピュータの機能を生かし、なおかつ、ビジネス日本語能力を的確に測るための問題項目形式の検討も行った。この検討結果を踏まえ、作題基準の作成を行った。問題項目作題・編集・専門家チェック班では、ビジネス日本語テストの作題に熟達した専門家に協力を得、作題基準に基づき、作題、編集を行い、経済分野の専門家によるチェックも受けた。システム研究開発班では、J-CAT のシステムを援用し、ビジネス日本語テストに適合したシステムに改良するなどの作業を行った。

2. ビジネス日本語に関わる背景

文部科学省 (2013) は、留学生 30 万人計画実現に向け「日本への留学によって留学生が求めるものが得られるような環境を作っていくことが必要である。外国人留学生が日本に留学生する主な目的は、質の高い教育研究

を享受すること、日本企業に就職することである。日本で学び、日本で働けるというキャリアパスを描けるようにすることが重要である」としている。さらに、経済産業省（2008）は、「高度外国人材の受け入れを促進するにあたり、日本語教育の強化および留学生の国内就業支援対策として大学と連携を図り、就職ガイダンスやインターンシップを進める必要がある」としている。これを受け、大学では、留学生のための就職説明会やインターンシップを実施し、留学生の就職支援に取り組んでいる。また、日本での就職を希望する留学生はこれまで以上に多くなっており、彼らは大学の就職支援活動に期待を寄せている。日本企業で働くためには、ビジネスに対応できる高度な日本語能力が求められており、多くの大学で、「ビジネス日本語」の授業が開講されるようになった。それに伴い、一般的な日本語能力だけではなく、ビジネス日本語能力を測定するツールの必要性が高まってきた。一方で、インターンシップや研修生の受け入れ、留学生の採用、教育を行ってきた企業の多くは、これまで日本語能力試験（Japanese-Language Proficiency Test, 以下 JLPT）の結果を利用してきたが、近年、ビジネスに特化したビジネス日本語能力を測定する日本漢字能力検定協会主催 BJT ビジネス日本語能力テスト（Business Japanese Proficiency Test, 以下 BJT）を利用する企業も増えてきている。そこで、ビジネス日本語能力を、インターネット上でいつでもどこでも測定できれば、就職や就業に役立てることができるのではないかと考え、BJ-CAT の研究開発を行うこととした。

3. BJ-CAT

3.1 目的

先行研究開発された BJT では、ビジネス日本語能力について、「ビジネス活動において、

協力的・建設的に、背景の異なる相手と日本語を使ってコミュニケーションするスキル、さまざまな形式の情報の助けを借りながら日本語を理解・運用し、日常のビジネス活動上の課題に対して適切に行動する能力」（加藤 2009）としている。BJ-CAT では、この先行研究を踏まえ、様々なビジネス場面でのコミュニケーション能力を客観的に測ることを目的としている。測定するレベルは、中級レベルから超級レベルまでのビジネス日本語能力で、特に、JLPT や J-CAT 日本語テストでは測れない高いレベルに焦点をおく。

3.2 問題項目作題の指針

前述したように、BJ-CAT では、ビジネス場面におけるコミュニケーション能力を測ることを目的としているため、出題する問題項目には、ビジネス上の課題を遂行するためのタスクを設定した。問題分野は、聴解、聴読解、語彙・文法、読解の四部門である。出題は、一問一答形式で、大問・小問形式は取り入れない。

ここで言うビジネス日本語能力とは、ビジネス場面で、日本語を使って仕事をするときに必要な能力で、業種別に分かれる前段階の共通部分を取りあげる。海外技術者研修協会（2007）では、ビジネス場面で次の能力が企業で求められているとしている。

- 1 社内、社外の相手との関係性を理解し目的に応じてコミュニケーションできる能力。
- 2 苦情、問題処理における問題解決能力。
- 3 電話やメールなど非対面型コミュニケーション能力。
- 4 プレゼンテーションを準備し、口頭でのプレゼンテーション、質疑応答ができる能力。
- 5 ビジネス文書作成読解能力。
- 6 国際的ビジネス場面でのコミュニケーション能力。

- 7 会議や打ち合わせなどのビジネス場面で使われる敬語・丁寧語などの待遇表現。
- 8 日本企業文化，ビジネス文化に対する理解と知識があること。
- 9 協調性，人間関係を円滑にするコミュニケーション能力など社会人としての行動能力。

このように就業においては，対面型コミュニケーションおよびメールや電話の応対などの非対面型コミュニケーションの両面のコミュニケーション能力が求められていることが分かる。この点を踏まえ，問題作成の指針としては，まず，ビジネス場面設定では，受験者が，セミナーや会議などを聞く立場で答える場面設定，上司や部下，同僚との相談や雑談，取引先との商談などで，登場人物の一人となって答える場面設定などが考えられる。問題のトピックとしては，商品開発の方針，経営戦略，特定の分野の研修などさまざまなトピックが考えられる。ビジネス知識そのものを問う問題項目は出題しないが，ビジネス知識を背景とした新聞記事やセミナーなどはトピックとして扱うこととした。

問題作成上の留意点として，まず，コンピュータ上で行うという性格上，音声情報および文字情報は，受験者の負担を考慮して長すぎないようにした。コミュニケーションの現実的な活動とかけはなれた状況や受験者の課題達成の視点を判断しにくい設定（他人のやりとりを盗み聞きするような設定など）は避けるように留意した。

聴解問題は，設定した場面のイラストを見ながら，会議やセミナーなどの場面でのモノローグ，また社内での上司と部下，同僚との会話や会議などのダイアログを聞き取る形式である。聴読解問題は，社内文書，セミナー資料，プレゼンテーションのスライドなど様々な資料を見ながら，ダイアログやモノローグを聞き取る形式である。語彙・文法問題は，ビジネス場面での語彙や敬語表現等が，

場面に適した語彙表現かを選ぶ形式である。読解問題は，お詫び，問い合わせ，出張報告などの多様な文書，手紙やメール，新聞やWEBページの記事，広告など，ビジネスに関するまとまった文章を読み取る形式である。各問題分野別に，以下の「表1 問題分野と内容」にまとめた。

問題項目の作成は，作題者の素案について編集者による編集，編集会議での検討，専門家チェックを経て完成となる。これらの指針に基づいて作成した問題項目によるビジネス日本語能力の測定結果の妥当性と信頼性を，今後検証していく。

表1 問題分野と内容

分野	問題内容
語彙・文法	ビジネス場面での語彙や敬語表現等について使用場面に適したものを選ぶ。
聴解	イラスト付，会議やセミナー場面のモノローグやダイアログ，社内での上司と部下・同僚との会話を聞き取る。
聴読解	社内文書，セミナー資料，プレゼンテーションのスライドを見て，モノローグまたはダイアログを聞き取る。
読解	お詫び，問い合わせ，出張報告・広告などビジネスに関する文書を読み取る。

3.3 問題形式

ビジネス上の課題を遂行するタスクを設定した問題を作成するにあたり，より課題遂行に適した問題形式を考案し，検討を行ってきた。「図1 出題項目形式（例）」に示した問題項目は，自分が文書を作成し，他社に送付するという問題項目である。受験者は，文書の内容を読んでどのような内容の文書であるかを判断し，文書につける適切な件名を考えなければならない。単に文書の内容について

解答させる作題とは異なり、より現実に即した課題遂行能力を問う問題となっている。

また、コンピュータによるテストであることから、プレゼンテーションのスライドを見て、解答する問題形式などを考案し、検討を行っている。

ある会社に、次のような文書を送ります。文書の件名として A に記載するのに適当なのは、どれですか。

○○○○年○月○日
ABC 商事株式会社
代表取締役 山田一郎 殿
ナカヤマ商事株式会社
法務部長 水島正一

A

拝啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。
さて、去る○月△日に、貴社ホームページに許可なく掲載されている弊社著作物の掲載中止を求め、口頭で申し入れましたが、本日前午 10 時現在、未だ掲載された状態でございます。弊社といたしましては、これ以上、弊社著作物の著作権侵害を放置することはできませんので、再度、掲載中止を求めの旨を通知いたします。
なお、○月□日までに掲載を中止いただけない場合は、即刻法的措置を取る用意がございますので、あらかじめご承知おきください。

敬具

1. 「弊社著作物無断使用の警告について」
2. 「弊社著作物の二次使用の許諾について」
3. 「著作権譲渡契約書送付のご案内」
4. 「類似商標使用に対する抗議状」

正解 1 番

図 1 問題項目形式（例）

4 項目応答理論に基づく問題項目評価

BJ-CAT の適応型テストでは、項目応答理論（Item Response Theory, 以下 IRT）に基づいた項目特性値が付与された問題項目が使用される。そのためには、本テスト構築に先駆け、事前テストを行う必要がある。この事前テストで収集された受験者の回答データを、IRT に基づき、問題項目分析を行うため、よ

り信頼性の高い採点結果を算出することができる。これによって、問題項目の測定精度の検証も可能であり、より信頼性の高いテストが構築できる。また、受験時には、受験者ごとに最適の問題項目を選び出題するシステムであるため、より信頼性の高い採点結果を算出することができる。と考える。

5 適応型テストとは

適応型テストには、あらかじめ、IRT に基づいて分析された統計的性質がわかっている問題項目を使用する。受験時に、個々の受験者の回答パターンから、受験者の能力を推定し、受験者の能力レベルに合った困難度レベルの問題を選んで出題する方法である。それは、例えば視力検査に似ている。ある問題に正解したときには、次により難しい問題が出題され、不正解のときにはより簡単な問題が出題される。「図 2 能力推定パターン」に示したように、受験者の回答を判定し、出題する問題の困難度の高い問題項目、低い問題項目と上下させながら、受験者の能力に即した問題を出題し、能力推定を行い、判定する。紙媒体のテストでは、印刷され固定された同じ問題項目がすべての受験者に対して出題され、全員が同じ問題項目を解く。しかし、適応型テストでは、受験者全員が同じ問題項目を解くのではない。難易度の異なる問題項目をプールしておくことができるため、受験者ひとりひとりの能力に即した異なる問題項目が一間ずつ送り出され、能力判定できるまで送り出すことができ、より精度の高い能力判定が可能となる。このため、従来のテストよりも短時間で、かつ、より高精度にビジネス日本語能力を測ることが実現できる。

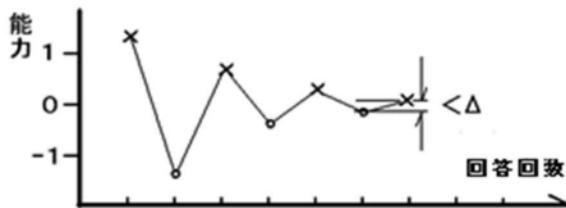


図2 能力推定パターン

6 事前テストに向けて

前述のように、BJ-CAT では、IRT に基づき、問題項目の特性を分析した測定の精度の高い問題項目を使用する。したがって、本テスト構築に先駆け、分析データ収集のための事前テストを実施する必要がある。

BJ-CAT では、前川ほか (2008) で作成・実施されたビジネス日本語テストの 1128 名の解答データを規準集団とし、これらの問題項目をアンカー項目として事前テストを実施する。ただし、BJ-CAT では、J-CAT 同様に識別力パラメータと困難度パラメータによる 2 パラメータ・ロジスティックモデルによって項目特性を分析する予定であるが、アンカー項目は当て推量パラメータを含む 3 パラメータ・ロジスティックモデルによって行われているため、アンカー項目の解答データから 2 パラメータモデルに再分析する必要がある。新規に作題した問題項目とアンカー項目を BJ-CAT システムに搭載し、国内外の日本語学習者、研修生、就業者に受験してもらい、その結果を分析し、良質の問題項目を本テストに利用していく計画である。

7 おわりに

2012 年度から、問題作成、システム構築など事前テストの準備を行ってきた。2014 年度から世界規模で事前テストを実施する計画である。信頼性の高いテストとしていくためには、より多くのデータ収集が必要であり、関係機関の協力が不可欠となってくる。その後、事前テストで収集したデータの項目分析を行

い、より精度の高い問題項目をシステムに搭載し、本テストを構築する計画である。

BJ-CAT ビジネス日本語 研究開発チーム	
問題項目 研究開発班	赤木彌生 (山口大学) 【代表】 今井新悟 (筑波大学) 伊東祐郎 (東京外国語大学) 堀井恵子 (武蔵野大学大学院) 中園博美 (島根大学) 小野塚若菜 (東京富士大学)
問題項目作 題・編集 専門家 チェック班	小野塚若菜 (東京富士大学) 上田雄一 (元 BJT ビジネス 日本語能力テスト編集委員) 奥山貴之 (帝京大学) 篠崎佳子 (学習院女子大学) 島恭子 (都留文科大学) 吉沢由香里 (東京工業大学) 矢島桂 (中央大学)
システム 研究開発班	今井新悟 (筑波大学) 西村竜一 (和歌山大学) ファムターソン (筑波大学大学院生) 田藤千弘 (和歌山大学学生) 浅田岐依 (BJ-CAT 研究補佐)

(山口大学 准教授)
(筑波大学 教授)
(東京外国語大学 教授)
(武蔵野大学大学院 教授)
(島根大学 准教授)
(東京富士大学 非常勤講師)

【参考文献】

- 赤木彌生, 今井新悟, 伊東祐郎, 中園博美, (2013)
「インターネット受験による BJ-CAT ビジネス日本語テストの開発—事前テスト実施に向けて—」,
『第 9 回 OPI 国際シンポジウム予稿集』, 90-91,
香港大学, 香港中文大学, 日本語プロフィシエン
シー研究会, ACTFL
- 赤木彌生, 今井新悟, 伊東祐郎, 堀井恵子, 中園博
美, 小野塚若菜 (2013) 「コンピュータ適応型ビジ
ネス日本語テストの研究開発—ビジネス場面にお

けるコミュニケーション能力を測る問題項目の作成」, 『2013年度日本語教育学会中国地区研究集会予稿集』, 54-58, 日本語教育学会

赤木彌生, 今井新悟, 伊東祐郎, 堀井恵子, 中園博美, 小野塚若菜 (2012) 「BJ-CAT ビジネス日本語テスト-経過報告-」『第8回ビジネス日本語研究会』
今井新悟・赤木彌生・中園博美 (2012) 『J-CAT オフィシャルガイドコンピュータによる自動採点日本語テスト』ココ出版

小野塚若菜, 赤木彌生, 今井新悟, 伊東祐郎, 堀井恵子, 中園博美 (2012) 「BJ-CAT ビジネス日本語能力テストにおける問題項目作成の指針」『沖縄県日本語教育研究会 2012年度研究発表会予稿集』, 36-38 沖縄県日本語教育研究会

小野塚若菜, 篠崎佳子, 島恭子 (2012) 「ビジネス日本語テストの読解問題項目における難易度の予測と検証」『日本語教育国際研究大会予稿集』, 第2分冊-2, 206, 日本語教育学会

海外技術者研修協会 (2007) 「日本企業における外国人留学生の就業促進に関する調査研究報告書」
http://www.hidajapan.or.jp/jp/project/nihongo/asia/r_info/pdf/press070514_2.pdf (最終アクセス 2014年4月17日)

加藤清方 (2009) 『BJT ビジネス日本語能力テスト-JLRT 体験テストと解説』, 日本漢字能力検定協会

前川眞一, 加藤清方, 越前谷明子, 梅木由美子 (2012) 「ビジネス日本語能力テストの信頼性と妥当性の連関に関する実証的研究」, 2008~2010年科学研究費補助金(基盤研究(B) 20401023) 研究成果報告書

文部科学省 (2013) 『世界の成長を取り込むための外国人留学生の受け入れ戦略(中間まとめ)』
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/ryugaku/_icsFiles/afieldfile/2013/08/28/1339091_2_1.pdf
(最終アクセス 2014年4月17日)

【参考サイト】

J-CAT 日本語テスト <http://www.j-cat.org/>

【謝辞】

東京学芸大学の加藤清方先生をはじめとするビジネス日本語テスト研究開発グループの先生方のご協力に感謝致します。

本稿は、次の学会での発表を基にまとめたものである。第8回ビジネス日本語研究会(2013), 沖縄県日本語教育研究会(2013), OPI, 香港国際大会(2013), 日本語教育学会中国地区研究集会第7回中国地区(島根)(2013)

本研究は、科学研究費補助金基盤研究(B)の助成を受け開発しているものである。「コンピュータ適応型ビジネス日本語能力テストの開発と検証」(課題番号: 24320095, H24~H27)

資料1 BJ-CAT ビジネス日本語テストホームページ(試験サイト)

