

映像記述の評価者属性間の相違に関する研究

古川 雅子¹⁾・柳沼 良知¹⁾²⁾・山田 恒夫¹⁾²⁾

本研究は、場面にふさわしい日本語の運用能力について評定者間の面接映像の評価観点の分析を行った。具体的には、まず、就職を想定した模擬面接の映像を収録し、その映像をパソコン上で再生して随時一時停止してコメントを入力できるツールを開発して評価データの収集を行った。そして、評価者の評価コメントを面接官経験がある日本人群と面接官経験がない日本人群および面接官経験がない中国人群に分け主成分分析を行うことで比較を行った。分析の結果、中国人留学生群は、(1)「声」のように、表面的な記述が多い傾向があり、(2)場面にふさわしい語彙・表現（ここでは「当社」の使い方等）について十分な注意を払っておらず、(3)助詞や動詞の使用頻度が低い傾向があること等が明らかになった。

キーワード

面接学習、映像記述ツール、主成分分析、文化差、日本語学習

1. はじめに

人物評価や言語能力、教授能力など、これまで測定方法として主に面接や模擬授業などの対面式評価方法が採用されてきた能力評価には、一般にコンピテンシーモデルに基づいた評価基準の設定が行われている。近年は、外国語の習得能力レベルの国際的な標準化などの動きも盛んである。その一方で、実際に評価を行う時には、評定者間による評価結果にばらつきが生じることが前提として考えられており、その解決策としては、例えば、同じ対象への評価でも評価者が複数人いる場合は特に評価後の調整システムが必要とされたり、また、誰でも評価基準を知っていれば妥当な評価ができるとは考えられていないため、評価者の選定や訓練が行われたりしている。これは、その評価対象の熟知度や評価自体の熟練度が評価に影響すると考えられているためではないか。本研究では、評価対象となる面接についての熟知度や評価自体の熟練度が様々であるレベルの評価者を対象に、同じ対象を提示した場合の評価が異なるかどうかについて比較分析を行う。

評価対象としては、近年の国内在住の外国人の増加や、海外の日系企業における現地採用の増加に伴って、国内外での日本社会および日本人と接する機会をもつ日本語学習者が増えていることに注目し、日本語の運用能力の評価を取り上げる。今日の日本語学習者の学習目的は、

自分が実際に接することになる日本社会での有効なコミュニケーション手段として日本語を使えることに重点がおかれる傾向が顕著であり、今後は更に日本語の学習目的は具体化し、学習の多様化は進んでいくであろう。その学習ニーズに応えるために、小林ら(2004)は、日本人が外国人とコミュニケーションする場面で具体的に外国人の日本語についてどのような評価を行っているかに着目し、調査研究を行った。また、従来は主に日本語教師群と一般日本人群に評価者を分け、その違いに注目する研究(河野ら 1998)や、学習者の日本語能力によって日本人の評価傾向がどのように異なるかという研究(原田 2001)などが行われてきた。これらは、一般的な日本社会でコミュニケーションをする際に、実際に一般日本人や日本人学生が、外国人の日本語をどのように評価しているかという観点を明らかにするものではあるが、最近、増加傾向が顕著な日系企業へ就職を志望する外国人にとって学習ニーズが高まっている就職面接という場面を取り上げ、日本人がどのような評価を行っているかについての研究はまだ十分にされているとは言い難い。そこで本研究は、国内外の日本語学習者が今後より多く直面する機会を持つ面接という場面における日本語学習の手がかりを探ることを目的とし、場面にふさわしい日本語の運用能力について面接映像を対象として評価観点の分析を行った。具体的には、まず、就職を想定した模擬面接の映像を収録して、その映像をパソコン上で再生して随時一時停止してコメントを入力できるツールを開発し、評価データの収集を行った。そして、評価者の評価コメントを面接官経験がある日本人群と面接官経験がない日本人群および面接官経験がない中国人

¹⁾ 総合研究大学院大学

²⁾ メディア教育開発センター

群に分け主成分分析を行うことで比較を行った。詳細について以下に述べる。

2. 評価データの取得

映像題材としては、日本の就職面接を取り上げ、撮影を行った。具体的には、日本人面接官に対して日本人学生（男女）および中国人留学生（男女）の合計4つの面接場面を撮影し、実験に用いた。収録場面の面接の質問としては、表1のものをを用いた。撮影した映像の長さは平均2分34秒である。カメラは学生のみ、面接官のみ、全体を写す3台を用いた。映像の記述には、図1に示す映像記述ツール（古川 2004）を用いた。このツールを用いることで、それぞれの記述の開始時間と終了時間、画面上の座標とともに、キーワードと自由記述をテキストファイルとして保存することができる。今回の実験では、映像記述ツールの操作説明及び簡単な実演・練習後、4つの面接映像を観察者によって異なる順番で1本ずつ観察してもらい、映像について気づいたところでコメントの記述をするよう求めた。再生方法・再生回数など観察方法は観察者に任せた。入力時間に制限は設けず、ひとつの面接場面に約15～30分の時間を要した。観察者は、中国人留学生7名（男性3、女性4、CXグループ）、日本人学生7名（男性3、女性4、JXグループ）、日本人面接官経験者7名（男性4、女性3、JOグループ）の21名である。日本人面接官経験者は、企業面接または大学院入試面接での面接官経験を複数回有している。日本人面接官経験者は、面接学習の目標となる専門家グループとして評価者とした。中国人留学生は、日本で働く人の増加により就職面接を受ける人が増えており、面接学習へのニーズが高まっているため、学習する立場を有するグループとして評価者とした。さらに、日本人学生にとっても就職面接は重要であるとともに、日本語ができて面接官経験がない比較対象のグループとして評価者とした。この21名の付与した記述のうち、ボタン押し間違えなどによる登録エラーを除いた有効データ392について、分析を行なった。

表1 質問項目

自己紹介をお願いいたします
学生時代で一番打ち込んだことは何ですか？
大学では何を専攻しましたか？
卒業論文のテーマは何ですか？
アルバイトの経験はありますか？
最近あなたが関心を持っていることは何ですか？
当社を志望した理由は何ですか？
当社で何をしたいですか？
あなたの5年後のビジョンを話してください



図1 映像記述ツール

3. 評価データの分析

3.1 コメント数の分析

対人コミュニケーションにおいては、言語だけでなく非言語情報が重要な役割を果たしており（Raffer-Engel 1980, Marjorie 1986）、また、非言語コミュニケーションは上級レベルの日本語学習者において重要な学習項目と捉えられている（藤原ら 1997）ことに注目し、まず、映像に対して付与された記述を、言語情報における語彙・表現に関するもの（V-P）、内容に関するもの（V-C）、非言語情報における視覚情報に関するもの（N-S）、聴覚情報に関するもの（N-H）に分類して、これらの個数を求めた。グループごとのコメント数を表2に示す。

このコメント数のグループごとの傾向を明確にするため、主成分分析による解析を行った。主成分分析とは、次元数の高いデータから、特徴を表すのに有効な少数の次元を選び出す多変量解析であり、少ない次元で、データの分類等を行うことができるようになる。具体的には、観察者ごとに、V-P、V-C、N-S、N-Hの個数の4次元ベクトルを作成し、このベクトルを21名分並べた4列×21行の行列に対して、固有値と固有ベクトルを求めた。その結果、固有値は、大きい順に、2.42、0.91、0.42、0.24となった。通常は、固有値が1以上の軸のみを主成分として選び出すが、2番目に大きい固有値が0.91と1に近いいため、上位2軸を主成分とすることにした。観察者ごとの、V-P、V-C、N-S、N-Hの個数の4次元ベクトルを、選び出した2軸で構成される平面上にマッピングした結

表2 グループ別のコメント数

	CX	JO	JX
V-P	11	28	22
V-C	13	45	27
N-S	44	52	72
N-H	23	28	39

果が図2である。横軸が第1主成分で、縦軸が第2主成分である。■が中国人留学生（CXグループ）、○が日本人面接官経験者（JOグループ）、□が日本人学生（JXグループ）である。

第1主成分の固有ベクトルは、V-P、V-C、N-S、N-Hのそれぞれに対して、0.539、0.343、0.518、0.570となった。この固有ベクトルは、V-P、V-C、N-S、N-Hの規格化された個数から第1主成分の座標値へと変換する際の重みとなる。この値がいずれも正で、値も似通っていることから、第1主成分は、V-P、V-C、N-S、N-Hの個数を足し合わせたもの、すなわち、記述の総数に対応している軸と考えられる。一方、第2主成分に対する固有ベクトルは、V-Cに対して0.837、N-Sに対して-0.437、他は、絶対値が0.3未満であることから、第2主成分は、言語情報のうち内容に関するものの個数が多く、非言語情報のうち視覚情報に関するものの個数が小さければ大きな値をとる軸であり、言わば、「内容に注目するものの見た目はあまり気にしない」ことを示す軸と考えられる。

実際に、図2を見ると、中国人留学生（CXグループ）は、ほとんど第1主成分のマイナス側に存在していることが分かる。これは、中国人留学生の記述の総数が少ないことを示している。また、第2主成分について見ると、日本人面接官経験者（JOグループ）が、第2主成分（Y軸）のプラス側（上側）に6名、マイナス側（下側）に1名存在していることが分かる。これは、日本人面接官経験者が、「内容に注目するものの見た目はあまり気にしない」ことを示している。日本人学生（JXグループ）については、記述が中国人留学生に近い人もいれば、日本人面接官経験者に近い人もおり、特に傾向はなく、広い範囲に分布していることが分かる。

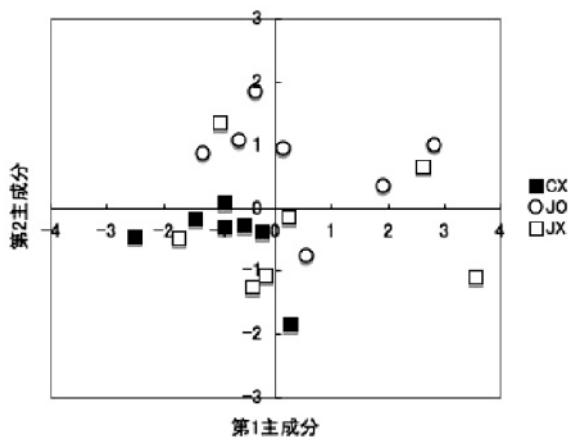


図2 コメント数の主成分分析結果

3.2 使用されている品詞の分析

映像記述の内容に踏み込んだ解析を行うためには、単純な記述数の分析ではなく、使用されている単語等による分析も必要になる。このため、まず、映像記述にどのような品詞が使われているかについて形態素解析による分析を行った。形態素解析には、奈良先端科学技術大学院大学にて開発された茶筌を用いた。茶筌を用いることで、例えば、図3のような形態素解析結果が得られる。1列目は、品詞ごとに分けられたもとの単語、2列目はその読み、3列目は単語の終止形、4列目が品詞の情報となっている。また、EOSは、文章の区切りを表している。この結果のより、品詞ごと、単語ごとの処理が可能となる。

挨拶	アイサツ	挨拶	名詞-サ変接続		
座る	スワル	座る	動詞-自立	五段・ラ行	基本形
前	マエ	前	名詞-副詞可能		
に	ニ	に	助詞-格助詞-一般		
「	「	「	記号-括弧開		
失礼	シツレイ	失礼	名詞-サ変接続		
いたし	イタシ	いたす	動詞-非自立	五段・サ行	連用形
ます	マス	ます	助動詞	特殊・マス	基本形
」	」	」	記号-括弧閉		
を	ヲ	を	助詞-格助詞-一般		
いう	イウ	いう	動詞-自立	五段・ワ行促音便	基本形
.	.	.	記号-句点		
EOS					

図3 形態素解析結果例

映像に付与された392の記述を茶筌によって形態素解析を行った結果、全部で6,858個の単語に分割することができた。使用されている品詞の頻度を表3に示す。4番目に数が多かった記号には、句読点の他、アルファベットも含まれている。形容詞や副詞の使用頻度は低かった。使用されている品詞は、名詞、助詞、動詞の順に数が多く、以下では、この3つの品詞について詳細な分析を行う。

表3 使用されている品詞数

品詞	頻度
名詞	2,021
助詞	1,779
動詞	1,097
記号	867
助動詞	607
形容詞	221
副詞	164
その他	102
計	6,858

3.3 使用されている名詞の分析

映像記述で使用されている名詞の分析を行うため、記述を品詞ごとに分ける形態素解析を行い、名詞のみの抽出を行った。形態素解析には、茶筌を用いた。映像記述で使用されている名詞の上位20位は、表4の通りである。1位の「の」は、「話すのは」等の「の」で、「こと」という意味の形式名詞である。これらの名詞を使って、観察者の分析を行うが、単純に出現数の多い名詞を用いたのでは、名詞によっては、グループごとの使用頻度の偏りがほとんどなく、観察者を分類するために有効ではない名詞も存在する。このため、グループごとの使用頻度の偏りの目安として、

$|\text{グループの平均} - \text{全体の平均}| / \text{全体の標準偏差}$
 をグループごとに計算し、グループのいずれかが、0.5以上の値をとった場合に、使用頻度の偏りが大きい名詞とし、使用頻度が大きい順に7つの名詞を選択した。具体的には、「の」、「面接」、「官」、「質問」、「視線」、「当社」、「声」の7つの名詞を以下の分析に用いた。

表4 使用の多い名詞

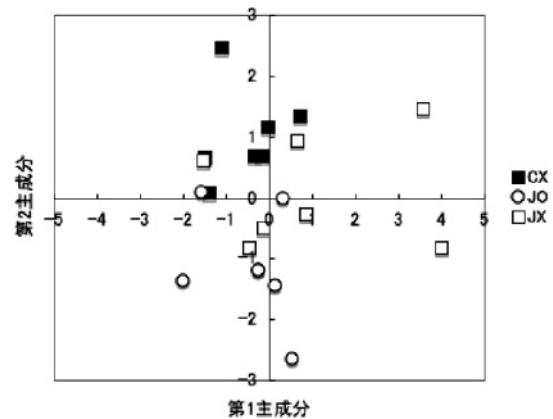
順位	名詞	頻度	順位	名詞	頻度
1	の	80	11	よう	34
2	面接	78	12	言葉	27
3	方	65	13	視線	27
4	官	53	14	当社	26
5	質問	49	15	体	24
6	目線	41	16	内容	24
7	時	40	17	声	23
8	答え	37	18	挨拶	22
9	こと	37	19	気	20
10	話	34	20	相手	19

観察者ごとに、選んだ7つの名詞について個数の7次元ベクトルを作成し、このベクトルを21名分並べた7列×21行の行列に対して、固有値と固有ベクトルを求めた。その結果、1以上の大きさの固有値は、大きい順に、2.28, 1.48, 1.10となった。観察者ごとの、名詞の個数の7次元ベクトルを、選び出した3軸上にマッピングした結果が図4である。■が中国人留学生 (CXグループ)、○が日本人面接官経験者 (JOグループ)、□が日本人学生 (JXグループ) である。第1主成分に対する固有ベクトルは、絶対値が大きい順に、「官」に対応する値が0.599、「面接」に対応する値が0.556であり、「面接官」という単語を多く使っていることを表す軸と考えられる。第2主成分に対する固有ベクトルは、絶対値が大きい順に、「質問」に対応する値が-0.530、「声」に対応する値が0.523であり、「質問」という単語を使わず、「声」という単語を多く使っていることを表す軸と考えられる。

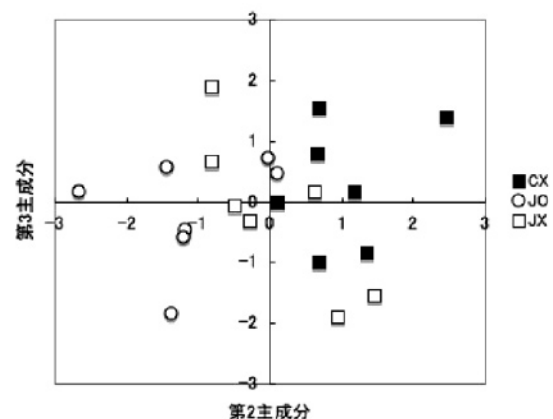
図4(a)を見ると、中国人留学生 (CXグループ) は、ほとんど第2主成分のプラス側に存在しており、日本人面接官経験者 (JOグループ) が、ほとんど第2主成分のマイナス側に存在していることが分かる。これは、日本人面接官経験者が、「質問」のように内容に関する記述が多く、中国人留学生は、「声」のように、表面的な記述が多い傾向があるためと考えられる。

第1主成分については、グループ間に明確な違いが見られないものの、日本人学生のうち2人が「面接官」という単語を多用したために、第1主成分として選択されたものと思われる。

第3主成分に対する固有ベクトルは、絶対値が最も大きいのが、「当社」に対応する-0.546であった。面接映像の中で被面接者が本来「貴社」と言うべきところを「当社」と言っており、第3主成分は、この部分に注目していないことを表す軸と考えられる。図4(b)を見ると、グループ間に大きな違いは見られないものの、中国人留学生 (CXグループ) は、明確にマイナス側になっているのが2名であり、他のグループに比べて「当社」という言い間違いに強くは注意を払っていない傾向があるものと思われる。



(a) 第1 - 第2主成分



(b) 第2 - 第3主成分

図4 使用されている名詞の主成分分析結果 (a, b)

3.4 使用されている動詞の分析

映像記述で使用されている動詞の分析を行うため、形態素解析を行い、動詞のみの抽出を行った。これらの動詞の中には、グループごとの使用頻度の偏りがほとんどなく、観察者を分類するために有効ではない動詞も存在する。このため、グループごとの使用頻度の偏りの目安として、

「 $\frac{|\text{グループの平均} - \text{全体の平均}|}{\text{全体の標準偏差}}$ 」をグループごとに計算し、グループのいずれかが、0.5以上の値をとった場合に、使用頻度の偏りが大きい動詞とし、使用頻度が大きい順に7つの動詞を選択した。具体的には、「いる」、「ある」、「れる」、「座る」、「考える」、「しゃべる」、「受ける」の7つの動詞を以下の分析に用いた。

観察者ごとに、選んだ7つの動詞について個数の7次元ベクトルを作成し、このベクトルを21名分並べた7列×21行の行列に対して、固有値と固有ベクトルを求めた。その結果、1以上の大きさの固有値は、大きい順に、2.43, 1.71, 1.15となった。観察者ごとの、動詞の個数の7次元ベクトルを、選び出した3軸上にマッピングした結果が図5である。

第1主成分に対する固有ベクトルは、値の大小はあるものの、すべての値が正であり、動詞の総数に対応する軸と考えられる。第2主成分に対する固有ベクトルは、絶対値が大きい順に、「考える」に対応する値が0.637、「受ける」に対応する値が0.552であり、記述の語尾として、「という印象を受ける」、「と考える」という表現を多用することを表す軸と考えられる。

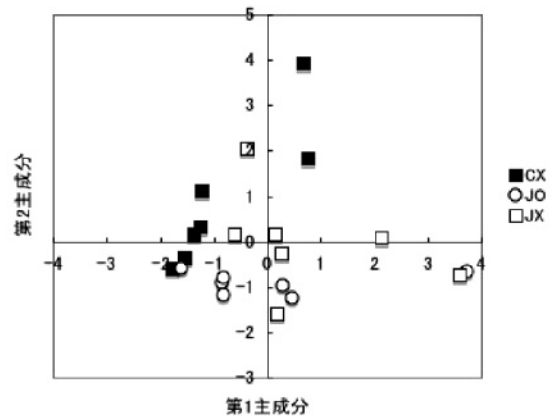
図5(a)を見ると、中国人留学生(CXグループ)は、第1主成分の値が小さい部分に多く存在しており、使用している動詞数が少ない傾向があることが分かる。また、日本人面接官経験者(JOグループ)は、すべて第2主成分のマイナス側に存在していることが分かる。これは、日本人面接官経験者が、「という印象を受ける」、「と考える」という表現を使わず、断定的な言い方をする傾向があることが分かる。

第3主成分に対する固有ベクトルは、絶対値が最も大きいのが、「座る」に対応する-0.709であった。このため、第3主成分は、座り方に注目をしていないことを表す軸と考えられる。図5(b)を見ると、日本人学生は、ほとんどが第3主成分のプラス側に存在し、他のグループに比べて座り方に強くは注意を払っていない傾向があるものと思われる。

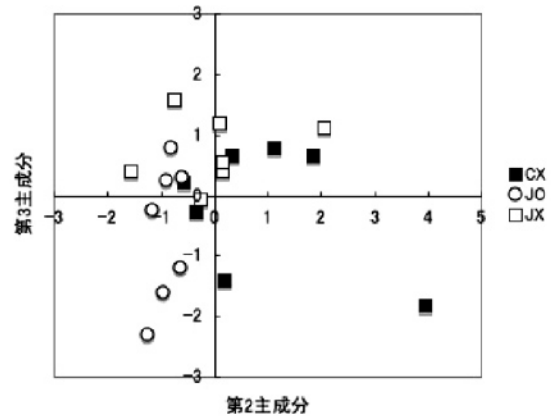
3.5 使用されている助詞の分析

映像記述で使用されている助詞の分析を行うため、形態素解析を行い、助詞のみの抽出を行った。そして、グループごとの使用頻度の偏りの目安として、

「 $\frac{|\text{グループの平均} - \text{全体の平均}|}{\text{全体の標準偏差}}$ 」



(a) 第1 - 第2主成分



(b) 第2 - 第3主成分

図5 使用されている動詞の主成分分析結果 (a, b)

をグループごとに計算し、グループのいずれかが、0.5以上の値をとった場合に、使用頻度の偏りが大きい助詞とし、使用頻度が大きい順に7つの助詞を選択した。具体的には、「て」、「を」、「に」、「か」、「で」、「ね」、「ので」の7つの助詞を以下の分析に用いた。観察者ごとに、選んだ7つの助詞について個数の7次元ベクトルを作成し、このベクトルを21名分並べた7列×21行の行列に対して、固有値と固有ベクトルを求めた。その結果、1以上の大きさの固有値は、大きい順に、3.72, 1.08となった。観察者ごとの、助詞の個数の7次元ベクトルを、選び出した2軸上にマッピングした結果が図6である。

第1主成分に対する固有ベクトルは、値の大小はあるものの、すべての値が正であり、助詞の総数に対応する軸と考えられる。第2主成分に対する固有ベクトルは、絶対値が最も大きいのが、「ね」に対応する値0.688であった。面接映像の中で被面接者が「そうですね」のように、語尾に「ね」を多用しており、第2主成分は、この部分に注目をしていることを表す軸と考えられる。

図6を見ると、中国人留学生(CXグループ)は、第1主成分の値が小さい部分に存在しており、使用している助詞数が少ない傾向があることが分かる。また、日本人

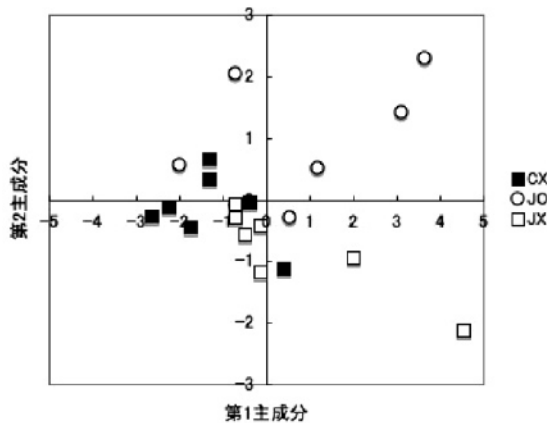


図6 使用されている助詞の主成分分析結果

面接官経験者 (JOグループ) は、第2主成分のプラス側に多く存在しており、日本人学生は第2主成分のマイナス側に多く存在していることが分かる。これは、中国人留学生は使用している助詞が少なく、日本人面接官経験者が、語尾の「ね」に注目するのに対して、日本人学生は、語尾の「ね」に注意を払わない傾向があることが分かる。

4. まとめ

本論文では、映像評価のために作成した映像記述ツールによって面接映像の評価を行い、得られた言語/非言語に対するコメント数や、記述に用いた単語の違いを分析することにより、映像評価者の評価傾向の分析を行った。分析の結果、日本人面接官経験者群は、(1)内容に注目するものの見た目はあまり気にせず、(2)「という印象を受ける」「と考える」という表現を使わず、断定的な言い方をする傾向があり、(3)他グループに比べて語尾の「ね」に注目する傾向を示した。一方、中国人留学生群は、(1)「声」のように、表面的な記述が多い傾向があり、(2)場面にふさわしい語彙・表現 (ここでは「当社」の使い方等) について十分な注意を払っておらず、(3)助詞や動詞の使用頻度が低い傾向を示した。また、日本人学生群は、(1)他のグループに比べて座り方に強くは注意を払っておらず、(2)語尾の「ね」に注意を払わない傾向を示した。

これらの傾向が分かることで、面接で注意すべき点が明らかになり、それらに注意して面接を受けることで面接能力を向上させることが期待できる。例えば、日本人学生は、面接の際に座り方や語尾に、より注意を払う必要がある。一方、面接で評価する際に、評価を日本人面

接官経験者の傾向に近づけるには、見た目よりも内容を重視して評価を行った方が良いことが分かる。今後は、この結果を踏まえ、面接場面における効果的な学習方法について検討していきたい。

引用文献

- (1) 小林ミナ (2004). 『日本人は何に注目して外国人の日本語運用を評価するか』 (平成12年度～平成15年度科学研究費補助金 基盤研究(B) (2)研究成果報告書, 課題番号12480058)
- (2) 河野俊之・松崎 寛 (1998). 「一般日本人と日本語教師の音声評価の差異」『日本語教育方法研究会誌』5-2
- (3) 原田朋子 (2001). 「日本語レベルが異なる学習者の言語行動に対し母語話者による評価に違いが見られるか」『群馬大学留学生センター論集1』
- (4) 古川雅子・柳沼良知・山田恒夫 (2004). 「観察者属性によるマルチアングル映像観察傾向の相違」『日本教育工学会論文誌』, 28(Suppl.), 161-164
- (5) von Raffer-Engel, W. (ed.) (1980). 『Aspects of Nonverbal Communication』, Swets & Zeitlinger (本名信行他訳編『ノンバーバル・コミュニケーション』大修館書店)
- (6) Marjorie Fink Vargas (1986). 『Louder Than Words-An Introduction to Nonverbal Communication』, Blackwell Professional (石丸正訳『非言語コミュニケーション』新潮社)
- (7) 藤原雅憲・初山洋介 (1997). 「日本語学習者の非言語行動」『上級日本語教育の方法』, 凡人社, 297-307
- (8) 茶筌 <http://chasen.naist.jp/hiki/ChaSen/>



ふるかわ まさこ
古川 雅子

2000年昭和女子大学文学部卒。2002年同大学院修士課程 (文学) 了。同年総合研究大学院大学文化科学研究科メディア社会文化専攻入学。現在、博士課程在学中。日本語教育、教育システム開発などの研究に従事。



やぎぬま よしとも
柳沼 良知

1988年東大・工・計数卒。1990年同大学院修士課程 (理・物理) 了。同年東大生産技術研究所技官。1993年同助手。2000年メディア教育開発センター助教授。2001年より総合研究大学院大学助教授併任。工博。マルチメディア情報処理、マルチメディアデータベースなどの研究に従事。



やまだ つねお
山田 恒夫

1980年京大・文・哲学卒。1985年同大学院文学研究科博士課程 (心理学) 退学。同年大阪大学人間科学部助手。文部省放送教育開発センター助教授、文部省メディア教育開発センター助教授を経て、2001年同教授、2005年より現職。総合研究大学院大学教授併任。教育工学、学習心理学、第2言語学習、学習コンテンツの開発流通、コンピュータ支援語学教育の高度化の研究に従事。

Study on the Differences of Movie Descriptions Considering Attributes of Movie Observers

Masako Furukawa¹⁾ · Yoshitomo Yaginuma¹⁾²⁾ · Tsuneo Yamada¹⁾²⁾

In this paper, regarding utilization ability of Japanese, differences of movie descriptions considering attributes of movie observers are studied. At first, movie descriptions of business interviews are acquired by developing movie description tool which can play and stop movies and can add comments on movies. Then, differences of movie descriptions among Japanese interviewers, Japanese students and Chinese students are analyzed using principal component analysis. The analysis revealed such tendency as 1) Chinese students pay attention to superficial features as “Voice”, 2) Chinese students do not pay attentions on vocabularies and expressions suitable for the situations (ex. “Tosha”), 3) Chinese students use smaller numbers of particles and verbs.

Keywords

Interview Learning, Movie Description Tool, Principal Component Analysis, Culture Difference, Japanese Learning

¹⁾ The Graduate University for Advanced Studies

²⁾ National Institute of Multimedia Education