



短期大学生採用における能力識別に関する一考察

柳田, 明子
村上, 英樹

(Citation)

神戸大学経営学研究科 Discussion paper, 2012・24

(Issue Date)

2012-07-02

(Resource Type)

technical report

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81003956>



Graduate School of
Business Administration

KOBE
UNIVERSITY



ROKKO KOBE JAPAN

2012-24

短期大学生採用における能力識別に関する一考察

柳田 明子 村上 英樹

Discussion Paper Series

短期大学生採用における能力識別に関する一考察

柳田 明子¹ 村上 英樹²

東北工業株式会社¹ 神戸大学大学院経営学研究科²

本稿は、中小企業であるA社の就職説明会を想定した模擬就職採用筆記試験の回答分析事例研究である。まず定量的分析においては、A社が短期大学卒業生に求める資質を変数化し、採用/不採用を決定する要因をロジットモデルによって推定した。また定性的語彙分析では学生の回答に対し、A社の職員3名を含む5名の採点者のコメントを分析した結果、定量的分析と一貫した結果が得られた。

キーワード 短期大学生就職 才能識別 ARCS モデル 2項ロジットモデル

1. 背景と目的

本稿の先行研究である柳田・村上(2012)ⁱは、インストラクショナルデザインのARCSモデルを用いて、4年制大学の学生の企業説明会を想定した、模擬就職採用筆記試験に関する実践事例分析を行った研究であった。その知見の1つとして、実践に協力したK大学の学生は中小企業であるA社の求める社員像と乖離している事が挙げられた。本実践は、データ収集をO大学短期大学部経営会計学科の学生(以後短大生と表記する)に更新することで、よりA社の求める社員像に近い分析を行なった。

2. 実践内容

本稿はまずデータ収集の機会として製造業A社の模擬企業説明会を実施した。実施日は2012年6月1日で、企業側の説明時間は20分であった。学生の回答時間は30分とし、その場で回答用紙を提出して貰った。回答者は1回生13名、2回生19名であった。

A社の企業説明内容は、事業内容、社史、組織、生産実績推移などである。次に、企業説明で鈴木(2002)ⁱⁱを参考にARCSモデルを使用した手順を示す。

「注意」および「関連性」としては、本実践に協力した学生が主に希望する職種と想定されるA社の一般事務職員が自己紹介を兼ねて就職活動および一般事務職員の仕事内容の話をした。その後同社の企業説明を行った。次に、同社で製造されている商品は最奇品であるという事を、例をとりあげて紹介した。さらに、企業の規模に左右されない、組織に共通する部分の説明を長く実施した。

なお本記述式実践で得られる、「自信」および「満足感」は実際の企業人の視点から確証を得たものである事、および、提出された課題は分析され、世の中の役に立つ事という動機づけを実施教員に強調してもらった。

3. 課題と評価

学生への課題は次の3点である。

1. A社の説明を聞いてご自分が志望する職種の業界との違いを挙げてください。
2. あなたにとって「これだけは誰にも負けない」といえるエピソードを教えてください。
3. 事務職を遂行するのに必要なものは何だと思えますか、あなたの考えを述べてください。

そして回答の評価項目は次の3点である。

1. 就職先のことを含め、自己分析ができていますか。
2. 情報活用能力、能動的に情報活用をしているか。
3. 独創的・客観的な意見が述べられているか。

4. 定量的分析と結果の解釈

以上の3点を評価基準として、A社職員3名を含む5名の採点者に回答結果を1(非常に悪い)から7(非常に良い)までの7ポイントで評価を依頼した。この5名の評価者は柳田・村上(2012)と同じ構成である。すなわちA社の管理職2人、一般事務職員1人、それと外部評価者2名である。

以下では、上記3つの要因が、学生の採用にどの程度影響を及ぼすかについてシミュレーションを行う。被説明変数 Y_i は採用の場合1、不採用の場合0となるダミー変数である。ダミー変数の導入方法は以下のとおりである。

まず、採点者全員の合計点を算出の上、高得点順にソートし、変数 Y_1 は上位1割(3名)につき1、他は0、変数 Y_2 は2割(6名)、 Y_3 は3割(10人)につき同様の入力を行った。ちなみに総合点の高さは各項目の点数の高さとは必ずしも相関しない。

この $Y_i(i=1, 2, 3)$ を被説明変数とした学生採用決定関数は以下のとおりである。

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \sum_{j=1}^4 \beta_{4j} X_{4j} + \varepsilon$$

(j = 1 ... 4)

ここで X_1 は評価項目の1、即ち「自己分析能力」変数で、以下 X_2 、 X_3 はそれぞれ評価項目2及び3に対応する変数である。 X_4 は評価者の属性を表すダミー変数で、ベンチマークである一般事務職員を除いた4人それぞれにつき1、他は0となる。 ε は誤差項である。

まず、基本統計量を表1に示す。

表1 説明変数の基本統計量

	自己分析力	情報活用力	独創・客観性
平均	3.608	4.302	4.023
中央値	4.000	4.000	4.000
最頻値	4.000	4.000	4.000
標準偏差	1.904	1.424	1.366
分散	3.623	2.028	1.866
尖度	-0.961	-0.303	-0.286
歪度	0.257	0.259	0.490
Jarque-Berra normality test:	7.915	2.395	6.957
自由度2のカイ2乗統計量	棄却されず	棄却されず	棄却されず

これによると、3つの説明変数共に中央値と最頻値が4であり、7段階評価の中央でグローバル・マキシマムポイントがあることがわかる。さらに尖度と歪度により Jarque-Bera 正規性テストを行った結果、1%水準で正規分布であるという帰無仮説を棄却できないことが判明した。このことを確認の上で採点者の属性をダミー変数回帰分析により概観する。この方法の手順は、まずデータセットにおける一般事務職員をベンチマークとし、他の4人それぞれにつき1を取るダミー変数を作成する。そして5人分統合された採点結果を4つのダミー変数に回帰し、パラメータの値を推定する。このパラメータ推定値はベンチマークの値(定数項の値、すなわち一般事務職員の採点した平均値)に対する各評価者の平均値の乖離を表す。結果に関しては表2、3、並びに4を参照されたい。帰無仮説は表中の評価者2者間の値はそれぞれ等しいというものであり、各表中***は1%、**は5%、*は10%水準で有意に帰無仮説が棄却されることを示す。

表2 問1に関する評価者間の相違

問1(自己分析能力)について					
	生産管理 事務	生産管理 係長	工場長	外部 (会計職)	外部 (研究職)
生産管理事務					
生産管理係長	*				
工場長		***			
外部(会計専門)		*	*		
外部(研究職)		*		*	

表3 問2に関する評価者間の相違

問2(情報収集力)について					
	生産管理 事務	生産管理 係長	工場長	外部 (会計職)	外部 (研究職)
生産管理事務					
生産管理係長					
工場長		**			
外部(会計職)					
外部(研究職)					

自己分析能力の評価については、企業の管理職と外部評価者(会計専門職)との間で評価平均点が10%水準で統計的に有意に異なる。これは柳田・村上(2012)¹の結果と整合的であり、「社内採用ルール」のようなものが暗黙裡に形成されている可能性があるように見える。しかし、一方で企業内部(網掛けの部分)においても生産管理係長(以下係長)と他の2者との間では相違があり、管理職間、あるいは管理職と一般事務職との間で一貫した見解存在しないことを示唆する。

表4 問3に関する評価者間の相違

問3(独創性・客観性)について					
	生産管理 事務	生産管理 係長	工場長	外部 (会計職)	外部 (研究職)
生産管理事務					
生産管理係長					
工場長					
外部(会計職)					
外部(研究職)	*	***	***	**	

表3の、学生の情報活用能力に関する評価は、企業内部では工場長が係長よりも厳しく採点していることがわかる。それ以外は採点者間でほぼ変わらない。また表4の独創性・客観性項目に関しては、外部評価者(研究職)のみ5%水準で統計的に有意に異なる見解を示している。これは研究職という観点から、厳格な評価を行ったことに起因すると思われる。

次に、上記学生採用決定関数の推定結果を表5に示す。推定には被説明変数がベルヌーイ分布に従うと仮定した2項ロジットモデルを採用している。

表5 上位3割に入るための決定要因

	係数	漸近t値	検定結果
自己分析能力	0.451	2.442	**
情報活用能力	1.991	4.675	***
独創性・客観性	0.949	2.969	***
生産管理担当係長	0.430	0.358	
工場長	3.136	2.560	***
部外者(会計専門職)	1.919	1.640	*
部外者(研究職)	2.515	2.023	**
定数	-17.681	-4.969	***
***: 1%、**: 5%、*: 10%水準で有意			
最尤推定量 = -99.734, LR test: Chi-square = 121.576***			
MCFADDEN R-SQUARE = 0.612, N = 160			

これを見ると32人中上位10名の採用決定因の中では評価項目2の「情報活用能力」が最も重視されている。次いで「独創性・客観性」である。この推定式より、自己分析能力が突出し(7ポイント)、他の項目の評価ポイントが平均点(4点)である学生の場合、不採用比を計算すると0.466:1、情報活用能力に突出した学生の場合は47.276:1、並びに独創性・客観性に突出した能力を持つ学生の場合は2.075:1であり、情報活用能力が非常に大きな決定因となっている。

採点者の内、定数項ダミー変数の値から、工場長及び研究職が3つの評価項目内容をより強く求めていることがわかる。この理由は恐らくそれぞれの経験年数の長さから、相対的にキーとなる要因を学んできているからであると考えられる。

次にアンケート全提出者上位 2 割(6名)の採用決定因を考察する。表6を参照されたい。

表6 上位2割に入るための決定要因

	係数	漸近t値	検定結果
自己分析能力	1.039	3.976	***
情報活用能力	0.785	2.459	**
独創性・客観性	0.885	3.132	***
生産管理担当係長	-0.832	-0.725	
工場長	2.706	2.225	**
部外者(会計専門職)	1.351	1.250	
部外者(研究職)	1.802	1.522	
定数	-17.681	-4.969	***
***: 1%、**: 5%、*: 10%水準で有意			
最尤推定量 = -77.212, LR test: Chi-square=90.632***			
MCFADDEN R-SQUARE=0.587, N=160			

上位2割になると、相対的に「自己分析能力」が 0.451 から 1.039 へと重視されてきている。それと同時に、「情報活用能力」はこの段階に残る被験者の間で大きな差が無くなっていることが原因で、採用における重要度が 1.991 から 0.785 にまで減少している。

表5の講評の場合と同様、学生の採用:不採用比を計算すると、自己分析能力に突出した学生の採用:不採用比率は 3.666:1、情報活用能力に突出した学生の場合は 1.711:1、並びに独創性・客観性に突出した能力を持つ学生の場合は 2.309:1 であり、表5の場合とは異なり著しく突出した要因は存在しない。その中で、「自己分析能力」の役割が増加している。

次に上位1割(3名)に学生が入るための決定要因を表7で検討する。

表7 上位1割に入るための決定要因

	係数	漸近t値	検定結果
自己分析能力	1.157	3.151	***
情報活用能力	0.319	0.771	
独創性・客観性	1.092	2.778	***
生産管理担当係長	-1.179	-0.891	
工場長	2.263	1.587	
部外者(会計専門職)	1.007	0.741	
部外者(研究職)	0.977	0.724	
定数	-15.970	-4.263	***
***: 1%、**: 5%、*: 10%水準で有意			
最尤推定量 = -49.781, LR test: Chi-square=56.410***			
MCFADDEN R-SQUARE=0.567, N=160			

これを見ると、上位3割を採用する場合とは異なり、表6同様最も重要視される項目は「自己分析能力」である。また、「情報活用能力」はこの超上位層ではすでに能力が完全に絞り込まれており、もはや重要な要因ではなくなっていることがわかる。表5・表6の講評の場合と同様、学生の採用:不採用比を計算すると、「自己分析能力」に突出した学生の採用:不採用比率は 5.212:1、「情報活用能力」に突出した学生の場合は 0.422:1、並びに「独創性・客観性」に突出した能力を持つ学生の場合は 4.289:1 であっ

た。超上位層の場合は「自己分析能力」と「独創性・客観表現力」が採用にとってほぼ等しく重要な要因となっている。

また、採点者間の属性の相違に関しては、工場長と係長との間に5%水準で有意な差があるけれども、その他の評価者間では統計的に有意な差は認められない。工場長のみ、一般事務職員に対してより強い自己分析能力と独創性・客観性能力を求めていることがわかる。

以下の定性的分析では、学生の回答の語彙分析から得られた結果と、定量的分析から得られた、企業が学生に求める能力との間の関連性を分析する。もしも関連性がある場合には、恐らく調査対象となった短期大学からの就職は比較的スムーズに進むと考えられるのに対し、関連性がない場合には短期大学での教育課程を通じてこれらの能力を培う指導が必要となろう。

5. 定性的分析と結果の解釈

図1は、提出された学生の全てのコメントを KH Coder 共起ネットワークで表示した結果である。KH Coder はフリーのテキストマイニングソフトで、Windows 版お景意定が不要であり、かつ既存研究においても広く使用されているソフトウェアである。詳細に関しては <http://khc.sourceforge.net/index.html> を参照せよ。分析手順はまず抽出語リストを出力し、出現回数の条件を2回以上とした。次に図1、2、及び3の共起ネットワークを作成した。共起ネットワークは出現回数が多い語を大きく、結びつきが強い語を太い線で表示するように設定した。

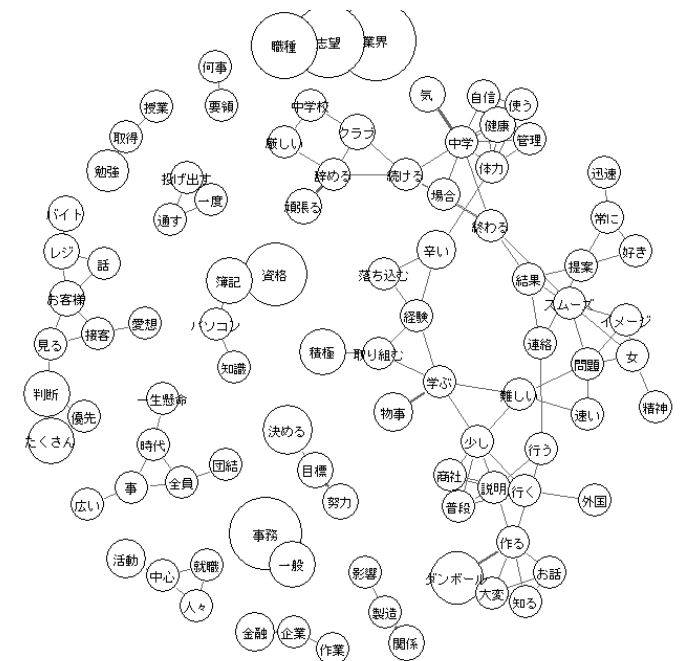


図1 提出された学生の全てのコメント

採点者のうち企業 2 名、ならびに部外者 1 名には採点結果に対するコメントを付記してもらった。図2は、全学生の回答に対する評価者のコメントを KH Coder で表した。表示方法は図1と同様である。評価者のコメントは「違い」「述べる」および「理由」「拳

げる」が多い事がわかった。また、「もう少し」や「ひと頑張り」といった語彙がある事がわかる。

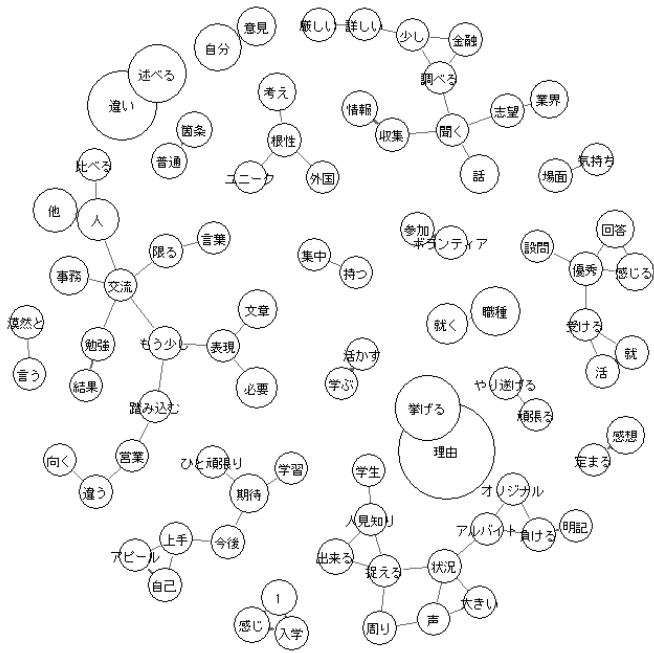


図2 評価者の全てのコメント

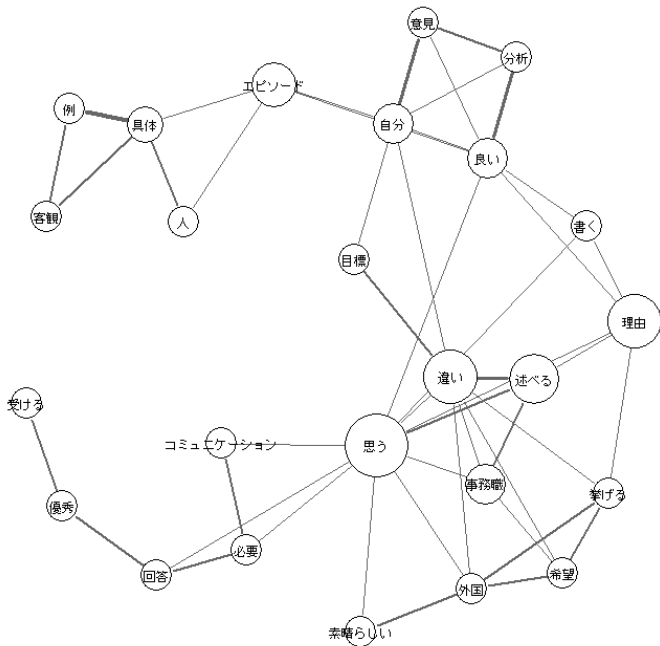


図3 上位6名に対する評価者コメント

図3は定量的分析の結果上位2割(6名)に対する評価者のコメントをKH Coderで表示したものである。図2との大きな違いは、「違い」「述べる」「理由」「挙げる」の各語彙が結びついている事および、少ない語彙の中にも「優秀」「素晴らしい」「良い」という語彙がある事である。語彙の結びつきとしては、「具体」と「例」、ならびに「分析」「意見」「良い」の各語彙が特に強い。

表8は、このコメントの内容を分析した結果である。コメントの内容は「具体的な理由を書いて欲しかった」といった「要望」、「回答が不十分である」といった「否定」、ならびに、「課題についてよく述べられています」といった賞賛を含めた「肯定」の3つのグループにわけられた。上位2割の回答者に対するコメントには「否定」は見当たらなかった。つまり上位者の回答で述べられている事は採点者にとって満足できた内容であったといえ、定量分析の結果と一致する。またコメント全体では、「要望」が多かった。

表8 学生の回答に対する採点者側のコメント分類

	肯定	要望	否定
上位2割とした場合	27	15	0
上位3割とした場合	43	25	2
コメント全体	75	115	33

更なる分析として、上位6名に対し5名の、評価者のうちの会計専門職員および一般事務職員が、学生の回答の何がよいと評価したのか、ということについて、3つの質問につき両名のコメントの文章を分析した。まず、「自己分析能力」については、「よく分析されている」、「自分の意見がある」、「客観的である」、「目標がある」、「違いが記述されている」という記述があった。次に、「情報活用能力」については、「具体例がある」、「自分らしいエピソードである」、「客観的である」という記述があった。そして、「独創的・客観的表現能力」については、「理由があるからよい」、「違いが纏められている」という記述があった。今回の場合採点の際の評価項目が明確なのでこのような結果になったのかも知れない。

次に、上位10名の「要望」コメントの文章を調査した。その結果、「自己分析能力」については、「違いが挙げられること」、「理由が述べられること」、「説明があること」が評価者の要望であった。次に「情報活用能力」については、「エピソードを入れること」、「人との比較ができていないこと」が評価者の要望であった。最後に、「独創的・客観的表現能力」については、「理由が書かれていること」、「見解があること」が評価者の要望であった。

これらの結果から、「与えられた問題に対して出題者の意図がわかるか」という事が採点の良し悪しに影響されるという事がいえよう。このことは、採用試験にあたっては、他の受験者と比較して何が自分はより優れているかを客観的にアピールしなければならない、という事とも関係しているのではないだろうか。

最後に、以前の短大生と近年の短大生との間で学生の質が変化したかの議論について触れておく。採点者の一人である会計専門職員の今回の採点の感想は、「世代が違う」、「自分の意見や夢が無い」、「真実味が無い」、「理由が無い」であった。これらの言葉が読めば今回調査対象とした短期大学生の質に関して必ずしも高い評価が得られていない。しかし、果たして短大生の質は低下したのだろうか。政府統計の総合窓口総括、表4、進学率ⁱⁱⁱによると短大への進学率は1994年の13.2%をピークに2011年は5.7%である。時代によって学生が変化した研究事例として、性格検査では、吉村(2005)^{iv}があり、また自己教育力に

関しては、長谷部(2010)^vがある。いずれも学生の質的变化が見られるという点で一致している。しかし柳川・矢吹(2009)^{vi}には、学内の人間関係は「先輩・後輩の縦の関係が薄れ、教員とは親密になっていることがうかがわれる」勉学では「コツコツと粘り強く学んでいく学生の姿が映し出された」と記述がある。今回の実践研究において、我々は企業側からみて採用したい質の高い学生がいることを明らかにした。この結果は、短大進学率がピークであった20年前と変わらないという柳川・矢吹(2009)の研究成果をサポートするものであるといえる。

6. 結語

以上、本稿は短期大学の学生が中小企業の採用試験を受験する状況を想定し、アンケートの回答に基づいて採用の決定因を定量的並びに定性的方法により分析した。

この論文の着眼点に関する貢献は、以下の2点である。すなわち、従来の研究が二村・村井(1999)、鷺坂ほか(2001)、小山(2008)あるいは古田(2008)のように特に企業規模に関しては記述がなかったのに対し、本稿はデータが得難い中小企業を対象とした研究であり、しかも諸般の事情で実際には新卒者を採用する余裕のない企業の、いわば「模擬採用意向調査」を行った点が評価される。また、上記の先行研究が全て4年制大学卒業者を対象とした分析であったのに対し、本稿は短期大学在学学生に対する調査である点が先行研究とは異なる点である。実際に中小企業の社員のみならず、中立的な外部有識者を評価者としてアンケート講評をもとに分析した点は、二村・村井(1999)と同様であり、先行研究の知見を活用している。

統計的実証分析においては、上位3割の枠に学生が入るためには情報活用力が圧倒的に重要な要因であった。しかし、上位2割、1割と枠を狭めるにつれて、「自己分析力」が重要な要因となる。上位2割(6名)の採択決定において、「自己分析力」が重要視されることは、定性的語彙分析によっても確認された。定量・定性両方の分析結果が一致したことで、この結果がロバストなものであることが示唆される。

参考文献

ⁱ 柳田明子・村上英樹(2012), 「大卒生採用における能力識別に関する一考察」, 『教育システム情報学会研究報告』, Vol.26, No.6, pp.93-98,

ⁱⁱ 鈴木克明(2002), 『教材設計マニュアル独学を支援するために』, 北大路書房, pp.178-179.

ⁱⁱⁱ 政府統計の総合窓口総括, 表4, 進学率, <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001015843&cycode=0>, 参照日 2012年6月27日.

^{iv} 吉村典子(2005), 「性格検査にみる学生の変化 YG・MPIを用いて」, 帯広大谷短期大学紀要 42, pp.63-69.

^v 長谷部比呂美(2010), 「短期大学生の自己教育力に関する検討(2): 保育学生の自己教育力の推移」, 『淑徳短期大学研究紀要』49, pp.111-121.

^{vi} 柳川育子・矢吹明子(2010), 「現代の看護学生の生活および気質の特徴(第1報)2009年と2000年及び1987年との比較」,

『京都市立看護短期大学紀要』35, pp.197-211

^{vii} 二村英幸, 村井智恵子(1999), 「採用選考における作文評価」, 『経営行動科学学会年次大会: 発表論文集』(2), pp.56-62

^{viii} 鷺坂由紀子, 二村英幸, 山岸建太郎(2001)採用選考における作文評価: 達成動機測定の試み, 『経営行動科学』14(3), pp.153-159.

^{ix} 小山治(2008), 「大卒就職に関する質問紙調査における採用重視・評価項目の再検討—事務系総合職採用の能力評価のあり方に着目して」, 『東京大学大学院教育学研究科紀要』48, pp.69-79

^x 古田貴久(2008), 「受験参考書に見る小論文試験の目的と評定構造の関係」, 『日本教育工学会論文誌』32(2), pp.231-239.

謝辞: 本稿執筆に際しアンケート調査にご協力下さった調査対象の短期大学教員, 毛海干佳子先生ならびに長澤直子先生に対し、記して感謝の意を表します。ありうべき誤謬はすべて筆者に帰します。

Empirical analyses of the determinants of local firm's personnel selection of junior college students: Approaches from statistical and lexical methods

Abstract

In this paper we analyzed a case of personnel selection of junior college students under the assumption that they attended a recruit seminar and answered interviews by a recruiter of a local enterprise. In our quantitative analysis we tried to find the determinants for students to be accepted by a local firm by carrying out binomial logit analysis. In our qualitative analyses we carried out lexical analyses of students' answers and found that the results of qualitative methods were consistent with those of quantitative methods.

[2012.7.2 1091]