

企業コメント分析による中途採用の採否決定要因抽出
に関する研究

筑波大学審査学位論文（博士）

2016

浅野 浩 美

筑波大学大学院

ビジネス科学研究科 企業科学専攻

論文概要

技術革新やグローバル化など企業を取り巻く環境変化のスピードが増す中で、労働者が、既に成熟した分野からこれから成長する分野に、円滑に移動できるようにすることが必要となってきた。日本再興戦略など政府が掲げる成長戦略においても、外部労働市場の活性化、とりわけ、転職者を対象とした中途採用市場におけるマッチング機能の強化が求められている。

しかしながら、日本型雇用システム下においては、新規学卒一括採用が重視され、その後は、社内、すなわち内部労働市場で必要な人材を確保することが基本とされてきた。そのため、中途採用市場に対しては、企業、社会とも十分な関心を払ってこなかった。その一方で、転職によって企業を越えて仕事に就いている者は多い。2014年の雇用動向調査によると、パートタイムを除く一般労働者では、職に就いた者である入職者全体に占める転職入職者の割合は4分の3以上を占めている。また、今後中途採用を重視するという企業は7割を超えており、今後、転職入職者は増加していくとみられる。

このような背景の中、2000年頃から、若年者の就職難が大きな社会問題になり、中央省庁などさまざまな機関が、企業が求める人材に関するアンケート調査を行うようになった。また、ヒアリング調査や、学生向け企業情報のテキストデータに着目した研究も行われるようになった。しかし、これらは、新規大卒者を念頭においた研究であり、中途採用者を対象としたものではない。さらにその内容も、採用担当者が思い描く「求める人材像」や「重視する資質」を調査したものであり、個別の応募者に対する採否を判断した要因を調査しているわけではない。

求人企業は、採用を行うにあたって、求める人材に照らして採否を決定する。しかしながら、日本においては社内における配置転換などが盛んであるため、一部の専門職を除き、新規学卒採用、中途採用を

問わず、職務内容は必ずしも明確でないことが多い。このため、採否判断は職業能力と労働条件で行うことが基本ではあるものの、何を評価して決定しているかは明らかであるとは言い難いのが現状である。採否決定要因は、求職者、求人企業のほか、職業紹介機関にとっても、「存在することはわかっているものの、言語化、数値化しにくく、伝達・共有しづらい知識」、すなわち暗黙知となっていると捉えられる。

この暗黙知となっている採否決定要因を、求職者が把握することは難しい。また、選考後、採否決定の要因を知りたいと思っても、職業能力と労働条件によるマッチングが基本という建前があるだけに、それ以外の要因を具体的に把握することには困難が伴う。

一方、求人企業も、求職者に対して求める職業能力を示しているが、実際に採用された求職者をみると、求める職業能力どおりの人材でない場合も多い。すなわち、求人企業にとっても、実際に何を評価して採否を決定しているかについては暗黙知となっていると言わざるを得ない。

この暗黙知となっている採否決定要因を明示化することができれば、外部労働市場におけるマッチング精度が向上することが期待できる。本研究では、中途採用市場におけるマッチング機能強化に資するため、暗黙知となっている採否決定要因を抽出するための方法を提案するとともに、その方法を用いて抽出を行った。具体的には、テキストマイニング手法を用いて、ハローワークが求人企業から把握し、データベース内に入力した採否決定理由についてのコメントを分析した。

分析の結果、①経験、知識・スキルなど、採用、不採用双方において頻度が高い単語グループ(採用不採用決定要因)、②意欲、まじめさ、人柄など採用では上位だが、不採用の順位は高くない単語グループ(採用決定要因)、③転職、体力など不採用で上位だが、採用の順位は低く、ネガティブな評価がそのまま不採用につながる単語グループ(不採用決定要因)を抽出することができた。また、能力、労働条件以外に、人柄などその人の感じに関する要因が重視されていることや、ある要因についてネガティブな評価を受けていても採用されうるなど要因間

の関係についても知見を得ることができた。

以上のように、本研究では、テキストマイニング手法を用いて、求人企業のコメントから採否決定要因となる情報を抽出する方法を提案するとともに、提案方法により採否決定要因となる情報の抽出を行った。抽出された情報から、これまで暗黙知となっていた採否決定要因を明示化した。さらにはこの情報より、求人・求職のマッチングの精度を高め、外部労働市場のマッチング機能強化に貢献する可能性を示した。

このように、本論文は、採否決定要因の抽出方法の提案、抽出結果の提供を通じて、広く社会に貢献するものである。

目次

1. 緒論.....	1
2. 日本企業の採否決定時の重視事項.....	5
2.1 緒言.....	5
2.2 日本における外部労働市場.....	6
2.3 採用活動と選考.....	9
2.4 日本企業の重視事項の調査.....	11
2.4.1 アンケートによる調査研究及びその課題.....	12
2.4.2 ヒアリングによる先行研究及び課題.....	16
2.4.3 テキストデータに着目した先行研究及びその課題.....	19
2.4.4 先行研究の課題解決のための方法.....	22
2.5 結言.....	25
3. 使用するデータ及び分析手法.....	27
3.1 緒言.....	27
3.2 ハローワーク.....	28
3.2.1 ハローワークの役割と実績.....	28
3.2.2 ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握のしくみ.....	33
3.3 実証データ.....	38
3.3.1 分析対象データ.....	38
3.3.2 不採用理由.....	41
3.3.3 分析対象データの属性.....	42
3.4 テキストマイニングによる分析.....	48

3.4.1 テキストマイニングとは	49
3.4.2 分析上の課題	51
3.4.3 分析手順	53
3.4.4 解析方法	61
3.5 結言	64
4. 求人企業のコメントからの採用決定要因の抽出	66
4.1 緒言	66
4.2 使用頻度の高い単語のグループ化	67
4.3 採用データの単語頻度解析結果	68
4.4 採用データの係り受け頻度解析結果	70
4.5 採用データの評判分析結果	72
4.6 採用データからの特徴語抽出	73
4.6.1 年齢層別特徴語抽出結果	73
4.6.2 職業別特徴語抽出結果	75
4.6.3 従業員規模別特徴語抽出結果	79
4.6.4 下限賃金額別特徴語抽出結果	80
4.6.5 上限年齢別特徴語分析結果	82
4.6.6 産業別特徴語抽出結果	84
4.7 結言	86
5. 求人企業のコメントからの不採用決定要因の抽出	88
5.1 緒言	88
5.2 不採用データの単語頻度解析結果	89

5.3	不採用データの係り受け頻度解析結果	91
5.4	不採用データの評判分析結果	92
5.5	不採用データからの特徴語抽出	94
5.5.1	年齢層別特徴語抽出結果	94
5.5.2	職業別特徴語抽出結果	96
5.5.3	従業員規模別特徴語抽出分析結果	99
5.5.4	下限賃金額別特徴語抽出結果	101
5.5.5	上限年齢別特徴語抽出結果	103
5.5.6	産業別特徴語抽出結果	104
5.6	結言	106
6.	採否決定要因の分析	108
6.1	緒言	108
6.2	採用・不採用データの分析結果の突合	109
6.2.1	単語頻度解析結果を突合しての考察	109
6.2.2	評判分析結果を突合しての考察	111
6.2.3	採用・不採用データから抽出された採否決定要因	113
6.2.4	属性別特徴語抽出結果からの考察	115
6.3	経験への評価がネガティブな採用データの分析	120
6.3.1	経験への評価がネガティブな採用データ	120
6.3.2	単語頻度解析結果	126
6.3.3	特徴語抽出	127
6.4	経験への評価がポジティブな不採用データの分析	130

6.4.1 経験への評価がポジティブな不採用データ	130
6.4.2 単語頻度解析	137
6.4.3 特徴語抽出結果	138
6.5 経験への評価と採否結果が異なるデータからの考察	142
6.6 結言	146
7. 結論	149
参考文献	154
謝辞	154
関連業績リスト	171
対応表	172
付表	173

1. 緒論

技術革新やグローバル化など企業を取り巻く環境変化のスピードが増す中で、企業と労働者を結びつける外部労働市場のマッチング機能の強化が求められている。しかしながら、日本においては、新卒学卒一括採用が重視され、企業と個人とが包括的な雇用契約を結び、社内で異動を繰り返し、企業の一員として働く働き方が基本とされてきた。このため、産業競争力会議雇用・人材分科会中間整理でも指摘されているように、外部労働市場の活性化が十分図られてきたとは言えない状況である [Kantei 13a]。

もちろん、新卒学卒一括採用は、企業にとって効率的に人的資本を調達できる採用方式であり、その後の企業による教育訓練のしくみとあいまって、経済合理性を有する。[Becker 75]の人的資本理論にも適っており、日本の若年失業率が国際的にみて低い要因となるなど、メリットの大きいものである [Seike 13]。しかしながら、採用された一般労働者¹に占める新卒者の割合は、2割程度である [MHLW 14a]。

日本においては、ここ数年、雇用情勢は改善基調にあり、2013年11月以来、有効求人倍率（季節調整値）が1倍を超え、求人数が求職者数を上回る状況が続いている [MHLW 16a]。しかしながら、企業が求める人材と求職者との間には、職種、職業能力をはじめさまざまなミスマッチがあるため、いわゆる売り手市場であっても、求職者が応募しさえすれば採用となるわけではない。

求人企業は、求める人材に照らして採否を決定する。それは、日本においても、欧米諸国においても同じである。しかしながら、Hamaguchi が指摘するように、欧米では、職務に合った労働者を採用する「ジョブ型労働社会」であるのに対し、日本では、労働者に合った職務を行わせる「メンバーシップ型労働社会」であり [Hamaguchi 13]、日本型雇用システムの最も重要な本質は、雇用契約の中には具体的な職務は定められていないことである [Hamaguchi 09]。また、日本企業では、職務ごとではなく、属人的に課業が割り当てられている [Terai

¹ 常用労働者（期間を定めずに雇われている者、1か月を超える期間を定めて雇われている者、又は1か月以内の期間を定めて雇われている者又は日々雇われている者で前2か月にそれぞれ18日以上雇われた者）のうち、パートタイム労働者以外の労働者

15]。

日本においては、企業の大小を問わず、一部の専門職を除き、職務内容は必ずしも明確でないのである。このため、特定の職務遂行のための職業能力と労働条件のみで採否を決定しているとは言えない。

この採否決定要因を、求職者が把握することは難しい。また、選考後、採否決定の要因を知りたいと思っても、職業能力と労働条件によるマッチングが基本であり、建前であるだけに、それ以外の要因を具体的に把握することには困難が伴う。さらに、最近では、不合格者に対して不採用通知すら送らない、いわゆる「サイレント」という言葉が、就職活動においてよく使われるようにさえなっている。

一方、求人企業も、求職者に対して求める職業能力を示すとともに、採用選考にあたって評価する項目を定めているが、あらかじめ定めた評価項目とは異なる総合評価によって決定されるケースが大半であり [Koyama 08a]、実際に採用された求職者を見ても、求める職業能力どおりの人材でない場合も多い。すなわち、求人企業にとっても、実際に何を評価して採否を決定しているかについては、言葉や数字で表すことが難しいと言わざるを得ない。さらに、求人・求職のマッチングを行うハローワークのような職業紹介機関においても、求人企業が何をもちて採否を決定しているかについては、言葉や数字で表しにくいいため、言葉や数字では把握できていないのが現状である [表 3-5 参照]。

すなわち、採否決定要因は、求職者、求人企業のほか、ハローワークのような職業紹介機関にとっても、「存在することはわかっているものの、言語化、数値化しにくく、伝達・共有しづらい知識」となっていると言える。本論文では、これを暗黙知と呼ぶこととする。

この暗黙知となっている採否決定要因を明示化することができれば、外部労働市場におけるマッチング精度が向上することが期待できる。

このような中、企業の求める人材像については、アンケートなどが多数行われている。しかしながら、アンケート調査において把握しているのは、採用担当者が頭の中などに持っている「求める人材像」であり、実際に特定の者の採否を決定した理由ではない。また、新規大卒者を念頭にたずねたものがほとんどであり、それ以外の者は対象となっていない。また、実際の採用選考時に何

をもとに採否を決定したかについては把握できていない。

さらに、2章で述べるように、採用についての研究は少ないうえに、社会や企業の関心が新規学卒者に偏っているため、研究も新規学卒者に関するものに偏っているのが現状である。

本研究では、ハローワークが職業紹介を行った後に個別に求人企業から把握した情報のうち、職業能力や労働条件のみからなる既存の選択項目でなく、求人企業の本音が含まれると思われる自由記述に着目し、採否決定要因を抽出した。具体的には、日本最大の労働力需給調整機関であるハローワークが、求職者を企業に紹介したあとに、求人企業から把握した採否を判断した理由についての自由記述を対象にテキストマイニングを行い、採否決定の要因を抽出するとともに、その結果の分析・考察を行った。

本論文では、第2章において日本における外部労働市場の状況を概観するとともに、企業が採用選考時に重視することに関する先行研究と課題について示す。次に、第3章において、本論文で使用するハローワークのデータについて、データを把握するまでの業務の流れを示すとともに、ハローワークのデータのどの部分に着目したかについて説明する。そのうえで、用いるデータの数及び属性を示すとともに、テキストマイニング手法を用いてどのようにデータを分析するかを示す。第4章では、第3章で提案した手法を用いて、採用となった者に対する求人企業のコメントから採用決定要因を抽出した結果を示す。さらに、属性別に検討した結果についても示す。続く第5章においては、不採用となったデータについて分析する。最初に、与えられた選択肢の中から企業が選択した不採用理由を示したのち、第3章で提案した手法を用いて、不採用となった者に対する求人企業のコメントから不採用決定要因を抽出し、何が不採用決定要因となっているかを示す。また、属性別の違いについて検討した結果についても示す。第6章では、採否を決定する要因を明らかにするために、第4章及び第5章の分析結果を突合して考察し、採用不採用の両方を決定する要因、採用を決定する要因、不採用を決定する要因について、それぞれ考察する。さらに、採用不採用の両方を決定する要因として抽出された要因のうち、「経験」においては、「経験」への評価と採否結果が必ずしも一致していないことから、経験への評価がネガティブな採用データと経験への評価がポジティブな不採用

データについて検討し、経験よりも重視される要因について明らかにする。最後に第 7 章において結論を述べる。

2. 日本企業の採否決定時の重視事項

2.1 緒言

日本企業の典型的な採用モデルは、新卒一括採用モデルである。これは、職業経験のない新卒者を、学卒後すぐに「終身雇用」のかたちでまとめて採用するものである。

実際には、2.2 で述べるように、職業経験のある既卒者を対象とした中途採用も数多く行われてきたが、大企業においては、新卒採用では数的又は時間的に間に合わない時に限って行われることが多かった。

また、[Hamaguchi 13]で指摘されているように、日本は、労働者に合った職務を行わせる「メンバーシップ型労働社会」である。日本型雇用システムにおける雇用とは、職務でなくてメンバーシップのことなのである。

このため、日本では、企業、社会とも、新規学卒者の採用にばかり、関心を払ってきた。また、かつては、若年者の雇用状況がよかったことから、採用選考に関しては、限られた研究しか行われてこなかった。

2000年以降、若年者の失業が社会問題としてクローズアップされるようになってきたことから、中央省庁を含むさまざまな機関が、企業が求める人材像についてのアンケート調査を行うようになった。また、ヒアリング調査なども徐々に行われるようになってきた。本章では、日本における外部労働市場の状況を概観したうえで、これらの調査研究について、整理し、課題を明らかにしたうえで、本研究の位置づけや手法について述べる。

具体的には、まず、2.2 で日本における外部労働市場の状況を概観する。そのうえで、2.3 で採用活動に関する研究を概観し、さらに、2.4 で、採用活動に関する研究の中でも、特に採否の決定と関係が深いと思われる、企業が採用選考時に重視することに関する先行研究とその課題について示したのち、先行研究の課題解決のための方法について示す。

2.2 日本における外部労働市場

労働需要を満たす人材を配置するメカニズムとしては、企業の枠を超えて人材を採用し、配置する「外部労働市場」と、企業内で人材を異動させ、配置する「内部労働市場」がある。必要な人材を、どちらの市場から調達し、配置するか、あるいはこれらの市場をどのように組み合わせるかについては、それぞれの企業が決定する。調達のしかたは、企業や求める人材によって異なるが、比較的大きな企業においては、これまで、新規学卒者を定期採用して育成し、内部労働市場でまかなうことが多かった。しかしながら、グローバル化など日本経済を取り巻く情勢や就業構造が変化する中で、労働市場も変化してきつつある。

先に述べたように、日本企業の典型的な採用モデルは、新卒一括採用モデルである。日本企業では、社員の年齢構成の維持、他社に染まっていない人材の確保、定期的な人材確保のしやすさなどから、他社経験のない新卒者を選好する傾向がある²という。内部労働市場の研究においても、雇用慣行は相互補完性があり、日本的雇用慣行は、新卒一括採用と整合性があるとされている[Milgrom & Roberts 92]。Nagano も、バブル崩壊後の景気回復後の採用行動を分析し、企業の採用行動は徐々に変化しつつあるものの、新卒採用が根強く残っていくと結論づけている[Nagano 07]。

このような中、「日本再興戦略 2013」において、産業の新陳代謝の促進などを進めていくために、「個人が円滑に転職等を行い、能力を発揮し、経済成長の担い手として活躍できるよう、能力開発支援を含めた労働移動支援型の政策に大胆に転換」し、「今後 5 年間で、・・・(中略)・・・転職入職率³ (パートタイムを除く一般労働者) を 9%とする」といった数値目標が掲げられるなど、

² 内閣府「企業の採用のあり方に関する調査」(2006年)。2006年2月に、従業員数30人以上の企業3,000社を対象にアンケートを実施(回答企業数963社。有効回答率32.1%)。新卒一括採用のメリットについてたずねた設問(3つまで回答可)に対し、回答が多い方から、社員の年齢構成を維持できる(58.9%)、他者の風習などに染まっていないフレッシュな人材を確保できる(52.2%)、定期的に一定数の人材を確保できる(40.5%)の順であった。

³ 転職入職率とは、労働者全体に占める転職入職者の割合である。2015年の転職入職率(2016年年初の常用労働者数全体に占める2015年に転職入職した者の割合)は8.5%であった。

外部労働市場の活性化は政策的な課題となっている [Kantei 13b]。

労働経済動向調査をみても、2011年8月から2012年7月にかけて新規学卒者採用枠で正社員を募集した事業所のうち春季の一括採用のみで募集したと回答した事業所割合は、規模計で70%、1,000人以上規模で73%、300～999人規模で75%、100～299人規模で71%、30～99人規模で55%となっているなど、今も多くの企業が新卒一括採用を行い、これを重視している [MHLW 12]。

その一方で、転職によって企業を越えて仕事に就く者も多い。外部労働市場からの入職者は、転職入職者、新規学卒者、一般未就業者⁴に大別できる。平成26年度雇用動向調査によると、パートタイムを除く一般労働者においては、転職入職者が入職者全体の69.0%、新規学卒者は20.9%、一般未就業者は10.1%であり、転職入職者が3分の2以上を占めている [MHLW 14a]。

図2-1は、入職者全体に占める転職入職者等の割合の推移を示したものである。景気の変動なども受けているが、新規学卒者の割合は2割程度と一定の割合を占めている。また、一般労働者に占める転職入職者等の割合は、一貫して入職者の65%以上を占めている。

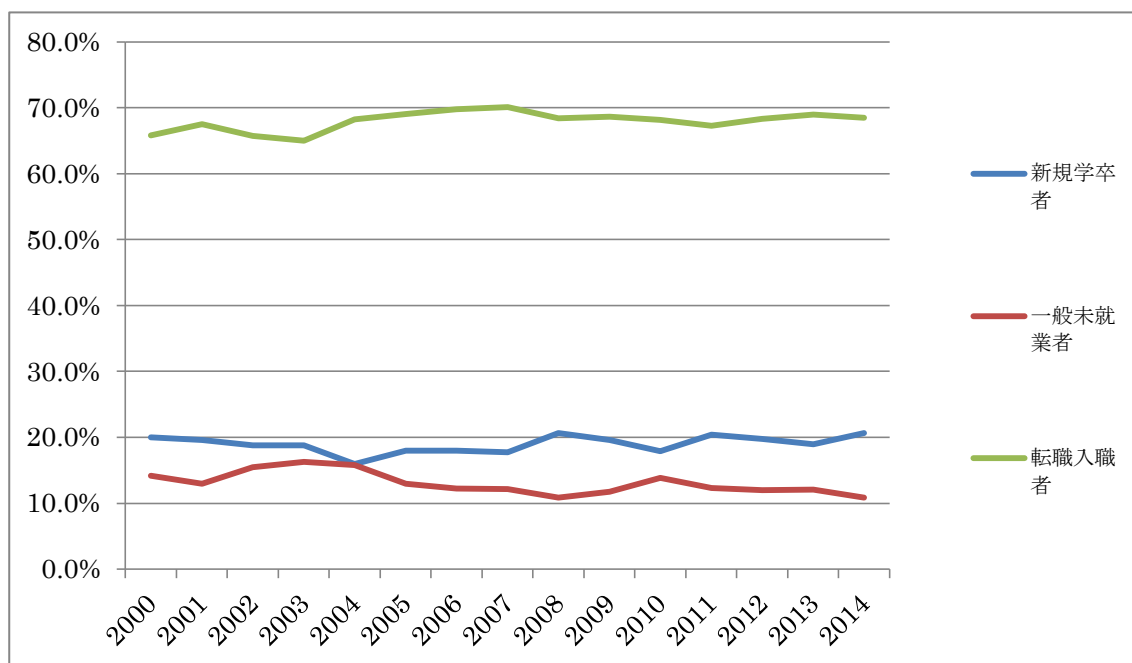


図 2-1 入職者全体に占める転職入職者等の割合の推移

資料出所：各年雇用動向調査 [MHLW 00-14a]

⁴ 新規学卒者以外の未就業者を指す。

企業は新卒一括採用を重視しているが、今後の人材確保にあたって、中途採用を重視しようとしている。2012年に日本労働政策研究・研修機構が行った調査によると、今後の人材確保にあたって、「専門的な知識やノウハウを持った人の中途採用を重視する」という企業は70.2%であり、同機構が2007年に行った調査の58.4%に比べ、10ポイント以上上昇している。これに対し、「新規学卒者を定期採用する」という企業は60.0%であり、2007年の61.2%に比べ、わずかではあるが低下している[JILPT 12a][JILPT 07b]。また、人材コンサルタント会社が主要企業250社を対象に行った調査では、既に1/3の企業において中途採用比率が3割以上となっており、中途採用比率が2割未満の企業においても中途採用を増やすという企業が1/3以上あったと報告している[HRpro 08]。また、転職サイト運営会社は、2011年に25～39歳の正社員800名を対象にアンケート調査を実施したところ、25～34歳の半数以上が転職経験を有していたと報告しているなど、転職は既に一般的になっている[Intelligence Inc. 11]。

しかしながら、新規学卒者は、長期にわたって基幹的な労働力として雇用し、企業に合った人材に育成し、活用することができることなどから、企業も社会も、新規学卒労働市場にばかり関心を寄せているのが現状である。

2.3 採用活動と選考

採用とは、「①企業の目標及び経営戦略実現のため、②組織や職場を活性化させるために、外部から新しい労働力を調達する」活動である [Yashiro 09][Hattori 16]。また、採用活動は、①募集 (recruitment)、②選抜 (selection)、③オリエンテーション (orientation)、④組織社会化 (organizational socialization) の 4 段階からなるという [Wanous 92]。また、[Wanous 92]は、採用活動においては、期待のマッチングと能力のマッチングが必要だと言う⁵。

採用に関する研究は、大別すると、①募集段階に着目した研究と、②選抜段階に着目した研究に分けられる [Hattori et al. 14]。

欧米諸国においては、採用に関する研究は数多く行われてきた。募集段階に着目した研究としては、[Wanous 92]など、仕事に関するリアルな情報 (Realistic job preview : RJP) を提供することの効果に係る一連の研究がなされてきた。選抜段階に着目した研究としては、[Ryan & Tippins 04]など、選抜手法がどの程度将来の仕事能力を予測するかに係る一連の研究がなされてきた。

これに対して、日本においては、外部労働市場の状況が欧米諸国とは大きく異なることもあり、研究者の関心は、外部労働市場からの人材採用よりも、内部労働市場における人材育成や昇進等に寄せられてきた [Toyoda 16]。このため、研究領域に偏りがあり、日本において行われてきた採用に関する研究の多くは、社会システムや労働市場といったマクロ視点の研究群や、特定の採用過程における個人の心理に焦点をあてたミクロ視点の研究群であり、加えて新卒採用に偏っている [Toyoda 16]。採用選考に関しては、[Hattori et al. 14]が報告しているように、限られた研究しか行われてこなかった⁶。とりわけ、企業側から企業の採用基準を検討した実証的な研究は少なく、[Takeuchi 88] [Takeuchi 89][JILPT 05] [JILPT 07a] [Iwawaki 06a, 06b]など少数に留まっているうえ、大学から社会

⁵ これらに加えて、[Hattori 16] は、日本においては、フィーリングのマッチングも必要であると指摘する。

⁶ 募集段階に着目した研究としては、[Kanai 94]など RJP を扱っている研究がある。また、選抜段階に着目した研究としては、[Takahashi & Nishida 1994] など能力テストと職務遂行能力との相関関係に係る研究や、[Hamanaka 1998] など学歴と選抜に係る研究がある。しかしながら、いずれの研究も、欧米に比べると、はるかに少ない。

への移行や大学教育と関連するものがほとんどである。

中途採用に関しては、[Granovetter 95]やその影響を受けた[Watanabe 91]などに代表される入職経路やジョブ・マッチングの過程に関する一連の研究がある。また、[Ohta 99][Toda 09]など、景気動向が転職に与える影響についての研究がある。しかしながら、企業が中途採用時に何をもって採否を決定するのかについては実証的に検討されてはいない。

このような中で、若年者の失業問題が注目され、「就職氷河期」という言葉が使われるようになってきたことから、中央省庁や民間人材ビジネスなどさまざまな機関によって、新規大卒者の採用に特化したかたちで、企業が求める人材に関するアンケート調査が行われるようになったのである。

2.4 日本企業の重視事項の調査

日本において企業が求める人材について説明するモデルとしては、[Thurow 75]が提唱した「仕事競争モデル (Job Competition Model)」がある。これは、大部分の職業能力は就職後に OJT(On the Job Training)を通じて習得されるので、企業は訓練費用が少なくてすむ就職希望者を採用するというものである。この仕事競争モデルは、伝統的な経済学において主張されてきた、企業は安い賃金ですむ就職希望者を採用するとする「賃金競争モデル (Wage Competition Model)」に対して提唱されたものである。[Thurow 75]は、この仕事競争モデルにより、日本の大企業が新規学卒者を終身雇用することを説明している。

具体的に企業がどのような人材を求めるかについては、さまざまな機関が行うアンケート調査やこれを用いた実証的な研究のほか、ヒアリングによる質的な研究もなされている。さらに、新規学卒者を対象とした企業情報などに記載されているテキストデータから、企業が求める人材を探った研究もある。本節では、2.4.1 においてアンケートによる調査研究を、2.4.2 においてヒアリングによる研究を、2.4.3 においてテキストデータに着目した研究を概観し、2.4.4 において、本研究の位置づけを示す。

2.4.1 アンケートによる調査研究及びその課題

若年者の失業問題が注目され始め、「就職氷河期」という言葉が使われるようになった2000年以降、ごく実務的で簡単なものまで加えれば、企業が採用時に重視することに関するアンケート調査は数多く行われるようになった。

2001年と比較的早い段階に調査を行った[Nemoto 04]は、上場企業等を対象に質問紙調査を行い、企業は採用基準として、コミュニケーション能力、行動力、向上心、責任感などを重視していると報告している。

また、若年者の雇用状況の悪化に対し、政策を講ずることが求められる中で、企業が新規学卒者に求める能力をわかりやすく言語化することが注目されるようになった。2004年に企業が採用時に重視する能力についてのアンケート調査を行った厚生労働省は、その結果をもとに、コミュニケーション能力、基礎学力、責任感などからなる「若年者就職基礎能力」を提唱した[MHLW 04]。経済産業省も、企業が求める人材像についてのアンケート調査を行い、前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力からなる「社会人基礎力」を提唱するなどし[METI 06]、企業が求める力に対する世の中の関心はさらに高まった。

一方、IT化、グローバル化が進む中で、産業界も、求める人材像を発信するようになった。経団連、経済同友会など経済団体は、毎年のように会員企業に新規大卒者の採用選考活動を行う際に重視する能力についてのアンケートを行い、その結果を広く公表している[Keidanren 14][Doyukai 14]。さらに、株式会社マイナビや、株式会社学情など、求人情報提供サイトの運営や就職支援サービスを行っている会社も、継続的に、採用選考時に重視することについての調査を実施する[Mynavi 01-16][Gakujo 11-16]など、さまざまな機関がアンケート調査を行い、結果を公表している。調査結果をみると、マイナビは主体性、実行力、規律性、発信力、学情はコミュニケーション、人柄（明るさ・素直さ等）、入社後の可能性、自社選択の熱意を重視しているとするなど、調査によって異なる。

また、[Kobayashi et al. 15]は、産業・規模ごとの特徴や採用方法との関係など、より精緻な調査研究も行い、産業及び規模ごとに重視する能力に特徴があることや、重視する能力と採用方法の間に関連性があることを明らかにしている。

労働政策研究・研修機構も、採用時に重視することについての調査を何度も行っている[JILPT 12b] [JILPT 13] [JILPT 15]。

新規大卒者以外については、厚生労働省の「雇用状況実態調査」が、中途採用者を対象に採用時に重視する資質をたずねていたが、2005年を最後に廃止されている[MHLW 05]。

「求める人材像」、「重視する資質」は、先行研究によって異なる部分はあるが、コミュニケーション能力や主体性、行動力、実行力などを重視しているものが多い。社会人基礎力として提唱された「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」は、具体的には、表 2-1 のように整理されている[METI 06]。

表 2-1 社会人基礎力の 12 の能力要素

分類	能力要素	内容
前に踏み出す力 (アクション)	主体性	物事に進んで取り組む力
	働きかけ力	個人に働きかけ巻き込む力
	実行力	目的を設定し確実に行動する力
考え抜く力 (シンキング)	課題発見力	現状を分析し目的や課題を明らかにする力
	計画力	課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する力
	創造力	新しい価値を生み出す力
チームで働く力 (チームワーク)	発信力	自分の意見をわかりやすく伝える力
	傾聴力	相手の意見を丁寧に聴く力
	柔軟性	意見の違いや立場の違いを理解する力
	状況把握力	自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力
	規律性	社会のルールや人との約束を守る力
	ストレスコントロール力	ストレスの発生源に対応する力

資料出所：[METI 06]

このように、さまざまな機関が採用選考時に重視することについてアンケート調査を行っているが、課題もある。

第一に、選択肢を示してのアンケート調査であるため、質問項目に設定されなかった能力を検討できないことである。さらに、設定されている質問項目も、

能力要件などは体系化されておらず、理論的に検証が加えられているわけでもない[Sakamoto 07]。このため、調査によってたずねることが異なる。また、把握できた結果をみると、コミュニケーション能力が比較的多く挙げられているが、調査によって重視される事項はかなり異なっている。また、前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力、或いは主体性といった抽象的なものが多い。

第二に、新規大卒者もしくは若年者を採用対象とした調査がほとんどであることである。新卒採用が重視されていることに加え、若年者の失業問題が注目される中で彼らに求める能力への関心が高まったという背景もあり、ここまで挙げた調査は、[JILPT 15]を除き、すべて新規大卒者もしくは若年者を採用対象としたものである。

第三に、アンケート調査において把握できるのは、採用担当者が頭の中などに持っている「求める人材像」であり、実際の採用選考過程においてそのとおり重視しているかまで把握できるわけではないことである。すなわち、採用選考は、個別の応募者を対象に行うものである。頭の中で重要視していることと、個別に一人一人の採否を決定する際に重視したことは、必ずしも一致しないと考えられそうである。応募者の属性などセグメンテーション毎の特徴も把握できない。この点については、ヒアリングによる研究などと併せて、2.4.4において、改めて検討する。

第四に、不採用理由については把握出来ていないことである。アンケート調査においては、どのような場合は採用しないか、といったことはたずねていない。

表 2-2 は、アンケートによる調査研究とその課題を示したものである。

なお、調査研究ではないが、3.3.2 で示すように、ハローワークでは、選択肢方式で、不採用となった理由を把握しているが、「その他」が多く、その要因は把握できていない。

表 2-2 アンケートによる調査研究とその課題

	[MHLW 04]	[Nemoto 04]	[METI 06]	[Keidanren 14]	[Doyukai 14]	[Kobayashi et al. 15]	[JILPT 13]	[JILPT 15]	[MHLW 05]	課題
調査方法	質問紙調査（選択式）									質問項目の範囲でしか把握できない
採用対象	若年者	新規大卒者				若年者	新卒者、中途採用者	中途採用者		新規大卒者・若年者を採用対象とした調査がほとんど
把握内容	採用担当者が考える「求める人材像」、「重視する資質」									実際の採用選考過程で重視しているかは不明。不採用理由は把握出来ていない。
把握結果	コミュニケーション能力、基礎学力、責任感	コミュニケーション能力、行動力、向上心、責任感など	前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力	コミュニケーション能力、主体性、チャレンジ精神、協調性、誠実性	コミュニケーション能力、行動力、実行力	前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力	仕事への熱意・意欲、向上心	人柄、コミュニケーション能力	経験、健康・体力、コミュニケーション能力	調査項目により、異なる。抽象的な事柄が多い。
データ数等	1,472社	658社	320社	660社	228社	1,461社	2,783社	1,475社	1,703社	多くとも数千社

2.4.2 ヒアリングによる先行研究及び課題

ヒアリング調査としては、[Sakamoto 07]が、大企業等の採用担当者に、インタビューを行い、その結果をもとに、新規学卒者に求められる基礎的な資質を、対自己的なもの（自律、ストレス耐性）、対他者的なもの（言語的コミュニケーション力、共感力）、対課題的なもの（論理的思考力、創造的思考力、実行力）に分類した。また、[Koyama 08a, 08b]は、大企業等 13 社の採用担当者のインタビュー結果と、実際の面接で使用されている評価用紙に記載されている評価項目とを突合し、評価項目以外の要素も含めて判断していることや充足状況に応じて採用基準が揺れ動くことなどを明らかにしている。

さらに、[Iwawaki 06a]は、著名企業の採用担当者を対象にヒアリングを行って大学新卒者に求める能力を把握し、時代とともに求められる能力が変化し、1990 年以降高度な基礎能力を求められるようになってきたことなどを把握している。具体的には、自分で考えて行動する力、過去にとらわれない考え方、自分で判断し変化に対応する力など自ら課題を創造してそれを達成していく力を中心に、論理的に考える力などいわゆる頭の良さ、マネジメントする力につながる能力であるコミュニケーション能力、さらに、受け答えの良さなどピアランスが重視されるようになったという。

このように、ヒアリングによる質的な研究も行われているが、これらの研究には、課題もある。

第一に、対象企業が限られることである。企業数が少ないだけでなく、対象企業は大企業に限られている。雇用動向調査[MHLW 14]で、一般労働者のうち、新規学卒者を除く入職者に占める企業規模別割合をみると、1,000 人以上規模の企業への入職者は 3 割弱に過ぎない⁷。

第二に、質問紙調査の場合と同じく、新規大卒者のみを採用対象としていることである。ここで挙げた研究はいずれも新規大卒者を採用対象としたものである。

⁷ 一般労働者のうち、新規学卒者を除く入職者に占める企業規模別割合は、1,000 人以上 29.5%、300～999 人 15.5%、100～299 人 13.5%、30～99 人 19.5%、5～29 人 22.1%であった。

第三に、質問紙調査の場合と同じく、ヒアリング調査で把握できるのは、採用担当者が頭の中などに持っている「求める人材像」や「重視する資質」であることである。実際の採否を思い浮かべて応えているものもあるが、一人一人についての判断の際に重視したとまでは言えない。また、把握できた結果をみると、汎用性の高い能力が多く、具体的でないものが多い。

第四に、不採用理由については把握出来ていないことである。ヒアリングでは、どのような場合は採用しないか、といったことはたずねていない。

表 2-3 は、ヒアリングによる研究とその課題を示したものである。

表 2-3 ヒアリングによる研究とその課題

	[Sakamoto 07]	[Koyama 08a,08b]	[Iwawaki 06a]	課題
調査方法	ヒアリング			—
採用対象	新規大卒者			新規大卒者のみである。
把握内容	採用担当者が考える「求める人材像」、「重視する資質」	大卒事務系総合職の採用選考を行う際に、採用担当者が評価する能力	採用担当者が考える「求める人材像」、「重視する資質」	実際の採用選考過程で重視しているかは不明。 不採用理由は把握出来ない。
把握結果	対自己的なもの(自律、ストレス耐性)、対他者的なもの(言語的コミュニケーション力、共感力)、対課題的なもの(論理的思考力、創造的思考力、実行力)	評価項目には、論理的思考力、問題解決力等汎用性の高い能力が挙げられているが、採否はそれとは異なる総合評価で決定されている。	頭の良さ、コミュニケーション能力、課題創造・達成力などを評価している。	汎用性の高い能力が多く、具体的でない。
データ数等	大企業 24 社	大企業 13 社	著名企業 42 社	数が限られている。 大企業に限られている。

2.4.3 テキストデータに着目した先行研究及びその課題

企業情報や求人広告等に記載されているテキストデータから、企業が求める人材を探ろうという動きもある。

[Iwawaki 04] [Iwawaki 06b]は、「会社四季報学生就職版」等掲載企業の学生向け企業情報のうち「採用担当者からひとこと」欄の掲載文章に含まれる語彙をコード化するとともに、数量化Ⅲ類の手法を用いて出現する語彙の組み合わせを分類し、求められる人材像を明らかにしている。また、[Iwawaki 07b]は、ヒアリング結果をテキスト化し、さらに詳細な分析が必要であるとしている。

テキストデータを分析する比較的新しい分析手法として、テキストマイニングがある。テキストマイニングについては、第3章に記載する。求める人材像を明らかにするために、テキストマイニング手法を用いた研究としては、以下のようなものがある。

[Ishijima & Udagawa 12][Ishijima & Udagawa 13]は、学生向けの企業のプロフィール資料 79 社分をテキストマイニング手法により、分析し、情報系では元気さ、前向きさなどが、建築系では専門知識、コミュニケーション能力などが重視されていると報告している。また、[Maekawa & Matsumura 09]は、求人広告の記載内容と、求職者が就職活動について書込む電子掲示板の記載内容をテキストマイニングによって分析し、企業と求職者のミスマッチの把握を試みている。さらに、[Iwasaki & Nishikubo 12]は、企業が自社ホームページにおいて、大学新卒者の採用に向けて発信している「求める人材像」に関するメッセージに着目し、業種によって求める人材像が異なることを把握している。これによると、業種を問わず共通して、チャレンジ精神があり、主体性があり、成長志向があり、意欲と情熱を有する人材を求めている。さらに、業種別にみると、電気機器、情報通信において創造性が、銀行において誠実性が、サービス業において好奇心が重視されている。

このように、テキストデータに着目した研究も行われているが、これらの研究には、課題もある。

第一に、分析の対象とした求める人材像についてのメッセージは、新規大卒者全体に向けて広く一般に発信されているメッセージであり、実際の採用選考

過程において、このメッセージに記載された人物像に沿って採否を決定しているかどうかまでは把握できないことである。把握できた結果をみると、汎用性の高い能力が多く、具体的でない。

第二に、質問紙調査の場合と同じく、新規大卒者のみを採用対象としていることである。ここで挙げた研究はいずれも新規大卒者を採用対象としたものである。

第三に、対象企業が、学生向け企業情報サイトなどに情報を掲載するような大企業などに限られることである。

第四に、不採用理由については把握出来ていないことである。

表 2-4 は、テキストデータに着目した研究とその課題を示したものである。

表 2-4 テキストデータに着目した研究とその課題

	[Iwawaki 04]	[Iwawaki 06b]	[Ishijima etal.12,13]	[Iwasaki etal.12]	[Maekawa etal.09]	課題
調査方法	学生向け企業情報			企業ホームページ	求人広告	広く一般に発信されているメッセージに過ぎない
採用対象	新規大卒者					新規大卒者のみ
把握内容	学生へのメッセージ				求職者へのメッセージ	実際の採用選考過程でどのように判断しているかは不明。不採用理由は把握出来ていない。
把握結果	チャレンジ精神、バイタリティ、創造性、積極性、型にはまらない、行動力など。	創造性、積極性、実行力	情報業界は前向きで素直なこと、建築業界はやる気、専門知識、コミュニケーション能力	チャレンジ精神、主体性、成長志向、意欲、情熱など	企業は、自社の理念、自社の技術、海外展開を強調（これに合う者を期待）	汎用性の高い能力が多く、具体的にでない。
データ数等	会社四季報掲載企業 2,276 社	会社四季報掲載企業 3,004 社	東京工芸大企業説明会参加企業 79 社	リクルートページ保有企業 249 社	学生向け企業情報サイト掲載企業 800 社	一定規模以上の企業が対象

2.4.4 先行研究の課題解決のための方法

以上、概観したように、企業が求める人材に関する調査研究が行われるようになってきたものの、そのほとんどが新規大卒者等を念頭に置いたもので、かつ、把握できることにも制約があるなど、各手法ともそれぞれに課題がある。把握できた結果をみても、調査によって重視される事項はかなり異なるなど、調査項目の設定のしかたなどによる影響がうかがわれる。また、抽象的な表現のものが多くことがわかる。

こうした課題を解決し、労働移動のかなりの部分を占める中途採用時において、企業が採否を判断する際の要因を探るため、本研究においては、ハローワークが企業から把握した個別の採用選考結果に係る膨大なテキストデータを用いることとした。

採用担当者が思い描く「求める人材像」や「重視する資質」を把握するのではなく、個別の応募者を前に、採用、あるいは、不採用と判断した具体的な理由を集め、この中から、採否を決定した要因を抽出しようと考えたのである。

これにより、個別の採否を決定する際の具体的な理由を把握することができる。また、大量の生のデータから要因を把握することができ、採用担当者によるバイアスを防ぐことができる。不採用理由についても把握することができる。さらに、第3章で詳しく説明するが、整備されたデータであることから、求職者の年齢層別、求人職種別、下限賃金別等、より詳細なセグメンテーション毎に分析することができる、

図 2-2 は、アンケート調査などで把握できることと本研究で把握できることをイメージで示したものである。

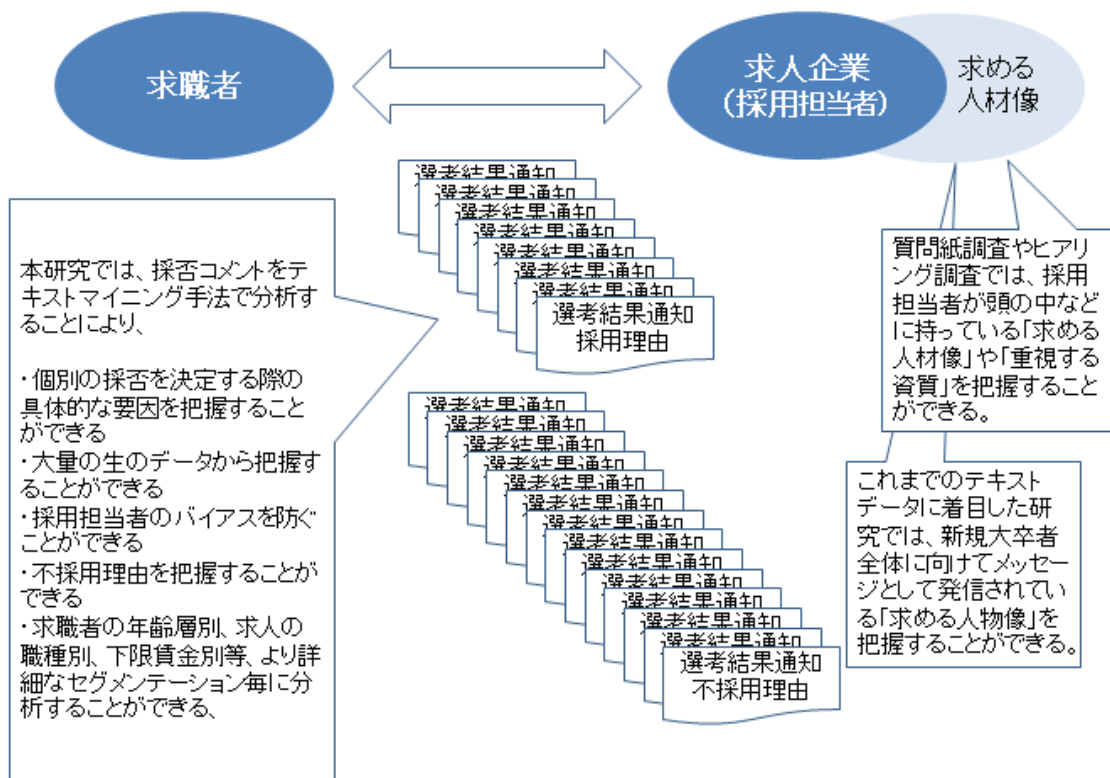


図 2-2 アンケート調査等と本研究で把握できることの差異 (イメージ)

また、表 2-5 は、2.4.1、2.4.2、2.4.3 において行った検討のほか、図 2-2 で示したことなども踏まえ、各手法による研究の課題と本研究とを対比しやすいかたちで整理したものである。

表 2-5 各手法による研究の課題と本研究

	アンケートによる 調査研究の課題	ヒアリングによ る研究の課題	テキストデータに 着目した研究の課題	本研究
調査方法	質問項目の範囲で しか把握できない	—	広く一般に発信さ れているメッセー ジに過ぎない	企業が個別の求人求 職の組合せ毎に記載 した採用・不採用理由 をテキストマイニン グ
採用対象	新規大卒者・若年者 を採用対象とした 調査がほとんど	新規大卒者のみ	新規大卒者のみ	中途採用者
把握内容	採用担当者が考え る「求める人材像」、 「重視する資質」を 把握	採用担当者が考 える「求める人材 像」、「重視する 資質」を把握	新規大卒者全体に メッセージとして 発信されている 「求める人物像」 を把握	実際に選考が行われ た求人求職の組合せ 毎に採用・不採用理由 を把握 不採用理由も把握 セグメンテーション 毎の把握も可
データ数 等	多くとも数千社	数十社 大企業のみ	一定規模以上の企 業のみ	大量のデータである (約 178 万件)

2.5 結言

本章では、日本における外部労働市場の状況を概観したうえで、採用活動に関する研究、その中でも特に採否決定と関係が深いと考えられる、企業が採用選考時に重視することに係る先行研究と課題について整理・検討した。その概要は、以下のとおりである。

まず、外部労働市場については、今も多くの企業が新卒一括採用を行い、これを重視しているが、外部労働市場では、転職入職者が入職者全体の4分の3以上を占めている。

次に、採用に関する研究については、企業も社会も、新規学卒労働市場にばかり関心を寄せてきた。また、研究者は、採用よりも内部労働市場での人材育成や昇進等に関心を寄せてきた。

さらに、企業が採用時に重視することに関する調査研究については、若年者の就職難が社会問題となり、アンケート調査、ヒアリング調査、テキストデータに着目した研究も行われるようになった。しかしながら、そのほとんどは新規大卒者を念頭に置いたもので、中途採用に関するものは少ない。また、いずれも、採用担当者が思い描く「求める人材像」や「重視する資質」を把握しているが、個別の応募者を前に採否を判断した要因は把握してはいない。さらに、不採用理由は把握しておらず、応募者の属性による分析などもなされていない。また、把握できた結果をみると、前に踏み出す力、主体性など、具体的であるとは言いにくいものがかなりの割合を占める。

以上より、これらの研究成果だけでは、企業が実際の採用選考時に何を評価して採否を決定しているのかを明らかにすることは困難であると言わざるを得ない。

このような課題を解決し、中途採用時に企業が採否を判断する際の要因を探るため、本研究においては、中途採用の職業紹介を広く行うハローワークが企業から集めた、個別の求人求職に係る採否コメントから、テキストマイニング手法により、中途採用時に採否を判断する要因となる情報を抽出することとした。

第3章においては、ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握の流れ

について示したうえで、分析対象とするデータの内容、数及び属性について示す。そのうえで、分析手法であるテキストマイニングについて紹介するとともに、分析にあたって解決する必要がある課題について検討し、中途採用時の採否決定要因を抽出する手法を提案する。

3. 使用するデータ及び分析手法

3.1 緒言

本研究では、ハローワークが企業から集めた、個別の求人求職に係る採否コメントから、テキストマイニング手法により、中途採用時における採否決定の要因を抽出するが、的確に要因を抽出するためには、大量で、属性が把握されており、かつ、どのように入力されたかがわかっているデータを使用することが望ましい。

さらに、そのようなデータであっても、テキストマイニング手法を用いて、大量のテキストデータの中から必要な情報を的確に抽出するためには、解析の対象とするデータの内容に合わせて、形態素解析等を行えるよう、必要な辞書を整備するなど工夫をすることが必要である。

本章では、まず、3.2 において、ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握の流れについて示したうえで、3.3 で分析対象とするデータの内容、数及び属性について示す。そのうえで、3.4 において、分析手法であるテキストマイニングについて紹介するとともに、分析にあたって解決する必要がある課題について検討し、さらに、分析手順や解析方法を示す。

3.2 ハローワーク

3.2.1 ハローワークの役割と実績

ハローワークは、国の機関で、地域の総合的雇用サービス機関として、職業紹介、雇用保険、雇用対策などの業務を一体的に実施している。

2015年度末現在、全国に544所（本所436所 出張所95所 分室13室）あり、1）職業紹介（職業相談・紹介業務、求人受理・開拓業務、再就職支援業務等）、2）雇用保険（雇用保険適用、失業認定・給付業務等）、3）雇用対策（障害者・高齢者雇用企業指導業務、助成金業務）等を行っている[MHLW 2016b]。

2014年度の職業紹介に係る取扱件数を、表3-1に示す。新規求職者数（常用。パートタイムを含む）は584万人、新規求人数（常用。パートタイムを含む）は887万人、就職件数（常用。パートタイムを含む）は181万件と、いずれも膨大な件数である[MHLW 2016b]。

日本全国津々浦々で業務を運営していることに加え、取扱数の面からみても、日本最大の職業紹介機関であると言える。

表 3-1 2014年度におけるハローワークの一般職業紹介の取扱件数

	人数（万人）
新規求職者数	584
新規求人数	887
就職件数	181

※パートタイムを含む常用の数字。フルタイム常用の就職件数は、117万件である。

資料出所：[MHLW 16]

入職経路別に見た入職者の状況をみると、表3-2のとおり、ハローワークの入職経路構成比は17.6%であり、職業紹介機関としては、非常に大きな割合を占める。規模別にみると、特に、従業員規模299人以下の企業においてマッチング機関として大きな役割を果たしていることがわかる。また、職業別にみると、表3-3のとおり、事務従事者や生産工程従事者の職業において大きな役割

を果たしていることがわかる[MHLW 14b]。

なお、入職経路をみると、広告が 35.1%とかなりの割合を占めている。広告に分類されるものとしては、新聞広告、折込チラシ、求人情報誌、求人情報提供サイトなどが挙げられるが、これらはいずれも情報を提供するのみである。求人と求職をマッチングする職業紹介については、インターネットを介するものであっても、民営職業紹介所に分類される。広告に関しては、掲載求人情報件数などは把握できるが、応募した結果採用されたかどうかやその理由などを把握することは困難である。このため、本研究では、採否結果やその理由を把握することのできる入職経路のうち、最大のものであるハローワークのデータを用いたものである。

表 3-2 規模、入職経路別入職者数及び入職経路構成比（2014 年度）

		計	職業紹介機関等						縁故・出向等		
			ハローワーク	ターネットサービス	ハローワークイン	民営職業紹介所	学校	広告	その他	縁故	出向
計	入職者計 (千人)		1,405.6	328.9	263.2	469.8	2,799.0	927.1	1,572.8	155.4	56.6
	入職経路構成比	100.0%	17.6%	4.1%	3.3%	5.9%	35.1%	11.6%	19.7%	1.9%	0.7%
1,000 人以上	入職者計 (千人)	2,604.2	330.1	120.2	70.3	160.1	1,117.9	296.6	431.6	50.1	27.3
	入職経路構成比	100.0%	12.7%	4.6%	2.7%	6.1%	42.9%	11.4%	16.6%	1.9%	1.0%
300 ～ 999 人	入職者計 (千人)	1,098.2	190.1	59.4	47.7	98.6	348.8	118.0	180.4	42.3	13.0
	入職経路構成比	100.0%	17.3%	5.4%	4.3%	9.0%	31.8%	10.7%	16.4%	3.9%	1.2%
100 ～ 299 人	入職者計 (千人)	1,015.8	219.0	40.1	52.1	59.2	330.4	80.1	207.6	24.0	3.3
	入職経路構成比	100.0%	21.6%	3.9%	5.1%	5.8%	32.5%	7.9%	20.4%	2.4%	0.3%
30～ 99人	入職者計 (千人)	1,360.8	305.0	55.1	58.9	66.1	409.2	157.9	281.5	17.3	9.8
	入職経路構成比	100.0%	22.4%	4.0%	4.3%	4.9%	30.1%	11.6%	20.7%	1.3%	0.7%
5 ～ 29 人	入職者計 (千人)	1,549.7	322.9	41.8	33.6	50.3	543.5	153.8	389.0	13.4	1.4
	入職経路構成比	100.0%	20.8%	2.7%	2.2%	3.2%	35.1%	9.9%	25.1%	0.9%	0.1%

資料出所：[MHLW 14b]厚生労働省「雇用動向調査」

- ※ 5人以上常用労働者を雇用する事業所の入職者数を集計したもの。
- ※ ハローワークインターネットサービスは、ハローワークインターネットサービスを見て直接応募し、入職した者の数。ハローワークインターネットサービスで見た求人について職業安定所の紹介を受けて入職した者は、職業安定所に分類されている。
- ※ 広告には、新聞広告、折込チラシ、求人情報誌、インターネットを含む。
- ※ 縁故は、知人、友人、親戚、郷里の人などの個人的関係による斡旋、援助等によるものと前の会社（現在の事業所に入職以前に就業していた会社）の斡旋、援助等によるものである。また、前の会社によるものには定年後の再雇用等が含まれる。

表 3-3 職業、入職経路別入職者数及び入職経路構成比（2014 年度）

		計	職業紹介機関等						縁故・出向等		
			ハローワーク	ネットサービス	ハローワークインター	民営職業紹介所	学校	広告	その他	縁故	出向
A 管理的職 業従事者	入職者計 (千人)	219.2	15.8	5.7	15.3	4.9	13.6	25.9	82.3	47.0	8.7
	入職経路構成比	100.0%	7.2%	2.6%	7.0%	2.2%	6.2%	11.8%	37.5%	21.4%	4.0%
B 専門的・技術的 職業従事者	入職者計 (千人)	1365.5	196.8	59.8	69.9	212.0	265.1	203.7	283.7	50.5	24.1
	入職経路構成比	100.0%	14.4%	4.4%	5.1%	15.5%	19.4%	14.9%	20.8%	3.7%	1.8%
C 事務従事者	入職者計 (千人)	1482.7	347.1	53.9	79.5	76.1	467.3	191.0	233.1	24.3	10.4
	入職経路構成比	100.0%	23.4%	3.6%	5.4%	5.1%	31.5%	12.9%	15.7%	1.6%	0.7%
D 販売従事者	入職者計 (千人)	1054.5	131.2	43.0	45.2	35.0	490.1	139.5	155.1	11.4	4.0
	入職経路構成比	100.0%	12.4%	4.1%	4.3%	3.3%	46.5%	13.2%	14.7%	1.1%	0.4%
E サービス 職業従事者	入職者計 (千人)	2278.8	308.7	104.4	26.0	78.2	1104.8	222.4	424.2	8.7	1.5
	入職経路構成比	100.0%	13.5%	4.6%	1.1%	3.4%	48.5%	9.8%	18.6%	0.4%	0.1%
F 保安職業従 事者	入職者計 (千人)	81.4	23.2	4.8	1.4	4.2	13.4	5.1	28.8	0.4	0.0
	入職経路構成比	100.0%	28.5%	5.9%	1.7%	5.2%	16.5%	6.3%	35.4%	0.5%	0.0%
G 生産工程従 事者	入職者計 (千人)	675.9	180.3	20.6	19.1	42.8	204.6	65.8	128.8	9.7	4.3
	入職経路構成比	100.0%	26.7%	3.0%	2.8%	6.3%	30.3%	9.7%	19.1%	1.4%	0.6%
H 輸送・機 械運転従事者	入職者計 (千人)	184.8	44.8	8.9	0.8	2.0	45.4	20.0	61.8	0.6	0.3
	入職経路構成比	100.0%	24.2%	4.8%	0.4%	1.1%	24.6%	10.8%	33.4%	0.3%	0.2%
I 建設・採 掘従事者	入職者計 (千人)	152.3	51.7	7.3	1.8	11.0	13.9	7.6	56.0	0.7	2.5
	入職経路構成比	100.0%	33.9%	4.8%	1.2%	7.2%	9.1%	5.0%	36.8%	0.5%	1.6%
J 運搬・清掃・ 包装等従事者	入職者計 (千人)	471.6	102.4	20.3	4.4	3.5	178.6	43.6	116.0	2.0	0.8
	入職経路構成比	100.0%	21.7%	4.3%	0.9%	0.7%	37.9%	9.2%	24.6%	0.4%	0.2%
K その他の 職業従事者	入職者計 (千人)	11.6	3.5	0.1	-	0.2	2.1	2.5	3.0	0.2	0.0
	入職経路構成比	100.0%	30.2%	0.9%	-	1.7%	18.1%	21.6%	25.9%	1.7%	0.0%

資料出所：[MHLW 14b]厚生労働省「雇用動向調査」

- ※ 5人以上常用労働者を雇用する事業所の入職者数を集計したもの。
- ※ ハローワークインターネットサービスは、ハローワークインターネットサービスを見て直接応募し、入職した者の数。ハローワークインターネットサービスで見た求人について職業安定所の紹介を受けて入職した者は、職業安定所に分類されている。
- ※ 広告には、新聞広告、折込チラシ、求人情報誌、インターネットを含む。
- ※ 縁故は、知人、友人、親戚、郷里の人などの個人的関係による斡旋、援助等によるものと前の会社（現在の事業所に入職以前に就業していた会社）の斡旋、援助等によるものである。また、前の会社によるものには定年後の再雇用等が含まれる。

3.2.2 ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握のしくみ

図 3-1 に、ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握の流れを示す [MHLW 14c]。ハローワークでは、求職者から求職申込みを受け、職業相談等の就職支援を行う。また、求人企業から求人申込みを受け、これを公開するとともに、求人充足に向けた支援を行う。

さらに、求人・求職のマッチングを行い、求職者を求人企業に紹介する。職業紹介を行う際に、ハローワークは、求職者に紹介状及び選考結果通知を手交する。図 3-2 に紹介状、図 3-3 に選考結果通知の様式を示す。紹介状にはその求職者を紹介する旨が記載されている。選考結果通知には、求人企業名、求職番号のほか、求人企業あてに選考結果を追記してハローワークに返送するよう記載されている。選考結果通知は、図 3-3 のとおり、採用か不採用かによって記載スペースが分かれており、採用の場合は職種、雇用開始日及び賃金を記載し、不採用の場合は不採用とした理由が選択されている。また、採用又は不採用とした理由を記載する自由記述欄もある。

職業紹介を受けた後、求職者は、求人企業に、応募書類とともに紹介状及び選考結果通知を渡す。求人企業は、選考を行い、採否を決定するとともに、選考結果通知に選考結果とその理由、採用した場合は賃金や雇用開始日などを記載し、ハローワークに返送する。返送されてこない場合は、ハローワークの方から、求人企業に問い合わせをして、選考結果や理由などを把握する。

このようなしくみにより、ハローワークは、選考結果及びその理由を把握する。

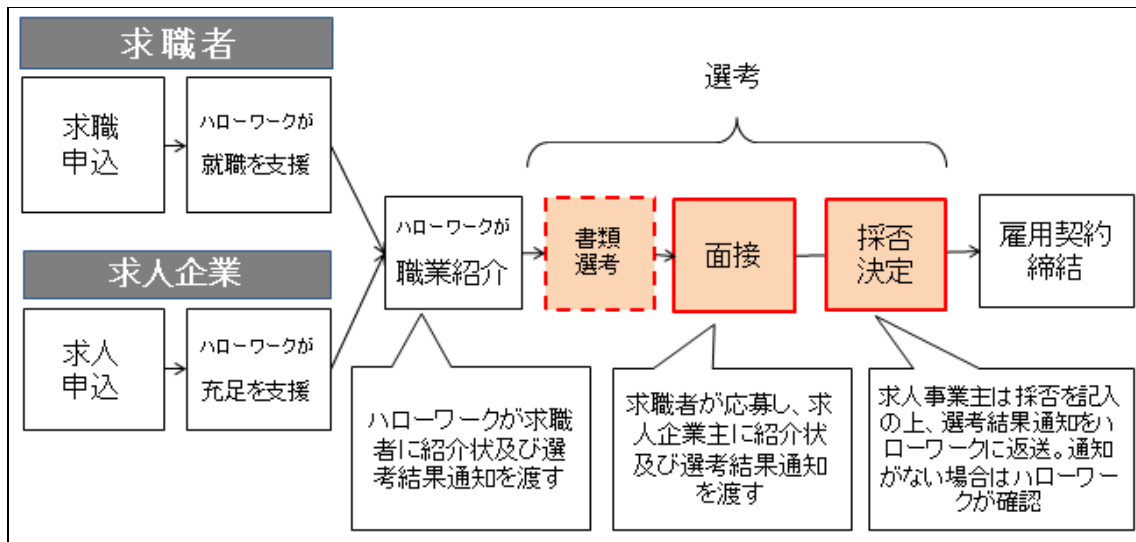


図 3-1 ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握の流れ

紹介コード	紹介日		
<h2 style="margin: 0;">紹 介 状</h2> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/>			
紹介対象求人番号	職種	求人区分	雇用形態
<p>(フリガナ) 求職者氏名：</p>			
<p>(お問い合わせ先)</p> <p style="text-align: center;">〒</p> <p style="text-align: center;">TEL： FAX：</p> <p style="text-align: center;">紹介担当 _____</p>			

図 3-2 紹介状 (2014 年時点の様式)

選考結果通知 (紹介日: _____)


_____年 月 日

紹介担当者
(TEL: _____)

(FAX: _____)

記入者名 _____ 連絡先 _____

(求人番号: _____)
(紹介期限: _____)



さきに紹介を受けた次の方(求職番号 _____)の選考結果を通知します。
また、この求人については、次の取扱いを希望します。

引き続き紹介をして欲しい(人)

 求人を取り消して欲しい

※注 既に有効期限切れ等で無効となっている場合は、再度の申込みが必要です。

※ 記入に当たっては、裏面の紹介状で応募者氏名を確認いただいた上で以下の記入をお願いします。

採用した

職 種 _____ (通勤・住込)

雇用(予定)日 _____ 年 月 日

賃金見込み (月額・時間額) _____ 円程度

採用しなかった

該当する事項に○を付してください。

●選考の結果当方で採用しなかった

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> 1 業務内容があわない 2 技能・経験・知識の不足 3 賃金がおりあわない 4 始業、就業、残業時間があわない 5 その他 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 6 選考時に本人が断った 7 採用しようとしたが本人が断った 8 本人から応募辞退の連絡があった 9 本人から連絡がない。または本人と連絡がつかない
---	---

採用または採用しなかった理由について、できるだけ詳しい理由を教えてください。

図 3-3 選考結果通知 (2014 年時点の様式)

求人企業が、選考結果通知の自由記述欄に記載した採用又は不採用とした理由は、ハローワーク職員により、ハローワークのデータベース中の採否コメント欄にテキストデータとして入力される。この採否コメントは、中途採用者の採否決定理由を極めて広くから集めたものであり、かつ、入力状況もよく、属性についても把握されている。このことから、中途採用者の採否決定要因を把握するためのテキストデータとしては、適切であると考えられる。

3.3 実証データ

3.3.1 分析対象データ

本研究では、3.2.2のしくみによって、ハローワークが把握し、データベース中に入力した求人企業の採否コメント欄のデータを分析する⁸。

採否コメント欄は、選考結果通知の自由記述欄の内容がそのまま記載されている。また、ハローワーク職員が求人企業から電話で聞き取った採否理由、採用の場合の雇用開始日及び賃金のほか、自由に記入することができる欄であることから、ハローワーク内での事務処理に係る事項なども記録されている。

表 3-4 に、採否コメント欄の記載の例を示す。

⁸ 本研究に使用したデータは、厚生労働省ハローワークシステム運用管理規程第 23 条に則り、個人情報を含まないかたちで取得したものである。

表 3-4 採否コメント欄の記載の一事例

採用	意欲が感じられた。
	採否確認の電話にて確認。FAX依頼。 4 / 28 選考結果通知書
	平成26年4月1日～採用 当方の求める人材に最も近いと思われる。採否通知書確認
	営業の経験が長く、考え方もしっかりしていました。
	採用日 26.3.16より★3月4日トライアル計画書郵送→3月31日最初から正社員として採用の為、トライアルは利用しないとの事
	採用日4月1日経験はなかったが、本人のやる気、真面目な考え方、基礎学力等を勘案の上、採用に至る。(書類選考の後、面接試験を行い決定しました。)
	2 / 12 選考結果通知により確認 特開金対象外
不採用	書類選考、不合格。
	以前勤務していた医院では、主に調剤業務(薬剤助手)を行っていたとのことで、医事業務の知識が少ないと感じられた。質問の主旨にすぐわない返答が返ってくる事が多かった。積極性に欠けるように思われた。
	他の方を採用した
	受け答えがはっきりしなかった。 1 / 31 選考結果通知より確認
	先に履歴書が届いた方と面接し採用予定の為
	どちらかというところ仕事は合わない判断した 引き続き求人継続
	転職回数が多くかついずれも長続きしていない。

ハローワークでは2014年に約745万件のフルタイム常用の職業紹介が行われたが、うちハローワークから紹介された者を1人以上採用した求人に係る職業紹介は約391万件であった。内訳をみると採用は約117万件、不採用は約274万件であった。本研究では、約391万件のうち採否理由等入力欄に記載のある採用は約86万件、不採用は約92万件、合わせて約178万件を分析対象とした[MHLW 2014b]。

図 3-4 に、本研究において分析対象とするデータの位置づけを示す。

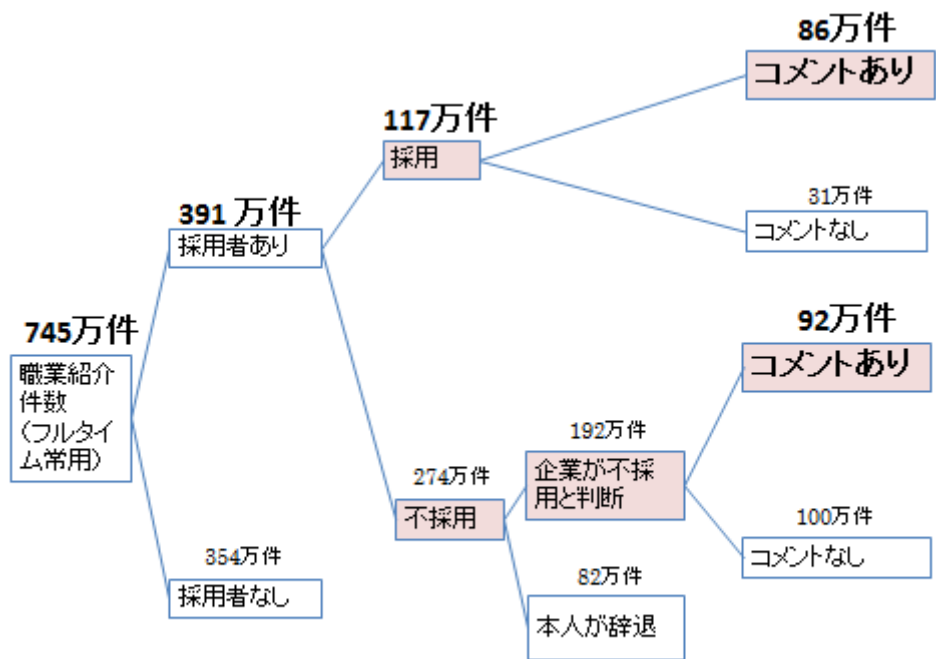


図 3-4 分析対象とするデータの位置づけ

3.3.2 不採用理由

表 3-5 に、分析対象とした職業紹介データに係る不採用理由についての集計結果を示す。不採用理由は、用意された選択肢の中から該当するもの全てに○を付ける形式である。不採用理由をみると、「その他」が最も多く、「いずれの項目も選択していない」が続くなど、集計結果だけでは不採用の要因が把握できないことがみてとれる。

表 3-5 分析対象とする採否及び不採用理由別の集計結果

採否及び不採用理由	件数	採否コメント有の割合
採用	862,160	73.9%
不採用のうち選考の結果求人者が不採用としたもの	919,685	47.9%
業務内容が合わない	111,242	28.8%
技能・経験・知識の不足	170,159	33.1%
賃金が折り合わない	5,388	41.8%
始業、就業、残業時間が合わない	6,826	48.3%
その他	414,779	57.6%
いずれの項目も選択していない	251,183	69.0%

※不採用とした理由については重複回答あり。

※採用選考の結果、求人企業が不採用としたものであり、本人辞退等によって結果として採用とならなかったものについては含まれていない。

3.3.3 分析対象データの属性

本研究で分析対象とする採用約 86 万件、不採用約 92 万件のデータについて、職業別状況、従業員規模別状況についてみてみよう。

(a) 年齢層別割合

図 3-5 は、採用となった職業紹介データに係る応募者の年齢層別割合である。また、図 3-6 は、不採用となった職業紹介データに係る応募者の年齢層別割合である。不採用データの方が、少し年齢層が高めであることが読み取れる。

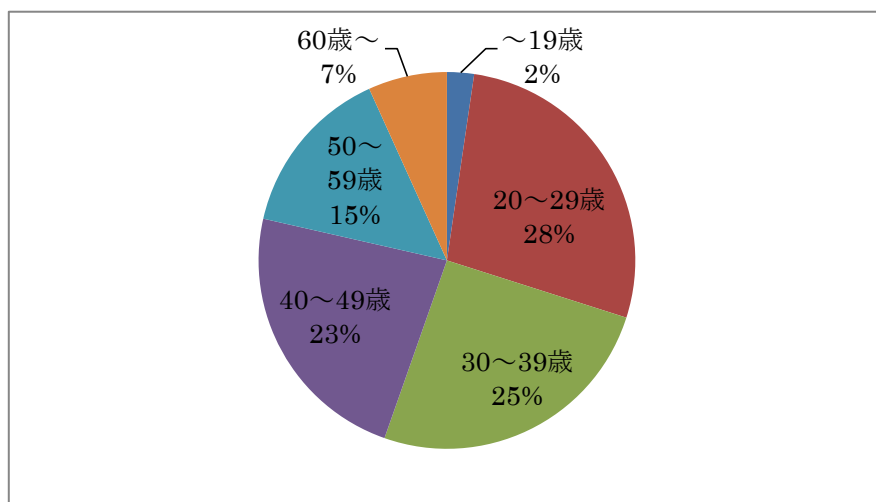


図 3-5 採用データに係る年齢層別割合

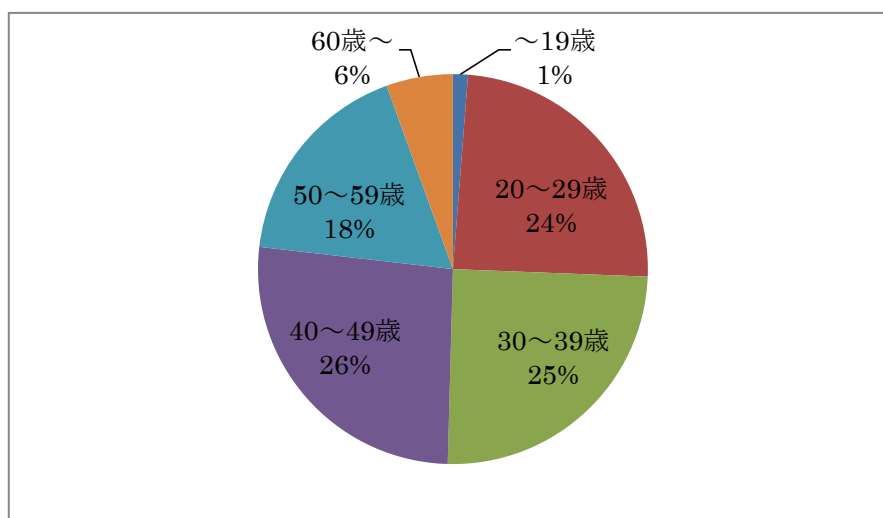


図 3-6 不採用データに係る年齢層別割合

(b) 職業大分類別割合及び代表的な職業

図 3-7 は、採用となった職業紹介データに係る職業大分類別割合である。また、具体的にどのような職業が含まれているのかを把握しやすいよう、表 3-6 に上位 20 職業を示した。

また、図 3-8 は、不採用となった職業紹介データに係る職業大分類別割合である。また、具体的にどのような職業が含まれているのかを把握しやすいよう、表 3-7 に上位 20 職業を示した。

これらより、採用データ、不採用データともに、事務的職業、とりわけ総合事務員の割合が高いが、不採用データにおいてその割合の高さが際立っていることがわかる。また、採用データにおいて専門的・技術的職業、サービスの職業の割合が高いが、その中には、医療・福祉関連の職種が多く含まれていることが読み取れる。

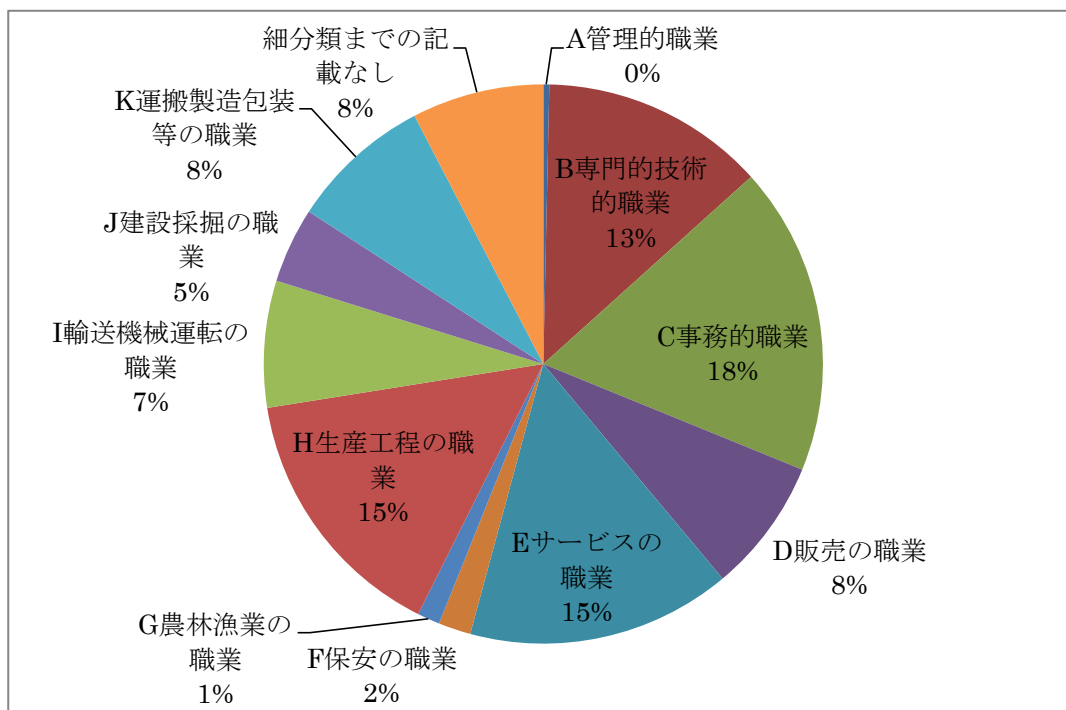


図 3-7 採用データに係る職業別割合

表 3-6 採用データに含まれる代表的な職業（職業細分類ベース。上位 20 位まで）

職業大分類	頻数	代表的な職業細分類（上位 20 位まで）及びその頻数
B 専門的技術的職業	111,960	看護師（17,474）、保育士（10,182）
C 事務的職業	153,771	総合事務員（51,026）、医療事務員（18,932）、経理事務員（13,610）、 事務補助員（9,994）、営業事務員（9,057）、総務事務員（8,699）
D 販売の職業	66,853	他に分類されない営業の職業（15,787）
E サービスの職業	131,841	施設介護員（52,668）、給食調理人（13,345）、看護助手（9,610）
F 保安の職業	16,158	施設警備員（10,797）
I 輸送機械運転の職業	63,126	トラック運転手（25,128）、営業用乗用自動車運転手（8,043）
J 建設採掘の職業	37,621	建設・土木作業員（13,726）
K 運搬清掃包装等の職業	70,719	ビル・建物清掃員（9,469）、ルート集配員（9,069）、荷物配達員（8,945）、 倉庫作業員（冷蔵倉庫を除く）（7,573）

※ 総合事務員とは、日本標準職業分類の大分類 C〔事務従事者〕に該当する仕事全般について、特に行うべき仕事の内容が限定されず各種の事務の仕事に従事するものをいう。ただし、複数の仕事に従事していても、行うべき仕事の内容が限定されている場合は、行う仕事の内容により「総合事務員」以外の小分類に分類される〔SOUMU 09〕。

※ 本研究では、職業別の分析を行う際は、厚生労働省編職業分類を用いている。

※ 専門的技術的職業には研究者から技術者、看護師、施設指導員、デザイナーなどが含まれるなど、幅広い職業が含まれている。

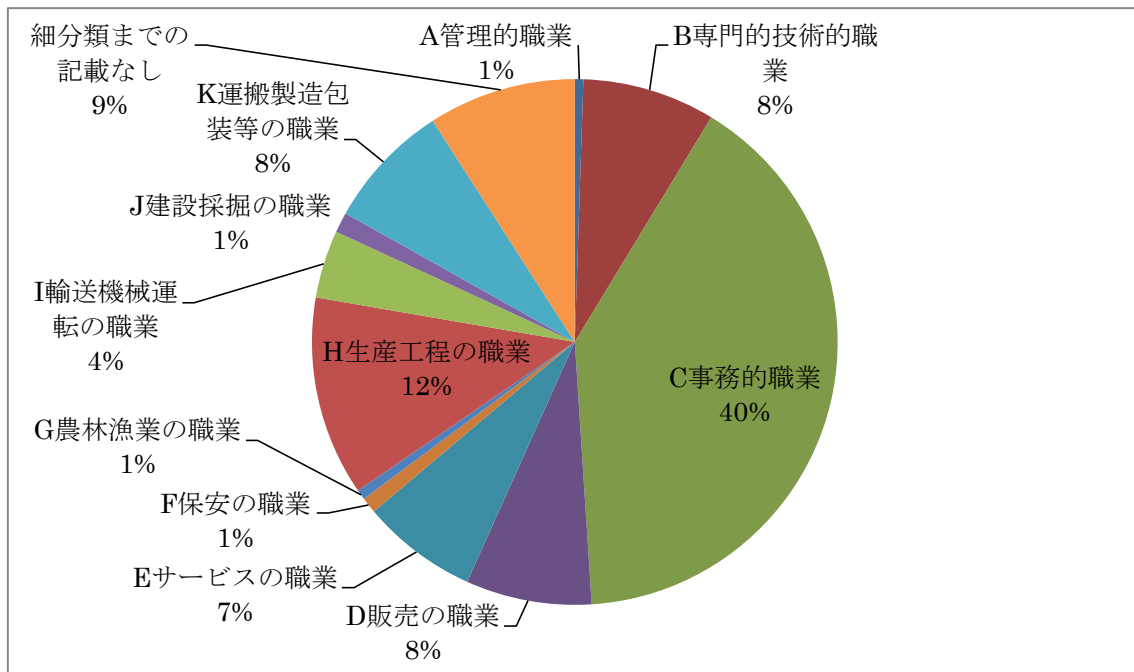


図 3-8 不採用データに係る職業別割合

表 3-7 不採用データに含まれる代表的な職業(職業細分類ベース。上位 20 位まで)

職業大分類	頻数	代表的な職業細分類(上位 20 位まで)及びその頻数
B 専門的技術的職業	75124	障害者施設指導専門員(6,626)
C 事務的職業	370491	総合事務員(137,629)、経理事務員(40,805)、医療事務員(40,148)、 総務事務員(27,630)、営業事務員(24,637)、事務補助員(21,439)、 他に分類されない一般事務の職業(7,916)、会社・団体受付係(7,442)、 生産・工程管理事務員(6,112)
D 販売の職業	71168	他に分類されない営業の職業(24,490)
E サービスの職業	65607	施設介護員(16,999)、給食調理人(6,424)、歯科助手(5,817)
F 保安の職業	8982	施設警備員(7,144)
I 輸送機械運転の職業	38383	トラック運転手(12,496)
K 運搬清掃包装等の職業	71469	ルート集配員(11,676)、倉庫作業員(冷蔵倉庫を除く)(10,594)、 荷物配達員(10,017)、ビル・建物清掃員(6,265)

※ 総合事務員とは、日本標準職業分類の大分類C〔事務従事者〕に該当する仕事全般について、特に行うべき仕事の内容が限定されず各種の事務の仕事に従事するものをいう。ただし、複数の仕事に従事していても、行うべき仕事の内容が限定されている場合は、行う仕事の内容により「総合事務員」以外の小分類に分類される〔SOUMU 09〕。

※ 本研究では、職業別の分析を行う際は、厚生労働省編職業分類を用いている。

※ 専門的技術的職業には研究者から技術者、看護師、施設指導員、デザイナーなどが含まれるなど、幅広い職業が含まれている。

(c) 従業員規模別割合

図 3-9 は、採用となった職業紹介データに係る従業員規模別割合である。また、図 3-10 は、不採用となった職業紹介データに係る従業員規模別割合である。

採用データ、不採用データとも、従業員規模 30~99 人の企業の割合が最も高く、次いで、10~29 人、9 人以下、100~299 人の順となっており、従業員規模別には差はみられない。

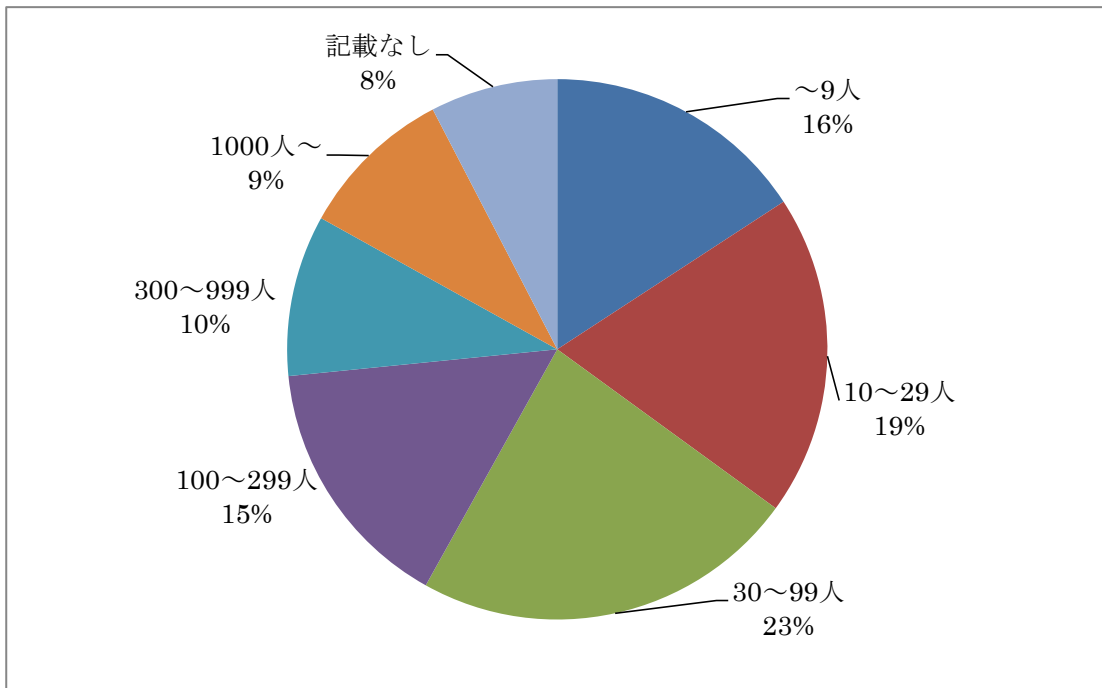


図 3-9 採用データに係る従業員規模別割合

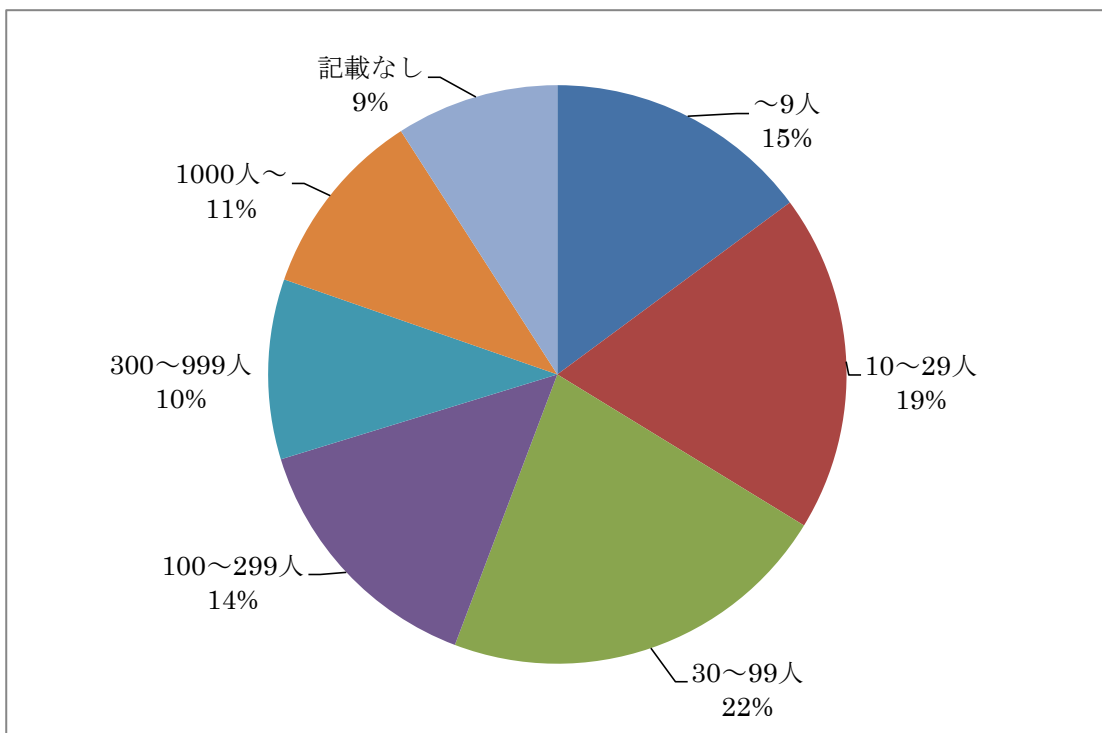


図 3-10 不採用データに係る従業員規模別割合

3.4 テキストマイニングによる分析

本研究では、求人企業の採否コメント欄のデータをテキストマイニング手法により分析する。

しかしながら、3.3.1 で述べたように、採否コメント欄には、選考結果通知の自由記述欄の内容がそのまま記載されている。また、採否コメント欄は、データベース内において自由に記入することができ、ハローワーク職員にとって使い勝手の良い欄であることから、ハローワーク内での事務処理に係る事項なども記録されている。

このため、この採否コメント欄から採否決定の要因を抽出するためには、解決しなければいけない課題がいくつもある。

本節では、まず、3.4.5 でテキストマイニング手法について説明したうえで、3.4.2 で分析にあたって解決すべき課題について述べる。次に、3.4.3 で課題を解決するための具体的な分析フローと具体的な分析手順を示したのち、3.4.4 で具体的な解析方法について述べる。

3.4.1 テキストマイニングとは

テキストマイニングとは、テキストを対象としたデータマイニングであり、定型化されていない文章に対して自然言語処理⁹の手法を利用し、単語やフレーズに分割したのち、テキストの記載内容の傾向や特徴を抽出し、新たな知見を見出す技術である [Hearst 99] [Yoshida & Nakagawa 10] [Yokoyama et al. 98] [Koyama 08c][Koyama 04][[Kudo et al. 04]。

コンピュータの発達により、大量の情報を処理することが可能となった。特に、インターネットの普及やパーソナルコンピュータの普及により、電子文書が増加し、これに伴ってテキストマイニングが実用化されてきた [Nasugawa 99][Nasugawa 09]。

膨大なテキストデータから知識を発見するにあたっては、どのような単位で情報を抽出するかが重要である。テキストマイニングにおいては、単語レベルの情報に加え、係り受け関係の情報や意図表現からの情報など、より多くの情報を含んだデータから有効な情報を抽出することができる [Nagano 00] 。

様々な文書において、キーワードの分布から文書の類似度を計算した報告や [Mladenic 99]、問い合わせの電子メールの内容分析から返答例をオペレータに提示するシステムの構築 [Okamoto 00]などの報告がなされている。また、テキストマイニングの利用例として、コールセンターにおけるコンタクト履歴の分析 [Nasugawa 06]など様々な分野で利用された報告がなされている。さらに、福祉・心理・看護分野においても活用されている [Fujii et al. 05][Hattori 10]ほか、アサヒビールの組織革新をテキストマイニング手法により分析するなど、組織

⁹ 自然言語処理には、形態素解析、構文解析、意味解析、文脈解析等の解析がある。本研究においては、これらのうち、形態素解析、構文解析、意味解析の技術を用いる。形態素解析は、構文解析や意味解析などの出発点となる。形態素解析処理では、文を意味を持つ最小の文字列の単位である形態素に分割し、品詞情報を付加して出力する。構文解析は、形態素に分けられた語を用いて、文法規則に基づいて文の構造を句・文節を単位として解析し、文の構造を明らかにするものである。意味解析は、文の表現を形式的に表現することである [Kin 09] [Nagao et al. 99]。形態素解析のフリーソフトとして広く知られているものとしては、「JUMAN」、「茶筌 (Chasen)」、「MeCab」などがある。構文解析のフリーソフトとして広く知られているものとしては、「JUMAN/KNP」、「南瓜 (CaboCha)」などがある。これらの結果を用いて計量を行うフリーソフトとしては、「茶器 (Chaki)」、「KH_coder」などがある。

科学分野における活用[Kida 07][Kida 08]や、特許文書の分析に活用した事例 [Ishikawa et al. 04]なども報告されるようになってきた。

3.4.2 分析上の課題

採否コメント欄の記載から採否決定の要因を抽出するために、解決しなければいけない課題としては、以下の5つが挙げられる。

課題1は、専門用語が多数含まれていることである。具体的には、「トライアル雇用」、「特開金」等の施策に係る単語、「求人取消」等ハローワークでの事務処理に使用する単語が含まれている。こうした専門用語は一般には使われない未知語であるため、形態素解析をする際に一つの単語として処理されないおそれがある。このため、あらかじめ未知語を解消しておくことが必要である。

課題2は、図3-1で示した選考の段階にまで至っていないケースが含まれていることである。具体的には、ハローワークで紹介に係る処理をしたものの、求職者が応募しなかった場合や、入れ違いで採用者を決定してしまったために選考にまで至らなかった場合などがこれにあたる。選考に至らなかったものを含めたままにしておくと、分析精度が低下してしまう。

課題3は、生の声であるため、求人企業によって表記のしかたが異なり、「パソコン」、「PC」、「コンピューター」など、異表記の同義語、類義語が存在していることである。同じ単語を別の単語として分析すると、分析精度が低下してしまう。

課題4は、採否判断以外の記載が多く含まれていることである。具体的には、「選考結果通知 FAX」、「電話確認済み」など採否結果を把握した手段に係る記載、「引き続き求人継続」、「求人取消」など求人の取扱いに関する記載、「給付にて入力」などハローワークで行った事務処理に係る記載が非常に多く含まれている。また、日付や地名、担当部署なども多く含まれている。さらに、「弊社」など、採否理由にかかわらず、頻繁に使用される単語もある。こうした単語は、分析結果からは除く必要がある。

課題5は、単語の解釈にあたって、その係り受けを見なければ解釈できないものがあることである。例えば、「多い」についてみると、「経験が多い」はポジティブな評価であるが、「転職が多い」はネガティブな評価である。これらについては、補正が必要である。

以降、本節ではこれらの課題を解決し、コメントから求人企業が採否を判断

する際の要因を抽出するための提案手法について説明する。

3.4.3 分析手順

本研究では、採否コメントから、テキストマイニング手法を用いて採否決定の要因を抽出する。

抽出にあたって、採否コメント欄に記載されている内容を確認したところ、採用した理由が記載されているものが多いが、不採用理由については、ハローワーク向けに、採用しなかった「言い訳」が書かれている場合も多かった。また、採用した理由と不採用とした理由については、「経験がある」に対して「経験がない」など、表裏一体のものもみられた一方、「人柄が良い」ことは採用理由となるが、不採用理由として「人柄が悪い」と記載されていることはまずないなど、採用理由と不採用理由は必ずしも表裏一体でなく内容が異なるものもあった。さらに、属性毎により細かな分析を行う必要があることから、採用データと不採用データに分けたうえで処理を行うこととした。

図 3-11 に、3.4.2 で示した課題に対応したテキストマイニングによる分析フローを示す。

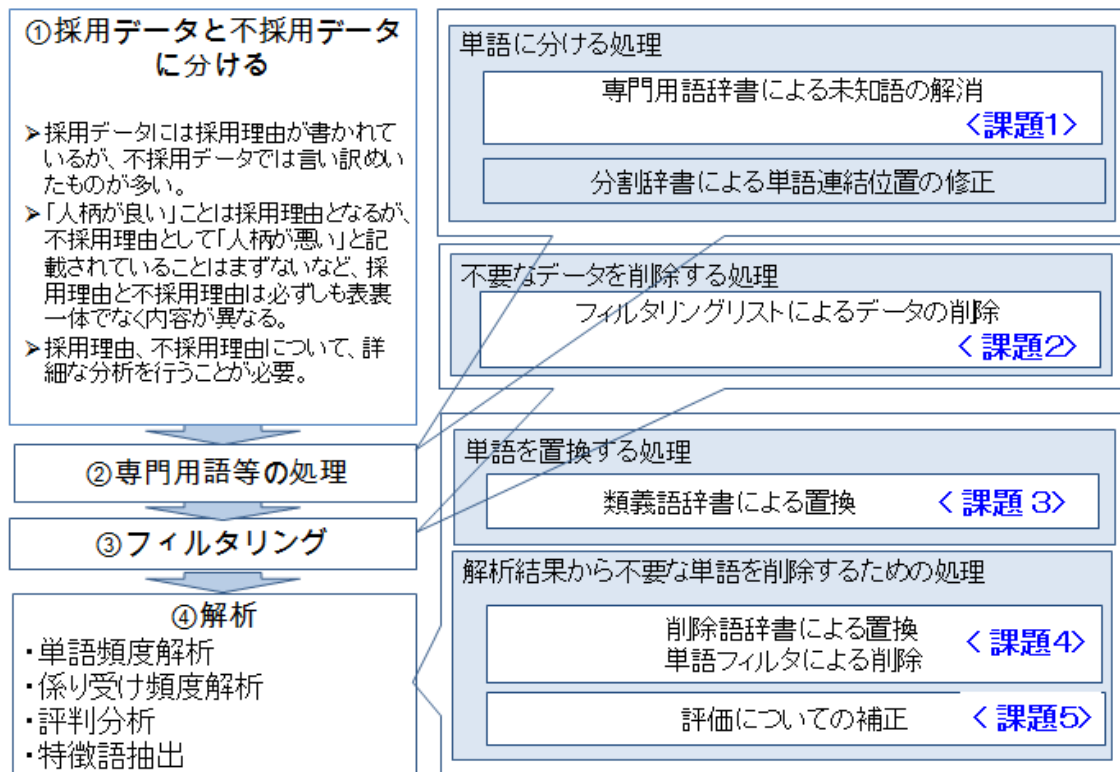


図 3-11 テキストマイニングによる分析フロー

分析にあたっては、採否コメント欄に記載されている文を対象に、Text Mining Studio ver.5.0（株式会社 NTT データ数理システム）を用いて形態素解析を行った。

分析にあたっては、①採用データと不採用データに分けたのち、②専門用語処理を行った。さらに、採用選考に至っていないケースを除外するため、④フィルタリングを行ったうえで、⑤単語頻度解析、係り受け解析、評判分析、特徴語抽出を行った。

図 3-11 の「②専門用語等の処理」では、3.4.2 の課題 1 に対処するため、まず、未知語を解消することを目的に、専門用語等辞書を作成した。次に、単語連結位置の修正を行うために、分割辞書を作成した。続いて、これらの辞書を適用し、単語の連結位置を調整した。表 3-8 に専門用語等辞書の一事例を示す。

表 3-8 専門用語等辞書の一事例

表記	品詞	説明
特開金	名詞 一般	施策の略称
被開金	名詞 一般	施策の略称
トライアル雇用	名詞 一般	施策の略称
紹介就職	名詞 サ変接続	ハローワークの業務処理に使用
求職取消	名詞 サ変接続	ハローワークの業務処理に使用
求人取消	名詞 サ変接続	ハローワークの業務処理に使用
新卒応援	名詞 一般	施設名の略称
入力代行	名詞 サ変接続	ハローワークの業務処理に使用
職相	名詞 一般	ハローワークの業務処理に使用（略語）
職来	名詞 一般	ハローワークの業務処理に使用（略語）

図 3-10 の「③フィルタリング」では、課題 2 に対処するため、「キャンセル」など採用選考を行っていないデータに記載されている単語を含むデータの排除を行った。表 3-9 にフィルタリングに用いた単語リストの一事例を示す。この処理により、データ件数は、採用データ 796,736 件、不採用データ 893,893 件となった。

表 3-9 フィルタリングリストの一事例

表記	理由
キャンセル	選考していないため
応募書類未着	選考していないため
応募書類無	選考していないため
決定済	選考していないため
不参	選考していないため
本人辞退	採否双方に分類されている場合があるため
仮入力	採否結果未定の場合があるため

図 3-11 の「④解析」では、課題 3 に対処するため、類義語辞書を作成し、「パソコン」と「PC」、「資格」と「免許」など異表記の同義語や類義語をまとめた。表 3-10 は、類義語辞書の一事例である。

表 3-10 類義語辞書の一事例

単語	品詞	類義語		
コミュ能力	名詞 一般	コミュニケーション能力	コミュニケーション力	コミュニケーションスキル
資格	名詞 一般	資格等	免許	ライセンス
パソコン	名詞 一般	P C	コンピューター	コンピュータ
異なる	動詞 自立	異なる	違う	
知識	名詞 一般	知識等		
エクセル	名詞 一般	Excel		
パワポ	名詞 一般	パワーポイント	Power Point	PP

また、削除語辞書、各解析の単語フィルタ機能を用いて解析結果から不要な単語を削除した。

採否理由に関係しない単語を分析結果から除く処理の流れを図 3-12 に示す。表 3-11、表 3-12、表 3-13 に、削除語辞書の一事例及び各解析の単語フィルタへの入力の一事例を示す。採否理由にかかわらず、「ある」など一般的な単語、「お断り」、「内定」など採否結果と同義の単語、「賃金見込」など採用の場合の条件に関する単語、「募集」など採用選考でよく使われる一般的な単語、「処理」、「FAX」などハローワーク内での事務手続きのための単語は頻繁に使用される。これらの単語については、いったん「削除動詞一般」、「削除サ変採否」などに置換したうえで、まとめて解析結果から削除した。また、職業は、職業分類コードで把握できることから、解析結果からはずした。

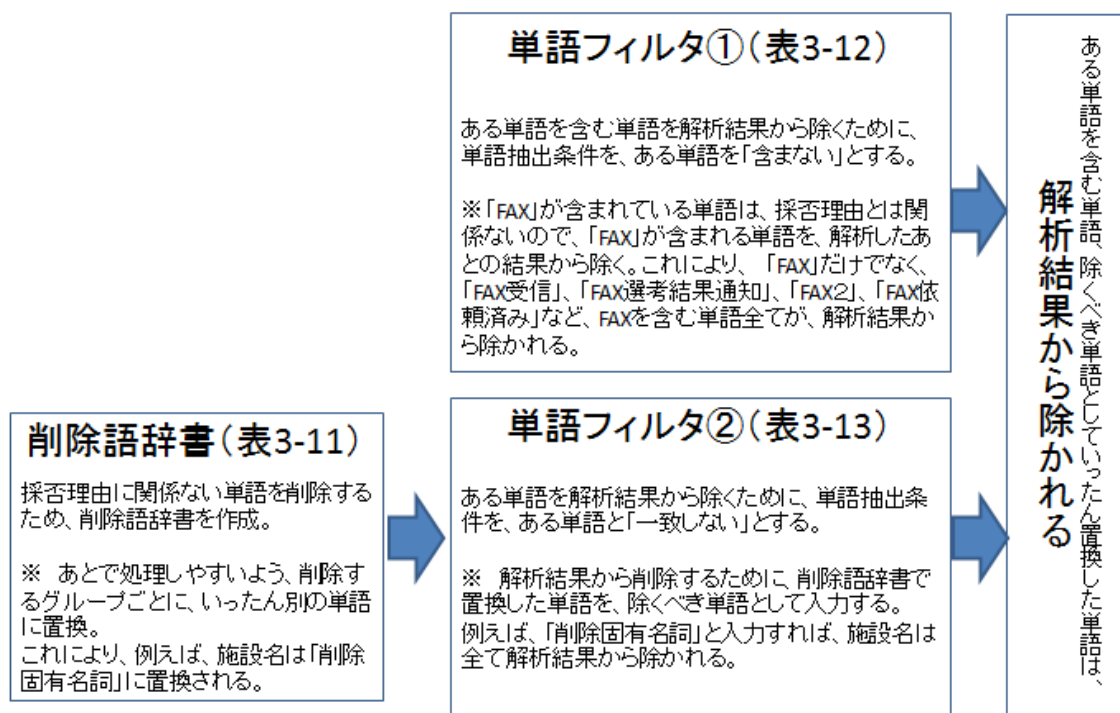


図 3-12 採否理由に関係しない単語を分析結果から除く処理の流れ

そのうえで、単語頻度解析、係り受け頻度解析のほか、良いイメージで語られる単語及び悪いイメージで語られる単語を抽出して分析を行う評判分析を行った。

また、課題 4 に対処するため、削除語辞書、各解析の単語フィルタ機能を用

いて解析結果から不要な単語を削除した。課題 5 については、評判分析を行う中で、必要な補正を行うこととした。

表 3-11 削除語辞書の一事例

削除語の名称	品詞	例			備考
削除固有名詞	名詞 固有名詞	本所	HW	コールセン ター	施設名やその略称等
削除部門名	名詞 一 般	職 1	職 2	職一	部門名やその略称
削除サ変事務	名詞 サ変接続	案内	持参	申し出	採否確認事務、助成金関係事務に係る事務処理に関する記載
削除サ変採否	名詞 サ変接続	お断り	勤務開 始	就労	採否結果と連動して用いられる 単語
削除サ変一般	名詞 サ変接続	検討	相談	対応	採用選考時等に一般的によく使 用される単語
削除形動語幹一般	名詞 形容動詞語幹	残念	未定	必要	採用選考時等に一般的によく使 用される単語
削除名詞一般事務	名詞 一 般	事業主	事業所	総務	採否結果と連動して用いられる 単語
削除名詞一般条件	名詞 一 般	賃金見 込	月給	月収	採用となった場合の条件の記載 に関する単語
削除名詞一般一般	名詞 一 般	本日	当社	弊社	採用選考時等に一般的によく使 用される単語
削除特定職業	名詞 一 般	営業販 売	製造業	タクシー乗 務員	特定の職業と直接関係する単語
削除動詞一般	動詞 自 立	ある	いる	いただく	一般的によく使用される単語
削除動詞事務	動詞 自 立	届け出 る	聞き取 る	見込む	採用選考時等に一般的によく使 用される単語
削除形容詞	形容詞 自立	宜しい	申し訳 ない		採用選考時等に一般的によく使 用される単語

※ 削除語の名称は、単語フィルタに入力するために筆者が決めたものである。

表 3-12 単語フィルタへの入力の一事例（含む単語を解析結果から除くもの）

単語	対象外とする理由	説明等	例
処理	事務連絡的記載	一般によく使う用語	「（通知による）処理」等
入力	事務連絡的記載	一般によく使う用語	「入力（代行）」等
採用	選考時等一般的な単語	採否結果と連動	「採用（FAX）」、「採用（担当者）」、「採用（+したい）」、「（不）採用（処理）」等
内定	選考時等一般的な単語	採否結果と連動	「内定（者）」、「内定（済）」等
雇用	選考時等一般的な単語	採否結果と連動	「雇用（予定）」、「雇用（開始）」、「雇用（保険データ）」等
FAX	事務連絡的記載	採否を把握した手段等に関連	「FAX（受信）」、「FAX（選考結果通知）」、「FAX（2）」、「FAX（依頼済み）」等
受電	事務連絡的記載	採否を把握した手段等に関連	「（[人名]）受電」、「受電（確認）」等
助成金	事務連絡的記載	助成金手続き関連の用語	「助成金（担当）」、「助成金（申請済み）」、「助成金（BOX）」等
計画書	事務連絡的記載	助成金手続き関連の用語	「（実施）計画書」、「計画書（期限内）」等
失業	事務連絡的記載	助成金手続き関連の用語	「失業（期間）」等
年月日	事務連絡的記載	ハローワーク内の事務処理に関連する記載	「（採用）年月日」、「（出社可能）年月日」等
H26	事務連絡的記載	日付の一部等	「採用（H26）」、「（採用日）H26年（5月10日）」等
募集	選考時等一般的な単語	募集採用選考と類義	「（引き続き）募集」、「募集（業務）」等

表 3-13 単語フィルタへの入力の一事例（一致する単語を解析結果から除くもの）

単語フィルタへの入力内容	品詞
削除固有名詞	名詞 固有名詞
削除部門名	名詞 一般
削除サ変事務	名詞 サ変接続
削除サ変採否	名詞 サ変接続
削除サ変一般	名詞 サ変接続
削除形動語幹一般	名詞 形容動詞語幹
削除名詞一般事務	名詞 一般
削除名詞一般条件	名詞 一般
削除名詞一般一般	名詞 一般
削除特定職業	名詞 一般
削除動詞一般	動詞 自立
削除動詞事務	動詞 自立
削除形容詞	形容詞 自立
削除保護済み地名	名詞 一般
削除保護済み人名	名詞 一般
削除数字	名詞 数
削除人名	名詞 固有名詞人名
削除地名	名詞 固有名詞地名

3.4.4 解析方法

解析にあたっては、Text Mining Studio 5.0 の機能を用いて、以下の解析を行った。

(a) 単語頻度解析

単語頻度解析では、テキストデータに出現する単語の出現回数をカウントする。出現回数の多い単語を把握することができる。

分析にあたっては、解析対象とする品詞を、名詞一般、名詞サ変接続、名詞形容動詞語幹、動詞自立、形容詞自立とした。

(b) 係り受け頻度解析

係り受け頻度解析では、テキストデータに出現する係り受け表現の出現回数をカウントする。単語の共起関係を把握することができる。

分析にあたっては、解析対象とする品詞を、係り元単語については、名詞一般、名詞サ変接続、名詞形容動詞語幹、係り先単語については、名詞一般、名詞サ変接続、名詞形容動詞語幹、動詞自立、形容詞自立とした。

(c) 評判分析

評判分析では、テキストデータから、良いイメージで使用される単語、悪いイメージで使用される単語を抽出する。

具体的には、好意的な評価語との係り受けが発生している単語にはポジティブの点数を、非好意的な評価語との係り受けが発生している単語にはネガティブの点数を与える。ポジティブな点数の高い単語、ネガティブな点数の高い単語、ポジティブな点数からネガティブな点数を減じた値が大きい単語、小さい単語などを把握することができる。

評価語には、「良い」、「悪い」など明瞭な好評、不評を表す評価語のほか、「多

い」、「少ない」など事実の記載であるが、係り受けの対象によって好評、不評を表していることが判断できる評価語がある。後者のタイプの評価語については、係り受けを見なければ解釈できないものがあることから、必要な補正を行った。具体的には、「経験—少ない」は不評、「経験—多い」は好評と判断されるが、「転職—少ない」は好評、「転職—多い」は不評と判断されることから、補正を行い、転職の場合には評価を逆転させた。また、「通勤距離」について「長い」をネガティブに補正した。

分析にあたっては、解析対象とする品詞を、名詞一般、名詞サ変接続、名詞形容動詞語幹とした。

(d) 特徴語抽出

特徴語抽出では、データの属性毎に、特徴的に出現する単語や係り受け表現を抽出する。

特徴語を抽出する方法としては、頻度、頻度割合、Dice 係数、対数尤度比、Cosine、Yates 補正カイ二乗値、カイ二乗値、補完類似度、自己相互情報量などがある。

[Chujo & Uchiyama 2004]は、特徴語検出における 8 種類の統計値（頻度、Dice 係数、対数尤度比、Cosine、Yates 補正カイ二乗値、カイ二乗値、補完類似度、自己相互情報量）の妥当性を比較した。その結果、単独指標では Dice 係数が最も優れており、有用性・妥当性が高い指標であると報告している。このことから、本研究においては、特徴語を抽出する方法として、Dice 係数を用いることとした。

Dice 係数は、単語と属性の共起関係を出現回数と共起回数によって定量化する方法である。

Dice 係数を式で表すと以下のとおりである。

$$\text{Dice 係数} = 2a / \{(a+b)+(a+c)\}$$

表 3-14 単語及び属性の関係についての整理表

	属性 r_j	属性 r_j 以外
単語 w_i	a	b
単語 w_i 以外	c	d

a : 属性 r_j に属する行における単語 w_i の出現頻度

b : 属性 r_j に属さない行における単語 w_i の出現頻度

c : 属性 r_j に属する行における単語 w_i 以外の出現頻度

d : 属性 r_j に属さない行における単語 w_i 以外の出現頻度

※ [MSI 14b] (Text Mining Studio バージョン 5.0 技術資料) より引用

3.5 結言

本章においては、ハローワークにおける職業紹介及び採否結果把握の流れについて示したうえで、分析対象とするデータの内容、数、属性について示すとともに、分析方法について具体的に示した。

本研究で分析対象とするのは、ハローワークにおいて、求職者を求人企業に紹介したのち、企業から把握した採否コメントである。2014年にハローワーク経由で採用者のあったフルタイム常用求人に係る職業紹介のうち、企業が採否を判断し、かつ、採否コメントのあったもので、採用約86万件、不採用約92万件、合わせて約178万件ある。これは、採否決定要因を抽出するうえで、十分な数である。また、求人の職業、産業等のほか、求職者の年齢層などの属性も把握されている。さらに、ハローワーク職員等が、一定のルールに基づき、入力しているものである。

しかしながら、分析にあたっては、解決しなければいけない課題がいくつもあった。

課題1は、職業紹介に関する専門用語が多数含まれていることである。このため、専門用語処理を行った。

課題2は、選考にまで至っていないケースが含まれていることである。このため、フィルタリングを行った。

課題3は、異表記の同義語、類義語が混在していることである。このため、類義語辞書を作成し、処理を行った。

課題4は、一般的によく使用される単語、ハローワーク内の事務処理に関する単語など、採否理由にかかわらず、多く使用される単語があることである。これらの単語を分析結果から除くため、削除語辞書等を作成した。

課題5は、解釈にあたって、係り受けをみる必要があることである。これについては、係り受けをみたくて個別に必要な補正を行った。

以上のような課題があったが、辞書等の作成や、必要な補正を行うことによって、課題解決を図ることとした。

なお、採用の場合はコメントとして採用した理由が書かれているのに対し、不採用の場合は不採用とした理由というよりも言い訳めいたことが記載されて

いる場合も多いこと、また、採用理由がないことイコール不採用理由となっていないなど表裏一体でなく内容が異なる場合があることから、採用、不採用に分けたうえで、本章で示した手順に従って辞書等を作成し、処理を行った。

まず、第4章において、採用データの求人企業のコメントからの採用決定要因の抽出を行うとともに、解析を行い、続いて、第5章において、不採用データの求人企業のコメントから、不採用決定要因の抽出及び解析を行う。

4. 求人企業のコメントからの採用決定要因の抽出

4.1 緒言

本章では、前章で示した手順、解析方法を用いて、テキストマイニング手法により、採用データに係る採否コメントから採用決定要因を抽出し、その結果を示す。

具体的には、専門用語辞書、分割辞書を作成し、採用データの採否コメントのテキストデータにこれを適用して形態素に分け、不要なデータを取り除いたうえで、単語頻度解析、係り受け頻度解析のほか、単語に対する評価に着目して評判分析を行う。また、求職者の年齢層別、職業別、求人に従業員規模別、求人下限賃金別、求人産業別の特徴を把握するために、特徴語抽出を行うこととする。

まず、4.2 において、分析に先立って使用頻度の高い単語をグループ分けする。そのうえで、4.3 で単語頻度解析結果を示す。続いて、4.4 で係り受け頻度解析結果を示し、4.5 で評判分析結果を示した。4.6 において、属性別に特徴語抽出を行い、その結果を示す。さらに、4.7 で、それらの結果について取りまとめる。

4.2 使用頻度の高い単語のグループ化

分析にあたっては、何に関する単語が把握しやすいようにすることが必要である。このため、採用不採用データの単語頻度解析結果をもとに、Weblio 類語辞書[Weblio 16]を参考に、頻度の高い単語を表 4-1 のようにグループ化した。

具体的には、原則として、Weblio 類語辞書において、意味的に当てはまると判断される意義素グループにおいて類語として掲げられている単語のうち、頻度順位が採用、不採用のいずれかにおいて 100 位以内のものか、又は、特徴語抽出結果として 15 位以内（6.3 及び 6.4 においては 10 位以内）となった単語を同一グループとした。これは、採否決定の要因を抽出するという目的のもと、一定以上の頻度の単語について、Weblio 類語辞書による同一意義素グループにおいて類語とされていることなどをもって同質だと認められたものを同一グループとして分類しているものである。すなわち、科学的目的のもと、対象に一定の操作を行い、恒常性をもって同質であると認められるものであり [Morita 13]、妥当性は担保されていると認められる。以下、分析結果を示す図表において、該当する単語の前に記号を付与するとともに、該当セルを着色することとする。

表 4-1 使用頻度の高い単語のグループ化

記号	単語	記号	単語
【E】	経験、経験者	【S】	まじめ、誠実
【M】	やる気、意欲、前向き、熱意、意志	【K】	知識、スキル
【AG】	年齢、若い	【PH】	体力、体調、健康
【PE】	人柄、性格	【Q】	資格
【I】	印象、人当たり、好感、雰囲気	【CU】	履歴書、書類
【AT】	姿勢、態度	【CO】	通勤距離、時間、自宅
【V】	明るい、元気	【CH】	転職、職歴
【R】	即戦力	【W】	業務

4.3 採用データの単語頻度解析結果

採用データの採否コメントを対象に、単語頻度解析を行ったところ、表 4-2 のとおりとなった。「経験」がトップ、「業務」がこれに続くが、「やる気」、「意欲」、「前向き」など意欲に係る単語や、「まじめ」、「誠実」などが上位を占める。また、「人柄」、「明るい」、「印象」、「姿勢」など、その人の感じに係る単語も目立つ。「資格」、「即戦力」、「スキル」、「知識」なども上位にはあるが、意欲やその人の感じに係る単語より少ない。

表 4-2 採用データの単語頻度解析結果

順位	単語	頻度	品詞 (詳細)
1	【E】 経験	11,741	名詞 一般
2	【W】 業務	9,735	名詞 一般
3	【M】 やる気	6,034	名詞 一般
4	良い	5,757	形容詞 自立
5	【S】 まじめ	4,495	名詞 一般
6	【M】 意欲	4,465	名詞 一般
7	【PE】 人柄	3,760	名詞 形容動詞語幹
8	【Q】 資格	2,864	名詞 一般
9	【V】 明るい	2,534	形容詞 自立
10	【R】 即戦力	2,430	名詞 一般
11	【M】 前向き	2,317	名詞 形容動詞語幹
12	条件	1,934	名詞 一般
13	【I】 印象	1,815	名詞 一般
14	【K】 スキル	1,730	名詞 一般
15	【S】 誠実	1,633	名詞 形容動詞語幹
16	【AT】 姿勢	1,604	名詞 一般
17	期待	1,576	名詞 サ変接続
18	【K】 知識	1,539	名詞 一般
19	【AG】 若い	1,536	形容詞 自立
20	強い	1,502	形容詞 自立

4.4 採用データの係り受け頻度解析結果

採用データの採否コメントを対象に、係り受け頻度解析を行ったところ、表4-3 のとおりとなった。「人柄－良い」がトップである。「経験－生かす」、「即戦力－期待」、「経験－豊富」なども多いが、「印象－良い」、「礼儀－正しい」、「誠実－人柄」、「まじめ－取り組む」、「まじめ－人柄」、「好感－持てる」、「笑顔－良い」など、その人の感じや人柄に関する係り受けが上位に多数存在している。業務への取組み姿勢や、理解度、適性などに係る係り受けも挙がっている。「資格」に関する係り受けもみられるが、「年齢」に係る係り受けよりも下位に位置している。また、長く勤めることなどが評価されていることがわかる。

表 4-3 採用データの係り受け頻度解析

順位	係り元単語	係り先単語	頻度
1	【PE】 人柄	良い	1122
2	【E】 経験	生かす	700
3	【R】 即戦力	期待	640
4	【I】 印象	良い	533
5	【E】 経験	豊富	496
6	【W】 業務	取り組む	460
7	礼儀	正しい	422
8	【AG】 年齢	若い	300
9	【Q】 資格	取得	296
10	【S】 誠実	【PE】 人柄	277
11	【S】 まじめ	取り組む	249
12	【S】 まじめ	【PE】 人柄	244
13	【W】 業務	理解	238
14	長い	勤める	212
15	【M】 やる気	伝わる	208
16	【W】 業務	適す	208
17	【Q】 資格	有する	191
18	【I】 好感	もてる	181
19	笑顔	良い	169
20	【E】 経験	長い	164

4.5 採用データの評判分析結果

続いて、採用データの採否コメントについて、Text Mining Studio 5.0 の機能を用いて評判分析を行った。

表 4-4 は、ポジティブの点数からネガティブの点数を減じた値の大きい順に上位 15 単語をリストアップしたものである。「人柄」、「印象」、「姿勢」、「経験」、「性格」、「まじめ」、「意欲」などがポジティブに評価されている。「人柄」、「印象」、「姿勢」、「性格」、「態度」は、ネガティブな評価は非常に少ないが、「経験」のほか、「業務」ではネガティブな評価もかなり存在している。「礼儀」、「笑顔」、「元気」はポジティブ評価のみである。

これらのことから、経験がないというのはネガティブな評価だが、それでも採用と決定されることがあることがうかがえる。

表 4-4 採用データの評判分析結果

順位	単語	Positive	Negative	Positive-Negative
1	【PE】 人柄	1825	6	1819
2	【I】 印象	1125	11	1114
3	【AT】 姿勢	914	2	912
4	【E】 経験	1137	285	852
5	【PE】 性格	729	5	724
6	【W】 業務	604	125	479
7	礼儀	438	0	438
8	【S】 まじめ	346	12	334
9	【M】 意欲	315	8	307
10	【AT】 態度	267	9	258
11	笑顔	252	0	252
12	【V】 元気	248	0	248
13	【M】 やる気	209	23	186
14	気持ち	180	2	178
15	【K】 知識	190	16	174

4.6 採用データからの特徴語抽出

次に、採用データの採否コメントから、属性ごとの特徴を把握するために、年代別、職業別、従業員規模別、下限賃金別、上限年齢別、産業別に、特徴語抽出を行った。

4.6.1 年齢層別特徴語抽出結果

表 4-5 は、採用データの採否コメントに対して、年齢層別に特徴語抽出を行った結果である。

特徴語抽出にあたっては、3.4.4(d)で述べたように、[Chujo & Uchiyama 04]において、単独指標として最も優れており、有用性・妥当性が高い指標であると報告されている Dice 係数を用いた。

「業務」については、年代にかかわらず重視されていること、年代が上になると、経験、人柄、資格などが求められる度合いが高まる傾向にあること、逆に、若いほど、やる気や意欲が求められることがうかがえる。

なお、特徴語抽出においては、当該単語がポジティブな意味で用いられているのか、ネガティブな意味で用いられているのかについては、考慮していない。このため、上位に位置している単語の中には、当該単語に両義性があるために頻度が多いものが含まれていることが考えられるので、解釈にあたっては留意が必要である。

また、特徴語抽出にあたっては、上位の順位では差が見られるものの、下位の順位においては Dice 係数にほとんど差がないことから、解釈にあたっては留意が必要である。

表 4-5 採用データの年齢層別特徴語抽出結果

順位	～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳～
	19,982件	237,929件	219,550件	199,807件	126,505件	58,387件
1	【AG】若い	【W】業務	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験
2	【M】やる気	【M】やる気	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【W】業務
3	【W】業務	【E】経験	【M】やる気	良い	良い	可能性
4	良い	良い	良い	【M】やる気	【PE】人柄	【PE】人柄
5	【M】意欲	【M】意欲	【S】まじめ	【PE】人柄	【S】まじめ	良い
6	【S】まじめ	【S】まじめ	【M】意欲	【S】まじめ	【M】やる気	【Q】資格
7	【V】明るい	【V】明るい	【PE】人柄	【M】意欲	【M】意欲	【S】まじめ
8	【AG】年齢	【AG】若い	【Q】資格	【Q】資格	【Q】資格	豊富
9	期待	【PE】人柄	【R】即戦力	【R】即戦力	【R】即戦力	【M】やる気
10	【PE】素直	【M】前向き	【V】明るい	【M】前向き	条件	【M】意欲
11	将来性	【I】印象	【M】前向き	【V】明るい	豊富	【AG】年齢
12	【M】前向き	期待	【I】印象	条件	【K】スキル	【R】即戦力
13	【I】印象	【AT】姿勢	【K】スキル	【K】スキル	【M】前向き	解雇
14	学校	【Q】資格	条件	長い	【K】知識	条件
15	【V】元気	強い	【S】誠実	【S】誠実	【E】経験者	【K】知識
16	見習い	【AG】年齢	【AT】姿勢	【I】印象	【S】誠実	【E】経験者
17	強い	条件	強い	【K】知識	長い	長い
18	学卒	【M】熱意	【K】知識	豊富	【AG】年齢	【S】誠実
19	【M】頑張る	【S】誠実	期待	【E】経験者	【V】明るい	【K】スキル
20	【E】経験	【R】即戦力	【M】熱意	【AT】姿勢	【AT】姿勢	【E】経験豊富

4.6.2 職業別特徴語抽出結果

表 4-6 は、採用データの採否コメントに対して、職業別に特徴語抽出を行った結果である。管理的職業を除く全ての職業において「業務」が上位にあること、管理的職業においては経験と知識、事務的職業、販売の職業、サービスの職業では、経験のほか、明るさが求められることがうかがえる。また、保安の職業では、まじめさ、農林漁業の職業では、やる気と若さと体力が求められること、輸送機械運転の職業では、資格が重視されていること、建設採掘の職業では、やる気が重視されることが読み取れる。

表 4-6 採用データの職業別特徴語抽出結果

順位	A 管理的職業	B 専門的技術的職業	C 事務的職業	D 販売の職業	E サービスの職業	F 保安の職業	G 農林漁業の職業	H 生産工程の職業	I 輸送機械運転の職業	J 建設採掘の職業	K 運輸・清掃・包装等の職業
	2,967 件	111,960 件	153,771 件	66,853 件	131,841 件	16,158 件	11,210 件	130,221 件	63,126 件	37,621 件	70,719 件
1	適任	[E] 経験	[E] 経験	[E] 経験	[W] 業務	[S] まじめ	[W] 業務	[W] 業務	[E] 経験	[M] やる気	[W] 業務
2	[E] 経験	[W] 業務	[W] 業務	良い	[E] 経験	[M] やる気	[M] やる気	[E] 経験	[W] 業務	[W] 業務	[S] まじめ
3	[PE] 人柄	良い	良い	[W] 業務	良い	[W] 業務	[S] まじめ	[M] やる気	[S] まじめ	[E] 経験	[M] やる気
4	[K] 知識	[PE] 人柄	[V] 明るい	[M] やる気	[M] やる気	[E] 経験	[E] 経験	[S] まじめ	[M] やる気	[S] まじめ	[E] 経験
5	高い	[M] 意欲	[PE] 人柄	[S] まじめ	[M] 意欲	可能性	[M] 意欲	[M] 意欲	[Q] 資格	[M] 意欲	良い
6	条件	[Q] 資格	[K] スキル	[V] 明るい	[PE] 人柄	[PE] 人柄	[AG] 若い	良い	良い	[Q] 資格	[M] 意欲
7	[AG] 年齢	[M] やる気	[M] 意欲	[M] 意欲	[V] 明るい	[M] 意欲	[PH] 体力	[PE] 人柄	[PE] 人柄	[AG] 若い	[PE] 人柄
8	[PE] 人柄	条件	[M] やる気	[PE] 人柄	[S] まじめ	[S] 誠実	良い	[AG] 若い	[M] 意欲	良い	[S] 誠実
9	[Q] 資格	[S] まじめ	[R] 即戦力	[R] 即戦力	[Q] 資格	[M] 前向き	[E] 経験者	[M] 前向き	[R] 即戦力	[M] 前向き	[Q] 資格
10	異なる	[K] 知識	[I] 印象	接客	[M] 前向き	良い	強い	[R] 即戦力	[S] 誠実	[E] 経験者	[M] 前向き
11	職歴	[R] 即戦力	[K] 知識	[M] 前向き	[R] 即戦力	[Q] 資格	興味	期待	[E] 経験者	[AG] 年齢	[AG] 年齢
12	前職	[K] スキル	[S] まじめ	[I] 印象	[I] 印象	取る+できない	[AG] 年齢	[Q] 資格	条件	[R] 即戦力	[I] 印象
13	年俸	[V] 明るい	高い	[E] 営業経験	条件	[CU] 書類	[M] 熱意	[AG] 年齢	[AG] 年齢	見習う	[R] 即戦力
14	年収	[M] 前向き	[M] 前向き	期待	姿勢	[E] 経験者	[PE] 人柄	問題+ない	[M] 前向き	見習い	[AG] 若い
15	満たす	豊富	条件	前職	強い	問題+ない	[K] 知識	[K] スキル	見習い	[PE] 人柄	強い

表 4-7 は、職業のうち、特に人材不足職業とされている介護、看護、保育、建設技術、建設工事、運輸の職業について、特徴語抽出を行った結果である。

人材不足職業に着目したのは、何か特徴を見出すことができれば、人材確保に役立つのではないかと、との考えからである。

分析の結果から、福祉の職業においては、経験のほか、人柄、明るさなどが求められていることがわかる。また、建設の職業のうち、建設技術の職業は、資格の有無が重要であり、建設工事の職業では、やる気や意欲、前向きさなどが大事であることが読み取れる。さらに、運輸の職業において、経験のほか、

まじめさ、誠実さなどが重視されていることがうかがえる。

表 4-7 採用データの人材不足職業に係る特徴語抽出結果

順位	介護	看護	保育	建設技術	建設工事	運輸	左記以外
	78,876 件	21,226 件	10,182 件	9,903 件	37,422 件	49,693 件	654,858 件
1	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【Q】資格	【M】やる気	【E】経験	【E】経験
2	【W】業務	良い	【V】明るい	【E】経験	【W】業務	【W】業務	【W】業務
3	【M】意欲	【PE】人柄	【M】意欲	【W】業務	【E】経験	【S】まじめ	良い
4	良い	【W】業務	良い	【M】やる気	【S】まじめ	【M】やる気	【M】やる気
5	【Q】資格	【M】意欲	【PE】人柄	豊富	【M】意欲	良い	【S】まじめ
6	【PE】人柄	条件	条件	【R】即戦力	【Q】資格	【Q】資格	【M】意欲
7	【M】やる気	豊富	子供	【K】スキル	【AG】若い	【PE】人柄	【PE】人柄
8	【V】明るい	長い	【W】業務	【PE】人柄	良い	【M】意欲	【V】明るい
9	【S】まじめ	【R】即戦力	【I】印象	【M】意欲	【M】前向き	【R】即戦力	【R】即戦力
10	【M】前向き	【V】明るい	【M】前向き	【S】まじめ	【E】経験者	【S】誠実	【M】前向き

※ 人材不足職業と分類した職業は、以下のとおり。括弧内の数字は、厚生労働省編職業分類における当該職業の職業分類番号である。

介護：理学療法士（144）、作業療法士（145）、視能訓練士・言語聴覚士（146）、福祉相談員（161-01）、福祉施設指導専門員（162）、その他の社会福祉の専門職（169）、家政婦（夫）・家事手伝（351）、介護サービスの職業（36）、看護助手（371）

看護：保健師・助産師・看護師（13）

保育：保育士（163）

建設技術：建築・土木・測量技術者（09）

建設工事：建設躯体工事の職業（70）、建設の職業（建設躯体工事の職業を除く）（71）、電気工事の職業（72）、土木の職業（73）

運輸：自動車運転の職業（66）

※ 左記以外とは、介護、看護、保育、建設技術、建設工事、運輸に分類した職業を除く全ての職業である。

4.6.3 従業員規模別特徴語抽出結果

表 4-8 は、採用データの採否コメントを対象に、従業員規模別に特徴語抽出を行った結果である。従業員規模に関わりなく「経験」や「業務」が上位にあるなど、全体としての傾向は規模によって大きくは変わらないが、規模が小さい企業においてやる気を重視する度合いが高いことがうかがえる。また、規模が小さい企業では資格や即戦力が比較的上位にあることや、大きい企業では人柄や印象が上位にあることが読み取れる。

表 4-8 採用データの求人の従業員規模別特徴語抽出結果

順位	～9人	10～29人	30～99人	100～299人	300～999人	1000人～
	136,247件	165,597件	199,001件	83,176件	132,145件	80,281件
1	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験
2	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【W】業務
3	【M】やる気	【M】やる気	良い	良い	良い	良い
4	良い	良い	【M】やる気	【M】意欲	【M】意欲	【M】意欲
5	【S】まじめ	【S】まじめ	【S】まじめ	【M】やる気	【M】やる気	【PE】人柄
6	【M】意欲	【M】意欲	【M】意欲	【S】まじめ	【PE】人柄	【S】まじめ
7	【PE】人柄	【PE】人柄	【PE】人柄	【PE】人柄	【S】まじめ	【M】やる気
8	【Q】資格	【Q】資格	【Q】資格	【Q】資格	【V】明るい	条件
9	【V】明るい	【R】即戦力	【M】前向き	【V】明るい	条件	高い
10	【R】即戦力	【V】明るい	【R】即戦力	【R】即戦力	【Q】資格	【V】明るい
11	【M】前向き	【M】前向き	【V】明るい	【K】スキル	【R】即戦力	【I】印象
12	【K】知識	【AG】若い	条件	【M】前向き	問題+ない	問題+ない
13	【AG】若い	条件	【I】印象	【I】印象	【M】前向き	【Q】資格
14	【K】スキル	【AG】年齢	【S】誠実	期待	高い	【R】即戦力
15	【E】経験者	【I】印象	【AT】姿勢	条件	【I】印象	【M】前向き

4.6.4 下限賃金額別特徴語抽出結果

表 4-9 は、採用データの採否コメントを対象に、求人票に記載されている下限賃金額別に特徴語抽出を行った結果である。各賃金層とも経験が重視されている。また、30 万円以上層を除き、「業務」が上位にきている。下限賃金額が高いほど、資格や人柄を重視していることが読み取れる。また、逆に低いほど、やる気、意欲、明るさを重視していることがうかがえる。

ただし、日本においては、賃金は年齢と強く関係している。すなわち、下限賃金額が低い求人は、年齢の若い者を想定した求人であることも考えられる。このため、解釈にあたっては注意が必要である。

表 4-9 採用データの求人の下限賃金額別特徴語抽出結果

順位	120,000～	140, 000～	160, 000～	180, 000～	200, 000～	250, 000～	300, 000
	139,999 円	159, 999 円	179, 999 円	179, 999 円	249, 999 円	299, 999 円	円～
	112,148 件	174,770 件	166,220 件	129,862 件	135,051 件	35,766 件	12,047 件
1	【W】業務	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験
2	【E】経験	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【Q】資格
3	良い	良い	【M】やる気	【M】やる気	【M】やる気	【M】やる気	【PE】人柄
4	【M】やる気	【M】やる気	良い	良い	良い	【PE】人柄	【W】業務
5	【M】意欲	【M】意欲	【S】まじめ	【S】まじめ	【S】まじめ	良い	【K】知識
6	【S】まじめ	【S】まじめ	【M】意欲	【M】意欲	【PE】人柄	【S】まじめ	待つ
7	【V】明るい	【PE】人柄	【PE】人柄	【PE】人柄	【M】意欲	【Q】資格	【K】スキル
8	【PE】人柄	【V】明るい	【Q】資格	【Q】資格	【Q】資格	【M】意欲	条件
9	【Q】資格	【Q】資格	【R】即戦力	【M】前向き	【R】即戦力	【K】スキル	取る+できない
10	【R】即戦力	【M】前向き	【M】前向き	【R】即戦力	【M】前向き	【R】即戦力	送る
11	【I】印象	【R】即戦力	【V】明るい	【K】スキル	【K】スキル	条件	豊富
12	条件	【I】印象	条件	【V】明るい	条件	豊富	【CU】書類
13	【M】前向き	条件	期待	【AT】姿勢	【AG】若い	【S】誠実	良い
14	強い	【S】誠実	【AG】若い	【AG】若い	【AG】年齢	【K】知識	【M】やる気
15	【K】スキル	強い	【AT】姿勢	【I】印象	期待	取る+できない	届く

4.6.5 上限年齢別特徴語分析結果

表 4-10 は、採用データの求人の上限年齢別特徴語抽出結果である。

日本では、雇用対策法第 10 条において、募集・採用時には年齢にかかわらず均等な機会を与えなければならないとされている。このため、定年年齢を上限としてその年齢未満の労働者を期間の定めのない労働契約の対象として募集・採用する場合や、長期勤続によるキャリア形成を図る観点から若年者等を期間の定めのない労働契約の対象として募集・採用する場合など例外事由に該当する場合を除き、応募資格に年齢制限を設けることは禁止されている。このため、今回分析の対象とした求人においても、上限年齢不問が圧倒的に多いが、そのような中で、若めの上限年齢を設定している企業では、やる気を重視しており、逆に、年齢不問の企業や定年年齢未満など高めの上限年齢を設定している企業においては、経験や人柄を重視していることがわかる。

表 4-10 採用データの求人の上限年齢別特徴語抽出結果

順位	20～29 歳	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳	60 歳～	不問
	6,750 件	75,916 件	59,802 件	112,559 件	37,664 件	569,464 件
1	良い	【M】やる気	【W】業務	【E】経験	【E】経験	【E】経験
2	【M】やる気	【W】業務	【M】やる気	【W】業務	【W】業務	【W】業務
3	【M】意欲	良い	【E】経験	良い	良い	良い
4	【S】まじめ	【S】まじめ	良い	【M】やる気	【M】やる気	【M】やる気
5	【V】明るい	【E】経験	【S】まじめ	【S】まじめ	【PE】人柄	【M】意欲
6	【AG】若い	【M】意欲	【M】意欲	【M】意欲	【M】意欲	【S】まじめ
7	【M】前向き	【V】明るい	【PE】人柄	【PE】人柄	【S】まじめ	【PE】人柄
8	【PE】人柄	【M】前向き	【V】明るい	【Q】資格	【Q】資格	【Q】資格
9	【W】業務	【PE】人柄	【M】前向き	【R】即戦力	【M】前向き	【R】即戦力
10	【V】元気	【AG】若い	【AG】若い	【M】前向き	【V】明るい	【V】明るい
11	強い	【I】印象	【I】印象	【V】明るい	【AT】姿勢	条件
12	【I】印象	期待	【Q】資格	条件	【R】即戦力	【M】前向き
13	【AT】姿勢	【AT】姿勢	期待	【K】スキル	【S】誠実	【K】スキル
14	期待+できる	強い	【S】誠実	期待	条件	【I】印象
15	期待	【Q】資格	【R】即戦力	【I】印象	【M】熱意	【K】知識

4.6.6 産業別特徴語抽出結果

表 4-11 は、採用データの求人の産業別特徴語抽出結果である。

既に、4.6.2 において、職業別にみた特徴語について抽出し、事務的職業、販売の職業、サービスの職業では経験や明るさ、建設採掘の職業ではやる気が重視されることなどを把握している¹⁰。

職業と産業は異なるものであり¹¹、キャリア選択において最終的に判断の基準にするのは、産業ではなく、仕事そのものであるとされている [Kimura 16]。しかしながら、同じ職業でも、産業によって職務の内容や労働条件、求人条件などが異なる場合もある。また、個別に職業と産業の関係をみると、建設業と建設採掘の職業、卸売業小売業と販売の職業、情報通信業とプログラマーやシステム・エンジニアのように、両者が強く結びついている場合も多い一方で、経理事務員などのように産業にかかわらず存在する職業がある。

4.6.2 により、職業によって採否決定要因に特徴があることが把握された。一方、新規学卒者の就職活動において業界研究が重視されているように、業界に特有の特徴があることも考えられる。このため、産業大分類別に特徴語抽出を行うこととした。

抽出結果をみると、全体として、経験、業務が重視される中で、建設業、農林漁業でやる気が上位にあるなど、職業別抽出結果どおりのものが多いが、情報通信業でスキルやコミュニケーション能力、学術研究専門技術サービス業でスキル、教育学習支援業で人柄がそれぞれ上位にあることには注目される。

このようなことが把握されたが、産業大分類は大括りの分類であることから、解釈にあたっては、把握できることに限界があることに留意が必要である。また、産業に固有の特徴をみるのであれば、同一職業について産業別にみてどうかについて把握することが必要である。今後、検討していくべき課題として挙

¹⁰ 本研究における産業分類は、日本標準産業分類（平成 25 年 10 月改定）による [SOUMU 13]。

¹¹ 職業は、「個人が行う仕事で、報酬を伴うか又は報酬を目的とするもの」である一方、産業は、「事業所において行われる財又はサービスの生産または提供にかかるすべての経済活動」であり、両者は異なる [SOUMU 09][SOUMU 13]。

げておきたい。

表 4-11 採用データの求人の産業別特徴語抽出結果

順位	△ 農業林業	D 建設業	E 製造業	㊦ 情報通信業	H 運輸業郵便業	一 卸売業小売業	≠ 不動産業物品賃貸業	㊧ 学術研究専門技術サービス業	≧ 宿泊業飲食サービス業	≨ 生活関連サービス業娯楽業	○ 教育学習支援業	㊨ 医療福祉	≠ 他に分類されないサービス業
	7,934 件	69,393 件	145,769 件	15,934 件	62,711 件	101,222 件	16,168 件	26,832 件	28,068 件	18,592 件	9,724 件	169,662 件	88,942 件
1	[W] 業務	[M] やる気	[W] 業務	[K] スキル	[E] 経験	[E] 経験	[E] 経験	[E] 経験	[E] 経験	良い	[E] 経験	[E] 経験	[W] 業務
2	[M] やる気	[E] 経験	[E] 経験	[E] 経験	[W] 業務	[W] 業務	[W] 業務	[W] 業務	接客	[M] やる気	[PE] 人柄	[W] 業務	[E] 経験
3	[S] まじめ	[W] 業務	[M] やる気	[W] 業務	[M] やる気	良い	[S] まじめ	[K] スキル	良い	[W] 業務	[W] 業務	良い	良い
4	[M] 意欲	[S] まじめ	[S] まじめ	コミュ能力	[S] まじめ	[M] やる気	[M] やる気	[M] 意欲	[M] やる気	[E] 経験	[V] 明るい	[M] 意欲	[M] やる気
5	[AG] 若い	[Q] 資格	良い	高い	良い	[S] まじめ	[M] 意欲	[PE] 人柄	[W] 業務	[V] 明るい	良い	[PE] 人柄	[S] まじめ
6	[E] 経験	[M] 意欲	[M] 意欲	[K] 知識	[Q] 資格	[V] 明るい	良い	良い	[S] まじめ	[M] 意欲	適任	[V] 明るい	[M] 意欲
7	[PH] 体力	良い	[PE] 人柄	[PE] 人柄	[PE] 人柄	[M] 意欲	[Q] 資格	[M] やる気	[PE] 人柄	[I] 印象	[M] 意欲	[Q] 資格	[PE] 人柄
8	良い	[AG] 若い	[M] 前向き	[M] やる気	[M] 意欲	[PE] 人柄	可能性	[S] まじめ	条件	[PE] 人柄	[K] 知識	[M] やる気	[Q] 資格
9	[M] 熱意	[PE] 人柄	[R] 即戦力	[M] 意欲	[R] 即戦力	[R] 即戦力	[S] 誠実	[K] 知識	[R] 即戦力	[S] まじめ	適す	[S] まじめ	条件
10	強い	[R] 即戦力	[AG] 若い	良い	条件	[M] 前向き	[M] 前向き	[Q] 資格	[V] 明るい	[R] 即戦力	条件	[M] 前向き	[M] 前向き
11	[PE] 人柄	[M] 前向き	期待	条件	[S] 誠実	[I] 印象	[PE] 人柄	即戦力	[M] 意欲	接客	[K] スキル	[R] 即戦力	[K] スキル
12	興味	[E] 経験者	[AG] 年齢	強い	[M] 前向き	条件	[AT] 姿勢	期待	[S] 誠実	条件	[I] 印象	条件	[R] 即戦力
13	[AG] 年齢	[AG] 年齢	[K] スキル	問題+ない	[E] 経験者	前職	整備	高い	[AG] 年齢	強い	[M] 前向き	[I] 印象	[S] 誠実
14	[E] 経験者	[S] 誠実	問題+ない	[E] 未経験	[AG] 年齢	接客	[R] 即戦力	[M] 前向き	豊富	[M] 熱意	高い	[AT] 姿勢	可能性
15	理解	期待	[V] 明るい	[M] 前向き	見習い	[Q] 資格	[V] 明るい	[V] 明るい	[I] 印象	笑顔	[AT] 姿勢	[M] 熱意	[AT] 姿勢

※ データ数が 5,000 以上の産業について分析した。

4.7 結言

本章では、第3章で提案した手法を用いて、採用データの採否コメントを解析した。具体的には、単語頻度解析、係り受け頻度解析、評判分析を行ったうえで、求職者の年齢層別、求人職業別、従業員規模別、下限賃金別、産業別に、特徴語を抽出した。主な結果を、表4-12に示す。

表 4-12 採用データの採否コメントに係る主な解析結果

○ 単語頻度解析結果について	
	「経験」がトップ。「業務」がこれに次ぐ。「やる気」など意欲に係る単語がこれに続き、さらに、「まじめ」、「人柄」など、その人の感じに係る単語が上位にみられた。「資格」、「即戦力」、「スキル」なども上位にあるが、これらの単語より下位である。
○ 係り受け頻度解析結果について	
	「人柄ー良い」がトップ。「経験ー生かす」、「即戦力ー期待」なども多いが、「印象ー良い」、「礼儀ー正しい」、「誠実ー人柄」、「好感ー持てる」、「笑顔ー良い」など、その人の感じや人柄に関する係り受けが多数みられた。
○ 評判分析結果について	
	「人柄」、「印象」、「姿勢」が、好評度（ポジティブーネガティブ）上位を占めた。続いて「経験」が高かったが、「経験」については、ネガティブな評価もかなりみられた。
○ 特徴語抽出結果について	
	年齢が上の場合は経験、人柄が、若い場合はやる気や意欲が重視される。
	職業別では、建設技術では資格が、建設工事ではやる気が、保安ではまじめさが特に重視される。福祉の職業では、経験のほか、人柄、明るさが求められる。
	従業員規模別では、規模が小さい企業でやる気を重視する度合いが高い。一方、規模の大きい企業で人柄などが重視されていた。
	下限賃金別では、いずれも経験を重視しているが、高いほど人柄を重視している。30万円まででは、やる気やまじめさが重視されている。
	産業別では、情報通信業でスキルのほかコミュニケーション能力が、教育学習支援業で人柄が重視される。

採用決定要因については、以上のような結果が得られた。

続く第5章では、第3章で示した手順、解析方法を用いて、不採用データの求人企業のコメントから、不採用決定要因の抽出及び解析を行う。

5. 求人企業のコメントからの不採用決定要因の抽出

5.1 緒言

本章では、第3章で提案した手法を用いて、テキストマイニング手法により、不採用者に係る採否コメントから不採用決定要因を抽出し、その結果を示す。

具体的には、専門用語辞書、分割辞書を作成し、不採用データの採否コメントのテキストデータにこれを適用して形態素に分け、不要なデータを取り除いたうえで、単語頻度解析、係り受け頻度解析のほか、単語に対する評価に着目して評判分析を行う。また、求職者の年齢層別、職業別、求人に従業員規模別、求人下限賃金別、求人産業別の特徴を把握するために、特徴語抽出を行う。

まず、5.2において、単語頻度解析を行い、その結果を示す。続いて、5.3で係り受け頻度解析を、5.4で評判分析を行い、それぞれその結果を示す。続いて、5.5において、属性別に特徴語抽出を行い、その結果を示す。さらに、5.6で、それらの結果について取りまとめる。

5.2 不採用データの単語頻度解析結果

表 5-1 は、不採用データを対象に、単語頻度解析を行った結果である。「応募者」、「多い」、「他者」、「適任者」、「比較」のように、他により良い者がいたことと関係する単語や、「総合的」のように当たり障りのない単語も多い。また、「不安」のように、漠然とした感じに関する単語もみられた。このため、採用理由に比べ、不採用理由は把握しづらいが、「業務」、「経験」、「年齢」、「スキル」などが要因となっていることが読み取れる。「業務」、「経験」や「スキル」は、不採用理由としては、比較的挙げやすい単語であるとも考えられる。こうしたことを考えると、「年齢」のウエイトは高いことが考えられる。[Rau & Adams 2013]などでも広く知られているように、日本に限らず、年齢を重ねてからの転職は容易でないが、特に、日本においては、外部労働市場が十分発達していないため、深刻度が高いことがうかがえる。

表 5-1 不採用データの単語頻度解析結果

順位	単語	頻度	品詞 (詳細)
1	応募者	36,329	名詞 一般
2	多い	28,355	形容詞 自立
3	【W】 業務	22,662	名詞 一般
4	【E】 経験	19,546	名詞 一般
5	他者	12,651	名詞 一般
6	【AG】 年齢	12,208	名詞 一般
7	良い	10,390	形容詞 自立
8	適任者	9,551	名詞 一般
9	難しい	8,489	形容詞 自立
10	異なる	8,075	動詞 自立
11	総合的	7,828	名詞 形容動詞語幹
12	比較	7,087	名詞 サ変接続
13	不足	7,052	名詞 サ変接続
14	【CU】 履歴書	7,050	名詞 一般
15	【K】 スキル	7,014	名詞 一般
16	不安	6,911	名詞 形容動詞語幹
17	【K】 知識	5,465	名詞 一般
18	【E】 経験+ない	4,853	名詞 一般
19	【CU】 書類	4,663	名詞 一般
20	【CH】 職歴	4,626	名詞 一般

5.3 不採用データの係り受け頻度解析結果

表 5-2 は、不採用データの係り受け頻度解析結果である。他により良い者がいたことと関係する係り受けが多いが、「知識—不足」、「経験—不足」、「経験—少い」、「経験—無い」など知識や経験が十分でないことに関する係り受けも多い。また、「業務—あう」、「業務—異なる」など業務との適性に関する係り受けの頻度も高い。さらに、転職の多さに関する係り受けや、書類の到着に関する係り受けの頻度も高い。

表 5-2 不採用データの係り受け頻度解析結果

順位	係り元単語	係り先単語	頻度
1	応募者	多い	16,372
2	応募者	比較	2,653
3	【K】 知識	不足	2,082
4	他者	比較	2,049
5	【CH】 転職	多い	2,038
6	【E】 経験	不足	1,580
7	【CU】 書類	届く	1,442
8	【CU】 応募書類	届く	1,083
9	【CO】 時間	かかる	992
10	人物像	異なる	953
11	【W】 業務	あう	952
12	【E】 経験	少い	897
13	【CU】 履歴書	届く	849
14	【AG】 年齢	高い	813
15	【W】 業務	異なる	744
16	【W】 業務	適す	664
17	【AG】 年齢	若い	622
18	【E】 経験	無い	604
19	【AG】 年齢	厳しい	588
20	【AG】 年齢	難しい	568

5.4 不採用データの評判分析結果

表 5-3 は、不採用データの評判分析結果を評価が低い順に並べたものである。評価が低い単語は、「転職」のほか、経験、年齢、通勤、体力に関する単語であった。分析にあたっては、転職が多いことや通勤距離が長いことが不採用理由とされていることから、「転職」について「多い」をネガティブ、「通勤距離」について「長い」をネガティブに補正した。

「転職」、「体力的」、「体力面」のように、ネガティブな評価ばかりのものがある一方、「経験」、「業務」、「年齢」、「知識」のように、ポジティブ、ネガティブ両方があるものもある。すなわち、転職や体力はネガティブな評価を受ければ不採用となるが、経験などはネガティブな評価を受けている場合だけでなく、ポジティブな評価を受けている場合であっても、不採用となる場合がある。不採用決定要因を探るうえで注目すべきであろう。

表 5-3 不採用データの評判分析結果

順位	単語	Positive	Negative	Positive - Negative
1	【CH】 転職	7	2,257	- 2,250
2	【E】 経験	1,124	2,547	- 1,423
3	【AG】 年齢	180	1,519	- 1,339
4	【PH】 体力的	20	1,120	- 1,100
5	【W】 業務	928	1,366	- 438
6	【CO】 通勤距離	43	385	- 342
7	【PH】 体力面	10	312	- 302
8	【R】 即戦力	81	307	- 226
9	コミュニケーション能力	61	282	- 221
10	志望動機	31	243	- 212
11	【PH】 健康面	4	193	- 189
12	【AT】 態度	52	229	- 177
13	【CO】 自宅	44	188	- 144
14	【PH】 体調	7	124	- 117
15	【K】 知識	218	332	- 114

5.5 不採用データからの特徴語抽出

次に、不採用データの採否コメントから、属性ごとの特徴を把握するために、年代別、職業別、従業員規模別、下限賃金別、上限年齢別、産業別に、特徴語抽出を行った。

5.5.1 年齢層別特徴語抽出結果

表 5-4 は、不採用データの年齢層別特徴語抽出結果である。全体に、「応募者」や「経験」、「業務」が上位に位置している。その中で、10代においては、履歴書、応募書類、意欲、やる気などが上位にあることが注目される。また、40代以降では「年齢」が抽出されるようになり、年齢が高まるにつれ、順位が高くなっている。さらに、60歳以降になると、体力が不採用理由となっていることがうかがえる。

表 5-4 不採用データの年齢層別特徴語抽出結果

順位	～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳～
	11,370件	224,229件	228,181件	242,731件	162,373件	50,801件
1	【W】業務	応募者	応募者	応募者	応募者	【AG】年齢
2	良い	多い	多い	多い	【AG】年齢	応募者
3	難しい	【W】業務	【W】業務	【W】業務	多い	【W】業務
4	【CU】履歴書	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【W】業務	多い
5	応募者	他者	他者	【AG】年齢	【E】経験	適任者
6	不足	良い	良い	他者	他者	【E】経験
7	【E】経験	適任者	適任者	良い	難しい	他者
8	不安	不足	異なる	適任者	適任者	難しい
9	【R】即戦力	総合的	総合的	異なる	良い	【PH】体力的
10	多い	【CU】履歴書	難しい	難しい	異なる	不安
11	【M】意欲	異なる	【K】スキル	総合的	不安	無理
12	【E】経験者	比較	比較	【K】スキル	総合的	総合的
13	【CU】応募書類	難しい	【CU】履歴書	比較	【K】スキル	良い
14	【M】やる気	【K】スキル	不足	【CU】履歴書	【CU】履歴書	厳しい
15	【K】知識	不安	不安	不足	比較	比較

5.5.2 職業別特徴語抽出結果

表 5-5 は、不採用データの職業別特徴語抽出結果である。農林漁業の職業で体力が重視されていること、販売の職業や建設採掘の職業で年齢を気にしていること、輸送機械運転の職業や建設採掘の職業で資格の有無を重視していること、管理的職業、専門的技術的職業では、知識・スキルが重視されていることが読み取れる。また、全体に、経験が重視される中で、保安の職業と農林漁業の職業では、経験が重視される度合いが低いことが読み取れる。

表 5-5 不採用データの職業別特徴語抽出結果

順位	A 管理的 職業	B 専門的 技術的 職業	C 事務的 職業	D 販売の 職業	E サービス の職 業	F 保安の 職業	G 農林漁業 の職 業	H 生産工程 の職業	I 輸送機械 運 転 の職業	J 建設採掘 の職業	K 運搬製造 包装等の 職業
	4,810 件	75,124 件	370,491 件	71,168 件	65,607 件	8,982 件	5,661 件	112,888 件	38,383 件	11,478 件	71,469 件
1	相違	[E] 経験	応募者	応募者	[R] 業務	満つ+ない	[PH] 体力的	[R] 業務	[R] 業務	[R] 業務	[R] 業務
2	要望	応募者	多い	[AG] 年齢	応募者	総合的判断	無理	多い	多い	[AG] 年齢	応募者
3	[E] 経験	多い	[E] 経験	[R] 業務	[E] 経験	応募者	[R] 業務	応募者	応募者	無理	多い
4	[K] スキル	[R] 業務	[R] 業務	多い	多い	[R] 業務	[AG] 年齢	[E] 経験	[AG] 年齢	現場	[AG] 年齢
5	満つ+ない	[K] スキル	他者	[E] 経験	難しい	多い	難しい	[AG] 年齢	[E] 経験	[E] 経験	不安
6	不足	[AG] 年齢	適任者	異なる	不安	総合的	不安	難しい	不安	[PH] 体力的	難しい
7	[CU] 書類	不足	良い	難しい	[AG] 年齢	[AG] 年齢	[PH] 体力的	[CU] 履歴書	他者	難しい	[PH] 体力的
8	[K] 知識	他者	総合的	良い	良い	不安	[CU] 履歴書	不安	難しい	難しい	[E] 経験
9	異なる	難しい	比較	他者	他者	[CU] 履歴書	[AG] 若い	異なる	[E] 経験+ない	[Q] 資格	他者
10	比較検討	異なる	異なる	[CU] 履歴書	[CU] 履歴書	難しい	難しい	良い	[Q] 資格	[E] 経験+ない	[CU] 履歴書
11	判定	[K] 知識	[K] スキル	不足	異なる	満たす+ない	良い	他者	[CU] 履歴書	不安	良い
12	[E] 経験+ない	適任者	[AG] 年齢	総合的	不足	条件	遠い	[CH] 職歴	無理	[CU] 履歴書	無理
13	[AG] 年齢	良い	不足	即戦力	適任者	[PH] 体力的	長い	不足	良い	多い	適任者
14	[R] 業務	[E] 経験+ない	[K] 知識	[CH] 転職	[K] 知識	適任者	かかる	[K] スキル	条件	[AG] 若い	総合的
15	他者	比較	[CU] 履歴書	[K] 知識	比較	他者	[K] 知識	無理	[PH] 体力的	異なる	厳しい

表 5-6 は、不採用データに対し、特に人材不足職業とされている介護、看護、保育、建設技術、建設工事、運輸の職業について、特徴語抽出を行った結果である。福祉の職業においては、経験が上位にある。建設の職業や運輸の職業では、年齢が上位に位置している。うち、建設技術の職業では、資格や知識、建設工事の職業では、体力が重視されていることが読み取れる。また、保育で、条件に関する単語が上位に複数みられるなど、条件面がネックとなっていることがうかがえる。

表 5-6 不採用データの人材不足職種の特徴語抽出結果

順位	介護	看護	保育	建設技術	建設工事	運輸	左記以外
	30,511 件	4,552 件	3,142 件	3,352 件	11,370 件	25,357 件	841,401 件
1	【W】業務	【E】経験	条件	【AG】年齢	【W】業務	【W】業務	応募者
2	【E】経験	良い	子供	【E】経験	【AG】年齢	【AG】年齢	多い
3	難しい	不安	【E】経験	【W】業務	無理	多い	【W】業務
4	不安	困難	少ない	【Q】資格	【E】経験	不安	【E】経験
5	多い	難しい	難しい	現場	【PH】体力的	応募者	他者
6	応募者	長い	無い	【K】知識	難しい	【E】経験	【AG】年齢
7	良い	他者	【M】意欲	【E】経験+ない	厳しい	難しい	良い
8	不足	【W】業務	不安	不足	【Q】資格	【E】経験+ない	適任者
9	【K】知識	比較	バランス	【K】スキル	【E】経験+ない	無理	総合的
10	他者	多い	良い	難しい	不安	【CU】履歴書	異なる

※ 人材不足職業と分類した職業は、以下のとおり。括弧内の数字は、厚生労働省編職業分類における当該職業の職業分類番号である。

介護：理学療法士（144）、作業療法士（145）、視能訓練士・言語聴覚士（146）、福祉相談員（161-01）、福祉施設指導専門員（162）、その他の社会福祉の専門職（169）、家政婦（夫）・家事手伝（351）、介護サービスの職業（36）、看護助手（371）

看護：保健師・助産師・看護師（13）

保育：保育士（163）

建設技術：建築・土木・測量技術者（09）

建設工事：建設躯体工事の職業（70）、建設の職業（建設躯体工事の職業を除く）（71）、電気工事の職業（72）、土木の職業（73）

運輸：自動車運転の職業（66）

※ 左記以外とは、介護、看護、保育、建設技術、建設工事、運輸に分類した職業を除く全ての職業である。

5.5.3 従業員規模別特徴語抽出分析結果

表 5-7 は、不採用データの採否コメントを対象に、従業員規模別に特徴語抽出を行った結果である。規模が小さいほど、「業務」、「経験」、「年齢」が上位にきていることがわかる。本研究では、常用フルタイムの求人を対象に分析を行っているが、常用フルタイムの求人の中には契約社員、嘱託社員など、正社員以外の求人も含まれている。企業規模が大きいほど、契約社員、嘱託社員の割合が高い[JILPT 11b]。経験、年齢を重視する度合いの違いについては、こうした雇用上の地位の違いによるものであることが考えられるので、留意が必要である。

表 5-7 不採用データの求人の従業員規模別特徴語抽出結果

順位	～9人	10～29人	30～99人	100～299人	300～999人	1000人～
	136,746件	173,584件	202,516件	133,324件	92,579件	97,312件
1	【W】業務	応募者	応募者	応募者	応募者	応募者
2	応募者	多い	多い	多い	多い	多い
3	多い	【W】業務	【W】業務	【W】業務	他者	適任者
4	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【W】業務	他者
5	【AG】年齢	【AG】年齢	【AG】年齢	他者	【E】経験	【W】業務
6	良い	良い	他者	【AG】年齢	比較	総合的
7	難しい	異なる	良い	総合的	適任者	【E】経験
8	異なる	他者	難しい	比較	総合的	比較
9	【CU】履歴書	難しい	異なる	良い	【AG】年齢	総合的判断
10	他者	【CU】履歴書	適任者	適任者	総合的判断	良い
11	不安	不足	総合的	難しい	良い	難しい
12	【K】スキル	【K】スキル	【K】スキル	不足	不足	【AG】年齢
13	不足	不安	不安	【K】スキル	難しい	不安
14	【K】知識	適任者	【CU】履歴書	異なる	【K】スキル	不足
15	【E】経験+ない	【R】即戦力	不足	【CU】履歴書	【CU】履歴書	満つ+ない

5.5.4 下限賃金額別特徴語抽出結果

表 5-8 は、不採用データの採否コメントを対象に、下限賃金額別に特徴語抽出を行った結果である。下限賃金額が高くなるにつれて、経験を重視する度合いが高まること、下限賃金額 25 万円以上の層では、応募者数よりも経験不足などが不採用理由となっていること、スキル、知識などが重視されていることがうかがえる。

表 5-8 不採用データの求人の下限賃金額別特徴語抽出結果

順位	120, 000 ～ 139, 999 円	140, 000 ～ 159, 999 円	160, 000 ～ 179, 999 円	180, 000 ～ 199, 999 円	200, 000 ～ 249, 999 円	250, 000 ～ 299, 999 円	300, 000 円～
	99,384 件	173,063 件	183,598 件	153,514 件	156,049 件	37,678 件	12,058 件
1	応募者	応募者	応募者	応募者	応募者	多い	【E】経験
2	【W】業務	多い	多い	多い	多い	【E】経験	異なる
3	多い	【W】業務	【W】業務	【W】業務	【E】経験	応募者	不足
4	適任者	【E】経験	【E】経験	【E】経験	【W】業務	【W】業務	【W】業務
5	【E】経験	他者	他者	【AG】年齢	【AG】年齢	【AG】年齢	応募者
6	良い	【AG】年齢	【AG】年齢	他者	他者	他者	多い
7	他者	良い	良い	良い	異なる	【K】スキル	【AG】年齢
8	【AG】年齢	適任者	難しい	異なる	良い	不足	【K】スキル
9	総合的	難しい	適任者	総合的	難しい	異なる	他者
10	不安	不安	総合的	【K】スキル	比較	比較	【K】知識
11	難しい	総合的	不足	比較	不足	【E】経験+ない	適任者
12	【CU】履歴書	【CU】履歴書	比較	難しい	【K】スキル	適任者	【E】経験+ない
13	比較	比較	異なる	不足	総合的	総合的	比較
14	【K】知識	不足	【CU】履歴書	適任者	適任者	難しい	人物像
15	不足	異なる	【K】スキル	【CU】履歴書	【CU】履歴書	【K】知識	【CU】書類

5.5.5 上限年齢別特徴語抽出結果

表 5-9 は、不採用データの採否コメントを対象に、上限年齢別に特徴語抽出を行った結果である。上限年齢を問わない求人が大半を占めるが、そのような中で、20代を上限年齢としている企業においては、「社風」、「ふさわしい」のほか、「適性検査」など、会社に合うかどうか重視されていることがうかがえる。

表 5-9 不採用データの求人の上限年齢別特徴語抽出結果

順位	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳～	不問
	11,215件	99,713件	67,904件	129,665件	32,143件	579,045件
1	社風	応募者	【W】業務	応募者	応募者	応募者
2	相応しい	多い	多い	多い	【W】業務	多い
3	応募者	【W】業務	応募者	【E】経験	【E】経験	【W】業務
4	筆記試験	【E】経験	【E】経験	【W】業務	多い	【E】経験
5	他者	他者	良い	【AG】年齢	【AG】年齢	【AG】年齢
6	比較	良い	他者	他者	難しい	他者
7	良い	異なる	異なる	異なる	他者	適任者
8	適任者	総合的	難しい	良い	異なる	良い
9	多い	【CU】履歴書	【AG】年齢	不足	不足	難しい
10	【W】業務	不足	【CU】履歴書	難しい	不安	総合的
11	【CU】履歴書	比較	不安	総合的	良い	比較
12	満つ+ない	【K】スキル	職歴	【K】スキル	【CU】履歴書	異なる
13	適性検査	難しい	総合的	【CU】履歴書	【E】経験+ない	【K】スキル
14	異なる	不安	【K】スキル	【E】経験+ない	【K】知識	不安
15	【CU】書類	【CU】書類	不足	【K】知識	【K】スキル	不足

5.5.6 産業別特徴語抽出結果

表 5-10 は、不採用データの採否コメントを対象に産業別に特徴語抽出を行った結果である。情報通信業でスキルを重視していること、逆に教育学習支援業や医療福祉業では年齢を重視していないことなどが読み取れる。

表 5-10 不採用データの求人の産業別特徴語抽出結果

順位	建設業	製造業	情報通信業	運輸業郵便業	卸売業小売業	金融業保険業	不動産業物品賃貸業	「学術研究専門技術サービス業	業	宿泊業飲食サービス業	生活関連サービス業娯楽業	教育学習支援業	医療福祉
	39,723 件	170,871 件	28,716 件	41,046 件	150,065 件	7,838 件	23,211 件	48,758 件	14,297 件	14,267 件	19,157 件	124,891 件	
1	[W]業務	応募者	[K]スキル	[W]業務	応募者	総合的	応募者	応募者	年齢	[W]業務	適任者	応募者	
2	[AG]年齢	多い	応募者	多い	多い	総合的判断	多い	経験	[W]業務	[AG]年齢	応募者	多い	
3	[E]経験	[W]業務	多い	[E]経験	[W]業務	満つ+ない	[AG]年齢	多い	難しい	[CU]履歴書	多い	[E]経験	
4	多い	[E]経験	[E]経験	応募者	[E]経験	筆記試験	[W]業務	[W]業務	[E]経験	難しい	総合的	[W]業務	
5	応募者	[AG]年齢	[W]業務	[AG]年齢	[AG]年齢	応募者	他者	[AG]年齢	不安	不安	[E]経験	良い	
6	異なる	他者	不足	不安	良い	[CH]職歴	[E]経験	異なる	条件	多い	[W]業務	他者	
7	難しい	難しい	他者	難しい	他者	他者	総合的	他者	[CU]履歴書	応募者	他者	難しい	
8	他者	良い	[AG]年齢	[CU]履歴書	異なる	多い	異なる	[K]スキル	不足	[E]経験	比較	不安	
9	良い	異なる	[K]知識	他者	難しい	[E]経験	総合的判断	良い	良い	他者	条件	[CU]履歴書	
10	[E]経験ない	[CU]履歴書	異なる	[PH]体力的	[CU]履歴書	適性検査	良い	不足	多い	接客	良い	不足	
11	[CU]履歴書	不足	良い	無理	比較	異なる	[CU]応募書類	比較	他者	良い	[K]スキル	比較	
12	[K]スキル	[K]スキル	総合的	異なる	即戦力	[K]スキル	[K]スキル	難しい	[K]スキル	異なる	不足	適任者	
13	無理	不安	比較	[E]経験ない	不安	良い	内容	総合的	異なる	無理	複数	[K]知識	
14	不足	[CH]職歴	難しい	良い	[K]スキル	[W]業務	難しい	適任者	応募者	内容	[CU]書類	異なる	
15	不安	総合的	条件	不足	不足	良い	社風	[R]即戦力	[K]知識	総合的	優先	[E]経験者	

※ データ数が 5,000 以上の産業について分析した。

5.6 結言

本章では、第3章で提案した手法を用いて、不採用者に係る採否コメントを分析した。具体的には、単語頻度解析、係り受け頻度解析、評判分析を行ったうえで、求職者の年齢層別、求人職業別、従業員規模別、下限賃金別、産業別に、特徴語を抽出した。主な結果を、表5-11に示す。

表 5-11 不採用データの採否コメントに係る主な解析結果

○ 全体について	
	全体として、「応募者」など他に良い者がいたことと関係する単語や、「総合的」のように当たり障りのない単語が多く、不採用決定要因は把握しづらい。
○ 単語頻度解析結果について	
	他者の存在に関する単語や当たり障りのない単語以外では、「業務」、「経験」、「年齢」、「履歴書」、「スキル」が上位にみられた。「不安」のように、漠然とした感じに関する単語もみられた。
○ 係り受け頻度解析結果について	
	他者の存在に係るもののほか、知識、経験の不足、転職に関する組み合わせが上位にみられた。転職の多さや、書類の到着に関する係り受けの頻度も高い。
○ 評判分析結果について	
	「転職」の不評度（ネガティブーポジティブ）の高さが目立つ。経験、年齢、通勤、体力に関する単語がこれに続くが、これらのうち、「経験」のほか、「業務」については、評価はポジティブだったのに、不採用となった者が存在した。
○ 特徴語抽出結果について	
	年代が上である場合は、年齢、体力が上位にみられる。若い場合は、意欲や応募書類に関連する単語が上位に位置している。
	職業別では、販売や建設採掘の職業で特に年齢を気にしている。また、輸送機械運転や建設採掘の職業で資格が、管理的職業、専門的技術的職業では知識・スキルが重視されている。保安の職業では、経験が重視される度合いが低い。
	従業員規模別では、規模が小さいほど、経験、年齢を重視している。
	産業別では、情報通信業でスキルを重視している

不採用決定要因については、以上のような結果が得られた。

これを、第4章で把握した採用決定要因と併せ読むと、採用、不採用双方において上位にある単語がある一方で、いずれか片方でのみ上位にある単語もみられるなど、採用理由がないことが不採用理由となっているとは言えない状態であることが確認された。また、不採用の採否コメントの書きぶりが曖昧であったため、採用、不採用を決定する要因を明らかにするためには、第4章、第5章の分析だけでは十分でないことも把握された。

このため、まず、第6章前半において、第4章で把握した採用データに係る分析結果と、第5章で把握した不採用データに係る分析結果を突合し、分析する。さらに、採用、不採用双方で重視されていた「経験」などについては、評価の方向性と採否結果が食い違っているものもかなりみられたことから、第6章後半では、この「経験」に特に着目し、「経験」よりも重視されている要因は何かについても探ることとする。

6. 採否決定要因の分析

6.1 緒言

第4章及び第5章において、それぞれ採用決定要因及び不採用決定要因について分析した。その結果、採用、不採用双方において、決定要因として抽出された単語がある一方で、いずれか片方でのみ抽出された単語もみられた。また、評判分析では、採用、不採用とも、「経験」が上位にあったが、ネガティブな評価を受けているにもかかわらず採用となっているケースがある一方、ポジティブな評価を受けているにもかかわらず不採用となっているケースがあるなど、興味深い結果が得られた。

本章では、これらの結果を踏まえ、採否を決定する要因を明らかにするために、第4章及び第5章の分析結果を突合するとともに、「経験」への評価と採否結果の関係についてさまざまな角度から分析を加え、「経験」よりも重視されている要因は何かについて探る。

具体的には、まず、6.2において、第4章及び第5章の分析結果を突合し、併せて分析した結果を示す。次に、6.3において、経験への評価がネガティブであるにもかかわらず採用となったデータの分析を行う。さらに、6.4で、経験への評価がポジティブであったにもかかわらず不採用となったデータの分析を行う。続く6.5で、6.3、6.4の分析結果を突合して、「経験」よりも重視されている要因について考察する。6.6で、採用データ、不採用データの分析結果を突合しての結果と、「経験」よりも重視されている要因を探究した結果について取りまとめる。

6.2 採用・不採用データの分析結果の突合

第4章及び第5章の分析結果の突合にあたっては、採用データ、不採用データの単語頻度解析結果及び評判分析結果を使用した。

6.2.1 単語頻度解析結果を突合しての考察

4.3 及び 5.2 の結果から、採用データと不採用データの双方において頻度が高い単語がある一方で、いずれか片方でのみ頻度が高い単語もあることがわかった。

図 6-1 は、採用データ、不採用データいずれかで頻度が上位 30 位までの単語について、他方での順位を調べ、X 軸に採用データの順位、Y 軸に不採用データの順位としてプロットし、グループ分けしたものである。グループ A は、採用データ、不採用データの双方で頻度が上位の単語のグループで、経験、知識、資格などに関する単語が多い。これらは、採用、不採用いずれの判断でも重視される要因である。グループ B は、採用データでの順位は上位だが、不採用データの順位は高くないもので、「やる気」、「まじめ」、「人柄」、「姿勢」など、意欲や性格に関する単語が大半を占める。これらは、採用を判断する要因となる単語と考えられる。グループ C は、不採用データでは上位だが、採用データでは高くない単語で、「応募者」、「多い」、「転職」、「職歴」など、他の応募者の存在と関連する単語や転職に関する単語などからなる。これらは、不採用を判断する要因となる単語であると考えられる。

しかしながら、グループ A の中には、グループ A は、当該単語に両義性があるために頻度が多くなっていることも考えられる。よって、この図だけでは、採否理由としてこれらの単語の使用頻度が高いことはわかるが、それがどのような意味を持つのかについてはわからない。このため、単語の意味を加味した分析が必要である。

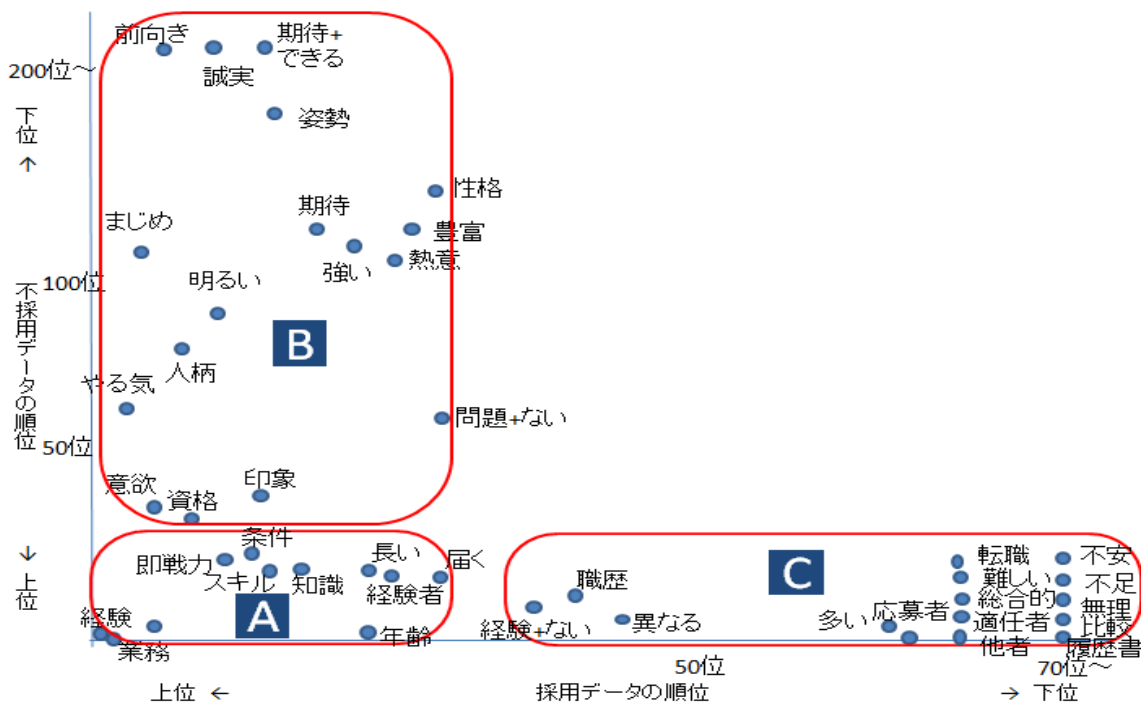


図 6-1 採用データ及び不採用データにおける単語頻度の分布

6.2.2 評判分析結果を突合しての考察

続いて、単語の意味を加味した分析を行った。

4.4、5.3 の結果から、採用データにおいてもポジティブな評価の単語ばかりでなく、ネガティブな評価の単語があり、逆に、不採用データにおいてもネガティブな評価の単語ばかりでなく、ポジティブ評価の単語があることが明らかになった。

図 6-2 は、採用データにおける評価の頻度を示したものである。X 軸に沿って、ネガティブな評価のほとんどない単語が位置している。一方、X 軸から離れたところに、「業務」、「経験」が位置している。これらのことから、「経験がない」などネガティブな評価がなされていても、他にポジティブな評価を受けるものがあれば、挽回可能であることがわかる。

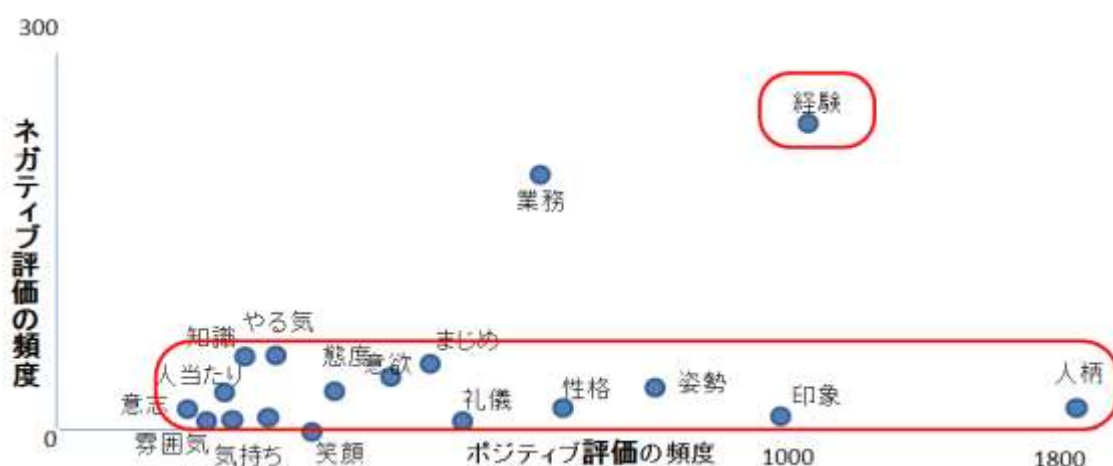


図 6-2 採用データにおける評価の頻度

図 6-3 は、不採用データにおける評価の頻度を示したものである。Y 軸に沿って、「転職」、「通勤距離」、「体力」など、ポジティブな評価がほとんどない単語が位置している。これらは、ネガティブな評価の頻度が高い単語であり、不採用決定の要因となる単語とみられる。また、X 軸からも、Y 軸からも離れたところに、「年齢」、「経験」が位置しているが、これらは、「年齢は良い」、「経験は豊富」など、ポジティブな評価がなされていても、他にネガティブな評価を受けるものがあれば、不採用となることがある単語である。これらより、「経

「経験」はあるからと言って必ずしも安心できないこと、転職が多いことや体力がないことは不採用決定の要因となることがわかる。

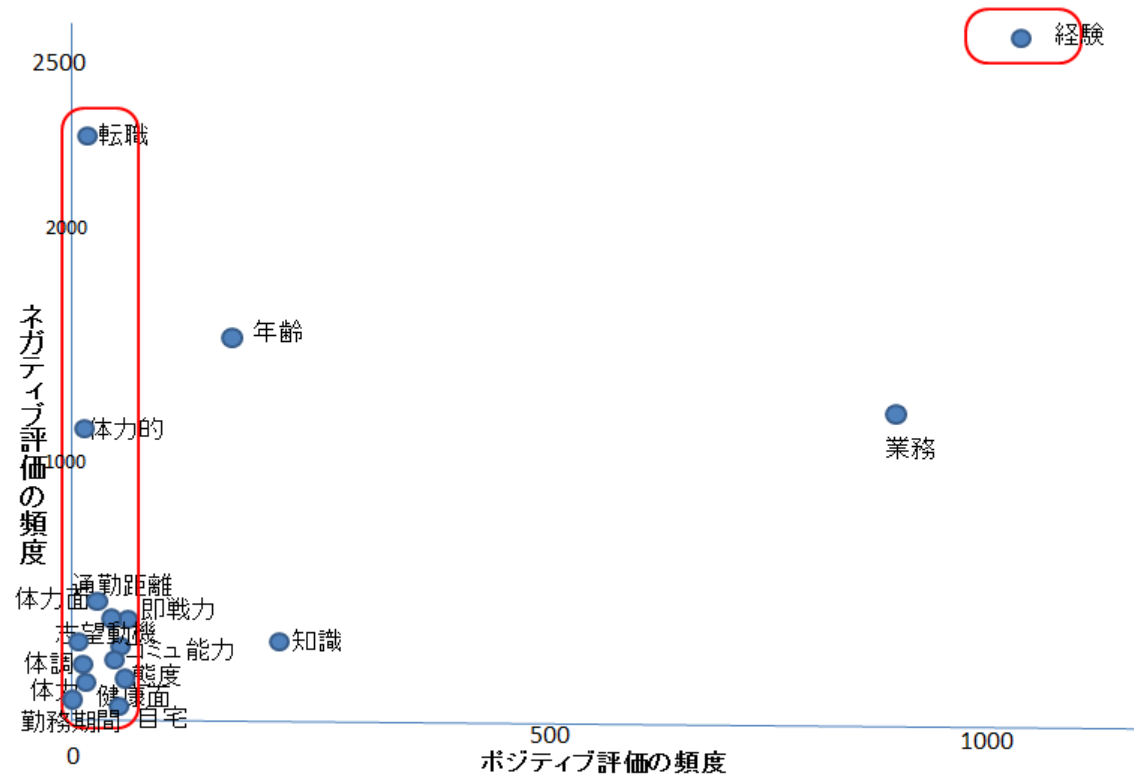


図 6-3 不採用データにおける評価の頻度

6.2.3 採用・不採用データから抽出された採否決定要因

6.2.1 及び 6.2.2 より把握されたことをまとめたものが、表 6-1 である。

まず、経験、知識・スキルなどのように、採用データと不採用データの双方において頻度が高い単語グループ（採用不採用決定要因グループ）が抽出された。このグループについては、両義性がある。すなわち、採用、不採用によってその度合いは異なるものの、採否にかかわらず、ポジティブ、ネガティブいずれもの評価が認められた。

なお、採否決定要因の抽出にあたっては、単語単位で抽出を行う一方で、Weblio 類語辞書を参考に、解釈しやすいよう、グループ化を行っている。Weblio 類語辞書は、広く使用されている類語辞書であるが、採用選考などに特化したものではない。このため、必要なグループ化がなされていないことも考えられる。

本研究においては、全体としては、単語単位で分析・解釈を行っている部分が多いが、一部グループ単位でも解釈を行っている。グループ単位で解釈する場合は、特に留意が必要である。6.2.3、6.2.4、6.5 ではグループ単位で解釈を行っているが、グループ化のしかたによって、上位にくるグループが異なることが考えられるので、留意が必要である。

また、意欲、まじめさ、人柄など採用データでは上位だが、不採用データの順位は高くない単語グループ（採用決定要因グループ）が抽出された。これらの単語については、ポジティブな評価が採用につながっている。

さらに、転職、体力など不採用データでは上位だが、採用データの順位は低く、ネガティブな評価が、そのまま不採用につながっている単語グループ（不採用決定要因グループ）が認められた。

これを第 2 章でレビューした先行研究の結果と比べてみると、経験、知識・スキル、年齢が多かった。これは、中途採用ならではの結果と考えられる、経験、知識・スキル、年齢が多かった。また、まじめ、誠実など、全体に手堅い単語が多かったほか、先行研究に比べてイメージの湧きやすい単語が多かった。特に、本研究において新たに把握することのできた不採用理由については、転職、体力、通勤、履歴書など、具体性が高く、応募時に留意したり、あらかじめ

め面接時の質問に対する答えを考えておくなど、求職者側で対策を講じやすいものも多かった。

表 6-1 採用データ、不採用データ分析結果から抽出された採否決定の要因

要因の種類	単語グループ
採用不採用決定要因	【E】経験、【W】業務、【K】知識・スキル、【AG】年齢
採用決定要因	【M】やる気、【S】まじめ、【PE】人柄、【AT】態度、 【V】明るい
不採用決定要因	【CH】転職、【PH】体力、【CO】通勤、【CU】履歴書

6.2.4 属性別特徴語抽出結果からの考察

表 6-2 から表 6-6 までは、採用データ、不採用データについて、年齢層別、職業別、従業員規模別、下限賃金別、上限年齢別、産業別に、特徴のある単語を抽出したものを見やすいかたちでまとめたものである。

まとめるにあたっては、比べる対象として、分析対象とした採用データ全体、不採用データ全体の頻度の多い単語のうち、グルーピングの対象とした単語を掲載した。また、それぞれの属性別に抽出された単語については、グルーピングの対象とした単語に係る Dice 係数の値の大きなものから順に抽出した。それぞれ 2 以上の単語を抽出し、掲載することとしたが、下位の単語とある程度差があるものについては 2 を超えて掲載した。

全体としてみると、6.2.3 で採否決定の要因として抽出した単語と同じような単語が記載されている。しかし、よくみると、例えば、年齢が若い場合、採用決定要因として年齢、不採用決定要因として履歴書が特徴のある単語として抽出されているのに対し、40 歳以上になると、採用決定要因として経験や人柄、不採用決定要因として年齢、体力が特徴語として抽出されているなど、属性別に重視されることや、重視のされ方に違いがあることがわかる。職業別にみても、全体としては、採用決定要因、不採用決定要因とも、特徴語として経験が抽出されているが、まじめさ、知識・スキル、年齢、体力など、職業によって重視のされ方に違いがある。上限年齢別、産業別にみても、全体として、採用決定要因、不採用決定要因とも経験などが重視されている中で、属性によって重視のされ方に違いがあることが読み取れる。

本研究から導かれたことを、応募活動や採否決定に役立てるうえでは、6.2.3 に併せ、属性別の状況を把握することも必要であると考えられる。

表 6-2 採用データ及び不採用データの年齢別の特徴

属性		採用データで特徴語として抽出された単語	不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
年齢層別	～19歳	【AG】年齢、【M】やる気	【CU】履歴書、【E】経験
	20～29歳	【M】やる気、【W】業務、【E】経験	【W】業務、【E】経験 【CU】履歴書
	30～39歳	【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【W】業務、【E】経験
	40～49歳	【E】経験、【M】やる気、【W】業務、【S】まじめ	【W】業務、【E】経験、【AG】年齢
	50～59歳	【E】経験、【M】やる気、【W】業務、【PE】人柄	【AG】年齢、【W】業務、【E】経験
	60歳～	【E】経験、【W】業務、【M】やる気、【PE】人柄	【AG】年齢、【W】業務、【E】経験、【PH】体力

表 6-3 採用データ及び不採用データの職業別の特徴

属性		採用データで特徴語として抽出された単語	不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
職業別	管理的職業	【E】経験、人物、【K】知識・スキル	【K】知識・スキル、【E】経験
	専門的・技術的職業	【E】経験、【M】やる気、【W】業務、【PE】人柄、【K】知識・スキル	【E】経験、【K】知識・スキル
	事務的職業	【E】経験、【W】業務、【M】やる気、【V】明るい、【K】知識・スキル	【E】経験、【W】業務、【K】知識・スキル
	販売の職業	【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【AG】年齢、【W】業務、【E】経験
	サービスの職業	【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【W】業務、【E】経験、【AG】年齢
	保安の職業	【M】やる気、【W】業務、【S】まじめ	【W】業務、【AG】年齢、【CU】履歴書
	農林漁業の職業	【M】やる気、【E】経験、【W】業務、【S】まじめ	【PH】体力、【AG】年齢
	生産工程の職業	【M】やる気、【S】まじめ、【E】経験	【W】業務、【E】経験、【AG】年齢
	輸送機械運転の職業	【M】やる気、【S】まじめ、【E】経験	【W】業務、【AG】年齢、【E】経験
	建設採掘の職業	【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【W】業務、【AG】年齢
	運搬清掃包装等の職業	【M】やる気、【W】業務、【S】まじめ	【W】業務、【AG】年齢、【PH】体力

表 6-4 採用データ及び不採用データの下限賃金別の特徴

属性		採用データで特徴語として抽出された単語	不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
下限賃金別	30万円未満	【E】経験、【M】やる気、【W】業務	【W】業務、【E】経験、【AG】年齢
	30万円以上	【K】知識・スキル、【E】経験、【Q】資格	【E】経験、【K】知識・スキル、【W】業務

表 6-5 採用データ及び不採用データの上限年齢別の特徴

属性		採用データで特徴語として抽出された単語	不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
上限年齢別	20代	【M】やる気、【V】明るい	社風・ふさわしい
	30代	【M】やる気、【S】まじめ	【W】業務、【CU】履歴書、【E】経験
	40代	【M】やる気、【W】業務、【S】まじめ	【W】業務、【E】経験
	50代以上	【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【W】業務、【AG】年齢
	年齢不問	【M】やる気、【E】経験	【W】業務、【E】経験、【AG】年齢

表 6-6 採用データ及び不採用データの産業年齢別別の特徴

属性	採用データで特徴語として抽出された単語	不採用データで特徴語として抽出された単語
全体	【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
産業別	D 建設業	【M】やる気、【E】経験、【W】業務 年齢
	E 製造業	【M】やる気、【W】業務、【E】経験 年齢
	G 情報通信業	【K】知識・スキル、【E】経験、【W】業務、コミュニケーション能力 【K】知識・スキル、【E】経験、【W】業務
	H 運輸業郵便業	【M】やる気、【E】経験、【S】まじめ 年齢
	I 卸売業小売業	【M】やる気、【E】経験、【W】業務 年齢
	K 不動産業物品賃貸業	【M】やる気、【S】まじめ、【E】経験、【W】業務 年齢
	L 学術研究専門技術サービス業	【M】やる気、【E】経験、【K】知識・スキル 【E】経験、【W】業務
	M 宿泊業飲食サービス業	【M】やる気、【W】業務、【E】経験 年齢
	N 生活関連サービス業娯楽業	【M】やる気、【W】業務、【E】経験 年齢
	O 教育学習支援業	【K】知識・スキル、【E】経験、【PE】人柄 知識・スキル
P 医療福祉	【E】経験、【M】やる気、【W】業務 【E】経験、【W】業務	

6.3 経験への評価がネガティブな採用データの分析

4.5、5.4のほか、6.2.2でも示したように、採用データにもネガティブな評価がなされている単語があり、不採用データにもポジティブな評価がなされている単語があった。

こうした単語のうち、使用頻度の高い「経験」に着目した。具体的には、「経験」への評価がネガティブな採用データのうちポジティブな評価の単語が記載されているデータ（以下、「経験ネガティブ採用データ」という。対象データ全体のうち270件が該当）及び「経験」への評価がポジティブな不採用データのうちネガティブな評価の単語が記載されているデータ（以下、「経験ポジティブ不採用データ」という。対象データ全体のうち483件が該当）をそれぞれ抽出して精査し、「経験」の有無以上に採否を決定する要因となっているものを探った。

6.3.1 経験への評価がネガティブな採用データ

(a) 経験ネガティブ採用データの採否コメント

表6-7は、経験ネガティブ採用データについて、具体的にどのようなコメントがなされているかを示したものである。「熱意」や「やる気」、「人柄」、「真面目」、「資格」など、採用決定要因として抽出された単語が含まれていることがわかる。

表 6-7 経験ネガティブ採用データの採否コメントの一事例

コメント例
*経験は乏しいが熱意とやる気が感じられた。
11 / 11 ~採用。経験が少ないものの、医療事務に対して勉強してやってみたいというやる気があり、人柄も落ち着いた雰囲気だったため。
8月11日より採用、介護支援専門員としての経験は少ないが介護に関する知識等は十分あり、仕事に対して介護真面目な姿勢が感じられた。
F A X（経験はあまりなかったが、資格は持っていた為）
介護員の経験は少ないが職歴や家庭人として経験があり、それが当方の仕事に活かせると感じた事、面接時に伺えた人柄に好印象持った為採用。
経験がないのは不安であったが、明るい対応が社風に合うと考えたとのこと。 採否通知書にて確認プラザ：[地名]
経験が浅いが意欲もあり他の人とのコミュニケーションもよく明るい
経験はあまりなかったが、やる気がありそうで、まじめな方と見受けられたので採用した
採用 F A X、採用日 6 月吉日、仕事に対する姿勢が前向きで、募集業務について意欲が感じられた。経験は少ないが作品及び課題制作が好印象。
総務、月額：17万円、経験はあまりないが感じが良く、うまくやっていけそう、やる気も十分に伝わった
当社が希望する経験はあまりなかったが面接時の服装や対応が好印象であった。また仕事に対する意欲的な姿勢が感じられた為採用することとした。
平ボディーの経験は浅いが本人のやる気が感じられた。礼儀正しく挨拶もきちんとしていた。年齢も若いので将来性を見込んでの採用です。

(b) 経験ネガティブ採用データの年齢別割合

次に、経験ネガティブ採用データの属性についてみてみよう。

表 6-8 は、経験ネガティブ採用データ（270 件）の年齢別割合を、今回研究対象とした採用データ全体（862,160 件）の年齢別割合と比較しやすいかたち

で示したものである。これより、経験への評価がネガティブであるにもかかわらず採用となったデータにおいては、20～29歳層の割合が高いことがわかる。

表 6-8 経験ネガティブ採用データの年齢別割合

年齢層	「経験」への評価がネガティブな採用データ（経験ネガティブ採用データ）		（参考）採用データ全体	
	度数	割合	度数	割合
19歳以下	9	3.3%	19,982	2.3%
20～29歳	87	32.2%	237,929	27.6%
30～39歳	64	23.7%	219,550	25.5%
40～49歳	64	23.7%	199,807	23.2%
50～59歳	37	13.7%	126,505	14.7%
60歳以上	9	3.3%	58,387	6.8%
合計	270	100.0%	862,160	100.0%

(c) 経験ネガティブ採用データの職業別割合

表 6-9 は、経験ネガティブ採用データの職業別割合を、今回研究対象とした採用データ全体の職業別割合と比較しやすいかたちで示したものである。これより、経験への評価がネガティブであるにもかかわらず採用となったデータにおいては、採用データ全体に比べ、専門的技術的職業及びサービスの職業の割合が高いことがわかる。逆に、採用データ全体に比べ、生産工程の職業の割合は低かった。

なお、経験ネガティブ採用データについて、専門的技術的職業の内訳をみたところ、64.2%が医療福祉であった。また、サービスの職業の70.9%が医療福祉であり、いずれも、医療福祉が占める割合が相当程度高かった。なお、採用データ全体では、専門的技術的職業の53.6%が医療福祉、サービスの職業60.3%が医療福祉であった。専門的技術的職業、サービスの職業のいずれにおいても、医療福祉の占める割合が高いことがわかる。

表 6-9 経験ネガティブ採用データの職業別割合

職業	「経験」への評価がネガティブな採用データ（経験ネガティブ採用データ）		（参考） 採用データ全体	
	度数	割合	度数	割合
A 管理的職業	0	0.0%	2,967	0.3%
B 専門的技術的職業	67	24.8%	111,960	13.0%
うち医療福祉	43	15.9%	60,053	7.0%
専門的技術的職業に占める割合		64.2%		53.6%
C 事務的職業	41	15.2%	153,771	17.8%
D 販売の職業	19	7.0%	66,853	7.8%
E サービスの職業	55	20.4%	131,841	15.3%
うち医療福祉	39	14.4%	79,557	9.2%
サービスの職業に占める割合		70.9%		60.3%
F 保安の職業	0	0.0%	16,158	1.9%
G 農林漁業の職業	6	2.2%	11,210	1.3%
H 生産工程の職業	29	10.7%	130,221	15.1%
I 輸送機械運転の職業	26	9.6%	63,126	7.3%
J 建設採掘の職業	17	6.3%	37,621	4.4%
K 運搬清掃包装等の職業	10	3.70%	70,719	8.20%
None	0	0.00%	65,713	7.60%
合計	270	100.00%	862,160	100.00%

※ 日本標準産業分類において、「P 医療、福祉」に該当するもの。具体的には、医療業（83）、保健衛生（84）、社会保険・社会福祉・介護事業（85）の各産業である。括弧内の数字は、日本標準産業分類における当該産業の産業分類番号である。

※ 本研究では、元データをプログラムで読み取ったが、一部、読み取れないデータがあった。採用データ全体では、データ数が多いことから、サンプリングにより、読み取れないデータに偏りが無いことを確認したうえで、そのまま分析した。経験ネガティブ採用データでも、一部読み取れないデータがあったが、データ数が限られていることから、手作業で元データにあたって全データを読み取り、分析に用いた。

(d) 経験ネガティブ採用データの規模別割合

表 6-10 は、経験ネガティブ採用データの規模別割合を、今回研究対象とした採用データ全体の年齢別割合と比較しやすいかたちで示したものである。これより、経験への評価がネガティブであるにもかかわらず採用となったデータにおいては、採用データ全体に比べ、9 人以下企業の割合が高く、1,000 人以上企業の割合が低いことが読み取れる。

表 6-10 経験ネガティブ採用データの規模別割合

規模	「経験」への評価がネガティブな採用データ		(参考) 採用データ全体	
	度数	割合	度数	割合
9 人以下	66	24.4%	136,247	15.8%
10～29 人	54	20.0%	165,597	19.2%
30～99 人	63	23.3%	199,001	23.1%
100～299 人	42	15.6%	132,145	15.3%
300～999 人	27	10.0%	83,176	9.6%
1000 人～	18	6.7%	80,281	9.3%
None	0	0.0%	65,713	7.6%
合計	270	100.0%	862,160	100.0%

※ 本研究では、元データをプログラムで読み取ったが、一部、読み取れないデータがあった。採用データ全体では、データ数が多いことから、サンプリングにより、読み取れないデータに偏りが無いことを確認したうえで、そのまま分析した。経験ネガティブ採用データでも、一部読み取れないデータがあったが、データ数が限られていることから、手作業で元データにあたって全データを読み取り、分析に用いたものである。

(e) 経験ネガティブ採用データの経験の要否割合

表 6-11 は、経験ネガティブ採用データに係る求人票に、経験が必要である旨

が記載されているかどうかについて示したものである。経験が必要である旨記載されているものが40.4%、経験不問である旨記載されているものが59.6%であった。言い換えれば、経験に対してネガティブな評価を受けたにもかかわらず、採用となった求人は、経験不問の求人ばかりでなく、経験が必要である旨記載されていた求人が約4割という大きな割合を占めていたのである。

表 6-11 経験ネガティブ採用データの経験の要否割合

経験の要否	度数	割合
要経験	109	40.4%
経験不問(経験あれば尚可を含む)	161	59.6%
合計	270	100.0%

6.3.2 単語頻度解析結果

表 6-12 は、経験ネガティブ採用データの単語頻度解析結果である。

業務、やる気、意欲、まじめ、若いなどの単語が上位に位置している。

係り受けをみると、「年齢—若い」、「期待—込める」、「将来性—期待」、「人柄—良い」、「業務—意欲的」、「業務—覚える」、「資格—取得」などといった使われ方がされている。

これらより、経験はなくとも、やる気や意欲がある場合や、まじめである場合、若い場合などにおいては、それらが評価され、採用決定に結びついていることがうかがえる。

表 6-12 経験ネガティブ採用データの単語頻度解析結果

順位		単語	頻度
1	【W】	業務	33
2	【M】	やる気	31
3	【M】	意欲	28
4		期待	22
5		良い	19
6	【S】	まじめ	17
7	【AG】	若い	15
7	【AG】	年齢	15
9	【Q】	資格	13
10	【PE】	人柄	12
10	【M】	前向き	12
12	【V】	明るい	11
13	【PE】	性格	9
13	【K】	知識	9
13		長い	9

※「経験」及び「ない」、「乏しい」など「経験」に係るネガティブな評価の単語を分析結果から除いている。

6.3.3 特徴語抽出

(a) 年齢層別の特徴語抽出

次に、年齢によって特徴がないかについて調べた。表 6-13 は、経験ネガティブ採用データの採否コメントについて、年齢層別に特徴語抽出を行った結果である。20 代及び 30 代をはじめ、全体に「やる気」や「意欲」が上位にある中で、40 代において、資格や人柄が上位に含まれていることに注目される。

表 6-13 経験ネガティブ採用データの年齢層別特徴語抽出結果

順位	20～29 歳	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳
		87 件	64 件	64 件
1	期待	【M】 やる気	【Q】 資格	【M】 意欲
2	【M】 やる気	【W】 業務	【W】 業務	【W】 業務
3	【W】 業務	【M】 意欲	【PE】 人柄	【S】 まじめ
4	【AG】 若い	【S】 まじめ	【M】 前向き	【M】 やる気
5	【M】 意欲	良い	【M】 意欲	【V】 明るい
6	【AG】 年齢	期待	【S】 まじめ	【PE】 人柄
7	【S】 まじめ	【M】 前向き	良い	【M】 前向き
8	【V】 明るい	【AG】 若い	期待	【AG】 年齢
9	【PE】 人柄	【V】 明るい	【M】 やる気	良い
10	良い	【PE】 人柄	【V】 明るい	【Q】 資格

※ データ数が 30 以下の年齢層の分析結果を除く。

※ 「経験」及び「ない」、「乏しい」など「経験」に係るネガティブな評価の単語を分析結果から除いている。

(b) 上限年齢有無別の特徴語抽出

表 6-14 は、経験ネガティブ採用データの採否コメントについて、上限年齢有無別に特徴語抽出を行った結果である。上限年齢ありでは、「若い」、「年齢」等年齢を気にしているが、年齢不問では、「業務」が重視されており、年齢を気にするの割合は低いことがわかる。

表 6-14 経験ネガティブ採用データの上限年齢有無別特徴語抽出結果

順位	上限年齢あり	年齢不問
	110 件	160 件
1	【M】 やる気	【W】 業務
2	【M】 意欲	【M】 やる気
3	良い	【M】 意欲
4	【AG】 若い	期待
5	期待	【Q】 資格
6	【AG】 年齢	【S】 まじめ
7	【S】 まじめ	【M】 前向き
8	【V】 明るい	【PE】 人柄
9	【W】 業務	【AG】 年齢
10	【PE】 人柄	良い

※「経験」及び「ない」、「乏しい」など「経験」に係るネガティブな評価の単語を分析結果から除いている。

(c) 経験の要否別の特徴語抽出

表 6-15 は、経験ネガティブ採用データの採否コメントについて、求人票に経験が必要である旨記載されている場合とそうでない場合に分けて特徴語抽出を行った結果である。

経験不問、要経験の求人とも、意欲、やる気を重視していることが読み取れ

る。また、経験に対する評価がネガティブであったにもかかわらず、採用となったデータにおいては、経験不問の求人では、意欲以外に、資格が求められ、経験を要する求人では、若いことが求められている様子が見えてくる。

表 6-15 経験ネガティブ採用データの経験要否別特徴語抽出結果

順位	経験不問	要経験
	161 件	109 件
1	【M】 やる気	【W】 業務
2	【W】 業務	【M】 意欲
3	【M】 意欲	期待
4	良い	【AG】 若い
5	期待	【S】 まじめ
6	【Q】 資格	【M】 やる気
7	【S】 まじめ	【AG】 年齢
8	【PE】 人柄	良い
9	【AG】 年齢	【M】 前向き
10	【V】 明るい	【V】 明るい

※「経験」及び「ない」、「乏しい」など「経験」に係るネガティブな評価の単語を分析結果から除いている。

6.4 経験への評価がポジティブな不採用データの分析

6.4.1 経験への評価がポジティブな不採用データ

(a) 経験ポジティブ不採用データの採否コメント

表 6-16 は、経験ポジティブ不採用データについて、具体的にどのようなコメントがなされているかを示したものである。ここに掲げているのは、コメントのごく一部に過ぎないが、「知識」や「総合的」など、不採用決定要因として抽出された単語が含まれていることや、通勤に関する単語が含まれていること、さらに、ネガティブな文脈の中で意欲に関する単語が使われていることが読み取れる。また、経験はあるが、求めている経験は不足していることがうかがわれる記載も多い。

表 6-16 経験ポジティブ不採用データの採否コメントの一事例

コ メ ン ト 例
技能や経験は大丈夫な様でしたが、経理についての知識をお持ちでなかった事と通勤に時間がかかるようでしたので他の応募者の方に内定しました。
経験は豊富でしたが職場から自宅が遠いのが気になりました。現場では何かあった場合、なるべく早く対応出来る方を優先したため、採用に至りませんでした
建築業の経験者ではありますが、内装工事等の経験が多い方で、当社が希望する金属工事の経験が不足していたため。
経験は豊富ではありますが、弊社の雰囲気とは合わないと感じたため。、、ご紹介いただきありがとうございました。
本人申告により→6 / 2 4 F A Xによる選考結果通知には「経験は豊富だったが、他の応募者との総合的比較によりやむなく不採用」とコメントあり。入力：[人名]
経験もご豊富で申し分ないかと思いますが、当社の求める人材とは合わない判断させて頂きました。
F A X：勤勉であり、さまざまな資格がある。児童生徒等の学習指導等の経験が豊かであるが、女性相談業務の経験がないため、残念ですが不採用とさせていただきます。
多くの経験をされている様ですが、今までの経験が、当社で希望しているスキルと違いますので、この度は不採用とさせていただきます。
営業に関する経験は豊かであるが特産品加工開発、製造部門に意欲が感じられず、当法人の希望に合わなかった。
F A X：経験は豊富だが、丁寧さに欠ける面があった。今回の募集内容とは合わなかった。
今回は別の方を採用した、経験もありすごく良い方で、最後まで悩んだが今回は別の方を採用させていただきました。
[地名]、選考結果通知により、介護職の経験は多いが、意欲に乏しく、他に適任者を採用できたため。

(b) 経験ポジティブ不採用データの年齢別割合

次に、経験ポジティブ不採用データの属性をみてみよう。

表 6-17 は、経験ポジティブ不採用データ（483 件）の年齢別割合を、今回研究対象とした採用データ全体（919,685 件）の年齢別割合と比較しやすいかたちで示したものである。「経験」への評価がポジティブであるにもかかわらず不採用となったデータにおいては、不採用データ全体に比べ、20 歳代、30 歳代の者の割合が低く、40 歳以上層の割合が高いことがわかる。

表 6-17 経験ポジティブ不採用データの年齢別割合

年齢層	経験ポジティブ不採用データ		(参考) 不採用データ全体	
	度数	割合	度数	割合
19 歳以下	0	0.0%	11,370	1.2%
20～29 歳	30	6.2%	224,229	24.4%
30～39 歳	94	19.5%	228,181	24.8%
40～49 歳	174	36.0%	242,731	26.4%
50～59 歳	151	31.3%	162,373	17.7%
60 歳以上	34	7.0%	50,801	5.5%
合計	483	100.0%	919,685	100.0%

(c) 経験ポジティブ不採用データの職業別割合

表 6-18 は、経験ポジティブ不採用データの職業別割合を、今回研究対象とした不採用データ全体の職業別割合と比較しやすいかたちで示したものである。これより、経験ポジティブ不採用データでは、不採用データ全体に比べ、事務的職業の割合が高いことがわかる。

表 6-18 経験ポジティブ不採用データの職業別割合

職業	経験への評価がポジティブな不採用データ (経験ポジティブ不採用データ)		(参考) 不採用データ全体	
	度数	割合	度数	割合
A 管理的職業	2	0.4%	4,810	0.5%
B 専門的技術的職業	64	13.3%	75,124	8.2%
うち医療福祉	32	6.6%	24,576	2.7%
専門的技術的職業に占める割合		50.0%		32.7%
C 事務的職業	238	49.3%	370,491	40.3%
D 販売の職業	47	9.7%	71,168	7.7%
E サービスの職業	48	9.9%	65,607	7.1%
うち医療福祉	32	6.6%	35,664	3.9%
サービスの職業に占める割合		66.7%		54.4%
F 保安の職業	2	0.4%	8,982	1.0%
G 農林漁業の職業	1	0.2%	5,661	0.6%
H 生産工程の職業	38	7.9%	112,888	12.3%
I 輸送機械運転の職業	12	2.5%	38,383	4.2%
J 建設採掘の職業	7	1.4%	11,478	1.2%
K 運搬清掃包装等の職業	24	5.0%	71,469	7.8%
None	0	0.0%	83,624	9.1%
合計	483	100.0%	919,685	100.0%

※ 日本標準産業分類において、「P 医療、福祉」に該当するもの。具体的には、医療業（83）、保健衛生（84）、社会保険・社会福祉・介護事業（85）の各産業である。括弧内の数字は、日本標準産業分類における当該産業の産業分類番号である。

※ 本研究では、元データをプログラムで読み取ったが、一部、読み取れないデータがあった。採用データ全体においては、データ数が多いことから、サンプリングにより、読み取れないデータに偏りがなかったことを確認したうえで、そのまま分析した。経験ネガティブ採用データにおいても、一部読み取れないデータがあったが、データ数が限られていることから、手作業で元データにあたって全データを読み取り、分析に用いた。

(d) 経験ポジティブ不採用データの規模別割合

表 6-19 は、経験ポジティブ不採用データの規模別割合を、今回研究対象とした不採用データ全体の年齢別割合と並べて示したものである。これより、経験への評価がポジティブであるにもかかわらず不採用となったデータにおいて、経験ネガティブ採用データの場合と同じく、不採用データ全体に比べ、9 人以下企業の割合が高く、1,000 人以上企業の割合が低いことが読み取れる。

表 6-19 経験ネガティブ採用データの規模別割合

規模	「経験」への評価がポジティブな 不採用データ		(参考) 不採用データ全体	
	度数	割合	度数	割合
9 人以下	135	28.0%	136,746	14.9%
10～29 人	107	22.2%	173,584	18.9%
30～99 人	89	18.4%	202,516	22.0%
100～299 人	71	14.7%	133,324	14.5%
300～999 人	43	8.9%	92,579	10.1%
1000 人～	38	7.9%	97,312	10.6%
None	0	0.0%	83,624	9.1%
合計	483	100.0%	919,685	100.0%

※ 本研究では、元データをプログラムで読み取ったが、一部、読み取れないデータがあった。採用データ全体においては、データ数が多いことから、サンプリングにより、読み取れないデータに偏りが無いことを確認したうえで、そのまま分析した。経験ネガティブ採用データにおいても、一部読み取れないデータがあったが、データ数が限られていることから、手作業で元データにあたって全データを読み取り、分析に用いた。

(e) 経験ポジティブ不採用データの経験の要否割合

表 6-20 は、経験ポジティブ不採用データに係る求人票に、経験が必要である

旨に記載されているかどうかについて示したものである。経験が必要である旨に記載されているものが 53.4%、経験不問である旨に記載されているものが 46.6%であった。経験ネガティブ採用データにおいては、経験を要する求人の割合は約 4 割であったことを考えると、経験への評価がポジティブであるにもかかわらず不採用となったデータにおいては、経験を要する求人の割合が高いことがわかる。

表 6-20 経験ポジティブ不採用データの経験の要否割合

	度数	割合
要経験	258	53.4%
経験不問（経験あれば尚可を含む）	225	46.6%
合計	483	100.0%

(f) 経験ネガティブ採用データにおいて選択されている不採用理由

不採用データについては、選択肢を設けて不採用理由をたずねているので、選択した不採用理由についても調べた。

表 6-21 は、経験ポジティブ不採用データと、今回研究対象とした不採用データ全体において選択した不採用理由の割合について、比べやすいよう並べて示したものである。業務内容が合わない、技能・経験・知識の不足、その他とも、経験ポジティブ不採用データの方が、高い割合となっている。業務内容やその他はともかく、経験に対してポジティブな評価をしつつも、なお、技能・経験・知識が不足していると答えているケースが多いことには注目される。

表 6-21 経験ポジティブ不採用データにおいて選択した不採用理由

不採用の理由	経験ポジティブなのに不採用		不採用コメントあり全体	
	件数	割合	件数	割合
不採用のうち選考の結果求人者が不採用としたもの	483	100.0%	919,685	100.0%
業務内容が合わない	108	22.4%	111,242	12.1%
技能・経験・知識の不足	114	23.6%	170,159	18.5%
賃金が折り合わない	12	2.5%	5,388	0.6%
始業、就業、残業時間が合わない	2	0.4%	6,826	0.7%
その他	269	55.7%	414,779	45.1%

6.4.2 単語頻度解析

表 6-22 は、経験ポジティブ不採用データの単語頻度解析結果である。

係り受けをみると、「業務—異なる」、「即戦力—難しい」、「業種—異なる」、「知識—不足」、「不安—残る」などといった使われ方がされている。

これらより、「経験」はあっても、「知識」が十分でない場合、「年齢」面で問題がある場合、経験が「異なる」場合などが、かなり含まれていることが読み取れる。

表 6-22 経験ポジティブ不採用データの単語頻度解析結果

順位	単語	頻度
1	【W】 業務	66
2	総合的	33
2	難しい	33
4	【K】 知識	28
4	【AG】 年齢	28
6	【K】 スキル	26
7	異なる	23
7	不安	23
9	少い	20
10	不足	12
11	【Q】 資格	11
11	【AG】 若い	11
11	【PE】 人柄	11
14	応募者	10
14	職場	10

※「経験」及び「長い」、「豊か」など「経験」に係るポジティブな評価の単語を分析結果から除いている。

6.4.3 特徴語抽出結果

(a) 年齢層別の特徴語抽出

続いて、年齢による特徴について調べた。表 6-23 は、経験ポジティブ不採用データの採否コメントについて、年齢層別に特徴語抽出を行った結果である。年齢層が上になるにつれて、「業務」のほか、「年齢」が少しずつ上位に上がっていくことがわかる。「人柄」についても、同じようなことが言えそうである。

表 6-23 経験ポジティブ不採用データの年齢層別特徴語抽出結果

順位	20～29 歳	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳	60 歳～
	30 件	94 件	174 件	151 件	34 件
1	少い	難しい	総合的	【W】 業務	【W】 業務
2	応募者	【K】 スキル	【W】 業務	難しい	【AG】 年齢
3	難しい	【W】 業務	【K】 知識	異なる	総合的
4	【AG】 若い	【K】 知識	少い	【AG】 年齢	【K】 知識
5	【W】 業務	異なる	【AG】 年齢	総合的	応募者
6	不足	【Q】 資格	難しい	不安	【Q】 資格
7	不安	不足	不安	【K】 スキル	【AG】 若い
8	【K】 スキル	不安	【K】 スキル	【K】 知識	【PE】 人柄
9	【K】 知識	【AG】 年齢	異なる	少い	異なる
10	【AG】 年齢	応募者	【AG】 若い	【PE】 人柄	不安

※「経験」及び「長い」、「豊か」など「経験」に係るポジティブな評価の単語のほか、「業務」を分析結果から除いている。

(b) 上限年齢有無別の特徴語抽出

表 6-24 は、経験ポジティブ不採用データの採否コメントについて、上限年齢有無別に特徴語抽出を行った結果である。上限年齢ありでは、年齢を気にしているが、年齢不問では、その度合いが低く、年齢よりも、知識・スキルを重視していることがわかる。

表 6-24 経験ポジティブ不採用データの上限年齢有無別特徴語抽出結果

順位	上限年齢あり	年齢不問
	158 件	325 件
1	【W】 業務	【W】 業務
2	少い	総合的
3	【AG】 年齢	難しい
4	難しい	【K】 知識
5	【K】 スキル	不安
6	異なる	【K】 スキル
7	【K】 知識	異なる
8	【PE】 人柄	【AG】 年齢
9	不安	【Q】 資格
10	職場	【AG】 若い

※「経験」及び「長い」、「豊か」など「経験」に係るポジティブな評価の単語のほか、「業務」を分析結果から除いている。

(c) 経験の要否別の特徴語抽出

表 6-25 は、経験ポジティブ不採用データの採否コメントについて、求人票に経験が必要である旨記載されている場合とそうでない場合に分けて特徴語抽出を行った結果である。

経験不問の求人では、年齢が、また、経験を要する求人では、知識、スキルが重視されていることが読み取れる。すなわち、経験に対する評価がポジティブであったにもかかわらず、不採用となったデータにおいては、経験不問の求人では年齢や人柄が重視され、経験を要する求人では経験に加えて、知識、スキルについても求められている様子うかがえる。

表 6-25 経験ポジティブ不採用データの経験要否別特徴語抽出結果

順位	経験不問	要経験
	258 件	225 件
1	総合的	【W】 業務
2	【W】 業務	【K】 知識
3	【AG】 年齢	【K】 スキル
4	難しい	異なる
5	不安	難しい
6	少い	少い
7	【K】 スキル	不安
8	【PE】 人柄	【AG】 年齢
9	異なる	不足
10	【K】 知識	職場

※「経験」及び「長い」、「豊か」など「経験」に係るポジティブな評価の単語のほか、「業務」を分析結果から除いている。

6.5 経験への評価と採否結果が異なるデータからの考察

6.3.1、6.4.1 より、経験ネガティブ採用データでは、採用全体データに比べ、20代の者の割合が高く、経験ポジティブ不採用データでは、不採用全体データに比べ、40歳以上の者の割合が高いことがわかった。これは、経験がなくても何とかなるのは20代までであり、30代までは経験があれば採用に結びつきやすいが、40歳以上になると経験があっても、厳しい目で採否が判断される、という実感とも合っている。

求人票の応募要件との関係を見ると、経験に対してネガティブな評価だったのに採用となった求人では要経験の求人が約4割であった。これに対し、経験ネガティブ採用データを分析したところ、やる気や意欲がある場合や、まじめである場合、それが評価され、採用決定に結びついていることがうかがえた。逆に、経験に対してポジティブな評価だったのに不採用となった求人では、要経験の求人は半数以上を占めていた。これに対し、経験ネガティブ採用データを分析したところ、経験があっても、さらに知識・スキルが求められたり、よりあてはまる経験が求められたりしていることがわかった。

さらに、6.3.2、6.3.3、6.4.2 及び 6.4.3 より、①経験ネガティブ採用データにおいて、採用データ全体の場合と同じく、意欲やまじめさが重要であること、②経験ポジティブ不採用データにおいて、知識・スキルと年齢が重要であることがわかった。また、③経験ネガティブ採用データ、経験ポジティブ不採用データ双方において、年齢のほか、資格が大きな意味合いを持っていることがわかる、

続いて行った属性別分析結果をみてみよう。表 6-26 から表 6-28 までは、経験ネガティブ採用データ、経験ポジティブ不採用データについて、属性別に特徴のある単語を抽出した結果のうち、主なものを見やすいかたちでまとめたものである。

まとめるにあたっては、比べる対象として、分析対象とした採用データ全体、不採用データ全体の頻度の多い単語のうち、グループ化の対象とした単語を掲載した。また、それぞれの属性別に抽出された単語については、グループ化の対象とした単語に係る Dice 係数の値の大きなものから順に抽出した。それぞれ

2以上の単語を抽出し、掲載することとしたが、下位の単語とある程度差があるものについては2を超えて掲載した。

これらより、経験に対する評価がネガティブな場合、若ければ意欲が突破口となりうるが、40代以上になると、意欲では十分でなく、資格や人柄、まじめさなど他にもアピールできるものが必要なようである。逆に、経験があっても、知識やスキルが十分でないと不採用となることがあることが読み取れる。

表 6-26 経験ネガティブ採用データ、経験ポジティブ採用データの年齢層別の特徴

属性		経験ネガティブ採用データで特徴語として抽出された単語	経験ポジティブ不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
年齢層別	20代	【M】やる気、【AG】年齢	【AG】年齢、【K】知識・スキル
	30代	【M】やる気、【W】業務、【S】まじめ	【K】知識・スキル、【W】業務、【Q】資格
	40代	【M】やる気、【Q】資格、【W】業務、【PE】人柄	【K】知識・スキル、【W】業務、【AG】年齢
	50代	【M】やる気、【W】業務、【S】まじめ	【W】業務、【K】知識・スキル、【AG】年齢

表 6-27 経験ネガティブ採用データ、経験ポジティブ採用データの上限年齢別の特徴

属性		経験ネガティブ採用データで特徴語として抽出された単語	経験ポジティブ不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
上限年齢別	上限年齢あり	【M】やる気、【AG】年齢	【W】業務、【K】知識・スキル【AG】年齢
	年齢不問	【M】やる気、【W】業務、【Q】資格、【S】まじめ	【W】業務、【K】知識・スキル

表 6-28 経験ネガティブ採用データ、経験ポジティブ採用データの経験要否別の特徴

属性		経験ネガティブ採用データで特徴語として抽出された単語	経験ポジティブ不採用データで特徴語として抽出された単語
全体		【M】やる気、【E】経験、【W】業務	【E】経験、【AG】年齢、【K】知識・スキル
経験 要否 別	要経験	【M】やる気、【AG】年齢	【K】知識・スキル、【W】業務
	経験不問	【M】やる気、【W】業務、【Q】資格	【W】業務、【AG】年齢、【K】知識・スキル

6.6 結言

本章では、採否を決定する要因を明らかにするために、まず、第4章及び第5章の分析結果を突合した。次に、経験への評価がネガティブであるにもかかわらず採用となったデータ及び経験への評価がポジティブであったにもかかわらず不採用となったデータの分析を行い、その分析結果を突合して、「経験」よりも重視されている要因について考察した。主な結果を、表 6-29 に示す。

表 6-29 不採用データの採否コメントに係る主な解析結果

○ 第 4 章及び第 5 章の分析結果の突合から把握されたこと	
	経験、知識・スキルなど、採用、不採用双方において頻度が高い単語グループ（採用不採用決定要因）が抽出された。
	意欲、まじめさ、人柄など採用では上位だが、不採用の順位は高くない単語グループ（採用決定要因）が抽出された。
	転職、体力、通勤など不採用で上位だが、採用の順位は低く、ネガティブな評価がそのまま不採用につながる単語グループ（不採用決定要因）が認められた。
	先行研究ではコミュニケーション能力が多かったが、それほどでもなかった。また、先行研究と異なり、汎用的な能力に係る抽象的な単語は多くなかった。人柄や印象、態度など、フィーリングに関する単語が多く抽出された。
	経験、知識・スキルのほか、年齢、転職、体力、通勤、履歴書など、不採用決定要因として、具体性のある単語が抽出された。
	ハローワークの選択肢集計結果で把握できなかった不採用要因を把握できた。
○ 経験への評価がネガティブなのに採用となったデータの分析	
	採用データ全体に比べ、20 歳代の割合が高い。
	経験への評価がネガティブな者を採用とした求人の 4 割は、要経験求人だった。
	要経験求人では若いことが評価され、経験不問求人では資格が評価されていた。
	全体として、やる気、意欲、まじめさが評価されていた。また、年齢が上の場合は資格や人柄が、若い場合は若さなど期待できそうな感じが評価されていた。
○ 経験への評価がポジティブなのに不採用となったデータの分析	
	不採用データ全体に比べ、40 歳以上層の割合が高い。
	不採用データ全体に比べ、事務的職業の割合が高い。
	年齢が重視されていた。経験があっても、さらに知識・スキルやよりあてはまる経験が求められていた。
○ 「経験」よりも重視されている要因について	
	まず、年齢が挙げられる。年齢によって、求められる経験レベルが異なる。
	若い場合は意欲、年齢が上だと知識、スキル、資格のほか、人柄が重視される。
	経験があっても、知識・スキルやよりあてはまる経験が求められることがある。

以上のように、第4章及び第5章の分析結果の突合、「経験」への評価と採否結果の関係についての分析から、採否決定要因、採用決定要因、不採用決定要因が得られた。また、最も重要視される採否決定要因である「経験」について、経験を要件とする求人においても、「経験」以上に重視されているものがあり、それが年齢層によって異なることが把握された。すなわち、これまで把握できなかった不採用要因が把握できたことに加え、「経験」とそれ以外の要因が重視されている度合いなど、要因間の関係についても把握することができた。

第7章では、先行研究との比較を含め、ここまでの検討結果、分析結果について総括したい。

7. 結論

日本では、2008年の1億2,808万人をピークに人口は減少傾向にある。一方で、グローバル化によって競争は激化してきており、IoT（Internet of Things）、人工知能をはじめ、技術的ブレークスルーも進みつつある。そのような中で、社会全体が成長を進めていくためには、社会全体での人材の最適配置・最大活用が必要不可欠である。そのためには、外部労働市場を強化し、人材のマッチング機能を強化していくことが必要である。

しかしながら、日本においては、新規学卒一括採用が重視され、定期採用した新規学卒者を社内で育成し、内部労働市場で人材を調達することが基本とされてきたため、中途採用市場に対しては、企業、社会とも十分な関心を払ってこなかった。また、属人的に課業を割り当てることが多く行われてきたため、一部の専門職を除き、中途採用においても、職務内容は必ずしも明確でないことが多い。このため、採否判断は職業能力と労働条件で行うことが基本ではあるものの、何を評価して決定しているかは明らかであるとは言えず、存在することはわかっているものの、言葉や数字で表されにくいいため、暗黙知となってきた。

本研究は、この暗黙知となっている採否決定要因をよりわかりやすいかたちで示せるようにすることを目的として行ったものである。具体的には、日本最大の労働力需給調整機関であるハローワークが職業紹介を行った後に個別に求人企業から把握した情報のうち、求人企業の本音が含まれると思われる自由記述に着目し、テキストマイニング手法を用いて、採否決定要因の抽出を行った。

まず、第2章において、日本の労働市場を概観するとともに、企業が採用選考時に重視することについての先行研究を整理し、その課題を示した。

続く第3章では、まず、本論文で使用するハローワークのデータについて、職業紹介を行ってからデータを把握するまでの業務の流れを示すとともに、ハローワークのデータの数や属性、さらに、テキストマイニング手法による分析対象としたテキストデータについて示した。そのうえで、テキストマイニング手法を用いて、いくつもある課題をどのように解決しつつ、データを分析する方法について提案した。

第4章では、第3章で提案した手法を用いて、採用となった者に対する求人企業のコメントから採用決定要因を抽出した。その結果、経験のほか、やる気など意欲に関する単語、さらに、まじめさ、人柄などその人の性格や感じに係る単語が抽出され、これらが採用決定要因となっていることを示すことができた。

続く第5章においては、与えられた選択肢の中から企業が選択した不採用理由を示すとともに、第3章で提案した手法を用いて、不採用となった者に対する求人企業のコメントから不採用決定要因を抽出した。不採用決定要因については、他により良い者がいたことと関係する単語や、当たり障りのない単語が多くみられ、把握しづらいところもあったが、経験、年齢に関する単語、知識・スキルなどの単語が抽出され、これらが不採用決定要因となっていることを示すことができた。これまで、ハローワークの集計結果で把握することのできなかった不採用決定要因を把握することができたのである。

第6章では、採否を決定する要因をよりわかりやすいかたちで示せるようにするために、第4章及び第5章の分析結果を突合して考察した。その結果、経験などのように採用不採用の両方を決定する要因がある一方で、意欲などのように採用を決定する要因、転職などのように不採用を決定する要因があることを示すことができた。さらに、採否決定要因として抽出された要因のうち、評価と採否結果が必ずしも一致していない「経験」に着目し、経験よりも重視された要因について探った。その結果、経験が十分でなくとも、やる気や意欲、まじめさなどが評価され、採用されるなど、要因間の関係についても把握することができた。また、経験はあっても、知識・スキルやよりあてはまる経験が求められることがあることも把握することができた。

抽出した要因を、先行研究に照らすと、第一に、中途採用であることから、まず、「経験」が重視されている。先行研究ほどは、コミュニケーション能力が重視されていなかった。また、先行研究では、主体性など、汎用的な能力に係る抽象的な単語が多かったが、本研究では、汎用的な能力に係る単語はそこまで多くは抽出されなかった。これについては、先行研究においては、主に新規大卒者を採用の対象としていること関係する部分が多いと考えられる。すなわち、新規大卒者は、企業にとって、これから企業において育成し、経験、知識・

スキルを身に付けさせる者であることと関係する部分が多い。新規大卒者においては、経験等がないために汎用的な能力が期待され、経験等を有する中途採用においては、経験が期待されるということは、ある意味当然とも言えよう。

第二に、これまで把握できなかった不採用理由について把握することができた。また、不採用理由は、採用理由と表裏一体の関係にないことも改めて実証された。さらに、不採用理由の内容をみると、経験、知識・スキルのほか、年齢、転職、体力、通勤、履歴書など、具体性のある単語が抽出された。これは、不採用となった要因を回避したり、乗り越えたりすることができるよう支援するうえで、有用である。

第三に、人柄や印象、態度など、フィーリングや感じの良さに関する単語が多く抽出された。[Hattori 2016]は、日本では期待のマッチング、能力のマッチング以外に、フィーリングのマッチングが必要だと指摘しているが、これと合致するものである。中途採用においても、経験、知識・スキルもさることながら、フィーリングを重視していることが明らかになったと言える。

第四に、年齢など属性ごとの特徴を把握することが可能となり、若年層ではやる気が、中高年齢層では経験や知識・スキルが求められるなど年齢によって求められるものが異なることを把握することができた。

本研究の目的は、テキストマイニング手法を用いて、求人企業のコメントから採否決定要因となる情報を抽出することであった。これに対し、今、概観したように、本研究で提案した手法及びその手法を用いて分析を行ったことによって、これまで暗黙知となっていた採否決定要因を抽出し、これをこれまでよりもわかりやすいかたちで示せるようにすることができた。手法、分析結果両面において、学術的に有意義であることはもちろん、実務的にも、求人・求職のマッチングの精度を高め、外部労働市場のマッチング機能強化につなげることができるなど、有用性が高いと考えられる。

その一方で、中途採用においても、経験など職務遂行能力に直接関係すると思われる要因のほか、印象、態度、人柄、明るいなどその人の感じに関することで採否を決定していることを示す結果となった。これでは、外部労働市場のマッチング機能の強化を抜本的に進めていくことは難しい。今回、得られた結果は、「メンバーシップ型労働社会」である日本において、外部労働市場のマッ

チング機能強化を進めていくうえでの課題を、採用選考時の重視事項という側面から実証するものである。具体的な職務内容や職務遂行能力をきちんと示すとともに、何をもって判断したのかについての情報を提供するなど、日本の企業が変わっていくことも必要であろう。また、ハローワークなど職業紹介機関にもそれを促していくことが求められよう。

そもそも本研究に取り組んだ動機は、筆者が職業安定行政に身を置き、ハローワークにおける求人企業と求職者のマッチングを進める中で、常に、もっとマッチングを効率的・効果的に進めることができないか、と考えていたことである。

具体的には、第一に、先にも述べたように、企業が採否を決定している要因を把握することができれば、より効果的・効率的にマッチングを行えるのではないかと考えた。むろん、これまでも、ハローワークにおいては、職業紹介に対する採否結果や、その理由を把握し、個々の職業紹介には活用してきた。しかしながら、把握した情報は調査研究などのために整理された情報ではなく、かつ、あまりにも膨大であったことから、限られた範囲でしか活用されてこなかった。

第二に、新規大卒者の採用ばかりが注目されているが、それよりもずっと多い中途採用の状況についても、もっと把握することが必要だと考えた。新規大卒者に比べ、必ずしも基幹的な労働力でない場合も多いほか、求める能力などもさまざまであり、把握しづらいのは事実であるが、大量のデータを分析することによって、明らかにできる部分があるのではないかと考えた。

第三に、求職者の立場を考えると、不採用となった理由について、少しでも把握する必要があると考えた。そのうえで、どうすれば、その要因を回避したり、乗り越えたりすることができるよう支援できないかと考えたのである。

もちろん、どんな求人であるかによって、採否決定の理由は異なる。データを取得した時点よりも、現在は、さらに雇用情勢が改善しているが、雇用情勢がどうであるかによっても変わってくるだろう。また、本研究においては、企業の採用コメント、不採用コメントを分析したが、逆に、求職者側からみた場合どうか、ということについても検討してみる必要があるだろう。

このように、さらに検討すべきことはあるが、本研究において提案した手法

及びその手法を用いて導き出した結論は、求人・求職のマッチングの精度を高め、ひいては、外部労働市場のマッチング機能を強化する可能性があるものである。

いずれにしても、本研究を行ったことにより、これまで暗黙知となっていた採否決定要因をよりわかりやすいかたちで示すとともに、求人・求職のマッチングの精度を高め、外部労働市場のマッチング機能強化に貢献する可能性を示すことができた。今後は、本研究で得られた知見をさらに一般化するとともに、実務において研究の成果を活かしていく予定である。

謝辞

本論文の作成にあたっては、多くの方々にご支援、ご指導を賜りました。

博士前期課程から博士後期課程の在学中、大変お世話になった筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 津田和彦教授に、心より感謝いたします。研究するうえでの考え方や研究の進め方、さらに、研究が開く可能性など、研究を行ううえで最も重要なことを教えていただきました。また、必要とあらば、文字どおり時間を問わず、ご指導いただきました。

副指導教員の倉橋節也先生からは、研究にあたって着目すべき点や分析結果の解釈にあたって留意すべきことなど、多くの重要なコメントをいただきました。また、副指導教員の尾崎幸謙先生からは、統計の観点から、分析のしかたについてご指導いただくとともに、博士取得後の研究に対する心構えなどについても指導いただきました。お二人に心より感謝申し上げます。

また、博士前期課程において主指導をお引き受けくださった佐野享子先生からは、研究をしていくうえでの基礎や、研究の面白さを教えていただきました。これが、博士後期課程への進学のかっかけとなりました。心より感謝いたします。

これに加え、研究の各ステージでは、ビジネス科学研究科の多くの先生方から、発表に対するアドバイス、コメントをいただきました。先生方のご指導、ご助言に心より感謝申し上げます。

津田研究室のOBの皆さまにも、大変お世話になりました。関連研究の共著者である田中公司さんには、仕事と研究の両立で多忙な中、データ処理にあたって支援いただいただけでなく、論文執筆についても多くのアドバイスをいただきました。同じく、関連研究の共著者である帝京大学文学部の藤田昌克先生のほか、鈴木信雄さんには、国際学会等での発表にあたって、多くのサポート、アドバイスをいただきました。

佐野研究室のみなさまからも、多くの刺激とアドバイスをいただきました。とりわけ、ともに佐野研究室から津田研究室に進んだ木村祐斗さんの研究に真摯に取り組む姿には、大いに刺激を受けました。

また、東京工業大学の森本千佳子先生をはじめとする「ゆるやかなつながりの勉強会(ゆる勉)」のメンバーに感謝します。メンバーの研究に対する姿勢や、いただいたコメントには、大いに励まされました。

さらに、本研究に理解を示すとともに、データの提供を認めていただいた厚生労働省職業安定局長の生田正之氏をはじめ、職場のみなさまにも感謝申し上げます。

最後に、博士課程での研究を見守ってくれた家族に感謝いたします。

筑波大学で改めて学んだことにより、新たな知見が得られたことに加え、新しい発想、視点を得ることができたと感じております。これらは、全て今挙げた多くの方々のお力添えによるものです。微力ではありますが、今後とも精進し、少しでもこれを世の中にお返しできたらと考えている次第です。

参考文献

[Becker 75]

Gary S. Becker, “Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education”, University Of Chicago Press, 1975, 佐野陽子訳, 『人的資本—教育を中心とした理論的・経験的分析』, 東洋経済新報社, 1976年

[CAO 06a]

内閣府, 「平成 18 年版 国民生活白書—多様な可能性に挑める社会に向けて—」, 2006年

[CAO 06b]

内閣府, 「企業の採用のあり方に関する調査」, 2006年

http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h18/01_honpen/html/06sh_invc.html

[Chujo & Uchiyama 04]

中條清美, 内山将夫, 「統計的指標を利用した特徴語抽出に関する研究」, 『関東甲信越英語教育学会研究紀要』, 18, pp.99-108, 2004年

[Doyukai 14]

公益社団法人経済同友会, 「『企業の採用と教育に関するアンケート調査』結果 (2014年調査)」, 2014年

[Fujii etal. 05]

藤井美和, 李政元, 小杉考司, 「福祉・心理・看護のテキストマイニング入門」, 中央法規出版, 2005年

[Gakujo 11-16]

株式会社学情, 「各年卒学生対象採用動向調査レポート」, 2011~2016年

[Granovetter 95]

Granovetter, M., "Getting A Job. 2nd Edition.", University of Chicago Press, 1998,
渡辺深訳, 「転職—ネットワークとキャリアの研究」, ミネルヴァ書房, 1998
年

[Hamaguchi 09]

濱口桂一郎, 「若者と労働」, 中央公論社, pp.25-80, 2013年

[Hamaguchi 13]

濱口桂一郎, 「新しい労働社会—雇用システムの再構築へ」, 岩波新書,
pp.1-22, 2009年

[Hamanaka 98]

濱中義隆, 「就職結果の規定要因—大学ランクと「能力自己評価」に着目し
て」, 岩内亮一・苅谷剛彦・平沢和司編『大学から職業へⅡ—就職協定廃止
直後の大卒労働市場』, 高等教育研究叢書:52, 広島大学大学教育研究セン
ター, 1998年

[Hattori 10]

服部兼敏, 「テキストマイニングで広がる看護の世界」, 2010年

[Hattori et al. 14]

服部泰宏, 堀上明, 矢寺顕行「採用研究の俯瞰と展望 我々は何を論じ,
何を明らかにし, 何を見てこなかったのか」, 経営行動科学学会年次大会
発表論文集, 17, 263-268, 2014年

[Hattori 16]

服部泰宏, 「採用学」, 新潮選書, pp.36, 2016 年

[Hearst 99]

Hearst M.A., “Untangling Text Data mining”, Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, p.3-10, 1999

[HRpro 08]

HR プロ株式会社, 「『日本の主要企業における新卒採用と中途採用のウェイト』～採用担当者の本音をアンケートで聞く～ (その 3)」, 2008 年
<http://toyokeizai.net/articles/-/427>

[Intelligence Inc. 11]

株式会社インテリジェンス, 「2 人に 1 人が転職経験あり ～転職活動の実態調査」, 2011 年
<https://doda.jp/guide/ranking/041.html>

[Intelligence Inc. 12]

株式会社インテリジェンス, 「『企業が求める人物像は?』採用担当者のホンネ-中途採用の実態調査」, 2012 年
<https://doda.jp/guide/saiyo/003.html>

[Ishida & Kin 12]

石田基弘, 金明哲, 「コーパスとテキストマイニング」, 共立出版, 2012 年

[Ishijima & Udagawa 12]

石嶋秀太, 宇田川佳久, 「データマイニングによる求人情報の分析:企業と学生間のミスマッチ低減に向けて」, 信学技報 IEICE Technical Report SWIM, 2012-17, pp.13-18, 2012 年

[Ishijima & Udagawa 13]

石嶋秀太, 宇田川佳久, 「単語共起関係を用いた求人情報の分析事例について」, 情報処理学会第 75 回全国大会, vol.1 pp.513-514, 2013 年

[Ishikawa et al. 04]

石川大介, 石塚英弘, 宇陀則彦, 藤原譲, 「特許文献における因果関係の抽出と統合」, 情報知識学会誌 14-4, pp.105~118, 2004 年

[Iwasaki & Nishikubo 12]

岩崎暁, 西久保日出夫, 「大学新卒者採用における『求める人材像』の業種別傾向に関する研究—企業ウェブサイトの発信メッセージ分析を通して—」, 『コミュニケーション科学』, 35, pp.179-207, 2012 年

[Iwawaki 04]

岩脇千裕, 「大学新卒者採用における「望ましい人材」像の研究——著名企業による言説の二時点比較をとおして——」『教育社会学研究』74, pp.309-327, 2004 年

[Iwawaki 06a]

岩脇千裕, 「大学新卒者に求める『能力』の構造と変容—企業は『即戦力』を求めているのか—」, Works Review 2006 Vol.1, 2006 年

[Iwawaki 06b]

岩脇千裕, 「高度成長期以後の大学新卒者採用における望ましい人材像の変容」, 『京都大学大学院教育学研究科紀要』, 52, pp.79-92, 2006 年

[Iwawaki 07a]

岩脇千裕, 「大学新卒者採用における面接評価の構造」, 『日本労働研究雑誌』 No.567/October 2007 pp.49-59, 2007 年

[Iwawaki 07b]

岩脇千裕,「日本企業の大学新卒者採用における『コンピテンシー』概念の文脈—自己理解支援ツール開発にむけての探索的アプローチ」, JILPT Discussion Paper Series 07-04, 2007 年
<http://www.jil.go.jp/institute/discussion/2007/documetns/07-04.pdf>

[JILPT 05]

労働政策研究・研修機構,「高等教育と人材育成の日英比較—企業インタビューから見る採用・育成と大学教育の関係—」, 労働政策研究報告書, No.38, 2005 年

[JILPT 07a]

労働政策研究・研修機構,「労働力需要側の要請からみた大学教育・キャリア形成支援の課題」, 労働政策研究報告書, No.78, 2007 年

[JILPT 07b]

労働政策研究・研修機構,「経営環境の変化の下での人事戦略と勤労者生活に関する実態調査」, 調査シリーズ No.38, 2007 年

[JILPT 11a]

労働政策研究・研修機構,「第4回改訂 厚生労働省編職業分類 職業分類表改訂の経緯とその内容」, 2011 年
<http://www.jil.go.jp/institute/seika/shokugyo/index.html>

[JILPT 11b]

労働政策研究・研修機構,「契約社員の人事管理と就業実態に関する研究」, 労働政策研究報告書 No.130, 2011 年

[JILPT 12a]

労働政策研究・研修機構, 「今後の企業経営と雇用のあり方に関する調査」
結果—企業の人材活用は今後、どう変わるのか—, 調査シリーズ No.104,
2012 年

[JILPT 12b]

労働政策研究・研修機構, 「入職初期のキャリア形成と世代間コミュニケーションに関する調査」, 調査シリーズ No.97, 2012 年
<http://www.jil.go.jp/institute/research/2012/documents/097.pdf>

[JILPT 13]

労働政策研究・研修機構, 「『構造変化の中での企業経営と人材のあり方に関する調査』結果」, 調査シリーズ No.111, 2013 年
<http://www.jil.go.jp/institute/research/2013/documents/0111.pdf>

[JILPT 15]

労働政策研究・研修機構, 「企業における資格・検定等の活用, 大学院・大学等の受講支援に関する調査」, JILPT 調査シリーズ No.142 , 2015 年
<http://www.jil.go.jp/institute/research/2015/documents/0142.pdf>

[Kanai 94]

金井壽宏, 「エントリー・マネジメントと日本企業の RJP 指向性」, 神戸大学経営学部研究年報 (40), pp.1-66, 1994 年

[Kantei 13a]

産業競争力会議雇用・人材分科会, 「中間整理～世界でトップレベルの雇用環境・働き方の実現を目指して～」, 2013 年, 官邸プレス発表
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/bunka/koyou/dai6/siryou2.pdf>

[Kantei 13b]

日本経済再生本部, 「日本再興戦略 -JAPAN is BACK- 平成 25 年 6 月 14 日」 2013 年, 官邸プレス発表

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou_jpn.pdf

[Keidanren 14]

日本経済団体連合会, 「新卒採用 (2014 年 4 月入社対象) に関するアンケート調査結果の概要」, 2014 年

[Kida 07]

喜田昌樹, 「組織革新の認知的研究—認知変化・知識の可視化と組織科学へのテキストマイニングの導入」, 白桃書房, 2007 年

[Kida 08]

喜田昌樹, 「テキストマイニング入門 経営研究での活用法」, 白桃書房, 2008 年

[Kimura 16]

木村周, 「キャリアコンサルティング 理論と実際 4 訂版」, 雇用問題研究会, 2016 年

[Kin 09]

金明哲, 「テキストデータの統計科学入門」, 岩波書店, 2009 年

[Kobayashi et al. 15]

小林 徹, 梅崎 修, 佐藤 一磨, 田澤 実, 「新卒採用時に求められる能力と採用方法—産業と企業規模別の違いに着目して—」, 『日本労務学会誌』, Vol.16, No.1 : 39-59, 2015 年

[Koyama 04]

Koyama T. and Kageura K., “Term Extraction Using Verb Co-occurrence”, Proc. 3rd International Workshop on Comitational Terminology, pp.79-82, 2004

[Koyama 08c]

小山照夫, 竹内孔一, 「用語クラスタリングに基づく部分研究領域推定と用語分類」, 『情報処理学会研究報告』, Vol.2008, No.4, pp.87-92, 2008年

[Koyama 08a]

小山治, 「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」, 『東京大学大学院教育学研究科紀要』, 第48巻, pp.69-79, 2008年

[Koyama 08b]

小山治, 「なぜ新規大卒者の採用基準はみえにくくなるのか—事務系総合職の面接に着目して—」, 『年報社会学論集』, 第21巻, pp.143-154, 2008年

[Koyoseisaku 14]

雇用政策研究会, 「雇用政策研究会報告書—仕事を通じた一人ひとりの成長と, 社会全体の成長の好循環を目指して」, 2014年

[Kudo etal. 04]

Kudo T., Yamamoto K. and Matsumoto Y., “Applying Conditional Random Fields to Japanese Morphological Analysis”, In Proceedings of EMNLP 2004 (July 2004), pp. 230-237, 2004

[Maekawa & Matsumura 09]

前川隆史, 松村真宏, 「求職者のニーズと求人企業の訴求点に着目した派遣・新卒比較～求人サイトと電子掲示板の内容分析～」, 日本社会情報学会関西支部第18回研究会, pp.15-24, 2009年

[Matusmura & Miura 14]

松村真宏，三浦麻子，「人文・社会科学のためのテキストマイニング 改訂新版」，誠信書房，2014年

[METI 06]

経済産業省，「社会人基礎力に関する緊急調査」，2006年
<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/2008chosa.pdf>

[MHLW 00-14a]

厚生労働省，各年雇用動向調査

[MHLW 04]

厚生労働省，「『若年者の就職能力（エンプロイアビリティ）に関する実態調査』結果，2004年，厚生労働省プレス発表資料
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2004/01/dl/h0129-3a.pdf>

[MHLW 05]

厚生労働省，「雇用状況実態調査」，2005年
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/144-1.html>

[MHLW 11]

厚生労働省，[平成23年版労働経済の分析]，2011年

[MHLW 12]

厚生労働省，「労働経済動向調査（2012年8月）」，2012年，厚生労働省プレス発表
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/keizai/1208/>

[MHLW 13]

厚生労働省，「平成25年版労働経済白書」，2013年

[MHLW 14a]

厚生労働省, 「雇用動向調査」, 2014 年, 厚生労働省プレス発表

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/doukou/15-2/index.html>

[MHLW 14b]

厚生労働省職業安定局, 「一般職業紹介業務取扱要領 平成 23 年 4 月 (平成 26 年 6 月改定)」, 2014 年

[MHLW 14c]

厚生労働省, 「職業安定業務統計」, 2014 年

[MHLW 15]

厚生労働省, 「職業安定業務統計」, 2015 年

[MHLW 16a]

厚生労働省, 「一般職業紹介状況 (平成 28 年 6 月分) について」, 2016 年,
厚生労働省プレス発表

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000131248.html>

[MHLW 16b]

厚生労働省, 「公共職業安定所 (ハローワーク) の主な取組と実績 (平成 28 年 8 月)」, 2016 年

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11600000-Shokugyouanteikyoku/0000067861.pdf>

[Milgrom & Roberts 92]

Milgrom, Paul and John Roberts, “Economics, Organization, and Management”,
New Jersey, Prentice Hall, 1992

[Mladenic 99]

Mladenic, J., “Text-Learning and Related Intelligent Agents: A Survey”, IEEE Intelligent Systems, Vol.14, No.4, pp.44-54, 1999

[Morita 13]

森田貴弘, 「意味的分類の科学的妥当性,言語研究」,144, pp.29-53, 2013年

[MSI 14a]

(株)数理システム,「Text Mining Studio バージョン 5.0 マニュアル」,2014年

[MSI 14b]

(株)数理システム,「Text Mining Studio バージョン 5.0 技術資料」,2014年

[Mynavi 01-16]

株式会社マイナビ,「各年卒マイナビ企業新卒採用予定調査」,2001~2016年

[Nagao et al. 99]

長尾真, 中川裕志, 松本祐治, 橋田浩一, John Bateman, 「言語の数理, 言語の科学 8」, 岩波書店, 1999年

[Nagano 00]

長野徹,武田浩一,那須川哲哉:テキストマイニングのための情報抽出,情報学基礎,FI-60, 5, 2000年

[Nagano 07]

永野仁,「企業の人材採用の変化—景気回復後の採用行動」,『日本労働研究雑誌』No.567/October 2007, pp.4-14, 2007年

[Nasugawa 99]

那須川 哲哉・諸橋正幸・長野徹「2 テキストマイニング：膨大な文書データの自動分析による知識発見（特集:フィールドを広げる自然言語処理）」，情報処理,40-4, 358-364, 1999 年

[Nasugawa 06]

那須川 哲哉,「テキストマイニングを使う技術／作る技術—基礎技術と適用事例から導く本質と活用法—」, 東京電機大学出版局, 2006 年

[Nasugawa 09]

那須川 哲哉,「テキストマイニングの普及に向けて：研究を実用化につなぐ課題への取組み」, 人工知能学会誌,24-2, pp.275- 282, 2006 年

[Nemoto 04]

根本孝,「企業の採用基準と即戦力採用」, 永野仁編著,「大学生の就職と採用 学生 1,143 名, 企業 658 社, 若手社員 211 名, 244 大学の実証分析」, 中央経済社, pp.49-65, 2004 年

[Nonaka 96]

野中郁次郎, 竹内弘高,「知識創造企業」, 東洋経済新報社, 1996 年

[Okamoto 00]

岡本青史, 関口実, 三末和男, 西野文人,「カスタマーセンター支援システム」, 人工知能学会誌, Vol.15, No.6, pp.1027-1034, 2000 年

[Polanyi 66]

Polanyi, M., “The tacit dimension”, Routledge & Kegan Paul, London, 1966, 高橋勇夫訳,『暗黙知の次元』, ちくま学芸文庫, 2003 年

[Rau & Adams 13]

Rau, B. L., & Adams, G. A. "Recruiting Older Workers Realities and Needs of the Future Workforce", *The Oxford Handbook of Recruitment* pp.88-109: Oxford University Press, 2013

[Ryan & Tippins 04]

Ryan A.M. and Tippins N.T, "Attracting and selecting: What psychological research tells us", *Human Resource Management*, Winter 2004, No.4, pp305-318, 2004

[Sakamoto 07]

坂本理郎, 「日本企業が新規学卒者に求める資質」, *大手前大学論集*, 8, pp.115-131, 2007年

[Seike 13]

清家篤, [雇用再生—持続可能な働き方を考える], NHK出版, 2013年

[SOUMU 09]

総務省, 「日本標準職業分類 (平成 21 年 12 月統計基準設定)」, 2009 年
http://www.soumu.go.jp/main_content/000291936.pdf

[SOUMU 13]

総務省, 「日本標準産業分類 (平成 25 年 10 月改定) (平成 26 年 4 月 1 日施行)」, 2013 年
http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/H25index.htm

[Takahashi & Nishida 94]

高橋潔・西田直史, 「知的能力検査に関する妥当性一般化」, *産業・組織心理学研究*, 8-1, pp.3-12, 1994 年

[Takeuchi 88]

竹内洋, 「選抜社会 試験・昇進をめぐる<過熱>と<冷却>」, 株式会社メディアファクトリー, 1988年

[Takeuchi 89]

竹内洋, 「新規大卒労働市場における『ねじれ』効果—学校歴神話の再生産構造—」, 『京都大学教育学部紀要』, 35, pp.20-50, 1998年

[Terai 15]

寺井基博, 「『就業の実態』の把握に関する一考察」, 『評論・社会科学』, 113, pp.107-132, 2015年

[Thurow 75]

Thurow, L.C., “*Generating Inequality: Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy*”, Basic Books. New York. 1975, 小池和男・脇坂明 訳, 『不平等を生み出すもの』, 同文館, 1984年

[Toyoda 16]

豊田義博, 「新卒偏重の採用論議を排す」, リクルートワークス研究所, 「Works Report 2016 戦略的採用論」, 2016年

[Ueda 08]

上田太一郎, 「事例で学ぶテキストマイニング」, 共立出版, 2008年

[Wanous 92]

Wanous, J.P., “*Organizational Entry: Recruitment, Selection, Orientation and Socialization of Newcomers, 2nd Edition*”, Addison-Wesley Publishing, 1992

[Watanabe 91]

渡辺深, 「転職—転職結果に及ぼすネットワークの効果」, 『社会学評論』42
巻, 1号, pp.72-84, 1991年

[Weblio 16]

ウェブリオ株式会社, 「Weblio 類語辞書」, 2016年
<http://thesaurus.weblio.jp/cat/wrugi>

[Yashiro 09]

八代尚宏, 「労働市場改革の経済学」, 東洋経済新報社, pp.76, 2009年

[Yokoyama et al. 98]

横山 弘子・大町 真一郎・阿曾 弘具, 「多義動詞の意味分類における共起
情報抽出手法の検討」, 電子情報通信学会技術研究報告, NLC, 言語理解と
コミュニケーション, Vol.98, No.460, pp.9-16, 1998年

[Yoshida & Nakagawa 10]

吉田稔, 中川裕志, 「テキストマイニングの活用」, 情報の科学と技術, 60-6,
pp.230-235, 2010年

関連業績リスト

【学位論文】

- [1] 浅野浩美：「キャリア・デザイン支援施策の効果に関する研究—キャリア・デザイン研修に焦点を当てて—」，2014年，筑波大学大学院修士論文

【査読付学術論文】

- [1] Hiromi Asano, Koji Tanaka, Kazuhiko Tsuda : “Study of hiring decisions by companies using text mining: Factors other than experience”, Artificial Intelligence Research, Vol. 6, No. 1, pp. 16-26, 2017 (Accept : September 2016)

【国際会議】

- [1] Hiromi Asano, Koji Tanaka, Kazuhiko Tsuda : “Study on Extraction of Hiring Determinant from the Job Placement Offices’ Data using Text Mining”, 2015 International Conference on Business, Information, and Service Science (ICBIS2015), No.0053. 2015.
- [2] Hiromi Asano, Koji Tanaka, Yoshikatsu Fujita, Kazuhiko Tsuda : “Study on hiring decision: analyzing rejected applicants by mining individual job placement data of Public Employment Security Offices”, 2015 19th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES 2015), pp.1156-1163. 2015.
- [3] Hiromi Asano, Koji Tanaka, Kazuhiko Tsuda : “Study on extraction of hiring or rejecting determinant the hiring company make much of than experience”, 2016 International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences(ICEPS 2016), 2016

対応表

第 1 章	なし
第 2 章	なし
第 3 章	なし
第 4 章	Hiromi Asano, Koji Tanaka and Kazuhiko Tsuda : "Study on Extraction of Hiring Determinant from the Job Placement Offices' Data using Text Mining", International Conference on Business, Information, and Service Science, ICBIS2015, Taipei, Taiwan (August 6, 2015)
第 5 章	Hiromi Asano, Koji Tanaka, Yoshikatsu Fujita and Kazuhiko Tsuda : "Study on hiring decision: analyzing rejected applicants by mining individual job placement data of Public Employment Security Offices", 19th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, KES2015, Singapore, Singapore, (September 9, 2015)
第 6 章	Hiromi Asano, Koji Tanaka and Kazuhiko Tsuda : " Study on extraction of hiring or rejecting determinant the hiring company make much of than experience", International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences , ICEPS2016, Kuala Lumpur, Malaysia (August 4, 2016) Hiromi Asano, Koji Tanaka and Kazuhiko Tsuda: " Study of hiring decisions by companies using text mining: Factors other than experience", Artificial Intelligence Research, Vol. 6, No. 1, pp. 16-26, 2017, Canada (Accept : August 14, 2016, Online Published : August 22, 2016)
第 7 章	なし

付表

付表 1 採用データの年齢層別特徴語抽出結果（表 4-5 関連）

	～19 歳		20～29 歳		30～39 歳		40～49 歳		50～59 歳		60 歳～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	若い	0.042	業務	0.055	経験	0.070	経験	0.082	経験	0.081	経験	0.063
2	やる気	0.041	やる気	0.049	業務	0.059	業務	0.058	業務	0.057	業務	0.044
3	業務	0.027	経験	0.045	やる気	0.039	良い	0.037	良い	0.031	可能性	0.025
4	良い	0.024	良い	0.039	良い	0.036	やる気	0.029	人柄	0.028	人柄	0.023
5	意欲	0.021	意欲	0.032	まじめ	0.030	人柄	0.028	まじめ	0.026	良い	0.022
6	まじめ	0.020	まじめ	0.029	意欲	0.029	まじめ	0.027	やる気	0.024	資格	0.022
7	明るい	0.020	明るい	0.023	人柄	0.025	意欲	0.026	意欲	0.024	まじめ	0.021
8	年齢	0.016	若い	0.021	資格	0.019	資格	0.021	資格	0.023	豊富	0.021
9	期待	0.016	人柄	0.019	即戦力	0.018	即戦力	0.020	即戦力	0.018	やる気	0.019
10	素直	0.015	前向き	0.018	明るい	0.016	前向き	0.014	条件	0.015	意欲	0.018
11	将来性	0.013	印象	0.014	前向き	0.016	明るい	0.014	豊富	0.015	年齢	0.018
12	前向き	0.012	期待	0.014	印象	0.013	条件	0.014	スキル	0.012	即戦力	0.016
13	印象	0.012	姿勢	0.013	スキル	0.013	スキル	0.013	前向き	0.011	解雇	0.014
14	学校	0.011	資格	0.013	条件	0.013	長い	0.012	知識	0.011	条件	0.014
15	元気	0.011	強い	0.012	誠実	0.011	誠実	0.012	経験者	0.011	知識	0.014
16	見習い	0.011	年齢	0.011	姿勢	0.011	印象	0.011	誠実	0.011	経験者	0.013
17	強い	0.010	条件	0.011	強い	0.011	知識	0.011	長い	0.010	長い	0.011
18	学卒	0.010	熱意	0.010	知識	0.01	豊富	0.011	年齢	0.010	誠実	0.010
19	頑張る	0.010	誠実	0.010	期待	0.010	経験者	0.010	明るい	0.009	スキル	0.010
20	経験	0.010	即戦力	0.010	熱意	0.009	姿勢	0.010	姿勢	0.009	経験豊富	0.009

付表 2 採用データの職業別特徴語抽出結果（表 4-6 関連）

	A 管理的職業		B 専門的技術的職業		C 事務的職業		D 販売の職業		E サービスの職業		F 保安の職業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	適任	0.009	経験	0.082	経験	0.067	経験	0.045	経験	0.066	まじめ	0.023
2	経験	0.008	業務	0.050	業務	0.058	良い	0.039	業務	0.044	やる気	0.018
3	人物	0.008	良い	0.034	良い	0.037	業務	0.037	良い	0.041	業務	0.018
4	知識	0.008	人柄	0.033	明るい	0.026	やる気	0.033	やる気	0.033	経験	0.016
5	高い	0.008	意欲	0.030	人柄	0.023	まじめ	0.023	意欲	0.031	可能性	0.015
6	条件	0.007	資格	0.023	スキル	0.021	明るい	0.023	人柄	0.026	人柄	0.015
7	年齢	0.007	やる気	0.022	意欲	0.020	意欲	0.022	明るい	0.023	意欲	0.014
8	人柄	0.007	条件	0.017	やる気	0.018	人柄	0.019	まじめ	0.022	誠実	0.013
9	資格	0.007	まじめ	0.017	即戦力	0.016	即戦力	0.018	資格	0.019	前向き	0.011
10	異なる	0.006	知識	0.016	印象	0.015	接客	0.016	前向き	0.015	良い	0.011
11	職歴	0.006	即戦力	0.016	知識	0.015	前向き	0.016	即戦力	0.015	資格	0.011
12	前職	0.006	スキル	0.015	まじめ	0.015	印象	0.015	印象	0.014	取る+できない	0.011
13	年棒	0.006	明るい	0.015	高い	0.014	営業経験	0.014	条件	0.014	書類	0.010
14	年収	0.006	前向き	0.015	前向き	0.014	期待	0.012	姿勢	0.011	経験者	0.010
15	満たす	0.005	豊富	0.014	条件	0.013	前職	0.012	強い	0.010	問題+ない	0.009

付表 2 続き

	G 農林漁業の職業		H 生産工程の職業		I 輸送機械運転の職業		J 建設採掘の職業		K 運搬製造包装等の職業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.029	業務	0.054	経験	0.048	やる気	0.07	業務	0.053
2	やる気	0.028	経験	0.051	業務	0.043	業務	0.055	まじめ	0.037
3	まじめ	0.027	やる気	0.044	まじめ	0.035	経験	0.044	やる気	0.036
4	経験	0.022	まじめ	0.036	やる気	0.034	まじめ	0.036	経験	0.034
5	意欲	0.020	意欲	0.029	資格	0.028	意欲	0.031	良い	0.029
6	若い	0.017	良い	0.027	良い	0.026	資格	0.031	意欲	0.022
7	体力	0.015	人柄	0.017	人柄	0.023	若い	0.023	人柄	0.018
8	良い	0.013	若い	0.016	意欲	0.019	良い	0.020	誠実	0.012
9	経験者	0.013	前向き	0.015	即戦力	0.018	前向き	0.016	資格	0.012
10	強い	0.013	即戦力	0.013	誠実	0.015	経験者	0.015	前向き	0.012
11	興味	0.012	期待	0.013	経験者	0.013	年齢	0.015	年齢	0.012
12	年齢	0.011	資格	0.013	条件	0.013	即戦力	0.014	印象	0.012
13	熱意	0.011	年齢	0.013	年齢	0.012	見習う	0.013	即戦力	0.011
14	人柄	0.010	問題+ない	0.011	前向き	0.012	見習い	0.013	若い	0.011
15	知識	0.010	スキル	0.011	見習い	0.011	人柄	0.011	強い	0.010

付表 3 採用データの人材不足職業に係る特徴語抽出結果（表 4-7 関連）

	介護		看護		保育		建設技術		建設工事		運輸		左記以外	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	経験	0.071	経験	0.039	経験	0.032	資格	0.041	やる気	0.070	経験	0.042	経験	0.070
2	業務	0.043	良い	0.027	明るい	0.028	経験	0.037	業務	0.055	業務	0.040	業務	0.062
3	意欲	0.035	人柄	0.026	意欲	0.026	業務	0.022	経験	0.044	まじめ	0.035	良い	0.038
4	良い	0.034	業務	0.020	良い	0.024	やる気	0.019	まじめ	0.036	やる気	0.033	やる気	0.037
5	資格	0.032	意欲	0.019	人柄	0.021	豊富	0.018	意欲	0.031	良い	0.025	まじめ	0.029
6	人柄	0.031	条件	0.017	条件	0.017	即戦力	0.017	資格	0.031	資格	0.022	意欲	0.027
7	やる気	0.024	豊富	0.015	子供	0.016	スキル	0.016	若い	0.023	人柄	0.022	人柄	0.023
8	明るい	0.020	長い	0.013	業務	0.016	人柄	0.015	良い	0.020	意欲	0.019	明るい	0.017
9	まじめ	0.019	即戦力	0.013	印象	0.011	意欲	0.015	前向き	0.016	即戦力	0.018	即戦力	0.016
10	前向き	0.018	明るい	0.012	前向き	0.010	まじめ	0.015	経験者	0.015	誠実	0.015	前向き	0.015

付表 4 採用データの求人の従業員規模別特徴語抽出結果（表 4-8 関連）

	～9 人		10～29 人		30～99 人		100～299 人		300～999 人		1000 人～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	経験	0.074	経験	0.065	経験	0.065	経験	0.056	経験	0.049	経験	0.046
2	業務	0.067	業務	0.058	業務	0.050	業務	0.044	業務	0.042	業務	0.045
3	やる気	0.055	やる気	0.043	良い	0.032	良い	0.030	良い	0.030	良い	0.030
4	良い	0.040	良い	0.035	やる気	0.028	意欲	0.026	意欲	0.024	意欲	0.024
5	まじめ	0.035	まじめ	0.031	まじめ	0.027	やる気	0.023	やる気	0.022	人柄	0.019
6	意欲	0.031	意欲	0.028	意欲	0.025	まじめ	0.021	人柄	0.021	まじめ	0.018
7	人柄	0.027	人柄	0.024	人柄	0.023	人柄	0.020	まじめ	0.019	やる気	0.017
8	資格	0.021	資格	0.020	資格	0.018	資格	0.017	明るい	0.015	条件	0.014
9	明るい	0.020	即戦力	0.017	前向き	0.015	明るい	0.014	条件	0.015	高い	0.014
10	即戦力	0.017	明るい	0.016	即戦力	0.015	即戦力	0.014	資格	0.014	明るい	0.013
11	前向き	0.017	前向き	0.016	明るい	0.015	スキル	0.013	即戦力	0.013	印象	0.013
12	知識	0.014	若い	0.012	条件	0.013	前向き	0.012	問題+ない	0.013	問題+ない	0.013
13	若い	0.014	条件	0.012	印象	0.012	印象	0.011	前向き	0.013	資格	0.012
14	スキル	0.013	年齢	0.011	誠実	0.012	期待	0.011	高い	0.012	即戦力	0.011
15	経験者	0.013	印象	0.011	姿勢	0.011	条件	0.011	印象	0.011	前向き	0.011

付表 5 採用データの求人の下限賃金額別特徴語抽出結果（表 4-9 関連）

	120,000～ 139,999 円		140,000～ 159,999 円		160,000～ 179,999 円		180,000～ 199,999 円		200,000～ 249,999 円		250,000～ 299,999 円		300,000 円～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.058	経験	0.066	経験	0.063	経験	0.062	経験	0.063	経験	0.044	経験	0.020
2	経験	0.058	業務	0.057	業務	0.054	業務	0.051	業務	0.049	業務	0.028	資格	0.019
3	良い	0.037	良い	0.037	やる気	0.038	やる気	0.038	やる気	0.036	やる気	0.027	人柄	0.013
4	やる気	0.034	やる気	0.035	良い	0.032	良い	0.034	良い	0.032	人柄	0.023	業務	0.013
5	意欲	0.031	意欲	0.032	まじめ	0.028	まじめ	0.030	まじめ	0.029	良い	0.022	知識	0.012
6	まじめ	0.025	まじめ	0.028	意欲	0.028	意欲	0.025	人柄	0.026	まじめ	0.020	待つ	0.011
7	明るい	0.022	人柄	0.023	人柄	0.022	人柄	0.025	意欲	0.021	資格	0.016	スキル	0.011
8	人柄	0.020	明るい	0.019	資格	0.018	資格	0.017	資格	0.019	意欲	0.014	条件	0.011
9	資格	0.017	資格	0.018	即戦力	0.016	前向き	0.017	即戦力	0.017	スキル	0.014	取る+できない	0.011
10	即戦力	0.015	前向き	0.016	前向き	0.016	即戦力	0.015	前向き	0.014	即戦力	0.013	送る	0.011
11	印象	0.015	即戦力	0.015	明るい	0.016	スキル	0.012	スキル	0.013	条件	0.011	豊富	0.011
12	条件	0.013	印象	0.012	条件	0.012	明るい	0.012	条件	0.013	豊富	0.010	書類	0.011
13	前向き	0.013	条件	0.012	期待	0.011	姿勢	0.011	若い	0.011	誠実	0.010	良い	0.010
14	強い	0.010	誠実	0.012	若い	0.011	若い	0.011	年齢	0.011	知識	0.009	やる気	0.010
15	スキル	0.010	強い	0.011	姿勢	0.011	印象	0.011	期待	0.011	取る+できない	0.009	届く	0.010

付表 6 採用データの求人の上限年齢別特徴語抽出結果（表 4-10 関連）

	20～29 歳		30～39 歳		40～49 歳		50～59 歳		60 歳～		年齢不問	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	良い	0.015	やる気	0.049	業務	0.045	経験	0.067	経験	0.041	経験	0.080
2	やる気	0.013	業務	0.047	やる気	0.044	業務	0.043	業務	0.033	業務	0.065
3	意欲	0.013	良い	0.035	経験	0.035	良い	0.032	良い	0.023	良い	0.037
4	まじめ	0.012	まじめ	0.032	良い	0.033	やる気	0.028	やる気	0.023	やる気	0.037
5	明るい	0.011	経験	0.029	まじめ	0.031	まじめ	0.024	人柄	0.021	意欲	0.030
6	若い	0.011	意欲	0.026	意欲	0.026	意欲	0.024	意欲	0.020	まじめ	0.028
7	前向き	0.010	明るい	0.019	人柄	0.020	人柄	0.023	まじめ	0.019	人柄	0.025
8	人柄	0.010	前向き	0.018	明るい	0.018	資格	0.019	資格	0.017	資格	0.020
9	業務	0.010	人柄	0.017	前向き	0.017	即戦力	0.018	前向き	0.017	即戦力	0.017
10	元気	0.009	若い	0.015	若い	0.015	前向き	0.016	明るい	0.012	明るい	0.016
11	強い	0.009	印象	0.014	印象	0.014	明るい	0.013	姿勢	0.012	条件	0.014
12	印象	0.009	期待	0.014	資格	0.013	条件	0.012	即戦力	0.012	前向き	0.014
13	姿勢	0.009	姿勢	0.013	期待	0.013	スキル	0.012	誠実	0.010	スキル	0.012
14	期待+できる	0.008	強い	0.013	誠実	0.012	期待	0.011	条件	0.010	印象	0.012
15	期待	0.008	資格	0.012	即戦力	0.012	印象	0.011	熱意	0.009	知識	0.011

付表 7 採用データの求人の産業別特徴語抽出結果（表 4-11 関連）

	A 農業林業		D 建設業		E 製造業		G 情報通信業		H 運輸業郵便業		I 卸売業小売業		K 不動産業物品賃貸業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.025	やる気	0.067	業務	0.054	スキル	0.030	経験	0.048	経験	0.049	経験	0.018
2	やる気	0.023	経験	0.060	経験	0.053	経験	0.021	業務	0.042	業務	0.047	業務	0.018
3	まじめ	0.021	業務	0.059	やる気	0.038	業務	0.020	やる気	0.037	良い	0.040	まじめ	0.015
4	意欲	0.019	まじめ	0.037	まじめ	0.033	コミュ能力	0.018	まじめ	0.035	やる気	0.032	やる気	0.015
5	若い	0.016	資格	0.033	良い	0.026	高い	0.017	良い	0.026	まじめ	0.027	意欲	0.015
6	経験	0.015	意欲	0.029	意欲	0.026	知識	0.016	資格	0.020	明るい	0.025	良い	0.014
7	体力	0.014	良い	0.026	人柄	0.018	人柄	0.015	人柄	0.020	意欲	0.022	資格	0.014
8	良い	0.012	若い	0.020	前向き	0.015	やる気	0.014	意欲	0.020	人柄	0.019	可能性	0.012
9	熱意	0.011	人柄	0.018	即戦力	0.015	意欲	0.013	即戦力	0.018	即戦力	0.018	誠実	0.012
10	強い	0.011	即戦力	0.016	若い	0.014	良い	0.013	条件	0.013	前向き	0.016	前向き	0.011
11	人柄	0.010	前向き	0.016	期待	0.012	条件	0.011	誠実	0.013	印象	0.015	人柄	0.011
12	興味	0.010	経験者	0.014	年齢	0.012	強い	0.010	前向き	0.012	条件	0.012	姿勢	0.011
13	年齢	0.010	年齢	0.013	スキル	0.012	問題+ない	0.010	経験者	0.011	前職	0.012	整備	0.011
14	経験者	0.010	誠実	0.011	問題+ない	0.012	未経験	0.010	年齢	0.010	接客	0.012	即戦力	0.010
15	理解	0.009	期待	0.011	明るい	0.010	前向き	0.010	見習い	0.010	資格	0.011	明るい	0.010

付表 7 続き

	L 学術研究専門技術 サービス業		M 宿泊業飲食サービス業		N 生活関連サービス業娯 楽業		O 教育学習支援業		P 医療福祉		R 他に分類されないサ ービス業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	経験	0.042	経験	0.035	良い	0.032	経験	0.022	経験	0.081	業務	0.051
2	業務	0.038	接客	0.032	やる気	0.028	人柄	0.018	業務	0.048	経験	0.046
3	スキル	0.024	良い	0.030	業務	0.026	業務	0.017	良い	0.042	良い	0.030
4	意欲	0.023	やる気	0.030	経験	0.023	明るい	0.016	意欲	0.033	やる気	0.029
5	人柄	0.023	業務	0.023	明るい	0.018	良い	0.016	人柄	0.033	まじめ	0.027
6	良い	0.022	まじめ	0.021	意欲	0.015	適任	0.015	明るい	0.024	意欲	0.024
7	やる気	0.018	人柄	0.020	印象	0.014	意欲	0.013	資格	0.024	人柄	0.021
8	まじめ	0.016	条件	0.015	人柄	0.014	知識	0.012	やる気	0.022	資格	0.017
9	知識	0.016	即戦力	0.013	まじめ	0.014	適す	0.011	まじめ	0.019	条件	0.014
10	資格	0.014	明るい	0.011	即戦力	0.013	条件	0.011	前向き	0.017	前向き	0.013
11	即戦力	0.014	意欲	0.010	接客	0.013	スキル	0.011	即戦力	0.015	スキル	0.011
12	期待	0.014	誠実	0.010	条件	0.012	印象	0.010	条件	0.015	即戦力	0.011
13	高い	0.014	年齢	0.010	強い	0.011	前向き	0.010	印象	0.014	誠実	0.011
14	前向き	0.012	豊富	0.010	熱意	0.010	高い	0.010	姿勢	0.012	可能性	0.011
15	明るい	0.012	印象	0.009	笑顔	0.010	姿勢	0.010	熱意	0.011	姿勢	0.010

付表 8 不採用データの年齢層別特徴語抽出結果（表 5-4 関連）

	～19 歳		20～29 歳		30～39 歳		40～49 歳		50～59 歳		60 歳～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.018	応募者	0.081	応募者	0.082	応募者	0.083	応募者	0.070	年齢	0.069
2	良い	0.015	多い	0.061	多い	0.069	多い	0.070	年齢	0.062	応募者	0.049
3	難しい	0.015	業務	0.050	業務	0.051	業務	0.054	多い	0.059	業務	0.043
4	履歴書	0.014	経験	0.042	経験	0.047	経験	0.051	業務	0.054	多い	0.036
5	応募者	0.013	他者	0.031	他者	0.032	年齢	0.033	経験	0.047	適任者	0.035
6	不足	0.013	良い	0.029	良い	0.028	他者	0.033	他者	0.028	経験	0.029
7	経験	0.013	適任者	0.021	適任者	0.022	良い	0.025	難しい	0.026	他者	0.028
8	不安	0.012	不足	0.021	異なる	0.021	適任者	0.024	適任者	0.024	難しい	0.026
9	即戦力	0.011	総合的	0.020	総合的	0.020	異なる	0.022	良い	0.021	体力的	0.022
10	多い	0.011	履歴書	0.019	難しい	0.019	難しい	0.021	異なる	0.021	不安	0.020
11	意欲	0.011	異なる	0.019	スキル	0.018	総合的	0.020	不安	0.019	無理	0.016
12	経験者	0.010	比較	0.019	比較	0.018	スキル	0.019	総合的	0.018	総合的	0.016
13	応募書類	0.009	難しい	0.017	履歴書	0.018	比較	0.019	スキル	0.017	良い	0.015
14	やる気	0.009	スキル	0.017	不足	0.018	履歴書	0.017	履歴書	0.017	厳しい	0.015
15	知識	0.009	不安	0.016	不安	0.016	不足	0.017	比較	0.016	比較	0.014

付表 9 不採用データの職業別特徴語抽出結果（表 5-5 関連）

	A 管理的職業		B 専門的技術的職業		C 事務的職業		D 販売の職業		E サービスの職業		F 保安の職業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	相違	0.017	経験	0.055	応募者	0.125	応募者	0.04	業務	0.042	満つ+ない	0.021
2	要望	0.017	応募者	0.052	多い	0.092	年齢	0.040	応募者	0.032	総合的判断	0.021
3	経験	0.013	多い	0.045	経験	0.053	業務	0.038	経験	0.031	応募者	0.017
4	スキル	0.011	業務	0.045	業務	0.046	多い	0.037	多い	0.030	業務	0.015
5	満つ+ない	0.010	スキル	0.027	他者	0.044	経験	0.036	難しい	0.026	多い	0.015
6	不足	0.010	年齢	0.026	適任者	0.039	異なる	0.026	不安	0.024	総合的	0.015
7	書類	0.009	不足	0.025	良い	0.033	難しい	0.024	年齢	0.021	年齢	0.013
8	知識	0.009	他者	0.024	総合的	0.028	良い	0.024	良い	0.021	不安	0.013
9	異なる	0.009	難しい	0.022	比較	0.027	他者	0.022	他者	0.019	履歴書	0.012
10	比較検討	0.008	異なる	0.021	異なる	0.021	履歴書	0.017	履歴書	0.019	難しい	0.011
11	判定	0.007	知識	0.021	スキル	0.021	不足	0.017	異なる	0.016	満たす+ない	0.011
12	経験+ない	0.007	適任者	0.020	年齢	0.020	総合的	0.017	不足	0.013	条件	0.011
13	年齢	0.007	良い	0.019	不足	0.019	即戦力	0.016	適任者	0.012	体力的	0.010
14	業務	0.007	経験+ない	0.016	知識	0.015	転職	0.014	知識	0.012	適任者	0.010
15	他者	0.007	比較	0.015	履歴書	0.015	知識	0.014	比較	0.012	他者	0.009

付表 9 続き

	G 農林漁業の職業		H 生産工程の職業		I 輸送機械運転の職業		J 建設採掘の職業		K 運搬製造包装等の職業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	体力的	0.026	業務	0.059	業務	0.035	業務	0.034	業務	0.053
2	無理	0.021	多い	0.045	多い	0.035	年齢	0.033	応募者	0.045
3	業務	0.018	応募者	0.044	応募者	0.034	無理	0.021	多い	0.043
4	年齢	0.017	経験	0.04	年齢	0.032	現場	0.020	年齢	0.036
5	難しい	0.015	年齢	0.036	経験	0.027	経験	0.020	不安	0.026
6	不安	0.012	難しい	0.027	不安	0.023	体力的	0.019	難しい	0.024
7	体力	0.012	履歴書	0.021	他者	0.018	難しい	0.018	体力的	0.023
8	履歴書	0.011	不安	0.020	難しい	0.017	厳しい	0.015	経験	0.023
9	若い	0.010	異なる	0.019	経験+ない	0.017	資格	0.015	他者	0.022
10	厳しい	0.010	良い	0.019	資格	0.015	経験+ない	0.014	履歴書	0.021
11	良い	0.010	他者	0.018	履歴書	0.015	不安	0.014	良い	0.020
12	遠い	0.010	職歴	0.017	無理	0.014	履歴書	0.013	無理	0.018
13	長い	0.009	不足	0.016	良い	0.014	多い	0.012	適任者	0.017
14	かかる	0.009	スキル	0.016	条件	0.014	若い	0.012	総合的	0.015
15	知識	0.008	無理	0.015	体力的	0.013	異なる	0.011	厳しい	0.014

付表 10 不採用データの人材不足職種の特徴語抽出結果（表 5-6 関連）

	介護		看護		保育		建設技術		建設工事		運輸		左記以外	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.034	経験	0.012	同条件	0.039	年齢	0.016	業務	0.033	業務	0.031	応募者	0.096
2	経験	0.033	良い	0.012	子供	0.012	経験	0.016	年齢	0.033	年齢	0.028	多い	0.074
3	難しい	0.026	不安	0.011	経験	0.011	業務	0.015	無理	0.021	多い	0.026	業務	0.057
4	不安	0.025	困難	0.011	少い	0.009	現場	0.012	経験	0.020	不安	0.024	経験	0.050
5	多い	0.023	難しい	0.011	難しい	0.008	資格	0.012	体力的	0.019	応募者	0.022	他者	0.034
6	応募者	0.022	長い	0.010	無い	0.007	知識	0.011	難しい	0.018	経験	0.020	年齢	0.031
7	良い	0.018	他者	0.009	意欲	0.007	経験+ない	0.010	厳しい	0.016	難しい	0.017	良い	0.027
8	不足	0.015	業務	0.009	不安	0.007	不足	0.010	資格	0.015	経験+ない	0.016	適任者	0.027
9	知識	0.015	比較	0.008	バランス	0.007	スキル	0.010	経験+ない	0.014	無理	0.015	総合的	0.022
10	他者	0.015	多い	0.008	良い	0.007	難しい	0.010	不安	0.014	履歴書	0.015	異なる	0.022

付表 11 不採用データの求人の従業員規模別特徴語抽出結果（表 5-7 関連）

	～9人		10～29人		30～99人		100～299人		300～999人		1000人～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.057	応募者	0.062	応募者	0.081	応募者	0.087	応募者	0.080	応募者	0.079
2	応募者	0.056	多い	0.056	多い	0.067	多い	0.068	多い	0.056	多い	0.063
3	多い	0.050	業務	0.056	業務	0.05	業務	0.044	他者	0.044	適任者	0.054
4	経験	0.049	経験	0.048	経験	0.045	経験	0.042	業務	0.038	他者	0.041
5	年齢	0.031	年齢	0.034	年齢	0.031	他者	0.040	経験	0.036	業務	0.038
6	良い	0.029	良い	0.028	他者	0.03	年齢	0.028	比較	0.032	総合的	0.036
7	難しい	0.021	異なる	0.025	良い	0.025	総合的	0.025	適任者	0.031	経験	0.032
8	異なる	0.020	他者	0.022	難しい	0.021	比較	0.024	総合的	0.027	比較	0.023
9	履歴書	0.019	難しい	0.021	異なる	0.021	良い	0.021	年齢	0.023	総合的判断	0.019
10	他者	0.018	履歴書	0.019	適任者	0.021	適任者	0.021	総合的判断	0.019	良い	0.018
11	不安	0.018	不足	0.018	総合的	0.019	難しい	0.020	良い	0.019	難しい	0.017
12	スキル	0.017	スキル	0.017	スキル	0.018	不足	0.020	不足	0.019	年齢	0.017
13	不足	0.017	不安	0.017	不安	0.018	スキル	0.018	難しい	0.018	不安	0.017
14	知識	0.016	適任者	0.017	履歴書	0.017	異なる	0.018	スキル	0.018	不足	0.015
15	経験+ない	0.015	即戦力	0.014	不足	0.017	履歴書	0.017	履歴書	0.017	満つ+ない	0.014

付表 12 不採用データの求人の下限賃金額別特徴語抽出結果（表 5-8 関連）

	120,000～ 139,999円		140,000～ 159,999円		160,000～ 179,999円		180,000～ 199,999円		200,000～ 249,999円		250,000～ 299,999円		300,000円～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	応募者	0.069	応募者	0.075	応募者	0.082	応募者	0.077	応募者	0.069	多い	0.04	経験	0.027
2	業務	0.049	多い	0.059	多い	0.068	多い	0.066	多い	0.066	経験	0.037	異なる	0.023
3	多い	0.044	業務	0.053	業務	0.05	業務	0.049	経験	0.051	応募者	0.035	不足	0.018
4	適任者	0.036	経験	0.042	経験	0.045	経験	0.046	業務	0.049	業務	0.033	業務	0.016
5	経験	0.034	他者	0.029	他者	0.031	年齢	0.031	年齢	0.034	年齢	0.028	応募者	0.016
6	良い	0.027	年齢	0.027	年齢	0.029	他者	0.030	他者	0.032	他者	0.027	多い	0.015
7	他者	0.025	良い	0.026	良い	0.026	良い	0.027	異なる	0.029	スキル	0.025	年齢	0.015
8	年齢	0.022	適任者	0.024	難しい	0.020	異なる	0.022	良い	0.024	不足	0.024	スキル	0.014
9	総合的	0.022	難しい	0.022	適任者	0.020	総合的	0.020	難しい	0.022	異なる	0.019	他者	0.014
10	不安	0.021	不安	0.019	総合的	0.020	スキル	0.019	比較	0.019	比較	0.018	知識	0.014
11	難しい	0.021	総合的	0.018	不足	0.018	比較	0.019	不足	0.019	経験+ない	0.017	適任者	0.012
12	履歴書	0.017	履歴書	0.018	比較	0.018	難しい	0.019	スキル	0.019	適任者	0.016	経験+ない	0.012
13	比較	0.013	比較	0.016	異なる	0.018	不足	0.018	総合的	0.018	総合的	0.016	比較	0.011
14	知識	0.013	不足	0.016	履歴書	0.018	適任者	0.018	適任者	0.017	難しい	0.015	人物像	0.01
15	不足	0.013	異なる	0.016	スキル	0.018	履歴書	0.017	履歴書	0.017	知識	0.014	書類	0.01

付表 13 不採用データの求人の上限年齢別特徴語抽出結果（表 5-9 関連）

	20～29 歳		30～39 歳		40～49 歳		50～59 歳		60 歳～		不問	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	社風	0.022	応募者	0.073	業務	0.048	応募者	0.068	応募者	0.032	応募者	0.091
2	相応しい	0.021	多い	0.059	多い	0.045	多い	0.065	業務	0.031	多い	0.069
3	応募者	0.018	業務	0.042	応募者	0.045	経験	0.053	経験	0.031	業務	0.057
4	筆記試験	0.018	経験	0.032	経験	0.032	業務	0.046	多い	0.029	経験	0.050
5	他者	0.016	他者	0.032	良い	0.028	年齢	0.030	年齢	0.024	年齢	0.035
6	比較	0.015	良い	0.027	他者	0.021	他者	0.026	難しい	0.018	他者	0.034
7	良い	0.015	異なる	0.023	異なる	0.021	異なる	0.025	他者	0.018	適任者	0.030
8	適任者	0.015	総合的	0.022	難しい	0.019	良い	0.024	異なる	0.016	良い	0.026
9	多い	0.014	履歴書	0.019	年齢	0.018	不足	0.021	不足	0.016	難しい	0.023
10	業務	0.014	不足	0.018	履歴書	0.018	難しい	0.020	不安	0.016	総合的	0.021
11	履歴書	0.014	比較	0.017	不安	0.017	総合的	0.020	良い	0.016	比較	0.020
12	満つ+ない	0.014	スキル	0.017	職歴	0.015	スキル	0.017	履歴書	0.015	異なる	0.019
13	適性検査	0.012	難しい	0.016	総合的	0.015	履歴書	0.017	経験+ない	0.014	スキル	0.019
14	異なる	0.011	不安	0.015	スキル	0.014	経験+ない	0.017	知識	0.014	不安	0.018
15	書類	0.011	書類	0.015	不足	0.014	知識	0.016	スキル	0.013	不足	0.018

付表 14 不採用データの求人の産業別特徴語抽出結果（表 5-10 関連）

	D 建設業		E 製造業		G 情報通信業		H 運輸業郵便業		I 卸売業小売業		J 金融業保険業	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.045	応募者	0.066	スキル	0.046	業務	0.040	応募者	0.070	総合的	0.052
2	年齢	0.038	多い	0.060	応募者	0.041	多い	0.031	多い	0.062	総合的判断	0.050
3	経験	0.038	業務	0.057	多い	0.039	経験	0.028	業務	0.047	満つ+ない	0.015
4	多い	0.033	経験	0.048	経験	0.035	応募者	0.027	経験	0.038	筆記試験	0.014
5	応募者	0.033	年齢	0.035	業務	0.032	年齢	0.026	年齢	0.033	応募者	0.013
6	異なる	0.020	他者	0.027	不足	0.021	不安	0.023	良い	0.032	職歴	0.013
7	難しい	0.019	難しい	0.023	他者	0.021	難しい	0.020	他者	0.031	他者	0.010
8	他者	0.019	良い	0.022	年齢	0.020	履歴書	0.016	異なる	0.024	多い	0.010
9	良い	0.018	異なる	0.021	知識	0.019	他者	0.016	難しい	0.021	経験	0.010
10	経験+ない	0.018	履歴書	0.020	異なる	0.019	体力的	0.016	履歴書	0.019	適性検査	0.010
11	履歴書	0.016	不足	0.019	良い	0.017	無理	0.016	比較	0.017	MC	0.009
12	スキル	0.015	スキル	0.019	総合的	0.017	異なる	0.015	即戦力	0.017	異なる	0.009
13	無理	0.015	不安	0.018	比較	0.017	経験+ない	0.015	不安	0.016	スキル	0.009
14	不足	0.015	職歴	0.018	難しい	0.015	良い	0.014	スキル	0.016	致す	0.009
15	不安	0.014	総合的	0.017	条件	0.013	不足	0.012	不足	0.016	良い	0.009

付表 14 続き

	K 不動産業物品 貸貸業		L 学術研究専門 技術サービス業		M 宿泊業飲食 サービス業		N 生活関連サー ビス業娯楽業		O 教育学習支援業		P 医療福祉	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	応募者	0.030	応募者	0.056	年齢	0.022	業務	0.025	適任者	0.078	応募者	0.074
2	多い	0.023	経験	0.050	業務	0.020	年齢	0.021	応募者	0.044	多い	0.062
3	年齢	0.022	多い	0.049	難しい	0.018	履歴書	0.018	多い	0.037	経験	0.048
4	業務	0.022	業務	0.043	経験	0.018	難しい	0.018	総合的	0.026	業務	0.039
5	他者	0.019	年齢	0.026	不安	0.017	不安	0.017	経験	0.023	良い	0.029
6	経験	0.018	異なる	0.024	条件	0.015	多い	0.013	業務	0.023	他者	0.029
7	総合的	0.017	他者	0.023	履歴書	0.014	応募者	0.013	他者	0.017	難しい	0.022
8	異なる	0.016	スキル	0.022	不足	0.013	経験	0.013	比較	0.016	不安	0.020
9	総合的判断	0.016	良い	0.022	良い	0.012	接客	0.013	条件	0.015	履歴書	0.018
10	良い	0.015	不足	0.020	多い	0.012	他者	0.012	良い	0.015	不足	0.017
11	応募書類	0.015	比較	0.019	他者	0.011	良い	0.012	スキル	0.014	比較	0.017
12	スキル	0.014	難しい	0.016	スキル	0.011	異なる	0.011	不足	0.014	適任者	0.017
13	内容	0.014	総合的	0.016	異なる	0.011	無理	0.010	複数	0.013	知識	0.016
14	難しい	0.014	適任者	0.016	応募者	0.011	内容	0.010	書類	0.012	異なる	0.016
15	社風	0.013	即戦力	0.015	知識	0.011	総合的	0.010	優先	0.011	経験者	0.016

付表 15 経験ネガティブ採用データの年齢層別特徴語抽出結果(表 6-13 関連)

	20～29 歳		30～39 歳		40～49 歳		50～59 歳	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	期待	0.275	やる気	0.247	資格	0.25	意欲	0.2
2	やる気	0.216	業務	0.22	業務	0.158	業務	0.185
3	業務	0.195	意欲	0.209	人柄	0.145	まじめ	0.163
4	若い	0.189	まじめ	0.133	前向き	0.145	やる気	0.127
5	意欲	0.148	良い	0.13	意欲	0.141	明るい	0.093
6	年齢	0.105	期待	0.1	まじめ	0.1	人柄	0.091
7	まじめ	0.103	前向き	0.086	良い	0.097	前向き	0.091
8	明るい	0.088	若い	0.082	期待	0.092	年齢	0.085
9	人柄	0.087	明るい	0.058	やる気	0.081	良い	0.078
10	良い	0.081	人柄	0.057	明るい	0.074	資格	0.044

付表 16 経験ネガティブ採用データの上限年齢有無別特徴語抽出結果(表 6-14 関連)

	上限年齢あり		年齢不問	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	やる気	0.231	業務	0.327
2	意欲	0.203	やる気	0.201
3	良い	0.202	意欲	0.193
4	若い	0.171	期待	0.163
5	期待	0.161	資格	0.132
6	年齢	0.133	まじめ	0.129
7	まじめ	0.131	前向き	0.12
8	明るい	0.119	人柄	0.107
9	業務	0.081	年齢	0.105
10	人柄	0.078	良い	0.102

付表 17 経験ネガティブ採用データの経験要否別特徴語抽出結果（表 6-15 関連）

	経験不問		要経験	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	やる気	0.267	業務	0.220
2	業務	0.228	意欲	0.180
3	意欲	0.210	期待	0.172
4	良い	0.157	若い	0.165
5	期待	0.154	まじめ	0.144
6	資格	0.122	やる気	0.144
7	まじめ	0.119	年齢	0.128
8	人柄	0.110	良い	0.124
9	年齢	0.107	前向き	0.113
10	明るい	0.083	明るい	0.095

付表 18 経験ポジティブ不採用データの年齢層別特徴語抽出結果（表 6-23 関連）

	20～29 歳		30～39 歳		40～49 歳		50～59 歳		60 歳～	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	少い	0.167	難しい	0.178	総合的	0.224	業務	0.290	業務	0.159
2	応募者	0.154	スキル	0.170	業務	0.216	難しい	0.170	年齢	0.120
3	難しい	0.082	業務	0.134	知識	0.163	異なる	0.154	総合的	0.109
4	若い	0.074	知識	0.125	少い	0.129	年齢	0.149	知識	0.080
5	業務	0.073	異なる	0.110	年齢	0.122	総合的	0.131	応募者	0.063
6	不足	0.071	資格	0.101	難しい	0.118	不安	0.126	資格	0.061
7	不安	0.051	不足	0.100	不安	0.113	スキル	0.123	若い	0.061
8	スキル	0.048	不安	0.088	スキル	0.097	知識	0.095	人柄	0.061
9	知識	0.045	年齢	0.083	異なる	0.085	少い	0.086	異なる	0.044
10	年齢	0.045	応募者	0.077	若い	0.077	人柄	0.061	不安	0.044

付表 19 経験ポジティブ不採用データの上限年齢有無別特徴語抽出結果（表6-24 関連）

	上限年齢あり		年齢不問	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	業務	0.310	業務	0.255
2	少い	0.184	総合的	0.249
3	年齢	0.174	難しい	0.163
4	難しい	0.156	知識	0.159
5	スキル	0.136	不安	0.146
6	異なる	0.111	スキル	0.128
7	知識	0.107	異なる	0.121
8	人柄	0.076	年齢	0.119
9	不安	0.069	資格	0.068
10	職場	0.061	若い	0.068

付表 20 経験がジティブ不採用データの経験要否別特徴語抽出結果（表 6-25 関連）

	経験不問		要経験	
	単語	Dice 係数	単語	Dice 係数
1	総合的	0.305	業務	0.249
2	業務	0.305	知識	0.217
3	年齢	0.172	スキル	0.179
4	難しい	0.167	異なる	0.162
5	不安	0.124	難しい	0.154
6	少い	0.095	少い	0.113
7	スキル	0.082	不安	0.111
8	人柄	0.077	年齢	0.108
9	異なる	0.073	不足	0.096
10	知識	0.061	職場	0.076