

キャリア支援活動への要求条件とエントリーシート作成支援システムの試作結果について

田中美佐^{1,a)} 吉開範章^{1,b)}

就職ルールの変更に従い、大学生へのキャリア支援活動は、一層ダイナミック、かつ効率的に実施することが求められている。今回、平成 25 年度の企業就職活動状況に関するアンケート分析結果を基に、学生の就活状況を調査し、その特徴を明らかにした。さらに、最も作業量の多いエントリーシート添削作業のための ICT 支援システムに関するコンセプトをまとめ、試作した学生に適合するエントリーシート作成支援システムの評価結果を報告する。

1. まえがき

日本経済団体連合会の企業倫理綱領¹⁾の見直しを踏まえ、就職活動時期が大きく変更されることとなり、大学側の支援体制も環境の変化に合わせて、ダイナミックに変化させる必要がある。さらに学業と就活の両立が基本的に学生には求められており、効率的な支援も必須となる。このように、大学におけるキャリア支援活動の重要性が、一層増しており、現在、各大学において、学生のための様々な支援プログラムが用意されつつある。著者等が所属する日本大学理工学部数学科の学生は、日本大学本部、理工学部、そして数学科による就職活動に関する支援プログラムを利用することができる²⁾。しかしながら、学生の中には、自分の適性や希望をはっきり把握することなく未就職状態で卒業する者や、あるいは、やっと入社した企業に馴染むことができず、離職する者も多い³⁾。このような学生を減らすためには、学生個人に合った、きめ細かいキャリア支援活動が必須となるが、スタッフや設備の確保、および学生本人の意識改革等、現実的に解決すべき課題は多い。一つの取り組みとして、e ポートフォリオを、専門職養成と同時にキャリア形成支援目的で利用する活動が、既に多くの大学で開始されている⁴⁾。今回、実際に就職活動を行った学生への支援活動を通じて得たアンケートと、関連するデータを分析し、キャリア支援のための要求条件を明らかとした。さらに、学生への具体的な支援活動の核となるエントリーシート作成支援システムの試作結果について検討を行ったので報告する。

2. 平成 25 年度における活動結果

平成 25 年度の卒業生の内、企業へ就職を志望する数学科の学生における、3 年生の 10 月と 12 月に開催した講座への出席状況とアンケートの就職活動内容との相関関係を調査した。

1 回目の講座では、卒業生による体験談を、企業と教員

の立場からそれぞれ講演してもらった。2 回目の講座は、グループ面接の要領についての講演の後、実際に模擬体験を受けられる内容とした。

この 2 回の講座開催時に行ったアンケート調査の結果から、両方に出席した学生の就職活動への行動・意識等に関する特徴を 2.1 節以降に報告する。

なお、調査内容によっては、内定を得た学生だけを対象としたアンケート調査の結果も追加データとして使用している。

2.1 2 回の講座への出席と内定率

2 回の講座両方に出席をした学生で内定を得た割合は、80%であるのに対し、片方のみ出席または両方とも欠席の学生で内定を得た割合は、62%であった。統計的には、両方の講座への出席が内定と関係があるとは言えないが、2 回の講座への出席が内定に繋がる傾向があると考えられる。

2.2 就職活動についての相談相手

就職活動に関して相談する相手に、10 月と 12 月では、図 1 に示す変化がみられた。特に、相談相手として「学内の友人・知人」や「大学の先輩」、「理工学部の就職指導課」を選択した学生は増加し、逆に「両親」や「大学の先生」を選択した学生は減少している傾向がみられた。また、内定者・未定者に関わらず、多くの学生は「学内の友人・知人」を相談相手としていることがわかる。「学内の友人・知人」を選択した学生にヒアリングを行ったところ、就職活動を通して、同じ友人・知人に相談しているか、また同じ相手の他に相談相手が増えていることがわかった。

さらに、内定者は理工学部の就職指導課や数学科就職事務室を利用しているが、未定者はほぼ利用していないこともわかった。

1 日本大学
Nihon University
a) misa@math.est.nihon-u.ac.jp
b) yoshikai.noriaki@nihon-u.ac.jp

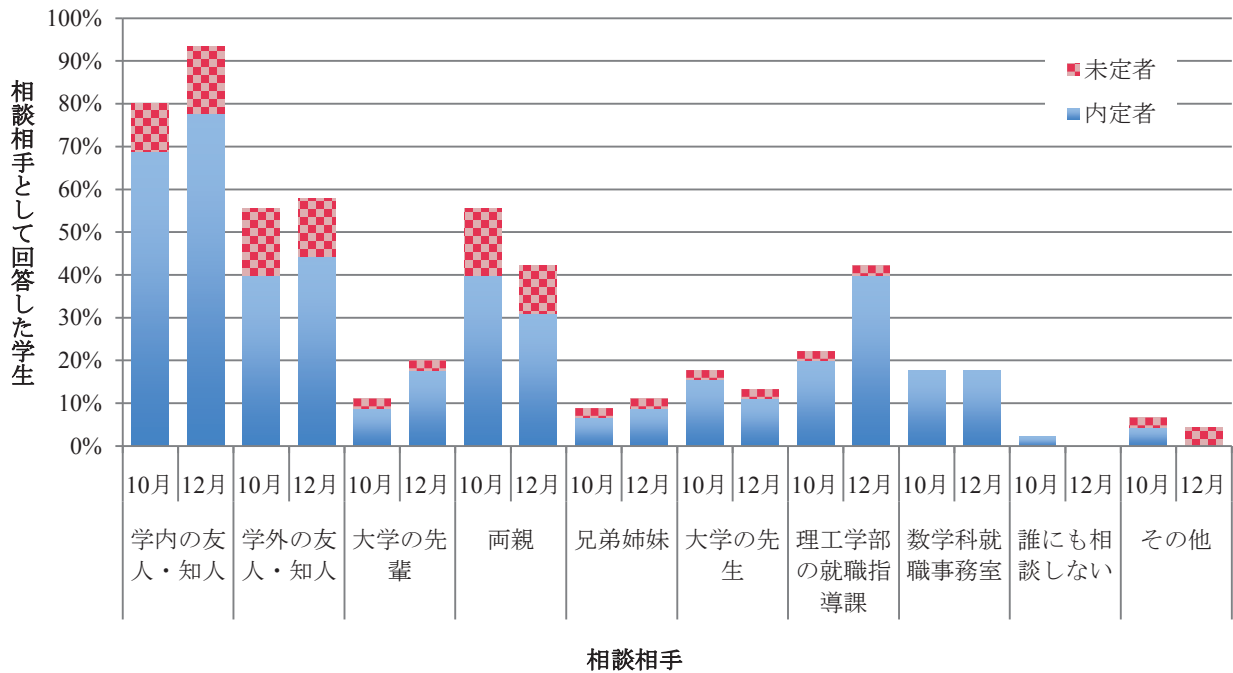


図 1 時期による相談相手の変化

2.3 自己分析やエントリーシート対策を始めた時期

就職活動のための準備については、図2に示す傾向がみられた。自己分析や筆記試験の準備から、次第に、エント

リーシート対策や面接／グループディスカッション対策へシフトしていることがわかった。

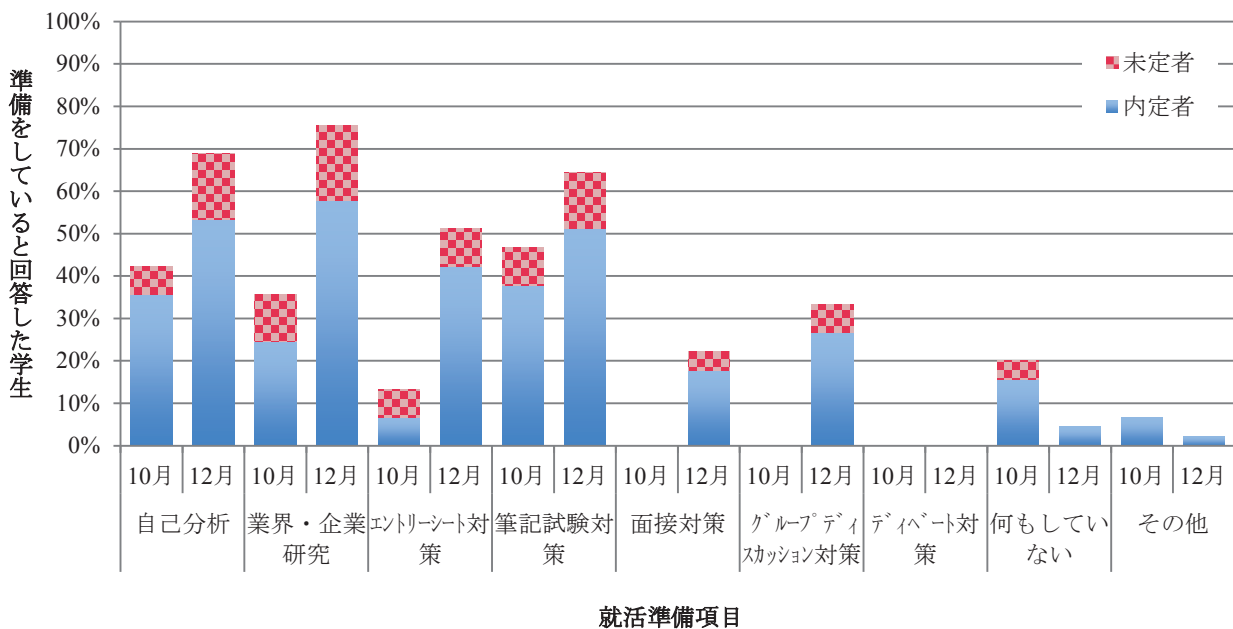


図 2 時期による就活準備の変化

2.4 就職活動におけるメディアの利用状況

就職活動のために利用しているメディアについては、図3に示す傾向がみられた。

学内で行われているガイダンスやセミナーに参加してい

る学生は、90%を超えていることがわかる。

次に、Facebook や Twitter 等 SNS の就職活動への利用については、世の中では様々な報告があり、積極的な利用を示すデータ⁵⁾があれば、逆に利用されていない報告⁶⁾もあ

る。そのため、一概には全体の状況を言えないと思われるが、数学科の学生は、25%程度に留まっていることがわかる。これは、2回の講座時のアンケートとは別に、内定を得た学生を対象に行ったアンケートにおいても約24%であったことから、数学科の学生においては、SNSの利用が決して多くないと思われる。

しかし、就職活動にスマートフォンを利用している学生は多くみられる。また、就職活動を期にスマートフォンに切り替える学生もみられた。そこで、スマートフォンを利用している学生に、就職活動におけるスマートフォンの利用についてヒアリングを行ったところ、利用方法として次の回答が得られた。

- ・メール管理
- ・スケジュール管理

- ・企業情報（ホームページ・IR資料等）の閲覧
- ・新聞の購読
- ・SPIのアプリを入れて利用
- ・企業説明会や面接等の予約
- ・エントリーシートの編集
- ・エントリー、エントリーシートの提出

エントリーシートの編集や提出には、クラウド上にエントリーシートのデータを保存することにより、パソコンと同様の使い方していることもわかった。また、LINEを利用し、学生同士でエントリーシートの添削やアドバイスをする等、コミュニケーションツールのLINEを就職活動にも活用していることもわかった。

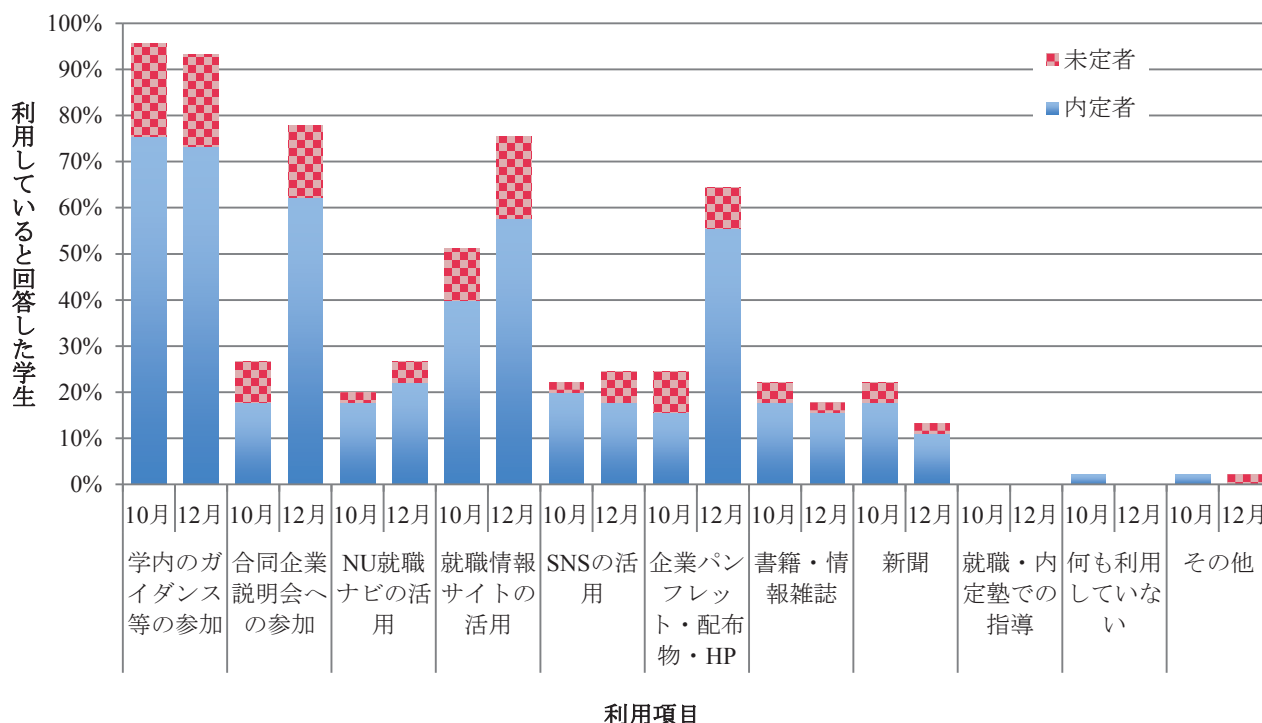


図 3 時期による就活に利用しているメディアの変化

2.5 内定の時期

内定を得た学生を対象に就職活動についてのアンケート調査を行ったところ、内定が出た時期について、図4に示す傾向がみられた。

この図は、数学科とリクルート社（就職内定率の推移⁷⁾を基に算出)の9月時点での内定者数に対する、月毎の内定者の割合の推移を示したものであるが、内定の時期は、どちらも4月がピークであることがわかる。しかし、数学科においては、リクルート社に比べ5月以降急激に内定者が減少し、7月にはわずかとなり、その後の変動がみられない。

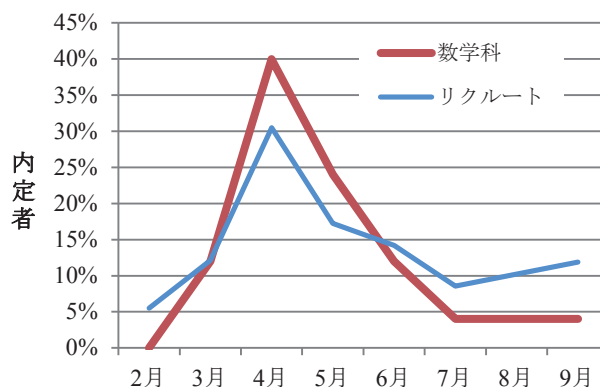


図 4 内定者の割合の推移

このような傾向がみられる理由として、教育実習との関係が考えられる。数学科の学生は、教員志望の学生だけではなく、企業へ就職を志望する学生の大半が教員免許を取得するために教職課程を受講している。このため、学生の主な教育実習時期である5月下旬から6月より前に就職活動を終わりたいという意識が働いていると考えられ、4月をピークに5月・6月までに内定を得ていると考えられる。一方、教育実習の前までに内定を得ていない学生にとって、約3週間の教育実習期間中に、就職活動を並行して行うことができなくなるため、教育実習終了後に改めて就職活動を始めることが難しくなっているのではないかと考えられる。

2.6 教員免許取得と内定の時期

企業へ就職を志望する学生で、実際に教員免許を取得した学生と未取得の学生の内定時期について検証を行った。教育実習がはじまる5月末時点を経たとき、内定の有無別の教員免許の取得者・未取得者の割合は図5に示す通りであった。

この結果において、有意水準 5%でフィッシャーの正確確率検定を行ったところ、教員免許取得と内定の時期には有意差が認められ ($P=0.049$)、教員免許取得が早い時期での内定に繋がると言える。

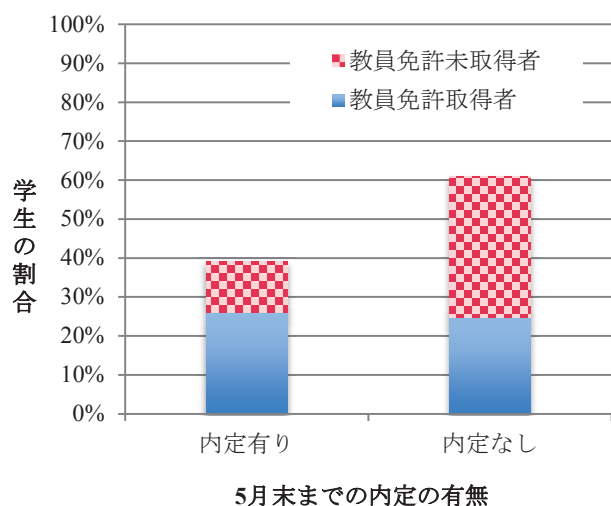


図5 教員免許取得と5月末までの内定の有無

また、教育実習が始まる時期は、大手企業や人気企業の内定が概ね決まる時期とも重なる。つまり、5月末までに内定を得て、教員免許を取得した学生の方が、大手企業や人気企業に内定しているように思われる。このことについては、今後の課題とし、さらに調査を行う予定である。

2.7 数学科就職事務室の利用

企業へ就職を志望する学生で、9月までに数学科就職事務室に相談に来た学生は、その約半数であった。相談回数別の学生の割合は、図6に示す通りである。数学科就職事務室への相談回数の平均は、内定者が平均5.4回であるのに対して、未定者は平均1.7回であり、内定を得た学生は継続的相談にきている傾向がみられた。

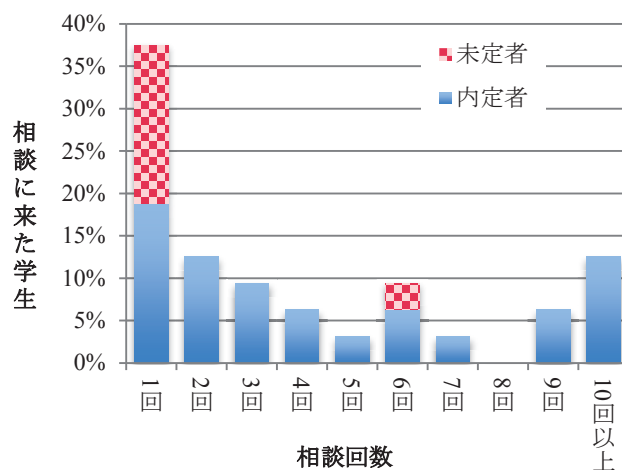


図6 相談回数別の学生の割合

そこで、相談回数と内定との関係について検証した。2回以上相談に来た学生で内定を得ている割合は95%であり、1回もしくは1度も相談にきていない学生で内定を得ている割合は65%となった。この結果において、有意水準5%で検定を行ったところ、相談回数と内定者の割合には有意差が認められ ($P=0.013$)、継続的に相談に来た学生の方が、内定に繋がると言える。

また、月毎の相談者数をみると、図7に示すように3年生の10月、12月、そして翌年の2月に増える傾向がある。2月に相談件数が一番多くなるが、この時期は、エントリーシートの提出時期とも重なり、相談内容の約3分の2がエントリーシートの添削であった。1件の相談あたり数社分の添削を行うこともある。また、内定を得た学生を対象に行ったアンケートにおいても、64%の学生が、準備が大変だったことにエントリーシートを挙げている。このことから、エントリーシートの支援は、キャリア支援において重要な支援の一つであると考えられる。

しかし、実際には数学科就職事務室において、学生にface-to-faceで対応をしているため、エントリーシートの完成度に依存して対応時間が変動し、さらに複数の相談が重なった時に十分な対応ができない問題がある。そこで、効率的なエントリーシート支援業務を行うためにICTによる自己評価システムを検討した。

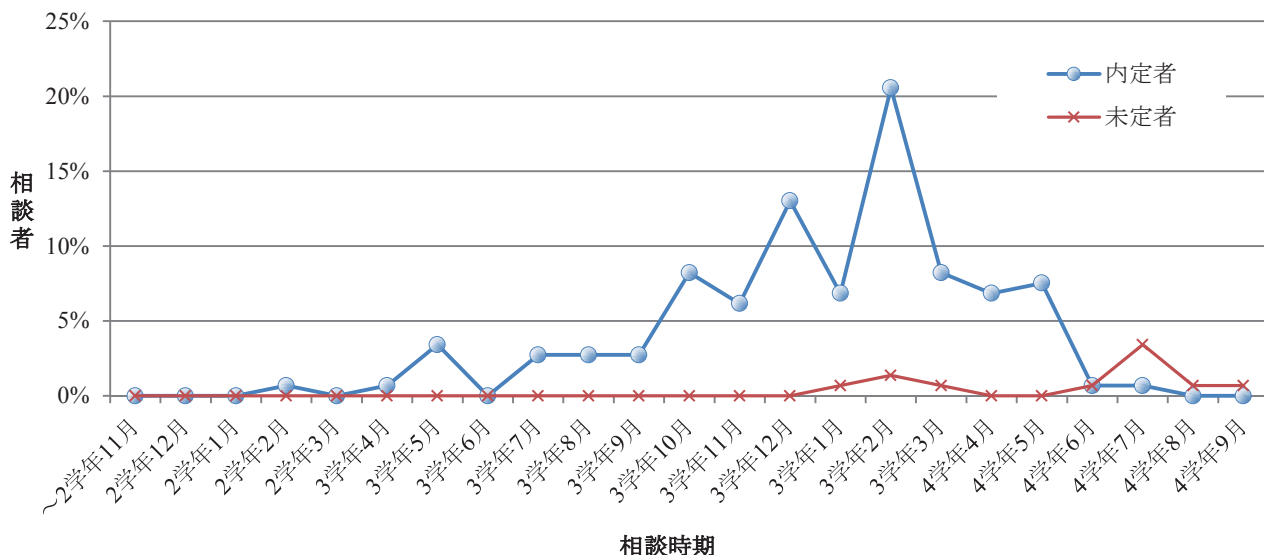


図 7 月別の相談者の割合に推移

3. エントリーシート作成支援システムの要求条件

3.1 従来のシステムの概要

これまでに考えられたエントリーシート (ES) 支援システムに日本女子大学で提案・構築されている「企業マッチング診断機能」^{8) 9)}がある。

このシステムでは、学生の ES データと志望する企業の企業データを比較し、2つのデータの類似度を求め、その類似度で通過／不通過を判断している。

通過／不通過の判断基準となる類似度の閾値は、日本女子大学のeポートフォリオシステム内に蓄積された卒業生の通過／不通過の結果が出ている ES データとエントリーした企業の企業データを比較し、得られた類似度から算出している。類似度は、2つのデータの形態素解析を行い、文書ベクトルを求め、(1)式で示すコサイン尺度を用いて算出している。

$$\cos\theta = (d_a \cdot d_b) / (|d_a| \times |d_b|) \quad (1)$$

d_a, d_b : 文書ベクトル

また、ES データの代表的な内容として、「志望動機」や「学生時代に力を入れたこと」、「入社して行いたいこと」、「自己アピール文」が利用され、企業データの内容として、ホームページから抜粋した「企業が求める人物像」や「社員からの就職活動者へのコメント」、「企業理念」、「目指す企業像」が利用されている。

エントリーシートの作成を支援するにあたり、企業データと ES データとの類似性の比較においては、この「企業マッチング診断機能」は有効と考えられる。また、診断に利用しているデータ内容も、必要な内容と考えられる。しかし、エントリーシートには、企業の情報だけではなく、学生本人のオリジナリティ、特に本人の経験に基づく内容

が必須であり、「企業マッチング診断機能」に利用している ES データの内容にも含まれていると考えられるが、この点への考慮が、従来システムでは不十分と思われる。

3.2 提案システムのコンセプトと試作

エントリーシートの作成には、図8に示すように、企業データ(①)とエントリーシートデータ(②)の共通部分(④)とエントリーシートデータ(②)と経験情報(③)との共通部分(⑤)が含まれていることが重要と考える。後者の共通部分(⑤)は、経験に基づく内容を中心とする「自己分析」情報と考えられる。

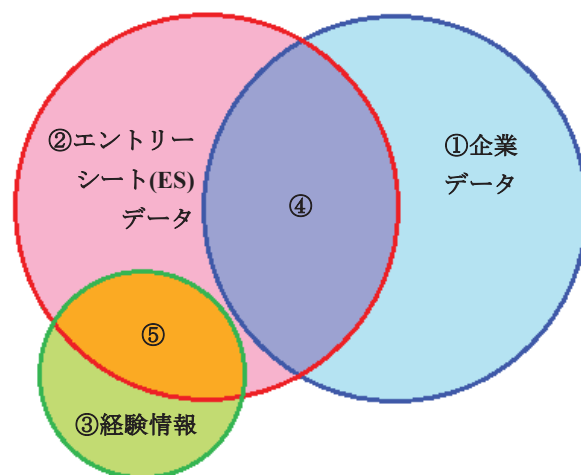


図 8 企業データと ES と経験情報の関係

そこで、提案するエントリーシート作成支援システムでは、エントリーシートの通過／不通過は、「企業データとの類似性」と「経験情報が多く含まれていること」の2点から判断されると仮定し、構築する。

なお、経験に基づく内容については、表1のような経験や体験を表す単語120語余りをリストアップし、判断に使用する。

表1 「経験」を表徴する単語類の例

アルバイト	目標	実感
ボランティア	努力	経験
サークル	失敗	体験
クラブ	反省	苦勞
部活	力不足	魅力
数学	頑張る	賞

処理の流れとしては、まず企業データとESデータの形態素解析をそれぞれ行い形態素に分割する(解析結果a, b)。そして、類似性を判断するため、解析結果a, bから文書ベクトルを求め、コサイン尺度を用いてESデータと企業データの類似度を算出する。次に、経験に基づく内容がどのくらい含まれているかを判断するため、「経験」を表わす単語からなる基準ベクトルと、ESデータの解析結果bの中の経験を表す単語からなるベクトルからコサイン尺度を用いて類似度を計算する。この経験に関する類似度を、ここでは経験度と呼ぶこととする。そして、算出されたESデータと企業データの類似度とESデータの経験度から、理想のエントリーシートに近づいているかを判断し結果を示す。

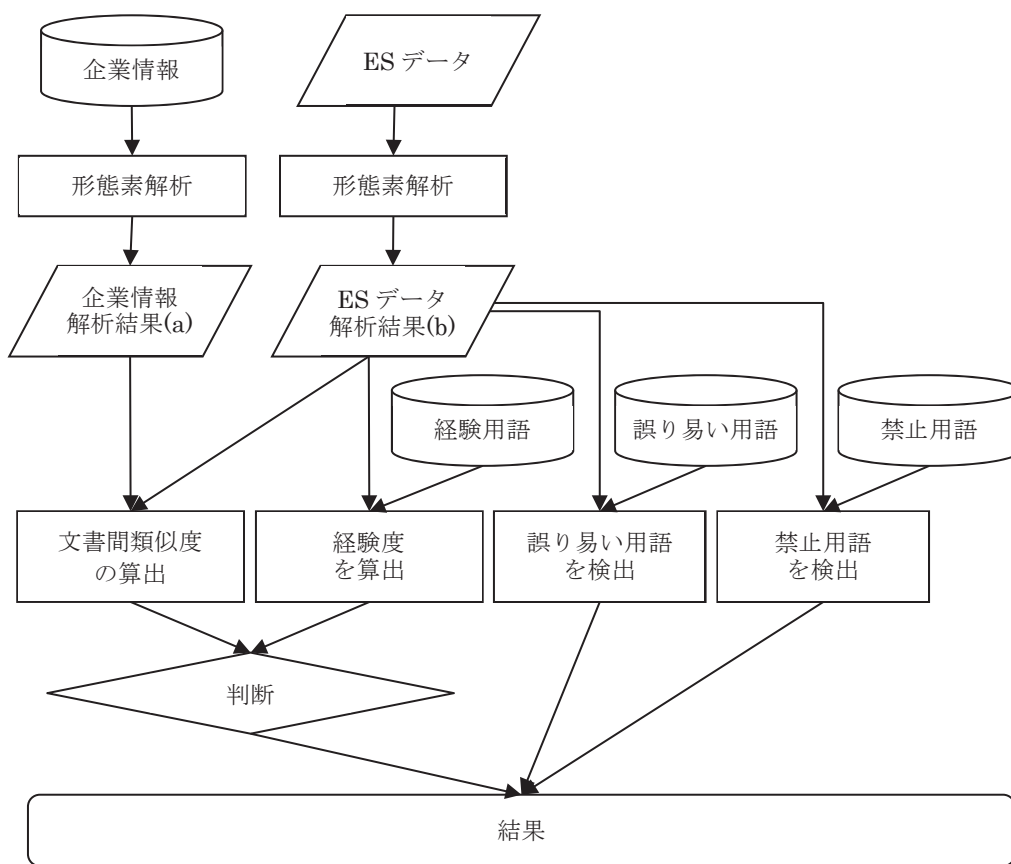


図9 提案するES作成支援システムの機能ブロック図

さらに、実際に学生のエントリーシートを添削する課程で気づいた、単純な語句の誤りではあるが普段使わない表現のため、多くの学生が誤って使用している表現についても結果に示すこととした。そこで、表2のような表現が使われているかどうかを確認し、使われている場合には、注意事項として結果を示す。あわせて、差別用語や不快用語等の禁止用語¹⁰⁾についても使われていないか確認し、結果を示す。

表2 誤り易い表現の例

	誤	⇒	正
(一般企業の場合)	御社	⇒	貴社
(銀行の場合)	御社	⇒	貴行
	貴社	⇒	貴行
	僕	⇒	私
私的(ワタシテキ)には		⇒	私は

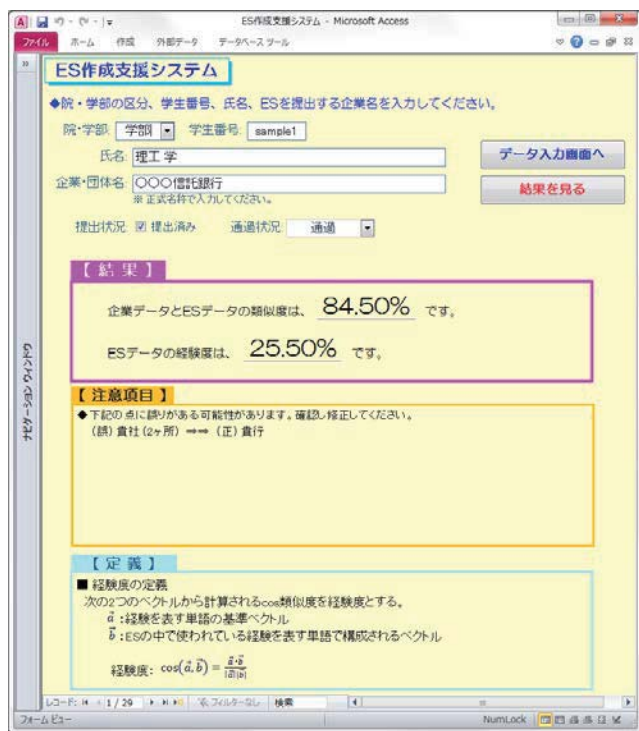


図 10 ES 作成支援システムの結果表示画面例

システム構成としては、Microsoft 社の Access¹¹⁾ を用いデータの入力から結果の表示を行い、途中の企業データと ES データの形態素解析には MeCab¹²⁾ を用い、コサイン類似度の計算には、Octave¹³⁾ を用いて行う。

試作したエントリーシート作成支援システムの結果表示画面例を図 10 に示す。

3.3 評価結果と考察

平成 25 年度および 26 年度の就職活動で学生が提出したエントリーシート 82 件を用いて、ES データと企業データの類似度と ES データの経験度を計算した結果を図 11 で示す。この結果は、エントリーシートの通過／不通過の分布とそれぞれの近似直線を示しているが、近似直線の適合度が低く、この結果だけでは、「ES データと企業データの類似度」と「ES データの経験度」の関係からエントリーシートの通過／不通過を判断することは難しい。さらに、実際に ES データを添削し、計算された企業データとの類似度や経験度をみると、用語の頻度だけでは、判断できない部分もあるのではないかと考える。

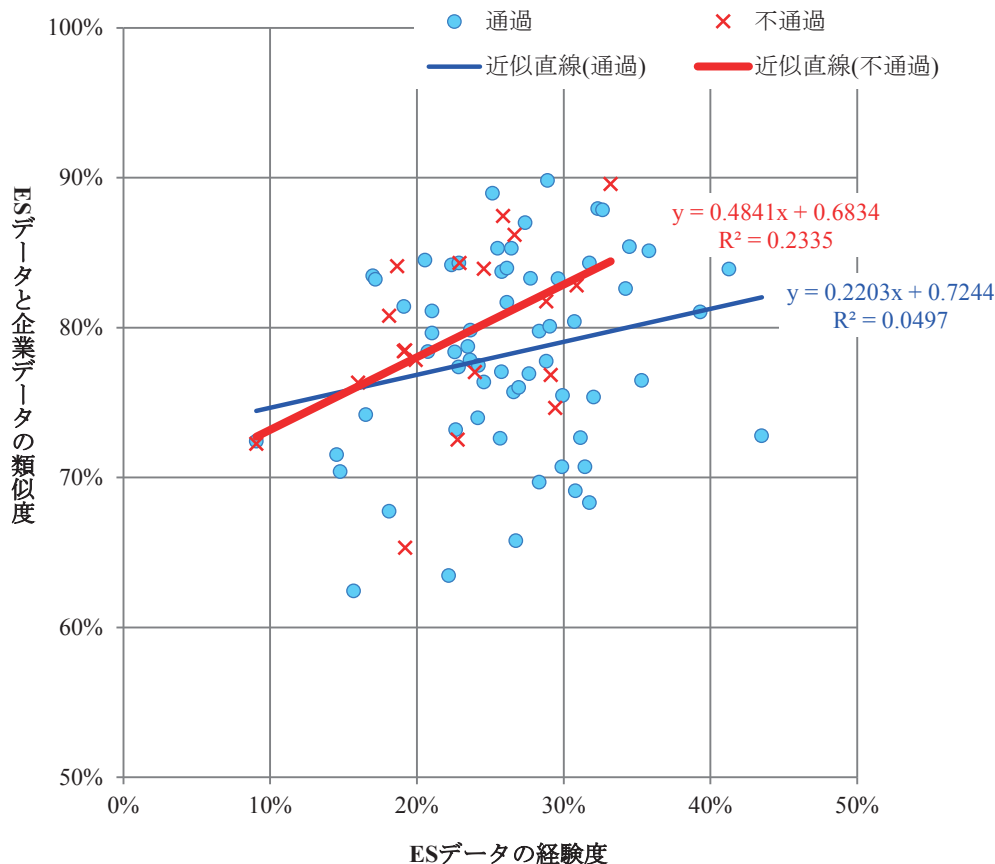


図 11 「ES データと企業データの類似度」と「ES データの経験度」との関係

しかし、図 12 に示すケースのように、最初に書いたエントリーシートから添削を重ねていくごとに「ES データと企業データの類似度」と「ES データの経験度」が共にレベルアップすることを示すことができた。

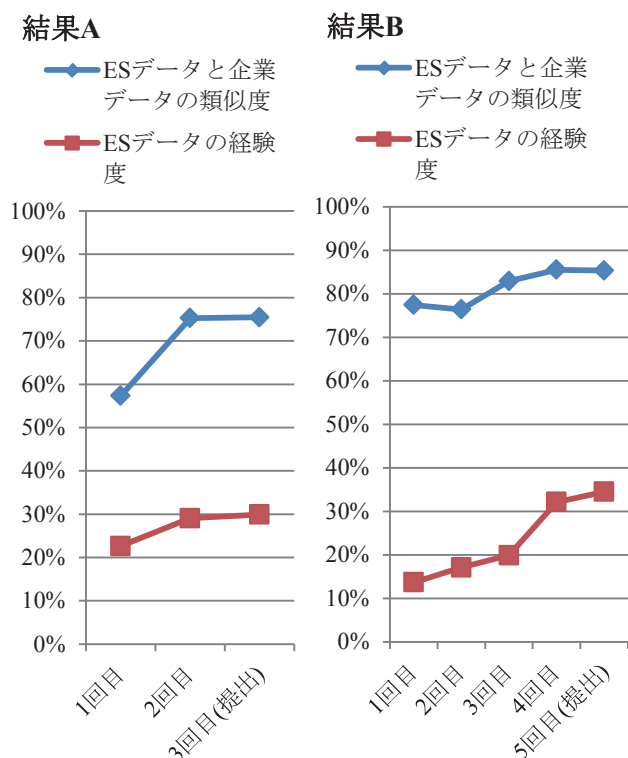


図 12 添削による「ES データと企業データの類似度」および「ES データの経験度」の推移

4. まとめと今後の予定

本稿では、平成 25 年度の企業への就職状況についてアンケートの分析結果を基に特徴を報告した。その結果、教員免許の取得が早い時期での内定に繋がることがわかった。今後は、教員免許の取得とその内定先が大手企業や人気企業であることとの相関関係について調査する予定である。

さらに、学生の相談回数が増える時期の相談内容として、エントリーシートの添削が多くを占めていることが明らかとなった。つまりエントリーシートの添削は、数学科の学生が就職活動を行う上で、支援を必要とする最重要課題であると言える。そこで、エントリーシート添削支援システムの必要機能について検討を行い、提案システムコンセプトを基に、エントリーシート作成支援システムを試作し、評価を行った。結果として添削回数に応じてエントリーシートのレベルアップを自分で行えることを示すことができた。今後は、サンプル数を増やし精度を上げることで、「ES データと企業データの類似度」と「ES データの経験度」のそれぞれの近似直線から通過／不通過の判定を行うアルゴリズムとその実装について検討する予定である。

参考文献

- 1) 日本経済団体連合会, “2014 年度入社対象の「採用選考に関する企業の倫理憲章について」”, <https://www.keidanren.or.jp/policy/2012/051.html>
- 2) 田中美佐, 吉開範章, “キャリア支援活動の現状と ICT 活用に関する基礎検討”, 電子情報通信学会技術報告, Vol.113, No.355, pp.151-156, December14-15, 2013.
- 3) 厚生労働省, 新規学卒者の離職状況に関する資料一覧“規学卒就職者の在職期間別離職率の推移”, <http://www.mhlw.go.jp/topics/2010/01/tp0127-2/dl/24-01.pdf>
- 4) 小川賀代, 小村道昭, “大学力を高める e ポートフォリオ”, 東京電機大学出版局, 東京, 2012.
- 5) リクナビ, 仕事ジャーナル「学生×シゴト総研 > 就活に SNS、利用してる? (2013 年 2 月 28 日)」, http://journal.rikunabi.com/student/souken/souken_vol181.html
- 6) 加藤宏之, ascii.jp 「就活での SNS 利用率が 1 割未満に (2013 年 06 月 19 日)」, <http://ascii.jp/elem/000/000/800/800280/>
- 7) リクルート「2013 年 10 月度内定状況について」【速報】— 『大学生の就職内定状況調査 (2014 年卒)』より—, 株式会社リクルートキャリア, <http://www.recruitcareer.co.jp/news/2013/10/29/20131030.pdf>
- 8) 柳綾香, 小川賀代, “e ポートフォリオの蓄積文書を活用したキャリア支援システムの開発”, 2011 日本教育工学論文誌, 35, no.3, pp.237-245, Dec.2011.
- 9) 小川賀代, 黒田綾香, 小村道昭, 梶田将司, “ロールモデル型 e ポートフォリオシステムにおける文書解析を適用したマルチキャリアパス支援”, 第 68 回応用物理学学会学術講演会, 2008.
- 10) 主要マスコミ「言い換え」用語集, <http://kan-chan.stbbs.net/word/pc/list.txt>
- 11) Microsoft Office Access, <http://office.microsoft.com/ja-jp/access/>
- 12) MeCab, <http://mecab.googlecode.com/svn/trunk/mecab/doc/index.html>
- 13) GNU Octave, <http://www.gnu.org/software/octave/>