

特定プロジェクトにおける数理計画問題 - 就職活動における学習を例にして -

日大生産工(学部) ○宮田 和矩 日大生産工(研究員) 大沼 かつ子
 日大生産工(研究員) 日高 啓太郎 日大生産工(非常勤) 大澤 慶吉
 日大生産工 篠原 正明

1. はじめに

現在、世の中では就職難と叫ばれている。
 [1]厚生労働省の調査により、図1は「大学卒業予定者の就職内定状況調査」を表している。調査対象は、国公立大学や、私立大学を合わせた112校の6250人である。

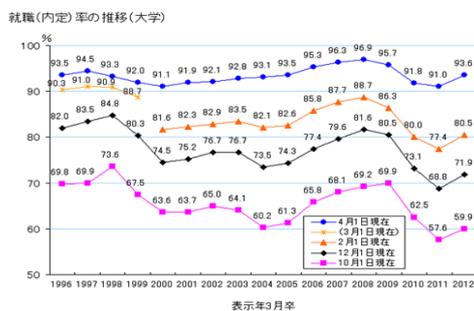


図1、就職(内定)率の推移(大学)[1]

図1は、表示年の3月卒業者のデータを表している。近年(2010年～2012年卒業者)を見ていくと、大学4年生の10月1日の時点で、62.5%、57.6%、59.9%と60%前後である。卒業間近な2月1日時点でも、80.0%、77.4%、80.5%と20%近くの学生に内定が出てない状況で、低い内定率になっていると考えられる。また、そもそも論として、このデータには、現実論として大きな乖離が生じている。それは、私立大学と国公立大学のサンプル数であり、一般的な私立大学が、母数サンプルとして少ないことを考えると、現実的な数値より高いことが明らかである。

この問題を、高等教育機関として解決する実社会の経済不況の問題だけではなく、就職活動におけるプロセスが、科学的な

見地から明確になっていないことを指摘する。

本論文では、就職活動をプログラム化し、就職難の問題を解決するために、教育担当者・キャリア専門部署における、基盤となる就職活動学習プロセスの数理モデルを定義する。

2. 就職活動とは

一般的に就職活動とは、新卒採用と中途採用では、異なる構造になっている。よって、筆者の経験した新卒時に対象を絞って研究を行う。また、筆者自身が経験した「一般応募」におけるの民間企業への就職活動に対象を当て、本章では、新卒時の就職活動について述べていく。

一般的な新卒時の就職活動とは、一般社団法人「日本経済団体連合会」が示した『倫理憲章』において、企業の広報活動の開始を大学3年生/大学院1年生の12月1日と定めたことから、上記の期日から始まって、希望の就職先に内々定をもらうまでの期間を指す。また、選考開始時期は、4月1日以降と定められている。就職活動期間におけるスケジュールを図2に示す。

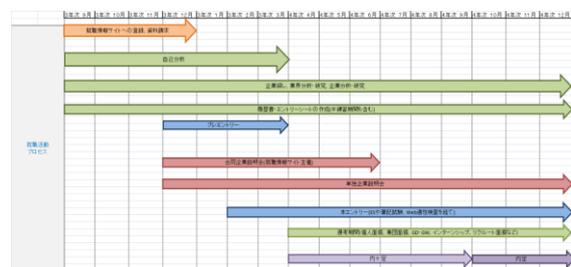


図2、就職活動スケジュール[2]

Some Mathematical Programs for Learning in Job Hunting Activity

Kazunori MIYATA, Katsuko ONUMA, Keitarou HIDAKA, Keikiti OSAWA, and Masaaki SHINOHARA

なお、図2は[2]を参考に著者が作成した。また、一般的な就職活動の流れは、以下の図に示す。

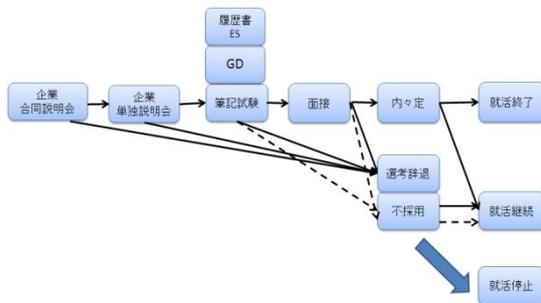


図3、自由応募における就活プロセス[3]

説明会や選考を経て、企業から「この人を採用したい」となり、内々定という形になる。そして、この企業側の意志と学生側の「この企業にする」という意志が合意した上で、就職活動を終えることとなる。

しかし、人によっては、いくつか内々定を得ても希望の就職先から内々定を得るまで続ける人や、大学3、4年生の場合、希望の就職先から内々定を得られなかったので大学院に行くという人もいるので、一概に「この時期で終了」と定められていない。

3. 実際に挙げられる学習要素

…準備期間～内々定までを1つのプログラムとして…

学部生A氏が経験した「一般応募」においての民間企業への就職活動を、一般的な就職活動というものを、準備期間(事前学習)～内々定までを1つのプログラムとして考え、まず学習要素を列挙していく。

「事前学習」(大学3年生10月～大学3年生11月)では、履歴書の作成にあたって基本的なこと、すなわち「読む・聴く・書く」学習から、自己分析の仕方、就職情報サイトや就職指導課の使い方の学習である。

「就職活動開始(説明会開始・プレエント

リー)」(大学3年生12月～)では、説明会が始まるため、企業分析の仕方、企業を知ることが主な学習である。

「説明会期間」では、実際に、企業の方々と触れ合う場でもあるので、マナーや話し言葉を実践的に学習する。

「選考期間」(大学4年生4月～)では、筆記試験対策では、国語や数学の勉強(SPI・Webテストの勉強)、面接対策では、相手に自分を伝えるということ(面接練習)を学習する。

「振り返り」では、説明会の内容や、選考での出来事、面接で話したことを振り返る。ここでは、振り返るということ、次につなげる、同じ失敗は繰り返さないということを学習する。

図4は、就職活動をサイクル図として見立てたものとなっている。

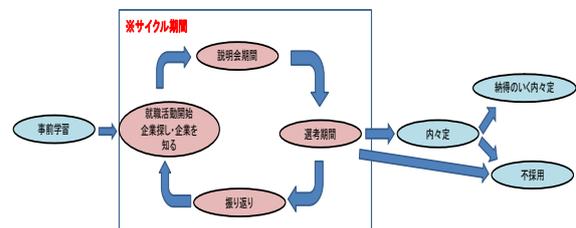


図4、就職活動のサイクル図

この図4のサイクル図を循環させ、納得の内々定が出たときに、その企業に対する就職活動(準備期間～内々定)というプログラムが完了する。

4. 就職活動をプロセスで辿る

学部生A氏の就職活動について、12月の開始時期から内々定が出たまでを、企業別にプロセスで辿っていく。前章で定義した就職活動を一つのプログラムとして考えるならば、ここでは、企業別1社毎を一つのプロジェクトとして考える。

学部生A氏の就職活動の振り返りを1日

毎に行い Excel でスケジュール表を「ガントチャート」の要領で作成した。ガントチャートとは、棒グラフの一種で、横棒によって作業の進捗状況を表しプロジェクト管理や生産管理などで工程管理に用いられる表の事である。

そして、前章で述べた学習要因を、「内部要因」・「外部要因」に分け、それぞれを1週間毎(日～土)にデータ化したもののグラフで表す。「内部要因」には、エントリーシート書き(Web・手書き)、履歴書書き、企業分析、自己分析、グループディスカッション・面接練習、SPI・Web テストの勉強、振り返り、を挙げている。「外部要因」には、説明会(合同・単独)、会社訪問、選考プロセス(面接・筆記試験など)、移動時間(会場までの移動時間)を挙げている。

ここで、月別の「内部要因」、「外部要因」の月別の合計時間を表す。

まずは、学習要因の負荷が一番かかっていない時期を考察していく。

自分の就職活動を振り返る中で、一番学習要因の負荷が少なかったのは、12月～1月にかけての就職活動がまだ本格的に始まっていない時期であった。この時期は、企業の方も、広報活動が始まったばかりの時期なので、それほど説明会などが盛んに行われていない。そのため、学生自身も学習意識が高くないと思われる。

そして、就職活動における学習要因の負荷がかかった時期が、就職活動が本格的に開始される3月～4月であった。この時期は、エントリーシートの提出時期や選考が重なってくる。そのため、学習の時間、振り返りの時間に時間を割く割合が多くなってきたことがわかる。なので、自然と学

習時間が増えてくると考えるのが容易である。

学習をかけた時間の推移で見えていくと、図5のようになり、わかりやすいと考える。月が経つごとに時間が増えている、すなわち3月をピークに右肩上がりになっている。

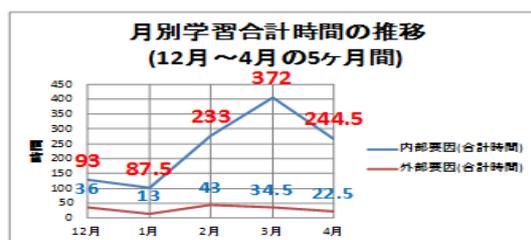


図5、月別学習合計時間の推移(著者作成)

また、学部生A氏は、大手企業中心で19社に本エントリーし、1社内々定をもらうためには図6のような学習時間が必要なのではないかと考える。

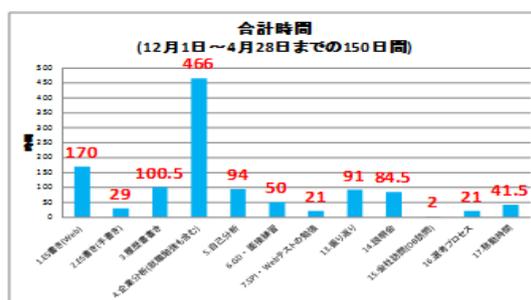


図6、学習要因の合計時間(著者作成)

また、図6から1日当たりの時間を算出した。それが図7である。

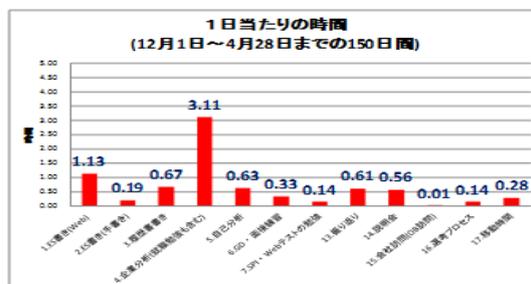


図7、1日当たりの時間(著者作成)

もちろん、学部生A氏だけの就職活動記録なので一概に、この学習時間数であると

決めつけることはできないが、この数字はエントリー数が増えてくれば増えてくるほど学習時間も増えてくるので、一つの目安となると考える。1つの内々定を得るために就職活動にかかる時間は少なくなく、容易ではないことがわかる。

5. 就職学習プロセスのモデル化

前章で辿った自分自身の就職活動のプロセスを数理モデルに落としとしていき、一般化を計る上での大枠な数理モデルを提示する。

まず、事前学習と事後学習を定義する。

事前学習の定義は、就職活動が始まる大学3年生/大学院1年生の12月以前に就職活動について早くから学ぶ期間である。

事後学習の定義は、就職活動が開始(大学3年生/大学院1年生の12月から)してからの学習を意味する。

これらを定義した上で、数理モデルを提示していく。

	α	β	
Out	$W_{\alpha o}$	$W_{\beta o}$	W_o
In	$W_{\alpha i}$	$W_{\beta i}$	W_i
	W_{α}	W_{β}	W

α : 事前学習、 β : 事後学習、out : 外部要因、in : 内部要因、 W : 仕事量(学習量)

事前学習、事後学習の添え字を、 α 、 β 、内的要因、外的要因の添え字を i 、 o とすると、以下の数理関係式が(1)~(5)が成立する。

$$W_o = W_{\alpha o} + W_{\beta o} \quad \dots(1)$$

$$W_i = W_{\alpha i} + W_{\beta i} \quad \dots(2)$$

$$W_{\alpha} = W_{\alpha o} + W_{\alpha i} \quad \dots(3)$$

$$W_{\beta} = W_{\beta o} + W_{\beta i} \quad \dots(4)$$

$$W = W_o + W_i = W_{\alpha} + W_{\beta} \quad \dots(5)$$

これらの数理式の関係は、事前学習と事後学習を合わせた仕事量(学習量)と、内的要因と外的要因を合わせた仕事量(就職活動

にかかる時間)が等しくなることを表している。また、これらの数理式は、今後、就職活動における学習量を測る上での定式化をする第一歩目の数理式であると考ええる。

6. おわりに(今後に向けて)

社会人になるという目的とした学習活動の数理モデル化を提示した。しかしながら、学習活動における再検討の余地を残すとし、今後の課題としたい。

本稿では、就職活動学習を一般的な学習活動である定常業務でなく、特定ミッション的位置づけを帯びるものであると解釈する。その理由として、フィールドワークの結果から、学生はその多くが、お客様思考であるのに対して、社会人となる要件として、提供側思考でなければならないと考える。とするならば、大きなトランジションであることは、自明であり、その変革に向けた学習は、特定使命を帯びたものであると考える。

謝辞

本研究は、(公財)日本科学協会 笹川研究助成 実践研究の一環として行われたことを記して、謝意を表わす。

参考文献

- [1]厚生労働省・文部科学省「大学卒業予定者の就職内定状況調査」
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/3160.html>
- [2]リクナビ 2013
<http://job.rikunabi.com/2013/media/schedule/>
- [3] 日高啓太郎、玉木鉄也：「プロジェクトサイクル結合による教育実践に関する考察—学部生向けゼミナール内就職支援活動を通じて—」国際 P2M 学会 2012 年度 秋季研究発表大会予稿集 pp134-143,2012
- [4] 労働政策研究・研修機構資料センター：「第 1 章 現代大学生の就職活動プロセス」