

複数リソースを連携させた業界研究メソッドの開発

小野田哲弥*1・白土由佳*2・西野嘉之*3
Email: ONODA_Tetsuya@hj.sanno.ac.jp

*1: 産業能率大学 情報マネジメント学部 准教授

*2: 産業能率大学 経営学部 講師

*3: 産業能率大学 客員教授

◎Key Words 業界研究, リレーショナルデータベース, クラスタリング

1. はじめに

リーマンショック直後の就職環境と現在のそれとを比較すると、大きく3つの世相変化を目の当たりにする。それらは「売り手市場の到来」「大手企業の経営不振」そして「働き方の見直し」である。

2010年頃、1.20台で推移していた求人倍率は、最新データでは1.78、すなわち求人者1人に対して1.78社分の求人があるまでに改善してきている⁽¹⁾。このような「売り手市場の到来」によって、就職活動生(以降、就活生)の企業選択の幅は大きく広がった。

また、日本の高度経済成長期を支え、長年就活生から高い人気を誇ってきた大手企業の中に、経営不振に陥る企業が目立つのも近年の傾向である。

そして「働き方の見直し」が挙げられる。劣悪な労働条件で従業員を酷使する企業を指す「ブラック企業」という言葉が定着し、昇給よりも休日が増えることを望む新入社員が多いとの調査結果⁽²⁾もある。

上記背景の下、就活生が必要とする企業情報も多様化している。我々は上記3つの背景を踏まえ、3つの主要リソースを連携し、今日の就活生のニーズに即した業界研究メソッドの開発に取り組んでいる。

2. 主要な企業情報リソースとその特徴

2.1 就職関連情報に詳しい『就職四季報』

第一の企業情報リソースは『就職四季報⁽³⁾』である。『就職四季報』は企業情報誌でトップシェアを持つ東洋経済新報社が発行する就活生向け専門情報誌だ。当該情報誌はキャッチコピーの「欲しいのは、“宣伝”じゃない、“ホント”の情報！」において強調されているように、企業が料金を支払って自社有利の情報を掲載する傾向の強い就職情報サイトとは異なり、同社の独自取材に基づき、客観的・中立的な立場から就職関連情報をまとめている点が最大の特長である。

ただし、あくまで調査に基づくため、回答のなかった企業は非掲載であり、回答が得られなかった項目はNA(No Answer)として欠損扱いとなっている点には注意が必要だ。

『就職四季報』は〔総合版〕〔女子版〕〔優良・中堅企業版〕の3種類が発行されている。「売り手市場の到来」に根差した本研究では、一般的に志望者の多い上場企業を対象としている〔総合版〕および〔女子版〕に焦点を絞る。

2.2 財務情報に詳しい『ユーレット』

就職関連の情報は専門情報誌である『就職四季報』に詳しい。だが、2つめの時代背景「大手企業の経営不振」が珍しくない昨今では、就職がゴールではなく、その企業が存続し、就業の安定が保障されるのかも大きな関心事となっている。

当該情報を最も客観的に知ることのできる情報源は、上場企業の場合、『有価証券報告書』である。『有価証券報告書』のデータは金融庁の『EDINET⁽⁴⁾』において公開されてはいるが、膨大なページ数に及ぶため、就活生が容易に参照できないのが難点だ。その問題点を解決するサービスとして存在するのが『ユーレット⁽⁵⁾』である。

『ユーレット』では、「貸借対照表」「損益計算書」「キャッシュフロー計算書」の財務三表をはじめ、「従業員数」「平均年齢」「平均勤続年数」「平均年収」などの情報も、円グラフおよび棒グラフとして時系列でにわかりやすく視覚化されたサイトである。

2.3 労働環境に詳しい『Vorkers』

各上場企業の経営状態は『ユーレット』によって把握できるが、業績の好調な企業が必ずしも労働環境にも優れているとは限らない。なぜなら、従業員の年収を抑え、あるいは残業を強いることによっても利益は生み出されるためだ。そこで、3つめの時代背景「働き方の見直し」に応える情報源として参照したのが『Vorkers⁽⁶⁾』(ヴォーカーズ)である。

『Vorkers』は、該当企業にて就労経験のあるユーザが自由にクチコミを投稿できるウェブサービスである。ユーザは「待遇面の満足度」や「風通しの良さ」といった各種項目への企業評価を5点満点で採点するとともに、自由記述のテキストデータを投稿する。企業ごとに評価項目の平均値がまとめられ、ユーザ登録を行えば個別の書き込みも参照できる。これらは転職希望者のみならず就活生にとっても貴重な情報源である。

就職・転職に関するクチコミサービスは他にも数多く存在しているが、それらの中から本研究において『Vorkers』を利用する理由は、主として純粋なクチコミ提供というサービスの専門特化が挙げられる。他のサービスは同時に求人情報も提供されているケースがほとんどで、客観性に疑念が残るためである。

3. 主要リソースの教材活用

3.1 『就職四季報』の教材活用

前章において、現状に即した3つの企業情報リソースについて概説した。本章では、それらの就職支援教材として具体的活用事例について順に紹介したい。

最初は『就職四季報』である。そもそも参照できる企業情報として何が存在するのか具に把握できていない学生も少なくない。したがって筆者は、まず興味のある企業を『就職四季報』において検索し、図1のような穴埋め式でその情報を書き出す演習を課している。

単純な課題ではあるが、「(東洋経済新報社の)記者評価」によって、消費者としての企業認知とは異なる視点が得られる。また、大学の募集定員と企業の求人数との根本的な違いについても認識を改めることができる。さらに、「初任給→25歳平均月収→30歳平均月収→35歳平均月収」の推移と「平均年収」の各値から、アルバイト時給とは異なる給与体系、特に賞与や昇給の重要性について理解を深めることができる。

企業によっては、意外な気づきを得られるケースも多い。例えば、「セントラルスポーツ株」と「株資生堂」は、それぞれステレオタイプとして、前者は男子学生を、後者は女子学生をより多く採用すると思われる。しかし、2016年の総合職採用人数実績⁽¹⁾を参照すると、前者では女性採用人数の方が多く、後者では男子比率の方が高いなどの新たな発見が得られる。

【演習4】豊富な企業情報の種類を知る ※1: NAは企業からの回答なし(非公開)を意味する。

① あなたが『就職四季報』で検索した「会社名」は? (株)資生堂

② 企業名の下にある「求める人材」と、ページ右側の「記者評価」を転記せよ。

特色 化粧品国内首位。基幹ブランドを再構築中
 化粧品国内首位。世界でも手ごわい売上比率5割を誇る。グローバルブランド戦略を推進中。国内では「リパブリック」など大型ブランドに投資を集中。若手の管理職層に積極的な育成を推進。企業内大学で社内雇用の強化している。中国ではマネジメント体制を構築し、管理職層の強化を図る。

記者 ブランド戦略を推進中。国内では「リパブリック」など大型ブランドに投資を集中。若手の管理職層に積極的な育成を推進。企業内大学で社内雇用の強化している。中国ではマネジメント体制を構築し、管理職層の強化を図る。

評価 国内でトップを走る。中国ではマネジメント体制を構築し、管理職層の強化を図る。

③ その企業の「求人数」(修士・大卒採用数)は? 81名

④ その企業の「3年後離職率」は? (→の右が最新) 6.1%

⑤ 「有給消化年平均」日数は? 11.1日

⑥ 「平均年収」と「平均年齢」は? 49万730万円(平均 42歳)

⑦ 月の平均「残業」時間は? 21.7時間

⑧ 大卒初任給・25歳・30歳・35歳の平均月収(月給)は?
 初任給 219,000円 → 25歳 230,200円
 → 30歳 279,200円 → 35歳 330,140円

⑨ 「求める人材」像は?
積極性 競争心 行動力

⑩ ページ右下「男女別採用数と配属先ほか」を見ての感想は?
化粧品は女性の割合が多いが社会が変化したことにより男性の割合も増えている。化粧品は女性が多いが化粧品業界は男性の割合も増えている。化粧品は女性が多いが化粧品業界は男性の割合も増えている。

図1 『就職四季報』を教材としたワークシート記入例

3.2 『ユーレット』の教材活用

『ユーレット』の教材活用については、小野田ほか(2011)⁽⁷⁾において既に「売上高ランキング」を利用した、知られざる大企業の発見や、好業績の中堅企業の発見手法を紹介している。したがって本稿では「他社比較」機能の教材活用事例を紹介したい。

この機能を用いれば競合他社、いわゆる“ライバル会社”を視覚的に比較することができる。『ユーレット』には一般的に競合関係にあると考えられる2~3社の組み合わせがリンクとして用意されており、ユーザが任意に3社まで指定することも可能である。

最もシンプルな課題としては、「他社比較」の既存リンクを辿り、そこで表示される企業同士を比較して考

察する演習があげられる。図2は『ユーレット』の既存リンクとして用意されている「携帯電話の主要3キャリア」の時系列グラフの抜粋であり、図3はそれを参照した学生のワークシート記入例である。

考察内容の真偽については検証が必要だが、実在企業の業績を突き合わせることは、日々時事問題に関心を向けるきっかけになる。このような演習を重ねて『ユーレット』の見方に慣れてくるにつれ、グラフを眺めるだけで、瞬時におおよその業績を読み取る力を身につけることができる。なお、より発展的な『ユーレット』の活用法については西野(2016)⁽⁸⁾に詳しい。



図2 『ユーレット』「他社比較」の一例

NTTドコモ vs KDDI vs ソフトバンクグループ

② その3社の市場規模(売上高合計)を比較してわかることを記述せよ。
 ドコモは5年間で4兆~4.5兆で変わらぬがKDDIは3.5兆から4.5兆へ合計が上がりソフトバンクは3兆~9.5兆と大きく上がっている。やはりCM効果が大きい。

③ その3社の最近の調子(売上高・純利益の時系列グラフ)を比較してわかることを記述せよ。
 ドコモは安定している。KDDIは必ずしも向上している。ソフトバンクは売上高は年々上がっているが純利益は2015年AS下でいる。KDDIが一歩抜いている。

図3 図2を参照した学生の考察

3.3 『Vorkers』の教材活用

本章の最後として『Vorkers』の教材活用事例を紹介する。前節の『ユーレット』同様、『Vorkers』においても「競合比較」機能が備わっているため、前節の課題と同時に出題することで、業績に労働環境を加えた多角的な比較が可能になる。

『Vorkers』の各評価は、主観的な記述に基づくため、どの程度信頼に足る情報であるかは回答人数である「クチコミ数」と合わせて判断する必要がある。しかしながら、就労経験のあるユーザの具体的な書き込みは、客観データだけでは捕捉しえない、「組織体制」「企業文化」「女性の働きやすさ」「ワーク・ライフ・バランス」等についての貴重な示唆に富む。

アパレル業界に関心を持つ学生の当該課題における記述例を図4に示す。本章の紹介事例はいずれも、現状ではワークシートへの記入という「個人課題」としての出題だが、その記入内容を他者と共有してディスカッションを行うといった、ペアワークやグループワークとしての教材活用も効果的だと考えられる。

【演習5】社員評価で比較する 『Vorkers』で任意の2社を比較し、わかることを考察してみよう。

株式会社ニトリ株式会社 vs 株式会社ユニクロ

比較してユニクロの方が平均的に高い。また残業時間も平均の32.2hより低い23.7hなので良いと感じた。ユニクロは残業時間が多いものの、女性に優しいという意見がある。ユニクロは残業時間が多いが、女性に優しいという意見がある。ユニクロは残業時間が多いが、女性に優しいという意見がある。

図4 『Vorkers』「競合比較」の考察例

4. リレーショナルデータベースの作成

前章で触れたように、3つの主要リソースは、個別に活用しても就職支援教材として十分な価値を持つ。だが3リソースを結合することができれば、より広範な目的利用が可能になるに違いない。しかも本研究では数の限られた「上場企業」を対象としており、それらにはIDともいえる「証券コード」が振られている。よって、各リソースの情報さえ得られれば、それらをリレーショナルデータベース(RDB)として連結させること自体は比較的容易な作業である。

第1のリソースである『就職四季報』は、膨大な細項目が含まれ、中には大半がNA(欠損)の項目も存在する。そのため、11項目に絞り、筆者・小野田の指導ゼミ学生の力を借りて、2017年版に掲載された上場企業843社を対象にデータ入力を行った。そして、それらを演算した変数も作成し、結果的に17変数を準備した。

第2のリソースである『ユーレット』のデータは、当該サイトを運営する株式会社メディネットグローバルの協力により、2016年10月末現在の8変数の提供を受けた。それに目視によって行った「オーナー企業」の判別データ(大株主に個人名がある場合に該当と判断)を加え、計9変数を準備した。

第3のリソースである『Vorkers』のデータは、2016年10月17日現在のデータを共著者・白土のスクレイピングにより12変数分抽出した。5点満点の指標については、汎用的な活用を念頭に、ExcelのNORMDIST関数を用いて、0~1に分布するように標準化し、その値に100を乗算して100点満点に置き換えた。

主要3リソースデータの他に、本研究チームが独自に実施したWebアンケートに基づく「知名度」と「人気度」の2変数を追加した。この調査は全国の1,000人を対象に2016年10月24日から28日にかけて、上記843社について「知っているか」「働いてみたいか」を尋ねた調査であり、当該2変数も100点満点に置換して使用する。以上により、表1に示す40変数からなる上場企業843社分のRDBが完成した。

表1 本研究で作成したRDBの40変数一覧

リソース	変数ID	変数
共通	-	証券コード
	-	企業名
	-	業界
就職四季報「総合版」	1	新卒採用数
	2	3年後離職率
	3	有給消化日数/年
	4	平均年収
	5	競争倍率
	6	大卒文系男子採用数
	7	大卒文系女子採用数
	8	院卒・理系率
	9	大卒文系女子比率
	10	25歳平均年収
	11	30歳平均年収
	12	35歳平均年収
	13	25歳→35歳の昇給率

「女子版」	14	くるみんマーク
	15	女性勤続年数
	16	女性既婚率
	17	女性3年後離職率
ユーレット	18	売上高
	19	当期純利益
	20	売上高当期純利益率
	21	創業年数
	22	従業員数(単独)
	23	従業員数(連結)
	24	平均年齢
	25	平均勤続年数
	26	オーナー企業
	Vorkers	27
28		月間残業時間
29		有給消化率
30		以下8変数の総合評価
31		待遇面の満足度
32		社員の士気
33		風通しの良さ
34		社員の相互尊重
35		20代成長環境
36		人材の長期育成
37		法令順守意識
38		人事評価の適正感
独自調査	39	知名度
	40	人気度

5. マージデータの縮約と可視化

5.1 因子分析による6つの志向軸の抽出

複数リソースの企業情報をマージしたRDBが作成されたが、就活生がこのデータをそのまま用いることは至難だ。そこで、就活生企業選択の指針を明らかにすべく、就職活動の際に表1の各変数をどの程度重視するかについて、4段階尺度でアンケートを行った(2016年11月実施、男子10名・女子11名回答)。

回収データに対して試みた探索的因子分析の最終結果が表2である。この因子分析により、就職活動で企業を選ぶ際の重要軸は「業績」「女性」「収入」「勤続」「厚生」「人気」の主要6軸にまとめることができる。

表2 学生アンケートの因子分析結果

変数ID	変数名	因子名					
		第1因子 業績	第2因子 女性	第3因子 収入	第4因子 勤続	第5因子 厚生	第6因子 人気
20	売上高当期純利益率	.909	-.034	-.017	.080	.160	-.208
19	当期純利益	.857	-.154	.020	.154	.338	-.068
26	オーナー企業	.727	.207	.116	.470	.171	-.001
17	女性3年後離職率	.005	.938	.112	-.012	.061	.118
16	女性既婚率	.004	.915	.017	-.121	-.072	-.110
15	女性勤続年数	-.020	.847	-.177	-.185	.165	-.028
4	平均年収	-.096	.020	.778	.122	.297	.394
13	25歳→35歳の昇給率	-.026	-.143	.735	.483	.217	-.092
11	30歳平均年収	.205	-.094	.714	.058	-.294	-.025
25	平均勤続年数	-.157	.143	.252	.827	.198	.170
36	人材の長期育成	.389	-.140	.015	.807	.068	.009
34	社員の相互尊重	.450	-.185	.285	.666	-.218	.339
3	有給消化日数	.031	.148	.347	.051	.820	.123
28	月間残業時間	.374	-.095	-.117	.172	.814	.066
37	法令順守意識	.249	.491	-.112	-.002	.624	.067
39	知名度	.019	-.061	-.113	-.008	.170	.899
5	競争倍率	-.059	.092	.369	.137	-.105	.812
40	人気度	-.037	.002	.110	.458	.485	.629

(主因子法バリマックス回転、累積寄与率83.2%)

5.2 6つの代表変数の特定

前節の結果, 40 変数が6 因子 18 変数に縮約できた。しかし, 元データ自体がスパース(欠損値の多い行列)なため, 各因子を十分な有効件数を持つ 1 変数に代表させることにした。ただし「業績」については, 単年度の影響でミスリードが起きないように、『ユーレット』の 2016 年 11 月現在の売上高・当期純利益の時系列グラフの傾向を目視によって 5 段階で評価し, それを「業績 GPA」と名付けて代表値とした。

5.3 SOM によるクラスタリング

最終的なアウトプットとして, 白土(2016)⁽⁹⁾が『Vorkers』の 8 つの会社評価スコア(表 1 の 31~38)を入力データにして実現した「ワークスタイル」のクラスタリング同様の企業分類を, 前節の 6 変数によって生成することを目指した。スパースな行列(依然欠損値は存在)に対して頑健性に優れるのはデータマイニング分野の手法である。特にクラスタリングとその視覚化に関しては, SOM (Self-Organizing Maps: 自己組織化マップ)が優れる⁽¹⁰⁾。そのため SOM の市販ツール「Viscovery SOMine」を用いて 9 クラスタに分類した。可視化結果が図 5 であり, 第 5 因子「厚生」は反転項目のため, 絶対値はそのまま負の値として入力した。表 3 は, クラスタごとに各成分の平均値を示し, クラスタ名と概説を加えたものである。そして表 4 が 14 の業界ごとに 9 クラスタの構成比を示した表である。

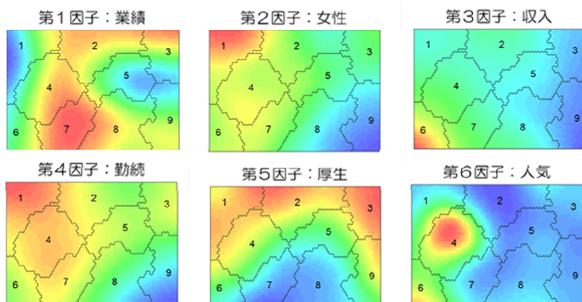


図 5 SOM における 9 クラスタの配置と 6 成分の影響

表 3 9 クラスタの概要

クラスタ	説明	因子名					
		業績 GPA	女性 勤続年	平均 年収	平均 勤続年	月間 残業時間	人気 指数
1	女子の味方 近年の業績は不調だが, 女性社員に優しく, 他の業種も良好。固定企業は, 買収・MBO が多い。家電業界に多い。	2.15	17.7	706.9	19.2	14.8	42.8
2	隠れ優良 福利厚生に優れ, 認知度の低さ以外の弱みは少ない。化学・医薬品業界, 商社・卸売業界, 機械業界で高比率。	3.78	12.7	710.6	15.9	14.4	36.0
3	好きを仕事 年収は低めだが, 残業時間が少なく, 勤続年数も長い。趣味を反映した特許メーカー, 地産地消金融機関が多い。	3.34	12.3	563.0	16.2	11.6	39.6
4	高嶺の花 オールマイティ型だが, 人気指数の高さから内定は至難。構成比の高い順に, 食品業界 > 運輸業 > 家電業界。	3.65	15.2	767.3	18.3	18.1	73.1
5	かつての栄光 現業績をはじめ振るわない指標が多いが, 勤続年数が高い。高度経済成長を支えた「重厚長大」な業種が目立つ。	2.08	12.6	641.0	16.1	24.0	38.3
6	高きプライド 突出した高年収を特徴とし, 勤続年数, 人気ともに高い。構成比は最少で, 選ばれし者のみが活躍できる業種。	2.67	13.7	1,050.8	15.1	22.8	67.7
7	飽くなき向上心 業績は堅固で勤続年数も長い。仕事はかなりのハード。建設・不動産業界に多く, 国内最大手企業のトヨタ自動車も該当。	4.27	14.9	777.6	17.6	32.6	40.1
8	いまが勝負時 待遇は未だ高だが, 業績は向上きのため, 今後に期待も持てる。IT(専攻)と併せ, 情報・コンテンツ・金融革命の渦中にある。	3.49	9.6	676.9	12.3	29.5	41.9
9	転職足がかり 一般論として, 長く働き続けるのが難しい企業分類。業界間の差が大きく, 特定の業界に偏って集中している。	3.13	7.2	494.0	9.6	18.3	37.8

表 4 概要業界別クラスタ構成比

業界 ID	業界	合計企業数	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
			女子の味方	隠れ優良	好きを仕事	高嶺の花	かつての栄光	高きプライド	飽くなき向上心	いまが勝負時	転職足がかり	
1	メディア・サービス	62	1.8%	1.8%	6.5%	4.8%	6.5%	11.3%	3.2%	24.2%	40.3%	
2	情報・通信	57	1.8%	5.3%	3.5%	0.0%	14.0%	5.3%	7.0%	49.1%	14.0%	
3	金融	63	7.8%	31.7%	11.1%	3.2%	6.3%	14.3%	4.8%	11.1%	9.5%	
4	銀行・保険	77	1.3%	15.0%	32.5%	2.6%	6.5%	2.6%	13.0%	23.4%	2.6%	
5	機械メーカー	53	7.5%	28.3%	5.7%	7.5%	18.9%	0.0%	15.1%	15.1%	1.8%	
6	家電メーカー	91	26.4%	18.7%	4.4%	24.2%	8.8%	8.8%	4.4%	4.4%	2.2%	
7	輸送機メーカー	50	8.0%	16.0%	12.0%	18.0%	20.0%	0.0%	8.0%	16.0%	2.0%	
8	特殊メーカー	45	17.8%	17.8%	22.2%	11.1%	8.9%	0.0%	4.4%	11.1%	6.7%	
9	資材・エネルギー	84	48.4%	10.9%	12.5%	8.4%	12.5%	1.6%	3.1%	1.6%	0.0%	
10	化学・医薬品	78	16.5%	32.9%	5.1%	15.2%	6.3%	11.4%	3.8%	5.1%	3.8%	
11	食品メーカー	37	16.2%	8.1%	8.1%	32.4%	2.7%	8.1%	0.0%	18.9%	5.4%	
12	建設・不動産	56	12.5%	10.7%	1.8%	7.1%	1.8%	12.5%	37.5%	10.7%	5.4%	
13	小売業	63	3.2%	4.8%	19.0%	0.0%	3.2%	0.0%	15.8%	54.0%	0.0%	
14	交通・運輸	46	4.3%	4.3%	6.5%	26.1%	2.2%	8.7%	8.7%	30.4%	8.7%	
合計企業数			843	109	131	92	93	71	51	67	135	94

※網掛けの定義 20%以上 10%以上

6. おわりに

就職環境の変化を踏まえ, その変化に適合する主要な企業リソースを 3 つに絞り, それらの情報をリレーショナルデータベースとして一つにマージしたことが本研究最大の新規性である。その後, 変数の縮約とクラスタリングを行い, 「業界」起点は元より, 総合的な分類である「クラスタ」起点からも企業検索を可能にしたことによって, 実用化に向けても一歩前進した。

しかし実践面では, 筆者の指導ゼミにおける活用のみに留まり, 事例が少ない。今後は学内での活用事例を増やすとともに, 学外の就活生にも提供し, それらのフィードバックを元に, 入力変数およびクラスタ数に変更など, 各種改良を加えていきたい。

また今回利用したデータは定量情報ばかりであったが, 『就職四季報』における「求める人材像」, 『ユーレット』における「対処すべき課題」, 『Vorkers』における無数の評価記述など, 定性情報に対するテキストマイニングも課題に挙げられる。

企業情報は変化が激しいため, 本研究のデータは陳腐化も早い。時流の変化も捉えながら, 毎年新たな進捗を刻めるよう, 当該研究の発展に努めていきたい。

参考文献

- (1) リクルートワークス研究所: “第 34 回ワークス大卒求人倍率調査 (2018 年卒)”, 2017 年 4 月 26 日 (2017).
- (2) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社: “2017 (平成 29) 年度 新入社員意識調査アンケート結果”, 2017 年 5 月 9 日 (2017).
- (3) 東洋経済新報社: “就職四季報”.
- (4) 金融庁: “EDINET”, <http://disclosure.edinet-fsa.go.jp/>.
- (5) 株式会社メディネットグローバル: “企業価値検索サービス Ullet (ユーレット)”, <http://www.ullet.com/>.
- (6) 株式会社ヴォーカーズ: “就職・転職クチコミ・リサーチ Vorkers”, <http://www.vorkers.com/>.
- (7) 小野田哲弥, 西野嘉之, 熊坂賢次: “ユーレットによる就活支援”, 2011PCC 論文集, pp.422-425 (2011).
- (8) 西野嘉之: “企業をしらべれば人生が変わる!”, 産業能率大学出版部 (2016).
- (9) 白土由佳: “社員による会社評価」クチコミに基づいたワークスタイルの多様性”, 産業能率大学紀要, 第 36 巻, 第 2 号, pp.19-48 (2016).
- (10) 徳高平蔵, 大北正昭, 藤村喜久郎: “企自己組織化マップとその応用”, シュプリンガー・ジャパン (2007).