

第6章

CSR 報告書を利用した企業の傾向分析

中邨 良樹

1. はじめに

環境問題は世界的な関心事になっている。東日本大震災後にはCO2排出削減に貢献してきた原子力発電所の運営に疑問符が付き、太陽光、地熱、風力などの代替エネルギーへの議論が本格的に始まった。企業活動に目を向けると、モノを生産する企業は、わたしたちのくらしや社会にとって欠かすことができない存在になっている。井熊 [1] を引用すると、環境と企業との関係を四つの時代に分けて論じている。一つ目の時代は、日本中で公害問題が騒がれた時代である。この頃、企業にとっては環境とは顕在化した、ないしは顕在化しかねないリスクへの対処であった。公害により被害者が出て、企業が排出した有害物質との因果関係が明らかにされると、当該企業は莫大な賠償金を払わなければならなくなる。場合によっては企業の屋台骨がゆらぐこともあり得る。加害者と被害者が特定でき、あるいは環境問題の構造が分かりやすいというのが特徴である。二つ目の時代は、環境規制によって企業が新たな負担を背負う時代がきた。たとえば昭和40年代後半、公害問題によって日本は当時世界でも最も厳しい自動車の排ガス規制を施行した。日本でも数々のスポーツカーが生まれたが、多くは厳しい規制の中で姿を消した。企業はせっかく開発した製品を製造中止とすることによる経済的な負担に加え、その後も規制を乗り越えるために多額のコストを背負うことになった。また、加害者が不特定多数となり、有害物質と公害の因果関係も分かりにくくなった。三つ目の時代は、企業の自主的な環境管理のためのルールができた時代である。その先駆けとなったのが、ISO14001である。ISO14001は、企業活動に伴う環境負荷を少なくするために、企業自らが環境方針を策定し、計画立案、実施・運用、点検・是正措置、見直し、という一連のPDCAサイクルによって環境保全活動の継続的な推進を図るもので、1996年に国際規格として発効したものである。これまでは有害物質による公害というように加害者も被害者も特定されおり、被害が顕在化していた。しかしこの時代では、環境問題が特定されている訳でもなく、被害が顕在化している訳でもなく、もちろん加害者を特定できる訳でもない。起こり得るあらゆるリスクに対して、企業ができるだけ努力するという不特定リスクへの自主的対応がこの時代に生まれた制度の特徴と言える。四つ目の時代は、企業が環境対応をアピールし、市場がこれを評価する時代である。環境報告書そのものは三つ目に属するとも言えるが、先進的な企業がこぞって環境報告書を出すようになって、その内容はますます洗練され、企業は環境面での努力や実績を一層アピールするようになった。最近ではこれがCSR (Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任) 報告書へと進化して

いる。

CSR 報告書とは、事業者が事業活動における環境負荷及び環境配慮等の取組状況をステークホルダーに情報を提供するとともに、環境コミュニケーションを促進するためのものとしている [2]。なお、企業によっては環境報告書、サステナビリティ報告書と発表しているが、本論文ではすべてを含んで CSR 報告書とする。近年の企業経営において、CSR 報告書は経営理念や経営戦略、有価証券報告書などの財務情報に続く、企業の情報発信手段となっている。つまり、安全で高品質な製品・サービスの提供しているのか、環境への配慮、社会的公正・倫理にかなった活動、より具体的には業務プロセス改善によるコスト低減、技術・サービス革新、企業イメージの向上などを行っているのかという企業の活動結果や姿勢を公表している。この報告をステークホルダーだけでなく、社会全体に広く公開することが、市場の企業評価の向上につながる。

そこで本研究では、企業にとって重要な位置付けとなっている CSR 報告書に注目し、報告書の内容と使われている単語から企業の性格、傾向を分析、考察する。そこから、企業の環境の取り組みを相対的にみることができ、企業の環境活動の一指針を与えることができるのではないだろうか。

2. 報告書の分析対象・方法とその結果

2.1 分析対象と方法

分析企業の報告書は、2010 年発表の 11 業種 36 社とした (表 1, [3] ~ [35])。日本では環境への取り組みが積極的と言われている業種および会社を選択した。

この報告書を二つの視点より分析した。一つ目は、報告書を読み、主観的な観点から報告

表 1. 対象業種・企業の一覧

自動車	トヨタ自動車, 日産自動車, 三菱自動車工業, 本田技研工業
飲料	アサヒビール, 味の素, 伊藤園, キリンビール
化学工業	第一三共, 田辺三菱製薬, 花王, 富士フィルム, コニカミノルタ
建設	鹿島, ミサワホーム, 大和ハウス工業, 住友林業
鉄鋼業	JFE, 住友金属工業, 三菱重工業
生産用器具	ダイキン工業
繊維工業	東レ
電気機械情報通信	NEC, キヤノン, セイコーエプソン, シャープ, ソニー, 東芝, 日本 IBM, パナソニック, 日立 製作所
運輸業	ヤマト運輸, JR 東日本
小売業	日本マクドナルド
印刷	大日本印刷, 凸版印刷

書のアピールする方向、発信力、重視している点を見ることである（以後、分析①とする）。報告書を読むことで位置づけ、方向性を調査し、かつその訴える対象を明確にする。具体的には、報告書の導入部分の「特集、ハイライト」は企業が注目してもらいたい内容が書かれているため、その部分と全体的な内容を吟味し、報告書のアピール方向や特徴を抽出していく。二つ目は、報告書に使われている名詞の個数を数え上げ、そこからその企業の特徴、方向性を分析する（以後、分析②とする）。その際、「テキストマイニング」という分析方法を用いる [36] [37] [28]。この方法は、文字通りテキストデータから隠れた情報や傾向、およびテキストデータ相互の相関関係を探し出す手法である。この方法を使って、商品アンケートの記述式に書かれている内容の傾向・分析や財務諸表に書かれている記述の分析などに使われてきた [39] ~ [42]。ただし、言葉の出現、非出現という現象だけを捉えて分析対象企業の経営状態など評価するのは困難であり、また分析対象としたテキスト内に出現する単語の出現頻度にも注目したとしても、係り受け分析など、形容詞や動詞の関係までは踏み込んでいないという問題点があった。そこで本研究では、表2の名詞群が報告書中に何回出現するかをテキストマイニングし、その結果を因子分析することで、企業のカテゴリを試みる。そして、分析①との関係も検証し、先行研究の問題点を補うこととする。

この名詞は、報告書の中で2社以上が少なくとも1回以上使っているものの結果である。

表2. カウントする名詞一覧

お客様	ユーザー	グローバル	責任	廃棄	人材
取引先	地域住民	マスコミ	行政	利害関係者	投資家
売上高	価格	コスト	削減	ムダ	グリーン購入
収益性	人材育成	営業利益	販売	利益	自己資本比率
環境	温暖化	エネルギー	エコ	CO2	大気汚染
ガソリン	排気	リサイクル	低減	低炭素	有害
無害	公開	安心	品質	衛生	グローバル
省エネ	効率	再発防止策	原単位	健康	安全
インフラ	社会貢献	従業員	問題	ガバナンス	意思決定
サステイナブル	マネジメント	CSR	監査	IR	責任
包装	情報	ニーズ	説明責任	社会	効率
保全	生産	物流	減量	生産台数	設計
人材	投資家	グリーン購入	自己資本比率	大気汚染	有害
安全	意思決定	設計	サプライヤー	ステークホルダー	
コミュニケーション		クリーンエネルギー		コンプライアンス	

2.2 分析結果

分析①の結果が表3である。

表3. 分析①の結果

対象企業	特集記事について	従業員	ユニ ザ	取引先	株主	技術力	歴史	社会貢 献も う 動	環境 意識	商品 説明
トヨタ自動車	スペシャルストーリーとして原点回帰を謳う。	○	○	○		○		○		
日産自動車	堅い報告書									
三菱自動車工業	グループ全体でグローバル性を強調、新製品開発、EVの宣伝、社員の社会貢献	○		○	○	○		○		
本田技研工業					○	○				
アサヒビール		○	○							
味の素（環境・CSR）	環境社会との対応・取り組みを書いている	○		○				○	○	
伊藤園	お茶の育成、農家のことを書いている			○		○			○	
キリンビール	株主向け、従業員インタビューを入れている	○			○					
第一三共	人材育成、MRのことを触れている。医師・患者との関係	○		○						○
田辺三菱製薬	新製品開発の説明		○	○						○
鹿島	生物多様性への取り組み。（ミツバチをつかって）		○						○	
ミサワホーム	株主向けか、データよりは商品による成果が多い	○	○		○					
大和ハウス工業	堅い報告書のようなイメージ。製品の紹介が多い		○							○
住友林業	堅い報告書				○					
JFE	経営レポートである				○					
住友金属工業	事業説明、成果、環境負荷の低減成果、技術開発と万歳				○	○				
三菱重工業	地球との絆として環境への配慮、社会貢献	○	○					○	○	
ダイキン工業	環境問題への取り組み、技術紹介、社会貢献	○	○			○		○	○	○
花王	環境への取り組み、従業員の取り組み、人材育成	○		○						
東レ	技術、製品紹介、従業員、労使など	○		○		○			○	○
富士フィルム	技術力の紹介、		○	○	○	○				
NEC	技術で削減効果の紹介、技術の紹介			○	○	○		○	○	○
キャノン			○		○	○				
コニカミノルタ	エコビジョンを掲げて取り込む目標を書いている	○			○					
シャープ	低炭素社会に向けて、技術紹介	○			○	○				
セイコーエプソン	カラリオ紹介		○		○	○				○
ソニー					○					
東芝	歴史とビジョン	○		○	○		○		○	
日本IBM	人材育成	○			○		○			
パナソニック					○					
日立製作所					○					
ヤマト運輸	商品紹介	○	○							○
JR東日本	環境、技術開発、安全、客、製品と多い		○		○	○			○	○
日本マクドナルド					○					○
大日本印刷					○					
凸版印刷	医療という新製品開発について	○			○					

「特集記事について」は報告書のはじめのハイライトとして書かれている印象である。この部分は企業が強調したい内容である。企業別に新製品、新技術や社会貢献活動などが紹介されている。「従業員、ユーザー、取引先、株主」とは、報告書が主観的ではあるが訴えたい人・方向であり、その方向ならば○が付いている。たとえば、トヨタ自動車社はリコール問題などの影響のため、特集として理念や原点回帰などが触れられており、従業員、ユーザー、取引先へのアピールが強いと感じた。それに対し、日産自動車は環境負荷低減の成果に関するデータや技術、経営の報告性など、有価証券報告書の補完的な要素が見られることから株主へのアピールが強いと感じた。このように、主観的ではあるが報告書のアピールの向きを分析した。また、業績評価としては売上高経常利益率と売上高当期純利益率を算出した。

分析②は、基準とする名詞数を74ワードとして、カウントした結果が表4の結果になった。このカウント数は、報告書の中の純粋な数であるため、報告書のボリュームによる数値に変化することが好ましい。そこで、

$$\text{出現率} = \text{カウントした名詞数} / \text{報告書ページ数} \quad (1)$$

という出現率を設定し、この数値に対して分析を進めていく。はじめに、74ワードの出現率に対して天井（床）効果（=平均－標準偏差<0）を除去すると、35ワードとなった。この35ワードに対して、因子分析（主因子法、バリマックス回転）を行った。共通性の推定値は、0.25以下のワードが無くなるまで分析し、固有値より3因子に決定した。その上で、再度因子分析を行い、どの因子にも帰属しない、因子負荷量±0.4以内のワードを取り除き、最終的に26ワードとなった。

表4. 報告書内の名詞数カウント結果（一部抜粋）

	お客様	ステール ホルダー	コミュニ ケーション	人材	取引先	行政	売上高	価格	コスト	削減	収益性
TOYOTA	141	21	30	54	4	4	49	19	34	51	2
日産	0	176	37	2	11	2	8	8	22	139	3
三菱	80	8	25	0	24	2	13	1	15	50	0
honnda	136	7	18	15	40	8	0	2	1	31	0
アサヒビール	26	11	36	3	3	2	3	0	16	37	1
味の素（CSR）	10	18	25	36	4	2	3	1	5	18	0
伊藤園	81	1	5	1	4	0	7	6	7	48	0
キリンビール	71	5	9	10	8	2	4	0	9	16	1
第1三共	3	70	46	25	24	8	11	1	10	57	0
田辺三菱製薬	1	7	13	16	2	2	0	0	15	47	0
鹿島	9	15	18	3	1	3	2	1	19	41	0
ミサワホーム	3	5	9	5	11	5	7	1	29	65	0
大和ハウス工業	43	78	65	5	11	4	25	5	58	574	3
住友林業	66	16	33	12	40	7	9	3	30	123	0
JFE	30	10	4	8	5	3	25	8	11	74	1
住友金属	3	0	0	0	1	2	2	1	14	111	0
三菱重工	6	3	7	12	7	1	3	5	11	106	0
ダイキン	67	13	8	44	21	0	11	2	5	120	0
花王	1	43	38	13	16	7	10	1	19	73	0
東レ	29	17	34	19	5	7	8	6	19	95	0
富士フィルム	53	42	39	30	6	11	39	2	23	102	0
NEC	0	11	7	11	23	0	4	0	1	21	0
キャノン	29	44	8	23	0	0	4	1	5	21	0
コニカ	57	17	5	15	28	0	13	2	21	102	0
シャープ	6	13	18	28	37	2	9	5	12	119	1
セイコーエプソン	134	19	17	27	3	3	19	2	6	59	0
ソニー	30	3	14	8	0	0	2	1	2	40	0
東芝	93	55	46	1	45	9	36	4	25	348	0
IBM	105	1	9	17	12	5	2	0	4	21	0
パナソニック	155	31	32	53	21	12	32	12	12	343	0
日立	5	29	14	0	1	0	0	1	11	130	0
ヤマト運輸	90	7	21	3	1	0	0	0	5	31	0
JR 東日本	1	4	6	20	2	3	0	0	9	101	0
日本マクドナルド	49	13	20	14	2	4	6	5	2	29	0
大日本印刷	0	29	23	10	3	3	4	0	7	77	0
凸版印刷	0	44	55	3	31	13	13	4	12	114	0

表 5. 固有値表回転後（主因子法，バリマックス法）

因子 No	二乗和	寄与率	累積寄与率
因子 No1	5.549	0.206	0.206
因子 No2	5.093	0.189	0.394
因子 No3	3.533	0.131	0.525
因子 No4	2.950	0.109	0.634

表 6. 因子負荷量：回転後（主因子法，バリマックス法）

変数名	因子 No1	因子 No2	因子 No3
コミュニケーション	0.7902	0.0693	0.1646
人材	0.4872	-0.0014	0.2211
コスト	0.4757	0.4042	0.2631
削減	0.3378	0.8143	0.1711
環境	0.1390	0.7979	0.3732
温暖化	0.0370	0.7975	0.1993
エネルギー	-0.1080	0.7594	-0.0017
CO2	0.1137	0.7474	0.2556
大気汚染	0.3867	0.2694	0.4592
リサイクル	0.1793	0.2741	0.6691
省エネ	-0.0463	0.7459	0.0431
原単位	0.0790	0.4534	0.5952
健康	0.4925	-0.1929	-0.0278
社会貢献	0.6565	0.2001	0.3488
問題	0.6949	0.1150	0.1254
マネジメント	0.5595	0.3853	0.0914
CSR	0.8483	0.1999	-0.0042
責任	0.5867	0.1258	-0.1085
情報	0.7145	0.0150	0.1230
ニーズ	0.6075	0.0713	0.3613
社会	0.6889	0.1903	0.3181
効率	0.1286	0.5329	0.2440
保全	0.3558	0.4389	0.0282
生産	-0.0046	0.3034	0.7147
物流	0.2678	0.0094	0.7666
廃棄	0.3698	0.5531	0.2418

次に、因子の解釈を行う。それぞれの因子の因子負荷量が0.5以上となる名詞は表7となり、それぞれの因子の名前を以下のように決める。

表7. 因子負荷量 0.5 以上の名詞

因子 No	変数名群				
因子 No1	CSR 社会 マネジメント	コミュニケーション 社会貢献	ニーズ	情報 責任	問題
因子 No2	削減 省エネ	環境 廃棄	温暖化 効率	エネルギー	CO2
因子 No3	物流	生産	リサイクル	原単位	

- ・ 因子1：情報や伝えることを意味するワードが多いので「社会対応因子」
- ・ 因子2：環境意識に対するワードが多いので「環境問題意識因子」
- ・ 因子3：社内の環境活動に対するワードが多いので「社内対応因子」
となった。

3. 結果の考察

企業別の因子得点をもとめ、考察を加えていく。はじめに、因子1の「社会対応因子」と因子2の「環境問題因子」を軸として、企業別にプロットしたものが図1となる。東レ、富士フイルムは社会対応という発信力が大きく、ダイキン工業、東芝、大和ハウス工業は環境問題意識が高いという分類になった。自動車産業の本田技研工業以外は、原点近くにあるのが特徴的である。これが実際の企業活動との比較をすると、富士フイルムは蒸気省エネ技術、三菱重工は風力発電技術を持つことから、環境に対する意識および発信力が高いことがわかる。同様に、環境問題意識のみで考えるならば、住友金属工業は原子力と省エネ技術、三菱重工は風力発電技術など、大和ハウス、ミサワホームは優れた省エネ住宅を提供しているという実態がある。このように、本研究のアプローチである程度説明できていることと考える。

また、分析①を含めた考察を行うと、-----で囲まれた企業は、報告書が従業員に向いている企業の集まりである。社会対応および環境問題意識が高い企業は、従業員も意識していると言える。-----で囲まれた企業は、報告書がユーザーに向いている企業の集まりであった。中心に集まっている傾向がある。

図2環境問題因子－社内対応因子においては、トヨタ自動車のハイブリッド自動車、シャープのアクオス、太陽光発電、LED電球などでも見られるように、実際の環境対策との一致も見られる。また、報告書から主観的ではあるが、環境意識を重視して書いている企業は鹿島や三菱重工業、ダイキン工業、東レ、NECであったことから、報告書の実内容との整合性も取れていると思われる。ただし、たとえばヤマト運輸は早い段階から環境対策に対する意識が高い企業であるが、その値が低くなっていることや、売上高経常利益率や純利

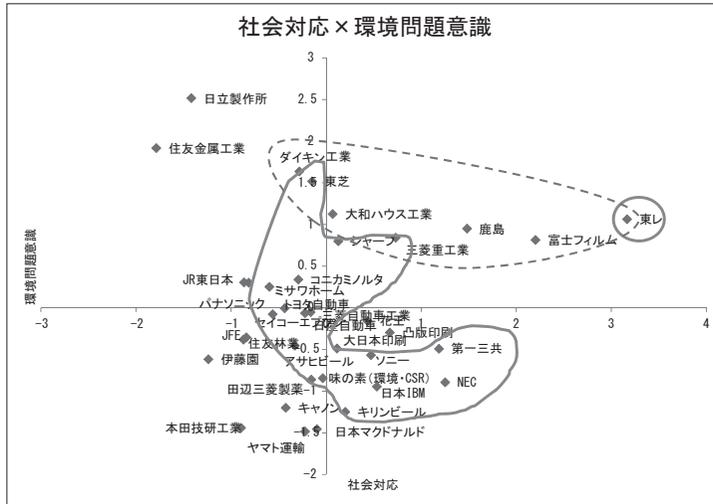


図 1. 社会対応因子－環境問題因子の企業別プロット図

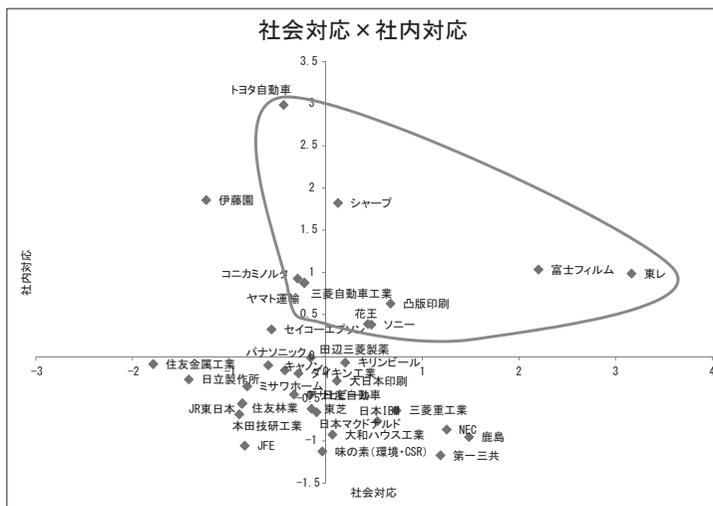


図 2. 環境問題因子－社内対応因子の企業別プロット図

益率との相関が低いということから、出現率のみで検出する限界はある。

———で囲まれた企業は、報告書が技術力を強調している企業の集まりであった。第 1 象限に集まっている傾向がある。

図 3 社会対応－社内対応因子については、社内対応の点数が高い企業は相対的に少ない。しかしながら、———で囲まれた企業は、報告書が株主に向いている企業の集まりである。つまり、社内向きの傾向がある企業は、株主に対する意識も高くなるということが言えるのではないか。

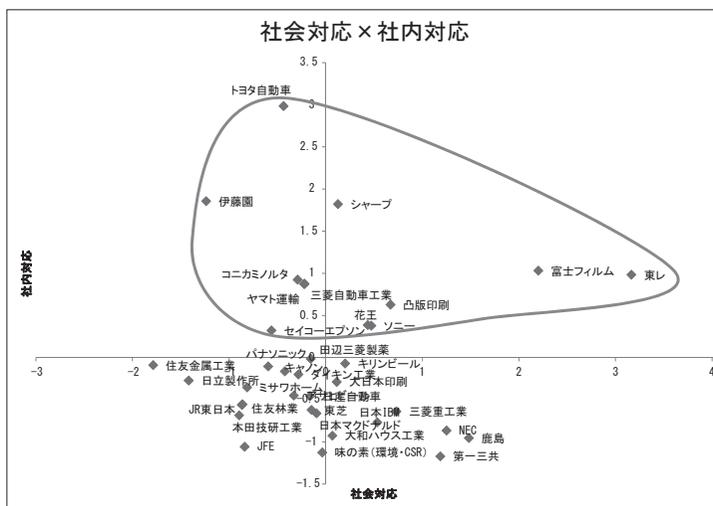


図3. 社会対応－社内対応因子の企業別プロット図

4. おわりに

現在、企業では様々な報告書が発表されているが、本研究ではCSR報告書に注目し、その報告書の名詞ワードをカウントし、因子分析および報告書の内容を主観的に吟味することで、企業の性格、傾向を見た。そこから相対的に企業の特徴や主観・客観分析との関係を考察することができた。企業の情報発信の一助を与えられたのではないだろうか。ただし、課題は多く存在し、1) 抽出する対象を形容詞や文節にする、2) 対象産業を増やし、一般性を高める必要がある、などがあげられる。

参考文献

- [1] 井熊均 (2007) 「環境問題と企業経営」 予防時報 229, pp.14-19.
- [2] 環境省 (2005) 「環境報告ガイドライン～持続可能な社会をめざして～」 環境省.
- [3] 凸版印刷, CSR 報告書, 2009.
- [4] 大日本印刷, CSR 報告書, 2009.
- [5] アサヒグループ, CSR コミュニケーションレポート, 2009.
- [6] キリングroup, CSR レポート, 2009.
- [7] 伊藤園, 社会・環境報告書, 2009.
- [8] 味の素, CSR レポート, 2009.
- [9] JR 東日本, 2009 年度版社会環境報告書, 2009.
- [10] ヤマトグループ, CSR 報告書, 2009.
- [11] コニカミノルタ, CSR レポート, 2009.
- [12] 花王, CSR レポート, 2009.
- [13] 第一三共グループ, CSR レポート, 2009.
- [14] 田辺三菱製薬, CSR レポート, 2009.
- [15] 富士フィルムグループ, サステナビリティレポート, 2009.

- [16] ミサワホーム, 2009年度CSR報告書, 2009.
- [17] 鹿島, CSR報告書, 2009.
- [18] 住友林業, 環境・社会報告書, 2009.
- [19] 大和ハウスグループ, CSRレポート, 2009.
- [20] トヨタ自動車, サステナビリティレポート, 2009.
- [21] 三菱自動車, 社会・環境報告書, 2009.
- [22] 日産自動車, サステナビリティレポート, 2009.
- [23] Honda, 環境年次レポート, 2009.
- [24] ダイキングループ, CSR報告書, 2009.
- [25] 東レグループ, CSRレポート, 2009.
- [26] JFEグループ, 経営レポート, 2009.
- [27] 三菱重工, CSRレポート社会・環境報告書, 2009.
- [28] NEC, CSRダイジェスト, 2009.
- [29] SONY, CSRレポート2009 エグゼクティブ・サマリー, 2009.
- [30] キヤノン, サステナビリティレポート, 2009.
- [31] シャープ, 環境・社会報告書, 2009.
- [32] セイコーエプソングループ, サステナビリティレポート, 2009.
- [33] 東芝グループ, 環境レポート, 2009.
- [34] 日本IBM, コーポレート・レスポンシビリティ・レポート, 2009.
- [35] 日立グループ, 環境報告書, 2009.
- [36] 松村真広・三浦麻子 (2009)「人文・社会科学のためのテキストマイニング」誠信書房.
- [37] 那須川哲哉, 河野浩之, 有村博紀 (2001)「テキストマイニング基盤技術」人工知能学会誌, Vol.16 (2), pp.201-211.
- [38] 喜田昌樹 (2007)「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.
- [39] 中邨良樹 (2011)「有価証券報告書を利用した企業活動と経営指標とのモデル化の一考察」日本大学経済学部 経済集志, Vol.88, No.3, pp.309-31.
- [40] 白田佳子, 竹内広宜, 荻野紫穂, 渡辺日出雄 (2009)「テキストマイニング技術を用いた企業評価分析：倒産企業の分析」年報経営分析研究 (25), pp.40-47.
- [41] 高田敏文 (2008)「人工知能アプローチによる「継続企業の前提」の解析—テキストマイニングによる非会計情報の分析—事業継続能力監査と倒産予測モデル編」同文館.
- [42] 村上征勝 (1994)「真贋の科学—計量文献学入門—」朝倉書店.