

# データマイニングを活用したコンプライアンスリスク予測手法の提案

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード: 作成者: 長谷川, 晃之 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/26819">http://hdl.handle.net/2297/26819</a>

氏名	長谷川 晃之
学位の種類	博士(学術)
学位記番号	博甲第971号
学位授与の日付	平成20年3月22日
学位授与の要件	課程博士(学位規則第4条第1項)
学位授与の題目	データマイニングを活用したコンプライアンスリスク予測手法の提案
論文審査委員(主査)	木村 春彦(自然科学研究科・教授)
論文審査委員(副査)	村本 健一郎(自然科学研究科・教授), 畑上 到(自然科学研究科・教授), 山根 智(自然科学研究科・教授), 南保 英孝(自然科学研究科・講師)

In this paper we suggest the technique to predict risk degree for companies from the research data of employee's feelings. In recent years, there have been frequent incidents where the value of companies decreases greatly. *Compliance* of employees and risk management is a problem that companies pursuing profit cannot avoid. We focus on the relationship between *Compliance* and feelings of employees and we predict risk degree with data maining.

近年、企業不祥事が相次いでいる。食品メーカーの品質偽装、自動車メーカーのリコール隠し等、コンプライアンス(倫理法令の順守)に違反する行為を行った企業はブランドが失墜し、企業規模の縮小、場合によっては企業の存続すら断たれることになる。現在、企業においてコンプライアンスは優先して取組まなければならない課題として認識され、対応が進められている。しかし、その対応は仕組みやルールの策定等定性的な取組みが多く、定量的にリスク度を把握した対策が講じられていない。そこで、本研究ではコンプライアンスに関するリスクを早期に把握し、危機の発生を抑止するための手法の提案を行う。具体的にはデータマイニングを活用し、企業構成員が感じる組織の環境、雰囲気からコンプライアンスの「ある」「なし」をコンプライアンスリスク度として予測する手法を提案する。

まず、コンプライアンスリスク度の定義づけを行った。本研究では各企業構成員が持つコンプライアンス違反の「ある」「なし」に関する「暗黙知」を「形式知」として数値化した。具体的には企業構成員に多面的な教育を行い、その理解度を高めた企業構成員に自組織におけるコンプライアンス違反の「ある」「なし」を5段階で評価してもらい、これをコンプライアンスリスク度とした。

予測の説明変数は、多数の企業が実施し、企業構成員にとって馴染み深く回答しやすい組織風土に関する調査項目を取入れ、「仕事の環境」、「直属の上司」、「職場の雰囲気」等に関する60項目を選定した。

#### ①重回帰分析を応用したコンプライアンスリスク度予測

60項目の説明変数を用いて重回帰分析を行い、リスク度予測に影響力を持つ説明変数の選定及び予測式の作成を行った。説明変数の選択にあたっては変数増減法を用い有意な予測式を採用した。予測精度を高めるため、実数の予測値を自然数化する段階において、閾値の決定方法を示した。

## ②数量化Ⅱ 類を応用したコンプライアンスリスク度予測

学習データに対して数量化Ⅱ 類を適用し、カテゴリースコア及び 1～5のコンプライアンスリスク度グループ毎のサンプルスコアの重心を求めた。これを予測モデルとし、テストデータからサンプルスコアを求め、学習データのグループの重心との距離を測定して属するグループを予測した。距離の測定についてはユークリッド距離を適用した。また、マハラノビス汎距離との比較を示した。

## ③予測手法の複合による予測精度の向上

重回帰分析及び数量化Ⅱ 類について、両手法の予測特性を活かすことにより、予測精度の向上を図った。具体的には、重回帰分析で予測したリスク度と数量化Ⅱ 類で予測したリスク度が不一致となったケースにおいて、何れのリスク度を採用するかに関する考察を加えた。本研究では情報検索における信頼性評価で用いられる再現率および精度を判断基準とした。

以上、コンプライアンスに関するリスク度を企業構成員が感じる組織の環境、雰囲気から定量的に予測する手法を提案し、実証実験により、その有効性を明らかにした。

## 学位論文審査結果の要旨

平成20年1月29日に第1回学位論文審査委員会を開催、1月31日に口頭発表、その後第2回審査委員会を開催し、慎重審議の結果、以下の通り判定した。なお、口頭発表における質疑を最終試験に代えるものとした。

近年、企業不祥事が相次いでいる。食品メーカーの品質偽装、自動車メーカーのリコール隠し等、コンプライアンス（倫理法令の順守）に違反する行為を行った企業はブランドが失墜し、企業規模の縮小、場合によっては企業の存続すら断たれることになる。現在、企業においてコンプライアンスは優先して取組まなければならない課題として認識され、対応が進められている。しかし、その対応は仕組みやルールの策定等定性的な取り組みが多く、定量的にリスク度を把握した対策は講じられていない。本研究では、コンプライアンスに関するリスクを早期に把握し、危機の発生を抑止するための手法を提案した。具体的には重回帰分析や数値化Ⅱ類を応用し、企業構成員が感じる組織の環境、雰囲気からコンプライアンスの『ある』『なし』をコンプライアンスリスク度として予測する手法を提案し、その有効性を示した。

以上の研究成果は、コンプライアンスリスクの予測に大きく貢献するものであり、本論文は博士（学術）に値するものと判定した。