

企業不祥事における報道量の予測 ～マスコミリスクを軽減する広報戦略の一考察

渡邊高郎 半澤光希

アドバイザー教員：掛谷英紀

概要：本研究では、企業が不祥事を起こしたときの新聞報道量について予測モデルを立てた。その結果として、朝日新聞においてスポンサー企業の法人税脱税事件の報道量が抑えられていることを確認した。対して、読売新聞においてはスポンサー・非スポンサー間において有意な報道量の差が見られなかった。これを受けて、我々は企業がマスコミリスクを軽減するための考察をした。

1 はじめに

マスコミリスクとは、広義にはマスコミの報道や放送によって被害をうけるリスクのことをいうが、その被害の種類は非常に広範である。マスコミが社会に発信する情報は非常に影響力が高く[1]、たとえそれが誤った情報であったとしてもそれを受け取った人は信じてしまうことが多い。そのため、誤報道による風評被害が発生することがある。そして報道される回数や量と、風評被害の大きさ（影響の及ぶ期間）とは無関係ではないという報告もなされている[2]。また、情報をどれだけ大きく取りあげるかという選択は報道企業自身に委ねられている。これらは全てマスコミリスクであり、広く一般の人々にも影響を与えるものである。

企業不祥事について報道量の定量的な予測モデルを立てることによって報道の実情を明らかにし、マスコミリスクの軽減を図る方法を模索することを目的とした。

2 研究手法

本研究では企業不祥事についての報道量のモデルを予測するため、新聞社2社について企業法人税脱税事件の報道量を調査した。ここで報道量とは、事件記事の文字数に、報道された紙面の種類による定数をかけたものと定義する。その定数はそれぞれの紙面の広告料をもとにスペースあたりの価値を算出することにより設定した。

データ収集はwww上の新聞記事検索サービス[3,4]を利用して得られた記事について、企業の法人税脱税事件に関するデータのみを抽出した。また記事にあった脱税企業をスポンサー・非スポンサー企業に分類し、それぞれのグループについて事件規模と報道量の相関をとった。

そしてこれらの報道量モデルを予測するため、いくつかのモデルを仮定し、AIC（赤池情報量基準）を用いて、適するモデルを選択した。

2.1 データの抽出

新聞社2社の記事収集にはwww上の新聞記事検索サービス[3,4]を利用し、「脱税」「申告漏れ」「所得隠し」のいずれかが本文中に含まれる朝夕刊記事を1999年1月～2005年6月までの6年半分収集した。得られたデータについて、企業の法人税脱税事件の第一報以外の記事は全て棄却し、残った記事について、企業名、事件規模（脱税額、申告漏れ額等）、記事の掲載面、記事の文字数をデータとして抽出した。

また、記事にあった企業を新聞広告掲載量上位企業・雑誌広告掲載量上位企業・その他有名企業（上場またはそれに準ずる企業）・それ以外の企業の4つのグループに分類した。この中の新聞、雑誌の広告掲載上位企業へ分類した企業は2002年～2004年の新聞、雑誌広告出稿量（段）上位100社[5]に含まれる企業とした。雑誌広告掲載量上位企業を1つのグループとして分類したのは、雑誌の中には新聞社系列の雑誌が存在するため（270誌中34誌[6]）、雑誌広告に関してもスポンサーの傾向が見られるのではないかと考えたためである。

記事検索サービスによるデータ収集の結果を表1に示す。表から、事件規模に関しては脱税額、申告漏れ額、所得隠し額、追徴額と4種類の指標があるが、この中で、スポンサー企業、すなわち新聞・雑誌広告掲載量上位企業のデータ数が多い申告漏れ額と追徴額を事件規模の指標とする。

表1: 記事検索サービスによるデータ収集の結果

データ数	脱税額	申告漏れ額	所得隠し額	追徴額
新聞広告企業	0	12	9	11
雑誌広告企業	0	16	8	14
その他有名	1	80	57	74
それ以外	111	213	174	96
合計	112	321	248	195

表2: 新聞紙面ごとの広告料金比較

紙面	1段*あたりの広告料金	比率
朝刊1面	3,880,000	1
朝刊社会1面、2面	3,500,000	0.902
朝刊その他	3,366,000	0.868
夕刊1面	2,931,000	0.755
夕刊社会面、その他	2,787,000	0.718

*1段=10行×80列=800文字

2.2 負の広告料金

また、報道量を定量評価するために負の広告料金という概念を導入した。新聞に掲載される広告は、企業に利益をもたらすためのものであり、正の効果であると考えられる。

これに対して、ある面に不祥事の記事が掲載されるということは、企業に不利益をもたらしかねない負の影響を与えるものであると考えることができる。この考えから、正の効果を得るために支払う広告料金に対して、負の影響をもたらしかねない不祥事記事報道量の定量的な評価量として負の広告料金という概念を導入した。具体的な値は以下の式で計算した。

負の広告料金
= 新聞記事の文字数 × 面パラメータ

ここで、面パラメータとはすなわち、単位文字数あたりの広告料金であり、したがって、負の広告料金は、記事の文字数に相当する面積を割り出し、その面積の広告を掲載した際の料金である。この面パラメータについては、新聞社2社それぞれの紙面における広告料金[7,8]をもとに算出した。算出した面パラメータは表1の通りである。

2.3 報道量予測モデル

脱税事件に関する報道量を予測するためのモデルとして以下の8つのモデルを考えた。これらのモデルの中から最適なモデルを、AICを指標として選択した。

- (1) 1直線モデル
- (2) 2直線モデル
(新聞・雑誌上位企業, その他の企業)
- (3) 3直線モデル
(新聞・雑誌上位企業, その他有名企業, それ以外の企業)
- (4) 4直線モデル
(新聞上位企業, 雑誌上位企業, その他有名企業, それ以外の企業)
- (5) 1直線対数モデル
- (6) 2直線対数モデル
(新聞・雑誌上位企業, その他の企業)
- (7) 3直線対数モデル
(新聞・雑誌上位企業, その他有名企業, それ以外の企業)
- (8) 4直線対数モデル
(新聞上位企業, 雑誌上位企業, その他有名企業, それ以外の企業)

図1はこれらのモデルを視覚的に表したものである。x軸は事件規模、すなわち申告漏れ額、追徴額の金額を表しており、y軸は負の広告料金を表している。

モデル1はすべてのデータが1つの同じ統計量に従うモデルであり、スポンサー・非スポンサー企業にかかわらず同じように報道されているモデルである。またモデル2はデータをスポンサー・非スポンサーを分けたモデルであり、モデル3, 4はさらに3, 4グループに分類したモデルである。

またモデル1, 2, 3, 4がx軸の事件規模を金額で表しているのに対し、モデル5, 6, 7, 8はそれぞれその金額の対数を取ったモデルである。これらのモデルにおいて、回帰直線からのずれは正規分布を仮定する。

2.4 AIC

赤池情報量基準 (AIC) [9]は、統計モデルの良さを評価するための指標である。統計学の世界では非常に有名な指標であり多くの統計ソフトに備わっている。AICは、モデルの複雑さとデータ適合度とのバランスを取るために使用される。ある測定データを統計的に説明するモデルを作成する場合、パラメータの数や次数を増やすほどその測定データとの適合度を高める

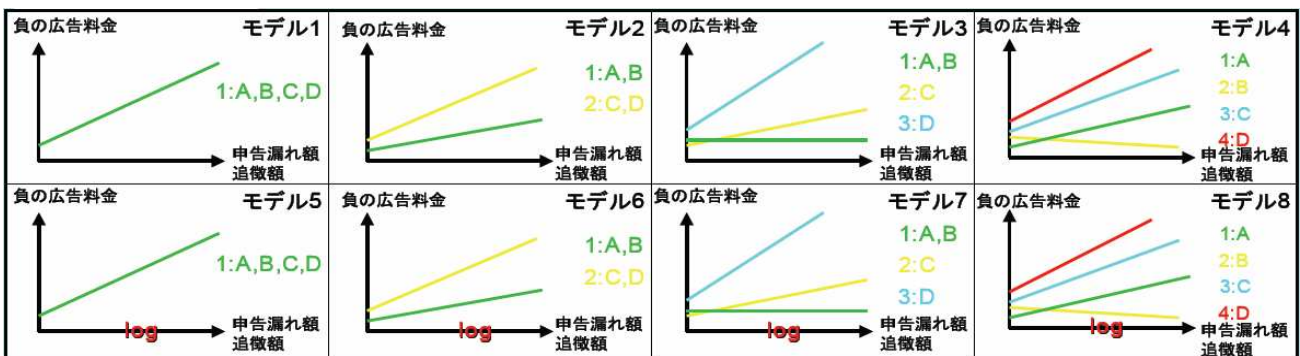


図1: 報道量モデル

表3: AIC値の計算結果 (朝日新聞 - 申告漏れ額)

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
AIC 値	10033.47	10037.7	10029.62	10033.6
	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8
AIC 値	9956.429	9959.235	9962.663	9958.162

ことができる。反面、ノイズなどの偶発的な変動にも無理にあわせてしまうため、同種のデータには合わなくなる。この問題を避けるにはモデル化のパラメータ数を抑える必要があるが、実際にどの程度に抑えるかということは難しい問題である。AICは、この問題に一つの解を与える。具体的には次の式で与えられるAICの値を最小にするモデルを選択すれば、多くの場合において良いモデルが選択できる。

$$\text{AIC} = -2 \times (\text{モデルの最大対数尤度}) + 2 \times (\text{モデルの自由パラメータ数})$$

3 結果

表3, 4は朝日新聞における申告漏れ額、追徴額を事件規模とした際のそれぞれのモデルのAIC値の計算結果を示している。まず全体的な傾向として、モデル5~8が良い結果を示していることがわかる。これによって、事件規模の金額の対数を取ったモデルの方がより適したモデルとなっていることがわかる。具体的に見ると、朝日新聞においては申告漏れ額に関してはモデル7 (3直線対数モデル)、追徴額に関してはモデル6 (2直線対数モデル) のAIC値が最小となった。これら2つのモデル、すなわち予測力が最も高いと判断されたモデルについて、具体的に検証したものが図2, 3である。

図2は朝日新聞において、申告漏れ額を事件規模とした際のモデル7における3つのグループそれぞれのデータと回帰直線を示しており、図3も同様にモデル6における2つのグループのデータと回帰直線を示している。横軸は申告漏れ額、追徴額 (億円) の対数を取ったものであり、縦軸は負の広告料金である。

図2のモデル7は、スポンサー企業 (新聞・雑誌広告掲載量上位企業)、その他有名企業、それ以外の企業の3つのグループに分類したモデルであるが、この3グループの回帰直線に注目すると、切片の値に大きな差は見られないが、傾きはそれぞれ39.5, 85.9, 50.4と値が異なった。ここで注目すべきところは、スポンサー企業 (新聞・雑誌広告掲載量上位企業) についての傾き (39.5) が、その他有名企業についての傾き (85.9) と比べて半分以下に抑えられていることである。t検定 (片側検定) を行った結果、 $p=0.067$ であり、やや有意傾向が見られた。同様に、図3のモデル6は追徴額を事件規模としスポンサー企業・非スポンサー企業の2つに分類したモデルであるが、この2つのグループそれぞれの回帰直線を比較すると、傾き、切片

表4: AIC値の計算結果 (朝日新聞 - 追徴額)

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
AIC 値	6125.593	6121.129	6121.954	6121.412
	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8
AIC 値	6118.357	6111.04	6114.032	6118.292

とともにスポンサー企業が抑えられている傾向が見られる。t検定 (片側検定) を行った結果は、 $p=0.012$ であり、5%水準で有意差が確認できた。

一方、読売新聞での申告漏れ額、追徴額を事件規模としたモデルのAIC値の計算結果が表5, 6である。申告漏れ額、追徴額ともにモデル5のAIC値が最小となっており、すべてのデータが同じ統計モデルに従うケースが最も予測力が高いという結果が得られている。モデル5は1直線モデルであるので、具体的な回帰直線を検証しても大きな意味はないと考えられる。よって、ここでは朝日新聞との比較のために、朝日新聞では最もAIC値が小さかった追徴額モデル6について、検証を行った。

図4は読売新聞の追徴額モデル6における2つのグループのデータと回帰直線である。その回帰直線の傾きはそれぞれ40.4, 37.3, 切片は150.7, 134.3である。t検定 (片側検定) を行った結果は、 $p=0.252$ であり、有意な差を確認することはできなかった。このように、両者の回帰直線に大きな差が見られなかったことから、この2直線モデルがAICによって選択されず1直線のモデルが選択されたものと考えられることができる。

4 まとめ~マスコミリスクを軽減するための広報戦略

企業にとって、報道とは自社のその後の企業価値を左右するほどの影響力を持つため、自社に不利益をもたらすような報道が増加するリスクを少しでも軽減しなければならない。本研究において、新聞社によってはスポンサー・非スポンサーを分けたモデルの予測力が高く、またそのモデルにおいてはスポンサー企業に対して報道量が抑えられるような傾向が確認できた。

表5: AIC値の計算結果 (読売新聞 - 申告漏れ額)

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
AIC 値	9965.539	9967.049	9969.252	9964.057
	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8
AIC 値	9956.429	9959.235	9962.663	9958.162

表6: AIC値の計算結果 (読売新聞 - 追徴額)

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
AIC 値	6059.044	6064.029	6064.229	6061.571
	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8
AIC 値	6057.207	6062.7	6064.308	6063.391

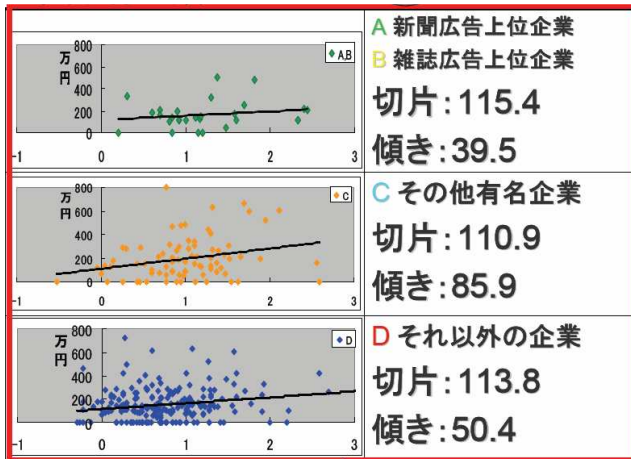


図2: 朝日新聞 - 申告漏れ額 (モデル7)

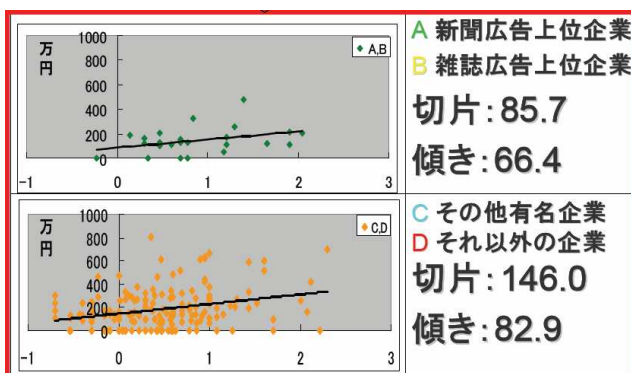


図3: 朝日新聞 - 追徴額 (モデル6)

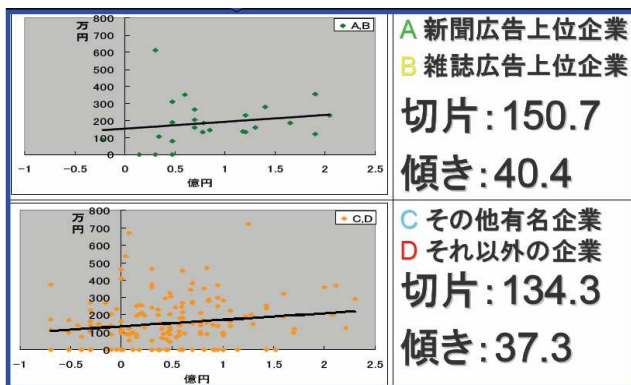


図4: 読売新聞 - 追徴額 (モデル6)

したがって、企業の広報戦略として考察すると、例えば自社が脱税等の不祥事を起こしそうな企業ならば、スポンサーに対して報道量を抑える傾向があるような新聞社に対して積極的に広告を出すことが効果的であるという予測が立てられる。(すべての企業がこのような予測に従うと社会的に負の影響を及ぼし得る。したがって新聞社との癒着を推奨するわけではない。)

また逆に、不祥事を起こしそうにない企業にとってはこのような新聞社の広告料金はスポンサー配慮も込みの料金、すなわち付加価値を含んだ料金であると考えられるので、利益を伸ばすための純粋な広告媒体

を探したほうが良いと考えられる。

また、今後の方針としては、今回示した8つのモデル以外のモデルについてのAIC値の検証と、脱税事件以外のさらに多くの事件についての定量的評価をすること、そして朝日、読売以外の新聞社についても同様の評価を行い、今回のデータとの比較を試みる必要がある。

参考文献

- [1] 新聞協会, <http://www.pressnet.or.jp/>
- [2] 伊藤誠, 風評リスクに対する報道の功罪, 風評リスクマネジメント研究会講演資料集
- [3] ヨミダス文書館, <http://www.yomiuri.co.jp/bunshokan/>
- [4] 朝日新聞オンライン記事データベース「聞蔵DNA for Libraries」, <http://dna.asahi.com/>
- [5] MRSAD Research, <http://www.mrs-ads.com/mrsrep/>
- [6] 日本雑誌協会, <http://www.j-magazine.or.jp/>
- [7] 朝日新聞社広告局, <http://adv.asahi.com/>
- [8] 読売新聞広告ガイド, <http://www.ojo.ne.jp/>
- [9] 赤池弘次, 情報量基準AIC とは何か - その意味と将来への展望, 数理科学, No.153, pp.5-11(1976).