

業種分類の信頼性比較

—日経業種分類、東証業種分類、およびGICS業種分類の比較分析—*

A Comparison of Reliability of Industrial Classifications in Japan

木村史彦(東北大学 准教授)
Fumihiko Kimura, Tohoku University

2008年3月16日受付；2008年12月3日改訂稿受付；2009年2月6日最終稿受付；
2009年2月12日論文受理

要 約

実証的会計研究において業種は、期待外の株式リターンや会計指標の測定、そして分析者が主たる関心を有する事項以外のものをコントロールするための変数として用いられることが多い。しかし近年、多角化の進展、M&Aの急増とともに、企業の事業内容が急激に変化するケースが増えており、業種分類の信頼性の問題に関心が寄せられるようになった。本稿の目的は、日本の実証分析で全ての上場企業に対して適用可能な日経業種分類、東証業種分類、GICS業種分類の信頼性を検証することにある。連結決算ベースの18の財務指標について、異なる業種分類の下で同質的な (homogeneous) 企業群がグルーピングされているのかを検証した。その結果、企業業績、成長性、株式市場関連の指標は各業種分類によってグルーピングされた企業群の同質性に差異が観察されない一方、企業規模、流動性、資本構成、資産効率性、営業サイクルに関連する指標は日経業種分類中分類・東証業種分類中分類を用いた場合、より同質的な企業群が構成されており、これらの分類の信頼性が相対的に高いことが示唆された。

Summary

Industry classification is often used in accounting research to control cross-sectional effects. The issue of industry classification has come to be discussed with increase in diversification and M&A. The purpose of this paper is to investigate the reliability of industrial classification for listed companies in Japan and the implication for empirical accounting research. I investigate the homogeneity of groups of firms classified by Nikkei industrial classification (2 and 36 sectors), the classification specified by Securities Identification Code Committee in Japan (10 and 33 sectors), and Global Industry Classification Standard (10 and 67 sectors). The result shows that there is no difference about the homogeneity of firm performance, growth, PER, and PBR. In contrast, it is observed that Nikkei industrial classification (36 sectors) and the classification specified by Securities Identification Code Committee in Japan (33 sectors) generate tighter groupings on firm size, liquidity, capital structure, assets turnover, and operating cycle.

1 はじめに

企業の産業分類ないし業種分類 (industry

classification) は、会計・ファイナンスに関する実務ならびに実証分析において重要な役割を果たしている¹⁾。実務では、企業業績や財務状態の評

* 本稿は、ディスクロージャー研究会第9回研究大会(大阪市立大学)および名古屋市立大学大学院経済学研究科水曜研究会における発表論文に加筆・修正したものです。大会・研究会の出席者、匿名のレフェリーの先生方、そして編集委員長の薄井彰先生(早稲田大学)より貴重なご意見およびご示唆を頂きました。ここに記して感謝申し上げます。なお、本稿は文部科学省科学研究費補助金(若手研究(B)課題番号16730238)による研究成果の一部である。

価のベンチマークとして業種平均値が用いられることが多く、また、業種別のファンドなどの金融商品の設定においても用いられている。一方、会計・ファイナンスの実証分析では、業種平均値からの乖離によって期待外の株式リターンや会計指標を測定することが広く行われている。さらに業種は、モデルの中で分析者が主たる関心を有する要素以外のものをコントロールするための変数として利用されることも多い。

業種分類は通常、政府によって標準となる分類体系が設定され、それに準拠して政府機関、証券取引所あるいはデータベース作成企業が独自の分類に組み替え、企業ないし事業所を割り当てて統計資料やデータベースを作成する。日本では総務省統計局がリファレンスとなる分類として日本標準産業分類を設定している²⁾。そして、それに準拠する形で証券コード協議会による業種分類（この業種分類は東京証券取引所をはじめとする各証券取引所で用いられることから、以下東証業種分類と呼ぶ³⁾、日本経済新聞社による日経業種分類等が設定されており⁴⁾、会計・ファイナンスの実証分析ではこれらの業種分類が用いられることが多い。

米国では労働省 (Department of Labor) によって1939年に標準産業分類 (Standard Industry Classification; SIC) が設定され、それに基づく業種コード (SICコード) は経済政策のみならず企業データベースの作成において広く利用されてきた。その後SICコードは数度の改訂がなされてきたが、経済構造の変化に対応できない等多数の問題が生じてきたことから、1997年に米国・カナダ・メキシコの3か国は北米産業分類体系 (North American Industry Classification System; NAICS) を設定し、各国の産業政策において用いるようになった⁵⁾。また、1999年には Standard & Poor's社と Morgan Stanley Capital

International社が既存の業種分類が必ずしも投資目的に適していないとして、世界産業分類基準 (Global Industry Classification Standard; GICS) を発表し、それぞれの会社の投資商品の設定、COMPUSTAT等のデータベースで利用するようになった⁶⁾。COMPUSTATデータベースはグローバル版が作成され、日本を含めた80か国以上の企業がカバーされていることから、多くの国の企業のGICSによる分類（以下、GICS分類）を知ることができる。

近年、各国とも多角化の進展、M&Aの急増とともに、企業の事業内容が急激に変化するケースが増えている。その結果、業種分類によって同質的な企業群がグルーピングされるのか、あるいは業種によっていかなる企業属性がコントロールされるのか、という信頼性の問題に関心が寄せられるようになり、米国では関連する研究が発表されている⁷⁾。例えば、Guenther and Rosman (1994) は、COMPUSTATとCRSPの株価データベースを取り上げ⁸⁾、各々の業種によって分類された企業群の株式リターンならびにROEやROA等の財務指標の同質性について検証した⁹⁾。その結果、CRSPよりもCOMPUSTATの業種分類の方が、概ね同質的な企業群を構成していることを見出している。しかしながら、日本においては業種分類の信頼性を検証した研究は僅少である。

本稿では、こうした状況をふまえ、日本の実証的会計研究に広く用いられる日経業種分類および東証業種分類、そしてこれらの分類と異なる特徴を有するGICS分類の信頼性を、企業規模、流動性、資本構成、業績、営業サイクル、成長性に関する18の財務指標に関して分析する。具体的には、業種で分類することによって、同質的な (homogeneous) 企業群がグルーピングされるのか、より細かい業種に分類することで信頼性が改善するのか、そして、いずれの業種分類の信頼性

表1 各業種分類の概要

	日経業種分類	東証業種分類	GICS分類
設定主体	日本経済新聞社	証券コード協議会	Standard & Poor's 社、Morgan Stanley Capital International 社
準拠する業種分類	日本標準産業分類	日本標準産業分類	なし。ただし、国際的な企業比較を重視して設定
分類の設定	大分類（製造・非製造）、中分類（36業種）、小分類（256業種）	大分類（10業種）、中分類（33業種）	Economic Sector（10業種）、Industry Group（24業種）、Industry（67業種）、Sub Industry Group（147業種）
新規の割当	・東証業種分類に準ずる	・原則として売上高をベースとし、例外的に利益、設備状況、従業員数等を勘案 ・上位分類から決定	・売上高に注目するが、同時に利益 ・市場での評価を考慮する ・下位分類から決定
割当の変更	東証業種分類の改訂を受けて実施。ただし、日経平均株価等の指標での割当を加味して決定するため、実施されないこともある	現在の「主要業務」と異なる事業の売上高が、「主要業務」の2倍以上となった場合	重大な情報の発生、および新しい情報が開示された場合。ただし、年1回は変更を検討する

が高いのかについて検証していく。

本稿の構成は以下の通りである。第2節で各業種分類の特徴を概説した上で検証する命題を提示する。そして、サンプル選択基準ならびに検証方法を第3節で示した上で、第4節で検証結果を示す。最後に第5節において結論と今後の課題について言及する。

2 各業種分類の概要

本稿では、日経業種分類、東証業種分類、GICS分類の信頼性について比較するが、それぞれの概要について表1にまとめた¹⁰⁾。

日経・東証業種分類はいずれも日本標準産業分類に準拠して業種が設定されており¹¹⁾、また、日経業種分類における企業の割当、変更ルールについては東証業種分類に準じていることから、両者は類似している。ただし、大分類の設定方法、中分類で設定される業種数ならびに内容、そして日経業種分類のみ小分類が設定されている点に相違がある¹²⁾。他方、GICS分類については Standard & Poor's 社と Morgan Stanley Capital

International 社による独自の業種設定がなされている。また、いずれの業種分類も主に売上高に基づいて各業種に企業が割り当てられるが、GICS 分類では利益、市場での評価など多様な要素が勘案される。さらに、日経・東証業種分類は上位分類（大分類）、下位分類（中・小分類）の順に割り当てるトップダウンのアプローチがとられるのに対し、GICS 分類は下位分類から割り当てて、上位分類は自動的に決定されるボトムアップアプローチがとられるといった相違点もある。

会計研究において業種が用いられる際には、営業サイクルや成長性といった特定の企業属性について同質的な企業をグルーピングすることを目的とすることが多いが、各業種分類は必ずしもそうしたことを想定して設定されている訳ではない点に留意が必要である。したがって、企業を業種で分類することで、期待される効果が得られているのかについて検証することは極めて重要な問題となる。そこで、本稿では具体的に次の三つの命題を設定する。

- (1) 特定の企業属性について、業種に分類することで各業種内の企業群の同質性が高ま

る

- (2) より細かい分類を用いることによって各業種内の企業群の同質性が高まる
- (3) 日経業種分類・東証業種分類・GICS分類の信頼性に差異がある

ここで(1)および(2)は、実証分析において業種分類を用いることの意義自体に関わるものであり、(3)は異なる業種分類間の優劣についての問題である。

3 リサーチデザイン

3.1 サンプルセレクションとデータ

日本の各証券取引所に上場している企業の2004年4月から2005年3月の連結決算を分析対象とする¹³⁾。ただし、以下の要件に該当するサンプルは除外している。

- (1) 金融・証券・保険の各業種に属する企業(日経業種分類ベース)
- (2) 変則決算企業
- (3) 分析において必要となるデータが入手できない企業

以上の基準の下で1,985のサンプルが選択された。ここで単年度の分析を行う理由は、各データベースでは業種に関する遡及的な修正がなされておらず、作成時点で割り当てられた業種しか明らかとならないからである。したがって、以下の分析ではクロスセクションでの業種分類の同質性のみが検証され、業種分類の変更の問題は直接的には検証されない点に留意してほしい。

日経業種分類および財務データは『NEEDS-CD ROM企業財務データ』、東証業種分類および株価データは『NEEDS株価・指標データ』、GICS分類に関するデータは『Compustat (グローバル版)』から収集した。いずれのデータベースとも分析時点において各決算が最新となるものを用い

ている。

ところで、本稿で分析する業種分類はそれぞれ段階的に分類が細分化されている。一般的により細かい業種分類を適用することによって、グルーピングされた企業群の同質性が高まることが予想される一方、各業種内のサンプル数が低下することになる。実証研究では業種ごとのクロスセクション分析が行われることが多く、業種内の企業数が僅少な場合には、類似した業種と合わせる、あるいはその業種に属する企業をサンプルから除外する等の処理がなされる。しかし、こうした処理によって分析結果の信頼性、客観性が損なわれる懸念もある。そこで本稿では、100以上の業種に分類する日経業種分類の小分類およびGICS分類のSub Industry Groupは調査対象とせず、日経・東証業種分類の大分類と中分類、GICS分類のEconomic Sector、Industry Group、Industryの7つの分類を取り上げる。さらに、ベンチマークとして分類をしない(サンプル全体を1業種とする)ケースも検討する。

また分類された業種内の企業数が少ない場合には、以下で示す分散値が正確に測定されない可能性があることから、企業数が8未満の業種に属する企業はサンプルから除外する。より細かい業種分類を用いた場合、除外される業種数は増えるが、そこに含まれるサンプル数のサンプル全体に対する割合(毀損率)は最も多くの業種を有するGICS Industryで2.67%であった。表2では、各分類のオリジナルの業種数、サンプルの業種数、そして毀損率を示している¹⁴⁾。

3.2 検証方法

本稿では、Amit and Livant(1990)、Guenther and Rosman(1994)ならびにKrishnan and Press(2003)で用いられた、分散を比較する方法によって業種分類の信頼性を検証する。次節で示す18

表2 各分類の業種数

	オリジナルの業種数	サンプルの業種数	企業数が僅少な業種 削除後の業種数	業種削除による企業の 減少数（毀損率）
日経業種分類大分類	2	2	2	0 (0.00%)
日経業種分類中分類	36	33	30	18 (0.91%)
東証業種分類大分類	10	10	9	5 (0.25%)
東証業種分類中分類	33	32	28	13 (0.65%)
GICS Economic Sector	10	10	10	0 (0.00%)
GICS Industry Group	24	23	22	1 (0.05%)
GICS Industry	67	54	39	53 (2.67%)

の財務指標を対象として業種分類が及ぼす影響を検証していくが、具体的な手続きは下記の通りである。

まず、各財務指標（例えば流動比率）について、業種分類ごとの合成分散値（composite variance）を計算する（式1）。

$$S = \sum_{i=1}^N (n_i - 1) V_i / \sum_{i=1}^N (n_i - 1) \quad (1)$$

S は合成分散値、 N は各業種分類の業種数、 n_i は業種 i における企業数、 V_i は業種 i における各財務指標の分散を示す。ここで、日経業種分類に基づく合成分散値を S_N （大分類を S_{N1} 、中分類を S_{N2} ）、東証業種分類に基づくものを S_T （大分類を S_{T1} 、中分類を S_{T2} ）、GICS分類に基づくものを S_G （Economic Sectorを S_{G1} 、Industry Groupを S_{G2} 、Industryを S_{G3} ）とする。また、業種分類を行わない場合の合成分散値を S とする。この合成分散値は、各業種分類での業種ごとの分散値の加重平均値であり、合成分散値が小さいほど、その財務指標について、業種分類によって相対的に同質的な企業がグルーピングされていると考えられる。

統計的な検証手続きは次の通りである。例えば日経業種分類と東証業種分類の信頼性を比較検証する場合には、 S_N と S_T の比（ S_N/S_T ）を計算する。この比（分散比）はF分布をとることから、F検定によって分散比が1よりも統計的に有意に大きい（小さい）場合、分母である S_T が有意に小さい

（大きく）、東証業種分類の信頼性がより高い（低い）と結論づけられることとなる。

ところで、こうした分析では外れ値の影響を受けるが、その判断は慎重に下すことが必要となる。なぜならば分類が同質的でないことから、極端に大きいあるいは小さい値のサンプルがグルーピングされている可能性もあり、これは分類の信頼性の問題と考えるべきだからである。本稿では、既存の実証研究に及ぼす影響を検討することも目的とすることから、先行研究でしばしば行われているように各財務指標について上下1%となるサンプルを除外する。さらに、業種内の企業数の基準で除外されたサンプルを全ての分類でも除外した結果、最終的に1,847のサンプルとなった¹⁵⁾。

4 検証結果

4.1 変数の定義と記述統計量

検証する変数の定義およびサンプル全体の記述統計量を表3で示した。ここでは、先行研究で取り上げられてきた企業規模（総資産）、流動性および資本構成（流動比率、当座比率、固定負債比率、負債比率）、業績（ROA、ROEおよび各々の変化、売上高利益率¹⁶⁾）、資産の効率性（総資産回転率）、営業サイクル（在庫回転率、売上債権回転率、仕入債務回転率）、成長性（売上高変化率、経常利益変化率）、株価関連指標（PER、PBR）の18の指標を分析する。

表3 記述統計量 (連結決算データ N=1,847)

	変数の定義	平均値	分散	最小値	中央値	最大値
総資産	資産総額の自然対数値	11.097	2.303	6.581	10.918	17.007
流動比率	流動資産÷流動負債	1.725	1.181	0.347	1.405	7.616
当座比率	当座資産÷流動負債	1.250	0.874	0.137	0.983	6.116
固定負債比率	固定負債÷固定資産総額	0.176	0.015	0.003	0.154	0.597
負債比率	負債総額÷資産総額	0.547	0.041	0.114	0.561	0.958
ROA	当期利益÷資産総額	0.054	0.002	-0.089	0.047	0.210
ROE	当期利益÷資本総額	0.052	0.017	-1.440	0.057	0.457
ΔROA	当期ROA - 前期ROA	-0.133	0.257	-5.684	0.005	0.217
ΔROE	当期ROE - 前期ROE	0.003	0.021	-1.366	0.006	0.929
売上高利益率	当期利益÷売上高	0.058	0.003	-0.148	0.045	0.330
総資産回転率	資産総額÷売上高	1.090	0.275	0.155	0.985	3.402
在庫回転率	棚卸資産総額÷売上高	32.44	8714.83	0.167	9.904	923.00
売上債権回転率	売掛金・受取手形÷売上高	11.98	1082.83	0.829	4.501	406.99
仕入債務回転率	買掛金・支払手形÷売上高	11.176	160.61	2.715	7.718	110.78
売上高変化率	前期からの変化率	0.066	0.017	-0.248	0.046	0.899
経常利益変化率	前期からの変化率	0.202	1.351	-6.689	0.148	7.780
PER	一株あたり利益÷期末株価	21.123	1152.72	-124.15	15.59	281.67
PBR	一株あたり純資産÷期末株価	1.417	1.805	0.168	1.039	11.363

表3からは、一部の変数（在庫回転率、売上債権回転率、仕入債務回転率、PER、PBR）については分散ならびに最大値・最小値も大きいことが示されており、先の除外基準（上下1%）では外れ値の影響を排除できていない可能性もある。そこで、各財務指標で上下2.5%、5.0%となるサンプルを除外する検証も行ったが、分析結果に大きな差異はなかったことから、以下では当初の除外基準の結果のみを示す。

4.2 合成分散値の比較の結果

表4では、各業種の連結決算ベースの財務指標について、分類を行わない場合（以下、分類無し）、日経業種分類大分類（日経大分類）、日経業種分類中分類（日経中分類）、東証業種分類大分類（東証大分類）、東証業種分類中分類（東証中分類）、GICS分類（Economic Sector、Industry Group、Industry）の順にそれぞれを分母とする合成分散値の比（F統計量）とF検定の結果を示している。前節で述べた通り、F統計

量が1を上回る場合には、分母の業種分類によって相対的に同質的な企業がグルーピングされていることを意味する（すなわち、分母の業種分類の方が分子の分類よりも信頼性が高い、また1を下回る場合は逆である）。ただし、このベンチマークはあくまでも相対的なものであって、業種分類の信頼性に関する絶対的な水準を示すものではない点に留意が必要である。

第一の命題では、業種に分類することで各業種内の企業群の同質性が高まると予想した。分類無しの合成分散値（S）に対する各業種分類の合成分散値のF統計量について、製造・非製造業のみに分類する日経大分類（ S_{NI} ）との間では、合成分散値の間で有意差が観察されなかった。しかし、その他の分類では総資産、流動・当座比率、固定負債比率、負債比率、ROA、売上高利益率、総資産・在庫・売上債権・仕入債務回転率、PBRについて概ね各分類の合成分散値の方が統計的に有意に小さく、これらの指標については業種分類を行うことで、相対的に同質的な企業群がグルー

表4 検証結果 (連結決算データ N=1,847)

	$\frac{S_{N1}}{S}$	$\frac{S_{N2}}{S}$	$\frac{S_{T1}}{S}$	$\frac{S_{T2}}{S}$	$\frac{S_{G1}}{S}$	$\frac{S_{G2}}{S}$	$\frac{S_{G3}}{S}$	$\frac{S_{N2}}{S_{N1}}$	$\frac{S_{T1}}{S_{N1}}$	$\frac{S_{T2}}{S_{N1}}$	$\frac{S_{G1}}{S_{N1}}$	$\frac{S_{G2}}{S_{N1}}$	$\frac{S_{G3}}{S_{N1}}$	
総資産 (対数)	1.000	0.820 ***	0.923 *	0.859 ***	0.949	0.908 **	0.830 ***	0.820 ***	0.923 *	0.859 ***	0.950	0.908 **	0.830 ***	
流動比率	0.987	0.864 ***	0.959	0.836 ***	0.910 **	0.865 ***	0.841 ***	0.875 ***	0.972	0.840 ***	0.921 *	0.876 ***	0.852 ***	
当座比率	0.996	0.853 ***	0.950	0.827 ***	0.904 **	0.847 ***	0.819 ***	0.856 ***	0.954	0.830 ***	0.908 **	0.851 ***	0.822 ***	
固定負債比率	0.993	0.762 ***	0.898 **	0.781 ***	0.913 **	0.840 ***	0.799 ***	0.767 ***	0.905 **	0.787 ***	0.920 *	0.846 ***	0.805 ***	
負債比率	0.979	0.868 ***	0.946	0.868 ***	0.949	0.922 *	0.883 ***	0.887 ***	0.966	0.887 ***	0.969	0.941	0.902 **	
ROA	0.996	0.920 *	0.963	0.913 **	0.974	0.946	0.894 **	0.925 *	0.967	0.917 *	0.978	0.951	0.897 **	
ROE	0.999	0.973	0.981	0.968	1.000	0.995	0.987	0.974	0.982	0.969	1.001	0.996	0.988	
ROAの変化	1.000	1.001	1.000	1.003	0.990	0.994	0.988	1.001	1.000	1.003	0.990	0.994	0.987	
ROEの変化	0.996	0.970	0.994	0.972	0.998	0.998	0.999	0.973	0.998	0.975	1.001	1.001	1.003	
売上高利益率	0.991	0.846 ***	0.883 ***	0.830 ***	0.902 **	0.881 ***	0.836 ***	0.854 ***	0.891 ***	0.837 ***	0.910 **	0.888 ***	0.843 ***	
総資産回転率	0.940	0.634 ***	0.699 ***	0.635 ***	0.843 ***	0.743 ***	0.702 ***	0.674 ***	0.744 ***	0.676 ***	0.897 **	0.790 ***	0.747 ***	
在庫回転率	0.935	0.700 ***	0.833 ***	0.752 ***	0.979	0.804 ***	0.802 ***	0.748 ***	0.890 ***	0.804 ***	1.047	0.860 ***	0.858 ***	
売上債権回転率	0.941	0.772 ***	0.862 ***	0.676 ***	0.923 *	0.802 ***	0.799 ***	0.821 ***	0.917 *	0.718 ***	0.981	0.853 ***	0.849 ***	
仕入債務回転率	0.967	0.676 ***	0.790 ***	0.671 ***	0.891 **	0.748 ***	0.698 ***	0.699 ***	0.817 ***	0.694 ***	0.922 *	0.773 ***	0.721 ***	
売上高変化率	0.999	0.937	0.989	0.927 *	0.980	0.962	0.909 **	0.938	0.990	0.928 *	0.981	0.963	0.910 **	
経常利益変化率	0.994	0.972	0.996	0.970	0.973	0.976	0.923 *	0.978	1.002	0.976	0.979	0.982	0.929	
PER	1.000	0.971	0.994	0.972	0.987	0.984	0.968	0.971	0.994	0.971	0.986	0.984	0.968	
PBR	0.982	0.918 *	0.948	0.911 **	0.932	0.907 **	0.879 ***	0.935	0.965	0.928 *	0.949	0.923 *	0.895 **	
	$\frac{S_{T1}}{S_{N2}}$	$\frac{S_{T2}}{S_{N2}}$	$\frac{S_{G1}}{S_{N2}}$	$\frac{S_{G2}}{S_{N2}}$	$\frac{S_{G3}}{S_{N2}}$	$\frac{S_{T2}}{S_{T1}}$	$\frac{S_{G1}}{S_{T1}}$	$\frac{S_{G2}}{S_{T1}}$	$\frac{S_{G3}}{S_{T1}}$	$\frac{S_{G1}}{S_{T2}}$	$\frac{S_{G2}}{S_{T2}}$	$\frac{S_{G3}}{S_{T2}}$	$\frac{S_{G2}}{S_{G1}}$	$\frac{S_{G3}}{S_{G1}}$
総資産 (対数)	1.125 ***	1.048	1.157 ***	1.106 **	1.012	0.931	1.029	0.984	0.899 **	1.105 **	1.056	0.966	0.956	0.874 ***
流動比率	1.111 **	0.968	1.053	1.002	0.974	0.872 ***	0.948	0.902 **	0.877 ***	1.088 *	1.035	1.005	0.951	0.924 *
当座比率	1.114 **	0.970	1.060	0.994	0.961	0.870 ***	0.951	0.892 **	0.862 ***	1.093 **	1.025	0.991	0.937	0.906 **
固定負債比率	1.179 ***	1.025	1.199 ***	1.102 **	1.049	0.869 ***	1.017	0.935	0.889 ***	1.170 ***	1.075	1.023	0.919 *	0.874 ***
負債比率	1.090 *	1.000	1.093 **	1.061	1.017	0.917 *	1.003	0.974	0.933	1.094 **	1.061	1.006	0.971	0.930
ROA	1.046	0.991	1.058	1.028	0.971	0.948	1.012	0.983	0.928 *	1.067	1.037	0.979	0.972	0.917 *
ROE	1.008	0.995	1.027	1.022	1.014	0.987	1.019	1.014	1.006	1.033	1.028	1.019	0.995	0.987
ROAの変化	0.999	1.002	0.989	0.993	0.987	1.003	0.990	0.994	0.987	1.004	0.985	1.004	0.998	0.994
ROEの変化	1.025	1.002	1.029	1.029	1.030	0.977	1.003	1.003	1.005	1.027	1.027	1.028	1.000	1.001
売上高利益率	1.043	0.981	1.066	1.041	0.987	0.940	1.022	0.998	0.946	1.087 *	1.061	1.006	0.976	0.926 *
総資産回転率	1.104 **	1.003	1.331 ***	1.172 ***	1.108 **	0.908 **	1.205 ***	1.062	1.004	1.327 ***	1.169 ***	1.105 **	0.881 ***	0.833 ***
在庫回転率	1.190 ***	1.074	1.399 ***	1.149 ***	1.146 ***	0.903 **	1.176 ***	0.966	0.963	1.302 ***	1.070	1.067	0.821 ***	0.819 ***
売上債権回転率	1.117 **	0.875 ***	1.195 ***	1.039	1.035	0.784 ***	1.070	0.930	0.926 *	1.366 ***	1.187 ***	1.182 ***	0.869 ***	0.866 ***
仕入債務回転率	1.168 ***	0.992	1.318 ***	1.106 **	1.032	0.849 ***	1.128 ***	0.947	0.883 ***	1.328 ***	1.115 **	1.040	0.839 ***	0.783 ***
売上高変化率	1.055	0.989	1.045	1.026	0.969	0.938	0.991	0.973	0.919 *	1.057	1.037	0.980	0.982	0.928 *
経常利益変化率	1.024	0.998	1.001	1.003	0.950	0.974	0.977	0.980	0.927 *	1.003	1.006	0.952	1.003	0.949
PER	1.024	1.001	1.016	1.013	0.998	0.977	0.992	0.989	0.974	1.015	1.012	0.997	0.997	0.982
PBR	1.032	0.992	1.014	0.987	0.957	0.961	0.983	0.956	0.927 *	1.023	0.995	0.965	0.973	0.944

S は分類無し、 S_{N1} は日経大分類、 S_{N2} は東証中分類、 S_{T1} は東証中分類、 S_{T2} は東証中分類、 S_{G1} はGICS分類 Economic Sector、 S_{G2} はGICS分類 Industry Group、 S_{G3} はGICS分類 Industry のもとでの合成分散値を示す。各数値は合成分散値の比 (F統計量) であり、F検定の下で、F統計量が1を上回る (下回る) 場合には分子 (分母) の業種分類によって相対的に同質的な企業がグルーピングされていることを意味する。***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意であることを示す。

ピングされることが示唆された。一方で、ROE、ROA・ROEの変化、成長性に関連する指標、PERはいずれの業種分類についても、合成分散値の間で有意差が観察されなかった。このことは、これらの財務指標については、業種に分類しても、各業種内の企業群が業種分類をしない場合と同程度の同質性しか有していないことを意味する。

第二の命題、「より細かい分類を用いることによって各業種内の企業群の同質性が高まる」については、同一の業種分類の粗分類と細分類の合成分散値を比較することによって検証される。日経業種分類の大分類 (S_{N1}) と中分類間 (S_{N2}) の比較では、分類無しとほぼ同様の結果が得られており、細分化による信頼性の改善が窺える。ただ、これについて日経大分類と分類無しの間で信頼性に差異がなかった先の結果をふまえれば、慎重に解釈すべきであろう。次に、東証大分類 (S_{T1}) と中分類 (S_{T2}) を比較すると、流動・当座比率、固定負債比率、負債比率、各回転率指標で東証中分類の合成分散値の方が有意に小さく、東証業種分類はこれらの指標について、より細かい分類を適用することで段階的に信頼性が改善していると考えられる。最後に、GICS分類間の同質性を比較すると、総資産、流動・当座比率、固定負債比率、負債比率、各回転率指標でEconomic Sector (S_{G1}) に対するIndustry Group (S_{G2}) ならびにIndustry (S_{G3}) の優位が確認されたが (Industry Group [S_{G2}] については固定負債比率と各回転率指標のみ)、Industry GroupとIndustryの間では、総資産に関するF統計量以外に合成分散値の間で有意差が見出されず、GICS分類では必ずしも細かい分類を用いても信頼性が改善しないことが明らかとなった。

最後に第三の命題、すなわち各業種分類間の信頼性の差異については、同程度の業種数を有する

分類間の比較によって検証する。いずれも10の業種に分類する東証大分類 (S_{T1}) とEconomic Sector (S_{G1}) との比較では、総資産・在庫・仕入債務回転率について東証大分類の合成分散値の方が有意に大きく、これらの指標については東証大分類の方が信頼性が高いといえる。ただし、財務指標によっては統計的に有意ではないものの、Economic Sectorの合成分散値が小さいケースも多く、明確に優劣が示唆されたとは言い難い。次に、20から40程度の業種に分類する日経中分類 (S_{N2})、東証中分類 (S_{T2})、Industry Group (S_{G2})、そしてIndustry (S_{G3}) の各々について比較すると、日経・東証中分類の間では売上債権回転率について東証中分類の優位性が示唆されたものの、他に有意差が観察された財務指標はなく、これらの分類間での優劣の差異はほとんどないといえる。他方、日経中分類とIndustry Group間の比較では、総資産、固定負債比率、そして総資産・在庫・仕入債務回転率について日経中分類の合成分散値の方が有意に大きく、一部ではあるがIndustry Group (S_{G2})・Industry (S_{G3}) に対する日経中分類の優位性が示唆された (ただし、Industry との間では資産・在庫回転率のみ日経中分類の信頼性が高いことが示されている)。また、東証中分類とIndustry Group・Industryの間でも概ね同様の傾向となっていた。実証分析ではこの程度の業種数を有する業種分類を用いることが多いが、分析の結果からは、日本企業を対象とする場合には、日経中分類ないしは東証中分類を用いることが妥当であるといえる。

以上、企業業績、成長性、株式市場関連の指標については同質性に差異が観察されるケースが僅少である一方で、企業規模、流動性、企業の資金調達方法ならびに営業サイクルに関連する指標については差異が観察されるケースが多いことが明らかとなった。こうしたパターンは各業種分類で

ほぼ首尾一貫しており、業種分類によってコントロールできる企業属性が限定的である点に留意すべきであろう。また、Bhojraj et al. (2003) は米国企業を対象とした分析で、汎用的な目的を有する SIC コードよりも、投資情報の作成を目的として設定された GICS 分類の優位性を示唆したが、日本企業については、汎用的な目的を有する日経・東証業種分類の方が GICS 分類よりも信頼性が高いという逆の結果が得られた。ただし、その原因については、表 1 で示したように、日経・東証業種分類と GICS 分類の相違点が多岐にわたるため、特定化することが困難である。

5 結語

日本の上場企業全般に対して利用可能な業種分類としては、日経業種分類、東証業種分類、GICS 分類があるが、各々は異なる特徴を有し、同一企業に対して異なる業種の割当がなされるケースもある。本稿では異なる業種分類のもとで同質的な企業群がグルーピングされるのか、そしていずれの業種分類の信頼性が高いのかについて分析した。2004年4月から2005年3月までの上場企業を対象とする検証の結果、企業規模、流動性、企業の資金調達方法ならびに営業サイクルについては、より細かい業種分類を用いることで各業種内の企業群の同質性が高まっており、業種分類に一定の効果があること、さらに日経業種分類中分類、東証業種分類中分類の信頼性が相対的に高いことが見出された。

本稿の課題について三点をあげる。第一に、業種分類の同質性の検証方法の問題である。本稿で用いた合成分散値の比較による検証は、Amit and Livnat (1990) をはじめとして米国における業種分類の研究で用いられてきたが、そこでは相対的な優劣しか判断できない。もちろん、業種分

類の信頼性に関する絶対的な基準がない以上、こうした手法を用いざるを得ないが、多面的な検証を行うことでより説得力のある結論を導くことが可能であろう。第二に、新たな業種分類の枠組みを考案することである。Fama and French (1997) は 4 桁 SIC コードを用いた独自の業種分類を提案しているが、分析に応じた業種分類を考案することは極めて有用である。最後に、本稿では業種分類によってコントロールできる要素（企業規模、流動性、企業の資金調達方法、営業サイクル）と、できない要素（企業業績、成長性、株式市場関連の指標）があることが示唆されたが、こうした点をふまえ、業種分類が既存の実証研究の結果に対し、いかなる影響を及ぼすのかについて検証することも課題となる¹⁷⁾。

会計あるいはファイナンスの実証研究において、「業種分類」は極めて重要な役割を果たしているが、日本ではその信頼性に対する検証はほとんどなされてこなかった。本稿の分析から、業種分類によってコントロールできる要素は限定的であることが示唆されている。したがって、業種分類を用いて実証分析を行う場合にはその限界を認識しつつ、必要に応じて異なる業種分類を用いた頑健性テストを実施することも視野に入れるべきであると考えられる。

《注》

- 1) 「産業」と「業種」は同義で用いられるケースが多いが、政府の統計では産業が用いられ、民間のデータベースや統計では業種が用いられる傾向がある。一般的に産業の方が上位概念として用いられることが多いが、本稿では特に両者を区別しない。
- 2) 1949年に設定され、その後の経済状況の変化に応じて12回改訂されている。
- 3) 証券コード協議会は各証券取引所および証券保管振替機構によって組織・運営されている。
- 4) 他に、野村証券金融工学研究センターが設定する NOMURA 業種分類体系、ロイターのマルテックス業種分類などがある。ただし、これらの業種分類は上場企業を全て網羅する

