

産業（業種）別 OEM 化のメカニズム： パネルデータによる先決性の検定

伊藤研一・道明義弘・井澤裕司*

1. はじめに

日本の製造業は、OEM への傾斜を深めながら、相対的に徐々に製品の自社生産を抑制してきている。この OEM には、資本設備、雇用との間に代替的關係が認められるが、その役割は一樣ではなく、資本設備や雇用との關係のあり様に対応して異なっている。OEM 化のメカニズムは、調達先、企業規模、分析対象期間によっても、相違がみられる¹⁾。

本稿は、この OEM 化のメカニズムを産業（業種）別に検証することを課題としている。実証モデルを含む分析方法は一連の論稿²⁾と同一である。すなわち、Granger causality の考え方に即した個別企業のパネルデータによる分析（以下、パネルデータ分析と略称する）によって、産業（業種）別に OEM 化の決定メカニズムの解明を試みる。産業別に分析対象とする企業群は、わが国製造業上場全企業（継続企業）である。使用する変数は、OEM 比率、有形固定資産増加額増減率（設備投資）、有形固定資産減少額増減率（設備廃棄）、期末従業員数増減率（雇用）、営業利益増減率（利益）である。なお、OEM については、有価証券報告書に記載されている商品仕入高と関係会社商品仕入高の和を OEM と定義し、売上高に対するこの OEM の比率を OEM 比率として定義している。比較可能性を確保するために、分析対象期間も同一とし、1980年から1998年としている。

2. OEM 化の産業（業種）別動向

2.1. 分析対象産業（業種）

主要概念の定義や分析対象指標、実証モデルは、比較可能性を確保するために、一連の論稿を踏襲しており、詳細な報告は割愛したい。分析対象指標の各変数を定常にするために、OEM 比率については、産業（業種）を問わず、階差をとっている。使用するデータベースも同じく『旧開銀企業データバンク（会計年度の正規化有り）』である。分析対象期間も同一であるが、本稿

* 本稿は文部科学省科学研究費補助（課題番号：09303003）による成果を利用している。

では紙幅の制約上、期間を細分化することなく、1980年から1998年の全期間を対象としている。

産業（業種）は、製造業上場全企業（継続企業）を上場市場区分を問うことなく、以下の17産業（業種）に区分し、すべてを分析対象としている。すなわち、食料品（以下、食品と称す：以下、カッコ内に略称のみ記す）、繊維品（繊維）、木材・木製品（木材）、紙・パルプ（紙パ）、出版印刷（印刷）、化学工業（化学）、石油精製（石油）、ゴム製品（ゴム）、窯業・土石製品（窯業）、鉄鋼、非鉄金属（非鉄）、金属製品（金属）、一般機械（機械）、電気機械器具（電機）、輸送用機械器具（輸送）、精密機械器具（精密）、その他製造業（その他）、がそれである。なお、参考のため、製造業上場全企業（継続企業）（製造業全社）、製造業1部上場全企業（製造業1部全社）、製造業2部上場全企業（製造業2部全社）も対象としている。OEMは、産業（業種）すべての経営行動を統一しうる概念ではないが、便宜上全業種に対応させている。

2.2. OEM化の産業（業種）別動向

OEM化の産業（業種）別動向を集計レベルのデータからまず確認していきたい。17産業（業種）におよぶゆえ、基本的な傾向の記述にとどまらざるをえない。まず、巻末資料1に以下の図を提示した。OEM比率（図1～図3）、一社平均の有形固定資産当期増加額（図4～図6）、一社平均の有形固定資産当期減少額（図7～図9）、一社平均の期末従業員数（図10～図12）、一社平均の営業利益（図13～図15）、がそれである。また、以下に、それぞれの指標の平均とその指標の増減率の平均を降順で一覧表にして提示した。金額の単位は、いずれも百万円である。調達先別、企業規模別を含めて、すでに詳細な報告がなされている製造業全社をひとつの判断材料として、OEM化をめぐる産業（業種）別動向に簡単に触れることにしたい。

表 主要指標の平均と増減率の平均（降順による）
—1980年3月期～1998年3月期の集計データに基づく—

	OEM比率		OEM比率 増減率		有形固定資産 当期増加額 (一社平均)		有形固定資産 当期増加額 増減率 平均(一社平均)		有形固定資産 当期減少額 (一社平均)
木材	0.486912407	輸送	0.043355522	鉄鋼	33138.91518	印刷	0.972256535	鉄鋼	22242.52715
石油	0.315065849	紙パ	0.042099239	石油	31937.72149	木材	0.259294689	石油	18925.93567
窯業	0.278414893	ゴム	0.038679354	輸送	21340.86565	石油	0.250233269	輸送	12964.29233
非鉄	0.248617845	鉄鋼	0.032099007	紙パ	16715.24511	紙パ	0.191374697	電機	10417.83428
化学	0.239010904	食品	0.026630755	電機	16609.79842	窯業	0.083661667	紙パ	8630.369065
その他	0.217373909	窯業	0.019568989	印刷	13982.66537	非鉄	0.083421112	非鉄	7870.622581
繊維	0.214715329	電機	0.015832872	非鉄	12596.9563	電機	0.070567213	ゴム	7584.217401
電機	0.192080183	機械	0.014794851	製造業全社	12079.86306	金属	0.066934749	製造業全社	7402.915195
金属	0.189050204	非鉄	0.012496186	化学	11823.8611	輸送	0.061780725	化学	6932.767992
食品	0.188022635	精密	0.010760226	ゴム	11779.09971	化学	0.06054852	印刷	6640.507068
ゴム	0.1710803	その他	0.009743752	窯業	8891.049449	その他	0.057229572	窯業	5468.77378
製造業全社	0.145896792	製造業全社	0.008727993	食品	8827.096686	機械	0.052484141	食品	5330.238939
紙パ	0.122269643	金属	0.000323393	精密	7732.498801	繊維	0.046962266	精密	4670.769527
機械	0.070918537	繊維	-0.002374965	繊維	6180.503168	精密	0.046223594	繊維	4224.228334
印刷	0.048320732	石油	-0.003226042	その他	5678.493079	製造業全社	0.041827061	その他	3417.644891
精密	0.044308681	化学	-0.003805842	機械	5472.16933	食品	0.033289814	機械	3274.458126
輸送	0.029514285	印刷	-0.012583023	金属	4048.680133	ゴム	0.013834	金属	2216.460159
鉄鋼	0.018066662	木材	-0.02257285	木材	2553.738596	鉄鋼	0.0097734	木材	1461.019361

	有形固定資産当期減少額増減率平均(一社平均)		期末従業員数(一社平均)		期末従業員数増減率平均(一社平均)		営業利益(一社平均)		営業利益増減率平均(一社平均)
印刷	0.48420213	輸送	4554.169648	印刷	0.094084473	石油	16478.37281	鉄鋼	0.593639192
木材	0.331371953	鉄鋼	4194.283112	金属	0.016783296	鉄鋼	13698.14978	印刷	0.271843049
紙パ	0.091301316	電機	4175.773468	紙パ	0.011191413	印刷	9774.019158	輸送	0.102412305
非鉄	0.088258983	印刷	2883.106686	輸送	0.006096073	電機	7940.758342	機械	0.085224854
石油	0.082758469	製造業全社	2486.780402	非鉄	0.002401815	輸送	7742.818029	精密	0.062207634
電機	0.078567419	ゴム	2462.269515	木材	0.002170847	化学	7189.587798	電機	0.060992861
精密	0.070604046	非鉄	2159.632169	電機	-0.002209936	製造業全社	5826.201862	紙パ	0.059071628
窯業	0.070240308	精密	2122.033252	化学	-0.003617163	ゴム	5816.584174	その他	0.037610752
金属	0.067927316	機械	1981.98783	石油	-0.003692957	紙パ	5120.534256	繊維	0.032554055
その他	0.06386579	化学	1911.799841	窯業	-0.005867188	非鉄	4831.904142	木材	0.028431536
輸送	0.060133826	食品	1599.378629	食品	-0.005878583	その他	4452.93198	化学	0.027672942
機械	0.049216163	繊維	1582.97946	製造業全社	-0.006050664	精密	4378.209269	食品	0.021965561
化学	0.045345174	紙パ	1532.404411	その他	-0.008729883	食品	4216.719029	製造業全社	0.021721212
製造業全社	0.04285115	石油	1517.263889	精密	-0.008808524	窯業	3727.322336	非鉄	0.01567809
食品	0.040600931	窯業	1504.583855	機械	-0.011989604	機械	3498.476887	金属	0.006830164
繊維	0.040090119	その他	1470.170989	繊維	-0.023324628	金属	2764.061244	ゴム	0.002312501
鉄鋼	0.009326545	金属	1091.55661	ゴム	-0.03504792	繊維	2521.131162	窯業	-0.004240255
ゴム	0.007300807	木材	926.6193609	鉄鋼	-0.037361865	木材	1774.000501	石油	-0.111664334

1998年現在で、OEM 比率が製造業全社を下回っている産業（業種）は、機械、精密、印刷、輸送、鉄鋼である。OEM 化を進める傾向の認められる産業（業種）は、繊維、食品、電機、ゴム、その他、紙パ、鉄鋼、輸送である。OEM 比率の平均が高い木材、石油、非鉄には、OEM 化の抑制傾向が認められる。印刷、木材、金属も抑制傾向にある。機械、化学、窯業の OEM 化は横ばいに推移しており、精密には急速に OEM 化に傾斜する可能性がみられる。一社平均の有形固定資産当期増加額が1998年現在で、製造業全社以下の産業（業種）は、窯業、ゴム、その他、食品、繊維、機械、精密、金属、木材である。製造業全社のピーク期1992年以降に最高額を記録した産業（業種）は、紙パ、金属、木材にすぎず、鉄鋼、輸送、非鉄、電機、ゴム、窯業、精密、その他は、その最高水準期を製造業全社と同じくしている。1998年現在で、ピーク期の水準を回復した産業（業種）はみられないが、化学だけはほぼ同水準を達成している。紙パ、木材の推移は例外的とみなせるだろう。

一社平均の有形固定資産当期減少額が1998年時点で、製造業全社を下回る産業（業種）は、化学、窯業、ゴム、その他、食品、繊維、機械、精密、木材、金属である。有形固定資産当期減少額が有形固定資産当期増加額を相似形で下回りながら推移するのが、基本的なパターンである。両者が一時期逆転する繊維、石油、有形固定資産当期減少額が有形固定資産当期増加額を下回るのが、その推移がほぼ相似形を描いているとはいいがたい木材、紙パを除く製造業全社等他の産業（業種）には、おしなべて基本的なパターンが認められる。輸送、電機、鉄鋼、印刷を除く他の産業（業種）の一社平均の期末従業員数は、1998年時点の製造業全社の期末従業員数に及ばない。紙パが唯一最近増加傾向にあるだけで、鉄鋼、ゴム等は減少傾向が明瞭であり、非鉄、木材、化

学、金属、食品は高止まりしてはいるが、やはり減少気味であり、輸送、電機等多くの産業（業種）は、減少傾向にはあるが横ばい状況を維持しようとしている。一社平均の営業利益が1998年現在の製造業全社を超えている産業（業種）は、輸送、印刷、鉄鋼、化学、電機である。1998年時点で過去最高益を達成しているのは、化学だけである。製造業全社が最高益を記録した時期は、1990年であるが、同時期に最高水準の利益を上げた産業（業種）は、意外にも少なく、印刷、繊維にすぎず、鉄鋼、石油は、1980年、電機は1985年、ゴム、紙パ、窯業、木材は1989年に最高益を記録している。最高水準期が製造業全社以降となっている産業（業種）は、非鉄、機械、金属、1991年、その他、1992年、食品、1994年、輸送、精密、1997年である。化学を除くと、最高益の水準まで業績が回復している産業（業種）は、当然存在していない。製造業全社の有形固定資産当期増加額の最高水準期は、その最高益期に遅れること2年であるが、このラグはわが国の製造業が事態に意識的に対応しうるまでの期間を示すとみられる。

OEM化をめぐる変数の集計データを鳥瞰したにすぎないが、このような産業（業種）別の資本設備や雇用、利益の動向が、OEM化の動きといかなる関係にあるか、この関係をOEM化のメカニズムとして、産業（業種）別に、個別企業レベルのデータを使い、パネルデータによって検証することが本稿の基本的課題である。

3. OEM化のメカニズム：実証結果

一連の論稿とまったく同一の手続きを踏襲したパネルデータ分析の結果は、産業（業種）別に、変数別一覧表を要約、作成し、巻末資料2に掲載している³⁾。以下、OEM化のメカニズムとその効果の検討を手始めに、まず、変数別にそれぞれの規定要因を産業（業種）を踏まえながら、整理、検討することから始めたい。

3.1. OEM化の規定要因

OEM化が雇用、資本設備、利益のすべてに規定される産業（業種）はみられない。OEM化が雇用、資本設備に規定される産業（業種）は、製造業全社、製造業1部全社、製造業2部全社、食品、繊維、窯業である。製造業全社、窯業のOEM化は、雇用、資本設備と同時規定関係にある。製造業全社では、1期前の雇用の削減、1期、2期前の設備投資増、全期の設備廃棄の縮小がOEM化を促進させる。1期前のOEM化の推進は、雇用と設備廃棄を拡大させ、設備投資を縮小させる。だが、3期前のOEM化への傾斜は設備投資増を招く。設備投資に対する影響は、1期前の方が大きい。窯業のOEM化は、設備廃棄に対する影響の方向だけが製造業全社と異なっている。窯業の場合、OEM化は1期、3期前の雇用減、2期前の設備投資増、2期前の設備廃棄縮小によって促進される。1期、3期前のOEM化の推進は、雇用を拡大させ、1期前のそれは、設備投資を減じるが、2期、3期前のOEM化への傾斜は、設備投資を拡大させる。設備投資に及ぼす影響は正の方が大きい。全期のOEM化への動きは、設備廃棄の縮小をもたらす。繊維では、そのOEM化は、雇用、設備投資と同時規定関係にある。1期前の雇用減、2期前の雇用増、1期前の設備投資拡大、3期前の設備投資縮小がOEM化を促進させる。雇用、設備投

資が及ぼす影響は、いずれも 1 期前の方が強い。2 期前の OEM 化への傾斜は雇用を縮小させ、1 期前のそれは設備投資を抑制する。食品の OEM 化は、雇用と設備投資に規定される。2 期、3 期前の人員増、1 期前の設備投資増が OEM 化を促進させるが、食品には、OEM 化の効果は認められない。製造業 2 部全社の OEM 化は、雇用、設備廃棄と同時規定関係にあり、設備投資を規定する。1 期前の雇用減、1 期、2 期前の設備廃棄拡大が OEM 化をうながす。1 期前の OEM 化への傾斜は雇用を拡大させるが、3 期前のそれは、雇用を縮小させる。雇用に対する影響は 1 期前が大きい。1 期、2 期前の OEM 化の進展は、設備廃棄を拡大させ、1 期前の OEM 化への傾斜は、設備投資を減じ、3 期前のそれは設備投資を拡大させる。設備投資に対する影響は 1 期前が若干強い。製造業 1 部全社の OEM 化は、同時規定関係にある雇用と設備廃棄に規定され、設備投資を規定する。1 期前の雇用減、全期の設備廃棄減が OEM 化をうながし、1 期前の OEM 化への傾斜は雇用増を、また、1 期、2 期前の OEM 化の進展は設備投資減を招く。

OEM 化が雇用に規定される産業（業種）は、化学と精密である。化学の OEM 化は、雇用と同時規定関係にあり、設備廃棄を規定する。1 期前の雇用の縮小が OEM 化をうながし、2 期前の OEM 化の推進は雇用を削減させ、3 期前のそれは設備廃棄を拡大させる。精密では、雇用が OEM 化を規定し、OEM 化が設備投資を規定する。1 期前の雇用減と 3 期前の雇用増が OEM 化を進展させ、2 期前の OEM 化への傾斜は設備投資を縮小させる。雇用の影響は、3 期前がやや強い。

OEM 化が資本設備に規定される産業（業種）は、ゴム、非鉄、機械、電機である。機械の OEM 化は、設備投資、設備廃棄と同時規定関係にあり、雇用を規定する。2 期、3 期前の設備投資と 1 期前の設備廃棄のそれぞれの増加が OEM 化を促進させる。1 期前、3 期前の OEM 化への傾斜と 2 期前のその抑制が設備投資を拡大させ、2 期前の OEM 化の進展が設備廃棄を拡大させる。1 期、2 期前の OEM 化の促進、3 期前の抑制は雇用を拡大させる。設備投資、雇用に対する影響は正の方が大きい。電機では、設備投資、同時規定関係にある設備廃棄が OEM 化を規定する。1 期、2 期前の設備投資減、2 期前の設備廃棄増、3 期前の設備廃棄減が OEM 化をうながす。設備廃棄の影響は 3 期前の方が強い。1 期、3 期前の OEM 化の進展は設備廃棄拡大をもたらす。ゴムでは、設備廃棄が OEM 化を規定し、OEM 化が雇用を規定する。2 期前の設備廃棄縮小が OEM 化を促進させ、3 期前の OEM 化への傾斜が雇用を減じる。非鉄の OEM 化は設備廃棄に規定され、設備投資を規定する。1 期、2 期前の設備廃棄の抑制が OEM 化を進展させ、2 期前の OEM 化への傾斜が設備投資を縮小させる。

OEM 化が利益に規定される産業（業種）は、紙パ、印刷、石油、その他である。石油の OEM 化は利益に規定され、雇用、設備廃棄を規定する。2 期、3 期前の減益が OEM 化をうながし、1 期前の OEM 化の進展が雇用を、全期のそれが設備廃棄をそれぞれ拡大させる。印刷では、その OEM 化は利益と同時規定関係にあり、設備廃棄を規定する。2 期前の増益が OEM 化を進展させ、1 期前の OEM 化への傾斜が減益を、1 期、3 期前のそれが設備廃棄の縮小をもたらす。その他の OEM 化は利益と同時規定関係にあり、1 期前の増益、2 期前の減益が OEM 化に傾斜させるが、3 期前の OEM 化の進展は利益を減じさせる。利益の影響は 2 期前が強い。紙パの OEM 化は利益に規定され、3 期前の増益が OEM 化をうながすが、紙パには、OEM 化の効果はみられない。

木材、鉄鋼、金属、輸送には、OEM化の規定要因はない。木材では、2期前のOEM化の進展が雇用増を招くが、鉄鋼、金属、輸送には、OEM化の効果も認められない。

3.2. 雇用の規定要因

雇用がOEM比率、資本設備、利益のすべてに規定される産業（業種）はない。雇用がOEM比率、資本設備、利益に規定される産業（業種）は、石油である。石油の雇用は、OEM比率、設備投資、利益に規定され、1期前のOEM化の促進と設備投資拡大、全期の増益が雇用を拡大させる。だが、雇用が影響を及ぼす要因は存在しない。

雇用がOEM比率、資本設備に規定される産業（業種）は、製造業全社、製造業1部全社、製造業2部全社、繊維、木材、ゴム、機械である。製造業全社の雇用は、OEM比率と同時規定関係にあり、設備投資、設備廃棄に規定される。1期前のOEM化への傾斜、1期、3期前の設備投資増、2期前の設備廃棄拡大が増員を招く。雇用はOEM比率と利益を規定し、1期前の増員は、OEM化の抑制と減益をもたらす。製造業2部全社、繊維、ゴム、機械の雇用は、OEM比率と設備投資に規定される。製造業2部全社と繊維の雇用は、OEM比率と同時規定関係にあり、設備投資に規定される。製造業2部全社では、その雇用増は、1期前のOEM化の推進と3期前の抑制、3期前の設備投資拡大がもたらす。OEM比率が及ぼす影響は1期前が強い。1期前の雇用増はOEM化を抑制する。繊維の雇用は、2期前のOEM化の抑制と3期前の設備投資増によって拡大される。1期前の雇用減と2期前の雇用増がOEM化をうながすが、雇用の影響は1期前の方が大きい。ゴム、機械の雇用はOEM比率と設備投資に規定され、設備廃棄を規定する。ゴムの雇用は、3期前のOEM化の抑制と1期、2期前の設備投資減、3期前の設備投資増により拡大される。設備投資が及ぼす影響は負の方が強い。1期前の雇用増は設備廃棄を抑制する。機械では、1期、2期前のOEM化の推進と3期前の抑制、1期前の設備投資拡大が人員増をもたらす。OEM化の影響は正の方が大きい。1期前の雇用増は設備廃棄を抑える。製造業1部全社、木材では、OEM比率と設備廃棄が雇用を規定する。製造業1部全社の雇用は、OEM比率と同時規定関係にあり、設備廃棄に規定され、利益を規定する。1期前のOEM化への傾斜と1期、2期前の設備廃棄増が増員を招き、1期前の増員はOEM化を抑制し、減益をもたらす。木材では、2期前のOEM化の推進と設備廃棄増が人員増を招くが、雇用自体はいかなる要因にも影響しない。

化学、窯業では、OEM比率が同時決定的に雇用を規定し、化学では、利益を、窯業では、設備廃棄を雇用が規定する。窯業では、1期、3期前のOEM化への傾斜が雇用増を生じさせるが、1期、3期前の雇用増はOEM化を抑制し、2期前の減員、3期前の増員は設備廃棄を拡大させる。設備廃棄に対する雇用の影響は2期前が大きい。化学の増員は、2期前のOEM化の抑制がもたらし、1期前の増員がOEM化を抑え、3期前の増員が減益要因となる。

食品の雇用は、設備投資と利益に規定され、OEM比率と設備廃棄を規定する。1期、2期前の設備投資縮小と1期前の増益が雇用を拡大させる。2期、3期前の雇用増はOEM化を促進し、1期前のそれは設備廃棄を縮小させる。

雇用が資本設備に規定される産業（業種）は、鉄鋼、非鉄、金属であり、前二者は設備投資、後者は設備廃棄が雇用を規定する。非鉄では、雇用と設備投資は同時規定関係にあり、いずれも

1 期前が同一方向に影響を及ぼしあっている。1 期前の設備投資が増加すれば、雇用が増加し、1 期前の雇用増は設備投資を拡大させる。鉄鋼では、1 期、2 期前の設備投資の拡大が雇用を増大させるが、その雇用は他要因には影響しない。金属の雇用は設備廃棄と同時規定関係にある。1 期、2 期前の設備廃棄増が増員を招くが、1 期前の人員増は設備廃棄を抑制する。

印刷、その他の雇用は利益に規定される。印刷では、両要因は同時規定関係にあり、1 期前の増益と 2 期前の減益が人員を増加させるが、1 期、3 期前の増員は利益を拡大させる。利益が及ぼす影響は 2 期前の方が強い。印刷の雇用は設備廃棄をも規定し、3 期前の増員が設備廃棄を縮小させる。その他では、1 期、3 期前の増益が雇用を拡大させる。だが、雇用が他の要因を規定することはない。

紙パ、電機、輸送、精密には、雇用規定要因は認められない。精密では、雇用が OEM 比率を規定し、1 期前の減員、3 期前の増員が OEM 化をうながす。OEM 比率に及ぼす影響は 3 期前が若干強い。輸送の雇用は資本設備を規定し、2 期前の人員増が設備投資と設備廃棄を抑制する。紙パ、電機の雇用には、いかなる要因との間にも有意な関係はみられない。

3.3. 資本設備の規定要因

資本設備（設備投資、設備廃棄）が OEM 比率、雇用、利益の全変数に規定される産業（業種）は存在しない。以下、設備投資に焦点を合わせ、検証結果を整理する。設備投資が OEM 比率、雇用、設備廃棄に規定され、設備廃棄が設備投資と同時規定関係にある産業（業種）は非鉄である。非鉄の設備投資は、OEM 比率に規定され、雇用、設備廃棄と同時規定関係にあり、その設備廃棄は OEM 比率をも規定する。2 期前の OEM 化の後退、1 期前の雇用増、2 期前の設備廃棄増が設備投資を拡大させ、1 期前の設備投資増は雇用を拡大させる。全期の設備投資拡大は設備廃棄を縮小させ、1 期、2 期前の設備廃棄減は OEM 化をうながす。

設備投資が OEM 比率、設備廃棄に規定され、設備廃棄が OEM 比率、雇用、設備投資に規定される産業（業種）は窯業である。その設備投資は OEM 比率、設備廃棄に同時決定的に規定され、1 期前の OEM 化の抑制、2 期、3 期前の OEM 化への傾斜、2 期前の設備廃棄拡大が設備投資を積極化させる。OEM 比率が及ぼす影響は正の方が大きい。2 期前の設備投資増は OEM 比率と設備廃棄を上昇、増加させる。窯業の設備廃棄は OEM 比率、設備投資と同時規定関係にあり、雇用に規定される。全期の OEM 化の後退、2 期前の設備投資拡大、2 期前の雇用減、3 期前の雇用増が設備廃棄を増大させる。雇用が及ぼす影響は 2 期前が強い。2 期前の設備廃棄拡大は、OEM 化の抑制と設備投資の拡大をもたらす。

設備投資が OEM 比率にのみ規定される産業（業種）は、製造業全社、製造業 1 部全社、製造業 2 部全社、繊維、機械、精密である。機械の設備廃棄は OEM 比率と雇用、製造業全社と製造業 2 部全社の設備廃棄は OEM 比率と設備投資、繊維の設備廃棄は設備投資と利益、製造業 1 部全社のそれは設備投資にそれぞれ規定されるが、精密には、その設備廃棄に対する影響要因は認められない。機械の設備投資は OEM 比率と同時規定関係にあり、雇用を規定し、設備廃棄も OEM 比率と同時決定的に規定され、雇用にも規定される。1 期、3 期前の OEM 化の推進と 2 期前のその抑制が設備投資を拡大させ、1 期前の設備投資増は人員増をもたらす。2 期、3 期前のそれは OEM 化をうながす。OEM 化が及ぼす影響は正の方が強い。機械の設備廃棄は 2 期前

のOEM化の促進と1期前の雇用減によって拡大され、1期前の設備廃棄増はOEM化を進める。製造業全社の設備投資はOEM比率と同時規定関係にあり、雇用、設備廃棄、利益を規定する。その設備廃棄もOEM比率と同時に、また設備投資に規定され、雇用を規定する。製造業全社の設備投資増は1期前のOEM化の抑制と3期前のその推進によってもたらされる。OEM比率が及ぼす影響は1期前の方が大きい。1期、2期前の設備投資増はOEM化をうながし、1期、3期前の設備投資拡大は人員増を招き、1期前のそれは設備廃棄を、3期前の設備投資増は利益をそれぞれ拡大させる。製造業全社の設備廃棄は1期前のOEM化の推進と設備投資増によって拡大され、全期の設備廃棄増はOEM化を抑え、2期前の設備廃棄拡大は雇用を増加させる。製造業2部全社の設備投資はOEM比率に規定され、雇用と設備廃棄を規定する。その設備廃棄はOEM比率と同時規定関係にあり、設備投資にも規定される。1期前のOEM化の抑制と3期前のその推進が設備投資を拡大させるが、OEM比率が及ぼす影響は1期前が若干強い。3期前の設備投資拡大は雇用を、また1期前のそれは設備廃棄をそれぞれ拡大させる。1期、2期前のOEM化への傾斜と1期前の設備投資増が製造業2部全社の設備廃棄増を招き、1期、2期前の設備廃棄増はOEM化に拍車をかける。繊維の設備投資はOEM比率に同時決定的に規定され、雇用と設備廃棄を規定する。その設備廃棄は設備投資と利益に規定されるが、他要因を規定することはない。1期前のOEM化の抑制が繊維の設備投資を拡大させ、1期前の設備投資拡大と3期前のその縮小がOEM化を促進し、3期前の設備投資増は雇用を、1期前のそれは設備廃棄をそれぞれ拡大させる。OEM比率に対する影響は1期前の方が強い。1期前の設備投資拡大と2期前の増益が繊維の設備廃棄を増加させる。製造業1部全社の設備投資はOEM比率に規定され、設備廃棄と利益を規定し、その設備廃棄は設備投資に規定され、OEM比率と雇用を規定する。1期、2期前のOEM化の抑制が製造業1部全社の設備投資を拡大させ、1期、2期前の設備投資増は設備廃棄を、3期前のそれは利益をそれぞれ拡大させる。1期、2期前の設備投資増が製造業1部全社の設備廃棄を増加させ、全期の設備廃棄拡大はOEM化を抑え、1期、2期前のそれは雇用を増加させる。精密の設備投資は2期前にOEM化が抑制されると拡大される。設備投資は他の要因には影響を及ぼさず、精密の設備廃棄はいかなる要因とも有意に結びつかない。

設備投資が雇用と設備廃棄に規定される産業（業種）は、輸送である。その設備廃棄は雇用に規定され、設備投資を規定する。2期前の雇用減と1期前の設備廃棄増が設備投資を拡大させ、2期前の人員減が設備廃棄を拡大させる。輸送の設備投資は他の変数には影響しない。

設備投資が設備廃棄と利益に規定される産業（業種）は、印刷、化学、鉄鋼であり、金属はその設備投資が設備廃棄にのみ規定される産業（業種）である。印刷の設備投資は設備廃棄、利益と同時規定関係にあり、2期、3期前の設備廃棄縮小、2期前の減益によって拡大される。1期前の設備投資拡大は利益を、2期前のそれは設備廃棄をそれぞれ縮小させる。印刷の設備廃棄は設備投資に同時決定的に規定され、OEM比率と雇用に規定される。1期、3期前のOEM化の抑制、3期前の雇用減、2期前の設備投資減がその設備廃棄を増加させる。化学の設備投資も設備廃棄、利益と同時規定関係にあり、その設備廃棄はOEM比率と同時規定関係にある設備投資によって規定され、利益を規定する。化学の設備投資増加は、1期、2期前の設備廃棄縮小と2期、3期前の減益によってもたらされる。1期前の設備投資増は設備廃棄増を招き、3期前のそれは増益を生じさせる。3期前のOEM化の推進と1期前の設備投資増が設備廃棄を拡大させ、

2期前の設備廃棄増と3期前の設備廃棄減が利益を増加させるが、その影響は3期前の方が大きい。鉄鋼の場合、その設備投資は設備廃棄と同時に、また、利益に規定され、雇用を規定する。1期、2期前の設備廃棄減と1期前の増益が鉄鋼の設備投資を積極化させ、1期前の設備投資増は設備廃棄増を、1期、2期前のそれは雇用増をそれぞれ招く。鉄鋼の設備廃棄は設備投資と同時に規定関係にあるが、他の要因とは有意な関係をもたない。金属の設備投資は設備廃棄と、設備廃棄は設備投資、雇用とそれぞれ同時規定関係にある。その設備投資は全期の設備廃棄増によって拡大し、1期前の設備投資増が設備廃棄を拡大させる。金属の設備廃棄は設備投資と同時に規定され、1期前の雇用の縮小によっても拡大される。1期、2期前の設備廃棄増は人員増をもたらす。

設備投資が利益に規定される産業（業種）はゴム、紙パである。ゴムでは、1期前の増益、3期前の減益が設備投資を増大させるが、その影響は1期前が強い。設備投資は雇用を規定し、1期、2期前の設備投資減、3期前の設備投資増が雇用を拡大させるが、雇用に対する影響は負の方が大きい。ゴムの設備廃棄は雇用と利益に規定され、OEM比率を規定する。1期前の雇用減、2期前の増益がゴムの設備廃棄を増加させ、2期前の設備廃棄拡大はOEM化を抑える。紙パの設備投資は利益と同時規定関係にあるが、その設備廃棄はいかなる要因とも有意な関係を示さない。1期、2期前の増益、3期前の減益が紙パの設備投資を拡大させ、1期、3期前の設備投資減が増益をもたらす傾向をもつ。設備投資に対する利益の影響は正の方が大きい。

設備投資がいかなる変数にも有意に規定されない産業（業種）は、食品、木材、石油、電機、その他である。石油では、その設備投資は雇用と設備廃棄を規定する。1期前の設備投資増は人員を増加させ、1期、2期前のそれは設備廃棄を拡大させる。石油の設備廃棄はOEM比率、設備投資、利益に規定されるが、他の要因には影響しない。全期のOEM化の促進、1期、2期前の設備投資増、1期前の減益と3期前の増益が石油の設備廃棄を拡大させる。利益が及ぼす影響は1期前が若干強い。食品の設備投資はOEM比率、雇用、設備廃棄を規定する。1期前の設備投資増はOEM化と設備廃棄増をうながし、1期、2期前のそれは人員を削減させる。その設備廃棄は設備投資と雇用に規定されるが、他の要因を規定することはない。1期前の設備投資増と1期前の雇用減が食品の設備廃棄を拡大させる。電機の設備投資はOEM比率を規定し、1期、2期前の設備投資増はOEM化を抑制する。電機の設備廃棄はそのOEM比率と同時規定関係にある。1期、3期前のOEM化への傾斜が設備廃棄を増加させるが、2期前の設備廃棄増、3期前の設備廃棄減はOEM化をうながす。OEM比率に対する影響は3期前の方が大きい。木材では、その設備廃棄が雇用を規定し、2期前の設備廃棄拡大が人員増を招く。この関係を除くと、資本設備と有意な規定関係を有する要因はない。その他はその資本設備が他変数と独立に決定される唯一の産業（業種）である。

3.4. 利益の規定要因

利益がOEM比率、雇用、資本設備すべてに規定される産業（業種）は存在しない。利益がOEM比率、雇用、設備投資に規定される産業（業種）は印刷であり、いずれも同時規定関係にある。1期前のOEM化の抑制と設備投資縮小、1期、3期前の人員増が印刷の利益を拡大させる。2期前の増益はOEM化をうながすが、設備投資は縮小させ、1期前の増益、2期前の減益

は雇用増を招く。雇用に対する利益の影響は2期前の方が大きい。

利益がOEM比率に規定される産業（業種）はその他であり、同時規定関係にあるが、利益は雇用をも規定する。3期前のOEM化の抑制が増益要因となり、1期前の増益、2期前の減益がOEM化を進める。その影響は2期前が強い。1期、3期前の増益は雇用を増大させる。

利益が雇用と資本設備に規定される産業（業種）は製造業全社、製造業1部全社、化学である。化学の利益は雇用と設備廃棄に規定され、設備投資を同時決定的に規定する。3期前の雇用減、3期前の設備投資増、2期前の設備廃棄増と3期前の設備廃棄縮小が増益をもたらす。設備廃棄が及ぼす影響は3期前の方が強い。2期、3期前の増益は設備投資を縮小させる。製造業全社の利益は雇用と設備投資に規定されるが、利益は他要因を規定しない。1期前の雇用の縮小と3期前の設備投資増が製造業全社の利益を増加させる。製造業1部全社も製造業全社と同一の関係を示している。利益が他の要因を規定することもない。

利益が設備投資に規定される産業（業種）は紙パであり、紙パの利益は設備投資と同時規定関係にあり、OEM比率を規定する。1期、3期前の設備投資縮小が紙パの増益を招き、1期、2期前の増益、3期前の減益は設備投資を拡大させる。利益が及ぼす影響は正の方が強い。また、3期前の増益はOEM化をうながす。

残る製造業2部全社、食品、繊維、木材、石油、ゴム、窯業、鉄鋼、非鉄、金属、機械、電機、輸送、精密には、利益を規定する要因が認められない。ただし、食品、繊維、石油、ゴム、鉄鋼の利益は、他の要因を規定している。石油の利益はOEM比率、雇用、設備廃棄を規定し、2期、3期前の増益はOEM化を抑え、全期の増益は雇用を増大させ、1期前の減益、3期前の増益は設備廃棄拡大をもたらす。設備廃棄に対する影響は1期前が若干強い。食品の場合、その利益は雇用を規定し、1期前の増益が雇用を増加させる。ゴムの利益は資本設備を規定し、1期前の増益、3期前の減益が設備投資を増大させ、2期前の増益は設備廃棄を増加させる。設備投資に対する利益の影響は1期前の方が大きい。鉄鋼の利益は設備投資を規定し、1期前の増益が設備投資増をもたらす。繊維の利益は設備廃棄を規定し、2期前の増益が設備廃棄を増大させる。製造業2部全社、木材、窯業、非鉄、金属、機械、電機、輸送、精密には、利益を規定する要因はもとより、利益が規定する要因も存在しない。

4. む す び

以上、わが国製造業上場全企業（継続企業）を上場市場区分を問うことなく17産業（業種）に区分し、Granger causalityの考え方に即した個別企業のパネルデータによる分析によって、産業（業種）別にOEM化の決定メカニズムとその効果の検証を試みてきた。使用した変数は、OEM比率、有形固定資産増加額増減率（設備投資）、有形固定資産減少額増減率（設備廃棄）、期末従業員数増減率（雇用）、営業利益増減率（利益）である。分析対象期間は、1980年から1998年である。

4.1. OEM化の規定要因

OEM化の推進に理念型がありうるとすれば、それは雇用、資本設備に代替し、利益を生み出

す行動であろうと想定していたが、以下に提示した OEM 化規定要因の産業（業種）別一覧表からも理解されるように、このような経営行動を展開してきた産業（業種）は存在しない。電機、輸送、化学、機械、鉄鋼などが OEM 化を雇用、資本設備に代替させ、利益をもたらす戦略的要因として積極的に活用してきた形跡は認められない。だが、OEM 化は無用の長物ではない。製造業全社、製造業 1 部全社、製造業 2 部全社の OEM 化は雇用と資本設備に規定され、またそれらを規定していた。食品など 3 産業（業種）の OEM 化も雇用、資本設備に規定され、化学、精密では、雇用が、電機、機械等 4 産業（業種）では、資本設備が OEM 化を規定している。石油、印刷等 4 産業（業種）の OEM 化は、利益に規定されている。

表 4-1 産業（業種）別 OEM 化規定要因

独立変数				産業 (業種)	従属変数			
雇用	設備 投資	設備 廃棄	利益		雇用	設備 投資	設備 廃棄	利益
○	○	○		全社	○	○	○	
○		○		1 部上場	○	○		
○		○		2 部上場	○	○	○	
○	○			食品				
○	○			繊維	○	○		
				木材	○			
			○	紙パ				
			○	印刷			○	○
○				化学	○		○	
			○	石油	○		○	
		○		ゴム	○			
○	○	○		窯業	○	○	○	
				鉄鋼				
		○		非鉄		○		
				金属				
	○	○		機械	○	○	○	
	○	○		電機			○	
				輸送				
○				精密		○		
			○	その他				○

一方、OEM 化が雇用、資本設備を規定する産業（業種）は、化学、機械等 5 産業（業種）であり、ゴム、木材では、雇用が、電機、精密、非鉄では、資本設備が OEM 化に規定されている。印刷では、資本設備と利益、その他では、利益が OEM 化によって規定されている。17 業種の中で、OEM 化が雇用に規定される産業（業種）は、5 産業（業種）あり、OEM 化が雇用に規定する産業（業種）は、7 産業（業種）ある。OEM 化が資本設備に規定される産業（業種）は、7 産業（業種）あり、OEM 化が資本設備を規定する産業（業種）は、9 産業（業種）存在している。製造業上場全社、製造業 1 部全社、製造業 2 部全社の検証結果をも踏まえるならば、わが国製造

業のOEM化は雇用、資本設備に代替する役割を担う傾向を基本的には有するといえるだろう。だが、輸送、鉄鋼等4産業（業種）のOEM化には、その規定要因は認められず、輸送、鉄鋼等5産業（業種）には、OEM化の効果も存在していないように、わが国の代表的産業（業種）群はOEM化を戦略的要因として積極的に位置づけてきてはいないことは事実であろう。

OEM化が利益に規定される産業（業種）は、いずれも、OEM化の促進であれ、その抑制であれ、その傾向が相対的に明確な産業（業種）であるが、OEM化のメカニズムの産業（業種）別検証作業からは、OEM化を進展させている産業（業種）、OEM化を抑制している産業（業種）に特有の顕著な傾向を見出すことはできなかった。

本稿では、OEM化のメカニズムの検証に使用した諸変数すべてについて、その規定要因を分析している。わが国製造業の経営行動を解明する上で、いずれも基本的にして、重要な要因であるがゆえ、雇用等の規定要因についても簡潔に整理しておくことにする。

4.2. 雇用の規定要因

表4-2は産業（業種）別に雇用規定要因を要約している。雇用がOEM比率、資本設備、利益のすべてに規定される産業（業種）は存在しない。製造業全社、製造業1部全社、製造業2部

表4-2 産業（業種）別雇用規定要因

独立変数				産業 （業種）	従属変数			
OEM	設備 投資	設備 廃棄	利益		OEM	設備 投資	設備 廃棄	利益
○	○	○		全社	○			○
○		○		1部上場	○			○
○	○			2部上場	○			
	○		○	食品	○		○	
○	○			繊維	○			
○		○		木材				
				紙パ				
			○	印刷			○	○
○				化学	○			○
○	○		○	石油				
○	○			ゴム			○	
○				窯業	○		○	
	○			鉄鋼				
	○			非鉄		○		
		○		金属			○	
○	○			機械			○	
				電機				
				輸送		○	○	
				精密	○			
			○	その他				

全社の雇用は、OEM 比率と資本設備に規定され、雇用は OEM 化と製造業 2 部全社を除くと、利益を規定している。人員減が増益要因となる行動はアメリカ型といえるかもしれない。1 期前の減員が利益に結実している。

OEM 比率が雇用を規定する産業（業種）は、化学、機械等 7 産業（業種）あり、雇用が OEM 化を規定する産業（業種）は、化学、精密等 5 産業（業種）ある。機械、鉄鋼等 9 産業（業種）では、資本設備が雇用を規定し、輸送、機械等 8 産業（業種）では、雇用が資本設備を規定している。食品等 4 産業（業種）の利益は雇用を規定し、化学、印刷の雇用は利益を規定している。電機、輸送等 4 産業（業種）には、雇用を規定する要因はなく、電機、鉄鋼等 6 産業（業種）には、雇用が規定する要因もみられない。

4.3. 資本設備の規定要因

表 4-3、表 4-4 は産業（業種）別に設備投資と設備廃棄の規定要因を要約している。資本設備（設備投資、設備廃棄）が他のすべての要因に規定される産業（業種）はないが、製造業全社の設備投資は、OEM 比率、雇用、設備廃棄、利益のすべてを規定している。製造業全社、製造業 1 部全社では、3 期前の設備投資増が利益をもたらしている。その製造業全社、製造業 1 部全社、

表 4-3 産業（業種）別設備投資規定要因

独立変数				産業 （業種）	従属変数			
OEM	雇用	設備 廃棄	利益		OEM	雇用	設備 廃棄	利益
○				全社	○	○	○	○
○				1 部上場			○	○
○				2 部上場		○	○	
				食品	○	○	○	
○				繊維	○	○	○	
				木材				
			○	紙パ				○
		○	○	印刷			○	○
		○	○	化学			○	○
				石油		○	○	
			○	ゴム		○		
○		○		窯業	○		○	
		○	○	鉄鋼		○	○	
○	○	○		非鉄		○	○	
		○		金属			○	
○				機械	○	○		
				電機	○			
	○	○		輸送				
○				精密				
				その他				

表 4-4 産業（業種）別設備廃棄規定要因

独立変数				産業 （業種）	従属変数			
OEM	雇用	設備 投資	利益		OEM	雇用	設備 投資	利益
○		○		全社	○	○		
		○		1部上場	○	○		
○		○		2部上場	○			
	○	○		食品				
		○	○	繊維				
				木材		○		
				紙パ				
○	○	○		印刷			○	
○		○		化学			○	○
○		○	○	石油				
	○		○	ゴム	○			
○	○	○		窯業	○		○	
		○		鉄鋼			○	
		○		非鉄	○		○	
	○	○		金属		○	○	
○	○			機械	○			
○				電機	○			
	○			輸送			○	
				精密				
				その他				

製造業2部全社の設備投資はOEM比率に規定されている。

設備投資がOEM比率に規定される産業（業種）は、機械、精密等5産業（業種）であり、設備投資がOEM化を規定する産業（業種）は、電機、機械等の5産業（業種）である。雇用が設備投資を規定する産業（業種）は、輸送、非鉄だけであるが、設備投資が雇用を規定する産業（業種）は、機械、鉄鋼等7産業（業種）みられる。輸送、化学、鉄鋼等7産業（業種）では、設備廃棄が設備投資を規定し、化学、鉄鋼等9産業（業種）の設備投資は設備廃棄を規定している。化学、鉄鋼等5産業（業種）の設備投資は利益に規定され、化学等3産業（業種）の設備投資は利益を規定している。電機等5産業（業種）の設備投資には、その規定要因は認められず、輸送、精密等4産業（業種）の設備投資は他の要因を規定しない。木材、その他の設備投資は独立に決定されている。

一方、設備廃棄規定要因は、製造業全社では、OEM比率と設備投資が規定し、OEM比率と雇用を規定している。電機、化学、機械等6産業（業種）の設備廃棄はOEM比率に規定され、電機、機械等5産業（業種）の設備廃棄はOEM比率を規定している。雇用が設備廃棄を規定する産業（業種）は輸送、機械等7産業（業種）であるが、設備廃棄が雇用を規定する産業（業種）は木材、金属にすぎない。設備投資が設備廃棄を規定する産業（業種）は化学、鉄鋼等9産業

（業種）みられ、設備廃棄が設備投資を規定する産業（業種）は輸送、化学、鉄鋼等7産業（業種）である。繊維、石油、ゴムの設備廃棄は利益に規定され、化学の設備廃棄だけが利益を規定している。紙パ、精密、その他の設備廃棄は、他要因とは独立に決定されている。

資本設備規定要因の検証結果は、とくに、化学、鉄鋼等という重厚長大型の代表的な産業（業種）の装置産業としての特徴を浮き彫りにしているようにみえる。だが、その決定係数は設備廃棄を従属変数とする石油の結果を除けば、高くはない。

4.4. 利益の規定要因

表4-5は産業（業種）別の利益規定要因を整理している。利益が他の変数すべてに規定される産業（業種）も、利益が他をすべて規定する産業（業種）も存在しない。製造業全社、製造業1部全社では、1期前の雇用減と3期前の設備投資拡大が増益をもたらしているが、利益はなにも規定していない。製造業2部全社は、その利益が他要因と有意に関係せず、このかぎりでも、わが国製造業は規模の利益を享受しているといえるかもしれないが、製造業全社、製造業1部全社にしても、その利益はどこに向かっているのか。

産業（業種）別にみると、OEM比率が利益を規定する産業（業種）は印刷、その他であり、雇

表4-5 産業（業種）別利益規定要因

独立変数				産業 （業種）	従属変数			
OEM	雇用	設備 投資	設備 廃棄		OEM	雇用	設備 投資	設備 廃棄
	○	○		全社				
	○	○		1部上場				
				2部上場				
				食品		○		
				繊維				○
				木材				
		○		紙パ	○		○	
○	○	○		印刷	○	○	○	
	○	○	○	化学			○	
				石油	○	○		○
				ゴム			○	○
				窯業				
				鉄鋼			○	
				非鉄				
				金属				
				機械				
				電機				
				輸送				
				精密				
○				その他	○	○		

用が利益を規定する産業(業種)は印刷, 化学である。紙パ, 印刷, 化学の利益は設備投資に規定され, 化学では, 設備廃棄も利益を規定している。利益がOEM比率を規定する産業(業種)は紙パ, 印刷, 石油, その他であり, 食品, 印刷, 石油, その他では, 利益が雇用を規定している。紙パ, 印刷, 化学, ゴム, 鉄鋼では, 利益が設備投資を規定し, 繊維, 石油, ゴムの設備廃棄は利益に規定される。電機, 輸送, 機械, 精密等8産業(業種)の利益は他の要因とは有意な関係をもたない。

OEM化が利益を規定する産業(業種)は, わずか2産業(業種)にすぎず, このような結果をも含む利益規定要因の検証結果は, 本稿の分析対象期間にみせた日本経済の変容を考慮したとしても, 結局のところ, わが国製造業のいびつにして, 脆弱な利益獲得能力基盤を露わにしているとみなさざるをえないだろう。

以上, OEM化の決定メカニズムとそのメカニズムを論理的に構成する要因を規定する要因の検証結果を産業(業種)別に整理, 要約してきた。本稿では, 産業(業種)別のOEM化をめぐる構成要因の規定要因を確認したにすぎない。それゆえ, 残された課題も山積している。産業(業種)別の経営行動モデルを構築することが最大の課題となるが, その前提として, 検証結果の説明力を高める作業を重ねなければならない。そのためには, わが国経済の動向を見据えながら, 分析対象期間を区分することが必要であろう。各要因別の検証結果を整合的に統合する作業も残されている。企業規模をモデルに組み込む必要性も残される。OEM化のメカニズムの論理的枠組みの再構築をも射程に入れつつ, 経営行動モデル構築を当面の課題として, 残された諸課題への取り組みを重ねることにしたい。

注

- 1) 拙稿「日本の製造業：OEM化のメカニズムとその影響—検証：株式会社『日本』—」『奈良大学紀要』, 第28号, 2000年3月, 同「戦略的要素としてのOEM化：市場と組織」『立命館経済学』, 第49巻第1号, 2000年4月, 同「OEM化のメカニズム：企業規模と市場, 組織」『ファイナンス研究センター リサーチペーパーシリーズ』(立命館大学), 2001年12月, 第01-006号。また, 関連論稿として, 以下も参照願いたい。拙稿「日本の製造業：空洞化の実態—検証：株式会社『日本』—」『経営情報研究』(摂南大学), 第4巻第1号, 1996年7月, 同「日本の製造業：空洞化とOEM効果—検証：株式会社『日本』—」『経営情報研究』(摂南大学), 第4巻第2号, 1997年2月, 同「日本の製造業：パネルデータによるOEM効果の分析—検証：株式会社『日本』—」『奈良大学紀要』, 第27号, 1999年3月, 同「OEMと雇用の流動化—検証：株式会社『日本』—」『奈良大学情報処理センター年報』, 第10号, 1999年9月。つぎの論稿も参照願いたい。拙稿「日・米・加製造業における自己資本経常利益率決定メカニズムの解明」『立命館経済学』, 第48巻第2号, 1999年6月, 同「日・米・加非製造業における自己資本経常利益率決定メカニズムの解明」『立命館経済学』, 第48巻第6号, 2000年2月, 同「欧州14カ国(英・独・仏・伊・澳太利・白耳義・瑞西・阿蘭陀・西班牙・丁抹・瑞典・諾威・芬蘭・愛蘭)製造業における自己資本経常利益率決定メカニズムの解明」『奈良大学紀要』, 第29号, 2001年3月, 同「欧州14カ国(英・独・仏・伊・澳太利・白耳義・瑞西・阿蘭陀・西班牙・丁抹・瑞典・諾威・芬蘭・愛蘭)非製造業における自己資本経常利益率決定メカニズムの解明」『立命館経済学』, 第49巻第6号, 2001年2月, 同「アジア・オセアニア・中南米・アフリカ13カ国(オーストラリア・香港・インドネシア・インド・マレーシア・ニュージーランド・シンガポール・タイ・台湾・パミューダ・ブラジル・メキシコ・南アフリカ)製造業における自己資本経常利益率決定メカニズムの解明」『立命館経済学』, 第50巻第2号, 2001年6月, 同「アジア・オセアニア・中南米・ア

フリカ11カ国（オーストラリア・香港・インドネシア・マレーシア・ニュージーランド・シンガポール・タイ・バミューダ・ブラジル・メキシコ・南アフリカ）非製造業における自己資本経常利益率決定メカニズムの解明』『立命館経済学』，第50巻第3号，2001年8月。

- 2) 拙稿「日本の製造業：OEM化のメカニズムとその影響—検証：株式会社『日本』—」『奈良大学紀要』，第28号，前掲，同「戦略的要因としてのOEM化：市場と組織」『立命館経済学』，第49巻第1号，前掲，同「OEM化のメカニズム：企業規模と市場，組織」『ファイナンス研究センターリサーチペーパーシリーズ』（立命館大学），第01-006号，前掲。
- 3) 巻末資料3として，業種別に，もっとも簡略化した変数間の関係の図式を提示している。

[資料1]

図1：OEM比率 (1)

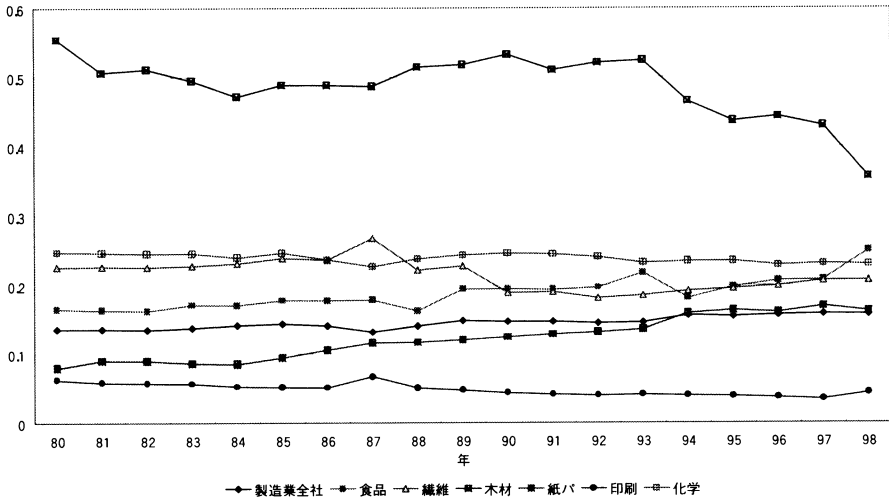


図2：OEM比率 (2)

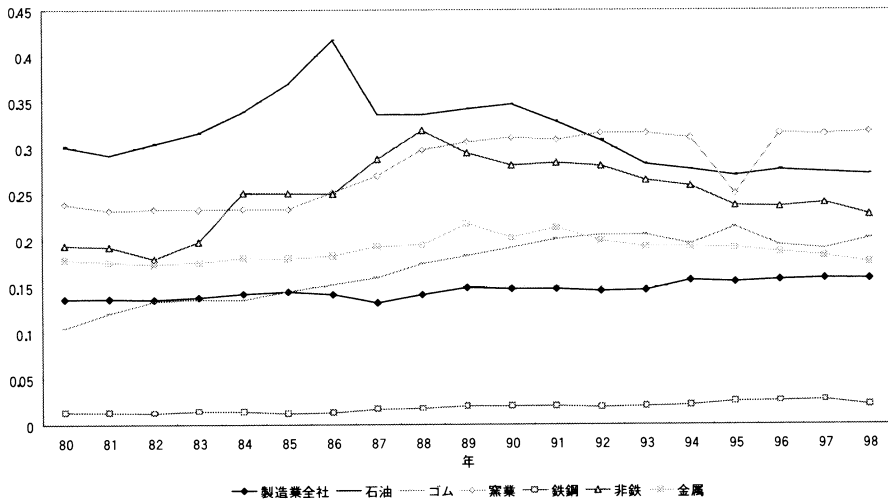


図3：OEM比率(3)

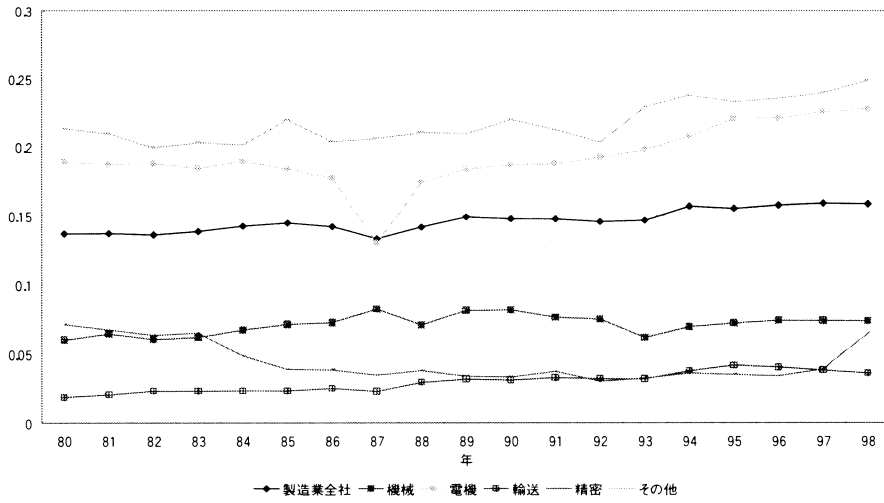


図4：有形固定資産当期増加額（一社平均）(1)

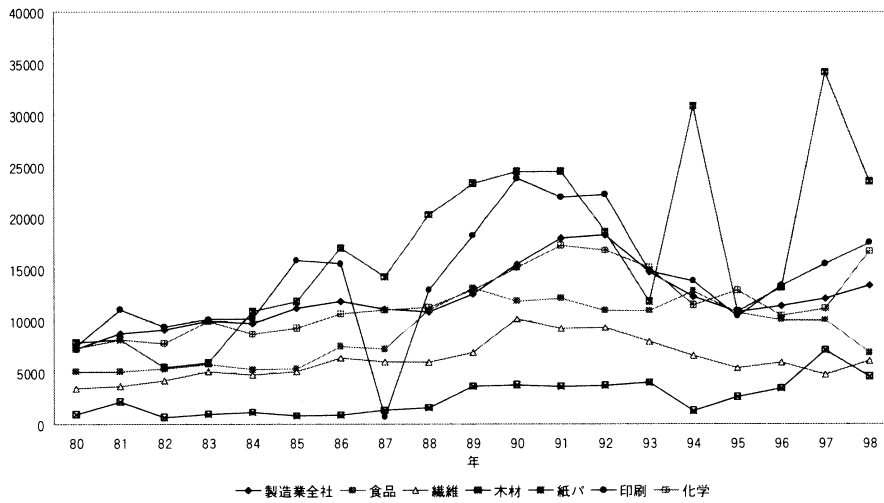


図5：有形固定資産当期増加額（一社平均）(2)

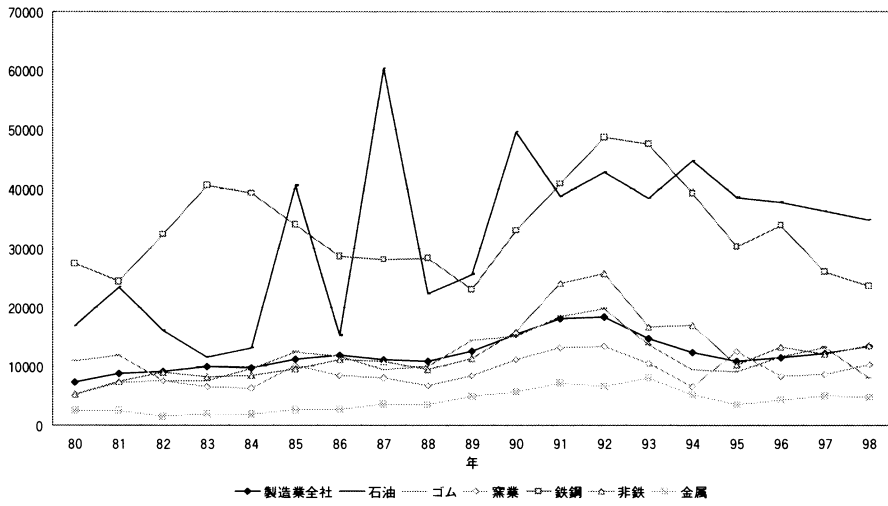


図6：有形固定資産当期増加額（一社平均）(3)

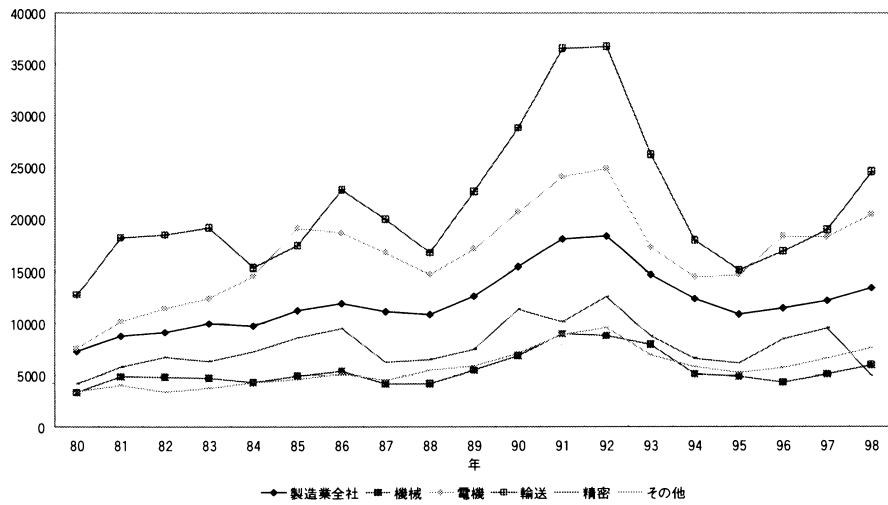


図7：有形固定資産当期減少額（一社平均）(1)

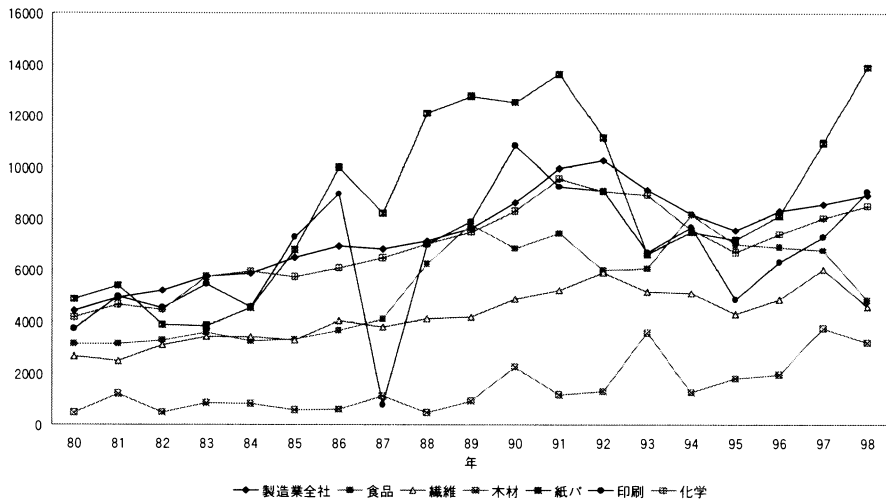


図8：有形固定資産当期減少額（一社平均）(2)

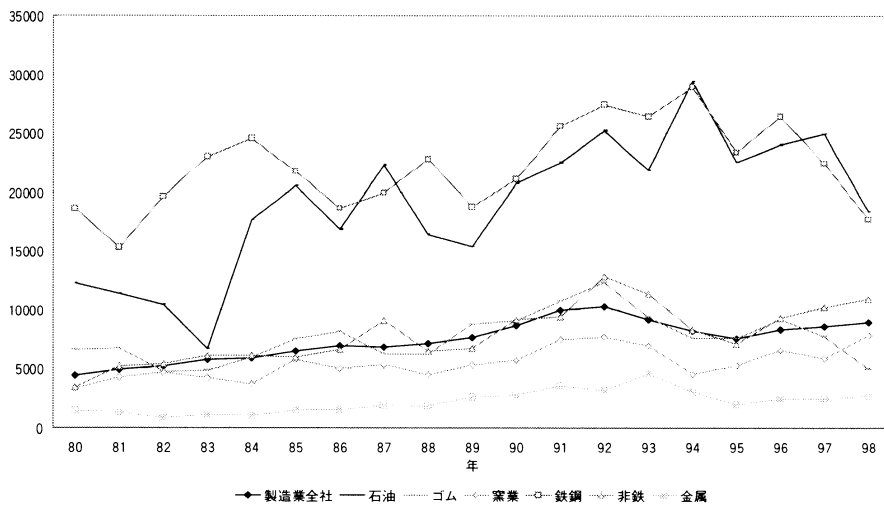


図9：有形固定資産当期減少額（一社平均）(3)

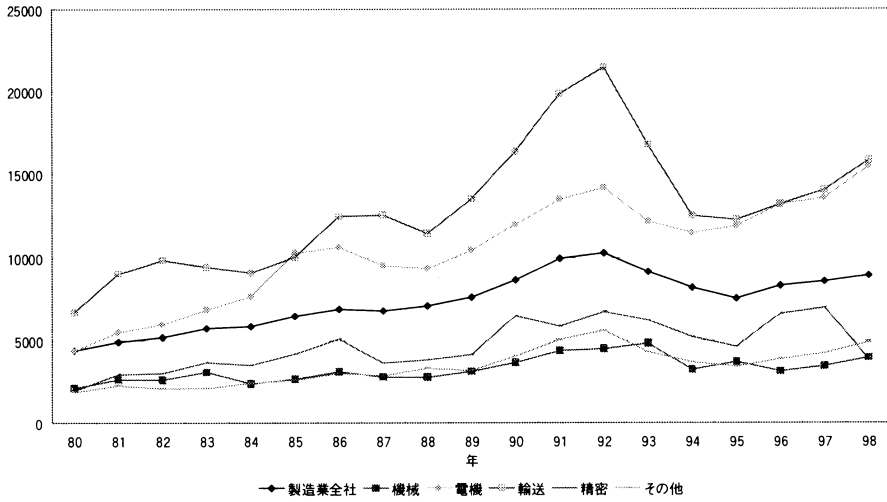


図10：期末従業員数（一社平均）(1)

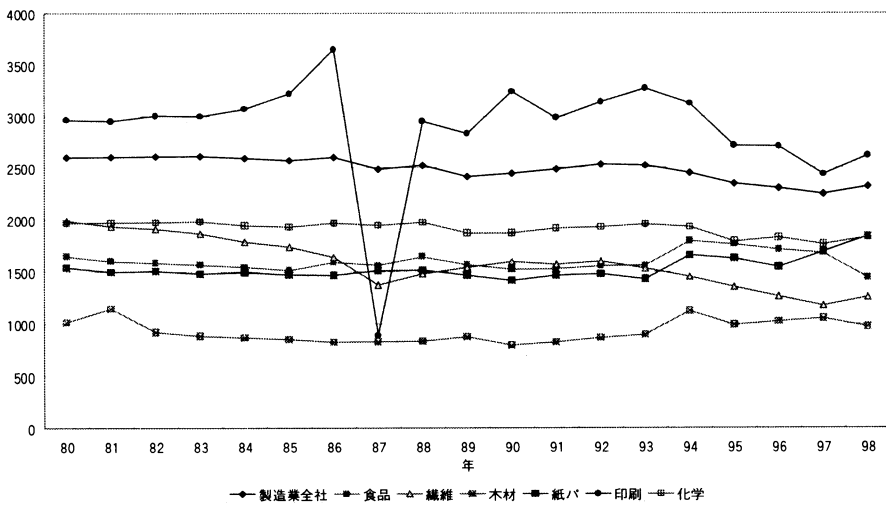


図11：期末従業員数（一社平均）(2)

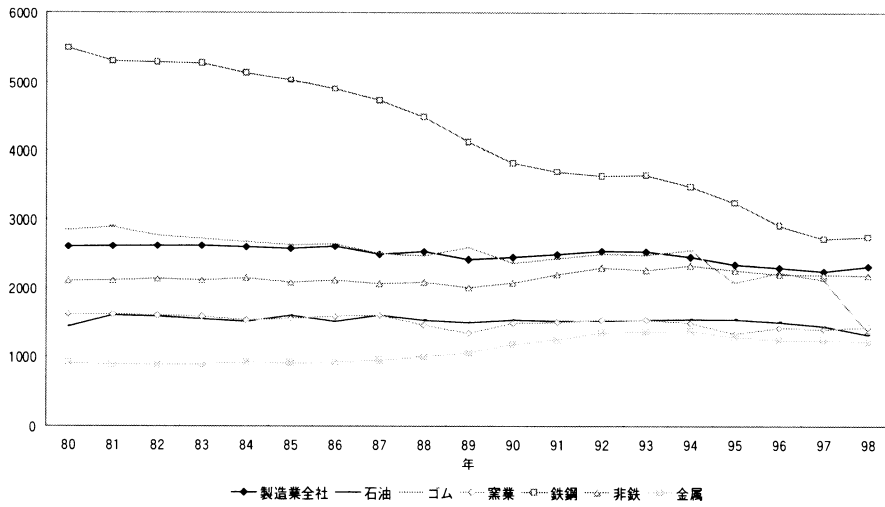


図12：期末従業員数（一社平均）(3)

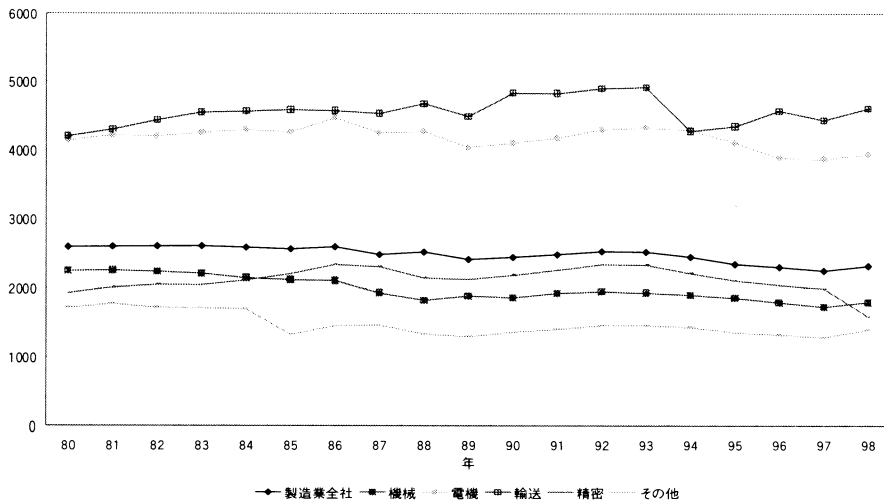


図13：営業利益（一社平均）(1)

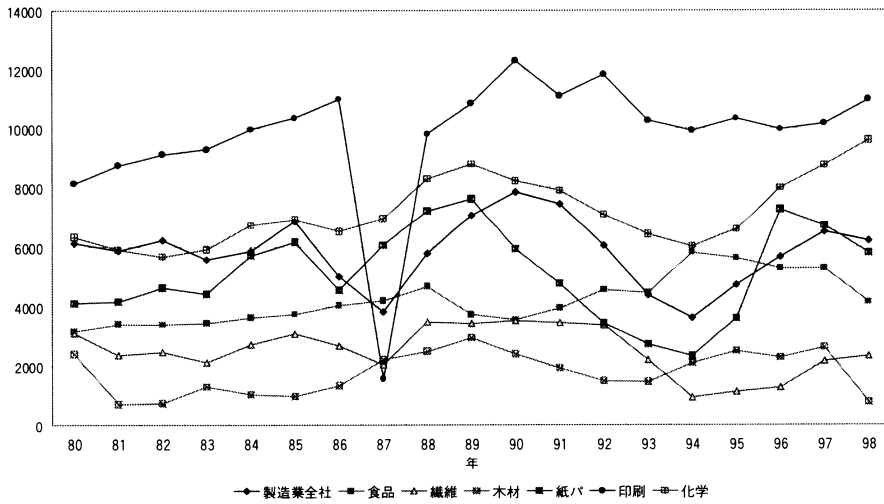


図14：営業利益（一社平均）(2)

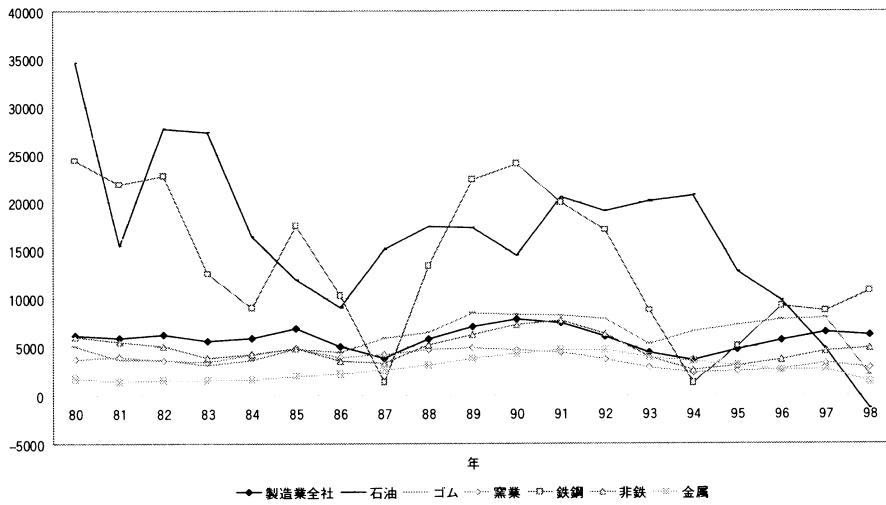
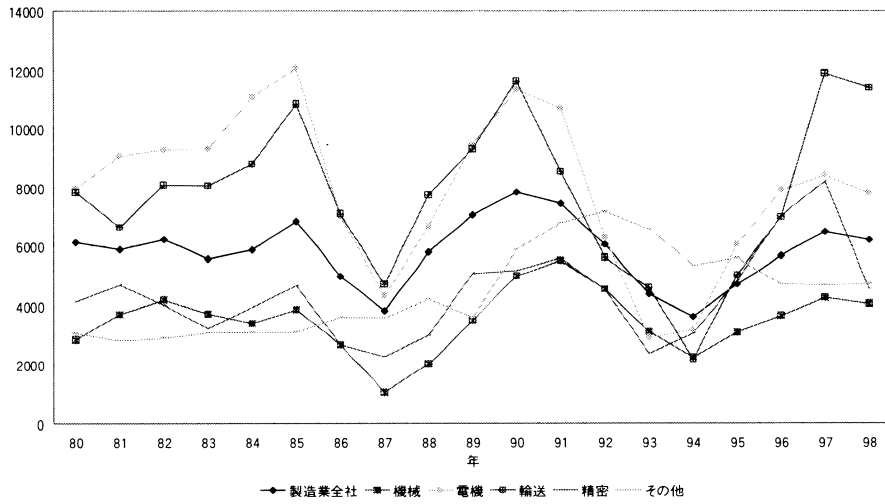


図15：営業利益（一社平均）(3)



〔資料2〕

表1-1 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
OEM比率

業種 独立変数	全社	食品	繊維	木材	紙パ
資産増加額					
t 値-1	4.00254	3.62473	3.32042	-.500128	-1.03250
t 値-2	1.78293	-.525872	-.121965	.987701	-1.37575
t 値-3	-.142294	-.284062	-1.92469	1.98427	-.827576
A-R ²	.016619	-.562301E-02	.074289	.138674	.075628
F 値	.00027	.00176	.00086	.16858	.40952
資産減少額					
t 値-1	-11.2893	-.498121	1.28995	-.847633	1.01819
t 値-2	-2.27813	.596832	1.19947	-2.09941	.561644
t 値-3	-2.60888	.950927	1.11328	-.194384	-.366573
A-R ²	.016619	-.562301E-02	.074289	.138674	.075628
F 値	.00000	.67297	.26196	.10775	.65494
従業員数					
t 値-1	-8.46796	-.958393	-4.83832	-1.58076	-1.71009
t 値-2	.902232	1.93450	3.24566	-.843252	-1.34345E-02
t 値-3	-.818775	2.14005	-1.34589	-1.98778	-1.07147
A-R ²	.016619	-.562301E-02	.074289	.138674	.075628
F 値	.00000	.01697	.00000	.10731	.24456
営業利益					
t 値-1	.961164	.414772	1.09423	.608084	-.266794
t 値-2	-.355340	.296156	-1.59745	.197424	1.26114
t 値-3	.041753	-1.70653	-.768320	-.832880	5.73736
A-R ²	.016619	-.562301E-02	.074289	.138674	.075628
F 値	.75731	.32083	.19979	.74282	.00000
会社数(NI)	985	112	72	10	32
観察数(NOBS)	13914	1652	1037	100	465

表1-2 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
OEM比率

業種 独立変数	印刷	化学	石油	ゴム	窯業
資産増加額					
t 値-1	-.653692	.584999	-.746929	2.21316	1.27542
t 値-2	.369646	.087803	.413998	1.75338	3.46844
t 値-3	.579698	-.280284	-.929663	.373800E-02	.990800
A-R ²	.341980	.032940	.200933	.053571	.084753
F 値	.72506	.91411	.58020	.06402	.00395
資産減少額					
t 値-1	.228161	.161898	-.624356	-1.62943	-.387688
t 値-2	.634435	1.54367	.914355	-2.79408	-3.50496
t 値-3	-1.24863	.108818	.696198E-02	.333136	-.124926
A-R ²	.341980	.032940	.200933	.053571	.084753
F 値	.29800	.44678	.62089	.02527	.00402
従業員数					
t 値-1	1.52000	-4.41758	-2.35484	-1.69001	-2.94655
t 値-2	1.45404	-.273496	.318889	-1.15112	-.321788
t 値-3	-1.76956	-1.21277	-.881387	.826593	-2.12081
A-R ²	.341980	.032940	.200933	.053571	.084753
F 値	.06314	.00007	.07044	.16961	.00113
営業利益					
t 値-1	.222422	.396262	-1.07381	-.288725	.580248
t 値-2	2.49583	1.59973	-2.33174	.203368	1.40851
t 値-3	1.22557	-.274721	-2.52709	.209073	.387484
A-R ²	.341980	.032940	.200933	.053571	.084753
F 値	.03754	.39215	.01155	.97732	.47397
会社数(NI)	8	157	9	20	56
観察数(NOBS)	80	2386	145	294	824

表 1-3 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
OEM 比率

業種 独立変数	鉄鋼	非鉄	金属	機械	電機
資産増加額					
t 値-1	.440429	.778147	.542680	-.596472	-3.68097
t 値-2	.429806	1.01281	.322560	5.30571	-2.17300
t 値-3	-.977507	.958998E-02	-2.28890	4.22144	-.317728
A-R ²	.055177	.413101	-.289673E-02	.043802	.079294
F 値	.61369	.66966	.07750	.00000	.00069
資産減少額					
t 値-1	-1.66720	-15.2580	.616840	3.77864	.106950
t 値-2	.818736	-3.32157	.133946	-1.48341	3.61297
t 値-3	-.306740	.892386	.609587	.180876	-5.59853
A-R ²	.055177	.413101	-.289673E-02	.043802	.079294
F 値	.24916	.00000	.86101	.00018	.00000
従業員数					
t 値-1	-1.08242	-2.39415	-.319056	-.322426	.354821
t 値-2	.468343	-.519709	-.096222	-2.42045	-2.44798
t 値-3	1.56743	-1.16179	1.98496	-.401408	.580804
A-R ²	.055177	.413101	-.289673E-02	.043802	.079294
F 値	.18662	.06264	.21698	.07834	.08120
営業利益					
t 値-1	-.126238	-1.37075	-.196080	.899934	.935112
t 値-2	-.140831	-.706656	.028298	-.612351	-.087749
t 値-3	.560248	.275971	2.03831	-.283426	-1.39832
A-R ²	.055177	.413101	-.289673E-02	.043802	.079294
F 値	.94723	.42275	.18915	.68798	.35044
会社数(NI)	34	32	45	104	142
観察数(NOBS)	509	456	532	1445	1950

表 1-4 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
OEM 比率

業種 独立変数	輸送	精密	その他
資産増加額			
t 値-1	-.604361	-.023634	-1.06137
t 値-2	-1.50131	-.216375	-2.16757
t 値-3	.039667	-1.15736	.824732
A-R ²	-.543042E-02	.011346	.412575E-02
F 値	.43489	.68993	.07401
資産減少額			
t 値-1	.262851	.184533	1.20669
t 値-2	2.19180	.496584	-.880348
t 値-3	.381665	.777044	-1.29441
A-R ²	-.543042E-02	.011346	.412575E-02
F 値	.15408	.84070	.21265
従業員数			
t 値-1	-1.64516	-1.71918	-.504707
t 値-2	1.71843	-.904208	1.93912
t 値-3	.434836	2.01815	-1.39960
A-R ²	-.543042E-02	.011346	.412575E-02
F 値	.12126	.02976	.11341
営業利益			
t 値-1	.235272	-.045883	2.01860
t 値-2	.390401	-.667043	-2.52496
t 値-3	-.654068	.171202	.380705
A-R ²	-.543042E-02	.011346	.412575E-02
F 値	.86467	.91128	.01159
会社数(NI)	59	29	64
観察数(NOBS)	833	402	804

表2-1 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表

1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
資産増加額

業種 独立変数	全社	食品	繊維	木材	紙パ
OEM 比率					
t 値-1	-3.37526	1.72672	-3.11096	-.837389	.184520
t 値-2	-.745816	.195132	-.845357	.458123	-.520569
t 値-3	2.00871	-.971265	.952167	-1.18265	1.42207
A-R ²	.021212	.020425	.027397	.150361	.244997
F 値	.00065	.22708	.01129	.30031	.47126
資産減少額					
t 値-1	.030845	.309901	.988233	-.831628	.078223
t 値-2	-.654640	-.493174	-.789508	1.48906	-1.19645
t 値-3	-1.76027	.113724	-1.25744	-.694540	-.165476E-02
A-R ²	.021212	.020425	.027397	.150361	.244997
F 値	.30821	.92223	.32198	.24464	.66385
従業員数					
t 値-1	-2.49993	-1.59928	-1.56412	.805722	.507969
t 値-2	-.725663	1.48978	-.994338	-.094124	-.779563
t 値-3	.085184	.113608	.308378	-.049893	1.00178
A-R ²	.021212	.020425	.027397	.150361	.244997
F 値	.05462	.16344	.26859	.77163	.58890
営業利益					
t 値-1	1.74928	.676235	.341859	-.926796	9.14413
t 値-2	-.023902	.291676	.194465	.600734	2.18280
t 値-3	-1.74217	.469070	-.893063	-.059202	-1.83182
A-R ²	.021212	.020425	.027397	.150361	.244997
F 値	.07826	.85303	.79863	.66721	.00000
会社数(NI)	985	112	72	10	32
観察数(NOBS)	13914	1652	1037	100	465

表2-2 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表

1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
資産増加額

業種 独立変数	印刷	化学	石油	ゴム	窯業
OEM 比率					
t 値-1	1.69952	-.817609	.195613	.708667	-1.79828
t 値-2	1.26655	.057681	-.141812	.280517	2.35084
t 値-3	.021607	1.48677	-1.05165	-1.55891	2.43891
A-R ²	.047958	.078203	-.101543	.184958	.719226E-02
F 値	.22874	.34728	.74075	.27421	.00414
資産減少額					
t 値-1	-1.29272	-2.70116	-.577272	-.667197	-.438164
t 値-2	-2.40733	-1.70656	-.912757	-1.18331	2.11253
t 値-3	-2.35102	-1.09756	-.433722	-.134731	-1.47790
A-R ²	.047958	.078203	-.101543	.184958	.719226E-02
F 値	.02910	.02411	.77626	.65196	.02886
従業員数					
t 値-1	1.32964	1.76457	.363223	.294302	1.22464
t 値-2	.255875	-.137244	-.089322	.270248	.945898
t 値-3	-.062878	-.589839	-.603275	-1.64324	-.672902E-02
A-R ²	.047958	.078203	-.101543	.184958	.719226E-02
F 値	.55782	.29768	.90314	.40095	.41721
営業利益					
t 値-1	-1.60209	-.061376	.737151	6.57968	.239537
t 値-2	-2.51649	-1.78934	.453749	.056711	-.554003
t 値-3	.135751	-2.86845	.649434	-1.99616	.427155
A-R ²	.047958	.078203	-.101543	.184958	.719226E-02
F 値	.02534	.00910	.79584	.00000	.89224
会社数(NI)	8	157	9	20	56
観察数(NOBS)	80	2386	145	294	824

表 2-3 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
資産増加額

業種 独立変数	鉄鋼	非鉄	金属	機械	電機
OEM 比率					
t 値-1	1.09908	-1.02059	.057944	4.96730	-.481281
t 値-2	.693838	-2.42885	.978611	-2.97760	-.258343
t 値-3	-1.23088	-1.41537	-.242512	2.57780	-.476089
A-R ²	.102786	.261073	.220411	.151468	.072062
F 値	.26888	.02705	.76742	.00000	.91151
資産減少額					
t 値-1	-2.40878	-.235583	11.5976	.396646	-1.48149
t 値-2	-1.82028	3.43439	3.14908	.831543	.614515
t 値-3	-.659202	.400302	3.61846	1.32616	1.41431
A-R ²	.102786	.261073	.220411	.151468	.072062
F 値	.02930	.00416	.00000	.50241	.12895
従業員数					
t 値-1	-.238741	1.96343	1.86375	.256813	-.808595
t 値-2	-1.44903	-1.38521	.647473	2.15973	-.994477
t 値-3	-.990735	-1.07500	.223532	-1.10368	-2.07483
A-R ²	.102786	.261073	.220411	.151468	.072062
F 値	.34753	.04910	.23267	.08696	.08924
営業利益					
t 値-1	2.87736	.794155	.024486	-.762791	1.89512
t 値-2	-.536961	.256776	.032443	-.378054	.579401
t 値-3	.149188	.970737	-.748569	-1.60664	1.79627
A-R ²	.102786	.261073	.220411	.151468	.072062
F 値	.02321	.67680	.88734	.35026	.06798
会社数(NI)	34	32	45	104	142
観察数(NOBS)	509	456	532	1445	1950

表 2-4 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
資産増加額

業種 独立変数	輸送	精密	その他
OEM 比率			
t 値-1	1.74448	-.386755	2.27720
t 値-2	-.283281	-2.68016	.422013
t 値-3	.721422	1.53334	-.254079
A-R ²	.151450	.064916	.041007
F 値	.27267	.00494	.10808
資産減少額			
t 値-1	3.56746	-2.05664	-1.03620
t 値-2	1.29079	-.618721	-1.53055
t 値-3	-1.49547	-.370673	-1.05238
A-R ²	.151450	.064916	.041007
F 値	.00038	.19307	.23330
従業員数			
t 値-1	-1.06305	-1.33985	-.898680
t 値-2	-3.31168	-1.49653	-.175525
t 値-3	-1.39203	-.926661	-.701228
A-R ²	.151450	.064916	.041007
F 値	.00085	.17556	.69284
営業利益			
t 値-1	.633992	.330364	.709510
t 値-2	.561491	-.079740	1.08633
t 値-3	.108521	.152036	.025804
A-R ²	.151450	.064916	.041007
F 値	.86614	.98500	.60221
会社数(NI)	59	29	64
観察数(NOBS)	833	402	804

表3-1 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
資産減少額

業種 独立変数	全社	食品	繊維	木材	紙パ
OEM 比率					
t 値-1	3.37210	.791784	-1.30168	1.72991	.198649
t 値-2	.803140	.547302	.084253	-1.19277	-1.36671
t 値-3	.740138	-.826610	-.690864	-.849775	-.557831
A-R ²	.043972	.045390	.047984	.171119	.017164
F 値	.00509	.62571	.41493	.12185	.49652
資産増加額					
t 値-1	7.43790	3.59405	2.91901	-1.67884	-.850939
t 値-2	1.23732	1.23167	.587690	-.698780	-.017352
t 値-3	-1.06198	-.379360	-1.05772	-.227167	-1.63201
A-R ²	.043972	.045390	.047984	.171119	.017164
F 値	.00000	.00201	.01163	.33620	.26865
従業員数					
t 値-1	.474977	-3.50068	-.958596	1.15372	.195387
t 値-2	.149462	.535393	.190910	-1.32932	.054979
t 値-3	.185904	-1.13710	1.38631	.594369	1.20754
A-R ²	.043972	.045390	.047984	.171119	.017164
F 値	.95413	.00273	.38954	.27625	.66116
営業利益					
t 値-1	.508840	-.246799	.891432	-.462708	.980466
t 値-2	.827927	.686007	2.60067	-.162375	.522485
t 値-3	-.596554	.051768	-.245537	-2.36885	-.169506
A-R ²	.043972	.045390	.047984	.171119	.017164
F 値	.70882	.90060	.04179	.08437	.71940
会社数(NI)	985	112	72	10	32
観察数(NOBS)	13914	1652	1037	100	465

表3-2 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
資産減少額

業種 独立変数	印刷	化学	石油	ゴム	窯業
OEM 比率					
t 値-1	-1.93339	-1.35970	3.08787	-.533191	-1.78173
t 値-2	-.063952	1.45551	2.00569	.464314	-2.00787
t 値-3	-2.56646	3.54117	2.13962	-1.86952	-2.35570
A-R ²	.800642	.093232	.958742	.046847	.106449
F 値	.01671	.00049	.00190	.28263	.01244
資産増加額					
t 値-1	-1.19595	3.16231	46.8444	1.89412	1.44057
t 値-2	-3.19744	-.532104	4.89777	.768089	4.00071
t 値-3	-.185831	.595940	-1.27120	-.289030	-.446710
A-R ²	.800642	.093232	.958742	.046847	.106449
F 値	.00757	.00491	.00000	.23953	.00037
従業員数					
t 値-1	-.542008	2.51153	-.859917	-2.55797	-.623275
t 値-2	-.334609	.051290	1.73048	1.06665	-3.16132
t 値-3	-2.79041	-.820182	1.02369	-1.39447	2.30955
A-R ²	.800642	.093232	.958742	.046847	.106449
F 値	.02764	.05741	.19585	.01862	.00156
営業利益					
t 値-1	1.34849	-.246260	-2.80528	-1.62169	.774425
t 値-2	2.20115	-.714268	-1.48464	2.39108	.269465
t 値-3	-.540241	-1.12980	2.35451	-1.46623	1.45110
A-R ²	.800642	.093232	.958742	.046847	.106449
F 値	.07028	.61546	.00090	.01006	.41520
会社数(NI)	8	157	9	20	56
観察数(NOBS)	80	2386	145	294	824

表3-3 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
資産減少額

業種 独立変数	鉄鋼	非鉄	金属	機械	電機
OEM 比率					
t 値-1	1.40059	.453999	-.994178	1.03775	6.23564
t 値-2	.336416	-1.66320	.775906	3.09653	1.13876
t 値-3	.18514	-.608927	-.350090	-.090802	2.03562
A-R ²	.733975E-02	.079297	.066221	.082280	.057932
F 値	.52420	.31039	.58112	.01068	.00000
資産増加額					
t 値-1	2.59090	-2.74158	7.14380	1.96743	-.074805
t 値-2	.668268	-2.23277	.507676	.687513	-.089526
t 値-3	-1.05295	-2.04681	-.186590	-.736998	.329356
A-R ²	.733975E-02	.079297	.066221	.082280	.057932
F 値	.02102	.00723	.00000	.18070	.98224
従業員数					
t 値-1	.440401	1.78053	-3.06205	-2.85208	1.64402
t 値-2	.615981	-.550386	.331010	.117577	.891585
t 値-3	.789428	.412807	.816978	-.520092	-.617693
A-R ²	.733975E-02	.079297	.066221	.082280	.057932
F 値	.75546	.27499	.01187	.03056	.20485
営業利益					
t 値-1	1.41120	.085835	.309950	-.339137	-.699175
t 値-2	-.873305E-02	1.15383	.317419	-.330578	-.393804
t 値-3	-.771920	1.11533	-1.80452	-.022694	-1.01767
A-R ²	.733975E-02	.079297	.066221	.082280	.057932
F 値	.45988	.44380	.25342	.96848	.65654
会社数(NI)	34	32	45	104	142
観察数(NOBS)	509	456	532	1445	1950

表3-4 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
資産減少額

業種 独立変数	輸送	精密	その他
OEM 比率			
t 値-1	1.78347	-.142468	2.09340
t 値-2	-.735853	-1.29782	-.503676
t 値-3	1.49340	1.46931	-1.02833
A-R ²	.029430	.197444E-02	.072320
F 値	.09036	.14618	.10451
資産増加額			
t 値-1	-1.14782	2.12476	.051219
t 値-2	-.880245	-.073965	1.52704
t 値-3	.189003	.096535	-.277731
A-R ²	.029430	.197444E-02	.072320
F 値	.55752	.16805	.43725
従業員数			
t 値-1	-.925864	-.689305	-1.17738
t 値-2	-3.51431	-.952011	-.664411
t 値-3	.083823	.148322	.351541
A-R ²	.029430	.197444E-02	.072320
F 値	.00186	.68028	.51017
営業利益			
t 値-1	.137362	.135422	.413630
t 値-2	-.073016	-.019453	.753965
t 値-3	.269743	.276207	-.554148
A-R ²	.029430	.197444E-02	.072320
F 値	.98628	.99174	.76296
会社数(NI)	59	29	64
観察数(NOBS)	833	402	804

表4-1 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
従業員数

業種 独立変数	全社	食品	繊維	木材	紙パ
OEM 比率					
t 値-1	7.52122	-.946778	.150015	-.971542	-.186748
t 値-2	-1.19701	-.480860	-4.73828	2.07372	.802230
t 値-3	-1.51304	1.12009	-1.10909	-1.30710	-1.66029
A-R ²	.111848	.104780	.085105	.592593	.012435
F 値	.00000	.45777	.00001	.02025	.29018
資産増加額					
t 値-1	2.16494	-2.11630	.325923	1.47857	.817997
t 値-2	-.042215	-2.21119	.479036	-1.43685	1.64587
t 値-3	4.41511	-.111844	3.91023	-1.27124	1.92398
A-R ²	.111848	.104780	.085105	.592593	.012435
F 値	.00002	.02941	.00109	.05275	.12175
資産減少額					
t 値-1	1.17395	1.36015	-.879002	.673739	-.483114
t 値-2	5.33472	1.92754	1.04885	8.27602	.207785
t 値-3	.036452	-.569763	.295557	.941256	.129592
A-R ²	.111848	.104780	.085105	.592593	.012435
F 値	.00000	.11158	.51758	.00000	.95202
営業利益					
t 値-1	1.58621	2.61220	-.129567	-1.03713	.356068
t 値-2	.366171	.926138	-.498610	-.595437	.483144
t 値-3	-.442687	1.12257	.102143	1.10636	-.304735
A-R ²	.111848	.104780	.085105	.592593	.012435
F 値	.38618	.02523	.95557	.39635	.91831
会社数(NI)	985	112	72	10	32
観察数(NOB)	13914	1652	1037	100	465

表4-2 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
従業員数

業種 独立変数	印刷	化学	石油	ゴム	窯業
OEM 比率					
t 値-1	-.888115	-.708160	4.13354	1.52567	1.62014
t 値-2	.690825	-2.64149	.960186	.754412	-.700131
t 値-3	-1.00586	-.724050	.113155	-2.14434	1.60772
A-R ²	.267012	.079726	.301391	.168244	.051942
F 値	.33700	.03322	.00066	.01997	.02325
資産増加額					
t 値-1	-.857570	-1.43484	2.64221	-2.66723	-.114374
t 値-2	-.568402	-1.45814	.906061	-1.93426	-1.18712
t 値-3	.359986	-1.51660	1.18242	2.39201	-1.30647
A-R ²	.267012	.079726	.301391	.168244	.051942
F 値	.69574	.18150	.02146	.00087	.40682
資産減少額					
t 値-1	1.70259	-.275509	-.527502	-.213185	-.356570
t 値-2	1.49806	-.717092	-.941848	.722749	1.16868
t 値-3	.461831	-.973666	.793416	-1.91842	1.86966
A-R ²	.267012	.079726	.301391	.168244	.051942
F 値	.31492	.73919	.55942	.19101	.15774
営業利益					
t 値-1	1.78981	-.037071	5.86708	1.18059	-.422608
t 値-2	-2.55332	-.636916	2.50735	-1.22943	.222612
t 値-3	-1.32265	-1.46683	3.73072	-1.82785	.578040
A-R ²	.267012	.079726	.301391	.168244	.051942
F 値	.01203	.45549	.00000	.06391	.88940
会社数(NI)	8	157	9	20	56
観察数(NOB)	80	2386	145	294	824

表 4-3 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表

1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
従業員数

業種 独立変数	鉄鋼	非鉄	金属	機械	電機
OEM 比率					
t 値-1	.914789	-.197922	.763615	8.61400	1.44511
t 値-2	.297631	-.128779	1.18089	3.60386	-1.34927
t 値-3	1.35207	.290951	.455021	-2.56379	-.275431
A-R ²	.177746	.162449	.112831	.249524	.186978
F 値	.45210	.98497	.50738	.00000	.22692
資産増加額					
t 値-1	3.26441	2.33988	-.371805	5.78467	1.44517
t 値-2	3.06523	1.69721	-1.89026	1.46054	-1.20830
t 値-3	.049988	-.555755	-.155487	-.192536	.648334
A-R ²	.177746	.162449	.112831	.249524	.186978
F 値	.00063	.02748	.26412	.00000	.17630
資産減少額					
t 値-1	-.966432	.247925	3.87802	-1.05817	1.02772
t 値-2	-.419678	.421052	3.27724	1.08174	1.66373
t 値-3	-.869063	.983822	.340930	-.119163	.343847
A-R ²	.177746	.162449	.112831	.249524	.186978
F 値	.62207	.76734	.00004	.38505	.31304
営業利益					
t 値-1	-.156697	.533204	2.13466	.762677	1.48237
t 値-2	-1.24857	1.03804	1.53219	1.04934	.402766
t 値-3	-.013283	-.594222	-.160601	-.748936	.019888
A-R ²	.177746	.162449	.112831	.249524	.186978
F 値	.64058	.57137	.07695	.47774	.50171
会社数(NI)	34	32	45	104	142
観察数(NOBS)	509	456	532	1445	1950

表 4-4 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表

1980年～1998年：製造業業種別分析結果

従属変数
従業員数

業種 独立変数	輸送	精密	その他
OEM 比率			
t 値-1	1.65251	1.69829	1.12297
t 値-2	1.08352	-.478980	.300420
t 値-3	.607535	.299999	-.560039
A-R ²	.167370	.072840	.248190
F 値	.22884	.31106	.60580
資産増加額			
t 値-1	.552453	.999656	1.55760
t 値-2	-.110058	1.60863	.479114
t 値-3	.289590	.035696	1.43206
A-R ²	.167370	.072840	.248190
F 値	.91487	.31639	.19267
資産減少額			
t 値-1	-.633213	-1.52883	-1.58124
t 値-2	-1.10198	-1.38149	-.192857
t 値-3	-.819176	-.141771	-.399364
A-R ²	.167370	.072840	.248190
F 値	.61421	.26158	.41225
営業利益			
t 値-1	.706447	.224079	2.17222
t 値-2	.552184	.426748	.307053
t 値-3	.296889	-.729565	3.68316
A-R ²	.167370	.072840	.248190
F 値	.83438	.82904	.00041
会社数(NI)	59	29	64
観察数(NOBS)	833	402	804

表5-1 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
営業利益

業種 独立変数	全社	食品	繊維	木材	紙パ
OEM 比率					
t 値-1	.233914	.287557	-.384719	.634166	.038836
t 値-2	.874631	-.072238	1.02737	-.890546	-.068459
t 値-3	-.320936	.389304	-.295433	-.068674	-.404600
A-R ²	.022577	.380471E-03	-.929421E-02	.254563	-.734941E-02
F 値	.79749	.96350	.57558	.65471	.97970
資産増加額					
t 値-1	.815826	.331199	.512974	-.118920	-1.30753
t 値-2	.413023	.280505	.270030	-.059336	1.23213
t 値-3	2.65821	.430953	.829091	-1.16033	-1.58177
A-R ²	.022577	.380471E-03	-.929421E-02	.254563	-.734941E-02
F 値	.04368	.94842	.80714	.61953	.03226
資産減少額					
t 値-1	-.443904	-1.06369	-.248730	-1.07003	.065012
t 値-2	1.13846	.100856	.304739	.744749	.557773
t 値-3	.300241	-.607246	.300481	-.553933	-.899139
A-R ²	.022577	.380471E-03	-.929421E-02	.254563	-.734941E-02
F 値	.61450	.62845	.96076	.45187	.72750
従業員数					
t 値-1	-2.41530	-1.71454	-1.73869	2.10455	.442087
t 値-2	-.205703	-.336707	-.236735	-.442967	-1.15469
t 値-3	1.08024	.431375	-.281742	2.02554	.506966
A-R ²	.022577	.380471E-03	-.929421E-02	.254563	-.734941E-02
F 値	.04698	.30817	.32040	.08759	.60163
会社数(NI)	985	112	72	10	32
観察数(NOBS)	13914	1652	1037	100	465

表5-2 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
営業利益

業種 独立変数	印刷	化学	石油	ゴム	窯業
OEM 比率					
t 値-1	-3.63782	2.14769	1.51879	-.044457	.139380
t 値-2	-.299243	-.504417	1.76168	-.020683	-.130003
t 値-3	-1.60133	.210825E-02	.652659	-.390281	-.192446
A-R ²	.626937	.204002	.137183	-.059269	-.014857
F 値	.00173	.16112	.17810	.98202	.99113
資産増加額					
t 値-1	-3.02901	.813582	1.11422	.567315	-.744143
t 値-2	-.282905	1.24323	-.868592	-1.49937	.188254
t 値-3	.473929	21.7816	-.398645	.744953	-.270365
A-R ²	.626937	.204002	.137183	-.059269	-.014857
F 値	.01181	.00000	.56190	.28520	.84828
資産減少額					
t 値-1	.729622	.537947	1.36392	.663119	-.796915
t 値-2	-.239825	4.21135	.584110	1.60991	-.520064
t 値-3	.217102	-5.63587	.831311	-.188991	.497496
A-R ²	.626937	.204002	.137183	-.059269	-.014857
F 値	.54506	.00000	.48732	.40594	.77090
従業員数					
t 値-1	3.39386	-.393388	.547674	-.661338	.064259
t 値-2	-1.11280	-1.13348	.960475	.732482	-1.161711
t 値-3	1.85340	-3.11191	.779369	-1.37897	.605747
A-R ²	.626937	.204002	.137183	-.059269	-.014857
F 値	.00041	.01079	.68372	.41895	.93201
会社数(NI)	8	157	9	20	56
観察数(NOBS)	80	2386	145	294	824

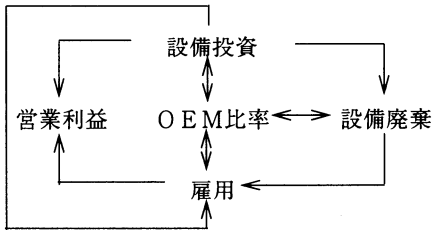
表 5-3 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
営業利益

業種 独立変数	鉄鋼	非鉄	金属	機械	電機
OEM 比率					
t 値-1	-.358360	.130828	-.449333	-.589464	.372821
t 値-2	-.066337	.350248	1.12017	.635048	-.971414
t 値-3	.127339	-.052495	.874881	.696266	1.24451
A-R ²	-.040802	-.013285	.134266	.375461E-02	.352918
F 値	.98075	.98491	.50341	.69434	.40757
資産増加額					
t 値-1	-.391803	-1.24543	.243261	1.35310	-.267663
t 値-2	-.721530	-.343204	-.538398	.368570	.643842
t 値-3	-.370635	-2.00798	.961908	-.114080	-.907156
A-R ²	-.040802	-.013285	.134266	.375461E-02	.352918
F 値	.89257	.14298	.62811	.57758	.69235
資産減少額					
t 値-1	.149954	.259429	-.252336	-1.24200	-.563876
t 値-2	.038212	-.495287	-.306636	-.895687	.418045
t 値-3	-.013387	.291475	-1.31239	-.072936	.592578
A-R ²	-.040802	-.013285	.134266	.375461E-02	.352918
F 値	.99893	.90924	.59401	.53762	.79848
従業員数					
t 値-1	-.624203	.763321	.952060	-.473010	.890028
t 値-2	-.496174	.167833	-.454550	.010352	-.821346E-02
t 値-3	-.163258	1.28726	2.05539	-1.11666	.955470
A-R ²	-.040802	-.013285	.134266	.375461E-02	.352918
F 値	.87155	.52091	.11228	.68273	.64687
会社数(NI)	34	32	45	104	142
観察数(NOBS)	509	456	532	1445	1950

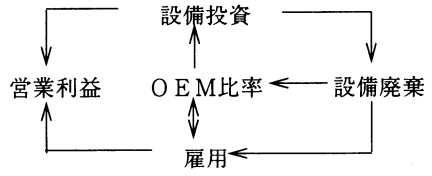
表 5-4 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表
1980年～1998年：製造業業種別分析結果従属変数
営業利益

業種 独立変数	輸送	精密	その他
OEM 比率			
t 値-1	1.71189	-.628433	-1.08294
t 値-2	.067738	.099194	-.324696
t 値-3	-.181761	-.875675	-3.07714
A-R ²	.628390E-02	-.043527	-.011355
F 値	.35859	.76502	.00869
資産増加額			
t 値-1	-.179536	.847903	.246359
t 値-2	-.305808	.529602	-1.42102
t 値-3	-.571088	.353238	1.61915
A-R ²	.628390E-02	-.043527	-.011355
F 値	.94111	.80337	.12999
資産減少額			
t 値-1	-.057962	-.572799	.110017
t 値-2	.341122	-.516515	1.44554
t 値-3	.570258	-.272709	-1.19425
A-R ²	.628390E-02	-.043527	-.011355
F 値	.92780	.89578	.24831
従業員数			
t 値-1	-1.42405	-1.05611	1.12475
t 値-2	.296016	-.340998	.354267
t 値-3	.802568	-.201892	-.402894
A-R ²	.628390E-02	-.043527	-.011355
F 値	.40907	.72207	.61584
会社数(NI)	59	29	64
観察数(NOBS)	833	402	804

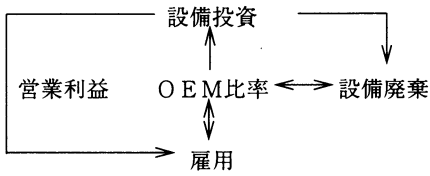
[資料3]



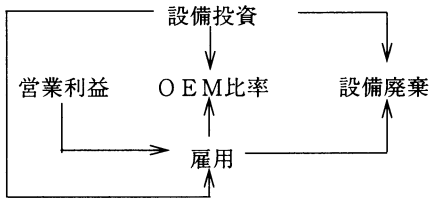
製造業 全社



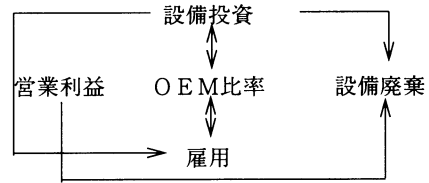
製造業 1部 全社



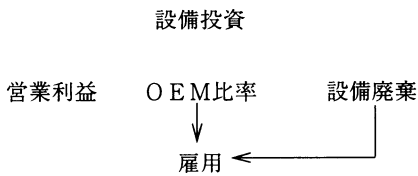
製造業 2部 全社



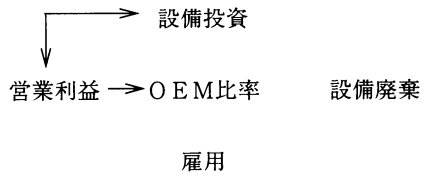
食品



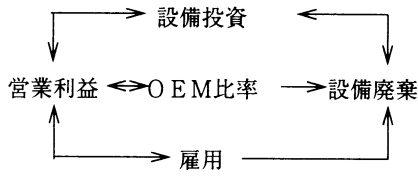
繊維



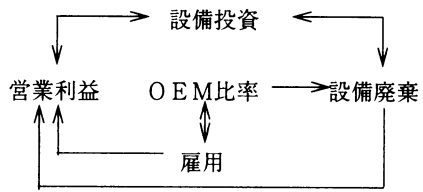
木材



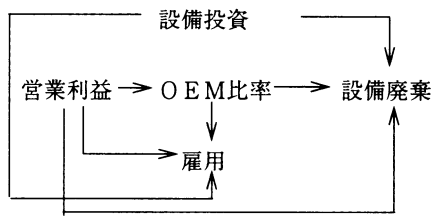
紙パ



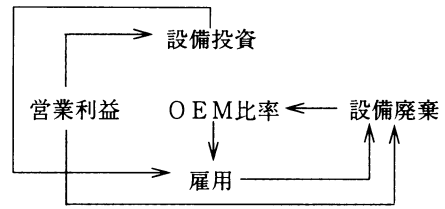
印刷



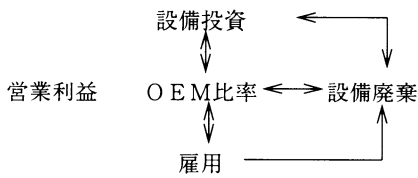
化学



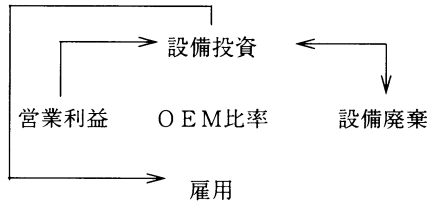
石油



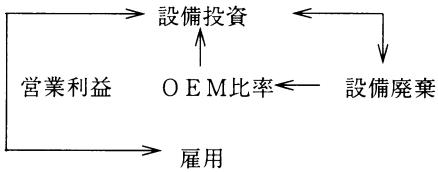
ゴム



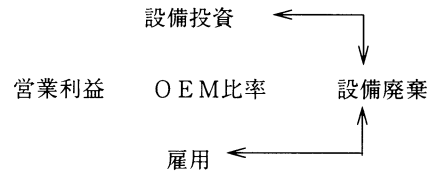
窯業



鉄鋼



非鉄



金属

