

途上国における中小企業パフォーマンスの決定要因：インドネシア西ジャワ州における金属加工業の事例

中 村 和 敏

I. はじめに

先進工業国でも観察されるように、途上国の中小企業は、事業所数・付加価値総額・雇用規模などの面で重要な役割を果たしている。また、途上国が先進工業国を目指していく際には、近代工業部門を形成していくうえでの企業の源泉（松永[1996]、McPherson[1996]、Liedholm, McPherson and Chuta[1994]）¹、熟練技術や経営ノウハウを有した人材の蓄積（Liedholm and Mead[1999]）、といった観点から、中小企業が経済発展の担い手となっていくことが期待されている。

ただし、中小企業が直面する市場条件は、途上国と先進工業国とでは大きく異なっている。これは、途上国では、効率的な経済取引に必要なインフラが、十分に整備されていないためである²。そのため、途上国の中小企業には、先進工業国の中小企業が直面しないような市場の不完全性に対応することが求められる。そしてこのことは、途上国の中小企業の成長には先進工業国とは異なる要因が重要な役割を果たす可能性を示唆するものとなっている。

¹ 経済発展初期段階の日本の事例でも、株式会社の多くが個人企業を改組する形で設立されていたことが指摘されている（松永[1996]、p.80）。

² ここでのインフラには、道路や港湾設備といった有形のものだけでなく、法制度や金融システムのような無形のものも含まれる。

これまでの研究では、途上国の中小企業の成長を制約する要因として、資金アクセス・技術水準・マーケティングなど多岐にわたる問題が指摘されてきた。しかし、優先的に取り組むべき課題が何であるかについて、十分に解明されてきたとは言えない。また、一般化が困難な事例研究や、詳細な分析が容易でない集計値に基づく研究が大半を占めており、一般化できる詳細な分析結果を提示した研究は、ほとんど見当たらない。

そこで本研究では、先進工業国とは異なる途上国の市場条件の下で、どのような要因が中小企業の成長に重要な影響を与えるのかについて、インドネシア西ジャワ州でのフィールド調査をもとにして、統計的な手法による検証を試みる。そして、中小企業の育成に取り組んでいく際に有益となる政策的インプリケーションを導いてみたい。

本稿の構成は次の通りである。まず、Ⅱ節では、調査地の概要について説明する。Ⅲ節では、企業パフォーマンスをどのような指標で捉えるかについて述べる。Ⅳ節では、先行研究を検討しながら企業パフォーマンスの決定要因について考察し、Ⅴ節において、その特定化を行う。Ⅵ節では、統計的分析の結果の報告と解釈を行う。最後に、以上の分析から得られる結論とインプリケーションについて考えてみたい。

Ⅱ. 調査地の概要³

調査地のチサアート郡は、インドネシアの西ジャワ州スカブミ県に立地する農村である。首都ジャカルタからボゴールを経て南に約120キロメートル、州都であるバンドンから西に約100キロメートル離れており、高速道路を利用すればジャカルタから車で約3時間のところである。気候は比較的冷涼で、オランダ支配時代からの避暑地として知られている。人口はスカブミ県全体で190万人、チサアート郡で7200人である。

³ 主としてヒアリングに基づくが、大西[1996]も参考にした。

スカブミは鋳物や金属加工業の集積地として知られており、1995年には自動車産業のサポーター・インダストリーに関する実態調査も行われている（大西[1996]）。かつては西ジャワ王朝の所在地であったため、古くから伝統的な工芸品が作られてきた。そして、19世紀初頭から、農機具を生産するための金属工業が営まれるようになったと言われている。その後、第二次世界大戦中に日本軍向けに軍刀を生産したことがきっかけとなり、鍛造業が盛んになった。現在も「サムライ」と呼ばれる土産用の刀が作られており、国内各地の観光地で販売されている⁴。戦後はサムライからアルミ鋳物を中心とした機械部品や金属製品への製品転換が徐々に進み、現在に至っている。

大西[1996]の調査結果によれば、スカブミでは一次の部品サプライヤーは少なく、ほとんどが二次ないしは三次の部品サプライヤーで、資本規模も売上高も小さな零細企業が多い。このため、自己資金に依存する傾向が強く見受けられる。製品の納入先と部品や設備の購入先は「国内の現地企業」が最も多く、製品のほとんどは国内市場向けとなっている。また、経営上の問題点として、「資金不足」、「技術不足」、「品質管理」、「過当競争」、「需要の停滞」を、今後の課題として、「技術力の向上」、「マネジメント力の向上」、「信用力の向上」、「ビジネス情報の確保」を指摘する企業経営者が多いという報告がなされている。

本稿の分析対象は、Astra Mitra Ventura（以下AMVと略記）の運営する工業団地（Sentra Industri）に入居している企業を中心とした49企業である。AMVは、機械工業を中核事業としたコングロマリットであるアストラ・グループの子会社で、ベンチャーキャピタル事業を営んでいる⁵。当初、工業団地への入居およびAMVからの出資を希望する企業を募ったところ、およそ80社からの応募があった。そこから、金属加工業以外の

⁴ 例えば、バリ島で売られている刀は、すべてスカブミで作られているとのことであった。なお、1997年に始まるアジア通貨危機後は、社会情勢が不安定化した結果、護身用を目的とする形でサムライへの需要が拡大した。

⁵ アストラ・グループについては、佐藤[1995]が詳しい。

企業と金属加工業であっても将来性のない企業を除外し、工業団地入居企業として40社、工業団地外企業として16社、合計56社を選定した。工業団地への入居はすべて1997年9月に行われている。操業開始とともにアジア通貨危機の影響を受けることになった結果、最初の半年間で7企業が倒産・撤退に追い込まれている。ヒアリングによれば、通貨危機の影響は大きく、売上高および雇用者数を大幅に減少させた企業が多い。調査対象企業の主要な製品は自動車部品や機械部品であり、その他には上述のサムライや医療用機器といった金属製品が作られている。

この工業団地建設の背景には、民族資本の育成という政策的要請（プリブミ政策）があったと考えられる。アストラ・グループが利益を目的として始めたわけではなく、グループの非営利団体であるYayasan Dharma Bhakti Astra（ダルマ・バクティ・アストラ財団）の事業の一環として位置付けられている。しかし、その一方で入居企業の業種を金属加工業に限定し、長期的にはグループ企業への部品供給業者に育成するという目標も掲げられている。また、民間ベンチャーキャピタルであるAMVは、相当規模の出資を行っており（ただし、実態は後述のように通常の出資とは形態が異なる）、常駐スタッフを置いて企業モニタリングも行っていた⁶。これらのことを考慮すると、慈善事業としての中小企業支援という側面はあるものの、グループの戦略的なプロジェクトとしての意味合いも強いと推測される。なお、このように、民間部門が中小企業に限定した工業団地の造成・運営をしている例は、インドネシアではほとんど見られない。AMVは、この他の地域でも民族資本の中小企業（60企業程度）に対して出資を行っている。しかし、企業ベースで実施しているため各地に散在しており、まとまった規模で展開している事業は調査地のみである。

調査地では、およそ110の中小企業が金属加工業を営んでおり、これらのうち30企業程度は家内工業の形態をとっている⁷。したがって、本稿の

⁶ その後、経済情勢の悪化とともに、スタッフは常駐ではなく、定期的に派遣されるようになっている。

分析対象企業は、調査地域における工場制中小企業の大部分をカバーしていることになり、標本として十分に代表性を有していると考えられる。

Ⅲ. 企業パフォーマンスの評価

本節では、企業のパフォーマンスをどのような指標で捉えるか、すなわちモデルの被説明変数としてどのようなものを選択するかについて検討する。

企業パフォーマンスを捉える際には、一般的に総資産額、売上高、利潤、付加価値額、雇用規模などが用いられる。しかし、総資産額は資産評価や減価償却の方法次第で大きく変化し、売上高・利潤・付加価値額は物価の影響を強く受ける。雇用は採用される生産技術の影響が無視できない（Koch[1980]、pp.149-152）、売上高、利潤、付加価値額に比べて調整速度が遅く、その変動にタイムラグが伴う（McPherson[1996]）。また、投資によって総資産額は増加しても、固定費用の増加によって利潤や付加価値額が短期的に減少する場合や、資本集約的技術の導入によって雇用が減少する場合なども考えられる。そのような場合には、異なる尺度の間に相関関係が観察されず、用いる尺度によって実証分析の結果が大きく変わる可能性が指摘されている（Koch[1980]、pp.151-152）。つまり、それぞれの尺度が異なる特徴を持っているため、どの尺度を用いるのが最も望ましいかは一概に言えない。

より大きな問題は、外生的ショックが深刻な場合には、個々の企業の優劣に関わりなく企業パフォーマンスの絶対水準が全体的に低下することである。通貨危機後のインドネシアはまさにこの状態にあり、絶対水準で分析すると全ての企業のパフォーマンスが悪いことにもなりかねない。この問題を回避する方法としては、①時系列ではなく横断面での分析を行う⁸、

⁷ 2000年9月のヒアリングによる。

⁸ また、次節で説明する企業パフォーマンスに影響を与える経営者や企業の属性は短期的には不変であることから、時系列での分析は不適切と考えられる。

②企業間における相対的な指標を用いる、③DID(Difference in Difference)アプローチを用いる、という3つの対応が考えられる。ただし、本稿のようにパネルデータが利用できない場合は、DIDを用いることができない。また、いずれの場合においても、企業規模をコントロールする必要がある⁹。

調査地においては、AMVが資金回収の動向に影響を与える要因を探るために、出資先企業の総合評価と9項目にわたる経営者や企業の特徴について、4段階評価(調査地域における相対評価)を行っている(表1)¹⁰。スタッフの専門分野を活かして評価するために、企業の総合評価はファイナンス部門によって、経営者や企業の特徴の評価は工業団地の常駐スタッフによって、それぞれ独立した形で行われている。本稿では、このうちの総合評価を「企業パフォーマンスの総合評価(PERF)」として用いる。これは、AMVの出資額に対する利潤の規模、売上高純利益率、債務返済状況(延滞の有無とその程度)という3要素から判断されたもので、企業活動の総合的な状況を捉えることのできる指標となっている。

相対評価であるため、アジア通貨危機による絶対的なパフォーマンス水準の低下に起因する問題は回避可能である。また、AMVの出資比率はどの企業でも総資本の40%前後になるように設定されているので、AMVの出資額は企業規模を反映している。したがって、AMVの出資額に対する利潤の規模は、企業規模から独立した利潤の規模とみなすことができる。また、売上高純利益率と債務返済状況は、両者とも企業規模から独立している。以上のことを考慮すると、「企業パフォーマンスの総合評価(PERF)」は企業規模がコントロールされた相対評価となっており、本稿の分析に適した指標であると判断される。

⁹ 例えば、付加価値額を企業規模でコントロールしたものの一例として、労働生産性を挙げることができる。

¹⁰ AMVの内部資料。評価は2000年2月に行われている。

途上国における中小企業パフォーマンスの決定要因：
インドネシア西ジャワ州における金属加工業の事例

表1. 企業の評価

標本番号	PERF	OPEN	COOP	CREA	PLAN	MARK	EQU	WCAP	BANK	PCA	MCA	CONT	LOCA
1	0	0	0	2	0	1	2	1	0	1	0	0	0
2	0	2	2	2	0	1	2	1	0	1	0	0	0
3	0	1	1	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0
5	0	2	1	2	0	1	2	0	0	2	0	0	0
6	0	2	2	3	2	2	3	1	1	2	3	0	1
7	0	0	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	0
8	0	2	0	2	1	1	2	0	0	2	0	0	0
9	0	2	2	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0
10	0	2	2	2	1	1	2	0	0	2	0	0	0
11	0	1	2	2	1	2	2	2	1	1	0	0	0
12	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
13	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	0	0	0
14	0	2	2	2	1	0	1	0	0	2	0	1	0
15	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1
16	0	2	2	2	1	0	2	0	1	2	0	0	0
17	0	2	2	2	1	1	2	1	0	2	0	0	0
18	0	1	1	2	1	1	3	0	1	1	1	0	1
19	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1	0	0	0
20	0	1	1	2	1	0	2	0	1	1	0	0	1
21	0	1	1	2	1	1	2	0	0	2	0	0	0
22	0	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0
23	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0
24	0	2	2	2	2	1	2	0	0	2	0	0	0
25	0	2	2	2	1	1	2	0	0	1	0	0	0

(出所) Perkembangan Kondisi Usaha PPU Sukabumi (Astra Mitra Ventura社の内部資料)

表1. 企業の評価 (続き)

標本番号	PERF	OPEN	COOP	CREA	PLAN	MARK	EQU	WCAP	BANK	PCA	MCA	CONT	LOCA
26	0	2	1	2	2	2	2	1	0	2	0	0	0
27	0	2	2	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0
28	0	2	2	2	1	2	1	1	1	1	0	0	1
29	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
30	1	2	2	1	1	0	2	2	0	1	2	0	0
31	1	2	2	3	2	1	3	1	1	2	2	0	0
32	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	3	1	1
33	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	0	1
34	1	2	2	2	1	0	2	0	1	2	2	0	1
35	1	1	2	2	1	1	3	0	1	2	3	0	1
36	1	2	1	2	1	0	1	0	1	1	2	1	1
37	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
38	1	2	2	2	2	1	2	1	0	1	0	0	0
39	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	0	0
40	1	1	1	2	1	2	2	2	0	2	0	0	0
41	1	1	2	2	2	2	2	1	0	2	0	0	0
42	2	2	1	2	1	0	2	0	1	1	0	0	1
43	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	3	1	1
44	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	0	0
45	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	0
46	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	0
47	2	2	2	3	2	2	3	1	1	2	0	0	0
48	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
49	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	0	0
標本の平均	0.59	1.55	1.37	1.88	1.12	1.04	1.92	0.65	0.51	1.59	0.67	0.12	0.29

(出所) Perkembangan Kondisi Usaha PPU Sukabumi (Astra Mitra Ventura社の内部資料)

最後に、分析結果の信憑性を示すため、AMVによる評価の精度・信頼性について述べておきたい。AMVは土地・建物・機械設備について、1企業あたり平均約1億4000万ルピア、合計78億2700万ルピアを出資（平均出資比率41.6%）しており、ステークホルダーとしての立場にある。そのため、既述の通り、スタッフを派遣して日常的に企業モニタリングを行っているほか、技術や経営に関するコンサルティング、ビジネス・ミーティングの開催なども行っている。各企業はAMVに対して定期的な業務報告を行うことが義務付けられており、両者は緊密な関係にある。また、企業の評価は資金回収の動向を把握するために実施されており、AMVの事業に直結したものとなっている。以上のことを考慮すると、AMVによる「企業パフォーマンスの総合評価（PERF）」は、客観性の保たれた信頼性の高い一種の「格付け」のようなものと見なすことができよう。

IV. 企業パフォーマンスの決定要因

途上国における中小企業のパフォーマンスがどのような要因によって決定づけられるかを分析した研究は少ない。知り得る限りでは、アフリカの事例を中心としたLiedholm and Mead[1999]、McPherson[1996]、Liedholm, McPherson and Chuta[1994]を代表とする一連の研究があるのみである。先進国の事例を研究する場合でもデータの制約が強いことを考慮すると（Almus and Nerlinger[1999]、p.143）、先行研究の少なさはそれほど驚くべきことではない。したがって、本稿の分析を通じて、この分野における研究蓄積に貢献し、他の地域における事例を提示することの意義は大きいと考えられる。

企業パフォーマンスを決定づける要因は、マクロ・レベルやセクター・レベルなどの企業外要因（external factors）、各企業に固有の企業内要因（internal factors）の二つに分類することができる¹¹。企業内要因に関しては、さらに、企業属性（firm-specific attributes）と経営者属性

(manager-specific attributes) に分類することができる。

先行研究によると、産業の差異・マクロ経済動向・地域要因といった企業外要因、企業年齢・セットアップ時の企業規模といった企業属性が重要となっている (McPherson [1996]、Liedholm, McPherson and Chuta [1994]、Variyam and Kraybill [1994])。これに対して、本稿では同一地域における金属加工業を分析対象にしている。このため、産業の差異・時系列的要因・地域要因は共通しており、コントロールされた状態にある。また、企業の発展段階 (企業年齢) によって成長に必要な要素が異なるが¹²、調査対象企業は同じ時期に工業団地に入居しており、入居を機に独立創業したケースも多く見られる。したがって、企業の発展段階もほぼ同じと考えられる。このように先行研究で重要性が指摘されている多くの要因が共通しているにも関わらず、実際の各企業のパフォーマンスは著しく異なる。これは他に重要な要因が存在しているためと考えられる。本稿では、調査対象企業で企業外要因が共通している点を考慮しながら、企業内要因に焦点を当てた分析を行う。

企業内要因と企業成長の関係を考察したモデルに、Jovanovic [1982] の Learning Model がある。このモデルでは、経営能力 (managerial abilities) を最大限に発揮した場合に達成される生産効率の水準を、潜在的効率水準と考える。また、生産活動の経験を通じた学習効果によって、企業の実現する生産効率の水準が時間とともに潜在的効率水準に近づいていくと想定されている。そして、学習効果は逓減していくために、企業成長は企業年齢と逆相関するという結論が導かれている。このように、Learning Model では企業に固有の潜在的効率水準の重要性が指摘されている。しかし、それを規定する経営能力が具体的に何であるのかについては、ブラックボックスのままにされている (Liedholm and Mead [1999])。

¹¹ Almus and Nerlinger [1999]、Liedholm and Mead [1999]、Storey [1994] を参考にした。

¹² Liedholm and Mead [1999] の Chapter 5 および 6 を参照のこと。

また、多くの先行研究では、データの制約もあって、企業内要因を企業年齢で捉えようとしている。しかし、企業年齢は現実の効率水準と潜在的な効率水準との乖離が改善されるプロセスを表す代理変数でしかない。つまり、企業年齢は経営能力に関連するX非効率の水準に作用する変数であって、経営能力そのものの水準を表す変数ではない¹³。

以上のことを考慮すると、経営能力を表す要素が何であるかを明確にし、その水準に関する情報を含んだ変数をモデルに取り込むことが、実証研究上の課題と考えられる。本稿では、経営能力を企業内要因、すなわち経営者属性と企業属性の総体と解釈する。次節では、この企業内要因の特定化をおこなってみたい。

V. 企業内要因の特定化

企業パフォーマンスを決定づける企業内要因は、経営者属性と企業属性から構成される。まず、経営者属性について述べる。ここでは、経営者属性として、経営者の一般的な性格的傾向を表す指標と、シュンペーターの「創造的破壊」を遂行していくために必要な企業家能力を表す指標を用いる。経営者の性格的傾向の指標には「外向性 (OPEN)」と「協調性 (COOP)」とがあり、これらは日常の企業モニタリング過程で評価されたものである。経営者の性格的傾向は、直接的に企業パフォーマンスを決定づけるものではないが、従業員を雇用し、顧客との取引を進めていくうえで、間接的に影響を与える要因と考えられる (松永 [1996]、p.85)。経営者の企業家能力の指標には、「創造性 (CREA)」と「計画能力 (PLAN)」がある。前者は、市場のニーズに合致した製品を創り出す能力を表す指標で、後者は、長期的な視野から生産計画を立てる能力とそれをいかに実践していくかという計画遂行能力が勘案された指標である。経営者の企業家能力は、企業

¹³ この意味で、Learning Modelは成長要因の一部を過度に強調したモデルとなっている。

パフォーマンスに直接的に貢献する要素であり、性格的傾向以上に重要な意味を持っていると考えられる。

経営者属性と企業パフォーマンスとの関係を分析した先行研究の多くでは、経営者属性が統計的に企業パフォーマンスと相関していないという結論が導かれている (Liedholm and Mead[1999]、p.17)。しかし、その一方で、経営者の能力面での制約が企業の成長過程で直面する最大の問題という指摘もなされている (Liedholm and Mead[1999]、p.18)。したがって、先行研究の結果は、倒産企業に関する情報や時系列データの欠如が原因となってもたらされた可能性がある (Liedholm and Mead[1999]、p.17)。本稿も倒産企業に関する情報や時系列データを用いない分析であるが、経営者属性と企業パフォーマンスの関係を検討し、先行研究の結果と比較してみたい。

次に、企業属性について述べる。企業属性は、有形資産に関する指標と無形資産に関する指標に分けることができる。本稿では、有形資産の指標として「生産設備 (EQU)」を用いる。これは、発注企業の品質面での要求を満たした製品を生産できるかという観点から評価した生産設備の質的水準を表している。この水準が高いほど企業パフォーマンスも良くなることが予想される。

無形資産 (経営資源) の指標には、マーケティング、マネージメント、そして資金の利用可能性に関するものが含まれる。マーケティングに関する指標としては、マーケティングを担当する部門の規模 (ないしはスタッフの有無) とその能力を評価した「マーケティング能力 (MARK)」を用いる。マネージメントに関する指標としては、「生産管理能力 (PCA)」と「経営管理能力 (MCA)」を用いる。「生産管理能力 (PCA)」は、製品の品質水準・価格競争力・納期の確実性という3点に関する合成指標である¹⁴。これは製品の総合的な競争力や生産過程全般に関するマネーজে

¹⁴ いわゆるQCD (Quality, Cost, Delivery) である。

ント能力を表している。本来ならば、合成指標でなく個別の指標として得られることが望ましいが、残念ながらそのような形での資料は入手できなかった。先行研究には、品質・価格競争力・技術水準を企業の自己評価に基づいて研究しているものもあるが (Brixy and Kohaut [1999])、自己評価は主観的でバイアスのかかったものである可能性が高い¹⁵。したがって、このような変数を扱う場合には、本稿のように客観的な評価に基づいて分析することが望ましい。「経営管理能力 (MCA)」は、財務管理や資金管理を含んだ経営管理を担当する部門の規模 (ないしはスタッフの有無) とその能力を評価したものである。これは資金管理や財務管理を含んだ経営全般に関するマネージメント能力を表している。いずれのマネージメント能力も、その水準が高いほど企業パフォーマンスが良くなると考えられる。

資金の利用可能性に関する指標には、「運転資金 (WCAP)」と「銀行借入 (BANK)」を用いる。前者は、銀行借入等の企業外部からの資金だけでなく内部資金を含めた運転資金の利用可能性を表す指標、後者は銀行借入を行っているかどうかを表すダミー変数である。これらは企業の資金繰り問題を表す指標と考えられる。ヒアリングによれば、銀行借入は主として設備資金として借り入れている。したがって、銀行借入は長期資金の利用可能性を表していると見なすことができる。ただし、潜在的に銀行借入は可能であるが借入を行っていない企業も存在していると考えられる。このため、この指標が長期資金の利用可能性を正確に表しているとは限らない。本稿では、このような限界をふまえたうえで、銀行借入を企業の長期資金の利用可能性を近似する指標と見なすことにする。

本稿では他の説明変数として、「AMVとの契約形態 (CONT)」と「立地 (LOCA)」に関するダミー変数を加えた。企業とAMVは出資の際に出資金の扱いに関する契約を結んでいる。その契約形態には、AMVの出資金を一定期間内で返済していく形態 (自社株を償却していくことに等しく、

¹⁵ 例えば、本稿の調査でもヒアリングを行ったある企業は自社の技術力の高さをアピールしていたが、その企業の技術力に対するAMVの評価は低いものであった。

企業にとっては無利子の借入となっている)と利潤の一定割合に対する請求権をAMVに認める形態の2種類がある。後者は、潜在的成長力が高いとAMVが評価した企業と考えられる。そこで後者の契約形態に対して1、前者の契約形態に対して0をとるダミー変数をモデルに含めた。また、AMVは工業団地内に立地する企業(40企業)以外に、工業団地外の近隣企業(16企業)に対しても出資を行っているので、立地の差異を捉えるためにダミー変数を用いた。

以上の説明変数は離散型変数であるため、どのような形でモデルに組み込むかが問題となる。本稿ではIntensity Indexおよびダミー変数を用いて分析を行う¹⁶。Intensity Indexによる方法はRoper[1998,1999]で用いられている。これは企業の各変数に関する評価のランクに応じて点数を割り当て、数値化するものである。AMVは企業に関する評価を「非常に優れている」、「優れている」、「普通」、「劣っている」の4段階で行っている。本稿ではこれらに対して、それぞれ3点、2点、1点、0点を割り当てた。この方法の問題は、それぞれの評価を数量化した値の差に等間隔の仮定を置いていることである。例えば、「非常に優れている」と「優れている」の数量化された差異と、「優れている」と「普通」の数量化された差異が同じと仮定していることになる¹⁷。他方、ダミー変数はAMVの評価が「非常に優れている」および「優れている」のときに1をとり、それ以外のときには0をとる変数である。ダミー変数を用いた方法の問題点は、順序づけられた情報を十分に反映させられないことである。しかし、これらの問題は質的変数を数量化する際には不可避であり、本稿では、2種類の方法による結果を総合的に分析することによって、最終的な結論を導くことにしたい。なお、以上で説明した変数の記述統計量を表2に示しておいた。

¹⁶ ただし、Intensity Indexを用いる場合でも銀行借入、契約形態、立地に関しては、変数の性格上、ダミー変数を用いている。

¹⁷ もちろん、間隔を変えることはできるが、どのような間隔にすべきかに関する情報が十分でないために恣意的にならざるを得ない。

表 2. 記述統計

変数名	Intensity Index		ダミー変数	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
経営者の属性				
(1) 性格的傾向				
OPEN	1.551	0.647	0.633	0.487
COOP	1.367	0.727	0.510	0.505
(2) 企業家能力				
CREA	1.878	0.564	0.857	0.354
PLAN	1.122	0.666	0.286	0.456
MARK	1.041	0.735	0.286	0.456
企業の属性				
(1) 設備				
EQU	1.918	0.607	0.776	0.422
(2) マネージメント				
PCA	1.592	0.497	0.592	0.497
MCA	0.673	1.049	0.265	0.446
(3) 資金調達				
WCAP	0.653	0.723	0.143	0.354
BANK	0.510	0.505	0.510	0.505
その他属性				
CONT	0.122	0.331	0.122	0.331
LOCA	0.286	0.456	0.286	0.456

(出所) Perkembangan Kondisi Usaha PPU Sukabumi (Astra Mitra Ventura 社の内部資料)

VI. 推定結果とその解釈

本節では、前節までの議論に基づくモデルの推定結果を報告する。被説明変数が順序付けられる多項反応データなので、順序プロビットモデル (4 states) を用いた。推定方法は最尤法である。

まず、前節で考察した全ての変数を含めたモデルを基準として、各カテゴリーの変数群が企業パフォーマンスに与える影響を尤度比検定によって検討する¹⁸。ここでは経営者属性カテゴリーとして経営者の「性格的傾向」、「企業家能力」の2種類、企業属性カテゴリーとして「設備」、「マネージ

表3. 尤度比検定

変数名	検定統計量	
	Intensity Index	ダミー変数
経営者の属性		
(1) 性格的傾向	1.171	1.727
OPEN	0.759	1.116
COOP	0.669	0.949
(2) 企業家能力	6.061 [#]	8.097 [*]
CREA	0.720	0.116
PLAN	5.903 [*]	4.939 [*]
MARK	0.737	0.030
企業の属性		
(1) 設備		
EQU	0.035	0.294
(2) マネージメント	0.597	1.037
PCA	0.457	0.010
MCA	0.049	0.856
(3) 資金調達	8.507 [*]	7.449 [*]
WCAP	5.087 [*]	5.944 [*]
BANK	2.151 [#]	1.179
その他属性		
CONT	0.925	1.102
LOCA	0.217	0.264

(注) **, *, # は、それぞれ1%、5%、そして10%で統計的に有意であることを示している。括弧内の数値は t 値である。

メント能力」、「資金の利用可能性」の3種類、合計5つのカテゴリーに基づいて考察した。検定結果が表3に示されている。企業家能力と資金の利用可能性のカテゴリー変数が有意となっており、これらが企業パフォーマンスにとって重要であることが推測される。他のカテゴリー変数に関しては、企業パフォーマンスに対する明確な影響を確認できない。以上のことは、Intensity Indexとダミー変数のいずれを用いるかに関わりなく観

¹⁸ 検定統計量、 $2(L(\theta_0) - L(\theta_1))$ 、を自由度 q のカイ二乗分布に基づいて検定する。ただし、 $L(\theta_0)$ は無制約の対数尤度、 $L(\theta_1)$ は制約付の対数尤度、 q は制約の数（ここでは各カテゴリーに属する変数の数）である。

察されており、分析の信頼性を高めるものとなっている。

次に、個々の変数の企業パフォーマンスへの貢献を見るために、順序プロビット・モデルの推定結果を考察する。解釈にあたっては、本稿と同じ調査地で実施されたアンケート調査の結果（大西[1996]）を利用する。ただし、このアンケート調査は調査地企業の全数調査でも、ランダム・サンプリングに基づく標本抽出による調査でもない¹⁹、厳密に言うと、その結果が必ずしも調査地域の傾向を反映しているとは限らない。しかし、集積地とはいえ調査地域に立地する金属工業の企業数が限定されていること、また一部のサンプルが重複していると思われることも勘案して、推計結果の解釈に役立たせてみたい。

表4では、Intensity Indexを用いたモデル（Model I）とダミー変数を用いたモデル（Model II）のそれぞれに対して、(a)、(b)、(c)の3種類の変数リストを用いて推定した結果が示されている。(a)には前節で考察した変数が全て含まれており、これは表3の尤度比検定を行った際の無制約の対数尤度を求めるための推計式でもある。(a)から t 値に基づいて段階的に変数を落としていった結果得られた変数リストが(b)である（General to Specific Modeling）。(c)は様々なモデルの特定化を試みたくうえで採用した変数リストである。

一般的に観察されるのは、計画能力、運転資金、銀行借入が有意となっていることである。このことは個々の説明変数に関する尤度比検定の結果とも整合的であり、結果の信頼性を高めるものになっている。この他に有意となっている変数としては、経営管理能力、契約形態が挙げられる。しかし、定式化によっては有意水準が大きく低下するケースも見られる。本稿では、これらの変数が企業パフォーマンスに貢献する可能性があることを指摘するに留めておきたい。また、尤度比検定の場合と同様に、説明変数としてIntensity Indexとダミー変数のどちらを用いるかということが

19 ジャカルタにおける日系企業との取引先が調査対象となっている。

表4. 推計結果 (順序プロビットモデル)

変数	強度指数(Model I)			ダミー変数(Model II)		
	Model I (a)	Model I (b)	Model I (c)	Model II (a)	Model II (b)	Model II (c)
定数項	-2.975*	-3.302**	-2.544**	-2.481*	-1.938**	-1.618**
	[-2.205]	[-3.461]	[-4.053]	[-2.294]	[3.756]	[-4.032]
経営者の属性						
(1) 性格						
OPEN	0.545	0.655		0.620	0.700	
	[0.878]	[1.221]		[1.057]	[1.285]	
COOP	-0.361	-0.343		-0.486	-0.348	
	[-0.831]	[-0.871]		[-0.967]	[-0.756]	
(2) 企業家能力						
CREA	-0.623			0.339		
	[-0.865]			[0.330]		
PLAN	1.490*	1.094*	0.956*	1.437*	1.529**	1.281**
	[2.177]	[2.239]	[2.349]	[2.153]	[3.017]	[3.036]
MARK	-0.379			0.106		
	[-0.849]			[0.174]		
企業の属性						
(1) 設備						
EQU	0.082			0.355		
	[0.187]			[0.533]		
(2) マネージメント						
PCA	0.366			0.055		
	[0.673]			[0.100]		
MCA	0.063		0.312	0.594		1.007*
	[0.221]		[1.545]	[0.919]		[2.245]
(3) 資金調達						
WCAP	0.945*	0.763*	0.685*	1.694*	1.646**	1.427**
	[2.163]	[2.458]	[2.254]	[2.370]	[3.043]	[2.798]
BANK	0.932	0.974*	0.736	0.652	1.106*	0.854*
	[1.484]	[2.192]	[1.480]	[1.102]	[2.494]	[1.804]
その他属性						
CONT	0.691	0.795		0.790	1.214*	
	[0.965]	[1.339]		[1.057]	[1.965]	
LOCA	0.320			0.378		
	[0.466]			[0.513]		

(注) **, *, # は、それぞれ 1%、5%、そして 10% で統計的に有意であることを示している。括弧内の数値は t 値である。

分析結果に大きな影響を与えていないことが確認できる。以下では、尤度比検定の結果と合わせながら、各カテゴリーや個々の変数と企業パフォーマンスの関係について考察してみたい。

まず、経営者の性格的傾向を検討してみよう。外向性は符号条件は合っているものの、有意水準は低く決定的な要因ではないことが分かる。協調性の係数推定値の符号は負となっているが有意ではない。このように、本稿で対象とした変数を見る限り、経営者の性格的傾向は企業パフォーマンスを決定づける重要な要因ではないと判断される。

次に、企業家能力を表す創造性、計画能力、マーケティングという3つの要素について検討する。これらのうちで係数推定値が有意であったのは計画能力だけである。これより、長期的なビジョンを持って経営にあたる企業家ほど経営的成功を収めやすいことが分かる。これは尤度比検定の結果とも整合的である。創造性は企業パフォーマンスに有意な影響を与えていない。一般的には、新製品開発や新分野参入の際には創造性が重要な要因になる。しかし、二次ないし三次の部品サプライヤーが多いスカブミでは発注元の仕様通りに生産すればよいと考えられる。実際、スカブミの企業は製品設計を自社で行うケースが少ないことが報告されている（大西[1996]）。これは創造性という要素の企業パフォーマンスに対する影響が限定的であることを示唆しており、それが推計結果に反映されていると推測される。しかし、現段階では創造性が重要でないにしても、分業関係の発達や成長とともに新製品の開発や新分野への参入を行っていくと考えられ、長期的には重要な要因になるであろう。

マーケティング能力は有意となっていないが、一般的には途上国に限らず、中小企業はマーケティングに問題がある場合が多い。スカブミにおいても、経営上の問題として「需要の停滞」を64%の企業が、今後の課題として「新規需要の開拓」と「ビジネス情報の確保」に関してはそれぞれ24%と72%の企業が、そして中央および地方政府への要望する施策として「マーケティング支援」を84%の企業が挙げており（大西[1996]）、マーケ

ティング能力が重要でないとは考えにくい。調査対象企業に関してはアストラ・グループの様々な支援策が実施されているために、マーケティングの問題が一定程度回避されていると考えられるが、マーケティング能力の評価方法に問題がある可能性も否定できない。

最後に、企業固有の要因を検討する。生産設備の水準は企業パフォーマンスに有意な影響を与えていないという結果が得られている。技術導入や技術提携を行っている企業が少なく汎用技術によって生産していると考えられること（大西[1996]）、また工業団地入居企業の機械設備はアストラ・グループからの現物出資という形で供与されていることを考慮すると、多くの企業の生産設備は質的にほぼ同程度のものと考えられる。実際、AMVによる企業パフォーマンス評価表によれば、生産設備が0、1、2、3の評価を受けている企業の比率は、それぞれ0%、22.4%、63.3%、14.3%となっており同等の評価を受けている企業が多い。また、用いた変数の記述統計量を表した表2を見ると、生産設備の標準偏差が他の変数のそれに比べて小さい。このように各企業の生産設備が同質的であることが、企業パフォーマンスを説明できない要因になっていると推測される。したがって、重要な変数でないと考えのではなく、分析対象サンプルの同質性のために検証できない状態にあると考えるべきであろう。

生産管理能力はいずれの変数選択によっても有意とはならない。AMVによる企業パフォーマンス評価表を見ると、生産管理能力はどの企業も概して同質的であるという結果が得られている²⁰。生産設備の場合と同じく、このことが有意に影響を与えていない原因と考えられる。他方、経営管理能力は変数リスト(c)に基づく推定式において有意となっており、その重要性が示唆されていると判断される。

資金の利用可能性が中小企業にとって重大な問題であることは途上国に限ったことではない。この資金の利用可能性が調査対象企業のパフォーマ

²⁰ なお、大西[1996]では、スカブミにおいて納期に関する問題は重要とされていないことが報告されている。

ンスにどのような影響を与えているのかを見てみよう。自己資金への依存は、外部ショックが生じた際の資金調達面における脆弱性を意味しており、生産活動に重大な影響を与える。通貨危機後の需要の落ち込みに直面しているインドネシアでも、資金調達を円滑にできるかどうか企業がパフォーマンスを左右すると考えられる²¹。また、経済活動の規模が大きくなるほど自己資金で運転資金を調達することが困難になり、外部資金へのアクセスの可否が重要な意味を持つようになる。

ヒアリングによれば、これらの運転資金は自己資金および納入先からの前払い金によって調達することが多く、手形割引や銀行借入は一部の企業でしか利用されていない。スカブミの企業の多くが自己資金による資金調達に依存していることは、大西[1996]によっても報告されている。運転資金はいずれの変数リストを用いた場合でも高い水準で有意となっており、運転資金の利用可能性が企業パフォーマンスの優劣に重大な影響を与えていることが分かる。銀行借入は推定式によって異なるものの、概ね有意という結果が得られている。これらの結果は、尤度比検定の結果とも整合的であり、また資本へのアクセスが企業成長にとって重要であるとしたBates[1990]やEvans and Leighton[1989]の指摘とも符合している。以上より、運転資金や銀行借入で表される資金の利用可能性は、企業パフォーマンスの優劣を決定づける重要な要因となっていると判断される。

契約形態の違いは企業パフォーマンスに有意に正の影響を与えており、AMVが事前に評価した潜在的な企業の成長力の指標となっていることが確認できる。立地の違いは企業パフォーマンスに影響を与えておらず、それほど重要な要因ではないと推測される。

²¹ ただし、同時に、通貨危機後の経済低迷による資金需要の減少が、資金の利用可能性の重要性を低下させるように作用していると推測される。

VII. おわりに

本稿では、インドネシアの金属工業の事例をもとに、農村における中小企業のパフォーマンスがどのような要因によって決定づけられているのかを、統計的な手法を用いることにより考察した。その結果、本稿は以下の三点について貢献できたと考えられる。

まず、アジアの事例に基づいて途上国の農村における中小企業パフォーマンスの決定要因を考察したことである。データの制約のためにこの分野における研究蓄積は少なく、また、先行研究の多くはアフリカを中心とした事例研究であり、他の地域の事例を提示したことの意義は大きいであろう。第二に、従来の研究では確認されていなかった新たな分析結果を得たことである。先行研究では、経営者や企業に固有の変数が十分に考慮されないことが多く、また考慮されていてもそれらの変数が統計的に有意に企業パフォーマンスに影響を与えていないという結論であった。これに対して、本稿は、企業家能力・経営管理能力・資金の利用可能性などの要因が企業パフォーマンスに貢献していることを明らかにした。第三に、第二の点と関連するが、多くの先行研究が、企業年齢、セットアップ時の企業規模、産業、マクロ経済環境などを重視していることと比較すると、政策的インプリケーションという観点から、本稿の分析結果の有用性が高いことである。本稿の分析に基づくと、計画能力や資金の利用可能性を強化することが最も企業パフォーマンスの向上に貢献すると判断できる。これより、計画的な企業戦略を採るような形での経営指導や中小企業への資金供給体制の強化に焦点を当てた中小企業振興策が推奨されるというインプリケーションを得ることができよう。

ただし、本稿の分析の解釈には若干の留意が必要である。まず、分析に用いた変数の一部については、サンプル数の少なさから同質性が生じているため、企業パフォーマンスへの影響が十分に検証されていない。それゆえに、本稿が明らかにした要因以外にも、企業パフォーマンスに貢献する

重要な要因が存在する可能性が残されている。また、分析に用いた変数の種類は限られているうえ、理想的な形で利用できなかった変数もある。したがって、本稿の分析では十分に明らかにされていない側面があることは否めない。これらの点については今後の研究課題としたい。

[参考文献]

- 大西正曹[1996]「インドネシアにおけるサポーティング・インダストリーの課題と振興方策」、『アジア・太平洋地域における産業振興整備計画調査 報告書』、社団法人システム科学研究所。
- 佐藤百合[1995]「インドネシアにおける経営近代化の先駆者：アストラ・グループの事例研究」、『アジア経済』、第36巻、第3号、pp.2-32。
- 松永宣明[1996]『経済開発と企業発展』、勁草書房。
- Almus, Matthias and Eric A. Nerlinger [1999] "Growth of New Technology-Based Firms: Which Factors Matter?" *Small Business Economics*, Vol.13., No.2, pp.141-154.
- Bates, Timothy [1990] "Entrepreneur Human Capital Inputs and Small Business Longevity," *The Review of Economics and Statistics*, Vol.72, No.4, pp.551-559.
- Brixy, Udo and Susanne Kohaut [1999] "Employment Growth Determinants in New Firms in Eastern Germany: Which Factors Matter?" *Small Business Economics*, Vol.13., No.2, pp.155-170.
- Evans, David S. [1987a] "Tests of Alternative Theories of Firm Growth," *Journal of Political Economy*, Vol.95, No.4, pp.657-674.
- Evans, David S. [1987b] "The Relationship between Firm Growth Size and Age," *Journal of Industrial Economics*, Vol.35, No.4, pp.567-581.
- Evans, David S and Linda S Leighton [1989] "Why Do Smaller Firms Pay Less?" *Journal of Human Resources*, Vol.24, No.2, pp.299-318.
- Koch, James V. [1980] *Industrial Organization and Prices*, 2nd ed., Prentice-Hall.
- Jovanovic, Boyan [1982] "Selection and the Evolution of Industry," *Econometrica*, Vol.50, No.3, pp.649-670.
- Liedholm, Carl, Michael McPherson, and Enyinna Chuta [1994] "Small Enterprise

- Employment Growth in Rural Africa," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.76, No.5, pp.1177-1182.
- Liedholm, Carl, and Donald C. Mead [1999] *Small Enterprises and Economic Development: The dynamics of micro and small enterprises*, Routledge.
- Liedholm, Carl [1998] "Micro and Small Enterprises and the Rural Poor," in *International Agricultural Development*, Third Edition, Edited by Carl K. Eicher and John M. Staatz, The Johns Hopkins University Press.
- McPherson, Michael A. [1996] "Growth of Micro and Small Enterprises in Southern Africa," *Journal of Development Economics*, Vol.48, No.2, pp.253-277.
- Pakes and Ericson [1998] "Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics," *Journal of Economic Theory*, Vol.79, No.1.
- Roper, Stephen [1998] "Entrepreneurial Characteristics, Strategic Choice and Small Business Performance," *Small Business Economics*, Vol.11, No.1, pp.11-24.
- Roper, Stephen [1999] "Modeling Small Business Growth and Profitability," *Small Business Economics*, Vol.13, No.3, November, pp.235-252.
- Storey, D. J. [1994] *Understanding the Small Business Sector*, Routledge.
- Variyam, Jayachandran N. and David S. Kraybill [1994] "Managerial Inputs and the Growth of Rural Small Firms," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.76, No.3, pp.568-575.