

【調 査】

インド零細・小規模企業の企業家能力、インフォーマリティと 選好の異質性*

後藤潤・石崎弘典・黒崎卓・澤田康幸・津田俊祐

インドのデリー首都圏の零細・小規模企業家を対象に、伝統的な業種におけるインフォーマルセクター、同業種におけるフォーマルセクター、近代的な業種であるIT産業の企業家の選好と企業業績を分析した。ラボ実験によって計測した社会・リスク・時間選好と、信頼度に関する主観的調査結果を用い、3つのタイプの企業家の選好が異なることを明らかにした。イノベーションの採択や売上高といった企業業績を被説明変数とした重回帰分析からは、企業家の社会・リスク・時間選好の違いがパフォーマンスと相関しており、相関の強さや符号もセクター間で異なることが判明した。IT産業のような競争的環境においては、リスク愛好的企業家や、弾力的なリーダーシップを持つ企業家に率いられた企業のパフォーマンスが良好だった。これに対し、伝統的業種のフォーマル企業においては、IT産業でプラスに働く選好が逆方向に働くことがあり、政府の登録制度などが一種の既得権益を生み出して非競争的環境を作っている可能性が示唆された。
JEL Classification Codes: L26, O17, C93

1. はじめに

持続的な成長と貧困削減は、多くの開発途上国において最重要課題である。国際社会は2015年に「持続可能な開発目標」(Sustainable Development Goals: SDGs)にコミットし、途上国の経済発展を支援することに合意している。民間部門の持続的な成長に欠かせないのが企業家能力(entrepreneurship)¹⁾である。経済発展において鍵となる企業家能力はどのようなものであり、どのようにしてそれを政策的に育むことができるのかは、21世紀の途上国経済を考える上で重要な課題となっている。

他方、現実の途上国における民間部門を見ると、多くの国においてインフォーマルセクター、あるいはインフォーマリティの高い経済主体が、雇用や生産で重要なシェアを占めている²⁾。製造業とサービス業の両方で、労働集約的な零細・小規模企業の多くがインフォーマルセクターに属している。では、インフォーマリティの高低によって企業家能力は異なる役割を果たし、有効な政策も異なっているのだろうか？ 後述するように、既存研究からこの問いへの答えを見出すことは難しい。既存研究のほとんどは、特定のセクターや業種に集中し、分析のための十分な情報が収集されていないために、途上国、とりわけ本稿が対象とするインドで典型的に見られ

るような、インフォーマリティを異にするだけでなく、カーストや宗教なども異なる多様な企業家が共存・競争する混沌状況に対応できていないのである³⁾。

そこで本研究では、経済発展における企業家能力とインフォーマリティに関する理解を深めるための試みとして、インドのデリー首都圏において、多様な業種、多様なインフォーマリティをカバーする零細・小規模企業を対象に、行動経済学的な情報を豊富に収集し、継続調査を実施して企業パフォーマンスを追跡した。この独自データを用い、本稿は、次の3つの問いに答えることを目的としている。第1に、企業家の社会・リスク・時間選好は伝統的セクターと近代的セクターとで異なるのだろうか？ 第2に、企業家の社会・リスク・時間選好は企業パフォーマンスと相関しているのだろうか？ そして第3に、そうした相関の強さや符号はセクター間で異なるのだろうか？ これらの3つの問いに答えることは、大きく2つの学術的貢献を生み出す。

第1に、途上国における企業パフォーマンスの行動経済学的基礎づけである。本研究では、金銭的報酬を伴うラボ実験を零細・小規模企業家に対して実施することにより、彼らの個人的な選好および社会選好を多面的に計測した。個人的な選好として、リスク選好と時間選好(指数的割引率、双曲的割引率

ないし現在バイアス、異時点間代替弾力性)を計測した。本稿では、自分自身の利得から得られる効用だけでなく、他人との間での公平性や利他性に価値を見出すさまざまな選好のことを、社会選好と呼ぶ。本稿では、それら社会選好のうち、一般のおよび特定の対象への利他性と、リスクに係る選択をリーダーとして行う際の選好をラボ実験によって計測した。加えて、GSS(General Social Survey)の主観的な信頼度尺度を用いて一般のおよび特定の対象への信頼度の情報を収集し、これも社会選好の代理変数とみなした。本稿と似た研究関心の実証論文に、Kremer *et al.*(2013)や Fehr and List(2004)、Fafchamps and Quinn(2016)などがある。本稿の分析枠組みに最も近いのが Kremer *et al.*(2013)であり、彼らは、ケニアの零細小売店の企業パフォーマンスがリスク愛好的な企業家ほど高いことを明らかにしたが、リスク選好以外の選好についての分析を行っていない。Fehr and List(2004)はコロンビアのCEOを対象に、信頼度に焦点を当てた実証を行い、Fafchamps and Quinn(2016)はアフリカの製造業企業家を対象に、外生的にネットワークを割り振ることで同僚効果(peer effects)が企業パフォーマンスに与える影響を分析した。途上国における企業家の選好が非企業家と比べてどのような特徴を持つかについては、中国を対象にした Holm *et al.*(2013)の研究があるが、リスク選好にのみ焦点を当てている。これらの研究で個別に分析されている諸側面を含みつつ、企業パフォーマンスに影響し得る行動経済学的要因をより総合的な見地から検証を行ったのは本稿が初めてである。インドの企業家を対象としたこのような研究も、本稿が初めてである。

なお、途上国のコミュニティにおいて、互酬的なインフォーマルネットワークが企業パフォーマンスにプラスになるかどうかは自明でない。社会関係資本という観点からは、そのようなネットワークがコミュニティの厚生を高める傾向が強調されているが(Durlauf and Fafchamps 2005)、中小企業の成長という点ではむしろマイナスとなることがある(di Falco and Bulte 2011; Jakiela and Ozier 2016; Squires 2016)。例えば Squires(2016)は、自営業での収益を親族とシェアすべきという社会的規範を親族課税(kinship taxation)と呼び、その理論モデルを構築したうえで、ケニアの零細企業家のデータを用いて構造推定を行い、互酬的ネットワークがむし

ろ企業成長の足かせとなっていることを示した。先取りして言えば、本稿の分析からも同様の傾向が見出される。したがって本稿における企業パフォーマンスに関する行動経済学的基礎づけの試みは、途上国における社会関係資本と企業成長に関する議論の深化にも貢献するものである。

第2の貢献は、途上国におけるセクター間の異質性に関する分析を、インフォーマリティと業種という2つの次元について深めていることである。本稿の分析対象は、政府に登録しているという点でインフォーマリティの低い零細・小規模企業家と、政府に登録していないという点でインフォーマリティの高い零細・小規模企業家が含まれる。伝統的業種における企業の未登録状況は、インドのインフォーマルセクターに関する代表的な定義である(黒崎 2015)。しかし利用可能な政府ミクロ統計において、未登録企業の情報は限られていることから、多様な業種とインフォーマリティを含む実証研究は限られている。登録が企業パフォーマンスにもたらしたインパクトを検証した Nikaido *et al.*(2015)、Sharma(2014)、未登録企業の制約条件を描写した Sasidharan and Raj(2014)、製造業内の特定の業種の中で登録企業と未登録企業を比較した Kathuria *et al.*(2012)、Sato(2008)などがあるが、これらはすべてサービス業を分析対象外としている。インフォーマルセクターのみに焦点を当てた小規模調査に基づくものには、デリーのサイクルリキシャ業(黒崎 2013)、デリーの廃品回収業(速水 2005)などの研究があるが、どのように企業がフォーマル化するかという明示的な分析は行われていない。途上国全体の研究を見ても、同様の傾向が見て取れる(La Porta and Shleifer 2008; 2014; Meghir *et al.* 2015; Ulyssea 2017)。サービス業も含む広範な伝統的業種をカバーし、インフォーマリティの強弱をカバーするデータを用いた本研究は、インフォーマルセクターの理解を深めると期待される。

業種という点で本稿の分析が特筆されるのは、自動車部品製造、電子・電気機器製造、出版、機械修理サービス、衣類仕立て・リフォームサービスといった零細・小規模企業が集中する「伝統的古参業種」と比較する「近代的新業種」として、情報通信技術産業(以下、IT産業)を取り上げる点である。IT産業はサービス部門に依存した近年のインド経済成長の中心的な担い手として、注目を集めている

(鉄塚 2015; 石上 2009). IT 産業には, Infosys, Wipro などの国際的競争力を持つ大企業も存在するが, 零細・小規模企業も数多い. 本研究では, IT 企業の零細・小規模のものうち, スタートアップないし“seed-early stage”と呼ばれる起業の初期段階の企業家を研究対象とした. 以下この企業家群を, 「IT スタートアップ」と呼ぶ. 彼らはアプリなどのアイデアをベースに企業を設立し, 資本家の融資を求めている者たちである. したがって IT スタートアップは, インフォーマリティという二分法においてはフォーマルセクターに分類される. カーストが職業選択や労働市場に大きな影響を与えてきた伝統的古参業種(Munshi 2017; Iyer *et al.* 2013; 速水 2005)とは異なり, IT 産業では雇用におけるカースト差別はほとんど観察されない(Banerjee *et al.* 2009). これらが IT 産業を「近代的」業種とみなすゆえんである.

途上国において企業家能力をいかに高めるかに関する実証研究は, 近年, ランダム化比較実験(randomized controlled trial: RCT)の手法を用いたものが急増している(例えば Karlan and Valdivia 2011, Bloom *et al.* 2013, 園部 2015などを参照). それらは, インフォーマリティについてほとんど議論していないことや, 行動経済学的要因に関する情報が限られている点で, 本稿とは視点を別にする. 中でも Bloom *et al.* (2013)は, インドの繊維企業に経営ノウハウ(management practices)を移転する RCT を実施した重要な研究であるが, 対象は所有・経営がある程度分離した大企業に限られ, マネージメントの改善に焦点を当てた分析となっている. それに対し本稿の扱う零細・小規模企業では, 所有と経営がまったく非分離であり, 企業家個人の選好はマネージメント, マネージャー, オーナーという3つの側面を通じて企業パフォーマンスに影響すると考えられる. 経済発展の初期段階で企業家能力が果たす役割を考える上で, このような3つの側面が未分化な経営体について実証分析することは意義深いと考えられる.

以上まとめると, 伝統業種のインフォーマルな零細・小規模企業家, 伝統業種のフォーマルな零細・小規模企業家, 近代的新業種である IT のスタートアップ企業家という3つのセクター間でのコントラストに着目することにより, 途上国の企業家能力に関し行動経済学的理解を深め, セクター間の異質性

を明らかにする点に, 類似研究にない本稿の特色がある. 実証結果を先取りして述べると, 企業家の社会・リスク・時間選好は業種とインフォーマリティごとに異質であり, それらの違いはイノベーション採択などの企業パフォーマンスと相関しており, 相関の強さや符号もセクター間で異なることが判明した.

以下, 第2節では本稿の背景となるインドの中小零細企業について概観したうえで, 本稿で用いるデータを簡単に紹介する. 第3節で企業家を対象としたラボ実験と, そこから実証分析に用いる選好指標の計測方法を解説する. 第4節で定量分析の実証戦略を説明し, 第5節で基本的な定量分析結果を報告する. その解釈を深めるための議論と, 追加的な定量分析結果を示すのが第6節となる.

2. データ

2.1 インドの中小零細企業

インドの中小零細企業を定義するひとつの基準は資本投下額である. 2006年に, 製造業・サービス業を問わず, 資本投下額が一定基準未満の企業は, 「中小零細企業」(Micro, Small and Medium Enterprises: MSME)として登録することを推奨する MSME 開発法が制定された. 同法の下での登録は任意で, 登録することにより各種優遇政策を享受できる. 優遇措置には, 製造業企業を対象にしたものが多い.

また製造業の場合, 1948年の工場法(Factories Act, 1948)に基づいて, 動力を用いる工場で10名以上を雇用するもの, 動力を用いない工場で20名以上を雇用するものは, 政府への登録が義務づけられている. 工場法の下での登録は, 各種労働法や環境規制等を受けることを意味する. 規制を嫌い, 事業所を分けるなどして, 実質的に10名以上を雇用していながら工場法の下での登録をしていない製造業企業も多数存在する. サービス業については, すべての企業を対象とする2013年会社法(Companies Act, 2013)の下に, 任意の企業登記を行うことができる. 従業員がいない所有者1名による企業も登記できる制度だが, 会社法の解釈が難しく, 専門家の助けがないと教育水準の低い企業家には敷居が高い.

インドの統計では, 工場法や会社法の下での登記をしていない製造業・サービス業は非組織部門(un-

organised sectors)と呼ばれ、インフォーマルセクターの代表的な定義となっている。インド経済の特徴のひとつとして、インフォーマルセクターが巨大なことが挙げられる。GDPの第2次産業付加価値に占める非組織部門の比率は約35%、サービス業での比率は54%(2014年)、農業以外の雇用に占める非組織部門の比率は全国で55%(2011/12年度)となっている(黒崎2015)。

インフォーマルセクターと闇経済(black economy)は別のコンセプトである。インドの文脈では、偽ブランド品製造・販売、麻薬・武器取引や人身売買、偽札作りなど違法な経済取引と、宝飾品や不動産など取引自体は合法だが、その収支を隠匿し、本来は支払わなければならない所得税や間接税などを払わない脱税行為の蔓延する経済活動の2つをもって、闇経済と定義できる。インフォーマルセクターは、行政に十分把握されない経済活動を指すから、その中に闇経済も含まれるが、取引は合法だし脱税もしていない部門も含まれる。インフォーマルセクターの事業主の中には、所得税を払う必要があるのに払っていない脱税者がある程度含まれていると思われるが、所得税を払う水準にまで利潤が達しない零細企業もかなり多い。

他方、近年のインド経済成長の中核となっているのが、IT産業である(鉄塚2015;石上2009)。ITサービスのアウトソーシングで当初は知られたインドだが、近年では、多国籍企業がイノベーション・ハブをインドに設置するための外国直接投資(FDI)が急増している。その受け皿となっているのが、ITスタートアップであり、2015年には80.4億ドルものFDIが彼らに流入した。2016年には世界経済不況のあおりで40.6億ドルに減少したものの、その後は回復基調にあり、2017年の流入額は137億ドルとなっている⁴⁾。Accel PartnerなどによるオンラインショッピングのFlipkartへの投資、ソフトバンクやアリババによるSNSのSnapへの投資などは、FDIを引き付けてITスタートアップがITユニコーン⁵⁾に急成長した成功例である⁶⁾。ユニコーンを目指して、日々、無数のITスタートアップがインドで生まれている。インド工科大学(IIT)に代表されるインドの理数科高等教育の卒業生の多くがIT産業での起業を目指す、インドにある10のユニコーン中、実に7社がIIT卒業生による起業である。その起業活動はインド国内に限られない。

スタンフォード大学らの支援の下VentureBeatが実施した2012年調査によれば、アメリカ西海岸のシリコンバレーにおける外国人による新規スタートアップの33.2%はインド人によって設立されたものであった⁷⁾。

インドのIT産業の中心であるバンガロール、デリー、ハイデラバードとその周辺には、無数のITスタートアップが、アプリなどのアイデアをベースに企業を設立し、資本家の融資を求めて活動している。ITスタートアップもMSME開発法の下で登録できるし、その他にIT推進のための政策が制定されている地域も見られる。ITスタートアップの多くは、会社法の下での企業登録を終えたばかりか登録準備中で、雇用規模も小さい。その意味でITスタートアップは、零細・小規模企業である。ただしどこかの段階で必ず企業は登録されるため、インフォーマリティは低く、本稿ではすべてのITスタートアップ企業はフォーマルセクターに所属するものとして扱う。すなわち本稿では、ITスタートアップを「近代的新業種」のフォーマルな零細・小規模企業として、「伝統的古参業種」の零細・小規模企業(登録および未登録)と比較する。

2.2 デリー市北東部における伝統業種での零細・小規模企業の調査

まずインド・デリー市の北東部、ヤムナー川の東岸にて筆者らが収集した伝統的な業種における零細・小規模企業家のデータを説明する(詳しくはBanerji *et al.* 2018 参照)。調査地は、隣接するウッタル・プラデーシュ州やビハール州などからの移民が多く、住民のムスリム比率の高い地域であり、デリーの中でも貧困層が多い地域として知られている。

2014年11月から12月にかけて行われたベースライン調査では、506名の企業家とその経営する企業についての詳細な情報が集められた。このベースライン調査は、Micro and Small-Scale Industries調査と名付けられていたことから、以下、デリー市北東部における伝統業種での零細・小規模企業の調査サンプルをMSSIと総称する。ベースライン調査でのサンプリング方法の詳細は黒崎(2015)を参照されたい。MSSIベースラインのサンプルは、デリー市北東部の零細・小規模企業で、作業場ないし店舗ないしオフィスを有し、食料雑貨店・建設業・レストラン業を除く非農業を代表する企業群と位置づけら

れる。地域のビジネスリストからの無作為抽出をベースにサンプリングした結果、対象企業の被雇用者数の中央値は4人、全体の約3分の2が製造業、残りがサービス業の企業となり、どちらも非常に雑多な業種を含むものとなった。MSSI ベースライン企業は10の立地に分布し、製造業9業種、サービス業6業種に分類される(黒崎 2015)。

ベースライン調査の質問票は、所有構造・製品・マーケット・政府への登録など企業の特徴、年齢・教育・資格・移住経験など企業家の特徴、設立から現在までの企業の略史、調査時まで採択されたイノベーション、前月の売上高と経費費用、他人への信頼度などである。企業家の特徴をより深く把握する試みとして、調査では、General Social Survey (GSS)での信頼度に関する質問を現地の事情に合わせて修正して用いた⁸⁾。一般的な信頼度に加えて、相手のカテゴリーを親類・友人、居住地での隣人、ビジネスでの取引相手、市当局、官僚、警察、司法関係者に指定した信頼度も計測した。GSS 信頼度は、企業家の社会選好のひとつとみなすことができる。

ベースライン調査とならんで、企業家能力の行動経済学的源泉を掘り下げ、政策介入の可能性を考察するために、企業家の社会・リスク・時間選好を計測するラボ実験と、マネージメントトレーニングに係るRCTを設計し⁹⁾、それらが終了したのちにエンドライン調査を行ってパネル情報を収集することを計画した。Business Management Diagnostic Tests (BMDT)と名付けたラボ実験には、ベースライン調査を実施した企業家全員に参加を呼び掛けた(詳細は次節参照)。RCTとは切り離してBMDTを実施した第1ラウンド(2015年3月から9月にかけて実施)には、118名の企業家が参加した。これに不参加のベースライン調査企業家を対象に、RCTの前提となる簡単な企業目標設定トレーニングを加えた第2ラウンドのBMDTを、2016年3月から4月にかけて実施し、108名の企業家が参加した。

2.3 デリー首都圏におけるITスタートアップ企業の調査

続いて、より近代的な業種における零細小規模企業家として、デリー首都圏(National Capital Region: NCR)にて筆者らが収集したITスタートアップ企業家のデータを説明する。NCRは、首都のあ

るデリー市以外に、周辺のハリヤーナー州グルガオン(グルグラム)市、ウッタル・プラデーシュ州のNOIDA地区などを含む。グルガオンは、デリーとその周辺でのITスタートアップの分布が最も集中している場所である。

サンプリングは、アクセラレーター(accelerators)ないしコワーキングスペース(co-working space)と呼ばれるITスタートアップ支援企業の協力により実施した。アクセラレーター企業は、スタートアップ企業家にオフィススペースを貸し、内外の投資家との会合機会をアレンジし、事業成功に向けたセミナーなどを実施している新興の小企業である。オフィススペースの入ったビルには高速WiFiが完備し、ブース型の机に始まり、小部屋、中部屋、会議室などが整備されている。スタートアップ企業は、家賃の高いデリー首都圏でオフィスを賃貸するのは割に合わず、かといって在宅での仕事は効率的でないため、アクセラレーターのメンバーとなつてこのような貸しスペースを利用する。ITスタートアップ企業家は、企業の登録を、貸しスペースを住所として行うこともできる。

デリー首都圏で最大のアクセラレーター企業として知られる91 Springboard社とInvestopad社の協力により、ベースライン調査(BMDT等を含む)を、2016年3月から6月に実施した。貸しスペースを利用する両社のメンバー合計約350名から無作為に抽出したITスタートアップ企業家に招待の電子メールを送付し、90名の参加を得た。90名の内訳は、91 Springboard デリー・オフィスで16名、91 Springboard グルガオン・オフィスで59名、Investopad グルガオン・オフィスで15名である。これに加えて、他の場所で活動するITスタートアップ企業家15名がベースライン調査に参加した。以上、合計105名のITスタートアップ企業・企業家データを本稿では用いる。

登録するオフィスが(したがってBMDT実施場所も)異なる4グループを、伝統的零細・小規模企業における「立地」とパラレルなものとして分析する。また、105のIT企業家のビジネスは顧客が企業なのか一般消費者なのかによって、必要な技術やマーケティングが異なることから、企業向け(いわゆるB2B)、一般消費者向け(B2C)、その混在という3つのグループへの分類を、伝統的零細・小規模企業における「業種」とパラレルなものとして分析

表1. インド零細・小規模企業家調査と標本数の分布

	ベースライン調査・BMDT 実験			エンドライン調査 (2017/6/28~9/27)	
	標本数	開始日	終了日	標本数	脱落率(%)
デリー北東部の伝統的業種零細・小規模企業(MSSI)の企業家					
ベースライン質問票調査(GSS信頼度含む)	506	2014/11/4	2014/12/7	287	43.3
第1ラウンドBMDT実験	118	2015/3/4	2015/9/19	94	20.3
うち登録企業	40			27	32.5
第2ラウンドBMDT実験(企業目標設定ト レーニング含む) ¹⁾	108	2016/3/20	2016/4/24	67	38.0
うち登録企業	68			35	48.5
BMDT参加中未登録企業	118			99	16.1
BMDT参加中登録企業	108			62	42.6
デリー首都圏ITスタートアップ企業家調査					
ベースライン調査(BMDT, 企業目標設定ト レーニング, GSS信頼度含む) ²⁾	109	2016/3/5	2016/6/4	27	74.8

注1) BMDT第2ラウンドの参加企業家数は109名であったが、同一企業から2名参加していたため、本稿ではベースライン調査時のオーナーのデータのみを使用した。

2) ITスタートアップの参加企業家数は109名であり、これをメインの分析では用いたが、うち2名はフォローアップ研究実施の当事者でもあったため、エンドライン調査の対象外とした。エンドライン調査の脱落率はしたがって、107を分母に計算した。

出所) 本文に説明する筆者グループ調査のデータより筆者作成(以下の表も同じ)。

する。

ITスタートアップに用いたベースライン調査票は、伝統的零細・小規模企業同様に、所有構造・製品・マーケット・政府への登録など企業の特徴、年齢・教育・資格・移住経験など企業家の特徴、設立から調査時までの企業の略史、調査時まで採択されたイノベーション、前月の売上高と経営費用などをカバーした。項目は同じだが、産業の違いを反映して細部は異なる。GSS信頼度とBMDTの調査については、伝統的零細・小規模企業向けと同一の内容で行った。

2.4 調査企業・企業家の特徴

こうして得られた企業・企業家属性、GSS信頼度、BMDTからなる335の企業家データベースを、本稿のメインの分析に用いる。表1にこれを整理する。黒崎(2015)に詳細に分析されているように、MSSI企業家は政府への登録の有無によりフォーマリティの度合いが異なり、様々な面で性格を異にする。そこで、本稿では、MSSIの2ラウンドのデータをまずプールし、登録の有無で2グループに分けて、分析する。すなわち未登録MSSIでBMDTに参加した企業家118名が最もインフォーマリティが

高い伝統的業種の零細・小規模企業家、登録MSSIでBMDTに参加した企業家108名がフォーマルな伝統的企業家、そしてITスタートアップの109の企業家が近代的業種のフォーマルな零細・小規模企業家である。

MSSIベースライン調査は、地域の伝統的零細・小規模企業家をある程度代表していた。しかしBMDT参加は、企業家の内生的なセレクションにより、当初のベースラインサンプルの無作為な部分集合とはなっていない(オンライン付録1を参照)。ただし本稿の分析において、BMDT参加の内生性を計量経済学的にコントロールすることはせず、BMDTに参加したという条件付きのサンプルとして分析することにする。これは、ITスタートアップのサンプルに関し、BMDTに参加しなかった潜在的スタートアップの情報が欠如しているために、サンプル・セレクションに関する計量経済学的な対応の方法がないことによる。ITスタートアップとMSSIとで同じ扱いをするために、MSSIについてもサンプル・セレクションの補正を行わない。

2.5 2017年エンドライン調査

研究計画に基づき、2017年6月末から9月にか

けて、エンドライン調査を行った。対象はMSSIベースライン調査506企業家と、ITスタートアップ企業家のうち2名を除いた107名である。全体での再調査成功率は低かった。調査拒否、行方不明、転廃業の3つが主たる脱落(attrition)の原因である。表1に示すように、MSSI第1次BMDTサンプルの20%、第2次BMDTサンプルの38%が脱落し、ITスタートアップでは脱落率が75%にも達した。

エンドライン調査での脱落がランダムに生じたとは言いがたい。表1で明らかのように、MSSIの中では未登録企業の脱落率が16%と低いのに対し、登録企業では43%であった。よりフォーマルなMSSI企業の脱落率が高いのは、調査拒否がより頻繁に起きたことによる。ITスタートアップ企業は登録MSSI企業よりもさらにフォーマルな経営体であるが、さらに脱落率が高い。脱落率は登録の有無以外にもいくつかの観察可能な要因と有意に関連している(オンライン付録2を参照)。脱落バイアスへの対応については、実証結果報告の節で説明する。

エンドライン調査の当初の目的は、パネルデータを構築して、ベースライン調査時からの変化を計測し、それと行動経済学的要因との関連を探ること、およびRCTのインパクト評価であった。ところが2016年11月に、その時点の最高額だった500ルピーと1000ルピー紙幣を突然無効にするという「廃貨」(Demonetisation)政策が実施された。「廃貨」の目的は、闇経済やテロ資金源、収賄行為などを絶ち、偽札を駆逐することであったが、インド経済全体が大混乱し、とりわけ伝統的な零細・小規模企業は深刻な影響を受けた(黒崎2018)。さらには2017年7月に間接税体系が一本化されるという「物品サービス税」(Goods and Services Tax: GST)が導入され、その前後でインド経済は再び混乱した。エンドライン調査ではそのため、廃貨のインパクトに関する質問項目を追加した。廃貨もGSTも全国一律に同時に実施されたため、エンドライン調査データを分析する際には、通常のパネル脱落の問題に加えて、廃貨とGSTというマクロショックの影響を反映していることに留意が必要である。外生ショックへの対応は、企業家能力がまさに試される局面であり、その意味でも、本稿で用いるデータは貴重な一次情報を提供していると考えられる。

3. ラボ実験による社会・リスク・時間選好の計測

本節では、MSSI企業家とITスタートアップ企業家に対して実施したラボ実験BMDTについて説明する。実験の目的は、社会・リスク・時間選好の計測である。対象者は大学生ではなく、実際に経済活動に携わっている企業家であるから、われわれの実験は、Levitt and List(2009)の分類では人工的フィールド実験(artefactual field experiments)となる。

BMDT招待状では、参加者には交通費等として参加謝礼1000ルピー¹⁰⁾を支払うこと、それ以上のボーナス賞金が出る可能性があること、終了後に交流のお茶会が開かれること、参加者の企業家能力についての分析結果を後程伝えることなどを説明した。それぞれのBMDTセッションでは、参加者全員が同じ35のゲームに答え、回答用紙にそれぞれのゲームでの選択を記入してもらった。開催場所は、MSSI企業家については学校の教室など公共スペース(1セッション当たりの参加数は6~39名)、ITスタートアップがコワーキングスペースの会議室である(1セッション当たりの参加数は2~21名)。35の行動経済学的ゲームに加えて、2つの性格テスト的なアンケート調査を行った。1セッションは、お茶会の時間を除外すれば1.5時間から2時間で終了した。

35のゲームはそれぞれに平均4000ルピー程度の支払いが関わっており、単純化のために、すべてのゲームで選択肢数は5つに統一した。正確な回答の金銭的誘因を与えるため、確率的に実際の回答結果が実現するように設計し、そのことをセッションの冒頭で詳しく説明した。35ゲームの最初の5問は独裁者ゲーム、次の6問がリスクおよびリーダーシップ・ゲーム、残る24問が時間選好を測る凸時間予算制約下の選択実験(Convex Time Budget: CTB)ゲームである。それぞれの設計と、そこから何をわれわれが計測しようとしたか、簡略に解説する(詳しくはBanerji *et al.* 2018参照)。

3.1 独裁者ゲーム

まず5種類の独裁者ゲームを実施した。ただし、実験の説明では、「独裁者」といった表現は用いなかった。参加者は4枚の1000ルピー札を初期賦存として与えられて、それを自分と相手との間で配分する。完全に利己的な経済主体であれば、4000ル

ピー全額を手元に残す選択をするはずだが、行動経済学のラボ実験のほとんどすべてにおいて、参加者は平均で1割から3割程度を相手に渡すことが知られている(Cardenas and Carpenter 2008)。

ゲーム1では相手は無作為に抽出されたインド人、ゲーム2では参加者の居住地域に住む住民(以下、単に「隣人」)から無作為に抽出された人、ゲーム3では参加者の親類・友人から無作為に抽出された人、ゲーム4では参加者が販売や原材料購入でビジネスの取引相手となっている者から無作為に抽出された人で、ここまでは、参加者が誰であるかが相手にお金を渡す際に伝わらないという匿名性(anonymity)のゲームである。ゲーム1で計測されるのが純粋な利他性(pure altruism)¹¹⁾で、ゲーム2~4ではそれに、特定相手への利他性(directed altruism)が加わるため、ゲーム1よりも多めの移転額になると予想される。言い換えると、ゲーム1とゲーム2~4のどれかとの移転額の差は、特定相手への利他性という社会選好を示す。

ゲーム5では、Ligon and Schechter(2012)に倣い、相手は無作為に抽出された隣人という点ではゲーム2と同じだが、お金を移転した主が誰であるかが、受取相手にお金を渡す際に明らかになるという設計を採用した。隣人たちの間でよい評判を得たい(悪い評判を作たくない)と考える参加者であれば、ゲーム2よりもゲーム5において、より多くの額を相手に移転すると予測される。ゲーム2と5での移転額の差は、評判への配慮という社会選好を示す。

3.2 リスクおよびリーダーシップ・ゲーム

次にゲーム6から8で、リスク回避度を測る個人リスク・ゲームを実施し、続いて、ほぼ同じ設計であるが、参加者の選択は、参加者がリーダーとなっている他のメンバーの運命も決めるという設定にしたグループ・リスク・ゲームをゲーム9から11で実施した。後者のゲームを提示したErtac and Gurdal(2012)に倣い、本稿ではこれをリーダーシップ・ゲームと呼ぶ。

個人リスク・ゲームでは、参加者は1000ルピー紙幣4枚を初期賦存として与えられ、それを箱Iと箱IIの間に配分する。その後参加者はコインを振り、表が出れば箱Iに入った金額が1.5倍(ゲーム6)、2倍(ゲーム7)、2.5倍(ゲーム8)になるが、裏が出れば消えてなくなる。箱IIに入った紙幣は、コイント

スの結果に関係なく、そのまま参加者の手元に戻されるというゲームである。参加者に先入観を与えないよう、ゲームの説明の際には、リスクとかりスキーといった表現を使わないように配慮した。利得の設定上、リスク中立な参加者ならば、ゲーム6では全額を箱IIに、ゲーム8では全額を箱Iに入れるのが合理的になる(ゲーム7ではどの選択も無差別)し、リスク愛好的な参加者やリスク回避的な参加者についても類似の予測が成立する¹²⁾。いずれにしても3つの選択から、リスク・テイキングに対する個人的選好を計測できるように実験を設計した。

ゲーム9~11のリーダーシップ・ゲームでは、参加者は、同様の企業家4名を含む5名のグループに属していると告げられる。他のメンバーは、セッションに参加している企業家および近隣の類似の企業家であり、その4名の名前は参加者に開示されない。その4名もまた、参加者の名前を知ることできないという二重の匿名性(anonymity)のゲームになっている。ゲーム9から11では、個人リスク・ゲームとまったく同じ選択を、このグループのリーダーとなっていく。参加者(リーダー)の決定は、自分だけでなく他の4名の決定となり、5人それぞれの利得は、参加者(リーダー)の振るコイントスの結果で決まる利得と同一になる。完全に利己的な経済主体であれば、自らの利得のみを考慮するため、ゲーム9~11での選択はゲーム6~8での選択とまったく同一になるはずだが、Ertac and Gurdal(2012)の学生対象のラボ実験結果によると、平均では学生参加者は個人ゲームの時よりもリスク回避的に行動した。リーダーの場合にはより安全志向になるという傾向を、彼らは“cautious shift”と呼び、リーダーシップの一面を示すものとしている。本稿でもこれに倣い、個人リスク・ゲームでの選択とリーダーシップ・ゲームでの選択との差を、社会選好の指標のひとつとして用いる(“cautious shift”を「リーダー時の慎重化」と訳す)。

リーダーシップ・ゲームを行った際に、より直接的なリーダーシップの指標も収集した。ゲーム11が終わった段階で、参加者に対し、リーダーとして自分だけでなく他の4名の利得も決める立場と、リーダーにならずに、他のリーダーに自分の利得を決めてもらう立場のどちらを好むかというアンケート調査を行ったのである。つまり本稿では、企業家能力の重要な源泉であるリスク・テイキングとリーダ

ーシップの代理変数として、以上のリスクおよびリーダーシップ・ゲームでの選択とアンケート調査の結果を用いる。この説明から明らかなように、本稿で分析するリーダーシップとは、リーダーとしてのリスク・テイキングに焦点を当てた限定的なものであり、異なる意見をどう調整するかについてや、部下の面倒見の良さといった種類のリーダーシップの側面については扱っていない。

3.3 CTB ゲーム

時間選好の重要な指標として、行動経済学で頻繁に収集されてきたのが、指数割引率の高低と、現在バイアス(present bias)の強さである。指数割引率が高い(割引因子が小さい)と、企業家の行動は短絡的になり、長期的な投資が損なわれるであろう。現在バイアスは、将来の2時点の間では指数割引率に応じた合理的な判断ができるのに、現在と将来の間だと極端に現在の消費を優先してしまう性向を指し、結果として生ずる先送り行動が企業の長期的成長の妨げとなると予想される。時間選好に関するもうひとつ重要なパラメータが異時点間代替弾力性(intertemporal elasticity of substitution: IES)である。異時点間の平滑化への選好と、リスク回避への選好は同一ではないというのが近年の行動経済学での合意である(Areoni and Sprenger 2012b)ため、本研究では、リスク回避度については個人リスク・ゲームの結果、異時点間の資源配分の代替性については、Areoni and Sprenger(2012a)と Areoni *et al.* (2015)によるCTBゲームを採択して計測することにした。

CTBゲームでは、2時点間の選択は2者選択ではなく5つ以上の多数を準備する。端点解(corner solution)でない選択を含めつつ、異なる利子率、異なる2時点を組み合わせた一連のCTBゲームを行うことにより、時間選好を代表する3つの指標、すなわち指数割引率の高低、現在バイアスの強弱、異時点間平滑化への選好の強弱を計測できる。CTBゲームと個人リスク・ゲームを組み合わせることにより、リスク回避度が低い(高い)のに異時点間の資源配分が非弾力的(弾力的)であることを許容した分析を行うことが可能になる。

本研究では、コンピュータベースで行うオリジナルのCTBではなく、途上国の紙ベースの実験でも適用しやすいSawada and Kuroishi(2015a; 2015b)

のCTBに沿って実験を実施した。ゲーム12からゲーム35まで、参加者は24の異時点間選択を行った¹³⁾。表2に各ゲームでの選択肢を示す。例えばゲーム12では、本日3800ルピーを持ち帰るという選択がA、5週間待って5%の利子がついた4000ルピーを受け取るという選択がEだが、その間のBからDを選ぶと本日で5週間後の2時点に利得を分割して、バランスをとることができる。AからEの間で、より左の選択をするのが指数割引率の高い参加者、より右の選択をするのが指数割引率の低い参加者である。AからEの間で、両端を好まず、より中央に近い選択をするのが異時点間代替弾力性の低い参加者となる。Block1とBlock3はまったく同じ利子率と同じ間隔の2時点であるが、Block1は近時点が現在、遠時点が5週間後となっているのに対し、Block3は近時点が5週間後、遠時点が10週間後となっている。そこでたとえばBlock1のゲーム12とBlock3のゲーム24を比較した場合に、ゲーム12でAを選択しているのに、ゲーム24でEを選択するのが、典型的な現在バイアスである。

指数割引率の高低、現在バイアスの強弱、異時点間平滑化への選好の強弱を定性的に計測するには、最低、2つ(たとえばゲーム12とゲーム24)のCTBゲームでよいが、24種類を実施したのは、定性的計測の精度を高める目的と、効用関数にパラメトリックな仮定を置くことで、時間選好パラメータを参加者ごとに定量的に推定することを可能にするためである。Areoni and Sprenger(2012a)と Areoni *et al.*(2015)のモデルに沿って説明しよう(詳しくはBanerji *et al.* 2018参照)。各時点の効用関数についてはConstant Relative Risk Aversion すなわち $u(x_t) = x_t^\alpha$ を仮定する(IESは $1/(1-\alpha)$ で与えられる)。CTB実験では、 k 期離れた2時点間の選択を行い、遠時点($t+k$)の利得が4000ルピーに固定されているため、参加者は、以下の最適化問題を解くと考えることができる：

$$\begin{aligned} & \text{Max} \\ & U(x_t, x_{t+k}) = x_t^\alpha + 1_{t=0} \beta \delta^k x_{t+k}^\alpha + (1 - 1_{t=0}) \delta^k x_{t+k}^\alpha \end{aligned} \quad (1)$$

subject to

$$P x_t + x_{t+k} = 4000 \quad (2)$$

ただし x_t は t 期の利得(消費, 所得, 利潤など), $1_{t=0}$ は $t=0$ の時に1, $t>0$ の時に0となる指標関

表 2. CTB(Convex Time Budget)実験で用いた異時点間の選択肢

Block	ゲーム 番号	2時点	Option A	Option B	Option C	Option D	Option E	価格比 (P)	Block	ゲーム 番号	2時点	
1	[12]	現在	3800	2850	1900	950	0	1.05	3	[24]	5週間後	10週間後
		5週間後	0	1000	2000	3000	4000					
	[13]	現在	3600	2700	1800	900	0	1.11		[25]	5週間後	10週間後
		5週間後	0	1000	2000	3000	4000					
	[14]	現在	3400	2550	1700	850	0	1.18		[26]	5週間後	10週間後
		5週間後	0	1000	2000	3000	4000					
[15]	現在	3200	2400	1600	800	0	1.25	[27]	5週間後	10週間後		
	5週間後	0	1000	2000	3000	4000						
[16]	現在	2800	2100	1400	700	0	1.43	[28]	5週間後	10週間後		
	5週間後	0	1000	2000	3000	4000						
[17]	現在	2200	1650	1100	550	0	1.82	[29]	5週間後	10週間後		
	5週間後	0	1000	2000	3000	4000						
2	[18]	現在	4000	3000	2000	1000	0	1	4	[30]	9週間後	18週間後
		9週間後	0	1000	2000	3000	4000					
	[19]	現在	3800	2850	1900	950	0	1.05		[31]	9週間後	18週間後
		9週間後	0	1000	2000	3000	4000					
	[20]	現在	3400	2550	1700	850	0	1.18		[32]	9週間後	18週間後
		9週間後	0	1000	2000	3000	4000					
[21]	現在	3000	2250	1500	750	0	1.33	[33]	9週間後	18週間後		
	9週間後	0	1000	2000	3000	4000						
[22]	現在	2400	1800	1200	600	0	1.67	[34]	9週間後	18週間後		
	9週間後	0	1000	2000	3000	4000						
[23]	現在	1800	1350	900	450	0	2.22	[35]	9週間後	18週間後		
	9週間後	0	1000	2000	3000	4000						

注) それぞれのゲームについて，列「2時点」において，上側の行に近時点(t)，下側の行に遠時点($t+k$)を示し，Option A～Eの列において，上側の行に近時点の受取額(x_t)，下側の行に遠時点の受取額(x_{t+k})を示してある(単位はインド・ルピー)．Block 3の受取額と価格比はBlock 1のそれらと，Block 2の受取額と価格比はBlock 4のそれらと同一である．

数， β は現在バイアスを左右する正のパラメータ， δ は指数割引因子，予算制約を示す(2)式に含まれる $P \equiv 1+r$ (r は k 期分の利子率)である． β は準双曲割引因子とも呼ばれ，1より小さい時に現在バイアス，1の時にバイアスなし，1より大きい時に将来バイアスを示す．(1)式は，近時点が現在ではなく将来の場合には，現在バイアスのパラメータ β が選択に影響しないことを示している．この最適化問題の一階必要条件に基づいて，各参加者の α, β, δ を推定することができる．一階必要条件を変形して得られた線形モデル(その係数は構造パラメータ α, β, δ の関数となる)に誤差項を加えて OLS 推定し，

その推定係数から各参加者の α, β, δ を計算するのが第1のアプローチ，一階必要条件から構造パラメータ α, β, δ の関数となる需要関数を導出してそこに誤差項を加え，構造パラメータを直接的に非線形最小二乗法(non-linear least square: NLS)で推定するのが第2のアプローチである．本稿では両方を試みた．

4. 実証戦略

本節では，表1に示した3つの企業家グループに対し，以下の3つの課題を分析するための実証戦略

について説明する。

(i) 企業家の社会・リスク・時間選好は3つのグループ間で異なるか？

(ii) 企業家の社会・リスク・時間選好は企業パフォーマンスと相関しているか？

(iii) 相関している場合、相関の強さや符号は各グループで異なるか？

第1の問いに関しては、二変量相関分析を行い、企業家の社会・リスク・時間選好が、3グループ間で同一であるという帰無仮説を検証する。頑健性の検証のために企業家の属性などをコントロールした重回帰分析も補助的に行う。分析対象とする社会・リスク・時間選好のリストは次の通りである：GSS信頼度(一般、親類・友人、隣人、取引相手、市当局、官僚、警察、司法関係者)、独裁者ゲームにおける利他性(一般、親類・友人、隣人、取引相手、近所評判配慮)、リスク選好(個人リスク・ゲームにおけるリスク・テイキングの度合い、期待効用最大化仮説との整合性ダミー)、リーダーシップ(リーダー希望ダミー、リーダー時のリスク・テイキングの変化)、時間選好(指数割引率、現在バイアス、異時点間平滑化選好)。

なお、MSSIの登録と未登録企業間の選好の差は、主に、登録という内生的な過程に反映されるセレクションに由来するものとわれわれは考える。とはいえ、選好が完全に個人に固定的な属性でない場合、登録・未登録という決定を行った上でそれぞれのセクターで経済活動を行ったことによる選好の変化というインパクトに由来する差も否定できない。解釈する際にこの点に留意したい。他方、伝統的な零細・小規模企業家とITスタートアップの間での選好の差は、そもそもの潜在的な企業家のプールが異なることによると解釈される。後述するように教育水準が非常に高く、留学経験も持つようなITスタートアップ企業家にとって、デリー北東部の伝統的な零細・小規模企業を経営する可能性はゼロに等しいのである。とはいえこれらは、われわれ著者のフィールドでの印象に基づく推量にすぎない。本稿のデータを用いて、潜在的企業家のセクター選択に関して詳細な定量分析を行うことは、別稿にて扱うことにしたい。

第2、第3の問いに関しては、企業パフォーマンスを被説明変数とした重回帰分析を行い、鍵となる説明変数として、企業家の社会・リスク・時間選好

を含める¹⁴⁾。対象とする企業家の社会・リスク・時間選好は、第1の問いの二変量相関分析と同じである。それらの係数がゼロという帰無仮説が棄却できるかが第2の問いの答え、それらの係数が3グループ間で同一であるという帰無仮説が棄却できるかが第3の問いの答えとなる。企業パフォーマンスを決定する基本要因として、業種と立地の固定効果、企業と企業家の主要社会属性(企業家年齢、性別、宗教、デリー生まれかどうか、学歴、企業年齢、雇用規模、企業登録の有無)は常に説明変数に入れる。これらに企業家の社会・リスク・時間選好を加えて、その統計的有意性を検証する。企業パフォーマンスの基本要因について比較可能なサンプル企業家の間で、GSSやBMDTで測った選好が異なる場合に、企業パフォーマンスが異なるかを検証するというのが、本稿の実証戦略である。

ベースライン調査データを用いたメイン分析では、次の諸変数を企業パフォーマンスの変数として用いた：(1)設立からベースライン調査までのイノベーション¹⁵⁾(何らかの改善、プロセス・イノベーション、プロダクト・イノベーション、マーケティング・イノベーション、労働者向け訓練実施の有無)、(2)財務指標¹⁶⁾(総資本ストックの設立時からの年平均成長率、ベースライン調査前月の売上高・経常利益¹⁷⁾・売上高利益率・総資産利益率[ROA])。これらは異なるパフォーマンスを示すものとして、別々に分析する。これらを集計して総合的な指標を考察することは今後の課題としたい。

補助的分析として、エンドライン・データを用いたパネル分析を行う。企業パフォーマンスを示す変数として、ベースライン調査からエンドライン調査までのイノベーション各種、エンドライン調査前月の売上高・経常利益・売上高利益率、ベースライン調査からエンドライン調査までの売上伸び率・経常利益伸び率を用いた。なお、エンドライン・データを用いる場合、脱落バイアスが潜在的に生じる。そこで頑健性の検証としてメインの分析をエンドライン標本だけを用いて行い、分析結果に定性的に顕著な変化が生じる場合には、計量経済学的対応を取ることとした。

表 3. サンプル企業家の社会経済的特徴

	伝統的業種の小規模・零細企業(MSSI)				(2)IT スタートアップ (n=109)	MSSI-IT 比較		
	(1)MSSI 小計 (n=226)	(1A)未登録企業 (n=118)	(1B)登録企業 (n=108)	p-値, (1A)=(1B)		p-値, (1)=(2)	p-値, (1A)=(2)	p-値, (1B)=(2)
平均年齢 ¹	39.34	36.34	42.62	0.000	29.67	0.000	0.000	0.000
教育水準の分布(%) ²								
10 学年相当ないしそれ未満	25.7	38.1	12.0	0.000	0.0	0.000	0.000	0.000
中等教育(12 学年相当)修了ないし技術 ディプロマ取得	42.9	56.8	27.8	0.000	0.0	0.000	0.000	0.000
学士	31.4	5.1	60.2	0.000	44.1	0.031	0.000	0.020
修士以上	0.0	0.0	0.0	n.a.	55.9	0.000	0.000	0.000
男性比率(%)	96.5	94.9	98.2	0.189	87.2	0.001	0.039	0.002
デリー-首都圏生まれの比率(%) ³	96.0	93.2	99.1	0.025	31.1	0.000	0.000	0.000

注) p-値は非均一分散を許容した検定量に基づく。

1. IT で 2 名のデータ欠如, 2. IT で 7 名のデータ欠如, 3. IT で 3 名のデータ欠如.

5. 分析結果

5.1 企業家のセクター間異質性

企業家の社会経済的特徴を、未登録 MSSI 企業家と登録 MSSI 企業家、IT スタートアップで比較したのが表 3 である。登録 MSSI 企業家が平均年齢 43 歳と最も年齢が高く、IT スタートアップが平均 30 歳で最も若い。IT スタートアップ企業家の教育水準は全員が大卒以上で、修士以上のほうが多数派だが、MSSI では大卒は少数で、未登録企業では中卒以下や高卒程度の企業家が多数を占めている。インフォーマリティと低教育が相関しているというのは、途上国全体の傾向(La Porta and Shleifer 2014)と同様である。MSSI 企業家と IT スタートアップの間では、デリー生まれ比率でも顕著な差があり、登録 MSSI では 99% もが地元出身なのに対し、IT でわずか 31% である。MSSI 調査を行ったデリー北東部はウッタル・プラデーシュ州に接し、同州やさらに東の地域からの移民が多く、インフォーマルセクターでの就労者にも移民が多い(速水 2005)。それゆえにわれわれは当初、零細・小規模企業家にも移民が多いことを予測したが、伝統的業種の経営者において移民はごく例外的であった。IT スタートアップ企業家は、地元に限られない空間的出自を持ち、女性企業家の比率が高く、教育水準も高いという点で、近代的業種の特徴を表していると考えられる。

表 4 では GSS 信頼度を 3 グループで比較した¹⁸⁾。

一般的信頼度では、3 グループ間に統計的に有意な差がみられないが、相手のカテゴリーを指定すると、有意な差が現われた。親類・友人に対する信頼度は、伝統業種の登録企業で最も高く、未登録が最低で、IT スタートアップはその中間となった。それ以外の相手への信頼度は、IT スタートアップが顕著に低い。とりわけ市当局・官僚・警察・司法関係者への信頼度は、平均がマイナス、すなわち信頼できないという回答が多かったのが IT スタートアップなのに対し、MSSI では登録・未登録を問わず平均がプラス、すなわち信頼できるという回答の方が多かった。とはいえ MSSI 企業家も、親類・友人、隣人、取引相手への信頼度に比べれば、行政・警察・司法への信頼度は顕著に低い。

企業家向けラボ実験 BMDT によって計測した社会・リスク・時間選好を 3 グループで比較したのが表 5 である。独裁者ゲームによって計測した利他性を見ると、相手が一般、隣人、親類・友人、取引相手すべてについて、未登録 MSSI 企業家が他の 2 グループよりも統計的に有意に多い額を移転している。IT スタートアップの移転額平均は登録 MSSI 企業家と未登録の間になるが、登録 MSSI 企業家との差が有意でないのに対し、未登録企業家との差は有意である。ゲーム 5(非匿名ゲーム)で隣人相手に評判への配慮が働いているかを見ると、登録 MSSI 企業家ではゲーム 2(匿名ゲーム)に比べて移転額の増分が統計的に有意に未登録企業家よりも大きい。IT スタートアップの増分もまた、2 グループの中

表 4. 企業家の他人への GSS 信頼度

	伝統的業種の小規模・零細企業(MSSI)				(2)IT スタートアップ (n=109)	MSSI-IT 比較		
	(1)MSSI 小計 (n=226)	(1A)未登録企業 (n=118)	(1B)登録企業 (n=108)	p-値, (1A)=(1B)		p-値, (1)=(2)	p-値, (1A)=(2)	p-値, (1B)=(2)
信頼度指標 ¹ の平均								
一般に人は信頼できるか?	0.354	0.339	0.370	0.624	0.275	0.187	0.340	0.167
親類・友人は信頼できるか?	0.717	0.551	0.898	0.000	0.771	0.302	0.001	0.014
隣人は信頼できるか?	0.788	0.703	0.880	0.001	0.073	0.000	0.000	0.000
取引相手は信頼できるか?	0.836	0.822	0.852	0.546	0.239	0.000	0.000	0.000
市当局は信頼できるか?	0.500	0.551	0.444	0.143	-0.294	0.000	0.000	0.000
政府の官僚は信頼できるか?	0.354	0.356	0.352	0.953	-0.229	0.000	0.000	0.000
警察は信頼できるか?	0.305	0.356	0.250	0.130	-0.239	0.000	0.000	0.000
司法関係者は信頼できるか?	0.345	0.373	0.315	0.389	-0.138	0.000	0.000	0.000

注1) 信頼度指標は、「たいいてい信頼できる」を+1,「どちらともいえない」および「意見無し」を0,「たいいてい信頼できない」を-1にして、集計した。

間である。利他性が弱く、より戦略的な移転を選ぶ傾向が強いのが登録 MSSI 企業家で、IT スタートアップもこれにある程度近く、利他性が強く、あまり戦略的に移転額を決めないのが未登録の伝統業種の零細・小規模企業家というコントラストがみられる。

個人リスク・ゲーム(ゲーム6~8)におけるリスク・テイキングの度合い(各ゲームでのリスクな箱への配分額平均)を見ると、3グループの間に有意な差は検出されなかった。興味深い差が生じたのが、個人リスク・ゲームの選択における期待効用最大化仮説との整合性ダミーである。登録 MSSI 企業家は、他の2グループよりも、整合的選択をする者の比率が統計的に有意に低い。

リーダーシップ・ゲーム(ゲーム9~11)におけるリスク・テイキングの度合い(各ゲームでのリスクな箱への配分額平均)もまた、3グループの間に有意な差は検出されなかった。リーダー時の慎重化の指標として、リーダーシップ・ゲームでの選択と、個人リスク・ゲームでの選択を比較した結果は、平均で83から140ルピーほどリスク・テイキングが減っており、Ertac and Gurdal(2012)同様に、われわれのサンプル企業家も、平均では個人ゲームの時よりもリーダーシップ・ゲームの時に、より安全志向的に行動したことが判明した。ただしリーダー時の慎重化の度合いは、3グループの間に有意な差はなかった。3グループの間で顕著な差が出たのが、リーダー希望ダミーである。IT スタートアップが

MSSI 企業家よりもリーダー希望比率が高く、リーダーになりたくないという回答はわずか8%ほどしか見られなかった。

リスクおよびリーダーシップ・ゲームの結果のうち、期待効用最大化仮説と整合的選択をする者、リーダーを希望する者の比率がIT スタートアップにおいてMSSI 企業家よりも高いというのはわれわれの予想通りであったが、MSSI 内では登録企業家よりも未登録企業家の方が期待効用最大化仮説に近い選択をしたというのは、われわれの予想と逆であった。なおMSSI 内の差については、下に説明するように、時間選好でも類似のコントラストが見出された。

CTB ゲームに基づく時間選好について、表5では、指数割引率の高低と、現在バイアスの強弱を示す定性的な指標を示した。第3節で述べたように、各CTB ゲームにおける5つの選択肢AからEの間で、より左の選択をするのが割引率の高い参加者、より右の選択をするのが指数割引率の低い参加者なので、これを1~5の数値に置き換えて、平均をとれば、その値が大きいほど指数割引率が低い(長期的視野を持つ)ことになる。4つの異時点ペアすべてにおいて、IT スタートアップの指数割引率が最も低く、登録 MSSI 企業家の指数割引率が最も高くなっている。同じく第3節で述べたように、Block 1 と Block 3, ないし Block 2 と Block 4 の間でまったく同じ利子率のゲームを比較し、近時点が現在となっている Block 1 や Block 3 において、近時点が

表 5. 人工的フィールド実験 BMDT における企業家の選択

カギカッコ [] 中の番号は，BMDT ゲームの番号に対応	伝統的業種の小規模・零細企業(MSSI)				(2)ITス		MSSI-IT 比較		
	(1)MSSI 小計 (n=226)	(1A)未登 録企業 (n=118)	(1B)登録 企業 (n=108)	p-値， (1A)= (1B)	タート アップ (n)	p-値， (1)=(2)	p-値， (1A)= (2)	p-値， (1B)= (2)	
独裁者ゲーム									
純粋な利他性に基づく移転額(Rs.)[1]	1240	1487	972	0.001	1092	108	0.239	0.006	0.413
親類・友人への移転額(Rs.)[4]	1580	1729	1415	0.027	1505	107	0.541	0.132	0.508
隣人への移転額(Rs.)[2]	1305	1574	1019	0.000	1037	106	0.024	0.000	0.895
ビジネスの取引相手への移転額(Rs.)[3]	1496	1709	1262	0.003	1404	107	0.472	0.040	0.335
匿名性のない場合の隣人への移転額(Rs.)[5]	1502	1598	1398	0.158	1284	108	0.063	0.024	0.396
親類・友人への移転額増分([4]-[1])	327	231	434	0.209	413	107	0.508	0.241	0.887
隣人への移転額増分([2]-[1])	59	70	46	0.861	-55	105	0.341	0.386	0.436
取引相手への移転額増分([3]-[1])	247	207	290	0.601	312	106	0.635	0.496	0.892
評判配慮による移転額増分([5]-[2])	203	35	380	0.023	248	105	0.648	0.106	0.253
個人リスク・ゲーム									
リスクな箱への配分額(Rs.)，倍率 1.5[6]	1844	1838	1852	0.914	1716	108	0.305	0.411	0.310
リスクな箱への配分額(Rs.)，倍率 2[7]	2049	2093	2000	0.468	2046	109	0.981	0.733	0.720
リスクな箱への配分額(Rs.)，倍率 2.5[8]	2093	2085	2102	0.895	2174	109	0.481	0.497	0.586
期待値増額への反応(リスクな箱への配分の増分，[8]-[6])	249	248	250	0.989	459	108	0.063	0.122	0.119
期待効用最大化仮説との整合性ダミー ¹	0.120	0.161	0.074	0.044	0.184	109	0.114	0.654	0.016
リーダーシップ・ゲーム(グループ・リスク・ゲーム)									
リスクな箱への配分額(Rs.)，倍率 1.5[9]	1695	1703	1685	0.896	1651	109	0.727	0.721	0.807
リスクな箱への配分額(Rs.)，倍率 2[10]	1881	1898	1861	0.778	1982	109	0.386	0.537	0.364
リスクな箱への配分額(Rs.)，倍率 2.5[11]	2053	2017	2093	0.601	2055	109	0.987	0.795	0.774
期待値増額への反応(リスクな箱への配分の増分，[11]-[9])	358	314	407	0.566	404	109	0.716	0.567	0.979
期待効用最大化仮説との整合性ダミー ¹	0.128	0.144	0.111	0.459	0.184	109	0.181	0.422	0.133
リーダー時のリスクな箱への配分の変化([11]-[8]，[10]-[7]，[9]-[6]の平均)	-121	-137	-105	0.765	-83	108	0.642	0.609	0.807
リーダー希望ダミー	0.735	0.737	0.732	0.921	0.917	109	0.000	0.000	0.000
CTB(convex time budget)ゲーム									
割引率高低に関する定性的指標 ²									
現在 vs. 5 週間後([12]-[17]の平均)	2.598	2.754	2.428	0.055	3.238	107	0.000	0.003	0.000
現在 vs. 9 週間後([18]-[23]の平均)	2.451	2.610	2.277	0.024	2.914	107	0.000	0.034	0.000
5 週間後 vs. 10 週間後([24]-[29]の平均)	2.613	2.768	2.443	0.040	3.310	109	0.000	0.001	0.000
9 週間後 vs. 18 週間後([30]-[35]の平均)	2.499	2.691	2.290	0.006	3.033	109	0.000	0.016	0.000
現在バイアス強弱に関する定性的指標 ³	0.248	0.381	0.102	0.595	-0.055	109	0.540	0.435	0.779

注 1) [6][7][8][9][10][11]での3つの選択が，期待効用最大化仮説に整合的な時に1となるダミー。リスク愛好的，リスク中立，リスク回避的の差は区別せず，どれかと整合的ならば1を割り振った。

2) 指標の定義： $Y=1*(choice=A)+2*(choice=B)+3*(choice=C)+4*(choice=D)+5*(choice=E)$ 。したがってその最低値は1(最も impatient)，最大値は5(最も patient)である。

3) 指標の定義：The indicator = count($Y_{0vs.5weeks} < Y_{5vs.10weeks}$) + count($Y_{0vs.9weeks} < Y_{9vs.18weeks}$) - count($Y_{0vs.5weeks} > Y_{5vs.10weeks}$) - count($Y_{0vs.9weeks} > Y_{9vs.18weeks}$)。したがってその最低値は-12(最も将来バイア斯的)，最大値は12(最も現在バイア斯的)である。

表 6. CTB 実験結果から推定した企業家の時間選好パラメータ

	伝統的業種の小規模・零細企業(MSSI)				(2)IT スタートアップ (n=109)	MSSI-IT 比較		
	(1)MSSI 小計 (n=226)	(1A)未登録企業 (n=118)	(1B)登録企業 (n=108)	p-値, (1A)=(1B)		p-値, (1)=(2)	p-値, (1A)=(2)	p-値, (1B)=(2)
NLS 推定結果								
β (現在バイアスのパラメータ)	0.965*** (0.022)	0.966*** (0.030)	0.965*** (0.033)	0.988	0.991*** (0.017)	0.353	0.462	0.481
δ (指数割引因子)	0.993*** (0.001)	0.995*** (0.001)	0.992*** (0.001)	0.193	0.997*** (0.000)	0.000	0.000	0.000
α (IES を決めるパラメータ)	0.639*** (0.021)	0.657*** (0.025)	0.600*** (0.036)	0.010	0.798*** (0.016)	0.000	0.018	0.000
OLS 推定結果を基に変形して得られたパラメータ								
β (現在バイアスのパラメータ)	0.936*** (0.029)	0.949*** (0.042)	0.918*** (0.040)	0.597	0.977*** (0.023)	0.259	0.547	0.200
δ (指数割引因子)	0.991*** (0.001)	0.993*** (0.001)	0.988*** (0.002)	0.000	0.996*** (0.000)	0.000	0.015	0.000
α (IES を決めるパラメータ)	0.850*** (0.011)	0.863*** (0.012)	0.833*** (0.020)	0.000	0.912*** (0.006)	0.000	0.000	0.000
標本数	5448	2856	2592		2616			

注) 個人の 35 回答を全サンプルについてプールして推定した(カッコ内は、個人をクラスターにした clustered robust standard error). 3 パラメータは、本文に説明した Andreoni and Sprenger(2012a)のモデルに基づいており、 $\beta < 1$ の時に現在バイアスあり、 $\alpha < 1$ の時に異時点間代替の弾力性 ($IES=1/(1-\alpha)$) が有限となる。

将来となっている Block 2 や Block 4 においてよりも、より左の選択をするのが現在バイアスである。そこで 12 の比較可能なペアが、より左の選択をしていれば +1、より右の選択をしていれば -1 になるように変換して合計した¹⁹⁾。その平均は MSSI では若干のプラス(若干の現在バイアス)、IT スタートアップでは平均でほぼゼロ(現在バイアスなし)となったが、3 グループ間での差は統計的に有意でなかった。

表 4 と表 5 の結果は、企業と企業家の主要社会属性(企業家年齢、性別、宗教、デリー生まれかどうか、学歴、企業年齢、MSSI での BMDT ラウンドの違い)をコントロールした重回帰分析でもおおむね頑健に観察された。オンライン付表 7-8 を参照されたい。

CTB ゲームでの選択をもとに、第 3 節で説明した Andreoni and Sprenger(2012a)のパラメトリックな理論モデルに基づいて、時間選好の鍵となるパラメータ α, β, δ を推定した。表は省略するが、グループ間の異質性がないものとして全データをプールした NLS 推定を行うと、 $\beta=0.9765(0.0146)$ 、 δ

$=0.9947(0.0004)$ 、 $\alpha=0.6907(0.0138)$ という結果になり(カッコ内は標準誤差)、既存研究と大きく乖離するものではなかった²⁰⁾。3つのパラメータはすべて 1 よりも有意に小さいから、現在バイアスが存在し、将来の利得は割引かれ、異時点間の代替弾力性は有限ということがわかる。問題はその度合いが、3 グループ間で異なるかである。

グループ内では同質なパラメータであるという仮定のもとに全データをプールして CTB 実験のパラメータを推定し、グループ間のパラメータの差を検定した結果が表 6 である。上のパネルが NLS 推定、下が OLS 推定に基づく²¹⁾。現在バイアスのパラメータ β については、同一という帰無仮説が NLS、OLS ともに棄却されない。他方、指数割引因子のパラメータ δ と、異時点間平滑化選好のパラメータ α は、有意に異なっていて、NLS 結果も OLS 結果も同じグループ間のコントラストを示している。指数割引因子 δ は、IT スタートアップ、未登録 MSSI、登録 MSSI の順に高いから、IT スタートアップが最も指数割引率が低く、登録 MSSI が最も指数割引率が高いことになる。登録 MSSI の高い割引

率は、取引先からの支払い遅延に苦しめられてきたことが反映している可能性がある。MSME 開発法においても中小零細企業の支払い遅延対策が盛り込まれている。平滑化パラメータ α は、IT スタートアップ、未登録 MSSI、登録 MSSI の順に高いから、IT スタートアップが最も異時点間の代替が弾力的で、登録 MSSI が最も非弾力的ということになる。

以上を小括すると、3つのタイプの零細・小規模企業家は、異なる社会出自を持つだけでなく、統計的に有意に異なる社会・リスク・時間選好によって特徴づけられる。IT スタートアップと伝統的な零細・小規模企業家の間の差は特に大きい。後者の中でのインフォーマリティの高低に係る差も無視できない。一見意外なファインディングは、後者の中でも、登録企業を営んでいるという意味で、よりフォーマルな企業家の方が、よりインフォーマルな未登録企業家よりも、IT スタートアップの選好からの乖離が大きいことである。登録 MSSI 企業家は、個人リスク・ゲームにおいて期待効用最大化とかけ離れた選択をしがちで、異時点間の代替の弾力性が低く指数割引率が高いという硬直的な時間選好を持っていることが判明した。予想外に、IT スタートアップと未登録企業の企業家の間に選好の類似が見つかった。このコントラストの解釈については、企業パフォーマンスと社会・リスク・時間選好との相関を次節で分析した上で、後述したい。

5.2 社会・リスク・時間選好と企業パフォーマンスの相関

企業家の選好との関連を見る前に、ベースライン調査データから構築した企業パフォーマンスの代理変数および企業の属性を、3グループで比較しよう(表7参照)。企業家年齢同様に、企業年齢もまた、登録 MSSI が最も高く、未登録 MSSI がこれに続き、IT スタートアップが最も若い企業となっている。雇用規模と投資額の両方で、未登録 MSSI が突出して小さい。登録 MSSI と IT スタートアップを比較すると、雇用では登録 MSSI、投資では IT スタートアップの方が大きい。IT スタートアップの平均の総資本ストックが260万ルピーとなっているが、数百万ルピーという額がインド IT 産業における“seed-early stage”での典型的な投資水準とみなされていることと整合的である。スタートアップであ

っても IT での投資額は、伝統的業種における零細・小規模企業の投資額を大きく上回っているのである。

表7の中央のパネルには、設立からベースライン調査までのイノベーション採択状況を整理した。何らかのイノベーションがなされた比率は3つのグループで有意な差がなく、7割前後である。MSSI 内部で登録と未登録の間にプロセス・イノベーションおよびマーケティング・イノベーションに熱心な未登録企業と、プロダクト・イノベーションに熱心な登録企業というコントラストが見られるのは、黒崎(2015)における MSSI 全サンプルでの傾向と同じである。IT スタートアップのイノベーション採択率は、伝統的業種の企業よりも高い傾向がある。表7の最後のパネルには、財務指標として、総資本ストックの設立時からの年平均成長率、ベースライン調査前月の売上高・経常利益・売上高利益率・ROAを示した。IT スタートアップは、MSSI よりも顕著に高い資本成長率を示している。その“seed-early stage”という段階を反映して、プラスの利益を出している企業の比率は64%程度と、MSSI に比較して顕著に低い。利益を出している企業だけで見ると、経常利益、利益率ともに MSSI を顕著に上回っている。MSSI 内では売上高・経常利益は登録企業で大きい。利益率は未登録企業の方が高いというコントラストがうかがえる。登録している伝統的な零細・小規模企業と、未登録のそれとは、それぞれの強みのある分野で共存しているのである(黒崎 2015)。また、セクター間の企業パフォーマンス諸指標の違いは、それぞれにおいて企業家が重視している経営指標が異なっていることも反映されていると思われるが、この側面についての分析は今後の課題としたい。

表7に示した企業パフォーマンスを決定する基本要因を探るために回帰分析を行った。業種と立地の固定効果、企業と企業家の主要社会属性(企業家年齢、性別、宗教、デリー生まれかどうか、学歴、企業年齢、雇用規模、企業登録の有無)などを説明変数群に入れたうえで、追加的に企業家の社会・リスク・時間選好を加えた場合に、その係数が有意かどうか、3グループ間で有意な差があるかを検定した結果を表8に示す²²⁾。被説明変数として表7の10の変数を用い、選好に対応した17の説明変数²³⁾ひとつひとつについて3グループ別の傾きを許容した

表 7. サンプル企業の特徴と企業パフォーマンス

	伝統的業種の小規模・零細企業 (MSSI)				(2) IT スタートアップ (n=109)	MSSI-IT 比較		
	(1) MSSI 小計 (n=226)	(1A) 未登録企業 (n=118)	(1B) 登録企業 (n=108)	p-値, (1A)=(1B)		p-値, (1)=(2)	p-値, (1A)=(2)	p-値, (1B)=(2)
企業の特徴								
設立からの平均年数	11.81	9.92	13.87	0.000	1.67	0.000	0.000	0.000
従業員合計人数 ¹	6.76	3.22	10.62	0.000	7.43	0.647	0.003	0.051
資本ストック ² (Rs. Million)	0.959	0.486	1.458	0.000	2.647	0.009	0.001	0.066
設立時からベースライン調査時までのイノベーション ³								
何らかのイノベーションを行ったダミー変数平均	0.770	0.746	0.796	0.367	0.697	0.152	0.415	0.094
プロセス・イノベーション実施のダミー変数平均	0.429	0.517	0.333	0.005	0.477	0.409	0.548	0.031
プロダクト・イノベーション実施のダミー変数平均	0.451	0.297	0.620	0.000	0.578	0.030	0.000	0.524
マーケティング面での革新のダミー変数平均	0.389	0.509	0.259	0.000	0.642	0.000	0.042	0.000
労働者向け訓練実施のダミー変数平均	0.540	0.576	0.500	0.251	0.450	0.121	0.056	0.457
設立時からの総資本の年平均成長率 ⁴ の平均	0.015	0.009	0.021	0.416	0.796	0.000	0.000	0.000
調査時直近の過去 1 月間での経常利益 ⁵								
経常利益が正のダミー変数平均	0.987	0.983	0.991	0.255	0.644	0.000	0.000	0.000
経常利益が正の企業の売上高・利益関連指標	(n=223)	(n=116)	(n=107)		(n=29)			
売上高 (Rs. million)	0.436	0.143	0.754	0.000	0.604	0.257	0.003	0.358
毛除利益 (Rs. million)	0.147	0.065	0.235	0.017	0.460	0.005	0.001	0.066
売上高利益率 ⁶	0.406	0.508	0.295	0.000	0.792	0.000	0.000	0.000
総資産利益率 [ROA] ⁷	0.200	0.215	0.184	0.733	0.808	0.079	0.086	0.077

注 1) 従業員数は、企業家本人を含め、被雇用者、無給の家族従業員の合計として定義した。したがってその最小値は 1 となる。

2) 土地・建物、機械、設備の合計額。

3) 18 項目 (IT スタートアップでは 7 項目) にわたるイノベーションや経営面での革新について尋ね、どれかが適用された企業を、「何らかのイノベーションを行った企業」と定義した。

4) 年平均成長率は、 $(\ln(\text{調査時資本額}) - \ln(\text{設立時資本額})) / \text{設立時からの年数} - 0.065$ として計算した。0.065 はインドの過去 10 年間の年平均卸売物価指数上昇率である (Government of India 2016)。

5) 経常利益は、売上高 - (中間財費用 + 燃料費 + 労務費 + 修繕費 + 輸送費 + ライセンス料 + 支払間接税 + 借入資産レンタル費 + 作業委託費 + 行政関連各種支払 + その他支出) として定義した。労務費は実際に支払った額のみを含むため、無給の家族労働および企業家本人の機会費用の帰属計算額を含まない。

6) 売上高利益率は、経常利益を売上高で除したものと定義した。

7) データ欠如が、IT スタートアップ 11 件 (企業の設立年)、MSSI の 4 件と IT の 25 件 (売上高)、IT の 52 件 (設立時ないし調査時の総資産)、IT の 64 件 (経常利益) で見られるため、ROA は MSSI の 4 件と IT の 71 件について計算できない。

モデルを OLS 推定しているので、われわれが関心を持つパラメータの総数は 510 個となる。5% 有意な係数は、それぞれの係数がゼロであるという帰無仮説が正しい場合でも、まったくの確率的理由により、25.5 回ほど生じるが、表 8 に示す 170 の回帰分析結果は、510 個中 66 個が 5% 水準で有意であることを示しており、まったくの確率的理由で生じる可能性は皆無に近い。そこで、本稿の Research Question (ii) 「企業家の社会・リスク・時間選好は企業パフォーマンスと相関しているか？」の答えは、イエスと判断する。また、表 8 に示す 170 の回帰モデルのうち、選好変数の傾きパラメータが 3 グ

ループで同じという帰無仮説は 170 中 34 個について 5% 水準以下で棄却されており、まったくの確率的理由で生じる期待値 8.5 回を大幅に上回る。そこで本稿の Research Question (iii) 「相関している場合、相関の強さや符号は各グループで異なるか？」の答えは、イエスと判断する。

とはいえ経済的に意味のある相関関係が検出されていなければ、本研究の大きな課題に答えることにならない。そこで以下では、表 8 において統計的に有意な関係が検出されている選好について選択的に説明し、解釈を加えたい。本調査でのイノベーション変数は、売上・利益変数よりも精度が高いと思わ

れるため、イノベーションとの関係を重視して解釈する。

(1) GSS 信頼度

一般的な信頼度は、未登録 MSSI においてプロダクト・イノベーションを高め、登録 MSSI においてマーケティング・イノベーションを高める。これらはそれぞれのタイプにとって弱いイノベーションの分野だったことを思い起こそう(表 7)。この実証結果はしたがって、一般的な信頼度が、伝統的業種の零細・小規模企業においてイノベーションの弱い部分を補完することを示唆している。他人に対する一般的な信頼度の高い伝統的企業家は、これらの弱点を補うための費用を、他人への信頼によって低めることができるのではないだろうか。

親類・友人への信頼度は、未登録 MSSI 企業においてプロセス・イノベーションとマーケティング・イノベーションを弱め、プロダクト・イノベーションを強める。プロダクト・イノベーションへのプラス効果は、一般的信頼度同様に、近親者への信頼度がそもそも弱い分野でのイノベーションのための費用を低めると解釈できよう。他方、プロセス・イノベーションとマーケティング・イノベーションという、そもそも未登録 MSSI 企業が強みを持つ分野においてマイナスの効果があるのは、近親者への信頼度が高い企業家は、Squires(2016)言うところの親族課税、すなわち事業拡張の成果を近親者とシェアしなければいけないという社会規範の影響で、本来得意な分野でのイノベーションに消極的になり、有望な投資機会を逃してしまうということを示唆しているように思われる。統計的に有意でないとはいえ、何らかのイノベーションの採否で見ると未登録 MSSI 企業における親類・友人への信頼度はマイナスに働いており、本稿の対象とする零細・小規模企業家の中では最もインフォーマリティが高く、家族経営が支配的な未登録 MSSI に対しては、近親者への信頼度の高さが企業拡張にマイナスに働くのかもしれない。

(2) 利他性

一般的な利他性の強弱および取引相手や親類・友人への追加的利他性に関しては、企業パフォーマンスとの関連が薄いことが判明した。他方、隣人への追加的利他性については、3 グループすべてにおい

て、イノベーション採択率へのプラスの効果が見られた。登録 MSSI 企業家を例にとると、隣人への追加的利他性(ゲーム 2 においてゲーム 1 よりも移転額が増える変化額)が 1 標準偏差分大きい企業家は、プロダクト・イノベーションの採択率が 6.7 パーセントポイント上昇しており、登録 MSSI 企業の強みを隣人への特定の利他性が補強していることがわかる。これが戦略的な行動を意味するならば、ゲーム 2 とゲーム 5 を比べての増分、すなわち評判配慮に対応した移転額増加が企業パフォーマンスともプラスの相関を持ちそうであるが、登録 MSSI 企業についてはそのような関係は検出されない。評判配慮に対応した移転額増加は、IT スタートアップの売上額、利益額に関してプラスに相関している。

(3) 個人リスク・ゲームでのリスク・テイキングのパターン

個人リスク・ゲームでのリスク・テイキングの度合いと、企業パフォーマンスの関係は、3 グループの間で非常に異質なものとなった。リスク・テイキングこそ企業家能力の中核であるという予想から示唆されるプラスの関係は、IT スタートアップにおいて 4 タイプのイノベーションすべてで見出された。すなわちリスク愛好的企業家ほど、イノベーションに積極的だという関係である。インドの IT 産業の持つ競争的かつ近代的側面が、ここに表れていると解釈する。IT スタートアップは、売上や利益を線形どころか対数的に増加させたいとの意欲の下に、外部の投資家のサポートを求めて日々活動している。このような環境においては、リスク愛好的な選好を強く持つ企業家の方が、常にリスクを伴うものであるイノベーションを行いやすいであろう。他方、登録 MSSI 企業家においては、逆に、プロダクト・イノベーションや労働者訓練の採択率が、リスク愛好的企業家ほど低いという予想外の結果が出た。未登録 MSSI 企業家ではリスク選好と無相関となった。登録の下に何らかの安定したマーケットを確保している伝統的小規模企業家の場合、イノベーションを積極的に採択するのはむしろリスク回避的企業家なのかもしれない²⁴⁾。

期待効用最大化仮説との整合性ダミーは、登録 MSSI 企業家において、イノベーション採択率と強くプラスに相関している。この変数は、企業家のリスク・テイキングが標準的な期待効用最大化仮説と

表 8. 企業パフォーマンスと企業家の選好に関する回帰分析結果

	被説明変数＝									
	(1)何らかのイノベーションを行ったダミー変数	(2)プロセス・イノベーションのダミー変数	(3)プロダクト・イノベーションのダミー変数	(4)マーケティング革新のダミー変数	(5)労働者向け訓練実施のダミー変数	(6)総資本の年平均成長率	(7)経常利益が正の企業の売上高(100万ルーピー)	(8)経常利益が正の企業の経常利益(100万ルーピー)	(9)経常利益が正の企業の売上高利益率	(10)経常利益が正の企業のROA
1a. GSS 信頼度, 一般(-1, 0, +1)										
未登録 MSSI(1A)	0.018 (0.051)	-0.161* (0.082)	0.253** (0.114)	0.051 (0.069)	0.000 (0.040)	0.027* (0.014)	-0.091 (0.106)	-0.086 (0.081)	-0.017 (0.047)	0.061 (0.155)
登録 MSSI(1B)	0.027 (0.045)	0.078 (0.109)	0.027 (0.063)	0.197*** (0.034)	-0.074 (0.081)	-0.015 (0.019)	-0.035 (0.206)	-0.168 (0.147)	-0.009 (0.026)	-2.03 (0.188)
IT スタートアップ(2)	0.063 (0.091)	0.079 (0.106)	-0.004 (0.135)	0.115* (0.063)	0.088 (0.166)	-0.228 (0.308)	0.252 (0.245)	0.016 (0.231)	0.016 (0.115)	-1.131** (0.387)
ρ -値, 1A=1B=2	0.915	0.201	0.212	0.123	0.658	0.178	0.411	0.326	0.954	0.039
1b. GSS 信頼度, 親類・友人(-1, 0, +1)										
未登録 MSSI(1A)	-0.024 (0.056)	-0.375*** (0.036)	0.365*** (0.053)	-0.253*** (0.086)	-0.084 (0.059)	0.096** (0.037)	-0.122 (0.185)	-0.106 (0.126)	-0.111 (0.111)	-0.144 (0.268)
登録 MSSI(1B)	0.202 (0.141)	-0.078 (0.188)	0.243 (0.228)	0.060 (0.224)	0.232 (0.267)	0.047 (0.046)	0.077 (0.290)	-0.200 (0.197)	-0.197** (0.069)	-0.538 (0.379)
IT スタートアップ(2)	0.255** (0.096)	0.076 (0.105)	0.097 (0.136)	0.062 (0.114)	0.114 (0.100)	-0.641 (0.798)	0.217* (0.119)	0.017 (0.113)	-0.165*** (0.038)	(dropped)
ρ -値, 1A=1B=2	0.018	0.002	0.221	0.035	0.222	0.485	0.077	0.243	0.191	0.493
1c. GSS 信頼度, 隣人(-1, 0, +1)										
未登録 MSSI(1A)	0.082 (0.067)	0.066 (0.093)	0.006 (0.112)	-0.029 (0.052)	0.038 (0.067)	-0.024 (0.021)	0.018 (0.050)	0.012 (0.033)	-0.095*** (0.022)	0.064 (0.094)
登録 MSSI(1B)	-0.103** (0.038)	-0.154 (0.144)	0.041 (0.081)	-0.257 (0.149)	0.038 (0.160)	0.059 (0.040)	0.200** (0.091)	-0.005 (0.052)	-0.085** (0.029)	-0.473 (0.361)
IT スタートアップ(2)	0.011 (0.052)	0.091 (0.096)	-0.121** (0.045)	0.005 (0.072)	0.039 (0.145)	-0.072 (0.194)	0.244 (0.211)	0.144 (0.097)	0.053 (0.150)	0.829* (0.437)
ρ -値, 1A=1B=2	0.031	0.366	0.220	0.307	1.000	0.300	0.247	0.352	0.643	0.105
1d. GSS 信頼度, 取引相手(-1, 0, +1)										
未登録 MSSI(1A)	0.065 (0.157)	-0.034 (0.148)	0.152 (0.087)	0.036 (0.173)	-0.005 (0.157)	0.031* (0.016)	0.116 (0.128)	0.053 (0.063)	-0.008 (0.045)	0.138 (0.126)
登録 MSSI(1B)	0.067 (0.142)	-0.150*** (0.029)	0.176 (0.263)	-0.001 (0.054)	0.152** (0.063)	0.011 (0.032)	-0.279 (0.317)	-0.394 (0.343)	-0.068 (0.047)	-0.465 (0.276)
IT スタートアップ(2)	0.105 (0.129)	0.087 (0.071)	0.122 (0.072)	0.028 (0.081)	0.003 (0.165)	0.196 (0.273)	-0.143 (0.141)	-0.159 (0.118)	-0.119 (0.120)	-1.781*** (0.542)
ρ -値, 1A=1B=2	0.970	0.024	0.960	0.947	0.582	0.645	0.408	0.193	0.603	0.006
1e. GSS 信頼度, 警察(-1, 0, +1)										
未登録 MSSI(1A)	0.041 (0.084)	0.135 (0.116)	-0.065 (0.087)	-0.127 (0.092)	-0.013 (0.085)	-0.029 (0.038)	0.105 (0.122)	0.056 (0.071)	0.066 (0.049)	0.227 (0.134)
登録 MSSI(1B)	-0.034 (0.051)	-0.034 (0.066)	0.032 (0.112)	-0.127 (0.092)	0.036 (0.077)	0.018 (0.017)	0.124** (0.048)	0.212 (0.173)	0.035 (0.030)	0.152 (0.187)
IT スタートアップ(2)	0.033 (0.054)	0.055 (0.071)	0.167** (0.072)	-0.040 (0.080)	0.039 (0.085)	-0.025 (0.178)	0.049 (0.146)	-0.138 (0.096)	0.090 (0.058)	-1.481*** (0.240)
ρ -値, 1A=1B=2	0.475	0.421	0.149	0.653	0.839	0.544	0.023	0.178	0.496	0.000
2a. 独裁者ゲーム, 一般(移転額/4000 : min=0, max=1)										
未登録 MSSI(1A)	0.008 (0.102)	-0.137 (0.204)	0.192* (0.106)	0.210** (0.074)	0.124 (0.158)	0.005 (0.081)	-0.107 (0.130)	-0.128 (0.122)	-0.071 (0.067)	-0.498 (0.378)
登録 MSSI(1B)	-0.078 (0.134)	-0.163 (0.130)	0.138 (0.142)	-0.075 (0.115)	0.106 (0.122)	0.029 (0.037)	-0.051 (0.129)	-0.144 (0.139)	0.068 (0.065)	0.140 (0.296)
IT スタートアップ(2)	-0.151 (0.178)	-0.047 (0.186)	0.052 (0.225)	-0.122 (0.091)	-0.096 (0.248)	1.083 (1.194)	1.006*** (0.163)	0.275 (0.216)	-0.062 (0.050)	-0.404 (1.243)
ρ -値, 1A=1B=2	0.615	0.866	0.836	0.036	0.734	0.680	0.001	0.339	0.251	0.399
2b. 独裁者ゲーム, 親類・友人への移転額増分(標準化)										
未登録 MSSI(1A)	-0.010 (0.034)	-0.022 (0.064)	0.002 (0.029)	-0.035 (0.037)	0.011 (0.028)	-0.009 (0.009)	0.000 (0.022)	-0.004 (0.011)	-0.008 (0.014)	0.050 (0.047)
登録 MSSI(1B)	0.044 (0.032)	0.000 (0.033)	0.017 (0.035)	0.057 (0.034)	0.069* (0.037)	-0.005 (0.004)	-0.140 (0.090)	-0.055 (0.050)	-0.022 (0.024)	-0.087 (0.072)
IT スタートアップ(2)	0.012 (0.038)	-0.035 (0.083)	0.055 (0.050)	0.060 (0.060)	-0.026 (0.077)	-0.264 (0.295)	-0.230*** (0.030)	-0.016 (0.064)	0.073** (0.033)	-0.618*** (0.079)
ρ -値, 1A=1B=2	0.539	0.891	0.664	0.211	0.397	0.640	0.000	0.602	0.084	0.000
2c. 独裁者ゲーム, 隣人への移転額増分(標準化)										
未登録 MSSI(1A)	0.058*** (0.018)	0.003 (0.037)	0.047 (0.044)	0.010 (0.018)	0.041** (0.017)	0.022 (0.018)	-0.007 (0.029)	-0.012 (0.019)	-0.011 (0.017)	-0.041 (0.058)
登録 MSSI(1B)	0.041* (0.022)	-0.042 (0.054)	0.067** (0.023)	0.010 (0.062)	0.028 (0.034)	0.006 (0.014)	-0.114 (0.145)	-0.093 (0.092)	-0.024* (0.012)	-0.112 (0.093)
IT スタートアップ(2)	0.022* (0.010)	-0.038 (0.052)	-0.028 (0.053)	0.052 (0.035)	0.015 (0.042)	-0.232 (0.205)	-0.406*** (0.099)	-0.085 (0.083)	0.033 (0.027)	-0.655 (0.489)
ρ -値, 1A=1B=2	0.236	0.744	0.256	0.581	0.770	0.302	0.003	0.617	0.075	0.433
2d. 独裁者ゲーム, 取引相手への移転額増分(標準化)										
未登録 MSSI(1A)	0.035 (0.031)	0.016 (0.049)	0.010 (0.063)	0.003 (0.019)	0.032* (0.015)	0.019 (0.014)	0.029 (0.026)	0.022 (0.018)	0.027 (0.016)	0.049 (0.099)
登録 MSSI(1B)	0.010 (0.020)	-0.035 (0.052)	-0.004 (0.044)	-0.003 (0.049)	-0.027 (0.020)	0.001 (0.009)	-0.023** (0.009)	-0.030 (0.021)	-0.010 (0.011)	-0.008 (0.043)
IT スタートアップ(2)	-0.008 (0.009)	-0.034 (0.041)	0.018 (0.033)	0.012 (0.043)	0.027 (0.040)	-0.305 (0.277)	-0.175*** (0.027)	0.011 (0.062)	0.053* (0.028)	0.025 (0.335)
ρ -値, 1A=1B=2	0.388	0.716	0.927	0.974	0.029	0.321	0.004	0.127	0.033	0.828

注) すべての回帰式には, 切片, 企業家の選好と3グループのダミー変数の交差項, MSSIの登録ダミー, 企業年齢, 企業家の特徴(年齢, 教育水準ダミー, 性別, デリール首都圏生まれダミー), 業種固定効果(MSSIでは製品・サービスに基づく15業種, ITでは顧客属性に基づく3業種の合計18業種), 立地固定効果(MSSIでは10か所, ITでは4か所の合計14か所), MSSIのBMDTラウンド固定効果が含まれている。各説明変数の基本統計については表3と表6を参照(ただし「標準化」と書かれているものについては, 平均0, 標準偏差1となるように標準化してから回帰分析に入れた)。本表では, 企業家の選好と3グループのダミー変数の交差項の係数のみ報告する。より詳細な推定結果については, たとえばこの表の最初にあるGSSの一般信頼度に関して, オンライン付表9に示した(それ以外の推定結果の詳細については筆者までお問い合わせ)。かつこ内には, 立地をクラスターにした clustered robust standard error を報告した。* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。標本数については表7を参照。

被説明変数＝										
	(1)何らかのイノベーションを行ったダミー変数	(2)プロセス・イノベーションのダミー変数	(3)プロダクト・イノベーションのダミー変数	(4)マーケティング革新のダミー変数	(5)労働者向け訓練実施のダミー変数	(6)総資本の年平均成長率	(7)経常利益が正の企業の売上高(100万ルピー)	(8)経常利益が正の企業の経常利益(100万ルピー)	(9)経常利益が正の企業の売上高利益率	(10)経常利益が正の企業のROA
2e. 独裁者ゲーム、評判配慮による移転額増分(標準化)										
未登録 MSSI(1A)	-0.060 (0.041)	-0.012 (0.054)	-0.039 (0.036)	-0.037 (0.037)	-0.059* (0.031)	0.002 (0.009)	-0.003 (0.018)	0.007 (0.009)	-0.008 (0.030)	-0.047 (0.046)
登録 MSSI(1B)	-0.034 (0.046)	0.027 (0.040)	-0.084 (0.055)	0.020 (0.023)	-0.023 (0.032)	-0.002 (0.009)	0.016 (0.076)	0.046 (0.062)	0.007 (0.017)	0.025 (0.069)
IT スタートアップ(2)	-0.041 (0.084)	-0.026 (0.054)	0.032 (0.043)	0.011 (0.074)	0.004 (0.054)	0.325 (0.536)	0.586*** (0.093)	0.356*** (0.068)	-0.123 (0.076)	-0.094 (0.196)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.916	0.688	0.250	0.374	0.574	0.828	0.000	0.000	0.213	0.533
3a. 個人リスク・ゲーム、リスク・テイキングの度合(リスクな箱への3ゲームでの配分合計額/12000: min=0, max=1)										
未登録 MSSI(1A)	0.073 (0.236)	0.164 (0.192)	0.161 (0.134)	-0.244 (0.253)	-0.043 (0.231)	0.008 (0.039)	-0.108 (0.152)	-0.059 (0.073)	-0.139** (0.063)	-0.215 (0.231)
登録 MSSI(1B)	0.000 (0.147)	-0.048 (0.319)	-0.287* (0.157)	-0.261 (0.172)	-0.362** (0.128)	-0.005 (0.038)	-0.381 (0.637)	-0.641 (0.595)	-0.133 (0.096)	-0.560 (0.469)
IT スタートアップ(2)	0.097 (0.072)	0.321** (0.140)	0.312** (0.143)	0.283** (0.096)	0.519** (0.186)	0.492 (0.599)	0.156 (0.999)	-0.070 (0.789)	0.044 (0.072)	-1.176 (1.157)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.832	0.535	0.013	0.022	0.005	0.693	0.859	0.591	0.226	0.605
3b. 個人リスク・ゲーム、期待効用最大化仮説との整合性ダミー										
未登録 MSSI(1A)	0.027 (0.133)	0.192* (0.107)	-0.181 (0.109)	0.063 (0.120)	0.067 (0.145)	-0.021 (0.034)	-0.045 (0.035)	-0.029 (0.028)	-0.005 (0.024)	0.154 (0.153)
登録 MSSI(1B)	0.222*** (0.045)	-0.010 (0.116)	0.196** (0.066)	0.054 (0.103)	0.507*** (0.033)	-0.015 (0.016)	-0.046 (0.094)	-0.040 (0.063)	-0.011 (0.017)	-0.130 (0.078)
IT スタートアップ(2)	0.015 (0.074)	-0.123* (0.069)	0.004 (0.070)	-0.093 (0.093)	-0.215* (0.101)	0.016 (0.283)	0.637** (0.275)	0.251*** (0.056)	-0.036 (0.093)	0.337 (0.883)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.053	0.420	0.036	0.492	0.000	0.981	0.081	0.005	0.939	0.262
4a. リーダーシップ・ゲーム、リーダー時の慎重化(リーダー時のリスクな箱への配分の変化を、標準化して用いた)										
未登録 MSSI(1A)	-0.029 (0.040)	-0.019 (0.031)	-0.019 (0.020)	-0.034 (0.045)	-0.017 (0.039)	0.000 (0.010)	-0.012 (0.013)	-0.012 (0.018)	0.018* (0.010)	0.031 (0.069)
登録 MSSI(1B)	0.051 (0.070)	0.038 (0.026)	0.054 (0.075)	0.031 (0.073)	0.081 (0.053)	-0.004 (0.004)	0.023 (0.029)	0.005 (0.011)	-0.019 (0.017)	-0.031 (0.022)
IT スタートアップ(2)	-0.131*** (0.011)	-0.098*** (0.015)	-0.108*** (0.027)	-0.103*** (0.031)	-0.072* (0.039)	-0.146 (0.205)	-0.144* (0.048)	-0.086* (0.048)	0.053 (0.046)	-0.638* (0.326)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.004	0.002	0.007	0.198	0.108	0.724	0.169	0.142	0.235	0.150
4b. リーダーシップ・ゲーム、リーダー希望ダミー										
未登録 MSSI(1A)	0.017 (0.057)	0.028 (0.065)	-0.071 (0.056)	-0.004 (0.116)	-0.045 (0.105)	-0.008 (0.026)	0.076 (0.108)	0.036 (0.051)	0.007* (0.030)	0.048 (0.129)
登録 MSSI(1B)	-0.023 (0.100)	-0.015 (0.063)	0.039 (0.080)	-0.110 (0.076)	-0.095 (0.068)	0.022 (0.016)	-0.350* (0.181)	-0.302 (0.225)	-0.078 (0.044)	-0.213 (0.186)
IT スタートアップ(2)	0.040 (0.055)	0.066 (0.153)	-0.199** (0.088)	-0.022 (0.066)	0.147* (0.080)	-0.244 (0.170)	0.422*** (0.107)	0.197 (0.115)	-0.191** (0.070)	0.334 (0.487)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.857	0.816	0.183	0.699	0.112	0.309	0.015	0.205	0.057	0.550
5a. CTB 時間選好、現在バイアス強いダミー ($\beta < 0.85$)										
未登録 MSSI(1A)	-0.043 (0.087)	-0.072 (0.073)	-0.051 (0.089)	0.020 (0.093)	-0.027 (0.042)	-0.012 (0.033)	-0.024 (0.037)	-0.045 (0.037)	-0.016 (0.019)	-0.034 (0.122)
登録 MSSI(1B)	0.064 (0.050)	0.056 (0.049)	0.061 (0.060)	-0.028 (0.062)	0.070 (0.073)	-0.012 (0.012)	-0.180 (0.203)	-0.107 (0.083)	0.015 (0.040)	-0.005 (0.091)
IT スタートアップ(2)	-0.026 (0.047)	-0.024 (0.094)	0.140** (0.058)	-0.145*** (0.035)	-0.047 (0.074)	0.311 (0.225)	-0.501*** (0.128)	-0.236*** (0.029)	0.181** (0.061)	-0.105 (0.528)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.351	0.481	0.239	0.174	0.517	0.296	0.008	0.000	0.027	0.956
5b. CTB 時間選好、割引率高いダミー ($\delta < 0.99$)										
未登録 MSSI(1A)	-0.006 (0.049)	-0.091 (0.105)	0.009 (0.061)	-0.014 (0.087)	0.041 (0.061)	0.008 (0.034)	0.084 (0.081)	0.047 (0.061)	-0.011 (0.065)	0.113 (0.217)
登録 MSSI(1B)	0.116*** (0.025)	-0.007 (0.113)	0.172*** (0.048)	-0.025 (0.088)	0.049 (0.047)	0.025 (0.032)	0.084 (0.205)	0.177 (0.179)	0.000 (0.033)	0.039 (0.139)
IT スタートアップ(2)	-0.171*** (0.035)	-0.043 (0.106)	-0.191*** (0.038)	-0.134*** (0.029)	0.008 (0.073)	-0.036 (0.234)	0.746* (0.407)	0.620 (0.405)	-0.017 (0.070)	2.533 (2.007)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.000	0.857	0.001	0.284	0.888	0.896	0.296	0.368	0.965	0.475
5c. CTB 時間選好、異時点間代替弾力性低いダミー ($\alpha < 0.8$)										
未登録 MSSI(1A)	-0.145 (0.157)	-0.047 (0.055)	-0.080 (0.088)	-0.064 (0.083)	-0.128 (0.122)	-0.037 (0.041)	0.045 (0.079)	0.022 (0.047)	0.006 (0.032)	-0.196 (0.221)
登録 MSSI(1B)	0.028 (0.060)	0.087* (0.043)	0.054 (0.094)	-0.149*** (0.031)	0.006 (0.113)	-0.026* (0.014)	0.108* (0.060)	0.200 (0.161)	0.034 (0.024)	0.205 (0.147)
IT スタートアップ(2)	-0.155** (0.061)	-0.261** (0.110)	-0.056 (0.121)	-0.110 (0.063)	-0.208*** (0.062)	0.846 (0.846)	0.208 (0.420)	0.259 (0.370)	0.072* (0.035)	-1.144 (0.683)
<i>p</i> -値, 1A=1B=2	0.083	0.008	0.623	0.497	0.274	0.600	0.838	0.591	0.397	0.081

整合的であれば、リスク回避的であろうとリスク愛好的であろうと1となるダミー変数である。第5.1節における分析結果は、伝統的業種におけるフォーマルな企業家は、期待利潤の異時点間最大化という観点からは不利な選好を多く持っていることを示していた。BMDTにおいて期待効用最大化仮説と整合的な選択をした企業家は、登録MSSIの中で見ると、期待利潤最大化のような経済合理性の強い企業家であり、それゆえに、イノベーション採択率が高くなっていると解釈できるかもしれない。他方、ITスタートアップを見ると、この整合性ダミーは売上および利益とプラスに相関している反面、10%有意とはいえプロセス・イノベーションと労働者訓練採択とマイナスに相関している。ITスタートアップに関し、より合理的な企業家がイノベーションに消極的になるというのは考えにくい。われわれの推測的な解釈は、ITスタートアップは全体的に合理性が高く、“seed-early stage”という段階に適切なものとしてプロダクト・イノベーションとマーケティング・イノベーションに力を入れているのであり、他のイノベーションに力を入れるのは経済的合理性の低い選択を行うようなタイプの企業家であるというものである。それならば、期待効用最大化仮説との整合性ダミーがITスタートアップにおいて売上高や利益と有意にプラスに相関していることも整合的となる。

(4) リーダー希望ダミーとリーダー時の慎重化

リーダー希望ダミーは、企業パフォーマンスとプラスの相関になることを期待していたが、ITスタートアップにおいてはプロダクト・イノベーションと有意なマイナス相関となった。そもそもITスタートアップは、9割以上がリーダーシップ・ゲームにおいてリーダーを希望すると答えているので、希望しないと答えた少数のITスタートアップがたまたまプロダクト・イノベーションを突出して採択していた可能性がある。リーダー希望の弱いITスタートアップは、“seed-early stage”という段階におけるバランスがうまく取れずに、プロダクト・イノベーションのみに特化するような戦略をとることが反映されているのかもしれない。ITスタートアップのリーダー希望ダミーは、売上高に統計的に有意なプラスの効果をもたらしているが、経常利益へのプラスの効果が弱いために、利益売上率にはマイナ

スの効果となっている。リーダーを希望するITスタートアップには、自信過剰な者や名声志向が強い者が含まれ、そのような企業家は利益率を犠牲にしても売上・企業規模の拡張を目指す傾向があるのかもしれない。MSSI企業家においては、リーダー希望ダミーと企業パフォーマンスの間に相関が検出されなかった。

グループ・リスク・ゲームにおいては、自分がリーダーになって他のメンバーの利得も決める役割を与えられると、個人ゲームの時よりも安全志向に行動する傾向があるという「リーダー時の慎重化」の度合いを測るために、個人ゲームとの差を表5に示した。回帰分析では、この変数をサンプル全体で標準化して用いた。表8に示すように、リーダーシップ・ゲームでのリスク・テイキングと個人リスク・ゲームでのリスク・テイキングの差は、MSSI企業において企業パフォーマンスと無相関、ITスタートアップにおいては全面的にマイナス(イノベーションに対しては統計的にも非常に有意)の相関となっている。つまり、平均的企業家比べてリーダー時により強い慎重化を示す(リーダーとなると個人ゲームの時に比べて安全志向を強める)ようなITスタートアップの企業パフォーマンスがよいことになる。この興味深い関係に関するわれわれの解釈は、ITスタートアップ企業家のうち、グループ・リーダーになると個人ゲームでの判断、すなわち自らのリスク選好を強く反映した選択を離れて、弾力的に選択し直すことができるような企業家のパフォーマンスが高いというものである。また、MSSI企業においてリーダー希望ダミーやリーダー時の慎重化の指標が企業パフォーマンスと相関していないことは、リーダーシップのうち業績につながる要因として、ITではリスク・テイキングに係るリーダーシップが意味を持つが、伝統的産業では意見調整や面倒見の良さといったタイプのリーダーシップの方が重要であることを示唆しているのかもしれない。次節でリスク・テイキングに係るリーダーシップについてはさらに検討する。

(5) 時間選好

表8では、CTBゲームでの選択をもとに、各サンプル企業家についてまずNLSを用いて3つの時間選好パラメータ α, β, δ をAndreoni and Sprenger (2012a)のパラメトリック・モデルに基づいて推定

したのちに、現在バイアスの強弱(閾値は $\beta=0.85$)、指数割引因子の高低(閾値は $\delta=0.99$)、異時点間平滑化選好の強弱(閾値は $\alpha=0.8$)でサンプルを二分するダミー変数に変換して、重回帰分析に加えた²⁵⁾。

現在バイアスに関しては、登録・未登録 MSSI とともに企業パフォーマンスの間に相関関係は見出されない。IT スタートアップにおいては、現在バイアスが強い企業家ほど、プロダクト・イノベーション採択率が高く、マーケティング・イノベーション採択率が低いという相関が統計的に有意となった。この解釈は、リスク・テイキングとリーダーシップの議論同様、現在バイアスが強い IT 企業家は、“seed-early stage”に適したイノベーション・ミックスを採用できず、ごく短期での企業規模拡大に貢献するプロダクト・イノベーションに特化してしまうというものである。

指数割引率の高低に関しては、IT スタートアップにおいて、指数割引率の高い企業家のイノベーション全般、プロダクト・イノベーション、マーケティング・イノベーションの採択率が低くなっている。将来の指数割引率が高ければ、将来への投資を控えるという標準的なマイクロ経済学での予測と整合的である。その意味で、IT スタートアップ企業家の行動は経済的合理性との整合性が高い。他方、登録 MSSI 企業家においては、指数割引率の高い企業家ほど、イノベーション全般やプロダクト・イノベーションの採択率が高いという予測とは逆の結果が統計的に有意になった。この標準的なマイクロ経済学の予測と逆の関係は、例えば信用サポートや政府調達などの制度的理由により、登録 MSSI はある意味過度にイノベーションを行っており、その過度な度合いが、長期的な視野が弱い企業家(指数割引率の高い企業家)の場合に強まると解釈できるように思われる。登録 MSSI が過度にイノベーションする可能性については、黒崎(2015)でも指摘されている。未登録 MSSI においては、指数割引率と企業パフォーマンスの間に相関は検出されない。

異時点間平滑化選好と企業パフォーマンスについては、IT スタートアップのいくつかの指標と、登録 MSSI のマーケティング・イノベーション採択率に関してマイナスの相関がみられた。すなわち異時点間の平滑化を強く好むがゆえに現在割引価値を最大化するという観点からは非効率なほど過度に利得の平滑化をしてしまう恐れがある企業家の場合に、

企業パフォーマンスが悪いという結果である。

6. 解釈と分析の拡張

6.1 リスク・テイキングに係るリーダーシップの多面性

前節での分析において、リーダー希望ダミーとリーダー時の慎重化に関して提示した解釈、すなわち IT スタートアップにおいてリーダー時の慎重化が顕著な企業家の場合にイノベーションが活発であることを、リーダーになった時の弾力的対応能力が企業パフォーマンスにプラスに働いていることと解釈した。この解釈についてさらに考察するために、これら2つのリーダーシップに係る選好と他の選好との相関を、本節では検討しよう。

まずリーダー希望ダミーと個人ゲームでのリスク・テイキングと利他性の相互関係を見る。企業家の年齢や企業の業種・立地などをコントロールした上で偏相関を明らかにしたいため、表8の重回帰分析でのコントロール変数をすべて入れたうえで、リーダー希望ダミーを被説明変数、個人ゲームでのリスク・テイキングと利他性を鍵となる説明変数とした重回帰分析を行った。3つの選好指標間に何ら因果関係を想定しているのではなく、偏相関を見ることが趣旨なので、リーダー希望ダミーを被説明変数とするのは便宜的なものだが、リーダーシップの多面性に関心があるため、この変数を左辺に置いた。利他性については5種類の指標をひとつずつ試した。その結果が表9である。

リスク・テイキングとリーダー希望ダミーは、未登録 MSSI 企業家と IT スタートアップにおいては無相関、登録 MSSI においてはプラスの相関が検出された。プラス相関というのは、リーダーシップの特徴としてわれわれの予想通りであるし、Ertac and Gurdal(2012)による学生対象の実験結果とも整合的である。IT スタートアップでそれが検出されないのは、9割以上がリーダー希望と答えているがゆえの分散の不足と思われる。利他性とリーダー希望は、登録・未登録ともに MSSI 企業家においては無相関、IT スタートアップにおいては一般向け、取引相手向け、親類・友人向け、隣人向けの利他性指標に関し、有意にマイナスである。すなわち IT スタートアップで利他性が強い企業家は、リーダーにあまりなりたがらない傾向がある。他の企業家の

表9. リーダー希望とリスク・テイキング, 利他性

	被説明変数=リーダー希望ダミー				
	(i)一般への利他性([1]での移転額/4000)	(ii)親類・友人への利他性([4]での移転額/4000)	(iii)隣人への利他性([2]での移転額/4000)	(iv)取引相手への利他性([3]での移転額/4000)	(v)評判配慮による移転額増分([5]-[2], 標準化)
個人リスク・ゲーム, リスク・テイキングの度合(リスクな箱への3ゲームでの配分合計額/12000: min=0, max=1)					
未登録 MSSI	0.016 (0.103)	0.022 (0.100)	0.013 (0.096)	0.022 (0.098)	-0.063 (0.074)
登録 MSSI	0.146** (0.050)	0.128** (0.043)	0.195** (0.068)	0.089 (0.080)	0.074 (0.088)
IT スタートアップ	-0.009 (0.034)	-0.024 (0.023)	0.040 (0.040)	-0.017 (0.056)	-0.095 (0.087)
独裁者ゲームでの利他性の指標(モデル(i)~(v)で異なる; 各列のキャプション参照)					
未登録 MSSI	0.057 (0.115)	0.045 (0.105)	0.052 (0.127)	0.097 (0.130)	-0.001 (0.015)
登録 MSSI	-0.117 (0.210)	-0.218 (0.272)	-0.131 (0.252)	-0.258 (0.292)	-0.018 (0.020)
IT スタートアップ	-0.353** (0.118)	-0.454** (0.165)	-0.327*** (0.108)	-0.274*** (0.065)	0.058 (0.054)

注) すべての回帰式には, 切片, 企業家のリスク・テイキング指標と3グループのダミー変数の交差項, 企業家の利他性指標と3グループのダミー変数の交差項, MSSIの登録ダミー, 企業年齢, 表8同様の企業家の特徴, 業種・立地・BMDTラウンド固定効果が含まれている。本表では, リスク・テイキング指標と3グループのダミー変数の交差項, 利他性指標と3グループのダミー変数の交差項の係数のみ報告する。かっこ内には, 立地をクラスターにした clustered robust standard error を報告した。* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

顔を立てることを好むという選好が, 低いリーダー志望に表れたと考えられる。

次に, リーダー時の慎重化とリーダー希望ダミー, リスク・テイキング, 利他性との相互関係を見る。同様の重回帰分析を, リーダー時のリスクな箱への配分の変化(標準化)を被説明変数に置いて行った結果が表10である。リーダー希望ダミーとの相関は, 未登録MSSI企業においてプラス, 登録MSSIで無相関, ITスタートアップでマイナスというコントラストが見て取れる。ITスタートアップのマイナスの係数は, 未登録MSSIでのプラスの係数よりはるかに大きい。登録MSSIの係数は有意ではないがプラスである。これは伝統的零細・小規模企業においては, リーダー希望の企業家は自分がリーダーになった時でも他のメンバーにあまり配慮しない非弾力的なリーダーなのに対し, ITスタートアップにおいては, リーダー希望の企業家は自分がリーダーになると他のメンバーに配慮して柔軟にグループでのリスク・テイキングを調整するリーダーであることを示唆しているように思われる。表8で見た

ように, ITスタートアップにおいてリーダー時のリスク・テイキング変化が企業パフォーマンスにマイナスの係数を示したのは, このような弾力的リーダーの素質を持った企業家のパフォーマンスが良好であることと解釈できるのではなからうか。

同じ表で, リスク・テイキングとリーダー時の配分変化の間には, 3グループともに頑健なマイナス相関がみられる。これは, 個人ゲームで高めのリスク・テイキングを選ぶ企業家は, リーダーになった時にリスク・テイキングの度合いが下がる, すなわちより慎重になる傾向を示唆している。ただし, リーダー時の配分変化と, リスク・テイキングの指標の間には, ゲームの設計に由来するマイナスの相関が機械的に生じやすい。個人リスク・ゲームで高めのリスク・テイキングを選んでしまうと, リーダーシップ・ゲームにおいてさらに高いリスク・テイキングを選ぶ余地がそもそも少ないからである。

リーダー時の慎重化と利他性の関係を見ると, IT企業家において親類・友人や取引相手に対してより利他的, 隣人に対してより評判配慮的だと, リ

表 10. リーダー時の慎重化とリーダー希望, リスク・テイキング, 利他性

	被説明変数＝リーダー時のリスクな箱への配分の変化(標準化)				
	(i)一般への利他性([1]での移転額/4000)	(ii)親類・友人への利他性([4]での移転額/4000)	(iii)隣人への利他性([2]での移転額/4000)	(iv)取引相手への利他性([3]での移転額/4000)	(v)評判配慮による移転額増分([5]-[2], 標準化)
リーダー希望ダミー					
未登録 MSSI	0.207*** (0.065)	0.194* (0.100)	0.190* (0.089)	0.256*** (0.054)	0.223** (0.103)
登録 MSSI	0.124 (0.090)	0.124 (0.085)	0.103 (0.121)	0.133 (0.115)	0.103 (0.102)
IT スタートアップ	-0.478** (0.205)	-0.464* (0.224)	-0.419** (0.175)	-0.344 (0.270)	-0.582*** (0.097)
個人リスク・ゲーム, リスク・テイキングの度合(リスクな箱への3ゲームでの配分合計額/12000: min=0, max=1)					
未登録 MSSI	-3.370*** (0.470)	-3.356*** (0.435)	-3.350*** (0.428)	-3.304*** (0.446)	-3.396*** (0.437)
登録 MSSI	-2.349*** (0.782)	-2.369*** (0.751)	-2.279** (0.788)	-2.304** (0.827)	-2.409*** (0.801)
IT スタートアップ	-1.639*** (0.117)	-1.648*** (0.120)	-1.812*** (0.114)	-1.666*** (0.150)	-1.789*** (0.224)
独裁者ゲームでの利他性の指標(モデル(i)～(v)で異なる; 各列のキャプション参照)					
未登録 MSSI	0.489 (0.434)	-0.071 (0.269)	0.567** (0.260)	0.179 (0.427)	-0.110** (0.045)
登録 MSSI	0.188 (0.174)	0.289 (0.550)	0.107 (0.263)	-0.194 (0.636)	-0.064 (0.084)
IT スタートアップ	0.098 (0.203)	0.507*** (0.167)	0.166 (0.216)	0.490*** (0.074)	0.277** (0.124)

注) 被説明変数は、表5に示した「リーダー時のリスクな箱への配分の変化([11]-[8], [10]-[7], [9]-[6]の平均)」を全サンプルの平均と標準偏差で標準化して用いた。したがって、リーダー時の慎重化が顕著なほどマイナス、慎重化が弱いほどプラスの値をとる。すべての回帰式には、切片、企業家のリーダー希望ダミーと3グループのダミー変数の交差項、企業家のリスク・テイキング度合と3グループのダミー変数の交差項、利他性指標と3グループのダミー変数の交差項、MSSIの登録ダミー、企業年齢、表8同様の企業家の特徴、業種・立地・BMDTラウンド固定効果が含まれている。本表では、リーダー希望ダミーと3グループのダミー変数の交差項、リスク・テイキング度合と3グループのダミー変数の交差項および企業家の利他性と3グループのダミー変数の交差項の係数のみ報告する。かっこ内には、立地をクラスターにした clustered robust standard error を報告した。* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

リーダー時の配分変化がよりプラスになる(リーダー時の慎重化がより弱くなる)。このことと、表9で利他性がリーダー希望とマイナス相関だったことを合わせると、本研究で計測した利他性は、リーダーになることを躊躇する傾向、およびリーダーになった際にグループのリスク・テイキングを弾力的に見直すことができない傾向と相関しており、それが、企業パフォーマンスの低下に結びついているのではなからうか。

硬直性とリーダー時の慎重化を識別するために、表10の被説明変数であるリーダー時のリスクな箱への配分の変化(標準化)という変数に含まれる情報を、リーダー時の慎重化ダミー(リーダー時にリ

スキーな箱への配分が減る場合に1となるダミー変数)と、リーダー時のリスク・テイキング変化の絶対値(標準化)の2つに分け、それぞれについて表8と同じ企業パフォーマンスとの相関を分析した結果が表11である。

リーダー時の慎重化ダミーも変化の絶対値も、ITスタートアップにおいてイノベーション採択と有意にプラスに相関している。すなわち、リーダーになった時に慎重にふるまう傾向と、リーダーになった時に弾力的に選択を見直す傾向の両方が、ITスタートアップでは企業業績にプラスに働いていることがわかる。他方、MSSIでは明確な傾向は見いだせない。

表 11. リーダー時のリスク・テイキングの変化と企業パフォーマンス

	被説明変数＝									
	(1)何らかのイノベーションを行ったダミー変数	(2)プロセス・イノベーションのダミー変数	(3)プロダクト・イノベーションのダミー変数	(4)マーケティング革新のダミー変数	(5)労働者向け訓練実施のダミー変数	(6)総資本の年平均成長率	(7)経常利益が正の企業の売上高(100万ルーピー)	(8)経常利益が正の企業の経常利益(100万ルーピー)	(9)経常利益が正の企業の売上高利益率	(10)経常利益が正の企業のROA
A. リーダー時の慎重化ダミー										
未登録 MSSI(1A)	0.035 (0.035)	0.006 (0.058)	-0.056 (0.034)	-0.029 (0.043)	0.073 (0.064)	0.008 (0.028)	0.014 (0.052)	0.019 (0.049)	-0.039* (0.021)	-0.075 (0.137)
登録 MSSI(1B)	-0.072 (0.100)	0.028 (0.068)	-0.233 (0.172)	-0.067 (0.110)	-0.100 (0.096)	0.011 (0.014)	-0.155*** (0.043)	-0.059** (0.027)	0.022 (0.023)	-0.015 (0.096)
IT スタートアップ(2)	0.218*** (0.052)	0.079 (0.098)	0.199*** (0.043)	0.079 (0.065)	0.050 (0.095)	0.373 (0.342)	-0.159 (0.118)	-0.159* (0.085)	-0.148*** (0.043)	0.199 (0.156)
ρ -値, 1A=1B=2	0.007	0.817	0.000	0.353	0.367	0.589	0.094	0.324	0.022	0.336
B. リーダー時のリスク・テイキングの変化の絶対値(標準化)										
未登録 MSSI(1A)	-0.046* (0.022)	-0.017 (0.023)	-0.060*** (0.016)	0.018 (0.019)	-0.021 (0.032)	0.000 (0.012)	0.009 (0.038)	0.000 (0.019)	0.020 (0.026)	-0.110 (0.107)
登録 MSSI(1B)	0.011 (0.030)	-0.027 (0.040)	0.002 (0.027)	-0.061 (0.056)	-0.041 (0.026)	0.010 (0.007)	-0.190** (0.085)	-0.065 (0.045)	0.004 (0.023)	-0.053 (0.072)
IT スタートアップ(2)	0.053 (0.040)	0.145** (0.064)	0.110** (0.045)	-0.002 (0.059)	0.050 (0.054)	0.233 (0.200)	-0.120 (0.098)	-0.053 (0.064)	-0.024 (0.047)	-0.238 (0.277)
ρ -値, 1A=1B=2	0.116	0.084	0.005	0.497	0.330	0.502	0.061	0.207	0.740	0.760

注) 表 8 と同じ定式化を用いている。この表に含まれない説明変数については表 8 の注を参照。

以上のファインディングは、インドの零細・小規模企業家において、利他性の強さはリーダーシップを弱め、IT 産業のような競争的環境において特に、企業パフォーマンスにマイナスに働くことを示唆している。IT スタートアップのうち成功しつつある企業家は、より明確なリーダーシップを持ち、自分がリーダーになるとメンバーに配慮したリスク・テイキング見直しが弾力的に行えるという傾向を持っているのである。IT スタートアップの中の成功者の社会・リスク・時間選好は、IT ユニコーンの設立者がメディアなどで間接的に示す選好と近いように思われる²⁶⁾。他方伝統的な業種においては、登録が一種の既得権益を生み出すなど、非競争的環境の下で、非弾力的なリーダーシップ、長期的利潤最大化にあまり適さない時間選好を持つ企業家であっても、企業が生き残れるのではないかと考えられる。

6.2 エンドライン・データ分析

エンドライン調査によって、表 1 に示したように、161 の MSSI 企業家、27 の IT スタートアップを再調査し、パネルデータを構築した。エンドライン調査で観察された企業パフォーマンスや、ベースライ

ン調査時からの企業パフォーマンスの変化と、企業家の社会・リスク・時間選好はどう相関しているのだろうか？ オンライン付録 2 に示すように、エンドライン調査に参加した企業家は、ベースライン・データの企業家の無作為なサブサンプルではないため、エンドライン・データの分析は第 1 に、第 5 節での分析を、エンドライン調査に参加したという条件付きのサブサンプルを用いた頑健性の検証という意味を持つ。それに加えて、エンドライン調査の前には、廃貨と GST 導入という経済改革と、それらに伴う経済の混乱が生じたため、エンドライン・データを分析することは、外生ショックへの対応と企業家の選好の関係について、企業家の選好それ自体が変化した可能性も含めて再考する材料を提供してくれる。

表 12 は、表 7 の企業パフォーマンスと比較可能なエンドライン・データの変数を、3 グループごとに整理したものである²⁷⁾。MSSI のイノベーション採択率が IT スタートアップに比べて顕著に低いことがわかる。表 7 でのベースライン・データではイノベーション採択率にこれほどの差はなかったが、それは MSSI 企業の設立が IT スタートアップより

表 12. エンドライン調査での企業パフォーマンス

	伝統的業種の小規模・零細企業(MSSI)				(2)IT スタートアップ (n=27)	MSSI-IT 比較		
	(1)MSSI 小計 (n=161)	(1A)未登録企業 (n=88)	(1B)登録企業 (n=73)	p-値, (1A)= (1B)		p-値, (1)=(2)	p-値, (1A)= (2)	p-値, (1B)= (2)
ベースライン調査時からエンドライン調査時までのイノベーション ¹								
何らかのイノベーション・ダミー	0.171	0.140	0.208	0.253	0.482	0.000	0.000	0.007
プロセス・イノベーション・ダミー	0.101	0.058	0.153	0.050	0.370	0.000	0.000	0.031
プロダクト・イノベーション・ダミー	0.120	0.058	0.194	0.009	0.370	0.001	0.000	0.069
マーケティング面での革新ダミー	0.095	0.093	0.097	0.929	0.296	0.003	0.008	0.014
調査時直近の過去1月間での経常利益 ²								
データのある全サンプル	(n=116)	(n=75)	(n=41)		(n=13) ⁵			
売上高(Rs. million)	0.111	0.039	0.243	0.006	0.414	0.085	0.037	0.342
ベースライン時からの変化(Rs. mil.) ³	-0.103	-0.145	-0.081	0.410	-0.026	0.669	0.759	0.540
経常利益(Rs. million)	0.053	0.020	0.114	0.017	0.241	0.179	0.118	0.366
ベースライン時からの変化(Rs. mil.) ³	-0.002	0.044	-0.028	0.310	-0.050	0.816	0.913	0.661
売上高利益率 ⁴	0.340	0.419	0.196	0.158	0.570	0.322	0.283	0.406
経常利益が正のダミー変数平均	0.888	0.907	0.854	0.387	0.571	0.002	0.001	0.027
経常利益が正の企業の売上高・利益関連指標	(n=103)	(n=68)	(n=35)		(n=7) ⁵			
売上高(Rs. million)	1.232	0.042	0.281	0.005	0.776	0.046	0.030	0.111
ベースライン時からの変化(Rs. mil.) ³	-0.101	-0.081	-0.141	0.506	-0.035	0.863	0.905	0.786
経常利益(Rs. million)	0.061	0.023	0.135	0.013	0.536	0.028	0.021	0.052
ベースライン時からの変化(Rs. mil.) ³	0.006	-0.026	0.070	0.234	-0.059	0.870	0.935	0.749
売上高利益率 ⁴	0.495	0.523	0.443	0.073	0.742	0.003	0.005	0.001

注 1), 2), 4) イノベーション、経常利益、売上高利益率の定義はベースライン調査の分析と同じ。表 7 の注を参照。

3) ベースラインとエンドラインの差分をとった(インフレについて Government of India 2016 のデータより調整済み)。

5) IT スタートアップにおいて売上高が巨大な異常値 1 件(320 Rs. Million)をこの表の分析から除外した。

も 10 年ほど古いことに由来していた。言い換えると、期間の長さをもう少し比較可能にすれば、生き残っている IT スタートアップのイノベーション採択率は、伝統的な零細・小規模企業よりもはるかに高い。売上高・経常利益・利益率に関する 3 グループ間のコントラストは、ベースライン・データ(表 7)とほぼ同じである。パネルデータとして売上高と経常利益の変化を見ると、全企業ではどちらも平均はマイナスで、われわれの研究期間における零細・小規模企業の苦境が見て取れる。エンドライン調査時に利益がプラスだったものにサンプルを限っても、売上の変化の平均はマイナスで、利益については登録 MSSI だけがかろうじて若干のプラスであった。

表 8 の重回帰分析と同じ定式化で、表 12 の企業パフォーマンスを被説明変数とした重回帰分析を行った。その結果を表 13 に示す。被説明変数は 9 種類なので、われわれが関心を持つパラメータの総数は 459 個、そのうち 5% 有意な係数は 89 個見られ、

選好変数の傾きパラメータが 3 グループで同じという帰無仮説は 153 中 63 個について 5% 水準以下で棄却されている。ベースライン調査同様に、リサーチ・クエスション(ii)「企業家の社会・リスク・時間選好は企業パフォーマンスと相関しているか?」も、リサーチ・クエスション(iii)「相関している場合、相関の強さや符号は各グループで異なるか?」も、答えはイエスと判断できる。また、統計的に有意な関係が増えていることは、外生ショックが生じると企業家の選好が企業パフォーマンスに与える影響が強まる可能性を示唆しているのかもしれない。

企業家の選好と企業パフォーマンスの相関は、ベースライン時と定性的に変化したのだろうか? エンドライン調査での売上高・経常利益変数には欠損が多いため、イノベーションとの相関関係を重視して選択的に検討しよう。

GSS 信頼度を見ると、ベースライン調査ではほとんど無相関だった IT スタートアップにおいて、

表 13. エンドライン調査での企業パフォーマンスと企業家の選好

	被説明変数 =								
	(1)何らかのイノベーションを行ったダミー変数	(2)プロセス・イノベーションのダミー変数	(3)プロダクト・イノベーションのダミー変数	(4)マーケティング革新のダミー変数	(5)売上高(100万ルーピー)	(6)売上高変化(100万ルーピー)	(7)経常利益(100万ルーピー)	(8)経常利益変化(100万ルーピー)	(9)経常利益が正の企業の売上高利益率
1a. GSS 信頼度, 一般(-1, 0, +1)									
未登録 MSSI(1A)	0.098 (0.082)	0.031 (0.064)	0.111 (0.080)	0.195* (0.105)	0.010 (0.038)	0.114 (0.082)	0.007 (0.021)	0.020 (0.035)	0.232 (0.147)
登録 MSSI(1B)	0.172** (0.063)	0.209** (0.076)	0.111* (0.053)	0.037 (0.041)	0.226 (0.160)	0.019 (0.098)	0.078 (0.109)	0.066 (0.166)	-0.220 (0.129)
IT スタートアップ(2)	0.159 (0.111)	-0.089** (0.036)	-0.308*** (0.029)	0.120 (0.094)	0.543*** (0.029)	-0.310*** (0.098)	0.055*** (0.18)	-0.581*** (0.153)	-3.422*** (0.376)
ρ 値, 1A=1B=2	0.687	0.020	0.000	0.211	0.000	0.042	0.204	0.014	0.000
1b. GSS 信頼度, 親類・友人(-1, 0, +1)									
未登録 MSSI(1A)	0.080 (0.098)	0.054 (0.057)	0.092** (0.035)	0.095* (0.048)	-0.092 (0.061)	-0.034 (0.058)	-0.049 (0.048)	0.010 (0.050)	0.239 (0.223)
登録 MSSI(1B)	0.186* (0.087)	0.144 (0.082)	0.277*** (0.048)	0.047 (0.081)	-0.254 (0.333)	-0.052 (0.071)	-0.215 (0.259)	0.074 (0.054)	-0.138 (0.176)
IT スタートアップ(2)	0.053 (0.082)	-0.109 (0.068)	-0.144** (0.066)	0.114* (0.056)	-0.083 (0.066)	-0.042 (0.092)	0.029 (0.073)	0.035 (0.098)	-0.615 (0.425)
ρ 値, 1A=1B=2	0.568	0.108	0.002	0.751	0.853	0.660	0.653	0.583	0.224
1c. GSS 信頼度, 隣人(-1, 0, +1)									
未登録 MSSI(1A)	0.127 (0.085)	0.010 (0.063)	0.064 (0.059)	0.108 (0.093)	0.020 (0.043)	0.028 (0.040)	0.001 (0.012)	0.010 (0.014)	0.203 (0.166)
登録 MSSI(1B)	-0.184* (0.088)	-0.059 (0.099)	-0.129 (0.077)	-0.059 (0.111)	0.083 (0.081)	-0.007 (0.097)	0.002 (0.027)	0.081 (0.171)	-0.252 (0.379)
IT スタートアップ(2)	-0.050 (0.112)	0.054 (0.083)	0.007 (0.079)	-0.074 (0.079)	-0.021 (0.065)	-0.886*** (0.086)	-0.199*** (0.027)	-0.899*** (0.105)	0.270 (0.275)
ρ 値, 1A=1B=2	0.140	0.237	0.424	0.398	0.526	0.000	0.000	0.000	0.152
1d. GSS 信頼度, 取引相手(-1, 0, +1)									
未登録 MSSI(1A)	0.146 (0.097)	0.124 (0.077)	0.066 (0.077)	0.136 (0.104)	0.100 (0.107)	0.009 (0.132)	-0.002 (0.025)	-0.010 (0.083)	-0.183 (0.223)
登録 MSSI(1B)	-0.130 (0.173)	-0.177 (0.188)	-0.109 (0.157)	-0.103 (0.143)	0.123 (0.072)	0.141 (0.088)	0.073* (0.034)	0.140** (0.064)	0.504** (0.203)
IT スタートアップ(2)	0.277** (0.114)	0.192* (0.100)	0.111 (0.120)	-0.069 (0.159)	-0.016 (0.139)	-0.025 (0.092)	-0.128 (0.127)	-0.029 (0.070)	0.530 (1.842)
ρ 値, 1A=1B=2	0.140	0.237	0.424	0.398	0.763	0.233	0.081	0.025	0.152
1e. GSS 信頼度, 警察(-1, 0, +1)									
未登録 MSSI(1A)	0.006 (0.082)	0.068 (0.105)	-0.005 (0.050)	-0.009 (0.070)	0.049 (0.066)	0.070 (0.088)	0.008 (0.014)	-0.012 (0.037)	-0.184 (0.122)
登録 MSSI(1B)	-0.111* (0.053)	-0.086 (0.050)	-0.094* (0.049)	0.058 (0.034)	-0.111 (0.066)	0.050 (0.120)	-0.061 (0.039)	-0.086 (0.073)	-0.210 (0.558)
IT スタートアップ(2)	-0.045 (0.117)	-0.161** (0.057)	-0.091 (0.068)	-0.053 (0.089)	0.396*** (0.068)	-0.429*** (0.077)	0.276*** (0.021)	-0.465*** (0.075)	1.346*** (0.295)
ρ 値, 1A=1B=2	0.478	0.210	0.236	0.491	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001
2a. 独裁者ゲーム, 一般(移転額/4000: min=0, max=1)									
未登録 MSSI(1A)	0.158 (0.168)	-0.001 (0.105)	0.120 (0.135)	0.034 (0.085)	0.056 (0.076)	0.085 (0.086)	0.015 (0.043)	0.099* (0.050)	0.086 (0.339)
登録 MSSI(1B)	0.177 (0.202)	0.113 (0.186)	0.217 (0.175)	0.044 (0.064)	-0.466 (0.348)	0.271 (0.174)	-0.369 (0.269)	0.127 (0.197)	0.201 (0.531)
IT スタートアップ(2)	-0.105 (0.149)	-0.247*** (0.056)	0.291 (0.249)	0.080 (0.098)	0.411 (0.463)	-1.907 (1.209)	-0.121 (0.151)	-2.006 (1.286)	-2.060 (1.403)
ρ 値, 1A=1B=2	0.438	0.140	0.730	0.928	0.295	0.200	0.184	0.306	0.343
2b. 独裁者ゲーム, 親類・友人への移転額増分(標準化)									
未登録 MSSI(1A)	-0.062** (0.022)	-0.017 (0.024)	-0.015 (0.014)	-0.029 (0.019)	0.006 (0.007)	0.034 (0.028)	0.002 (0.005)	0.007 (0.013)	0.056 (0.120)
登録 MSSI(1B)	-0.057 (0.066)	-0.004 (0.031)	-0.065 (0.065)	0.002 (0.034)	0.254** (0.104)	0.124 (0.107)	0.131 (0.075)	0.171 (0.128)	-0.067 (0.113)
IT スタートアップ(2)	0.050 (0.060)	0.099*** (0.018)	0.041 (0.041)	0.007 (0.042)	0.023 (0.037)	0.306*** (0.049)	0.115*** (0.014)	0.333*** (0.056)	1.702*** (0.222)
ρ 値, 1A=1B=2	0.241	0.009	0.430	0.689	0.096	0.001	0.000	0.000	0.000
2c. 独裁者ゲーム, 隣人への移転額増分(標準化)									
未登録 MSSI(1A)	-0.053 (0.035)	-0.019 (0.016)	-0.010 (0.028)	-0.011 (0.030)	0.013 (0.016)	0.020 (0.019)	0.006 (0.007)	0.008 (0.014)	-0.021 (0.079)
登録 MSSI(1B)	-0.036 (0.067)	0.014 (0.046)	-0.049 (0.062)	-0.037 (0.030)	0.167 (0.119)	0.045 (0.096)	0.090 (0.066)	0.138 (0.144)	-0.057 (0.102)
IT スタートアップ(2)	-0.135* (0.069)	-0.035 (0.025)	-0.060 (0.052)	-0.110** (0.037)	-0.288*** (0.061)	0.604*** (0.055)	-0.067* (0.034)	0.664*** (0.067)	-0.085 (0.118)
ρ 値, 1A=1B=2	0.508	0.605	0.650	0.143	0.001	0.000	0.112	0.000	0.921
2d. 独裁者ゲーム, 取引相手への移転額増分(標準化)									
未登録 MSSI(1A)	-0.055 (0.042)	-0.026 (0.017)	-0.048 (0.031)	-0.043 (0.029)	-0.005 (0.013)	-0.004 (0.018)	0.003 (0.007)	-0.011 (0.011)	-0.004 (0.094)
登録 MSSI(1B)	-0.035 (0.054)	0.005 (0.050)	-0.048 (0.050)	0.005 (0.011)	0.185* (0.086)	0.075 (0.085)	0.107* (0.055)	0.093 (0.071)	-0.018 (0.156)
IT スタートアップ(2)	-0.072 (0.050)	-0.025 (0.030)	0.014 (0.036)	-0.004 (0.045)	-0.013 (0.034)	0.040 (0.045)	-0.005 (0.053)	0.045 (0.041)	0.762* (0.395)
ρ 値, 1A=1B=2	0.854	0.512	0.459	0.272	0.154	0.540	0.196	0.234	0.162

注) すべての回帰式には, 切片, 企業家の選好と3グループのダミー変数の交差項, MSSIの登録ダミー, 企業年齢, 表8同様の企業家の特徴, 業種・立地・BMDTラウンド固定効果が含まれている。本表では, 企業家の選好と3グループのダミー変数の交差項の係数のみ報告する。かっこ内には, 立地をクラスターにした clustered robust standard error を報告した。* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。標本数については表12を参照。

		被説明変数=								
		(1)何らかのイノベーションを行ったダミー変数	(2)プロセス・イノベーションのダミー変数	(3)プロダクト・イノベーションのダミー変数	(4)マーケティング革新のダミー変数	(5)売上高(100万ルピー)	(6)売上高変化(100万ルピー)	(7)経常利益(100万ルピー)	(8)経常利益変化(100万ルピー)	(9)経常利益が正の企業の売上高利益率
2e. 独裁者ゲーム、評判配慮による移転額増分(標準化)										
	未登録 MSSI(1A)	0.058* (0.032)	0.008 (0.015)	0.034 (0.028)	0.037 (0.031)	-0.020* (0.010)	0.010 (0.018)	-0.011 (0.007)	-0.002 (0.013)	0.044 (0.091)
	登録 MSSI(1B)	-0.014 (0.025)	0.007 (0.021)	-0.021 (0.030)	-0.004 (0.018)	0.010 (0.046)	-0.024 (0.052)	0.020 (0.031)	-0.057 (0.063)	0.020 (0.117)
	IT スタートアップ(2)	-0.018 (0.123)	-0.025 (0.033)	-0.111*** (0.036)	0.182** (0.059)	0.351*** (0.053)	-0.059 (0.116)	0.162*** (0.025)	-0.096 (0.128)	0.913*** (0.163)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.254	0.641	0.051	0.035	0.000	0.709	0.000	0.538	0.001
3a. 個人リスク・ゲーム、リスク・テイキングの度合(リスクな箱への3ゲームでの配分合計額/12000: min=0, max=1)										
	未登録 MSSI(1A)	-0.092 (0.218)	-0.094 (0.140)	-0.056 (0.142)	-0.040 (0.229)	-0.046 (0.063)	-0.095 (0.135)	-0.011 (0.040)	-0.066 (0.123)	0.082 (0.298)
	登録 MSSI(1B)	-0.546*** (0.134)	-0.403** (0.143)	-0.431** (0.150)	-0.322*** (0.106)	0.152 (0.304)	-0.246 (0.241)	0.137 (0.199)	0.079 (0.215)	-0.224 (0.785)
	IT スタートアップ(2)	-0.091 (0.158)	0.091 (0.091)	0.220*** (0.059)	0.015 (0.081)	1.509*** (0.058)	-1.036*** (0.226)	0.954*** (0.052)	-1.138*** (0.226)	5.540*** (1.149)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.054	0.047	0.006	0.016	0.000	0.007	0.000	0.001	0.002
3b. 個人リスク・ゲーム、期待効用最大化仮説との整合性ダミー										
	未登録 MSSI(1A)	-0.016 (0.096)	0.089 (0.069)	-0.059 (0.058)	-0.007 (0.105)	0.023 (0.025)	0.035 (0.036)	0.004 (0.019)	-0.009 (0.046)	-0.085 (0.178)
	登録 MSSI(1B)	-0.092 (0.240)	-0.203* (0.095)	0.001 (0.218)	-0.067 (0.077)	-0.030 (0.052)	-0.149* (0.083)	0.019 (0.034)	-0.026 (0.042)	0.553 (0.365)
	IT スタートアップ(2)	-0.015 (0.105)	-0.359** (0.162)	-0.339*** (0.112)	0.039 (0.049)	-0.203** (0.084)	0.002 (0.146)	-0.513*** (0.068)	-0.340** (0.154)	-10.620*** (0.293)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.958	0.013	0.105	0.571	0.015	0.142	0.000	0.059	0.000
4a. リーダーシップ・ゲーム、リーダー時の慎重化(リーダー時のリスクな箱への配分の変化を、標準化して用いた)										
	未登録 MSSI(1A)	-0.002 (0.039)	-0.010 (0.018)	0.013 (0.027)	0.009 (0.030)	0.011 (0.010)	0.005 (0.019)	0.008 (0.007)	0.012 (0.011)	0.020 (0.046)
	登録 MSSI(1B)	0.003 (0.043)	0.032 (0.060)	0.037 (0.027)	-0.003 (0.042)	0.025 (0.037)	-0.056 (0.043)	0.006 (0.022)	-0.021 (0.032)	0.133 (0.191)
	IT スタートアップ(2)	-0.280*** (0.086)	-0.049*** (0.015)	-0.081** (0.029)	-0.092 (0.058)	-0.370*** (0.018)	0.610*** (0.105)	-0.083*** (0.034)	0.683*** (0.110)	-0.556*** (0.219)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.030	0.261	0.028	0.316	0.000	0.001	0.058	0.000	0.037
4b. リーダーシップ・ゲーム、リーダー希望ダミー										
	未登録 MSSI(1A)	-0.011 (0.078)	0.015 (0.057)	0.053 (0.050)	-0.019 (0.072)	-0.031 (0.030)	0.003 (0.020)	-0.025 (0.021)	-0.011 (0.029)	-0.150 (0.158)
	登録 MSSI(1B)	-0.046 (0.128)	0.021 (0.131)	-0.005 (0.103)	0.038 (0.105)	-0.201 (0.171)	0.139 (0.131)	-0.147 (0.132)	0.079 (0.105)	0.257* (0.136)
	IT スタートアップ(2)	0.563*** (0.160)	0.204*** (0.051)	0.443*** (0.050)	0.568*** (0.094)	0.046 (0.036)	0.034 (0.075)	0.017 (0.022)	0.021 (0.068)	1.072*** (0.093)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.011	0.003	0.000	0.000	0.220	0.577	0.341	0.659	0.000
5a. CTB 時間選好、現在バイアス強いダミー ($\beta < 0.85$)										
	未登録 MSSI(1A)	-0.059 (0.131)	0.010 (0.081)	-0.045 (0.092)	0.003 (0.105)	0.041 (0.046)	0.032 (0.038)	0.014 (0.022)	0.043 (0.027)	-0.027 (0.180)
	登録 MSSI(1B)	-0.008 (0.106)	-0.030 (0.124)	-0.031 (0.093)	0.011 (0.079)	0.035 (0.201)	0.218** (0.087)	-0.068 (0.131)	0.109 (0.075)	0.214 (0.311)
	IT スタートアップ(2)	0.340* (0.163)	0.106 (0.081)	-0.012 (0.076)	0.399** (0.147)	0.465*** (0.015)	-0.146*** (0.040)	0.289*** (0.007)	-0.228*** (0.025)	0.620*** (0.075)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.200	0.631	0.964	0.117	0.000	0.002	0.000	0.000	0.004
5b. CTB 時間選好、割引率高いダミー ($\delta < 0.99$)										
	未登録 MSSI(1A)	0.019 (0.098)	0.018 (0.076)	0.020 (0.075)	0.034 (0.090)	0.043 (0.061)	0.005 (0.077)	0.005 (0.025)	0.045 (0.064)	0.174 (0.154)
	登録 MSSI(1B)	-0.158 (0.112)	-0.109 (0.094)	-0.222** (0.081)	-0.005 (0.061)	-0.031 (0.143)	-0.231* (0.117)	0.049 (0.056)	-0.218 (0.184)	-0.271 (0.325)
	IT スタートアップ(2)	0.288*** (0.065)	0.283*** (0.045)	0.224*** (0.063)	-0.327*** (0.048)	-0.529*** (0.016)	0.193*** (0.027)	-0.337*** (0.016)	0.284*** (0.021)	-0.385* (0.214)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.006	0.001	0.002	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.028
5c. CTB 時間選好、異時点間代替弾力性低いダミー ($\alpha < 0.8$)										
	未登録 MSSI(1A)	-0.098 (0.120)	-0.027 (0.100)	-0.059 (0.073)	-0.080 (0.087)	0.016 (0.037)	-0.038 (0.062)	0.002 (0.018)	0.008 (0.026)	-0.071 (0.169)
	登録 MSSI(1B)	0.076 (0.088)	0.122 (0.075)	0.047 (0.066)	0.118 (0.077)	0.123 (0.235)	0.156 (0.174)	0.010 (0.117)	0.172 (0.145)	0.042 (0.363)
	IT スタートアップ(2)	-0.234** (0.098)	-0.306*** (0.078)	-0.061*** (0.015)	0.005 (0.057)	0.027 (0.052)	-0.031 (0.061)	-0.085 (0.067)	-0.018 (0.047)	-0.359 (0.559)
	ρ -値, 1A=1B=2	0.085	0.010	0.292	0.170	0.904	0.412	0.492	0.479	0.830

取引相手への信頼度が一般のイノベーションに対してプラスになるのに対し、一般、親類・友人、警察への信頼度が多くのイノベーションに対してマイナスになった。親類・友人のマイナス係数は、親族課税の悪影響がITスタートアップにも働きつつあることを示唆しているのかもしれない。

利他性に関しては、あまり明確な結果が出ていない。未登録MSSIではベースラインでは無相関だった親類・友人への付加的移転額が、イノベーション全般にマイナスの係数を持っている。これもまた、マクロショックの中で、インフォーマルな零細・小規模企業家の間で親族課税が強まっている可能性を示唆しているように見える。

個人リスク・ゲームでのリスク・テイキングの度合を見ると、登録MSSIにおいてイノベーション全般、プロセス、プロダクト、マーケティングすべてに有意にマイナスの符号になっているのに対し、ITスタートアップではプロダクト・イノベーションや売上・利益額に有意にプラスになっている。リスク・テイキングこそが企業家能力の中核であるという予想と整合的なのがITスタートアップ、逆なのが登録MSSIであるというベースラインでのファインディングは、エンドライン・データからも頑健に確認された。他方、期待効用最大化との整合性ダミーについては、MSSIに関しほぼ無相関で、ITスタートアップではマイナスというベースライン調査とは異なる結果となった。経済が混乱している中で、期待効用最大化と整合的な選好を持つITスタートアップはイノベーションを一時的に控える方が適切だと判断したのかもしれない。

リーダー時のリスク・テイキング変化は、ITスタートアップにおいて、イノベーション全般、プロセスやプロダクト・イノベーション、売上・利益額とマイナスの相関を持つ。MSSIでは無相関である。ITスタートアップにおいて、リーダー時の慎重化が顕著な企業家の場合にパフォーマンスがよいというベースラインでのファインディングがここでも頑健に確認された。また、リーダー希望ダミーは、ITスタートアップでイノベーション各種との正の相関が顕著に見られるようになった。すなわち、リーダーシップ指向と、リーダーになった際の弾力的リスク・テイキングが、企業パフォーマンスにプラスに働く傾向が、エンドライン・データではより強く観察されている。

時間選好のうち、異時点間平滑化選好については、エンドライン・データでのパターンがベースライン・データでのパターンと似通っていることが確認された。ITスタートアップ企業家のうち、平滑化選好が強い者のパフォーマンスは、エンドライン・データで見ても悪い。異時点間平滑化選好は、リスク回避選好との相関が高いことを考慮すると、個人リスク・テイキングについてのファインディングとも整合的なエンドライン・データの分析結果である。

他方、時間選好の中で、現在バイアスおよび指数割引率に関しては、ベースライン・データでのパターンと矛盾するものがいくつか検出された。現在バイアスが強いITスタートアップ企業家のマーケティング・イノベーション採択率が有意に高く、イノベーション全般でも10%水準だがプラスの相関である。マーケティング・イノベーションの成果であろうか、現在バイアスが強いITスタートアップ企業家の売上高や経常利益も大きくなっている。登録MSSI企業家では、指数割引率が高いとプロダクト・イノベーション採択率が下がるというベースラインとは逆の結果(直感的にはむしろ自然な結果)となった。ITスタートアップ企業家においても、指数割引率が高いとマーケティング以外のイノベーションが減るというベースラインとは逆の結果(直感的に不自然な結果)となった。その理由について以下で考察する。

6.3 頑健性のさらなる検証

エンドライン調査のデータを用いて企業パフォーマンスと企業家の選好の間の相関を検討した上記の作業は、第5節での分析を、エンドライン調査まで生き残り、かつ調査に協力したという条件付きのサブサンプルを用いて頑健性を検証したという意味を持つ。リスク・テイキングとリーダーシップ、および異時点間平滑化選好に関しては、ベースラインでのファインディングが頑健であることが確認された。近親者への利他性が企業パフォーマンスにマイナスに働いている傾向(ただし弱い傾向)というベースラインでの観察は、エンドライン・データにおいて、より明確に現われた。

他方、現在バイアスと指数割引率に関しては矛盾する傾向が現われた。その理由のひとつとして、エンドライン調査での脱落バイアスの可能性がある。現在バイアス・指数割引率と、企業パフォーマンス

の間の関係が、エンドライン・サンプルと脱落サンプルとで最初から異なっていた可能性である。そこで、ベースライン・データを用いた表8の分析を、エンドライン・サンプルのみを用いてやり直した(オンライン付表10参照)。エンドライン調査の企業パフォーマンスに関して頑健に観察された関係は、このサブサンプルを用いてもやはり頑健に観察された。他方、現在バイアスと指数割引率に関しては、このサブサンプルを用いると、表8で見たよりも現在バイアスと指数割引率についての関係は弱くなるが、符号の逆転は少ない。つまりベースライン調査とエンドライン調査の間での矛盾は、脱落バイアスだけでは説明できない。

ベースライン調査とエンドライン調査の間で現在バイアス・指数割引率と企業パフォーマンスの関係が変化し理由は他に2つ考えられる。第1は、廃貨等のマクロショックを受けて、現在バイアス・指数割引率と本稿で用いた企業パフォーマンス変数との間の関係が変化し可能性である。どのような経済環境においても、長期的な視野(低い指数割引率、弱い現在バイアス)は企業の長期的成長にプラスになると考えられるが、マクロ的な混乱の中では、短期的にはイノベーションを控えて売上高・経常利益を減らす方が長期的成長につながるのかもしれない。第2は、マクロショックを受けて、企業家の時間選好が、ベースライン時から変化し可能性である。リスク選好や時間選好が大きな外生ショックにさらされると変化することについては、近年多くの実証研究が蓄積されつつある(Sawada and Kuroishi 2015a; 2015b; Chuang and Schechter 2015; Callen *et al.* 2014)。廃貨とその後の経済混乱は、企業家の時間選好を変化させるほどのショックだった可能性がある。両者を識別するためには、マクロショック後の選好を行動経済学的に計測する必要があるが、今後の研究課題としたい²⁸⁾。

BMDTで計測した企業家の選好が、エンドライン調査での企業パフォーマンスを分析する上でどれほど適切かに関しては、MSSI企業データにおけるもうひとつの問題がある。MSSI企業家を対象としたBMDTでは、企業家本人に出席を招待したが、企業家の家族などが代理で来た場合があった。さらには、MSSIの場合、ベースライン調査とBMDTの間には最大で1年4か月、エンドライン調査とBMDTの間には最大で2年3か月ほどの時間が経

っているため、その間に、世代交代などの理由で経営者が変わったケースがある。そこで、MSSIに関しては、BMDT出席者がベースライン調査時の企業家本人でないことを確認された事例を抜いたサブサンプルを用いて、表8を再推定する頑健性分析を行った。その結果をオンライン付表11に報告する。表8の結果と定性的にはほとんど変化がない。

以上の他に、GSS信頼度質問への回答や、BMDTセッションでの選択をどのように指標化するかに関しては、本稿で報告した以外にさまざまな定式化が考えられる。それらによって変数を入れ替えた結果は、本稿で報告するものと定性的に同一だった。

7. 結び

開発途上国における企業家能力に関する理解を深めるために、本稿では、インドのデリー首都圏を事例に、伝統的な業種におけるインフォーマルセクターの零細・小規模企業家、同業種におけるフォーマルセクターの零細・小規模企業家、近代的な業種であるIT産業の零細・小規模スタートアップ企業家の選好と企業パフォーマンスを分析した。企業家の選好は、サンプル企業家を対象とした金銭報酬のあるラボ実験によって社会・リスク・時間選好を計測し、これを一般社会調査(GSS)の信頼度に関する主観的調査結果で補った。企業パフォーマンスに関しては、設立時からのイノベーションの実施や調査時の売上高・経常利益をベースライン調査で集めたものを主たる分析として使用し、これに、エンドライン調査で集めたパネル情報を補足的に用いた。広範な情報を同一の企業家について収集していること、製造業だけでなくサービス業やIT産業も含み、インフォーマルな企業を多数含むという多様なカバレッジであることが、既存研究にない本稿で用いたデータの特色である。

分析結果からは、3つのタイプの零細・小規模企業家の選好が有意に異質であることが判明した。ITスタートアップの選好は、伝統業種での登録(すなわちインフォーマリティが低い)企業家よりも、未登録(すなわちインフォーマリティが高い)企業家に近い傾向が、リスクや時間選好において観察されるという意外な結果となった。伝統業種での登録企業の企業家は、指数割引率が高く異時点間の平滑化

を強く求め、リスク・テイキングが期待効用最大化仮説と矛盾する選択が多いという、企業の成長によって一見マイナスと思える選好を持つ傾向があった。IT スタートアップの企業家はそのような傾向が弱く、強いリーダー希望で特徴づけられた。

企業パフォーマンスを被説明変数とした重回帰分析からは、企業家の社会・リスク・時間選好の違いがイノベーション採択などの企業パフォーマンスと相関しており、相関の強さや符号もセクター間で異なることが判明した。個人リスク・ゲームでリスク・テイキングに積極的だった企業家は、IT 産業の場合には企業業績がよい傾向があったが、伝統的業種の登録企業ではむしろ逆の傾向が見出された。利他性の強さは、非弾力的なリーダーシップと相関しており、IT 産業のような競争的環境においては企業パフォーマンスにマイナスに働いている(言い換えると、そのような環境では、弾力的にリスク・テイキングを調整できるようなリーダーシップを持つ企業家のパフォーマンスがよい)のに対し、伝統的業種での登録企業家においてはIT スタートアップでプラスに働くような選好が逆に働くことがあり、登録が一種の既得権益を生み出して非競争的環境を作っている可能性が示唆された。

途上国の零細・小規模企業に関して、企業パフォーマンスに影響し得る行動経済学的要因を総合的に検証したのは本稿が初めての試みであり、インフォーマリティと企業家の社会・リスク・時間選好の関係に関し、多くの新しいファインディングが明らかになった。インドのMSME 開発法のような零細・小規模企業促進政策の効果を考える上で、本稿が明らかにしたセクター間およびセクター内部の異質性に十分配慮することが必要となる。インドのデリーにおいては、企業登録を通じたフォーマル化が、必ずしも競争的な環境を生み出していないことが本稿の分析から示唆されている。

ただし本稿における分析結果の解釈には推測の域を出ないものが多く含まれ、観察データの描写的分析ゆえに計量経済学的な因果関係を厳密に検出することもできていないことには留意が必要である。伝統的業種の企業家における登録・未登録の内生的決定やIT 部門も含めた企業の参入・退出の内生的決定についての実証分析、追加的な実験によってエンドライン調査後の選好を測って選好の変化を探る分析、リーダーシップの他の側面に関する分析、企業

パフォーマンスに企業家の選好が影響することの理論モデル化、ベースラインとエンドライン調査の間で生じた外生ショックである廃貨とGSTとRCTそれぞれのインパクトを識別する作業などが、今後の課題として残されている。

(神戸大学大学院経済学研究科・
Rebright Partners Pvt Ltd・
一橋大学経済研究所・
東京大学大学院経済学研究科・
Brown University)

注

* 本研究は、科学研究費補助金基盤研究(S)「途上国における貧困削減と制度・市場・政策：比較経済発展論の試み」(22223003)、同基盤研究(S)「グローバル社会変動下のリスクとくらし：先端マイクロ計量経済学を用いた実証・政策研究」(26220502)、一橋大学社会科学高等研究院(HIAS)重点領域研究プロジェクトの支援を受けた。本研究で実施された経済実験の実施に当たって、東京大学倫理審査専門委員会の承認を受けた(審査番号15-15)。本稿の作成に当たっては、田中健太、黒石悠介、石上悦郎、二階堂有子の各氏、Hitotsubashi Summer Institute 2016 および一橋大学経済研究所定例研究会の出席者各位より有益なアドバイスやコメントを得たことに感謝する。また、本稿で用いたデータの収集に関して、Ashok Jain, S. N. Mishra, Asit Banerji, Kaushalesh Lal, A. K. Mangal, Ramesh Kumar, Shampa Paul, Prerna Mukharya, Mahima Taneja, Abhirupa Das, Subrato Banerjee, Nishmeet Singh, Shweta Sharma の各氏および Centre of Economic and Social Research, Outline India, 91 Springboard, Investopad 各社のスタッフに、記して謝意を表したい。

1) 本稿では、アントレプレナーシップ(entrepreneurship)に対応する用語として、「企業家能力」を用いる。新しい事業を創造するために起業し、リスクに果敢に挑み、困難を克服して企業を成長させていく姿勢という意味でのアントレプレナーシップは、「起業家精神」や「企業家精神」と呼ばれることも多いが、本稿ではそのような姿勢を生み出す企業家の能力に焦点を当てるため、「企業家能力」と呼ぶ。その代理変数については第3節で詳しく説明する。

2) 本稿で「インフォーマルセクター」は、行政に十分把握されない経済活動を担う部門を総称する用語として用いる。しかし実際の経済活動はフォーマルとインフォーマルに必ずしも二分されるものではなく、連続的なのが実態である。本稿で「インフォーマリティ」は、「インフォーマルのなるもの」という意味で用い、連続的な実態に対応して、よりインフォーマリティが高い、低いといった表現を用いる。インフォーマルセクターとインフォーマリティについて、より詳しくは La Porta and Shleifer(2014)、黒崎(2015)、Ulysea(2017)を参照。

3) インドの小規模企業におけるカーストと宗教の多様性については、Iyer *et al.* (2013)を参照。

4) <https://yourstory.com/2017/12/2017-startup-funding-report/> (2018年2月16日アクセス)。

5) 市場評価額が10億ドルを超す非上場企業は「ユニコーン」と呼ばれる。

6) その他のユニコーンに、オンラインショッピングのSnapclues, タクシーサービスのPlacab, デジタルウォレットのPayTM, レストラン情報のZomato, 広告技術のInmobiなどがある。

7) <https://venturebeat.com/2012/10/05/research-u-s-is-chasing-away-immigrant-entrepreneurs/> (2018年2月16日アクセス)。

8) 標準的なGSSの質問は、他人への信頼度を5段階で尋ねるが、プリテストを通じて5段階評価がうまく機能しなかったため、3段階評価に加えて「意見無し」の4つの選択肢を用いて調査を行った。

9) BMDT終了後に簡単な企業目標設定トレーニングを行った上で、その後、リマインダを無作為に行うRCTを行った。RCTの詳細な設計とその効果については、別稿にて扱う。

10) MSS1第1次BMDT時の市場為替レートでは、1ルピー=約1.81円、MSS1第2次BMDTおよびITスタートアップBMDT時の市場為替レートは、1ルピー=約1.65円であった。1000ルピーという金額は、未熟練労働者の賃金2~3日分に相当する。

11) 匿名性を持つ独裁者ゲームでの移転額は、利他性だけでなく、自己満足的な温情(warm glow)や不平等回避といった社会選好も反映する可能性があることが、既存研究では指摘されている。また移転額には、回答者が有する選好だけでなく、回答者が従うべき社会規範も反映される。本稿ではそれらも含めた広義で、利他性という用語を用いる(Camerer 2003)。

12) これらの予測は、古典的な期待効用最大化モデルでの予測であるため、実証分析では、これに合致した選択をした場合に1となるダミー変数を、「期待効用最大化仮説との整合性ダミー」として用いる。

13) 異時点間の選択ゲームを行う場合、将来の支払いに参加者がリスクを感じる可能性が問題となる。本研究では、CTBのどれかがボーナス支払い対象ゲームに選ばれた場合には、現地の調査実施会社の代表が署名し、複数の連絡先が示された将来支払約束文書をその場で手渡した。CTBの各実験で参加者が選択する前にこのことを丁寧に説明し、調査実施会社は参加企業家の間で信頼ある組織とみなされている。したがって本研究のCTBゲームにおけるリスク選好による攪乱は小さいと考えられる。とはいえその可能性は完全には否定できないため、本稿の実証分析では適宜、個人リスク・ゲームによって直接収集したリスク選好をコントロールする。

14) 回帰係数の解釈が容易になるように、BMDTでの選択に関する指標を重回帰分析に入れる際には正規化(最大値1, 最小値0になる正規化, または平均0, 標準偏差1になる標準化)を施した。

15) 調査では、企業活動の拡張につながるような

即興的な工夫なども含む広い意味で、イノベーションについて尋ねた。インドではこのような工夫をしばしば、「ジュガード」(*jugaad*)と呼ぶ。

16) 伝統業種での零細・小規模企業の多くが簿記を付けていない上に、付けていた場合でも外部者への警戒ゆえにそれを開示しようとはしないため、正確な財務指標を得ることは困難である。われわれのMSSI調査では、大まかな数字でもよいので答えてもらった。一方ITスタートアップの場合は、簿記を付けていても、営業利益が安定的に得られる段階に到達していない者が多い。他方、イノベーションやジュガードについて尋ねると、セクターを問わず企業家の多くが積極的に答えてくれた。これらの違いゆえに、企業パフォーマンスを測る主な指標として、本稿では、イノベーション関連指標を重視する。

17) 企業家本人および家族労働のうち、賃金・俸給が支払われていない労働に対し、人件費を帰属計算する作業を行わずに、実際に支払われた経費のみを売上から引いたものを、本稿では「経常利益」と呼ぶ。経営者とその家族への帰属賃金を含む概念であることに留意されたい。

18) 表では、4つの選択肢を、信頼している場合に+1, 不信の場合に-1, 「どちらともいえない」と「意見無し」を0として集計した指標を用いた。「意見無し」を加えた4つの選択肢と、登録・未登録ダミーの独立性を検定するカイ2乗検定や、「意見無し」を外した3つの選択肢と、登録・未登録の独立性を検定するカイ2乗検定も行ったが、表4と定性的に同一の結果となった。

19) 現在バイアス、将来バイアスに関し、同様の定性的指標化を行っている既存研究にBauer *et al.* (2012)がある。

20) Andreoni *et al.* (2015)とSawada and Kuroishi (2015b)での β の値とわれわれの値は近く、われわれの推定した δ と α はこれらの研究よりも小さいが、Sawada and Kuroishi (2015a)の値に近い。Sawada and Kuroishi (2015a)はフィリピンという途上国での実験結果であることから、そこでの結果とわれわれの結果が近いということを重視したい。 $\delta=0.9947$ という推定パラメータは、割引率に直すと月利17%とかなり高いが、フィリピンでのCTB実験からも似た水準の割引率が推定されている。

21) OLS推定においては、端点解によるデータ脱落を防ぐために、被説明変数に含まれる x_i, x_{i+k} それぞれに1を加えてから対数を取った。

22) 実際の推定モデルの例は、オンライン付表9を参照。業種と立地の固定効果の説明力は、ほとんどの推定結果において非常に高かった。

23) 行政・司法・警察へのGSS信頼度変数、異なる倍率でのリスク・テイキングの度合など、相互に関連が高い選好に関しては、それぞれから代表的な選好指標を用いた。そのために、表4~5に示した選好指標よりも少ない17の選好指標について、表8で回帰分析結果を報告する。

24) 表7に示すように、MSSIの中で比較すると、

登録企業の方がマーケティング・イノベーションに消極的な傾向を持つ。黒崎(2015)ではこれを、登録によって公的機関からの調達という安定した販路が得やすくなることが反映されている可能性があるとして解釈している。

25) 推定されたパラメータ α, β, δ をそのまま用いると、これらのパラメータの絶対値が極端に大きな異常値サンプルが存在するがゆえに不安定な分析結果になったため、このような分析を採用した。現在バイアスと割引率に関しては、表5の定性的な指標を用いても表8とほぼ同じ結果が得られている。

26) この推測を検証するには、ITユニコーン企業家の選好を計測する必要がある。とはいえ時間の機会費用が地球上で最も高い彼らに、BMDTのような長時間のラボ実験に参加してもらうのは現実的でない。他の簡便な計測方法を工夫する必要があるだろう。

27) 労働者訓練採択についてはベースラインと同じ質問を実施したが、返答のほとんどが非採択だったため表に含めていない。また、ROAはエンドライン調査時の固定資本ストックのデータに欠如が多いため分析に含めていない。

28) エンドライン調査での高い脱落率を考慮すると、本稿で用いたサンプル企業家にもう一度BMDTに参加してもらうのは効率的でない。本稿でのサンプリングと同一の方法で、新たにサンプル企業家を募ってBMDTを実施することが検討に値しよう。

引用文献

速水佑次郎(2005)「インド・デリー市における廃品回収業者：都市貧困層の分析」『経済研究』第56巻第1号, pp. 1-14.

石上悦朗(2009)「グローバル化とインドIT-BPO産業の発展」赤羽新太郎・夏目啓二・日高克平編著『グローバルイノベーションと経営学』ミネルヴァ書房, pp. 122-143.

黒崎卓(2013)「インド・デリー市におけるサイクリキシャ業：都市インフォーマルセクターと農村からの労働移動」『経済研究』第64巻第1号, pp. 62-75.

——— (2015)「開発途上国における零細企業家の経営とインフォーマリティ：インド・デリー市の事例より」『経済研究』第66巻第4号, pp. 301-320.

——— (2018)「インド零細・小規模企業の銀行利用と「廃貨」政策」『志林』第85巻第4号, pp. 601-621.

鍛塚賢太郎(2015)「ICTサービス産業の大都市集積と地理的な分散」岡橋秀典・友澤和夫編『現代インド4 台頭する新経済空間』東京大学出版会, pp. 201-222.

園部哲史(2015)「産業発展：日本の顔が見える戦略的支援」黒崎卓・大塚啓二郎編著『これからの日本の国際協力：ビッグ・ドナーからスマート・ドナーへ』日本評論社：pp. 187-205.

Andreoni, J. and C. Sprenger (2012a) "Estimating Time Preferences from Convex Budgets," *American Economic Review*, Vol. 102, No. 7, pp. 3333-3356.

——— (2012b) "Risk Preferences are not Time Preferences," *American Economic Review*, Vol. 102, No. 7, pp. 3357-3376.

Andreoni, J., M. A. Kuhn, and C. Sprenger (2015) "Measuring Time Preferences: A Comparison of Experimental Methods," *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 116, pp. 451-464.

Banerjee, A., M. Bertrand, S. Datta, and S. Mullainathan (2009) "Labor Market Discrimination in Delhi: Evidence from a Field Experiment," *Journal of Comparative Economics*, Vol. 37, No. 1, pp. 14-27.

Banerji, A., J. Goto, H. Ishizaki, T. Kurosaki, K. Lal, S. Paul, Y. Sawada, and S. Tsuda (2018) "Entrepreneurship in Micro and Small Enterprises: Empirical Findings from Resurveys in Northeastern Areas of Delhi, India," HIAS Discussion Paper, HIAS-E-65, March 2018. <http://hias.ad.hit-u.ac.jp/en/research-products/discussion-papers>.

Bauer, M., J. Chytilova, and J. Morduch (2012) "Behavioral Foundations of Microcredit: Experimental and Survey Evidence from Rural India," *American Economic Review*, Vol. 102, No. 2, pp. 1118-1139.

Bloom, N., B. A. Mahajan, D. McKenzie, and J. Roberts (2013) "Does Management Matter? Evidence from India," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 128, No. 1, pp. 1-51.

Callen, M., M. Isaqzadeh, J.D. Long, and C. Sprenger (2014) "Violence and Risk Preference: Experimental Evidence from Afghanistan," *American Economic Review*, Vol. 104, No. 1, pp. 123-148.

Camerer, C. (2003) *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Cardenas, J. C. and J. Carpenter (2008) "Behavioural Development Economics: Lessons from Field Labs in the Developing World," *Journal of Development Studies*, Vol. 44, No. 3, pp. 311-338.

Chuang, Y. and Schechter, L. (2015) "Stability of Social, Risk, and Time Preferences over Multiple Years," *Journal of Development Economics*, Vol. 117, pp. 151-170.

di Falco, S. and E. Bulte (2011) "A Dark Side of Social Capital? Kinship, Consumption, and Savings," *Journal of Development Studies*, Vol. 47, No. 8, pp. 1128-1151.

Durlauf, S. N. and M. Fafchamps (2005) "Social Capital," in *Handbook of Economic Growth*, Volume IB, edited by P. Aghion and S. N. Durlauf, Elsevier, pp. 1637-1699.

Ertac, S. and M. Y. Gurdal (2012) "Deciding to Decide: Gender, Leadership and Risk-Taking in Groups," *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 83, No. 1, pp. 24-30.

Fafchamps, M. and S. Quinn (2016) "Networks and Manufacturing Firms in Africa: Results from a

- Randomized Experiment,” *World Bank Economic Review*, doi: 10.1093/wber/lhw057
- Fehr, E. and J. A. List (2004) “The Hidden Costs and Returns of Incentives: Trust and Trustworthiness among CEOs,” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 2, No. 5, pp. 743–771.
- Government of India (2016) *Economic Survey 2015–16*, Ministry of Finance, Government of India.
- Holm, H. J., S. Opper, and V. Nee (2013) “Entrepreneurs under Uncertainty: An Economic Experiment in China,” *Management Science*, Vol. 59, No. 7, pp. 1671–1687.
- Iyer, L., T. Khanna, and A. Varshney (2013) “Caste and Entrepreneurship in India,” *Economic and Political Weekly*, Vol. 48, No. 6, pp. 52–60.
- Jakiela, P. and O. W. Ozier (2016) “Does Africa Need a Rotten Kin Theorem? Experimental Evidence from Village Economies,” *Review of Economic Studies*, Vol. 83, No. 1, pp. 231–268.
- Karlan, D. and M. Valdivia (2011) “Teaching Entrepreneurship: Impact of Business Training on Microfinance Clients and Institutions,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 93, No. 2, pp. 510–527.
- Kathuria, V., R. S. N. Rajesh, and K. Sen (2012) “The Effects of Economic Reforms on Manufacturing Dualism: Evidence from India,” *Journal of Comparative Economics*, Vol. 41, No. 4, pp. 1240–1262.
- Kremer, M., J. Lee, J. Robinson, and O. Rostapshova (2013) “Behavioral Biases and Firm Behavior: Evidence from Kenyan Retail Shops,” *American Economic Review*, Vol. 103, No. 3, pp. 362–368.
- La Porta, R. and A. Shleifer (2008) “The Unofficial Economy and Economic Development,” *Brookings Papers on Economic Activity*, pp. 275–352.
- (2014) “Informality and Development,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28, No. 3, pp. 109–126.
- Levitt, S. D. and J. A. List (2009) “Field Experiments in Economics: The Past, the Present, and the Future,” *European Economic Review*, Vol. 53, No. 1, pp. 1–18.
- Ligon, E. and L. Schechter (2012) “Motives for Sharing in Social Networks,” *Journal of Development Economics*, Vol. 99, No. 1, pp. 13–26.
- Meghir, C., R. Narita, and J. M. Robin (2015) “Wages and Informality in Developing Countries,” *American Economic Review*, Vol. 105, No. 4, pp. 1509–1546.
- Munshi, K. (2017) “Caste and the Indian Economy,” mimeo, University of Cambridge (forthcoming in *Journal of Economic Literature*).
- Nikaido, Y., J. Pais, and M. Sarma (2015) “What Hinders and What Enhances Small Enterprises’ Access to Formal Credit in India?” *Review of Development Finance*, Vol. 5, No. 1, pp. 43–52.
- Sasidharan, S. and S. N. R. Raj (2014) “The Growth Barriers of Informal Sector Enterprises: Evidence from India,” *The Developing Economies*, Vol. 52, No. 4, pp. 351–375.
- Sato, T. (2008) “Labour Demand in India’s Textile and Garment Industries: A Comparative Analysis of the Organized and Informal Sectors,” H. Sato and M. Murayama (eds.), *Globalization, Employment and Mobility: The South Asian Experience*, Hampshire: Palgrave Macmillan, pp. 199–227.
- Sawada, Y. and Y. Kuroishi (2015a) “How Does a Natural Disaster Affect People’s Preference? The Case of a Large Scale Flood in the Philippines Using the Convex Time Budget Experiments,” *Disaster Risks, Social Preferences, and Policy Effects: Field Experiments in Selected ASEAN and East Asian Countries*, pp. 57–84.
- (2015b) “How to Strengthen Social Capital in Disaster Affected Communities? The Case of the Great East Japan Earthquake,” mimeo, University of Tokyo.
- Sharma, S. (2014) “Benefits of a Registration Policy for Microenterprise Performance in India,” *Small Business Economics*, Vol. 42, No. 1, pp. 153–164.
- Squires, M. (2016) “Kinship Taxation as a Constraint to Microenterprise Growth: Experimental Evidence from Kenya,” mimeo, London School of Economics.
- Ulyseia, G. (2017) “Firms, Informality and Development: Theory and Evidence from Brazil,” mimeo, PUC-Rio.