

# 経営者の主観的なキャリア見通しと環境関連投資

井口 衡

## 要 旨

これまで、経営者の長期的投資に関する意思決定は、経営者のもつ主観的キャリア見通しによって影響を受けることが明らかにされてきた。ただし、分析においては、キャリア見通しの代理変数として経営者の実年齢が用いられてきたため、既存研究にはキャリア見通しによる影響と年齢による影響を区別することができないという問題が存在する。本研究では、サーベイ調査によって直接測定された経営者による主観的なキャリア見通しと環境関連の長期的投資との関係を明らかにすることを通じて、この問題に対処する。都内の中小製造業企業1,147社のデータを用いた分析では、環境関連投資と主観的なキャリア見通しとの間には、一貫して正で統計的に有意な関係が確認された。また、経営者の年齢をキャリア見通しの代理変数として用いた場合、既存研究と同様に年齢の係数の推定値は負で統計的に有意な影響が確認されたが、その影響は主観的キャリア見通しが与える影響よりも小さなものであった。これらの結果は、年齢をキャリア見通しの代理変数として用いることの一定の妥当性を示している一方で、既存研究ではキャリア見通しの影響が過小に評価されていた可能性を示唆している。

キーワード：中小企業・キャリア見通し (career horizon)・環境投資行動・サーベイ調査

CEO's Subjective Career Horizon and Environmental Investment Behaviors

Hakaru Iguchi

## Abstract

While there is increasing interest in the topic of CEOs' career horizons, previous studies still have a methodological weakness. Since these studies have used CEO age as a proxy for the CEO's career horizon, they could not distinguish the effect of the career horizon from that of CEO age. This article directly measures the CEO's subjective career horizon by conducting a survey on SMEs and also examine their effects on environmental investment behaviors. Moreover, we assess the validity of using the CEO age as a proxy for CEO career horizon. For these purposes, we estimate two different models: (1) a model with subjective career horizon and CEO age, (2) a model with CEO age only. Probit regressions show that subjective career horizon is positively associated with a firm's environmental investments. Moreover, we obtain consistent results with previous studies in the model with CEO age only. However, the marginal effect of CEO age is smaller than that of CEO subjective career horizon. While these results indicate the validity of using CEO age as a proxy for CEO career horizon, they suggest that previous studies have underestimated the effect of career horizon.

**Keywords:** Small and medium sized enterprise, CEO career horizon, Environmental investment, Firm survey

## 1. はじめに

近年、企業の長期的投資行動に影響を与える経営者の属性の中でとくに注目を集めているのが、経営者のキャリアの見通し (career horizon) である。経営者のキャリア見通しとは、「経営者が考える退任するまでに残された時間」(Antia, Pantzalis, & Park, 2010) を意味する。経営者のキャリア見通しと長期的投資行動との関係は、「キャリア見通し問題 (career horizon problem)」として、高い関心を集めてきた。そこでは、経営者は自身の退任が近づくにつれて、企業に利益をもたらすような長期的投資を避け、自身に利益をもたらすような短期的な投資を選択する傾向にあるとされる。実際に、実証分析では、経営者のキャリア見通しと長期的投資との間には一貫して正の関係が確認されている。例えば、Butler & Newman (1989) や Dechow & Sloan (1991) は、キャリア見通しが短い経営者ほど研究開発や広告などといった長期的投資への支出が少なくなる傾向を明らかにしている。そして、企業行動に焦点を当てた Matta & Beamish (2008) や Levesque & Minniti (2006) は、経営者のキャリア見通しが短くなるとともに、国際的買収や企業家的行動のようなリスクを伴う企業行動が減少する傾向を明らかにしている。

ただし、これらの既存研究の分析結果を解釈するうえで、キャリア見通しの代理変数として経営者の年齢などといった容易に観測可能な変数が用いられている点には注意が必要である。例えば、Barker & Mueller (2002) や Cho & Kim (2017) はキャリア見通しを経営者の年齢で測り、イノベーションとの関連を議論している。また、一律に定年年齢を設定し、それと経営者の実年齢との差をキャリア見通しの代理変数として、長期的投資行動との関連を分析している研究も存在する (Heyden Reima, & Van Doorn, 2017; Krause, Withers, & Semadeni, 2017; Matta & Beamish, 2008)。このような年齢によるキャリア見通しの操作化は、既存研究のほとんどが大規模な上場企業を対象としていることに起因する。一般的に、大規模企業においては、経営者としての任期や定年年齢が定められている。そのため、多くの既存研究では、経営者は現在の年齢を基準に、自らの残りのキャリアについて予測を立てることができる (Yim, 2013) という仮定のもとで、キャリア見通しの影響について分析が行われてきた。

大企業を対象とした場合、経営者の年齢をキャリア見通しの代理変数として用いることには一定の妥当性があるが、そのような操作化によって生じる分析上の問題については、依然として議論の余地がある。経営者の年齢は、キャリア見通し以外にも多くの観測が困難な要因を捉えている。これまで経営者の年齢は、それ自体が経営者の戦略的意思決定に影響を与える重要な変数の一つとして考えられてきた。例えば、Child (1974) は、経営者は年齢を重ねることによって、組織的な変革を実行するために必要な肉体的、精神的な持久力が衰え始めるとし、年齢の高い経営者は若い経営者と比べ、より低成長な戦略を選択する傾向にあることを明らかにしている。この点を踏まえると、経営者の実年齢をキャリア見通しの代理変数として用いたモデルには、その推定結果が経営者の年齢が捉えている様々な観測困難な要因の変化によって生じる効果を意味す

るのか、それとも経営者のキャリア見通しの変化によって生じる効果を意味するのかを識別することができないという問題が存在することになる。一定の定年年齢を仮定した場合においても、同様の問題が生じる。一定の定年年齢から経営者の実年齢を減じた変数と経営者の年齢との相関係数は1となる。そのため、推定結果は定数項が変化するだけであり、年齢の係数の推定結果は、分析上は実年齢を投入したモデルと変わらない。このような経営者の年齢をキャリア見通しの代理変数として用いることによって生じる問題については、これまで十分に指摘されてこなかった。

本研究では、キャリア見通し研究における分析上の問題を解決したうえで、経営者の主観的なキャリア見通しが長期的投資行動に与える影響を、長期的投資行動の一つである環境関連投資の文脈で明らかにする。具体的には、サーベイ調査によって経営者の主観的なキャリア見通しを直接捉え、それを経営者の年齢とともにモデルに投入することで、年齢による効果とキャリア見通しによる効果を識別する。近視眼的損失回避の枠組みにもとづくと、主観的に把握されたキャリア見通しが短い経営者は、環境関連投資が企業のパフォーマンスに与えるリスクを評価する期間が短くなり、より頻繁にそのリスクを評価するようになる。そのため、同じ年齢であっても主観的キャリア見通しが短い経営者ほど、より環境関連投資に伴うリスクを回避するようになることが予想される。本研究では、データの入手可能性や定年が定められていることが少ないという特有の要因を考慮し、中小企業を分析対象としている。東京都23区内に立地する中小製造業企業1,147社をサンプルとして分析した結果、仮説は統計的に支持された。

本研究は、既存研究に対していくつかの貢献をもつ。まず、サーベイ調査を通じて、実際に経営者が自らのキャリアについてどのように考えているかを明らかにしている。既存のキャリア見通し研究の多くでは、キャリア見通しは年齢によって一定であるという暗黙の仮定が置かれてきた。本研究は、年齢によってもキャリア見通しに異質性が存在することを指摘している点で、既存研究に貢献している。また、本研究では、調査によって明らかになった経営者の主観的なキャリア見通しを経営者の実年齢とともに分析に用いることで、既存研究でキャリア見通しの代理変数として用いられてきた年齢が捉えている様々な要因からキャリア見通しの効果を抽出している。その結果、経営者のキャリア見通しの影響についてより正確に議論しているという点においても、キャリア見通し研究に対して大きな貢献をもつ。

## 2. 先行研究

経営者は企業内で最も影響力のある意思決定者であるとされる。そのため、経営者の様々な個人特性と持続的な競争優位の源泉となる長期的投資との関係については多くの研究が行われてきた (Chatterjee & Hambrick, 2007; Gerstner, Konig, Enders, & Hambrick, 2013; Hambrick, 2007; Hambrick & Finkelstein, 1987; Hambrick, Geletkanycz, & Fredrickson, 1993; Hambrick & Mason, 1984; Hambrick & Quigley, 2014)。なかでも、キャリア見通し問題は、近年関心の高まりをみせているトピックの一つである。この問題を扱う既存研究では、一貫して経営者のキャリ

ア見通しと長期的投資行動との間で正の関係が確認されている。近年では、Lundstrum (2002) や Coles, Daniel, & Naveen (2006), Demers & Wang (2010) などが、キャリア見通しと研究開発投資額との間に正の関係があるとし、退職が近づき、自らのキャリア見通しが短くなるにつれ、経営者が徐々に近視眼的な投資を行う傾向を確認している。また、Oh, Chang, & Cheng (2016)は、キャリア見通しが短くなることによって経営者のCSR活動に取り組む傾向が弱まることを明らかにしている。このようにキャリア見通し問題は、退職が近づいた経営者の機会主義的行動に由来する問題として考えられてきた。

経営者がキャリア見通しにもとづいて機会主義的行動をとるようになる背景には、キャリアを通じた経営者のインセンティブの変化がある。経営者の能力に対する評価は、彼らの戦略的意思決定の成否に大きく影響をうける (Matta & Beamish, 2008)。そのため、環境関連投資や研究開発などといった不確実性がありリスクの高い長期的投資を行うかどうかは、経営者のキャリアのステージによって左右されることがこれまで指摘されてきた (Gibbons & Murphy, 1992)。具体的には、失敗を取り返す時間的な余裕のあるキャリア初期の経営者は、自らの外部市場における高い評価を得るために、長期的投資のようなリスクの高い選択をするインセンティブが働く。その一方で、キャリアの後半に達した経営者にとって、長期的投資は短期的な企業のパフォーマンスを圧迫するものであり、自らの経営者としての晩年の評価に対してマイナスの影響を与えうるものである。そのため、彼らにはこれまでの成功を守り安定を維持するために、不確実性が高く自らの利益を損なうような戦略は避け、自らの短期的な報酬や評価を高めるような戦略を選択するインセンティブが働くようになる (Hambrick & Fukutomi, 1991)。このような長期的投資の意思決定に影響を与えうる経営者のキャリアのステージは経営者の年齢と大きく関係する。そのため、既存研究では、経営者のキャリアを通じたインセンティブの変化は年齢によって捉えることができるとし、キャリア見通し問題の分析が行われてきた。

ただし、経営者の年齢は、経営者のインセンティブの変化を捉えるだけでなく、経営者の経験や知識、態度の変化も捉えている (Hermann & Datta, 2006)。例えば、若い経営者は経営に関する知識を十分に持ち合わせていないかもしれないが、彼らは年を重ねることによってそれを改善していくことができる (Buchholtz, Ribbens, & Houle, 2003; Henderson, Miller, & Hambrick, 2006)。また、経営者としての経験を積むことによって、市場や顧客について詳細に理解することや、事業環境の変化に対する感覚を養うことが可能になる (Von den Driessh et al 2015)。したがって、年齢を重ねることによって、経営者としての知識や能力に変化が生じ、それらは長期的投資の意思決定に影響を与えうる。さらに、年齢を重ねることで、経営者の態度にも変化が生じうる。例えば、経営者が中年を過ぎると、彼らの考え方はより保守的なものへと変化することが明らかにされている (Buchholtz et al., 2003; Hambrick & Mason, 1984; Henderson et al., 2006; Herrmann & Datta, 2006)。とくに年齢の高い経営者は、現状維持を好む傾向にあるため、革新的なアイデアに対して関心をもつことや、力をそそぐことが少なくなるとこれまで指摘されてき

た (Hambrick & Mason, 1984)。その結果、彼らは財務的な安全性をもたらすようなリスクの低い行動を好み、長期的投資を避けるとされる。このように既存研究では経営者の年齢は、彼らの知識や経験、能力、態度の変化を捉えるものとしても考えられてきた。

これらの点を踏まえると、既存研究で明らかにされてきた経営者のキャリア見通しの長期的投資行動に対する影響には、経営者のキャリアを通じたインセンティブの変化による影響と、年齢を重ねることによる経験や知識、態度の変化による影響が含まれていると考えることができる。この点については、Yim (2013) においても同様の指摘が行われている。Yim (2013) は、経営者のキャリア見通しと年齢との間の高い相関を前提とすると、年齢の変化によって生じる2つの影響を区別することは難しいとしている。このようにキャリア見通しの代理変数として経営者の年齢を用いることから生じる問題の存在は認識されているものの、これまでキャリア見通しによる効果と年齢自体による効果を識別するような研究は行われてこなかった。

キャリア見通しの効果と年齢による効果との識別は、経営者によって主観的に把握されたキャリア見通しを年齢と同時にモデルに投入することで可能になる。上述のキャリア見通しの定義からも分かるように、経営者のキャリア見通しは、経営者自身によって主観的に把握されるものである。このような主観的な評価が個人の選択に対して与える影響については、経済学領域を中心に研究が行われてきた。そこでは、「自らがあと何年生きることができるか」という主観的な評価が、貯蓄や消費、ポートフォリオ選択などといった個人の投資行動に与える影響について、近視眼的損失回避<sup>1)</sup>の視点に立った多くの研究が蓄積されている。例えば、Spaenjer & Spira (2015) は、個人の主観的な人生の見通しが長いほど、ポートフォリオにおけるリスク投資の割合が増える傾向にあることを明らかにしている。また、Gan, Gong, Hurd, & McFadden (2015) では、私的な健康に関する情報にもとづいた主観的な死亡リスクが高いほど、つまり主観的な人生の見通しが短いほど、余生のための貯蓄よりも現在の消費を選択する傾向が示されている。そして、この主観的な変数は、年齢に基づいて生命保険会社が作成する標準生命表を用いた推定よりも高い予測精度をもつことが明らかにされている。

近視眼的損失回避の視点に立つと、経営者が自らの体力や能力といった私的な情報にもとづいて自らのキャリア見通しを評価している場合、その経営者の主観的なキャリア見通しは、長期的投資に対する評価期間や、評価の頻度を変化させることで、長期的投資行動に対して影響を与える。利益をもたらすには長い期間が必要になるという環境関連投資の特徴 (Mahapatra, 1984) を踏まえると、主観的なキャリア見通しが短い経営者は、企業のパフォーマンスに対して環境関連投資が与える影響を評価する期間が短くなり、より頻繁にその影響を評価するようになる。そのため、そのような経営者は、環境関連投資を行うことで企業パフォーマンスにもたらされるリスクを避けるようになると予想される。

**【仮説1】** 経営者の主観的に把握されたキャリア見通しの長さや環境関連の投資行動との間には

正の関係がある。

### 3. 調査方法

#### 3.1. 調査対象とデータ

仮説を検証するために、2016年に実施した質問票調査から得られたデータを用いる。調査対象企業は、東京23区内に立地する従業員数300人以下もしくは資本金3億円以下の中小企業15,111社であり、企業名と立地場所については東京商工リサーチのデータを用いて特定した。調査票は、紙媒体でも web 上でも回答できるように設計した。回答を促す葉書は、調査票配布から2週間後に送付し、1カ月以内の回答を求めた。

本調査では経営者に直接回答することを求めている。本研究の関心は経営者が自らの体力や能力の限界にもとづいて、どのように自らのキャリア見通しを評価しているかにある。経営者以外からの回答を含めることによる推定結果のバイアスを避けるため、経営者以外の回答は除外した。中小企業を対象としているため、ほぼ全ての回答が経営者自身から得られている。回答は1,499社（9.9%）から得られた。不完全な回答を除外したうえで、最終的に分析に用いたサンプルサイズは1,147である。

#### 3.2. 測定方法

##### 3.2.1. 主要変数

環境関連投資：調査票では、温室効果ガス排出に関する6つの環境関連投資の実施の有無について尋ねた（新規事業所の排出削減への投資、排出量の少ない新製品の開発、環境関連の製品の設計、クリーンな技術・製造方法・工程の導入、燃料転換、森林再生への投資・協力）。それぞれの環境関連投資を実施している場合には1を、そうでない場合には0をとる変数を作成し、それらを被説明変数として用いた。どの環境関連投資も25%程度の企業が取り組んでいる。クリーンな技術・製造方法・工法の導入が最も多く、サンプルのうち27.9%の企業で取り組まれていた（図表1）。

経営者の主観的なキャリアの見通し：本研究では、経営者のキャリアの見通しの効果を把握するために、「あなたが経営者としての役務を十分に遂行することができるのは、何歳までとお考えですか」という設問への回答と、調査時点での経営者の年齢との差を経営者の主観的なキャリア見通しを表す変数とした。この変数は、既存の大企業を対象とした実証研究で用いられてきた、一律の定年年齢を設定し、そこから経営者の年齢を減じた変数とは異なる性質をもつ。例えば、この変数を用いることで、すでに経営者としての役務を十分に果たすことができる年齢を超えているという経営者の認識を捉えることができる。実際に、約5%の経営者が主観的なキャリア見通しが負の値をとっており、そのグループの平均年齢は73.3歳であった。このグループの

中でもっとも現在の年齢からの乖離が大きい経営者は、既に32年を超えていると回答し、年齢は80歳であった。最も長いキャリア見通しは50年で、該当する経営者の年齢は35歳であった。本研究では、このような負の値をとる特徴を捉えるために、対数をとらずに変数をモデルに投入している。主観的なキャリア見通しは、経営者の年齢と強く負に相関しており ( $\gamma = -0.78$ )、高齢の経営者になるほど、主観的なキャリア見通しは短くなる傾向を示している。本研究では既存研究と同様に年齢をキャリア見通しの代理変数として投入したモデルも推定している。

操作変数：経営者の主観的なキャリア見通しは、欠落変数によって内生変数となる可能性がある。機会主義や楽観性などといった経営者の観測できない要因は、経営者の主観的なキャリア見通しに影響を与えるとともに、長期的投資の決定に影響を与える。例えば、楽観的な経営者ほど自らのキャリア見通しをより長く捉え、環境関連投資に積極的ではないかもしれない。この場合、主観的キャリア見通しの係数は過小に推定されると考えられる。本研究ではこの内生性の問題を解消するために、操作変数法を用いる。操作変数として、経営者の父親が既に亡くなっている場合は1を、そうでない場合には0をとる変数を用いた。ここでは、この操作変数は、経営者のキャリア見通しとは相関するものの、キャリア見通しやその他の変数をコントロールした後では、企業の環境関連の投資行動に影響を与える観測できない変数と相関しないという仮定を置いている。

### 3.2.2. コントロール変数

質問票調査への回答と東京商工リサーチのデータをもとに、環境関連の長期的投資行動に影響を与える一連のコントロール変数を作成した。これらの変数は、企業や経営者の属性を捉えたものである。株式の所有構造は企業における理念や統治構造を決定する上で重要な役割を果たす。とくに本研究の分析対象である中小企業においては経営者一族によって株式が所有されることが多く、経営者一族による影響の程度をコントロールする必要がある。そのため本研究では、経営者一族による株式所有割合を用いる。さらに、環境関連の投資行動に影響しうる要因として企業年齢もコントロールした。既存研究では、企業年齢が高くなるほど様々な資源や知識に対する不確実性を避ける能力の蓄積が可能となるため、そのような企業はより長期的な投資を行うことが指摘されている (Levitt & March, 1988)。この影響をコントロールするために、本研究では、既存研究と同様に企業年齢の自然対数を変数として用いている。同様に、企業規模も環境関連の投資行動に影響を与える。そのため従業員数の自然対数で企業規模をコントロールしている。世代間における投資行動の違いも考慮した。中小企業研究では、創業者である第1世代と第2世代以降では様々な点で大きな違いが存在することが指摘されている (Sonfield & Lussier, 2004)。例えば、世代ごとに経営スタイルは大きく異なる (Dyer, 1988)。したがって、そのような世代ごとにおける違いは長期的投資行動の一つである環境関連投資にも影響を与えると考えられる。

世代による影響をコントロールするために、本研究では創業者である場合には1を、それ以外の場合は0をとる変数を用いた。既存研究では資本構造と投資行動との関係も指摘されている(Choi, Kumar, & Zambuto, 2016)。資本構造の影響を捉えるために、本研究では負債がある場合は1を、そうでない場合は0をとる変数を用いている<sup>(2)</sup>。他の経営者の属性を捉えたコントロール変数は、経営者の在職年数(自然対数)、教育水準(経営者が学士号をもっているかのダミー変数)、性別(ダミー変数)である。図表1は分析で用いた変数の記述統計および変数間の相関を表している。

図表1：記述統計・相関マトリックス (N=1,147)

	平均	標準偏差	最小値	最大値	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
被説明変数																				
1 新規事業所の排出削減への投資 (d)	0.24	0.43	0	1																
2 排出量の少ない新製品の開発 (d)	0.25	0.43	0	1	.78															
3 環境関連の製品の設計 (d)	0.24	0.43	0	1	.75	.81														
4 クリーンな技術・製造方法・工法の導入 (d)	0.28	0.45	0	1	.70	.72	.72													
5 燃料転換 (d)	0.25	0.43	0	1	.78	.73	.69	.68												
6 森林再生への投資・協力 (d)	0.23	0.42	0	1	.84	.75	.71	.66	.76											
操作変数																				
7 父の死亡 (d)	0.23	0.42	0	1	-.16	-.15	-.16	-.16	-.15	-.18										
経営者属性																				
8 主観的なキャリア見通し	9.96	8.65	-32	50	.20	.17	.18	.18	.16	.20	-.39									
9 経営者の年齢	60.38	11.36	29	92	-.21	-.16	-.18	-.19	-.18	-.23	.43	-.78								
10 経営者の在職年数	16.93	13.56	1	58	-.15	-.13	-.13	-.12	-.14	-.17	.29	-.49	.67							
11 大卒 (d)	0.68	0.47	0	1	.01	.02	.01	.02	.01	.01	.04	.04	-.05	-.10						
12 性別 (d)	0.95	0.22	0	1	.01	.02	-.01	.02	.01	.00	-.04	.05	-.02	.10	.14					
13 創業者(d)	0.29	0.45	0	1	-.02	-.02	.00	-.05	-.02	-.03	.07	-.19	.28	.37	-.19	-.01				
企業属性																				
14 売上げ(log)	12.16	1.46	4.61	17.44	.08	.07	.05	.09	.06	.09	-.06	.05	-.10	-.13	.13	.07	-.24			
15 負債(d)	0.85	0.36	0	1	.02	.01	.01	.04	.01	.00	.05	-.04	.05	.06	-.04	.03	.01	.14		
16 企業年齢	48.66	26.26	1	199	-.02	-.03	-.07	.00	.00	-.04	.01	.01	.03	.06	.15	.04	-.57	.21	.04	
17 経営者家族での所有割合	0.74	0.34	0	1	-.01	-.01	.00	.03	.00	-.02	.03	.10	-.05	.19	-.08	-.06	.12	-.28	.04	.02

注1: (d)、(log)はそれぞれダミー変数、対数化した変数であることを意味する。

### 3.3. 分析モデル

本研究の目的は、経営者の主観的なキャリア見通しが企業の環境関連の投資行動に与える影響を明らかにすること、そしてキャリア見通しによる効果と年齢による効果を識別することである。そのため、本研究では、既存研究と同様に経営者の年齢をキャリア見通しの代理変数として用いたモデルと、主観的なキャリア見通しと経営者の年齢を同時に投入したモデルを推定する。さらに、独立変数である主観的なキャリア見通しが潜在的にもつ内生性に対処するために、Terza, Basu, & Rathouz (2008) によって提案された2段階の推定を行う。まず、内生変数を共変量と上述の操作変数とで回帰する。そして誘導系から残差を計算し、それらを説明変数として2段階目の構造形モデルに追加する。この手法は、2段階残差投入法 (two stage residual inclusion approach: 2SRI) と呼ばれ、一致性が担保されることと内生性の検定が可能なることで知られている。構造形モデルは従属変数が二項変数であることから、プロビットモデルを用いて推定している。

#### 4. 分析結果

経営者の主観的なキャリア見通しの内生性を確認するために、まず誘導系における操作変数の妥当性を確認した。操作変数は主観的なキャリア見通しとの間に負で統計的に有意な関係があった ( $\beta = -1.06$ , robust s. e. = 0.37)。そのため、この変数は妥当な操作変数としての条件の一つを少なくとも満たしている。さらに操作変数と主観的なキャリア見通しとの相関の強さを操作変数の F 値で確認した。Staiger & Stock (1997) では、F 値が10以下の場合には2段階推定において弱い操作変数であるという経験則が示されており、これは2段階推定モデルにおける操作変数の妥当性を確認するためによく用いられている。本研究における操作変数の F 値は30.70であり、本研究の推定結果には弱い操作変数を用いることによって生じる問題が存在する可能性が小さいことを示唆している。

経営者の主観的なキャリア見通しが内生変数であると仮定したすべてのモデルにおいて、第1段階の誘導系から計算した残差の係数は少なくとも5%水準で有意であった。このことは、経営者の主観的なキャリア見通しを捉えた変数が外生変数であるという帰無仮説は棄却されることを意味する。したがって、主観的なキャリア見通しを内生変数として推定したモデルがより妥当なモデルとなる。図表2は、このモデルの推定結果をもとに計算した限界効果を示している。

まず、奇数番号のモデルは、既存研究と同様に、キャリア見通しの代理変数として経営者の実年齢を用いたモデルである。推定結果は、すべての環境関連投資について負で統計的に有意な値を示している。推定結果に基づき計算した限界効果は、最も大きいもので-0.0076であり、経営者が1歳年をとる（キャリア見通しが1年短くなる）ことによって、新規事業所における排出削減の投資を行う確率が0.76%低下するという結果が得られた。なお、70歳を定年とし、そこから経営者の実年齢を減じた変数を用いた場合でも、推定結果に質的な変化はなかった<sup>(3)</sup>。これらの結果は、企業の長期的投資行動と経営者のキャリア見通しを扱った既存研究と一致している。偶数番号のモデルは、経営者の年齢とともに経営者によって主観的に把握されたキャリア見通しを投入したモデルである<sup>(4)</sup>。どの環境関連投資に対しても、経営者の主観的なキャリア見通しの係数は正で、少なくとも5%水準で統計的に有意な値を示している。この結果は、経営者の主観的なキャリア見通しが環境関連の投資行動に対して正の影響を与えている可能性を示しており、仮説1と整合的である。推定結果に基づいて計算した限界効果は、最も大きいもので0.07であり、主観的なキャリア見通しが1年短くなることでクリーンな技術・製造方法・工法を導入する確率が7%減少するという結果が得られた。この主観的キャリア見通しをコントロールした一連のモデルでは、モデル(2)を除いて、年齢の係数は正で統計的に有意な値を示しており、年齢をキャリア見通しの代理変数として用いたモデルとは符号が逆転している。この結果は、キャリア見通しによる影響を取り除いたうえで、経営者の年齢が環境関連投資に直接的に与える影響は正であることを意味している。

図表2：限界効果 (N=1,147)

	新規事業所の排出削減への投資		排出量の少ない新製品の開発		環境関連の製品の設計		クリーンな技術・製造方法・工法の導入		燃料転換		森林再生への投資・協力	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>経営者属性</b>												
主観的なキャリア見直し		0.05 ** (0.03)		0.06 ** (0.03)		0.06 ** (0.03)		0.07 ** (0.03)		0.06 ** (0.03)		0.06 ** (0.03)
経営者の年齢	-0.01 *** (0.00)	0.02 (0.02)	-0.00 *** (0.00)	0.03 * (0.02)	-0.01 *** (0.00)	0.03 * (0.02)	-0.01 *** (0.00)	0.04 * (0.02)	-0.01 *** (0.00)	0.03 * (0.02)	-0.01 *** (0.00)	0.03 * (0.02)
経営者の在職年数(10 <sup>-1</sup> )	-0.03 (0.00)	0.00 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.04 (0.00)	0.00 (0.00)	-0.09 (0.00)	-0.02 (0.00)	-0.04 (0.00)	-0.19 (0.00)	-0.14 (0.00)	-0.12 (0.00)	-0.07 (0.00)
大卒(d)	0.01 (0.03)	0.00 (0.03)	0.01 (0.03)	0.01 (0.04)	0.011 (0.03)	0.01 (0.04)	0.01 (0.03)	0.01 (0.04)	0.00 (0.03)	0.00 (0.04)	0.00 (0.03)	-0.01 (0.03)
性別(d)	-0.01 (0.06)	-0.08 (0.09)	0.04 (0.06)	-0.05 (0.09)	-0.03 (0.06)	-0.12 (0.10)	0.02 (0.06)	-0.08 (0.11)	0.02 (0.06)	-0.06 (0.09)	-0.01 (0.06)	-0.10 (0.09)
創業者 (d)	0.032 (0.05)	-0.03 (0.06)	-0.02 (0.04)	-0.08 (0.06)	0.00 (0.04)	-0.03 (0.06)	0.00 (0.05)	-0.06 (0.06)	0.04 (0.05)	-0.03 (0.07)	0.021 (0.04)	-0.06 (0.06)
<b>企業属性</b>												
売上げ (log)	0.02 *** (0.01)	0.03 *** (0.01)	0.02 ** (0.01)	0.02 ** (0.01)	0.02 ** (0.01)	0.02 * (0.01)	0.03 *** (0.01)	0.03 ** (0.01)	0.02 * (0.01)	0.03 ** (0.01)	0.024 *** (0.01)	0.03 ** (0.01)
負債(d)	0.03 (0.04)	0.03 (0.04)	0.01 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.03 (0.05)	0.04 (0.04)	0.05 (0.05)	0.02 (0.04)	0.02 (0.05)	0.002 (0.03)	0.01 (0.05)
企業年齢 (log)	-0.02 (0.02)	-0.06 * (0.04)	-0.05 ** (0.02)	-0.05 ** (0.03)	-0.05 ** (0.02)	0.00 ** (0.00)	-0.01 (0.02)	0.00 (0)	-0.01 (0.02)	-0.06 (0.04)	-0.02 (0.02)	-0.08 ** (0.04)
経営者家族での所有割合	0.00 (0.04)	-0.05 (0.06)	0.02 (0.04)	-0.10 (0.06)	0.02 (0.04)	-0.06 (0.06)	0.06 (0.04)	-0.01 (0.07)	0.02 (0.04)	-0.04 (0.06)	-0.00 (0.04)	-0.07 (0.06)
残差		-0.05 ** (0.03)		-0.02 ** (0.01)		-0.06 ** (0.03)		-0.07 ** (0.03)		-0.06 ** (0.03)		-0.06 ** (0.03)

注1: 括弧内はブートストラップ標準誤差の値を示している。

注2: (d), (log)はそれぞれダミー変数、対数化した変数であることを意味する。

注3: \*, p<0.10. \*\*, p<0.05. \*\*\*, p<0.01.

注4: (10<sup>-1</sup>)は、実際の係数は1/10であることを意味する。

## 5. 考察と結論

本研究では、長期的投資の1つである環境関連投資と経営者の主観的なキャリア見通しの関係を、東京23区内の中小製造業企業1,147社のデータを用いて検証した。その結果、経営者が主観的に把握したキャリア見通しが短いほど、企業の長期的投資を行う傾向が弱まることが明らかになった。本研究の分析結果は、経営者の年齢とキャリア見通しの負の相関を前提とすると、既存研究と一致する結果であり、経営者の年齢をキャリア見通しの代理変数として用いることの妥当性を示唆している。しかし、既存研究と同様に年齢を代理変数として用いたモデルと主観的なキャリア見通しを用いたモデルとの間には、キャリア見通しの限界効果のサイズに差が存在した。例えば、新規事業所への排出削減への効果を推定したモデルをみてみよう。年齢をキャリア見通しの代理変数として用いた場合には、経営者が1歳年をとる（キャリア見通しが1年短くなる）ことによって、新規事業所の排出削減への投資を行う確率が0.76%低下するという結果が得られた。その一方で、経営者の年齢とともに主観的なキャリア見通しを用いた場合には、主観的なキャリア見通しが1年短くなることによって、新規事業所への排出削減への投資を行う確率は5.12%低下するという結果が得られている。このことは、これまで年齢をキャリア見通しの代理変数として用いてきた既存研究は、キャリア見通しの影響を過小に評価していた可能性を示唆している。言い換えると、退職が近づいた経営者の機会主義的行動が長期的投資行動に与える影響は、既存研究で示されているものよりもさらに大きいかもしれない。

本研究の分析結果を解釈するうえでは注意が必要である。本研究にはデータに関していくつかの限界がある。まず、クロスセクショナルデータを用いて分析を行っている点である。操作変数法を用いて欠落変数によるバイアスには対処しているが、依然として、逆の因果関係が存在する可能性は残っている。また、経営者のキャリア見通しを直接把握するために、本研究では中小企業を分析の対象としている。中小企業においては、大企業とは異なり、定年年齢が定められていることは少なく、経営者の退任の時期については自由裁量がより大きいと考えられる。その結果、大企業とは異なるメカニズムが、主観的キャリア見通しと環境関連投資との間に働いている可能性がある。定年が定められていることが多く、より経営者による機会主義的行動が生じやすい大企業においても、このような主観的キャリア見通しの影響が確認されるかは、今後の研究課題である。また、キャリア見通し研究の多くで長期的投資行動の指標として用いられている研究開発の実施の有無や研究開発投資額を被説明変数とした場合に、同様の関係が成立するかも今後検証する必要がある。

<注>

- (1) 近視眼的損失回避 (myopic loss aversion) の枠組みは、Benartzi & Thaler (1995) や Thaler, Tversky, Kahneman, & Schwartz (1997) によって展開されてきた。経営学研究における応用例としては、Chrisman & Patel (2012) がある。
- (2) 負債が1000万円未満の企業は1を、1000万円以上1億円未満の企業は2を、1億円以上の企業は3をとるカテゴリ変数を用いて推定した場合も、本稿で示された結果と質的に大きく異ならない推定結果が得られている。
- (3) 定年年齢を75歳、80歳とした場合でも、同様の結果が得られている。
- (4) 主観的なキャリア見通しと経営者の年齢の相関は-0.78となっており、両変数を用いたモデルでは多重共線性の問題が存在する可能性がある。この点を確認するために構造形モデルを線形確率モデルとして推定した。推定結果より求めた主観的キャリア見通しと経営者の年齢のVIF (Variance Inflation Factor) は、それぞれ2.66, 3.72であり、本研究の推定モデルにおいては、多重共線性は問題とならないと考えられる。

<謝辞>

本研究はJSPS科研費JP17K13792の助成を受けたものです。

<参考文献>

- Adhikari, B. K. & Agrawal, A. (2016). Religion, gambling attitudes and corporate innovation. *Journal of Corporate Finance*. 37: 229-248.
- Antia, M., Pantzalis, C., & Park, J. C. (2010). CEO decision horizon and firm performance: An empirical investigation. *Journal of Corporate Finance*. 16 (3): 288-301.
- Barker III, V. L. & Mueller, G. C. (2002). CEO characteristics and firm R&D spending. *Management Science*. 48 (6): 782-801.
- Benartzi, S. & Thaler, R. H. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The quarterly journal of Economics*. 110 (1): 73-92.
- Buchholtz, A. K., Ribbens, B. A., & Houle, I. T. (2003). The role of human capital in postacquisition CEO departure. *Academy of Management Journal*. 46 (4): 506-514.
- Butler, S. A. & Newman, H. A. (1989). Agency control mechanism effectiveness and decision making in an executive's final year with a firm. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für*

- die gesamte Staatswissenschaft*. 45 (3): 451-464.
- Chatterjee, A. & Hambrick, D. C. (2007). It's all about me: Narcissistic chief executive officers and their effects on company strategy and performance. *Administrative Science Quarterly*. 52: 351-386.
- Child, J. (1974). Managerial and organizational factors associated with company performance part I. *Journal of Management studies*. 11 (3): 175-189.
- Cho, S. Y. & Kim, S. K. (2017). Horizon problem and firm innovation: The influence of CEO career horizon, exploitation and exploration on breakthrough innovations. *Research Policy*. 46 (10): 1801-1809.
- Choi, B., Kumar, M. S., & Zambuto, F. (2016). Capital structure and innovation trajectory: The role of debt in balancing exploration and exploitation. *Organization Science*. 27 (5): 1183-1201.
- Chrisman, J. J. & Patel, P. C. (2012). Variations in R&D Investments of Family and Nonfamily Firms: Behavioral Agency and Myopic Loss Aversion Perspectives. *Academy of Management Journal*. 55 (4): 976-997.
- Coles, J. L., Daniel, N. D., & Naveen, L. (2006). Managerial incentives and risk-taking. *Journal of financial Economics*. 79 (2): 431-468.
- Dechow, P. M. & Sloan, R. G. (1991). Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation. *Journal of accounting and Economics*. 14 (1): 51-89.
- Demers, E. A. & Wang, C. (2010). The Impact of CEO Career Concerns on Accruals Based and Real Earnings Management. *INSEAD Working Paper No. 2010/13/AC*: Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1562428>.
- Dyer, W. G. (1988). Culture and Continuity in Family Firms. *Family Business Review*. 1 (1): 37-50.
- Gan, L., Gong, G., Hurd, M., & McFadden, D. (2015). Subjective mortality risk and bequests. *Journal of Econometrics*. 188 (2): 514-525.
- Gerstner, W. C., Konig, A., Enders, A., & Hambrick, D. C. (2013). CEO narcissism, audience engagement, and organizational adoption of technological discontinuities. *Administrative Science Quarterly*. 58 (2): 257-291.
- Gibbons, R. & Murphy, K. J. (1992). Optimal incentive contracts in the presence of career concerns: Theory and evidence. *Journal of political Economy*. 100 (3): 468-505.
- Hambrick, D. C. & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*. 9 (2): 193-206.
- Hambrick, D. C. & Finkelstein, S. (1987). Managerial Discretion - a Bridge between Polar Views of Organizational Outcomes. *Research in Organizational Behavior*. 9 (1): 369-406.
- Hambrick, D. C. & Fukutomi, G. D. (1991). The seasons of a CEO's tenure. *Academy of management review*, 16 (4): 719-742.
- Hambrick, D. C., Geletkanycz, M. A., & Fredrickson, J. W. (1993). Top executive commitment to the status-quo: Some tests of its determinants. *Strategic Management Journal*. 14 (6): 401-418.
- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: An update. *Academy of Management Review*. 32 (2): 334-343.
- Hambrick, D. C. & Quigley, T. J. (2014). Toward more accurate contextualization of the CEO effect on firm performance. *Strategic Management Journal*. 35 (4): 473-491.
- Henderson, A. D., Miller, D., & Hambrick, D. C. (2006). How quickly do CEOs become obsolete? Industry dynamism, CEO tenure, and company performance. *Strategic Management Journal*. 27 (5): 447-460.
- Herrmann, P. & Datta, D. K. (2006). CEO experiences: Effects on the choice of FDI entry mode. *Journal of Management Studies*. 43 (4): 755-778.
- Heyden, M. L., Reimer, M., & Van Doorn, S. (2017). Innovating beyond the horizon: CEO career horizon, top management composition, and R&D intensity. *Human Resource Management*. 56 (2): 205-224.
- Krause, R., Withers, M. C., & Semadeni, M. (2017). Compromise on the board: Investigating the antecedents and consequences of lead independent director appointment. *Academy of Management Journal*. 60 (6): 2239-2265.
- Levesque, M. & Minniti, M. (2006). The effect of aging on entrepreneurial behavior. *Journal of Business Venturing*. 21 (2): 177-194.

- Levitt, B. & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*. 14 (1): 319-340.
- Lundstrum, L. L. (2002). Corporate investment myopia: a horserace of the theories. *Journal of Corporate Finance*. 8 (4): 353-371.
- Mahapatra, S. (1984). Investor reaction to a corporate social accounting. *Journal of Business Finance & Accounting*. 11 (1): 29-40.
- Matta, E. & Beamish, P. W. (2008). The accentuated CEO career horizon problem: Evidence from international acquisitions. *Strategic Management Journal*. 29 (7): 683-700.
- Oh, W.-Y., Chang, Y. K., & Cheng, Z. (2016). When CEO career horizon problems matter for corporate social responsibility: The moderating roles of industry-level discretion and blockholder ownership. *Journal of Business Ethics*. 133 (2): 279-291.
- Sonfield, M. C. & Lussier, R. N. (2004). First-, Second-, and Third-Generation Family Firms: A Comparison. *Family Business Review*. 17 (3): 189-201.
- Spaenjers, C. & Spira, S. M. (2015). Subjective life horizon and portfolio choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 116: 94-106.
- Terza, J. V., Basu, A., & Rathouz, P. J. (2008). Two-stage residual inclusion estimation: Addressing endogeneity in health econometric modeling. *Journal of Health Economics*. 27 (3): 531-543.
- Thaler, R. H., Tversky, A., Kahneman, D., & Schwartz, A. (1997). The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test. *The Quarterly Journal of Economics*. 112 (2): 647-661.
- von den Driesch, T., Da Costa, M. E. S., Flatten, T. C., & Brettel, M. (2015). How CEO experience, personality, and network affect firms' dynamic capabilities. *European Management Journal*. 33 (4): 245-256.
- Yim, S. (2013). The acquisitiveness of youth: CEO age and acquisition behavior. *Journal of financial economics*. 108 (1): 250-273.sss