

## 【要約】

### 企業の研究開発(R&D)投資・R&Dストックに関する研究

酒井 博司

急速に進む少子高齢化は、労働力人口の減少を通じ、日本の潜在成長率の低下圧力となる。そのような中、研究開発(R&D)の促進による技術や知識の蓄積は、全要素生産性(TFP)の向上を通じ、潜在成長率を高めることが期待される。一方、R&Dと生産性や収益率との関係は弱まっているとの見方もある。R&D投資を積極的に行ってきたR&D集約型産業においても、バブル崩壊以降の付加価値成長率は落ち込み、2000年代にはいと製造業平均を下回るまで低迷している。

本論文では、特にR&D投資およびR&Dストックに着目し、R&D集約型産業に属する上場企業を対象に実証分析を行い、R&D集約型4産業(医薬品、電機、化学、機械)の業績低迷の要因を明確化する。そして、それにより、R&Dに関わる今後の企業の戦略や政府の政策を検討、判断する際に有益な示唆を得ることを目的とする。なお、バブル期(1986年から1990年)、失われた10年期(1991年から2001年)、2002年から2010年の、経済環境の異なる3期間を分析の対象とする。

第I章「論文の目的と構成」では、日本のR&D集約型産業の業績が、「失われた10年」以降に低迷していることを示した。そして、その原因を明らかにするために必要な分析テーマを提示した。

第II章「R&Dストックの減耗率」では、R&Dストック系列を構築するために必要なR&Dストック減耗率を、異なる2つの方法により産業別、期間別に推定した。両方法により得られた主な結果は以下の2点である。(1) R&D集約型産業のR&Dストック減耗率は、先行研究で慣例的に用いられてきた15%という値よりも高く、電機産業では特に高い(30%弱)。この結果は、R&Dストック系列を構築するに際し、業種に関わらず減耗率を一律に15%と設定する方法では問題があることを示唆する。(2) R&D集約型4産業では、基本的にはR&Dストック減耗率の期間による大きな変動は認められない。

第III章「R&Dストック、物的資本ストックの収益率の推移」では、第II章で推定された減耗率を用い構築したR&Dストック、および物的資本ストックの収益率と、TFPの推定を、内生性の問題に対処する2つの方法(システムGMM、ACF型モデル)により、業種別、期間別に行った。それによれば、物的資本ストック収益率は期間を通じ安定的に推移した一方、R&Dストックの収益率は低下傾向を強めたとの結果が得られた。2002年から2010年の期間については、先行研究における一般的な見方とは異なり、R&D集約型4産業のすべてでR&Dストック収益率は物的資本ストック収益率を下回る。またTFP成長率についても、失われた10年期以降は低下傾向にあることが判明した。特に医薬品産業と機械産業では、R&D投資の伸びが堅調な中でTFPの成長率が低下している。以上の結果は、R&D投資を量的に拡大するだけでは、必ずしも企業の業績向上や経済成長にはつながらないことを意味する。それに加え、収益率およびTFPを上昇させるR&Dストックの質的な向上策が必要である。

第 IV 章「R&D 投資、物的資本投資と資金制約」では、業種別、期間別に、投資の際の資金制約の有無とともに、内外資金調達手段が投資水準に与える影響を確認した。その結果、ほぼすべての業種と期間において資金制約の影響があることが判明した。そのため、R&D 投資、物的資本投資とも、その伸びは資金制約の影響を受けてきた、とみることができる。ただし、資金制約による投資への影響は、業種や投資種別により差がある。例えば医薬品産業の R&D 投資は、バブル崩壊後の失われた 10 年期(1991 年から 2001 年)や、2002 年から 2010 年の期間においても、株式、借入の活用や内部資金の取り崩しを通じて資金制約が緩和され、高い伸びを示した。それに対し、化学産業の R&D 投資では資金制約が緩和されず、マイナス成長が続いた。ここで得られた結果からは、業種や投資種別により活用可能な投資支援、促進策が異なる点に留意し、潜在的な成長力が高い企業に円滑に投資資金が供給されるよう、制度や資金調達手段を幅広く整備する必要性が示唆される。

上記の分析を踏まえ、第 V 章「結果の概要と今後の課題」では、得られた結果の概要と政策的含意を示すとともに、今後の分析課題を提示した。