

# デリバティブ取引は企業業績を安定させるか

1170412 鹿ノ子 彩香  
高知工科大学 マネジメント学部

## 1. 概要

デリバティブの利用の有無が、実際に、企業の業績にどのように影響を与えているかについては、確定的な知見が得られていない。それを明らかにするために、上場製菓企業 13 社について、デリバティブの利用の有無と、業績の安定性の関係を調査した。その結果、デリバティブを利用することにより、業績を安定させることができるかどうか、確定的な判断はできない結果となった。

## 2. 序論

企業は、デリバティブを用いて価格変動リスクをヘッジすることにより、業績を安定させることができるのだろうか？この問いに対しては、これまで、対立する二つの予想がなされてきた。一つは、将来の仕入値が確定し、将来の価格変動の影響を受けないので、業績が安定するだろう、という予想である。もう一つは他の企業がデリバティブを使用していない場合、将来の仕入値が下がった時は負け、上がった時は勝つので、業績が不安定になるだろう、という予測である<sup>1</sup>。しかしながら、これまで、この二つの予測のどちらが正しいのかについて、明らかにした研究はなかった。

そこで、本研究では、上場製菓企業のデリバティブの使用の有無を調査し、その企業の CAMP のベータ、株式時価総額、ROA のデータを収集し、企業規模と業績の安定度の関係から、デリバティブの使用による安定性を研究する。

## 3. 方法

本研究は、まず東京証券取引所の一部、および二部上場企業の中から、製菓会社に限定して、上記二つの仮説の検討を行う。これらの企業の有価証券報告書から、デリバティブを使用しているかどうかを確認した。また、それらの企業の業績の安定性を明らかにするため、市場全体の株価の値動きと比べて、その企業の株価の値動きが、どれだけ増幅したものであるのかを表す、CAMP のベータを調べた。また、デリバティブの使用の有無の効果を、同一の規模の企業間で比較す

るため、株式時価総額のデータも集めた。そして、デリバティブの使用の有無が、業績を安定させるのか否かを明らかにするために、まず、これらの関係を図示する。また、CAMP のベータを、デリバティブ利用の有無と、株式時価総額の二つに回帰する。それにより、企業規模が同じ企業同士を比較した場合に、デリバティブの使用の有無が、業績の安定性にどのような効果を与えるのかを明らかにすることを試みる。

## 4. 結果

### 4.1 集計結果

表 4.1 は、分析対象とする上場製菓企業 13 社の、デリバティブ使用の有無、CAMP のベータ、株式時価総額である。

表 1 上場製菓企業 13 社

	企業名	CAMP の ベータ	株式時価 総額 (単位: 百 万円)	ROA の標 準偏差
デリ バ ティブ 使 用	江崎グリコ	0.43	341,596	2.9911
	亀田製菓	-0.01	114,048	0.5240
	カルビー	0.62	466,926	1.1780
	不二家	0.31	53,632	1.6015
	明治 HD	0.54	1,349,721	2.4468
	森永製菓	0.04	232,203	2.1938
	森永乳業	0.10	192,210	0.6914
	雪印メグミ ルク	0.15	226,406	1.5031
デリ バ ティブ 不 使 用	岩塚製菓	0.68	20,353	0.6334
	湖池屋	0.19	17,552	1.1858
	シベール	0.11	5,397	1.5153
	ブルボン	-0.28	60,552	1.4158
	モロゾフ	0.18	16,438	0.6812

<sup>1</sup> Hull (2015) が、この点について議論している。

## 4.2 企業業績と企業規模

### 4.2.1 CAPM のベータを用いた分析

企業業績の安定性を表す指標として、まずは CAPM のベータを用いて分析する。図 4.1 は、この結果を基に作成したグラフである。横軸は、株式時価総額（百万円）の常用対数を表し、縦軸は CAPM のベータを表す。各企業の CAPM のベータを、株式時価総額（百万円）の常用対数と、デリバティブ使用の有無を表すダミー変数に回帰したときの回帰直線が、赤い直線（デリバティブを使用していない 5 社）、および青い直線（デリバティブを使用している 8 社）である。

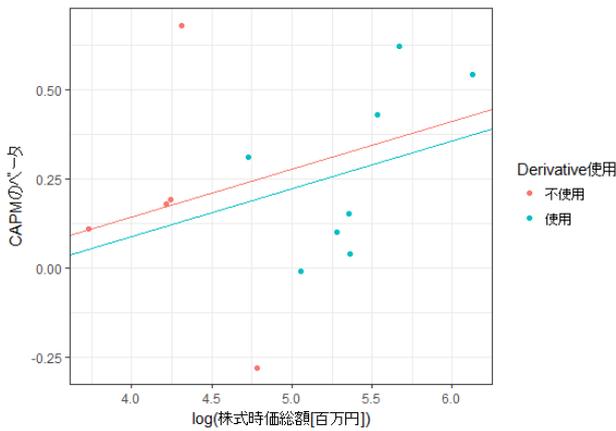


図 4.1 デリバティブ使用の有無と CAPM のベータ

企業規模（図 4.1 の横軸）を考えずに、CAPM のベータ（図 4.1 の縦軸）だけで比較すると、デリバティブ使用の有無は、業績の安定性に影響を与えないように見える。しかし、企業規模を考慮に入れると、デリバティブを使用している企業の青い回帰直線の方が、使用していない企業の赤い回帰直線よりも下方にあるので、デリバティブを使用している企業の方が、業績が安定しているように見える。

得られた回帰式は次の通りである：

$$\hat{\beta} = -0.39 - 0.06 \text{ derivatives} + 0.13 \log(\text{時価総額})$$

(0.93)    (0.30)                    (0.22)

$$n = 13, \quad R^2 = 0.07$$

*derivatives* は、デリバティブを利用している場合は 1、利用していない場合は 0 となるダミー変数、括弧内の数値は標準誤差を表す。*derivatives* の係数は負であり、デリバティブの

利用が業績を安定させることを示唆するものであるが、統計的には有意ではない。そのため、デリバティブの利用の有無が、業績を安定させるか否かについて、ここでは確定的な判断をすることが難しい。

### 4.2.2 ROA の標準偏差を用いた分析

次に、企業業績の安定性を表す指標として、ROA の標準偏差を用いて分析する。図 4.2 は、この結果を基に作成したグラフである。横軸は、株式時価総額（百万円）の常用対数を表し、縦軸は ROA の標準偏差を表す。各企業の ROA の標準偏差を、株式時価総額（百万円）の常用対数と、デリバティブの有無を表すダミー変数に回帰したときの回帰直線が、赤い直線（デリバティブを使用していない 5 社）、および青い直線（デリバティブを使用している 8 社）である。

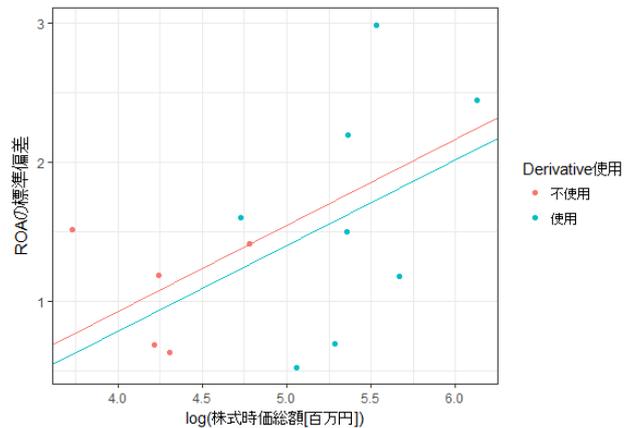


図 4.2 デリバティブ使用の有無と ROA の標準偏差

企業規模（図 4.2 の横軸）を考えずに、ROA の標準偏差（図 4.1 の縦軸）だけで比較すると、デリバティブ使用の有無は、業績の安定性に影響を与えないように見える。しかし、企業規模を考慮に入れると、デリバティブを使用している企業の青い回帰直線の方が、使用していない企業の赤い回帰直線よりも下方にあるので、デリバティブを使用している企業の方が、業績が安定しているように見える。

得られた回帰式は次の通りである：

$$SD[\widehat{ROA}] = -0.16 - 0.15 \text{ derivatives} + 0.62 \log(\text{時価総額})$$

(2.33)    (0.74)                    (0.54)

$$n = 13, \quad R^2 = 0.24$$

括弧内の数値は標準誤差を表す。デリバティブの利用の有無を表すダミー変数 *derivatives* の係数は負であり、デリバティブの利用が業績を安定させることを示唆するものであるが、ここでも統計的には有意ではない。そのため、デリバティブの利用の有無が、業績を安定させるか否かについて、ここでも確定的な判断をすることが難しい。

## 5. 議論

デリバティブの利用の有無が、業績の安定性にどのような影響を及ぼすのかを明らかにするために、業績の安定性を表す指標の一つとして使える CAPM のベータや ROA の標準偏差を、デリバティブの利用の有無と企業規模に回帰した。その結果、いずれの場合も、同じ企業規模で考えれば、デリバティブを利用している企業の方が利用していない企業よりも安定していることを表す係数が得られたが、その係数は有意ではなかった。

係数が有意ではなかった理由として、三つの可能性が考えられる。一つ目は、単純に、データ数が少なかったから、という可能性である。

二つ目は、説明変数として用いたデリバティブの利用の有無を表すダミー変数が、デリバティブの利用実態を十分に捉えることができていなかったため、というものである。なぜなら、調査に用いた有価証券報告書に記載されているのは、デリバティブの使用の有無のみであり、その規模については非公開である<sup>2</sup>。そのため、説明変数にデリバティブの使用規模を含めることができないことが、業績への安定性への効果を推定できなかった理由として考えられる。

三つ目は、ヘッジ目的ではなく、投機目的で、デリバティブを利用していた企業が存在していた可能性である。デリバティブには、ヘッジ目的の利用であれば業績を安定させることができるが、投機目的の利用であれば、逆に業績を不安定にさせるという特徴がある。つまり、もしヘッジ目的ではなく、投機目的でデリバティブを利用していた企業が存在したとすると、その企業はデリバティブの利用により、逆に業績を不安定化させており、その効果が、ヘッジ目的で利用した企業の効果を相殺してしまっていた可能性がある。

<sup>2</sup> Mcdonald (2013) は、企業のデリバティブ利用の実態調査研究をサーベイした上で、現状ではその調査がきわめて困難であると結論づけている。

なお、デリバティブを利用していた企業 8 社の有価証券報告書における、デリバティブの利用目的の記載状況は、次の通りである。まず、デリバティブの利用目的が、リスクヘッジであると記載していた企業は 4 社である。リスクヘッジ目的であると記載していないものの、投機目的ではない旨を記載していた企業は 1 社である。そして、リスクヘッジ目的と投機目的ではない、の両方を記載していた企業は 3 社である。このように、利用目的として投機をあげていた企業は存在しなかった。しかし、デリバティブ利用の真の目的が投機であったとしても、それを明確に有価証券報告書に記載するとは限らない点に留意する必要がある。

## 6. 結語

デリバティブの使用の有無が、企業業績の安定性に、どのような影響を与えるのかについては、以下の 2 つの仮説がある。

- (1) 将来の仕入値が確定し、将来の価格変動の影響を受けないために、業績が安定する。
- (2) 他の企業がデリバティブを使用していない場合、将来の仕入値が下がった時はその企業との競争に負け、逆に上がった時は競争に勝つことから、業績が不安定になる。

このどちらの仮説が正しいのかを検証するために、企業業績の安定性の指標として、CAPM のベータと、ROA の標準偏差を用い、それらをデリバティブの利用の有無と、企業規模に回帰した。

分析結果は、デリバティブを使用することで (1) の仮説が正しいことを示唆するものの、その結果は統計的に有意ではなかった。

今後のすすめるべき課題としては、以下の二点があげられる。一点目は、製菓企業以外の上場企業も含めるなどして、より多くのデータを用いることである。データ数を増やすことにより、より正確な効果を推定できる可能性がある。

二つ目は、デリバティブの使用規模を分析対象に含めることである。デリバティブの使用規模は、有価証券報告書には記載されていないため、このデータを用いるためには、企業への問い合わせなどにより、直接それらを収集する必要がある。

これらの追加分析により、デリバティブが果たす役割をよ

り正確に知ることができるだろう。

## 引用文献

Hull, John. 2015. *Options, futures, and other derivatives: ninth edition*. Pearson Education.

Mcdonald, Robert L. *Derivative markets: third edition*. Pearson Education.