

“リスク”を正しく考える —分散投資の観点から—

神永 正博 Kaminaga Masahiro 東北学院大学工学部教授

専門は、数理物理学、暗号理論。著書に「現代暗号入門」、「ウソを見破る統計学」（共に講談社ブルーバックス）など。日本数学会、日本文藝家協会会員。

翔太：お母さん、投資って面白そうだね！

母：急にどうしたの？

翔太：『少年スキップ』に「投資家オメガ」という漫画が連載されてるんだけど、これがめちゃくちゃすごいんだ。中学生が投資クラブを作って、株価を予想するんだよ。圧倒的な頭脳集団で、大人もかなわない的中率でさ。

母：へえ、そんな漫画があるのね。

翔太：実際、世界にはすごい投資家がいるんでしょう？

母：そうね。例えば、ウォーレン・バフェットは1965年から2015年までの50年間で、資産を約200万%も増やした*1のよ。

翔太：飲料メーカーの株で儲けたんだよね。それなら、僕にもできそう！

母：投資するなら、よく勉強してからにしようよ。

翔太：了解！漫画によると、「分散投資がオススメ」だって。安全に儲けられるみたいだね。で、分散投資って何なの？

母：「卵は1つのカゴに盛るな」とよく言われる方法ね。卵が入っているカゴを落とすと、卵が割れちゃうよね。1つのカゴに卵を全部入れてると、落とした場合は全部割れちゃう。でも、卵をいくつかのカゴに分けて入れておけば、もしものときに被害が少なくて済むってこと。

翔太：それが分散投資か。アメリカの経済学者のマーコビッツさんは、分散投資の理論でノー

ベル経済学賞を取ったんだってね。

母：そう。どんな理論かという、投資家はできるだけ利益を上げるのと同時に、リスクを最小にしたいでしょ。それを実現する理論なの。

翔太：いいね！リスクって、危険性って意味だよな？

母：いや、この場合はそうじゃない。経済学でのリスクは、「ある事象の変動に関する不確実性」のこと。簡単に言えば、分散投資では、収益のばらつきを意味するの。

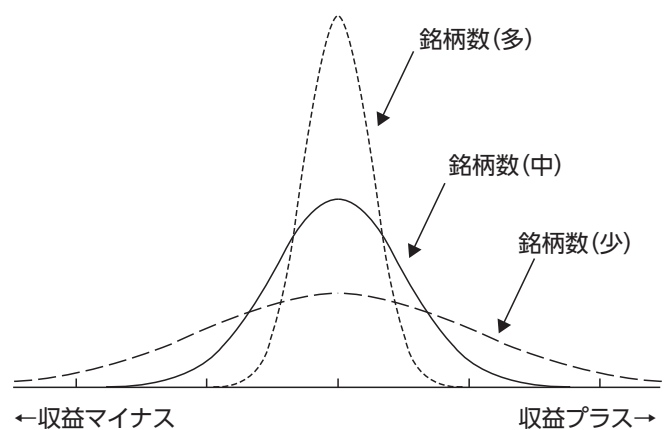
翔太：収益はマイナスになるときもあるもんね。

母：そうそう。だから、分散投資をすると、損する可能性を下げると同時に、儲かる可能性も下がっちゃう。

翔太：よく分からなくなってきた。

母：ヒストグラムにするとこんな感じね(図1)。投資する株の銘柄を増やすと、ヒストグラムの山が徐々に高く、幅が狭くなっていくわけ。

図1 投資先銘柄数とリスクの関係

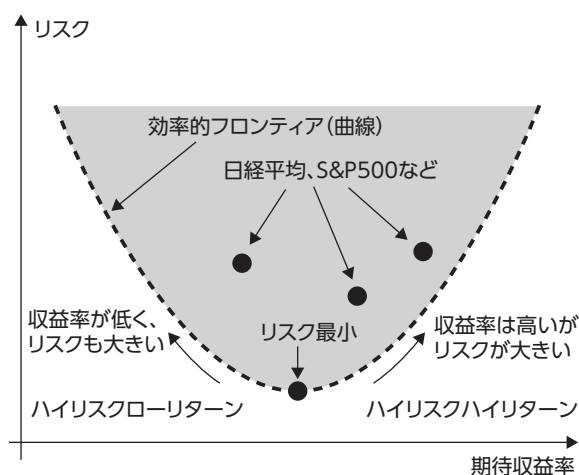


*1 BERKSHIRE HATHAWAY INC. 2017 ANNUAL REPORT <http://www.berkshirehathaway.com/2017ar/2017ar.pdf> 2ページ目「in Per-Share Market Value of Berkshireoverall gain 1964-2017」による。

母：分散投資の理論では、各銘柄をどれだけ買えばいいかを計算できるの。マーコビッツが「期待収益率とリスクの関係」を調べた結果を表現すると、図2になるよ。

母：勝手に銘柄を組み合わせたとき、そのリスクは、必ずこの放物線の上側の範囲（グレー

図2 期待収益率とリスクの関係



の部分)に入る。例えば、日経平均やS&P500（スタンダード&プアーズ500社平均）は、すべての株を均等に組み合わせたものと考えられるから、グレーの範囲内に入るわけ。

翔太：この曲がった線は何なの？ 効率的フロンティアって何？

母：同じ収益率なら、リスク（ばらつき）は少ないほうがいいでしょ。そうすると、「グレーの領域の縁」に対応する組み合わせが一番良い（＝効率的である）と考えられるから、これを効率的フロンティアと呼ぶのよ。

翔太：僕は、好きなゲーム会社の株をいくつか買いたいな。ゲームの会社はたくさんあるから、分散投資になるよね。分散投資の理論で、一番いい組み合わせで買えば儲かるかも！

母：それは分散投資にはならないわね。

翔太：え、ゲーム会社を10社に分けたら、卵を10個のカゴに分けたことになるんじゃないの？

母：分散投資でリスクを下げるためには、株価

の動きが独立でないといけないの。

翔太：独立って？

母：お互いの株価が関係なく動くということ。相関がゼロ*2（第3回）ってことと同じ。ゲーム会社みたいに同じ業界の銘柄ばかりだと、独立じゃなくなるの。例えば、石油会社だと原油価格の上下に大きく影響を受けてもっと相関が大きくなるから、全然分散投資にならないのよ。

翔太：そうか、全部同じように動くから、株価が下がると全部下がっちゃうってことか。でも逆に、上がる時も全部上がるってことだよ。リスクは下がらないけど……。

母：そういうことね。そもそも分散投資は儲けるというより、リスクを最小化するのが目的だから。

翔太：安定的に儲かるってことでしょ。分散投資って素晴らしいんじゃない？

母：確かに、リスクは下がる。でも、普段相関が低くても、パニックが起きているときは皆が株を売ろうとするから、どの銘柄も同じように下がったりするのね。そうなったら、分散投資していても大損することになるわね。

翔太：そうかあ。分散投資でもダメなときはダメなんだね。子どもが株で儲けるのは難しいのかな。

母：とりあえず投資というものに関心を持つのはいいことよ。世界のつながりを実感できるし、ニュースや統計を真面目に見るようにもなるし。少なくとも、未来への投資にはなってるんじゃないかな。

*2 ウェブ版「国民生活」3月号「データの裏側」 http://www.kokusen.go.jp/wko/pdf/wko-201903_06.pdf