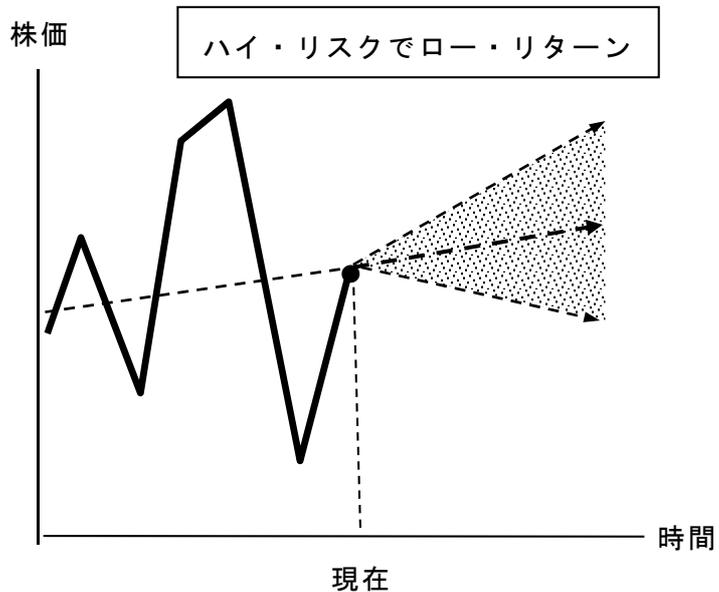
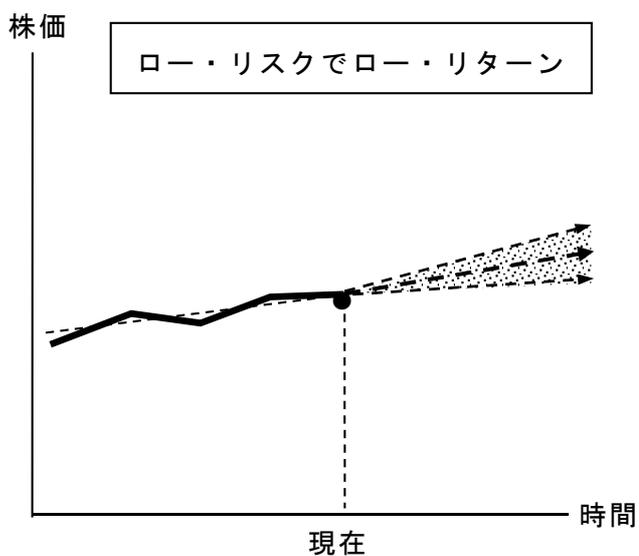
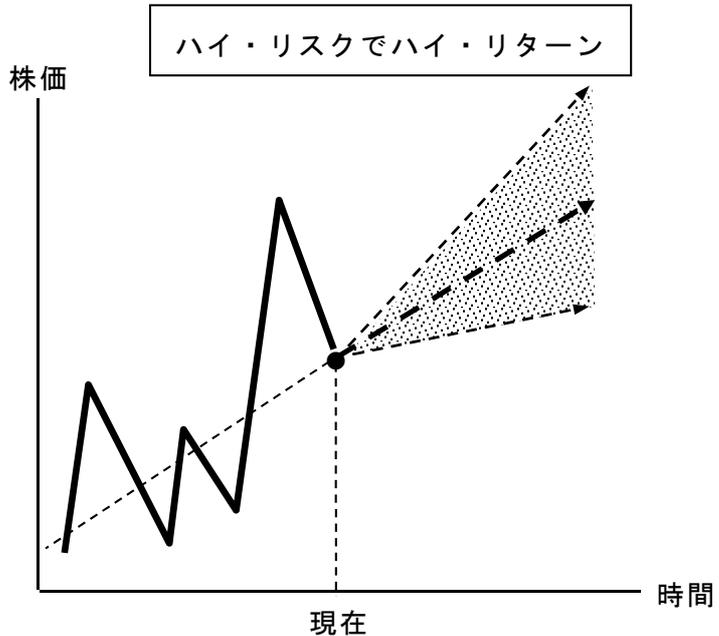
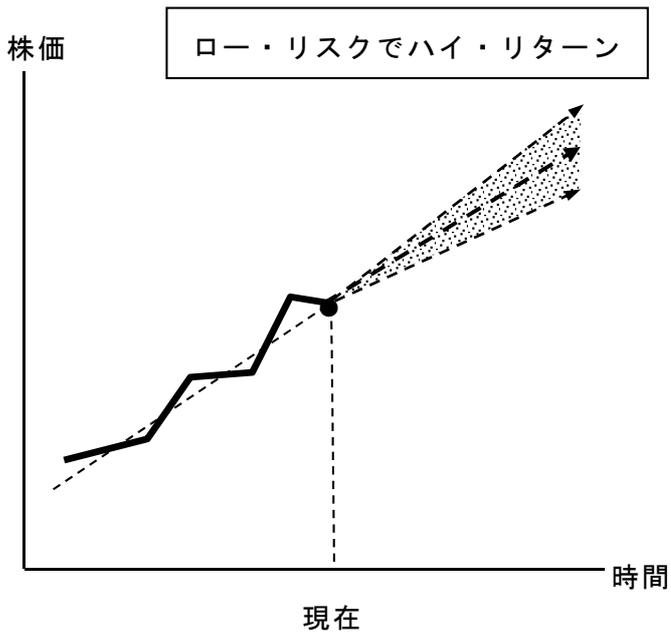


1. リスクとは、リターンとは

リスクとリターンをチャート（横軸に時間、縦軸に株価をとったグラフ）で直観的に理解しましょう。

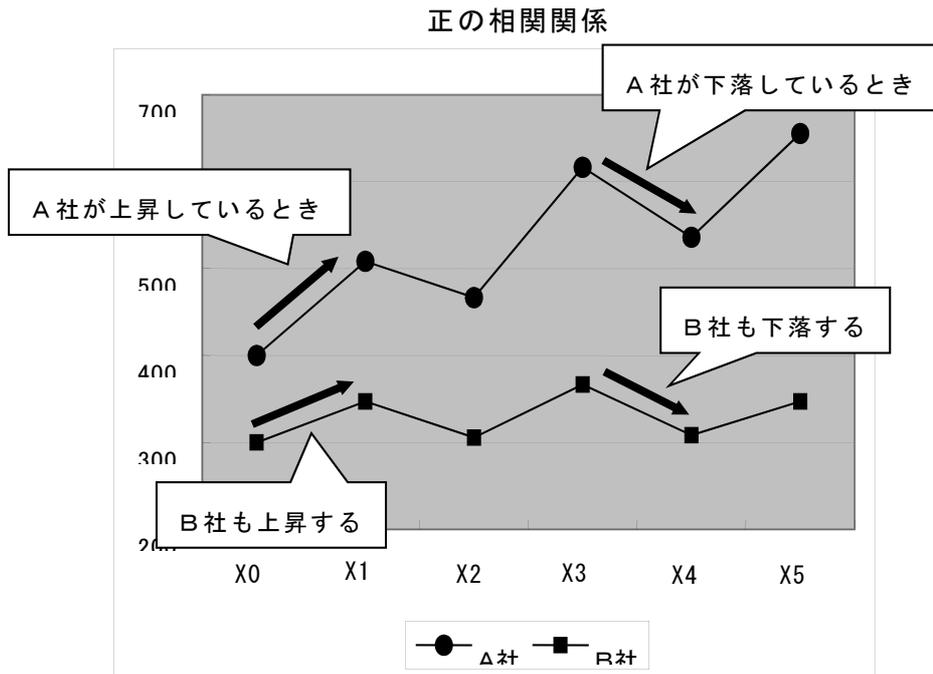
そのために、リスクとリターン、各々が「高い場合」と「低い場合」の4通りの組み合わせを示したのが以下のグラフです。



ケース1 2銘柄ポートフォリオ（正の相関関係の場合）

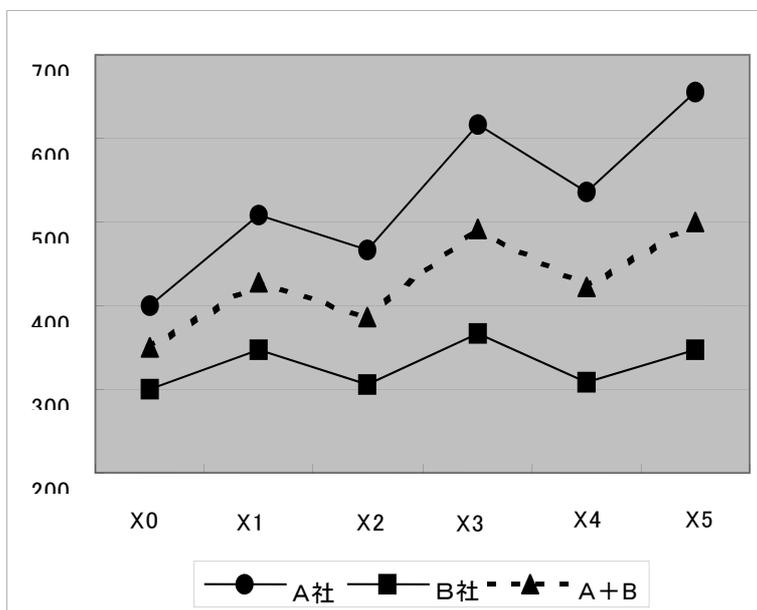
以下のA社とB社のチャートを見てください。A社は「ハイ・リスクでハイ・リターン」、B社は「ロー・リスクでロー・リターン」です。

次に、A社とB社の価格の上昇・下落のタイミングをみましょう。**A社が上昇**しているときには**B社も上昇**しています。**A社が下落**しているときには**B社も下落**しています。これを「A社とB社は**正の相関**にある」と言います。



ここで、投資元本 100 万円を用意しましょう。もし、100 万円全額でA社を買っていると、100 万円はA社の株価変動にあわせて増減します。100 万円全額でB社を買っているとB社の株価変動に合わせて増減します。

次に「A社を50万円、B社を50万円」を買ったら、100万円全体はどう変動するか考えてみましょう。別に難しくはありません。A社のラインとB社のラインのちょうど中間を変動するはず（下のグラフの点線）。



「ハイ・リスクでハイ・リターン」なA社と、「ロー・リスクでロー・リターン」なB社を組み合わせて買くと、リスクもリターンもその中間になっています。

面白くありません、当たり前の結果です。これを「**正の相関関係にある銘柄を組み合わせてもポートフォリオ効果が働かない**」と言います。

そもそも、ポートフォリオ効果とは何か。それは次の「**負の相関関係にある銘柄**」を組み合わせた場合に明らかになります。

ケース2 2銘柄ポートフォリオ（負の相関関係の場合）

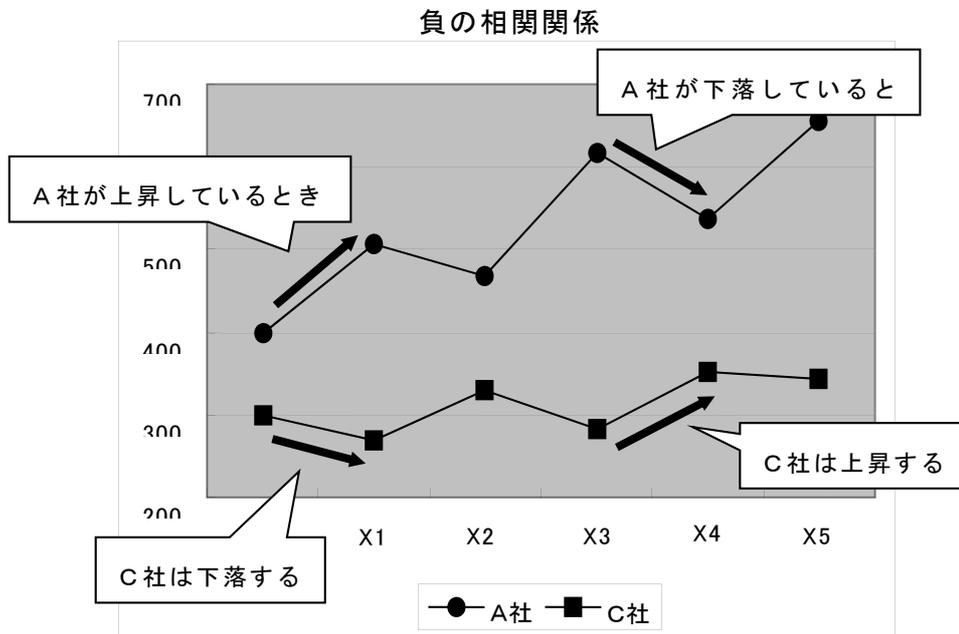
ケース1で登場したA社と、新たなC社を組み合わせてみましょう。

注意すべきは以下の点です。

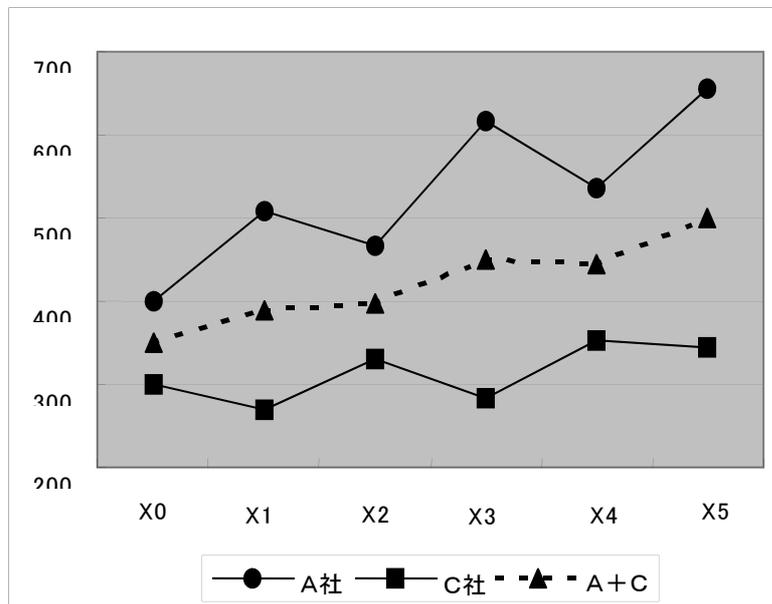
- ① C社のリスクとリターンは、前述のB社と全く同じである。
- ② ただし、C社の動きはB社（A社とも）と正反対。

A社が上昇するとC社は下落し、A社が下落するとC社は上昇する。

②を「A社とC社は**負の相関**にある」と言います。



「A社を 50 万円、C社を 50 万円」を買ったら、100 万円全体はどう変動するか考えてみましょう。先ほどと同様に「A社のラインとC社のラインのちょうど中間」を変動するはず（下のグラフの点線）。



「ハイ・リスクでハイ・リターン」なA社と、「ロー・リスクでロー・リターン」なB社を組み合わせて買くと、リターンは先ほど同様、A社とC社の中間になっていますが、**リスクはC社よりも小さく**なっています。

「ハイ・リスク」なA社と「ロー・リスク」なC社を組み合わせると、C社よりもリスクが小さくなったのです。これを**「負の相関関係にある銘柄を組み合わせるとポートフォリオ効果が生じる」**と言います。

でも、それほど不思議なことではありません。ただ、A社のラインの山とC社のラインの谷がぶつかり合って変動が相殺されているに過ぎません。

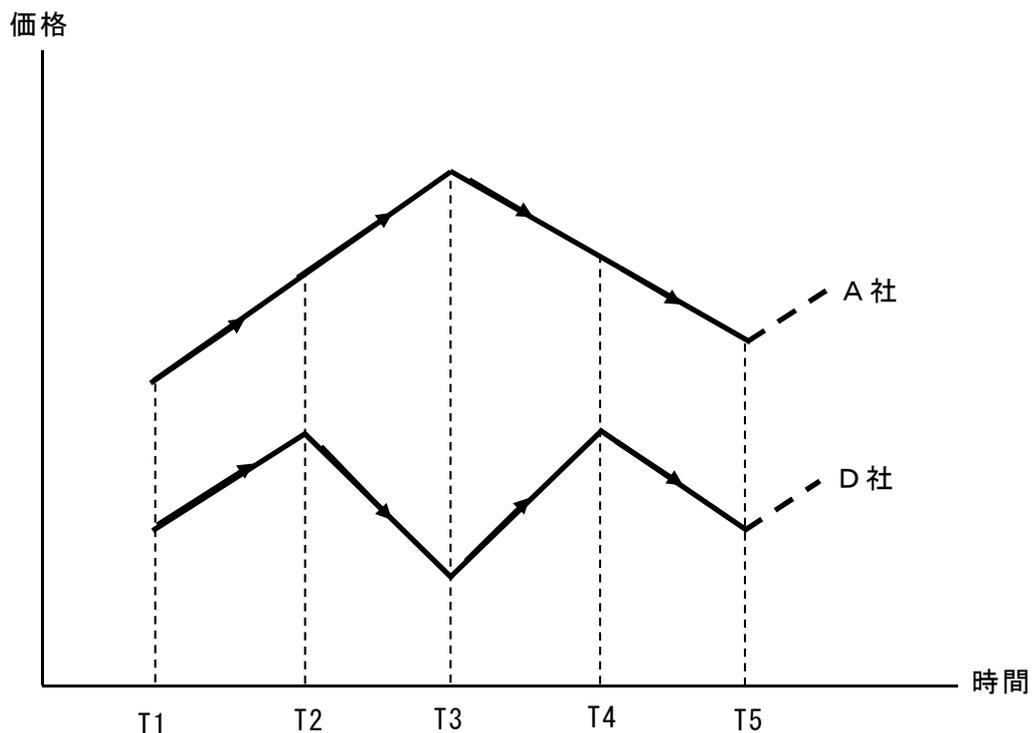
注意すべきは

ポートフォリオ効果は**リスク**が銘柄の加重平均**以下**になること

リターンは正の相関でも負の相関でも、**常に銘柄の加重平均**になること

です。

ケース3 相関係数がゼロ（無相関）でもポートフォリオ効果が発生する理由



○ A社とD社が無相関であることの意味

T1 から T3 の期間、A社は上昇していますが、D社は上昇と下落をしており、「動きが同じ（正の相関）」でもなく、「動きが反対（負の相関）」でもありません。

同様に T3 から T5 の期間、A社は下落していますが、D社は上昇と下落をしており、「動きが同じ（正の相関）」でもなく、「動きが反対（負の相関）」でもありません。

このような関係を**無相関（相関係数がゼロ）**といいます。

○ 無相関でもポートフォリオ効果が発生する理由

期間全体（T1 から T5）で見ると、A社とD社には「正の相関」も、「負の相関」も見られません。

しかし、T2 から T3 の期間と T3 から T4 の期間には負の相関（動きが反対）が存在しリスクが減少しています。つまり無相関でもポートフォリオ効果は発生するのです。

補足 相関係数が+1（完全正相関）でない限りポートフォリオ効果は発生する

例えば相関係数が+0.9 であっても、上記のグラフで解説したようにごく一部の期間だけ負の相関関係が存在します（無ければ完全正相関だから）。その期間にはリスクが減少する、つまりポートフォリオ効果は発生します。