

*** レポート ***

ヘッジファンドにおける パフォーマンス優劣の持続性について

資産運用研究所 鈴木 優子

要 約

投資家がファンドを選定する場合、過去の絶対的なパフォーマンスだけでなく、類似するファンド間の相対的なパフォーマンスの優劣も考慮するだろう。この背景には、絶対的なパフォーマンスは相場環境によって変動するものの、ファンドマネージャーのスキルは相対的なパフォーマンスの優劣に現れることを、投資家が前提としていることがあると考えられる。そこで、本稿では、ファンドマネージャーのスキルの差が大きいとされるヘッジファンドを対象として、パフォーマンスの優劣が持続していたのか確認するために、統計的検定を行った。

具体的には、ヘッジファンドは戦略によりパフォーマンス特性が異なるため、戦略毎にパフォーマンスの優劣を分析することとした。まず、パフォーマンスの評価指標には騰落率を用い、計測期間による違いを調べるために、半期と四半期で計測した。分析期間は2009年7月～2011年6月とし、帰無仮説を「パフォーマンスの優劣に持続性はない」として、(1)連続する二期間（半期、四半期）のパフォーマンスの持続性について検定を行い、これを数回繰り返すものと、(2)騰落率の計測期間を四半期とし、分析期間全体を通した検定を行った。

その結果、計測期間や検定方法により、検定結果に違いが確認された。検定(1)においては、騰落率の計測期間を半期とした場合では全期間において帰無仮説が棄却された戦略が三つあったが、四半期の場合では該当する戦略はなかった。また、検定(2)では四戦略において帰無仮説が棄却された。結果として、債券戦略、破綻債券戦略、アービトラージ戦略は、検定(1)（半期の場合）と検定(2)の両方において帰無仮説が棄却され、パフォーマンスの優劣が持続する可能性が示唆された。

目次

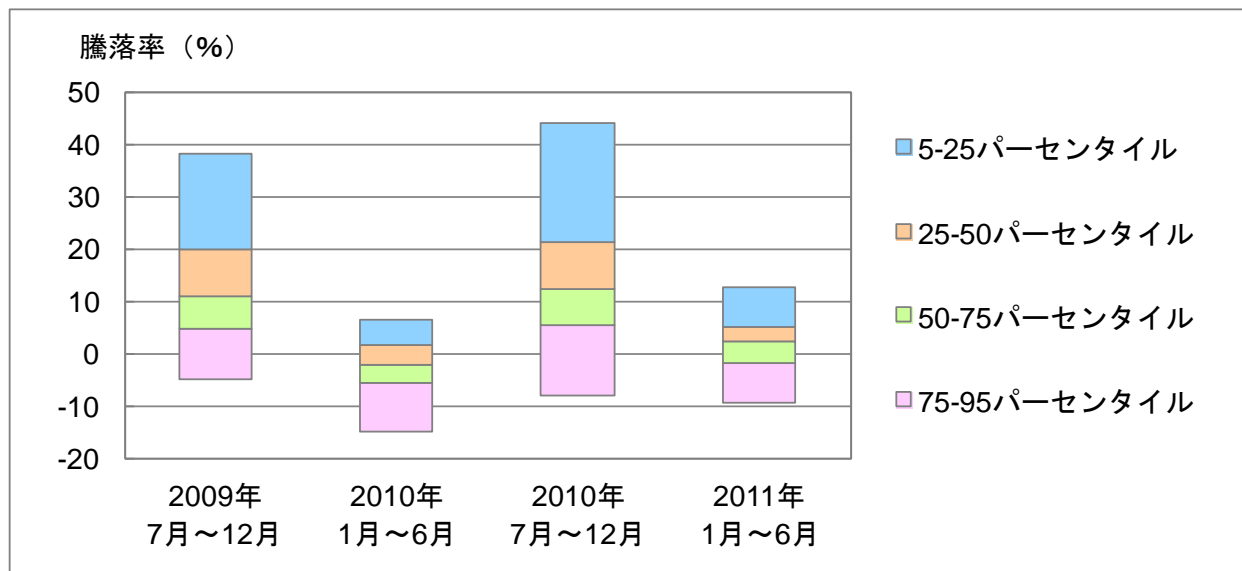
1. はじめに
2. 分析対象について
3. 分析方法について
 - 3.1 パフォーマンスの持続性について
 - 3.2 検定方法について
 - 3.2.1 二期間の検定方法
 - 3.2.2 多期間の検定方法
4. 分析結果
 - 4.1 二期間の検定結果
 - 4.2 多期間の検定結果
5. まとめ

1. はじめに

投資家がファンドへの投資を検討する場合、どのような方法を用いてファンドを選定するだろうか。多くの場合は、投資を検討しているカテゴリーを対象に投資候補ユニバースを作成し、ユニバース内でファンドを絞り込んでいく方法を選択するのではないかと思われる。その方法は、パフォーマンス評価指標を用いた定量的な評価によりファンドを絞り込んだ後、運用会社やファンドマネージャーの状況等に基づく定性的な評価を綿密に行い、ファンドを更に絞り込んでいくという方法である。この際、多くの投資家は、過去の絶対的なパフォーマンスが将来に渡って持続すると想定しているわけではないが、過去のパフォーマンスをファンド評価に用いるのは、ユニバース内での相対的なパフォーマンスの優劣が持続する（以下、パフォーマンスの持続性）可能性があるということ为前提としているためだと考えられる。

ここで、今回取り上げるヘッジファンドから株式ロング・ショート戦略に属するファンド（904本）を例にとり、パフォーマンスの分布状況を示す。これらのファンドで投資候補ユニバース（ピアグループ）を作成し、対象期間を今回の分析期間と同じ2009年7月～2011年6月として、半期毎に騰落率を計測した。この結果を図表1に示す。

図表1 株式ロング・ショート戦略のパフォーマンスの分布状況



出所：NFI 作成

図表1をみると、このユニバースの騰落率については、それぞれの期間において、ファンド間で最大20%~50%の差が開いている。このことから、同じ相場環境の下においてもファンドマネージャーによりパフォーマンスに差が生じ、運用スキルに大きなバラツキがあることが分かる。

また、分析期間中にあるファンドマネージャーのパフォーマンスが高位を維持していたとする。この点からは、このファンドマネージャーは、運用スキルが優れていたと判断することができそうであるが、ただ偶然に高位を維持していた可能性がある。そのため、これが偶然に生じたものか、もしくは、偶然ではなくファンドマネージャーの運用スキル等が反映されて生じていたのか、判断する必要がある。

そこで、本稿では、ファンド間のパフォーマンスの持続性が存在するのかを明らかにするため、ファンドマネージャーによる運用スキルの差が大きいとされるヘッジファンドを分析対象として、簡単な統計的検定を用いて分析することとした。

なお、パフォーマンスの持続性を分析した先行研究の多くは、パフォーマンスに持続

性が存在したと報告しているが¹、その反対の結果を報告している文献²もある。

2. 分析対象について

分析期間は2009年7月～2011年6月³とし、分析データにはユーリカヘッジ⁴のデータベースを使用する。分析対象とするのは、リターンデータを米ドル建てで公表しており、かつ分析期間中に全てのリターンデータが揃っているファンドとする。また、ヘッジファンドは採用している戦略によってリスク・リターン特性が異なるため、戦略毎にユニバースを作成して分析することとする。

以下に、分析対象とするファンドの戦略と本数を示す。

図表2 分析対象戦略とファンド数

戦略 (ユニバース)	分析期間内の ファンド数
株式ロング・ショート	904
CTA/マネージド・フューチャーズ	207
債券	137
マルチ戦略	101
マクロ	93
破綻債券	73
イベント・ドリブン	50
アービトラージ	49
レラティブ・バリュアー	34

出所：ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

¹ Liang (1999), Agarwal and Naik (2000a, 2000b), Edwards and Caglayan (2001), Koh, Koh and Teo (2003), Harri and Brorsen (2004), Hübner (2005), Banquero, Horst, and Verbeek(2005) 等

² Herzberg and Mozes (2003), Kat and Menexe (2003) 等

³ 分析対象ファンドの本数の関係により、分析期間を24ヶ月とする。

⁴ 以下にユーリカヘッジの免責事項を引用する。

Eurekahedge(“ユーリカヘッジ”)のデータは、各運用機関及び外部の情報を元に作成しております。ユーリカヘッジ及びその関係者は情報の正確性、完全性、市場性、仮定、計算などについて保証を行っておりません。情報の閲覧・利用者は、データの使用に際して、情報における全てのリスクを認識し、負う必要があります。ユーリカヘッジではデータ及び情報に基づくいかなる理由の損害に関しても責任を負いかねます。データは、特定のファンド、有価証券、または金融商品、企業への投資に関する勧誘或いは販売勧誘を構成するものではなく、また、金融機関や専門家としての助言として解釈されるべきではありません。Copyright © 2011 Eurekahedge Pte Ltd

3. 分析方法について

3.1 パフォーマンスの持続性について

ヘッジファンドのパフォーマンスを評価する指標としては、 α (超過収益)、騰落率、リターン・リスク比等の様々な指標があげられるが、本稿ではパフォーマンス評価でよく用いられる騰落率を用いる。また、計測期間による分析結果の違いを調べるために、半期と四半期の二つの期間で騰落率を計測する。

パフォーマンスの優劣は、次に示す手順で決める。まず、期間（半期、四半期）毎にユニバース毎の騰落率の中央値を求める。次に、各ファンドについて、騰落率が中央値より高ければ、そのファンドは優位にあり、低ければ劣位にあるとする。

そして、あるユニバースにおいてファンドの優劣が持続しているとの検定結果を得ることができれば、そのユニバース内のファンド間にはパフォーマンスの持続性があるとする。

3.2 検定方法について

パフォーマンスの持続性の分析においては、検定方法による違いを調べるとともに、分析の頑健性を高めるために、二つの分析を行う。一つ目は、連続する二期間におけるパフォーマンスの持続性を検定し、これを数回繰り返して、分析期間全体のパフォーマンスの持続性を分析する方法である。二つ目は、ユニバース内のファンドが、連続して優位（劣位）にあった場合、これが偶然に生じたのか否かを分析する方法である。各分析方法の詳細は、3.2.1 項、3.2.2 項で説明し、検定に使用したデータの基本統計量は、参考資料に示した。

3.2.1 二期間の検定方法

ここでは、パフォーマンスの持続性の二つの分析のうち、一つ目の分析方法について解説する。この方法の具体的な手順は次の通りである。まず、分析期間を図表 3 の通りに半期と四半期で区切り、それぞれの期間で騰落率を計測する。次に、連続する二つの期間（半期、四半期）のパフォーマンスの持続性を検定する。そして、この検定を数回繰り返すことで、分析期間全体を通じた持続性を分析する。

図表3 二期間の検定に用いる分析期間

騰落率計測期間	期間	検定
半期	期間1:2009年7月～2009年12月	期間1→期間2
	期間2:2010年1月～2010年6月	期間2→期間3
	期間3:2010年7月～2010年12月	期間3→期間4
	期間4:2011年1月～2011年6月	-
四半期	期間1:2009年7月～2009年9月	期間1→期間2
	期間2:2009年10月～2009年12月	期間2→期間3
	期間3:2010年1月～2010年3月	期間3→期間4
	期間4:2010年4月～2010年6月	期間4→期間5
	期間5:2010年7月～2010年9月	期間5→期間6
	期間6:2010年10月～2010年12月	期間6→期間7
	期間7:2011年1月～2011年3月	期間7→期間8
	期間8:2011年4月～2011年6月	-

出所：NFI作成

ここで、半期毎に騰落率を計測した場合の株式ロング・ショート戦略の例を取り上げる。二期間の優位／劣位にあるファンド数は、図表4の通りに表わすことができる。

図表4 二期間の優劣の分布例

戦略：株式ロング・ショート戦略 / 期間：半期

観測度数		期間2 (2010年1月～6月)		
		優位	劣位	合計
期間1 (2009年7月～12月)	優位	203	249	452
	劣位	249	203	452
	合計	452	452	904

出所：ユーリカヘッジのデータベースよりNFI作成

図表4の観測された度数（以下、観測度数）について、期間2の結果が期間1に関係なく決まるならば、パフォーマンスの持続性はないと考えられる。そこで、帰無仮説⁵を「期間1と期間2は独立である」とし、検定により帰無仮説が棄却されれば、パフ

⁵ ここでは、ある仮説が成立するか調べるために用いる仮説であり、ある仮説と逆の事象を指す。帰無仮説が棄却されれば、元のある仮説を支持することができる。

パフォーマンスの持続性があるとする。

この分析には、各戦略のファンド数（標本数）等に応じて、適切な検定を行うために、 χ^2 二乗検定⁶とフィッシャーの正確確率検定⁷を使い分ける⁸。具体的には、ルール・オブ・ファイブ⁹という条件を満たす戦略には χ^2 二乗検定を用い、この条件を満たさず χ^2 二乗検定が適さない戦略には、フィッシャーの正確確率検定を用いることとする。例をあげると、図表4のようにファンド数が50以上と十分にあり、期待度数を求めた場合に、その値が5以上となる戦略には χ^2 二乗検定を用いる。反対に、この条件を満たさない戦略には、フィッシャーの正確確率検定を用いる。

以下は、分析対象としている戦略と検定方法の対応表である。なお、分析結果は4.1節に示した。

戦略 (ユニバース)	検定方法	
	半期	四半期
株式ロング・ショート	χ^2 二乗	χ^2 二乗
CTA/マネージド・フューチャーズ	χ^2 二乗	χ^2 二乗
債券	χ^2 二乗	χ^2 二乗
マルチ戦略	χ^2 二乗	χ^2 二乗
マクロ	χ^2 二乗	χ^2 二乗
破綻債券	χ^2 二乗	χ^2 二乗
イベント・ドリブン	χ^2 二乗	χ^2 二乗
アービトラージ	フィッシャー	フィッシャー
レラティブ・バリュー	フィッシャー	フィッシャー

⁶ 一般的には、ピアソンの χ^2 二乗検定を指す。「観察された事象の相対的頻度がある頻度分布に従う」という帰無仮説について検定するものである。

⁷ 標本数が少ない場合に、二つのカテゴリー・データの分析に用いられる検定方法である。

⁸ 両検定で検定力に違いはあるが、分析対象としたヘッジファンドには、標本数が少なく、 χ^2 二乗検定が適さない戦略が存在する一方で、標本数が多く、フィッシャーの正確確率検定においてP値が求めにくい戦略も混在しているため、両検定を併用することとした。

⁹ 明確な定義はないが、一般的には分割表において、各セルの期待度数が5以上かつ標本数が50以上であることとされている。期待度数が5より小さいと検定統計量が χ^2 二乗値分布に十分に近似できないためである。

3.2.2 多期間の検定方法

ここでは、パフォーマンスの持続性の二つの分析のうち、二つ目の分析について解説する。この分析は、騰落率の計測期間を四半期とし、分析期間全体を通して、優位／劣位が連続するファンド数がランダムに生じたものか否かについて分析するものである。この分析の具体的な手順は次の通りである。

まず、騰落率の分析期間中に連続して優位／劣位にあるファンド数について、観測度数と確率的に求められる理論的な度数（以下、理論度数）を求める。そして、二つの度数に統計的に有意な差があるのかを検定し、この二つの度数に差がないという検定結果が得ることができれば、ファンドのパフォーマンスの優劣はランダムに決定されると考えられるため、パフォーマンスの持続性はないといえる。

優位側と劣位側のそれぞれにおいて、帰無仮説を「観測度数と理論度数には差がない」として、ウィルコクソンの符号付順位和検定¹⁰を行い、帰無仮説が棄却されれば持続性があるとする。以下は、優位が連続した場合の理論度数の計算方法であり、劣位が連続する場合も同様に求める。

期間	優位の ファンド数		組み合わせ	理論度数
期間 1	N_1	➔	期間 1 で優位	N_1
期間 2	N_2		期間 1→期間 2 にかけて優位が 2 回連続	$N_1 \times N_2 / N$
...
期間 8	N_8		期間 1→期間 8 にかけて優位が 8 回連続	$N_1 \times N_2 \cdots N_8 / (N^7)$

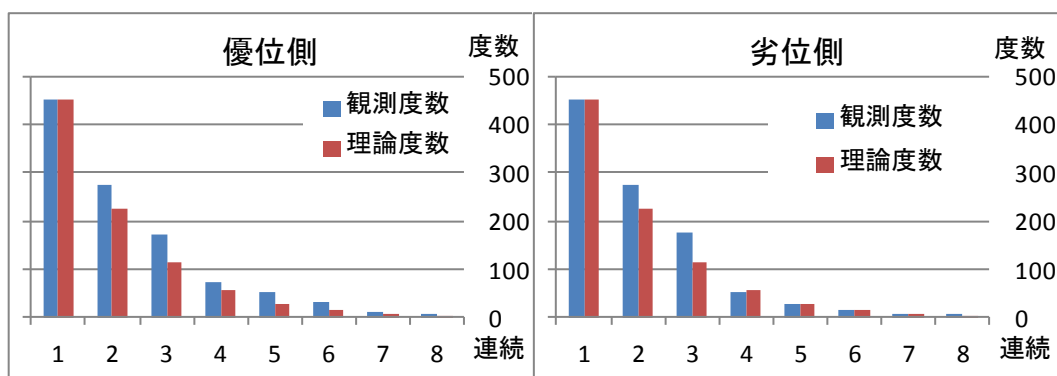
* : N は戦略全体のファンド数

¹⁰ 対応のある一対の標本について、代表値に差があるのかを検定するものである。

ここで、株式ロング・ショート戦略の例を取り上げる。この戦略の観測度数と理論度数は、図表5の通り分布している。

図表5 観測度数と理論度数の例

戦略：株式ロング・ショート戦略 / 期間：四半期



出所：ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

図表5の優位側と劣位側の分布状況を確認する。優位側においては、連続した回数に関わらず、観測度数は理論度数より高いが、劣位側においては、二つの度数は連続した回数により大小関係が様々である。

このとき、それぞれの側において、観測度数と理論度数に差があるといえるであろうか。ウィルコクソンの符号付順位和検定は、この二つの度数に統計的な差があるのかを検定するものであり、分析結果を4.2節に示した。

4. 分析結果

4.1 二期間の検定結果

図表 6、7 は、半期と四半期の騰落率のデータを用いて、 χ 二乗検定/フィッシャーの正確確率検定を行った結果である。

図表 6 χ 二乗検定/フィッシャーの正確確率検定の結果 (半期)

戦略	期間*1	P値	有意*2
株式ロング・ショート	期間1→2	0.003	***
	期間2→3	0.000	***
	期間3→4	0.126	
CTA/マネージド・フューチャーズ	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.001	***
	期間3→4	0.297	
債券	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.021	**
	期間3→4	0.003	***
マルチ戦略	期間1→2	0.059	*
	期間2→3	0.923	
	期間3→4	0.621	
マクロ	期間1→2	0.350	
	期間2→3	0.029	**
	期間3→4	0.120	
破綻債券	期間1→2	0.026	**
	期間2→3	0.002	***
	期間3→4	0.026	**
イベント・ドリブン	期間1→2	0.572	
	期間2→3	0.572	
	期間3→4	0.572	
アービトラージ	期間1→2	0.023	**
	期間2→3	0.004	***
	期間3→4	0.023	**
レラティブ・バリュー	期間1→2	1.000	
	期間2→3	0.169	
	期間3→4	0.169	

*1: 期間1: 2009年7月~2009年12月、期間2: 2010年1月~2010年6月、
期間3: 2010年7月~2010年12月、期間4: 2011年1月~2011年6月

*2: ***は1%、**は5%、*は10%で有意

出所: ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

図表7 χ 二乗検定/フィッシャーの正確確率検定の結果（四半期）

戦略	期間*1	P値	有意*2
株式ロング・ショート	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.020	**
	期間3→4	0.206	
	期間4→5	0.000	***
	期間5→6	0.000	***
	期間6→7	0.000	***
	期間7→8	0.842	
CTA/マネージド・フューチャーズ	期間1→2	0.237	
	期間2→3	0.237	
	期間3→4	0.728	
	期間4→5	0.003	***
	期間5→6	0.000	***
	期間6→7	0.010	**
	期間7→8	0.532	
債券	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.000	***
	期間3→4	0.798	
	期間4→5	0.669	
	期間5→6	0.000	***
	期間6→7	0.001	***
	期間7→8	0.003	***
マルチ戦略	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.002	***
	期間3→4	0.920	
	期間4→5	0.037	**
	期間5→6	0.002	***
	期間6→7	0.059	*
	期間7→8	0.022	**
マクロ	期間1→2	0.469	
	期間2→3	0.120	
	期間3→4	0.078	*
	期間4→5	0.177	
	期間5→6	0.078	*
	期間6→7	0.352	
	期間7→8	0.917	
破綻債券	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.000	***
	期間3→4	0.128	
	期間4→5	0.906	
	期間5→6	0.906	
	期間6→7	0.413	
	期間7→8	0.026	**
イベント・ドリブン	期間1→2	0.090	*
	期間2→3	0.090	*
	期間3→4	1.000	
	期間4→5	0.090	*
	期間5→6	0.001	***
	期間6→7	0.258	
	期間7→8	0.572	
アービトラージ	期間1→2	0.000	***
	期間2→3	0.000	***
	期間3→4	0.258	
	期間4→5	0.089	*
	期間5→6	0.000	***
	期間6→7	0.001	***
	期間7→8	0.156	
レラティブ・バリュー	期間1→2	0.005	***
	期間2→3	0.169	
	期間3→4	1.000	
	期間4→5	0.169	
	期間5→6	0.005	***
	期間6→7	0.038	**
	期間7→8	1.000	

*1: 期間1: 2009年7月~2009年9月、期間2: 2009年10月~2009年12月、
期間3: 2010年1月~2010年3月、期間4: 2010年4月~2010年6月、
期間5: 2010年7月~2010年9月、期間6: 2010年10月~2010年12月、
期間7: 2011年1月~2011年3月、期間8: 2011年4月~2011年6月

*2: ***は1%、**は5%、*は10%で有意

出所: ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

まず、図表 6（半期の場合）を確認する。有意水準を 10%としたとき、少なくとも連続する二つの期間において帰無仮説が棄却された戦略は、株式ロング・ショート戦略、CTA/マネージド・フューチャーズ戦略、債券戦略、破綻債券戦略、アービトラージ戦略の五戦略である。このうち、全期間において帰無仮説が棄却された戦略は、債券戦略、破綻債券戦略、アービトラージ戦略である。次に、図表 7（四半期の場合）を確認すると、全期間を通して帰無仮説が棄却された戦略は一つもないという結果となった。

4.2 多期間の検定結果

図表 8 は、四半期の騰落率のデータを用いて、ウィルコクソンの符号付順位和検定を行った結果である。

図表 8 ウィルコクソンの符号付順位和検定の結果

戦略	優位側		劣位側	
	P 値	有意*	P 値	有意*
株式ロング・ショート	0.017	**	0.674	
CTA/マネージド・フューチャーズ	0.123		0.092	*
債券	0.017	**	0.017	**
マルチ戦略	0.017	**	0.017	**
マクロ	0.779		0.779	
破綻債券	0.017	**	0.017	**
イベント・ドリブン	0.261		0.888	
アービトラージ	0.035	**	0.017	**
レラティブ・バリュー	0.017	**	0.888	

*: ***は 1%、**は 5%、*は 10%で有意

出所：ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

図表 8 から、多期間の検定をした結果、有意水準を 5%として優位側と劣位側の両側において帰無仮説が棄却された戦略は、債券戦略、マルチ戦略、破綻債券戦略、アービトラージ戦略の四つであることが分かる。また、優位側／劣位側のいずれかが優位である戦略は三つあるが、そのうち二つ（株式ロング・ショート戦略とレラティブ・バリュー

一戦略)は優位側において帰無仮説が棄却された。これは、「パフォーマンスの持続は、劣位側から生じていた」という Agarwal and Naik(2000a)の分析結果と異なるものとなった。

5. まとめ

本稿では、ヘッジファンドを分析対象として、戦略毎に作成したユニバースにおけるパフォーマンスの優劣の持続性についての分析を行った。

パフォーマンスの評価指標として半期と四半期の騰落率を用い、分析期間を2009年7月～2011年6月とした。あるユニバースにおいて、あるファンドの各期間中の騰落率が中央値より高ければ(低ければ)、そのファンドは優位(劣位)にあるとし、ファンド間で優劣関係が持続していれば、そのユニバースにはパフォーマンスの持続性があるとした。帰無仮説を「パフォーマンスの優劣に持続性はない」として、(1)連続する二期間(半期、四半期)のパフォーマンスの持続性について検定(χ^2 乗検定/フィッシャーの正確確率検定)を行い、これを数回繰り返すものと、(2)騰落率の計測期間を四半期として、優位/劣位が連続したファンド数について、観測度数と理論度数に統計的に差があるのかの検定(ウィルコクソンの符号付順位和検定)を行った。

その結果、騰落率の計測期間や検定方法により、検定結果に違いが確認された。

まず、検定(1)において、計測期間が半期の場合に全期間で帰無仮説が棄却された戦略が三つ(債券戦略、破綻債券戦略、アービトラージ戦略)みられたが、四半期の場合では該当する戦略はなかった。これに対して、同じく四半期のデータを用いた検定(2)においては、四戦略(債券戦略、マルチ戦略、破綻証券戦略、アービトラージ戦略)において帰無仮説が棄却された。結果として、債券戦略、破綻債券戦略、アービトラージ戦略が、検定(1)(半期の場合)と検定(2)の両方において帰無仮説が棄却され、パフォーマンスの優劣が持続する可能性があることが示唆された。

最後に、本稿の分析に残されたいくつかの課題を取り上げる。

まず、パフォーマンスの評価指標は騰落率だけでは不十分であり、ヘッジファンド特性を考慮したリスク指標や、 α についても分析する必要がある。また、多くのヘッジファンドにはロックアップ期間が設定されていることを考慮すると、パフォーマンスの計

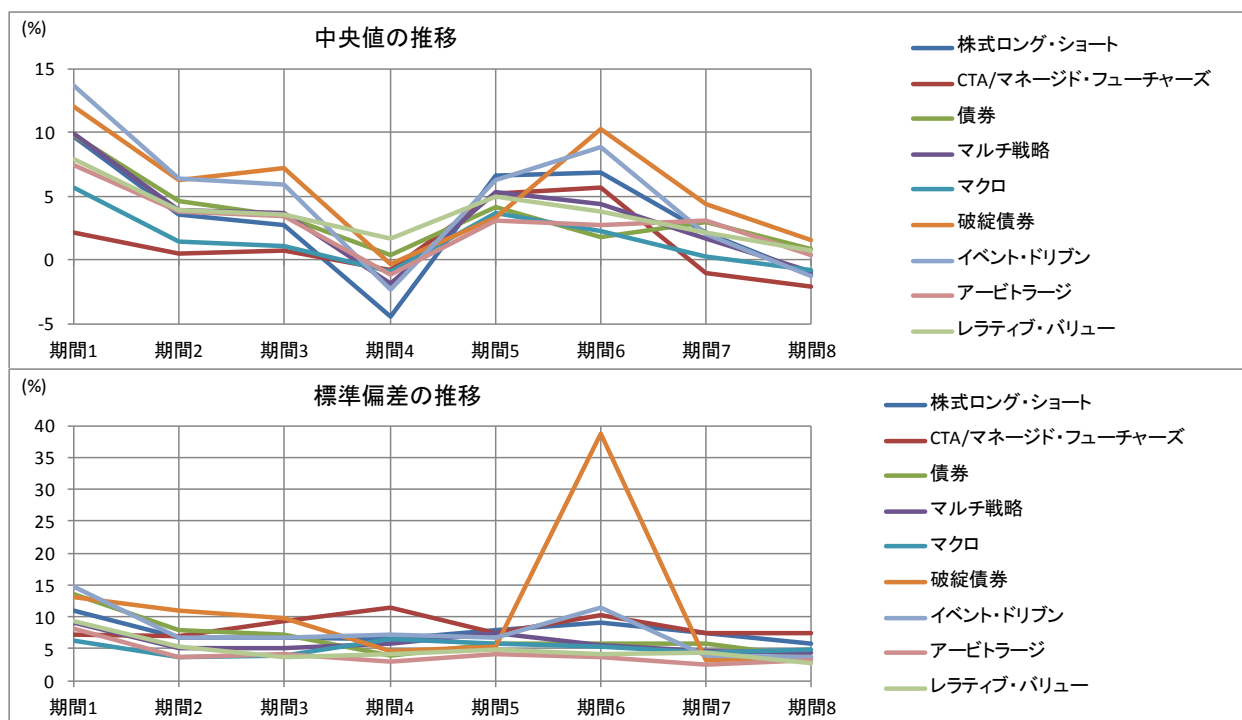
測期間は1年以上が望ましい。さらには、本稿より発展した課題として、パフォーマンスの持続性の有無が明らかになった時、その原因を調査することや、ファンドの選定方法を再考することなどがあげられる。

参考資料

検定に用いたデータの統計量

図表9 四半期の騰落率に関するデータ

	中央値(%)								標準偏差(%)							
	期間1	期間2	期間3	期間4	期間5	期間6	期間7	期間8	期間1	期間2	期間3	期間4	期間5	期間6	期間7	期間8
株式ロング・ショート	9.66	3.54	2.75	-4.48	6.54	6.83	2.13	-1.12	10.95	6.82	6.78	6.46	7.82	9.18	7.44	5.83
CTA/マネージド・フューチャーズ	2.15	0.50	0.78	-0.77	5.18	5.69	-1.03	-2.05	7.30	6.90	9.24	11.42	7.47	10.24	7.37	7.39
債券	9.81	4.61	3.43	0.32	4.08	1.72	2.90	0.83	13.53	7.95	7.26	3.97	5.74	5.79	5.72	3.63
マルチ戦略	9.90	3.93	3.64	-1.89	5.27	4.31	1.71	-0.91	9.11	5.10	5.11	5.71	7.34	5.57	4.67	4.37
マクロ	5.65	1.38	1.08	-0.98	3.68	2.19	0.28	-0.79	6.24	3.69	3.86	6.60	5.81	5.29	4.46	4.83
破綻債券	12.00	6.19	7.22	-0.29	3.29	10.26	4.32	1.57	13.19	10.86	9.73	4.71	5.23	38.73	3.33	3.68
イベント・ドリブン	13.59	6.30	5.90	-2.33	6.27	8.88	2.06	-1.28	14.65	6.80	6.86	7.31	6.73	11.55	3.98	3.78
アービトラージ	7.43	3.81	3.42	-1.17	3.03	2.70	3.02	0.33	8.05	3.68	4.21	3.02	4.14	3.69	2.58	3.25
レラティブ・バリュー	7.87	3.84	3.59	1.64	5.01	3.76	2.18	0.73	9.22	5.34	3.72	4.22	4.83	4.23	4.42	2.67

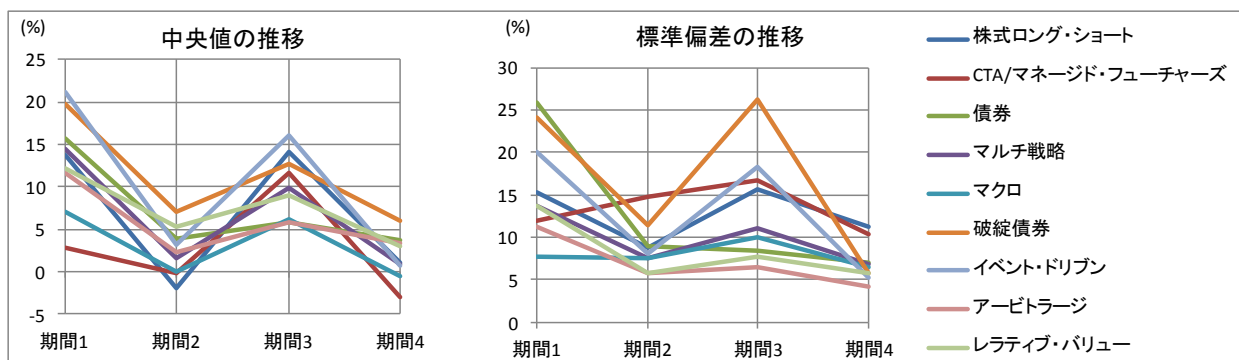


*： 期間1：2009年7月～2009年9月、期間2：2009年10月～2009年12月、期間3：2010年1月～2010年3月、
期間4：2010年4月～2010年6月、期間5：2010年7月～2010年9月、期間6：2010年10月～2010年12月、
期間7：2011年1月～2011年3月、期間8：2011年4月～2011年6月

出所：ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

図表 10 半期の騰落率に関するデータ

戦略	中央値(%)				標準偏差(%)			
	期間1	期間2	期間3	期間4	期間1	期間2	期間3	期間4
株式ロング・ショート	13.71	-1.90	14.05	1.06	15.25	8.68	15.57	11.22
CTA/マネージド・フューチャーズ	2.89	-0.24	11.59	-3.06	11.92	14.82	16.68	10.39
債券	15.75	3.89	5.86	3.76	25.82	8.89	8.38	7.07
マルチ戦略	14.47	1.66	9.92	0.81	13.67	7.57	11.07	6.86
マクロ	7.12	0.08	6.10	-0.51	7.76	7.60	10.01	6.39
破綻債券	19.79	6.98	12.63	5.99	24.18	11.48	26.19	5.75
イベント・ドリブン	21.13	3.23	16.08	0.74	20.12	8.03	18.36	5.31
アービトラージ	11.68	2.24	5.85	3.35	11.27	5.71	6.40	4.10
レラティブ・バリュー	12.25	5.29	9.01	2.95	13.74	5.80	7.63	5.73



* : 期間 1: 2009 年 7 月～2009 年 12 月、期間 2: 2010 年 1 月～2010 年 6 月、
期間 3: 2010 年 7 月～2010 年 12 月、期間 4: 2011 年 1 月～2011 年 6 月

出所：ユーリカヘッジのデータベースより NFI 作成

参考文献

- Agarwal, V. and Naik, N. Y. (2000a). Multi-period performance persistence analysis of hedge fund. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3):327–342.
- Agarwal, V. and Naik, N. Y. (2000b). On taking the 'alternative' route: The risks, rewards, and performance persistence of hedge funds. *Journal of Alternative Investments*, 2(4):6–23.
- Edwards, F. R. and Caglayan, M. O. (2001). Hedge fund performance and manager skills. *Journal of Futures Markets*, 21(11):1003–1028.
- Boyson, N. M. (2008). Hedge fund performance persistence: A new approach. *Financial Analysts Journal*, 64(6):27–44.