ゴールデンクロスは，本当に『買い指標』と言えるのか

伊　藤　正　之

１．は　じ　め　に

拙稿（伊藤［2007］）で，有力な買い（売り）指標とされているゴールデン（デッド）クロスを検出する以前に企業を過去の累積投資収益率でグループ分けしておいた上で両クロス出現直後の投資収益率を調べたところ，いわゆるウィナー／ルーザーポートフォリオに対する過剰反応を超えるような検証結果が得られず，指標としての強力さに欠けると指摘した。本稿は，その後の研究会等で指摘された問題点に回答する意味も含めて，さらに様々な観点から検証を深めたものである。

２．サ　ン　プ　ル

今回の検証には日本証券経済研究所発行の『株式投資収益率（CD 版，2007年版）』より，1952年１月から2007年12月における東京証券取引所第１部，および第２部上場銘柄の月次投資収益率を用いた。これをサンプルとする。このサンプルに含まれる上場企業ごとの収益率データを，例えば1952年１月～1961年12月，1953年１月～1962年12月といった具合に，１月から始まる１年間を単位として10年ずつに区切る。企業ごとおよび10年ごとに区切った月次投資収益率の集合を検証のための１ユニットし，翌年から始まる10年間分の収益率の集合とは別のユニットとなる。1952年にすでに上場している企業については，開始年では1952年から1998年までの，47の期間別ユニットが出来上がる。ただし，各ユニット内の10年間／120カ月分の投資収益率のうち，前半60か月中20か月以上欠損値のあるものと，期間全体で60か月以上欠損値のあるユニットは除外した。その結果，最終的に本稿の検証に用いることとなったユニット数はトータルで39302個となった。

ところで，多くのテクニカル分析では通常生の株価データが用いられる。本稿ではその代わりとして企業ごとに月次収益率を自然対数化し，さらに逐次加算していった累積収益率を用いている。日次データを用いた実証分析で多く採用されている対数型収益率（$\ln(Pt/Pt-1)$）との類似から，収益率の累積値は株価の推移と極めて近い動きを表すことが知られている。

3．分　析　方　法

上記のようにして作った各ユニットの10年間のうち，前半5年間を判別期間と名づけ，これに続く6年目を検出期間，検出期間を含む後半5年間を調査期間と定義する。各ユニットの収益率データ Ri のうち判別期間に属するものは，以下に示す分析において2つの意味で企業を分類・判別するための指標を作るのに用いる。1つは，判別期間5年間にわたる企業 i の累積投資収益率 CRi を求め，同じ年号から始まるユニット相互でその大小により該当企業を7等分に分位化する。その後47の期間の分位別グループを統合し，全ユニットで7つの分位別グループを再構築する。以後，累積収益率が最小であったユニットの集合を第1分位，最大のものを第7分位と呼ぶ。

もう一つは，検出期間（$t=1, 2, \cdots, 12$）のデータと合わせて，60カ月移動平均 MA_{60} と24カ月移動平均 MA_{24} の算出に利用する。以上を数式化すると，以下のようになる。（ただし以下，判別期間の最後の12月を $t=0$ と表し，それ以前を負の，以後を正の整数で表記するものとする。したがって，各ユニットの10年間は，$-59, -58, -57, \cdots, -1, 0, 1, 2, \cdots, 59, 60$ という表記となる。）

$$CRi=\sum_{-59}^{0} Ri$$

$$MA_{60\,it}=1/60\cdot\sum_{p=t-59}^{t} CRip,\quad t=1, 2, \cdots, 12$$

$$MA_{24\,it}=1/24\cdot\sum_{p=t-24}^{t} CRip,\quad t=1, 2, \cdots, 12$$

上式で表された2つの移動平均値をもとに以下のように定義される60か月／24か月基準によるゴールデンクロス $GC_{60/24}$（以下，断らない限り GC と表記）と，デッドクロス $DC_{60/24}$（同，DC と表記）の検出を，検出期間1年間について行う；

If　$MA_{60\,it-1}>MA_{24\,it-1}$　and
　　$MA_{60\,it}<MA_{24\,it}$,　then $GC_{60/24t}$,　$t=1, 2, 3, \cdots, 12$

If　$MA_{60\,it-1}<MA_{24\,it-1}$　and
　　$MA_{60\,it}>MA_{24\,it}$,　then $DC_{60/24t}$,　$t=1, 2, 3, \cdots, 12$

ただし，連続する2年間に，GC, DC があわせて2回以上発生していた場合は，該当する GC, DC をすべて検証の対象外として除外した。

表1　検証対象ユニットの内訳

全ユニット							
		検証対象					
		GC			*DC*		非検出ユニット
うち除外対象			3か月連続株価上昇後 *GC*	*GC*, *DC* 複数回検出ユニット		3か月連続株価下降後 *DC*	
38423	(1120)	2711	373	412	3320	574	30860

検出された *GC* および *DC* は，先ほどの分位別グループごとに再度グループ化する。したがって，*GC*, *DC* に関する検証において，各分位に属する企業数は必ずしも等しくない。その上で，*GC*，あるいは *DC* の発生月を基準月として，この月からその後４年間の累積投資収益率の推移を追った。（検証対象となった *GC* 及び *DC* のユニット数は，表１参照）

４．実　証　結　果

図１はゴールデンクロス発生後48カ月にわたる累積投資収益率を分位別にあらわしたものである。この図から *GC* 発生銘柄の収益性についていえば，過去のウィナー／ルーザーの関係がその後見事に逆転する現象が色濃く反映された結果となった。過去最もひどい値下がりを経験した銘柄の集まりである第１分位が *GC* 発生直後から最上位に位置して，以下分位番号の若い方からほぼ順番のとおりに，しかも放射線状にひろがっている。すなわち，各分位をポートフォリオとみると，どれもクロス発生後の４年間は毎月ほぼ同じようなペースの収益率を，あたかもリスクを伴わないかたちであげられているようにみることができる。ちなみに，第１・第２分位は年率で15％弱，第３・第４分位でも年率８～９％という高収益率であった。このうち，表２に示すように，累積投資収益率がゼロでないとする有意性の点では，第１から第３分位までがこの４年間を通して１％以上のレベルを維持していたことが確認され，第４分位も *GC* 発生の半年後から５％以上の有意水準に達するようになった。発生月に高い収益率を記録した第５分位はその後累積投資収益率が下落したため，次に５％以上の有意水準でプラスの値とみなされるようになるのは１年以上後になってからであった。

図１　ゴールデンクロス発生後の分位別累積投資収益率

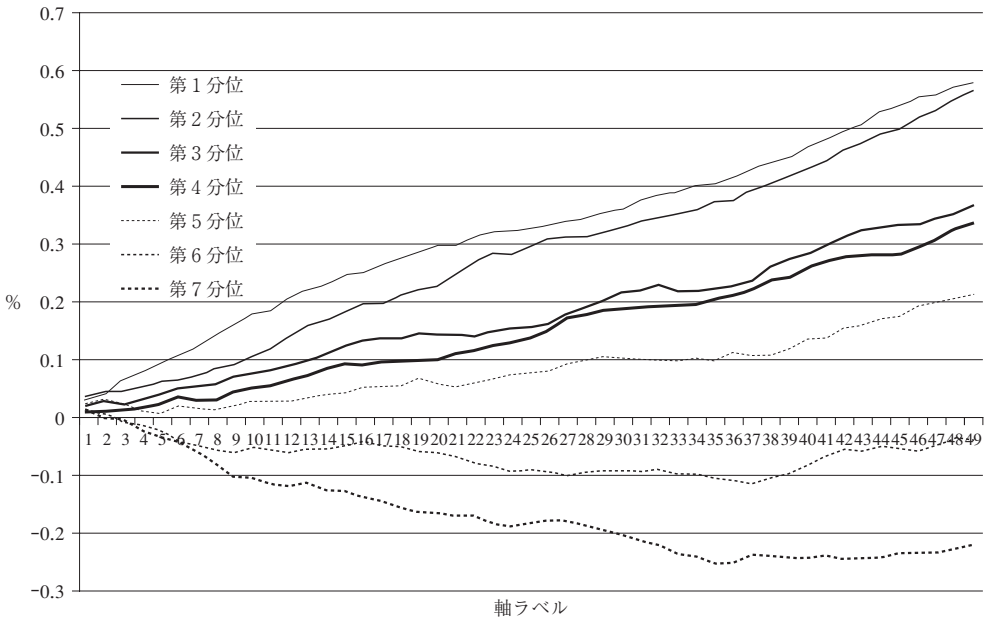


表２　ゴールデンクロス発生後の分位別累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	0.030446 ***	0.04137 ***	0.122728 ***	0.221446 ***	0.327182 ***	0.430183 ***	0.573496 ***
第２分位	0.035401 ***	0.043468 ***	0.07181 ***	0.158074 ***	0.295396 ***	0.394205 ***	0.552445 ***
第３分位	0.01919 ***	0.027628 ***	0.05453 ***	0.098053 ***	0.156066 ***	0.236634 ***	0.353628 ***
第４分位	0.008961	0.010091	0.028876 *	0.072326 ***	0.138101 ***	0.221092 ***	0.327213 ***
第５分位	0.02422 ***	0.031049 ***	0.015552	0.033312	0.076936 **	0.105924 **	0.205735 ***
第６分位	0.011624 *	0.005267	−0.04995 ***	−0.05504 **	−0.09149 ***	−0.11628 ***	−0.0366
第７分位	0.013595	−0.00136	−0.05966 *	−0.11435 ***	−0.18336 ***	−0.23877 ***	−0.22823 ***

注）*** 0.1％水準で有意
　　** 1％
　　* 5％

逆に，*GC* の起きる前年まで著しい株価の上昇を謳歌してきた第７分位と，それに次ぐ高収益銘柄であった第６分位は，*GC* 直後からの少なくとも３年間は一貫した株価下落に甘んじなければならないという結果となった。この株価下落は *DC* 発生の半年後からはずっと有意な負値とみなされる水準以上に留まることとなった。

このことから，必ずしもオールマイティーな買い指標ではないことが判明したゴールデンクロスも，適切な銘柄選択をしたうえで用いれば，かなりの高収益を期待できる有益なシグナルとなる。そのような銘柄選択方法の一つが「過去最悪なルーザーを選ぶ」となりうるかもしれない。

図２はさらに検出された *GC* のうちで，直前の３か月間連続した株価上昇の後に *GC* が起きたケースのみを抽出した場合の累積投資収益率を描いたものである。図１と比較すると，各分位の位置関係や軌跡など，多くの点で類似している。しかもすべてのグラフにおいて，図２は数％上方に移動したような結果となった。そのため，第６・第７分位の累積投資収益率までもが *GC* 発生以後１年間についてはプラスの領域で推移している。このことは一見 *GC* の買い指標としての効果が連続した株価上昇によって強化されたかのようにも映る。有意性の点からみると，確かに発生月とその翌月に関してはすべての分位で正値となりしかも0.1％の有意水準に達している（表３）。しかし，半年後以降ではとりわけ第３，第４分位においては逆にレベルを落とす結果となった。

一方，デッドクロスに関する同様の検証結果が図３である。これによると，ゴールデンクロスの場合とは一変して，デッドクロスの後すべての分位で株価が下落し，発生後１年間は累積投資収益率が負値であり続けた。しかも，１年後に最も早く回復したのは第７分位であり，次いで第１分位となった。その後すべての分位で累積投資収益率はプラスに転じ，*GC* で見られたのと同様の分位番号の若い順に収益性が高くなるという結果となった。

図２　３か月株価上昇後にゴールデンクロスが発生したケースでの分位別累積投資収益率

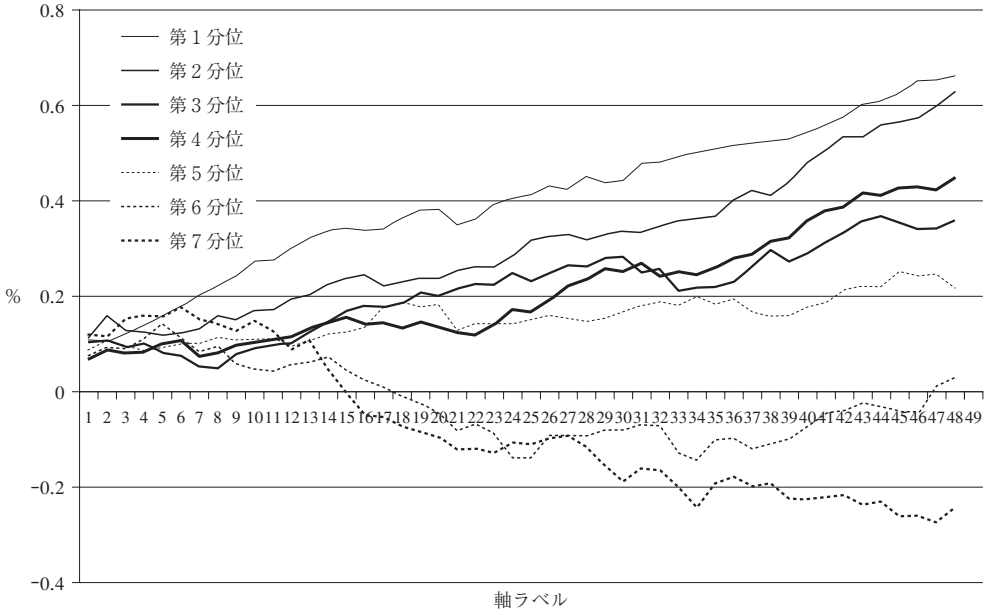


表３　３カ月連続株価上昇後のゴールデンクロス発生後の分位別累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	0.109013	0.105769	0.204012	0.322416	0.413286	0.520172	0.660033
	***	***	***	***	***	***	***
第２分位	0.113326	0.159228	0.131849	0.204172	0.316694	0.421082	0.626802
	***	***	***	***	***	***	***
第３分位	0.104216	0.109365	0.053284	0.125822	0.23153	0.260218	0.35916
	***	***		*	*	*	**
第４分位	0.069596	0.0882	0.075013	0.133524	0.166456	0.288434	0.448124
	***	***		**	*	**	***
第５分位	0.088754	0.108237	0.101977	0.106556	0.15107	0.16786	0.216548
	***	***	**	*	*		
第６分位	0.076392	0.093368	0.083999	0.063221	−0.13734	−0.11868	0.030645
	***	***					
第７分位	0.119639	0.115728	0.151382	0.108305	−0.10927	−0.19656	−0.24187
	***	***	*				

注）*** 0.1%水準で有意
　　** 1%
　　* 5%

表４で有意性の点から見てみると，発生から半年間は第２分位から第７分位までが負値として有意となったが，第１分位だけは全期間を通じて負値ではあっても有意ではなく，２年以降は逆に第７分位を除いてすべての分位で正値として有意となった。

３カ月連続で株価が下落した後の *DC* に続く分位別の累積投資収益率が図４である。図

図３　デッドクロス発生後の分位別累積投資収益率

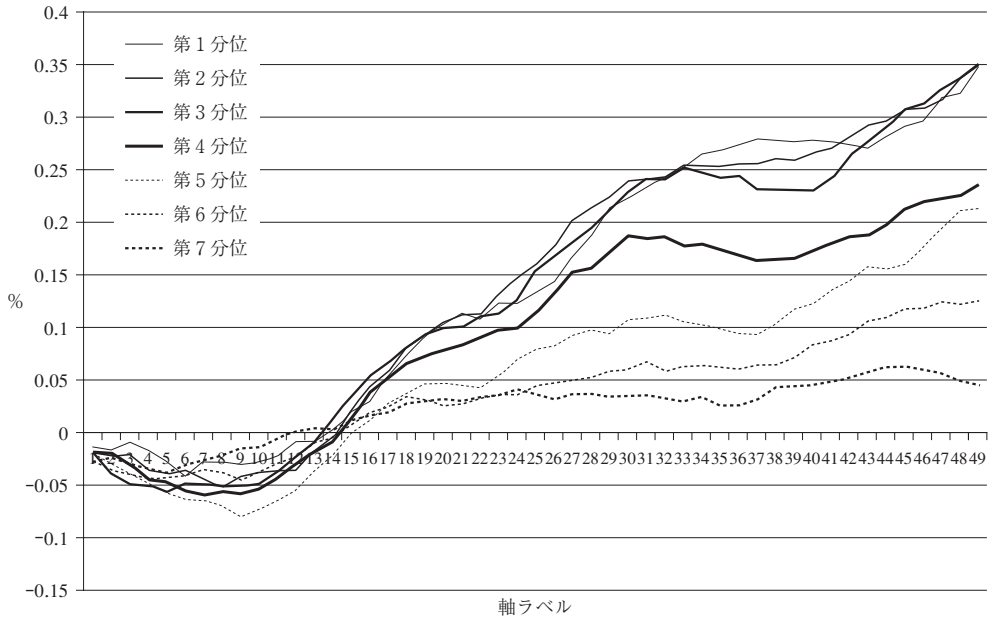


表４　デッドクロス発生後の分位別累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	−0.01383	−0.01605	−0.02733	−0.00747	0.133274 ***	0.278829 ***	0.322676 ***
第２分位	−0.01951 ***	−0.02171 **	−0.04502 ***	−0.01741	0.159647 ***	0.255572 ***	0.336368 ***
第３分位	−0.0201 ***	−0.03812 ***	−0.04867 ***	−0.00981	0.153849 ***	0.231222 ***	0.336743 ***
第４分位	−0.01818 ***	−0.01893 **	−0.05873 ***	−0.01722	0.114181 ***	0.163441 ***	0.225459 ***
第５分位	−0.02076 ***	−0.02999 ***	−0.0643 ***	−0.0357 *	0.078919 ***	0.093152 ***	0.210885 ***
第６分位	−0.02756 ***	−0.03571 ***	−0.03473 **	−0.00925	0.044563 *	0.064009 **	0.122127 ***
第７分位	−0.02734 ***	−0.02327 ***	−0.02493 *	0.004307	0.036724 *	0.031598	0.049145

注）*** 0.1％水準で有意
　　** 1％
　　* 5％

３と比較してみると，*DC* 発生直後１年間の下落傾向がさらに強まり，全体的に５％ずつ下方に移動したようなグラフとなった。さらに図３で１年目以降に全ての分位に見られた株価の回復傾向は，図４ではグラフが下方に移動した関係もあって，回復に手間取り，発生後２年が経過する頃からようやく第２，第３，第４分位でプラスの値に転じるようになるが，第５～第７分位では期間を通じてゼロ近辺にとどまった。有意水準でみると（表５），

図４　３か月株価下降後にデッドクロスが発生したケースでの分位別累積投資収益率

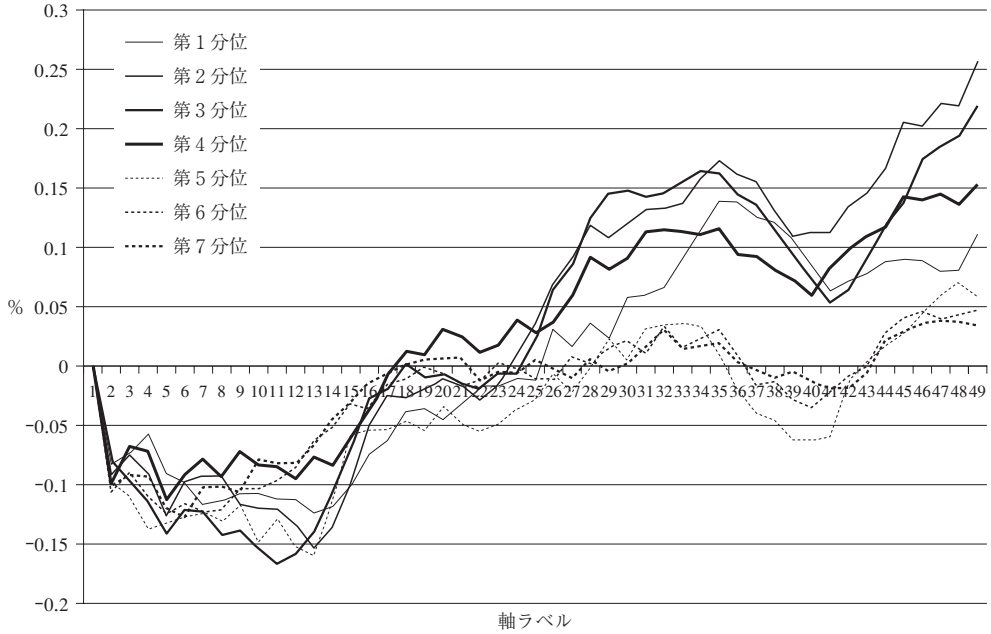


表５　３カ月連続株価下降後のデッドクロス発生後の分位別累積投資収益率とその非０に対する有意性

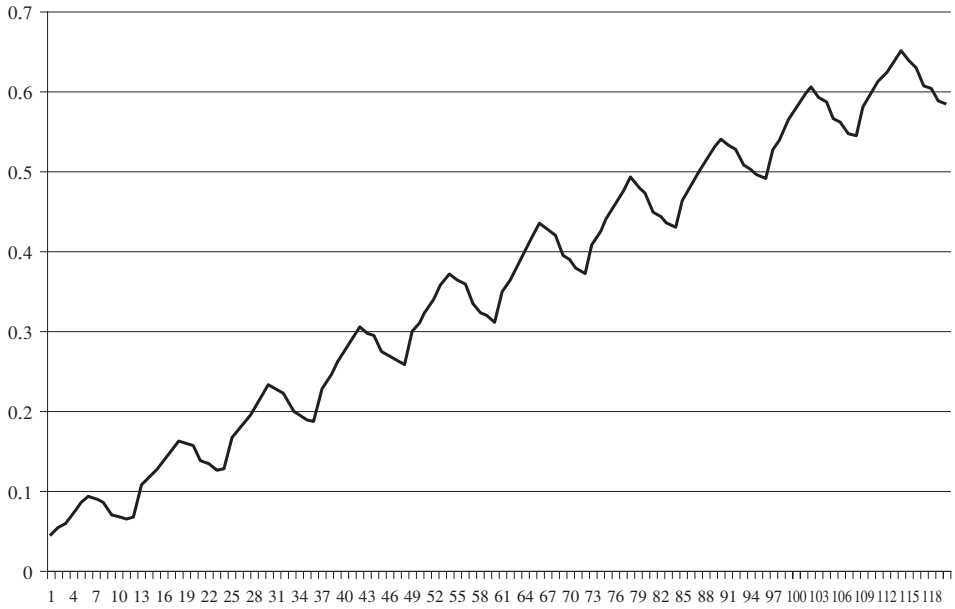
	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	−0.08261 ***	−0.07303 ***	−0.11317 **	−0.11827 *	0.031082	0.120503	0.110061
第２分位	−0.09084 ***	−0.07522 ***	−0.09246 **	−0.13544 ***	0.069045	0.130496 *	0.255496 ***
第３分位	−0.07741 ***	−0.09822 ***	−0.14181 ***	−0.10633 *	0.064332	0.114598	0.218609 *
第４分位	−0.10022 ***	−0.06732 ***	−0.09282 ***	−0.08329	0.036659	0.080817	0.151901 *
第５分位	−0.09572 ***	−0.11035 ***	−0.13009 ***	−0.11386 **	−0.0064	−0.04571	0.05873
第６分位	−0.10627 ***	−0.08883 ***	−0.12049 ***	−0.05115	−0.01151	−0.01334	0.047075
第７分位	−0.10004 ***	−0.09137 ***	−0.1013 ***	−0.0443	−0.00246	−0.00979	0.034081

注）*** 0.1%水準で有意
　　** 1%
　　* 5%

第１分位をも含むすべての分位で *DC* 発生後１年間にわたり１％以上のレベルで負値という判定となった。しかも，先に述べたその後の株価の回復傾向はこの検定ではほとんどの分位で正値とは認められないと判断された。

ところで，ここで用いている検証方法には大きな弱点がある。図５は今回用いたユニバ

図５　非検出企業を対象とした判別・調査期間を通じての平均的な累積投資収益率



ースのうち，検証に用いられなかったユニット，すなわち *GC*･*DC* のどちらもが連続する２年間のうちで１度も発生しなかった企業（非検出企業）と期間の組み合わせについて，判別・調査両期間10年間にわたる累積投資収益率の平均値をプロットしたものである。単調とはいえないまでも，全体を通してみれば直線的な右上がりの傾向を示している。しかも，同じような波形が繰り返し現れているのが分かる。波形は10回繰り返され，一つずつの波形は12カ月ごとに区切られている。グラフがこのようなは同一の波形を繰り返すのは，実は当然のことである。ユニバースに採用された期間中，１度も *GC*･*DC* が起きなかった１企業だけの例を用いて説明しよう。先に記したように，収益率データが利用可能な最初の年の１月から始まる10年分のデータで１つの試料（ユニット）となる。ついで２年目から11年目までが２番目の試料となり，以下同様の手順で試料が作られていき，利用可能な最後の年まで使って試料が出来上がったとする。こうして出来上がった最初の試料を判別期間の１年目から順に調査期間の５年目まで横方向に並べるものとする。その下に２年目から始まる試料を重ねておく。以下同に，順に試料を重ねていくと，縦方向には判別期間１年目，２年目……という具合に各ユニットの該当する月数のデータが並ぶこととなる。例えば，判別期間１年目に含まれる収益率データは利用可能な最初の年から最終年の９年前まで，判別期間の２年目には利用可能な次の年から最終年の８年前までのデータが含まれる。この２つを見比べると，利用可能な２年目から最終年の９年前までのデータは共通して含まれている。逆に両者の違いは最初の年のデータか最後から８年前かの違いであり，採用された期間が長くなればなるほど，両者の違いは相対的に薄れていく。判別期間３年目から調査期間５年目までについても同様にデータの重複が起きているわけであり，この

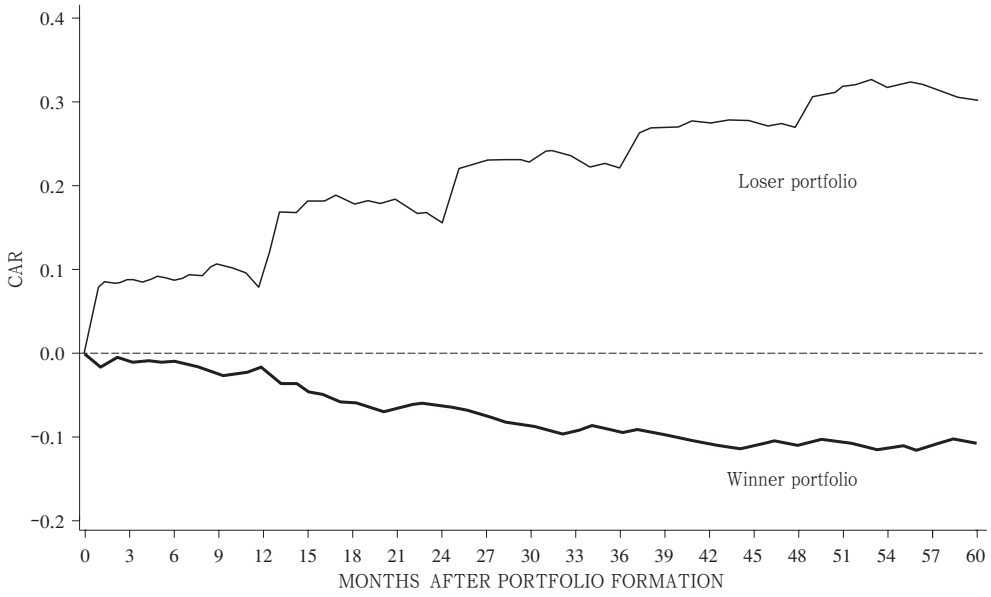


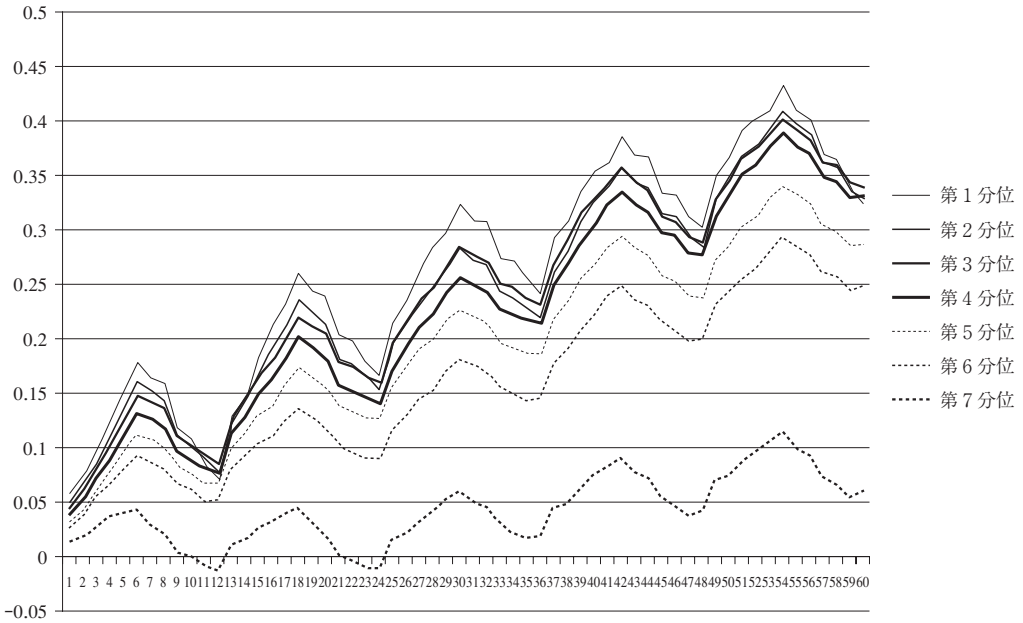
図６　Cumulative excess returns for winner and loser portfolios（De Bondt and Thaler, 1985）

ことは採用企業全部を統合しても同様である。もちろん調査期間１年目に *GC*・*DC* が発生した企業の試料は図５のグラフ作成には含まれていないが，そうした試料は全体の２割強であり，この10年間を年ごとに見ても，かなり多くの数の試料において重複が生じていることとなる。その結果，株式市場全体を通して，採用期間の最初と最後を比べて最後の１年の株価水準が高いのであれば，採用期間の平均年間累積投資収益率は正値，すなわち１月と12月の値を比べれば12月のほうが高い値となる。これが10回繰り返されたものが図５のグラフである。

１年ごとの波形は，いわゆる「１月効果」のように，月ごとに異なるといわれている投資収益率の発生特性の組み合わせとして出来上がっている。その結果，年の前半――１月から６月――は株が右肩上がりを続け，逆に後半は下がり続けて12月に底となる傾向があると読み取ることができる。

こうした見方をふまえて再度 De Bondt and Thaler［1985］の結果を見てみると，面白さは半減するかもしれない。図６は当論文で両名がオーバーリアクションの存在を提示するのに用いた主要検証結果であるが，ここに描かれた２本のグラフにも先に述べた方法上の性格を明確に見ることができる。Winner/Loser Portfolio とも，それぞれ該当する企業の１月の収益率が集約された１，13，25，37，49月目からはじまる５つの波形，しかもそろって非常によく似た波形に分解できる。確かに Winner/Loser Portfolio 間に著しい差（かたや大幅に上昇，他は一直線に下落）はあるが，それは５年間のトータルとしてみるのではなく，最初の１年目の12月時点での累積投資収益率の位置について２つのポートフォリオ間で比較することと１月効果と12月効果の表れ方の違い――１月に Loser は正の収益率，

図７　*GC*, *DC* 非検出企業の調査期間における分位別累積投資収益率



一方 Winner は負，逆に12月は前者が負で，後者が正――に尽きる。

あらためて図１から図４を見直してみよう。本稿の検証では両クロスの発生した月を調査期間の１か月目としているため，この期間中のどの月にも暦月上の偏りは緩和されている。そのため，１年周期のパターンはそれでも残り得るが，図５のような「月効果」の組み合わせによるはっきりとした波形ではなく，むしろ凹凸が抑制された形状をとると予想される。

図７は非検出企業を判別期間の累積投資収益率で分位別して，これらについて調査期間の累積投資収益率を各々プロットしたものである。図１をこれと比較して，*GC* 以後の収益性の方が上回っているかどうかを検証しよう。図１の各グラフが上下動を伴わずに推移しているのに対し，図７の側は大きな波形を描いている。各歴月の「月効果」の表れたグラフ（図７）と，*GC* の発生した月を一月目としたために歴月の効果が相殺されて特徴が目立たなくなったグラフ（図１）という違いがあるため差の検定等などでは単純には比較できないが，両者ともおおざっぱに波形を均したつもりで48ヶ月間の累積値の比較としてみてみると，次のようなことがいえる。①第１，第２分位に関しては，*GC* 発生後の株価が50％以上上昇しているのに対し非検出の企業では40％未満であり，かなりの差異が生じている。②第３～５分位では両社に大きな違いはなさそうだが，③下位の２つ――第６，第７分位――は，非検出企業ではほとんど負の域に入ることはなく，とりわけ第６分位では４年間の累積で20％以上株価の上昇がみられたのに対し，*GC* 検出企業の場合，検出後からの４年間ものあいだ常に累積値がゼロ以下の領域で推移している。こうした *GC* 発生後の株価下落傾向は，３ヶ月間連続株価上昇後に発生した *GC* のケース（図２）では見ら

れなかった。しかし，第６，第７分位に注目すると，*GC* 発生直後の１年間こそ累積投資収益率は正値を維持し続けてはいたが，その後下落傾向を示し，第７分位は16か月目に，第６分位も18か月目に負値に転じ，以後２年間以上正の領域には戻れなかった。このことと先に指摘したこととを合わせると，ゴールデンクロスはごく短期的には強い株価上昇の指標となっている一方，適切な銘柄選択（例えば，今回のウィナーポートフォリオのような）と組み合わせることにより，長期的な下落傾向への転換点を示唆するものとしての働きもあると思われる。

他方，図３のデッドクロスのグラフに見られる１年後からの回復傾向は，基本的にゴールデンクロス発生後の株価推移の傾向を示した図１にもあるような放射線状の広がりを伴っていると先に書いたが，図７と見比べてみると，*DC* が株価に及ぼす効果は発生後１年限りで消滅し，２年目以降は非検出企業と共通の株価推移の傾向を示すと言えそうである。同様の見方をするのであれば，*GC* 後の株価推移，とりわけ第１～第５分位のグラフの現れ方も全体的な傾向と同類であり，負の領域に向かう動きとなった第６・第７分位の動きだけが *GC* によって特徴づけられているとも言えそうである。

そこで，再度別の角度から両クロスの指標としての有効性をみるために，以下のような方法を用いた。すなわち，ゴールデンクロス，あるいはデッドクロスを検出したすべての企業について，各調査期間に属する全ての月次収益率から該当月の市場収益率を差し引く形で修正を行った。いわゆる CAPM 型の修正ではなく，当該企業の収益性が市場を凌駕（over-perform）しているかどうか，その上で分位別ポートフォリオの収益性のあり方を検証した。

図８は上の修正を施した，ゴールデンクロス発生後の累積投資収益率を分位別にプロットしたものである。第７分位を除いて，*GC* 発生後１年間はかろうじてプラスの領域にとどまっているが，その後徐々に下落していき，４年間通してみれば第１分位以外すべて市場に負けた状態で終わることとなった。しかも，表６のとおり，*GC* 発生時及びその翌月がプラスで有意であったのは７分位中４分位だけであり，また発生直後を除いた１年間プラスで有意であったのは第１分位と第５分位だけであった。さらに２年目以降は軒並み負値として有意となるばかりで，４年経過時点で唯一正値であった第１分位も有意とはならなかった。

これが連続３カ月株価上昇後に発生した *GC* だけに限定した場合だと，かなり状況は改善した。図９の表す通り，*GC* 発生後１年間はすべての分位で累積投資収益率で正値を維持し続けた。中でも，第７分位が半年間以上有意な正値であり続けたのはこれまで見られなかったことである。また，第１分位と第５分位が１年間１％以上の有意水準で正値であり，第１分位は４年間５％レベルを維持し続けた（表７）。

しかし，これは *GC* が株価上昇の予兆となるシグナルとなっていることを意味しない。むしろ逆である。先ほどと同じように，両クロスとも検出されなかった企業について市場修正を施した累積投資収益率のグラフ（図10）と比較してみよう。こちらは第１～第４分位まではわずかずつではあるが上昇傾向にあり，とくに第１分位は４年目５年目の間も平

図８　ゴールデンクロス発生後の分位別修正累積投資収益率

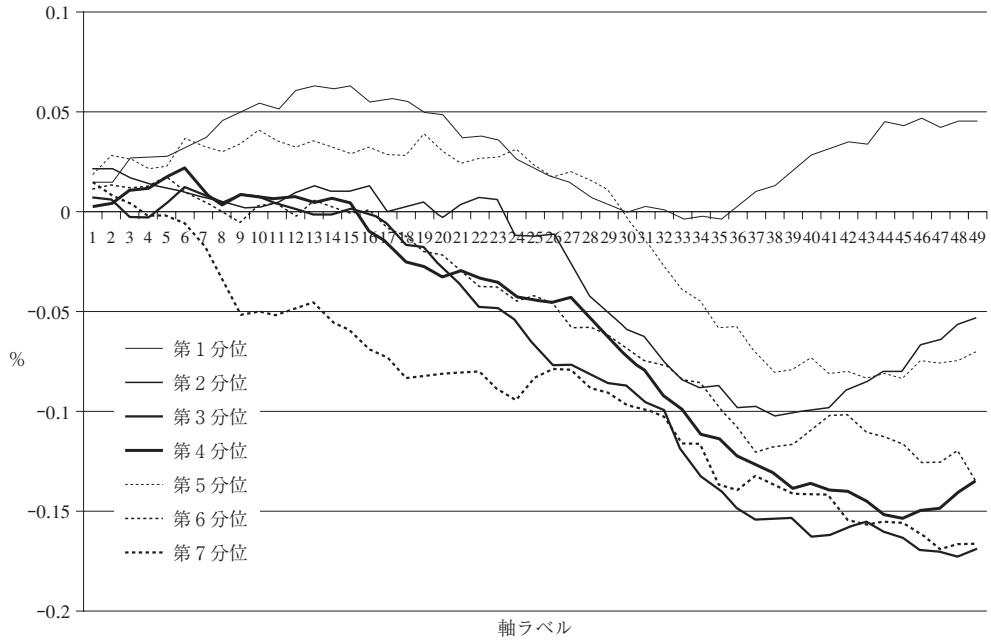


表６　ゴールデンクロス発生後の分位別修正累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	0.014608 **	0.015114 *	0.037229 ***	0.062275 ***	0.020587	0.009063	0.044179
第２分位	0.022028 ***	0.022363 **	0.00719	0.012865	−0.01224	−0.09788 ***	−0.05717 *
第３分位	0.007578	0.00641	0.008548	−0.0012	−0.06755 **	−0.15487 ***	−0.17383 ***
第４分位	0.002874	0.004617	0.010756	0.004577	−0.04457 *	−0.12678 ***	−0.14117 ***
第５分位	0.019268 ***	0.028697 ***	0.032953 **	0.035728 *	0.022971	−0.07109 *	−0.07541 *
第６分位	0.011871 *	0.013975 *	0.005308	0.005373	−0.04213 *	−0.12102 ***	−0.1202 ***
第７分位	0.01543	0.008771	−0.01694	−0.04527	−0.08366 *	−0.13264 **	−0.16788 ***

注）*** 0.1%水準で有意
　　** 1%
　　* 5%

均して累積で10%前後であり続け，それ以外の分位ポートフォリオも平均して３%以上の収益を維持し続けた。また，第５～第７分位は下落傾向を示している。他方，図８，９のグラフでは *GC* 発生月とその翌月は非常に高い収益性を示し，その後半年から１年間ぐらいはそれを維持する傾向は見えるものの，その後は第１分位を除いて第２～第４分位まで

図９　３か月株価上昇後のゴールデンクロス発生時の分位別修正累積投資収益率

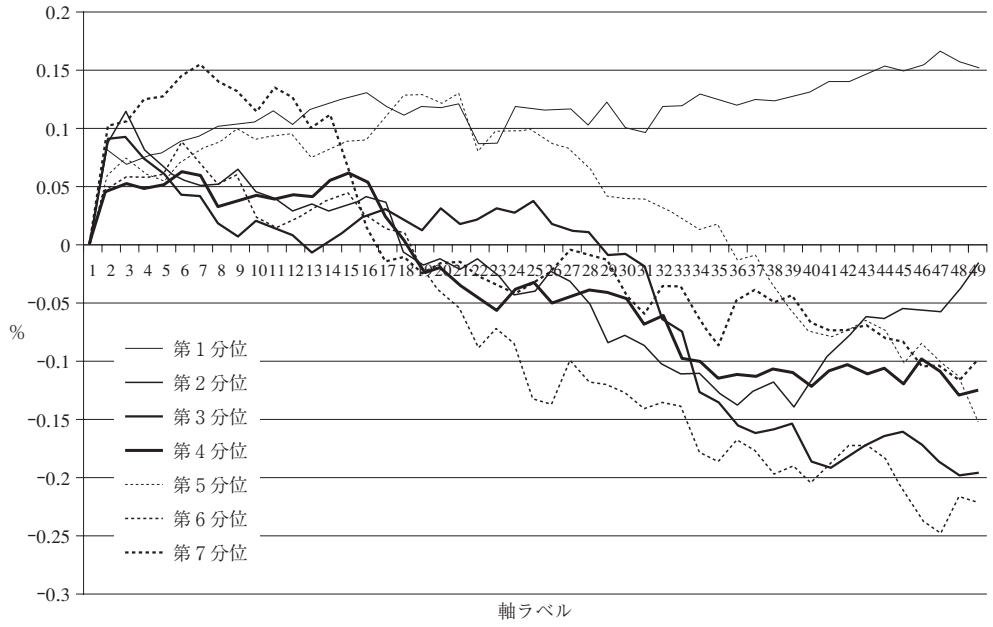


表７　３カ月連続株価上昇後のゴールデンクロス発生後の分位別修正累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	0.082028 ***	0.069603 ***	0.102654 **	0.121688 **	0.11575 *	0.123902 *	0.152718 *
第２分位	0.086702 ***	0.114993 ***	0.051528 *	0.028838	−0.02284	−0.11803	−0.0156
第３分位	0.091366 ***	0.093072 ***	0.018462	0.003381	0.018017	−0.15904	−0.19668
第４分位	0.045855 ***	0.053052 **	0.031858	0.053964	−0.0503	−0.10672	−0.12536
第５分位	0.058883 ***	0.075086 ***	0.088411 **	0.082885 **	0.0868	−0.03662	−0.15237
第６分位	0.049338 ***	0.058439 **	0.050688	0.039045	−0.13764	−0.19743	−0.22225
第７分位	0.10233 ***	0.106319 ***	0.139923 *	0.112417	−0.02288	−0.04951	−0.09947

注）*** 0.1%水準で有意
** 1%
* 5%

が全社的な傾向にはない下落傾向を示している。これが意味するものは何なのか？　*GC* が株価上昇の指標として機能するのはその発生直後だけで，長期的には株価下落のきっかけを指し示すものと言えるかもしれない。その証拠となる結果が，*DC* に関する同様のグラフに表れている。

図10　*GC*, *DC* 非検出企業の調査期間における分位別修正累積投資収益率

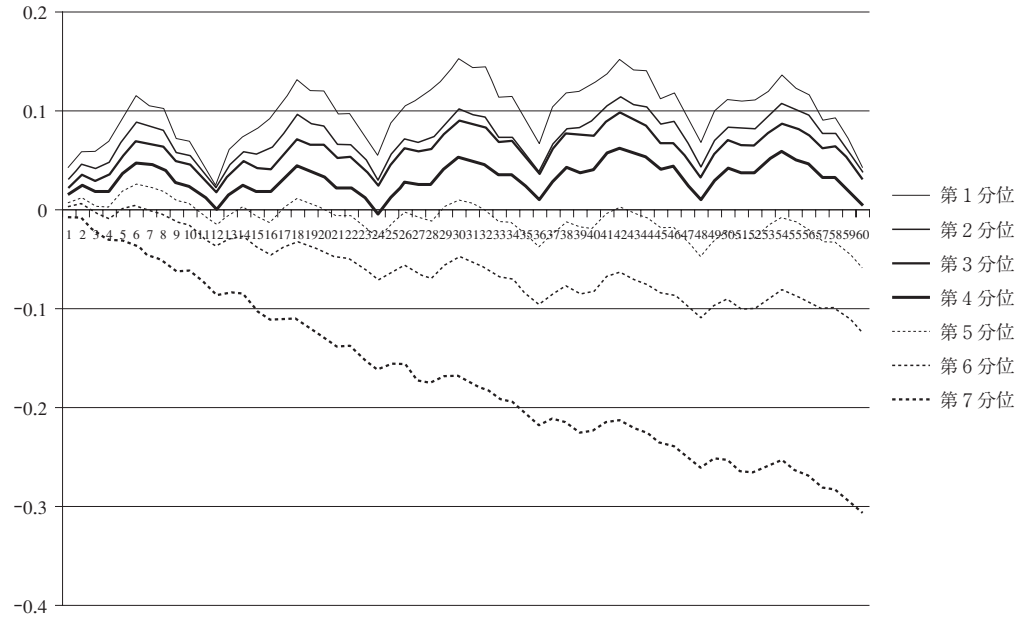


図11　デッドクロス発生後の分位別修正累積投資収益率

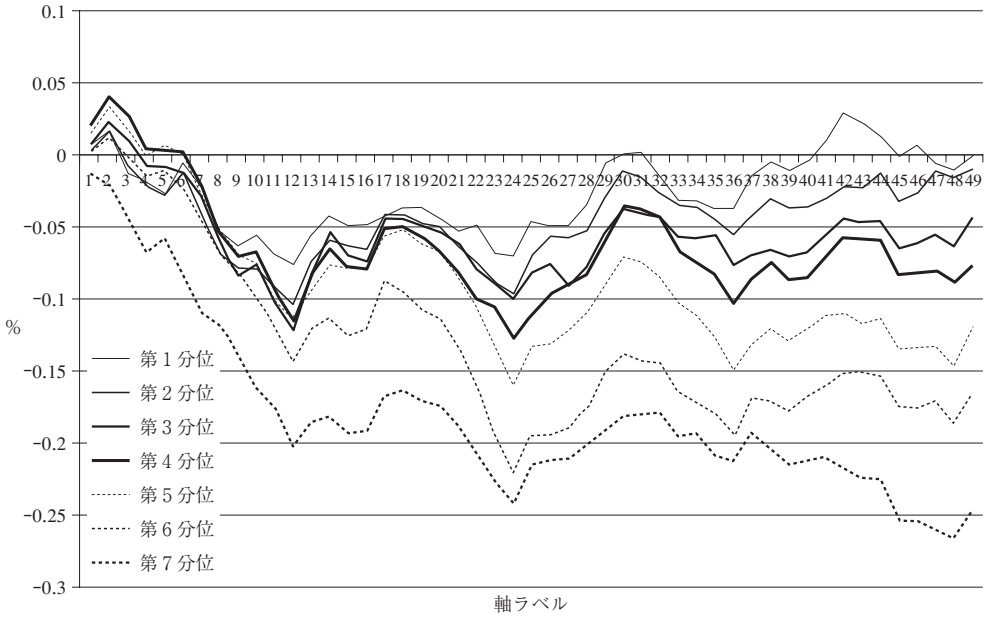


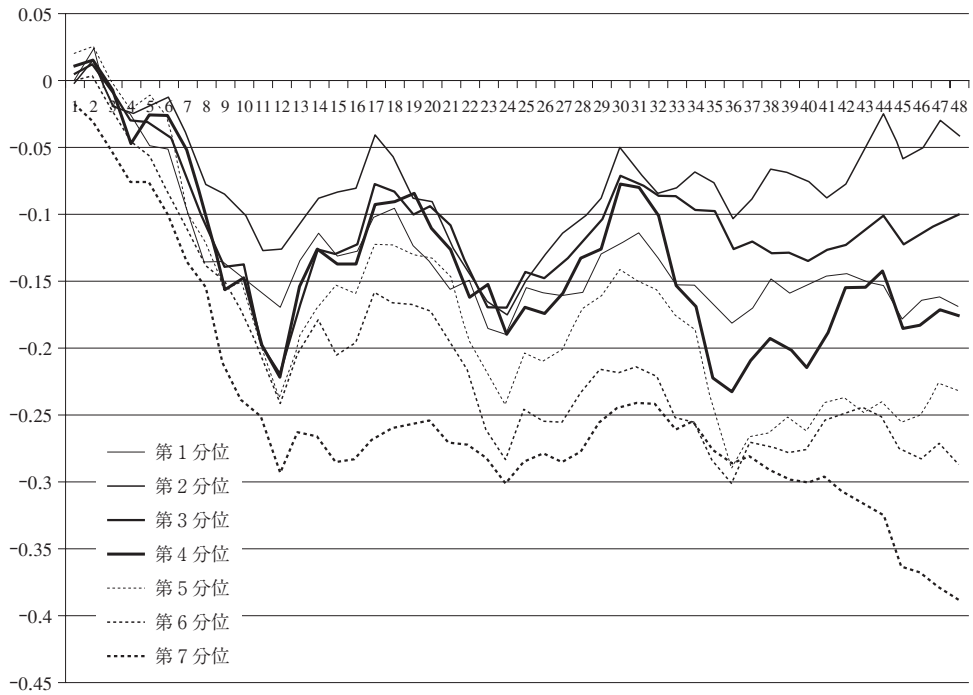
図11及び表８は，さきと同様に，市場収益率で修正を加えた *DC* 発生後の分位別累積投資収益率を表し，さらに図12及び表９は連続３カ月株価下落後の *DC* に限定した場合の結果を示している。スケールでみれば，図12に表された限定 *DC* 結果の方がより下方にまで

表８　デッドクロス発生後の分位別修正累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	0.007475	0.017062	−0.02238	−0.055667 ***	−0.04662 *	−0.0145	−0.01061
第２分位	0.002893	0.016522 **	−0.04052 ***	−0.07381 ***	−0.06934 ***	−0.04151	−0.01512
第３分位	0.00698	0.022698 ***	−0.02909 **	−0.08311 ***	−0.08188 ***	−0.06927 **	−0.06329 **
第４分位	0.02004 ***	0.039417 ***	−0.02186 **	−0.08211 ***	−0.10999 ***	−0.08547 ***	−0.08851 ***
第５分位	0.015874 ***	0.033697 ***	−0.02842 **	−0.09352 ***	−0.133 ***	−0.13164 ***	−0.14665 ***
第６分位	0.002398	0.012769 *	−0.04789 ***	−0.11996 ***	−0.19499 ***	−0.1689 ***	−0.18697 ***
第７分位	−0.01208 **	−0.02108 ***	−0.109 ***	−0.18525 ***	−0.21535 ***	−0.19269 ***	−0.26581 ***

注）*** 0.1%水準で有意
** 1%
* 5%

図12　３か月株価下降後のデッドクロス発生時の分位別修正累積投資収益率



累積投資収益率が下がってはいるが，どちらのグラフでも，発生後１年間の下落の大きさがグラフ全体にかかわるふり幅を決定しており，その後の累積値はほぼ同じようなレベルにとどまっているように見える。この２年目以降の動き方は図10にあった非検出企業の動

表９　３カ月連続株価降下後のデッドクロス発生後の分位別修正累積投資収益率とその非０に対する有意性

	発生月	翌月	半年後	１年後	２年後	３年後	４年後
第１分位	0.001203	0.023533	−0.09685 **	−0.13409 ***	−0.15458 **	−0.17016 *	−0.16758 *
第２分位	−0.00115	0.0159	−0.0405	−0.10675 **	−0.14941 ***	−0.08745	−0.04011
第３分位	0.00517	0.013629	−0.07385 **	−0.16849 ***	−0.14314 ***	−0.11898	−0.09957
第４分位	0.011858	0.01622	−0.05357 *	−0.15344 ***	−0.16854 ***	−0.20782 ***	−0.17477 **
第５分位	0.022168	0.026497 *	−0.09788 ***	−0.19164 ***	−0.20292 ***	−0.26478 ***	−0.22975 ***
第６分位	0.000653	−0.04488	−0.11058 ***	−0.20204 ***	−0.24539 ***	−0.26942 ***	−0.28456 ***
第７分位	−0.01705 *	−0.02995 *	−0.13553 ***	−0.26241 ***	−0.28417 ***	−0.27902 ***	−0.38655 ***

注）*** 0.1％水準で有意
　　** 1％
　　* 5％

き方に近い。実際，２年目以降第５～第７分位までがさらなる下落の傾向にあるのに対し，第１から第４分位は１年終了時のレベルを概ねキープ，もしくは改善する方向に動いている。つまり *DC* の場合，発生後１年間については株価を押し下げる効果を持続する一方，その後についてはほとんど株価に影響を及ぼしていないと言えそうである。

５．今後の展望

GC，とりわけ強い株価上昇トレンドを伴う *GC* は強力な買い指標であり，*DC*，なかでも下降トレンドをもつものは売り指標となるといわれてきた。今回の検証により，*DC* 後の株価にはかなりの下降傾向が確認され，売り指標としての *DC* の利用価値が再確認された。しかし，もう一方の *GC* 発生後にはそれほど強い株価上昇傾向は発生の翌月までしか確認されず，むしろ長期的な株価下落の先行指標のような働きが示唆された。もちろん今回の検証は月次データを用いたものであり，「*GC* は極々短期的な買い指標であるからこのような検証には *GC* は不向きである」といわれるかもしれない。*GC* の効果を検証する場合には日次データがふさわしいといわれるかもしれない。ではなぜ，これまで様々な文献で，対称的にものとして *GC* と *DC* とが扱われてきたのだろうか？　それはともかく，*GC* と *DC* とで，その効果の継続性に関してこれほどまでにも違いが生じたのはなぜなのか？　このあたりを，今後の課題としたい。

参　考　文　献

・伊藤正之，『分位化した銘柄群へのテクニカル手法の適用』，大阪経大論集，2007
・岡本博，『罫線の見方』，日本経済新聞社，1972

・合寶郁太郎・小沢文雄，『株式相場のテクニカル分析』，日本経済新聞社，2006
・俊野雅司，『証券市場と行動ファイナンス』，東洋経済新報社，2004
・De Bondt, Werner, and Richard Thaler [1985], “Does the stock market overreact?”, Journal of Finance 40, July, pp. 793-805.