CDS，債券価格，株価の関係

―消費者金融会社におけるケーススタディ―

茶　野　　努

＜要旨＞

リーマンショック，ギリシャ危機などにおいて CDS 悪玉説が唱えられている。EU では 10 月より，現物を持たない者が国債 CDS を購入することが禁止される。本論では，CDS がヘッジ目的か，投機目的かをアイフル・武富士といった破綻が相次いだ消費者金融会社を対象に考察する。データ数が限られているので，その評価には慎重でなければならないが，CDS のスプレッドカーブは破綻の蓋然性が高くなると，極めて大きく変動し，合理的な判断を超えた動きを示す。そのような会社では債券と CDS とのスプレッドの連動もみられない。CDS 取引の投機性については今後も研究を行う必要がある。

本研究は，（財）石井記念証券研究振興財団およびパーソナルファイナンス学会より助成を受けました。また，本稿作成に関して，大村敬一先生（早稲田大学），吉田靖先生（千葉商科大学），安田行宏先生（東京経済大学）より助言を頂きました。データ分析では芳野哲也君（前武蔵大学大学院），近藤琢也君（前武蔵大学）の協力を得ました。記して感謝申し上げます。

1. CDS は投機（悪玉）か

リーマショック後の金融不安定化の要因として，シャドウバンキング・システムにおいて CDS が果たした役割が大きい。CDS の引受者である AIG は破綻し，システミックリスクの顕在化を懸念した米国政府はこれを救済した。また，ギリシャ危機，それに端を発したイタリア・スペインでの国債価格の下落において，CDS との深い関わりが取りざたされている。CDS は金融不安定化を促す悪玉であるとの論もマスコミによって報じられている。EU では 10 月より，現物を持たない者が国債 CDS を購入することが禁止される。

本章では，経営破綻が相次いだ消費者金融会社のイベント発生時における CDS のプライシングについて債券価格や株価との関係を通して検証する。CDS の評価に関しては，企業が平時にある状態と破綻の可能性が強まった時期とを区別して議論する必要があるからである。

次節では，まず，分析対象とするイベントについて概観し，イベント・スタディの分析手法について整理する。その後に，消費者金融業を取り巻く環境変化のなかで，どのイベントがとくに影響の大きなものだったかを明らかにする。

第三節では，CDS と債券価格・株価との理論的関係について整理する。理論的には，社債スプレッドと CDS プレミアムとの間には，完全な正の相関関係が存在し，クレジット・スプレッドと株価の間には，正と負両方の相関が生じうることを説明する。つづく第四節では，倒産リスクが高まるようなイベント発生時において，このような理論的関係が成立しているのかを消費者金融大手四社を対象にみてみる。

2. 3 ファクターモデルによるイベントの特定化

イベント・スタディの手法を使って，消費者金融業を取り巻く環境変化のなかで，どれが影響の大きいイベントであったかを特定化する。本章ではまず，

表 1．イベント一覧

イベント番号	発生日	イベントの名称
イベント A	2004.3.23.	アコム提携
イベント B	2004.6.21.	プロミス提携
イベント C	2006.1.13.	最高裁判決
イベント D	2006.4.14.	アイフル業務停止
イベント E	2006.12.13.	改正貸金業法成立
イベント F	2007.12.19.	改正貸金業法本格施行（新貸金業協会設立）
イベント G	2009.6.18.	改正貸金業法 3 条施行（参入条件強化）
イベント H	2010.6.18.	改正貸金業法 4 条施行（総量規制導入）
イベント I	2007.9.14.	クレディア破綻
イベント J	2009.2.23.	SFCG 破綻
イベント K	2009.9.17.	アイフル破綻
イベント L	2010.9.27.	武富士破綻

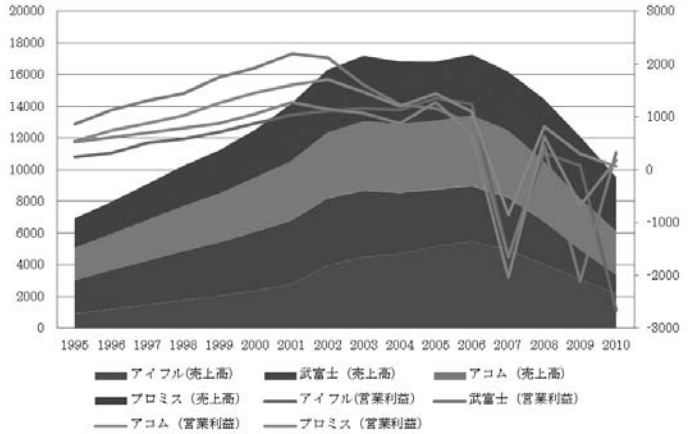
分析対象とするイベントについて概観し，イベント・スタディの分析手法について整理する。その後に，結果を要約する。

(1) 対象とすべきイベント

本章で対象とするイベント数は表 1 のとおり 12 個である。イベントの詳細な解説は補論 1 を参照のこと。

1990 年代以降，消費者金融業は「失われた 10 年」における例外的な成長産業であった。売上高（面グラフ）は 1995 年には 7,000 億円弱であったが，ピーク時の 2003 年から 2006 年では 1 兆 7,000 億円前後で推移し，2.5 倍弱の規模の拡大をみせた（図 1）。この時期，お互いのシナジー効果を期待して，銀行との提携が行われた。2004 年にはアコムと三菱東京フィナンシャルグループ，プロミスと三井住友フィナンシャルグループの戦略的業務・資本提携に関する

図 1. 消費者金融大手四社の売上高・営業利益推移（単位，億円）



発表が行われた（前者が「イベント A」，後者が「イベント B」）。

しかし，2006 年 1 月の「みなし弁済」に関する最高裁判決（「イベント C」）により，グレーゾーン金利部分の弁済が明確に否定されたことで，利用者による過払い金返還訴訟が急増，消費者金融会社の収益圧迫要因となった。グレーゾーン金利は，利息制限法の上限金利と出資法の上限金利との間の金利帯のことである。とくに，同判決は，利息制限法に定める制限利息を超過する利息を支払うことが事実上強制される場合は「任意に支払った」とは言えず任意性は認められないとして，広島高裁松江支部の「みなし弁済」は妥当とした原判決を破棄し，差し戻した画期的な判決であった。

また，消費者金融大手会社の違法な取り立て行為にも厳しい行政処分が下されるようになった。金融庁は 2006 年 4 月，アイフルに対して 5 月 8 日から 3 ～ 25 日間，全店舗（約 1,900 店）を対象にした業務停止命令を出した（「イベント D」）。

さらに，2006 年 12 月に改正貸金業法が成立した（「イベント E」）。同法により規制強化が図られると，新規貸出しの抑制が行われて業績は急速に悪化し始めた。2010 年には四社の売上高合計は 1997 年とほぼ同水準の 9,500 億円程

度にまで減少した。改正貸金業法の内容は，1）貸金業の適正化，2）過剰貸付の抑制，3）金利体系の適正化，4）ヤミ金融対策の強化からなる。同法は，2007 年 12 月の本体施行（「イベント F」），2009 年 6 月の三条施行による参入規制強化（「イベント G」），2010 年 6 月に四条施行による「総量規制」導入と「みなし弁済」制度の廃止（「イベント H」）と四段階に分けて実施されたのが特徴である。

このように消費者金融会社を取り巻く経営環境が急速に悪化するなかで，消費者金融会社の倒産が続出した。まず，2007 年 9 月にクレディアが民事再生法適用を申請（「イベント I」），2009 年 2 月には商工ローン大手の SFCG が民事再生法適用を申請した（「イベント J」）。SFCG は消費者金融会社ではないが，同業界に大きな影響を与えたとされる。続いて 2009 年 9 月にアイフルが債権者である住友信託銀行とあおぞら銀行に事業再生 ADR を利用した私的整理を打診した（「イベント K」）。最後に 2010 年 9 月には，最大手の武富士が会社更生法の適用を申請した（「イベント L」）。

(2) 検証方法

一般にイベント・スタディでは，イベント発生前のある一定期間（「推定期間」）においてマーケット・モデルを推定し，そのパラメータを用いてイベント発生前後（「イベント期間」）における超過収益率（AR）を計測することで，そのイベントが市場にどのような影響を及ぼしたのかをみる。本論ではイベント期間は 11 日間（イベント前後の 5 営業日を対象）とし，推定期間はイベント発生の 50 営業日前から 6 営業日までとした。マーケット・モデルには Fama and French（1993）の 3 ファクターモデルを用いることとする。同モデルはシングル・インデックス・モデルである CAPM よりも説明力が高いとされる[1)]。3 ファクターモデルを用いたイベント・スタディとしては，保険会社の不祥事に対する株式市場の反応をみた白須洋子・吉田靖（2007），銀行の証

1） 一方で日次データでは，スタイル・インデックスの説明変数の説明力が，長期データに比べて有意性が低いとの指摘もある。

券業参入に対する市場評価を分析した澤田充・安田行宏（2010）等々がある。このとき，超過収益率（AR）は以下のように定式化される。

$$AR_{it} = R_{it} - R_{ft} - (\hat{\alpha} + \hat{\beta}_i \times (R_{mt} - R_{ft}) + \hat{Y}_i \times SMB_t + \hat{\delta}_i \times HML_t) \quad (1)$$

ここで，R_{it} は i 銘柄の t 時点での株価収益率，AR_{it} は i 銘柄の t 時点での超過収益率を表す。R_{ft} は t 時点におけるリスク・フリー・レートを意味し，本論ではコール・レート翌日物を使用した。R_{mt} は t 時点におけるマーケット・ポートフォリオのリターンであり，東証株価指数の収益率を用いた。SMB_t は t 時点における小型株ポートフォリオと大型株ポートフォリオのリターンの差，SMB_t は t 時点におけるバリュー株ポートフォリオとグロース株ポートフォリオのリターンの差である。スタイル・インデックスには BARRA/NIKKO 価格指数を使用した[2)]。$\hat{\alpha}_i$，$\hat{\beta}_i$，$\hat{\gamma}_i$，$\hat{\delta}_i$ は，それぞれ 3 ファクターモデルによる推定値である。イベント期間における超過収益率の有意性に関する検定量は，

$$Z_{it} = AR_{it} / \hat{\sigma}_{it} \quad (2)$$

である。ここで，$\hat{\sigma}_{it}$ は Patell（1976）の方法により算出される予測誤差の標準偏差の推定値である。さらに，イベント期間［t_1，t_2］（以下ではイベント発生日を $t_1 = 0$ とする）における累積超過収益率は，

$$CAR(t_1, t_2) = \Sigma_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad (3)$$

により求められ，その検定量は以下の通りである。

$$Z(t_1, t_2) = \frac{\Sigma_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} / \hat{\sigma}_{it}}{t_2 - t_1 + 1} \quad (4)$$

2） 久保田敬一・竹原均（2007）によれば Fama and French（1993）において提案された SMB，HML ファクターと本論で使用した BARRA/NIKKO 価格指数などのスタイル・インデックスの相関係数は 0.6 程度だと指摘されている。

株式市場がFama（1970）の効率的市場仮説に従うならば，すべての情報が即時かつ完全に価格形成に織り込まれるのでイベント発生時に超過収益は発生しない。もっとも，すべての情報を最適な方法で予測しても，すなわち期待形成が合理的だとしても，イベントが事前に予想されたものとは異なる（「予期せぬ情報」の）場合には一時的には超過収益が発生しうるだろう。しかしながら，市場が効率的であれば，予期せぬ情報により一時的に超過収益が発生しても，超過収益は速やかに解消されるはずであろう。そこで，以下の二つの基準をおいて，影響の大きなイベントを特定化することにしよう。

【基準1】予期された情報は価格形成に反映されるが，予期せぬ情報の場合には超過収益が発生する。少なくとも貸金業法改正に関するイベントE～H[3)]については，法案提出・国会審議の日程が決まっており，とくに改正貸金業法の段階的な施行については施行内容と時期が事前に決まっているので超過収益は発生することはない。

【基準2】仮に予期せぬ情報によって一時的に超過収益が発生することがあっても，遅くとも翌日までにはその乖離は調整される。

(3) 実証結果

各イベントは消費者金融業界全体に影響を及ぼすこともあれば，個別会社に固有の影響を及ぼすことも想定される。たとえば，銀行と消費者金融会社の戦略的提携（イベントA，B）では当該会社のみに影響を与えるかもしれない。また，クレディア破綻（イベントI）は，銀行の信用補完がない独立系のアイ

3） Ladmin（2001）は，規制変化に関するイベント・スタディはM&Aのようなイベント・スタディとは異なることを指摘する。それは規制変化では，①予期せぬイベント期間の特定化が困難なこと，②ニュースは徐々に流れてくること，③そのため，分析者が設定したイベント期間の前に，すでにその情報が価格に織り込み済みであるかもしれないからである。したがって，彼は規制変化の影響については，伝統的なイベント・スタディによる手法ではなく，ダミー変数を用いた分析のほうが望ましいとする。

フルや武富士にのみ影響を及ぼす可能性もある。

まず，①消費者金融大手四社からなるポートフォリオについて分析を行い業界全体へのイベントの影響をみた後，②消費者金融大手四社の個別株価を用いた検証を行う。

①大手四社からなるポートフォリオ

各イベントが業界全体に及ぼした影響をみるために，大手四社の時価総額で加重した時価加重平均ポートフォリオの収益率を計算した。それを用いて3ファクターモデルを最小自乗法で推定し，累積超過収益率を算出して検定を行った[4)]。結果は，表2に示すとおりである[5)]。

まず，イベント発生日における超過収益率（AR）が大きいのは，イベントC（最高裁判決），イベントD（アイフル業務停止），イベントH（総量規制導入），イベントL（武富士破綻）である。しかしながら，イベント二日目までの累積超過収益率（CAR（0,1））でみるとイベントCのみ影響が強い。イベントCについてはイベント期間の終わり（CAR（0,5））まで負の状態が続いている。

以上の結果からは，業界全体への影響をみた場合，ほとんどのイベント情報で超過収益が発生しておらず，イベントD，H，Lのように超過収益が発生しても翌日には解消した状態になっている。一方で，イベントCだけはマイナスの超過収益率が少なくとも6日間も解消されずに継続していた可能性がある。

②四社各社の場合

白須洋子・吉田靖（2007）が指摘するように，金融機関では業務内容の同質

4) 推計結果は附表1に示す。日次データでは，小型株効果やバリュー株効果があまり有意ではないので，1ファクターモデルによる検証も行ったが，結論に大きな差はなかった。

5) 超過収益率の正規性の前提が満たされていない可能性もあるので，Corrado(1989) による順位検定もあわせて行ったが，結果に大きな違いはなかった。

表 2. 四社時価加重ポートフォリオ

イベント番号	AR	Z_{AR}		CAR(0,1)	Z (0,1)	
イベント A	−0.0239	−1.495		−0.0601	−0.570	
イベント B	−0.0177	−1.160		−0.0375	−0.396	
イベント C	−0.0770	−19.245	**	−0.0624	−3.009	**
イベント D	−0.0601	−6.262	**	−0.0957	−1.365	
イベント E	−0.0164	−0.681		0.0037	0.026	
イベント F	−0.0080	−0.096		−0.0145	−0.029	
イベント G	−0.0046	−0.188		0.0010	0.007	
イベント H	−0.0507	−2.144	*	−0.0570	−0.397	
イベント I	−0.0159	−0.785		−0.0133	−0.109	
イベント J	−0.0413	−1.105		−0.0874	−0.365	
イベント K	−0.0073	−0.446		−0.0040	−0.041	
イベント L	−0.1149	−6.722	**	−0.1275	−1.174	

（注）** は Z 値が 3 以上，* は Z 値が 2 以上を示す。

性が高く，また，投資家が得られる情報は監督当局の発表等に依存する部分が多く情報の非対称性が強いために，ある企業に発生したイベントは他企業に対しても同じような影響を及ぼす可能性が高いと考えられる。この場合，個別の株価収益率に最小自乗法を適用して推計した超過収益率よりも，企業間の誤差項の共分散を考慮し，全対象企業の推定式を同時方程式体系で推計する SUR（Seemingly Unrelated Regression）を用いるほうが望ましい。本論でも，消費者金融大手四社の同質性を考慮し SUR を用いて 3 ファクターモデルの推計を行う[6)]。

6) 推計結果は附表 2 に示す。脚注 4 同様ここでも小型株・大型株効果やバリュー株・グロース株効果があまり有意ではないので，1 ファクターモデルによる検証も行ったが，結論に大きな差はなかった。

大手四社の結果は（表 3）～（表 6）に示している。

まずアコム（表 3）と大手四社（表 2）とを比較すると，イベント発生日における超過収益率（AR）が大きいのは，イベント C（最高裁判決），イベント D（アイフル業務停止），イベント H（総量規制導入），イベント L（武富士破綻）と同じである。逆に，イベント二日目までの累積超過収益率（CAR（0,1））でみると，イベント C は影響が小さくなる。イベント D とイベント L は大きな負の値であり，これらが負でなくなるのは CAR（0,2）となっている。

アイフル（表 4）の場合には，イベント発生日における超過収益率（AR）が大きいのは，イベント C（最高裁判決），イベント D（アイフル業務停止），イベント K（アイフル破綻），イベント L（武富士破綻）である。これらはすべてイベント二日目までの累積超過収益率（CAR（0,1））は大きな負の値であり，累積超過収益率が負でなくなるのはイベント C で CAR（0,2），それ以外では CAR（0,3）と四日間を要している。

つぎに，プロミス（表 5）の場合には，イベント発生日における超過収益率（AR）が大きいのは，イベント C（最高裁判決），イベント D（アイフル業務停止），イベント L（武富士破綻）で，イベント D とイベント L はイベント二日目までの累積超過収益率（CAR（0,1））も大きな負の値である。また，イベント D とイベント L で累積超過収益率が負でなくなるのは CAR（0,2）となっている。

最後に，武富士（表 6）の場合には，イベント発生日における超過収益率（AR）が大きいのは，イベント C（最高裁判決），イベント D（アイフル業務停止），イベント H（総量規制導入），イベント J（SFCG 破綻），イベント L（武富士破綻）である。このうち，イベント C とイベント D，イベント H は CAR（0,1）が大きな負の値でないが，それ以外のイベントは負であり，その累積超過収益率が負でなくなるのはイベント J では CAR（0,2），イベント L では CAR（0,3）となっている。

表 3. アコム

イベント番号	AR	Z_{AR}		CAR(0,1)	Z(0,1)		CAR(0,t)=0
イベント A	−0.0240	−0.985		−0.0571	−1.109		
イベント B	−0.0125	−0.496		−0.0266	−0.523		
イベント C	−0.0849	−5.434	**	−0.0247	−0.972		CAR(0,1)
イベント D	−0.0399	−2.476	*	−0.0746	−2.078	*	CAR(0,2)
イベント E	−0.0117	−0.436		0.0042	0.078		
イベント F	−0.0203	−0.353		−0.0289	−0.251		
イベント G	0.0020	0.076		−0.0048	−0.093		
イベント H	−0.0490	−2.185	*	−0.0500	−1.113		
イベント I	−0.0190	−0.729		−0.0170	−0.326		
イベント J	−0.0279	−0.849		−0.0863	−1.206		
イベント K	0.0108	0.571		0.0674	1.589		
イベント L	−0.1127	−4.210	**	−0.1082	−2.051	*	CAR(0,2)

（注）** は Z 値が 3 以上，* は Z 値が 2 以上を示す。

表 4. アイフル

イベント番号	AR	Z_{AR}		CAR(0,1)	Z(0,1)		CAR(0,t)=0
イベント A	−0.0360	−1.235		−0.0893	−1.597		
イベント B	−0.0098	−0.391		−0.0332	−0.647		
イベント C	−0.0879	−5.663	**	−0.1367	−3.476	**	CAR(0,2)
イベント D	−0.1229	−4.266	**	−0.1831	−3.337	**	CAR(0,3)
イベント E	−0.0211	−0.692		−0.0006	−0.012		
イベント F	−0.0042	−0.073		−0.0191	−0.167		
イベント G	−0.0568	−0.826		0.0276	0.526		
イベント H	−0.0496	−1.528		−0.0833	−1.715		
イベント I	0.0117	0.434		0.0167	0.317		
イベント J	−0.1151	−1.947		−0.1702	−1.926		
イベント K	−0.0625	−2.005	*	−0.3035	−3.396	**	CAR(0,3)
イベント L	−0.2272	−7.245	**	−0.2477	−2.971	**	CAR(0,3)

（注）** は Z 値が 3 以上，* は Z 値が 2 以上を示す。

表 5. プロミス

イベント番号	AR	Z_{AR}		CAR(0,1)	Z(0,1)		CAR(0,t)=0
イベント A	0.0159	0.731		−0.0217	−0.446		
イベント B	−0.0025	−0.165		−0.0242	−0.475		
イベント C	−0.0688	−4.756	**	−0.0374	−1.429		CAR(0,1)
イベント D	−0.0486	−2.761	**	−0.0753	−2.092	*	CAR(0,2)
イベント E	−0.0201	−0.806		−0.0050	−0.094		
イベント F	0.0011	0.027		−0.0088	−0.077		
イベント G	0.0062	0.195		0.0042	0.082		
イベント H	−0.0441	−1.090		−0.0474	−1.060		
イベント I	−0.0219	−0.782		−0.0204	−0.390		
イベント J	−0.0372	−1.037		−0.0466	−0.696		
イベント K	−0.0342	−1.065		−0.0360	−0.938		
イベント L	−0.1244	−5.527	**	−0.1222	−2.211	*	CAR(0,2)

（注）** は Z 値が 3 以上，* は Z 値が 2 以上を示す。

表 6. 武富士

イベント番号	AR	Z_{AR}		CAR(0,1)	Z(0,1)		CAR(0,t)=0
イベント A	−0.0505	−1.852		−0.0790	−1.454		
イベント B	−0.0411	−1.544		−0.0621	−1.150		
イベント C	−0.0520	−4.524	**	−0.0281	−1.099		CAR(0,1)
イベント D	−0.0307	−2.171	*	−0.0527	−1.580		
イベント E	−0.0141	−0.505		0.0142	0.265		
イベント F	−0.0067	−0.154		0.0003	0.000		
イベント G	−0.0109	−0.285		0.0128	0.247		
イベント H	−0.0722	−2.431	*	−0.0903	−1.821		
イベント I	−0.0264	−1.264		−0.0238	−0.455		
イベント J	−0.1371	−3.182	**	−0.2165	−2.158	*	CAR(0,2)
イベント K	−0.0052	−0.190		−0.0899	−2.046	*	
イベント L	−0.3012	−5.314	**	−0.3046	−3.111	**	CAR(0,3)

（注）** は Z 値が 3 以上，* は Z 値が 2 以上を示す。

③結果の要約

個別会社の株価と大手四社の時価加重平均ポートフォリオの場合を比べると，個別株価でみた方が超過収益の発生するイベント数が多くなる。これは，イベントが各社に与える影響の大きさが異なるために，大手四社の時価加重平均ポートフォリオではイベントの影響が相殺されるからである。Karafiath and Glascock（1989）も指摘するように，ポートフォリオ内にイベントによりプラスの影響を受ける企業とマイナスの影響を受ける企業が混在する場合には，イベントの影響が相殺されてしまう。一方において，イベントC（最高裁判決）については，大手四社の時価加重平均ポートフォリオでは個別会社の場合に比べ超過収益が解消する期間が長く，互いの影響が増幅されている点に留意が必要である。大手四社の時価加重平均ポートフォリオを用いた場合には，イベントC（最高裁判決）とイベントD（アイフル業務停止），イベントH（総量規制），イベントL（武富士破綻）の四つが予期せぬ情報ということになり，イベントHだけは基準1を満たしていない。

つぎに，個別会社の株価をみた場合，四社ともにARが大きな負であるイベントはイベントC（最高裁判決）とイベントD（アイフル業務停止），イベントL（武富士破綻）の三つである。これらは，業界共通の予期せぬ情報であった可能性が高い。一方で，改正貸金業法に関するイベントH（総量規制導入）については，アコムと武富士以外は基準1を満たしており，超過収益は発生していない。総量規制導入については，その導入の是非について直前まで議論があったので他の施行内容とは少し影響力が異なった可能性があるものの，すでに一ヶ月以上も前から導入は確定していることを考慮すると，イベント日のARが大きな負の値を示すのがアコムと武富士に限られているのは総量規制導入以外の会社の個別要因が影響している可能性を否定できない。

なお，各イベントが個別会社に与える影響は，アコムとプロミスにように銀行の傘下になる会社と独立系のアイフルと武富士では異なっていた可能性がある。すなわち，銀行と提携関係にあった（ある時期から支配下にある）会社では，超過収益の解消期間が短くなる傾向がある（詳細は補論2を参照のこと）。

3. CDS・債券価格・株価の理論的関係

社債スプレッドとCDSプレミアムと株価の理論的関係について整理しておく（以下は，篠（2010）による）。

まず，社債スプレッドとCDSプレミアムとの間には，理論的には完全な正の相関関係が存在するはずである。いま，企業Aの残存T年，利回りpsb%の社債を保持すると同時に，企業Aを参照先とする，年限T年のCDSのプロテクションをpcds%で購入したとする。このとき，ネットの収益率は（psb − pcds）%である。プロテクションの購入によって，社債のデフォルトリスクが完全にヘッジされていて，裁定が十分に働く場合，ネットの収益率はリスクフリーレート（y%）に一致する。すなわち，恒等的に（psb − y）= pcdsが成立し，両者には完全な正の相関が存在する。

つぎに，クレジット・スプレッドと株価の間には，正と負両方の相関が生じうる（表7参照）。負の関係については，直感的に理解しやすい。すなわち，ある企業の将来の資産価値に関する期待値が上昇すれば，株価は上昇し，信用リスクも低下するので，両者の関係は負の相関となる。

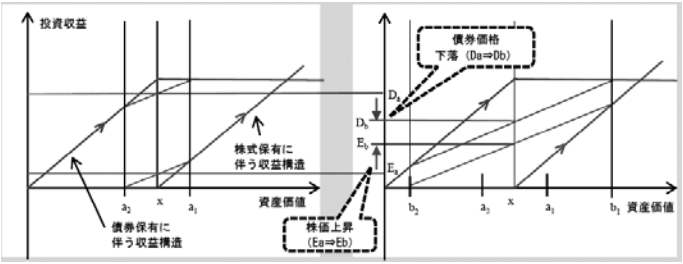
両者の関係が正となるのはどのようなケースか。図2のように横軸に資産価値，縦軸に投資収益をとるとき，デフォルトポイントがXである企業の株式を保有するペイオフ曲線はコールのようになり，債券を保有するペイオフ曲線はプットのようになる。いま，資産価値の期待値がXで不変で，分散を

表7．クレジット・スプレッドと株価との関係

	資産価値	
	期待値の上昇	分散の拡大
クレジット・スプレッド	低下	上昇
株価	上昇	上昇
クレジット・スプレッドと株価の相関	負の相関	正の相関

（出所）篠（2010）より引用。

図 2. 株価と債券価格の関係（資産価値の分散が拡大した場合）



（出所）篠（2010）より引用。

＜ a1,a2 ＞から＜ b1,b2 ＞へシフトさせるショックが発生した場合，株式投資に対する期待収益は増加（Ea から Eb へシフト）する一方で，社債投資に対する期待収益が減少（Da から Db へシフト）する。この結果，株価上昇とクレジット・スプレッドの拡大が同時に生じ，両者には正の相関関係が生じる。あるいは，何らかのイベント発生により，企業の資本・負債構造が大きく変化する場合には，クレジット・スプレッドと株価は正の相関の動きをみせることも考えられる。例えば，大型増資は，クレジット・スプレッドの縮小要因となる一方，希薄化から株価を下落させる。このように，株価上昇とクレジット・スプレッドの拡大が同時に発生することがありうる。

また，実際には，資本市場の完全性（取引コスト，完全情報）が満たされないので，価格調整スピードの差を反映して，ラグを伴った相関関係が存在することも考えられる。Kwan（1996）は，個別企業の株価と社債スプレッドには負の相関があり，過去の株価変動が現在の社債利回りの変化に対し説明力をもつことを明らかにした。Wagner（2008）は，株価リターンと CDS プレミアムの変化幅を，業種別データを用いて分析し，両変数間に負の相関関係があることを確認した。Norden and Weber（2009）は，社債スプレッドの変化を過去の CDS プレミアムの動きから説明できる企業数の方が，その逆の場合よりも多いことを示した。 Blanco, Brennan, and Marsh（2005）は，CDS プレミアムの変化が社債スプレッドの変化に先行することを確認した。このように，

これまでの研究結果としては，①クレジット・スプレッドと株価との間には，概ね負の相関関係が存在する，②各変数間の間に，ラグを伴った相関関係が存在することが明らかになっている。篠（2010）は，これらの研究をもとに，2007年以降の日本・米国・欧州のクレジット・スプレッドと株価の関係を比較分析し，CDSプレミアムと株価に関しては日米欧ともに明確な負の相関があること，社債スプレッドと株価に関しては米国・欧州では負の相関があるが，CDSプレミアムと株価間に比べると線形関係は弱いこと，CDSプレミアムと社債スプレッドに関しては日本では正の同時相関は認められず，欧米ではわずかながらも正の相関があることを見いだしている。

4. CDS・債券価格・株価の分析―イベント発生時を中心に―

われわれはイベント発生時において，上記の理論的な関係が成立しているのかを中心にみていきたい（以下の分析のCDSプレミアム等のデータはMarkitからダウンロードしたものを使用した）。

(1) スプレッド（プレミアム）カーブの形状

スプレッドカーブの形状は傾きと曲率とに分解できる。いま，傾きと曲率を，取引高の比較的多い1年物，3年物，5年物のスプレッドを用いて以下のように定義する（藤井・高岡（2008））。

$$\text{傾き} = 5\text{年物 Spread} - 1\text{年物 Spread} \tag{5}$$

$$\text{曲率} = \{(1\text{年物Spread} + 5\text{年物Spread}) \div 2 - 3\text{年物Spread}\} / 3\text{年物Spread} \times 100 \tag{6}$$

当該企業にデフォルトの懸念がない平時においては，遠い将来の方が当該企業の破綻する確率は高いと予想するのが一般的なので，スプレッドカーブは右上がり（＝傾きは正）になると考えられる。一方で，当該企業の破綻予想が高まるにつれて短い期間の債券の保証が必要になってくるので，スプレッドカー

ブは右下がり（＝傾きは負）になる。さらに，曲率はスプレッドカーブの凸度を示しているので，傾きが負でかつ曲率の値が小さく（絶対値で言えば大きく）なるということは，倒産確率が一層高っていると市場参加者が予想していることを示す。

2005 年 4 月 1 日以降のスプレッドカーブの傾きと曲率の時系列変化を表したのが図 3 ～図 5 で，順にアコム，アイフル，プロミス，武富士である。横軸には時間，縦軸には曲率（左軸）と傾き（右軸）をとり，折れ線グラフは曲率の日々の変化，近似線は曲率の 60 日移動平均，棒グラフは傾きを表している。

これらの図からいくつかの事実が読みとれる。

銀行傘下にあるアコムのスプレッドカーブの形状は，一定の例外はあるが緩やかな右上がりで安定している。2008 年半ばくらいまでは傾きも 0.002 ～ 0.003 とフラットに近かったが，2008 年半ば以降は傾きがやや大きくなり 2010 年には 0.015 にまでなるが，2011 年に入って再びフラットに戻っている。また，2009 年まで曲率は −5 から 5 の範囲で大きな変化は見られなかったが，2010 年には曲率が 10 くらいまで大きくなり，その後は 2011 年に入ると小さくなっ

図 3. スプレッドカーブの変化（アコム）

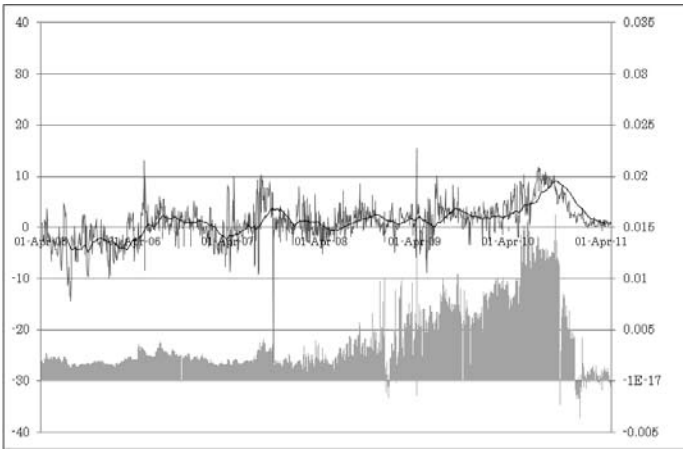


図 4. スプレッドカーブの変化（アイフル）

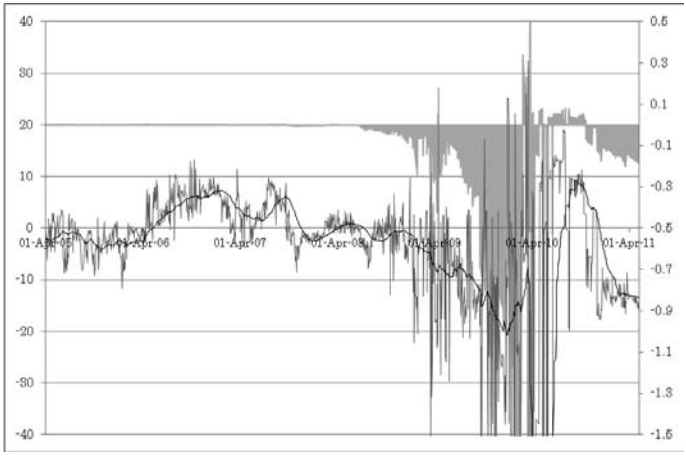


図 5. スプレッドカーブの変化（プロミス）

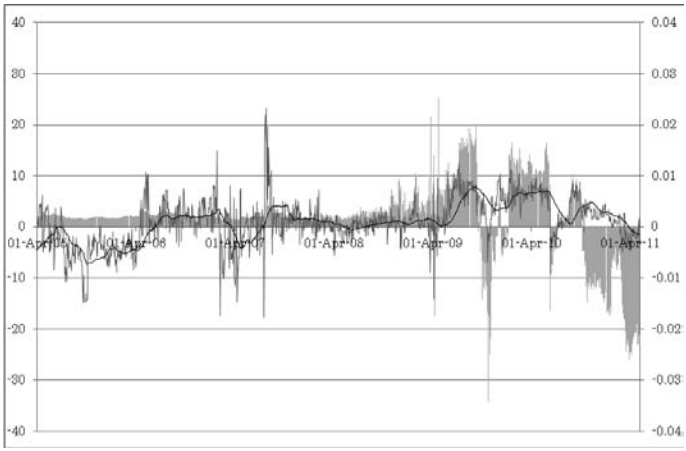
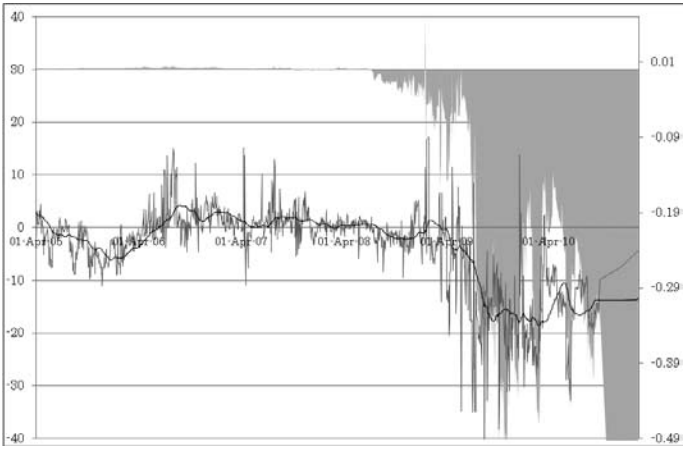


図 6. スプレッドカーブの変化（武富士）



ている。

一方，同じように銀行傘下にあるプロミスのスプレッドカーブの形状は，アコム同様に緩やかな右上がりで比較的安定しているが，違いも見られる。すなわち，2008 年半ばくらいまでは傾きも 0.002 ～ 0.003 とフラットに近く，2008 年半ば以降は傾きがやや大きくなるのは同じであるが，2009 年には 0.02 にまでなり，その後 2010 年までは逆イールドの時期がある。その後 2010 年の上半期には再び右上がりに戻るが，2011 年には逆イールドになっている。また，曲率はアコム同様に 2009 年までは −5 から 5 の範囲で大きな変化は見られなかったが，2009 年～ 2010 年には曲率が 10 くらいまで大きくなる時期があり，その後は 2011 年に入ると小さくなっている。

これら 2 社とは対照的に，破綻したアイフルと武富士は大きな違いが見られる。2008 年半ばごろまでは概ねアコムやプロミスと同じような動きを示すが，それ以降が大きく異なる。まず，アイフルでは 2008 年 6 月 24 日以降はスプレッドカーブの傾きがマイナスの状態が基本的には続いている。アイフルの破綻は 2009 年 9 月 17 日であるから，約 1 年 3 ヶ月前から市場参加者は経営破綻

を予想していたことになる。そして，曲率の移動平均が－10を超えるのは破綻1ヶ月前の2009年8月24日であるが，2009年に入ると曲率は－10を超える日がしばしばあって，市場参加者の短期的な破綻予測が高まっていたことがうかがい知れる。なお，2009年9月17日以降私的整理にあってからは，アイフルの処理方法を巡って右往左往があったためか，2010年には傾きがプラスになる時期も見られる[7)]。

また，武富士では，2008年7月9日以降スプレッドカーブの傾きがマイナスの状態が続いている。武富士の破綻は2010年9月27日であるから約2年強前から経営破綻を予想していたという見方も出来るが，しかしながら，一方で，アイフルのスプレッドカーブが逆イールドになった日から約二週間後であることを考えるとアイフルの倒産リスクの高まりが武富士に伝染したと見るほうが合理的である。そして，曲率の移動平均が－10を超えるのは2009年7月末からであり，それ以降は移動平均が－10を超える状態がずっと続いていた。このように，アイフルと武富士の破綻時期は1年近く異なるけれども，市場参加者は両者を同じように見なしていたことがわかる。逆に言えば，両者の倒産リスクが明確に峻別されていたとは考えにくい[8)]。

では，2008年6月～7月にかけて，これらの2社，あるいは消費者金融業全体にとって，倒産確率の上昇を予想させるようなイベントがあったのかといえば，前章のとおり，とくに存在はしない。この時期は米国のサブプライム危機が拡大しつつある時期で，MBIAとアムバックがAAAの格付けを失ったことや，リーマン・ブラザースが6月16日に第2四半期における28億ドルの純損失を確認した時期である。その後，7月にはいると，米国財務省がファニー・メイとフレディ・マックに対する救済プランを発表，2008年9月15日には

7) 事業再生ADR手続準備段階（2009年9月）ではCDSのクレジットイベントに該当するかは確定していなかった。12月24日に事業再生ADR手続きが成立し，ISDAがクレジットイベントに該当すると認めたのは12月30日である。なお，社債は現時点でもデフォルトしておらず，株式は東証に現在も上場されている。

8) 武富士の場合はアイフルと異なり会社更生法を申請した。これにより，CDSのみならず社債もデフォルトし，株式は取引所により1ヶ月後の上場廃止が決定した。

リーマン・ブラザースが破綻を宣告する。このように世界的にみれば金融危機が厳しさを増している時期であるが，ことアイフル・武富士については直接的に影響を及ぼすようなイベントはなく，海外の CDS 市場参加者を通じて金融危機が間接的に影響を与えるようになったとみるほうが自然であろう。

つぎに，株式市場における予期せぬイベントであった可能性の大きい「最高裁判決（図 7)」「アイフルの業務停止（図 8)」「武富士破綻（図 9)」の際に，CDS 市場はどのような反応を示していたかを見てみる。これまでスプレッドカーブの傾きを取引の比較的厚い 1 年から 5 年で計算してきたが，図 7 と図 8 を見ればわかるように四社ともに 15 年以上の CDS のスプレッドはキンクしていて倒産リスクをもとにした適切なプライシングがなされていないようにもみえる。これは，リスクヘッジ目的ではなく投機目的の取引の可能性が強いこと，とくに，期間が 5 年以上になれば CDS 市場の流動性は極端に低く，市場がそもそも分断されている可能性があることを示しているようにも思われる。

図 7 の点線はイベント発生日，実線がその翌日のスプレッドカーブであり，10 年までを見ると，各年限に応じて年限が長いほどより大きく上方へシフトしていることがわかる。株式市場での予期せぬ情報であった「最高裁判決」は，CDS 市場の参加者によって翌日には合理的な反応がとられており，株価下落と CDS スプレッド上昇という予期しやすい負の相関関係がきれいに出ている。逆に 15 年を超えると，このような合理的な安定した変化は見られず，先ほどの投機目的とする見方を支持するような動き方である。もうひとつは，アコム・プロミスという銀行系とアイフル・武富士という独立系の間には CDS スプレッドの格差が 2006 年時点で既に存在していることも興味深い。

一方で，図 8 では，図 7 のようなきれいな関係は見られない。アコムのスプレッドが各年限で大幅に上昇するとともに，アイフルは 6 ヶ月物の CDS スプレッドだけが大幅に上昇し，その他の年限ではほとんど変化が見られない。アイフルの業務停止は四社の株価に大きな影響を及ぼしたが，CDS においてはアコムだけに大きな影響を与えるという歪な関係になっている。

最後に，図 9 をみると，上述のとおり，この時点ですでに武富士のスプレッ

図 7．イベント発生時の変化（最高裁判決）

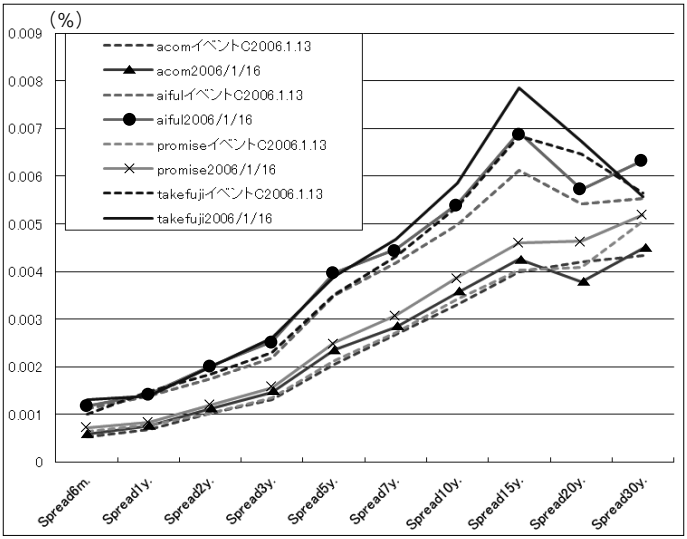


図 8．イベント発生時の変化（アイフル業務停止）

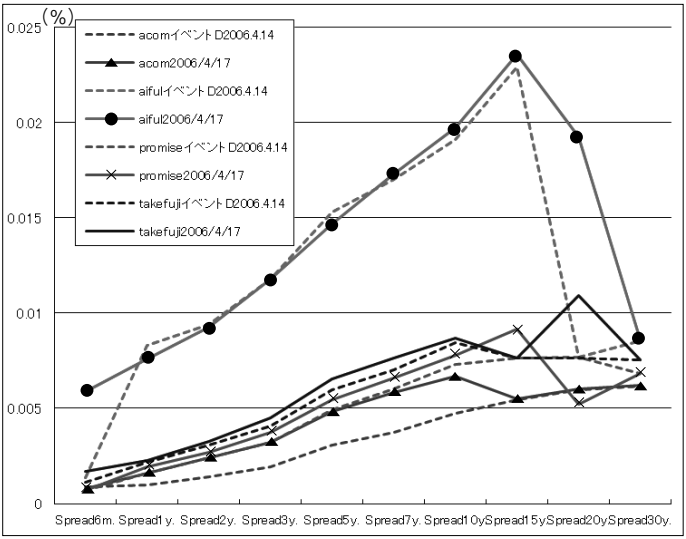
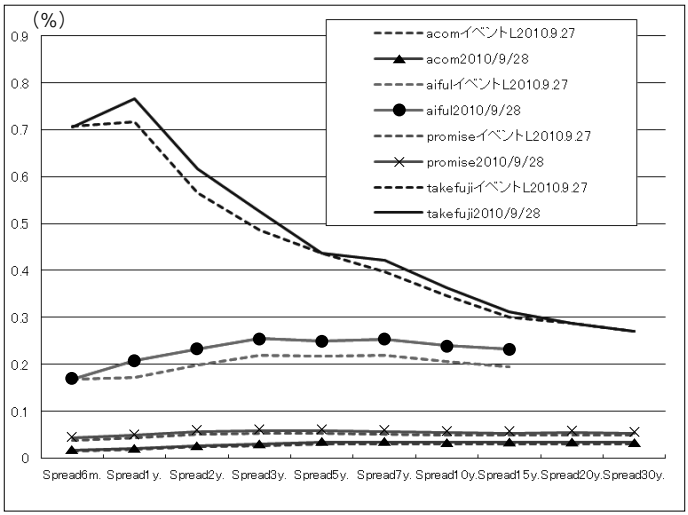


図 9. イベント発生時の変化（武富士破綻）



ドカーブは大きな右下がりになっていて，市場参加者は武富士の破綻が近いことを予期していたことになる。また，武富士破綻はアコム・プロミスという銀行系の会社には全く影響を与えておらず，アイフルと当該会社の武富士の CDS スプレッドを押し上げているのみである。すなわち，武富士破綻は，株式市場では四社すべてに大きな影響を与えたのに対して，CDS 市場では銀行系か独立系かで評価が異なるという両市場の投資家判断に違いが見られる。

(2) CDS スプレッドと株価の関係

前節では，株式市場において予期せぬイベントが発生した時点での CDS 市場と株式市場の関係についてみた。ここでは CDS スプレッドと株価の長期的な関係をみてみる。先述の通り，両者には理論的には負の相関も正の相関もあり得るが，直感的には負の相関の方が多いと考えられ，また先行研究の結果もそうなっている。

表 8．CDS スプレッド（3 年物）と株価の関係

	アコム			アイフル			プロミス			武富士		
説明変数	係　数		P値	係　数		P値	係　数		P値	係　数		P値
C	0.000001		0.98	0.000799		0.54	−0.000006		0.92	0.000265		0.58
CDS(−1)	0.313269	**	0.00	−0.561568	**	0.00	0.230565	**	0.00	−0.060698	*	0.03
STOCK	−0.010516	**	0.00	0.053443	*	0.05	−0.014756	**	0.00	−0.023149	*	0.05
STOCK(−1)	−0.000725		0.59	−0.043525		0.12	−0.005517	**	0.00	−0.020086		0.11
データ数	1,492			1,119			1,492			1,348		
自由度調整済み決定係数	0.14			0.32			0.14			0.01		

（注）** は 1%，* は 5%水準で有意。

推定式は，同時相関をみるとともに一期前のラグ付きで行う。ΔCR を CDS スプレッドの前日差，ΔStock を株価収益率（前日比）とすると，

$$\Delta CR_t = c + \alpha_1 \Delta CR_{t-1} + \alpha_2 \Delta Stock + \alpha_3 \Delta Stock_{t-1} \quad (7)$$

と定式化する（Wanger（2009））。計測期間は，2005 年 4 月 1 日～ 2011 年 5 月 9 日までとし，アイフルと武富士は破綻前日までとした。推定結果は表 8 に示す。

まず，株価収益率との同時相関をみると，アイフル以外は負の同時相関が認められるが，アイフルのみ正の同時相関が認められる。ではなぜ，アイフルのみ正の自己相関なのか。経営破綻，あるいはそれを予想した CDS 市場の動きと関連があるのかもしれない。そこで，アイフルと武富士については，CDS スプレッドカーブの傾きが負になる前までと破綻直前の 6 ヶ月の二つの期間に分けて推計を行った。先ほどのとおり，アイフルの CDS スプレッドカーブの傾きが負になるのは 2008 年 6 月 24 日，武富士は 2008 年 7 月 9 日である。

結果は表 9 に示している。これをみるとわかるように，アイフルも武富士も CDS スプレッドカーブの傾きが負になる前までは，アコムやプロミスと同じように株価収益率とは負の同時相関，1 期前の CDS スプレッドの変化には正

表 9. アイフル・武富士の CDS スプレッド(3 年物)と株価の関係

アイフル						
	2005年4月1日～2008年6月23日			2009年3月18日～2009年9月17日		
説明変数	係　数		P 値	係　数		P 値
C	0.000001		0.69	－0.002211		0.82
CDS(－1)	0.305525	**	0.00	－0.556147	**	0.00
STOCK	－0.008797	**	0.00	0.343135	*	0.04
STOCK(－1)	0.000732		0.38	－0.138436		0.36
データ数			815			122
自由度調整済み決定係数			0.21			0.33

武富士						
	2005年4月1日～2008年7月8日			2009年3月28日～2010年9月27日		
説明変数	係　数		P 値	係　数		P 値
C	0.000003		0.24	－0.000168		0.87
CDS(－1)	0.332651	**	0.00	0.405155	**	0.00
STOCK	－0.008269	**	0.00	－0.031846		0.06
STOCK(－1)	0.000281		0.77	0.037086		0.14
データ数			805			121
自由度調整済み決定係数			0.20			0.17

(注)**は1%,*は5%水準で有意。

の相関である。しかしながら，経営破綻前の 6 ヶ月についてみると，アイフルは株価収益率とは正の同時相関に，1 期前の CDS スプレッドの変化には負の相関へと変化している。もっとも，武富士の場合には，破綻前でも株価収益率とは負の相関の可能性が強く，これは破綻前 1 ヶ月を計測期間としても変わらない。このようなアイフルと武富士の違いは，アイフルの場合には倒産の蓋然性が市場で強く認識されていたために，デフォルトポイントに近づいたときに

示す，株価収益率と CDS スプレッドとの正の相関が現れたのに対して，武富士の場合には両市場，とくに株式市場における武富士破綻の予想が高くなかったために直前まで正の相関が現れなかったということが考えられる（第 2 章で分析したように，アイフル破綻は株式市場において織り込み済みであったのに対して，武富士破綻は予期せぬショックであった）。

以上のように，平時においては，CDS スプレッドは株価収益率と負の同時相関であるが，アイフルのように破綻前においては株価収益率とは正の同時相関をもつこともある。これは，先ほどの理論的関係で説明したように，デフォルトポイントに近づいたときに資産価値の分散が拡大した場合，両者が正の相関をもつことがあることを示すケースである。また，プロミスの場合を除けば一期前の株価収益率が CDS スプレッドの変化に影響を与えることはなく，そういう点で両市場間において取引コストや不完全情報によるラグは生じていないと思われる。最後に，CDS スプレッドの一期前のラグについては，破綻前のアイフルのケースにおいて 1%水準において有意に負である以外は，全てのケースにおいて 1%水準で有意に正であり，強い自己相関が認められる。そういう点で，CDS 市場におけるプライシングに関する効率性には一定の疑問が残されている。

(3) クレジット・スプレッド間の関係

ギリシャ国債と CDS との関係を分析するときに比べて，消費者金融会社は社債の発行が多くはないので社債のイールド・カーブを導出し，それを CDS スプレッドカーブと比較することがそもそも困難である。

今回の分析でデータが利用可能だったのは，「武富士破綻」時におけるプロミスの社債のイールド・カーブと CDS スプレッドカーブ の変化をみることであった。そのときの様子は図 10 に示されている。これみると，イベント発生によって，両カーブともに各年限で 0.005 ほど上方にシフトしている。すなわち，武富士の破綻はプロミスの倒産リスクの高まりと市場は判断したことを示している。理論的関係で述べたように，社債のデフォルトリスクをヘッジする

図 10. 武富士破綻時のプロミスの CDS と社債の関係

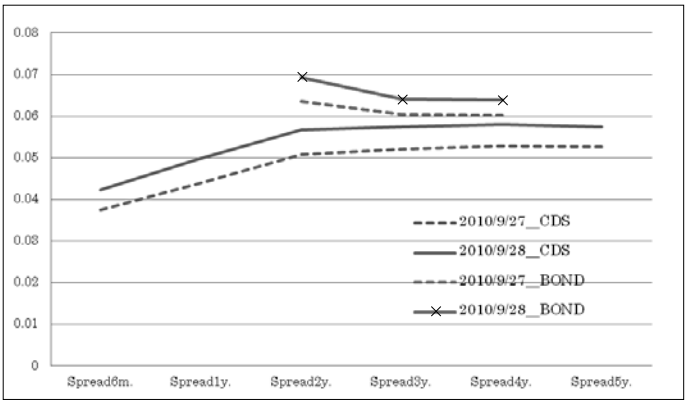
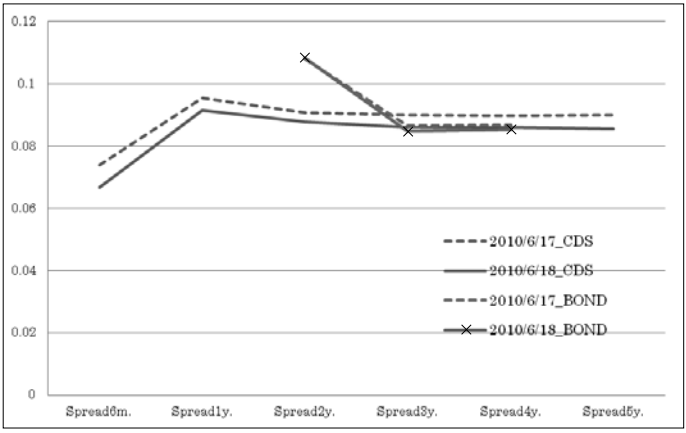


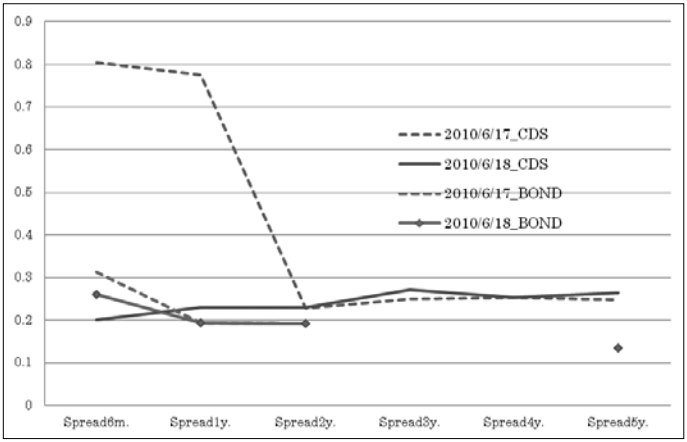
図 11. 総量規制導入時のプロミスの CDS と社債の関係



ためにプロテクションとして CDS を利用している場合には，両者は完全な正の相関関係にあるはずで，武富士破綻時のプロミスの変化では裁定関係がきれいに現れている。

あと利用可能なのは，「総量規制導入」時のプロミスとアイフルである。図 11 のプロミスをみると社債のイールド・カーブはほとんど変化していないの

図 12. 総量規制導入時のアイフルの CDS と社債の関係



に，CDS スプレッドカーブは下方にシフトしている。つぎに図 12 のアイフルをみると，6 ヶ月，1 年という短い期間の CDS スプレッドが社債の下方シフトに比べて大幅に下落しているのがわかる。とくに，総量規制導入は予期せぬ情報ではなく既知の情報あったから，アイフルのこのような変化は合理的に理解しがたいところがあり，債券のデフォルトリスクのプロテクションとは異なる投機的な色彩が強いことがうかがい知れる。

一般的に，クレジット・スプレッド間の同時相関が弱い理由としては，社債のデフォルト条項と，CDS のクレジット・イベントの内容が異なりうることが指摘されている。また，社債は多くの場合，バイ・アンド・ホールドされるため，流通市場の流動性が低い。このために，社債市場は取引コストが大きく，市場の価格形成が瞬時に行われない。一方で，CDS 市場はオフ・バランスであり，相対的に取引コストが低く，価格の調整スピードが速い。これが，両者のクレジット・スプレッド間の同時相関が弱い理由とされる。

しかしながら，社債スプレッドと CDS プレミアムが一致するという理論的背景は，社債保有に伴うリスクヘッジとして，CDS のプロテクションを購入するといった取引動機が前提になっているが，実際の CDS 取引は，CDS プレ

ミアム自体の短期的な振れに賭けた投機的な取引や，株価の短期変動との間での裁定といった動機に伴う取引が相応に多いのも大きな理由でないかと考えられる。上記のアイフルの例はまさにその典型であるし，先ほど述べた 2008 年半ば以降のアイフルと武富士における CDS スプレッドカーブの形状（曲率）の大きな変化は破綻の可能性が高まるとともに投機目的の取引が増大することを示唆している。

4. 結　論

本章では，消費者金融会社の破綻において，CDS 市場の価格形成がどのように行われたかを分析した。今回は限られた業界の数少ないデータによる分析であるので結論は慎重でなければならないが，CDS 取引は平時においてはヘッジ目的が強くて株価との関係も安定的であるが，倒産確率が高いと予想される（デフォルトポイントに近づいたと判断される）ようになると投機目的になる傾向がある。

わが国の CDS 市場の場合には参加者が限定的かつ海外勢が多く，プレミアムの動きは投機的な影響を受ける場面が少なくないとされる一方，わが国の社債市場は取引・保有主体の殆どを国内機関投資家が占めるとされ，CDS 市場と社債市場が裁定の働きにくい構造にあるのかも知れない。社債市場の活性化に向けて，社債流通価格の情報開示の速報性や信頼性を高める必要があることも指摘されており，制度的にみて，社債市場の価格調整速度が株式市場・CDS 市場に劣ることが問題である。

古来より，投機はファンダメンタルズからの乖離を広げて価格変動を大きくし経済の不安定化要因とする悪玉説と，さまざまな予想をもつ市場参加者がいたほうが市場の安定化に帰するという肯定的見方がある。今後もケーススタディを積み重ねていき，CDS 市場の機能やプライシングの適正性について検証していく必要があるだろう。

補論 1．イベントの解説

(1) 銀行との戦略的業務・資本提携

2004 年 3 月 23 日にはアコムと三菱東京フィナンシャルグループ（現，三菱 UFJ フィナンシャルグループ），2004 年 6 月 21 日にはプロミスと三井住友フィナンシャルグループの戦略的業務・資本提携に関する発表が行われた（前者が「イベント A」，後者が「イベント B」）。

消費者金融会社にとっての提携の直接的効果は，新たな顧客基盤を開拓する機会が得られることにあった。銀行内の店舗への消費者ローンの自動契約機の設置，銀行が提供する消費者ローンの審査基準を満たさない顧客の紹介や，銀行チャネルを通して従来よりも低い金利で利便性の高いローン商品を提供することなどによって，新たな顧客を取り込むことが期待された。一方，これら提携の間接的効果としては，銀行の信用力をバックにしたブランド・イメージの向上と銀行グループに入ることで資金調達を安定化できることにあった。

また，当時厳しい経営環境にあった銀行としても消費者金融業の収益性の高さは魅力的であった。この時点では，2001 年度以降の収益悪化の原因となっていた消費者金融業の貸し倒れが下げ止まり傾向を示していたこと，グレーゾーン金利の過払い金返還訴訟の増加は先行きの懸念材料ではあったものの，経営に深刻な影響を及ぼすとの見通しは必ずしもなかったことが，このような戦略的業務・資本提携が進められた要因であったといえる[9)]。

---

9) 過払い金返還訴訟が経営に悪影響を及ぼすにつれて，銀行による信用補完という面がさらに重要となった。2007 年 9 月には三洋信販とプロミスが経営統合し，三洋信販も三井住友フィナンシャルグループに加わることになったが，これは三洋信販とプロミスの営業地域の補完関係という経済メリットとともに，三井住友フィナンシャルグループによる三洋信販の救済という面が強かった。2009 年 9 月には独立系のアイフル，2010 年 9 月には独立系最大手の武富士が経営破綻し，銀行との経営統合戦略が企業存続に大きな影響を及ぼした。

(2)「グレーゾーン金利」と最高裁判決，アイフル業務停止

グレーゾーン金利とは，利息制限法の上限金利[10]と出資法の上限金利との間の金利帯のことである（グレーゾーン金利は2010年6月18日に撤廃された）。「貸金業の規制等に関する法律」（貸金業法と略）は，「登録を受けた」貸金業者が行った貸付けで利息制限法の上限を超えていても，「任意性・書面性」[11]を満たす場合には有効な利息の債務の弁済とみなすと定めていた。これを「みなし弁済」という。

みなし弁済については，最高裁平成18（2006）年1月13日判決により「債務者が，事実上にせよ強制を受けて利息の制限額を超える額の金銭の支払をした場合には，制限超過部分を自己の自由な意思によって支払ったものということはできず，法43条1項の規定の適用要件を欠く」として認められなくなった（「イベントC」）。これにより，それまで解釈が曖昧であったグレーゾーン金利部分の弁済が明確に否定されたことで，利用者による過払い金返還訴訟が急増し，消費者金融会社の収益圧迫要因となった。

また，消費者金融大手会社の違法な取り立て行為にも厳しい行政処分が下されるようになった。金融庁は2006年4月14日，強引な取り立てなどの違法行為が3店舗，2部署という広範囲で発覚し，内部管理や法令順守が徹底されていないとして，アイフルに対して5月8日から3～25日間，全店舗（約1900店）を対象にした業務停止命令を出したと発表した（「イベントD」）。消費者金融大手への業務停止命令は2003年と2004年に，武富士を対象に1店舗ずつ行った例があるが，全店舗を対象とした異例の厳しい処分であった。上場している消費者金融会社が全店舗を対象とした業務停止命令を受けるのは初めて

10）利息制限法では，元本が10万円未満の場合には年20%，元本が10万円以上100万円未満の場合には年18%，元本が100万円以上の場合には年15%と定めている。

11）以下の条件を備える場合に認められる。①債務者が，利息として金銭を任意に支払ったこと，②貸主が，借主に対し，貸付けの契約締結後，遅滞なく，同法17条所定の事項を明記した書面（いわゆる17条書面）を交付したこと，③貸主が，借主に対し，弁済の都度，直ちに，同法18条所定の事項を記載した受取証書（いわゆる18条書面）を交付したこと，④出資法に違反しないこと（同法43条2項3号）。

で，貸金業の規制見直し議論にも影響しそうだと，当時の新聞は伝えた。

(3) 改正貸金業法の制定

2006年12月13日に改正貸金業法が国会で成立，同時に公布された（「イベントE」）。改正貸金業法の内容は，1）貸金業の適正化，2）過剰貸付の抑制，3）金利体系の適正化，4）ヤミ金融対策の強化からなる。

2007年1月には，ヤミ金融対策の強化として罰則最高刑が懲役5年から10年に強化された。その後2007年12月の本体施行，2009年6月の三条施行，2010年6月に四条施行と四段階に分けて実施されたのが同法の大きな特徴である。2010年6月の改正貸金業法の完全施行については，サブプライムローン危機に端を発した経済状況の悪化等もあって実体経済に大きな影響を与えかねないとの懸念から，その見直しが政府内でも検討されたが，最終的には実施された。

① 2007年12月19日の本体施行時（「イベントF」）に，貸金業の適正化として，業者の登録要件の強化，行為規制の強化[12]，監督庁の監督強化（業務改善命令の導入など）が図られた。また，新貸金業協会が設立され，広告の頻度や過剰貸付防止等について自主規制ルールを制定し，これを当局が認可する枠組みが導入された。

② 2009年6月18日の三条施行（「イベントG」）には，参入条件の強化として，業者の財産的基礎要件（純資産額）が個人300万円・法人500万円から2,000万円に引き上げられた（さらに，四条施行時に5,000万円以上に引き上げられた）。また，法令遵守のための助言・指導を行う貸金業務取扱主任者の資格試験が導入された（四条施行時には，合格者を営業所ごとに配置す

12）貸金業者の行為として，夜間に加え日中の執拗な取立て行為の規制など規制が強化された。そのほかに，借り手の自殺による生命保険金による弁済禁止，特定公正証書（強制執行認諾付公正証書）作成のための委任状取得の禁止，利息制限法を越える契約についての特定公正証書作成の嘱託の禁止，催告・検索の抗弁権がないことの連帯保証人に対する説明義務などがあげられる。さらに，貸付け時にトータルの元利負担額などを説明した書面の事前交付が四条施行時に義務づけられた。

ることが義務化された)。

③ 2010年6月18日の四条施行時(「イベントH」)に「総量規制」が導入された。個人貸付けについては,1)自社からの借入残高が50万円超となる貸付け,又は,2)総借入残高が100万円超となる貸付けの場合,貸金業者に年収等を証する資料の取得が義務づけられ,総借入残高が年収の三分の一を超える貸付けなど返済能力を超えた貸付けが禁止となった[13)]。また,四条施行には「みなし弁済」制度が廃止され,出資法の上限金利が29.2%から20%に引下げられた。

(4) アイフル,武富士等の経営破綻

2006年1月にみなし弁済を否定した最高裁判決,同年12月には貸金業に対する規制強化を目的とした改正貸金業法の成立によって,消費者金融会社を取り巻く経営環境が急速に悪化するなかで,消費者金融会社の倒産が続出した。

まず,2007年9月14日にクレディアが民事再生法適用を申請した(「イベントI」)。クレディアは静岡市に本拠をおく消費者金融大手であった。2009年2月23日には商工ローン大手のSFCGが民事再生法適用を申請した(「イベントJ」)。SFCGは消費者金融ではなく事業者金融(商工ローン)を扱う貸金業者で,過払い金返還訴訟や取立を巡る損害賠償請求が相次ぎ,サブプライムローン危機以降は資金繰りかが悪化し倒産に至った(負債総額3,380億円)。これらのイベントは貸金業界の先行きの不安定さを表しており,消費者金融大手四社にも影響を及ぼしたといわれる。

---

13) 総量規制については,以下のような除外がある。「不動産購入または不動産に改良するための貸付け(そのためのつなぎ融資を含む)」「自動車購入時の自動車担保貸付け」「高額療養費の貸付け」「有価証券担保貸付け」「不動産担保貸付け」「売却予定不動産の売却代金により返済できる貸付け手形(融通手形を除く)の割引」「金融商品取引業者が行う500万円超の貸付け」「貸金業者を債権者とする金銭貸借契約の媒介」

また,以下のような例外もある。「顧客に一方的有利となる借換え」「緊急の医療費の貸付け」「社会通念上緊急に必要と認められる費用を支払うための資金の貸付け」「配偶者と併せた年収の3分の1以下の貸付け」「個人事業者に対する貸付け」「預金取扱金融機関からの貸付けを受けるまでのつなぎ資金に係る貸付け」

続いて 2009 年 9 月 17 日にアイフルが債権者である住友信託銀行，あおぞら銀行に事業再生 ADR を利用した私的整理を打診した（「イベント K」）。負債総額は 3,000 億円であった。ADR は訴訟手続によらない紛争解決方法を広く指すもので，紛争解決の手続きとしては，「当事者間による交渉」と，「裁判所による法律に基づいた裁断」との中間に位置する。アイフルは同年 9 月 24 日に事業再生 ADR の利用を事業再生実務家協会に申請，同日受理された。最後に 2010 年 9 月 27 日には，最大手の武富士が会社更生法の適用を申請するとの報道がなされた（「イベント L」）。武富士の負債総額は 4,300 億円といわれる。同日，武富士株は一時売買停止になって，東京証券取引所により上場廃止の恐れがある監理銘柄に指定された。

補論 2. 銀行提携の効果― Merton（1974）モデルによる検証―

金融業における戦略的提携が企業価値を増加させるかは重要な問題であり，多くの実証研究がある。たとえば，Chiou and White（2005）は 1990 年代後半の日本のデータを使い，戦略的提携に参加した金融機関に正の超過収益率がみられること，規模の小さいところほどその値が大きいとの結論を得ている。また，澤田・安田（2010）は銀行と証券の垣根撤廃に焦点を当てて実証分析を行っており，銀行による証券会社への出資は銀行に直接的な経済効果がないのに対して，出資を受ける証券会社については市場が肯定的に評価しているとしている。

池田（2005）は，銀行と消費者金融会社の戦略的提携が企業価値に及ぼした影響をイベント・スタディにより分析している。その結果によれば，アコムと三菱東京フィナンシャルグループの提携は，消費者金融大手四社の超過株価収益率にプラスの影響を与えたが，プロミスと三井住友フィナンシャルグループイベントの提携は明確な影響は検出できないとしている。しかしながら，銀行との提携の効果は，短期的な株価の反応よりも長期的な視点で分析する必要があり，補論 2 ではこの問題を取り扱うことにする。

(1) 超過収益の解消と銀行提携との関係

個別会社の株価をみた場合，四社ともにARが有意にマイナスであるイベントはイベントC（最高裁判決）とイベントD（アイフル業務停止），イベントL（武富士破綻）の三つである。これらの三イベントにおける超過収益の発生に，各社の経営不安や規模，銀行との提携戦略の有無が影響を及ぼしているかどうかを回帰分析により検証する。各社の経営不安を測る指標としては「過払い引当金（reserve）」を用いる。この時期における過払い金返還訴訟の不透明性からこの額が大きいほど超過収益にマイナスの影響をもたらせば符号は負が予想される。また，規模の代理変数として「売上高（sale）」を用いる。規模が大きい会社ほど超過収益にマイナスの影響を及ぼすのであれば符号は負が予想される。最後に，銀行系のアコムとプロミスでは1とする「提携ダミー（dummy）」をおく。これら三つの説明変数で，上記三イベントにおける超過収益率（AR）を被説明変数とする回帰式を推定する。

$$AR = 0.156 - 8.6\times10^{-7}\times reserve - 4.7\times10^{-5}\times sale + 0.005\times dummy \quad (5)$$
$$(0.15) \quad (0.02) \quad (0.05) \quad (0.87)$$

$R^2 = 0.50$，係数の下の（）内の数値はP値。

結果は上記の通りとなった。データ数が少ないので解釈には慎重でなければならないが，提携ダミーは有意ではないが，過払い引当金と売上高は有意に負となっている。したがって，この時期発生した超過収益については，規模が大きく将来に経営不安材料を抱える会社ほど大きな負の超過収益が発生した可能性がある。

つぎに，ARが大きな負の値を示し，かつCAR（0,1）が負でないのはアコム，プロミス，武富士のイベントCやアコム，武富士のイベントHなど6ケースである。ARが負なのは16ケースあるので，超過収益の解消に二日以上かかるのは10ケースということになる。もっとも，その場合でも，CAR（0,2），あるいはCAR（0,3）は負ではなくなっており，四日間で市場はそれに対応し

ていることがわかる。

ここでは，超過収益が解消するまでの期間にどのような要因が作用しているのかを検証するために，解消期間（Term.）を被説明変数とし，説明変数に先ほどの三変数，過払い引当金（reserve），売上高（sale）と提携ダミー（dummy）を用いて回帰分析を行う。今度の係数の符号は（5）式とは正反対になることが予想される。

$$Term. = 1.471 + 8.45 \times 10^{-6} \times reserve + 0.0003 \times sale - 0.61 \times dummy \quad (6)$$
$$(0.22) \quad (0.04) \qquad\qquad (0.21) \qquad (0.09)$$

$R^2 = 0.59$，係数の下の（）内の数値はＰ値。

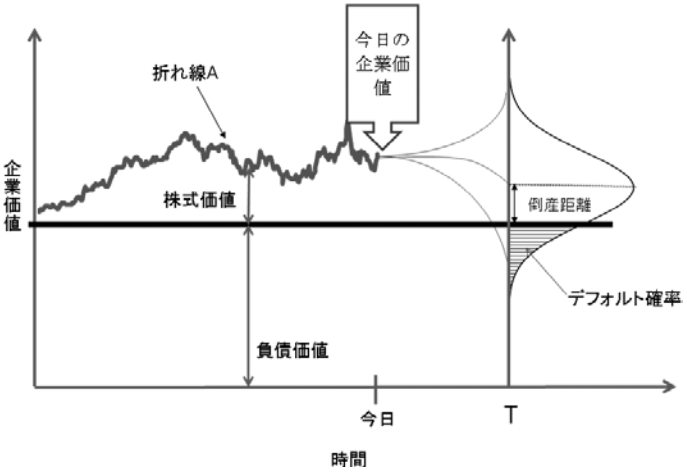
推計結果は上記のようになり，ここでもデータ数が少ないので解釈には慎重でなければならないが，10％の有意水準であれば売上高以外は符号条件を満たし有意である。すなわち，過払い金引当金の大きい将来の経営不安が高い会社ほど超過収益の解消が遅く，また，銀行系の会社では解消期間が短くなる傾向が認められる。

（2）倒産距離（Distance to Default）からみた健全性推移

バランスシート・アプローチは，Merton（1974）により提唱された倒産確率モデルの一種である。マートンのアプローチを概念的に示したのが図 13 である。

折れ線 A は，ある企業の企業価値を表している。企業価値とは，ここでは「企業の負債と株式価値の合計」を意味し，時間の経過により変動する。横軸上の点 T は，企業が発行した社債の償還日を示している。点 T より左側に今日の時点が示されている。企業価値がある一定の水準（ここでは負債額）以下に低下すると，デフォルトが起きる。この関係をオプション理論の観点からみると，企業価値が負債の額を下回る場合，株主のキャッシュはアウト・オブ・ザ・マネーの状態になり，企業価値が負債の額を上回ればイン・ザ・マネーに

図 13. 倒産確率モデル（概念図）



なる。つまり，単純化されたこのモデルにおいて株式は企業資産に対するコールオプションであり，負債の簿価が行使価格となる。そこで，ブラック＝ショールズのオプション評価モデルを使って倒産確率を求めようというのがマートンのアプローチである。

このとき倒産距離（DD）とは企業が倒産する確率を距離として表現したものである。将来のある時点（通常 1 年）における企業価値の分布は，過去のボラティリティをもとに描くことができる。また，負債簿価と企業価値がちょうど等しくなる，つまり株式価値が 0 になる点をデフォルトポイントという。企業価値分布の中心とデフォルトポイントまでの企業価値をその変動（標準偏差）で割ったものが DD である。DD が大きな（小さな）ほど，倒産しにくい（倒産しやすい）ことを意味する。ちなみに DD が 0 であっても，それは当該企業が 1 年後に倒産することを意味しているわけではなく，企業が短期借入のロールオーバーができず，期待された以上の収益を上げられなかった場合，企業の資産が 1 年間で使い尽くされるであろうことを意味する。倒産距離と倒産確率の関係をみると，DD が 0 である場合，倒産する確率が 50％であることを

示し，1ならば約15.9％，2ならば約2.5％，逆に－1ならば約65.9％，－2ならば約97.5％の確率で倒産することを意味している。DDは以下の式で計算される。

$$DD=\frac{\log\left(\frac{V_t}{L_t}\right)+\left(u-\frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \tag{7}$$

V_tはt時点における企業価値を意味する。L_tはt時点における負債簿価を表す。μはV_tの1年前から計測した日次上昇率の平均値，σはV_tの1年前から計測した日次上昇率の標準偏差（ヒストリカル・ボラティリティ）を使用する。Tは期間であり，1年250営業日として計算した[14)]。

消費者金融大手四社のDDにより健全性の変化をみてみる。近年の経営環境の急速な悪化に伴い，2009年9月17日にはアイフル，2010年9月27日には武富士が経営破綻した。2003年4月から2010年11月までの期間において消費者金融会社各社のDDと倒産確率がどのように推移したかを表したのが，図14（①～④）である。

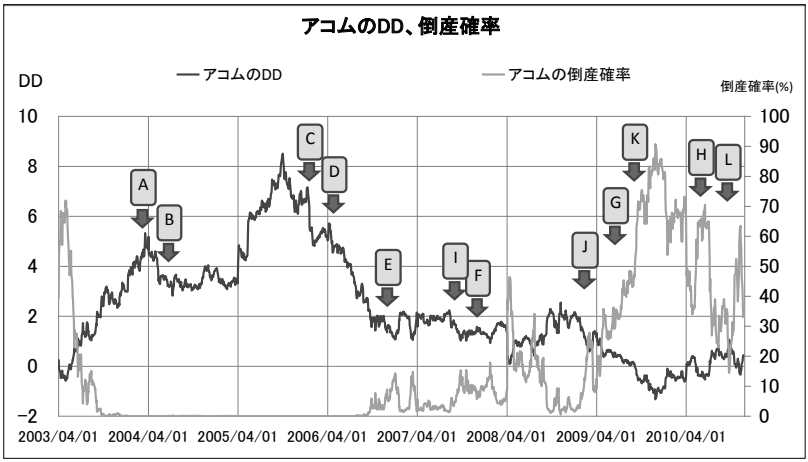
図14－②はアイフルのDDと倒産確率を表している。横軸に日付を，左の縦軸にDD，右の縦軸に倒産確率をパーセントで表示している。アイフルのDDをみると，2003年から2006年4月までDDは1以上の高水準をキープし，最大で6まで上昇していることが分かる。しかし，イベントC（最高裁判決）を皮切りにDDは急落し，2006年12月頃には0付近まで下落している。図14（①～④）をみればわかるように，イベントCが分水嶺になるとの傾向は消費者金融大手四社共通にみられる。

つぎに，アイフルのDDは2007年1月頃から2008年4月までは一時期－1

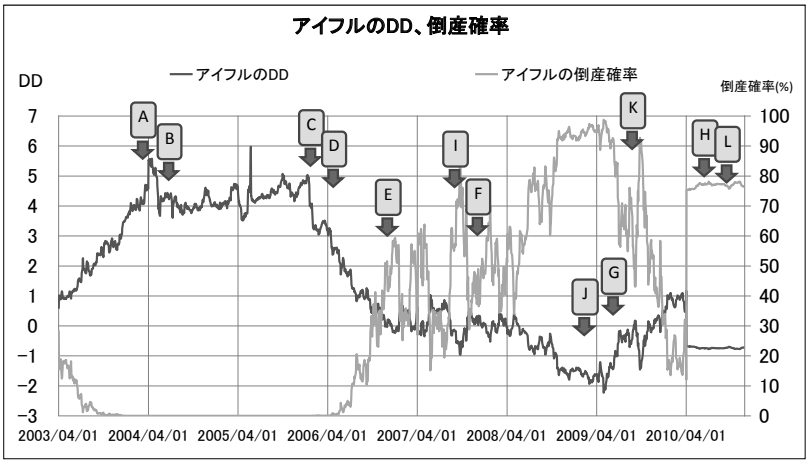
14）σを過去の株価系列の収益率によっても求めたが，金谷ほか（2003）によれば「多くの先行研究では，$\sigma_S(t\,;S_t)$の推定値を$\sigma(t\,;S_t)$＝定数と仮定し，過去の株価系列の収益率の標準偏差によってこの値を与えることで，σ_Aの推定値を得ているが，一般に時間について変動すると仮定されたボラティリティの推定は容易ではなく，このような方法は簡便な近似法と解釈される」としている。

図 14. 消費者金融会社の DD 推移

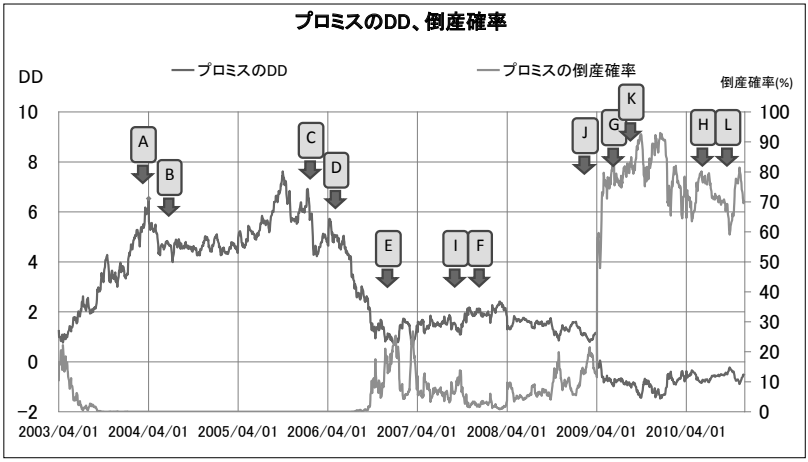
① アコム



② アイフル



③ プロミス


プロミスのDD、倒産確率
DD
プロミスのDD
プロミスの倒産確率
倒産確率(%)
10
8
6
4
2
0
−2
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
A
B
C
D
E
I
F
J
G
K
H
L
2003/04/01
2004/04/01
2005/04/01
2006/04/01
2007/04/01
2008/04/01
2009/04/01
2010/04/01

④ 武富士

武富士のDD、倒産確率
DD
武富士のDD
武富士の倒産確率
倒産確率(%)
10
8
6
4
2
0
−2
−4
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
A
B
C
D
E
I
F
J
G
K
H
L
2003/04/01
2004/04/01
2005/04/01
2006/04/01
2007/04/01
2008/04/01
2009/04/01
2010/04/01

付近まで下落するものの，おおむね 0 付近を推移していた。2008 年 10 月以降の DD は－ 1 から－ 2 で推移するが，2009 年 4 月からアイフルの経営破綻（イベント K）まではむしろ DD は上昇（倒産確率は下落）していた。これは，イベント K は他の三社の AR には影響を与えなかったがアイフル自身には大きな影響を与えた（予期せぬ情報であった）という前章のイベント・スタディの結果を長期的な分析の視点からも支持するものといえる。

図 14－④は武富士の状況を表しており，先に経営破綻したアイフル同様，武富士も倒産の 1，2 年前より DD がマイナスとなり，経営破綻する直前まで一貫してマイナスの値を出し続けている。もっとも，2009 年 4 月ごろに倒産確率が 90％を超えていたものの，アイフルが破綻して以降はむしろ DD は上昇（倒産確率は下落）し，その後 2010 年 4 月以降破綻に至るまで，徐々に DD は下落（倒産確率は上昇）している。そういう意味では，アイフルとは異なり武富士の経営破綻リスクが高まりあることを市場は長期的に見通していたものの，2010 年 9 月に経営破綻するということを予想していなかった。

もっとも，アコム（図 14－①）は別として，プロミス（図 14－③）も 2009 年 4 月以降は DD が－ 1 近辺で推移し，倒産確率は 70％以上を常に示している。とくに，プロミスは 2009 年 4 月のように負債価値の変化によって DD が大きく低下（ジャンプ）している。マートンの DD モデルは倒産確率の十分な統計量を示すわけではなく，それのみで倒産を予想するには不十分である点には注意を要する。

(3) 銀行提携の効果

最後に銀行との関係如何によって DD，倒産確率に差があるだろうか。消費者金融業界を取り巻く経営環境が悪化するなかで，2011 年 1 月において経営破綻に至らなかった会社はアコムとプロミスの 2 社のみであり，それぞれ銀行グループの傘下会社である。これは銀行グループの傘下に入ることによる資金調達の安定化，および信用力の向上により明暗が分かれた可能性を示唆する。

そこで，DD に関して平均差の検定を行う。各社の DD および倒産確率をみ

ると，2006年4月頃より倒産の可能性が徐々に高まってきた。そこで，2006年4月から検証対象とする企業が経営破綻するまで，つまり，アイフルを分析対象とする場合は2009年9月17日まで，武富士を対象とする場合は2010年9月27日までを分析対象期間として，銀行系のアコム，プロミスと，独立系であるアイフル，武富士のDDの平均に差があったかどうかを調べる。ここでの帰無仮説は「銀行系と独立系の会社のDDに差がない」ということであり，下記の式によりt検定を行う。$\hat{X}_i$はアコム，プロミスのDDを，$\hat{Y}_i$は武富士，アイフルのDDを表している。

$$\begin{aligned} \hat{X}_i &= (X_i - \bar{X}) \\ \hat{Y}_i &= (Y_i - \bar{Y}) \\ t &= (\bar{X} - \bar{Y}) \sqrt{\frac{n(n-1)}{\Sigma_{i=1}^{n} (\hat{X}_i - \hat{Y}_i)^2}} \end{aligned} \tag{8}$$

表10はアイフルとアコム，プロミスおよび武富士との間の平均差を検証した結果である。2006年4月から経営破綻の2009年9月までを三期間に分けて検証している。まず，アイフルの2006年4月3日から2007年3月30日までの場合（ケースⅠ）では，アコム，プロミス，武富士とアイフルには1%水準で有意に差がある。2007年4月2日から2008年3月31日までの場合（ケースⅡ）でも同様である。しかし，2008年4月1日から2009年9月17日までの場合（ケースⅢ）をみると，アイフルとアコム・プロミスの間では1%水準で有意に差があるのに対して，武富士とアイフルには有意な差がなくなっている。

同様に武富士とアコム・プロミスとのDDの平均差を検証した結果が表11である。武富士の場合は2006年4月から経営破綻の2010年9月までを四期間に分けている。これをみると，2006年4月3日から2007年3月30日のケースⅠにおけるアコムと武富士のケースを除けば，アコム・プロミスと武富士には1%水準で有意に差がある。

以上の検証結果によれば，独立系のアイフル・武富士と銀行系のアコム・プ

表 10. アイフルとの平均差の検定

ケースⅠ:2006年4月3日～2007年3月30日

	アコム	プロミス	武富士	アイフル
平均	2.723	2.460	2.951	0.948
分散	1.706	2.421	3.053	0.844
自由度	465	420	392	−
t値	17.92	13.49	16.36	−

ケースⅡ:2007年4月2日～2008年3月31日

	アコム	プロミス	武富士	アイフル
平均	1.602	1.739	1.482	0.090
分散	0.095	0.097	0.064	0.146
自由度	498	500	451	−
t値	49.71	54.04	49.06	−

ケースⅢ:2008年4月1日～2009年9月17日

	アコム	プロミス	武富士	アイフル
平均	1.011	0.709	−0.985	−0.938
分散	0.443	1.052	0.350	0.411
自由度	764	641	764	−
t値	41.29	26.65	−1.04	−

表 11. 武富士との平均差の検定

ケースⅠ:2006年4月3日～2007年3月30日

	アコム	プロミス	武富士
平均	2.723	2.460	2.951
分散	1.706	2.421	3.053
自由度	480	511	−
t値	−1.69	−3.39	−

ケースⅢ:2008年4月1日～2009年3月31日

	アコム	プロミス	武富士
平均	1.306	1.384	−0.892
分散	0.322	0.063	0.475
自由度	502	328	−
t値	39.79	50.15	−

ケースⅡ:2007年4月2日～2008年3月31日

	アコム	プロミス	武富士
平均	1.602	1.739	1.482
分散	0.095	0.097	0.064
自由度	501	499	−
t値	4.87	10.36	−

ケースⅣ:2009年4月1日～2010年9月27日

	アコム	プロミス	武富士
平均	−0.429	−0.762	−0.851
分散	0.583	0.094	0.081
自由度	493	776	−
t値	10.22	4.20	−

ロミスとの間には，少なくとも貸金業法改正後の 2007 年 4 月から有意に DD には差が認められ，銀行との関係如何が当該企業の倒産確率に大きな影響を及ぼしていた可能性が強い。先に銀行との提携関係にある会社では超過収益の解消期間が短くなる傾向が認められるとの分析結果が得られたが，長期的にも市場が銀行提携に関して積極的評価を下していたことを示唆する。

＜巻末表＞

附表 1. 大手四社の時価加重ポートフォリオの推計結果

	イベントA			イベントB			イベントC			イベントD		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差
α	0.186	**	0.060	0.197	**	0.030	0.138	**	0.019	0.140	**	0.039
β	1.235	**	0.406	1.313	**	0.195	0.920	**	0.127	0.920	**	0.265
γ	1.112		0.766	−0.054		0.568	−0.491	*	0.252	−0.039		0.346
δ	2.571	**	0.919	2.146	**	0.817	0.444		0.366	1.383		0.822
修正済みR^2	0.348			0.565			0.556			0.191		

	イベントE			イベントF			イベントG			イベントH		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差
α	0.532	**	0.137	0.404		0.281	0.135	**	0.039	0.166	**	0.031
β	2.133	**	0.546	0.804		0.561	1.398	**	0.404	1.665	**	0.296
γ	−1.667	**	0.625	−0.333		1.406	−0.670		0.891	0.314		0.849
δ	4.123	*	2.044	0.962		1.887	−0.890		0.655	1.197		1.301
修正済みR^2	0.337			−0.020			0.270			0.432		

	イベントI			イベントJ			イベントK			イベントL		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差
α	0.485	**	0.123	−0.010		0.011	0.132	**	0.037	0.134	**	0.026
β	0.976	**	0.245	−0.033		0.083	1.386	**	0.375	1.341	**	0.254
γ	−1.486		1.001	1.294	*	0.620	−1.666	*	0.702	−0.187		0.798
δ	−1.247		1.478	0.876		0.631	−0.796		1.075	2.877	**	1.044
修正済みR^2	0.253			0.096			0.331			0.411		

（注）** は 1%，* は 5%で有意。

附表 2. 個別各社の推計結果

各係数は下記の推定式による。C(11), C(21), C(31), C(41)はアコム，アイフル，プロミス，武富士の α 値，C(12), C(22), C(32), C(42)は β 値，C(13), C(23), C(33), C(43)は小型・大型株効果，C(14), C(24), C(34), C(44)はバリュー・グロース株効果を表す。

ACOMR=C(11)+C(12)*(TOPIXR−CALL)+C(13)*(FRNOLARR−FRNOSMAR)+C(14)*(FRNOVALR−FRNOGROR)

AIFULR=C(21)+C(22)*(TOPIXR−CALL)+C(23)*(FRNOLARR−FRNOSMAR)+C(24)*(FRNOVALR-FRNOGROR)

PROMR=C(31)+C(32)*(TOPIXR−CALL)+C(33)*(FRNOLARR−FRNOSMAR)+C(34)*(FRNOVALR−FRNOGROR)

TAKFR=C(41)+C(42)*(TOPIXR−CALL)+C(43)*(FRNOLARR−FRNOSMAR)+C(44)*(FRNOVALR−FRNOGROR)

	イベントA			イベントB			イベントC			イベントD		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差
C(11)	0.179	**	0.068	0.209	**	0.037	0.160	**	0.031	0.148	**	0.041
C(12)	1.195	**	0.460	1.399	**	0.242	1.074	**	0.215	0.980	**	0.274
C(13)	2.003	*	0.870	−0.140		0.706	−0.539		0.427	0.111		0.357
C(14)	3.066	**	1.043	2.060	*	1.016	0.003		0.621	1.769	*	0.848
C(21)	0.248	**	0.081	0.268	**	0.037	0.179	**	0.030	0.161	**	0.059
C(22)	1.671	**	0.545	1.787	**	0.242	1.176	**	0.208	1.065	**	0.396
C(23)	0.643		1.031	0.130		0.705	−0.419		0.413	0.020		0.516
C(24)	2.563	*	1.236	3.387	**	1.015	1.638	**	0.600	1.392		1.227
C(31)	0.194	**	0.061	0.171	**	0.022	0.138	**	0.031	0.138	**	0.044
C(32)	1.289	**	0.416	1.137	**	0.148	0.912	**	0.211	0.902	**	0.293
C(33)	0.780		0.786	−0.264		0.431	−0.801		0.419	−0.433		0.382
C(34)	2.940	**	0.942	1.070		0.620	0.286		0.609	1.434		0.908
C(41)	0.151	*	0.073	0.160	**	0.038	0.070	**	0.026	0.108	**	0.036
C(42)	0.988	*	0.494	1.057	**	0.248	0.479	**	0.178	0.713	**	0.244
C(43)	0.777		0.934	0.086		0.722	−0.238		0.354	0.101		0.318
C(44)	1.852		1.120	2.313	*	1.040	−0.368		0.514	0.913		0.757
決定係数												
アコム	0.352			0.457			0.318			0.173		
アイフル	0.242			0.592			0.467			0.096		
プロミス	0.309			0.599			0.258			0.165		
武富士	0.126			0.318			0.081			0.119		

（注）** は 1%，* は 5%で有意。

	イベントE			イベントF			イベントG			イベントH		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差
C(11)	0.468	**	0.142	0.285		0.333	0.082	*	0.039	0.168	**	0.026
C(12)	1.877	**	0.566	0.568		0.664	0.858	*	0.400	1.688	**	0.254
C(13)	−1.346	*	0.648	−0.165		1.664	0.296		0.882	−0.036		0.728
C(14)	3.457		2.119	0.450		2.235	−0.393		0.649	1.408		1.115
C(21)	0.520	**	0.161	0.571		0.335	0.377	**	0.100	0.188	**	0.038
C(22)	2.082	**	0.641	1.136		0.669	3.743	**	1.028	1.833	**	0.369
C(23)	−2.141	**	0.733	−0.194		1.678	−5.645	**	2.267	0.150		1.059
C(24)	3.007		2.398	1.776		2.253	−2.598		1.667	0.110		1.622
C(31)	0.639	**	0.131	0.215		0.233	0.139	**	0.047	0.167	**	0.049
C(32)	2.561	**	0.525	0.431		0.466	1.476	**	0.490	1.675	**	0.468
C(33)	−1.492	**	0.600	0.038		1.168	−0.628		1.080	1.611		1.344
C(34)	5.455	**	1.964	1.149		1.569	−1.245		0.795	1.174		2.059
C(41)	0.527	**	0.148	0.598	*	0.252	0.206	**	0.058	0.140	**	0.034
C(42)	2.111	**	0.592	1.189	*	0.504	2.129	**	0.595	1.430	**	0.326
C(43)	−1.740	**	0.678	−1.068		1.264	−2.044		1.311	−0.606		0.935
C(44)	4.664	*	2.216	0.749		1.697	−0.977		0.964	0.752		1.432
決定係数												
アコム	0.227			−0.056			0.166			0.483		
アイフル	0.303			−0.003			0.175			0.353		
プロミス	0.375			−0.047			0.196			0.236		
武富士	0.267			0.047			0.207			0.261		

（注）** は 1%，* は 5%で有意。

	イベントI			イベントJ			イベントK			イベントL		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差	係数		標準誤差
C(11)	0.540	**	0.137	−0.012		0.012	0.123	**	0.033	0.136	**	0.031
C(12)	1.084	**	0.272	−0.057		0.086	1.291	**	0.334	1.363	**	0.302
C(13)	−1.590		1.113	0.726		0.641	−1.934	**	0.625	0.097		0.948
C(14)	−2.516		1.642	0.611		0.653	−1.000		0.957	3.143	**	1.241
C(21)	0.518	**	0.140	−0.025		0.019	0.178	**	0.053	0.104	**	0.022
C(22)	1.046	**	0.279	−0.102		0.142	1.876	**	0.530	1.045	**	0.213
C(23)	−1.338		1.141	2.716	**	1.054	−3.051	**	0.990	0.107		0.667
C(24)	0.612		1.685	4.462	**	1.073	0.666		1.517	1.949	*	0.874
C(31)	0.387	**	0.147	−0.006		0.013	0.102		0.057	0.148	**	0.023
C(32)	0.776	**	0.291	0.003		0.094	1.101	*	0.567	1.465	**	0.228
C(33)	−1.539		1.191	1.865	**	0.696	−0.626		1.060	−0.938		0.717
C(34)	−2.735		1.758	0.487		0.709	−1.466		1.625	2.840	**	0.938
C(41)	0.491	**	0.109	0.000		0.012	0.188	**	0.048	0.107	**	0.041
C(42)	0.987	**	0.216	0.046		0.093	1.911	**	0.485	1.151	**	0.404
C(43)	−1.491		0.885	2.217	**	0.691	−1.236		0.908	−0.091		1.266
C(44)	0.212		1.307	1.793	**	0.704	−0.233		1.391	1.885		1.657
決定係数												
アコム	0.269			−0.013			0.337			0.322		
アイフル	0.183			0.357			0.423			0.358		
プロミス	0.139			0.105			0.021			0.465		
武富士	0.269			0.300			0.362			0.116		

（注）** は 1%，* は 5%で有意。

参考文献

池田栄治（2005）「金融コングロマリット形成過程における消費者金融会社との提携意義と企業価値への影響」，パーソナルファイナンス学会 http://www.ibi-japan.co.jp/japf/prize/prize_5.html

金田信・平田英明・西崎健司（2003）「倒産確率モデル再訪―市場情報の包括的利用と推定方法の検討―」，『日本銀行ワーキングペーパー』，No.03-J-2.

久保田敬一・竹原均（2007）「Fama-French ファクターモデルの有効性の再検証」，『現代ファイナンス』，No22，pp.3-23.

小林孝雄（2004）「信用リスク・モデル化のアプローチ」，『証券アナリストジャーナル』第 42 巻第 3 号，pp.73-90.

澤田充・安田行宏（2010）「銀行の証券業参入に対する市場評価の検証」，金融学会秋季大会報告論文

篠潤之介（2010）「社債スプレッド・CDS プレミアムと株価の関係について」，『日銀レビュー』2010-J-14.

白須洋子・吉田靖（2007）「金融不祥事と市場の反応―上場保険会社に関するイベント・スタディ―」，金融庁金融研究研修センター・ディスカッションペーパー，No.2007-5.

藤井眞理子・高岡慎（2008）「金利の期間構造とマクロ経済：Nelson-Siegel モデルを用いた実証分析」金融庁金融研究研修センター・ディスカッションペーパー，No.2008-3.

家森信善・小林毅（2002）「損害保険市場の自由化と日本の保険会社―日米保険協議の分析―」，『損害保険研究』64-2，pp.63-95.

Blanco, R. Brennan, S. and Marsh, I., 2005, "An Empirical Analysis of the Dynamic Relation between Investment-Grade Bonds and Credit Default Swaps", *Journal of Finance,* Vol.LX, No.5, pp.2255-2281.

Chiou, I. and White, L., 2005, "Measuring the Value of Strategic Alliances in the Wake of a Financial Implosion: Evidence from Japan's Financial Services Sector", *Journal of Banking and Finance*, 29, pp.2455-2473.

Corrado, C.J., 1989, "A nonparametric test for abnormal security-price performance in event studies", *Journal of Financial Economics*, 23, pp.385-395.

Collin-Dufresne, P. Goldstein, R. and Martin, J., 2001, "The Determinants of Credit Spread Changes", *Journal of Finance*, Vol.LVI, No.6, pp.2177-2207.

Fama, E., 1970, "Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work", *Journal of Finance*, Vol.25, No.2, pp.383-417.

Fama, E. and French, K., 1993, "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol.47, No.2, pp.427-465.

Harada, K. and Ito, T., 2008, "Did Mergers help Japanese Mega-Banks Avoid Failure? Analysis of the Distance to Default of Banks", *NBER Working Paper* 14158.

Karafiath, I. and Glascock., 1989, "Intra-Industry Effects of a Regulatory Shift: Capital Market Evidence from Penn Square", *The Financial Review*, February, Vol.24, No.1, pp.123-134.

Kwan, S., 1996, "Firm-specific information and the correlation between individual stocks and bonds", *Journal of Financial Economics*, 40, pp.63-80.

Ladmin, J.D., 2001, "Implementing and interpreting event studies of regulatory changes", *Journal of Economics and Business*, 53, pp.171-183.

Merton, Robert C., 1974, "On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates", *Journal of Finance*, Vol. 29, No.2, pp.449-470.

Norden, L. and Weber, M., 2009, "The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: an Empirical Analysis", *European Financial Management*, Vol.15, No.3, pp.529-562.

Otchere, I., 2007, "Does the response of competitions to privatization announcements reflect competitive or industry-wide information effects? International evidence", *Journal of Empirical Finance*, 14, pp.523-545.

Patell, J., 1976, "Corporate Forecasts of Earnings Per Share and Stock Price

Behavior: Empirical Test", *Journal of Accounting Research*,Vol.14, No.2, pp.246-276.

Wanger, N. 2008, *Credit Risk Models, Derivatives, and Management*, CRC press.