論　説

保守主義のタイプと破産制約条件

西　　谷　　順　　平*

目　　次

1. は　じ　め　に

国際的な会計基準統一ないし調和化の流れにある中で，またサブプライム問題後の不況の中で，現在，会計基準設定における多くの基本論点が改めて問われている。本研究では，そのような論点のうち，現在，多くの関心が寄せられている保守主義を対象にして分析を行う。

財務報告において，裁量と保守主義は重要な特徴となっている。裁量とは，一定のルールの範囲内において，経営者がどのように会計情報を作成するのかについて自由を与えられていることである。この裁量については, 直感に反して, シグナリングを通じた内部情報の伝達といった社会的に好ましい効果をもたらす点が指摘されている。一方，保守主義とは，会計情報システムの特徴の一つであり，ごく簡単に言えば会計情報に一定の下方バイアスをかけるものである。

たとえば，Accounting Principles Board (1970) は「しばしば，資産および負債は，重大な不確実性のもとで測定される。歴史的にいえば経営者，投資者および会計専門家は，測定において起こりうる誤謬は純利益および純資産を過大表示する方向ではなく，それらを過小表示する方向に作用することを一般的には好んできた。このことが保守主義の慣行の原因となった…。」と述べている。Basu (1997) によると，少なくともこの 500 年間，会計実務において保守主義が採用されてきており，Sterling (1970) によれば「会計におけるもっとも支配的な評価原則」として位置づけられてきた。近代的な会計ルールの基礎である Sanders, Hatfield and Moore (1938) も，正確な表示は不可能であり，利益隠蔽などと区別するのであれば「保守主義が推奨されるべきである」とさえ結論していた。

＊立命館大学経営学部准教授

現在では，Financial Accounting Standards Board (1980) によると「保守主義とは，企業環境につきものの不確実性およびリスクが十分に考慮されていることを保証するために，不確実なものに対して慎重に対処することである。したがって，将来において受け取られる，または支払われるべき金額について 2 つの見積りがあり，それらの発生の可能性がほぼ等しい場合には，楽観的でない方の見積額を採用するのが保守主義である」（para.95，訳書 p.107）というように，より限定的な定義づけが試みられており，いわゆる「保守主義」に対して否定的のようである。

保守主義に対する研究が盛んに行われるようになったきっかけは，Beaver が 1993 年のアメリカ会計学会講演において保守主義についての研究が求められていると提唱したことにある。また，保守主義の論点を列挙した Watts (2003) が（米国財務会計基準審議会（FASB）が活動を始めて以来）ここ 30 年間において会計実務がますます保守化してきていることを指摘するなど，学会における重点的なテーマであり続けている。

これまでに最も注目を浴びてきた実証研究は Basu (1997) である。Basu (1997) は，保守主義によって作成された会計情報がケースによっては市場インパクトを持つ（意思決定有用性を持つ）ことを示した。この研究は，保守主義は，実務として古くからあるものの，会計情報にノイズを与えるものでしかないというそれまで支配的だった見解，およびそのために利害調整機能の文脈で説明されがちだった保守主義研究に対して一定のインパクト持った。また，Feltham and Ohlson (1996) が示唆したような保守主義が市場価格に影響を与えないといった考え，あるいは上で述べた財務会計概念基準書 2 号（SFAC2）のような否定的な見解を後退させることとなった。こういった保守主義が情報提供機能を持っているという趣旨の実証研究は，他の多くの研究者によってその後も積み重ねられてきている。

一方，年代が前後するものの Basu (1997) の理論的根拠としてこれまでに最も注目を浴びてきた理論研究のうちのひとつは Venugopalan (2004) である。Venugopalan (2004) は，（エラーがあるものの）成績評価ルールの厳しい（保守的な）大学出身の成績優秀者（グッド・ニュース）と，（同様にエラーがあるものの）ルールの厳しくない（リベラルな）大学出身の成績優秀者を比較すると，確率的に前者の学生の方が優秀である可能性が高いという逸話を会計情報システムとして定式化し，そのシステムを数理モデルに組み込んで分析することで保守主義の有用性を証明した。このように現在の保守主義研究の一つの流れとして，「保守主義は意思決定有用性に照らしても肯定される可能性がある」という見解を裏付ける実証研究や理論研究が蓄積されてきている。

理論研究において，これまで最も注目を浴びてきたうちのもうひとつは，Kwon, Newman and Suh (2001) である。Venugopalan (2004) が情報の非対称性のうち逆選択モデルを用いているのに対し，Kwon, Newman and Suh (2001) はモラル・ハザード・モデルを用いてい

る。そして，経営者に対して一定以上の報酬を与えなければならないという破産 (Limited Liability) 制約のもとでは,保守主義が強く求められることを示した。この結果は,Watts (2003) がとりあげたこともあり，保守主義の理論研究の流れにおいて重視されてきている[1)]。つまり，現時点において，(1) 保守主義が意思決定に有用な場合があること，(2) 破産制約が保守主義を導く大きな要因になっていることが，大まかにいって認知されているのである。

本稿は，このうち，破産制約条件について再検討するものである。つまり，上で述べたように，現時点においては破産制約が保守主義を導く大きな要因として考えられている。しかしながら，一歩視点を下げて冷静に考えれば，基本的には下方バイアスであり会計情報の精度を落とすといわれる保守主義が，たとえ破産制約を付加されているといっても，モラル・ハザード・モデルにおいて正当化されることには疑問をもたざるをえないからである。

本稿ではこうした疑問に答えを見いだすために，採用する会計情報システムに着目することにする。基本的に，分析的研究にせよ実証研究にせよ研究を行うときには，まず実際には複雑な会計基準によって規定された会計情報システムをある程度まで単純化して利用している。そして，その一つの研究に用いられる会計情報システムは基本的に一つである。しかしながら，そのことが研究の結果に着目するあまりに見過ごされてきた問題点を孕んでいる可能性がある。とくに，保守主義の研究においては，下方バイアスに注目して会計情報システムの単純化を行うわけだが,その単純化の過程で下方バイアス以外の要素が変形して混入してしまい,いっけん保守主義が導出されたように見える結果が実はそれ以外の要素によって導かれていたという可能性が否定できないわけである。

よって，本稿では似たような会計情報システムでありながら，特徴の異なる会計情報システムを二つ用意して分析を行うことにする。その上で，改めて破産制約を付加したモラル・ハザード・モデルを用いて，保守主義が存在しうるかどうかを中心に比較検討する。その二つの会計情報システムは，保守主義と会計情報の精度が一変数で表現できるという点では共通しているが，そのうちの一つは保守主義によってグッド・ニュースがハイライトされるようなシステムとなっている。この会計情報システムは，Basu (1997) をもとにして Venugopalan (2004) が採用した会計情報システムと基本的には同じであり，実は Kwon, Newman and Suh (2001) が採用したものとも性格が共通している。もう一つの会計情報システムは，本稿オリジナルのものである。

本稿における基本的なメッセージは，保守主義には異なるタイプがあるというものである。実際，保守的な会計処理にも研究開発費の即時費用化や減損会計，低価基準を筆頭に様々なも

1) 他にも,監査の文脈から保守主義を理論づけようとする試みが行われてきた。例えば,Devine (1963) の「経営者が楽観的なバイアスをかけることに対して監査人が保守主義をもって補償している」という論点などは，Chen, Hemmer and Zhang (2007) が，セッティングは異なるものの，理論的な説明を試みている。他にも，Scott (1976) などを参照。

のがある。前者は意思決定に有用性をもたらしておらず，後者は有用性をもたらしているといったように，一般的な評価もわかれているようである。そして，このメッセージは，モデル研究を行う際に用いる会計情報システムについて，我々は注意して設定しなければならないことを示唆している。会計基準は多種多様であり，同様に，保守主義にもタイプがある。よって，保守主義を理論分析する際にも，そのタイプの違いが導かれる結果に違いを与えるかもしれない可能性に注意しなければならないのである。結論を先に述べると，一見まったく同じように見える 2 つの会計情報システムによって導かれた結論は, まったくの逆であった。つまり，Venugopalan (2004) や Kwon, Newman and Suh (2001) が用いた，そしてその後も理論研究で広く用いられているタイプの会計情報システムからは保守主義が強く検出できたのに対して，本稿オリジナルの会計情報システムからは保守主義をまったく検出できなかったのである。

2. モ　デ　ル

2.1　経済的設定

所有者が経営者とエージェンシー契約を結ぶ状況を想定する。経営者が取る可能性のある努力ないし行動を e_h と e_ℓ としよう。e_h を高い努力水準，e_ℓ を低い努力水準と捉える。前者を行うと経営者に不効用 D が発生するが，後者には発生しないとする。経営者の行動の結果として与えられる帰結を x^h と x^ℓ としよう。x^h よりも x^ℓ の方が良好な状態であるとし, $x^h > x^\ell$ とおく。高い努力水準からは，高い帰結が得られる可能性が高いと仮定し，その確率を $P\ (x^h | e_h) \equiv p > 0$ とおく。一方,（努力水準の違いによる結果の差は本質的な問題ではないので）単純化のために低い努力水準からは，必ず低い帰結が導かれるとするため，$P\ (x^\ell | e_\ell) = 1$ とする。高い努力を行っても，$1 - p$ の確率で低い帰結が生まれてしまうことが特徴的である。つまり，努力しても報われない可能性があるものの，努力しなければ必ず報われないことになっている。

ただし，この帰結 $x^i\ (i \in \{h, \ell\})$ はプリンシパルには観察不能であるため，契約のためには使えないとする（だいぶ後で判明すると考えても良い）。その代わりに，エラーを含む会計情報システムが存在していると仮定する。その会計システムは，単純に確率的に決まる二種類のシグナル y_h, y_ℓ を報告するとしよう。y_h をグッド・ニュース，y_ℓ をバッド・ニュースとして捉える。何がグッドで, 何がバッドかは本来的にはニュースの受け手が決定するはずのものではあるが，ここでは帰結が x^h と x^ℓ しかないので，それについての情報と考えることにする。

2.2 会計情報システム

はじめに述べたように，保守主義については基本的に会計情報に下方バイアスをかけるという点では共通理解が得られている。ただし，保守主義が「単なる」下方バイアスであって情報を歪めるだけのものなのか，それとも Basu (1997) の主張するように，場合によっては情報

を豊富にするものなのかについては, 必ずしも見解の一致を見ているわけでもなさそうである。

その点，これまで実証研究，分析的研究のどちらにおいても，保守主義を対象にしながら下方バイアス以上の性質については議論されることがほとんどなかった。そこでは，下方バイアスがあるにもかかわらず会計情報と株価との関連性が観察できたり，あるいは予め設定されたモデルにおいて下方バイアスが最適解になるケースが観察されたりすれば，保守主義が正当化されたものとして取り扱われてきたのである。

よって，ここでは会計情報システムとして二つ，会計情報システム N と会計情報システム V を用意して比較分析を行うことにする。これらは，一変数（α）で保守主義の程度を端的に示すことができ，もう一変数（β）で会計情報システムの精度を端的に示すことができるという点で共通している。情報システム V は，逆選択のモデルを用いて保守主義を論証した Venugopalan (2004) において採用されたものを変形したものである。一方，会計情報システム N は，会計情報システム V において和の形で用いられている α と β を積の形で用いている。

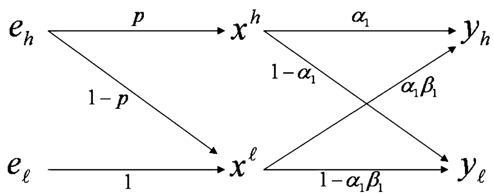

図 1　会計情報システム N

まず，会計情報システム N について説明しよう。図 1 に示されているように，帰結 x^i は確率的エラーを含む会計情報 y^i を生み出すとし，その確率は α_1, β_1 によって以下のように表されている。

$$P(y_h|x^h) = \alpha_1,\ \ P(y_\ell|x^h) = 1-\alpha_1,\ \ P(y_h|x^\ell) = \alpha_1\beta_1,\ \ P(y_\ell|x^\ell) = 1-\alpha_1\beta_1 \tag{1}$$

$\alpha_1\,\beta_1$ は，それぞれ $0 < \alpha \leq 1,\ 0 \leq \beta < 1$ において自由に設定することが可能である。このように設定することで，必ず $P\,(y_h|x^h) > P\,(y_h|x^\ell)$ かつ $P\,(y_\ell|x^\ell) > P\,(y_\ell|x^h)$ となり，帰結 x^h, x^ℓ についての有用な情報システムとなっている，つまり単調尤度比特性（MLRP）が保たれている[2)]。このことは，努力することで単に良い帰結が生起する可能性が高くなるだけでなく，良いシグナルの現れる可能性が高くなることを意味しており，所有者が良いシグナルに対して高い報酬を経営者に支払うことが合理的になることを示している。とくに，$\alpha_1 = 1$ かつ

2）$\alpha = 0$ のケースと $\beta = 1$ のケースでは，$P\,(x^h\,|\,y_h) = P\,(x^\ell\,|\,y_h), P\,(x^h\,|\,y_\ell) = P\,(x^\ell\,|\,y_\ell)$ となってしまい，MLRP が成立しない。

$\beta_1 = 0$ のケースでは $P\ (y_h|x^h) = P\ (y_\ell|x^\ell) = 1$ となり完全情報システムとなる。また，α_1 が減少すればするだけ，$P\ (y_\ell|x^\ell)$ も $P\ (y_\ell|x^h)$ も増加するので，α_1 は会計情報システム N の保守主義の程度を示すようになっている。

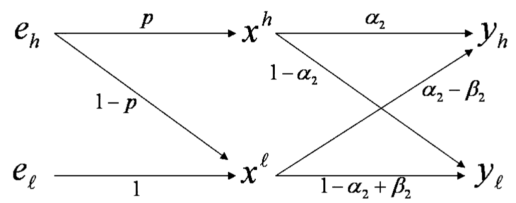

図 2　会計情報システム V

次に，会計情報システム V について説明しよう。図 2 に示されているように，情報システム N と同様に，帰結 x^i は確率的エラーを含む会計情報 y_i を生み出すとし，その確率は α_2, β_2 によって以下のように表されている。

$$P(y_h|x^h) = \alpha_2,\ \ P(y_\ell|x^h) = 1-\alpha_2,\ \ P(y_h|x^\ell) = \alpha_2-\beta_2,\ \ P(y_\ell|x^\ell) = 1-\alpha_2+\beta_2 \tag{2}$$

ただし，α_2 は会計情報システム N と同様に $0 < \alpha_2 \leq 1$ で自由に設定することが可能だが，β_2 については和の形で示されているため $0 < \beta_2 \leq \alpha_2$ とする。このように設定することで，会計情報システム N と同様に，必ず $P\,(y_h|x^h) > P\,(y_h|x^\ell)$ かつ $P\,(y_\ell|x^\ell) > P\,(y_\ell|x^h)$ となり，帰結 x^h, x^ℓ についての有用な情報システムとなっている（MLRP）。とくに，$\alpha_2 = 1$ かつ $\beta_2 = 1$ のときには，$P\ (y_h|x^h) = P\ (y_\ell|x^\ell) = 1$ となり完全情報システムとなる。また，α_2 が減少すればするだけ，$P\,(y_\ell|x^\ell)$ も $P\,(y_\ell|x^h)$ も増加するので，α_2 は会計情報システム V の保守主義の程度を示すようになっている。

両方の会計情報システムともに，α の減少が保守化を示している点で共通している。そして，この α で示される保守主義と会計情報の有用性の関係について以下のような補題が導ける。

補題 1．会計情報システム N は，保守化（$= \alpha$ の減少）によって必ず有用性が損なわれる。一方で，会計情報システム V は，保守化によって必ずしも有用性が損なわれるわけではない。

証明．まず，会計情報システム N について，会計情報システムの有用性とパラメーター α_1 との関係を観察する。ベイズの定理を使って，情報の有用性を示す事後確率を求めると以下のようになる。ここでは，経営者が（所有者の望む）e_h を選択したケースについて計算している。

$$P(x^h|y_h) = \frac{P(y_h|x^h)P(x^h)}{P(y_h)} = \frac{\alpha_1 p}{p\alpha_1 + (1-p)\alpha_1\beta_1}$$
$$P(x^\ell|y_\ell) = \frac{P(y_\ell|x^\ell)P(x^\ell)}{P(y_\ell)} = \frac{(1-\alpha_1\beta_1)(1-p)}{p(1-\alpha_1) + (1-p)(1-\alpha_1\beta_1)}$$

そして，この事後確率に対する α_1 の影響を見るために α_1 で上式をそれぞれ微分すると以下のようになる。

$$\frac{dP(x^h|y_h)}{d\alpha_1} = 0$$
$$\frac{dP(x^\ell|y_\ell)}{d\alpha_1} = \frac{(1-\beta_1)(1-p)p}{(\alpha_1(\beta_1(p-1)-p)+1)^2} > 0$$

つまり，α_1 が減少（＝保守化）することにより，情報 y_h の有用性は変化しないが，y_ℓ の有用性は低下する。よって，全体として保守化することにより，会計情報システム N の有用性は必ず損なわれることになる。

次に，会計情報システム V についても同様に，ベイズの定理を使って事後確率を求めると以下のようになる。

$$P(x^h|y_h) = \frac{P(y_h|x^h)P(x^h)}{P(y_h)} = \frac{\alpha_2 p}{p\alpha_2 + (1-p)(1-\alpha_2+\beta_2)}$$
$$P(x^\ell|y_\ell) = \frac{P(y_\ell|x^\ell)P(x^\ell)}{P(y_\ell)} = \frac{(1-\alpha_2+\beta_2)(1-p)}{p(1-\alpha_2) + (1-p)(1-\alpha_2+\beta_2)}$$

そして同様に，この事後確率に対する α_1 の影響を見るために α_2 で上式をそれぞれ微分すると以下のようになる。

$$\frac{dP(x^h|y_h)}{d\alpha_2} = -\frac{p\beta_2(1-p)}{(\alpha_2+\beta_2(p-1))^2} < 0$$
$$\frac{dP(x^\ell|y_\ell)}{d\alpha_2} = \frac{p\beta_2(1-p)}{(\alpha_2+\beta_2(p-1)-1)^2} > 0$$

つまり，α_2 が減少（＝保守化）することにより，情報 y_h の有用性は上昇するが，一方で y_ℓ の有用性は低下する。よって，全体としては保守化することにより，会計情報システム V の有用性は必ずしも損なわれるわけではない。　□

前に述べたように，保守主義については基本的に会計情報に下方バイアスをかけるという点では共通理解が得られているものの，保守主義が単なる下方バイアスであって情報を歪めるだけのものなのか，場合によっては情報を豊富にするものなのかについては，必ずしも見解の一致を見ているわけでもない。よって，本来であれば保守主義の定義および研究において想定・

採用する保守主義を含む会計情報システムについては，下方バイアス以外の性格が重要となるはずである。しかしながら，これまでの研究の中には保守主義を正当化することが優先され，あえてそのことを問わないままのものが多かったようである。ちなみに，Venugopalan (2004) はもちろん，モラル・ハザードのモデルに破産制約を加えただけで保守主義を導いた Kwon, Newman and Suh (2001) も基本的にはこの会計情報システム V と同じ性質のものを使っている。実証研究では，Basu (1997) が保守主義は有用であるという結果を提出しているが，これも会計情報システム V の特徴である上記 $\frac{dP(x^h|y_h)}{d\alpha_2} < 0$ を前提にしたものといえる。それに対して，ここでは保守主義が単なる下方バイアスにしかならない会計情報システムとして会計情報システム N を，場合によって情報を豊富にするものとして会計情報システム V の両方を採用することにしているのである。補題 1 は，このことを示すものである。一方，β については以下のような補題を導ける。

補題 2．会計情報システム N および V の両方について，β は会計情報システムの精度を表現している。会計情報システム N については β_1 が減少すればするほど，会計情報システム V については β_2 が増加すればするほど，有用性が高くなる。

証明．前に求めた会計情報システム N についての事後確率を β_1 で微分すると以下のようになる。

$$\frac{dP(x^h|y_h)}{d\beta_1} = -\frac{\alpha_1^2(1-p)p}{(\alpha_1\beta_1(1-p)+\alpha_1 p)^2} < 0$$
$$\frac{dP(x^\ell|y_\ell)}{d\beta_1} = -\frac{(1-\alpha_1)\alpha_1(1-p)p}{(-\alpha_1\beta_1+\alpha_1(\beta_1-1)p+1)^2} < 0$$

よって，β_1 が減少すればするほど $P(x^h|y_h)$ も $P(x^\ell|y_\ell)$ も上昇するので，会計情報システム N の有用性は高くなることがわかる。一方で，同様に会計情報システム V についての事後確率を β_2 で微分すると以下のようになる。

$$\frac{dP(x^h|y_h)}{d\beta_2} = \frac{p\alpha_2(1-p)}{((\alpha_2-\beta_2)(1-p)+p\alpha_2)^2} > 0$$
$$\frac{dP(x^\ell|y_\ell)}{d\beta_2} = \frac{(1-\alpha_2)(1-p)p}{(\alpha_2+\beta_2(p-1)-1)^2} > 0$$

よって，β_2 が増加すればするほど $P(x^h|y_h)$ も $P(x^\ell|y_\ell)$ も上昇するので，会計情報システム V の有用性は高くなることがわかる。　□

補題 2 は，補題 1 と合わせて会計情報システム N および V の使いやすさを示している。つまり，それぞれの会計情報システムの持つ下方バイアスがモデルに与える影響と精度がモデル

に与える影響とを明確に分けて，しかも一変数表示によって取り扱えるようになっているのである。このことに対する直接的な貢献は，Venugopalan (2004) に帰せられるべきものである。この点についての本稿の貢献は，Venugopalan (2004) において和の形で与えられていた会計情報システムに対して，積の形で与えられ，その結果として性質の異なる会計情報システムを追加したことになろう。これによって，モデルの分析結果が会計情報システムそのものに依存するのかどうかを確かめることが可能になるのである。

2.3 タイムラインと基本モデル

さて，タイムラインを図 3 のように考える。まず，時点 0 において所有者は，会計情報システムの性格 (α, β) を決定するとともに，報酬契約を提示する。経済的設定により，報酬金額は会計情報に依存するので，会計情報システムをどのような性格にするかによって報酬契約も変化するはずである。もし契約が成立したら，次に時点 1 において経営者は努力水準（e_h, e_ℓ）を決定する。その努力が払われたことを受けて，時点 2 において自然が帰結 (x^h, x^ℓ) を与える。そして，時点 3 では，帰結についての会計情報（y_h, y_ℓ）が生み出され，それにもとづいて（税支払なども含めて）報酬支払などの配分が行われる[3)]。

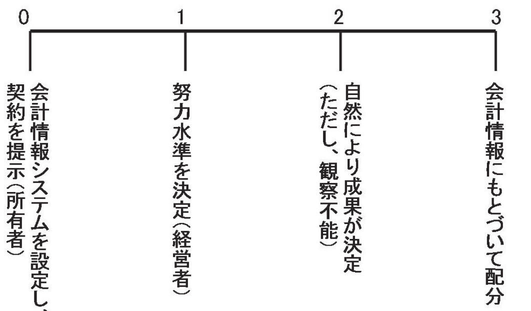

図 3　タイムライン

ここで，報酬 s に関する経営者の期待効用関数を $U(s)$ とおき，リスク回避的（$U'(s) > 0$, $U''(s) < 0$）と仮定する。また，経営者の留保効用を $\underline{U}$ とする。他方，所有者はリスク中立的とする。また，所有者には遵守すべき会計基準が社会によって課せられており，α, β には一定の範囲が定められていると仮定する。そして，その下限を $\underline{\alpha}, \underline{\beta}$, 上限を $\overline{\alpha}, \overline{\beta}$ とおく。すると，所有者が解くべき基本的な問題は以下のようになる。

3) なお，ここでは経営者による恣意的な会計操作の可能性は視野から外している。ただし，y_ℓ に応じて支払われる報酬の方が高いのであれば，経営者は会計情報に上方バイアスをかけるインセンティブを持っているはずである。よって，経営者による会計操作を視野に入れた場合には，所有者の会計基準設定としては，より強く保守主義が最適解として導出されるだろう。こういった経営者の情報操作と保守主義との関係については，Chen, Hemmer and Zhang (2007) を参照。

問題 1．基本モデル

$$\max_{\alpha_i,\beta_i,s(y_h),s(y_\ell)} P(x^h|e_h)\left\{x^h - P(y_h|x^h)s(y_h) - P(y_\ell|x^h)s(y_\ell)\right\} + P(x^\ell|e_h)\left\{x^\ell - P(y_h|x^\ell)s(y_h) - P(y_\ell|x^\ell)s(y_\ell)\right\}$$

$s.t$

$$P(y_h|e_h)U(s(y_h)) - D + P(y_\ell|e_h)U(s(y_\ell)) \geq \underline{U} \quad \text{(PC)}$$

$$P(y_h|e_h)U(s(y_h)) - D + P(y_\ell|e_h)U(s(y_\ell)) \geq P(y_h|e_\ell)U(s(y_h)) + P(y_\ell|e_\ell)U(s(y_\ell)) \quad \text{(IC)}$$

$$\underline{\alpha} \leq \alpha_i \leq \overline{\alpha},\ \ \underline{\beta} \leq \beta_i \leq \overline{\beta} \quad \text{(AR)}$$

ここで，PC 条件とは経営者に契約を受け入れてもらうための条件を与える参加制約であり，契約を受け入れなかった場合に他の就職機会などから得られる留保効用（$\underline{U}$）よりも契約を受け入れた場合の期待効用が大きくなければならないことを示している。また，IC 条件とは経営者が契約の下で自分の期待効用を最大にする行動を選択するという誘因両立制約であり，もし経営者に契約の下で努力をするように動機づけたいのであれば，努力をした場合の期待効用が努力しなかった場合の期待効用よりも大きくなければならないことを示している。つまり，経営者に契約に参加させ（PC 条件），なおかつ契約によって経営者に高い努力を選択させながら（IC 条件），会計基準の許す範囲内で（AR 条件），所有者が自らの効用を最大化するべく，報酬契約および会計情報システムの性格を決定するという問題になっている。

所有と経営の分離を前提にして，所有者が会計基準設定について一定の影響力を及ぼすことができるのであれば，こうした企業内部からの会計基準設定需要が実際の会計基準設定にある程度まで反映されるだろう。もっとも，会計基準は現在でも「一般に認められた会計原則（GAAP）」と呼ばれるように，そもそも企業内部，外部からの会計基準設定需要によって社会的に育まれてきたルールとされている。現在では，証券市場を強く意識して会計基準設定が行われるようになったが，具体的な個々の会計基準設定については決め手を欠くことも多く，Zeff (1978) が「絶妙なバランス」と指摘したように，政治的な問題として解決されることも多いのは周知の事実であろう[4)]。

3．基本モデルの分析

3.1 情報の非対称性がないケース

まず，ベンチマークとなる経営者の行動が観察可能なケースについて，上記の基本モデルを解く。すると，ジェンセンの不等式と PC 条件から $s(y_h) = s(y_\ell)$ となる。よって，高い努力 (e_h) を指定した際のファースト・ベスト費用 s^* は，$U(s)$ の逆関数を $U^{-1} = \phi$ と表すと，以下のように固定報酬となる。

4）こうした財務会計理論の基本的な問題については，Scott (2006) を参照。

$$FBC \equiv s^* = \phi\left(D + \underline{U}\right)$$

固定報酬は，上記から明らかなように，経営者が努力することによって被る不効用 (D) と契約に参加しないでも得られる留保効用（$\underline{U}$）の大きさによって決定される。また，$U' > 0$ より $\phi' > 0$ となり ϕ は増加関数となるので，それらが大きければ大きいほど報酬金額も大きくなる。また，そのときの所有者の期待効用は単純に以下のようになる。

$$px^h + (1-p)\,x^\ell - \phi\left(D + \underline{U}\right)$$

ここでは，会計情報システムの性格はもちろん会計情報システムの違いが何も影響していないことに注意しておけば十分である。

3.2 情報の非対称があるケース

次に，所有者と経営者の間に情報の非対称性が存在し，経営者の努力が所有者に観察できないケースについて考える。まず，経営者の報酬に関して，上記の基本モデルを考察すると，契約可能な報酬の組み合わせが図 4 の斜線部分に存在していることが分かる。所有者は，自分の効用を最大化するために報酬を最低限に抑えるように動機づけられているので，結局，最適な報酬の組み合わせは，図 4 の点 Q となる。点 Q は，図 4 からも分かるように PC と IC の交点となっているので，IC 条件と PC 条件を等号にした連立方程式を解くことで単純に求まる。そこで，最適な報酬契約について以下のような補題を導ける。

補題 3．会計情報システムによらず,保守化する (＝ α が減少する) ことによって,グッド･ニュースに応じて支払われる経営者報酬（s_h^i）とバッド・ニュースに応じて支払われる報酬（s_ℓ^i）の差額は大きくなる。ただし，会計情報システム N を採用したときには，s_ℓ^N が固定されたまま s_h^N が増加するのに対して，会計情報システム V を採用したときには，s_ℓ^V も s_h^V も増加する。

証明．まず，会計情報システム N を適用した結果を見ることにする。そこで，式（1）を基本モデルの PC 条件と IC 条件を等号化したものに代入して解き，見やすくまとめると以下のようになる。基本モデルにおける最適な報酬金額を，s^i ($i \in \{N, V\}$) などと表している。

$$U(s_h^N) = -\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}, \quad U(s_\ell^N) = -\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}$$

$$\therefore\ s_h^N = \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right), \quad s_\ell^N = \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right) \tag{3}$$

上記からも明らかなように，保守主義の程度を示す α_1 は，s_h^N と s_ℓ^N の差額を生み出している

$\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}$ の項にのみ存在している。よって，α_1 の減少（＝保守化）にともなって，s_ℓ^N は変動しないまま，s_h^N と s_ℓ^N の差額が大きくなる，つまり s_h^N だけが増加することになる。

一方で，会計情報システム V を適用した結果を見るために，同様に式（2）を PC 条件と IC 条件に代入して解き，見やすくまとめると以下のようになる。

$$U(s_h^V) = \frac{(\beta_2 - \alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}, \quad U(s_\ell^V) = \frac{(\beta_2 - \alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}$$
$$\therefore s_h^V = \phi\left(\frac{(\beta_2 - \alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right), \quad s_\ell^V = \phi\left(\frac{(\beta_2 - \alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) \tag{4}$$

上記からも明らかなように，保守主義の程度を示す α_2 は，先ほどとは異なり s_h^V と s_ℓ^V の差額を生み出している $\frac{D}{p\beta_2}$ の項には存在せず，両方のベースとなっている $\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}$ にだけ存在している。よって，α_1 の減少（＝ 保守化）にともなって，s_h^V も s_ℓ^V も増加することになる。ただし，$U' > 0$ かつ $U'' < 0$ である U の逆関数 ϕ については，$\phi' > 0$ かつ $\phi'' > 0$ となるので，会計情報システム N 同様に s_h^V と s_ℓ^V の差額は大きくなる。 □

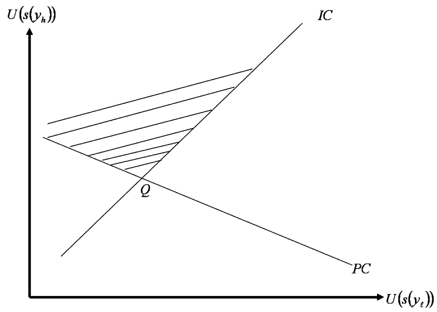

図 4 契約可能な報酬契約（基本モデル）

直感的に補題 3 を解釈すると，以下のようになる。まず，会計情報システム N では，保守主義が情報 y_h に対する単純な下方バイアスとなっているために，保守化することで情報 y_h に応じて支払われる報酬 (s_h^N) にプレミアムがつけられている。その際，ベース報酬 (s_ℓ^N) にはビジネスの成功確率 (p) と努力コスト（D）および情報システムの精度を決定する要素（β_l）が考慮されていた。一方，会計情報システム V では，補題 1 からも明らかなように保守主義が単純な下方バイアスではなく，情報システム全体としての精度に関わるものでもあるため，s_h^V も s_ℓ^V も上昇する。つまり，会計情報システム N と違ってベース報酬を構成する会計情報システムの精度を決定する要素として，β_2 だけではなく α_2 も加味されている。ただし，保守化することで情報 y_h に応じて支払われる報酬 (s_h^N) へのプレミアムについては，α_2 が下方バイアスとして機能しながらも，グッド・ニュースの情報を有用にしているため，それぞれの効果が相殺され，結局 α_2 はプレミアムとは無関係になってしまっているのである。その差額が大きくなるのは，経営者がリスク回避的であるからに過ぎない。こういった会計情報システム V の特徴は，次節の破産制約モデルの分析結果に対して決定的な影響を与えることになる。 一方，β については以下のような補題が導ける。

補題 4. 会計情報システムによらず，精度が高くなると（＝β_1 が減少する，β_2 が増加する）とグッド・ニュースに応じて支払われる報酬（s_h）とバッド・ニュースに応じて支払われる報酬（s_ℓ）の差額は小さくなる。

証明. 前の結果を β で微分すると，$\phi' > 0$ より以下のようになる。

$$\frac{ds_h^N}{d\beta_1} = \frac{D(1-\alpha_1)}{p\alpha_1(1-\beta_1)^2}\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) > 0$$
$$\frac{ds_\ell^N}{d\beta_1} = -\frac{D}{p(1-\beta_1)^2}\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right) < 0$$

よって，β_1 の減少にともなって，s_h^N が低下しつつ s_ℓ^N が上昇するので，その差額が小さくなることが分かる。同様に，

$$\frac{ds_h^V}{d\beta_2} = -\frac{(1-\alpha_2)D}{p\beta_2^2}\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) < 0$$
$$\frac{ds_\ell^V}{d\beta_2} = \frac{\alpha_2 D}{p\beta_2^2}\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) > 0$$

となるので，β_2 の増加にともなって，s_h^V が低下しつつ s_ℓ^V が上昇するので，その差額が小さくなることが分かる。 □

補題 4 は，補題 2 から当然に予想される結果である。ちなみに，前で述べたような完全情報システムのケース（$\alpha_1 = 1$ かつ $\beta_1 = 0$，$\alpha_2 = 1$ かつ $\beta_2 = 1$）では，$s_h^N = s_h^V = \phi\left(\frac{D}{p} + \underline{U}\right)$，$s_\ell^N = s_\ell^V = \phi(\underline{U})$ となる。当然ながら，もしも必ずビジネスが成功する（$p = 1$）なら，$FBC = SBC$ となる。

3.3 セカンド・ベスト費用の分析

ここからは，基本モデルにおけるセカンド・ベスト費用について分析し，所有者がどのように会計情報システムを性格づける（＝α, β を決定する）のかについて見ていくことにする。所有者にとってのセカンド・ベスト費用は，以下のようになる。

$$SBC \equiv P(y_h|e_h)s_h^i + P(y_\ell|e_h)s_\ell^i \quad (i \in \{N, V\}) \tag{5}$$

この, セカンド•ベスト費用の大きさについては, まずよく知られた以下のような補題が導ける。

補題 5. 会計情報システムによらず，またそれぞれが α, β の関数として表されているが，α, β の大きさによらず，セカンド・ベスト費用は常にファースト・ベスト費用より大きい。

証明. 条件より $\phi' > 0$ かつ $U' > 0$, $U'' < 0$ なので, ジェンセンの不等式から以下のようになる。最後から二番目の等号は，最適解が PC 条件を等号で満たしていることによる。

$$SBC = \phi\left(U\left(P(y_h|e_h)s_h^i + P(y_\ell|e_h)s_\ell^i\right)\right) > \phi\left(P(y_h|e_h)U(s_h^i) + P(y_\ell|e_h)U(s_\ell^i)\right) = \phi(D+\underline{U}) = FBC \qquad \square$$

所有者は効用を最大化するために, セカンド・ベスト費用を最小化する。最適報酬については, PC 条件と IC 条件によって α, β の関数として決定されている。よって，所有者は会計基準の許す範囲内（AR 条件）でセカンド・ベスト費用を最小化するような会計情報システムの性格（α, β）を選択することになる。所有者の最適選択を求めるには，セカンド・ベスト費用に対する α, β のインパクトを見ればよい。具体的には, 会計情報システム N, V を採用した場合のセカンド・ベスト費用を，α_i, β_i ($i \in \{1, 2\}$) で微分すれば良い。すると，以下のような命題が導ける。

命題 1．モラル・ハザードの基本モデルに対して，
(i) 会計情報システム N を採用した場合には，保守化（＝ α_1 を減少）させればさせるほど，セカンド・ベスト費用は大きくなり，
(ii) 会計情報システム V を採用した場合には，保守化（＝ α_2 を減少）させたからといって必ずしもセカンド・ベスト費用が大きくなるとは限らない。
(iii) 会計情報システムによらず，情報の精度を高めれば高めるほど（β_1 を減少，β_2 を増加させるほど），セカンド・ベスト費用は小さくなる。

証明.

$$\frac{dSBC^N}{d\alpha_1} < 0, \ \frac{dSBC^V}{d\alpha_2} \lesseqgtr 0, \ \frac{dSBC^N}{d\beta_1} > 0, \ \frac{dSBC^V}{d\beta_2} < 0 \tag{6}$$

より詳細な説明については，付録 A を参照。 $\square$

命題 1 の *(i)*, *(ii)* は補題 1 の帰結，*(iii)* は補題 2 の帰結であると考えられる。ここでは，どちらの会計情報システムを採用するかによって，保守主義の導出の有無が異なる点が重要である。もし，会計情報システム N（と実質的に同等なシステム）を研究上採用すれば，所有者の最適意思決定は ($\alpha_1 = \overline{\alpha}$, $\beta_1 = \underline{\beta}$) となり，基本モデルにおいて保守主義は決して導かれないことになる。保守主義を単純な下方バイアスとして捉えるなら基本モデルでは，保守主義は導出されないのである。一方，会計情報システム V（と実質的に同等なシステム）を研究上採用すれば，経営者の最適意思決定は場合によって ($\alpha_2 = \overline{\alpha}, \beta_2 = \overline{\beta}$) と ($\alpha_2 = \underline{\alpha}, \beta_2 = \overline{\beta}$) のどちらかになるので，保守主義は弱いながらも導かれることになる。実際，Kwon, Newman and Suh (2001) で

も破産制約を外して基本的なモラル・ハザードのモデルを用いて保守主義を導出しているが，（破産制約をかけたときに常に保守主義が導出されたのに比べると）弱い結果になっていた。

しかし，命題 1*(ii)* については疑問の余地がないわけではない。会計情報システム V は，「保守主義の程度を指定できる」会計情報システムであるにはあるが, 補題 1 からもわかるように，その保守主義を示す α_2 というパラメーターが単純に保守主義を示しているだけでなく，グッドニュースの尤度比改善も示している。よって, 命題 1 *(ii)* や Kwon, Newman and Suh (2001) の結果は，「保守主義を検出した」というよりも「尤度比改善がセカンド・ベスト費用を減少させる」と主張しているに過ぎないとも解釈できるのである。解釈によっては，会計情報システム V では，本来役割を切り分けるべき α, β を積の形でなく，和の形で用いることで役割分担を不透明にしていることになる。それは補題 3 において，α_2 が最適報酬 s_h^V, s_ℓ^V の両方に影響を与えていることの原因にもなっている。この点について，さらに考察するために経営者の効用関数をリスク中立的にすると，以下のような系が導ける。

系 1．基本モデルにおいて，経営者の効用関数がリスク中立的な場合，
(i) 会計情報システムによらず，保守主義は所有者の意思決定に影響を与えない。
(ii) 会計情報システム N を採用した場合，精度を高めることが最適となるが，会計情報システム V を採用した場合，精度は所有者の意思決定に影響を与えない。

証明．命題 1 の証明について，ϕを一次関数化 ($\phi'' = 0$) することで明らかである。　□

系 1 により，もし経営者がリスク中立的であれば，会計情報システム V を採用した場合には，会計情報システム選択問題そのものが消えてしまうことに注意する必要がある。このことは，会計情報システム V によって条件付きで導出される保守主義が，経営者のリスク選好に依存していることが分かる以上に興味深い結果である。前でも述べたように，系 1 は，会計情報システム N では α と β の役割分担がうまく切り分けられていることを改めて示している一方で，会計情報システム V がそうではないことを改めて示していると考えられる。繰り返しになるが，Venugopalan (2004) と Kwon, Newman and Suh (2001) 以降の会計研究において広く用いられているのは，問題を孕んでいる方の会計情報システム V なのである。

ここまでのところで, 基本モデルに二つの性質の異なる会計情報システムを適用することで，そこで得られる保守主義についての結果を比較分析し，相対的に解釈することができた。最後に，一般にその他の経済的要素（$p, D, \underline{U}$）がセカンド・ベスト費用に与えるインパクトについて分析しておくと，以下のような補題が導ける。

補題 6．会計情報システムによらず，
(i) ビジネスの成功確率（p）が小さくなればなるほど，
(ii) 経営者が努力することによる不効用（D）が大きくなればなるほど，
(iii) 経営者が求める留保効用（$\underline{U}$）が大きくなればなるほど，
セカンド・ベスト費用は増加する。

証明．

$$\frac{dSBC^i}{dD} > 0,\quad \frac{dSBC^i}{dp} < 0,\quad \frac{dSBC^i}{d\underline{U}} > 0 \qquad (i \in \{N, V\}) \tag{7}$$

より詳細な証明については，付録 B を参照。 □

補題 6 を直感的に説明すると，経営者が努力することによって被る不効用や他の就職先での待遇などが大きければ，その補償を行わなければならないのでセカンド・ベスト費用もそれだけ高くなるということである。また成功しやすいビジネスであればあるほど，努力の価値が相対的に小さくなってしまうので報酬にもそれが反映され，セカンド・ベスト費用は小さくなるのである。また，ここでは会計情報システムによって結果が異ならないという点も重要である。

4．破産制約モデルの分析

Kwon, Newman and Suh (2001) は，エージェントの行動がプリンシパルに見えないというシンプルなエージェンシー・モデルに，それ以外に情報の非対称性を付け加えるのではなく，破産制約を追加しただけで保守主義を強く導き出したことが特徴的であると強調している。そこでは，破産制約のシナリオがあるときには，必ず保守主義がプリンシパルによって採択され，破産制約がないときにも保守主義が採択される可能性があることが示されていた。つまり，「もっともらしい (plausible)」状況においてしかもシンプルなモデルを使って，「本来的に下方バイアスである」はずの保守主義を強く検出したことに意義があるとされている。

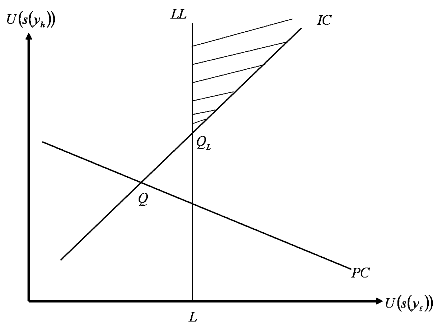

図 5　契約可能な報酬契約（破産制約モデル）

しかしながら，保守主義を単純に下方バイアスとして考えるなら，尤度比を損ねる保守主義が破産制約といった特殊な条件が仮定されない場合に導かれる可能性があること自体が不自然である。Kwon, Newman and Suh (2001) やその他の保守

主義を扱った論文でも，研究上採用する会計情報システムを相対化することなく，結論が導き出されているが，結論がモデルというよりは前提となる会計情報システムに直接起因している可能性は否定できない。そうなると，会計基準設定や実務において議論されている「保守主義」と，研究上導出される「保守主義」には乖離が生じている可能性もある。命題 1 は，この点を示唆するものであった。

さて，Kwon, Newman and Suh (2001) と同様，基本モデルを拡張し破産制約を含めたモデルについて分析をすることにする。エージェントである経営者の効用関数も，リスク回避的のままとなっている。ここでは，単純にモデルを解くだけではなく，先ほどと同様，会計情報システム N と会計情報システム V を適用し，その結果の差異に注目する。破産制約を含めたモデルを以下のように設定する。基本モデルに破産制約（LL 条件）が加わっていることが特徴的である。

問題 2. 破産制約モデル

$$\max_{\alpha_i,\beta_i,s(y_h),s(y_\ell)} P(x^h|e_h)\left\{x^h - P(y_h|x^h)s(y_h) - P(y_\ell|x^h)s(y_\ell)\right\} + P(x^\ell|e_h)\left\{x^\ell - P(y_h|x^\ell)s(y_h) - P(y_\ell|x^\ell)s(y_\ell)\right\}$$

$s.t$

$$P(y_h|e_h)U(s(y_h)) - D + P(y_\ell|e_h)U(s(y_\ell)) \geq \underline{U} \qquad \text{(PC)}$$

$$P(y_h|e_h)U(s(y_h)) - D + P(y_\ell|e_h)U(s(y_\ell)) \geq P(y_h|e_\ell)U(s(y_h)) + P(y_\ell|e_\ell)U(s(y_\ell)) \qquad \text{(IC)}$$

$$\underline{\alpha} \leq \alpha_i \leq \overline{\alpha},\ \ \underline{\beta} \leq \beta_i \leq \overline{\beta} \qquad \text{(AR)}$$

$$s(y_i) \geq \phi(L),\ i \in \{h, \ell\} \qquad \text{(LL)}$$

破産制約を有効に機能させるために，ここでは

$$\phi(L) > s^i_\ell \qquad (i \in \{N, V\})$$

としておく。すると図 5 のように LL 条件と IC 条件がバインドし，最適な組み合わせは基本モデルの点 Q から Q_L に移行する。その結果として，最適報酬 s^{iL}_ℓ はもちろん s^{iL}_h も基本モデルのときより上昇してしまう（$i \in \{N, V\}$）。最適報酬契約は，式（1）と式（2），IC 条件と LL 条件を等号化した連立方程式に代入して解くことで単純に求まる。そこで，破産制約モデルにおける最適報酬契約について以下のような補題が導ける。

補題 7. 会計情報システムによらず, グッド・ニュースに応じて支払われる報酬とバッド・ニュースに応じて支払われる報酬の差額を構成する関数は，基本モデルと破産制約で同じである。ただし，その差額自体は，どちらの会計情報システムを採用しても，基本モデルよりも破産制約モデルの方が大きくなる。

証明. 破産制約モデルの最適報酬契約は以下のようになる。

$$s_h^{NL} = \phi\left(L + \frac{D}{p\alpha_1(1-\beta_1)}\right), \quad s_\ell^{NL} = \phi(L)$$
$$s_h^{VL} = \phi\left(L + \frac{D}{p\beta_2}\right), \quad s_\ell^{VL} = \phi(L)$$

上式と式（3），（4）を比較すると，s_h^i と s_ℓ^i の差額を構成する ϕ の中身の関数 $\frac{D}{p\alpha_1(1-\beta_1)}$，$\frac{D}{p\beta_2}$ と，s_h^{iL} と s_ℓ^{iL} の差額を構成する ϕ の中身の関数が同じであることが明らかである。また，破産制約モデルにおける最適報酬は，基本モデルにおける最適報酬よりも高いので，$\phi'' > 0$ より差額を構成する関数が同じなら，その差額の金額自体は破産制約モデルの方が大きくなる。□

補題 7 より，基本モデルの分析で導出された補題 4 が破産制約モデルでも適用可能なのに対して，補題 3 については，会計情報システム N を採用した場合には破産制約モデルでも適用可能だが，会計情報システム V を採用した場合には適用不可能になっていることがわかる。この点は，重要である。直感的にいうと，会計情報システム V を採用した場合，基本モデルでは保守主義の影響が s_h^N, s_ℓ^N の両方のベース報酬部分，つまり $\phi\left(\frac{(\alpha_2-\beta_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)$ に現れ，両者の差額には現れていなかった。しかし，破産制約を適用すると，その特徴が失われてしまい，上の s_h^{VL}，s_ℓ^{VL} に α_2 が含まれて居ないことからも明らかなように，保守主義が報酬とは無関係になってしまうのである。前節で説明したように，会計情報システム V においては，保守主義がノイズとして作用するデメリットと情報システムを改善するというメリットがちょうど相殺されるため，報酬プレミアムに影響を与えないからである。一方，会計情報システム N を採用した場合には，保守主義によって s_h^{NL} は s_h^N 同様にそのプレミア分が付加されている[5)]。

この会計情報システム V に生じる現象について，直感的に経済的含意を説明すると以下のようになる。そもそも基本モデルにおいては，保守化することによりバッド・ニュースの有用性が損なわれるため，保守化のプレミアムは s_ℓ^V つまりベースとなる報酬に付加されていた。一方，保守化によりグッド・ニュースの有用性は高まるため，s_h^V と s_ℓ^V の差額プレミアムには保守化を考慮する必要が存在していなかった。しかしながら，破産制約が追加されてしまうと，

5）このような現象を起こすドライビング・フォースは，バイナリ・モデルにおける誘因両立制約に求められる。つまり，バイナリ・モデルにおいては誘因両立制約の境界線（等号化された式）は，図 4，5 のように傾きが必ず 1（45˚）となり，以下のように書くことができる。

$$U(s(y_h)) = U(s(y_\ell)) + \frac{D}{\{P(x_h|e_h) + P(x_\ell|e_\ell) - 1\}\{P(y_h|x_h) - P(y_h|x_\ell)\}} \tag{IC'}$$

保守主義を表現する α が現れるのは，定数項の分母の中の $P(y_h|x_h) - P(y_h|x_\ell)$（$= P(y_\ell|x_\ell) - P(y_\ell|x_h)$）に限られる。重要なのは，これが差で表現されていることである。つまり，$U(s(y_h))$ と $U(s(y_\ell))$ の差であるプレミアムの構成要素に，正しい情報がもたらされる事前確率と誤った情報がもたらされる事前確率の差が含まれているのである。前で述べたように，会計情報システム N は α, β を積で用いており，会計情報システム V は和で用いている。よって，会計情報システム N を用いて最適報酬を求めると $\alpha_1 - \alpha_1\beta_1 = \alpha_1(1-\beta_1)$ となって α_1 が残るのに対して，会計情報システム V を用いると $\alpha_2 - (\alpha_2 + \beta_2) = \beta_2$ となり α_2 が消えてしまうのである。

バッド・ニュースを受け取ってもそれに応じた安い報酬を経営者に渡すわけにはいかなくなるので，バッド・ニュースの有用性が保守化によって損なわれても全く問題にならなくなってしまうのである。一方，もともと保守化によってグッド•ニュースの有用性は高まっているため，s_h^V と s_ℓ^V の差額に改めて保守化の影響を加味する必要はない。このような理由のために，会計情報システム V については，最適報酬契約と保守主義は無関係になってしまうのである。ただし，会計情報システムによらず，破産制約が追加されると s_h と s_ℓ の差額が広まるのは，経営者がリスク回避的であるために破産制約によってベースとなる s_ℓ が底上げされるのに応じて，差額にもその分のプレミアムが要求されるからである。

ここで，破産制約モデルにおいて所有者がどのように会計情報システムを性格づけるのが最適なのかについて分析することにより，以下のような命題が導かれる。

命題 2. 破産制約を付加したモラル・ハザードのモデルに対して，
(i) 会計情報システム N を採用した場合には，保守化（$=\alpha_1$ を減少）させればさせるほど，セカンド・ベスト費用は大きくなり，
(ii) 会計情報システム V を採用した場合には，保守化（$=\alpha_2$ を減少）させればさせるほど，セカンド・ベスト費用は小さくなる。

証明. 破産制約モデルにおけるセカンド・ベスト費用を SBC_L とする。会計情報システム N を採用した場合のセカンド・ベスト費用（SBC_L^N）を α_1 で微分すると，最適報酬契約の関数構造が基本モデルと変わらないので，命題 1 の証明から簡単に以下のようになることがわかる。

$$\frac{dSBC_L^N}{d\alpha_1} < 0$$

一方，会計情報システム V を採用した場合のセカンド・ベスト費用は以下のようになる。

$$SBC_L^V \equiv \{p\alpha_2 + (1-p)(\alpha_2-\beta_2)\}\,\phi\left(L + \frac{D}{p\beta_2}\right) + \{p(1-\alpha_2) + (1-p)(1-\alpha_2+\beta_2)\}\,\phi(L)$$

これを α_2 で微分する。補題 7 より最適報酬契約と保守主義（α_2）が無関係になっており，また $\phi' > 0$ なので，単純に以下のように求まる。

$$\frac{dSBC_L^V}{d\alpha_2} = \phi\left(L + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi(L) > 0$$

□

命題 2 によると，会計情報システム N を採用した場合に所有者が保守主義を全く採用しな

い $(\alpha_1 = \overline{\alpha}, \beta_1 = \underline{\beta})$ ことが最適解になっているのに対し，会計情報システム V を採用した場合には徹底的に保守化を行う $(\alpha_2 = \underline{\alpha}, \beta_2 = \overline{\beta})$ が最適解になっている。会計情報システム V と会計情報システム N が，基本的に α, β の役割を同じくする会計情報システムでありながら，所有者の最適行動を正反対に導く点は注目すべきである。また，この会計情報システム V を採用した場合の結論は，Kwon, Newman and Suh (2001) と全く同じになっている。ただし，命題 2 の証明からも明らかなように，会計情報システム V では，破産制約によって報酬契約から保守主義が切り離されたため，単に高い報酬を支払う確率を減らすという意味で，保守主義が選好されているに過ぎないことに注意すべきである。つまり, 補題 7 からも分かるように，α_2 は本質的に保守主義のパラメーターとして効いているわけではなさそうである。

改めて考えると，ここでの状況は，経営者に留保効用以上に社会的に担保された最低賃金のようなものが設定されているというものである。もっというと，もし経営者の留保効用よりも最低賃金が「ほんの少しでも高かったら」どうなるのかについて分析している。しかしながら，そのような状況によって，基本的には下方バイアスである保守主義が強く導かれることは直感的にはありえないだろう。よって, 会計情報システム V および Kwon, Newman and Suh (2001) は，いっけん保守主義には見えるが特殊なケースにおける尤度比がセカンド・ベスト費用に与える影響を導出しているのではないかと考えられる。Watts (2003) も，破産制約が保守主義を導く大きな要素だと述べているが，再検討すべきといえよう。

いずれにせよ，ここまでの分析では，基本モデル，破産制約モデルともに，会計情報システム N を採用するか，会計情報システム V を採用するかによって，保守主義導出に対する結論が大きく異なっていた。つまり，企業内部の経営者コントロールが保守主義を生み出しているかどうかは，会計情報システムの選択の問題ということができる。この問題は，保守主義を導出した Kwon, Newman and Suh (2001)，Venugopalan (2004)，Kwon (2005)，Smith (2007) など多くの理論研究が抱えている問題ということにもなる。最後に，系 1 同様に，経営者の効用関数をリスク中立的にすると，以下のような系が導ける。

系 2．破産制約モデルにおいて，経営者の効用関数がリスク中立的な場合，会計情報システム N を採用するならば保守主義が所有者の意思決定に影響を与えないが，会計情報システム V を採用するならば所有者は保守化することが合理的となる。

系 1 と異なる。つまり，会計情報システム V を採用した場合に効用関数の形ではなく，破産制約そのものが補題 7 のドライビング・フォースを作用させ, 結果に影響を与えているのである。

5. 結　　論

本稿では，保守主義について分析を行ってきた。最初に述べたように，本稿における基本的なメッセージは，保守主義には異なるタイプがあるというものである。実際，保守的な会計処理にも研究開発費の即時費用化や減損会計，低価基準を筆頭に様々なものがある。前者は意思決定に有用性をもたらしておらず，後者は有用をもたらしているといったように，一般的な評価もわかれているようである。そして，このメッセージは，モデル研究を行う際に用いる会計情報システムについて，我々は注意して設定しなければならないことを示唆している。会計基準は多種多様であり，同様に，保守主義にもタイプがある。よって，保守主義を理論分析する際にも，そのタイプの違いが導かれる結果に違いを与えるかもしれない可能性に注意しなければならない。つまり，一つの会計情報システムで分析した結果は，場合によっては必要条件でしかなく，異なる会計情報システムで分析した結果つまり十分条件が必要なのである。

本稿では，二つのタイプの会計情報システムを用いてモラル・ハザード・モデルおよび破産制約の付加されたモラル・ハザード・モデルを分析した。そして，明らかとなったのは，会計情報システムのおき方によって，とくに破産制約のケースでは正反対の結論が導かれたことであった。つまり，Kwon, Newman and Suh (2001) と同様に，会計システム V においても保守主義を強く検出し，その意義を再確認したと同時に，会計システム N ではまったく保守主義を検出できなかった。この結論は，これまでの保守主義研究において重視されてきた Kwon, Newman and Suh (2001) の結果，つまり破産制約が保守主義を導く大きな要因となっているという認識に調整を求めている。つまり，上で述べたように Kwon, Newman and Suh (2001) は必要条件でしかなかったのである。

真摯に実際世界の問題に向き合うためには，こうした会計情報システムについて改めて検討しなければならない。保守主義など，目的とする現象を単に検出するためにモデルやその条件を設定したのでは，トリッキーと揶揄されても仕方がない。これは，理論研究だけでなく，実証研究にも当てはまるだろう。保守主義がグッドニュースの尤度比を高くするという Basu (1997) の主張はもっともなものではあるが，保守主義に関する現象が下方バイアスそのものよりもグッドニュースの尤度比の高さによって導出されるべきなのかどうかに対しては慎重に考えた方がよいだろう。いずれにせよ，本稿においては，経営者コントロールという点については強く保守主義を導くことはできなかった。これは, Kwon, Newman and Suh (2001) 以降，破産制約によって保守主義が肯定されるという研究の流れに一石を投じるものであるはずである。つまり，これまでに保守主義を検出できたとするその他多くの保守主義の理論研究についても，基本的には Kwon,Newman and Suh (2001) 同様に本稿における会計システム V だけを利用したものである。よって，それらについて，会計システム N を適用した結果を十分条件として改めて示す必要があるだろう。

付録 A　命題 1 の証明

A.1　会計情報システム N を採用した場合

式（1）と式（3）を，式（5）に代入すると以下のようになる。

$$SBC^N \equiv (p\alpha_1 + (1-p)\alpha_1\beta_1)\,\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$+\{p(1-\alpha_1) + (1-p)(1-\alpha_1\beta_1)\}\,\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right)$$

セカンド・ベスト費用を α_1 で微分すると以下のようになる。

$$\frac{dSBC^N}{d\alpha_1} = (p+\beta_1 - p\beta_1)\,\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$+(p\alpha_1 + \alpha_1\beta_1 - p\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\frac{-D}{\alpha_1^2 p(1-\beta_1)}$$
$$+(-p-\beta_1+p\beta_1)\,\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right)$$
$$=(p+\beta_1-p\beta_1)\left\{\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right)\right.$$
$$\left.-\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\right\}$$
$$=\{1-(1-p)(1-\beta_1)\}*$$
$$\left\{\left(\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right)\right)\right.$$
$$\left.-\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\right\}$$

$$<0 \quad (\because 0<p<1,\ 0<\alpha_1\leq 1,\ 0\leq\beta_1<1,\ D>0,\ \underline{U}>0,\ \text{図 6})$$

効用関数 U について $U'>0,\ U''>0$ なので，その逆関数 ϕ については $\phi'>0,\ \phi''>0$ となり，図 6 のように描けるので上式後ろの波括弧内は負となる。よって，SBC^N は α_1 について減少関数となっている。α_1 の減少が保守化を意味しているので，結局，会計的保守主義を行うことでセカンド・ベスト費用が必ず高くなることを示している。

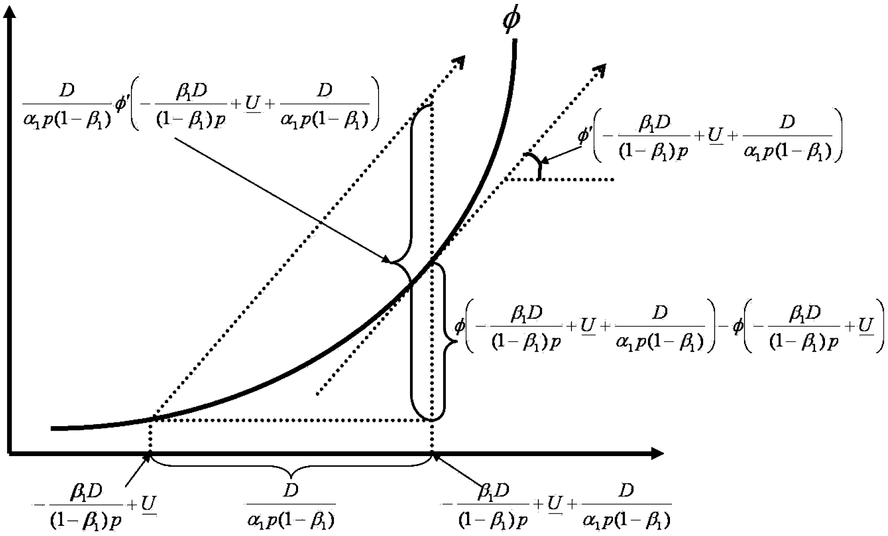

図 6　$\frac{dSBC^N}{d\alpha_1}$ の証明

一方，SBC^N を β_1 で微分すると以下のようになる。

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^N}{d\beta_1} &= (\alpha_1 - p\alpha_1)\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) \\
&\quad + (p\alpha_1 + \alpha_1\beta_1 - p\alpha_1\beta_1)\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\frac{D(1-\alpha_1)}{p\alpha_1(1-\beta_1)^2} \\
&\quad + (p\alpha_1 - \alpha_1)\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right) + (1 - p\alpha_1 - \alpha_1\beta_1 + p\alpha_1\beta_1)\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\frac{-D}{p(1-\beta_1)^2} \\
&= \alpha_1(1-p)\left\{\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right\} \\
&\quad + \frac{D}{p(1-\beta_1)^2}\left\{(1-\alpha_1)(p + \beta_1 - p\beta_1)\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\right. \\
&\quad \left. - (1 - p\alpha_1 - \alpha_1\beta_1 + p\alpha_1\beta_1)\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right\} \\
&= \alpha_1(1-p)\left(\left\{\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right\}\right. \\
&\quad + \frac{D}{p\alpha_1(1-\beta_1)}\frac{1}{(1-\beta_1)(1-p)}\left\{(1 - \alpha_1\beta_1 - p\alpha_1 + p\alpha_1\beta_1 - (1-p)(1-\beta_1))\right. \\
&\quad \left.\left.\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - (1 - p\alpha_1 - \alpha_1\beta_1 + p\alpha_1\beta_1)\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right\}\right) \\
&= \alpha_1(1-p)\left(\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right. \\
&\quad + \frac{D}{p\alpha_1(1-\beta_1)}\left\{\frac{1 - \alpha_1\beta_1 - p\alpha_1 + p\alpha_1\beta_1}{(1-\beta_1)(1-p)}\left(\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right)\right. \\
&\quad \left.\left. - \phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\right\}\right) \\
&= \alpha_1(1-p)\left(\phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right. \\
&\quad \left. + \frac{D}{p\alpha_1(1-\beta_1)}\frac{(1-\alpha_1)(\beta_1 + p - p\beta_1)}{(1-\beta_1)(1-p)}\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) - \phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}\right)\right\}\right) \\
&> 0 \quad (\because 0 < p < 1,\ 0 < \alpha_1 \leq 1,\ 0 \leq \beta_1 < 1,\ D > 0,\ \underline{U} > 0,\ \phi' > 0,\ \phi'' > 0,\ \text{図 7})
\end{aligned}
$$

A.2 会計情報システム V を採用した場合

式（2）と式（4）を，式（5）に代入すると以下のようになる。

$$
\begin{aligned}
SBC^V &\equiv \{p\alpha_2 + (1-p)(\alpha_2 - \beta_2)\}\phi\left(\frac{(\beta_2 - \alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad + \{p(1-\alpha_2) + (1-p)(1 - \alpha_2 + \beta_2)\}\phi\left(\frac{(\beta_2 - \alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)
\end{aligned}
$$

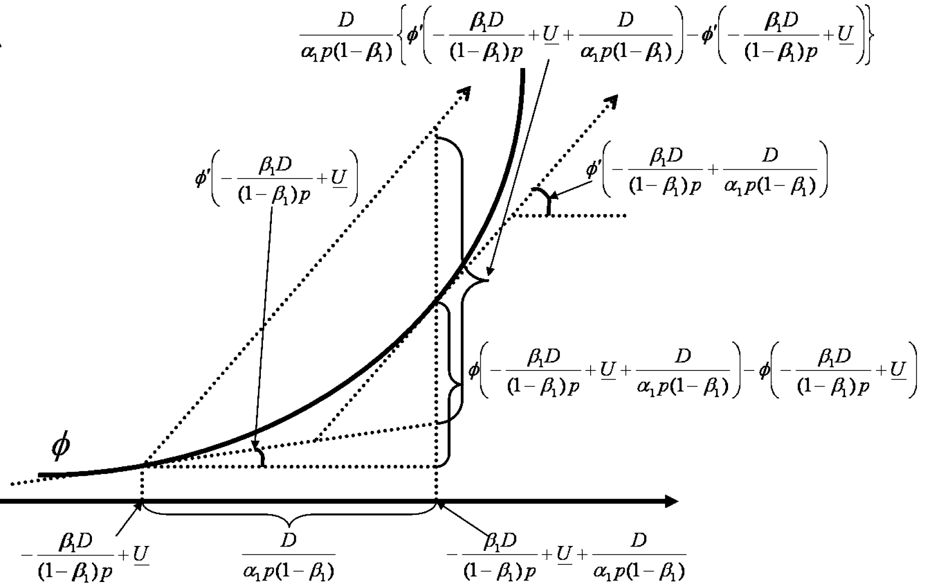

図 7　$\frac{dSBC^N}{\beta_1}$ の証明

セカンド・ベスト費用を 2 で微分すると以下のようになる。

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^V}{d\alpha_2} &= \phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)+(\alpha_2-\beta_2+p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)\frac{-D}{p\beta_2} \\
&\quad -\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)+(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\frac{-D}{p\beta_2} \\
&= \left\{\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\right\} \\
&\quad -\frac{D}{p\beta_2}\left\{(\alpha_2-\beta_2+p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)+(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\right\} \\
&= \left\{\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)-\frac{D}{p\beta_2}\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)\right\} \\
&\quad +\frac{D}{p\beta_2}\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\right\}(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)
\end{aligned}
$$

$$\lesseqgtr 0$$

上式のうち，$\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)$, $\frac{D}{p\beta_2}\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)$ および $\frac{D}{p\beta_2}\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\right\}$ の大小関係については，図 8 に示されている。また，条件より $0<\beta_2\leq\alpha_2$ なので,

$$0<(1-\alpha_2)+\beta_2(1-p)=1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2\leq 1-p\alpha_2\leq 1$$

となっていることに注意する。

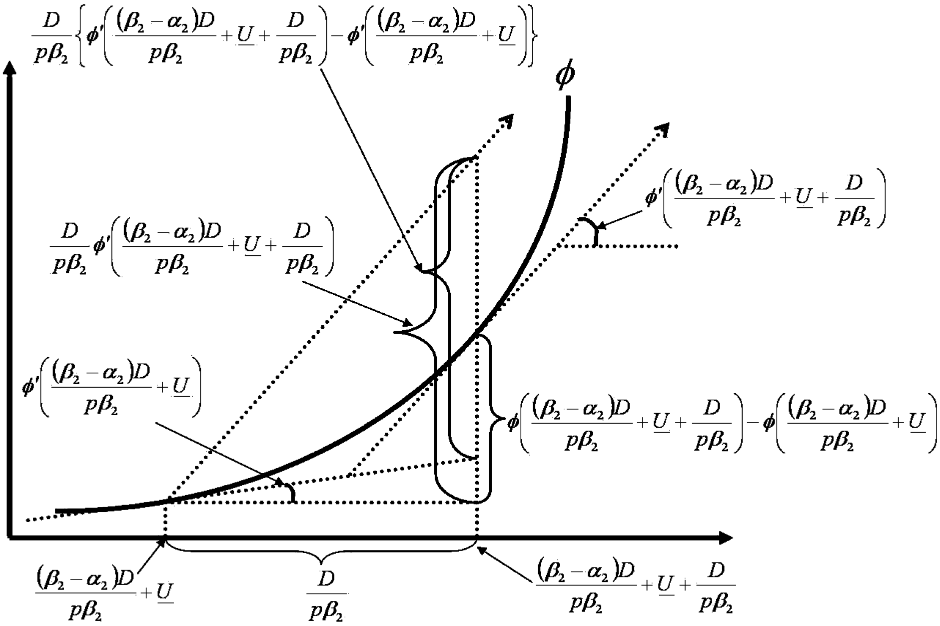

図 8　$\frac{dSBC^V}{\alpha_2}$ の証明

一方，SBC^V を β_2 で微分すると以下のようになる。

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^V}{d\beta_2} &= (p-1)\,\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)+(\alpha_2-\beta_2+p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)\frac{(\alpha_2-1)D}{p\beta_2^2} \\
&\quad +(1-p)\,\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)+(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\frac{\alpha_2 D}{p\beta_2^2} \\
&= (p-1)\left\{\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)-\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\frac{D}{p\beta_2}\right\} \\
&\quad + \frac{(\alpha_2-1)D(\alpha_2-\beta_2+p\beta_2)}{p\beta_2^2}\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}+\frac{D}{p\beta_2}\right)-\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2}+\underline{U}\right)\right\} \\
&< 0 \quad (\because 0<p<1, 0<\alpha_1\le 1, 0\le\beta_1<1, D>0, \underline{U}>0,\ \text{図8も参照})
\end{aligned}
$$

付録 B　補題 6 の証明

B.1　$\dfrac{dSBC^N}{dD}$ の証明

$$\frac{dSBC^N}{dD}=(p\alpha_1+\alpha_1\beta_1-p\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\left(-\frac{\beta_1}{(1-\beta_1)p}+\frac{1}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$+(1-p\alpha_1-\alpha_1\beta_1+p\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\left(-\frac{\beta_1}{(1-\beta_1)p}\right)$$
$$=(p\alpha_1+\alpha_1\beta_1-p\alpha_1\beta_1)\frac{-\beta_1}{(1-\beta_1)p}\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)-\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\right\}$$
$$+(p\alpha_1+\alpha_1\beta_1-p\alpha_1\beta_1)\frac{1}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$+\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\left(-\frac{\beta_1}{(1-\beta_1)p}\right)$$
$$=(p\alpha_1+\alpha_1\beta_1-p\alpha_1\beta_1)\frac{-\beta_1}{(1-\beta_1)p}\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)-\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\right\}$$
$$+\frac{\beta_1}{(1-\beta_1)p}\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)-\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\right\}$$
$$+\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$=\frac{\beta_1}{(1-\beta_1)p}(1-p\alpha_1-\alpha_1\beta_1+p\alpha_1\beta_1)\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\right.$$
$$\left.-\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\right\}+\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$=\frac{\beta_1}{(1-\beta_1)p}\left(1-\alpha_1\{1-(1-p)(1-\beta_1)\}\right)\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\right.$$
$$\left.-\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\right\}+\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)$$
$$>0\quad(\because 0<p<1,\ 0\le\alpha_1,\beta_1\le 1,\ D>0,\ \phi'>0,\ \phi''>0,\quad \text{図 7})$$

B.2　$\dfrac{dSBC^N}{dp}<0$ の証明

$$\frac{dSBC^N}{dp}=(\alpha_1-\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\frac{D(\alpha_1\beta_1-1)}{\alpha_1(1-\beta_1)p^2}$$
$$+(-\alpha_1+\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p^2}$$
$$=\alpha_1(1-\beta_1)\left\{\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}+\frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right)\frac{D(\alpha_1\beta_1-1)}{\alpha_1(1-\beta_1)p^2}-\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p}+\underline{U}\right)\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p^2}\right\}$$
$$<0\quad(\because 0<p<1,\ 0\le\alpha_1,\beta_1\le 1,\ D>0,\ \phi'>0)$$

B.3 $\dfrac{dSBC^N}{d\underline{U}} > 0$ の証明

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^N}{d\underline{U}} &= (p\alpha_1 + \alpha_1\beta_1 - p\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U} + \frac{D}{\alpha_1 p(1-\beta_1)}\right) \\
&\quad + (1 - p\alpha_1 - \alpha_1\beta_1 + p\alpha_1\beta_1)\,\phi'\left(-\frac{\beta_1 D}{(1-\beta_1)p} + \underline{U}\right) \\
&> 0 \quad (\because \phi' > 0)
\end{aligned}
$$

B.4 $\dfrac{dSBC^V}{dD} > 0$ の証明

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^V}{dD} &= (\alpha_2 - \beta_2 + p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right)\frac{1-\alpha_2+\beta_2}{p\beta_2} \\
&\quad + (1 - \alpha_2 + \beta_2 - p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)\frac{-\alpha_2+\beta_2}{p\beta_2} \\
&= \frac{1}{p\beta_2}(\alpha_2 - \beta_2 + p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad + \frac{\beta_2-\alpha_2}{p\beta_2}(\alpha_2 - \beta_2 + p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad - \frac{\beta_2-\alpha_2}{p\beta_2}(\alpha_2 - \beta_2 + p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) \\
&\quad + \frac{\beta_2-\alpha_2}{p\beta_2}\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) \\
&= \phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad + \frac{\alpha_2-\beta_2}{p\beta_2}\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)\right\} \\
&\quad - \frac{\alpha_2-\beta_2}{p\beta_2}(\alpha_2 - \beta_2 + p\beta_2)\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)\right\} \\
&= \phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad + \frac{\alpha_2-\beta_2}{p\beta_2}(1 - \alpha_2 + \beta_2 - p\beta_2)\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)\right\} \\
&> 0 \qquad (\because \phi' > 0, \alpha_2 \geq \beta_2)
\end{aligned}
$$

B.5 $\dfrac{dSBC^V}{dp} < 0$ の証明

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^V}{dp} &= \beta_2 \phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad + (\alpha_2 - \beta_2 + p\beta_2)\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right)\frac{(-1+\alpha_2-\beta_2)D}{p^2\beta_2} \\
&\quad - \beta_2 \phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) \\
&\quad + (1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)\frac{(\alpha_2-\beta_2)D}{p^2\beta_2} \\
&= \beta_2 \left\{\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) - \frac{D}{p\beta_2}\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right)\right\} \\
&\quad - \frac{D(\alpha_2-\beta_2)}{p^2\beta_2}(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) \\
&\quad + \frac{D(\alpha_2-\beta_2)}{p^2\beta_2}(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) \\
&= \beta_2 \left\{\phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) - \frac{D}{p\beta_2}\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right)\right\} \\
&\quad - \frac{D(\alpha_2-\beta_2)}{p^2\beta_2}(1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\left\{\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) - \phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right)\right\} \\
&< 0 \quad (\because \phi'' > 0, \alpha_2 \geq \beta_2)
\end{aligned}
$$

B.6 $\dfrac{dSBC^V}{d\underline{U}} > 0$ の証明

$$
\begin{aligned}
\frac{dSBC^V}{d\underline{U}} &= (\alpha_2-\beta_2+p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U} + \frac{D}{p\beta_2}\right) + (1-\alpha_2+\beta_2-p\beta_2)\,\phi'\left(\frac{(\beta_2-\alpha_2)D}{p\beta_2} + \underline{U}\right) \\
&> 0 \quad (\because \phi' > 0)
\end{aligned}
$$

参考文献

Accounting Principles Board (1970) *Accounting Principles Board Statement No.4, Basic Concepts and Principles Underlying Statements of Bussiness Enterprises*, New York: American Institute of Certified Public Accountants.

Basu, S. (1997) "The Conservation Principle and the Asymmetric Timeliness of Earnings", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24, No. 1, pp. 3–37.

Chen, Qi, Thomas Hemmer, and Yun Zhang (2007) "On the Relation between Conservatism in Accounting Standards and Incentives for Earnings Management", *Journal of Accounting Research*, Vol. 45, No. 3, pp. 541–565.

Devine, C. (1963) "The Rule of Conservatism Reexamined", *Journal of Accounting Reserach*, Vol.1, Issue2, pp.127–138.

Feltham, G. A. and J. A. Ohlson (1996) "Uncertainty Resolution and the Theory of Depreciation Measurement", *Journal of Accounting Research*, Vol. 34, No. 2, pp. 209–234.

Financial Accounting Standards Board (1980) *Statement of Financial Accounting Concepts No. 2, Qualitative Characteristics of Accounting Information*: Norwalk, CT: FASB.（平松一夫・広瀬義州共訳『FASB 財務会計の諸概念（増補版）』中央経済社、2002 年）.

Kwon, Young K. (2005) "Accounting Conservatism and Managerial Incentives", *Management Science*, Vol. 51, No. 11, pp. 1626–1632, November.

Kwon, Young K., D. Paul Newman, and Yoon S. Suh (2001) "The Demand for Accounting Conservatism for Mnagement Control", *Review of Accounting Studies*, Vol. 6, No. 1, pp. 29–51.

Sanders, Thomas H., Henry R. Hatfield, and Underhill Moore (1938) *A Statement of Accounting Principles*: American Accounting Association.（山本繁・勝山進・小関勇共訳『SHM 会計原則』同文舘，1979 年）.

Scott, William. R. (1976) "Auditor's Loss Functions Implicit in Consumption-Investment Models", *Journal of Accounting Research*, Vol. 13, No. Supplement, pp. 98–117.

Scott, William R. (2006) *Financial Accounting Theory*, Toronto, Ontario: Pearson Education Canada Inc., 4th edition.

Smith, Michael J. (2007) "Accounting Conservatism and Real Options", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, Vol. 22, No.3, pp.449―467.

Sterling, R. R. (1970) *Theory of the Measurement of Enterprise Income*, Lawrence,Kansas: University of Kansas Press.

Venugopalan, Raghu (2004) *Conservatism in Accounting: Good or Bad?*, Chicago,IL: University of Chicago. Working Paper.

Watts, Ross L. (2003) "Conservatism in Accounting Part I: Explanations and Implications", *Accounting Horizon*, Vol. 17, No. 3, pp. 207–221.

Ze, S. A. (1978) "The Rise of Economic Consequences", *Journal of Accountancy*, Vol. 46, No. 6, pp. 56–63.