

---

キャッシュ・フロー情報の実証分析

---

課題番号：12630158

平成12年度～平成13年度科学研究費補助金  
基盤研究（C）（2）  
研究成果報告書

平成15年3月

研究代表者 河 榮 徳  
(早稲田大学商学部・教授)

はしがき

本研究では、キャッシュフロー情報の情報内容を実証的に分析する。具体的には、連結キャッシュ・フロー情報と会計発生項目との対比を通じて、キャッシュフロー情報の有用性を分析する。

キャッシュフロー計算書の作成・開示は、アメリカにおいては財務会計基準書第 95 号 (SFAS No.95,1987) により、また、国際会計基準では改訂第 7 号 (IAS No.7,1992) により、すでに制度化されている。日本では「連結キャッシュ・フロー計算書等の作成基準の設定に関する意見書」が 1998 年 3 月公表された。この「意見書」により、日本でも 2000 年 3 月決算期から、連結キャッシュフロー計算書 (連結決算会社) または個別キャッシュフロー計算書 (個別決算会社) が作成、開示されるようになった。

このようなキャッシュフロー計算書の制度化は、キャッシュフロー情報が将来のキャッシュフローや会計利益を予測し、そのリスクを評価する上で、有用であることを前提にしている。キャッシュフロー情報が有用であるかどうかは、実証すべき課題である。

研究期間の 2 年間、(1)キャッシュフロー情報の追加的な情報内容、(2)キャッシュフローとアクルーアル (accruals) の価値関連性について実証研究を行った。まず、実証分析するためのデータベースを構築・完成した。データベースは、東京証券取引所、大阪証券取引所および名古屋証券取引所に上場している企業の 22 年間 (1978 年-1999 年) のデータからなっており、27,307 社・年で構成されている。

#### (1) キャッシュフロー情報の追加的な情報内容に関する研究

会計利益の構成項目—キャッシュフロー(CFO)、短期アクルーアル、および長期アクルーアル—それぞれ項目の予測能力を調べた上で、3つの構成項目による予測モデル開発した。この予測モデルを用いて求めた、期待外会計利益(UEBXI)、期待外営業運転資本(UWCFO)および期待外営業キャッシュフロー(UCFO)は、ともに価値関連性を有していることが確認された。特に、期待外営業キャッシュフローは、期待外会計利益および期待外運転資本を考慮に入れても、追加的な情報内容が認められた。また、各会計変数を「穏やかな変化」と「激しい変化」に識別するためのダミー変数を加えて分析することによって、同様な傾向のよりクリアな結果が得られた。

#### (2) キャッシュフローとアクルーアルの価値関連性に関する研究

キャッシュフローの情報内容を分析するには、会計利益とアクルーアルを同時に分析する必要があるため、Ohlson モデルの一般化したバージョン (Ohlson 1999) を用いた。分析モデルは、それぞれ 4 つの方程式からなるアクルーアル・システムとキャッシュフロー・システムで構成される。

分析に際して、超過利益の計算には分析期間の平均 ROE を使い、年度別および業種別のダミーを追加した上で、見かけ上無関係な回帰 (seemingly unrelated regression) で各システムのパラメータを推定した。

分析結果，①両システムともに加重決定係数が高く（アクルーアル・システムが 0.795，キャッシュフロー・システムが 0.794），②キャッシュフローとアクルーアルは，互いに追加的な情報価値をもち，③両方ともに価値関連性と持続性をもつことが確認された。

#### 研究組織

研究代表者：河 榮 徳（早稲田大学商学部・教授）

#### 交付決定額（配分額）

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合 計
平成 12 年度	1,000	0	1,000
平成 13 年度	700	0	700
平成 年度			
平成 年度			
平成 年度			
総 計	1,700	0	1,700

#### 研究発表

##### （1）学会誌等

河榮徳，キャッシュ・フロー情報の追加的情報内容，早稲田大学産業経営研究所ワーキングペーパー，2000-03，pp. 1-32，2000年11月。

河榮徳，キャッシュ・フローの予測能力と価値関連性，早稲田商学，390，pp. 1-19，2001年12月。

河榮徳，キャッシュ・フロー情報の実証分析，現代会計研究会編，現代会計研究，pp. 45-54，2002年7月。

##### （2）口頭発表

河榮徳，キャッシュ・フロー情報の実証分析，日本会計研究学会第60回大会，2001年9月。

##### （3）出版物

なし

#### 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

なし

## 目 次

1	問題の所在と研究目的	1
2	キャッシュフローの追加的価値関連性	2
2.1	仮説	2
2.2	モデル	3
2.3	データ	5
2.4	分析結果	6
3	キャッシュフローとアクルアルの価値関連性	18
3.1	仮説	18
3.2	推定モデル	20
3.3	データ	20
3.4	分析結果	23
4	要約および今後の課題	26
	参考文献	27
	付録A	29
A1	回帰分析結果 [式 (2-1a)]	29
A2	回帰分析結果 [式 (2-2b)]	31
A3	回帰分析結果 [式 (2-2c)]	33
A4	回帰分析結果 [式 (2-3a)]	35
A5	回帰分析結果 [式 (2-3b)]	37
A6	回帰分析結果 [式 (2-3c)]	39
A7	回帰分析結果 [式 (2-4RW)]	41
A8	回帰分析結果 [式 (2-4SD)]	43
A9	回帰分析結果 [式 (2-5RW)]	45
A10	回帰分析結果 [式 (2-5SD)]	47

付録B	.....	49
B1	アクルアル・システムの推定結果	49
B2	SUR 回帰分析結果 [式 (3-1a)]	50
B3	SUR 回帰分析結果 [式 (3-2a)]	52
B4	SUR 回帰分析結果 [式 (3-3a)]	54
B5	SUR 回帰分析結果 [式 (3-4a)]	56
B6	キャッシュフロー・システムの推定結果	58
B7	SUR 回帰分析結果 [式 (3-1b)]	59
B8	SUR 回帰分析結果 [式 (3-2b)]	61
B8	SUR 回帰分析結果 [式 (3-3b)]	63
B10	SUR 回帰分析結果 [式 (3-4b)]	65

## キャッシュ・フロー情報の実証分析

## 1 問題の所在と研究目的

キャッシュフロー計算書の作成・開示は、アメリカにおいては財務会計基準書第 95 号 (SFAS No. 95, 1987) により、また、国際会計基準では改訂第 7 号 (IAS No. 7, 1992) により、すでに制度化されている。日本では「連結キャッシュ・フロー計算書等の作成基準の設定に関する意見書」が 1998 年 3 月公表された。この「意見書」により、日本でも 2000 年 3 月決算期から、連結キャッシュフロー計算書 (連結決算会社) または個別キャッシュフロー計算書 (個別決算会社) が作成、開示されるようになった。このようなキャッシュフロー計算書の制度化は、キャッシュフロー情報が将来のキャッシュフローや会計利益を予測し、そのリスクを評価する上で、有用であることを前提にしている。キャッシュフロー情報が有用であるかどうかは、実証すべき課題である。

キャッシュフローは事実であるが、会計利益は意見の表明に過ぎないという会計情報の信頼性に対する疑念が提起される一方、将来のキャッシュフローの予測や価値関連性においてキャッシュフローよりも会計利益が有用であるという主張も多い<sup>(1)</sup>。

Wilson (1986, 1987) は 1981-82 年の第 4 四半期データを用いて、会計利益の構成項目が利益を超えた追加的な情報内容を有するかを分析している。分析結果、キャッシュフローとアクルーアル (accruals) は情報内容を有しているが、会計利益をコントロールした後は両者の追加的な情報内容の優劣を確認することはできなかった。1962-82 年の年次データを分析した Rayburn (1986) の研究においても同様な結果が得られた。一方、Bernard & Stober (1989) は 1977-84 年の 5,440 個の四半期データを用いて、マクロ経済状況を考慮しながら Wilson の研究を追試したが一般的な結論は得ていない。Ali (1994) は、piecewise-linear モデルを用いて、営業キャッシュフローの変化が「穏やかな変化」の場合に、期待外期待外営業キャッシュフローがゼロより有意に大きい回帰係数をもつことを明らかにした。Pfeifer et al (1998) は営業キャッシュフローが「激しい変化」の場合でも同様な結論を得ている。

Finger (1994) は Fortune 500 社のうち 1935-87 年の期間中 40 以上の年次データが入手できる 50 社を対象に、会計利益とキャッシュフローの予測能力を比較している。会計利益はそれ自身の予測にも有効であり、キャッシュフローを予測する際にも、単独またはキャッシュフローを伴った場合、大部分のサンプルにおいて有意に機能している。しかし、パラメータ推定期間の外の予測には会計利益の追加的な予測能力はほとんど認められない結果が得られた。

薄井 (2000) は 1965-99 年の 35 年間の東京証券取引所、大阪証券取引所および名古屋証券取引所上場企業を対象に、超過株式リターンと営業キャッシュフローおよびアクルーアル間の関係を分析している。営業キャッシュフローは超過株式リターンを有意に説明しているが、アクルーアルは平均的にみて情報効果を確認できなかった。

## 2 キャッシュフローの予測能力と価値関連性

### 2.1 仮説

会計利益はキャッシュフローとアクルーアル (accruals) から構成される。アクルーアルは、運転資本 (working capital) の変化をもたらす短期アクルーアル (short-term accruals) と固定資産の減価償却のような長期アクルーアル (long-term accruals) に分けられる。会計利益 (EBXI)、営業キャッシュフロー (CFO)、営業運転資本 (WCFO) および長・短期のアクルーアルの関係は次のとおりである。

$$\text{WCFO} = \text{CFO} + \text{STAcc}$$

$$\text{EBXI} = \text{CFO} + \text{STAcc} + \text{LTAcc}$$

ここで、WCFO は営業からの運転資本、CFO は営業キャッシュフロー、STAcc は短期アクルーアル、LTAcc は長期アクルーアル、EBXI は特別損益前の利益を表す。

会計測定プロセスにおいて、営業キャッシュフローに短期アクルーアルを加えて営業運転資本が測定され、それに長期アクルーアルを加えて会計利益が求められる。短期および長期のアクルーアルは適正な期間損益を計算するためにキャッシュフローに加えられるもので、経営者の将来の見通しや内部情報を反映する。企業の将来キャッシュフローを予測する際に、単に過去のキャッシュフローよりも、それにアクルーアルを加えた営業運転資本や会計利益の方が予測精度が高いと予想される<sup>(2)</sup>。

仮説 1-1 : キャッシュフローより、会計利益が、将来キャッシュフローの予測精度の高い指標を提供する。

仮説 1-2 : 企業価値評価において、キャッシュフローは追加的な情報内容をもつ。

本研究では、会計利益をキャッシュフローとアクルーアルに分け、さらにアクルーアルを短期のものと長期のものに分けて、この3者を比較しながらキャッシュフローの追加的な情報効果を分析する。



## 2.2 モデル

仮説1-1を検証するために、営業キャッシュフローに対する予測能力を比較するために、過去複数年間の営業キャッシュフロー、営業運転資本および会計利益を説明変数として用いる回帰モデル次のように設ける。

$$CFO_t = a_0 + \sum a_k CFO_{t-k} + e_t \quad (2-1a)$$

$$CFO_t = b_0 + \sum b_k WCFO_{t-k} + e_t \quad (2-1b)$$

$$CFO_t = c_0 + \sum c_k EBXI_{t-k} + e_t \quad (2-1c)$$

仮説1-2を検証するためには、各変数の期待モデルを開発する必要があり、まず、会計利益の各構成項目がそれぞれの過去の実績値によってどのくらい説明されるかを次のモデルで分析する。

$$CFO_t = a_0 + \sum a_k CFO_{t-k} + e_t \quad (2-2a)$$

$$STAcc_t = b_0 + \sum b_k STAcc_{t-k} + e_t \quad (2-2b)$$

$$LTAcc_t = c_0 + \sum c_k LTAcc_{t-k} + e_t \quad (2-2c)$$

また、上記のモデルに他項目を説明変数に加えた予測モデル—系列依存予測モデル—を設定する。これらのモデルの予測精度を比較するために、ベンチマークとしてランダム・ウォークモデルを用いる。

$$CFO_t = a_0 + a_1 CFO_{t-1} + a_2 STAcc_{t-1} + a_3 LTAcc_{t-1} + e_t \quad (2-3a)$$

$$STAcc_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 STAcc_{t-1} + b_3 LTAcc_{t-1} + e_t \quad (2-3b)$$

$$LTAcc_t = c_0 + c_1 CFO_{t-1} + c_2 STAcc_{t-1} + c_3 LTAcc_{t-1} + e_t \quad (2-3c)$$

上記の予測モデルによる各構成項目の推定値を用いて、期待外会計利益（UEBXI）、期待外営業運転資本（UWCFO）および期待外営業キャッシュフロー（UCFO）を求める。これら変数と超過株式リターンとの関係を分析するために下記の式を設ける。

$$SAR_t = c_0 + c_1 UEBXI_t + c_2 UWCFO_t + c_3 UCFO_t + e_t \quad (2-4)$$

ここで、SARは規模調整後の超過株式リターンを表す。

予測誤差の大きさによる各変数のふるまいの違いを確認するために、上記(2-4)式に各変数の大きさをコントロールするためのダミー変数、 $D^E$ 、 $D^{WC}$ 、および $D^{CF}$ をそれぞれ追加した分析モデルを設定する。

$$SAR_t = c_0 + c_{11}UEBXI_t + c_{12}D^E \times UEBXI_t + c_{21}UWCFO_t + c_{22}D^{WC} \times UWCFO_t \\ + c_{31}UCFO_t + c_{32}D^{CF} \times UCFO_t + e_t \quad (2-5)$$

ここで、 $D^E$ 、 $D^{WC}$ 、および  $D^{CF}$  は会計利益、営業運転資本および営業キャッシュフローの期待外分の大きさがそれぞれの Inter Quartile レンジ内であれば 0、外であれば 1 である 2 値変数である。これにより「穏やかな変化」と「激しい変化」を識別した分析が可能になる。

分析に際して、各年度別のクロスセクション分析の場合は、業種ダミー ( $Ind_i$ ) をモデルに加える。全サンプルをプールした分析の場合は、業種ダミーとともに年度ダミー ( $Year_j$ ) をモデルに追加する。

表 1 変数の定義

変数名	定 義
EBXI	特別損益前の純利益： 当期純利益 - (特別利益 - 特別損失)
WCFO	営業からの運転資本：
CFO	営業からのキャッシュフロー：
STAcc	短期アクルール： ( $\Delta$ 流動資産 - $\Delta$ 現金等) - ( $\Delta$ 流動負債 - $\Delta$ 短期負債)
LTAcc	長期アクルール： EBXI - WCFO
SAR	規模調整後の株式リターン： 年間株式リターン - 規模別ポートフォリオの平均リターン
UEBXI	特別損益前の純利益の期待されない部分： EBXI - E[EBXI]
UWCFO	営業からの運転資本の期待されない部分： WCFO - E[WCFO]
UCFO	営業からのキャッシュフローの期待されない部分： CFO - E[CFO]
$D^E$	EBXI が Inter Quartile 内の値=0, 外の値=1
$D^{WC}$	WCFO が Inter Quartile 内の値=0, 外の値=1
$D^{CF}$	CFO が Inter Quartile 内の値=0, 外の値=1
$Ind_i$	日経業種分類による業種ダミー変数
$Year_j$	1978 年から 1999 年までの年度ダミー変数

\* 各変数は、分散不均一性の緩和のため、期首の株価でデプレートする。

\*\* Outlier の影響を緩和するため、各変数の上位 0.5% と下位 0.5%、合計 1% をカットオフする。

### 2.3 データ

本研究での分析期間は、1978年3月決算から1999年3月決算までにした。分析対象は、東京証券取引所、大阪証券取引所および名古屋証券取引所に上場している企業のうち分析に必要なデータを具備している企業であり、分析サンプル数は23,733社・年である。表2は、決算期別および上場取引所別の分析対象サンプル数を示している。

分析対象サンプルの会計変数は、日経NEEDS-MT財務データ「本決算情報」ファイルから、また、株価データはNEEDS-MT「株価データ」ファイルから収集した。株式リターンは、権利落ちや配当落ちを修正して求めた。

表2 分析対象サンプル

決算期	企業数	決算期	企業数
7803	723	9303	1,371
7903	731	9403	1,407
8003	744	9503	1,444
8103	751	9603	1,496
8203	759	9703	1,535
8303	768	9803	1,591
8403	768	9903	1,611
8503	773	上場取引所	企業数
8603	787	東証第1部	14,891
8703	805	東証第2部	4,336
8803	877	大証第1部	1,349
8903	1,011	大証第2部	2,163
9003	1,171	名証第1部	200
9103	1,274	名証第2部	794
9203	1,336	合計	23,733

東証：東京証券取引所

大証：大阪証券取引所

名証：名古屋証券取引所

## 2.4 分析結果

各変数の平均、標準偏差などの記述統計と相関係数は、表3で示している。営業キャッシュフロー（CF0）と営業運転資本（WCF0）の間の同時点での相関は0.52と大きいですが、CF0と会計利益（EBXI）の間では0.29とさほど大きくはない。WCF0とEBXIの間の同時点での相関は0.66とかなり大きい値を示している。ラグ3までの自己相関は、CF0が0.18から0.16であるが、WCF0はラグ1で0.65とかなり高く、ラグ3でも0.46とある程度高い値が続いている。EBXIの自己相関はラグ1では0.48であるが、ラグ2では0.29、ラグ3では0.17と低くなっていく。

CF0とラグ1から3までのWCF0との間の相関は0.32から0.25であるが、WCF0とラグ1から3までのCF0との相関は0.41から0.31と、後者間の相関が前者間のそれよりも高い。同様な傾向がCF0とEBXIの間にも観察される。

CF0と短期アクルーアル（STAcc）の間の同時点での相関は-0.83、CF0と長期アクルーアル（LTAcc）の間では-0.43で、かなり大きい負の値を示しているが、長・短期のアクルーアル間には0.03とほとんど相関が存在しない。ラグ3までの自己相関は、LTAccはラグ1で0.82ときわめて高く、ラグ3でも0.67と高い値が続いている。STAccの自己相関は-0.05から-0.01と低く、CF0やLTAccとの間の相関でも0.003から0.03と低い値を示している。一方、CF0とLTAccの異時点間相関は-0.30の水準を維持している。これらのことからキャッシュフローを予測する場合、アクルーアルが有効に機能することが予想できる。

表4-1は、各会計変数の過去の実績値による営業キャッシュフローに対する説明力を分析した結果である。1978年-1999年の22年間のデータをプールして分析しているので、業種ダミー（ $Ind_i$ ）とともに年度ダミー（ $Year_j$ ）をモデルに追加している。パネルAは、過去のCF0が将来のCF0をどの程度説明するかを示している。決定係数（自由度修正済み、以下同じ）は、説明変数として1年前のCF0を投入したときの0.118から3年前のCF0までを回帰式に投入した0.126まで、ほぼ0.12にとどまっている。パネルBは過去のWCF0による将来CF0の説明の度合いを示している。過去3年間のWCF0を順次に投入することによって、0.163から0.167の決定係数が得られる。会計利益EBXIが説明変数のときの分析結果を示しているのがパネルCであるが、決定係数は0.117とまりである。この分析結果、将来CF0を予測する際に、WCF0がCF0より説明力が高いことが確認されたが、EBXIはCF0より若干その説明力が低い。

表4-2は、表4-1と同様の分析を各年度別にクロスセクションに行った結果である。決定係数の22年間平均は、説明変数CF0の場合0.126で、EBXIの0.114よりは高いが、WCF0の0.174よりは低く、プールした分析の結果と類似している。

表3 会計利益変数と株式リターンの記述統計

	平均	標準偏差	最小値	最大値
EBXI <sub>t</sub>	0.0234	0.0514	-1.1657	0.4933
WCFO <sub>t</sub>	0.0775	0.0755	-0.9509	0.8064
CFO <sub>t</sub>	0.0722	0.1369	-1.1239	1.7837
SAcc <sub>t</sub>	0.0053	0.1168	-1.5518	1.3774
LAcc <sub>t</sub>	-0.0541	0.0570	-0.6701	0.1049
Ret <sub>t</sub>	0.0561	0.3841	-0.7238	3.4280
相 関 係 数				
	CFO <sub>t</sub>	WCFO <sub>t</sub>	EBXI <sub>t</sub>	
CFO <sub>t</sub>	1.00			
WCFO <sub>t</sub>	0.52	1.00		
EBXI <sub>t</sub>	0.29	0.66	1.00	
CFO <sub>t-1</sub>	0.18	0.41	0.21	
CFO <sub>t-2</sub>	0.16	0.35	0.17	
CFO <sub>t-3</sub>	0.16	0.31	0.13	
WCFO <sub>t-1</sub>	0.32	0.65	0.32	
WCFO <sub>t-2</sub>	0.27	0.53	0.23	
WCFO <sub>t-3</sub>	0.25	0.46	0.15	
EBXI <sub>t-1</sub>	0.09	0.29	0.48	
EBXI <sub>t-2</sub>	0.04	0.17	0.29	
EBXI <sub>t-3</sub>	0.04	0.11	0.17	
	CFO <sub>t</sub>	STAcc <sub>t</sub>	LTAcc <sub>t</sub>	
CFO <sub>t</sub>	1.00			
STAcc <sub>t</sub>	-0.83	1.00		
LTAcc <sub>t</sub>	-0.43	0.03	1.00	
CFO <sub>t-1</sub>	0.18	0.06	-0.36	
CFO <sub>t-2</sub>	0.16	0.04	-0.31	
CFO <sub>t-3</sub>	0.16	0.01	-0.29	
STAcc <sub>t-1</sub>	0.01	-0.05	0.03	
STAcc <sub>t-2</sub>	0.003	-0.03	0.02	
STAcc <sub>t-3</sub>	-0.01	-0.01	0.003	
LTAcc <sub>t-1</sub>	-0.36	0.02	0.82	
LTAcc <sub>t-2</sub>	-0.33	0.02	0.72	
LTAcc <sub>t-3</sub>	-0.31	0.02	0.67	

(変数の定義は、表1を参照)

表 4-1 会計利益の構成項目の回帰分析結果

パネル A: $CFO_t = a_0 + \sum a_k CFO_{t-k} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$CFO_{t-1}$	$CFO_{t-2}$	$CFO_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
(1a-1)	0.11*** (13.97)	0.09*** (12.93)			0.118*** (56.78)
(1a-2)	0.10*** (13.04)	0.08*** (12.00)	0.06*** (8.94)		0.121*** (57.46)
(1a-3)	0.10*** (12.62)	0.08*** (11.32)	0.03*** (7.98)	0.07*** (11.31)	0.126*** (59.16)
パネル B: $WCFO_t = b_0 + \sum b_k WCFO_{t-k} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$WCFO_{t-1}$	$WCFO_{t-2}$	$WCFO_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
(1b-1)	0.06*** (7.57)	0.47*** (35.95)			0.163*** (82.17)
(1b-2)	0.05*** (7.26)	0.43*** (27.26)	0.07*** (5.18)		0.164*** (81.18)
(1b-3)	0.05*** (6.31)	0.41*** (25.96)	0.04** (2.50)	0.07*** (5.62)	0.167*** (80.34)
パネル C: $EBXI_t = c_0 + \sum c_k EBXI_{t-k} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$EBXI_{t-1}$	$EBXI_{t-2}$	$EBXI_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
(1c-1)	0.11*** (14.76)	0.21*** (11.69)			0.117*** (56.11)
(1c-2)	0.11*** (14.73)	0.24*** (11.78)	-0.05** (-3.11)		0.117*** (55.22)
(1c-3)	0.11*** (14.64)	0.24*** (11.74)	-0.06** (-2.94)	0.003 (0.18)	0.117*** (54.16)

パラメータ推定値の下段括弧内数値は t 値, Adj-R<sup>2</sup> の下段括弧内数値は F 値, 変数の定義は表 1 を参照

\* : p<0.05    \*\* : p<0.01    \*\*\* : p<0.001

表4-2 会計利益の構成項目の回帰分析結果（年度別分析結果の平均）

パネルA: $CFO_t = a_0 + \sum a_k CFO_{t-k} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$CFO_{t-1}$	$CFO_{t-2}$	$CFO_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.05***	0.09***	0.07***	0.08***	0.126
t値 <sup>a</sup>	(8.17)	(5.37)	(4.81)	(6.34)	
最小値	0.01	-0.07	-0.06	-0.03	0.059
最大値	0.12	0.23	0.25	0.19	0.235
パネルB: $CFO_t = b_0 + \sum b_k WCFO_{t-k} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$WCFO_{t-1}$	$WCFO_{t-2}$	$WCFO_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.03***	0.47***	0.01	0.14***	0.174
t値 <sup>a</sup>	(3.78)	(12.54)	(0.42)	(4.54)	
最小値	-0.01	0.22	-0.28	-0.19	0.066
最大値	0.11	0.85	0.48	0.44	0.253
パネルC: $CFO_t = c_0 + \sum c_k EBXI_{t-k} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$EBXI_{t-1}$	$EBXI_{t-2}$	$EBXI_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.06***	0.37***	-0.16***	0.13***	0.114
t値 <sup>a</sup>	(7.40)	(8.33)	(-3.26)	(2.62)	
最小値	0.01	-0.01	-0.52	-0.23	0.055
最大値	0.15	0.97	0.43	0.80	0.191

a : Fama-MacBeth の t 値      \* : p<0.05      \*\* : p<0.01      \*\*\* : p<0.001

(変数の定義は、表1を参照)

表5-1は、会計利益の各構成項目をそれぞれの過去の実績値で回帰した結果である。データをプールして分析しているので、年度ダミーをモデルに追加している<sup>(3)</sup>。STAccは過去3年間のSTAccを用いても2.4%程度しか説明できない(パネルB)。LTAccは、説明変数として過去3年分のLTAccを投入した場合決定係数0.726と高い説明力を示しているが、前年分のみで推定した場合でも0.718である(パネルC)。

表5-2は、同様な分析を各年度ごとに行った結果を示している。表5-1と5-2の分析結果から、いずれの項目においても、2年目以降のデータによる追加的貢献はわずかであることが確認できる。

表6-1は、各構成項目の予測モデルとして、前年のCF0、STAccおよびLTAccの実現値を用いた式(2-3a)、(3-3b)および(3-3c)による回帰分析の結果である。CF0は他の項目の前年データを説明変数に追加したことにより、決定係数が0.118(表5-1パネルA)から0.179(表6-1パネルA)と高まったが、STAccとLTAccのわずかの伸びにとどまっている(0.023から0.028と0.718から0.721)<sup>(4)</sup>。

表6-2は、会計利益の構成項目による予測モデルの年度別推定結果(22年間の平均)であるが、プール・サンプルによる推定結果と類似した結果を示している。

表7は、これらの予測モデルを用いてCF0、WCFOおよびEBXIを予測したときの予測誤差の2乗平均(MSPE)と予測値と実績値との相関係数( $\rho(X, E[X])$ )を示している。CF0の平均2乗予測誤差は式(2-3)の系列依存予測モデルが0.0157、ランダム・ウォークモデルが0.0311であり、その差は有意である( $t=15.87, p<0.001$ )。WCFOは0.0029対0.0042、EBXIは0.0020対0.0029といずれの会計変数においても、予測誤差はベンチマークのランダム・ウォークモデルより、系列依存予測モデルが有意に小さい( $t=5.72, p<0.001$ ;  $t=4.78, p<0.001$ )。また、相関係数はいずれの会計変数においても系列依存予測モデルが高い値を示している。例えばCF0の場合、予測値と実績値間の相関係数は0.417対0.175( $z=28.53, p<0.001$ )、EBXIの場合0.518対0.482( $z=5.13, p<0.001$ )である。

予測誤差の相対的に小さいサンプル(小変化サンプル)と予測誤差の大きいサンプル(大変化サンプル)に2分割して分析した結果においても、全サンプルと同様な傾向を示している。予測精度はいずれの変数においても系列依存予測モデルが高い。両サブサンプル間を比較してみると、各変数の予測値と実績値の相関は小変化サンプルの方が高い。



表 5-1 会計利益構成項目の回帰分析結果

パネル A: $CFO_t = a_0 + \sum a_k CFO_{t-k} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$CFO_{t-1}$	$CFO_{t-2}$	$CFO_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
(1a-1)	0.11*** (13.97)	0.09*** (12.93)			0.118*** (56.78)
(1a-2)	0.10*** (13.04)	0.08*** (12.00)	0.06*** (8.94)		0.121*** (57.46)
(1a-3)	0.10*** (12.62)	0.08*** (11.32)	0.05*** (7.98)	0.07*** (11.31)	0.126*** (59.16)
パネル B: $STAcc_t = b_0 + \sum b_k STAcc_{t-k} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$STAcc_{t-1}$	$STAcc_{t-2}$	$STAcc_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
(2b-1)	-0.02* (-2.38)	-0.06*** (-8.86)			0.023*** (10.87)
(2b-2)	-0.02* (-2.47)	-0.06*** (-9.08)	-0.03*** (-5.02)		0.024*** (11.17)
(2b-3)	-0.02* (-2.38)	-0.07*** (-9.11)	-0.03*** (-5.07)	-0.01 (-0.86)	0.024*** (10.96)
パネル C: $LTAcc_t = c_0 + \sum c_k LTAcc_{t-k} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$LTAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-2}$	$LTAcc_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
(2c-1)	-0.01*** (-3.38)	0.75*** (165.79)			0.718*** (1063.50)
(2c-2)	-0.003 (-1.62)	0.64*** (95.78)	0.15*** (23.22)		0.725*** (1080.14)
(2c-3)	-0.001 (-0.28)	0.62*** (91.29)	0.10*** (13.65)	0.08*** (13.52)	0.727*** (1072.12)

パラメータ推定値の下段括弧内数値は t 値, Adj-R<sup>2</sup> の下段括弧内数値は F 値, 変数の定義は表 1 を参照

\* : p<0.05    \*\* : p<0.01    \*\*\* : p<0.001

表 5-2 会計利益構成項目の回帰分析結果（年度別分析結果の平均）

パネル A: $CFO_t = a_0 + \sum a_k CFO_{t-k} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$CFO_{t-1}$	$CFO_{t-2}$	$CFO_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.05***	0.09***	0.07***	0.08***	0.126
t 値 <sup>a</sup>	(8.17)	(5.37)	(4.81)	(6.34)	
最小値	0.01	-0.07	-0.06	-0.03	0.059
最大値	0.12	0.23	0.25	0.19	0.235
パネル B: $STAcc_t = b_0 + \sum b_k STAcc_{t-k} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$STAcc_{t-1}$	$STAcc_{t-2}$	$STAcc_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.00	-0.06**	-0.04	-0.01	0.049
t 値 <sup>a</sup>	(0.79)	(-2.88)	(-1.77)	(-0.91)	
最小値	-0.04	-0.34	-0.30	-0.18	0.009
最大値	0.04	0.08	0.11	0.12	0.107
パネル C: $LTAcc_t = c_0 + \sum c_k LTAcc_{t-k} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$LTAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-2}$	$LTAcc_{t-3}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	-0.01***	0.66***	0.13***	0.07***	0.787
t 値 <sup>a</sup>	(-4.44)	(13.03)	(6.33)	(4.32)	
最小値	-0.02	0.30	-0.04	-0.02	0.578
最大値	0.01	1.29	0.31	0.29	0.873

a : Fama-MacBeth の t 値 \* : p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001

(変数の定義は、表 1 を参照)

表6-1 会計利益構成項目による予測モデルの推定結果

パネル A: $CFO_t = a_0 + a_1CFO_{t-1} + a_2STAcc_{t-1} + a_3LTAcc_{t-1} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$CFO_{t-1}$	$STAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-1}$	Adj-R <sup>2</sup>
推定値	0.04***	0.24***	0.28***	-0.50***	0.179***
t 値/F 値 <sup>a</sup>	(5.27)	(13.70)	(15.14)	(-20.11)	(88.73)
パネル B: $STAcc_t = b_0 + b_1CFO_{t-1} + b_2STAcc_{t-1} + b_3LTAcc_{t-1} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$CFO_{t-1}$	$STAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-1}$	Adj-R <sup>2</sup>
推定値	-0.02**	0.17***	0.14***	0.17***	0.028***
t 値/F 値 <sup>a</sup>	(-3.20)	(10.77)	(6.11)	(7.39)	(12.74)
パネル C: $LTAcc_t = c_0 + c_1CFO_{t-1} + c_2STAcc_{t-1} + c_3LTAcc_{t-1} + \sum d_i Ind_i + \sum d_j Year_j + e_t$					
モデル	定数項	$CFO_{t-1}$	$STAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-1}$	Adj-R <sup>2</sup>
推定値	-0.01***	0.06***	0.07***	0.82***	0.721***
t 値/F 値 <sup>a</sup>	(-4.77)	(15.33)	(14.56)	(135.09)	(1038.69)

a : パラメータ推定値の下段括弧内数値は t 値, Adj-R<sup>2</sup> の下段括弧内数値は F 値

\* : p<0.05    \*\* : p<0.01    \*\*\* : p<0.001

(変数の定義は, 表 1 を参照)

表6-2 会計利益構成項目による予測モデルの推定結果 (年度別分析結果の平均)

パネル A: $CFO_t = a_0 + a_1CFO_{t-1} + a_2STAcc_{t-1} + a_3LTAcc_{t-1} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$CFO_{t-1}$	$STAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-1}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.03***	0.32***	0.35***	-0.47***	0.186
t 値 <sup>a</sup>	(4.95)	(9.05)	(9.12)	(-7.42)	
最小値	-0.01	0.00	-0.00	-0.97	0.110
最大値	0.11	0.73	0.66	-0.06	0.275
パネル B: $STAcc_t = b_0 + b_1CFO_{t-1} + b_2STAcc_{t-1} + b_3LTAcc_{t-1} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$CFO_{t-1}$	$STAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-1}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	-0.01	0.19***	0.13**	0.18**	0.045
t 値 <sup>a</sup>	(-1.10)	(4.14)	(3.12)	(3.21)	
最小値	-0.06	-0.14	-0.22	-0.26	0.007
最大値	0.02	0.65	0.62	0.68	0.109
パネル C: $LTAcc_t = c_0 + c_1CFO_{t-1} + c_2STAcc_{t-1} + c_3LTAcc_{t-1} + \sum d_i Ind_i + e_t$					
	定数項	$CFO_{t-1}$	$STAcc_{t-1}$	$LTAcc_{t-1}$	Adj-R <sup>2</sup>
平均	-0.01***	0.05***	0.06***	0.87***	0.777
t 値 <sup>a</sup>	(-6.19)	(4.03)	(4.01)	(14.75)	
最小値	-0.03	-0.07	-0.07	0.52	0.582
最大値	0.01	0.17	0.18	1.54	0.866

a : Fama-MacBeth の t 値    \* : p<0.05    \*\* : p<0.01    \*\*\* : p<0.001

(変数の定義は, 表 1 を参照)

表7 予測モデルの比較

全サンプル						
	RW Model			SD Model		
	CFO	WCFO	EBXI	CFO	WCFO	EBXI
MSPE(X) *100	3.108	0.418	0.288	1.571 <sup>a</sup>	0.285 <sup>a</sup>	0.198 <sup>a</sup>
$\rho(X, E[X])$	0.175	0.653	0.482	0.417 <sup>b</sup>	0.713 <sup>b</sup>	0.518 <sup>b</sup>
予測誤差の小さいサブサンプル						
	RW Model			SD Model		
	CFO	WCFO	EBXI	CFO	WCFO	EBXI
MSPE(X) *100	0.151	0.023	0.007	0.073 <sup>a</sup>	0.013	0.007
$\rho(X, E[X])$	0.882	0.960	0.952 <sup>b</sup>	0.880	0.968	0.913
予測誤差の大きいサブサンプル						
	RW Model			SD Model		
	CFO	WCFO	EBXI	CFO	WCFO	EBXI
MSPE(X) *100	6.072	0.814	0.569	3.072 <sup>a</sup>	0.559 <sup>a</sup>	0.398 <sup>a</sup>
$\rho(X, E[X])$	0.030	0.551	0.403	0.344 <sup>b</sup>	0.644 <sup>b</sup>	0.468 <sup>b</sup>

RW Model : ランダム・ウォークモデル

SD Model : 式 (2-3) で示された系列依存モデル

MSPE : 予測誤差の 2 乗平均

$E[\cdot]$  : 各モデルによる予測値

$\rho(X, E[X])$  : 各変数とその期待値との相関係数

表8-1は会計変数の期待外分による株式リターンへの回帰分析の結果を示している。ランダム・ウォークモデルによる対前年変化分を説明変数として用いた場合は、外営業キャッシュフローは株式リターンの説明変数として有意でない ( $\hat{c}_3 = 0.01$ ,  $t = 1.13$ )。また、2値変数を追加した式(2-5)においても営業キャッシュフローの貢献は明確でない ( $\hat{c}_{31} = 0.13$ ,  $t = 1.86$ ;  $\hat{c}_{32} = -0.12$ ,  $t = -1.72$ ;  $\hat{c}_{31} + \hat{c}_{32} = 0.01$ ,  $t = 0.84$ )。しかし、系列依存予測モデルによる推定値を説明変数として用いる場合、営業キャッシュフローは0.1%の水準で有意である ( $\hat{c}_3 = 0.11$ ,  $t = 7.25$ )。2値変数を追加した場合も同様である ( $\hat{c}_{31} = 0.55$ ,  $t = 5.78$ ;  $\hat{c}_{32} = -0.46$ ,  $t = -4.71$ ;  $\hat{c}_{31} + \hat{c}_{32} = 0.10$ ,  $t = 6.53$ )。この分析結果から営業キャッシュフロー情報は株式リターンを説明する上で追加的情報効果を有しているといえる。

表8-2は、式(2-4)と(2-5)の年度別推定結果である。表8-1のプール・サンプルによる分析結果と比較してみると、年度別分析の決定係数がプールして分析したときのそれより、約4-4.5倍大きい。また、パラメータ推定値は若干のずれが認められるが、傾向としては類似している。

表8-1 会計利益の構成項目による超過株式リターンへの回帰分析結果

RW Model	
パネルA: $SAR_t = c_0 + c_1UEBXI_t + c_2UWFCF_t + c_3UCF_t + \sum d_j Ind_j + \sum d_j Year_j + e_t$	
	定数項 $UEBXI_t$ $UWFCF_t$ $UCF_t$ $Adj-R^2$
推定値	0.04** 0.71*** 0.14** 0.01
t値/F値 <sup>a</sup>	(3.07) (10.98) (2.58) (1.13)
パネルB: $SAR_t = c_0 + c_1UEBXI_t + c_{12}D^EUEBXI_t + c_{21}UWFCF_t + c_{22}D^WUWFCF_t + c_{31}UCF_t + c_{32}D^EUCF_t + \sum d_j Ind_j + \sum d_j Year_j + e_t$	
	定数項 $UEBXI_t$ $D^EUEBXI_t$ $UWFCF_t$ $D^WUWFCF_t$ $UCF_t$ $D^EUCF_t$ $Adj-R^2$
推定値	0.06*** 2.89*** -2.19*** 0.50* -0.38 0.13 -0.12
t値/F値 <sup>a</sup>	(3.91) (8.22) (-6.33) (2.44) (-1.91) (1.86) (-1.72)
SD Model	
パネルC: $SAR_t = c_0 + c_1UEBXI_t + c_2UWFCF_t + c_3UCF_t + \sum d_j Ind_j + e_t$	
	定数項 $UEBXI_t$ $UWFCF_t$ $UCF_t$ $Adj-R^2$
推定値	0.03* 0.69*** 0.28*** 0.11***
t値/F値 <sup>a</sup>	(2.41) (9.93) (4.82) (7.25)
パネルD: $SAR_t = c_0 + c_1UEBXI_t + c_{12}D^EUEBXI_t + c_{21}UWFCF_t + c_{22}D^WUWFCF_t + c_{31}UCF_t + c_{32}D^EUCF_t + \sum d_j Ind_j + \sum d_j Year_j + e_t$	
	定数項 $UEBXI_t$ $D^EUEBXI_t$ $UWFCF_t$ $D^WUWFCF_t$ $UCF_t$ $D^EUCF_t$ $Adj-R^2$
推定値	0.02 1.99*** -1.29*** 1.40*** -1.17*** 0.55*** -0.46***
t値/F値 <sup>a</sup>	(1.32) (5.87) (-3.84) (5.88) (-4.92) (5.78) (-4.71)

RW Model: ランダム・ウォークモデル SD Model: 式(2-3)で示された系列依存モデル

a: パラメータ推定値の下限括弧内数値はt値, Adj-R<sup>2</sup>の下限括弧内数値はF値

\*: p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001 (変数の定義は, 表1を参照)

表8-2 会計利益の構成項目による超過株式リターンへの回帰分析結果（年度別分析結果の平均）

RW Model									
パラメル A: $SAR_t = c_0 + c_1UEBXI_t + c_2UWCF0_t + c_3UCFO_t + \sum d_i Ind_i + e_t$									
	定数項	UEBXI <sub>t</sub>	UWCF0 <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.02	0.84**	0.34	0.01					0.147
t 値 <sup>a</sup>	(0.82)	(3.55)	(1.56)	(0.70)					
最小値	-0.20	-0.96	-1.64	-0.14					0.066
最大値	0.20	3.73	3.17	0.33					0.262
パラメル B: $SAR_t = c_0 + c_{11}UEBXI_t + c_{12}D^FUEBXI_t + c_{21}UWCF0_t + c_{22}D^{WC}UWCF0_t + c_{31}UCFO_t + c_{32}D^{CF}UCFO_t + \sum d_i Ind_i + e_t$									
	定数項	UEBXI <sub>t</sub>	D <sup>F</sup> UEBXI <sub>t</sub>	UWCF0 <sub>t</sub>	D <sup>WC</sup> UWCF0 <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	D <sup>CF</sup> UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.02	2.86***	-2.03**	0.60*	-0.28	0.10	-0.09		0.149
t 値	(0.93)	(3.95)	(-3.61)	(2.08)	(-1.33)	(1.11)	(-1.06)		
最小値	-0.19	-1.66	-11.21	-1.93	-2.09	-0.88	-0.91		0.063
最大値	0.21	14.65	0.79	2.74	2.05	0.76	0.82		0.259
SD Model									
パラメル C: $SAR_t = c_0 + c_1UEBXI_t + c_2UWCF0_t + c_3UCFO_t + \sum d_i Ind_i + e_t$									
	定数項	UEBXI <sub>t</sub>	UWCF0 <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.02	1.25*	0.48*	0.13***					0.163
t 値 <sup>a</sup>	(0.95)	(2.69)	(2.15)	(4.57)					
最小値	-0.18	-1.30	-2.70	-0.07					0.083
最大値	0.21	9.00	2.37	0.48					0.311
パラメル D: $SAR_t = c_0 + c_{11}UEBXI_t + c_{12}D^FUEBXI_t + c_{21}UWCF0_t + c_{22}D^{WC}UWCF0_t + c_{31}UCFO_t + c_{32}D^{CF}UCFO_t + \sum d_i Ind_i + e_t$									
	定数項	UEBXI <sub>t</sub>	D <sup>F</sup> UEBXI <sub>t</sub>	UWCF0 <sub>t</sub>	D <sup>WC</sup> UWCF0 <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	D <sup>CF</sup> UCFO <sub>t</sub>	UCFO <sub>t</sub>	Adj-R <sup>2</sup>
平均	0.02	2.33**	-1.09*	0.93	-0.48	0.65***	-0.53***		0.166
t 値 <sup>a</sup>	(1.01)	(3.02)	(-2.15)	(1.99)	(-1.49)	(6.05)	(-5.09)		
最小値	-0.18	-4.57	-6.14	-5.71	-2.35	-0.35	-1.59		0.085
最大値	0.21	11.03	3.33	3.73	3.32	1.86	0.47		0.329

a : Fama-MacBeth の t 値 \* : p<0.05 \*\* : p<0.01 \*\*\* : p<0.001 (変数の定義は、表 1 を参照)

### 3 キャッシュフローとアクルーアルの価値関連性

発生主義のもとで作成される会計利益は、キャッシュフローにアクルーアル (accruals) を加えて測定される。会計利益は、将来の利益や配当またはキャッシュフローを予測するさいに、過去および現在のキャッシュフローよりもよい指標になると期待される。もし、この前提が正しく、また、企業価値が将来の期待利益を反映するならば、会計発生額は価値関連性 (value relevance) をもつ。本研究では、会計利益の構成要素であるキャッシュフローとアクルーアルの特性を考察し、企業価値の評価にどのような影響を及ぼすかを実証分析する。

#### 3.1 仮説と研究デザイン

本研究では利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) と株主持分価値の関係を特定するために、Ohlson モデルの一般化バージョンを用いる。この Ohlson (1999) モデルは、次の 4 つの等式からなっている。

$$x_{t+1}^a = \omega_{11} x_t^a + \omega_{12} x_{2t} + \omega_{13} bv_t + \varepsilon_{1t+1} \quad (3-1)$$

$$x_{2t+1} = \quad \quad \quad + \omega_{22} x_{2t} + \omega_{23} bv_t + \varepsilon_{2t+1} \quad (3-2)$$

$$bv_{t+1} = \quad \quad \quad \quad \quad \quad + \omega_{33} bv_t + \varepsilon_{3t+1} \quad (3-3)$$

$$MVE_{t+1} = bv_t + \alpha_1 x_t^a + \alpha_2 x_{2t} + u_t \quad (3-4)$$

等式 (3-1) は、超過利益 ( $x^a$ ) の予測等式であり、超過利益は、当期利益 ( $x$ ) から株主持分簿価 ( $bv$ ) のリターンを差引いて求められる。Ohlson モデルでは  $x_2$  は一時的利益を指しているが、本研究ではアクルーアルかキャッシュフローとして扱う。利益構成項目  $x_2$  に対するパラメータ  $\omega_{12}$  は、超過利益の予測にさいに、 $x_2$  を知ることによる追加的効果を反映する。もし、利益構成項目が超過利益を予測する能力が同じであれば、 $\omega_{12}=0$  になり、その項目を知ることは超過利益の予測に役に立たないことを意味する。したがって、利益構成項目が超過利益を予測するさいに追加的な予測能力をもつならば、 $\omega_{12} \neq 0$  になると期待される。

仮説 2-1 : 利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、超過利益に対する追加的な予測能力をもつ。

アクルーアルの認識はキャッシュフローと比較すれば、かなり主観的であり、また、経営者の裁量が多く認められているので、将来における再現可能性は、比較的到低いと考えられる (Sloan 1996)。アクルーアルがキャッシュフローに比べて、将来の超過利益の予測能力が低ければ、アクルーアルのパラメータは負になり ( $\omega_{12} < 0$ )、キャッシュフローのパラメータは正になる ( $\omega_{12} > 0$ ) と予想される。



仮説 2-2 : アクルーアルの超過利益の予測能力は、キャッシュフローのそれより低い。

等式 (3-1) の  $\omega_{11}$  は、超過利益の持続性を反映しており、 $\omega_{11} > 0$  が予想される (Dechow, Hutton and Sloan 1999). 利益構成項目  $x_2$  の一部が  $x^a$  にも含まれているので、等式 (3-1) における  $x_2$  の全貢献は  $\omega_{11} + \omega_{12}$  である。したがって、もし  $\omega_{11} + \omega_{12} = 0$  であれば、 $x_2$  は超過利益の予測に関連性がないことになり、 $\omega_{11} + \omega_{12} > 0$  であれば、予測関連性 (forecast relevance) をもつことになる。

仮説 2-3 : 利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、超過利益の予測関連性をもつ。

等式 (3-2) は、利益構成項目の持続性を表わしており、Ohlson はこの持続性を予測可能性 (predictability) とよんでいる。一時的利益は、 $\omega_{22} = 0$  であるプロセスとして特徴づけることができる。しかし、そのすべてが一時的ではないアクルーアルとキャッシュフローは、 $\omega_{22}$  が高ければ、その項目はより予測可能である。一般に、アクルーアルとキャッシュフローは、正の自己相関が予想されるので、 $\omega_{22} > 0$  と予測する。

仮説 2-4 : アクルーアルとキャッシュフローは、予測可能である。

等式 (3-1) と (3-2) には、株主持分簿価が含まれているが、それにより保守主義の影響を明示的に取り入れることができるし、超過利益計算において一定の資本コストを適用する影響を緩和することができる。等式 (3-3) は三角構造を確保するために必要であり、これにより理論上、株主持分簿価に関連するパラメータは、等式 (3-4) における超過利益や利益構成項目の評価係数 (valuation multiples) の影響を受けないことになる。

等式 (3-4) は、等式 (3-1) から (3-3) までの情報ダイナミクスにもとづく評価等式である。 $\alpha_2$  は  $x_2$  (アクルーアルとキャッシュフロー) の評価係数である。 $\alpha_2$  は  $x_2$  を知ることによる価値評価における追加的な影響を反映する。もし、利益構成項目のアクルーアルとキャッシュフローが、株主持分との関係において同じであるならば、 $\alpha_2 = 0$  になり、その構成項目を知ることにより、持分価値を説明するのになんら追加的に役立たない。したがって、 $\alpha_2 \neq 0$ ,  $\alpha_1 + \alpha_2 \neq 0$  が予想される。

仮説 2-5 : 利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、持分価値評価における追加的な予測能力をもつ。

仮説 2-6 : 利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、持分価値評価における価値関連性をもつ。

### 3.2 推定モデル

Ohlson (1999) モデルは、会計利益を恒常的な部分と一時的な部分に分けて、一時的利益の特徴を議論しているが、本論文では会計利益をキャッシュフローとアクルーアルに分けて、次のようなアクルーアル・システムとキャッシュフロー・システムを設定する。

#### アクルーアル・システム

$$NI^a_{it} = \omega_{10} + \omega_{11}NI^a_{it-1} + \omega_{12}ACC_{it-1} + \omega_{13}BVE_{it-1} + \varepsilon_{1it} \quad (3-1a)$$

$$ACC_{it} = \omega_{20} + \omega_{22}ACC_{it-1} + \omega_{23}BVE_{it-1} + \varepsilon_{2it} \quad (3-2a)$$

$$BVE_{it} = \omega_{30} + \omega_{33}BVE_{it-1} + \varepsilon_{3it} \quad (3-3a)$$

$$MVE_{it} = i_0 + i_1 BVE_{it} + \alpha_1 NI^a_{it} + \alpha_2 ACC_{it} + u_{it} \quad (3-4a)$$

#### キャッシュフロー・システム

$$NI^a_{it} = \omega_{10} + \omega_{11}NI^a_{it-1} + \omega_{12}CFO_{it-1} + \omega_{13}BVE_{it-1} + \varepsilon_{1it} \quad (3-1b)$$

$$CFO_{it} = \omega_{20} + \omega_{22}CFO_{it-1} + \omega_{23}BVE_{it-1} + \varepsilon_{2it} \quad (3-2b)$$

$$BVE_{it} = \omega_{30} + \omega_{33}BVE_{it-1} + \varepsilon_{3it} \quad (3-3b)$$

$$MVE_{it} = i_0 + i_1 BVE_{it} + \alpha_1 NI^a_{it} + \alpha_2 CFO_{it} + u_{it} \quad (3-4b)$$

実際の分析の際には、業種や年度の影響を考慮に入れるために、業種ダミーと年度ダミーを加えた上で、見かけ上無関係な回帰 (seemingly unrelated regression; SUR) 分析手法を用いて、4つの等式を同時に推定する。

### 3.3 データ

実証分析するためのデータベースを構築・完成した。データベースは、東京証券取引所、大阪証券取引所および名古屋証券取引所に上場している企業の22年間(1978年-1999年)のデータからなっており、27,307社・年で構成されている。表9-1には決算期別のサンプルが、表9-2には業種別のサンプルが示されている。

表10は、分析に用いられた各変数の記述統計と変数間の相関係数を示している。変数間のPearson積率相関とSpearman順位相関係数はともに有意である。とくに、MVEとBVE(0.84, 0.88)、CFOとACC(-0.93, -0.86)、CFOとMVE(0.70, 0.59)およびCFOとBEV(0.73, 0.61)の間には、高い相関が存在する。

表9-1 決算期別サンプル数

決算期	サンプル数(%)	決算期	サンプル数(%)
7803	822 ( 3.0)	9003	1,422 ( 5.2)
7903	831 ( 3.0)	9103	1,474 ( 5.4)
8003	837 ( 3.1)	9203	1,515 ( 5.5)
8103	848 ( 3.1)	9303	1,553 ( 5.7)
8203	856 ( 3.1)	9403	1,596 ( 5.8)
8303	870 ( 3.2)	9503	1,651 ( 6.0)
8403	872 ( 3.2)	9603	1,681 ( 6.2)
8503	881 ( 3.2)	9703	1,718 ( 6.3)
8603	917 ( 3.4)	9803	1,772 ( 6.5)
8703	984 ( 3.6)	9903	1,755 ( 6.4)
8803	1,138 ( 4.2)		
8903	1,314 ( 4.8)	合 計	27,307 ( 100)

表9-2 業種別サンプル数

業 種	サンプル数(%)	業 種	サンプル数(%)
食 料 品	1,295 ( 4.7)	その他製造業	218 ( 0.8)
織 維 品	1,057 ( 3.9)	農林水産業	87 ( 0.3)
パルプ・紙	849 ( 3.1)	鉱 業	89 ( 0.3)
化 学	2,134 ( 7.8)	建 設 業	2,283 ( 8.4)
医 薬 品	595 ( 2.2)	卸 売 業	2,202 ( 8.1)
石油石炭製品	139 ( 0.5)	小 売 業	831 ( 3.0)
ゴム製品	265 ( 1.0)	不動産業	462 ( 1.7)
窯業土石製品	815 ( 3.0)	陸 運 業	903 ( 3.3)
鉄 鋼	908 ( 3.3)	海 運 業	495 ( 1.8)
非鉄金属	699 ( 2.6)	空 運 業	55 ( 0.2)
金属製品	995 ( 3.6)	倉庫運輸関連業	621 ( 2.3)
一般機械	2,865 (10.5)	通 信 業	54 ( 0.2)
電気機器	2,671 ( 9.8)	電気ガス業	318 ( 1.2)
輸送用機器	1,904 ( 7.0)	サービス業	919 ( 3.4)
精密機器	579 ( 2.1)	合 計	27,307 ( 100)

表 10 会計変数の記述統計と相関係数

変数	N	平均	標準偏差	最小値	最大値
MVE	25,365	103,468	222,967	786	2,981,361
BVE	26,783	41,447	78,013	-1,713	884,031
ACC	26,339	-3,985	13,182	-170,608	61,492
CFO	26,339	6,390	17,135	-45,610	195,351
NI <sup>a</sup>	26,339	89,189	3,057	-35,898	37,038
相関係数 <sup>a</sup>					
変数	MVE	BVE	ACC	CFO	NI <sup>a</sup>
MVE		0.838***	-0.557***	0.703***	0.186***
BVE	0.881***		-0.583***	0.730***	0.039***
ACC	-0.372***	-0.396***		-0.934***	0.009
CFO	0.592***	0.610***	-0.855***		0.173***
NI <sup>a</sup>	0.180***	0.042***	0.026***	0.208***	

a : 相関係数の対角線上は Pearson 積率相関係数, 対角線下は Spearman 順位相関係数.

\*\*\* : P<0.001

MVE	株主持分時価
BVE	株主持分簿価
ACC	会計発生額
CFO	キャッシュフロー
NI <sup>a</sup>	超過利益 (当期利益 - 資本コスト × 期首株主持分簿価)

### 3.4 分析結果

表 11-1 と表 11-2 は、それぞれ、アクルーアル・システムとキャッシュフロー・システムの推定結果である。両システムとも SUR 回帰で推定した結果で、システムの加重決定係数は約 80% とかなり高い水準を示している。

パネル A は、超過利益の予測等式の推定結果である。アクルーアル・システムのパラメータ  $\omega_{12}$  は -0.020 で、キャッシュフロー・システムのそれは 0.020 であり、両システムともに 0.1% 水準で有意である ( $t=-13.34$ ,  $P<.001$ ;  $t=13.77$ ,  $P<.001$ )。  $\omega_{11} + \omega_{12}$  は、両システムともに 0.1% 水準で有意である ( $F=14,358.18$ ,  $P<.001$ ;  $F=15,785.91$ ,  $P<.001$ )。

以上の分析結果から、仮説 2-1 : 「利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、超過利益に対する追加的な予測能力をもつ」は支持された。また、仮説 2-2 : 「アクルーアルの超過利益の予測能力は、キャッシュフローのそれより低い」は支持された。仮説 2-3 : 「利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、超過利益の予測関連性をもつ」も支持された。

パネル B は、アクルーアルとキャッシュフローの持続性の推定結果である。  $\omega_{22}$  は、アクルーアル・システムが 0.060 で、キャッシュフロー・システムは 0.091 であり、キャッシュフロー・システムのパラメータが若干大きい。両システムともに 0.1% 水準で有意である ( $t=12.03$ ,  $P<.001$ ;  $t=17.89$ ,  $P<.001$ )。

以上の分析結果から、仮説 2-4 : 「アクルーアルとキャッシュフローは、予測可能である」は、支持された。

パネル C は、持分価値の評価等式である。アクルーアル・システムのパラメータ  $\alpha_2$  は -0.153 ( $t=-2.94$ ,  $P<.01$ ) で、キャッシュフロー・システムのそれは 0.220 ( $t=-4.38$ ,  $P<.001$ ) である。  $\alpha_1 + \alpha_2$  は、両システムともに 0.1% 水準で有意である ( $F=3,432.57$ ,  $P<.001$ ;  $F=3,962.92$ ,  $P<.001$ )。

以上の分析結果から、仮説 2-5 : 「利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、持分価値評価における追加的な予測能力をもつ」と仮説 2-6 : 「利益構成項目 (アクルーアルとキャッシュフロー) は、持分価値評価における価値関連性をもつ」は、いずれも支持された。

表 11-1 : アクルーアル・システムの推定結果

パネル A : $NI_{it}^a = \omega_{10} + \omega_{11}NI_{it-1}^a + \omega_{12}ACC_{it-1} + \omega_{13}BVE_{it-1} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + \varepsilon_{1it}$ (3-1a)					
		推定値	標準誤差	t 値/F 値	P 値
	$\omega_{10}$	3.576	0.874	4.090	0.0001
	$\omega_{11}$	0.554	0.004	127.203	0.0001
	$\omega_{12}$	-0.020	0.001	-13.338	0.0001
	$\omega_{13}$	-0.002	0.0004	-5.880	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.481		426.850	0.0001
	$\omega_{11} + \omega_{12} = 0$			14358.184	0.0001
パネル B : $ACC_{it} = \omega_{20} + \omega_{22}ACC_{it-1} + \omega_{23}BVE_{it-1} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + \varepsilon_{2it}$ (3-2a)					
	$\omega_{20}$	-13.784	2.925	-4.713	0.0001
	$\omega_{22}$	0.060	0.005	12.035	0.0001
	$\omega_{23}$	-0.016	0.001	-12.937	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.086		45.176	0.0001
パネル C : $BVE_{it} = \omega_{30} + \omega_{33}BVE_{it-1} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + \varepsilon_{3it}$ (3-3a)					
	$\omega_{30}$	31.719	4.826	6.572	0.0001
	$\omega_{33}$	0.930	0.002	449.413	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.925		5897.456	0.0001
パネル D : $MVE_{it} = i_0 + i_1 BVE_{it} + \alpha_1 NI_{it}^a + \alpha_2 ACC_{it} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + u_{it}$ (3-4a)					
	$i_0$	419.622	23.572	17.801	0.0001
	$i_1$	1.264	0.010	121.306	0.0001
	$\alpha_1$	8.546	0.136	62.893	0.0001
	$\alpha_2$	-0.153	0.052	-2.944	0.0032
	Adj-R <sup>2</sup>	0.631		789.805	0.0001
	$i_1 = 1$			643.642	0.0001
	$\alpha_1 + \alpha_2 = 0$			3432.572	0.0001
	加重 Adj-R <sup>2</sup>	0.795			

表 11-2 : キャッシュフロー・システムの推定結果

パネル A : $NI_{it}^a = \omega_{10} + \omega_{11}NI_{it-1}^a + \omega_{12}CFO_{it-1} + \omega_{13}BVE_{it-1} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + \varepsilon_{1it}$ (3-1b)					
		推定値	標準誤差	t 値/F 値	P 値
	$\omega_{10}$	3.607	0.874	4.128	0.0001
	$\omega_{11}$	0.514	0.004	119.863	0.0001
	$\omega_{12}$	0.020	0.001	13.772	0.0001
	$\omega_{13}$	-0.003	0.0004	-7.248	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.478		422.465	0.0001
	$\omega_{11} + \omega_{12} = 0$			15785.905	0.0001
パネル B : $CFO_{it} = \omega_{20} + \omega_{22}CFO_{it-1} + \omega_{23}BVE_{it-1} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + \varepsilon_{2it}$ (3-2b)					
	$\omega_{20}$	19.295	3.141	6.144	0.0001
	$\omega_{22}$	0.091	0.005	17.888	0.0001
	$\omega_{23}$	0.059	0.001	42.108	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.155		87.150	0.0001
パネル C : $BVE_{it} = \omega_{30} + \omega_{33}BVE_{it-1} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + \varepsilon_{3it}$ (3-3b)					
	$\omega_{30}$	31.518	4.837	6.516	0.0001
	$\omega_{33}$	0.931	0.002	449.382	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.925		5904.969	0.0001
パネル D : $MVE_{it} = i_0 + i_1 BVE_{it} + \alpha_1 NI_{it}^a + \alpha_2 CFO_{it} + \sum d_j Ind_j + \sum d_k Yr_k + u_{it}$ (3-4b)					
	$i_0$	414.530	23.620	17.550	0.0001
	$i_1$	1.251	0.011	115.005	0.0001
	$\alpha_1$	8.410	0.141	59.554	0.0001
	$\alpha_2$	0.220	0.050	4.375	0.0001
	Adj-R <sup>2</sup>	0.631		789.193	0.0001
	$i_1 = 1$			532.107	0.0001
	$\alpha_1 + \alpha_2 = 0$			3962.918	0.0001
	加重 Adj-R <sup>2</sup>	0.794			

#### 4 要約および今後の課題

本研究では、会計利益の構成項目—キャッシュフロー、短期アクルーアル、および長期アクルーアル—それぞれ項目の予測能力を調べた上で、3つの構成項目による予測モデルを開発した。この系列依存予測モデルは、ベンチマークとしてのランダム・ウォークモデルより予測精度が高いという結果が得られた。この予測モデルで求めた、期待外会計利益、期待外営業運転資本、および期待外営業キャッシュフローはともに価値関連性を有意に有していることが確認された。特に、期待外営業キャッシュフローは、期待外会計利益および期待外運転資本を考慮に入れても、追加的な情報内容が認められた。また、各会計変数を「穏やかな変化」と「激しい変化」に識別するためのダミー変数を加えた分析においても、同様な傾向のよりクリアな結果が得られた。

また、Ohlson (1999) モデルによる、キャッシュフローとアクルーアルの超過利益予測能力と持分評価における価値関連性の分析結果、次のことが明らかとなった。

利益構成項目（アクルーアルとキャッシュフロー）は、超過利益に対する追加的な予測能力をもつが、アクルーアルの超過利益の予測能力は、キャッシュフローのそれより低い。また、アクルーアルとキャッシュフローは、超過利益の予測関連性をもつ。アクルーアルとキャッシュフローは、予測可能である。アクルーアルとキャッシュフローは、持分価値評価における追加的な予測能力をもち、持分価値評価における価値関連性をもつことが明らかとなった。

本研究では、キャッシュフロー情報を個別決算ベースで分析しているが、連結ベースで分析し、両者を比較する必要がある。また、本研究では、キャッシュフローを公表財務諸表から求めており、実際公表されたキャッシュフローをもとに分析していない。2000年3月以降に公表されたキャッシュフロー計算書の数値を用いた分析が必要と思われる。さらに、予測モデルとして系列依存モデルを用いているが、理論的妥当性について検討をすることも残された課題である。

#### 注

- (1) たとえば、FASB概念報告書第1号は、「会計利益やその構成項目の情報は、現金収支情報より、将来の企業業績のよりよい指標を提供する」とし、会計利益の有用性を表明している。
- (2) 経営者のエージェンシー問題が存在する場合はその限りでない。
- (3) 表5-1のパネルAは、式(2-1a)の推定結果であり、表4-1のパネルAと同じである。
- (4) 会計利益構成項目の過去3年間のデータを説明変数に用いた予測モデルの場合でも、その説明力はわずかしか増加しない。



## 参考文献

- Ali, A. 1994. The incremental information content of earnings, working capital from operations, and cash flows. *Journal of Accounting Research* 32(1): 61-74.
- Barth, M., W. Beaver, J. Hand, and W. Landsman. 1999. Accruals, Cash Flows, and Equity Values. Working paper, Graduate School of Business, Stanford University.
- Barth, M., W. Beaver, and K. Wolfson. 2001. Accruals and the prediction of future cash flow. *The Accounting Review* 76(1): 27-58.
- Bernard, V. and T. Stober. 1989. The nature and amount of information in cash flows and accruals. *The Accounting Review* 64(4):624-652.
- Bowen, R., D. Burgstahler, and L. Daley. 1987. The incremental information content of accruals versus cash flows. *The Accounting Review* 62(4): 723-747.
- Cheng, C., C.-S. Liu, and T. Schaffer. Earnings performance and the incremental information content of cash flows from operations. *Journal of Accounting Research* 34(1): 173-181.
- Collins, D., E. Maydew, and I Weiss. 1997. Changes in the value-relevance of earnings & book values over the past forty years. *Journal of Accounting and Economics* 24(1): 39-67.
- Collins, D., M. Pincus, and H. Xie. 1999. Equity valuation and nebatve earnings: The role of negative earnings. *The Accounting Review* 74(1): 29-61.
- Dechow, P. 1994. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics* 17(1):3-42.
- Dechow, P., A. Hutton, and R. Sloan. 1999. An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics* 26(1): 1-34.
- Dechow, P., S. Kothari, and L. Watts. 1998. The relation between earnings and cash flows. *Journal of Accounting and Economics* 25(2): 133-168.
- Feltham, G., and J. Ohlson. 1995. Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research* 11(2): 689-732.
- Finger, C. 1994. The ability of earnings to predict future earnings and cash flow. *Journal of Accounting Research* 32(2): 210-223.
- Frankel, R., and C. Lee. 1998. Accounting valuation, market expectation, and the book-to-market effect. *Journal of Accounting and Economics* 25: 283-319.
- Garza-Gomez, X., M. Okumura, and M. Kunimura. 1999. Discretionary accrual models and the accounting process. *Nagoya City University Working Paper* 259: 1-42.
- Hayn, C. 1995. The information content of losses. *Journal of Accounting and Economics* 20: 125-133.

- Lipe, R. 1986. The information contained in the components of earnings. *Journal of Accounting Research* 24: 37-64.
- Livnat, J. and P. Zarowin. 1990. The incremental information content of cash-flow components. *Journal of Accounting and Economics* 13(1): 25-46.
- Myers, J. 1999. Implementing residual income valuation with linear information dynamics. *The Accounting Review* 74(1): 1-28.
- Ohlson, J. 1995. Earnings, equity book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research* 11(2): 661-687.
- Ohlson, J. 1999. On transitory earnings. *Review of Accounting Studies* 4(3/4): 145-162.
- Ohlson, J. 2001. Earnings, equity book values, and dividends in equity valuation: An empirical perspective. *Contemporary Accounting Research* 18(1): 107-120.
- Ohlson, J. and X. Zhang. 1998. Accrual accounting and equity valuation. *Journal of Accounting Research* 36: 85-115.
- Pfeiffer, R., Jr. and P. Elgers. 1999. Controlling for lagged stock price responses in pricing regressions: An application to the pricing of cash flows and accruals. *Journal of Accounting Research* 37(1): 239-247.
- Pfeiffer, R., Jr., P. Elgers, M. Lo, and L. Rees. 1998. Additional evidence on the incremental information content of cash flows and accruals: The impact of errors in measuring market expectations. *The Accounting Review* 73(3): 373-385.
- Rayburn, J. 1986. The association of operating cash flows and accruals with security returns. *Journal of Accounting Research* 24(Supplement): 112-133.
- Sloan, R. 1996. Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *The Accounting Review* 71(3): 289-316.
- Wilson, G. 1986. The relative information content of accruals and cash flows: Combined evidenced at the earnings announcement and annual report release date. *Journal of Accounting Research* 24(Supplement): 165-200.
- Wilson, G. 1987. The incremental information content of the accrual and funds components of earnings after controlling for earnings. *The Accounting Review* 62(2): 293-322.
- 薄井 彰. 2000. 「株式リターンと利益の長期的な関連性—日本の実証的証拠から」青山学院大学経営学部 Working Paper: 1-33.
- 染谷恭次郎. 1999. 『キャッシュ・フロー会計論』中央経済社.
- 藤井秀樹・山本利章. 1999. 「会計情報とキャッシュフロー情報の株価説明力に関する比較研究」『會計』156 (2): 170-185.
- 百合草裕康. 2001. 『キャッシュ・フロー会計情報の有用性』中央経済社.

付録A

回帰分析結果 [式 (2-1a)]

Model: MODEL2A

Dependent Variable: CFO

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	51.12742	0.98322	59.162	0.0001
Error	20850	346.50655	0.01662		
C Total	20902	397.63398			

  

Root MSE	0.12891	R-square	0.1286
Dep Mean	0.07533	Adj R-sq	0.1264
C.V.	171.14214		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.094944	0.00752226	12.622	0.0001
CF01	1	0.079469	0.00701761	11.324	0.0001
CF02	1	0.052243	0.00654687	7.980	0.0001
CF03	1	0.068737	0.00607739	11.310	0.0001
YR79	1	0.054534	0.00712036	7.659	0.0001
YR80	1	-0.022818	0.00706436	-3.230	0.0012
YR81	1	-0.027358	0.00702873	-3.892	0.0001
YR82	1	-0.034594	0.00702860	-4.922	0.0001
YR83	1	-0.039102	0.00698622	-5.597	0.0001
YR84	1	0.002865	0.00699248	0.410	0.6820
YR85	1	-0.038060	0.00697775	-5.454	0.0001
YR86	1	-0.049209	0.00695492	-7.075	0.0001
YR87	1	-0.056644	0.00695184	-8.148	0.0001
YR88	1	-0.053494	0.00693682	-7.712	0.0001
YR89	1	-0.071644	0.00690828	-10.371	0.0001
YR90	1	-0.083429	0.00688306	-12.121	0.0001
YR91	1	-0.086344	0.00678205	-12.731	0.0001
YR92	1	-0.084157	0.00662031	-12.712	0.0001
YR93	1	-0.053869	0.00646320	-8.335	0.0001
YR94	1	-0.054688	0.00634064	-8.625	0.0001
YR95	1	-0.059924	0.00627818	-9.545	0.0001
YR96	1	-0.058559	0.00623660	-9.390	0.0001
YR97	1	-0.060227	0.00622526	-9.675	0.0001
YR98	1	-0.047695	0.00619514	-7.699	0.0001
YR99	1	0.003359	0.00616120	0.545	0.5856
IND01	1	-0.000945	0.01676428	-0.056	0.9550

IND02	1	-0.013241	0.01246302	-1.062	0.2881
IND03	1	0.004910	0.00619760	0.792	0.4282
IND04	1	0.003440	0.00667786	0.515	0.6064
IND05	1	-0.003916	0.00707917	-0.553	0.5801
IND06	1	0.038368	0.00937625	4.092	0.0001
IND07	1	0.014966	0.00623730	2.399	0.0164
IND08	1	-0.011660	0.00805178	-1.448	0.1476
IND09	1	0.048105	0.01229192	3.914	0.0001
IND10	1	0.012636	0.01058543	1.194	0.2326
IND11	1	0.017294	0.00771205	2.242	0.0249
IND12	1	0.022543	0.00714076	3.157	0.0016
IND13	1	0.003422	0.00754880	0.453	0.6503
IND14	1	0.017292	0.00737798	2.344	0.0191
IND15	1	-0.009171	0.00602984	-1.521	0.1283
IND16	1	-0.000680	0.00600963	-0.113	0.9100
IND17	1	0.060408	0.00651742	9.269	0.0001
IND18	1	-0.006469	0.00825644	-0.783	0.4333
IND19	1	-0.001330	0.00816619	-0.163	0.8706
IND20	1	0.128411	0.00953115	13.473	0.0001
IND21	1	0.019634	0.00703231	2.792	0.0052
IND22	1	0.032138	0.00902613	3.561	0.0004
IND23	1	0.016610	0.01665476	0.997	0.3186
IND24	1	0.016382	0.00798712	2.051	0.0403
IND25	1	0.050279	0.02276895	2.208	0.0272
IND26	1	-0.011198	0.00643569	-1.740	0.0819
IND27	1	0.008656	0.00827013	1.047	0.2952
IND28	1	-0.005155	0.00907586	-0.568	0.5700

回帰分析結果 [式 (2-2b)]

Model: MODEL2B

Dependent Variable: SACC

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	7.60644	0.14628	10.964	0.0001
Error	20850	278.16334	0.01334		
C Total	20902	285.76977			

Root MSE	0.11550	R-square	0.0266
Dep Mean	0.00423	Adj R-sq	0.0242
C.V.	2733.02470		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.015886	0.00667660	-2.379	0.0174
SACC1	1	-0.064637	0.00709540	-9.110	0.0001
SACC2	1	-0.033607	0.00663463	-5.065	0.0001
SACC3	1	-0.005347	0.00625199	-0.855	0.3924
YR79	1	-0.032174	0.00641104	-5.019	0.0001
YR80	1	0.020312	0.00635787	3.195	0.0014
YR81	1	0.042980	0.00633107	6.789	0.0001
YR82	1	0.039709	0.00633803	6.265	0.0001
YR83	1	0.041601	0.00628497	6.619	0.0001
YR84	1	0.005442	0.00627680	0.867	0.3860
YR85	1	0.026038	0.00626724	4.155	0.0001
YR86	1	0.023413	0.00624320	3.750	0.0002
YR87	1	0.014287	0.00623920	2.290	0.0220
YR88	1	0.017356	0.00622075	2.790	0.0053
YR89	1	0.021418	0.00619520	3.457	0.0005
YR90	1	0.028304	0.00616636	4.590	0.0001
YR91	1	0.030256	0.00606096	4.992	0.0001
YR92	1	0.037690	0.00590217	6.386	0.0001
YR93	1	0.020665	0.00575355	3.592	0.0003
YR94	1	0.014403	0.00565685	2.546	0.0109
YR95	1	0.015307	0.00560670	2.730	0.0063
YR96	1	0.025356	0.00557858	4.545	0.0001
YR97	1	0.020720	0.00557296	3.718	0.0002
YR98	1	0.023021	0.00554862	4.149	0.0001
YR99	1	-0.015052	0.00551792	-2.728	0.0064
IND01	1	0.008694	0.01502139	0.579	0.5628
IND02	1	0.012568	0.01116439	1.126	0.2603
IND03	1	-0.001949	0.00555284	-0.351	0.7256

IND04	1	0.004593	0.00598344	0.768	0.4427
IND05	1	0.003342	0.00634224	0.527	0.5982
IND06	1	0.004542	0.00839298	0.541	0.5884
IND07	1	0.004950	0.00558716	0.886	0.3756
IND08	1	0.006157	0.00721303	0.854	0.3934
IND09	1	-0.036363	0.01100873	-3.303	0.0010
IND10	1	0.006443	0.00948034	0.680	0.4967
IND11	1	0.004857	0.00690857	0.703	0.4820
IND12	1	0.011353	0.00639758	1.775	0.0760
IND13	1	0.012620	0.00676543	1.865	0.0622
IND14	1	-0.002132	0.00660887	-0.323	0.7470
IND15	1	0.000850	0.00539913	0.158	0.8748
IND16	1	0.004442	0.00538452	0.825	0.4094
IND17	1	-0.006466	0.00579283	-1.116	0.2644
IND18	1	0.006831	0.00739781	0.923	0.3558
IND19	1	-0.000034	0.00731670	-0.005	0.9962
IND20	1	-0.010626	0.00840106	-1.265	0.2059
IND21	1	-0.004207	0.00629601	-0.668	0.5040
IND22	1	-0.005150	0.00806257	-0.639	0.5230
IND23	1	-0.016124	0.01492172	-1.081	0.2799
IND24	1	-0.000981	0.00715452	-0.137	0.8909
IND25	1	-0.001421	0.02039187	-0.070	0.9445
IND26	1	0.011005	0.00576301	1.910	0.0562
IND27	1	0.004983	0.00740979	0.673	0.5012
IND28	1	-0.005476	0.00812345	-0.674	0.5002

回帰分析結果 [式 (2-2c)]

Model: MODEL2C

Dependent Variable: LACCPV

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	50.32975	0.96788	1072.115	0.0001
Error	20850	18.82288	0.00090		
C Total	20902	69.15264			

Root MSE	0.03005	R-square	0.7278
Dep Mean	-0.05620	Adj R-sq	0.7271
C.V.	-53.46665		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.000494	0.00179541	-0.275	0.7833
LACC1PV	1	0.620027	0.00679167	91.292	0.0001
LACC2PV	1	0.097326	0.00712981	13.651	0.0001
LACC3PV	1	0.075885	0.00561378	13.518	0.0001
YR79	1	-0.009775	0.00166211	-5.881	0.0001
YR80	1	0.009630	0.00164541	5.853	0.0001
YR81	1	-0.012787	0.00164886	-7.755	0.0001
YR82	1	-0.011097	0.00163999	-6.767	0.0001
YR83	1	-0.011605	0.00164271	-7.065	0.0001
YR84	1	-0.021636	0.00164014	-13.191	0.0001
YR85	1	0.004079	0.00164042	2.487	0.0129
YR86	1	0.003113	0.00163710	1.902	0.0572
YR87	1	0.005320	0.00163250	3.259	0.0011
YR88	1	0.001057	0.00163754	0.645	0.5187
YR89	1	0.011720	0.00163505	7.168	0.0001
YR90	1	0.007197	0.00163944	4.390	0.0001
YR91	1	0.002502	0.00161828	1.546	0.1222
YR92	1	-0.006922	0.00158537	-4.366	0.0001
YR93	1	-0.019104	0.00154891	-12.334	0.0001
YR94	1	-0.010257	0.00152240	-6.737	0.0001
YR95	1	-0.001379	0.00150497	-0.916	0.3596
YR96	1	-0.007871	0.00148671	-5.295	0.0001
YR97	1	0.002036	0.00148072	1.375	0.1692
YR98	1	-0.014553	0.00148034	-9.831	0.0001
YR99	1	-0.031009	0.00146827	-21.120	0.0001
IND01	1	0.003001	0.00390754	0.768	0.4425
IND02	1	0.001047	0.00290385	0.361	0.7183
IND03	1	0.000811	0.00144474	0.561	0.5745

IND04	1	-0.003007	0.00155677	-1.932	0.0534
IND05	1	-0.004026	0.00165295	-2.436	0.0149
IND06	1	-0.013346	0.00219865	-6.070	0.0001
IND07	1	-0.005645	0.00145952	-3.868	0.0001
IND08	1	0.002512	0.00187712	1.338	0.1809
IND09	1	-0.006763	0.00286433	-2.361	0.0182
IND10	1	-0.008405	0.00247552	-3.395	0.0007
IND11	1	-0.007941	0.00180395	-4.402	0.0001
IND12	1	-0.012024	0.00168225	-7.148	0.0001
IND13	1	-0.006308	0.00176385	-3.576	0.0003
IND14	1	-0.005374	0.00172269	-3.120	0.0018
IND15	1	-0.000923	0.00140444	-0.657	0.5109
IND16	1	-0.002917	0.00140125	-2.082	0.0374
IND17	1	-0.016596	0.00153913	-10.783	0.0001
IND18	1	-0.001107	0.00192445	-0.575	0.5651
IND19	1	-0.003104	0.00190330	-1.631	0.1029
IND20	1	-0.029968	0.00227280	-13.185	0.0001
IND21	1	-0.006616	0.00164898	-4.012	0.0001
IND22	1	-0.001878	0.00213297	-0.880	0.3787
IND23	1	0.001618	0.00388385	0.417	0.6770
IND24	1	-0.005558	0.00186230	-2.985	0.0028
IND25	1	-0.012990	0.00531052	-2.446	0.0144
IND26	1	0.002772	0.00150029	1.847	0.0647
IND27	1	-0.003397	0.00192763	-1.762	0.0780
IND28	1	0.000451	0.00211396	0.213	0.8310



回帰分析結果 [式 (2-3a)]

Model: MODEL3A

Dependent Variable: CFO

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	72.05127	1.38560	88.733	0.0001
Error	20850	325.58271	0.01562		
C Total	20902	397.63398			
Root MSE		0.12496	R-square	0.1812	
Dep Mean		0.07533	Adj R-sq	0.1792	
C. V.		165.89446			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.039202	0.00743859	5.270	0.0001
CF01	1	0.237945	0.01737269	13.697	0.0001
SACC1	1	0.279423	0.01845808	15.138	0.0001
LACC1	1	-0.498738	0.02480276	-20.108	0.0001
YR79	1	0.072979	0.00690127	10.575	0.0001
YR80	1	-0.005727	0.00685394	-0.836	0.4034
YR81	1	-0.000243	0.00684825	-0.035	0.9717
YR82	1	-0.014395	0.00682236	-2.110	0.0349
YR83	1	-0.021620	0.00679460	-3.182	0.0015
YR84	1	0.022005	0.00679379	3.239	0.0012
YR85	1	-0.023046	0.00677272	-3.403	0.0007
YR86	1	-0.023125	0.00677699	-3.412	0.0006
YR87	1	-0.022570	0.00678678	-3.326	0.0009
YR88	1	-0.012674	0.00680167	-1.863	0.0624
YR89	1	-0.031286	0.00678115	-4.614	0.0001
YR90	1	-0.035472	0.00679882	-5.217	0.0001
YR91	1	-0.036261	0.00671127	-5.403	0.0001
YR92	1	-0.034821	0.00655479	-5.312	0.0001
YR93	1	-0.010883	0.00637210	-1.708	0.0877
YR94	1	-0.019292	0.00621176	-3.106	0.0019
YR95	1	-0.023222	0.00616362	-3.768	0.0002
YR96	1	-0.017188	0.00614261	-2.798	0.0051
YR97	1	-0.024156	0.00611005	-3.954	0.0001
YR98	1	-0.006616	0.00610884	-1.083	0.2788
YR99	1	0.036382	0.00603862	6.025	0.0001
IND01	1	-0.007361	0.01625102	-0.453	0.6506
IND02	1	-0.017920	0.01208011	-1.483	0.1380
IND03	1	0.006890	0.00600945	1.146	0.2516

IND04	1	-0.001456	0.00647465	-0.225	0.8221
IND05	1	-0.015918	0.00688404	-2.312	0.0208
IND06	1	0.007097	0.00913613	0.777	0.4373
IND07	1	-0.000930	0.00606716	-0.153	0.8782
IND08	1	-0.006453	0.00780684	-0.827	0.4085
IND09	1	0.039489	0.01191602	3.314	0.0009
IND10	1	-0.009773	0.01029309	-0.950	0.3424
IND11	1	-0.001471	0.00750034	-0.196	0.8445
IND12	1	-0.008357	0.00699243	-1.195	0.2321
IND13	1	-0.015170	0.00734087	-2.066	0.0388
IND14	1	0.005569	0.00716133	0.778	0.4368
IND15	1	-0.009829	0.00584780	-1.681	0.0928
IND16	1	-0.006522	0.00582890	-1.119	0.2632
IND17	1	0.028094	0.00638162	4.402	0.0001
IND18	1	-0.010448	0.00800407	-1.305	0.1918
IND19	1	-0.002089	0.00791620	-0.264	0.7919
IND20	1	0.059101	0.00943258	6.266	0.0001
IND21	1	0.000835	0.00685546	0.122	0.9030
IND22	1	0.000059	0.00882222	0.007	0.9946
IND23	1	0.005205	0.01615267	0.322	0.7473
IND24	1	0.009164	0.00774482	1.183	0.2367
IND25	1	0.021141	0.02208556	0.957	0.3385
IND26	1	-0.006808	0.00624064	-1.091	0.2753
IND27	1	0.004874	0.00801723	0.608	0.5432
IND28	1	-0.000800	0.00879353	-0.091	0.9275

回帰分析結果 [式 (2-3b)]

Model: MODEL3B

Dependent Variable: SACC

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	8.80212	0.16927	12.743	0.0001
Error	20850	276.96766	0.01328		
C Total	20902	285.76977			

Root MSE	0.11526	R-square	0.0308
Dep Mean	0.00423	Adj R-sq	0.0284
C.V.	2727.14443		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.021955	0.00686079	-3.200	0.0014
CF01	1	0.172539	0.01602326	10.768	0.0001
SACC1	1	0.104025	0.01702434	6.110	0.0001
LACC1	1	0.168984	0.02287620	7.387	0.0001
YR79	1	-0.030198	0.00636521	-4.744	0.0001
YR80	1	0.017684	0.00632156	2.797	0.0052
YR81	1	0.040957	0.00631631	6.484	0.0001
YR82	1	0.035504	0.00629243	5.642	0.0001
YR83	1	0.038430	0.00626683	6.132	0.0001
YR84	1	0.003534	0.00626608	0.564	0.5727
YR85	1	0.024859	0.00624664	3.980	0.0001
YR86	1	0.023260	0.00625059	3.721	0.0002
YR87	1	0.014956	0.00625962	2.389	0.0169
YR88	1	0.019264	0.00627335	3.071	0.0021
YR89	1	0.022264	0.00625442	3.560	0.0004
YR90	1	0.029507	0.00627072	4.706	0.0001
YR91	1	0.031296	0.00618997	5.056	0.0001
YR92	1	0.039240	0.00604564	6.491	0.0001
YR93	1	0.022137	0.00587715	3.767	0.0002
YR94	1	0.016219	0.00572926	2.831	0.0046
YR95	1	0.018538	0.00568486	3.261	0.0011
YR96	1	0.028279	0.00566548	4.991	0.0001
YR97	1	0.022336	0.00563545	3.964	0.0001
YR98	1	0.024015	0.00563433	4.262	0.0001
YR99	1	-0.014423	0.00556957	-2.590	0.0096
IND01	1	0.007541	0.01498872	0.503	0.6149
IND02	1	0.014401	0.01114178	1.293	0.1962
IND03	1	-0.003110	0.00554266	-0.561	0.5747

IND04	1	0.004724	0.00597173	0.791	0.4289
IND05	1	0.007293	0.00634932	1.149	0.2507
IND06	1	0.005083	0.00842648	0.603	0.5464
IND07	1	0.005951	0.00559590	1.063	0.2876
IND08	1	0.005589	0.00720044	0.776	0.4376
IND09	1	-0.034253	0.01099044	-3.117	0.0018
IND10	1	0.009468	0.00949357	0.997	0.3186
IND11	1	0.006280	0.00691775	0.908	0.3640
IND12	1	0.013679	0.00644929	2.121	0.0339
IND13	1	0.015251	0.00677066	2.252	0.0243
IND14	1	-0.001353	0.00660508	-0.205	0.8377
IND15	1	0.003506	0.00539357	0.650	0.5157
IND16	1	0.005640	0.00537614	1.049	0.2942
IND17	1	-0.007230	0.00588592	-1.228	0.2193
IND18	1	0.007461	0.00738235	1.011	0.3122
IND19	1	0.001029	0.00730131	0.141	0.8880
IND20	1	-0.013779	0.00869990	-1.584	0.1132
IND21	1	-0.001002	0.00632296	-0.158	0.8741
IND22	1	-0.001338	0.00813695	-0.164	0.8693
IND23	1	-0.013033	0.01489801	-0.875	0.3817
IND24	1	-0.001324	0.00714323	-0.185	0.8530
IND25	1	-0.002675	0.02037006	-0.131	0.8955
IND26	1	0.009311	0.00575590	1.618	0.1058
IND27	1	0.004477	0.00739449	0.605	0.5449
IND28	1	-0.003939	0.00811049	-0.486	0.6272

回帰分析結果 [式 (2-3c)]

Model: MODEL3C

Dependent Variable: LACC

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	49.89276	0.95948	1038.692	0.0001
Error	20850	19.25988	0.00092		
C Total	20902	69.15264			

Root MSE	0.03039	R-square	0.7215
Dep Mean	-0.05620	Adj R-sq	0.7208
C.V.	-54.08373		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.008630	0.00180920	-4.770	0.0001
CF01	1	0.064777	0.00422535	15.331	0.0001
SACC1	1	0.065354	0.00448934	14.558	0.0001
LACC1	1	0.814929	0.00603248	135.090	0.0001
YR79	1	-0.009882	0.00167851	-5.887	0.0001
YR80	1	0.009821	0.00166700	5.891	0.0001
YR81	1	-0.014616	0.00166562	-8.775	0.0001
YR82	1	-0.009924	0.00165932	-5.981	0.0001
YR83	1	-0.008656	0.00165257	-5.238	0.0001
YR84	1	-0.018637	0.00165237	-11.279	0.0001
YR85	1	0.008735	0.00164725	5.303	0.0001
YR86	1	0.004568	0.00164829	2.771	0.0056
YR87	1	0.007003	0.00165067	4.243	0.0001
YR88	1	0.004110	0.00165429	2.485	0.0130
YR89	1	0.015198	0.00164930	9.215	0.0001
YR90	1	0.010351	0.00165360	6.259	0.0001
YR91	1	0.006524	0.00163230	3.997	0.0001
YR92	1	-0.001391	0.00159424	-0.872	0.3830
YR93	1	-0.012098	0.00154981	-7.806	0.0001
YR94	1	-0.001472	0.00151081	-0.975	0.3298
YR95	1	0.006159	0.00149910	4.108	0.0001
YR96	1	-0.002579	0.00149399	-1.726	0.0843
YR97	1	0.007684	0.00148607	5.171	0.0001
YR98	1	-0.010025	0.00148578	-6.747	0.0001
YR99	1	-0.024758	0.00146870	-16.857	0.0001
IND01	1	0.001863	0.00395254	0.471	0.6374
IND02	1	0.001518	0.00293810	0.517	0.6053
IND03	1	0.000897	0.00146161	0.614	0.5393

IND04	1	-0.003161	0.00157475	-2.007	0.0447
IND05	1	-0.003649	0.00167432	-2.180	0.0293
IND06	1	-0.015723	0.00222207	-7.076	0.0001
IND07	1	-0.006689	0.00147564	-4.533	0.0001
IND08	1	0.002821	0.00189877	1.485	0.1374
IND09	1	-0.008183	0.00289819	-2.824	0.0048
IND10	1	-0.009688	0.00250347	-3.870	0.0001
IND11	1	-0.008930	0.00182422	-4.895	0.0001
IND12	1	-0.013415	0.00170069	-7.888	0.0001
IND13	1	-0.006430	0.00178543	-3.601	0.0003
IND14	1	-0.006625	0.00174177	-3.804	0.0001
IND15	1	0.000041	0.00142229	0.029	0.9769
IND16	1	-0.002820	0.00141769	-1.989	0.0467
IND17	1	-0.020435	0.00155213	-13.166	0.0001
IND18	1	-0.001291	0.00194673	-0.663	0.5073
IND19	1	-0.002624	0.00192536	-1.363	0.1730
IND20	1	-0.036595	0.00229417	-15.951	0.0001
IND21	1	-0.007728	0.00166737	-4.635	0.0001
IND22	1	-0.006640	0.00214572	-3.095	0.0020
IND23	1	0.000809	0.00392862	0.206	0.8369
IND24	1	-0.006289	0.00188368	-3.339	0.0008
IND25	1	-0.015268	0.00537161	-2.842	0.0045
IND26	1	0.003218	0.00151784	2.120	0.0340
IND27	1	-0.003624	0.00194994	-1.858	0.0631
IND28	1	0.002243	0.00213875	1.049	0.2943

回帰分析結果 [式 (2-4) RW]

Model: MODEL4RW

Dependent Variable: SAR

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	53.62282	1.03121	14.430	0.0001
Error	22739	1624.99659	0.07146		
C Total	22791	1678.61941			

Root MSE	0.26733	R-square	0.0319
Dep Mean	0.00080	Adj R-sq	0.0297
C.V.	33375.02489		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.044144	0.01437782	3.070	0.0021
DEBX1	1	0.706144	0.06432215	10.978	0.0001
DWCFO	1	0.141180	0.05477089	2.578	0.0100
DCFO	1	0.012050	0.01066922	1.129	0.2588
YR79	1	-0.034714	0.01419428	-2.446	0.0145
YR80	1	-0.011237	0.01407848	-0.798	0.4248
YR81	1	-0.017418	0.01407749	-1.237	0.2160
YR82	1	-0.000465	0.01400849	-0.033	0.9735
YR83	1	-0.000982	0.01397925	-0.070	0.9440
YR84	1	-0.009549	0.01402743	-0.681	0.4960
YR85	1	-0.005291	0.01393429	-0.380	0.7042
YR86	1	-0.001801	0.01386625	-0.130	0.8967
YR87	1	0.000918	0.01384138	0.066	0.9471
YR88	1	-0.006928	0.01377493	-0.503	0.6150
YR89	1	0.000273	0.01346455	0.020	0.9838
YR90	1	-0.019073	0.01310729	-1.455	0.1456
YR91	1	-0.009682	0.01275834	-0.759	0.4479
YR92	1	-0.009738	0.01257404	-0.774	0.4387
YR93	1	-0.007487	0.01255290	-0.596	0.5509
YR94	1	-0.007940	0.01240098	-0.640	0.5220
YR95	1	-0.010499	0.01231276	-0.853	0.3939
YR96	1	-0.013926	0.01230822	-1.131	0.2579
YR97	1	-0.010708	0.01221345	-0.877	0.3806
YR98	1	-0.014243	0.01222126	-1.165	0.2438
YR99	1	-0.007814	0.01228715	-0.636	0.5248
IND01	1	-0.040984	0.03274284	-1.252	0.2107
IND02	1	-0.022716	0.02514806	-0.903	0.3664
IND03	1	-0.046151	0.01190749	-3.876	0.0001

IND04	1	-0.048983	0.01293849	-3.786	0.0002
IND05	1	-0.051821	0.01364971	-3.797	0.0001
IND06	1	-0.038383	0.01835799	-2.091	0.0366
IND07	1	-0.026780	0.01202320	-2.227	0.0259
IND08	1	-0.000003820	0.01573619	-0.000	0.9998
IND09	1	-0.023340	0.02441501	-0.956	0.3391
IND10	1	-0.048896	0.02110432	-2.317	0.0205
IND11	1	-0.043630	0.01511453	-2.887	0.0039
IND12	1	-0.040410	0.01401006	-2.884	0.0039
IND13	1	-0.031289	0.01489042	-2.101	0.0356
IND14	1	-0.045090	0.01422572	-3.170	0.0015
IND15	1	-0.041470	0.01161767	-3.570	0.0004
IND16	1	-0.009572	0.01156540	-0.828	0.4079
IND17	1	-0.037509	0.01253870	-2.991	0.0028
IND18	1	-0.012308	0.01628007	-0.756	0.4496
IND19	1	-0.051190	0.01553501	-3.295	0.0010
IND20	1	-0.008322	0.01878273	-0.443	0.6577
IND21	1	-0.035714	0.01380205	-2.588	0.0097
IND22	1	-0.043932	0.01797474	-2.444	0.0145
IND23	1	-0.024510	0.03358322	-0.730	0.4655
IND24	1	-0.051376	0.01577360	-3.257	0.0011
IND25	1	-0.013403	0.04350747	-0.308	0.7580
IND26	1	-0.041506	0.01232532	-3.368	0.0008
IND27	1	-0.021946	0.01562892	-1.404	0.1603
IND28	1	-0.029981	0.01774377	-1.690	0.0911



回帰分析結果 [式 (2-4) SD]

Model: MODEL4SD

Dependent Variable: SAR

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	52	64.10447	1.23278	17.363	0.0001
Error	22739	1614.51494	0.07100		
C Total	22791	1678.61941			
Root MSE	0.26646	R-square	0.0382		
Dep Mean	0.00080	Adj R-sq	0.0360		
C.V.	33267.21200				

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.034374	0.01429373	2.405	0.0162
UCFO	1	0.110625	0.01525697	7.251	0.0001
UWCFO	1	0.287644	0.05968148	4.820	0.0001
UEBX1	1	0.690236	0.06951078	9.930	0.0001
YR79	1	-0.000803	0.01406866	-0.057	0.9545
YR80	1	0.000977	0.01400678	0.070	0.9444
YR81	1	-0.000846	0.01396021	-0.061	0.9517
YR82	1	-0.001360	0.01392865	-0.098	0.9222
YR83	1	0.000767	0.01390153	0.055	0.9560
YR84	1	-0.002476	0.01389277	-0.178	0.8586
YR85	1	0.001790	0.01388413	0.129	0.8974
YR86	1	0.002244	0.01381470	0.162	0.8710
YR87	1	0.002983	0.01378965	0.216	0.8288
YR88	1	0.009169	0.01369989	0.669	0.5033
YR89	1	0.006870	0.01341736	0.512	0.6086
YR90	1	-0.011741	0.01304713	-0.900	0.3682
YR91	1	-0.003817	0.01268673	-0.301	0.7635
YR92	1	0.000348	0.01246004	0.028	0.9777
YR93	1	0.000959	0.01238050	0.077	0.9383
YR94	1	-0.002921	0.01231187	-0.237	0.8124
YR95	1	0.000831	0.01225006	0.068	0.9459
YR96	1	0.003658	0.01219804	0.300	0.7643
YR97	1	-0.001036	0.01215700	-0.085	0.9321
YR98	1	-0.001116	0.01207187	-0.092	0.9263
YR99	1	-0.001475	0.01203424	-0.123	0.9025
IND01	1	-0.041848	0.03263622	-1.282	0.1998
IND02	1	-0.019544	0.02506619	-0.780	0.4356
IND03	1	-0.045452	0.01186833	-3.830	0.0001

IND04	1	-0.048693	0.01289653	-3.776	0.0002
IND05	1	-0.052660	0.01360557	-3.870	0.0001
IND06	1	-0.038968	0.01829850	-2.130	0.0332
IND07	1	-0.026074	0.01198431	-2.176	0.0296
IND08	1	-0.000121	0.01568536	-0.008	0.9939
IND09	1	-0.017033	0.02433449	-0.700	0.4840
IND10	1	-0.049606	0.02103605	-2.358	0.0184
IND11	1	-0.044180	0.01506554	-2.933	0.0034
IND12	1	-0.040884	0.01396452	-2.928	0.0034
IND13	1	-0.030420	0.01484222	-2.050	0.0404
IND14	1	-0.046098	0.01417950	-3.251	0.0012
IND15	1	-0.040222	0.01157991	-3.473	0.0005
IND16	1	-0.010392	0.01152782	-0.901	0.3674
IND17	1	-0.041016	0.01249537	-3.282	0.0010
IND18	1	-0.014402	0.01622722	-0.888	0.3748
IND19	1	-0.052260	0.01548416	-3.375	0.0007
IND20	1	-0.009464	0.01872142	-0.506	0.6132
IND21	1	-0.035082	0.01375706	-2.550	0.0108
IND22	1	-0.042795	0.01791170	-2.389	0.0169
IND23	1	-0.024760	0.03347396	-0.740	0.4595
IND24	1	-0.051516	0.01572201	-3.277	0.0011
IND25	1	-0.014569	0.04336675	-0.336	0.7369
IND26	1	-0.039832	0.01228482	-3.242	0.0012
IND27	1	-0.018225	0.01557744	-1.170	0.2420
IND28	1	-0.027163	0.01768520	-1.536	0.1246

回帰分析結果 [式 (2-5) RW]

Model: MODEL5RW

Dependent Variable: SAR

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	55	58.15829	1.05742	14.836	0.0001
Error	22736	1620.46112	0.07127		
C Total	22791	1678.61941			
Root MSE		0.26697	R-square	0.0346	
Dep Mean		0.00080	Adj R-sq	0.0323	
C. V.		33330.61524			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.056762	0.01451937	3.909	0.0001
DEBX1	1	2.892825	0.35189593	8.221	0.0001
DDEBX1	1	-2.187498	0.34565258	-6.329	0.0001
DWCFO	1	0.501660	0.20598999	2.435	0.0149
DDWCFO	1	-0.381463	0.19977428	-1.909	0.0562
DCFO	1	0.127349	0.06839233	1.862	0.0626
DDCFO	1	-0.118316	0.06864409	-1.724	0.0848
YR79	1	-0.062597	0.01466623	-4.268	0.0001
YR80	1	-0.015422	0.01411676	-1.092	0.2746
YR81	1	-0.038191	0.01444601	-2.644	0.0082
YR82	1	0.000171	0.01406127	0.012	0.9903
YR83	1	-0.009082	0.01409135	-0.645	0.5192
YR84	1	-0.019147	0.01420419	-1.348	0.1777
YR85	1	-0.005743	0.01392057	-0.413	0.6799
YR86	1	-0.006851	0.01390490	-0.493	0.6222
YR87	1	-0.000251	0.01386284	-0.018	0.9856
YR88	1	-0.025043	0.01399607	-1.789	0.0736
YR89	1	-0.006399	0.01348932	-0.474	0.6352
YR90	1	-0.029229	0.01320135	-2.214	0.0268
YR91	1	-0.018848	0.01286366	-1.465	0.1429
YR92	1	-0.024314	0.01283995	-1.894	0.0583
YR93	1	-0.024395	0.01297242	-1.881	0.0600
YR94	1	-0.017382	0.01254387	-1.386	0.1659
YR95	1	-0.022664	0.01243340	-1.823	0.0683
YR96	1	-0.035792	0.01273417	-2.811	0.0049
YR97	1	-0.020765	0.01229639	-1.689	0.0913
YR98	1	-0.034537	0.01267899	-2.724	0.0065
YR99	1	-0.021850	0.01277713	-1.710	0.0873

IND01	1	-0.039347	0.03270110	-1.203	0.2289
IND02	1	-0.021161	0.02511545	-0.843	0.3995
IND03	1	-0.045519	0.01189246	-3.828	0.0001
IND04	1	-0.048862	0.01292228	-3.781	0.0002
IND05	1	-0.051127	0.01363232	-3.750	0.0002
IND06	1	-0.038725	0.01833379	-2.112	0.0347
IND07	1	-0.026414	0.01200760	-2.200	0.0278
IND08	1	0.000732	0.01571561	0.047	0.9629
IND09	1	-0.024583	0.02438350	-1.008	0.3134
IND10	1	-0.049039	0.02107641	-2.327	0.0200
IND11	1	-0.042629	0.01509497	-2.824	0.0047
IND12	1	-0.040166	0.01399197	-2.871	0.0041
IND13	1	-0.031880	0.01487142	-2.144	0.0321
IND14	1	-0.045067	0.01420736	-3.172	0.0015
IND15	1	-0.041250	0.01160285	-3.555	0.0004
IND16	1	-0.009078	0.01155020	-0.786	0.4319
IND17	1	-0.037043	0.01252263	-2.958	0.0031
IND18	1	-0.011812	0.01625856	-0.727	0.4675
IND19	1	-0.050974	0.01551477	-3.285	0.0010
IND20	1	-0.008818	0.01875881	-0.470	0.6383
IND21	1	-0.036131	0.01378403	-2.621	0.0088
IND22	1	-0.044997	0.01795156	-2.507	0.0122
IND23	1	-0.020348	0.03354518	-0.607	0.5441
IND24	1	-0.051349	0.01575325	-3.260	0.0011
IND25	1	-0.016050	0.04345236	-0.369	0.7119
IND26	1	-0.041872	0.01231039	-3.401	0.0007
IND27	1	-0.022847	0.01560860	-1.464	0.1433
IND28	1	-0.030121	0.01772043	-1.700	0.0892

回帰分析結果 [式 (2-5) SD]

Model: MODEL5SD

Dependent Variable: SAR

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	55	69.80071	1.26910	17.935	0.0001
Error	22736	1608.81870	0.07076		
C Total	22791	1678.61941			
Root MSE		0.26601	R-square	0.0416	
Dep Mean		0.00080	Adj R-sq	0.0393	
C.V.		33210.66524			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	0.019057	0.01447004	1.317	0.1879
UEBXI	1	1.985080	0.33801626	5.873	0.0001
DUEBXI	1	-1.291797	0.33651771	-3.839	0.0001
UWCFO	1	1.402439	0.23852331	5.880	0.0001
DUWCFO	1	-1.166127	0.23707415	-4.919	0.0001
UCFO	1	0.554717	0.09594157	5.782	0.0001
DUCFO	1	-0.455003	0.09665675	-4.707	0.0001
YR79	1	0.027505	0.01446288	1.902	0.0572
YR80	1	0.022368	0.01437531	1.556	0.1197
YR81	1	0.018646	0.01420059	1.313	0.1892
YR82	1	0.012992	0.01405049	0.925	0.3552
YR83	1	0.006729	0.01392959	0.483	0.6290
YR84	1	0.012728	0.01398161	0.910	0.3627
YR85	1	0.020600	0.01413648	1.457	0.1451
YR86	1	0.016484	0.01396168	1.181	0.2378
YR87	1	0.017107	0.01393927	1.227	0.2197
YR88	1	0.028024	0.01396549	2.007	0.0448
YR89	1	0.024521	0.01368300	1.792	0.0731
YR90	1	0.004940	0.01328737	0.372	0.7101
YR91	1	0.011977	0.01290292	0.928	0.3533
YR92	1	0.015000	0.01267950	1.183	0.2368
YR93	1	0.014064	0.01248878	1.126	0.2601
YR94	1	0.007777	0.01238197	0.628	0.5300
YR95	1	0.015077	0.01241501	1.214	0.2246
YR96	1	0.019247	0.01239871	1.552	0.1206
YR97	1	0.016132	0.01239961	1.301	0.1933
YR98	1	0.014586	0.01222580	1.193	0.2329
YR99	1	0.015711	0.01216978	1.291	0.1967

IND01	1	-0.044583	0.03258708	-1.368	0.1713
IND02	1	-0.024029	0.02502895	-0.960	0.3370
IND03	1	-0.047179	0.01185040	-3.981	0.0001
IND04	1	-0.050688	0.01287686	-3.936	0.0001
IND05	1	-0.056527	0.01358987	-4.159	0.0001
IND06	1	-0.041572	0.01826980	-2.275	0.0229
IND07	1	-0.028350	0.01196686	-2.369	0.0178
IND08	1	-0.001991	0.01566011	-0.127	0.8988
IND09	1	-0.017340	0.02429457	-0.714	0.4754
IND10	1	-0.054554	0.02100979	-2.597	0.0094
IND11	1	-0.044954	0.01504025	-2.989	0.0028
IND12	1	-0.043688	0.01394490	-3.133	0.0017
IND13	1	-0.032467	0.01481882	-2.191	0.0285
IND14	1	-0.048261	0.01415763	-3.409	0.0007
IND15	1	-0.043620	0.01156702	-3.771	0.0002
IND16	1	-0.011549	0.01150965	-1.003	0.3157
IND17	1	-0.042350	0.01247506	-3.395	0.0007
IND18	1	-0.016854	0.01620269	-1.040	0.2983
IND19	1	-0.055365	0.01546230	-3.581	0.0003
IND20	1	-0.012286	0.01869447	-0.657	0.5111
IND21	1	-0.037097	0.01373570	-2.701	0.0069
IND22	1	-0.042309	0.01788202	-2.366	0.0180
IND23	1	-0.021647	0.03342148	-0.648	0.5172
IND24	1	-0.052647	0.01569582	-3.354	0.0008
IND25	1	-0.014805	0.04329445	-0.342	0.7324
IND26	1	-0.041324	0.01226592	-3.369	0.0008
IND27	1	-0.019195	0.01555216	-1.234	0.2171
IND28	1	-0.028102	0.01765629	-1.592	0.1115

付録B

アクルアル・システムの推定結果

Cross Model Covariance

Sigma	ACCSYS1	ACCSYS2	ACCSYS3	ACCSYS4
ACCSYS1	266.9968075	6.9637849	318.7521552	-234.1914281
ACCSYS2	6.9637849	2987.5428819	-78.4991074	23.1629525
ACCSYS3	318.7521552	-78.4991074	8146.008243	584.0163881
ACCSYS4	-234.1914281	23.1629525	584.0163881	193828.06588

Cross Model Correlation

Corr	ACCSYS1	ACCSYS2	ACCSYS3	ACCSYS4
ACCSYS1	1	0.007797138	0.216136280	-0.032554395
ACCSYS2	0.007797138	1	-0.015912383	0.000962562
ACCSYS3	0.216136280	-0.015912383	1	0.014697528
ACCSYS4	-0.032554395	0.000962562	0.014697528	1

Cross Model Inverse Correlation

Inv Corr	ACCSYS1	ACCSYS2	ACCSYS3	ACCSYS4
ACCSYS1	1.050551628	-0.011852338	-0.227802954	0.037559622
ACCSYS2	-0.011852338	1.000388419	0.018504105	-0.001620746
ACCSYS3	-0.227802954	0.018504105	1.049866975	-0.022864247
ACCSYS4	0.037559622	-0.001620746	-0.022864247	1.001560339

Cross Model Inverse Covariance

Inv Sigma	ACCSYS1	ACCSYS2	ACCSYS3	ACCSYS4
ACCSYS1	0.003934697	-0.000013271	-0.000154466	0.0000052211
ACCSYS2	-0.000013271	0.000334853	0.000003751	-0.0000000674
ACCSYS3	-0.000154466	0.000003751	0.000128881	-0.0000005754
ACCSYS4	0.0000052211	-0.000006735	-0.000000575	0.0000051673

System Weighted MSE: 0.99976 with 95575 degrees of freedom.

System Weighted R-Square: 0.7948

SUR 回帰分析結果 [式 (3-1a)]

Model: ACCSYS1

Dependent variable: NIA5YPS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	3.575884	0.874316	4.090	0.0001
NIA5Y1PS	1	0.554209	0.004357	127.203	0.0001
TACC1PS	1	-0.019595	0.001469	-13.338	0.0001
BVE1PS	1	-0.002240	0.000381	-5.880	0.0001
YR79	1	7.396971	0.861882	8.582	0.0001
YR80	1	3.449106	0.861629	4.003	0.0001
YR81	1	-2.105498	0.858472	-2.453	0.0142
YR82	1	-3.205001	0.855104	-3.748	0.0002
YR83	1	-6.542955	0.851486	-7.684	0.0001
YR84	1	-1.703054	0.850513	-2.002	0.0453
YR85	1	2.474768	0.846971	2.922	0.0035
YR86	1	-0.550698	0.843543	-0.653	0.5139
YR87	1	-1.687259	0.830578	-2.031	0.0422
YR88	1	3.012743	0.807776	3.730	0.0002
YR89	1	1.993326	0.785579	2.537	0.0112
YR90	1	-0.443392	0.773159	-0.573	0.5663
YR91	1	-5.087276	0.769160	-6.614	0.0001
YR92	1	-9.959839	0.766043	-13.002	0.0001
YR93	1	-11.997265	0.766465	-15.653	0.0001
YR94	1	-5.253977	0.766777	-6.852	0.0001
YR95	1	2.033509	0.763219	2.664	0.0077
YR96	1	3.862010	0.756699	5.104	0.0001
YR97	1	5.131404	0.753354	6.811	0.0001
YR98	1	-0.374266	0.751898	-0.498	0.6187
YR99	1	-5.339082	0.750160	-7.117	0.0001
IND01	1	-0.825046	0.766877	-1.076	0.2820
IND02	1	-4.301776	0.822349	-5.231	0.0001
IND03	1	-1.528418	0.886266	-1.725	0.0846
IND04	1	-1.682039	0.718612	-2.341	0.0193
IND05	1	2.660519	0.931461	2.856	0.0043
IND06	1	-4.273919	1.756237	-2.434	0.0150
IND07	1	-3.693065	1.198160	-3.082	0.0021
IND08	1	-2.744226	0.867854	-3.162	0.0016
IND09	1	-3.180650	0.844024	-3.768	0.0002
IND10	1	-3.377618	0.894397	-3.776	0.0002
IND11	1	-0.777380	0.820349	-0.948	0.3433
IND12	1	-3.096324	0.692113	-4.474	0.0001
IND13	1	-2.204781	0.695740	-3.169	0.0015
IND14	1	-2.888308	0.727573	-3.970	0.0001
IND15	1	-2.528971	0.942798	-2.682	0.0073
IND16	1	-5.081518	1.467104	-3.464	0.0005



IND17	1	-3.255016	1.902728	-1.711	0.0871
IND18	1	-3.332113	1.929449	-1.727	0.0842
IND19	1	2.597578	0.713316	3.642	0.0003
IND20	1	-0.264102	0.721353	-0.366	0.7143
IND21	1	0.397117	0.900795	0.441	0.6593
IND22	1	0.148060	1.066365	0.139	0.8896
IND23	1	-3.503772	0.838703	-4.178	0.0001
IND24	1	-2.895973	1.159539	-2.498	0.0125
IND25	1	-4.376890	2.310614	-1.894	0.0582
IND26	1	-1.459896	0.927318	-1.574	0.1154
IND27	1	-2.804263	2.656391	-1.056	0.2911
IND28	1	-0.854728	1.201273	-0.712	0.4768

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
NIA5Y1PS	1	0.622742
TACC1PS	1	-0.062608
BVE1PS	1	-0.032973

Test: TESTAC1

Numerator: 14354.69 DF: 1 F Value:14358.184  
Denominator: 0.999757 DF: 95575 Prob>F: 0.0001

SUR 回帰分析結果 [式 (3-2a)]

Model: ACCSYS2

Dependent variable: TACCPS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-13.784382	2.924593	-4.713	0.0001
TACC1PS	1	0.060326	0.005012	12.035	0.0001
BVE1PS	1	-0.016241	0.001255	-12.937	0.0001
YR79	1	-9.628693	2.882940	-3.340	0.0008
YR80	1	3.069549	2.877391	1.067	0.2861
YR81	1	9.109358	2.866846	3.177	0.0015
YR82	1	6.586019	2.859358	2.303	0.0213
YR83	1	7.309982	2.848231	2.566	0.0103
YR84	1	-5.584000	2.844177	-1.963	0.0496
YR85	1	0.362831	2.832779	0.128	0.8981
YR86	1	2.950111	2.821616	1.046	0.2958
YR87	1	-6.006500	2.778316	-2.162	0.0306
YR88	1	0.037661	2.702036	0.014	0.9889
YR89	1	5.135819	2.627656	1.955	0.0507
YR90	1	11.711839	2.585835	4.529	0.0001
YR91	1	11.900888	2.572916	4.625	0.0001
YR92	1	19.177902	2.560984	7.488	0.0001
YR93	1	-6.448245	2.554859	-2.524	0.0116
YR94	1	-6.867854	2.547573	-2.696	0.0070
YR95	1	-3.144700	2.540997	-1.238	0.2159
YR96	1	1.979131	2.528457	0.783	0.4338
YR97	1	0.629583	2.519964	0.250	0.8027
YR98	1	4.028702	2.514722	1.602	0.1092
YR99	1	-17.427463	2.509341	-6.945	0.0001
IND01	1	-3.805551	2.565108	-1.484	0.1379
IND02	1	1.377146	2.749629	0.501	0.6165
IND03	1	-11.194119	2.964643	-3.776	0.0002
IND04	1	-6.207428	2.403757	-2.582	0.0098
IND05	1	7.197091	3.114928	2.311	0.0209
IND06	1	-24.953999	5.874499	-4.248	0.0001
IND07	1	-10.067962	4.007938	-2.512	0.0120
IND08	1	-9.733683	2.903002	-3.353	0.0008
IND09	1	-5.726214	2.823291	-2.028	0.0426
IND10	1	-3.426935	2.991768	-1.145	0.2520
IND11	1	-3.470577	2.743621	-1.265	0.2059
IND12	1	6.173416	2.314708	2.667	0.0077
IND13	1	-2.130864	2.327071	-0.916	0.3598
IND14	1	-30.800062	2.433730	-12.655	0.0001
IND15	1	0.616487	3.153453	0.195	0.8450
IND16	1	-4.574927	4.906869	-0.932	0.3512
IND17	1	7.913313	6.364749	1.243	0.2138

IND18	1	16.618531	6.454005	2.575	0.0100
IND19	1	12.760609	2.383695	5.353	0.0001
IND20	1	15.798898	2.413118	6.547	0.0001
IND21	1	-3.438988	3.013212	-1.141	0.2538
IND22	1	5.214240	3.566282	1.462	0.1437
IND23	1	-19.076360	2.805596	-6.799	0.0001
IND24	1	-7.702533	3.878707	-1.986	0.0471
IND25	1	-20.492153	7.729027	-2.651	0.0080
IND26	1	-6.095273	3.101733	-1.965	0.0494
IND27	1	-64.181119	8.884936	-7.224	0.0001
IND28	1	-25.199134	4.017492	-6.272	0.0001

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
TACC1PS	1	0.076429
BVE1PS	1	-0.094781

SUR 回帰分析結果 [式 (3-3a)]

Model: ACCSYS3

Dependent variable: BVEPS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	31.719259	4.826240	6.572	0.0001
BVE1PS	1	0.930336	0.002070	449.413	0.0001
YR79	1	6.114043	4.760465	1.284	0.1990
YR80	1	11.247114	4.751119	2.367	0.0179
YR81	1	11.220905	4.733601	2.370	0.0178
YR82	1	8.744091	4.720169	1.852	0.0640
YR83	1	4.395047	4.702542	0.935	0.3500
YR84	1	9.426037	4.695704	2.007	0.0447
YR85	1	16.497817	4.677591	3.527	0.0004
YR86	1	11.056424	4.659194	2.373	0.0177
YR87	1	-2.372099	4.587539	-0.517	0.6051
YR88	1	5.108930	4.461592	1.145	0.2522
YR89	1	26.098448	4.338934	6.015	0.0001
YR90	1	50.857802	4.269473	11.912	0.0001
YR91	1	35.284505	4.247183	8.308	0.0001
YR92	1	22.873259	4.227312	5.411	0.0001
YR93	1	19.026481	4.214215	4.515	0.0001
YR94	1	23.740556	4.206653	5.644	0.0001
YR95	1	25.097595	4.195638	5.982	0.0001
YR96	1	27.757835	4.175135	6.648	0.0001
YR97	1	31.293649	4.160992	7.521	0.0001
YR98	1	22.678817	4.152294	5.462	0.0001
YR99	1	20.565529	4.143380	4.963	0.0001
IND01	1	-16.448673	4.235611	-3.883	0.0001
IND02	1	-28.036008	4.540296	-6.175	0.0001
IND03	1	-17.601022	4.894263	-3.596	0.0003
IND04	1	-20.257586	3.968999	-5.104	0.0001
IND05	1	-3.584028	5.143164	-0.697	0.4859
IND06	1	-23.921058	9.692295	-2.468	0.0136
IND07	1	-28.278640	6.617544	-4.273	0.0001
IND08	1	-21.171840	4.793169	-4.417	0.0001
IND09	1	-22.954465	4.661865	-4.924	0.0001
IND10	1	-28.883297	4.940182	-5.847	0.0001
IND11	1	-16.500435	4.530429	-3.642	0.0003
IND12	1	-22.530506	3.821618	-5.896	0.0001
IND13	1	-10.566969	3.842574	-2.750	0.0060
IND14	1	-15.422154	4.009059	-3.847	0.0001
IND15	1	-15.851127	5.207167	-3.044	0.0023
IND16	1	2.985229	8.102195	0.368	0.7125
IND17	1	-45.605016	10.509640	-4.339	0.0001
IND18	1	-20.443977	10.656099	-1.919	0.0551

IND19	1	-15.482526	3.932668	-3.937	0.0001
IND20	1	-13.899530	3.979530	-3.493	0.0005
IND21	1	5.193267	4.975542	1.044	0.2966
IND22	1	-18.602997	5.887739	-3.160	0.0016
IND23	1	-29.166713	4.630072	-6.299	0.0001
IND24	1	-38.632410	6.404477	-6.032	0.0001
IND25	1	-52.745303	12.761618	-4.133	0.0001
IND26	1	-17.652089	5.121504	-3.447	0.0006
IND27	1	-7.105135	14.663372	-0.485	0.6280
IND28	1	-35.823110	6.631022	-5.402	0.0001

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
BVE1PS	1	0.942595

SUR 回帰分析結果 [式 (3-4a)]

Model: ACCSYS4

Dependent variable: MVE3PS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	419.622118	23.572434	17.801	0.0001
BVEPS	1	1.264407	0.010423	121.306	0.0001
NIA5YPS	1	8.546299	0.135885	62.893	0.0001
TACCPS	1	-0.152979	0.051965	-2.944	0.0032
YR79	1	-2.175243	23.254711	-0.094	0.9255
YR80	1	-74.785376	23.213365	-3.222	0.0013
YR81	1	-7.061045	23.102799	-0.306	0.7599
YR82	1	-23.500296	23.029515	-1.020	0.3075
YR83	1	47.067599	22.958626	2.050	0.0404
YR84	1	212.385406	22.917348	9.267	0.0001
YR85	1	187.019974	22.821589	8.195	0.0001
YR86	1	282.400233	22.730530	12.424	0.0001
YR87	1	330.765643	22.376383	14.782	0.0001
YR88	1	590.547091	21.763320	27.135	0.0001
YR89	1	665.734756	21.183152	31.428	0.0001
YR90	1	916.211809	20.880851	43.878	0.0001
YR91	1	706.623237	20.776624	34.010	0.0001
YR92	1	339.243375	20.761153	16.340	0.0001
YR93	1	311.908426	20.773345	15.015	0.0001
YR94	1	371.195696	20.680765	17.949	0.0001
YR95	1	85.942242	20.516159	4.189	0.0001
YR96	1	180.953191	20.386017	8.876	0.0001
YR97	1	-72.816306	20.322611	-3.583	0.0003
YR98	1	-205.345767	20.261266	-10.135	0.0001
YR99	1	-139.142242	20.253568	-6.870	0.0001
IND01	1	-347.977525	20.667308	-16.837	0.0001
IND02	1	-377.270504	22.172928	-17.015	0.0001
IND03	1	-336.998437	23.886468	-14.108	0.0001
IND04	1	-381.811548	19.369702	-19.712	0.0001
IND05	1	-30.772606	25.102906	-1.226	0.2203
IND06	1	-446.193622	47.305391	-9.432	0.0001
IND07	1	-368.157707	32.295049	-11.400	0.0001
IND08	1	-362.335601	23.392672	-15.489	0.0001
IND09	1	-441.458043	22.750709	-19.404	0.0001
IND10	1	-333.630599	24.112764	-13.836	0.0001
IND11	1	-398.463924	22.107393	-18.024	0.0001
IND12	1	-318.425039	18.663000	-17.062	0.0001
IND13	1	-169.185041	18.748229	-9.024	0.0001
IND14	1	-436.494520	19.631762	-22.234	0.0001
IND15	1	-309.878399	25.406842	-12.197	0.0001
IND16	1	-300.057957	39.539115	-7.589	0.0001

IND17	1	-369.475868	51.286238	-7.204	0.0001
IND18	1	-456.254480	51.991707	-8.776	0.0001
IND19	1	-415.263753	19.228925	-21.596	0.0001
IND20	1	-478.008769	19.436667	-24.593	0.0001
IND21	1	-296.984378	24.271588	-12.236	0.0001
IND22	1	-216.466296	28.728301	-7.535	0.0001
IND23	1	-184.658355	22.624116	-8.162	0.0001
IND24	1	-363.547464	31.263777	-11.628	0.0001
IND25	1	-58.368567	62.284604	-0.937	0.3487
IND26	1	-450.931047	24.986251	-18.047	0.0001
IND27	1	153.229626	71.614846	2.140	0.0324
IND28	1	-491.879541	32.399886	-15.182	0.0001

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
BVEPS	1	0.574190
NIA5YPS	1	0.267171
TACCPS	1	-0.012061

Test: TESTA41

Numerator: 643.4854 DF: 1 F Value: 643.6420  
Denominator: 0.999757 DF: 95575 Prob>F: 0.0001

Test: TESTA42

Numerator: 3431.737 DF: 1 F Value: 3432.5719  
Denominator: 0.999757 DF: 95575 Prob>F: 0.0001

キャッシュフロー・システムの推定結果

Cross Model Covariance

Sigma	CFSYS1	CFSYS2	CFSYS3	CFSYS4
CFSYS1	266.1374059	232.5412345	319.1817431	-245.4905317
CFSYS2	232.5412345	3439.313955	761.2378454	-55.8097191
CFSYS3	319.1817431	761.2378454	8167.916272	702.2832142
CFSYS4	-245.4905317	-55.8097191	702.2832142	194231.19337

Cross Model Correlation

Corr	CFSYS1	CFSYS2	CFSYS3	CFSYS4
CFSYS1	1	0.243058662	0.216485814	-0.034144621
CFSYS2	0.243058662	1	0.143624597	-0.002159307
CFSYS3	0.216485814	0.143624597	1	0.017631821
CFSYS4	-0.034144621	-0.002159307	0.017631821	1

Cross Model Inverse Correlation

Inv Corr	CFSYS1	CFSYS2	CFSYS3	CFSYS4
CFSYS1	1.103883728	-0.238718674	-0.205408637	0.040797953
CFSYS2	-0.238718674	1.072709198	-0.102317152	-0.004030612
CFSYS3	-0.205408637	-0.102317152	1.059620290	-0.025917569
CFSYS4	0.040797953	-0.004030612	-0.025917569	1.001841301

Cross Model Inverse Covariance

Inv Sigma	CFSYS1	CFSYS2	CFSYS3	CFSYS4
CFSYS1	0.004147796	-0.000249515	-0.000139319	0.000005675
CFSYS2	-0.000249515	0.000311896	-0.000019304	-0.000000016
CFSYS3	-0.000139319	-0.000019304	0.000129730	-0.000000651
CFSYS4	0.000005674	-0.000000156	-0.000000651	0.000005158

System Weighted MSE: 0.9994 with 95739 degrees of freedom.  
 System Weighted R-Square: 0.7942



SUR 回帰分析結果 [式 (3-1b)]

Model: CFSYS1

Dependent variable: NIA5YPS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	3.606600	0.873762	4.128	0.0001
NIA5Y1PS	1	0.514245	0.004290	119.863	0.0001
CF01PS	1	0.019669	0.001428	13.772	0.0001
BVE1PS	1	-0.002827	0.000390	-7.248	0.0001
YR79	1	7.461191	0.859932	8.676	0.0001
YR80	1	3.754752	0.859793	4.367	0.0001
YR81	1	-1.855131	0.856167	-2.167	0.0303
YR82	1	-3.153229	0.852817	-3.697	0.0002
YR83	1	-6.531855	0.849513	-7.689	0.0001
YR84	1	-1.891191	0.849021	-2.227	0.0259
YR85	1	2.376073	0.845361	2.811	0.0049
YR86	1	-0.527194	0.842433	-0.626	0.5315
YR87	1	-1.598354	0.829269	-1.927	0.0539
YR88	1	3.047442	0.806114	3.780	0.0002
YR89	1	2.094156	0.783737	2.672	0.0075
YR90	1	-0.350503	0.771556	-0.454	0.6496
YR91	1	-5.079983	0.767512	-6.619	0.0001
YR92	1	-10.330523	0.764207	-13.518	0.0001
YR93	1	-12.570554	0.764219	-16.449	0.0001
YR94	1	-5.811893	0.764983	-7.597	0.0001
YR95	1	1.636537	0.761423	2.149	0.0316
YR96	1	4.087074	0.755411	5.410	0.0001
YR97	1	5.294238	0.752309	7.037	0.0001
YR98	1	-0.057030	0.750781	-0.076	0.9395
YR99	1	-5.199785	0.749197	-6.940	0.0001
IND01	1	-1.061826	0.766607	-1.385	0.1660
IND02	1	-4.685522	0.821322	-5.705	0.0001
IND03	1	-1.466891	0.884251	-1.659	0.0971
IND04	1	-1.831155	0.718396	-2.549	0.0108
IND05	1	2.577988	0.930716	2.770	0.0056
IND06	1	-4.381181	1.745947	-2.509	0.0121
IND07	1	-3.845331	1.196794	-3.213	0.0013
IND08	1	-2.969021	0.867605	-3.422	0.0006
IND09	1	-3.299619	0.843722	-3.911	0.0001
IND10	1	-3.544038	0.893730	-3.965	0.0001
IND11	1	-0.874284	0.820113	-1.066	0.2864
IND12	1	-3.290985	0.692076	-4.755	0.0001
IND13	1	-2.427619	0.695570	-3.490	0.0005
IND14	1	-3.015993	0.727142	-4.148	0.0001
IND15	1	-2.701569	0.940953	-2.871	0.0041
IND16	1	-4.680006	1.461543	-3.202	0.0014

IND17	1	-3.393589	1.900039	-1.786	0.0741
IND18	1	-3.550544	1.926694	-1.843	0.0654
IND19	1	2.577574	0.712533	3.617	0.0003
IND20	1	-0.281843	0.720641	-0.391	0.6957
IND21	1	0.013802	0.899408	0.015	0.9878
IND22	1	-0.110174	1.056385	-0.104	0.9169
IND23	1	-3.572823	0.837699	-4.265	0.0001
IND24	1	-3.002228	1.158226	-2.592	0.0095
IND25	1	-4.597854	2.307160	-1.993	0.0463
IND26	1	-1.612244	0.926132	-1.741	0.0817
IND27	1	-2.818896	2.652341	-1.063	0.2879
IND28	1	-0.873582	1.199823	-0.728	0.4666

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
NIA5Y1PS	1	0.581807
CF01PS	1	0.067963
BVE1PS	1	-0.041823

Test: TESTCF1

Numerator: 15776.42 DF: 1 F Value:15785.950  
Denominator: 0.999396 DF: 95739 Prob>F: 0.0001

SUR 回帰分析結果 [式 (3-2b)]

Model: CFSYS2

Dependent variable: CFOPS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	19.295164	3.140525	6.144	0.0001
CF01PS	1	0.091394	0.005109	17.888	0.0001
BVE1PS	1	0.058762	0.001396	42.108	0.0001
YR79	1	15.276881	3.091187	4.942	0.0001
YR80	1	6.234932	3.086619	2.020	0.0434
YR81	1	-1.328524	3.072752	-0.432	0.6655
YR82	1	-1.046161	3.064296	-0.341	0.7328
YR83	1	-5.001256	3.053752	-1.638	0.1015
YR84	1	7.833763	3.051558	2.567	0.0103
YR85	1	4.237025	3.038489	1.394	0.1632
YR86	1	-1.333365	3.028339	-0.440	0.6597
YR87	1	4.691109	2.981039	1.574	0.1156
YR88	1	4.422137	2.897831	1.526	0.1270
YR89	1	3.490989	2.817253	1.239	0.2153
YR90	1	-1.908853	2.773025	-0.688	0.4912
YR91	1	-2.832148	2.758998	-1.027	0.3047
YR92	1	-15.652905	2.746268	-5.700	0.0001
YR93	1	1.360315	2.740872	0.496	0.6197
YR94	1	-2.744464	2.733008	-1.004	0.3153
YR95	1	-3.170759	2.725789	-1.163	0.2447
YR96	1	-5.613904	2.713311	-2.069	0.0386
YR97	1	-2.589748	2.704481	-0.958	0.3383
YR98	1	-7.386192	2.698159	-2.737	0.0062
YR99	1	8.221808	2.693219	3.053	0.0023
IND01	1	0.909879	2.755759	0.330	0.7413
IND02	1	-11.135770	2.951569	-3.773	0.0002
IND03	1	7.420267	3.178753	2.334	0.0196
IND04	1	1.642966	2.582539	0.636	0.5247
IND05	1	-2.968415	3.344775	-0.887	0.3748
IND06	1	26.656453	6.276584	4.247	0.0001
IND07	1	1.917745	4.302293	0.446	0.6558
IND08	1	3.514524	3.118937	1.127	0.2598
IND09	1	-1.257559	3.033024	-0.415	0.6784
IND10	1	-4.650139	3.212795	-1.447	0.1478
IND11	1	2.176222	2.947743	0.738	0.4604
IND12	1	-12.711727	2.487717	-5.110	0.0001
IND13	1	-2.646992	2.500249	-1.059	0.2898
IND14	1	26.641246	2.614131	10.191	0.0001
IND15	1	-7.479634	3.382383	-2.211	0.0270
IND16	1	-3.270264	5.252499	-0.623	0.5335
IND17	1	-15.591551	6.830386	-2.283	0.0225

IND18	1	-23.421170	6.926214	-3.382	0.0007
IND19	1	-8.515039	2.557853	-3.329	0.0009
IND20	1	-17.210183	2.590411	-6.644	0.0001
IND21	1	0.208365	3.233242	0.064	0.9486
IND22	1	-5.761772	3.797244	-1.517	0.1292
IND23	1	11.716465	3.011356	3.891	0.0001
IND24	1	-0.258854	4.163676	-0.062	0.9504
IND25	1	8.908251	8.293596	1.074	0.2828
IND26	1	2.703467	3.329231	0.812	0.4168
IND27	1	61.993482	9.534846	6.502	0.0001
IND28	1	21.702013	4.312973	5.032	0.0001

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
CF01PS	1	0.111725
BVE1PS	1	0.307515

SUR 回帰分析結果 [式 (3-3b)]

Model: CFSYS3

Dependent variable: BVEPS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	31.517807	4.836858	6.516	0.0001
BVE1PS	1	0.930962	0.002072	449.382	0.0001
YR79	1	6.372559	4.763666	1.338	0.1810
YR80	1	11.167678	4.755894	2.348	0.0189
YR81	1	11.245225	4.735276	2.375	0.0176
YR82	1	8.562002	4.721911	1.813	0.0698
YR83	1	4.400744	4.705859	0.935	0.3497
YR84	1	9.382674	4.702009	1.995	0.0460
YR85	1	16.439413	4.682451	3.511	0.0004
YR86	1	10.785584	4.666854	2.311	0.0208
YR87	1	-2.644654	4.593644	-0.576	0.5648
YR88	1	5.078236	4.465732	1.137	0.2555
YR89	1	25.732159	4.341535	5.927	0.0001
YR90	1	51.518758	4.273312	12.056	0.0001
YR91	1	35.180874	4.251075	8.276	0.0001
YR92	1	22.756164	4.231052	5.378	0.0001
YR93	1	18.581928	4.219112	4.404	0.0001
YR94	1	23.558084	4.211179	5.594	0.0001
YR95	1	24.814640	4.199893	5.908	0.0001
YR96	1	28.090070	4.180238	6.720	0.0001
YR97	1	30.911659	4.166285	7.419	0.0001
YR98	1	22.696772	4.156966	5.460	0.0001
YR99	1	20.400877	4.148910	4.917	0.0001
IND01	1	-16.119977	4.246625	-3.796	0.0001
IND02	1	-27.606874	4.548041	-6.070	0.0001
IND03	1	-17.594978	4.897710	-3.592	0.0003
IND04	1	-20.180762	3.979593	-5.071	0.0001
IND05	1	-3.636823	5.154495	-0.706	0.4805
IND06	1	-23.452240	9.665052	-2.426	0.0153
IND07	1	-28.140125	6.629673	-4.245	0.0001
IND08	1	-21.165216	4.806019	-4.404	0.0001
IND09	1	-22.999972	4.674024	-4.921	0.0001
IND10	1	-28.731400	4.951097	-5.803	0.0001
IND11	1	-17.011510	4.542616	-3.745	0.0002
IND12	1	-22.351196	3.832840	-5.831	0.0001
IND13	1	-10.769826	3.853035	-2.795	0.0052
IND14	1	-15.519467	4.018749	-3.862	0.0001
IND15	1	-15.547546	5.212415	-2.983	0.0029
IND16	1	3.152957	8.094273	0.390	0.6969
IND17	1	-45.406107	10.525822	-4.314	0.0001
IND18	1	-20.349606	10.672445	-1.907	0.0566

IND19	1	-15.360354	3.940826	-3.898	0.0001
IND20	1	-12.875022	3.988002	-3.228	0.0012
IND21	1	4.921849	4.982539	0.988	0.3233
IND22	1	-18.177346	5.848642	-3.108	0.0019
IND23	1	-29.005562	4.638517	-6.253	0.0001
IND24	1	-38.413378	6.416269	-5.987	0.0001
IND25	1	-52.582139	12.780426	-4.114	0.0001
IND26	1	-18.002536	5.130118	-3.509	0.0005
IND27	1	-7.107610	14.684598	-0.484	0.6284
IND28	1	-35.588783	6.643052	-5.357	0.0001

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
BVE1PS	1	0.942679

SUR 回帰分析結果 [式 (3-4b)]

Model: CFSYS4

Dependent variable: MVE3PS

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	414.530058	23.620455	17.550	0.0001
BVEPS	1	1.250810	0.010876	115.005	0.0001
NIA5YPS	1	8.409702	0.141211	59.554	0.0001
CFOPS	1	0.220454	0.050392	4.375	0.0001
YR79	1	-1.822054	23.261419	-0.078	0.9376
YR80	1	-74.673893	23.229258	-3.215	0.0013
YR81	1	-6.580640	23.100114	-0.285	0.7757
YR82	1	-24.125578	23.027846	-1.048	0.2948
YR83	1	46.297735	22.963483	2.016	0.0438
YR84	1	211.340521	22.945118	9.211	0.0001
YR85	1	185.902798	22.838791	8.140	0.0001
YR86	1	282.634372	22.760500	12.418	0.0001
YR87	1	333.169487	22.398820	14.874	0.0001
YR88	1	592.138942	21.777069	27.191	0.0001
YR89	1	667.569987	21.187263	31.508	0.0001
YR90	1	919.546487	20.885816	44.027	0.0001
YR91	1	705.566788	20.776771	33.959	0.0001
YR92	1	338.385083	20.748043	16.309	0.0001
YR93	1	312.807170	20.800409	15.039	0.0001
YR94	1	371.399995	20.697238	17.944	0.0001
YR95	1	87.293903	20.528903	4.252	0.0001
YR96	1	179.949313	20.408294	8.817	0.0001
YR97	1	-71.705943	20.346092	-3.524	0.0004
YR98	1	-205.291279	20.283610	-10.121	0.0001
YR99	1	-138.093561	20.262092	-6.815	0.0001
IND01	1	-343.200225	20.713150	-16.569	0.0001
IND02	1	-371.029050	22.205727	-16.709	0.0001
IND03	1	-334.492974	23.893560	-13.999	0.0001
IND04	1	-377.969808	19.413278	-19.470	0.0001
IND05	1	-26.622295	25.149577	-1.059	0.2898
IND06	1	-444.327404	47.165683	-9.421	0.0001
IND07	1	-364.674592	32.341631	-11.276	0.0001
IND08	1	-358.481050	23.445114	-15.290	0.0001
IND09	1	-438.616913	22.801708	-19.236	0.0001
IND10	1	-329.728848	24.157987	-13.649	0.0001
IND11	1	-397.417919	22.159692	-17.934	0.0001
IND12	1	-313.211267	18.713862	-16.737	0.0001
IND13	1	-164.358096	18.793862	-8.745	0.0001
IND14	1	-434.480101	19.664337	-22.095	0.0001
IND15	1	-307.414784	25.425325	-12.091	0.0001
IND16	1	-300.402968	39.490217	-7.607	0.0001

IND17	1	-364.954223	51.350720	-7.107	0.0001
IND18	1	-450.970528	52.057476	-8.663	0.0001
IND19	1	-411.723486	19.261687	-21.375	0.0001
IND20	1	-470.122585	19.472776	-24.143	0.0001
IND21	1	-299.807983	24.297610	-12.339	0.0001
IND22	1	-221.645848	28.528478	-7.769	0.0001
IND23	1	-179.453601	22.650824	-7.923	0.0001
IND24	1	-360.156747	31.308960	-11.503	0.0001
IND25	1	-55.649418	62.353741	-0.892	0.3721
IND26	1	-446.525278	25.019543	-17.847	0.0001
IND27	1	152.706235	71.687709	2.130	0.0332
IND28	1	-490.074143	32.440041	-15.107	0.0001

Variable	DF	Standardized Estimate
INTERCEP	1	0
BVEPS	1	0.568519
NIA5YPS	1	0.261654
CFOPS	1	0.019388

Test: TESTC41

Numerator: 531.7861 DF: 1 F Value: 532.1073  
Denominator: 0.999396 DF: 95739 Prob>F: 0.0001

Test: TESTC42

Numerator: 3960.525 DF: 1 F Value: 3962.9175  
Denominator: 0.999396 DF: 95739 Prob>F: 0.0001