

# IFRS 任意適用と企業価値評価

譚

鵬

## 要 旨

本稿の目的は、日本における IFRS 任意適用が企業価値評価に与える影響を検証することである。傾向スコア・マッチング・アプローチとヘックマン 2 段階推定法を適用して内生性による選択バイアスを最小化したうえで、差分の差分法で IFRS 導入前後における IFRS 導入企業（処置群）と非導入企業（対照群）の企業価値の差を比較することにより、IFRS 任意適用が企業価値評価に及ぼす影響を明らかにした。本稿の実証結果により、IFRS 導入企業では、導入後に企業価値の統計的に有意な上昇が見られた。この証拠から、IFRS 任意適用が企業価値評価を高める効果を持つことがわかった。

キーワード：国際財務報告基準 (International Financial Reporting Standards, IFRS)、企業価値評価 (Corporate Valuation)、傾向スコア・マッチング (Propensity Score Matching)、ヘックマン 2 段階推定法 (Heckman's Two-step Selection Method)、差分の差分法 (Difference-in-Difference Method)

## I はじめに

世界の多くの国で上場企業を中心に国際財務報告基準 (International Financial Reporting Standards, IFRS) が導入されている。日本では、2006年から IFRS と自国の会計基準とのコンバージェンス (convergence) が進められるようになり (平松 2013)、2010年 3月31日以後に終了する連結会計年度から、国際的な財務活動又は事業活動を行う一定の上場企業の連結財務諸

表について、IFRS 任意適用 (voluntary adoption) が容認されている (金融庁 2010)。そして、2022年6月末までのIFRS導入済企業は247社となり、導入企業は年々着実に増加している (日本取引所グループ 2022)。

世界範囲でのIFRSの導入は、会計史上最も重要な規制改革の一つである (Barth, 2006; Daske et al. 2008; Christensen, Hail and Leuz 2013)。規制当局は、IFRSの適用により、情報の非対称性の改善、会計情報の比較可能性の向上、および会計基準の品質の上昇が実現され、その結果、資本市場における投資家の信頼性が高まり、最終的に投資家にベネフィットをもたらすことを期待している (内閣官房 2021; Daske et al. 2008; Kouki 2018)。そのため、IFRS導入による高品質な会計情報の開示は、投資家による企業価値評価に大きな影響を与えると考えられる。この点をテーマとする多くの研究がIFRS強制適用の経済的効果を研究対象としているが、一環とした結論は得られていない (De George, Li and Shivakumar 2016)。IFRS任意適用に関する経済効果の検証論文は少数であり、IFRS任意適用と企業価値評価の関係、とりわけIFRS任意適用前と比較して、適用後に企業価値はどのように変化するかについて明確な結論が得られていない。この点を明らかにするため、本稿は東京証券取引所 (以下、東証) 全上場企業を対象に、IFRS任意適用が企業価値評価に与える影響を検証することを目的とする。

## II 先行研究のレビュー

IFRS導入には、義務付けられる強制適用と会社の自己選択による任意で導入ができる任意適用という2つの方法がある。IFRS強制適用は、情報の質を高めることを目的とした国レベルの規制イベントであるが、任意適用は、より良い報告や開示の充実に対する個々の企業の戦略的コミットメントとみなすことができる (Leuz and Verrecchia 2000; Kim and Shi 2012)。会社自身の意思決定でIFRS導入を決めた場合はその決定を覆すことが難しく、このコミットメントにはコストがかかることから、信頼性が高い (Kim and Shi 2012)。

IFRS 任意適用は企業による自発的な判断で行われているため、IFRS 導入に関する意思決定は完全に外生的なものではなく、ある種の内生的な要素も含まれる可能性がある。そのため、企業が会計基準を任意に選択することが可能な場合には、内生性による選択バイアス (selection bias) が、会計基準の任意適用がもたらす経済的効果の測定に及ぼす影響を勘案する必要がある (De George, Li and Shivakumar 2016; Shipman, Swanquist and Whited 2017)。内生性問題を対処したうえで行った海外の研究では、個々の企業が自発的に IFRS を採用するという決定が望ましい経済結果につながるとし、多くの研究は IFRS 適用の会計情報がローカル会計基準に基づくものよりも質が高いことを示す証拠を提示している (Daske et al. 2008; Kim and Shi 2012; Kouki 2018; Cameran and Campa, 2020; Li, Siciliano and Venkatachalam 2021)。

国内の研究では、野口 (2020)、吉田 (2021)、Gu (2021) が、選択バイアスを軽減するために、傾向スコア・マッチング (Propensity Score Matching, PSM) アプローチを用いて研究を設計した。野口 (2020) は、2010年3月期から2018年3月期まで東証1部<sup>1)</sup>の上場企業10,570企業/年度の中からIFRS適用企業(309企業/年度)とIFRS非適用企業(309企業/年度)を抽出し、分析を行った。分析結果では、IFRS任意適用が企業価値評価に統計的に有意な影響を与えず、IFRS適用後の純資産簿価と純利益等の会計情報の価値関連性の向上にも効果がなかったことを報告している。それに対して、吉田 (2021) は、2010年3月期から2019年3月期までの間に全上場企業からIFRS適用済企業123社を抽出し、株価モデルとリターンモデルを用いて、IFRS任意適用と企業価値および投資効率性の関係について分析した。分析結果では、IFRS任意適用は、部分的には会計情報の価値関連性の向上が確認されたが、投資の効率性には明確な結果が示されていないと報告されている。Gu (2021) は、2010年度から2014年度まで日本の上場企業4,414企

1) 東証は2022年4月に再編され、今までの東証1部・2部・ジャスダック、マザーズの市場区分が、4月4日から「プライム」「スタンダード」「グロース」の3つの新しい市場区分となった。先行研究の内容を忠実にレビューするため、本稿は、従来の区分に基づいて報告する。

業／年度のマッチングデータを用いた分析では、IFRS 任意適用は利益平準化と条件付保守主義を改善し、財務報告の比較可能性を高めることによって、会計情報の質を向上させる効果を有することを明確にした。

国内外における会計学の研究分野では、近年、内生性問題に対処する研究手法として PSM アプローチが多く利用されている<sup>2)</sup>。この手法は、処置群に帰属する会社（以下、処置群会社）と似た（観測可能な）特性を持つ対照群に帰属する会社（以下、対照群会社）とのマッチングにより、「観測変数による選択バイアス（selection bias due to observables）」を軽減し、処置の平均効果について推論を行う（Heckman, Ichimura, and Todd 1998; Tucker 2010）。

本稿は、「非観測変数による選択バイアス（selection bias due to unobservables）」の存在を考慮し、先行研究（Tucker 2010; Kim and Shi 2012; De George, Li and Shivakumar 2016; Shipman Swanquist and Whited 2017; Cameran and Campa 2020）に依拠して、PSM アプローチおよびヘックマン 2 段階推定法を用いて、研究を設計する<sup>3)</sup>。さらに、差分の差分（Difference-In-Difference, DID）アプローチを用いて、IFRS 任意適用と企業価値評価の関係を探る（Armstrong et al. 2010; Cameran and Campa, 2020; Li, Siciliano and Venkatachalam 2021）。

### III リサーチ・デザイン

#### 1 傾向スコア・マッチング・アプローチによるサンプル選択

本稿は、IFRS 適用企業の選択対象期間は2010年3月期から始まり、執筆時期に収集可能な最新のデータは2021年3月期までである。2021年12月末時

2) Tucker (2010) の調査によれば、2010年以後から実証会計学の研究論文で PSM アプローチが利用され始めた。

3) いずれのアプローチも選択バイアスを完全に排除することはできないが、適切な計量経済学のアプローチを組み合わせるにより、実証結果の頑健性が保たれ、IFRS 任意適用の経済的効果の存在を確信させることができる（De George, Li and Shivakumar 2016）。

点で IFRS を適用している企業は204社（100%）ある（日本取引所グループ 2022）。この204社から、①3月決算期ではない企業（59社）、②2021年に初めて IFRS 適用した企業（19社）、③その他の条件（米国会計基準適用企業、銀行、保険、証券、その他金融業に帰属する企業）を満たす企業（24社）、合わせて102社を除いた結果、本稿で利用可能な IFRS 適用済企業は、2010年3月期から2020年3月期までの102社（50%）である。そして、IFRS 適用企業と同様の特性を持ち、かつ同じ業種に帰属する非 IFRS 適用企業（102社）をコントロールサンプルとして選定した。

先行研究は、IFRS 任意適用企業の特徴を明らかにしている。それらの特徴は、企業規模（Size）、業績（ROA）、成長性（Growth）、レバレッジ（Leverage）、海外売上高（Fsales）、社齢（Age）、監査の質（Dbig4）、および外国人持ち株比率（FRGN）と社外取締役比率（IDRTO）を代表とするステークホルダーへの配慮等の要素を含んでいる（Dumontier and Raffournier 1998; Barth et al. 2008; Kim and Shi 2012; Cameran and Campa 2020; Amano 2020）。また、IFRS と日本の会計基準の差異も IFRS 任意適用の意思決定に影響を与える要因であるため（井上・石川 2014; 金・中野・成岡 2019）、両基準に基づく会計処理上に主な相違が存在するのれん（Goodwill）と研究開発費（R&D）も変数としてモデルに追加した。つまり、モデル（1）が示すように、IFRS 任意適用という意思決定は上記の要素の関数である。

モデル（1）—IFRS 導入の要因分析

$$\begin{aligned}
 DIFRS_{it} = f\{ & Size_{it-5} + ROA_{it-5} + Growth_{it-5} + Leverage_{it-5} + Fsales_{it-5} \\
 & + Age_{it-5} + Dbig4_{it-5} + FRGN_{it-5} + IDRTO_{it-5} + Goodwill_{it-5} \\
 & + R\&D_{it-5} \} \quad (1)
 \end{aligned}$$

年度と業種の影響をコントロールするために、モデル（1）に年度ダミー変数と業種ダミー変数を追加したうえで、ロジスティックス回帰分析（Lee, Lessler and Stuart 2010; Cameran and Campa 2020）で、傾向スコアを推定する<sup>4)</sup>。なお、式(1)の変数の定義は第5表パネルAにまとめている。

企業がIFRS適用までに要する準備に必要な期間は、少なくとも3年である（企業会計審議会企画調整部会 2009）、平均して4年である（金融庁 2015）。すなわち、企業はIFRS適用に関する意思決定をIFRS初期適用年より遡って4年前に行ったと推定することができる。そのため、モデル（1）の推定にあたって、本稿は、IFRS初期適用年より5年前の日本の会計基準に基づく会計情報を利用した。2010年3月期に日本電波工業（株式コード：6779）が国内で初めてIFRSによる会計情報を公表したため、2010年3月期の5年前である2005年3月期からデータ収集を開始し、2020年3月期の5年前である2015年3月期まで東証全上場企業16,937企業／年度を収集した。

これらのデータの中から、3月決算期でない企業、米国会計基準適用企業、銀行・保険・証券・その他金融業のいずれに帰属する企業、および分析に必要な財務情報と非財務情報の連続収集が困難な企業を分析の対象から除外した。さらに、異常値処理のため、各変数の上下1%をウィンザライズ（winsorize）した。その結果、モデル（1）のロジスティックス回帰分析に利用可能なデータは14,419企業／年度である。

さらに、各IFRS適用企業（処置群）と最も傾向スコアの近い非IFRS適用企業（対照群）を、最近傍マッチング（nearest neighbor matching）・アプローチでマッチングさせた（Rosenbaum and Rubin 1985）。また、キャリパー（caliper）距離を0.20<sup>5)</sup>、および1:1非復元マッチング<sup>6)</sup>の条件下で実施した。PSMにより、IFRS適用企業（処置群）82社、および企業特性が近

- 
- 4) 傾向スコアは、観測された共変量ベクトルが与えられたときに、条件付きのもとで特定の治療（処置）に割り当てられる確率である（Rosenbaum and Rubin 1983）。
  - 5) キャリパーは、マッチングさせる許容領域を表しており、最近傍マッチングの場合に、対照群がキャリパーを超えたものはマッチングしないことを意味する。Rosenbaum and Rubin (1985) と岩崎 (2015) はキャリパーの大きさの目安として、傾向スコアの標準偏差の0.20~0.25倍を推奨している。また、0.20を用いる場合、バイアスが小さいため（Austin 2011）、本稿では0.20を利用した。
  - 6) 会計研究における最も一般的なマッチング方法は、1つの処置観測値が1つの対照観測値にマッチングされる1:1のマッチングである（Shipman, Swanquist and Whited 2017）。また、岩崎 (2015) は非復元処理を推奨しているため、本稿は1:1非復元マッチング・アプローチを用いている。

似する IFRS 非適用企業（対照群）82社、合わせて164社を特定した。

## 2 ヘックマン2段階推定法による分析

方法論としては、PSM アプローチを用いて得られたマッチング企業164社を研究対象として、選択バイアスを補正するためにヘックマン2段階推定法を用いて分析を行う。この分析アプローチにより、IFRS 任意適用と企業特性の関係を探ることができ、本研究の仮説検証に強力な方法論を提供することができる（Cameran and Campa 2020）。

Heckman (1979) の手順と一致するように、まず、第1段階ではIFRSを適用する確率を調査するために、式(1)に対してプロビット回帰分析を行う。そして、第2段階で行う回帰分析に、第1段階で推定した逆ミルズ比( $\lambda$ )を追加する必要がある<sup>7)</sup>。こうすることで、第2段階の回帰分析で推定されるIFRS採用の効果は、選択バイアスが補正されることになる。

ヘックマン2段階推定法を採用するにあたって、第1段階に導入される説明変数と第2段階で用いる説明変数がかなり重複している場合は、多重共線性が起こり、推定パフォーマンスが悪化する可能性があるため（縄田 1997; Puhani 2000; 北村 2009; Lennox, Francis and Wang 2012）、本稿では第1段階で利用された説明変数の一部を第2段階で使わないような対処法をとり、問題回避を試みる。

## 3 差分の差分アプローチの適用

海外の研究では、IFRS 導入というイベントが投資家による企業価値評価の向上に統計的に有意な正の影響を与える証拠が示されている（Christensen, Lee and Walker 2007; Armstrong, et al. 2010; Joos and Leung 2013）。譚 (2014) は、日本の上場企業がIFRS 任意適用した後に短期および長期にわ

7) 逆ミルズ比( $\lambda$ )はヘックマン2段階推定法の第1段階プロビット回帰分析の結果から推定される選択バイアスを是正するための統計上の変数である。選択バイアスの存在と方向は逆ミルズ比( $\lambda$ )の統計的有意性と符号から推測される。

たって企業価値が上昇する傾向を発見した。また、IFRS 導入に関する政策実施のアナウンスに対して、日本の資本市場は基本的にプラス評価している（譚 2016）。そこで、本稿は、日本における IFRS 任意適用後に企業価値が上昇することを主張し、以下の仮説を立てることとする。

**仮説：日本における IFRS 任意適用は、上場企業の企業価値を高める効果がある。**

仮説検証のため、1 節と 2 節で紹介した手法に加え、DID アプローチを採用した（Landsman, Maydew and Thornock 2012; Hong, Hung and Lobo 2014; Cameran and Campa 2020; Li, Siciliano and Venkatachalam 2021）。企業価値について、IFRS 適用前と適用後の IFRS 適用企業・非適用企業のペア間で比較を行う。DID モデルは、処置群（IFRS 適用企業群）と対照群（IFRS 非適用企業群）の利害関係の変化を比較できるため、IFRS 適用の効果を測定する際の典型的なアプローチである（Cameran and Campa 2020; Amano 2020）。そして、選択バイアスに対処するために行うヘックマン 2 段階推定法の分析結果と比較するため、最小二乗法（OLS）に基づく分析結果も合わせて報告する。

モデル（2）—最小二乗法（OLS）による分析

$$\begin{aligned} MV_{it} = & \beta_0 + \beta_1 DIFRS_t + \beta_2 Post_t + \beta_3 DIFRS_t \times Post_t + \beta_4 Size_{it} \\ & + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Leverage_{it} + \sum DummyIndustry \\ & + \sum DummyYear + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

モデル（3）—ヘックマン 2 段階推定法（Heckit）による分析

$$\begin{aligned} MV_{it} = & \beta_0 + \beta_1 DIFRS_t + \beta_2 Post_t + \beta_3 DIFRS_t \times Post_t + \beta_4 Size_{it} \\ & + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Growth_{it} + \beta_7 Leverage_{it} + \beta_8 \lambda_{it} \\ & + \sum DummyIndustry + \sum DummyYear + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

なお、モデル（2）とモデル（3）の各変数の定義は第 5 表パネル B にまとめている。



モデル（２）とモデル（３）に共通する被説明変数  $MV_{it}$  は、企業（ $i$ ）の会計年度（ $t$ ）の３月期決算の後の６月末株価に基づいて算出した企業価値である。 $MV_{it}$  の代理変数は①期首総資産でデフレートした株式時価総額（Price）と②株価純資産倍率（PBR）をそれぞれ利用している。

IFRS が適用されると、高品質な会計基準に基づく会計情報とそれらを反映する企業価値の関係にも変化が生じると期待される。そのような変化の発生の有無を検証するために、IFRS 適用を表現する３つの変数がモデル（２）とモデル（３）に加えられる。 $DIFRS_i$  は、IFRS 導入（処置）企業群の場合は１、IFRS 非適用（対照）企業群の場合は０となるダミー変数である。 $Post_t$  は、時間を表す指標であり、IFRS 導入後の期間は１、IFRS 導入前の期間は０とするダミー変数である。 $DIFRS_i$  と  $Post_t$  の交互作用項である  $DIFRS_i \times Post_t$  は、処置群の企業価値の変化を対照群の企業価値の変化に対して効果的に捉える DID 推計量である。つまり、回帰係数（ $\beta_3$ ）は、両モデルに示すように、IFRS 適用前後の処置群の差から、IFRS 適用前後の対照群の差を引いて算出しており、IFRS 導入済企業が IFRS 導入後に企業価値評価の変化を捉えている。本稿は、特に交互作用項である  $DIFRS_i \times Post_t$  の統計的有意性と符号に注目する。

このようにして、選択バイアスを最小化するうえで、IFRS 導入前後における処置群と対照群の企業価値の差を比較することができ、IFRS 導入が企業価値評価に与える影響を明らかにする。

先行研究に依拠して、モデル（２）とモデル（３）は、それぞれ企業規模（ $Size_{it}$ ）、収益性（ $ROA_{it}$ ）、成長性（ $Growth_{it}$ ）、レバレッジ（ $Leverage_{it}$ ）等企業属性、および業種（ $DummyIndustry$ ）、と年度（ $DummyYear$ ）の影響をコントロールする。

推定にあたって、まず、2010年３月期から2020年３月期まで東証全上場企業を対象に18,175企業／年度を収集した。次に、PSM アプローチで得られた164社の年度毎のデータを集めた。最後に、異常値処理のため、各変数の上下１％をウィンゼライズした。

なお、分析に必要な財務データは日本経済新聞社デジタルメディアが提供する NEEDS Financial Quest2.0 から得た。非財務情報は日本経済新聞社が提供する「コーポレート・ガバナンス評価システム NEEDS-Cges version2.0」および東洋経済新報社が提供する「Major Shareholders Data」から収集した。

## IV 実証分析結果とその解釈

### 1 記述統計量と変数間の相関関係

第1表は分析に使用された主要変数とコントロール変数の要約統計量である。

第1表 基本統計量

変数	平均値	標準偏差	最小値	中央値	最大値
Price	0.951	1.255	0.080	0.615	9.427
PBR	1.629	1.620	0.345	1.188	11.908
Size	12.796	1.658	8.282	12.833	16.670
ROA	6.819	5.892	-7.060	5.980	35.860
Growth	3.437	13.349	-33.470	2.525	58.010
Leverage	0.468	0.195	0.083	0.463	0.872

第2表は、IFRS 導入が原因で IFRS 導入後における IFRS 適用企業と非適用企業の企業価値の差を統計的に分析した結果を示している。IFRS の影響を受けた企業の企業価値指標—株式時価総額 (Price) および株価純資産倍率 (PBR) —に統計的に有意な変化が見られた。IFRS 適用企業の Price の平均値と中央値は非適用企業のものよりそれぞれ543,738.800百万円 (t 値=7.416)、228,152.591百万円 (z 値=7.005) と高く、かつ統計的に顕著に有意である。PBR について、IFRS 適用企業の平均値と中央値は非適用企業のものよりそれぞれ0.495 (t 値=4.939)、0.054 (z 値=2.327) と高く、かつ統計的に顕著に有意である。これらの結果は、IFRS 任意適用が企業価値を高める効果を持つことを示唆している。そして、この知見は、本稿の仮説を支持するものである。

第2表 IFRS 任意適用が企業価値評価に与える影響

	IFRS 導入企業(a)		IFRS 非導入企業(b)		平均値の差 (a)-(b)	中央値の差 (a)-(b)
	平均値	中央値	平均値	中央値		
株式時価総額 (単位：百万円)	1,108,597.000	468,483.162	564,858.200	240,330.571	543,738.800 (t-value =7.416)***	228,152.591 (z-value =7.005)***
PBR	2.018	1.237	1.523	1.183	0.495 (t-value =4.939)***	0.054 (z-value =2.327)**

注：\*\*\*、\*\*はそれぞれ1%水準 ( $p < 0.01$ )、5%水準 ( $p < 0.05$ ) で統計的に有意であることを示す。

第3表に変数間の相関係数を示す。対角線より上の(下の)数値はスピアマンの(ピアソンの)相関係数である。相関係数の値は全て、深刻な多重共線性の問題の発生を疑わせる値(0.800)を下回っている(Gujarati and Porter 2009)。さらに、回帰推定における変数の分散拡大係数(variance inflation factor, VIF)は最大でも4以下であるため、変数間に多重共線性が存在する可能性は少ないと思われる<sup>8)</sup>。

第3表 相関関係

	Price	PBR	DIFRS	Post	DIFRS × Post	Size	ROA	Growth	Leverage
Price	1.000	0.837*	0.056*	-0.027	0.008	-0.178*	0.668*	0.212*	-0.681*
PBR	0.889*	1.000	0.077*	0.022	0.060*	-0.071*	0.536*	0.223*	-0.251*
DIFRS	0.078*	0.108*	1.000	0.048	0.488*	0.182*	0.031	0.049	0.032
Post	0.032	0.071*	0.048	1.000	0.664*	0.150*	-0.061*	-0.063*	0.075*
DIFRS×Post	0.073*	0.125*	0.488*	0.664*	1.000	0.193*	-0.018	-0.030	0.069*
Size	-0.215*	-0.206*	0.144*	0.155*	0.180*	1.000	-0.137	-0.037	0.235*
ROA	0.708*	0.598*	0.069*	-0.058*	-0.002	-0.136*	1.000	0.363*	-0.471*
Growth	0.247*	0.222*	0.052*	-0.040	-0.011	-0.037	0.365*	1.000	-0.016
Leverage	-0.433*	-0.176*	0.035	0.080*	0.075*	0.247*	-0.396*	-0.011	1.000

注：\*は5%水準 ( $p < 0.05$ ) で統計的に有意であることを示す。

8) 経験上、VIFが10以上なら、係数の推定に多重共線性が影響を与えると結論づける(Kennedy 2008; Wooldridge 2019)。

## 2 実証結果の報告

第4表では、最小二乗法（OLS）（モデル（2））とヘックマン2段階推定法（Heckit）（モデル（3））によってそれぞれ分析した実証結果を要約している。

第4表 実証結果

被説明変数 分析手法	Price		PBR	
	OLS	Heckit	OLS	Heckit
切片	1.392*** (5.574)	2.752*** (6.429)	-0.188 (-1.394)	-0.313** (-2.448)
DIFRS	0.096** (2.006)	0.076 (1.632)	0.192*** (2.775)	0.150** (2.204)
Post	-0.023 (-0.304)	-0.025 (-0.332)	-0.050 (-0.456)	-0.025 (-0.223)
DIFRS×Post	0.138 (1.592)	0.148* (1.711)	0.288** (2.196)	0.274** (2.104)
Size	-0.055*** (-3.402)	-0.118*** (-5.014)	-0.141*** (-3.841)	-0.252*** (-4.322)
ROA	0.122*** (11.368)	0.119*** (11.298)	0.160*** (11.509)	0.150*** (11.034)
Growth	0.003 (1.297)	0.003 (1.316)	0.001 (0.182)	0.002 (0.586)
Leverage	-0.970*** (-6.320)	-0.889*** (-5.557)	1.145*** (3.699)	1.329*** (3.942)
λ		-0.241*** (-3.732)		-0.457*** (-3.887)
DummyIndustry	yes	yes	yes	yes
DummyYear	yes	yes	yes	yes
Observations	1,530	1,514	1,531	1,515
Adj R <sup>2</sup>	0.581	0.588	0.445	0.452

注：(1) カッコ内は White の修正 t 値を報告している（北村 2009）。

注：(2) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ 1% 水準（ $p < 0.01$ ）、5% 水準（ $p < 0.05$ ）、10%（ $p < 0.1$ ）で統計的に有意であること。

### (1) IFRS 任意適用が企業価値 (Price) に及ぼす影響

株価 (Price) を被説明変数とした最小二乗法 (OLS) によるモデル (2) の分析結果では、DID 推定量 (DIFRS×POST) の係数は統計的に有意ではない ( $\beta_3=0.138$ ; t 値=1.592)。しかし、モデル (3) のヘックマン2段階推定法 (Heckit) で推定した逆ミルズ比 ( $\lambda$ ) は1%水準で統計的に有意な負の値 ( $\beta_8=-0.241$ ; t 値=-3.732) になっていることから、本稿のデータでは選択バイアスが存在することが示唆されている。そして、選択バイアスを補正するため、逆ミルズ比 ( $\lambda$ ) をモデル (3) に追加した。したがって、最小二乗法 (OLS) とヘックマン2段階推定法 (Heckit) では、後者の推定結果を採用すべきである。ヘックマン2段階推定法 (Heckit) を用いるモデル (3) の分析結果では、DID 推定量 (DIFRS×Post) の係数は10%水準で統計的に有意な正の値である ( $\beta_3=0.148$ ; t 値=1.711)。モデル (3) のダミー変数 Post の係数は負の値であるが統計的に有意ではない ( $\beta_2=-0.025$ ; t 値=-0.332)。これらの結果から、IFRS 導入企業は IFRS 適用後、平均的に企業価値 (Price) が統計的に有意に上昇し、非採用企業では企業価値 (Price) が統計的に有意な変動はないことが分かった。

### (2) IFRS 任意適用が企業価値 (PBR) に与える影響

PBR を企業価値の代理変数とした最小二乗法 (OLS) によるモデル (2) の分析結果では、DID 推定量 (DIFRS×POST) の係数は5%水準で統計的に有意である ( $\beta_3=0.288$ ; t 値=2.196)。逆ミルズ比 ( $\lambda$ ) は1%水準で統計的に有意な負の値 ( $\beta_8=-0.457$ , t 値=-3.887) になっていることから、ヘックマン2段階推定法 (Heckit) の分析結果を採用すべきであると判断できる。ヘックマン2段階推定法 (Heckit) によるモデル (3) の分析結果では、DID 推定量 (DIFRS×Post) の係数は5%水準で統計的に有意な正の値である ( $\beta_3=0.274$ ; t 値=2.104)。モデル (3) のダミー変数 Post の係数は負の値であるが、統計的に有意ではない ( $\beta_2=-0.025$ ; t 値=-0.223)。これらの結果は、IFRS 適用後において、IFRS 適用企業は平均的に企業価値 (PBR) が統

計的に有意に上昇し、非適用企業では企業価値（PBR）が統計的に有意な変動はないことが分かった。

## V 結びにかえて

本稿は、東証全上場企業を対象に IFRS 任意適用が企業価値評価に与える影響について検証した。内生性問題に十分に対処するために、PSM アプローチとヘックマン2段階推定法を用いた。さらに、DID 分析を行い、IFRS 任意適用と企業価値評価の関係を明らかにした。

PSM アプローチで IFRS 適用企業と非適用企業をマッチングした後、ヘックマン2段階推定法を利用した結果、選択バイアスの補正項逆ミルズ比 ( $\lambda$ ) は統計的に有意であることから、IFRS 任意適用の経済効果の検証にあたって、PSM アプローチのみの利用は十分に選択バイアスの影響を解消できないことを物語っている。次に、DID 分析の結果では、Price と PBR を被説明変数とするモデル (3) の DID 推定量 ( $DIFRS \times Post$ ) の回帰係数 ( $\beta_3$ ) はそれぞれ統計的に有意な正の値であった。この証拠は、IFRS 導入後に投資家は質の高い会計情報に基づいて IFRS 導入企業の企業価値を高く評価したことを示唆している。したがって、頑健性が高い分析結果によって、本稿の仮説は確認された。本稿の実証結果は、現在、IFRS を導入するかどうかを検討している上場企業にとって興味深いものとなる。

サンプル数の増加を待って本稿で得られた発見を強固なものとするのが今後の課題である。

(筆者は関西学院大学商学部准教授)

(本稿執筆に際し神戸大学名誉教授榎原茂樹先生、関西学院大学商学部准教授月岡靖智先生から貴重なご助言をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。)

## 参考文献

Amano, Y. (2020), "Real Effects of Intangibles Capitalization-Empirical Evidence form Voluntary IFRS Adoption in Japan," *Journal of International Accounting Research*, Vol. 19, No. 3, pp. 19-60.

- Armstrong, C. S., Barth, M. E., Jagolinzer, A. D and Riedl, E. J. (2010), "Market Reaction to the Adoption of IFRS in Europe," *The Accounting Review*, Vol. 85, No. 1, pp. 31-61.
- Austin, P. (2011), "Optimal Caliper Widths for Propensity-score Matching when Estimating Differences in Means and Differences in Proportions in Observational Studies," *Pharmaceutical Statistics*, Vol. 10, 150-161.
- Barth, M. E. (2006), "Research, Standard Setting, and Global Financial Reporting," *Foundations and Trends® in Accounting*, Vol. 1, No. 2, pp. 71-165.
- Barth, M. E., Landsman, W. R. and Lang, M. H. (2008), "International Accounting Standards and Accounting Quality," *Journal of Accounting Research*, Vol. 46, No. 3, pp. 467-498.
- Barth, M. E., Landsman, W. R., Lang, M. and Williams, C. (2012), "Are IFRS-based and US GAAP-based Accounting Amounts Comparable?" *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 54, pp. 68-93.
- Cameran, M. and Campa, D. (2020), "Voluntary IFRS Adoption by Unlisted European Firms : Impact on Earnings Quality and Cost of Debt," *The International Journal of Accounting*, Vol. 55, No. 3, pp. 1-36.
- Christensen, H. B., Lee, E. and Walker, M. (2007), "Cross-sectional Variation in the Economic Consequences of International Accounting Harmonization: The Case of Mandatory IFRS Adoption in the UK," *The International Journal of Accounting*, Vol. 42, Issue 4, pp. 341-379.
- Christensen, H. B., Hail, L. and Leuz, C. (2013), "Mandatory IFRS Reporting and Changes in Enforcement," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 56, pp. 147-77.
- Daske, H., Hail, L., Leuz, C. and Verdi, R. (2008), "Mandatory IFRS Reporting around the World: Early Evidence on the Economic Consequences," *Journal of Accounting Research*, Vol. 46, No. 5, pp. 1085-1142.
- De George, E. T., Li, X. and Shivakumar, L. (2016), "A Review of the IFRS Adoption Literature," *Review of Accounting Studies*, Vol. 21, No. 3, pp. 898-1004.
- Dumontier, P. and Raffournier, B. (1998), "Why Firms Comply Voluntarily with IAS: An Empirical Analysis with Swiss Data," *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 9, No. 3, pp. 216-245.
- Gu, J. J. (2021), "Voluntary IFRS Adoption and Accounting Quality: Evidence from Japan," *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 34, No. 1, pp. 1985-2012.
- Gujarati, D. N. and Porter, D. C. (2009), *Basic Econometrics*, 5th ed., New York: McGraw-Hill Education.
- Heckman, J. J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error," *Econometrica*, Vol. 47, No. 1, pp. 153-161.
- Heckman, J. J., Ichimura, H. and Todd, P. (1998), "Matching as an Econometric Evaluation Estimator," *Review of Economic Studies*, Vol. 65, No. 2, pp. 261-294.
- Hong, H. A., Hung, M. and Lobo, G. J. (2014), "The Impact of Mandatory IFRS Adoption

- on IPSs in Global Capital Markets,” *The Accounting Review*, Vol. 89, No. 4, pp. 1365–1397.
- Joos, P. P. M. and Leung, E. (2013), “Investor Perceptions of Potential IFRS Adoption in the United States,” *The Accounting Review*, Vol. 88, No. 2, pp. 577–609.
- Kennedy, P. (2008), *A Guide to Econometrics*, 6th ed., Blackwell Publishing.
- Kim, Jeong-B. and Shi, H. (2012), “Voluntary IFRS Adoption, Analyst Coverage, and Information Quality: International Evidence,” *Journal of International Accounting Research*, Vol. 11, No. 1, pp. 45–76.
- Kouki, A. (2018), “IFRS and Value Relevance-A Comparison Approach before and after IFRS Conversion in the European Country,” *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 19, No. 1, pp. 60–80.
- Landsman, W. R., Maydew, E. L. and Thornock, J. R. (2012), “The Information Content of Annual Earnings Announcements and Mandatory Adoption of IFRS,” *Journal of Accounting and Economic*, Vol. 53, pp. 34–54.
- Lee, B. K., Lessler, J. and Stuart, E. A. (2010), “Improving Propensity Score Weighting Using Machine Learning,” *Statistics in Medicine*, Vol. 29, pp. 337–346.
- Lennox, C. S., Francis, J. R. and Wang, Z. (2012), “Selection Models in Accounting Research,” *The Accounting Review*, Vol. 87, No. 2, pp. 589–616.
- Leuz, C. and Verrecchia, R. E. (2000), “The Economic Consequences of Increased Disclosure,” *Journal of Accounting Research*, Vol. 38, Supplement, pp. 91–124.
- Li, B., Siciliano, G. and Venkatachalam, M. (2021), “Economic Consequences of IFRS Adoption: The Role of Change in Disclosure Quality,” *Contemporary Accounting Research*, Vol. 38, No. 1, pp. 129–179.
- Puhani, P. A. (2000), “The Heckman Correction for Sample Selection and Its Critique,” *Journal of Economic Surveys*, Vol. 14, No. 1, pp. 53–68.
- Rosenbaum, P. R. and Rubin, D. B. (1983), “The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects,” *Biometrika*, Vol. 70, No. 1, pp. 41–55.
- Rosenbaum, P. R. and Rubin, D. B. (1985), “Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods That Incorporates the Propensity Score,” *The American Statistician*, Vol. 39, No. 1, pp. 33–38.
- Shipman, J. E., Swanquist, Q. T. and Whited, R. L. (2017), “Propensity Score Matching in Accounting Research,” *The Accounting Review*, Vol. 92, No. 1, pp. 213–244.
- Tucker, J. W. (2010), “Selection Bias and Econometric Remedies in Accounting and Finance Research,” *Journal of Accounting Literature*, Vol. 29, pp. 31–57.
- Wooldridge, J. M. (2019), *Introduction Econometrics: A Modern Approach*, 7th ed., Cengage Learning Inc.
- 井上謙仁・石川博行 (2014) 「IFRS が資本市場に与えた影響」『証券アナリストジャーナル』第52巻第9号、28–40頁。
- 岩崎学 (2015) 『統計の因果推論』朝倉書店。



- 企業会計審議会企画調整部会（2009）「我が国における国際会計基準の取扱いについて（中間報告）」<https://www.fsa.go.jp/news/20/20090616-1.html>（2022年6月24日参照）。
- 北村行伸（2009）『マイクロ計量経済学入門』日本評論社。
- 金鐘勲・中野貴之・成岡浩一（2019）「IFRS 任意適用企業の特性」『会計プロGRESS』第20号、78-94頁。
- 金融庁（2010）「IFRS（国際会計基準）の任意適用及び初期適用について」<https://www.fsa.go.jp/news/21/sonota/20100616-2.html>（2022年7月10日参照）。
- 金融庁（2015）「IFRS 適用レポートの公表について」<https://www.fsa.go.jp/news/26/sonota/20150415-1.html>（2022年6月20日参照）。
- 譚鵬（2014）「IFRS 導入が企業価値に及ぼす効果」『商学論究』第62巻第2号、33-47頁、関西学院大学。
- 譚鵬（2016）「日本のIFRS政策に対する株式市場の反応」『産研論集』第43号、79-93頁、関西学院大学。
- 内閣官房（2021）「成長戦略フォローアップ」<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/kettei.html>（2022年6月2日参照）。
- 縄田和満（1997）「Probit, Logit, Tobit」牧厚志・宮内環・浪花貞夫・縄田和満著『応用計量経済学Ⅱ』多賀出版、237-298頁。
- 日本取引所グループ（2022）「IFRS（国際財務報告基準）への対応」<https://www.jpx.co.jp/equities/improvements/ifrs/02.html>（2022年7月10日参照）。
- 野口倫央（2020）「IFRSの任意適用が価値関連性に及ぼす影響」中野貴之編著『IFRS適用の知見—主要諸国と日本における強制適用・任意適用の分析—』同文館出版。
- 平松一夫編著（2013）『IFRS 国際会計基準の基礎（第3版）』中央経済社。
- 吉田和生（2021）「IFRS、価値関連性と投資効率性の分析」『Discussion Papers in Economics』No. 666、1-17頁、名古屋市立大学。

第5表 付録：変数の定義

パネルA：モデル（1）—IFRS 任意適用の要因分析	
DIFRS	IFRS 適用のダミー変数：IFRS 適用=1；IFRS 非適用=0
Size	総資産の対数値
ROA	総資産経常利益率
Growth	売上高5年平均複利成長率
Leverage	総資本に対する総負債の割合
Fsales	海外売上高比率：総売上高に対する海外売上高の割合
Age	社齢の対数値。社齢=当年—会社実質設立年+1
Dbig4	4大監査法人のダミー変数：4大監査法人を利用する場合=1；利用しない場合=0
FRGN	外国人持株比率
IDRTO	社外取締役比率
Goodwill	のれん総資産比率：総資産に対するのれんの割合
R&D	売上高研究開発費比率：売上高に対する研究開発費の割合
パネルB：モデル（2）・モデル（3） —IFRS 任意適用と企業価値評価の因果関係の解明	
Price	期首総資産でデフレートした株式時価総額
PBR	株価純資産倍率
DIFRS	IFRS 適用の有無を示すダミー変数：IFRS 適用=1；IFRS 非適用=0
Post	IFRS 適用前後を示すダミー変数：IFRS 適用後=1；IFRS 適用前=0
DIFRS×Post	ダミー変数 DIFRS とダミー変数 Post の交差項
Size	総資産の対数値
ROA	総資産営業利益率
Growth	売上高5年平均複利成長率
Leverage	総資本に対する総負債の割合
DummyIndustry	証券コード協議会が定めた業種（中分類）コードに基づく業種ダミー変数
DummyYear	年度ダミー変数