

商標権ポートフォリオがリスク・リターン特性に与える効果: リスク削減仮説の検証

WEB 補論

井出真吾, 竹原 均

1 主成分分析の適用により情報を縮約しない場合の回帰分析結果

本研究での以下の回帰モデル(5)において, 被説明変数 Y_{jt} は以下の図 A1 に示される個別変数に対して主成分分析を適用した結果であるが, ここでは主成分分析を適用せず, 情報縮約前の各変数を使用した場合の結果を表 A1 に示す (本文での表 6 に対応)。

$$Y_{j,t} = \alpha + \beta_1 BE_{j,t} + \beta_2 BM_{j,t} + \beta_4 DR_{j,t} + \beta_5 FDR_{j,t} + \sum_k \gamma_k IndustD_{k,j,t} + \sum_k \lambda_k YearD_{k,j,t} + \varepsilon_{j,t}. \quad (5)$$

図 A1 使用した財務変数と総合評価指標の関係

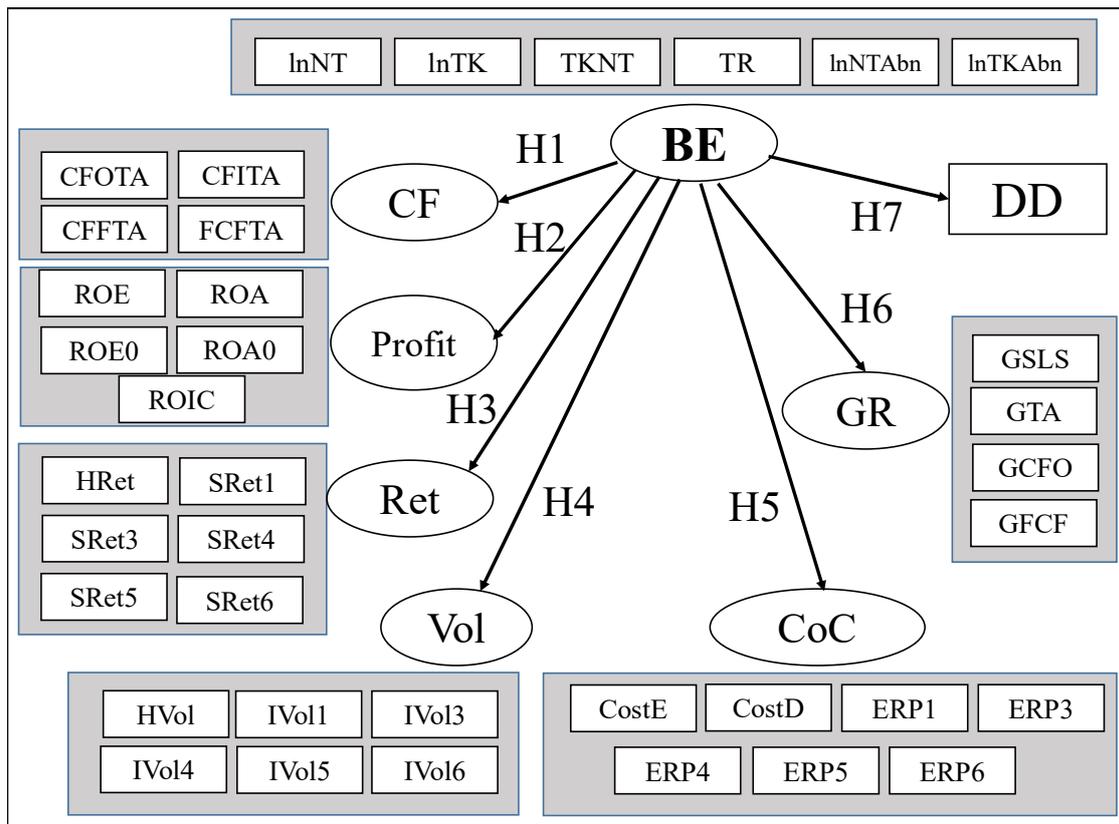


表 A1 主成分分析を使用しない場合の回帰分析結果

パネル A キャッシュフロー情報 (CF)

CFOTA: 営業キャッシュフロー/総資産, CFITA: 投資キャッシュフロー/総資産, CFFTA: 財務キャッシュフロー/総資産,
FCFTA: フリーキャッシュフロー/総資産。

被説明変数		CFOTA	CFITA	CFFTA	FCFTA
(Intercept)	Coef.	9.394 ***	-7.019 ***	-1.214 ***	2.345 ***
	p-value	0.000	0.000	0.006	0.000
BE	Coef.	0.109 **	-0.026	-0.122 ***	0.092 *
	p-value	0.017	0.248	0.005	0.066
BM	Coef.	-1.768 ***	0.875 ***	0.193 ***	-0.858 ***
	p-value	0.000	0.000	0.007	0.000
DR	Coef.	-0.059 ***	0.013 ***	0.036 ***	-0.048 ***
	p-value	0.000	0.001	0.000	0.000
FDR	Coef.	0.009	-0.018 ***	0.007 **	-0.010 ***
	p-value	0.122	0.000	0.042	0.006
Adjusted R ²		0.138	0.094	0.041	0.046

パネル B 会計情報ベース収益性指標 (Profit)

ROE: 自己資本利益率(純利益ベース), ROA: 総資本利益率(純利益ベース), ROE0: 自己資本利益率(経常利益ベース),
ROA0: 総資本利益率(経常利益ベース), ROIC: 投下資本利益率。

被説明変数		ROE	ROA	ROE0	ROA0	ROIC
(Intercept)	Coef.	7.209 ***	6.189 ***	12.850 ***	10.925 ***	5.531 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
BE	Coef.	0.260 ***	0.092 ***	0.238 ***	0.103 ***	-0.018
	p-value	0.000	0.006	0.003	0.005	0.270
BM	Coef.	-3.116 ***	-1.640 ***	-4.818 ***	-2.386 ***	-0.854 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DR	Coef.	-0.054 ***	-0.072 ***	0.020 **	-0.093 ***	-0.068 ***
	p-value	0.000	0.000	0.034	0.000	0.000
FDR	Coef.	-0.008	-0.002	0.008	0.003	-0.007 ***
	p-value	0.350	0.615	0.426	0.415	0.001
Adjusted R ²		0.133	0.236	0.189	0.295	0.268

パネル C 株式リターン (Ret)

HRet: 過去5年ヒストリカルリターン, SRet1, SRet3, SRet4, SRet5, SRet6: CAPM, Fama and French (1993), Carhart(1997), Fama and French (2015), Fama and French (2018)でのファクターモデルの下で測定されたスペシフィックリターン。

被説明変数		Hret	SRet1	SRet3	SRet4	SRet5	SRet6
(Intercept)	Coef.	8.963 ***	10.720 ***	11.797 ***	12.101 ***	11.245 ***	11.209 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
BE	Coef.	-0.409 ***	-0.449 ***	-0.191 **	-0.156 *	-0.248 ***	-0.207 **
	p-value	0.000	0.000	0.016	0.064	0.001	0.011
BM	Coef.	-6.413 ***	-6.365 ***	-6.383 ***	-6.336 ***	-6.321 ***	-6.307 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DR	Coef.	-0.049 ***	-0.058 ***	-0.072 ***	-0.080 ***	-0.059 ***	-0.071 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FDR	Coef.	-0.011	-0.037 ***	-0.006	-0.010	0.009	0.005
	p-value	0.347	0.001	0.437	0.229	0.299	0.585
Adjusted R ²		0.494	0.223	0.185	0.183	0.169	0.168

パネル D ボラティリティ (Vol)

HVol: 過去5年ヒストリカルボラティリティ, IVol1, IVol3, IVol4, IVol5, IVol6: CAPM, Fama and French (1993), Carhart(1997), Fama and French (2015), Fama and French (2018)でのファクターモデルの下で測定された Idiosyncratic Volatility。

被説明変数		Hvol	IVol1	IVol3	IVol4	IVol5	IVol6
(Intercept)	Coef.	20.789 ***	18.947 ***	18.024 ***	17.829 ***	17.622 ***	17.489 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
BE	Coef.	-1.203 ***	-1.306 ***	-1.240 ***	-1.219 ***	-1.227 ***	-1.210 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
BM	Coef.	-2.934 ***	-3.053 ***	-3.075 ***	-3.018 ***	-2.997 ***	-2.945 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DR	Coef.	0.129 ***	0.112 ***	0.105 ***	0.102 ***	0.103 ***	0.100 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FDR	Coef.	0.067 ***	0.024 *	0.030 **	0.028 **	0.028 **	0.027 **
	p-value	0.000	0.054	0.014	0.016	0.019	0.021
Adjusted R ²		0.250	0.227	0.225	0.224	0.225	0.224

パネル E 資本コスト (CoC)

CostE: インプライド自己資本コスト, CostD: 負債コスト, ERP1, ERP3, ERP4, ERP5, ERP6: Fama and French (1993), Carhart(1997), Fama and French (2015), Fama and French (2018)でのファクターモデルの下で測定された Equity Risk Premium.

被説明変数		CostE	CostD	ERP1	ERP3	ERP4	ERP5	ERP6
(Intercept)	Coef.	2.124 ***	1.969 ***	1.986 ***	3.182 ***	3.187 ***	3.886 ***	3.848 ***
	p-value	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
BE	Coef.	-0.115 ***	0.056 ***	-0.005	-0.155 ***	-0.151 ***	-0.145 ***	-0.135 ***
	p-value	0.007	0.003	0.750	0.001	0.002	0.003	0.004
BM	Coef.	0.665 ***	0.006	-0.038	0.790 ***	0.771 ***	0.723 ***	0.711 ***
	p-value	0.000	0.917	0.621	0.000	0.000	0.000	0.000
DR	Coef.	0.009	0.002	0.013 ***	0.038 ***	0.037 ***	0.032 ***	0.030 ***
	p-value	0.128	0.675	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FDR	Coef.	-0.005	0.004	0.024 ***	0.005	0.004	-0.002	-0.004
	p-value	0.458	0.301	0.000	0.286	0.457	0.684	0.483
Adjusted R ²		0.108	0.035	0.262	0.161	0.156	0.121	0.113

パネル F 成長性 (GR)

GSLs: 売上高成長率, GTA: 総資産成長率, GCFO: 営業キャッシュフロー成長率, GFCF: フリーキャッシュフロー成長率.

被説明変数		GSLs	GTA	GCFO	CFCF
(Intercept)	Coef.	-0.321	0.938	-0.760 **	-1.071 ***
	p-value	0.806	0.304	0.024	0.002
BE	Coef.	-0.146 **	-0.057	-0.001	0.000
	p-value	0.012	0.345	0.910	0.991
BM	Coef.	-2.357 ***	-2.333 ***	-0.331 ***	-0.217 ***
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
DR	Coef.	0.001	-0.020 **	0.005 ***	0.005 **
	p-value	0.909	0.016	0.000	0.020
FDR	Coef.	0.017 **	0.006	-0.005 ***	-0.002 *
	p-value	0.022	0.356	0.000	0.093
Adjusted R ²		0.173	0.165	0.010	0.008

2 本研究における7セクターの定義と投資財セクターの回帰分析結果

本文の表8,9で使用したセクターの定義を表A2に、表9パネルAと同様な回帰分析を、投資財セクターサンプルを使用して実施した場合の結果を表A3に示す。

表 A2 東証33業種分類と本研究でのセクターの対応関係

東証業種分類	7産業分類	業種名	産業名
1	1	水産・農林業	消費財セクター
4	1	食料品	
5	1	繊維製品	
8	1	医薬品	
16	1	電気機器	
19	1	その他製品	
2	2	鉱業	投資財セクター
3	2	建設業	
6	2	パルプ・紙	
7	2	化学	
9	2	石油・石炭製品	
10	2	ゴム製品	
11	2	ガラス・土石製品	
12	2	鉄鋼	
13	2	非鉄金属	
14	2	金属製品	
15	2	機械	
17	2	輸送用機器	
18	2	精密機器	
25	3	情報・通信業	
26	3	卸売業	
27	3	小売業	
33	3	サービス業	
28	4	銀行業	金融セクター（本研究では分析対象から除外）
29	4	証券・商品先物取引業	
30	4	保険業	
31	4	その他金融業	
21	5	陸運業	運輸セクター
22	5	海運業	
23	5	空運業	
20	6	電気・ガス業	公共セクター
24	7	倉庫・輸送関連業	不動産セクター
32	7	不動産業	

表 A3 投資財セクターの場合の回帰分析結果

被説明変数		CF	Profit	Ret	Vol	CoC	GR
BE	Coef.	0.172 *	-0.824 ***	-1.134 ***	-1.798 ***	-0.064	-0.317 ***
	p-value	0.073	0.000	0.002	0.000	0.702	0.000
lnMV	Coef.	-0.116	0.757 ***	0.894 ***	0.950 ***	-0.001	0.245 ***
	p-value	0.113	0.000	0.004	0.000	0.993	0.000