

補論： プロペンシティスコア・マッチングのバランス・テスト

本論の表9のPSM分析について、傾向スコアの算出に用いた変数がマッチング後においてバランスされているか否かを確認する。表Aは、バランス・テストの結果を示している。上場子会社を処理群とし、独立企業を対照群として、マッチング後の各変数の平均値と標準化バイアスを記している。企業規模（Size）、総資産利益率（Roa）、成長機会（Growth）、減価償却費（Depreciation）、有形固定資産比率（Tangibility）については異常値処理のため上下1%でウィンソライズを実施している。このマッチングのバランス・テストの結果を示しているように、全ての変数で標準化バイアスが5%を下回っており、処理群と対照群の平均値をt検定した場合に有意な違いは見られないため、両群の調整ができていると言える。

Variable		Mean Value		%bias	%reduct bias	t-test	
		Treated	Control			t-stat	p > t
Size	Before	10.333	10.241	6.8		3.76	0
	After	10.333	10.317	1.2	82.1	0.49	0.625
Roa	Before	0.090	0.085	8.4		4.6	0
	After	0.090	0.090	0.2	97.7	0.08	0.936
Growth	Before	0.039	0.042	-2		-1.17	0.242
	After	0.039	0.039	0.4	81.8	0.15	0.878
Age	Before	3.806	3.833	-4.8		-2.71	0.007
	After	3.806	3.794	2.1	56.7	0.84	0.402
Depreciation	Before	0.032	0.028	16.7		9.86	0
	After	0.032	0.032	-2.3	86.2	-0.92	0.358
Tangibility	Before	0.260	0.276	-9.1		-5.37	0
	After	0.260	0.264	-2.5	72.6	-1.07	0.285