

日本企業における資本構成の 長期安定性について

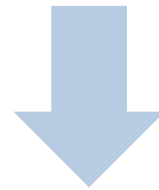
一橋大学大学院 国際企業戦略研究科

金融戦略・経営財務コース

三壁 敏隆

はじめに

- 企業はどのように**資本構成**を選択しているか。
... コーポレートファイナンスの基本的な疑問の一つだが、依然として資本構成の決定要因の解明は**未解決のトピック**。



- 本論文は、日本企業の**資本構成**を**長期安定性**の観点から分析する。

資本構成は長期安定的か？

- Lemmon, Roberts and Zender(2008,LRZ)
 - …米国企業の資本構成は長期安定的



なぜ問題か？

- 代表的な資本構成の理論では説明しきれない！

資本構成の理論の概観

- **トレードオフ理論**

企業価値を最大にするような負債の便益とコストのトレードオフの均衡点で最適資本構成が導かれる。

- **ペッキングオーダー理論**

経営者と外部投資家との間の情報の非対称性の存在より、内部留保、借入金、株式の順に資金調達。

- **マーケットタイミング理論**

現在の資本構成は過去の株価のミスプライシングを活用した資金調達の蓄積。

最近の米国の研究

- 資本構成が安定的との認識が広がり始めている。

Parsons and Titman(2008), Graham and Leary(2011)

(ともにレビュー論文)

・・・時間を通じて不変的な要素の特定が今後の課題

- 真正面から反論する研究も

DeAngello and Roll(Journal of Finance, forthcoming)

概要

- 日本企業においても資本構成は長期安定的か
 - LRZ(2008)+ α (産業別分析)
 - DeAngelo and Roll(forthcoming)の反論分析
 - 借入金と社債のいずれかから主に生じているか。



- 日本企業においても、資本構成は長期安定的であり、主に借入金から生じている。
- これまでの実証研究の再考が必要。

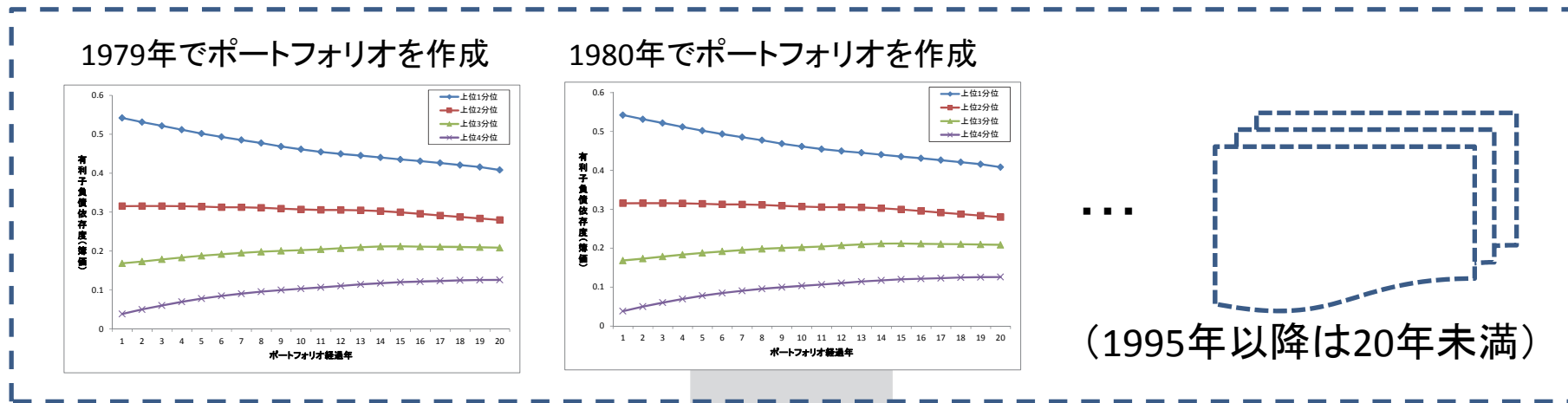
記述統計量

- 非金融上場企業の1979年から2013年を対象（市場から退出した企業含む）
- 各説明変数の上下1%を削除

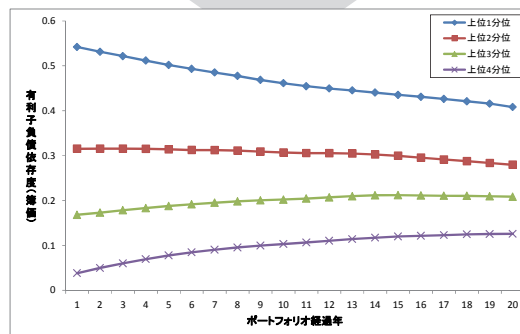
変数	平均	[中央値]	標準偏差
有利子負債依存度（簿価）	0.26	[0.23]	0.20
有利子負債依存度（時価）	0.33	[0.29]	0.27
借入金依存度	0.22	[0.18]	0.19
社債依存度	0.04	[0.00]	0.06
企業規模	5.95	[5.79]	1.45
時価簿価比率	0.91	[0.77]	0.58
利益率	4.85	[4.28]	4.83
有形固定資産比率	0.29	[0.27]	0.17
業種・年度別有利子負債依存度の中央値	0.24	[0.22]	0.11
配当企業ダミー	0.82	[1.00]	0.39
サンプル数	87,666		

レバレッジの推移 (算出方法)

- レバレッジの高低で企業を4分位し、このポートフォリオ構成を保持したまま翌20年間保有した時の平均レバレッジの推移を算出



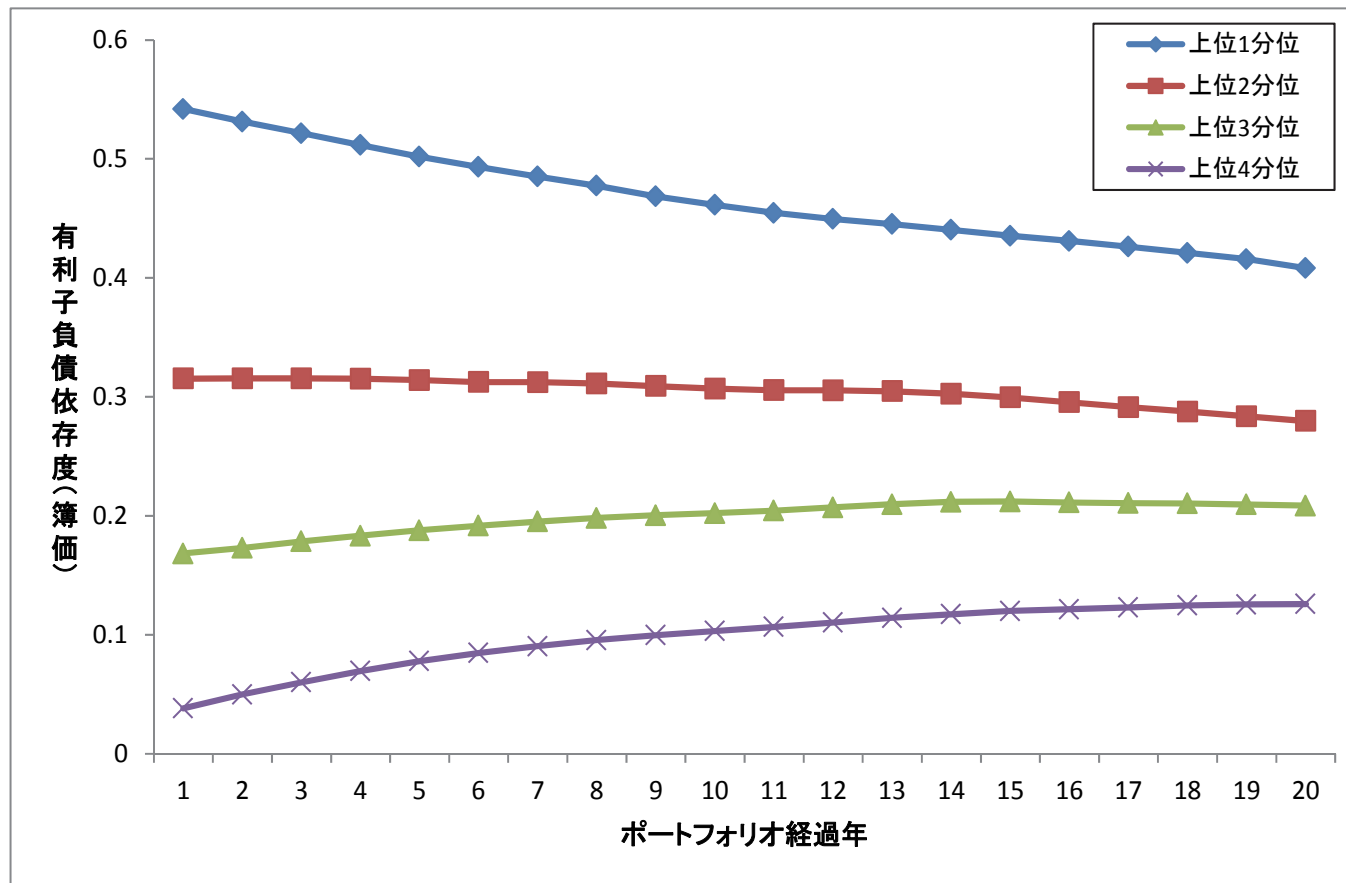
- ポートフォリオ作成初年度を0年度として統合



レバレッジの推移

- **簿価**レバレッジの場合

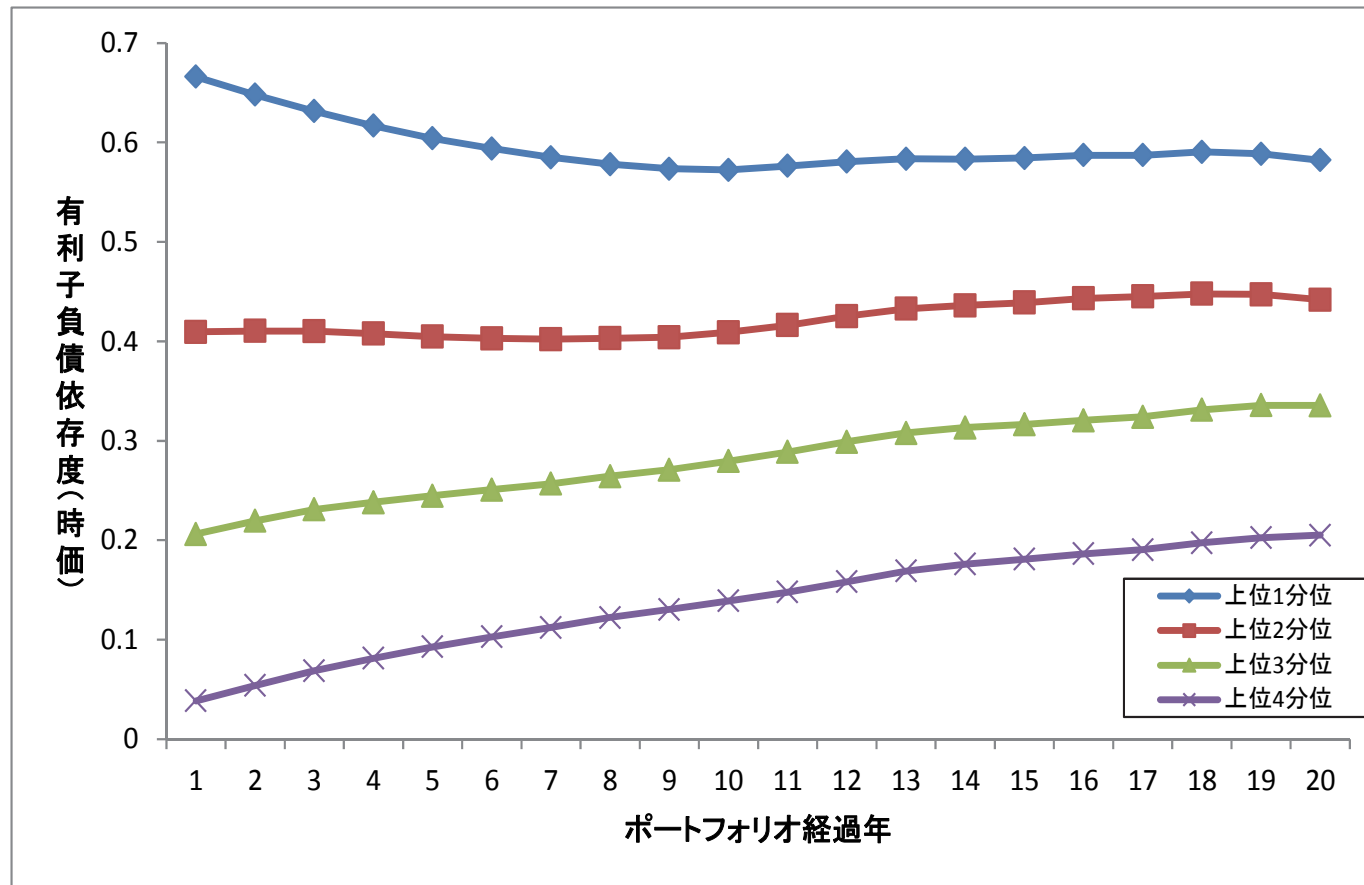
・・・高い(低い)レバレッジの企業は20年後も同様に高い(低い)レバレッジ



レバレッジの推移

- **時価**レバレッジの場合

・・・高い(低い)レバレッジの企業は20年後も同様に高い(低い)レバレッジ



レバレッジの推移

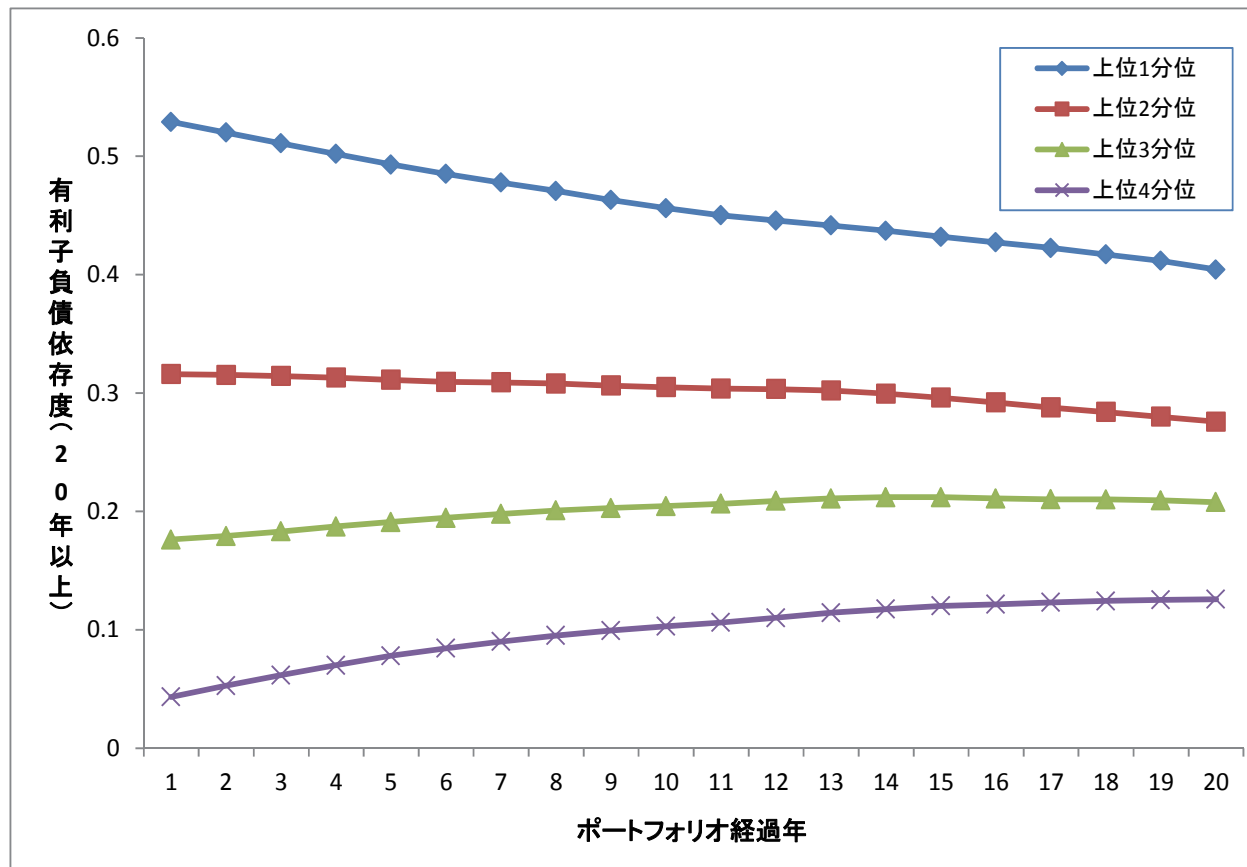
- 時価レバレッジの問題点
 1. 説明変数と被説明変数との間で相関が発生する可能性
 2. 企業は簿価レバレッジに関心(Graham and Harvey(2001))
 3. 簿価レバレッジと時価レバレッジに非常に高い相関



- 以後は簿価レバレッジを用いる

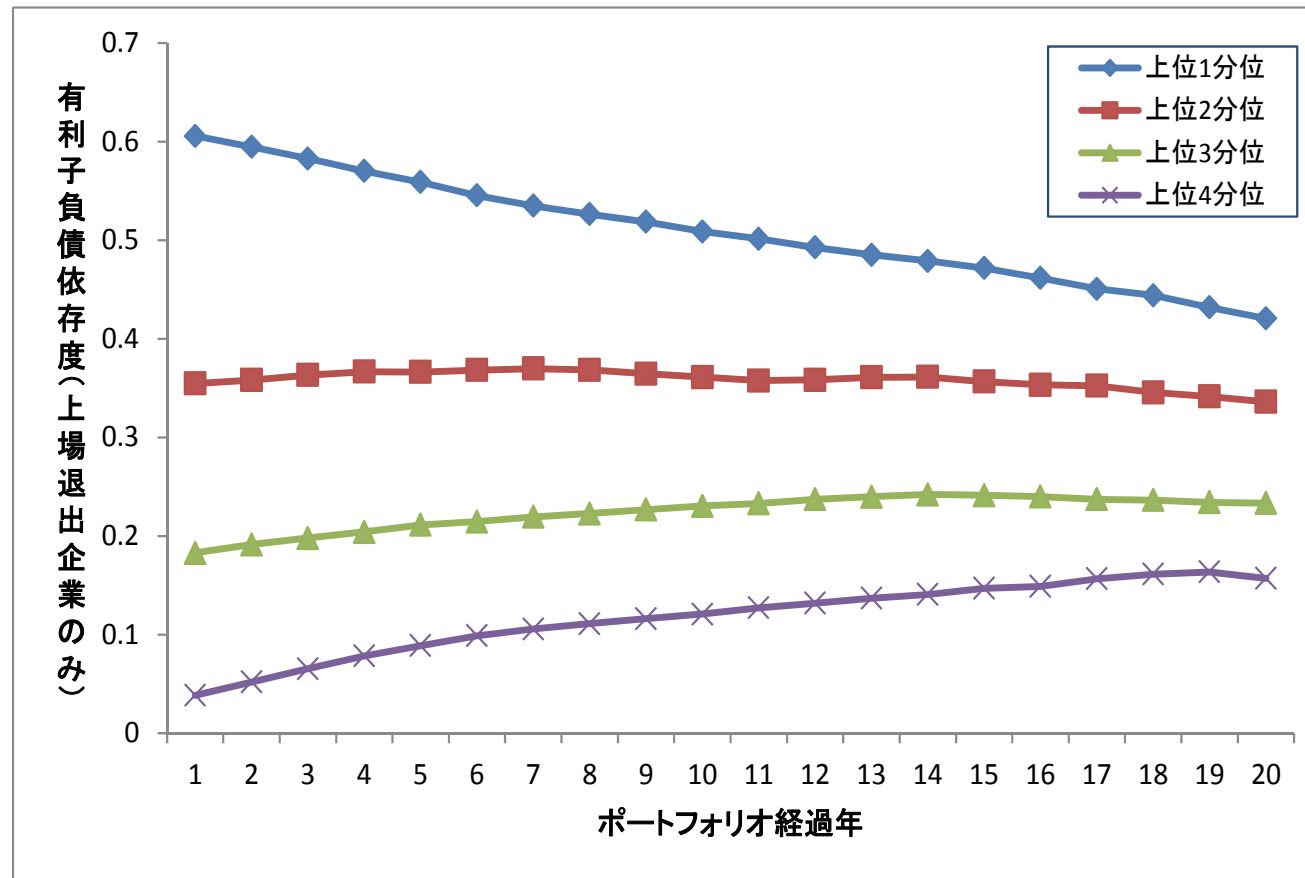
レバレッジの推移

- データが**20年以上**存在する企業のみで算出した場合
...20年未満のデータしかない企業が長期安定性をインフレさせているか



レバレッジの推移

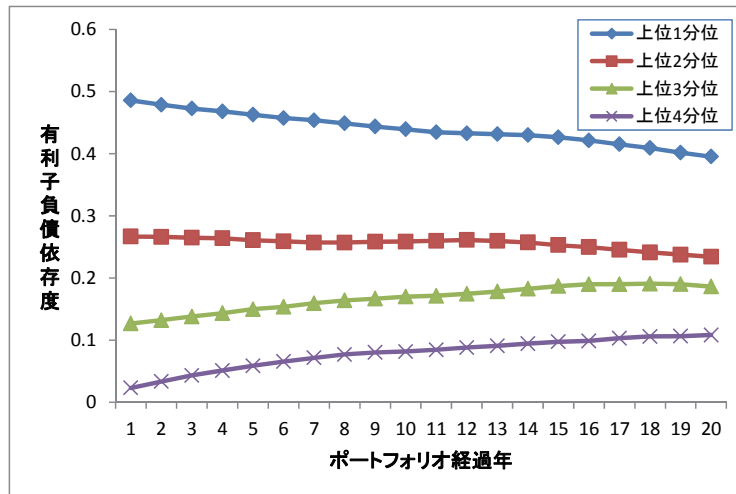
- **市場から退出した企業のみ**で算出した場合
…サバイバーシップバイアスの検討



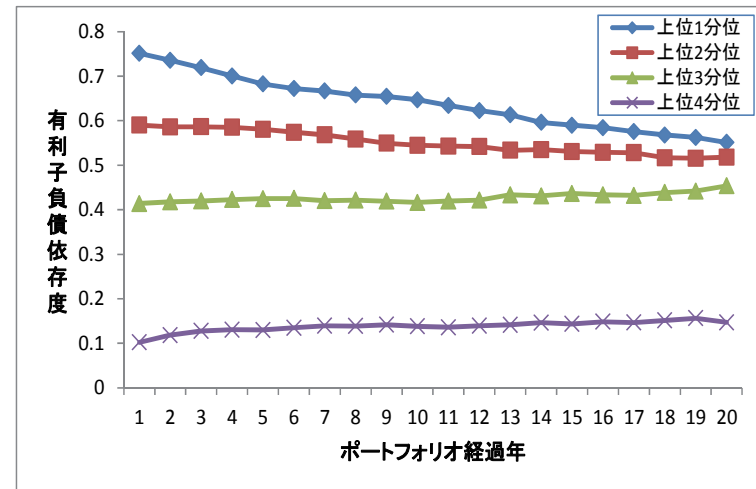
レバレッジの推移

- 主要な**29業種**で実施し、概ね同じような結果に（産業効果）

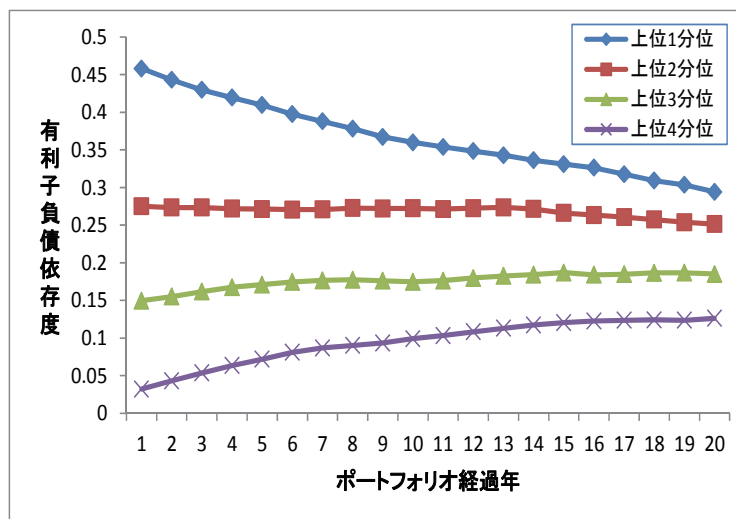
卸売業



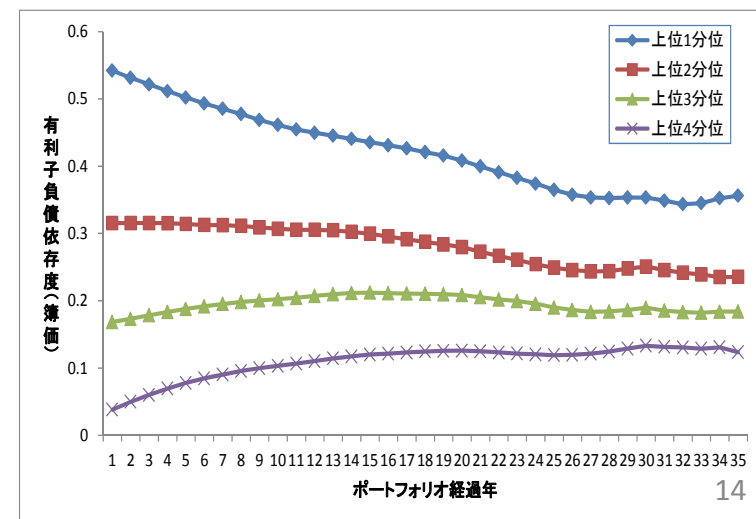
不動産業



機械



35年まで実施

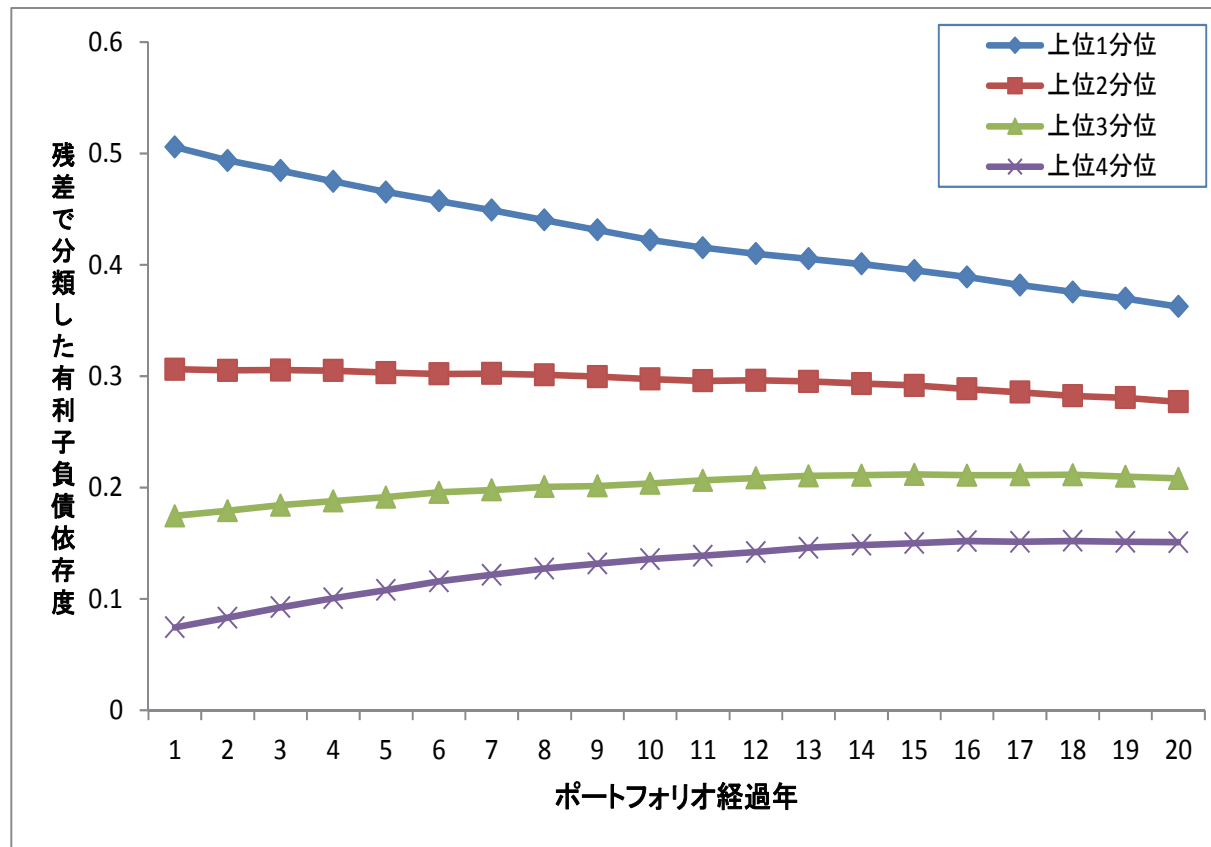


レバレッジの推移

• **既存の説明変数**で長期安定性を説明できるか

• $\text{Leverage}_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$ → 残差の高低で4分位ポートフォリオを作成

トレードオフ理論による説明変数(企業規模など)



レバレッジの長期安定性の分析

- $\text{Leverage}_{it} = \alpha + \beta X_{it-1} + \gamma \text{Leverage}_{i0} + v_t + \varepsilon_{it}$ 注)説明変数は標準化している。

トレードオフ理論 長期安定性=イニシャルレバレッジ

変数			
イニシャル有利子負債依存度	0.13 (49.92) ***	0.11 (41.79) ***	0.10 (36.99) *** 最も大きな影響力
企業規模		0.01 (6.84) ***	0.01 (5.53) ***
時価簿価比率		0.02 (13.65) ***	0.02 (13.81) ***
利益率		-0.05 (-35.30) ***	-0.05 (-35.55) ***
有形固定資産比率		0.02 (9.60) ***	0.01 (6.83) ***
有利子負債依存度の業種・年度別中央値			0.03 (11.34) ***
配当企業ダミー			-0.02 (-3.55) ***
時点別固定効果	○	○	○
Adj. R ²	0.47	0.51	0.52
サンプル数	87,666	82,871	82,871

レバレッジの長期安定性の分析

- $\text{Leverage}_{it} = \alpha + \beta X_{it-1} + \eta_i + v_t + \varepsilon_{it}$

トレードオフ理論 長期安定性=企業固定効果

変数	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
企業別固定効果	○	×	○	×	○	×	○
時点別固定効果	×	○	○	○	○	○	○
企業規模	-	-	-	0.02 (11.67) ***	0.06 (16.92) ***	0.01 (8.69)	0.06 (16.67) ***
時価簿価比率	-	-	-	0.06 (16.01) ***	0.02 (12.60) ***	0.06 (16.01) ***	0.02 (12.33) ***
利益率	-	-	-	-0.01 (-42.72) ***	-0.01 (-35.51) ***	-0.01 (-41.76) ***	-0.01 (-34.68) ***
有形固定資産比率	-	-	-	0.28 (20.33) ***	0.12 (7.72) ***	0.18 (13.18) ***	0.12 (7.82) ***
有利子負債依存度の業種・年度別中央値	-	-	-	大幅に説明力アップ		0.58 (23.16) ***	0.23 (7.80) ***
配当企業ダミー	-	-	-	-	-	-0.05 (-3.94) ***	-0.01 (-1.69) *
Adj. R ²	0.75	0.05	0.77	0.24	0.80	0.31	0.81
サンプル数	87,666	87,666	87,666	82,871	82,871	82,871	82,871

レバレッジの長期安定性の分析

$$\text{Leverage}_{it} = \alpha + \beta X_{it-1} + \eta_i + v_t + u_{it}, \quad u_{it} = \rho u_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

長期安定性
コンバージェンス

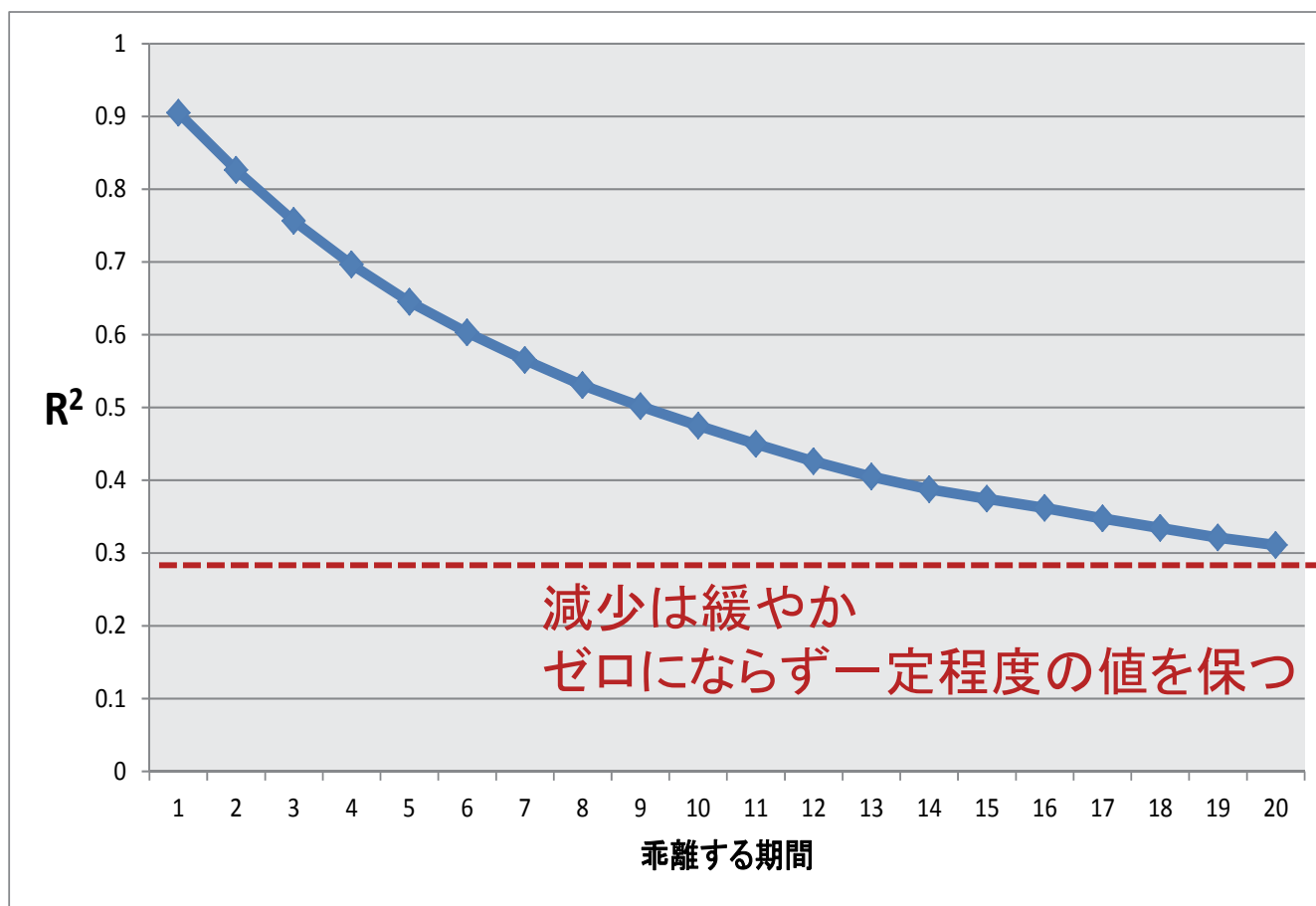
- 過少定式化の可能性がある

説明変数	長期安定性			コンバージェンス		
	Pooled OLS	企業固定効果	% 変化	Pooled OLS	企業固定効果	% 変化
企業規模	0.02 (11.67) ***	0.03 (10.42) ***	56%	0.01 (8.69) ***	0.03 (11.30) ***	118%
時価簿価比率	0.06 (16.01) ***	-0.01 (-5.33) ***	-109%	0.06 (16.01) ***	0.00 (-4.48) ***	-108%
利益率	-0.01 (-42.72) ***	0.00 (-9.08) ***	-93%	-0.01 (-41.76) ***	0.00 (-7.53) ***	-94%
有形固定資産比率	0.28 (20.33) ***	0.07 (6.63) ***	-77%	0.18 (13.18) ***	0.06 (6.10) ***	-66%
有利子負債依存度の業種・年度別中央値				0.58 (23.16) ***	0.21 (16.10) ***	-64%
配当企業ダミー				(0.05) (-3.94) ***	(0.00) (0.91)	-97%
時点別固定効果	○	×		○	×	
Adj. R ²	0.24			0.31		
AR(1)		0.82			0.80	
サンプル数	82,871	78,189		82,871	78,189	

大幅に減少

レバレッジはどの程度安定的か

- 異時点間のレバレッジを単純回帰した場合の平均決定係数の推移



レバレッジはどの程度安定的か

• 各企業の分位の移動をトラック

... 同じ分位に留まり続ける場合、イニシャルレバレッジは**最も低い分位**または**最も高い分位のいずれか**。

銘柄コード	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
4903	1	1	1	1	1	1	1
6473	1	2	2	2	2	3	3
7014	1	1	1	1	1	2	2
6214	1	2	3	3	3	4	4
9534	1	1	1	2	2	2	2
3871	1	1	1	1	1	1	1
⋮							



全ての期間でイニシャル有利子負債依存度と同じ分位に止まり続けている企業の割合
イニシャル有利子負債依存度の各分位を母集団にした場合

全サンプル	最も低い分位	下から2分位目	上から2分位目	最も高い分位
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.6%	14.1%	0.5%	1.0%	30.7%

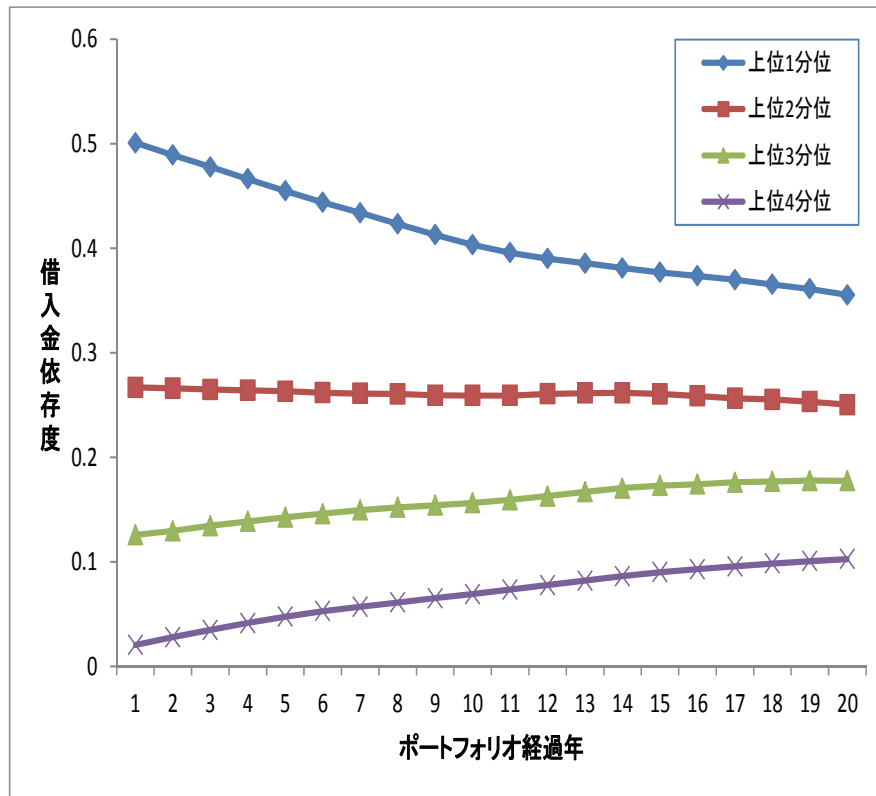
異なる時点で異なる分位に移動した企業の割合

4分位に移動	18.1%	21.1%	20.8%	13.4%	14.5%
3分位以上に移動	56.4%	54.0%	71.2%	59.5%	35.6%
2分位以上に移動	89.4%	85.9%	99.5%	99.0%	69.3%

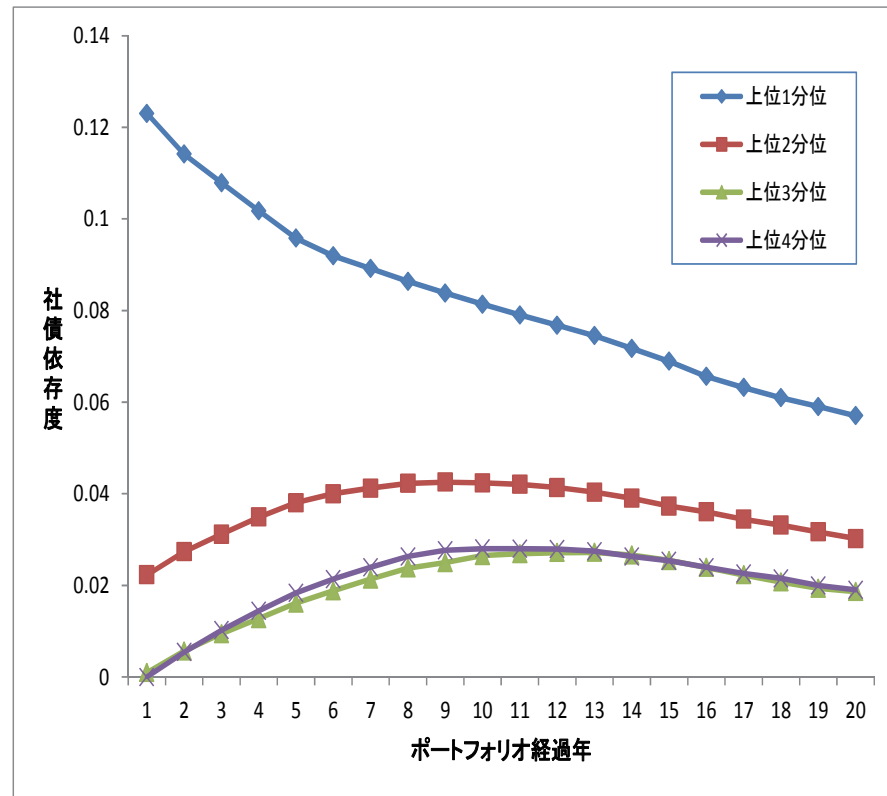
借入金と社債のいずれが寄与しているか

- 借入金依存度に長期安定性が見られ、社債依存度に明確な安定性は見られず

借入金依存度



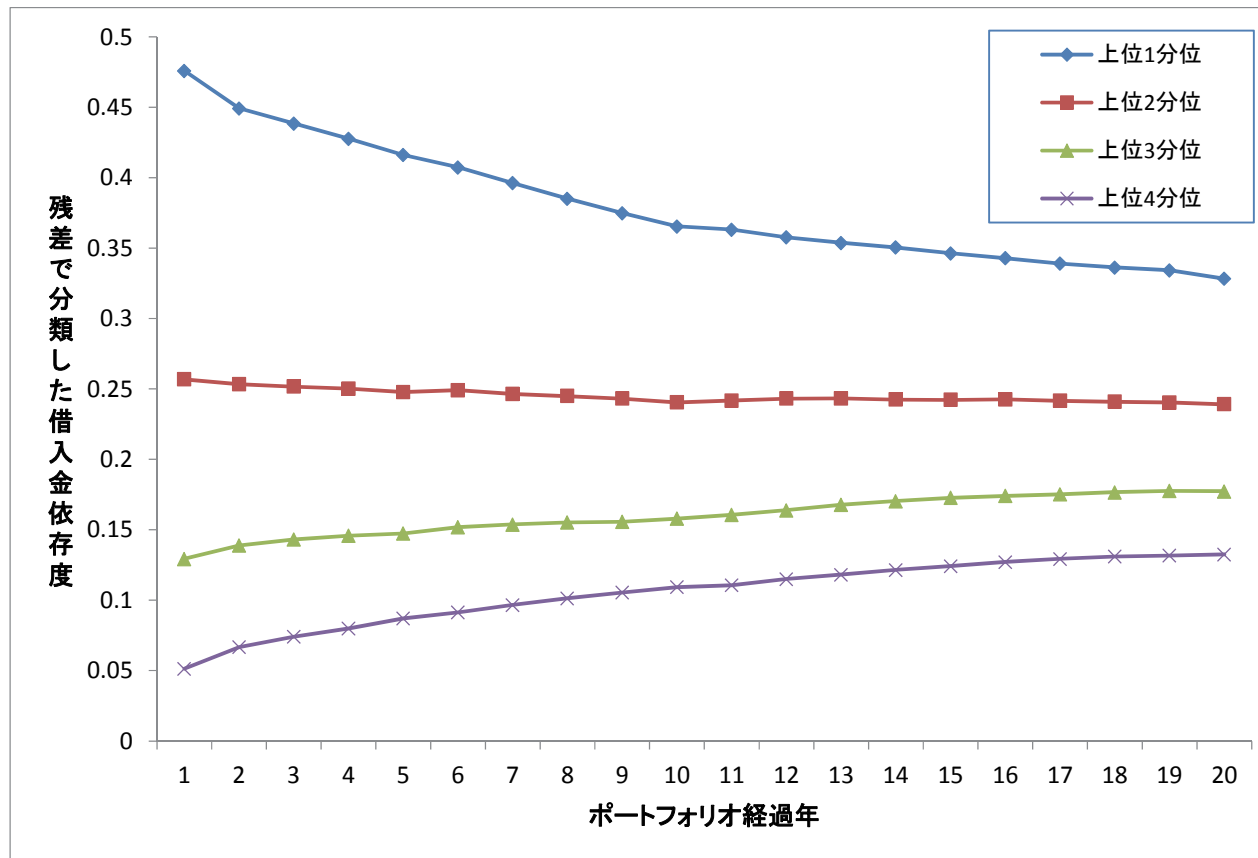
社債依存度



借入金と社債のいずれが寄与しているか

- 既存の説明変数で借入金依存度の長期安定性を説明できるか
- $\text{Leverage}_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$ → 残差を用いて4分位ポートフォリオを作成

トレードオフ理論による説明変数(企業規模など)



借入金と社債のいずれが寄与しているか

• $\text{Leverage}_{it} = \alpha + \beta X_{it-1} + \gamma \text{Leverage}_{i0} + v_t + \varepsilon_{it}$

注)説明変数は標準化している。

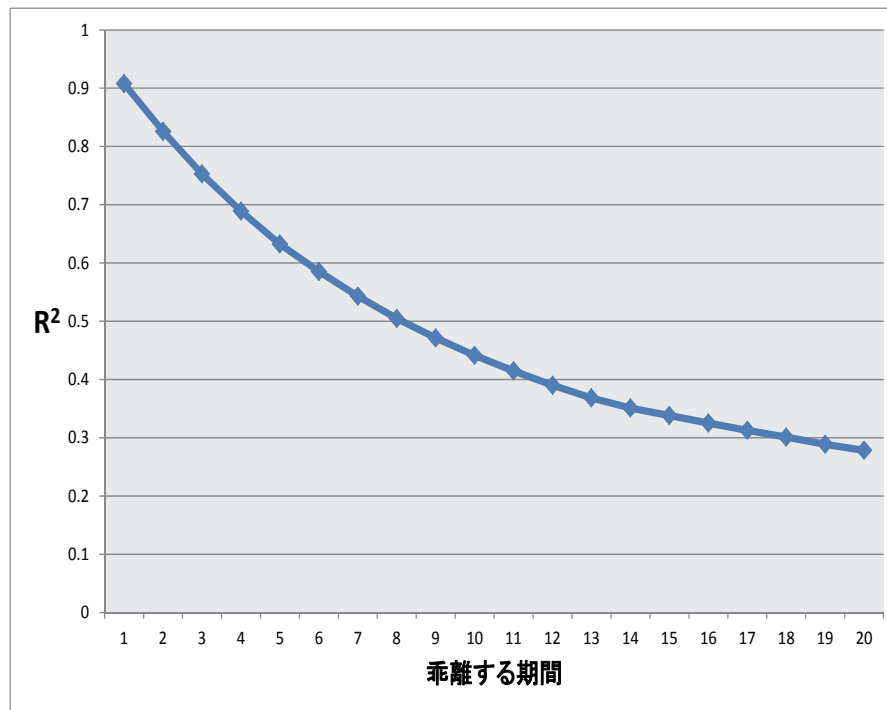
トレードオフ理論 長期安定性=イニシャル借入金(社債)依存度

変数	イニシャル借入金			イニシャル社債		
	イニシャル借入金依存度	0.13 (47.86) ***	0.11 (41.04) ***	0.10 (36.24) ***	最も小さな影響力	
イニシャル社債依存度	最も大きな影響力			0.03 (10.52) ***	0.01 (5.55) ***	0.01 (5.53) ***
企業規模		0.02 (9.83) ***	0.01 (8.31) ***		-0.03 (9.79) **	-0.02 (7.08)
時価簿価比率		0.03 (14.16) ***	0.03 (14.31) ***		0.03 (15.73) ***	0.03 (15.72) ***
利益率		-0.05 (-35.20) ***	-0.05 (-35.49) ***		-0.07 (-42.69) ***	-0.07 (-41.78) ***
有形固定資産比率		0.02 (11.16) ***	0.02 (8.17) ***		0.05 (19.32) ***	0.03 (12.31) ***
業種・年度別平均有利子負債依存度			0.03 (11.57) ***			0.07 (22.86) ***
配当企業ダミー			-0.01 (-3.38) ***			-0.02 (-3.99) ***
時点別固定効果	○	○	○	○	○	○
Adj. R ²	0.45	0.50	0.51	0.07	0.24	0.32
サンプル数	87,666	82,871	82,871	87,666	82,871	82,871

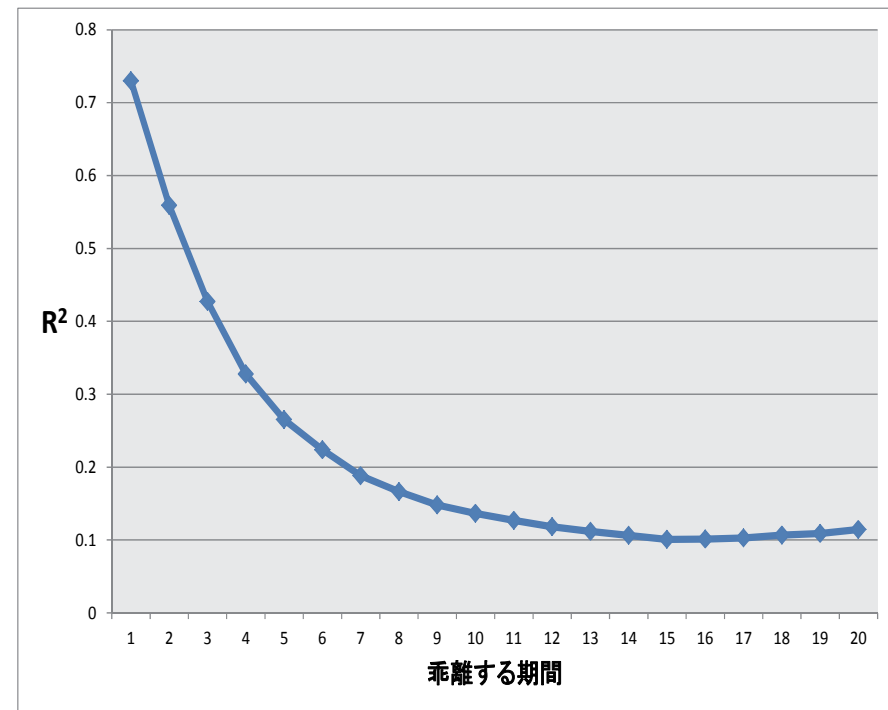
借入金と社債のいずれが寄与しているか

- 異時点間の借入金依存度の相関は時間を通じて相当程度保持しているのに対し、**社債依存度は数年で相関を失う。**

借入金依存度



社債依存度



なぜ長期安定性が生じるか

- 資本構成の選択はセカンドオーダーであること、および資本構成を変化させるインセンティブが少ないことから、消極的な意味で長期安定性が生じているか。

Graham and Harvey(2001)

・・・大規模なサーベイ分析によれば、負債利用の決定要因の最上位は財務的柔軟性。

van Binsbergen et al.(2010)、Korteweg(2010)

・・・資本構成の選択と企業価値関連性

広田(2009)

・・・日本企業は安定的なメインバンク関係を構築している。

概要(再掲)

- 日本企業においても資本構成は長期安定的か
 - LRZ(2008)+ α (産業別分析)
 - DeAngelo and Roll(forthcoming)の反論分析
 - 借入金と社債のいずれかから主に生じているか。



- 日本企業においても、資本構成は長期安定的であり、主に借入金から生じている。
- これまでの実証研究の再考が必要。