

知的資産と企業パフォーマンス Economist View

元橋 一之

RIETI&東京大学先端研

<http://www.mo.rcast.u-tokyo.ac.jp/>

「企業価値と知的資産」 計量経済学的アプローチ

$$V_{it} = q_{it}(A_{it} + \gamma_t K_{it})$$

$$\ln V_{it} = \ln q_{it} + \ln A_{it} + \ln(1 + \gamma_t K_{it} / A_{it})$$

$$\ln(V_{it} / A_{it}) = \ln Q_{it} = \ln q_{it} + \ln(1 + \gamma_t K_{it} / A_{it})$$

(Griliches, Z., Market Value, R&D and Patents, *Economic Letters*, 1981)

実証分析の結果

- Kとしては「R&Dストック」及び「特許数(引用ウェイト)」を用いて $\gamma > 0$ が統計的に有意であることを検証
- 米国データでYes、例えばHall, Jaffe and Trajtenberg (2005)
- 日本のデータでも検証されている(長岡、2005)

「企業競争力(生産性)と知的資産」 計量経済学的アプローチ

$$\ln TFP_{it} = \ln Y_{it} - \alpha \ln L_{it} - (1 - \alpha) \ln A_{it}$$

$$TFP_{it} = \beta_t + \rho_t K_{it} / Y_{it}$$

が知的資産(K)の限界生産性
(Griliches, 1979; Griliches, 1980; Goto and Suzuki, 1989)

日本企業におけるR&Dの限界生産性

	ROR	企業数	対象業種
1994-2002年(全サンプル)	0.22	9058	製造業
1994-2002年(従業員1000人以上)	0.21	648	製造業
1994-1998年(従業員1000人以上)	0.22	629	製造業
1998-2002年(従業員1000人以上)	0.20	687	製造業
1974-1982年(Odagiri and Iwata, 1986)	0.11	168	製造業
1976-1984年(Goto and Suzuki, 1989)	0.42	13	医薬品
1976-1984年(Goto and Suzuki, 1989)	0.22	5	電機機械
1973-1980年(Griliches and Mairesse, 1990)	0.30	406	製造業

Excess Return on R&D: Why?

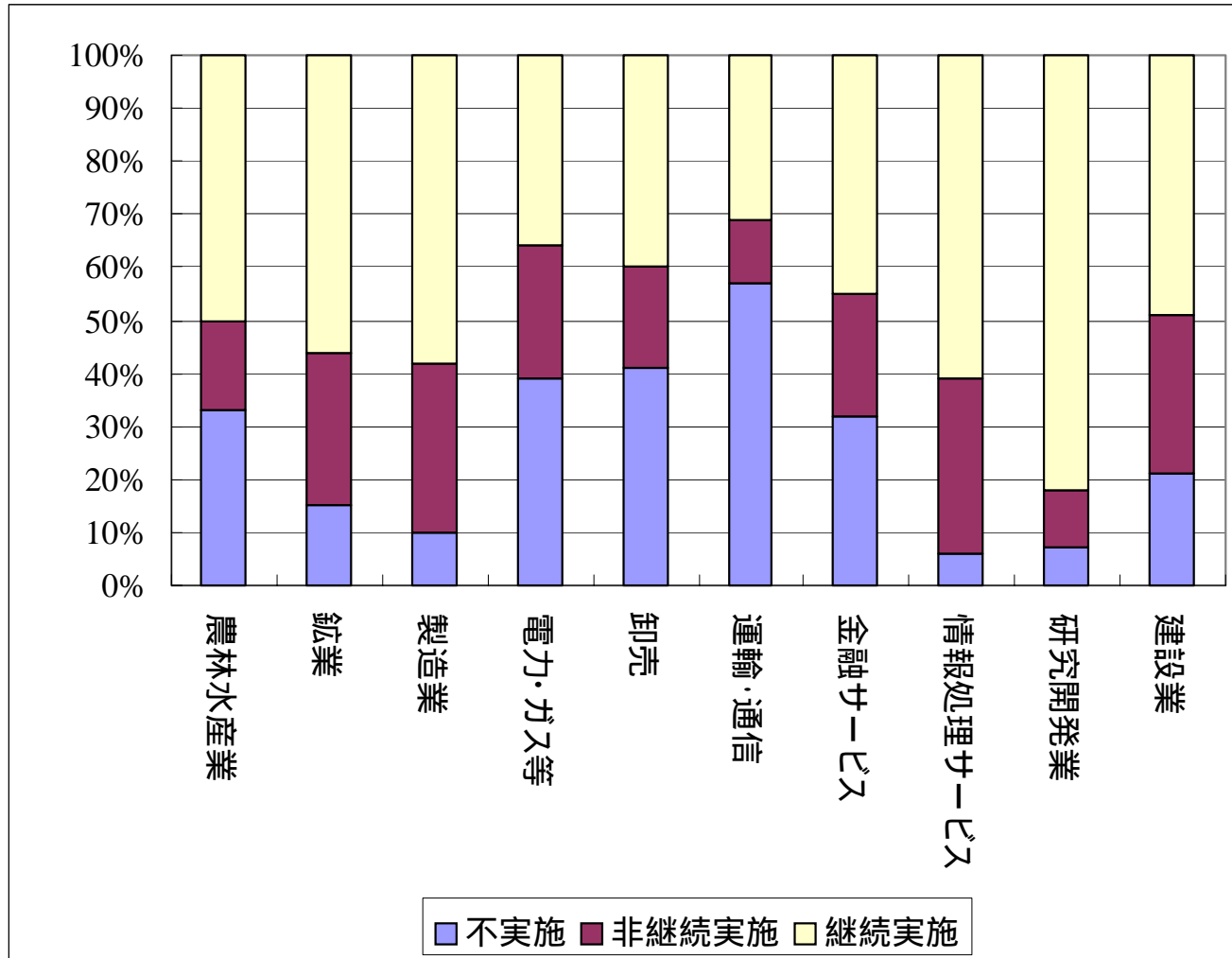
- Ex-ante expected return < Ex-post return
 - 技術のスピルオーバー効果
 - 企業のリスク回避的な行為 (R&Dに対するリスク)
- R&D is not only story
 - 補完的資産 (ex. 人材の質、研究開発マネジメント、研究者のモチベーション、経営戦略との整合性)
 - その他の要因 (ex. 企業ブランド、組織的な強さ)
- R&D is not perfect measure for innovation
 - イノベーションはより広い概念

R&Dデータの特徴

- 大企業に集中(研究開発費上位10社のR&D:4兆円、日本の民間R&D総額:12兆円)
- 製造業に集中(民間R&D総額の85%)、また製造業の中でも電気機械、自動車、医薬品などの一部の業種に集中
- 研究開発活動の多様性(ex. 医薬品R&Dにおける研究と開発)

イノベーションとR&D

(イノベーションを実施している企業のうち
R&Dを行っている企業の割合)



(全国イノベーション調査、科学技術政策研究所)

木村氏論文に対するコメント

- 業種別、企業規模別に見たより詳細な分析。業種間のクロスセクションの情報は適切か(パネルデータの固定効果モデル)
- 他の指標の活用可能性(例えば特許データ、ただし、特許データにも問題あるが)
- R&D情報の開示:市場に対する適切なシグナルなのか、ノイズなのか? 開示の短期的効果と長期的効果は異なる。
 - 短期的効果:研究成果の開示と株価に対するイベント分析
 - 長期的効果:R&Dと株価の時系列分析(ex.Co-integration分析)