



# 無形資産投資の計測と生産性向上への役割

シンポジウムセッション  
「無形資産投資の計測と生産性向上への役割」  
基調講演

2009年10月2日

宮川 努  
(RIETIファカルティフェロー/学習院大学副学長)

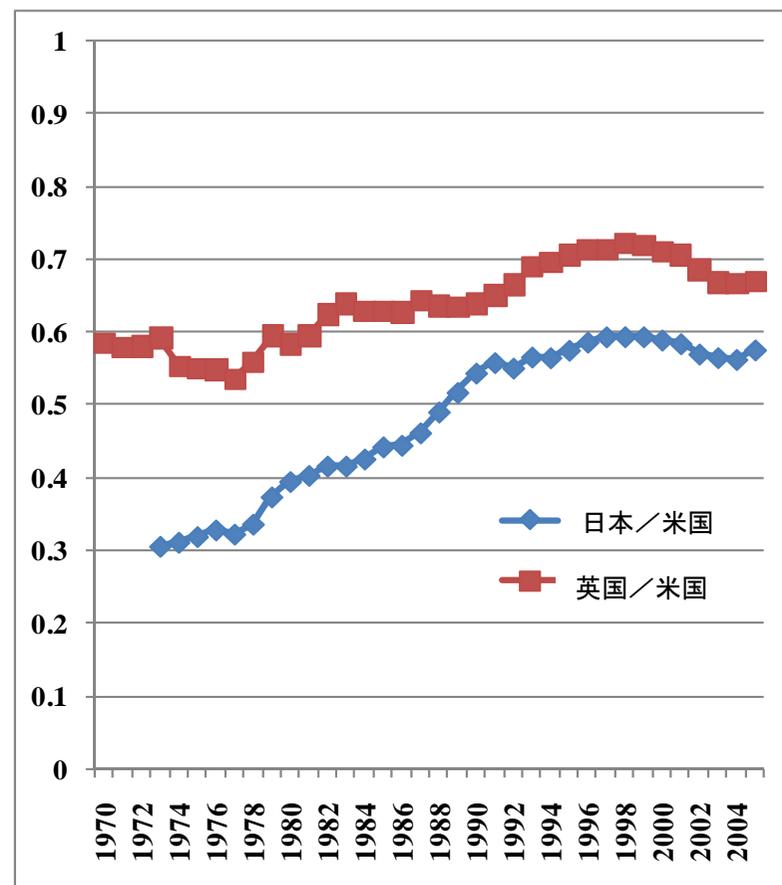
# 目次

1. **なぜ無形資産は日本経済にとって重要か？**
2. **日本における無形資産投資額の計測**
3. **産業別無形資産投資の計測**
4. **企業レベルの無形資産投資を考える**
5. **マクロ、産業、企業レベルに見る無形資産の役割**

# 1. なぜ無形資産は日本経済にとって重要か？

- 日本の労働生産性水準は米国の労働生産性水準に向けて収束していたが、1990年代中旬以降その格差は縮小せず。
- 成長会計から、日本における資本深化の鈍化とTFP成長率の低下、そして米国のTFP成長率の上昇が生産性格差の原因と考えられる。

日英の単位労働時間あたり実質 GDP(対米比)  
1970年～2005年(1997年のPPP換算)



出典: EU KLEMS(2008年3月)

# 1. なぜ無形資産は日本経済にとって重要か？

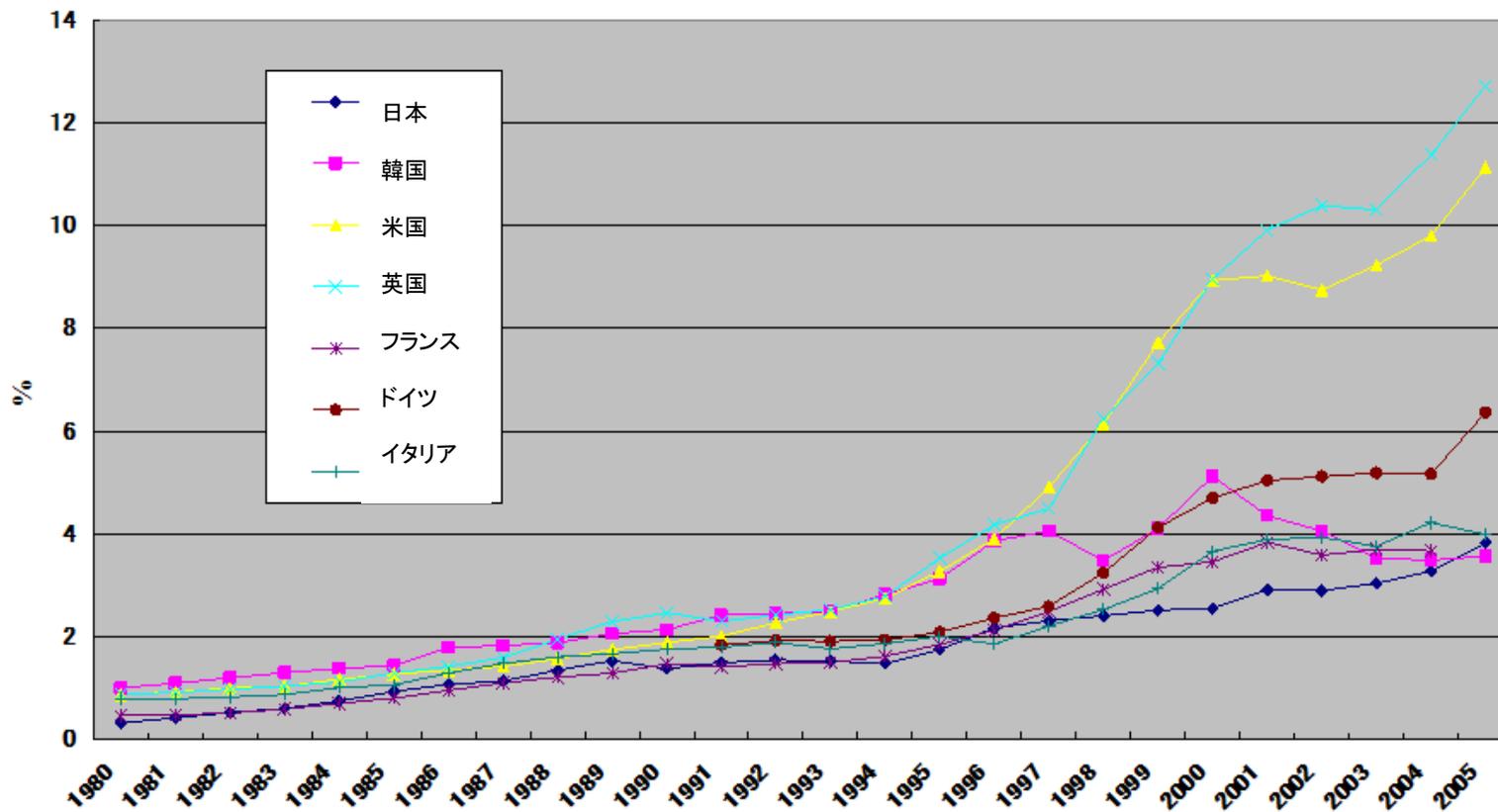
- 米国と他の先進国とのTFP格差は次の2つの要素から生じている。

(1) IT資産の蓄積

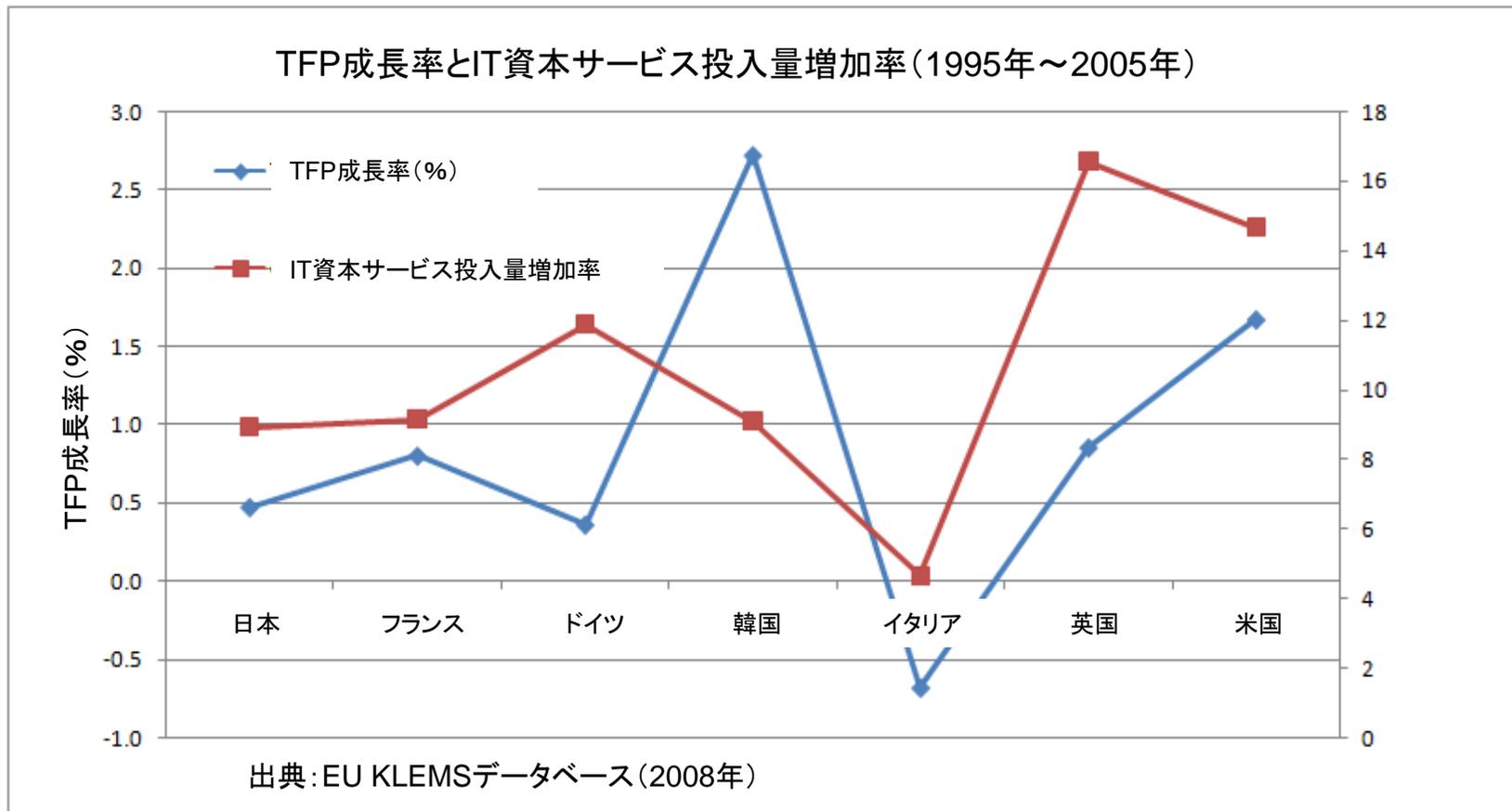
(2) IT資産の補完的役割を持つ無形資産の蓄積。2007年の米国の『大統領経済報告書』は、「IT投資を補完するための無形資産投資を行った場合にのみ生産性が向上する」としている

日本、韓国、EU大陸国におけるIT投資の伸び悩みは、これらの国が「IT革命」を十分活用していないことを示している。

主要先進国のIT投資対GDP比率



しかし、IT投資がTFP成長率にもたらす効果の度合いは、業種や国によって異なる(例: 米国対英国)



国別、業種別にTFP成長率を見ると、日米のTFP格差の原因は、日本のサービス業におけるTFP成長率の低さにある。経済学者は、TFP成長率の低さは無形資産の蓄積と関係している可能性があると考えている。

#### IT資本サービス投入量増加の経済成長寄与度(%)

	日本	フランス	2000年～2005年		イタリア	英国	米国
			ドイツ	韓国			
市場経済合計	0.41	0.50	0.34	0.75	0.13	1.23	0.85
・電気機械、郵便・通信	0.47	0.03	0.25	1.18	0.15	3.78	1.59
・製造(電機以外)	0.22	0.19	0.12	0.36	0.06	0.59	0.65
・その他製造	0.03	0.37	0.03	0.07	0.06	0.22	0.69
・流通サービス	0.10	0.63	0.21	0.28	0.07	0.90	0.83
・金融&企業サービス	1.50	0.79	0.99	2.44	0.34	2.33	0.89
・個人&社会サービス	0.07	0.45	0.10	0.26	0.12	0.60	0.74

出典：EU KLEMSデータベース(2008年3月)およびKIPデータベース

## 2. 日本における無形資産投資額の計測

Corrado, Hulten and Sichel (2005, 2006)の手法に従い、日本の無形資産投資額を計測。  
以下の統計を基に、3つの無形資産投資カテゴリーを推計。

### 1. 情報化資産

ソフトおよびデータベース → 『投入・算出表』、『特定サービス産業実態調査』、『情報処理実態調査』他

### 2. 革新的資産

科学および工学的研究開発、資源発掘権、著作権・ライセンス、その他商品の開発・デザイン・研究 → 『日本産業生産性(JIP)データベース (<http://www.rieti.go.jp/en/database/JIP2008/index.html>)』、『科学技術研究調査報告』他

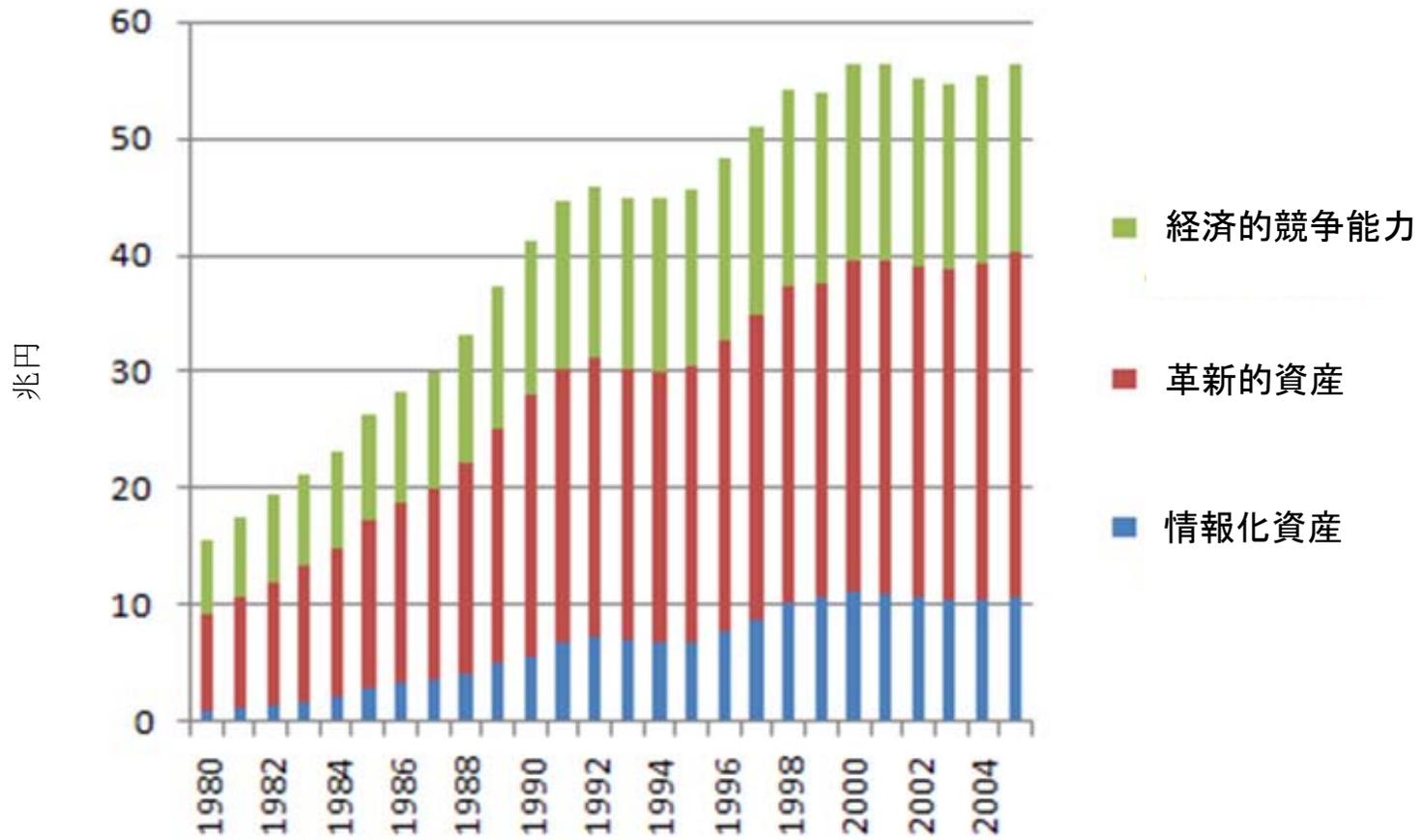
### 3. 経済的競争能力

ブランド資産、企業特殊的人的資本、組織構造 → 『JIPデータベース』、『就労条件総合調査』、『法人企業統計調査』

## 2. 日本における無形資産投資額の計測

- 2000年～2005年の日本の年間無形資産投資額は、平均53兆円。
- 情報化資産 —— 2000年までは対GDP投資額が急増していたが、以降は鈍化。
- 革新的資産 —— 3つの無形資産投資カテゴリーの中で投資額が最も大きいのは革新的資産（研究開発費、その他商品開発、他）。対GDP投資額は1998年から2005年まで一定している。
- 経済的競争能力 —— 1990年までは対GDP投資額が増加していたが、2000年代に企業が実施したリストラ策の一環として研修費や役員報酬が削減されたため、2002年以降減少している。

# 日本の無形資産投資額



## 無形資産投資の対GDP比率——国際比較

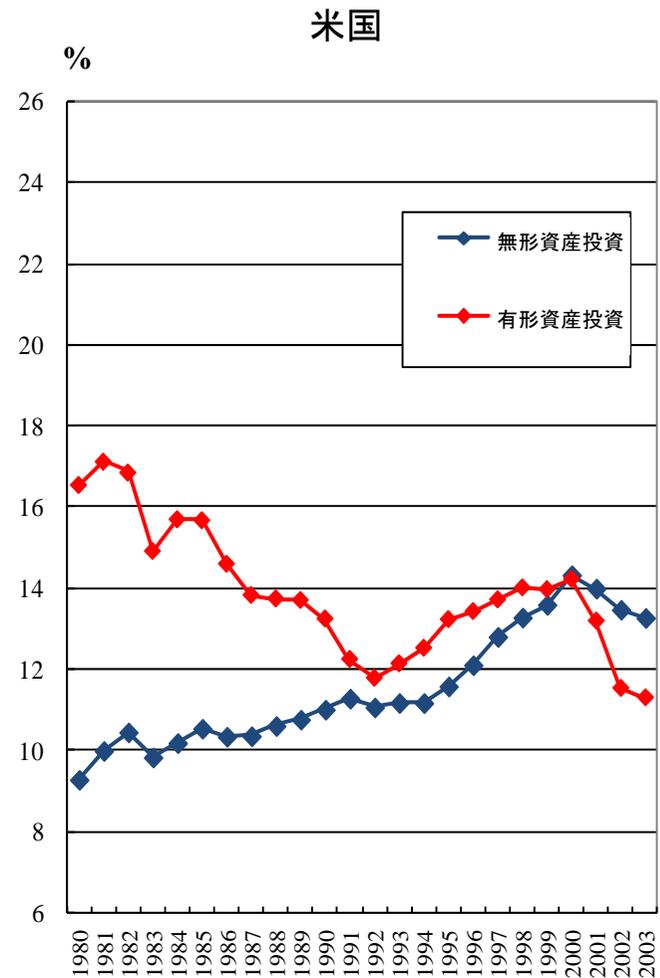
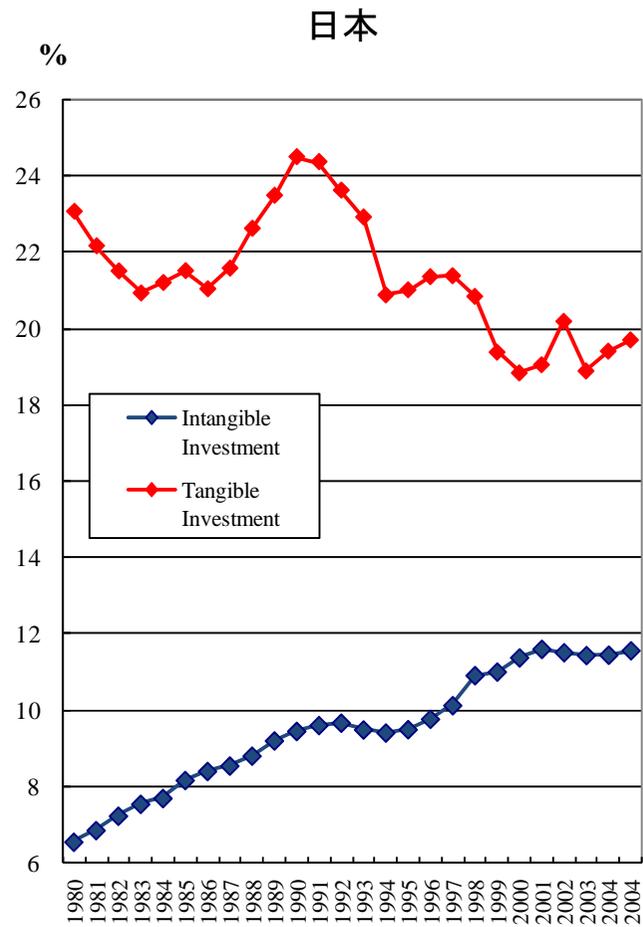
		投資総額	情報化資産	革命的資産	経済的競争能力
日本	全業種(2000年～05年)	11.1	2.2	6.0	2.9
	製造業(2000年～05年)	16.6	2.1	11.5	3.0
	サービス業(2000年～05年)	9.2	2.4	3.6	3.2
オーストラリア	市場経済(2005年～06年)	9.6	1.3	3.6	4.7
カナダ	全業種(2005年)	9.8	1.0	5.0	3.8
フランス	市場経済(2004年)	8.3	0.9	3.1	4.4
ドイツ	市場経済(2004年)	7.1	0.8	3.5	2.9
イタリア	市場経済(2004年)	5.2	0.7	2.3	2.2
オランダ	全業種(2005年)	8.4	1.4	1.8	5.2
スペイン	市場経済(2004年)	5.2	0.8	2.5	2.0
英国	市場経済(2004年)	10.9	1.7	3.2	6.0
米国	非農業(1998年～2000年)	13.8	1.9	5.3	6.6

出典: Barnes and McClue(2008年)、Corrado, Hulten, and Sichel(2009年)、Fukao et al(2009年)

## 2. 日本における無形資産投資額の計測

- 無形資産投資の対GDP比率は11.1%で、Corrado, Hulten and Sichel (2009)が予測した米国比率より低い、Marrano and Haskel (2006)が予測した英国比率よりは高い。
- 英米と比較すると、日本の情報化資産および革新的資産への投資は少なくはなかったが、経済的競争能力(特に企業特殊的人的資本、組織改変)への投資ははるかに少ない。
- さらに、有形資産投資に対する無形資産投資の比率は、米国よりもはるかに低い。
- 米国では、1990年代中旬以降、無形資産投資が有形資産投資を上回るようになったが、日本では、現在でも無形資産投資は有形資産投資をはるかに下回っている。

# 無形資産投資の対GDP比率——国際比較



## 2. 日本における無形資産投資額の計測

Corrado, Hulten and Sichel(2006)の手法に従い、日本における無形資産の経済成長への貢献度を見てみると、成長会計の結果は次の通りであった。

- (1) 資本蓄積の労働生産性への貢献度は1985年以降低下。
- (2) これは、無形資産の貢献度、有形資産の貢献度が共に低下したことが原因。つまり、資本深化の全体的効果が鈍化している。その反対に、1995年以降はTFP成長率の貢献度が回復基調に。

## 無形資産を含んだ成長会計

	(%)			
	1985-90	1990-95	1995-2000	2000-05
GDP成長率	4.89	1.05	1.24	1.50
労働投入量の変化率	0.93	-0.11	-0.52	-0.61
労働生産性変化率	3.96	1.16	1.76	2.11
資本深化貢献度	2.66	1.75	1.34	1.17
無形資本貢献度	1.77	1.25	0.86	0.83
有形資本貢献度	0.89	0.49	0.47	0.33
TFP成長率貢献度	1.30	-0.59	0.43	0.95

出典：著者自身が算出

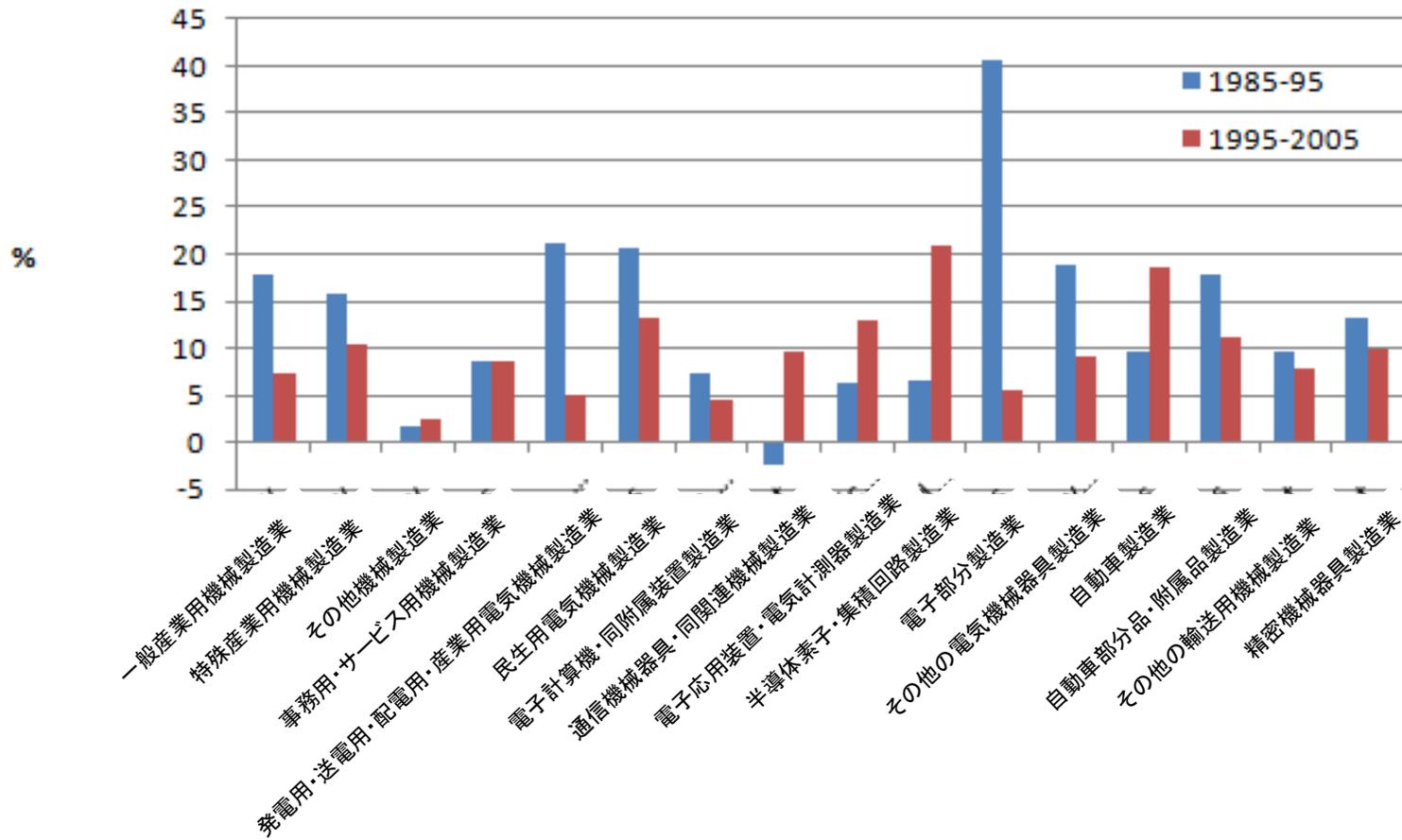
## 2. 日本における無形資産投資額の計測

- 労働生産性上昇率に占める無形資産貢献度は16% (2000年～2005年)で、Corrado, Hulten and Sichelが予測した米国の同貢献度(27%)よりも低い。
- 日本の労働生産性上昇率に占める無形資産の貢献度が米国と同程度であった場合、2000年以降の日本の労働生産性上昇率は、実際よりも0.3ポイント高くなっていたはずである。

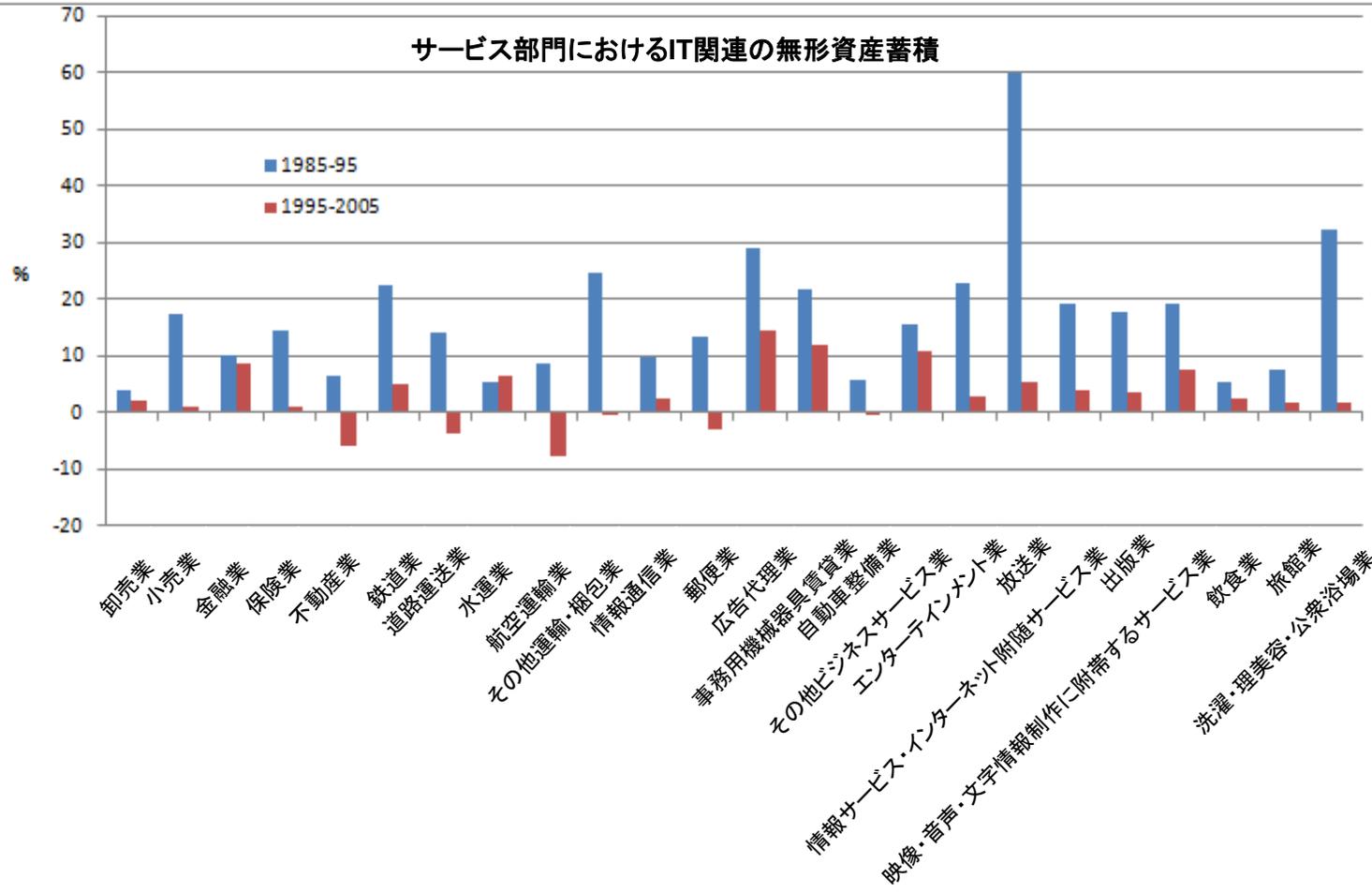
### 3. 産業別に見る無形資産投資

- サービス業は製造業よりも無形資産投資が少ないことから、2009年のJIPデータベースを基に、IT関連の無形資産投資を業種別に計測。
- ほとんどの機械製造業では1995年～2005年の間、安定して無形資産投資を行っている。
- その一方で、サービス業では1995年以降、無形資産投資が激減している。

## 製造部門におけるIT関連の無形資産蓄積



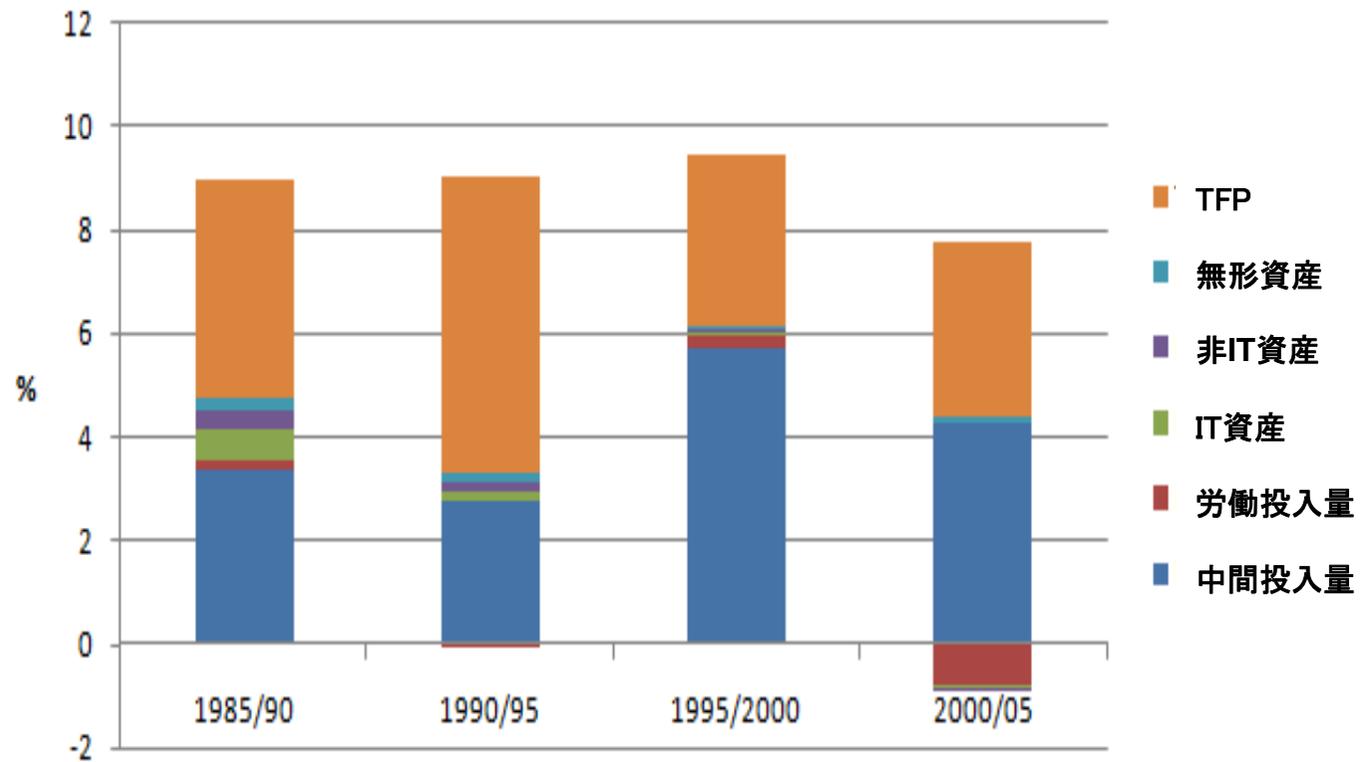
### サービス部門におけるIT関連の無形資産蓄積



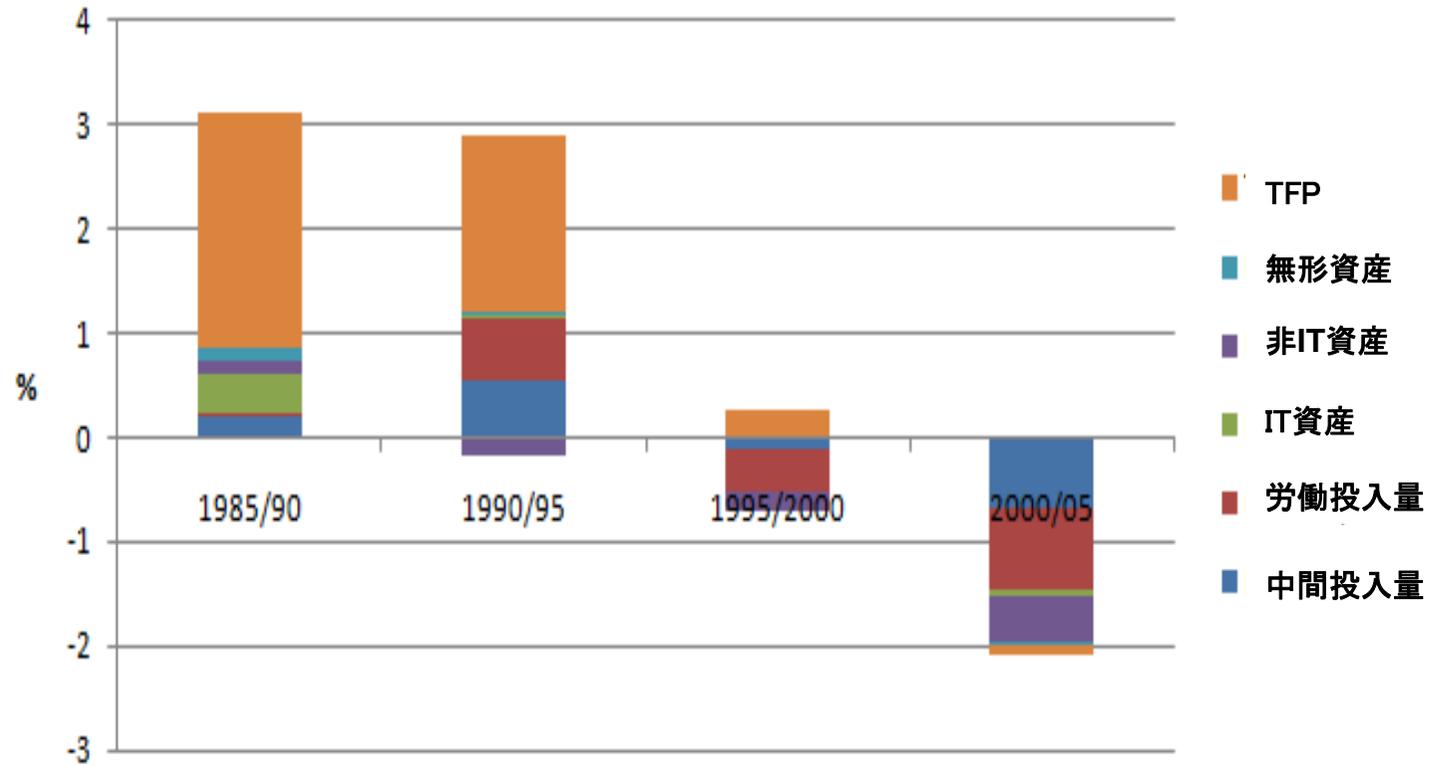
### 3. 業種別に見る無形資産投資

- 小売業と電子部品製造業は正反対の成長会計の結果を示した。
- 無形資産は、電子部品製造業の生産量の伸び率だけでなくTFP成長率にも正の影響をもたらしている。
- その一方で無形資産は、2000年以降の小売業の生産量伸び率とTFP成長率に負の影響をもたらしている。

## 電子部品業の成長会計



## 小売業の成長会計



## 4. 企業レベルの無形資産投資の計測

- 企業レベルの組織管理と人材管理の計測を行う。 ←  
(1) マクロの計測で見ると、企業特殊的資源への投資状況は、各国の労働市場の慣行や企業によって異なる。  
(2) サービス業の生産性向上には、組織管理や人材管理の慣行が大きく関わっている。
- Bloom and Van Reenen (2007)の手法に従い、日韓の企業を対象に組織管理と人材管理のインタビュー調査を実施。
- 調査結果に基づき管理の慣行評価尺度を策定し、管理慣行の対企業実績効果を分析した。

## 4. 企業レベルの無形資産投資の計測

- インタビュー調査調査は、製造業4種（電気機械器具製造業、情報通信機器製造業、自動車製造業、精密機械器具製造業）とサービス業3種（映像・音声情報制作業、情報サービス業、小売業）に絞って実施。
- 日本での調査では、573社が回答。調査対象は合計1086社であったため、回答率は53%であった。韓国での調査では、調査対象591社のうち350社より回答を得た（回答率59%）。

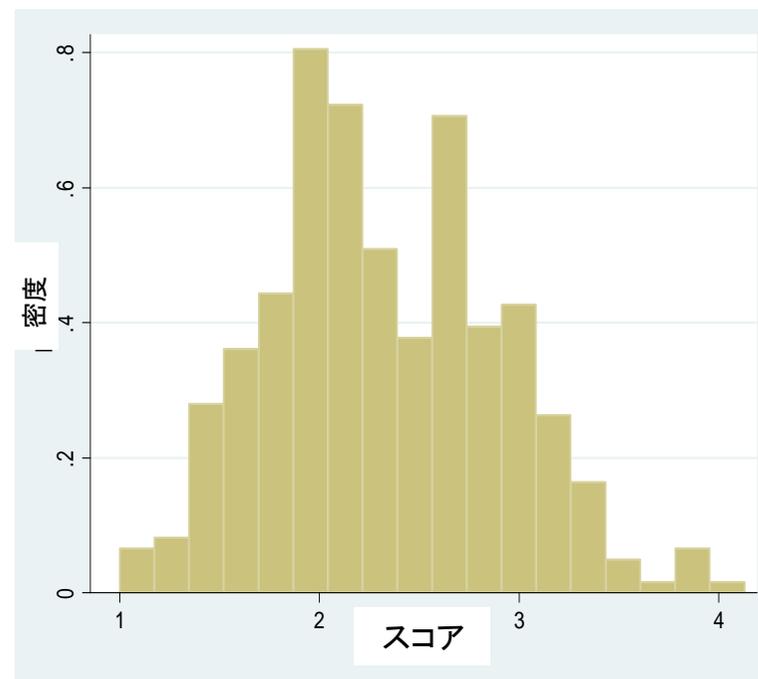
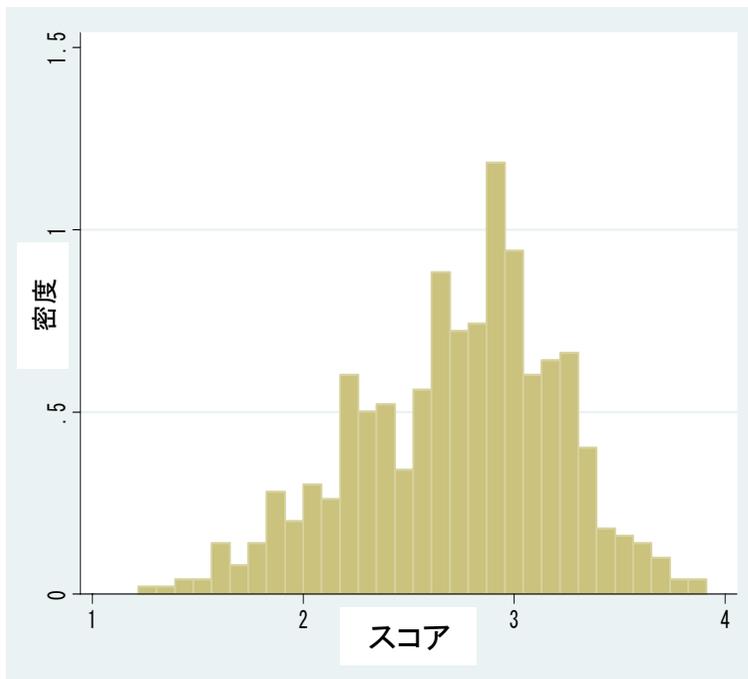
## 4. 企業レベルの無形資産投資の計測

- 聞き取り調査の質問項目は、組織資本に関する質問と人的資本に関する質問の2種類から構成。
- 組織資本のスコアが高いほど、当該組織は透明性が高く、すべての従業員が同じ企業実績情報を有していることを意味する。
- 人的資本のスコアが高いほど、当該組織は柔軟な人材管理を行っていることを意味する。人的資本のスコアが高い企業は、良い業績を上げた社員をすぐに出世させており、また、職業訓練で人的資本を向上させることを重視する。

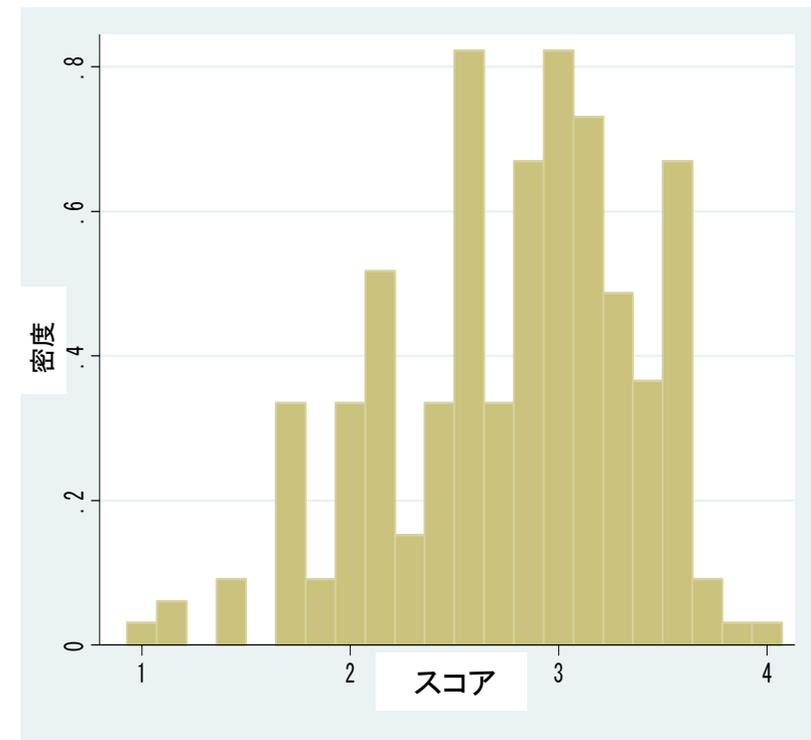
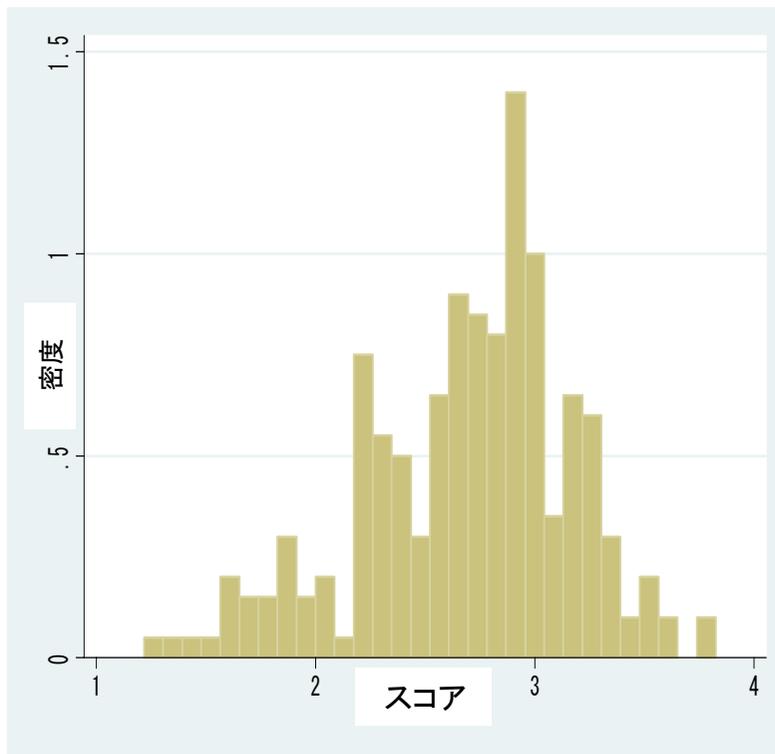
## 4. 企業レベルの無形資産投資の計測

- 平均スコア分布の平均値は、韓国(2.33)より日本(2.73)のほうが高い。
- 日本の小売企業の平均スコア分布の平均値(2.70)は全企業の同平均値とほぼ同じ。
- 組織資本を持つ日本の小売企業の平均スコア分布の平均値(2.77)は他業種の同平均値を下回る。

日韓企業の管理スコア分布図：  
左図は日本企業の、右図は韓国企業の分布図



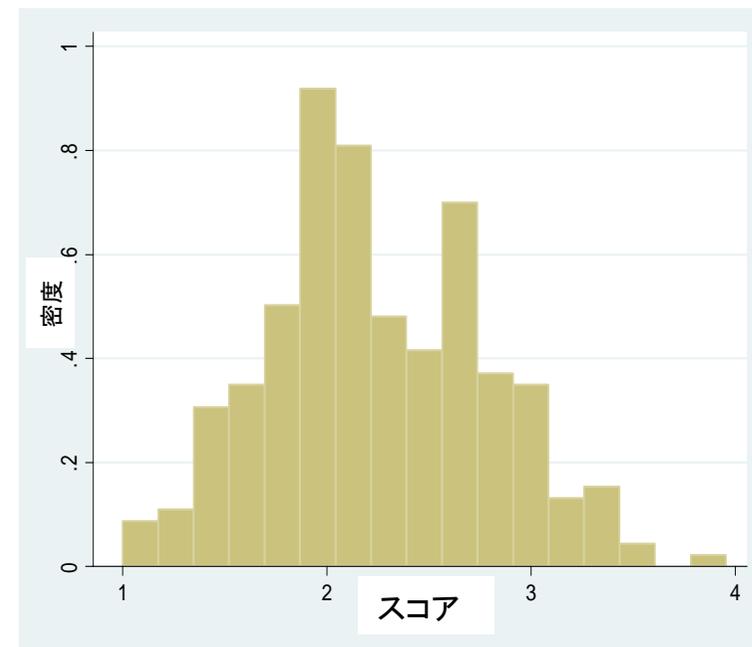
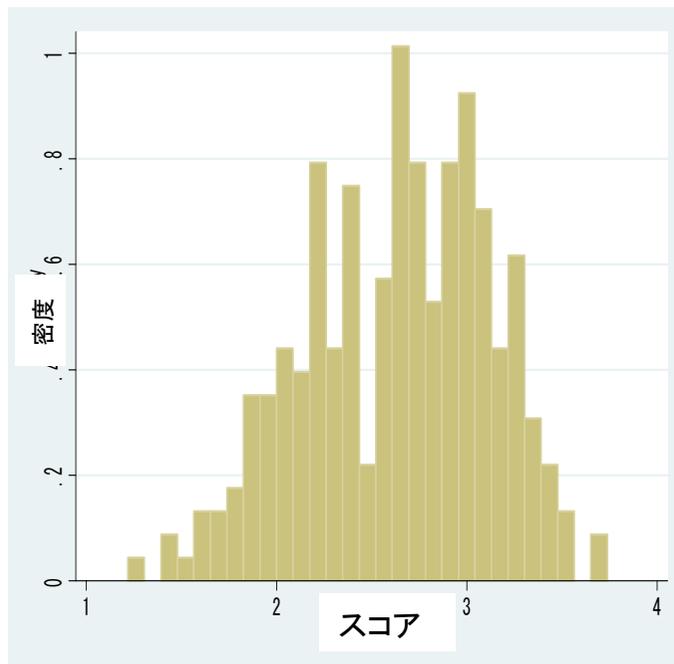
日本企業の管理スコア分布：  
左図は全管理慣行における管理スコア  
右図は組織資本における管理スコア



## 4. 企業レベルの無形資産投資の計測

- 韓国の中小企業は、人的資本の平均スコアが低いため、総じて低いレベルで平均スコアの分布が集中している。
- 調査結果は、韓国の中小企業は日本よりも保守的な人材管理を行っていることを示唆している。

日韓中小企業の管理スコア分布：  
左図は日本企業の管理スコア  
右図は韓国企業の管理スコア



## 4. 企業レベルの無形資産投資の計測

- 管理スコアを基に、管理の慣行が企業実績にもたらす効果の調査を実施。
- 日本企業では、組織改変によって企業実績が改善しているが、管理の平均スコアは企業実績に影響をもたらしていない。
- 韓国企業では、主に人材管理に関係する主要要因によって企業実績が改善している。特に製造業ではこの傾向が著しい。調査結果は、韓国企業の場合、柔軟な人材管理を行うことで企業実績が改善できることを示唆している。

## 5. マクロ、産業、企業レベルに見る 無形資産の役割

- 日本の無形資産投資をマクロ、産業、企業の各レベルから見てみた。
  - 各計測結果からは次のようなことが言える。
- (1) マクロレベル —— 日本の無形資産投資は、1990年代中旬まで増加傾向にあったが、2000年以降は停滞。経済的競争力への投資は先進国数カ国よりも少ない。無形投資資産を増加すれば日米の労働生産性格差を縮小できる。

## 5. マクロ、業界、企業レベルに見る 無形資産の役割

- (2) 業界レベル —— 1995年以降、日本のサービス業の多くの業種は無形資産の蓄積がマイナスとなっている。例えば、2000年代には小売業の生産量の伸び率とTFP成長率に負の影響を及ぼしている。
- (3) 企業レベル —— 日韓での聞き取り調査から、両国の人材管理は大きく異なることが判明。企業実績に好影響を与える要因は、日本の場合は組織改変であるが、韓国の場合は人材管理の改善である。

## 5. マクロ、業界、企業レベルに見る 無形資産の役割

- 1980年代の日本企業は「日本的経営」と呼ばれ、国際競争力を生み出す生産システムと人材管理システム有し、それを金融機関が資金面で支えていた。しかし、バブル経済の崩壊後、こうした利点は弱まっている。
- 日本は、企業レベルから生産性を向上させるために、競争力を失った経営システムを再構築する時期に来ているが、近年の無形遺産投資の低迷は、こうした動きに逆行している。無形資産の蓄積を通して、新たな経営管理システムを構築すべきである。

## 5. マクロ、業界、企業レベルに見る 無形資産の役割

- いかにして無形資産の蓄積を生産性上昇率改善につなげるか？
  - (1) 職業訓練システムを再構築する。
  - (2) 無形資産を計上できる新しい会計制度を導入する。そうすることで、銀行や保険会社が無形資産を金融担保として認めるようになる。
  - (3) 銀行が企業の資金調達を支配している現行制度から、小企業でも資本市場を通じて資金を得られる新しい金融制度へ転換するよう努める。→企業成長を促すような金融システムの構築。