

令和 6 年 6 月 6 日現在

機関番号：32612

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K13599

研究課題名（和文）デジタル文化資本と企業のICT投資：大規模サーベイとフィールド調査の混合研究法

研究課題名（英文）Digital Cultural Capital and Corporate ICT Investment: A Mixed-Methods Study Using Large-Scale Surveys and Field Research

研究代表者

清水 たくみ (SHIMIZU, Takumi)

慶應義塾大学・総合政策学部（藤沢）・准教授

研究者番号：30843982

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：民間部門のICT投資に関して、マクロレベルでの正の影響については合意が形成されつつある一方、ミクロレベルでどのような組織がICT投資を成果に結びつけているかについては統一した見解が得られていない。本研究では「デジタル文化資本」概念に着目し、ICT投資成否を左右する組織要因について探求した。日本の東証上場企業に対して実施した大規模サーベイ調査を用いて、企業のデジタル文化資本と財務パフォーマンスが正の関係性にあることを確認した。加えて、デジタル時代の新しい働き方といえるハイブリッドワークの整備状況も、企業パフォーマンスと正の関係性にあることを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究はデジタル時代の組織に求められる組織特性や働き方の体制について、東証上場企業への大規模なサーベイを学術的な観点から実施し、各種財務指標などとも組み合わせた分析を実施した。経営情報学分野での学術的新規性・貢献として、デジタル文化資本の蓄積およびハイブリッドワークへの対応と企業パフォーマンスとの関係について明らかにした。また、日本の上場企業に関する組織のデジタル化を学術的観点から検証した稀有な研究であり、実務者がデジタル時代の組織戦略を構築する上で有用な知見の導出にも貢献した。

研究成果の概要（英文）：There is growing consensus on its positive impact at the macro level regarding ICT investment in the private sector. However, there is still no unified view on which organizations can translate ICT investments into successful outcomes at the micro level. This study focuses on the concept of "digital cultural capital" to explore organizational factors that influence the effectiveness of ICT investments. Using a large-scale survey conducted on companies listed on the Tokyo Stock Exchange in Japan, the study confirms a positive relationship between a company's digital cultural capital and its financial performance. Additionally, it demonstrates that the implementation of hybrid work arrangements, a new way of working in the digital age, is also positively associated with firm performance.

研究分野：経営情報学

キーワード：デジタル文化資本 企業パフォーマンス ICT投資 ハイブリッドワーク

## 1. 研究開始当初の背景

ICT 投資はマクロな経済成長および個別企業の成長にとっても非常に重要な要因であり続けている。日米の ICT 投資は GDP 比 3-4%もの規模で推移しており、近年大きく企業価値を伸ばした企業の大半も ICT/デジタル産業のリーディングプレイヤー達である。ICT 投資がマクロな生産性や企業業績に与える正の影響は多くの実証研究により裏付けられている一方（Bresnahan et al. 2003 等）、よりミクロな視点で「どのような企業が ICT 投資をより高い業績やイノベーションに結び付けられるか」については未だに研究の途上である。ICT 投資成否を分ける組織的要因として、情報処理能力、機動性、戦略との整合性などいくつもの要因が提案されているものの（Mithas et al. 2011, Tallon et al. 2011）、統一的な見解が得られるまでには至っていない。加えて研究の蓄積をより困難にしている要因として、ICT の急速な進化があげられる。AI やビッグデータ・アナリティクス、ロボットやソーシャル・メディアの活用など日進月歩の技術発展を背景に、それらの活用力を统一的に捉える概念は未だ確立されていない。そのため、現代の企業経営に大きな影響を及ぼす ICT 投資に関して、その成否を左右する組織的要因という極めて重要な点についての研究が不足している状況である。加えて、コロナ禍を経て浸透しつつある新しい働き方であるハイブリッドワーク（オフィスワークとリモートワークを組み合わせた働き方）も、デジタル時代の組織を特徴づける重要な要素となりつつあるが、その効果についても十分な研究が蓄積されていない。

本研究では上記問題にアプローチするために、デジタル文化資本（digital cultural capital）という概念を用いて研究を進める。デジタル文化資本とは「技術を活用するために組織内で開発・洗練され続ける認識・動機付け・スキル（Ollier-Malaterre et al. 2019）」を名指す概念であり、進化しつづけるデジタル環境を理解する包括的な概念として社会学を中心に近年注目を集めている。過去の経営情報学では狭義の組織能力・戦略と ICT 投資の関係性に研究関心が集中していた一方、デジタル文化資本概念を用いることで「組織が有する技術動向認識、ICT 活用の戦略上の動機付け、ICT 活用のスキルレベル」を包括的に捉えることが可能となる。ただし、デジタル文化資本は萌芽的な概念として理論的検討にとどまっており、ICT 投資成否を含む企業パフォーマンスへの影響についての実証研究は未だ実施されていない。

そこで本研究では、デジタル文化資本およびハイブリッドワーク体制の構築が企業パフォーマンスとどのような関係性にあるかを、日本企業の実態に基づいて検証する。

## 2. 研究の目的

本研究はデジタル文化資本概念に着目し、デジタル文化資本が ICT 投資成否に与える影響について明らかにすることを目的とする。本研究はデジタル文化資本概念を経営情報学の領域に導入し、長年議論が続いてきた ICT 投資と企業業績の関係性に関して新知見・新たな貢献をもたらす。左記に加えて、コロナ禍以降急速に普及したハイブリッドワークに対する組織的対応状況についても調査し、ハイブリッド実現に関わる柔軟な組織体制と企業パフォーマンスの関係性についても明らかにすることを目的とする。これらの研究目的を日本企業の上場企業を対象とした大規模独自サーベイを通して実現し、日本のコンテキストに基づいたデジタル組織の実態把握を進めることも本研究の特徴といえる。

## 3. 研究の方法

組織のデジタル文化資本を定量的に評価するために、東証上場企業に対して質問紙調査を実施した。2021 年度は東証一部上場企業、2023 年度は東証プライム・スタンダード・グロースの 3 市場上場企業に対してサーベイ依頼を実施し、それぞれ 146 社および 175 社からの回答を得た。サーベイにおいては、先行研究にて蓄積されたデジタル文化資本の理論モデル（認識・動機付け・スキルの 3 次元）を元にしたデジタル文化資本測定に加えて、ICT 投資の一側面としてのデジタル・トランスフォーメーション（以下 DX）の進展状況、およびデジタル技術を活用した新しい働き方であるハイブリッドワークへの組織的制度的取り組み状況やそれを支える人事制度に関わる実践状況等、各種データを蓄積した。また、本調査対象サンプルは全て上場企業であるため、財務データなど企業の属性情報を各種データベースから収集し、本研究で取得したサー

バイデータとそれら公開情報を結合することで本研究独自のデータセットを構築した。また、サーベイによる定量的なデータの把握と並行して事例調査も実施した。それらデータをもとに、デジタル文化資本と企業パフォーマンスの関係性を分析し、ICT 投資成否を左右する組織要因について分析した。現在下記成果に加えて、パネルデータ分析等の統計的な分析も実施し、その成果を査読論文として発表するべく準備も進めている。

#### 4. 研究成果

##### 4.1 デジタル文化資本と ICT 投資成否の関係性

本研究においては ICT 投資の一側面として、近年盛んに議論されている DX の進展状況を取り上げた。東証一部上場企業向け調査では、全 146 社中の 33 社が DX の本来の目的である「ICT 投資によるビジネスの変革(=トランスフォーメーション)」にまで到達する一方、その他多数派の企業は一部効率化やそもそも未実施にとどまる状況が確認された (図 1)。

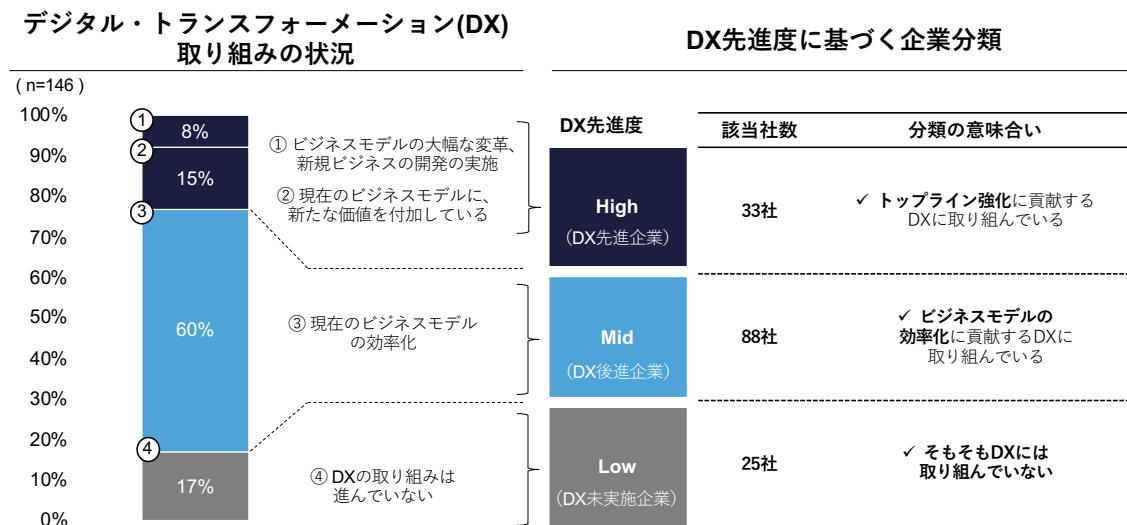


図 1: 東証一部上場企業のデジタル・トランスフォーメーション取り組み状況

これらの ICT 投資成否状況 (DX 進展度) とデジタル文化資本の関係性を示したものが図 2 である。DX 進展度の高い企業群はそうでない企業群に比べて、デジタル文化資本スコアが高いことが示された。デジタル文化資本概念全体としても、デジタル文化資本を 3 つの次元 (認識・動機・スキル) に分けた際にも、同様の傾向が見られた。

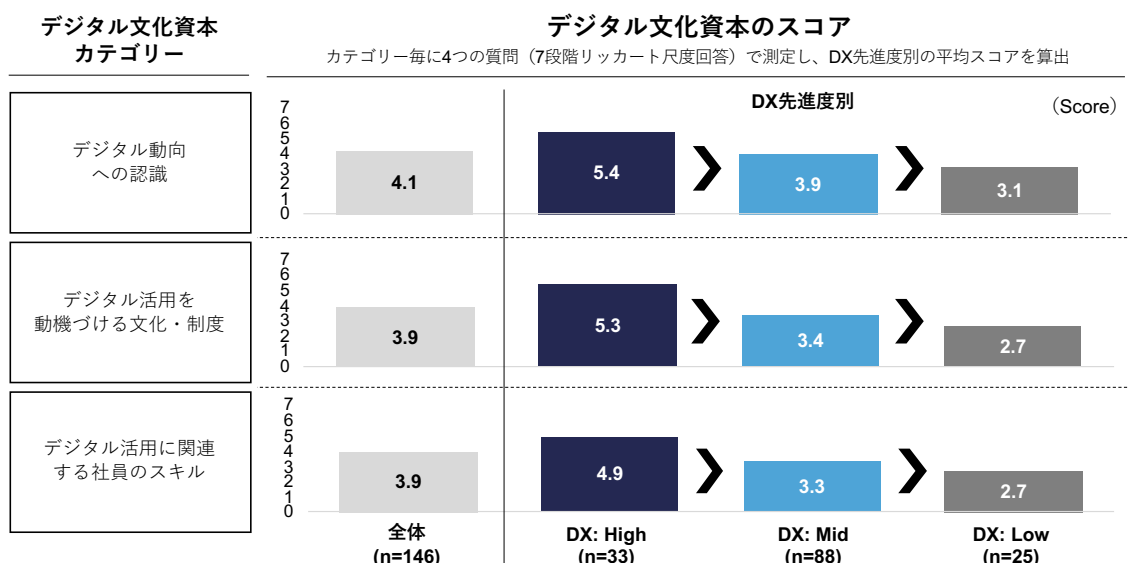
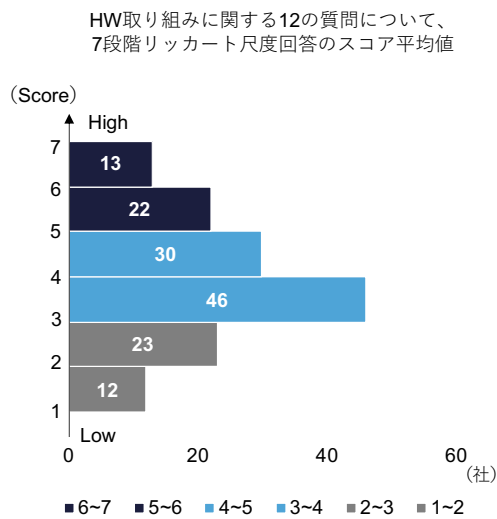


図 2: デジタル文化資本スコアと ICT 投資成否 (DX 進展度) の関係性

#### 4.2 ハイブリッドワークと企業パフォーマンスの関係性

ハイブリッドワークの取り組み状況について、東証一部上場企業向けサーベイにおいては12の質問項目を使用して測定した。図3に示す通り、上場企業内でもその対応状況はばらついており、正規分布に近いスコア分布が確認された。また、ハイブリッドワークの先進度合いで3つの企業群に分けた際に、最も積極的にハイブリッドワークを推進している企業群のみがコロナ禍でも売り上げ成長を達成しており、その他企業群はマイナス成長を記録していることも確認された。

##### ハイブリッドワーク(HW) 取り組み状況



##### HW先進度別の平均年間成長率\*

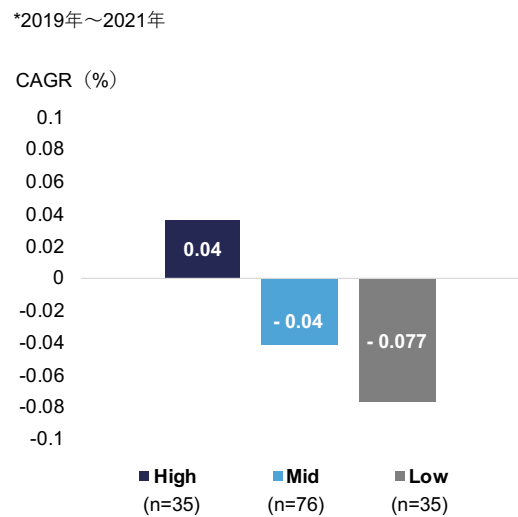


図3: ハイブリッドワーク取り組み状況と売上成長率との関係性

加えて図4はハイブリッドワーク取り組み状況に応じて積極組と消極組の2組に分けて、2020年1月初旬を起点とした株価変動を示したものである。こちらの分析からは、2組間でコロナ以前の株価推移に大きな相違がない一方で、コロナ禍直後の株価回復トレンドに明確な差が生まれていることが確認できる。ハイブリッドワーク対応などの柔軟な組織体制構築と企業パフォーマンスの関係性が示唆される。

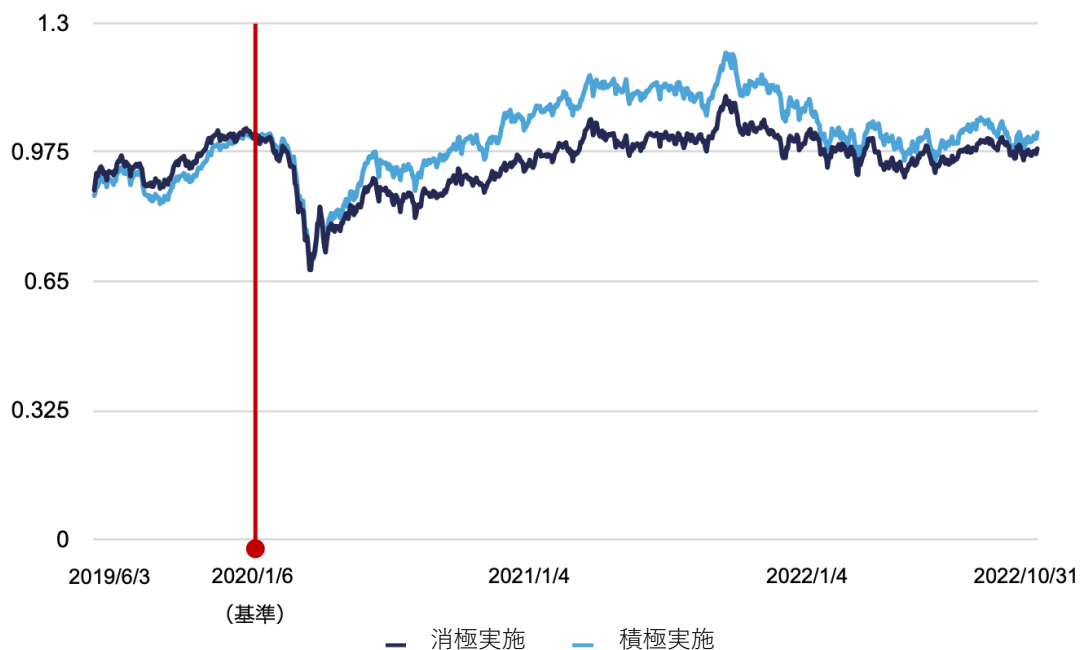


図4: ハイブリッドワーク(HW)積極実施組と消極実施組の株価推移比較

#### 参考文献

- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2002). Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-level evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(1) pp. 339-376.
- Mithas, S., Ramasubbu, N., & Sambamurthy, V. (2011). How Information Management Capability Influences Firm Performance. *MIS Quarterly*, 35(1) pp. 237-256.
- Ollier-Malaterre, A., Jacobs, J. A., & Rothbard, N. P. (2019). Technology, Work, and Family: Digital Cultural Capital and Boundary Management. *Annual Review of Sociology*, 45 pp. 425-427.
- Tallon, P. P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing Perspectives on the Link between Strategic Information Technology Alignment and Organizational Agility: Insights from a Mediation model. *MIS Quarterly*, 35(2) pp. 463-486.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Fukami Yoshiaki, Shimizu Takumi	4. 巻 12
2. 論文標題 Technology Standardization for Innovation: How Google Leverages an Open Digital Platform	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Information	6. 最初と最後の頁 441 ~ 441
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/info12110441	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hayashi Teruaki, Sakaji Hiroki, Matsushima Hiroyasu, Fukami Yoshiaki, Shimizu Takumi, Ohsawa Yukio	4. 巻 15
2. 論文標題 Data Combination for Problem-Solving: A Case of an Open Data Exchange Platform	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Review of Socionetwork Strategies	6. 最初と最後の頁 521 ~ 534
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12626-021-00083-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hayashi Teruaki, Matsushima Hiroyasu, Sakaji Hiroki, Fukami Yoshiaki, Shimizu Takumi	4. 巻 207
2. 論文標題 Models of Exchanged Datasets and Interactions of Buyers in the Data Market: Toward Multi-Agent Simulators for System Design	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Procedia Computer Science	6. 最初と最後の頁 1695 ~ 1704
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.procs.2022.09.227	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Fukami, Y., Shimizu, T., Hayashi, T., Sakaji, H., Matsushima, H.
2. 発表標題 Centralized Versus Decentralized Digital Identity Architectures: Simulation Models of Data Exchange
3. 学会等名 AAAI 2022 Spring Symposium (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清水たくみ, 平野雅章
2. 発表標題 組織内デジタル文化資本がICT投資効果に与える影響
3. 学会等名 経営情報学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平野雅章, 清水たくみ
2. 発表標題 IT投資と組織IQがセキュリティーインシデンスに与える効果
3. 学会等名 経営情報学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平野雅章, 清水たくみ
2. 発表標題 デジタル文化資本再考
3. 学会等名 経営情報学会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 清水たくみ (分担著)	4. 発行年 2023年
2. 出版社 慶應義塾大学出版会	5. 総ページ数 280
3. 書名 社会イノベーションの方法と実践 (第2章執筆担当)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------