

令和 2 年 6 月 20 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03823

研究課題名(和文)大規模サンプルによる組織特性・IT投資・経営成果の関係に関する詳細研究

研究課題名(英文)Detailed Study on the relation between the organisational properties, IT investment and firm performance

研究代表者

平野 雅章(HIRANO, Masaaki)

早稲田大学・商学大学院(経営管理研究科)・教授

研究者番号：00165193

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：ITは組織の生産性を上げるというのが通念だが、一方、IT投資と生産性との間に相関はないという実証研究も長年積み上げられてきた。2000年代頃から、組織特性に注目して、ITが実際に効果を上げられるかどうかは、組織特性(構造やプロセス)に依存するという枠組の研究が始まり、IT投資と経営成果との関係に一定の説明力を証明してきた。本研究課題もこの枠組に依拠して、どのような組織特性がどのようなIT投資や経営成果に影響を与えるかを実証的に解明しようとするものである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

働き方改革は、掛け声のみで実質が伴わない状態が続いたが、働き方改革にITの有効活用は不可欠である。ところが、日本のIT活用度は先進国の中では極端に遅れている。最新のIMDによる国際競争力調査では、日本は遂に34位である。今回のコロナ対応で在宅勤務をさせようにも、その為のインフラ(ハードのみならず、制度等)が整っていない組織が多い。勿論、原因は多層的で、文化も大きな要因だが、同じ日本の中でもIT活用ができる少数の組織があるので、本研究ではIT活用ができるための組織特性を実証的に解明することにより、日本におけるIT活用とITによる組織成果の向上に資することができる。

研究成果の概要(英文)：It was a conventional belief that IT would enhance the organisational productivity. On the other hand, the empirical evidences were accumulated that there were little relations between level of IT investment and productivity, both at the macro and the micro level. Since the early 2000s, a series of researches based on the framework that the relationship between IT and performance was influenced by organisational properties (structure and processes), and evidences have been accumulated. This study is based on this framework, investigates empirically which organisational properties influences IT investment and firm performance.

研究分野：経営情報学

キーワード：経営情報学 組織特性 IT投資 経営成果

1. 研究開始当初の背景

本研究の大きな背景としては、ソローによるITの生産性パラドックス(IT投資しているにもかかわらず、生産性の向上している証拠が見いだせない)が多くの実証研究にもかかわらず、長続きしていたということがあった。2000年頃から、何か他の要因が隠れているのではないか、という研究が現れ、本研究の申請者も、2000年代に組織特性に注目して、組織特性がITと経営成果との関係に影響を与えるという枠組を確立し、実証研究を続けていた。本研究課題は、この枠組に依拠して、実証研究の積み上げと精緻化を狙った。結果として、効果的なIT投資(デジタル化)を可能とするのは、どのような組織特性かに対する解答を得ようとした。

2. 研究の目的

申請者等による一連のミクロ(企業・事業・組織)レベルの実証研究によって、我が国においても、IT投資と経営成果との関係は組織特性に大きく依存することが、アグリゲイトレベルでは明らかにされた。本研究課題では、

- (1) 大規模サンプルを用いてIT投資・組織特性・経営成果についてデータベースを整備する
- (2) 組織特性をもっと細かく見てそれぞれを下位詳細レベルで分析することにより、高い経営成果を確保するためのIT投資のパターンと組織特性との関係を実証的に探求することを、当初の目的とした。

これは今日の様にデジタルトランスフォーメーションが要請させる社会において、単にIT投資を行えば効果が上がる訳でないことは既に実感されていて、適切なIT投資と、どのような組織特性が必要か、どのような組織に改革することが必要かを実証的に明らかにする意義がある。

3. 研究の方法

(1) データセットの整備

当初、経産省より『平成24年情報処理実態調査』の個票、総務省より『経済センサス活動調査(平成24年)』の個票を借用して、名寄せにより統合データベースを構築する計画であった。しかし、しゃくようしてみた処、当時はデータに統一企業コードが振られていず、しかも経済線セスの集計の仕方により、名寄せは非常な工数を必要として、とても困難であった。このことは、研究計画の段階でリスクとして予知はされていたが、実施してみてもの困難は想像以上だった。

平成31年春に、大学と商工リサーチとの間で後者がデータを供与して共同研究を行うという企画が出て来た。そこで、経営成果データとしては商工リサーチデータを利用することに方針を転換して、申請者も企画書を提出した。ところが、事務手続き上の事情(という説明を受けている)により、商工リサーチによるデータ供与は1年以上遅れて、本研究期間の終了までに間に合わなかった。

方針変更に伴い、経産省の「情報処理実態調査」の個票は、改めて平成24-29年度調査を借用し直した。ただ、原調査の仕方から、パネルデータとしてはごく小さいサンプルしか使えず、プールしてクロスセクションデータとしては約2000件が使える見通しだった。この2000社に、組織特性アンケートを実施し、110社の有効回答を得た。これが、データセットとなった。

(2) 定量的分析

上記のデータセットを対象に、組織特性アンケートから各回答企業の組織IQを推定して、組織IQの5要素（外部情報感度（IRA）、効果的な意思決定機構（EAD）、内部情報流通（IKD）、組織フォーカス（OF）、継続的革新（CI））とIT投資との関係を分析した。

(3) 定性的分析

組織特性アンケートを分析して、聞き取り調査を行いたいサンプル企業を抽出したと共に、過去の定性的調査を参考に、聞き取り調査票を設計した。

(4) 関連テーマの発掘

1．平成29年頃からリモートワークやフリーアドレスなどが普及し始め、周辺の研究者達との検討から、組織のデジタル化に成功するためには、組織IQに代表される機能的な面だけでなく、組織成員の動機的・情緒的側面からの研究も必要であろうということで、共同研究を始めた。第1段階として、実際の職場のウェルビーイングを測定する為のツールを開発している。従来あるウェルビーイングを測定する尺度は、個々人が対象であり、主としてリッカート尺度に依存している。このサブテーマの狙いは、経験抽出方など再現性のあるツールを開発し、デジタル化に伴う組織デザインに活用することである。

2．組織特性を測定する為の枠組としての組織IQの広範な有効性を確認するために、研究組織の組織特性と研究成果との関係に関する国際共同研究を開始し、まず定性的研究を始めた。

(5) 全般

周辺の研究としては、方法論等について関連研究者と意見交換は経常的な研究会の他、定期的に研究集会(経営情報学会全国研究発表大会、International Conference on Information Systems, Asia-Pacific Conference on Information Systems) 等への出席・報告を通じてアイディアの交換や精緻化を進めた。

4．研究成果

(1) データベースの整備と聞き取り調査

経産省「情報処理実態調査」によるIT投資の実情に関するデータベース

平成24-29年度調査個票から匿名化データベースを策定した。

組織IQ枠組に依拠した組織特性調査によるデータベース

上記の回答企業に組織特性アンケートを行い、110社から回答を得た。(1)と名寄せした上で匿名化した。

組織変革とIT活用の聞き取り調査票

データ作成作業と併行して、過去のITをテコとした組織改革に目覚ましい成功を上げたとされる企業の聞き取り調査に基づき、聞き取り調査票を設計した。

(2) 分析と重要な発見

本研究は、例えば、「ある企業が基本となるIT戦略を策定しているかどうかを、その企業の組織特性から予想できるか?」「もし、予想できるならば、どのような組織デザインを行えば、企業は、IT戦略を策定して、合理的なIT投資を行う(ひいては、業績に寄与する)ようになるか?」という分析を行っている。

本研究の枠組では、組織特性としては組織IQの5要素(外部情報感度(IRA)、効果的な意思決定機構(EAD)、内部情報流通(IKD)、組織フォーカス(OF)、継続的革新(CI))に注目して、IT投資のいろいろの局面との関係を分析している。

一例として、上記のIT戦略策定との関係でみると、「外部情報感度(EIA)***」と「内部知識流通(IKD)***」「継続的革新(CI)*」のスコアが高い企業は、IT戦略を策定している可能性が高い(***は0.5%有意、*は5%有意)。これに対して、「有効な意思決定機構(EDA)」と「組織フォーカス(OF)」は、企業がIT戦略を策定しているかどうかとは、負の関係があるが、統計的には有意ではない。つまり、「外部情報感度(EIA)」「内部知識流通(IKD)」「継続的革新(CI)」のスコアが高い企業は、IT戦略を策定していて、他のIT関連スコアも高い傾向にある。ところが、意外にも「外部情報感度(EIA)」と「内部知識流通(IKD)」とはIT戦略には関係なく、むしろ負の関係にある。解釈として、「外部情報感度(EIA)」「内部知識流通(IKD)」「継続的革新(CI)」の低い組織の方が組織デザインよりもITに頼ろうとしている可能性がある。つまり、組織デザインが優れている組織は、意思決定とコミュニケーションを必ずしも過度にITに頼る必要がないということかも知れない。この結果は、申請者による別のサンプルの分析とも一貫している。より詳細な成果は、経営情報学会2020年度秋季大会で報告する予定である。

(3) 関連分野における発展的な成果

職場の受けるピーニングに関する実証研究

職場における集団のウェルビーイングを測定するツールを開発して、実験中である。途中成果は研究集会で報告している。

研究組織における組織能力の研究

組織IQ枠組を企業組織以外にも適用する国際共同研究で、現在までのところ、関係者に対する聞き取り調査を基礎とする定性的研究である。途中成果は研究集会で報告している。

(4) 将来に向けて

経産省のデータは個別企業が特定できないように匿名化指標化しているが、何よりも、商工リサーチデータの入手を優先し、本来の枠組に依拠した分析を始めたい。また、この分析から特徴的な企業を抽出して、面接聞き取り調査を再開したいが、これも聞き取り対象企業のコロナ対応が落ち着いてからにならざるを得ない。

一方、関連研究として、職場の受けるピーニング実証研究と研究組織の研究は、それぞれ進める予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 平野雅章	4. 巻 Vol.25, No.4
2. 論文標題 「人とITとの共創」を促進するための、経営情報学における重要課題の同定と研究戦略 -簡易デルファイ法による学会リーダー達の意見の集約を通じて-	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 経営情報学会誌	6. 最初と最後の頁 235-247
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 平野雅章
2. 発表標題 組織が研究業績に与える影響のモデル
3. 学会等名 経営情報学会2019年度全国研究発表大会（2019年10月19-20日、静岡大学浜松キャンパス）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jungwoo Lee, Kim Normann Andersen, Helle Henriksen), Masaaki Hirano, Cai Shun and Ayoung Suh
2. 発表標題 Future of Work: Transformation and Emergence,
3. 学会等名 Pacific-Asia Conference on Information Systems 2018 (26-30 June, Royal Park Hotel, Yokohama) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平野雅章
2. 発表標題 間接組織の研究生産性に対する影響の研究
3. 学会等名 経営情報学会2018年度秋季全国研究発表大会（2018年10月20-21日、近畿大学東大阪キャンパス）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平野雅章、妹尾大、小川美香子、齊藤敦子、大橋真人、杉村宏之
2. 発表標題 感謝と幸福特性に関する研究
3. 学会等名 経営情報学会2018年度秋季全国研究発表大会（2018年10月20-21日、近畿大学東大阪キャンパス）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 妹尾大、平野雅章、小川美香子、齊藤敦子、大橋真人、杉村宏之
2. 発表標題 幸福の志向とウェルビーイング度の研究：自己指向型と関係指向型の比較分析
3. 学会等名 経営情報学会2018年度秋季全国研究発表大会（2018年10月20-21日、近畿大学東大阪キャンパス）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大橋真人、平野雅章、妹尾大、小川美香子、齊藤敦子、杉村宏之
2. 発表標題 幸福度とウェルビーイング度の研究：感謝がウェルビーイング度に与える影響の幸福度別分析
3. 学会等名 経営情報学会2018年度秋季全国研究発表大会（2018年10月20-21日、近畿大学東大阪キャンパス）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 妹尾大、平野雅章、小川美香子、齊藤敦子、大橋真人、杉村宏之
2. 発表標題 感謝がウェルビーイング度に与える影響の研究
3. 学会等名 経営情報学会2018春季全国研究発表大会（2018年3月8-9日、筑波大学大塚キャンパス）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平野雅章
2. 発表標題 複数の公共データセットを結合する際の問題に関する考察
3. 学会等名 経営情報学会2017秋季全国研究発表大会 (2017年9月21-22日、岩手県立大学アイーナキャンパス)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 平野雅章
2. 発表標題 ウェルビーイング工学序説
3. 学会等名 経営情報学会2017秋季全国研究発表大会 (2017年9月21-22日、岩手県立大学アイーナキャンパス)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Lee, JW, J. Thutcher, J. Fedorowicz and M. Hirano
2. 発表標題 Identifying Research Issues via a Delphi Study of AIS Journal Editors
3. 学会等名 Pacific-Asia Conference on Information Systems 2016 (28 June - 1st July 2016, Nice Prince Hotel, Chiayi, Taiwan) (国際学会)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔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
---------	---------------------------	-----------------------	----