

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 23 日現在

機関番号：32634

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530425

研究課題名(和文) IT投資効果向上に関する研究 組織の状況・状態・変革プロセスからのアプローチ

研究課題名(英文) Study on IT Investment Effect - From the Viewpoint of "Status", "Condition" and "Transformation"

研究代表者

飯塚 佳代 (IIZUKA, Kayo)

専修大学・ネットワーク情報学部・教授

研究者番号：80433861

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、企業がおかれている「状態」、「状況」と、それらを考慮した「変革」プロセスの組み合わせがどうIT投資効果につながるかを明らかにするものである。アンケートなどの分析の結果、組織構造タイプ、プロセス標準化レベル、ITインフラストラクチャマネジメントの成熟度、グローバルITマネジメントの成熟度といった「状態」、および、それらの整合度合といった「状況」によって、IT投資効果が異なり、また、それらに応じた「変革」プロセスが重要であることがわかった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to clarify the structure of improving IT investment effect from the viewpoint of "condition" and "status" of the companies, and suitable "transformation" processes regarding "condition" and "status" of each company. From the analysis result of the surveys, it was shown that "condition" (e.g., organization structure type, business process standardization level, maturity of IT infrastructure, maturity of global IT management) and "status" (e.g., the alignment level of the items of "condition") are the critical factors for effective IT investment. "Transformation" process, which is appropriate to the "condition" and "status", is also the important factor for realizing effective IT investment.

研究分野：経営情報

キーワード：企業情報システム IT投資効果 業務改革 事業とITの整合 組織構造タイプ 業務標準化レベル グローバルITマネジメント成熟度

1. 研究開始当初の背景

IT投資効果に関連する研究については、IT投資額に関してマクロ経済データとの分析を行ったもの([Oliner1994]等)や、CIOの役割に関する研究([角埜 2006]等)、システム開発のマネジメントに関する研究([Wegmann 2003]等)などがある。また、ITを伴う業務改革の効果を測るためのIT投資後の業務のベンチマーク指標などの研究([Persson 2006]等)もある。これらの研究によって、業種別のIT投資の動向や、IT投資効果を一般的に高める要因のいくつかが明らかになり、そのことによって、一般的な理想像に向けてなすべきことが示されたり、成熟度モデルの高いところを目指すような方法論も研究されてきた。しかし、このような方法論を参考にしてシステム導入を行ったにもかかわらず、システム導入や業務改革が失敗した事例がコンピュータ関係の雑誌に取り上げられることも少なくない。そのことによって、その事例で扱われた新しいITツールが悲観的な見方をされることさえある。システム開発方法論では、一般的になすべきことの規範や考慮点について述べられているが、詳細については個々の企業やプロジェクトで検討するが前提であるものも多いのが現状であった。

2. 研究の目的

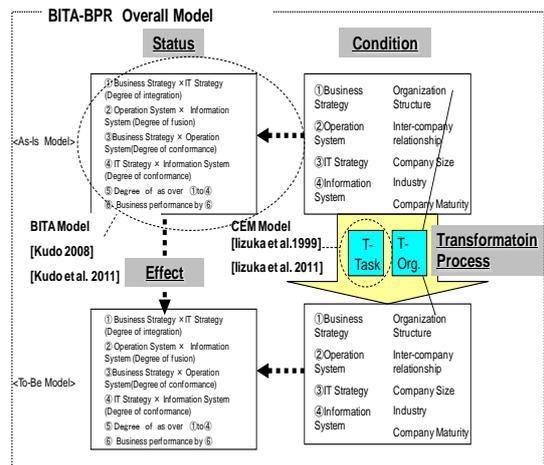
上記に述べたような課題に対応するために、全ての企業が一つの方向性を目指すこと(一般的な「あるべき姿」を目指したり、成熟度レベルを上げること)を奨励したりしながらも詳細の方法については個別に検討することを前提とするのではなく、本研究ではその企業が置かれている「状況(選択した価値基準や戦略を含む)」や、「状態(組織体制を含む)」を考慮して、それに応じてどのような「変革プロセス(IT改革・業務改革)」を選択することが効果的であるかを示すことを目的とした。なお、本研究においては、「状況」は事業戦略とIT戦略の整合取れているかの状況および業務パフォーマンスの状況、「状態」は事業戦略やIT戦略や組織などの状態、「変革プロセス」は、それぞれの「状態」を考慮しながら「状況」をよくするためのIT改革や業務改革におけるタスクや変革組織を指すものとする。

3. 研究の方法

本研究では、[1]「状態」としての事業とITの整合性の実現要因の抽出、[2]「状況タイプ」ごとの「変革プロセス」のタスクを効果的に実現する方法に関する分析、および[3]古典的なものも含めた欧米のIT導入モデルの日本企業へのあてはめなどの研究タスクを通じて、IT投資向上効果のしくみを分析することとした。

[1]については、整合要因を抽出し、学会発表③および成果論文⑨にまとめた。[2]につい

ては、全体のコンセプトと要素的な分析についてまず、成果論文⑦にまとめた。[3]については、サーベイした関連文献の中から、古典的モデルも含めた既存のモデルを過去の日本企業のデータにあてはめてデータ分析を行った(論文⑤⑥⑧)。これらの文献は、欧米のモデルが中心であったため、その後、今後研究を進めていくために、必要と考えられる文献のサーベイを新たに行った(学会発表①および成果論文④)。具体的には、(i)欧米以外の文献も含めた、より新しい文献(ii)国ごとの文化的要素も含めた研究結果に関する文献などである。新たな文献サーベイの結果やインタビューの内容などもふまえて、[2]に関して、新たな分析の枠組みを作り、より多様化した組織構造パターンや、企業ごとの海外進出パターンなどを考慮して、新しいアンケートデータ(業界団体から借りた調査データおよび本研究で実施したアンケート)の分析を行った。その成果について、現在までに項番⑤の学会発表②および成果論文①②③にて発表した。



T-Task: Transformation task, T-Org.: Transformation Organization

4. 研究成果

本研究は、企業の組織構造や業務プロセスの標準化度合などの「状態」と事業戦略との整合(「状況」)およびその為の「変革」パターンの選択によって、IT導入効果に違いがあるかについて分析することであった。分析の結果、組織構造タイプ、プロセス標準化レベル、ITインフラストラクチャの成熟度、グローバルITマネジメントの成熟度といった「状態」、および、それらの整合度合といった「状況」によって、組み合わせや整合度合によって、IT投資効果が異なり、また、それらに応じた「変革プロセス」が重要であることがわかった。単純な成功要因ではなく、それらの組み合わせや整合度合が重要であることが、わかったが、IT導入成功要因についても、サーベイの結果から、IT導入の成功要因についてはエリアごとに異なった傾向があり、アジアや中東については、必ずしも欧米の成功要因があてはまるわけではないこともわかつ

た。(実施した主なタスクごとの成果発表については、項番3に記載したとおりである。)

これらの成果は、企業がIT投資に関して自社内の状況に応じたより効率的な意思決定を実現することに寄与できると考えられる。今後は、企業内の「状況」「状態」だけでなく、将来的な時点も含めた外部の環境の「状況」や「状態」との整合性の観点も含めて、本研究を発展させていきたいと考えている。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計9件)

- ① Iizuka, K., Taguchi, Y. and Suematsu, C., Cultural Issues of ERP System Utilization: A Company-Based Perspective, Novel Methods and Technologies for Enterprise Information System (Lecture Notes in Information Systems and Organization), 2014, pp. 205 - 220.
DOI: 10.1007/978-3-319-07055-1_17
- ② Iizuka, K., Takei, Y., Nagase, R. and Suematsu, C., Satisfaction Structure of the Implementation Effect of Enterprise Resource Planning (ERP): An Analysis from the Management Style Perspective of Japanese Firms, International Journal of Business and Information (IJBI), Vol. 9, No. 3, 2014, pp. 273 - 310.
- ③ Iizuka, K. and Suematsu, C., Consideration of IT Investment Effect from the Viewpoint of Organizational Environment of Firms, The Journal of Macro Trends in Technology and Innovation (JMTI), Vol. 1, Iss. 1, 2014, pp. 72-87.
- ④ Takei, Y., Nagase, R. and Iizuka, K., Consideration on Achieving Effectiveness by Using ERP Systems: From the Analysis of Satisfaction Structure, International Symposium of Business and Management (ISBM) 2014, pp. 1035-1055.
- ⑤ Miyamoto, M., Kudo, S. and Iizuka, K., Developing An Integrated Model of (Failure Model and Three Stages Model in ERP Implementation, International Conference on Information Science and Technology Application (ICISTA) 2013, pp. 78-82
DOI:10.2991/icista.2013.15
- ⑥ Miyamoto, M., Kudo, S. and Iizuka, K., The Tangible and Intangible Benefits

of ERP system and Users' Satisfaction: An Empirical Study in Japan, International Symposium on Business and Management (ISBM) 2013, pp. 943-959.

- ⑦ Iizuka, K., Kudo, S. and Miyamoto, M., "Transformation" Process Analysis for Improving IT Investment Effect, Proceedings of 6th International Conference on Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems (CONFENIS) 2012, pp. (28)1 - (28)12.
- ⑧ Miyamoto, M., Kudo, S. and Iizuka, K., Measuring ERP Success: Integrated Model for User Satisfaction and Technology Acceptance - An Empirical Study in Japan, 2012 International Conference on Business, Management and Governance (ICBMG2012) 57, pp. 86 - 91.
- ⑨ Kudo, S., Iizuka, K. and Miyamoto, M., Strategic Alignment Model Revisited: Considerations of Business-IT Alignment Formative Factors, International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS) 2012 (3), pp. 283 - 286.

[学会発表] (計3件)

- ① Takei, Y. Okuda, I. and Iizuka, K., CSF of ERP System Implementation: Findings from Literature Survey, 情報処理学会研究報告. 情報システムと社会環境研究報告, 2013-IS-126(5), pp. 1-6.
- ② Iizuka, K., IT Investment Effect: Consideration from Environmental Factors, Business and Social Science Paris 2012.
- ③ Kudo, S., Iizuka, K. and Miyamoto, M., Factors Affecting Process Level Business-IT Alignment Perspective in Japanese Companies, International Symposium on Business and Management (ISBM) 2013.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

飯塚佳代 (IIZUKA, Kayo)

専修大学・ネットワーク情報学部・教授
研究者番号: 80433861

(2) 研究分担者

工藤周平 (KUDO, Shuhei)

秋田県立大学・システム科学技術学部・助教

研究者番号：60549153
宮本道子(MIYAMOTO, Michiko)
秋田県立大学・システム科学技術学部・
教授
研究者番号：30469598
※平成 25 年度まで

(3) 連携研究者

末松千尋 (SUEMATSU, Chihiro)
京都大学・経営学研究科・教授
研究者番号：80335231