

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 12 日現在

機関番号：21401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24730324

研究課題名(和文) 中小企業の競争力強化に貢献する情報通信技術の戦略的活用モデルについての実証研究

研究課題名(英文) Empirical Study on Strategic Use of Information and Communication Technology for Small and Medium-sized Enterprises

研究代表者

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

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)：本研究では主に秋田県の中小企業を対象としたアンケート調査の方法を用い、「競争に対応するための取り組み及び情報通信技術(ICT)の適用領域の現状」、「ICTの戦略的活用の取り組みの特徴」、「ICT利活用の促進要因の因果構造」、「ICTの戦略的活用の阻害要因の現状」、「ICTの戦略的活用に関する取り組みやICT活用により獲得する経営効果についての企業間の差異」の5点を明らかにした。秋田県内企業の戦略的ICT活用を促進するためには、ICTを基盤とした顧客や仕入先との連携、ICT資源の制約を克服するための企業間連携、ICT戦略の洗練化が重要課題になることが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to clarify the following five issues: (1) a critical competitive factor and an area for ICT (Information and Communication Technology) utilization, (2) current status of strategic use of ICT, (3) a causal structure of factors encouraging ICT utilization, (4) enablers and inhibitors for strategic use of ICT, and (5) a difference among companies of strategic use of ICT and ICT business effects. A mail questionnaire survey is used to gather data. Results show that enhancing alliance with suppliers or customers, enhancing alliance among local SMEs to overcome resource constraints, and sophisticating ICT strategy for competitive advantage are critical issues to encourage strategic use of ICT for SMEs.

研究分野：経営戦略および経営情報システム

キーワード：戦略的活用 情報通信技術 中小企業 競争要因 促進要因 因果構造 アンケート調査

1. 研究開始当初の背景

経済の停滞や少子高齢化などの要因による国内市場の縮小化や成熟化を背景に、世界の幅広い国々との高いレベルでの経済連携の議論が活発化しており、今後、グローバル規模で企業間競争がますます進展していくことが考えられる。市場のグローバル化は世界各地で進展しており、このような世界的潮流の中で、企業規模の大小に関わらず、日本企業はグローバルな企業間競争を見据えて経営を実行するとともに競争力を強化することが緊急の課題となっている。中小企業を中心とする地域の企業は地域活性化の中心的な担い手である。地域活性化を実現するためには、地域の中小企業が経営を高度化し価値ある製品・サービスを地域内外に提供しなければならない。他方、中小企業をとりまく環境は厳しさを増している。グローバル規模の競争はますます激しくなる可能性があり、企業間競争は今後国内外でさらに激化することが予想される。このような厳しい経営環境に対応するために、経営を高度化し、製品・サービスの価値を高めることが中小企業には求められている。情報通信技術 (ICT: Information and Communications Technology) の利活用はそのための有効な手段の1つである。2013年版中小企業白書でも、情報通信技術は中小企業の高度化・複雑化した経営課題への対応のための強力な手段になりうると指摘し (中小企業庁、2013年、p.172)、中小企業のICT導入の現状や経営課題に対するICT活用の状況を調査している。本研究では、1980年代に研究者や実務家から大きな注目を集めた「情報通信技術 (ICT) の戦略的活用」に関する研究に基づいて、中小企業を中心とした企業が競争にどのように対応しようとしており、そのためにICTをどのように活用するのかを分析する。

ICTの戦略的活用とは、「競争優位の獲得・維持を主目的としたICTの活用」と定義することができる。ある特定領域の業務効率化や意思決定支援よりも競合他社に対する優位性の実現がICT活用の第一目標となる。ICTの戦略的活用という概念は、1980年代にアメリカで登場したが、その当時のアメリカの時代背景は現在の日本の状況と類似している。1980年代に積極的に実施されたICTの戦略的活用に関する研究成果に基づいて、今後の日本企業の競争力強化に貢献するICT活用の方法を提案することは有用であると考え、本研究の着想を得た。

2. 研究の目的

(1) 中小企業の競争に対する意識と競争に対応するための取り組みを明らかにする。また、ICTの適用領域の現状を明らかにする。Porter (1980) の5つの競争要因の枠組みを用い、競争力強化のためには秋田県の中小企業はどの競争要因に対応する必要があるのかを明らかにする。また、Porter (1985) の

価値連鎖の枠組みに基づいて、ICT活用の現状を分析する。秋田県内企業の競争環境への対応状況を分析するとともに、ICT活用の現状について明らかにする。

(2) 中小企業のICTの戦略的活用の取り組みの特徴を明らかにする。ICTの戦略的活用の分析枠組みとして、McFarlan (1984) が特定したICT活用による5つの競争要因への対応方法に依拠する。競争基盤の変革、参入障壁の構築、顧客との関係強化、仕入先との関係強化の4つの構成概念を構築し、これら4つの構成概念に関する取り組みがICTの戦略的活用を決定すると捉える。以上の枠組みに基づいて、ICTの戦略的活用で、実行が進んでいる取り組みとそうでない取り組みを明らかにする。

(3) 中小企業におけるICT利活用の促進要因の因果構造を特定する。先行研究に基づき、ICTの利活用を促進する要因として、経営トップのリーダーシップ、コミュニケーション、外部委託、ガバナンス、パートナーシップ、ITスキル、IT基盤の7つの要因を取り上げ、それら要因間の因果構造モデルを構築し、仮説の検証を行う。特定した因果構造に基づいて、ICT利活用を促進するための方法について考察を行う。

(4) 中小企業のICTの戦略的活用の阻害要因の現状を明らかにする。1980年代に研究が進められたICT戦略的活用の促進・阻害要因に基づいて、経営環境、競争戦略、組織的ICT能力、組織文化、経営資源、情報システムの6つの要因を取り上げる。中小企業のICTの戦略的活用の阻害要因の現状をこれら6つの要因の観点から評価・測定し、中小企業のICTの戦略的活用を促進するための重要課題を抽出する。

(5) ICTの戦略的活用に関する取り組みやICT活用により獲得する経営効果についての企業間の差異を明らかにする。ICTの戦略的活用の取り組みについては、競争基盤の変革、参入障壁の構築、顧客との関係強化、仕入先との関係強化の4つの構成概念を用いる。ICT経営効果については、先行研究に基づいて、財務効果、製品・サービスの高度化、事業規模の拡大、業務プロセスの変革、交渉力の強化、意思決定の高度化、効率性の向上の7つの要因を用いて測定・評価する。

3. 研究の方法

(1) 秋田県内の各市町村及びあきた企業活性化センター、本荘由利産学共同研究センターの企業情報データベースに掲載されている企業の中から秋田県内に本社をおき、従業員数が20人以上1000人未満の中小企業744社を抽出し、2011年11~12月の期間でアンケート調査を実施した。有効回答数280社の

データを用いて競争への取り組みの現状を分析するとともに、有効回答 275 社のデータを用いて ICT の提供領域の現状を分析する。企業の各競争要因の強さや各活動に対する IT 活用の重視度を 4 段階のリッカート尺度で数量化し、産業別に平均値を算出して比較分析を行う。

(2) ICT 活用の経営効果および ICT 利活用の促進要因に関するデータは、2011 年版 TSR (東京商工リサーチ) 企業情報ファイルに掲載されている秋田県内企業の中から、秋田県内に本社をおき、常勤の従業員数が 20 人以上で営利法人の企業 1016 社を対象に、2012 年 9 月中旬から 10 月下旬の期間で郵送調査法によるアンケート調査を実施した。ICT 経営効果に関しては、得られた有効回答 377 社のデータを用いて分析を行う。ICT 利活用の促進要因については、有効回答 387 社のデータを用いる。ICT 経営効果は、複数の項目を「1: 貢献していない」から「5: 非常に貢献している」の 5 段階リッカート尺度で測定する。ICT 利活用促進要因は、複数の項目を「1: 当てはまらない」から「5: 非常に当てはまる」の 5 段階リッカート尺度で測定する。

(3) ICT の戦略的活用の取り組みおよび阻害要因に関するデータは、2011 年版 TSR 企業情報ファイルに掲載されている秋田県内企業の中から、秋田県内に本社をおき、常勤の従業員数が 20 人以上で営利法人の企業 1008 社を対象に、2013 年 8 月中旬から 9 月上旬の期間に実施したアンケート調査で収集した。ICT の戦略的活用の取り組みについては、有効回答 298 社のデータを用いて分析を行う。ICT の戦略的活用の取り組みは、複数の項目を「1: 貢献していない」から「5: 非常に貢献している」の 5 段階リッカート尺度で測定する。ICT の戦略的活用の阻害要因は、有効回答 295 社のデータを用いて分析を行う。ICT の戦略的活用の阻害要因は、複数の項目を「1: 当てはまらない」から「5: 非常に当てはまる」の 5 段階リッカート尺度で測定する。

4. 研究成果

(1) 中小企業の競争に対応するための取り組み及び ICT の適用領域の現状の分析結果を以下に示す。

全産業の競争要因別平均値を比較した結果、最も強い要因は「顧客の交渉力」であり、最も弱い要因は「新規参入の脅威」であることが明らかとなった。また全産業の各業務領域の ICT 活用重視度の平均値を比較した結果、主活動の中で最も重視度が高い活動は「購買物流」であり、最も重視度が低い活動は「製造」であった。また支援活動の中で最も重視度が高い活動は「全般管理」で、最も重視度が低い活動は「技術開発」であることが明らかとなった。主活動と支援活動を比較すると、

主活動よりも支援活動の方が ICT 適用の重視度が高くなっている。産業別の 5 つの競争要因の強さの平均値を分析した結果、建設・不動産以外の産業で新規参入の脅威が最も弱くなっており、商業を除くすべての産業で、業者間の敵対関係および顧客の交渉力が強くなっていることが示された。商業では、顧客の交渉力および仕入先の交渉力が高い値を示している。産業別の業務領域への ICT 適用重視度の平均値を比較した結果、4 つの支援活動の中では、すべての産業で、全般管理の情報化の重要度が高い傾向が示された。製造業では調達活動の情報化の重要度が最も高くなっている。5 つの主活動については、各産業で重視度の高い領域が異なっており、これは各産業における業務の重要課題の違いを反映しているといえる。さらに 5 つの競争要因の強さと価値連鎖における ICT 適用重視度において、各産業の差異を調べるために、クラスカル・ウォリスの順位和検定を行った。その結果、5 つの競争要因では、代替製品・サービスの脅威、顧客の交渉力において 5% 水準で有意差はみられず、業者間の敵対関係、新規参入の脅威、仕入先の交渉力の強さにおいて 5% 水準で有意差がみられた。また、ICT 適用の重視度では、支援活動の中では技術開発の活動だけが 5% 水準で有意差がみられ、主活動においては、全ての活動において産業間で ICT 活用の重視度に違いがあるという結果を得た。以上から、顧客の交渉力に対応することは秋田県内のすべての企業で共通する競争上の重要課題であることが示唆される。また、秋田県の中小企業では財務や経理、品質管理といった全般管理の情報化を基礎としながら、各産業における重点領域の情報化を進めている姿を読み取ることができる。中小企業の競争への対応と ICT 適用における現在の重要課題を Porter の 5 つの競争要因や価値連鎖の枠組みを用いてデータに基づいて明らかにする研究は少なく、本研究の成果の 1 つである。今後は、それぞれの企業が具体的に、どのように顧客の交渉力に対応しており、また、どの ICT をどの水準で活用しているのかを明らかにすることで、中小企業の ICT の戦略的活用の重要課題をより明確にすることができる。

(2) 中小企業の ICT の戦略的活用の取り組みの特徴に関する分析結果を以下に示す。

競争基盤の変革に関する取り組みとして、業務活動の抜本的な変革による品質・コスト・スピードの改善に ICT 活用が貢献している割合が、比較的高い値を示している。また ICT を活用して新しい製品・サービスを創出する企業の割合も他の取り組みと比較して高くなっている。他方、競合他社との協力関係の強化や新しい形態の事業創出を ICT 活用によって実現する割合は低いことが示されている。参入障壁の構築に関する ICT 活用につい

ては、顧客や仕入先のコンピュータと接続した企業間システムの構築や製品・サービスの継続的な機能強化に貢献しているとする企業が比較的多い。他方、模倣が難しい高度なソフトウェアの開発・利用、重要な流通チャネルにおける支配的な地位の実現、他企業が入手困難な情報の獲得・蓄積に対する ICT 活用の貢献度は低く、秋田県内企業では ICT を活用して重要な流通チャネルを独占するということや、模倣困難な ICT や情報を活用することが一般的ではないことが読み取れる。顧客との関係強化では、顧客の要望にきめ細かく対応した製品・サービスの提供や電子的サービスの提供による顧客の業務支援における ICT 活用の貢献度は比較的高い。他方、顧客のコンピュータと接続することによる独占的な取引の実現に対してはほとんど ICT は貢献しておらず、また、ICT を活用して製品・サービスに新しい ICT 機能や情報を付加するということもあまり実行されていない。秋田県の企業では、顧客の要望に対応することや顧客との取引を円滑にするための ICT 活用が目指されており、ICT を活用して顧客との交渉力に影響を及ぼすということや新しい製品・サービスを提供することはあまり目指されていないことが示唆される。仕入先との関係強化に関する取り組みでは、仕入先のシステムとの連携による効率性の改善に対する ICT 活用の貢献度が他の取り組みと比較して高いことが示されている。また、仕入先にとって重要な情報の提供においても ICT が貢献している。顧客との関係強化と同様に仕入先との関係強化に関する取り組みにおいても、仕入先のコンピュータとの接続による独占的な取引に対する ICT 活用の貢献度は低いことが示されている。また、インターネットを活用して安価な製品を提供する仕入先を選択することや高品質・高機能な製品を提供する仕入先を選択することもほとんど行われていない。秋田県の企業では、仕入先との効率的な業務遂行を支援するために ICT が活用されており、仕入先との独占的な取引を実現するということや仕入先の交渉力に影響を及ぼすような ICT の活用は行われていないことがわかる。本研究では、ICT の戦略的活用を 4 つの構成概念を用いて評価・測定したが、それら構成概念の信頼性と妥当性の検証を行った。各構成概念の内的整合性を Cronbach のアルファ係数を用いて検討した結果、すべての構成概念において Cronbach のアルファ係数は基準を十分満たした。また 4 つの構成概念間の共分散を仮定した 4 因子検証的因子分析 (CFA: Confirmatory Factor Analysis) を行い、構成概念の妥当性を検討した結果、すべての構成概念の測定項目の標準化因子負荷量も基準を満たすとともに、構成概念間の相関係数も全て正の値を示した。以上から、ICT の戦略的活用の 4 つの構成概念は、構成概念妥当性と内的整合性を満たしているといえる。各

構成概念の構成概念得点を算出し、ICT の戦略的活用に関する 4 つの構成概念について、企業の取り組み状況の違いを分析した。本研究では、構成概念得点が 1 以上の場合をその構成概念の取り組み度合いが比較的高いと捉える。各構成概念の取り組み度合いが高い企業数を比較した結果、顧客との関係強化のための ICT 活用の取り組み度合いが高い企業が最も多い一方、参入障壁の構築のための ICT 活用の取り組み度合いが高い企業は最も少ないことが示された。この結果は、研究成果(1)で示した競争上の重要要因の分析結果と一致しており、秋田県の中小企業が顧客との関係性を競争上の重要課題とし、それに ICT の適用を試みている姿を読み取ることができる。しかしながら、顧客のコンピュータと接続することによる独占的な取引の実現に対してはほとんど ICT は貢献しておらず、また、ICT を活用して製品・サービスに新しい ICT 機能や情報を付加するということもあまり実行されていないことから、顧客との関係において戦略的な ICT 活用を試みている企業は少ないことが示唆される。本研究は 1980 年代の ICT の戦略的活用の枠組みに基づいて現在の中小企業の競争上の重要課題と ICT 活用の関係を明らかにしており、中小企業の競争優位のための ICT 活用を考えるうえで、重要な知見を提供しているといえる。

(3) 中小企業における ICT 利活用促進要因の因果構造に関する分析結果を以下に示す。

本研究では先行研究に基づいて、ICT 利活用の促進要因間の因果構造モデルを構築し、次のような仮説を導出した。「仮説 1: 経営トップのリーダーシップは、他の 6 つの構成概念すべてに直接、正の影響を与える」、「仮説 2: コミュニケーションは、管理レベルの他の 3 つの構成概念(外部委託、ガバナンス、パートナーシップ)に直接、正の影響を与える」、「仮説 3: 管理レベルの 4 つの構成概念は、業務レベルの 2 つの構成概念 (ICT スキル、ICT 基盤) に直接、正の影響を与える」、「仮説 4: ICT スキルは、ICT 基盤に直接、正の影響を与える」。7 因子モデルの CFA と Cronbach のアルファ係数を算出した結果、ICT 利活用の促進に関する 7 つの構成概念は、構成概念妥当性と内的整合性を満たしていることが示された。さらに下位尺度得点を算出し、パス解析による初期仮説モデルの検証を行った。仮説 1 を見ると、経営トップのリーダーシップからコミュニケーション、パートナーシップ、ICT スキル、ICT 基盤のパスは有意であるものの、外部委託やガバナンスへのパスは有意ではないことが示された。仮説 2 については、すべてのパスが有意となっており、コミュニケーションや外部委託、ガバナンス、パートナーシップに正の影響を及ぼすことが示された。仮説 3 においては、ICT スキルへのすべてのパスが有意となってお

り、コミュニケーション、外部委託、ガバナンス、パートナーシップが ICT スキルに正の影響を及ぼしている。他方、ICT 基盤へのパスでは、ガバナンスとパートナーシップからのパスのみが有意となっており、コミュニケーションや外部委託は ICT 基盤に直接的な影響を及ぼしていないことが示されている。仮説 4 では、ICT スキルは ICT 基盤に有意な正の影響を及ぼしていることが示されている。以上の検証結果から、仮説 1、3、4 で一部の仮説が不成立であることが明らかとなった。初期仮説モデルは、適合度指標である GFI (Goodness of Fit Index) や RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) の値が低いことから当てはまりの良いモデルとはいえない。また、有意でないパスもいくつかみられたことから、パスの削除や追加によってモデルの修正を行う必要がある。図 1 は、修正モデルを示したものである。

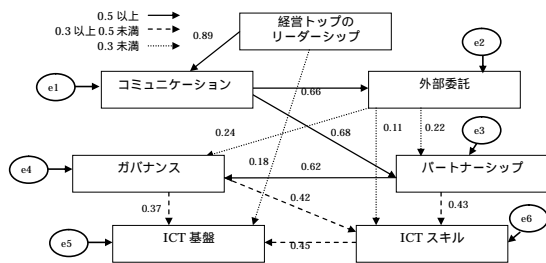


図 1 修正モデルの検証結果

図 1 の p 値は 0.048 であり水準 1% で有意差はみられず、正しくないモデルとはいえないことが示された。また、適合度指標である GFI や AGFI は 0.99、0.96 と良いと評価する基準である 0.9 を上回り、RMSEA も 0.05 と非常に良いと評価する基準の 0.05 に近い値を示しており、当てはまりのよいモデルであるといえる。また全てのパスが統計的に有意となっており、かつ符号条件も整合的である。初期仮説モデルと比較すると、AIC (Akaike's Information Criterion) において、修正モデルの方が低いことから、この修正モデルの方が当てはまりがよい因果構造モデルといえる。以上の分析から、秋田県の中小企業が ICT 利活用の水準を向上させるための方法として、まず経営トップがリーダーシップを発揮し、ICT 活用に関するコミュニケーションを促進する必要がある。コミュニケーションを通じて、外部委託の方針決定や従業員同士のパートナーシップを高め、ICT のガバナンスを強化する。外部委託、パートナーシップ、ガバナンスの取り組みを通じて ICT スキルの獲得・蓄積を図る。そして経営トップのリーダーシップやガバナンスの方針に従って、利用可能な ICT スキルを用いて ICT 基盤を構築・改善するというプロセスが有効であることが示唆される。

(4) 中小企業の ICT の戦略的活用の阻害要因の現状分析に関する結果を以下に示す。

競争環境に関する要因では、「仕入先や顧客との関係性は緊密である」や「競合他社より優位に立つ必要性が高い」という項目でも「当てはまる」と回答する企業の割合が比較的高い。他方、「ICT の開発・活用を支援する有力な ICT ベンダーを探索し取引を行うことが容易である」や「取引先や親会社、顧客の意向を気にすることなく、自由に ICT 活用を計画することができる」の項目では「当てはまる」とする企業の割合が比較的低い。競争戦略要因では、「競争に対応するための方向性や実施すべきことが明確になっている」の項目で「当てはまる」と回答する企業の割合が高くなっている。他方、「ICT の開発・活用に関する中長期的な計画やビジョンが存在する」や「ICT 計画の中に仕入先・顧客との関係性に関する計画が含まれている」は「当てはまらない」と回答する企業の割合が高くなっている。組織的 ICT 能力要因では、「経営陣が ICT 計画策定に参加・関与している」、「経営陣と ICT 担当者とのコミュニケーションがとられている」、「ICT 活用に対して経営トップのリーダーシップや関与がある」で「当てはまる」と回答する企業の割合が高くなっている。他方、「ICT 担当者が経営計画策定に参加・関与している」の項目では「当てはまる」と回答する企業の割合が低くなっており、ICT 担当者が経営計画の策定に参加することはあまり一般的ではないことが示されている。組織文化要因では、「ICT 活用に対する従業員の抵抗は強くない」、「ICT 活用の重要性の認識や積極的活用に対する意識が強い」、「競争に対するモチベーションが高い」の項目で、「当てはまる」と回答する企業の割合が比較的高くなっている。他方、「新しい ICT の開発や活用は従業員や ICT 担当者によって発案されることが多い」や「リスクを積極的に受け入れる文化がある」の項目では、「当てはまらない」と回答する企業の割合が高くなっている。経営資源要因では全ての項目で、「当てはまらない」および「あまり当てはまらない」とする企業の合計の割合が、「当てはまる」および「非常に当てはまる」とする企業の合計割合を上回った。特に、「他社と異なる ICT を計画・開発・活用するための ICT スキルを持った人材がいる」や「運用や保守の面で社内に技術的サポートや専門知識を持った人材がいる」、「新しいシステムを計画・完遂・活用するための時間を十分に確保することができる」の項目で、「当てはまらない」あるいは「あまり当てはまらない」と回答する企業の割合が高くなっている。情報システム要因では、「既存の情報システムは少しずつ改善が進められている」や「従業員にとって使いやすい情報システムが活用されている」の項目で多くの企業が「当てはまる」および「非常に当てはまる」と回答している。他方、「情報システムは外部企業や仕入先、顧客とネットワークで接続されて

いる」、「他企業とは異なる特別な情報システムを活用している」、「情報システムを経営のニーズに合わせて変更することはそれほど難しくない」の項目では、「当てはまらない」および「あまり当てはまらない」と回答する企業の合計割合が高くなっている。以上の分析結果から、秋田県内企業の戦略的 ICT 活用を促進するためには、ICT を基盤とした顧客や仕入先との連携、ICT 資源の制約を克服するための企業間連携、ICT 戦略の洗練化が重要課題になることが明らかとなった。

(5) ICT の戦略的活用に関する取り組みや ICT 活用により獲得する経営効果についての企業間の差異の分析結果を以下に示す。

ICT の戦略的活用の取り組みについて、企業における情報システムの構築状況に応じてどのような違いがあるのかを分析した結果、秋田県の中小企業では、情報系システムを構築している企業と未構築の企業の間で ICT の戦略的活用に関する取り組み水準の差が大きいことが示された。また、設計・製造管理システムと顧客や仕入先との関係強化のための ICT 活用との関連性が弱いことが明らかとなった。さらに、生産・流通管理システムや情報系システムの適用範囲を広げることは仕入先との関係を強化するための ICT 活用を促進する上で重要となり、顧客関係管理システムの適用範囲を広げることは、競争基盤を変革するための ICT 活用を促進するうえで重要となることが明らかとなった。次に ICT 経営を促進する 7 つの要因について、産業や企業規模に応じてそれら要因にどのような違いがあるのかを分析した。その結果、情報通信業や金融・保険業の ICT 経営促進要因の水準が他の産業と比較して高いことが示された。また企業規模では、従業員規模や年売上高規模が大きいほど ICT 経営の促進要因の水準が高いことが明らかとなった。最後に、産業や企業規模に応じて ICT 経営効果にどのような違いがあるのかを分析した結果、情報通信業や金融・保険業では他の産業と比較して高い ICT 経営効果を獲得していることが明らかとなった。また、企業規模が大きくなるほど ICT 経営効果が高くなる傾向が示され、特に、意思決定の高度化、効率性の向上、製品・サービスの高度化といった ICT 経営効果では、規模が大きい企業と小さい企業の間で ICT 経営効果の水準の差異が大きいことが示された。中小企業において、情報系システム、生産・流通システム、顧客関係システムの適用範囲拡大と競争力強化のための ICT 活用促進との間に関連性があること、事業活動と ICT 活用の近接性や企業規模の拡大と ICT 経営の促進および ICT 経営効果の向上との間に関連性があることを示唆しており、中小企業の ICT の戦略的活用、ICT 経営の促進、ICT 経営効果の向上を実現するための重要要因を示している点で重要性を持つ。

<引用文献>

中小企業庁、『中小企業白書 2013』、2013 年 4 月。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 3 件)

Shuhei KUDO, "Analyzing Critical Factors for Improving IT Management Maturity of Manufacturers in Akita Prefecture," *International Journal of Japan Society for Production Management*, 査読有, Vol.2, 2014, 1-8
工藤 周平、秋田県の中小企業における IT 経営と競争要因の関係性分析、日本経営システム学会誌、査読有、第 31 巻、2014、177-186

Shuhei KUDO, "Analyzing Causal Structure of IT Utilization in Local SMEs," *Information*, 査読有, Vol.17, 2014, 2553-2566

〔学会発表〕(計 4 件)

工藤 周平、中小企業の IT 活用効果向上のための重要要因の分析：秋田県の企業を事例に、日本情報経営学会第 69 回全国大会、2014 年 11 月 7~9 日、ホテル日航八重山（沖縄県・石垣市）

Shuhei KUDO, "Factors Influencing IT Management Maturity of SMEs in Akita Prefecture," *International Conference on Business and Information 2014*, September 2 - 4, 2014, Hawaii(USA)

工藤 周平、秋田県内企業の戦略的 ICT 活用と情報システムの特徴と課題、第 52 回日本経営システム学会全国研究発表大会、2014 年 6 月 14~15 日、法政大学（東京都・千代田区）

Shuhei KUDO and Hideyuki NAKAJIMA, "Strategic IT Use Research: IT Management Maturity in Local SMEs," *Proceedings of 2012 Asian Conference of Management Science and Application*, Vol.1, September 6 - 9, 2012, Chengdu(China)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

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