

氏 名 鴨川 隆明

学位（専攻分野） 博士（情報学）

学位記番号 総研大甲第 1424 号

学位授与の日付 平成 23 年 3 月 24 日

学位授与の要件 複合科学研究科 情報学専攻  
学位規則第 6 条第 1 項該当

学位論文題目 Enterprise Architecture の導入効果に関する実証的研究

論文審査委員 主 査 准教授 岡田 仁志  
教授 東倉 洋一  
教授 山田 茂樹  
教授 村田 潔 明治大学  
教授 上杉 志朗 松山大学

## 論文内容の要旨

本論文は、Enterprise Architecture (EA) の導入がビジネス価値の向上に寄与する因果構造を明らかにする。IT システム実装にはさまざまな手法が存在するが、ホリスティックな観点で直截的に実行できる性質を含むことに着目して EA を研究対象とする。本研究の目的は、EA の導入がビジネス価値の向上に寄与する因果構造を明らかにし、企業業績との関係を実証することである。そのため、以下の仮説を置く。

仮説 1：IT ガバナンスが効いている組織ほど、組織能力は高くなる。

仮説 2：EA を基盤とした IT ポートフォリオの価値は、企業の組織能力に依存する。

仮説 3：EA に基づく IT ポートフォリオ経営は、ビジネス適応性を高める。

仮説 4：EA に基づく IT ポートフォリオ経営は、ビジネス効率性を高める。

これらの仮説を体系化し、ビジネス価値を創出する概念モデルを構築した。このモデルの妥当性を検証するために、調査票を独自に作成し日本の上場企業に対し、インターネット形式のアンケート調査を実施した。調査票の設計は、関連研究の調査結果より得られた考察を基にカテゴリー別に調査票を設計した。カテゴリーは企業組織に関する質問、ガバナンスに関する質問、および EA に関する質問の 3 分類とした。また、質問の回答は 5 段階の評定表を基準とした。アンケート調査の結果、調査対象となる上場企業 3837 社のうち、676 社に調査票を送付し、308 社から有効回答を得た。企業対象者は、システム企画部および経営企画部の上級管理者（課長級以上）とした。因子分析により IT ガバナンス、組織能力、IT ポートフォリオマネージメント（情報化投資案件の選択集中と効果評価の取組）、ビジネス価値（適応性）およびビジネス価値（効率性）を構成概念として定義した。つぎに、これら構成概念を基に、ビジネス価値（適応性）への影響を説明する適応性モデルおよびビジネス価値（効率性）への影響を説明するモデルを作成し、共分散構造分析によりデータとモデルのあてはまりを検証した。

仮説 1 に対する検証結果では、IT ガバナンスと組織実行力の関係には、非常に強い因果関係がみられた。仮説 2 に対する検証結果では、組織能力と IT ポートフォリオマネージメントの関係において適応性モデルおよび効率性モデルにおいて強い因果関係がみられた。仮説 3 に対する検証結果では、IT ポートフォリオマネージメントとビジネス価値（適応性）の間にやや強い因果関係が認められた。仮説 4 に対する検証結果では、IT ポートフォリオマネージメントとビジネス価値（効率性）の間にやや強い因果関係が認められた。以上から仮説 1-4 は統計的に有意であることが証明された。次に EA 導入と企業業績との関係を相関分析により解明するため、以下のとおり仮説を置いた。

仮説 5：EA の導入企業は、IT ガバナンスを強化した IT ポートフォリオを適用した組織という条件のもとで、ビジネスパフォーマンスに正の影響を及ぼす。

仮説を検証するために、アンケート対象企業の財務諸表データから総資産利益率、売上高収益率および売上高成長率をパフォーマンス指標として抽出し、相関分析をおこなった。その結果、総資産利益率と売上高収益率および売上高成長率との関係で、正の相関がみられ 1%水準で有意の結果を得た。以上の分析結果により、本論文が提案する EA 導入と企業業績との関係を説明する相関分析モデルが検証された。

## 博士論文の審査結果の要旨

本論文は、企業ガバナンスの強弱によって IT 導入投資の効果が影響を受けることを EA という IT 実装手法の場面で説明した本研究の構造モデルについて、IT 投資の効果が得られないことが多いとされる日本企業の実証的に説明するものであり、かつ構造的に明らかにしたものであるとの評価を得た。また、申請者が提示したアンケート調査票および調査の手法が適正であることを確認した。さらに、EA という IT 実装手法が企業に効果をもたらす条件をモデル化した本研究は、企業における IT 投資価値を最大化させる行動に一定の示唆を与えるものであり、本研究の実業界に向けた有用性は高いものと認められた。

申請者は、査読付き学術雑誌 2 件が採録または採録決定しており、本研究に関して国際会議で 5 件の英語による報告を行っている。以上のことから、複合科学研究科情報学専攻の学位論文としては、十分なレベルにあるものと認め、本審査は合格と判定した。