

平成30年6月20日現在

機関番号：32641

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K17122

研究課題名（和文）製品デザインに関わる部門間調整のマネジメント

研究課題名（英文）Management of Interdivisional Coordination in Product Design Development

研究代表者

菅野 洋介（Kanno, Yosuke）

中央大学・商学部・准教授

研究者番号：00579980

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、主に、以下の2点を解明することができた。1つ目は、製品開発プロセスにおけるデザイン部門と他部門の相互調整のあり方が、製品デザインの成果に及ぼす影響を定量的に分析して明らかにしたことである。そして2つ目は、デザインに関わる戦略や組織などの構造的要因が、製品開発プロセスにおけるデザイン部門と他部門の相互調整のあり方及ぼす影響を定量的に明らかにしたことである。

研究成果の概要（英文）：This study elucidated the following two points. Firstly, this study identify the impact of interdivisional coordination between the design division and other divisions in product design development process on design output through qualitative analysis. Secondly, this study identify the impact of design management on interdivisional coordination between the design division and other divisions through qualitative analysis.

研究分野：経営学

キーワード：部門間調整 製品デザイン開発 デザインマネジメント

1. 研究開始当初の背景

近年、市場が成熟する中、機能、品質、価格等による根本的な製品の差別化が困難になってきていることを踏まえ、デザインによって製品の差別化や企業ブランドの構築を図ることで、競争優位を生み出す重要性や有効性が注目されている (Borja de Mozota, 2003; Utterback et al., 2006)。

そして、デザインに関わる既存の経営学研究では、優れた製品デザインを効果的に創出するための組織マネジメント上の要因が議論されてきた。その中でも、とりわけ、製品開発プロセスに対するデザイン部門の関与の仕方や、デザイン部門と他部門の相互調整のあり方が、最終的なデザインアウトプットを大きく左右するという観点から、デザイン部門と他部門の相互調整に着目した研究が展開されてきた。

しかしながら、これらの既存研究では、研究の蓄積が量的に少ないうえ、多くが概念的な議論にとどまっている、デザイン部門と他部門の相互調整のパターンに影響を及ぼす戦略や組織などの構造的要因が十分に考慮されていない、デザインに特有の性質を十分考慮した議論に発展しておらず、デザインマネジメント研究としてのオリジナリティが欠如している、といった問題が残されている。

そこで本研究では、製品開発プロセスにおけるデザイン部門と他部門の相互調整やデザイン部門の関与の仕方に着目し、以上のような研究上の問題を克服することを念頭におきながら、学術的にも実践的にも重要な貢献を果たすことを目指した。

2. 研究の目的

本研究では、以上で指摘した問題を解決することを念頭におきながら、次の2点を解明することを目的とした。

1 つ目の目的は、製品開発プロセスにおけるデザイン部門の関与の仕方やデザイン部門と他部門の相互調整のあり方が、製品デザインの成果 (以下、デザインアウトプット) に及ぼす影響を明らかにすることである。既存研究 (例えば、Walsh, Roy and Bruce, 1988; Bailetti, Callahan and McCluskey, 1998; Chiva-Gomez, 2004) においても、デザイン部門と他部門の相互調整に関する研究は行われてきたが、それらの多くは概念的な議論にとどまっており、実証が十分に行われていないという問題があった。そこで本研究では、製品開発プロセスにおけるデザイン部門の関与の仕方やデザイン部門と他部門の相互調整に着目しながら、それらのいかなるパターンが、いかにデザインアウトプットを規定するのかを定量的に分析していくこととした。

2 つ目の目的は、デザインに関わる戦略や組織などの構造的要因が、製品開発プロセスにおけるデザイン部門と他部門の相互調整

のあり方及ぼす影響を明らかにするということである。既存研究では、デザイン部門の関与の仕方 (例えば、Bailetti and Guild, 1991; Walsh and Roy, 1985) やデザイン部門と他部門の相互調整が着目される一方で、それらのパターンに影響を及ぼす戦略や組織などの構造的要因が十分に考慮されていないという問題があった。そこで本研究では、デザインに関わるいかなる戦略・構造的要因が、デザイン部門の関与やデザイン部門と他部門の相互調整パターンにどのような影響を及ぼすのかを分析することとした。

以上の研究目的を達成するうえで、本研究では、以下の2つの具体的な到達目標を定めた。

1 つ目は、製品開発プロセスにおけるデザイン部門の関与の仕方やデザイン部門と他部門の相互調整を、統合的に分析・説明するための概念モデルを構築することである。既存研究の大半は主にデザインの先進地域である欧米企業を対象としたもので、日本企業を対象とした研究は極めて少ない。そのため、本研究では、欧米企業を対象に構築された概念モデルを借用するのではなく、日本企業に特有の問題やパターンを検討し、操作化可能な新たな概念モデルを提示することを目指した。

2 つ目は、構築した概念モデルの適用範囲や適用条件を実証するとともに精緻化することである。本研究では、導出した概念モデルの一般化の可能性を検証するために、本研究の問題意識に合致する企業サンプルを収集し、定量的な分析を行い、変数間の因果関係を測定することを目指した。

3. 研究の方法

本研究では、大きく3つの段階に分けて、研究を実行した。

第1段階では、既存研究成果の整理・検討を行い、本研究の学術的な位置づけを明確にするとともに、戦略・組織等の構造的要因、製品デザインに関わる相互調整、及び、デザイン部門の関与、デザインアウトプットの関係性を分析するための分析枠組みの構築を行った。

分析枠組みの構築においては、戦略や組織というマクロな視点だけでなく、製品デザインに関与する成員のコミュニケーションや認知というミクロな視点の両方からアプローチし、それらを統合させていくことを図った。

第2段階では、構築した分析枠組みにもとづき、日本の製造業企業を対象にインタビュー調査を実施し、定性的な分析を行った。

インタビュー調査は、総合電機メーカー2社、家具・日用品メーカー2社、自動車メーカー1社を対象に実施し、それぞれ半構造化インタビューを行った。そして、インタビュー内容はすべてテキスト化するとともに、テキストから概念やカテゴリーを抽出するグ

ランデッド・セオリー・アプローチ (Glaser and Strauss, 1967) にもとづいて分析を行い、概念間の関係を概念モデルとして構築した。

具体的には、戦略・組織の構造的要因、製品デザインに関わる相互調整のプロセス、製品デザインの成果の関係や、その背後にあるメカニズムを論理的に解明するとともに、理論仮説と概念モデルを導出することを図った。ここでは、製品開発プロセスに対するデザイン部門の関与に関わる概念モデルと、デザイン部門と他部門の相互調整に関わる概念モデルを設定した。

最後に、第3段階では、質問票調査を実施して収集したデータを定量分析することで、導出した概念モデルの有用性や実用性を検証した。

質問票は日本と韓国の製造業企業で、両国のグッドデザイン賞受賞企業を対象に配布し、合計81社から得られたサンプルを活用して分析した。日本企業と韓国企業の間には組織体制に共通する要素が多いため、対象として本研究の問題意識に合致していると判断した。対象は、自動車、家電・電子機器、日用品・家具分野の企業で、デザイン部門管理者による回答を得た。

収集したデータから、本研究では、3つの観点から定量分析を行った。

1つ目は、製品開発プロセスに対するデザイン部門の参加段階とデザインアウトプットとの関係と、その関係が企業のマネジメント要因から受ける影響を分析するというものである。そのために、本研究では、階層線形モデルを利用した分析を行い、製品開発プロセスに対するデザイン部門の関与の仕方がデザインアウトプットに及ぼす影響を分析するとともに、このデザイン部門の関与による効果が、企業のマネジメント要因や産業の相違によってどのように変化するかを分析した。

2つ目は、製品開発活動におけるデザイン部門の役割。機能に着目し、デザイン部門の役割とデザインアウトプットの関係进行分析するというものである。具体的には、クラスター分析を行い、製品開発活動におけるデザイン部門の役割タイプを3つ (Leader、Collaborator、Implementer) に分類し、それぞれのタイプとデザインアウトプットの関係进行分析した。

そして3つ目は、デザイン部門と他部門の相互調整に着目し、相互調整のパターンがデザインアウトプットに及ぼす影響と、全社的なデザイン戦略とデザイン部門の分化が、相互調整パターンに及ぼす影響を、日本企業と韓国企業の比較の観点から分析した。

4. 研究成果

本研究で得られた成果は、大きく分けて以下の3つである。

1つ目の成果は、製品開発プロセスに対するデザイン部門の関与の仕方がデザインア

ウトプットに及ぼす影響を明らかにするとともに、デザイン部門の関与による効果がデザインに関わるマネジメント施策や産業の相違によってどのように変化するかを明らかにしたことである。

ここでは、デザイン部門の関与の仕方とデザインアウトプットの関係について、具体的には以下の2つの発見事項を得た。

1つ目の発見事項は、デザイン部門を製品開発プロセスの川上から川下まで首尾一貫して関与させても、デザインアウトプットにはポジティブな影響を与えない、ということである。この結果は、デザイン部門の首尾一貫した関与の有用性を指摘する既存研究 (例えば、Walsh and Roy, 1985; Bailetti and Guild, 1991; Bluce and Daly, 2005; Perks et al., 2005 など) の主張とは相反するものである。本研究としては、このような結果が得られた理由として、デザインプロセスに特有の「可逆性」の高さや組織内におけるデザイン部門のパワーが相対的に低いことが考えられることを指摘した。

2つ目の発見事項は、デザイン部門が関与するポジティブな影響が強いのは「研究開発」段階であり、ネガティブな影響が強いのは「製造・生産」段階であるということである。これらの結果からは、デザイナーに備わっている構想力や企画力が技術開発などと結びつくことで革新的なデザインアウトプットの創出を促す可能性や、製品開発プロセスにおいては、可逆性の高いデザインよりも不可逆性の高い技術的要素の方が優先されやすいという可能性が示唆された。

また本研究では、デザイン部門の関与による効果が、どのようなマネジメント要因のもとでいかに変化するかを、デザインアウトプットの成果変数ごと (統一性、顧客志向性、独自性、革新性) に明らかにした。既存研究では、全社的なデザイン戦略、デザインに関わる組織構造、デザインに関わる制度的仕組み、デザインに関わる意思決定などが議論されてきたが、それらの要因がデザイン部門の関与による効果との関係から、統合的に分析されることはなかった。それに対して、本研究では、階層回帰分析を通じて、デザインアウトプットに対するデザイン部門の関与効果に、いかなるマネジメント要因がいかなる影響を及ぼすのかを詳細に明らかにすることができた。

2つ目の成果は、製品開発活動におけるデザイン部門の役割と組織要因に着目し、それらとデザインアウトプットの関係性を明らかにしたことである。

ここでは、製品開発活動におけるデザイン部門の役割や機能についてクラスター分析を行い、Leader (社内でも高い自律性・独立性を有し、デザインに関わる意思決定を主導するタイプ)、Collaborator (Leaderタイプほどの高い自律性や独立性はないものの、他部門と緊密な連携を図りながらデザイン活動に

貢献するタイプ)、Implementer(他部門の主導のもとでデザイン活動を実行する役割に限定されているタイプ)という3つに分類するとともに、それぞれのタイプとデザインアウトプットの関係性を分析した。

分析の結果、Leaderタイプの役割・機能が最もデザインアウトプットの質にポジティブな影響を及ぼすという発見事項が得られた。また、日本企業では比較的Leaderタイプが多いのに対して、韓国企業では比較的Collaboratorタイプが多いという結果が得られた。

そして3つ目の成果は、日本企業と韓国企業の比較の観点から、デザインに関わる戦略や組織の設定の仕方が、デザイン部門と他部門の相互調整に及ぼす影響を及ぼし、それが最終的なデザインアウトプットをいかに規定するのかを明らかにした点である。ここでは、デザイン部門と他部門の相互調整を「譲歩」「妥協」「統合」の3因子で設定するとともに、デザインアウトプットを「統一性」「顧客志向性」「独自性」「革新性」の4因子で設定し、それぞれの関係性を定量的に分析した。

この分析を通じて、本研究では、主に、5つの発見事項を得ることができた。

1つ目の発見事項は、日韓の相違に関わらず、デザイン部門による譲歩や妥協はデザインアウトプットの質を低下させる、ということである。この分析結果から、本研究では、デザイン部門の主体性や独立性の重要性を指摘する欧米企業を対象とした既存研究と日韓企業を対象とした本研究の分析結果を踏まえ、「デザイン部門の主体性や独立性がデザインアウトプットの質を向上させる」という命題は、国の相違を超えて適用される可能性がうかがえることを示した。

2つ目の発見事項は、デザイン部門による譲歩がデザインアウトプットに与える影響の度合いには日韓企業の間で差がみられる、ということである。分析からは、日韓企業ともデザイン部門の「譲歩」は「統一性」及び「顧客志向性」に負の影響を及ぼすものの、日本企業の方がその度合いが相対的に大きい、という結果が得られた。そしてこのような差は、「稟議」と「合議」によって意思決定を行うという日本企業と、トップマネジメントに影響力を集中させる韓国企業の間にある、リーダーシップや意思決定スタイルの相違が起因していると考えられることを示した。

3つ目の発見事項は、日本企業の方が、部門間の調整や交渉がデザインアウトプットにもたらすメリットがより大きい、ということである。ここでは、水平的なコミュニケーションや合議的な意思決定を重視する日本企業においては、デザイン部門の妥協には、他部門の意向が優先されることでデザインアウトプットに負の影響を及ぼすという側面がある一方、調整や交渉によって、その負

の影響を弱めるという側面もあることがうかがえることを示した。一方、垂直的なコミュニケーションが重視される韓国企業のマネジメントスタイルのもとでは、部門間で意向・課題・情報を共有したり知識を交織させたりする相互調整のメリットが相対的に小さくなることが考えられることを示した。

4つ目の発見事項は、全社的なデザイン戦略が相互調整に与える影響には、日韓企業の間で相違がある、ということである。分析では、全社的なデザイン戦略は、日本企業では譲歩を下げるのに対して、韓国企業では高めるという結果が得られた。これらの結果から、本研究では、日本企業では妥協や統合に与える影響と同様に、全社的な方針がデザイン部門の主体性を高め、積極的な関与や姿勢を促すものと考えられる。それに対して韓国企業では、妥協を下げる一方で譲歩を高めるという一見矛盾する結果がみられることを示した。韓国企業において、全社的なデザイン戦略によって妥協が下がるのは、経営トップの示す戦略がデザイン部門の正当性の源泉となり、妥協を抑制する効果があると考えられることを示した。また、それとは反対に譲歩が高められるのは、経営トップから提示された戦略は、デザイン部門にとってはデザインの方向性に関わる決定事項と受け止められ、デザイン部門自ら介入の余地がないと判断し、譲歩する可能性があることを示した。このように、韓国企業では、経営トップが提示する戦略の効果には2面生がある可能性を示した。

そして最後に、5つ目の発見事項は、デザイン部門の分化が統合に与える影響は日韓企業で異なる、ということである。分析では、デザイン部門の分化は、日本企業においては統合を高めるが、韓国企業では有意ではないが統合を下げる、という結果が得られた。韓国企業では、デザイン部門が機能分化することで、経営トップによって統合されていた相互調整コストが上昇し、統合が下がることが推察されることを示した。一方、日本企業では、デザイン部門の分化は権限強化を意味しており、相互調整においてデザイン部門が他部門から理解・尊重されやすくなることが推察されることを示した。

以上、本研究の研究成果を示してきたが、本研究の学術的な貢献は、主に、以下の2点と考えられる。

1つ目の貢献は、製品開発プロセスにおけるデザイン部門の関与の仕方や、デザイン部門と他部門の相互調整のパターンが、デザインアウトプットに及ぼす影響を定量分析し、それらの効果を明らかにした点である。既存研究では、例えば、デザイン部門が製品開発プロセスの川上から川下まで首尾一貫して関与する重要性を主張したり、相互調整のパターンがデザインアウトプットを大きく左右することが主張されてきたが、それらの多くは、概念的な議論にとどまっていると

もに、欧米企業を対象とした調査・分析を通じて得られた知見であった。それに対して本研究では、欧米企業とは異なる組織体制やマネジメントシステムを有する日本企業と韓国企業を対象とした調査・分析を行い、実証的な研究を行った。

2 つ目の貢献は、デザインに関わる戦略や組織などの構造的な要因が、デザイン部門の関与の仕方や相互調整のパターンに及ぼす影響を分析し、明らかにしたことである。既存研究では、デザイン部門の関与の仕方や相互調整のパターンがデザインアウトプットを大きく左右することが強調されてきたが、それらが戦略や組織などを設定するマネジメントの要因からどのような影響を受けるのかは考慮されてこなかった。それに対して、本研究では、デザインに関わる戦略や組織などの構造的な要因が、デザイン部門の関与や相互調整のパターンに及ぼす影響と、それらが最終的なデザインアウトプットに及ぼす影響を統合的に分析し、明らかにした。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計4件)

1. 菅野洋介・柴田聡 (2015)「デザイン部門の関与効果に対する組織要因の影響分析」『実践経営研究』第7号 pp.183-192. (査読無し)
2. 菅野洋介・柴田聡 (2016)「デザイン部門の参加が成果に及ぼす影響とマネジメント要因のマルチレベル分析」『実践経営』第53号, pp.39-50. (査読有り)
3. Yeunyoung Kwon, Yosuke Kanno, Ki-Young Nam, Satoshi Shibata & Kyungwon Chung (2017) “Organizational Conditions Supporting Design Function: South Korea in Reflection of Japan”, *The Design Journal*, Vol.20, No.1, pp.87-107. (査読有り)
4. 菅野洋介・柴田聡 (2018)「デザインマネジメントの日韓比較:製品デザインに関わる相互調整に着目して」『日本経営学会誌』第40号, pp.3-15. (査読有り)

〔学会発表〕(計3件)

1. 菅野洋介・柴田聡, 「製品デザインにおける組織内パワーの決定要因」, 日本経営学会関東部会例会, 2015年7月(中央大学)
2. 菅野洋介・柴田聡, 「デザイン部門の関与効果に対する組織要因の影響分析」, 実践経営学会第58回全国大会, 2015年8月(亜細亜大学)
3. 菅野洋介・柴田聡, 「デザインマネジメントの日韓比較研究」, 日本経営学会第90回大会, 2016年9月(専修大学)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

菅野 洋介 (Yosuke Kanno)
中央大学・商学部・准教授
研究者番号: 00579980

(2) 研究協力者

柴田 聡 (Satoshi Shibata)
山形大学・人文社会科学部・講師
研究者番号: 20609250