

部門横断的な製品開発におけるチーム要因が 新製品パフォーマンスに及ぼす影響*

石 田 大 典

1. はじめに

複数の部門出身のメンバーからプロジェクト・チームやタスク・フォースを編成し、プロジェクトを進める製品開発スタイルは多くの企業で採用されており (Barczak, Griffin and Kahn 2009; 十川ほか 2006)⁽¹⁾, 製品開発研究においても中心的なテーマとして多くの研究者たちが様々な議論を展開してきた (cf. Gerwin and Barrowman 2002; Griffin and Hauser 1996; Page and Schirr 2008; Troy, Hirunyawipada, and Paswan 2008)。例えば、竹内・野中 (1985) は異なる職種や思考を有するメンバーでチームを構成するという異種交配によって、創造的な製品コンセプトを生み出すことができると主張している。また、Sethi and Nicholson (2001) は、部門間の関係性を強化したり、プロジェクトの成否と報酬を結びつけ、責任をチームに負わせることで、チーム・メンバーの熱心で協調的な行動 (Charged Behavior) が引き起こされ、結果として新製品パフォーマンスが向上すると指摘している。一方、Ancona and Caldwell (1992) では、職能多様性がイノベーションに及ぼすネガティブな影響が明ら

* 2009年8月4日原稿受理 2009年11月5日掲載承認

かにされており、その理由として彼らは、職能多様性が高まると、チームワークを十分に発揮できなくなることをあげている。

このように、部門横断的な製品開発チームと新製品パフォーマンスの関係について多くの研究が進められてきたが、課題も残されている。第1に、先行研究の多くはチーム・メンバー間のコミュニケーションや協働といった行動要素に主たる関心が寄せられており、心理要素については十分には明らかにされていない（石田 2008）。実際、製品開発に関するレビュー研究（e.g., Brown and Eisenhardt 1995; Page and Schirr 2008）やメタアナリシス（e.g., Henard and Szymanski 2001; Montoya-Weiss and Calantone 1994）においても、製品開発チームにおける心理要因に関する変数は議論されていない。第2に、製品開発チームにおける職能多様性と新製品パフォーマンスの関係については、様々な主張があり、統一的な見解には至っていない。例えば、Sethi (2000a) や Keller (2001) では、職能多様性と製品品質には有意な関係がないことが明らかにされており、Lee and Chen (2007) ではプロジェクト・パフォーマンスとのプラスの関係が明らかにされており、Cabrales et al. (2008) ではラディカルなイノベーションに対してマイナスの影響を与えることが明らかにされている。

石田 (2008) は、ハイテク企業を対象としながら製品開発チームの心理要因と新製品パフォーマンスの関係を明らかにすることで前者の課題に対して応えているが、残された研究課題として下記をあげている。それは、(1) 幅広い業種を対象とした調査、(2) チーム・アイデンティティの先行要因の検討、(3) チーム・アイデンティティが行動要素に及ぼす影響の検討、などである。そこで本研究では、先行研究の限界や石田 (2008) の課題に応えるため、製品開発チーム要因が新製品パフォーマンスに及ぼす影響に関する仮説を導出し、上場製造業企業を対象とした調査の結果から仮説の検証を行う。

本稿の構成は下記のとおりである。まず、次節において理論的背景をベース

としながら、本研究の概念モデルを提示する。第3節において仮説を導出し、第4節と第5節では、調査の概要と仮説の検証結果について示す。第6節において分析結果を考察し、最後に第7節において本研究のまとめと今後の課題について言及する。

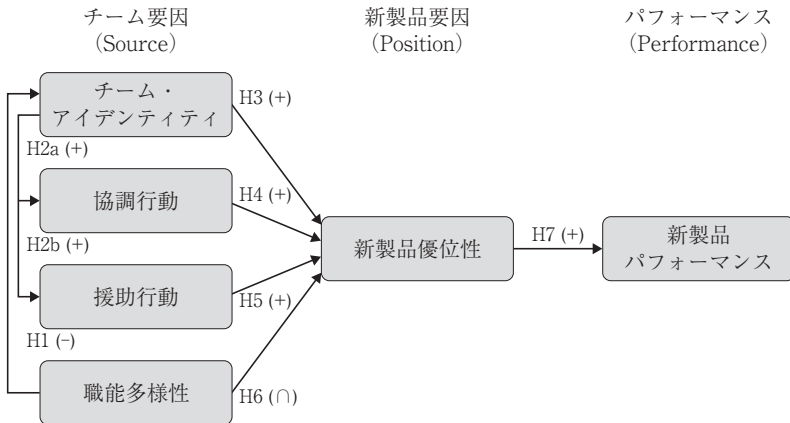
2. 概念モデル

Day and Wensley (1988) の Source-Position-Performance フレームワークに基づき、概念モデルを構築した（図表1参照）。Source-Position-Performance フレームワークは、企業の資源やスキルなどの優位性の源泉（Source）が、差別化やコスト優位性などの市場における競争的な地位（Position）へ結びつき、最終的に高い業績（Performance）を達成できるという流れを包括的に示しており、製品開発研究において支持されてきた（e.g., Im and Workman 2004; Nakata et al. 2006; Song and Parry 1997）。本研究では、製品開発チーム要因が市場における新製品の優位性を向上させ、売上や利益といった新製品の財務的なパフォーマンスに結びつくという因果関係を規定した。

製品開発チーム要因は、Cohen and Bailey (1997) の概念フレームワークや Kearney and Gebert (2009) の実証モデルを援用し、心理要因、行動要因、組織要因という3つの視点からとらえた。Cohen and Bailey (1997) は、54件のチーム研究をレビューした結果、集団プロセスとしてチームの心理要因と行動要因を識別し、これらの要因がチームの有効性に寄与するという概念フレームワークを提示している。本研究では、Kearney and Gebert (2009) と同様、チームの心理要因と行動要因を同時に検討した。なぜならば、製品開発チームの集団プロセスとパフォーマンスの因果関係をより深く、包括的に理解できるためである。また、チームの心理要因に影響を及ぼす先行要因として、チームの組織要因に着目した（Cohen and Bailey 1997）。

製品開発チームの心理要因として、製品開発チーム・アイデンティティを検

図表 1：概念モデル



討した。製品開発チーム・アイデンティティとは、各メンバーが自らの所属部門以上に製品開発チームに対して帰属意識を有し、新製品の成功や失敗に責任感を抱く程度である (Im and Workman 2001; 石田 2008; Mackie and Goethals 1987; Sethi 2000b; Sethi, Smith, and Park 2001)。チーム・アイデンティティが強まることで、メンバーはチームの目標を達成するために部門の代表者としてではなくチームの一員として行動し、自分の業務以外の業務でも積極的に従事したり、部門間の利害の壁を越えて他のメンバーと協力するよう動機付けられるだろう。したがって、製品開発チーム・アイデンティティはメンバーのチーム内における行動を引き起こす重要な先行要因として位置づけた。

行動要因としては、製品開発チーム・メンバーの協調行動と援助行動に着目した。協調行動とは、チーム・メンバーの情報共有、意見交換といった相互作用や意思決定プロセスにおける協働を指しており (Griffin and Hauser 1996; Narver and Slater 1990)、援助行動とは、各メンバーが抱える問題や業務などをメンバー同士でお互いに助けあうといった相互扶助を指している (Organ 1988)。協調行動は特に、製品開発プロジェクトという各人に課せられた職務

上の行動（役割内行動）に焦点を当てており、援助行動は、メンバーの自発的であり自身の職務遂行とは無関係な行動（役割外行動）に焦点を当てている。組織要因としては、製品開発チーム内の職能多様性を検討した。職能多様性が製品開発の成果に及ぼす影響については多くの研究で議論されてきたが、上で指摘したように、実証研究の結果は必ずしも統一的ではない。そこで本研究では、職能多様性と新製品優位性の非線形の関係を検討した。

新製品優位性とは、当該新製品が競合製品と比較して優れていると知覚される程度である（Song and Montoya-Weiss 2001; Song and Parry 1997）。競合製品と差異化され、卓越していると知覚された新製品は、顧客の満足やロイヤリティを獲得できるため、結果的に売上や利益など市場において高いパフォーマンスを達成できることが指摘されており（Song and Parry 1997）、企業組織要因（e.g., Nakata et al. 2006; Song and Parry 1997）やチーム要因（e.g., 石田・恩蔵 2007; Nakata et al. 2006）と新製品パフォーマンスの間に介在する重要な媒介変数としての役割が議論されてきた。したがって、本研究においても組織要因、心理要因、行動要因といった製品開発チーム要因と新製品パフォーマンスの媒介要因として、新製品優位性を規定した。

3. 仮説の導出

3-1. チーム要因間の関係

部門横断的な製品開発チームにおいて、各メンバーは、所属部門に応じた思考世界（製品開発に対する考え方や時間志向）を有している（Dougherty 1992）。そのため、より多くの部門からメンバーが召集され、チームの異質性が高まるほど、メンバーは他メンバーとの価値観や行動様式の相違を強く認識するようになり（Polzer, Milton, and Swann 2002）、チームとしての一体感を醸成し、メンバーにチームへのアイデンティティを抱かせることは困難となるだろう。

Scott (1997) や Keller (2001) では、職能多様性が製品開発チームの心理要因や行動要因に及ぼす影響が議論されている。Scott (1997) では、職能横断的な製品開発チームを対象としながら、職能多様性がチーム・アイデンティティに対してマイナスの影響を与えることが明らかにされている。また、Keller (2001) では、職能多様性が高まるほど、チーム内におけるコミュニケーションは減少したり、メンバーの職場ストレスが増加する傾向にあると指摘されている。その背景には、チームの異質性の高まりによって、チーム・アイデンティティが十分に形成されないことがあげられる。したがって、以下の仮説を設定した。

仮説1：職能多様性は製品開発チーム・アイデンティティに対してマイナスの影響を与える

アイデンティティが強いチームでは、各メンバーは部門代表者としてではなく、チームの一員であるという意識が強まるため、他部門出身のメンバーに対するステレオタイプや偏見はなくなり、積極的にコミュニケーションをとろうとするようになる。また、チームの目標を達成するため、各部門が有する知識や情報をオープンに共有し、お互いの意見を尊重し、最適解を導き出すために建設的な議論を行うだろう。Kearney and Gebert (2009) や van Dick et al. (2008) の研究では、チーム・アイデンティティがチームにおける情報の共有や統合といった精緻化プロセスを促進させることが明らかにされている。

van Knippenberg (2000) は、大学教員の所属学部に対するアイデンティティが援助行動にプラスの影響を与えていたという、自身の未発表の研究をレビューしながら、アイデンティティが同じ組織に属する他者に手を貸す動機となることを主張している。またミドル・マネジメント・チームを対象とした Janssen and Huang (2008) やプロジェクト・チームを対象とした van der

Vegt, van de Vliert, and Oosterhof (2003) によっても、チーム・アイデンティティが強くなるほど、メンバーは援助行動をとるようになることが指摘されている。したがって、製品開発チームにおいても、メンバーのチーム・アイデンティティが高まるほど、援助行動がとられるようになるだろう。

仮説2：製品開発チーム・アイデンティティは、製品開発チーム・メンバーの
a) 協調行動と b) 援助行動に対してプラスの影響を与える

3-2. チーム要因と新製品優位性の関係

製品開発チーム・アイデンティティの向上により、各メンバーは所属部門の利害にとらわれることなく、新製品の成功というプロジェクトの目標へコミットするようになる（石田 2008）。その結果、製品開発チーム内における協調行動や援助行動が促進されることに加え、各メンバーは、積極的に意見やアイデアを述べたり、プロジェクトのために進んで残業や休日出勤をするなどといった自発的な行動をとるようになる。したがって、製品開発チーム・アイデンティティは新製品優位性を向上させるだろう。

いくつかの先行研究によって、製品開発におけるチーム・アイデンティティの重要性を支持されている。Sethi (2000b) や Sethi, Smith, and Park (2001) の米国消費財企業をサンプルとした研究では、製品開発チーム・アイデンティティが新製品の革新性やパフォーマンスを向上させることが明らかにされており、Im and Workman (2001) や石田 (2008) のハイテク企業を対象とした研究では、製品開発チーム・アイデンティティと新製品の創造性とのプラスの関係が支持されている。したがって、以下の仮説を設定した。

仮説3：製品開発チーム・アイデンティティは、新製品優位性にプラスの影響を与える

部門間の緊密な連携によって、新製品優位性や新製品パフォーマンスが向上することについては、多くの研究で支持されてきた (e.g., Gerwin and Barrowman 2002; Griffin and Hauser 1996; 石田・恩藏 2007; Nakata et al. 2006; Song and Parry 1997)。

協調行動が新製品優位性を向上させる要因について、2つの理由から説明したい。第1の理由として、様々な職能的バックグラウンドを持つ製品開発チーム・メンバーのコミュニケーションや協力の促進によって、各部門が有する専門的な情報、ノウハウ、暗黙知などが効果的に統合されることがあげられる (Im and Nakata 2008; Griffin and Hauser 1996; Song and Parry 1997)。第2の理由として、チーム内での飛び交う様々なアイデアや意見に触れることで、チーム・メンバーは今までとは違った思考や視点を持つようになり、結果としてチーム全体の創造性が高まることがあげられる (Amabile et al. 1996)。これらの先行研究の知見に基づいて、以下の仮説を設定した。

仮説4：製品開発チーム・メンバーの協調行動は、新製品優位性にプラスの影響を与える

協調行動は、製品開発を進めるうえでの情報共有や協働といったチーム・メンバーの役割内行動に焦点を当てており、援助行動は、各メンバーが抱える問題や業務などをお互いに助けあうというチーム・メンバーの役割外行動に焦点を当てている。

チーム・メンバーの援助行動が活発に行われることによって、各メンバーの業務が円滑に進んだり、業務の手順や方法が専門外のメンバーならではの視点から改善されたりするだろう。また、メンバー間の良好な人間関係が構築され、コミュニケーションが促進されたり、コンフリクトが建設的に解消されるよう

になる。その結果、チームの生産性は向上し、優れた新製品の開発に結びつくだろう。

仮説5：製品開発チーム・メンバーの援助行動は、新製品優位性にプラスの影響を与える

部門横断的な製品開発チームでは、各メンバーが有する市場や技術などそれぞれの職能領域に関する専門的な知識や情報がチームにもたらされ、多角的な視点で議論されるため、結果として革新的で創造的な製品アイデアが生み出されやすい (Haon, Gotteland, and Fornerino 2009; 竹内・野中 1985)。例えば、職能多様性と新製品パフォーマンスの関係を明らかにした Akgün, Dayan, and Benedetto (2008) は、製品開発チームが部門横断的であるほど、情報を獲得し、共有し、反応するという情報処理能力が向上すると主張し、Haon, Gotteland, and Fornerino (2009) は、チーム・メンバーの専門能力が多様になるほど、顧客、競合他社、技術に関する情報が有効に活用されるようになると指摘している。

しかしながら、多様性が高まり過ぎると、チームは情報過負荷の状態に陥ってしまい (Sethi, Smith, and Park 2001)、意見の集約や意思決定は困難となり、時にはメンバー間に重大な対立が生じてしまうこともある。そのため、チームでは議論をスムーズに進めるべく、問題を単純化したり、十分な議論や検討を避ける行動がとられる場合がある (Sethi 2000a)。したがって、過度な多様性は、優れた新製品の開発への阻害要因となってしまうだろう。Gerwin and Barrowman (2002) は、職能多様性を高めることで製品開発の失敗を回避できるが、ある地点を越えてしまうと、その効果は見られなくなるだろうと指摘している。また、Carbonell and Rodriguez (2006) は、適度な職能多様性は製品開発のスピードを加速させるが、過度な多様性は開発スピードを減速させ

てしまうことを明らかにしている。

仮説6：製品開発チーム・メンバーの職能多様性は、新製品優位性と逆U字の関係にある

3-3. 新製品優位性と新製品パフォーマンスの関係

Source-Position-Performance フレームワーク (Day and Wensley 1988) で示されているように、新製品が品質や革新性といった点において、競争上の優位性を備えており、買い手がそれを知覚し、新製品を購入することで、結果として企業は高い売上や利益などのパフォーマンスを達成できる (Song and Parry 1997)。Henard and Szymanski (2001) は、メタアナリシスの結果 ($k = 15$)、新製品優位性と新製品パフォーマンスが強い相関関係 ($r = .48$) にあることを明らかにしている。また、Nakata et al. (2006) や石田・恩藏 (2007) といった近年の研究においても、新製品優位性と新製品パフォーマンスのプラスの関係が支持されている。したがって、以下の仮説を設定した。

仮説7：新製品優位性は新製品パフォーマンスにプラスの影響を与える

4. 調査概要

4-1. サンプル

株式会社ダイヤモンド社が有する会社職員録のデータベースに基づき、上場製造業企業の事業部門に所属する1,060名 (465社) のサンプルを抽出し、2009年2月中旬に郵送調査を実施した。異動などにより調査票が届かなかったり、回答を辞退したケースが27件あった。183票の返信が得られたが、そのうち35票が無回答であった。また部門横断的な製品開発チームではなかったケースや当該項目に対して無回答だった14の回答をサンプルから除外した。その結果、

図表 2：サンプルの概要

	N(社数)	%		N(社数)	%
業種			従業員数		
食料品	13	11.818	300人未満	10	9.091
繊維製品	8	7.273	300～1,000人未満	35	31.818
パルプ・紙	1	0.909	1,000～5,000人未満	44	40.000
化学	15	13.636	5,000～10,000人未満	14	12.727
医薬品	2	1.818	10,000人以上	7	6.364
ゴム製品	2	1.818	合計	110	100.000
ガラス・土石製品	4	3.636			
鉄鋼	3	2.727	売上高		
金属製品	7	6.364	100億未満	7	6.364
機械	14	12.727	100～300億未満	20	18.182
電気機器	24	21.818	300～1,000億未満	30	27.273
輸送用機器	8	7.273	1,000～3,000億未満	24	21.818
精密機器	4	3.636	3,000億～1兆未満	21	19.091
その他製品	5	4.545	1兆以上	8	7.273
合計	110	100.000	合計	110	100.000

※売上と従業員数については日経 NEEDS データベースより、07年8月～08年5月の決算期におけるデータを用いた

分析に用いた有効回答数は134票だった（回答率＝12.642％）。サンプルの概要については、図表 2 に示してある。

新製品の評価に関して、回答者があまり関与していない新製品や成功した新製品を意図的に選択してしまう問題を回避するため、以下の点に留意した。それは、(1) 回答者が開発、商品化プロセスに関与した新製品であること、(2) 成否に関わらず、発売から少なくとも1年は経過しており、成果が測定できる新製品であることである。

非回答バイアスを検討するため、早期に得られた回答と後期に得られた回答を比較した（Armstrong and Overton 1977）。具体的には、調査実施において設けた回答期限以内の回答（系統的抽出法により抽出； $n = 13$ ）と期限以降に

返信された回答 ($n = 10$) の平均値を t 検定によって比較した。その結果、本研究で用いた各構成概念の下位尺度得点⁽²⁾の平均値には有意差がなく、また従業員数、資本金、売上、ROA など企業規模や経営状況を示す指標には有意差が確認できなかった ($p > .10$)⁽³⁾。したがって、本研究において非回答バイアスは問題とならないことが明らかとなった。

本研究では、独立変数と従属変数を単一の回答者に尋ねているため、コモン・メソッド・バイアスが問題となる可能性がある。そのため、Harman's One Factor Test を実行した (Podsakoff and Organ 1986)。職能多様性を除く5つの構成概念 (質問項目の合計数=21) を用いて、固有値1以上を因子抽出の条件とする探索的因子分析 (回転なし) を行った結果、5つの因子が抽出され、また第1因子の寄与率は21.999%であった。したがって、コモン・メソッド・バイアスは問題とならないことが確認できた⁽⁴⁾。

4-2. 測定尺度

本研究の測定尺度は、先行研究において十分に信頼性や妥当性が検証されているものを採用し、すべて5件法のリッカート尺度によって測定した (付属資料1参照)。製品開発チーム・アイデンティティは Sethi, Smith, and Park (2001)、製品開発チーム・メンバーの協調行動は Narver and Slater (1990)⁽⁵⁾、製品開発チーム・メンバーの援助行動は田中 (2002)、新製品優位性は Nakata et al. (2006) と Song and Parry (1997) の測定尺度を採用した。新製品パフォーマンス⁽⁶⁾については、Im and Workman (2004) に基づき、当該新製品の売上、利益、ROI、市場シェアの4項目から測定し、職能多様性については、いくつかの先行研究 (e.g., Cabrales et al. 2008; Lee and Chen 2007; Sethi 200a; Sethi, Smith, and Park 2001) に基づき、チーム・メンバーの所属部門数の合計から測定した。

製品開発チームの規模や業種の相違が新製品優位性や新製品パフォーマンス

に及ぼす影響を統制するため、これらの変数をモデルに導入した。製品開発チームの規模はチームの人数により測定し、業種については楠木・野中・永田(1995)に従い、図表2における食料品から金属製品を素材型、機械からその他製品までを組立型とし、ダミー変数として扱った。

図表3には、各構成概念の下位尺度得点の相関と記述統計量が示されている。新製品パフォーマンスの平均値は3.078(標準偏差[S.D.] = 1.005)であり、被験者が成功した新製品を選んでしまうバイアスは回避されていることが確認できる。構成概念間の相関係数の最大値は.794(職能多様性1次項－職能多様性2次項)であり、多重共線性は問題とならないことが明らかとなった(Judge et al. 1988)⁽⁷⁾。また、(1)職能多様性1次項－チーム・アイデンティティと(2)職能多様性2次項－新製品優位性以外の相関関係については仮説通りとなり、10%水準で有意だった。

4－3. 測定尺度の信頼性と妥当性

Anderson and Gerbing(1988)の2ステップ・アプローチに基づき、仮説の検証に先立って構成概念の測定尺度の信頼性と妥当性を検討した。信頼性については、 α 係数により検討した。その結果、すべての構成概念の α 係数は.70以上となり、内的一貫性が確認できた(Nunnally 1978)。妥当性については、最尤推定法による確認的因子分析(CFA)により検討した。サンプル数と比較して観測変数の数が多いため、本研究では(1)独立変数(チーム・アイデンティティ、協調行動、援助行動)と(2)従属変数(新製品優位性、新製品パフォーマンス)という2段階のCFAを実行した⁽⁸⁾。2つのCFAモデルの適合度指標は良好であり(Baggozi and Yi 1988; Browne and Cudeck 1993)、本研究の測定尺度は十分な一次元性を有していることが明らかとなった(付属資料2参照)。

観測変数から潜在変数へのパスの有意性と係数(>.40)を基準として収束妥当性を検討したところ、すべてのパス係数は.40以上となり、1%水準で有

図表3：構成概念の下位尺度相関行列と記述統計量^a

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) チーム・アイデンティティ	1								
(2) 協調行動	.429***	1							
(3) 援助行動	.208**	.223***	1						
(4) 職能多様性（1次項）	.164 ⁺	.111	.172**	1					
(5) 職能多様性（2次項）	.193**	.105	.218**	.794***	1				
(6) 新製品優位性	.319***	.296***	.166 ⁺	.100	.006	1			
(7) 新製品パフォーマンス	.129	.054	.168 ⁺	.125	.053	.173**	1		
(8) チーム規模	.095	.073	.194**	.475***	.328***	.085	-.026	1	
(9) 業種 ^b	.114	-.048	-.003	.155 ⁺	.058	.119	.011	.220**	1
平均値 ^c	3.857	4.055	3.402	4.291	5.893	4.182	3.078	15.572	—
標準偏差	.689	.746	.619	2.437	17.612	.592	1.005	19.333	—
α	.723	.756	.775	—	—	.836	.866	—	—
項目数	3	3	4	1	—	7	4	1	1

*** $p < .01$, ** $p < .05$, $^+p < .10$ （両側）^a 中心化した下位尺度得点を用いている^b 素材型を0、組立型を1としている^c 職能多様性（2次項）を除いて、中心化していない下位尺度得点の平均値が示されている

意だった（Anderson and Gerbing 1988）。弁別妥当性については、潜在変数間の相関を1に固定したモデルと自由推定したモデルの χ^2 値を算出し、有意差が確認できるかどうかを検討した。その結果、自由推定モデルと固定モデルの χ^2 差は1%水準で有意であり（ $\Delta\chi^2 [1] = 44.392 \sim 89.374$ ）、AICは低い値となった。したがって、本研究の測定尺度は十分な弁別妥当性を備えていることが明らかとなった（Anderson and Gerbing 1988）。

5. 分析結果

5-1. 仮説の検証

仮説1～5、7の検証には、下位尺度得点を用いた最尤推定法によるパス解析を実行し、仮説6の検証には階層的回帰分析を実行した。職能多様性の1次

項と2次項において多重共線性が問題となるのを回避するため、Aiken and West (1991) に従い、すべての下位尺度得点を中心化し、職能多様性の2次項を作成したうえで分析を行った。

パス解析モデルの適合度指標は、 $\chi^2(12) = 14.740$, $p = .256$, SRMR = .055, GFI = .973, IFI = .975, CFI = .971, RMSEA = .041だった。 χ^2 検定の結果、「構成された分析モデルは正しい」という帰無仮説は棄却されず ($p > .10$)、SRMR は .08以下であり (Hu and Bentler 1999)、GFI, IFI, CFI は .95以上であり (Hu and Bentler 1999)、RMSEA は .08以下であり (Browne and Cudeck 1993)、良好な適合度が確認できた。各変数の重相関係数の平方は、.027 (チーム・アイデンティティ), .184 (協調行動), .043 (援助行動), .148 (新製品優位性), .032 (新製品パフォーマンス) だった。

職能多様性は製品開発チーム・アイデンティティに対してプラスの影響を与えており ($\beta = .164$, $t = 1.920$, $p < .10$)、仮説1は棄却された。製品開発チーム・アイデンティティは、製品開発チーム・メンバーの協調行動 ($\beta = .429$, $t = 5.471$, $p < .01$)、そして製品開発チーム・メンバーの援助行動へプラスの影響を与えており ($\beta = .208$, $t = 2.458$, $p < .05$)、仮説2aと仮説2bが支持された。

製品開発チーム・アイデンティティと製品開発チーム・メンバーの協調行動は、新製品優位性へプラスの影響を与えていたが (仮説3 [$\beta = .206$, $t = 2.285$, $p < .05$], 仮説4 [$\beta = .194$, $t = 2.166$, $p < .05$] 支持)、製品開発チーム・メンバーの援助行動からのパスは有意とはならなかった (仮説5 [$\beta = .077$, $t = .352$, $p > .10$] 棄却)。新製品優位性から新製品パフォーマンスへのパスは5%水準で有意となり、仮説7は支持された ($\beta = .176$, $t = 2.050$, $p < .05$)。

階層的回帰分析では、新製品優位性を従属変数とする2つの回帰モデルを実行した。モデル1は、6つの独立変数 (チーム・アイデンティティ、協調行動、援助行動、職能多様性、チーム規模、業種) から構成されるモデルであり、モデル2は、モデル1に職能多様性の2次項を加えたモデルである。分析の結果、

図表4：パス解析の結果

独立変数		従属変数	仮説	β	(S.E.)	t 値
職能多様性	→	チーム・アイデンティティ	H1	.164 [*]	(.024)	1.920
チーム・アイデンティティ	→	協調行動	H2a	.429 ^{***}	(.085)	5.471
チーム・アイデンティティ	→	援助行動	H2b	.208 ^{**}	(.076)	2.458
チーム・アイデンティティ	→	新製品優位性	H3	.206 ^{**}	(.078)	2.285
協調行動	→	新製品優位性	H4	.194 ^{**}	(.071)	2.166
援助行動	→	新製品優位性	H5	.077	(.079)	.931
職能多様性	→	新製品優位性	—	.011	(.022)	.901
新製品優位性	→	新製品パフォーマンス	H7	.176 ^{**}	(.146)	2.050
チーム規模	→	新製品優位性	—	.009	(.003)	.926
チーム規模	→	新製品パフォーマンス	—	-.041	(.005)	.640
業種	→	新製品優位性	—	.101	(.097)	.218
業種	→	新製品パフォーマンス	—	-.001	(.176)	.994

$\chi^2(12) = 14.740, p = .256, SRMR = .055, GFI = .973, IFI = .975, CFI = .971, RMSEA = .041$

^{***} $p < .01$, ^{**} $p < .05$, ^{*} $p < .10$ (両側)

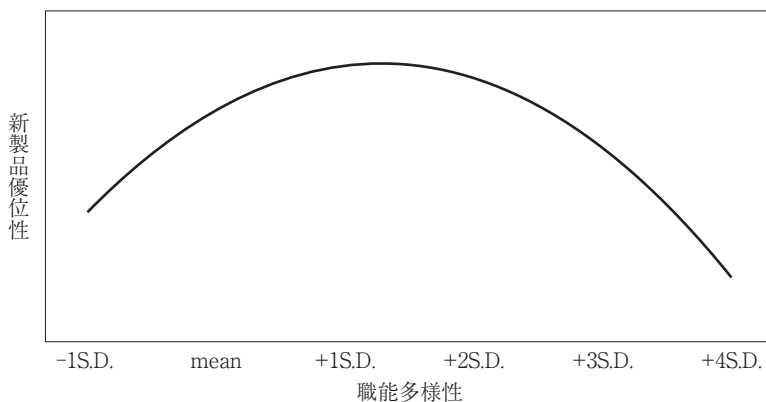
モデル2は、モデル1よりも R^2 値が10%水準で有意に増加しており ($\Delta R^2 = .022, \Delta F = 3.362, p < .10$)、また職能多様性の2次項は10%水準で有意であり、係数は負の値を示した ($\beta = -.250, t = -1.834, p < .10$)⁽⁹⁾。したがって、仮説6は支持された。下位検定として、Simple Slope Analysisを施した(Aiken and West 1991)。職能多様性が ± 1 S.D.の値をとった場合(高群, 低群)のSimple Slopeの係数と有意性を検討したところ、多様性の低群においては職能多様性と新製品優位性のプラスの関係が確認されたが ($b = .093, t = 1.717, p < .10$)、高群においては有意な関係が確認されなかった ($b = .011, t = .482, p > .10$; 図表6参照)。職能多様性が新製品優位性に対してマイナスの影響を与える水準を探索的に検討したところ、職能多様性が極めて高い水準(+4S.D.)において、有意な影響を与えることが明らかとなった ($b = -.112, t = -1.682, p < .10$)。

図表5：階層的回帰分析の結果

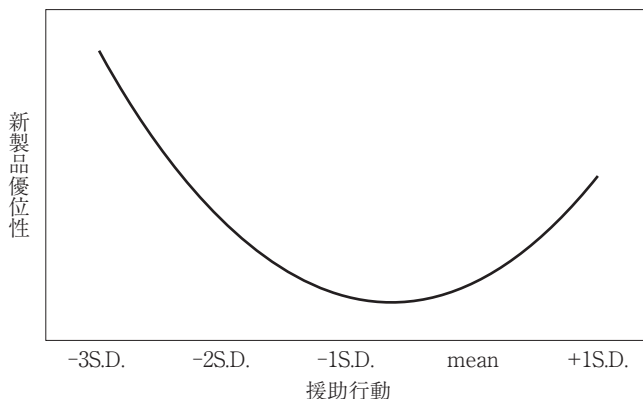
独立変数	従属変数：新製品優位性					
	モデル1			モデル2		
	β	(S.E.)	t 値	β	(S.E.)	t 値
チーム・アイデンティティ	.206 ^{***}	(.080)	2.222	.223 ^{**}	(.079)	2.418
協調行動	.194 ^{**}	(.073)	2.103	.186 ^{**}	(.073)	2.033
援助行動	.077	(.083)	.892	.098	(.083)	1.136
職能多様性（1次項）	.011	(.023)	.122	.215	(.035)	1.482
職能多様性（2次項）				-.250 [*]	(.003)	-1.834
チーム規模	.009	(.003)	.089	-.007	(.003)	-.079
業種	.101	(.100)	1.189	.085	(.100)	1.007
VIFの最大値	1.355			3.197		
条件指標の最大値	2.669			3.745		
R^2	.150			.172		
Adj. R^2	.110			.126		
F	3.736 ^{***}			3.742 ^{***}		
ΔR^2				.022		
ΔF				3.362 [*]		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$ （両側）

図表6：職能多様性と新製品優位性



図表7：援助行動と新製品優位性



5 - 2. 追加的分析

パス解析の結果、製品開発チームにおける援助行動から新製品優位性へのパスは有意とはならなかった。そこで、追加的分析として、Ng and Dyne (2005)と同様に、援助行動の2次項をモデルに導入し、援助行動と新製品優位性の曲線関係を検討した。図表5のモデル2に援助行動の2次項を追加し、回帰分析を行った結果、モデル2よりも R^2 値が5%水準で有意に増加し ($\Delta R^2 = .032$, $\Delta F = 5.093$, $p < .05$)、援助行動の2次項から新製品優位性へのパスは5%水準で有意となった ($\beta = .194$, $t = 2.254$, $p < .05$)⁽¹⁰⁾。また、下位検定の結果、低援助行動群 (-1S.D.) においては有意な関係が確認されなかったが ($b = -.069$, $t = -.636$, $p > .10$)、高援助行動群 (+1S.D.) では、援助行動と新製品優位性のプラスの関係が確認された ($b = .340$, $t = 2.498$, $p < .05$)。

6. 議論

上場企業を対象とした調査と分析の結果、仮説2a、仮説3～7は支持された。一方、仮説1と仮説2bは棄却されたが、興味深い結果が得られた。本節

では、前節で得られた分析結果について考察を加えていく。

職能多様性は製品開発チーム・アイデンティティを低下させるという仮説や欧米での研究 (e.g., Keller 2001; Scott 1997) とは異なり、チーム・アイデンティティを向上させていた。その理由として、日本企業の特徴が考えられる。日本企業では配置転換などの人事異動が活発に行われる傾向にあり、従業員は様々な部門を経験する。その結果、多様な思考世界を身につけることができ、部門横断チームにおいても他部門出身のメンバーと違和感を有することなく一緒にプロジェクトへ従事できるようになる。さらに、多様な部門出身のメンバーから構成されるチームに所属することで、メンバーは、当該製品開発プロジェクトが自社にとって戦略的に重要な位置付けにあると認識するだろう。そのため、チーム・メンバーは当該プロジェクトに携わることに誇りを感じ、チームへの帰属意識を強めていくのかもしれない。

製品開発チーム・アイデンティティは新製品優位性に対して直接的な影響とともに、チーム内における協調行動を媒介してプラスの影響を与えていた (総合効果 = .306, $t = 2.991$, $p < .01$)⁽¹¹⁾⁽¹²⁾。一方、援助行動と新製品優位性の関係は線形ではなく、U字型であることが明らかとなった。部門横断的なチームでは、各メンバーの業務の職能領域は異なるため、専門外である他のメンバーの業務を手伝うことは容易ではなく、中途半端な援助行動は新製品優位性に結びつくことはない。しかしながら、積極的な援助行動によって、メンバー間の良好な人間関係が構築され、コミュニケーションが促進されたり、業務の手順や方法が専門外ならではの視点から改善されたりすることで、結果としてチームのパフォーマンスが向上すると考えられる。

仮説6の結果から、職能多様性と新製品優位性は逆U字の関係にあることが明らかとなった。ただし、職能多様性が新製品優位性にマイナスの影響を及ぼすのは、多様性が極端に高い水準 (+4S.D.) であり、本研究のデータの大部分 (± 1 S.D.) では、職能多様性が新製品優位性に与える影響はプラスであり、多

様性の増加とともに逡減していた（図表6参照）。上述したように、日本企業には、部門横断的な製品開発チームが有効に機能しやすい環境が整っているため、職能多様性が一般的に高い水準となったとしても、チームの成果にマイナスの影響を与えることはあまりないと考えられる。しかし、必要以上に多くの部門からメンバーを招集すると、各メンバーの知識や専門能力を開発される新製品へ十分に結び付けることができなくなるため、チームを構成する際は注意しなければならない。

新製品優位性は新製品パフォーマンスに対してプラスの影響を与えていた。これは、石田・恩蔵（2007）、Nakata et al.（2006）、Song and Parry（1997）の結果を追認するものであり、競合他社よりも優位性を持った新製品の開発の重要性を改めて示している。コモディティ化が進む現在の市場環境において、他社と明確に差異化された新製品を開発するためには、本研究で議論したアイデンティティ、協調行動、職能多様性といったチーム要因が重要となるだろう。

7. まとめと今後の課題

製品開発研究において、これまで研究者たちは部門横断的な製品開発チームの有効性を繰り返し強調してきた。しかしながら、先行研究の多くはチーム内におけるコミュニケーションや相互作用といった行動要因に着目しており、チームの心理的要因についてあまり議論されてこなかった。また、チームを組織する上で重要な変数であるメンバーの職能多様性については、新製品の革新性やパフォーマンスに及ぼす様々な影響が報告されており、統一的な見解を得るには至っていない。

上記の先行研究における課題を踏まえ、本研究では、Source-Position-Performance フレームワーク（Day and Wensley 1988）を援用しながら、部門横断的な製品開発チームにおける心理要因、行動要因、組織要因が新製品パフォーマンスに及ぼす影響について議論してきた。日本の上場製造業企業を対

象とした調査の結果、チームの心理要因であるチーム・アイデンティティは、メンバーのチーム内における協調行動と援助行動を促進させるだけでなく、新製品優位性に直接的な影響を与える重要な要因であることが明らかにされた。さらに、チームの職能多様性が高まるほど新製品優位性も高まるが、ある水準を超えてしまうと職能多様性は新製品優位性を低下させてしまうという逆U字の関係が示された。

本稿を結ぶにあたり、本研究の限界や今後の課題について示したい。第1に、本研究では、独立変数と従属変数の測定に同一の回答者を用いており、コモン・メソッド・バイアスが回避できていない。Harman's One Factor Testの結果が示すように、コモン・メソッド・バイアスは問題とはなっていないが、影響を完全に排除できているわけではない。今後の研究では、独立変数と従属変数で異なる回答者を用いる2段階サンプリングを用いるべきである。

第2に、本研究では、製品開発チームの組織要因として、職能多様性のみを議論している。また、職能多様性の質的側面に関しては十分な議論がなされていない。例えば、技術開発や設計など思考や価値観が比較的類似したメンバーから構成されるチームと、マーケティングと技術開発など思考が多様なメンバーから構成されるチームでは、メンバーの意識や行動は大きく異なるだろう。したがって、今後の研究では、職能多様性の質的側面に焦点を当てたり、性別、国籍、教育水準などチームの多様性を規定する職能以外の要因を含めて検討すべきである。

第3に、本研究では、チーム要因を独立変数として設定しており、チームの心理要因や行動要因に影響を及ぼす先行要因について十分には検討されていない。例えば、Kearney and Gebert (2009) や Scott (1997) は、プロジェクトのチーム・メンバーに一体感を持たせたり、メンバー間のコミュニケーションを促進させるうえで、チーム・リーダーが大きな役割を果たすと指摘しており、また Im and Nakata (2008), Sethi and Nicholson (2001), Sarin and Maha-

jan (2001) などは、部門横断的な製品開発チームのパフォーマンスを高めるうえでチーム・メンバーに対する評価や報酬制度の重要性を強調している。したがって、今後の研究では、職位、所属部門、社内での影響力などリーダーに関与の様々な要因や企業の報酬制度がチームに与える影響を検討すべきだろう。

最後に、仮説1（職能多様性－チーム・アイデンティティ）と仮説5（援助行動－新製品優位性）が棄却されたが、この結果は今後の研究に関して重要な含意を有している。上で議論したように、仮説が棄却され、職能多様性とチーム・アイデンティティはプラスの関係にあり、援助行動と新製品優位性にはU字型の関係があったことにはいくつかの理由が考えられる。今後の研究では、職能多様性とチーム・アイデンティティの関係性に影響を及ぼす組織文化の違いやジョブ・ローテーションなどのモデレータ要因を明らかにすべきである。また、実験やフィールド調査などを通じて、援助行動とチーム・パフォーマンス関係のより詳細なメカニズムを明らかにするべきである。

注(1) 2003年に実施された米国製品開発管理協会（PDMA）の調査によると、416社の回答企業のうち約69%の企業が部門横断的な製品開発プロセスを採用していると回答しており（Barczak, Griffin and Kahn 2009）、また2005年に実施された十川らの調査によると、203社の回答企業のうち約35.9%の企業が事業開発や製品開発において部門横断的な交流や協力が積極的になされていると回答している（十川ほか 2006）。

- (2) 各構成要素における質問項目の得点を合計し、項目数で除したものを下位尺度得点とした。
 (3) サンプル企業の従業員数、資本金、売上、ROAについては、日経 NEEDS-FAME より2007年8月から2008年5月の決算におけるデータを利用した。また、ROAの算出式は下記の通りである。

$$ROA = \frac{\text{営業利益}}{(\text{期首時の総資産} + \text{期末時の総資産}) / 2}$$

- (4) Podsakoff and Organ (1986) によると、探索的因子分析（回転なし）によって、(a) 因子がひとつしか抽出されない場合と、(b) 第1因子がデータの分散の過半数以上（the majority）を説明する場合、コモン・メソッド・バイアスが問題になるという。
 (5) Narver and Slater (1990) の尺度は、職能横断的統合を測定するものであるため、本研究では彼らの尺度をチーム内における協調行動を測定するよう修正を施している。
 (6) 被験者に対して、新製品の実際の売上高や利益額を尋ねるのは困難であったため、本研究では新製品パフォーマンスの測定において、主観的尺度を用いている（付属資料1参照）。Dess and Robinson (1984) では主観的尺度と客観的尺度には有意な相関があると報告されており、また多くの先行研究（e.g., Im and Workman 2001; 2004; Sethi 2000b; Song and Montoya-Weiss 2001; Song and Parry 1997）において主観的尺度が採用されている。したがって、パフォーマンスの

測定における主観的な尺度の採用は妥当であると判断した。

- (7) Judge et al. (1988) は、重回帰モデルにおける独立変数間の相関係数が .8 以上となる場合、それらの変数間で多重共線性が問題となる可能性が高いと指摘している。
- (8) 本研究では観測変数の数が多く、構造モデルを構成した場合、Bentler and Chou (1987) のカットオフ基準である、5 : 1 (サンプル数 : 推定パラメータ数) を満たすことができないため、CFA モデルを 2 つに分割した。
- (9) モデル 1 とモデル 2 において、VIF はすべて 10 以下となり (Myers 1990)、条件指標はすべて 30 以下であったため (Belsley, Kuh, and Welsch 1980)、多重共線性は問題とならないことが明らかとなった。
- (10) 追加的分析の回帰モデルにおける VIF の最大値は 3.203 であり、また条件指標の最大値は 3.872 であり、多重共線性は問題とならないことが確認できた (注(9)参照)。
- (11) Sobel (1986) のデルタ法に基づき総合効果の標準誤差を算出したうえで、 t 値を求めた。
- (12) ブートストラップ法 ($B = 500$) によっても、チーム・アイデンティティから新製品優位性への総合効果の有意性を検討したところ (MacKinnon, Lockwood, and Williams 2004; Shrout and Bolger 2002)、総合効果の 95% 信頼区間に 0 は含まれておらず、5% 水準で有意であることが確認された。

付属資料 1 : 構成概念の測定尺度

製品開発チーム・アイデンティティ (Sethi, Smith, and Park 2001)

- SI1 (チームのメンバーは、) チームに対して、強い帰属意識を有していた
- SI2 (チームのメンバーは、) チームの一員であることを重んじていた
- SI3 (チームのメンバーは、) 共通のプロジェクト目的に取り組んでいた

製品開発チーム・メンバーの協調行動 (Narver and Slater 1990)

- CFI1 メンバーは自由にお互いの情報や意見を交換していた
- CFI2 メンバーは、新製品開発のアイデアを見出すため、他部門出身のメンバーの情報や意見に対して積極的に耳を傾けていた
- CFI3 新製品開発の意思決定を行う際、メンバーは、出身部門の違いに関係なく協力していた

製品開発チーム・メンバーの援助行動 (田中 2002)

- OCB1 多くの仕事を抱えているメンバーの手助けをした
- OCB2 仕事上のトラブルを抱えているメンバーを、進んで手助けした
- OCB3 休んでいるメンバーの仕事を代わりに手伝った
- OCB4 周りにいるメンバーに手を貸せるようにいつも準備していた

職能多様性

チーム・メンバーの出身部門を合計するといくつになりますか

新製品優位性 (Nakata et al. 2006; Song and Parry 1997)

- NPA1 製品固有の機能や属性を有している
- NPA2 顧客のニーズに合致している
- NPA3 競合他社の製品よりも品質が高い
- NPA4 顧客に対して、比類ないベネフィットを提供している
- NPA5 従来、顧客が抱えていた問題を解決できる
- NPA6 既存製品に置き換わるほど、革新的である
- NPA7 競合他社の製品とは明確に差別化できている

新製品パフォーマンス (Im and Workaman 2004)

- 貴社の目標に鑑みて、この新製品は _____ の面で成功している
- NPP1 売上
- NPP2 利益
- NPP3 投下資本利益率 (ROI)
- NPP4 市場シェア

付属資料2：CFAの結果（標準化係数）

	λ	(S.E.)	t 値		λ	(S.E.)	t 値
独立変数 CFA				従属変数 CFA			
$\chi^2(32) = 59.282, p = .002, SRMR = .079, GFI = .918$				$\chi^2(43) = 86.377, p = .000, SRMR = .079, GFI = .908$			
IFI = .936, CFI = .934, RMSEA = .080				IFI = .933, CFI = .932, RMSEA = .087			
製品開発チーム・アイデンティティ				新製品優位性			
SI1	.756***	(.089)	8.660	PCA1	.513***	(.066)	5.988
SI2	.951***	(.077)	10.875	PCA2	.558***	(.061)	6.612
SI3	.410***	(.055)	4.641	PCA3	.575***	(.068)	6.859
製品開発チーム・メンバーの協調行動				PCA4	.875***	(.058)	12.061
CFI1	.659***	(.080)	7.448	PCA5	.762***	(.062)	9.863
CFI2	.789***	(.077)	9.033	PCA6	.698***	(.077)	8.754
CFI3	.694***	(.083)	7.887	PCA7	.603***	(.075)	7.258
製品開発チーム・メンバーの援助行動				新製品パフォーマンス			
OCB1	.770***	(.064)	9.392	NPP1	.844***	(.092)	11.642
OCB2	.843***	(.058)	10.468	NPP2	.875***	(.088)	12.296
OCB3	.628***	(.072)	7.375	NPP3	.873***	(.080)	12.245
OCB4	.517***	(.074)	5.857	NPP4	.555***	(.092)	6.645

*** $p < .01$ （両側）

付記

本研究は、早稲田大学特定課題研究助成費（課題番号：2008A-841）による研究成果の一部である。

謝辞

本稿の作成にあたっては、2名のレビュアーの先生方に貴重なコメントを頂いた。ここに記して謝意を表したい。

参考文献

- Aiken, Leona S. and Stephen G. West (1991), *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Akgün, Ali E., Mumin Dayan, and Anthony Di Benedetto (2008), "New Product Development Team Intelligence: Antecedents and Consequences," *Information Management*, 45 (4), 221-26.
- Amabile, Teresa M., Regina Conti, Heather Coon, Jeffrey Lazenby, and Michael Herron (1996), "Assessing the Work Environment for Creativity," *Academy of Management Journal*, 39 (5), 1154-84.
- Ancona, Deborah Gladstein and David F. Caldwell (1992), "Demography and Design: Predictors of New Product Team Performance," *Organization Science*, 3 (3), 321-41.
- Anderson, James C. and David W. Gerbing (1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A

- Review and Recommended Two-Step Approach," *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411-23.
- Armstrong, J. Scott and Terry S. Overton (1977), "Estimating Nonresponse Bias in Mail Survey," *Journal of Marketing Research*, 14 (3), 396-402.
- Bagozzi, Richard P. and Youjae Yi (1988), "On the Evaluation of Structural Equation Models," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16 (1), 74-94.
- Barczak, Gloria, Abbie Griffin, and Kenneth B. Kahn (2009), "Trends and Drivers of Success in NPD Practice: Results of the 2003 PDMA Best Practices Study," *Journal of Product Innovation Management*, 26 (1), 3-23.
- Belsley, David A., Edwin Kuh, and Roy E. Welsch (1980), *Regression Diagnostics*. New York: John Wiley & Sons.
- Bentler, P. M. and Chih-Ping Chou (1987), "Practical Issues in Structural Modeling," *Sociological Methods Research*, 16 (1), 78-117.
- Brown, L. Shona and Kathleen M. Eisenhardt (1995), "Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Directions," *Academy of Management Review*, 20 (2), 343-78.
- Browne, Michael W. and Robert Cudeck (1993), "Alternative Ways of Assessing Model Fit," in *Testing Structural Equation Models*, Kenneth A. Bollen and J. Scott Long, eds. Newbury Park, CA: Sage Publications, 136-62.
- Cabralles, Álvaro López, Carmen Cabello Medina, Antonio Carmona Lavado, and Ramón Valle Cabrera (2008), "Managing Functional Diversity, Risk Taking and Incentives for Teams to Achieve Radical Innovations," *R & D Management*, 38 (1), 35-50.
- Carbonell, Pilar and Ana I. Rodriguez (2006), "Designing Teams for Speedy Product Development: The Moderating Effect of Technological Complexity," *Journal of Business Research*, 59 (2), 225-32.
- Cohen, Susan G. and Diane E. Bailey (1997), "What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite," *Journal of Management*, 23 (3), 239-90.
- Day, George and Robin Wensley (1988), "Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority," *Journal of Marketing*, 52 (2), 1-20.
- Dess, Gregory G. and Rishard B. Robinson, Jr. (1984), "Measuring Organizational Performance in the Absence Objective Measures: The Case of the Privately-Held Firm and Conglomerate Business Unit," *Strategic Management Journal*, 5 (3), 265-73.
- Dougherty, Deborah (1992), "Interpretive Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms," *Organization Science*, 3 (2), 179-202.
- Gerwin, Donald and Nicholas J. Barrowman (2002), "An Evaluation of Research on Integrated Product Development," *Management Science*, 48 (7), 938-53.
- Griffin, Abbie and John R. Hauser (1996), "Integrating R&D and Marketing: A Review and Analysis of the Literature," *Journal of Product Innovation Management*, 13 (3), 191-215.
- Haon, Christophe, David Gotteland, and Marianela Fornerino (2009), "Familiarity and Competence Diversity in New Product Development Teams: Effects on New Product Performance," *Marketing Letters*, 20 (1), 75-89.
- Henard, David H. and David M. Szymanski (2001), "Why Some New Products Are More Successful Than Others," *Journal of Marketing Research*, 38 (3), 362-75.
- Hu, Li-tze and Peter M. Bentler (1999), "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives," *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.

- Im, Subin and Cheryl Nakata (2008), "Crafting and Environment to Foster Integration in New Product Teams," *International Journal of Research in Marketing*, 25 (3), 164-72.
- and John P. Workman, Jr. (2001), "Creativity and New Product Development Team," in *AMA Winter Educators' Conference Proceedings*, 12, Scottsdale, AZ: American Marketing Association (Abstract).
- and ——— (2004), "Market Orientation, Creativity, and New Product Performance in High-Technology Firms," *Journal of Marketing*, 68 (2), 114-32.
- 石田大典 (2008), 「新製品開発チーム・アイデンティティと凝集性: ハイテク企業を対象とした実証分析」『早稲田大学大学院商学研究科紀要』第67号, 93-108。
- , 恩藏直人 (2007), 「顧客志向と新商品パフォーマンス」『商品開発・管理学会第9回全国大会講演論文集』12-17。
- Janssen, Onne and Xu Huang (2008), "Us and Me: Team Identification and Individual Differentiation as Complementary Drivers of Team Members' Citizenship and Creative Behaviors," *Journal of Management*, 34 (1), 69-88.
- Judge, George G., R. Carter Hill, William E. Griffiths, Helmut Lütkepohl, and Taoung-Chao Lee (1988), *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*, 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Kearney, Eric and Diether Gebert (2009), "Managing Diversity and Enhancing Team Outcome: The Promise of Transformational Leadership," *Journal of Applied Psychology*, 94 (1), 77-89.
- Keller, Robert T. (2001), "Cross-functional Project Groups in Research and New Product Development: Diversity, Communications, Job Stress, and Outcome," *Academy of Management Journal*, 44 (3), 547-55.
- 楠木建, 野中郁次郎, 永田晃也 (1995), 「日本企業の製品開発における組織能力」『組織科学』第29巻 第1号, 92-108。
- Lee, Chuan and Wen-Jung Chen (2007), "Cross-Functionality and Charged Behavior of the New Product Development Teams in Taiwan's Information Technology Industries," *Technovation*, 27 (10), 605-15.
- Mackie, Diane M. and George R. Goethals (1987), "Individual and Group Goals," in *Review of Personality and Social Psychology*, Clyde A. Hendrik, eds. Newbury Park, CA: Sage Publications, 144-66.
- MacKinnon, David P., Chondra M. Lockwood, and Jason Williams (2004), "Confidence Limits for the Indirect Effect: Distribution of the Product and Resampling Methods," *Multivariate Behavioral Research*, 39 (1), 99-127.
- Marks, Michelle A., John E. Mathieu, and Stephen J. Zaccaro (2001), "A Temporally Based Framework and Taxonomy of Team Processes," *Academy of Management Review*, 26 (3), 356-76.
- Montoya-Weiss, Mitzi M. and Roger Calantone (1994), "Determinants of New Product Performance: A Review and Meta-Analysis," *Journal of Product Innovation Management*, 11 (5), 397-417.
- Myers, Raymond H. (1990), *Classical and Modern Regression with Applications*, 2nd ed, Boston, MA: Duxbury Press.
- Nakata, Cheryl, Subin Im, Heungson Park, and Young-Won Ha (2006), "Antecedents and Consequence of Korean and Japanese New Product Advantage," *Journal of Business Research*, 59 (1), 28-36.
- Narver, John C. and Stanley F. Slater (1990), "The Effect of a Market Orientation on Business Profitability," *Journal of Marketing*, 54 (4), 20-35.

- Ng, K. Yee and Linn van Dyne (2005), "Antecedents and Performance Consequence of Helping Behavior in Work Groups," *Group and Organization Management*, 30 (5), 514-40.
- Nunnally, Jum C. (1978), *Psychometric Theory*, 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill.
- Organ, Dennis W. (1988), *Organizational Citizenship Behavior: The Good Soldier Syndrome*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Page, Albert L. and Gary R. Schirr (2008), "Growth and Development of a Body of Knowledge: 16 Years of New Product Development Research, 1989-2004," *Journal of Product Innovation Management*, 25 (3), 233-48.
- Podsakoff, Philip M. and Dennis W. Organ (1986), "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects," *Journal of Management*, 12 (4), 531-44.
- , Michael Ahearene, and Scott B. MacKenzie (1997), "Organizational Citizenship Behavior and the Quantity and Quality of Work Group Performance," *Journal of Applied Psychology*, 82 (2), 262-70.
- Polzer, Jeffrey T., Laurie P. Milton, and William B. Swann, Jr. (2002), "Capitalizing on Diversity: Interpersonal Congruence in Small Work Groups," *Administrative Science Quarterly*, 47 (2), 296-324.
- Sarin, Shikhar and Vijay Mahajan (2001), "The Effect of Reward Structures on the Performance of Cross-Functional Product Development Teams," *Journal of Marketing*, 65 (2), 35-53.
- Scott, Susanne G. (1997), "Social Identification Effects in Product and Process Development Teams," *Journal of Engineering and Technology Management*, 14 (2), 97-127.
- Sethi, Rajesh (2000a), "New Product Quality and Product Development Teams," *Journal of Marketing*, 64 (2), 1-14.
- (2000b), "Superordinate Identity in Cross-Functional Product Development Teams: Its Antecedents and Effect on New Product Performance," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28 (3), 330-44.
- and Carolyn Y. Nicholson (2001), "Structural and Contextual Correlates of Charged Behavior in Product Development Teams," *Journal of Product Innovation Management*, 18 (3), 154-68.
- , Daniel C. Smith, and C. Whan Park (2001), "Cross-Functional Product Development Teams, Creativity, and the Innovativeness of New Consumer Products," *Journal of Marketing Research*, 38 (1), 73-85.
- Shrout, Patrick E. and Niall Bolger (2002), "Mediation in Experimental and Nonexperimental Studies: New Procedures and Recommendations," *Psychological Methods*, 7 (4), 422-45.
- Sobel, Michael F. (1986), "Some New Results on Indirect Effects and Their Standard Errors in Covariance Structure Models," in *Sociological Methodology*, 16, Nancy Brandon Tuma, eds. Washington, DC: American Sociological Association, 159-86.
- 十川廣國, 青木幹喜, 遠藤健哉, 馬場杉夫, 清水馨, 今野喜文, 山崎秀雄, 山田敏之, 坂本義和, 周炫宗, 横尾陽道, 小沢一郎, 角田光弘, 岡田拓己, 永野寛子 (2006), 「『新時代の企業行動: 継続と変化』に関するアンケート調査(3)」『三田商学研究』第48巻 第6号, 147-67。
- Song, X. Michael and Mitzi M. Montoya-Weiss (2001), "The Effect of Perceived Technological Uncertainty on Japanese New Product Development," *Academy of Management Journal*, 44 (1), 61-80.
- and Mark E. Parry (1997), "A Cross-National Comparative Study of New Product Development Processes: Japan and the United States," *Journal of Marketing*, 61 (2), 1-18.
- 竹内弘高, 野中郁次郎 (1985), 「製品開発プロセスのマネジメント」『ビジネス・レビュー』第32巻 第4号, 24-44。

- 田中堅一郎 (2002), 「日本版組織市民的行動尺度の研究」『産業・組織心理学研究』第15巻 第2号, 77-88。
- Troy, Lisa C., Tanawat Hirunyawipada, and Audhesh K. Paswan (2008), "Cross-Functional Integration and New Product Success: An Empirical Investigation of the Findings," *Journal of Marketing*, 72 (4), 132-46.
- van der Vegt, Gerben S. and J. Stuart Bunderson (2005), "Learning and Performance in Multidisciplinary Teams: The Importance of Collective Team Identification," *Academy of Management Journal*, 48 (3), 532-47.
- , Evert van de Vliert, and Aad Oosterhof (2003), "Informational Dissimilarity and Organizational Citizenship Behavior: The Role of Intrateam Interdependence and Team Identification," *Academy of Management Journal*, 46 (6), 715-27.
- van Dick, Rolf, Daan van Knippenberg, Silvia Hägele, Yvea R. F. Guillaume, and Felix C. Broadbeck (2008), "Group Diversity and Group Identification: The Moderating Role of Diversity Beliefs," *Human Relations*, 61 (10), 1463-92.
- van Knippenberg, Daan. (2000), "Work Motivation and Performance: A Social Identity Perspective," *Applied Psychology: An International Review*, 49 (3), 357-71.