

オペレーションズ・マネジメント&ストラテジー学会
第3回全国研究発表大会投稿論文アブストラクト

Build to Think 志向：
開発組織がデザインによるコンセプト洗練化を意図するとき

磯野 誠
九州共立大学
2011年3月31日
makotoisono@kcc.zaq.ne.jp

Copyright©2011 makotoisono. All rights reserved

Build to Think 志向： 開発組織がデザインによるコンセプト洗練化を意図するとき

磯野 誠

Build to Thinkとは

近年、新製品開発にデザインを活用することによる効果が注目される。例えば国際的に権威のある新製品開発研究学術誌Journal of Product Innovation Managementは2005年Vol.22において特集“Marketing Meets Design: Core Necessities for Successful New Product Development”を組み、Harvard Business Reviewも2008年June Vol.86(6)でIDEOのTim Brownによる‘Design Thinking’を掲載している。このように新製品開発のコンテキストにおいてデザインが注目される中で、そのデザインとは、コンセプト自体の洗練化を促しコンセプトの開発に影響を与え得ること、そしてそのことにより、より高い開発効果をもたらし得ること、が指摘されてきた(Cagan & Vogel, 2002, Kelley, 2001, 等)。本研究ではそのような開発モデルを「Build to Thinkモデル」と呼ぶ。

その一方、Cooper (1994), Crawford (1991)等より一般的な新製品開発研究においては伝統的に、プロトタイプングのようなコンセプトの視覚化といった開発活動は、顧客にとって魅力あることが確認されたコンセプトを十分に定義した後に行うこと、が主張されてきた。本研究ではそのような開発モデルを「Build After Thoughtモデル」と呼ぶ。

開発現場においても、Build to Thinkを明確に意識し採用しているケース(例えばサントリー(サントリー、1999))がある一方、Build After Thoughtを明確に意識し採用しているケース(P&Gなどステージ・ゲート・システムCooper (1994)を採用するようなところ)が存在する。

Build to Think志向

Build to Think、Build After Thought、これらは先行研究によっては特に意識的に比較されることなく、それぞれ独立して議論されてきた。また開発現場においてもサントリーといった一部の例外を除き、この問題を明確に意識しその開発を行っているとは限らない。しかし、これらは整合する主張ではない。

いずれにしてもその進行は極めて不確実性の高いコンセプト開発において、原則的にBuild After Thoughtモデルを採用するアプローチ、あるいはBuild to Thinkモデルを採用するアプローチ、それぞれにより開発の成功をもたらすことが主張され、その実績も示されるなかで、ではそのどちらのコンセプト開発モデルを志向するのか、あるいはどのような開発組織にどちらが向いているのかは、その開発組織の成り立ち、価値観、持ちうる資源に依存しているのではないかという仮定が成り立つ。開発組織がそのようなBuild to Think、すなわちデザインによるコンセプトの洗練化を志向するとき、その起因となるものは何か。

上場・有力非上場企業におけるマーケティング・デザイナー計93人から得られた回答から構成されるデータセットをもとに分析を行った。まず現状、新製品コンセプト開発でとられている開発モデルを理解すべく「Build to Think」と「Build After Thought」に関するクロス集計を実施、その結果、67%の開発プロジェクトにおいてBuild After Thoughtモデルがとられ、58%の開発プロジェクトにおいてBuild to Thinkモデルがとられていること、そしてそのうち33%ではBuild After ThoughtがとられつつBuild to Thinkもとられていること、が明らかにされた。

その上でBuild to Thinkを従属変数とする重回帰分析により、次の関係が確認された。すなわち、開発組織がBuild to Thinkを志向するときとは、(1)デザイナーを含むチームワーキングがより活発であるとき、(2)デザイナーがより創造性志向であるとき、といったデザイン・リーダーシップをもつときであり、(3)開発コンセプトは製品外観とより密接に関係しており／機能側面をそれほど重視しないとき、である。さらに、(4)デザイナーがより社内であるとき、(5)Build After Thoughtをとらないとき、もその起因するものとして示された。また一方で、デザイナーの顧客志向はBuild to Thinkとは直接関係しないことも明らかにされた。以上、得られた知見から次のように主張する。

1. 開発組織がBuild to Thinkを志向するための条件

開発組織がBuild to Thinkモデル、すなわちデザインによりコンセプトを洗練化させること、を志向し採用するためには、より活発なデザイナーを含めたチームワーキング、そしてデザイナーの創造性志向性(アイデア開発において一見無関係のような事柄、アイデアを参考とするようなこと)が求められる。デザイナーが社内であればより有利である。そしてBuild to Thinkを志向することは、その開発コンセプトの方向性(よりコンセプトと製品外観との密接性が高い／より機能側面を重視しない)とも関係する。

2. Build to Thinkか、Build After Thoughtか

また、Build to Thinkの志向は、(当然ながら)Build After Thought(デザイン前にコンセプトを定義すること)により阻害される。開発組織が一方でデザイン前にコンセプト定義をおこない、他方でデザインによりコンセプト開発に影響を及ぼそうとすることは両立しにくい。開発組織は自社が活用可能な資源(特にデザインに関する資源、コンセプト開発に関する資源)、開発しようとする製品コンセプトをもとに、Build to Thinkモデル、Build After Thoughtモデル、のどちらを志向するのかを明確にする必要がある。

はじめに

近年の新製品開発研究においては、デザインの果たし得る役割、デザインを活用することによる開発効果、等について注目され、議論が重ねられてきた。そのデザインとは、先行研究においてはその様々な側面について議論されてきたが、本研究ではまず、デザインの「コンセプトなどの創造的視覚化」と定義される (Walsh et al. 1992, Roy & Potter, 1993) 側面に着目する。それはデザインのコンセプト開発との関わりに関する側面であり、顧客魅力のあるコンセプトを開発実現することは、新製品開発の成功のために考えられる様々な要因のなかでも特に重要であることが指摘されるからである (Cooper & Kleinschmidt, 1987)。

そしてそのようなデザインの開発における主要な役割のひとつとして、'Build to Think'、すなわちデザインはその視覚化のもととなるコンセプト自体の開発・修正へ影響を及ぼし得ること、そしてそれによるより優れた製品開発効果が得られることが指摘される (Cagan & Vogel, 2002; Kelley, 2001; Roy & Potter, 1993)。そこで本研究では、開発組織がそのようなBuild to Think、すなわちデザインによるコンセプト自体の開発への影響を及ぼすこと、を志向し、それを可能とすると、その起因となるものを明らかにする。

Cagan & Vogel (2002)などデザイン研究者、およびKelley (2001)などこれまでデザインにより新製品開発の成功をもたらしてきたデザイン実務者は、デザイン、すなわち視覚化とは、その対象となるコンセプト自体の開発に影響を及ぼすこと、を主張する。そしてそのような開発モデルは確かに磯野(2011)においてもサントリーによる「伊右衛門」開発ケースで示される(このような開発アプローチをここではBuild to Thinkと呼ぶ)。

しかしその一方で、新製品開発研究者は伝統的に、デザインなどコンセプトの視覚化は、その元となるコンセプトを確実に定義してから行うべきことを主張してきた。それは特にステージ・ゲート・システム (Cooper, 1994; 1986)の枠組みで主張され、それはP&Gなどすでに数多くの企業が採用してきている開発プロセスのマネジメントモデルであり (Cooper, 1994)、磯野(2011)においても日本コカ・コーラ「からだ巡り茶」開発ケースで示された(このような開発アプローチをここではBuild After Thoughtと呼ぶ)。

すなわちこれまでの新製品コンセプト開発については、デザインがいかにコンセプト開発に関わるかという点で、二種の開発モデル (Build to Think、すなわちデザインがコンセプト自体の開発に影響を及ぼし、あるいはそれが意図されるモデル; Build After Thought、すなわちデザインはあくまでもコンセプトが確定された後になされ、コンセプト開発へ影響を及ぼすことは期待・想定されていないモデル)、の主張、そしてその実行形態が存在していることとなる。そしてこれらは先行研究によっては特に意識的に比較されることなく、それぞれ独立して議論されてきた。しかしこれらは整合する主張ではない。

Build to Thinkとはあくまでも、コンセプトを確定してしまう前にその視覚化をおこない、その視覚化結果からコンセプト妥当性を学びあるいはその視覚化結果を刺激としてコンセプト自体について新たなアイデアを得、よりよいコンセプトを開発しようとするものであり (Kelley, 2001)、その他方、Build After Thoughtでは、コンセプトはあくまでも一旦確定され、その後プロトタイプなどコンセプトの視覚化・具現化がなされるべきこととなる。プロトタイプ設計などコンセプト視覚化に投資する前に、その元となるコンセプト自体の顧客魅力を十分確認しておくことが開発の成功のための重要な条件であることが指摘される (Cooper & Kleinschmidt, 1987)。

いずれにしてもその進行は極めて不確実性の高いコンセプト開発において (Cooper, 1994)、原則的にBuild After Thoughtを採用するアプローチ、あるいはBuild to Thinkを採用するアプローチ、それぞれにより開発の成功をもたらすことが主張され、その実績も示されるなかで、ではそのどちらのコンセプト開発アプローチを志向するのか、あるいはどのような開発組織にどちらが向いているのかは、その開発組織の成り立ち、価値観、持ちうる資源に依存しているのではないかという仮定が成り立つ。そして仮に現在はBuild After Thoughtアプローチを採用しているが、Build to Thinkアプローチの可能性を信じそれを採用しようとする場合においても、それを成立させる組織条件を理解する必要がある。Build to Think、Build After Thoughtそれぞれの実行を可能とさせる条件を理解しなければ、そのどちらかを中途半端に採用しようとしても開発組織は混乱し、結局その効果は限定されたものになる恐れがある。しかし先行研究においてこのようなBuild to Think、Build After Thoughtを成立させる組織条件の課題に取り組むものは未だ見当たらない。

Build to Think、すなわちデザインによりコンセプト自体を洗練させる、という開発行為は、何に導かれるのか。あるいはBuild After Thought、すなわちデザインをコンセプト自体の開発とは区別しようとする開発行為は、何に導かれるのか。すなわち、Build to Thinkの成立条件とは何か。

図表1 先行研究におけるデザインのコンセプト開発への関わり方についての議論の分類

コンセプト開発モデル	先行研究
Build After Thought コンセプトのデザイン前確定	Crawford (1991), Urban & Hauser (1993) Perks et al.(2005) 'Design as Functional'
Build to Think デザインによるコンセプトの洗練化	Isono (2011), Perks et al, (2005) 'Design as NPD Leader' Veryzer & Mozota, (2005), Cagan & Vogel (2002); Kelley, (2001), Bruce & Cooper (1997), Kotler & Rath (1984)

Build to Think 志向の促進要因に関する仮説導出

開発組織がBuild to Think、すなわちデザインによるコンセプトの洗練化を志向するのは、何に起因するのか。先行研究における議論をもとに、その仮説を導出する。

1. 「デザイン・リーダーシップ」とBuild to Think

これまで新製品開発のコンテキストにおいてデザインを議論する研究、特に開発能力あるいは開発プロセスとしてのデザインとはいかに新製品開発に貢献するのか、といった視点による研究は、視覚化、造形力、創造性、審美判断、といったいわば「基礎的」なデザイン能力だけではそのビジネスへの貢献は限定的であり、それを新製品開発のために活用させる能力が必要であることを主張、そのような能力を明らかにすることを試みてきた。ここではそのような能力を「デザイン・リーダーシップ」として定義することとする。

そしてそのような「デザイン・リーダーシップ」と呼べる能力として、特にコンセプト開発と関わるものについて大きくは次の3つの側面について議論されてきたといえる。それは、1. コンセプト開発におけるデザイナーを含めたチームワーキング(以下、チームワーキング)、2. デザイナーの顧客・市場志向性(以下、顧客志向性)、2. デザイナーの創造性志向性(以下、創造性志向性)、である。

そして、Build to Thinkとは、それ自体大きくは「デザイン・リーダーシップ」に含まれるものの、先行研究の議論を詳細に検討すれば、それはそのチームワーキング、顧客志向性、創造性志向性、に依存しているものとして議論されてきた。以下、あらためて先行研究をレビューするが、そのなかで(Tw)を記す記述部分はチームワーキングに関して、(Co)は顧客志向性に関して、(Cr)は創造性志向性に関して、そして(B2T)はBuild to Thinkに関してのポイントである。

まずKotler & Rath (1984)は、効果的なデザインマネジメントの行為として、デザイナーはより開発プロセス上流から関与し、製品アイデア・コンセプト開発段階においてデザイナーによる製品アイデアの提案を積極的に活用すべきであることを主張する。そしてその開発組織のデザインマネジメントが効果的なものであるか否かの判断として、(Tw)デザイナーがマーケター等他部門との密接な関係をもっていること、(Co)デザイナーは顧客ニーズ・嗜好を起点としつつ創造性を加えてデザイン結果を導くこと、(Cr)デザイナーには開発条件を踏まえつつもその上で十分な創造性発揮の余裕が与えられていること、をその評価基準としてあげる。これらは開発組織が志向すべきデザインマネジメントの特徴である。

またJevnaker (2000)は、中小企業が開発能力としてのデザインを獲得するようになるための主要な活動として、(B2T)デザイナーが開発プロセス上流に関わりアイデアを提示すること、そして製品戦略構築に影響を与えること、をあげていたが、それに先立つべき活動としてさらに、(Tw)デザイナーとマーケターあるいは上級管理職との協働、デザイナーとリサーチャーとの協働によるプロジェクト課題への取り組み(調査、学習等)、(Cr)視覚化・プロトタイプ等活用による具体的な製品体験を可能とすることによる組織学習の促進、指摘する。

Kelley (2001)も、製品革新性の実現のために実践すべきこととして、(B2T) 'Build to Learn'、すなわちコンセプトアイデアをつくるために視覚化をおこなう、ことをあげるが、同時にそれに先だって、(Co)より深い顧客観察そしてそこから製品アイデアのヒントを得ること、そして(Tw)より多様な知識、技能、立場からなる開発チームによる(Cr)ブレインストーミングの実践をあげている。

Cagan & Vogel (2002)は、顧客が求める製品スタイル(Style)と製品物理的便益(Function)を両立させた製品実現のために、(B2T)その製品コンセプト開発として、コンセプトアイデアをつかった後、すぐに簡易なモックアップを作り、その検証、コンセプトアイデア修正、そしてその繰り返しが必要であること、その繰り返しを十分におこない、便益、スタイル、顧客にとっての価値、すべての面についてコンセプトアイデアの顧客にとっての妥当性を十分検討してからコンセプト確定をおこなうこと、を主張する。そしてその前提として、(Tw)開発チームは多様な職能・背景をもったメンバーから構成され、(Co)開発は顧客の価値実現へコミットすること、をあげ、そのような開発モデルを、iNPD(The Integrated New Product Development)と呼ぶ。

またPerks et al.(2005)は、新製品開発においてデザイナーが果たしている役割を三つのタイプに類型化する。それらに含まれる具体的な活動内容として、よりジェネラリストによった「開発プロセス・リーダー」タイプには、(Co)市場への直接コンタクトによる(B2T)コンセプト定義のためのアイデア開発、(Tw)他職能との関係性マネジメント、を含める。また中間的な「マルチファンクション開発チーム・メンバー」タイプは(Tw)他関係性、が中心的であることとし、そしてよりスペシャリストによった「デザイン専門技能特化」タイプには、(Co)顧客観察調査、(Cr)アイデア開発、プロトタイプ、視覚化、審美判断、創造性、を含める。よりジェネラリスト的な「開発プロセス・リーダー」タイプ、そしてそれはBuild to Thinkを含むが、が成立するためには、それよりもよりデザインの狭い専門性に特化する「デザイン専門技能特化」タイプに含まれる活動内容をも包含する必要がある。

またVeryzer & Mozota,(2005)は(Co)「顧客志向デザイン」概念を提唱しその採用効果の一つとして本稿のBuild to Thinkに重なるような活動行為である、(B2T)製品アイデア自体の開発に貢献すること、をあげる。その「顧客志向デザイン」の「デザイン」は、(Cr)創造的活動であるというICSIDが定める基本的なデザインの概念に依拠している。

以上をあらためてまとめれば、大きくは「デザイン・リーダーシップ」を構成する側面として、チームワーキング、顧客・

市場志向性、創造性志向性、Build to Think、をあげることができ、さらにBuild to Thinkとは、他の側面よりもより応用的な能力であり、それ以外の側面がまず成立してのちBuild to Thinkが成立するという関係が主張されてきた。以上の議論から、次の仮説が導かれる。

次のとき、デザインによるコンセプトの洗練化(Build to Think)が、より促進される。

H1-1: コンセプト開発において開発チームが積極的にデザイナーを含めたチームワーキングを実践するとき

H1-2: デザイナーがより顧客志向であるとき

H1-3: デザイナーがより創造性志向であるとき

2. 開発コンセプトの方向性とBuild to Think

製品コンセプトと製品形状がより密接に関連している場合、コンセプト開発は記述的状态のみで進むはずはなく、それはその視覚化状態のレビューを伴いつつ行われることが考えられる。工作道具、自転車等を取り上げ、エンジニアリング的視点に立ちその新製品コンセプト開発を説明するUlrich & Eppinger (2000), Ullman (2003)、これらはそれを反映したものである。

あるいは、そのように製品コンセプトが製品姿と直結していない場合であっても、顧客が製品姿としてのデザインをより重視すると想定され、製品コンセプトもそのように開発されるとき、製品姿の方向性自体が製品コンセプトと考えられること、そのために製品コンセプトはその視覚化、すなわち製品姿のシミュレーションをより活用して開発されることが考えられる。Cagan & Vogel (2002)は、技術(機能・性能)とスタイル(製品外観)の両方の顧客魅力性を実現するために、製品コンセプト開発においてプロトタイプ(すなわちコンセプト視覚化)を活用することを主張している。またKelly (2001)も'Build to Think'を主張するが、それはデザイン志向の開発においてであることが前提である。磯野(2011)のケース分析でみたサントリーによる「伊右衛門」開発は、よりそのコンセプトをその視覚化結果としてのデザインによって訴求しようとするものであり、その開発はBuild to Thinkモデルをとっていた。

また、顧客が製品の機能・性能自体をより重視すると想定され、製品コンセプトもそれに対応しようと開発されるときがあるだろう。例えばハードディスクの容量、洗剤の汚れ落ち性能、製品重量・サイズ、が重視されるようなケースである。Cagan & Vogel (2002)でも技術(機能・性能)側面のみを重視し開発される製品の例が示されている。そのようなケースにおけるコンセプト開発においてはその機能・性能側面自体の開発により資源投入・エフォートを割こうとすることが想定され、そのためわざわざコンセプトアイデア開発にコンセプト視覚化プロセスを統合させて開発することは複雑性を伴うために回避されることが考えられる。磯野(2011)のケース分析でみた日本コカ・コーラによる「からだ巡茶」開発は、よりその機能的便益(デトックス)を訴求しようとするものであり、その開発はBuild After Thoughtに近いモデルをとっていた。以上の議論から、次の仮説が導かれる。

次のとき、デザインによるコンセプトの洗練化(Build to Think)が、より促進される。

H2-1: 開発コンセプトが、製品形状とより密接に関連するとき

H2-2: 開発コンセプトが、その性能側面をより重視しないとき

仮説の検証

質問票調査の概要・概念の操作化

本仮説検証のために、上場および有力非上場企業において新製品開発に関わるマーケティング・デザイナーを対象として質問票調査を実施、分析には得られた有効93回答を用いた。

本仮説検証で扱う概念および対応する測定項目を図表2に示す。ここで特に、デザイナーの「創造性志向性」概念については、Csikszentmihalyi (1996)による創造性プロセスの特徴についての説明、すなわち、創造的と評価され得るアイデアが生み出されるプロセスでは、一見異なるアイデアの組み合わせの試行が繰返される、ことを参考にし、その測定項目を用意した。

分析にあたり、デザイン・リーダーシップ概念に関する項目について探索的因子分析をおこない、1.「チームワーキング」、2.「デザイナーの顧客志向」、3.「デザイナーの創造性志向」と呼べるような因子に収束することを確認した(図表3)。

図表2 概念(変数)と測定項目

概念(変数)	測定項目(7点尺度(「社内外デザイナー」以外))	平均	標準偏差
Build to Think	デザインは、コンセプトの創出(or 修正)に、影響を与えた。	4.44	1.65
Build After Thought	デザイン開発の前に、コンセプトを確定させた。	4.89	1.69
社外デザイナー (デザイン・リーダーシップ)	デザイナーは、1.「ほとんど社内」 - 5.「ほとんど社外」	2.68	1.66
H1-1 チームワーキング	a. マーケターとデザイナーは、コンセプト開発において、協調した。 b. デザイナーはそのコンセプト開発に関わる意思決定に関与した。	5.09	1.42
H1-2 顧客志向性	デザインアイデアを出すにあたり、— a. 社内・社外の関連する顧客情報資料を参照した。 b. 定性顧客調査(インタビューなど)を活用した。 c. 定量顧客調査(アンケート調査など)を活用した。	4.79	1.59
H1-3 創造性志向性	デザインアイデアを出すにあたり、— a. 一見無関係な事柄、アイデア等をヒントとした展開を試行した。 b. 異なるカテゴリーにある他社製品をもとにした展開を試行した。	4.22	1.72
(開発コンセプトの方向性)			
H2-1 コンセプト・製品外観密接性	コンセプトは、製品外観に直接反映される。	5.80	0.90
H2-2 性能側面の重視性	コンセプト開発にあたっては、その製品の性能・機能を重視した。	5.86	0.97

図表3 デザイン・リーダーシップに関する探索的因子分析

n = 93; バリマックス回転による主因子法

項目	因子1 顧客志向	因子2 チーム ワーキング	因子3 創造性志向	共通性
デザイナーのコンセプト意思決定関与	0.034	0.818	0.200	0.710
マーケティング・デザイナー協調	0.054	0.813	0.101	0.674
顧客二次情報	0.669	0.122	0.157	0.487
顧客定性調査	0.955	0.038	-0.012	0.914
顧客定量調査	0.790	-0.040	0.112	0.638
一見無関係な事柄・アイデア参照	0.199	0.103	0.659	0.484
異種カテゴリー製品参照	-0.001	0.126	0.554	0.323
固有値	2.028	1.374	0.829	
分散 (%)	28.967	19.634	11.838	
累積 (%)			60.439	

事前分析

まず、本質問票は主に自社新製品開発の特にデザイン開発に精通・関連されている人を対象とし、そのような人に回答頂くよう依頼をしたが、その結果、回答者の職能は、マーケティング(28人(30.1%))、デザインマネージャ(29人(31.2%))、デザイナー(36人(38.7%))、のいずれかに分類されることとなった。各変数に関する一元配置分散分析により、その職能により同一変数であっても対応する回答の傾向に特に大きな異なりがないことを確認した。

Build to Thinkと、Build After Thoughtの関係

そしてまず現状、新製品コンセプト開発でとられている開発モデルを理解すべく「Build to Think」と「Build After Thought」に関するクロス集計を実施(図表4)、その結果、67%の開発プロジェクトにおいてBuild After Thoughtモデルがとられ(「コンセプトのデザイン開発前確定」の回答(全くそう思う—ややそう思う))、58%の開発プロジェクトにおいてBuild to Thinkモデルがとられていること(「デザイン開発のコンセプト開発への影響」の回答(全くそう思う—ややそう思う))、そしてそのうち33%ではBuild After ThoughtがとられつつBuild to Thinkもとられていること、が明らかにされた。

Build After Thoughtをとりつつ、Build to Thinkもとるというケースは、どのような場合であるのか？次はプリテストに伴いおこなわれたインタビューから得られた知見である：

デザイン開発前でも、コンセプト開発にちょっと参加してくれ、っていわれることがあります。こっちも参加しておきたいっていうのがありますね。(日用品メーカー デザイナーA)

(その)デザイン(開発)を始める前でもコンセプト開発に入ることはあります。コンセプト(開発)の時に、前やったデザインを参考にすることがあるから。(日用品メーカー デザイナーB)

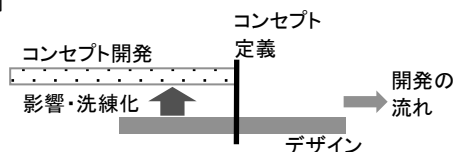
確かにコンセプトを確定してから、デザインしますが、デザインした後、結局そのデザインに合わせてコンセプトの方を見直すことがあります。(化粧品デザイナー)

今回の調査で現れるデザイナー像とは、Crawford (1991)、Urban & Hauser (1993)に典型的に示されるような、コンセプト確定後(プロトコル定義後)、次のフェーズに移りはじめて、デザイナーが開発に参画し、デザイン開発(コンセプト視覚化)をおこなう、といったタイプに加え、コンセプト開発から積極的に関与し、またコンセプト開発に影響を与えているタイプである。しかもその後者の場合も、コンセプトのデザイン開発前確定はなされない場合もあれば(すなわちコンセプト開発とデザイン開発がオーバーラップする)、一旦コンセプトを確定する場合もある。

図表4 Build to ThinkとBuild After Thoughtに関するクロス集計

n = 93		'Build After Thought' コンセプトのデザイン前確定		Total
		5 - 7(全く同意する)	1(全く同意しない) - 4	
'Build to Think' デザインによる コンセプト洗練化	1(全く同意しない) - 4	32 	7 	39
	5 - 7(全く同意する)	31 	23 	54
	Total	63	30	93

凡例



Build to Thinkを従属変数とする重回帰分析

仮説検証としてBuild to Thinkを従属変数とする重回帰分析を行った。図表5-1が重回帰分析結果、図表5-2がそれをパス図として表したものである。すなわち、先にあげた仮説について、H1-1, H1-3, H2-1, H2-2が支持された。また「デザイナーのタイプ」、さらに当然ながらBuild After Thoughtも、Build to Thinkの志向に影響を及ぼすことが示された。

図表5-1 Build to Thinkに関する重回帰分析

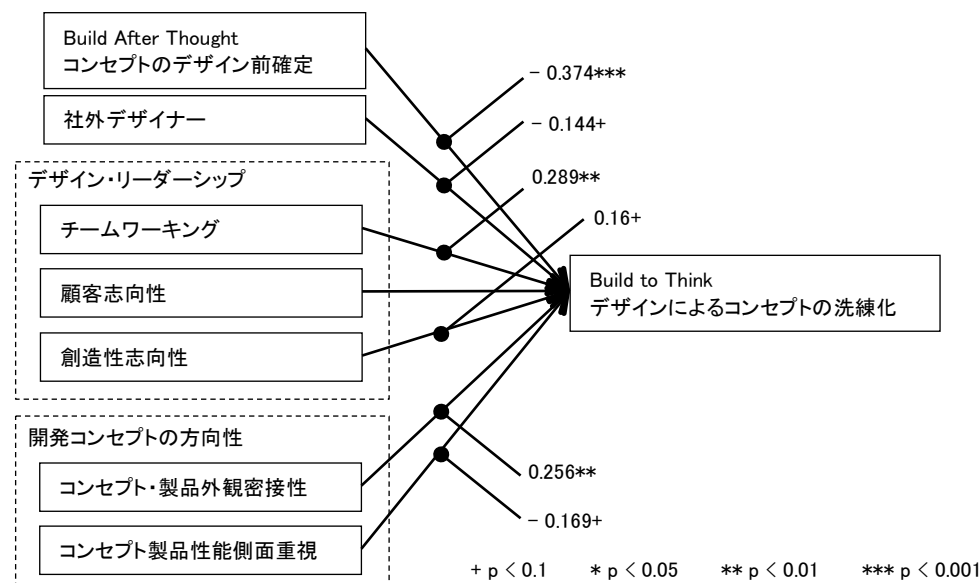
従属変数: Build to Think

n = 93

説明変数		標準回帰係数	VIF
'Build After Thought' (-)		- 0.374 ***	1.150
社外デザイナー (-)		- 0.144 + (a)	1.092
デザイン・リーダーシップ	H1-1 チームワーキング	0.289 **	1.239
	H1-2 顧客志向性		1.130
	H1-3 創造性指向性	0.160 +	1.123
コンセプトの方向性	H2-1 コンセプト・製品外観密接性	0.256 **	1.140
	H2-2 性能側面重視性 (-)	- 0.169 +	1.131
R ²		0.462	
自由度調整済 R ²		0.421	
F		10.447 ***	

+ p < 0.1 * p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

図表5-2 Build to Thinkに関する重回帰分析(パス図)



結果の解釈: Build to Think 志向の起因とは

Build to Thinkの存在

まず、今回の調査では予想外に多くの新製品開発ケースにおいて、Build After Thought、すなわちコンセプト確定のち、デザイン開発(コンセプト視覚化)を進める、といった開発モデルをとらずに、コンセプトアイデアを開発しつつ、デザイン開発(コンセプト視覚化)を進める、あるいはコンセプトは本格的なデザイン開発前に一旦確定はするも、それ以前のコンセプトアイデア開発自体にすでにデザインマネージャあるいはデザイナーが関与する、そしていずれもBuild to Think、すなわちデザインによりコンセプトを洗練させている(「デザイン開発のコンセプト開発への影響」変数)ことが示された。

すなわちこれは少なくともコンセプト開発とデザイン開発(コンセプト視覚化)の関係に限っていえば、Crawford (1991)、Urban & Hauser (1993)に示されるような開発モデルと並行し、すでにBhattacharya et al. (1998)に示されるような開発モデル、あるいはデザイン関連の新製品開発研究者Cagan & Vogel (2002)、Kelly (2001)により主張されるような開発モデルが幅広く採用されていることを意味する。

Build to Think志向の起因

そしてそのBuild to Think(デザインによりコンセプトを洗練化させること)を志向し採用するのは、

1. コンセプト開発において、デザイナーとマーケターとが協働し、デザイナーはコンセプト開発にまでその意思決定に関わるなどして、積極的にコンセプト開発に関与する、2. デザイン開発において異なるアイデアの組み合わせ試行をおこなうなどといった創造性プロセスを採用する、また、3. 開発コンセプトがよりその製品外観と密接である場合、あるいは／そしてより機能重視ではない、ことに起因する。また、4. デザイナーはよりインハウスであることにも起因する。

すなわちデザイン開発によりコンセプト開発に影響を与えようとすれば、これら条件が満たされることが必要である。ただしこれは、特に1、2、4について、それを実行するに伴う人材などの資源の投資が必要とされまたそれらを可能とするような能力がデザイナーに求められる。

一方、デザイナーの「顧客志向性」についてはこれまでにVeryzer & Mozota (2005)、Craig & Vogel (2002)が主張するようにより大きな構成概念としての「デザイン・リーダーシップ」を構成する一因子であることは今回の調査でも確認されたが、これとBuild to Thinkとの関係については示されなかった。これは、マーケターも、あるいは彼らこそ当然顧客志向性をもつなかで、デザイナーがあえてコンセプト開発に関与しようとするのは、そのデザイナーの「顧客志向性」ゆえではない、との解釈ができるだろう。デザイナーがコンセプト開発に関わり、貢献するのは先に示された彼らの「創造志向性」および視覚化能力をもってであろう。

Build to Thinkか、Build After Thoughtか

また、Build to Thinkの志向は、(当然ながら)Build After Thought(デザイン前にコンセプトを定義すること)により阻害される。開発組織が一方でデザイン前にコンセプト定義をおこない、他方でデザインによりコンセプトを洗練させようとするのは両立しにくい。開発組織は自社が活用可能な資源(特にデザインに関する資源、コンセプト開発に関する資源)、開発しようとする製品コンセプトをもとに、Build to Thinkモデル、Build After Thoughtモデル、のどちらを志向するのかを明確にする必要がある。

さらにここから、先のクロス集計で明らかにされたBuild After Thoughtがとられつつも、Build to Thinkもとられているケースについて、その課題を指摘することができるであろう。このケースはそれ相当の数で存在しているが、その資源投資効率を考えれば、次の点を促すことができる。すなわちもし「デザインによるコンセプトの洗練化」をより積極的に意図するのであれば、やはりコンセプトのデザイン開発前確定はさけ、コンセプト開発とデザイン開発をより統合的におこなう方が効果的であろう。あるいは「デザインによるコンセプトの洗練化」といった意図がないのであれば(例えば開発コンセプトはより機能重視である場合など)、デザインに対する資源投資を限定させる意味で、コンセプト開発とデザイン開発をより区別する、デザイナーはアウトソーシングをより活用する、などができるかもしれない。

参考文献

- Bruce, Margaret & Cooper, Rachel (1997a), "Using Design Effectively," In: *Marketing and Design Management*, ed. Bruce, Margaret & Cooper, Rachel, London: International Thomson Business Press.
- & --- (1997b), "Design and the Organization," In: *Marketing and Design Management*, ed. Bruce, Margaret & Cooper, Rachel, London: International Thomson Business Press.
- Gagan, Johnathan & Vogel, Craig M., (2002), *Creating Breakthrough Products*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- Cooper, Robert G., (1994), "Perspective Third-Generation New Product Processes," *Journal of Product Innovation Management*, 11, 3-14.
- _____, (1986), "New Product Performance and Product Innovation Strategies," *Research Management*, 29, 17-25.
- Cooper, Robert. G. & Kleinschmidt, Elko. J., (1987), "New Products: What Separates Winners from Losers?," *Journal of Product Innovation Management*, 4, 169-184.
- Crawford, C. Merle, (1991), *New Products Management Third edition*, Homewood, IL: RICHARD D. IRWIN, INC.
- _____, (1984), "Protocol: New Tool for Product Innovation," *Journal of Product Innovation Management*, 2, 85-91.
- Csikszentmihalyi, Mihaly, (1996), *Creativity - Flow and The Psychology of Discovery and Invention*, New York, NY: HarperCollinsPublishers.
- Jevnaker, Birgit H., (2000), "Championing Design: Perspectives on Design Capabilities," *Design Management Journal, Academic Review*, 25-39.
- Kelley, Tom, (2001), *The Art of Innovation*, New York, NY: Doubleday.
- Perks, Helen, Cooper, Rachel, & Jones, Cassie, (2005), "Characterizing the Role of Design in New Product Development: An Empirically Derived Taxonomy," *Journal of Product Innovation Management*, 22, 111-127.
- Roy, Robin & Potter, Stephen, (1993), "The Commercial Impacts of Investment in Design," *Design Studies*, 14(2).
- Sternberg, Robert J., O' Hara, Linda A. & Lubart, Todd I., (1997), "Creativity as Investment," *California Management Review*, Vol. 40, No. 1, 8-21.
- Ullman, David G., (2003), *The Mechanical Design Process 3rd edition*, New York, NY: McGraw-Hill.
- Ulrich, Karl T. & Eppinger, Steven D., (2003), *Product Design And Development 3rd edition*, New Delhi, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
- Urban, Glen L. & John R. Hauser, (1993), *Design and Marketing of New Products 2nd edition*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Veryzer, Robert W. & Mozota, Brigitte Borja de., (2005), "The Impact of User-Oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships," *Journal of Product Innovation Management*, 22, 128-143.
- Walsh, Vivien, Roy, Robin, Bruce, Margaret & Potter, Stephen, (1992), *Winning by Design*, Oxford: Blackwell Publishers.
- 磯野誠、(2011)、「創造的視覚化を活用する新製品コンセプト開発」、季刊マーケティング・ジャーナル、Vol.120、(Forthcoming)。
- サントリー株式会社、(1999)、『日々に新たに「サントリー百年誌」』
- 嶋口充輝・石井淳蔵、(1987)、「現代マーケティング新版」、有斐閣。

* 本研究は日本学術振興会科研費(21830071)の助成を受けたものである。