

研究

デザインマネジメント研究の射程と課題

— CADMC2013の文献レビュー —

安藤 拓 生
 後藤 智
 八重樫 文

目次

はじめに

I. CADMC2013 文献レビュー

1. CADMC (Cambridge Academic Design Management Conference)
2. キーワードの検出と分析
3. 各研究領域の論文レビュー
 - 3.1 新製品開発 (NPD) を対象とした研究領域
 - 3.1.1 Design Thinking
 - 3.1.2 Design Thinking 中でのプロトタイプ
 - 3.1.3 Artistic Interventions
 - 3.2 サービスデザイン (Service Design) を対象にした研究領域
 - 3.2.1 Product-Service System
 - 3.2.2 エクスペリエンス・デザイン (Experience Design)
 - 3.2.3 Co-Creation
 - 3.3 戦略的デザイン (Strategic Design) を対象とした研究領域
 - 3.3.1 戦略的デザイン (Strategic Design)
 - 3.3.2 内部デザイナーと外部デザイナーの活用
 - 3.3.3 戦略上の曖昧性 (ambiguity) のマネジメント

II. デザインマネジメント研究の射程と課題

1. 各研究領域の考察
 - 1.1 新製品開発 (NPD) を対象とした研究領域の考察
 - 1.2 サービスデザイン (Service Design) を対象にした研究領域の考察
 - 1.3 戦略的デザイン (Strategic Design) を対象とした研究領域の考察
2. まとめと課題

おわりに

はじめに

本論文は、近年企業経営において様々な側面から注目を集めている、企業のデザインの活用に関して（製品のデザインからサービス、組織のデザインまでを含む）、現在まで行なわれている経営分野での研究が対象としている領域を整理することを試みるものである。そして特に、デザインマネジメント研究の領域からその対象とする射程を明らかにすることを行なう。

これまでのデザインを対象にした研究では、デザイナーの思考過程やデザイン方法論といった部分を明らかにすることを目的とし、主にデザイン学、工学設計の分野を中心に扱われてき

た背景がある。しかし、近年のデザインを戦略の中心に置いた企業の台頭により、デザインは企業の競争優位を高める重要な経営資源であるという認識とともに、今までに無い、デザインとマネジメントが結びついた新たな領域が形成されつつある。

その一方で、欧米を中心に行なわれているデザインマネジメント分野の研究は 1960 年代に行なわれたデザイン代理店を対象に行なった研究が発祥であるとされ (Farr1966)、これまでに数多くのデザインマネジメントに関する研究が行われてきた。近年では、*Design management Journal*¹⁾、*Design issue*²⁾ 等のジャーナルがデザインマネジメント分野の論文を掲載している。

ここでは、どのような組織、戦略、人材開発、システム等を持つ企業が、「デザイン」を効果的に活用し、他の企業よりも高い業績を上げることができるのかについて研究が行なわれてきた。そしてその研究範囲は、企業経営の様々な領域へと広がりつつある。

こうした背景から、CADMC (Cambridge Academic Design Management Conference) がイギリス国ケンブリッジ大学を中心に発足し、近年注目を集めている。

そこで、本稿では、CADMC2013 に投稿された論文のレビューを行い、現在求められるデザインマネジメント研究の射程とその課題について、現状の把握と整理を行なう。

I. CADMC2013 文献レビュー

本章では、2013 年 9 月に開催された、CADMC (Cambridge Academic Design Management Conference) 2013 に投稿された文献のレビューを通して、近年のデザインマネジメント研究が対象とする領域の把握を行なうことを目的とする。

1. CADMC (Cambridge Academic Design Management Conference)

CADMC (Cambridge Academic Design Management Conference:以下、CADMC)³⁾ は、Cambridge 大学のエンジニアリングを対象とした研究組織である The Institute for Manufacturing (Ifm⁴⁾) の部会である、デザインマネジメントグループが開催する、デザインマネジメント分野を研究対象領域としたカンファレンスである。Ifm は、Management, Engineering, Policy を 3 つの軸に、産業や政府が持続可能な経済成長を行なうための様々な領域について研究を行なう組織であり、多国籍企業やイギリスの中小企業へのコンサルティングや、学部・大学院での教育、

1) DMI HP (<http://www.dmi.org/>)

2) Design issues (<http://www.mitpressjournals.org/di>)

3) CADMC HP (<http://www.cadmc.org/>)

4) Ifm HP (<http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/aboutifm/>)

経済政策に関する調査等の幅広い活動を行っている。デザインマネジメントグループでは、企業がどのようにしてデザインを効果的に活用し、新製品やサービスの開発をマネジメントすることができるのかという視点から、デザインマネジメントに関する調査と研究を行っている。2011年より、デザインマネジメントを研究領域としたカンファレンスである CADMC を開催・運営しており、デザインマネジメント分野の様々な領域を扱う研究者達が議論を行なう数少ない学会となっている。デザインマネジメント分野を研究対象とした学会は、米国を中心に活動を行う DMI (Design Management Institute)⁵⁾ 等が存在しているが、研究対象の中心に置く国際学会は、それほど多く存在していないのが現状である。

そこで、近年のデザインマネジメント研究が対象とする射程と、各研究領域で着目される概念について探索するため、本稿では 2013 年 9 月に開催された CADMC2013 に投稿された論文を対象に、文献のレビューを行う。

2. キーワードの検出と分析

研究領域の把握を行なうため、まず、投稿された論文中のキーワードについての分析を行った。以下のグラフは、CADMC2013 に投稿された論文中のキーワードに設定された 231 件を検出し、その件数が 3 件以上のものを図示したものである (表 1)

Design Management をキーワードに設定する論文が最も多く、63 論文中 13 件の論文がキー

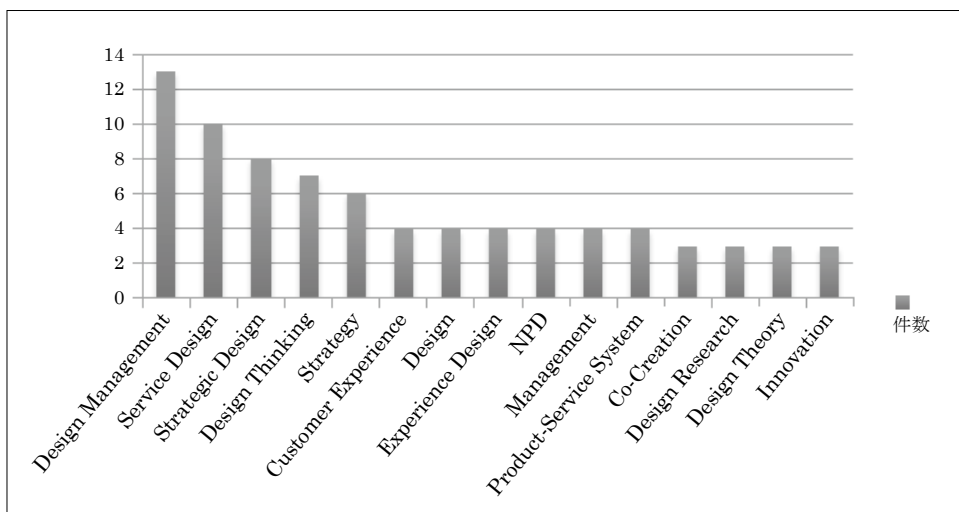


表 1. CADMC2013 に投稿された Key Word の件数⁶⁾

5) DMI HP (<http://www.dmi.org/>)

6) キーワードは、完全に同一なもの他に、PSS と Product Service System, NPD と New Product Development といった、同義と考えられるものを加えて検出した。なお、キーワードの件数の検出には、テキストマイニングのフリーソフトである TTM (<http://mtmr.jp/ttm/>) を使用している。

ワードに設定していた。その次に多いキーワードは Service Design の 10 件であり、次いで Strategic Design が 8 件、Design Thinking が 7 件といった結果となった。

また、以下は、3 件以上検出されたキーワードについて、それぞれの論文のキーワードとの関係性の、ネットワークを図示したものである (図 1)。

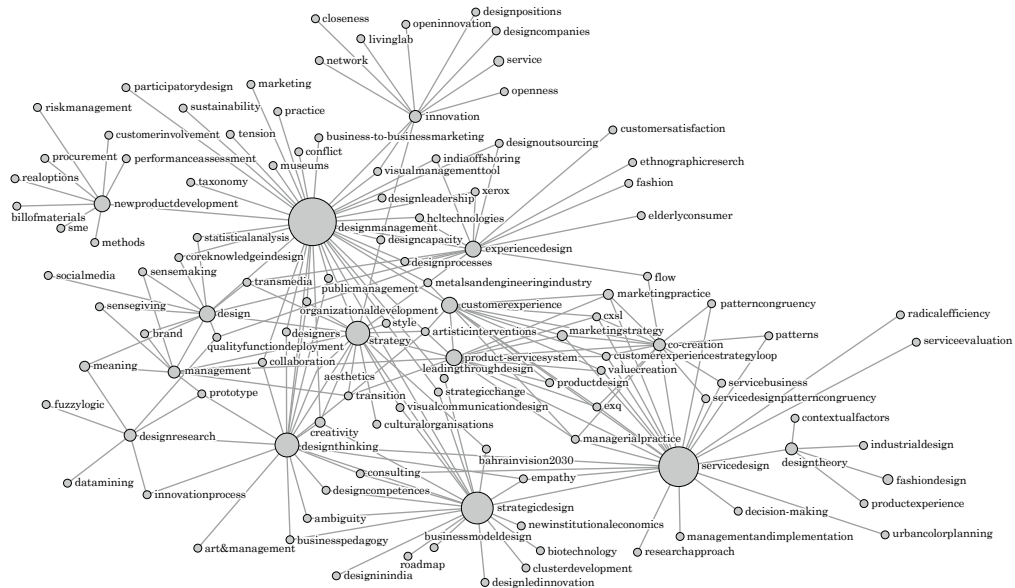


図 1. Key Word のネットワーク図⁷⁾

この図を見ると、ネットワークの中心は、Design Management に次いで、サービスデザインの研究領域が大きな領域を占めていることがわかる。

そこで、本研究では、キーワードの件数とキーワードのネットワークの中心性を考慮し、新製品開発の分野、サービスデザインの分野、戦略的デザインの分野を中心に、それぞれの分野内で中心となる概念をレビューする。

3. 各研究領域の論文レビュー

以下では、CADC2013 に投稿された論文の中でも、特に中心となる 3 つの研究領域についての文献のレビューを行なう。それぞれの領域については、上述のキーワードの中心性に着目し、Design Thinking を中心とした新製品開発についての研究領域、Experience Design、Customer Experience を中心としたサービスデザインの研究領域、Strategy、Strategic

7) キーワードのネットワーク図の作成には、社会ネットワーク分析のフリーソフトである Pajek (<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>) を使用した。各点の大きさは、検出されたキーワードの件数が反映され、それぞれの点からの線は、論文に設定されたキーワードのつながりを表している。

Design を中心とした戦略的デザインの3つに分類している。

3.1 新製品開発（NPD）を対象とした研究領域

デザインマネジメント研究の新製品開発の分野では、Design Thinking や、製品開発の中でのプロトタイプ役割等を対象にした研究が多く行われていた。以下では、米国を中心に展開されてきた背景を持つ Design thinking の研究領域と、近年欧州で注目されつつある、Artistic Intervention の概念を中心に、新製品開発の分野の文献のレビューを行なう。

3.1.1 Design Thinking

Sköldbberg (2013) によれば、2000年以降のデザインマネジメント分野の研究には、3つの重要な視点が存在している。一つ目は、経営戦略への注目に変わり、イノベーションの概念がエコノミック・エンジンの中心として捉えられる様に変化したことによって、従来の製品の差別化によるデザインの副次的な戦略的優位の側面だけでなく、デザインそのものがイノベーションの源泉として捉えられる様になったことである (Lockwood 2010)。二つ目は、スマートフォンやPC等の製品の増加による、プロダクトとサービスを結びつけた製品開発の必要性について認知され始めたことである。そして、3つ目は、米国のデザインコンサルティング会社である IDEO に代表されるデザインシンキングの手法が普及し、新たな研究領域が生まれたことである (Brown 2008, 2009; Kelley 2001, 2005)。

デザインシンキングとは、デザイナーの思考法や手法を活用し、問題解決を行なう、人間中心のアプローチを重視するアプローチであり、『人々が生活のなかで何を欲し、何を必要とするか』『製造、包装、マーケティング、人々が何を好み、何を嫌うのか』、これら二項目について、直接観察し、徹底的に理解し、それによってイノベーションに活力を与えること』であるとされる (Brown, 2009)。デザインシンキングは、Design School at Stanford and Potsdam (D. School) や、米国のコンサルティング会社である IDEO、フィリップスデザインが中心となり、その実践方法と理論を構築してきた (Gardien 2006; Brown 2009; Plattner et al. 2009; D. School 2011)。

デザインシンキングは、以下の6つのPhaseによって実行される (図2)。

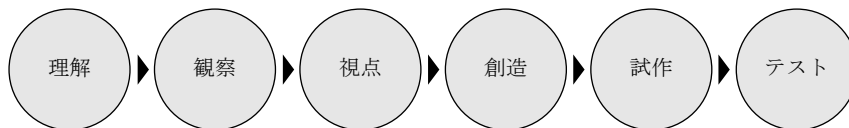


図2. デザインシンキングの6つのフェイズ⁸⁾

8) Plattner et al. 2009 より、筆者作成。

Phase1 では、デザインプロジェクトチームは、問題の領域を設定することを行なう。Phase2 では、設定された問題領域に関連したフィールドへ参加し、観察を行なうことで、外部への視点を持ち、ユーザーとステークホルダーへの共感を得ることを行なう。その後、Phase3 では、観察から得られた情報をチーム内で照合・要約し、チーム内での問題解決への視座を形成する。Phase4 では、形成された視座に基づいた、多様なアイデアを創出する。Phase5 では、創出されたアイデアを様々な様式のプロトタイプとして視覚的に表現し、Phase6 では制作されたプロトタイプの実験、評価を行なう。このような 6 つの Phase のプロセスを経ることで、設定された問題の明確化から、試作品の完成までを通して、問題解決を図るのがデザイン・シンキングのアプローチである。また、これらのプロセスは直線的であるように思われがちであるが、実践の場では、これらのプロセスを複合的、反復的に行なうことによって、ユーザーやステークホルダーの求める解に近づくことも、デザインシンキングの特徴であるとされる (Plattner et al. 2009)。

このようなデザインシンキングのアプローチが企業に浸透する中で、これまでとは異なるデザイナーの役割が求められるようになってきている。Vermaas (2013) は、デザインシンキングのアプローチでは、従来のデザイン業務と比べ、より複雑で様々な意図を持つステークホルダーの要求を調整する必要性が増していると述べ、その理由として、三つの側面を指摘している。一つ目は、クライアントが“Wicked Problem” (Rittel and Weber's 1973; Buchanan 1992) に直面していることが多く、デザイナーをその問題の解決に従事させることである⁹⁾。

二つ目は、急進的なイノベーションを求めるクライアントと対照的に、漸進的なイノベーションにデザイナーを導くユーザーの存在である。ユーザーは独自の視点で製品の改善を行なう存在である一方で (Hippel 2003)、自分たちのニーズを既存の製品や方法の中でしか認識することのできない、保守的な存在でもある (Verganti 2009)。

三つ目は、プロジェクトの初期段階から、想定される結果についての評価と実現可能性を求めることによって、急進的なイノベーションの創出を阻害してしまう可能性を持つマネジャーの存在である。このような複雑性を伴うプロジェクトの中では、特にデザイナーとステークホルダーとの複雑な要求の中での共通の理解を持つことが求められている。これらの観点から、Vermaas (2013) では、文献レビューを通して、デザイナーとマネジャーとの間の共通理解を生み出すためのフレームワークの開発を行なっている。

9) “Wicked Problem” とは、Rittel and Weber's (1973) の定義によれば、「不完全で、矛盾しており、認識することすら困難であるため、多くの場合根本的な解決を施すことが難しい社会性を帯びた問題」である。この種の問題は完全に解決することが困難であり、またその問題は時間と共に様々に変容するため、解決のためのリソースの配分が困難で、純粋な合理的アプローチでは解決することの出来ない問題でもある (Rittel and Weber's 1973)。従来の視点に立つ「正しい」、もしくは「最適な」解を提案することは不可能であり、標準的な方法ではない創造的な解が求められる。これらの問題は、Ill-structured (Simon 1984)、Paradoxical (Dorst 2006) のように、これまでも社会科学の分野で論点とされてきた問題である。

3.1.2 Design Thinking 中でのプロトタイプ

また、前述のように、様々なステークホルダ、マネジャー、デザイナー間の理解を促すために、デザインシンキングのアプローチでは、段階的に数多くのプロトタイプが用いられる。

Rhinow et al. (2013) では、プロトタイプの役割について、以下の3つの役割を定義している。

一つ目は、デザインチーム中での相互作用や学習を促す仲介者としての役割である。製品のプロトタイプは、チーム内での理解の違いによる不確実性と、個人の自信およびチーム内の結合を高める役割を持っているとされ、協働によるフィードバックを視覚的に表現することで、チームのアイデンティティを形成することが可能であるとされる。

二つ目は、ユーザーとの相互作用とユーザーからの学習を促す仲介者としての役割である。ユーザーのプロトタイプの使用から製品の価値の解釈を得ることで、潜在的なユーザーとクライアントにより近づくことが可能である。このような目的でプロトタイプを用いることにより、デザインシンキングの実践者はユーザーのコンテキストを素早く知ることが可能である。

三つ目は知識をチーム外のパートナーに伝える仲介者としての役割である。三つ目の観点では、プロトタイプは部門間の統合を促す可能性がある。プロトタイプを制作することによって、「誰がいつ何を見て、何を要求し、どう修正されるのか」といった点が明らかになり、それによって組織のフローと構造を解体し、再構築する可能性を持っている(Schrage2006, p.9)。

これらの研究を通して、Rhinow et al. (2013) では、デザインシンキングのプロジェクトに参加する実践者が、どのようなプロトタイプを作成するのかについて明らかにするため、Hasso Plattner Institute で行なわれたプロジェクトへの参加と、デザインシンカーへのインタビューによって、36のプロトタイプの形式を表したカードを作成した。創出された36のカードは、表2の5つの項目に分類され、それらを段階的に用いることで、プロジェクト内、またプロジェクト外のステークホルダとの共通理解を深める方法の開発を行なっている(表2)。

領域の名称	デザインシンキングにおけるプロトタイプの作成意図
Xplain (説明)	現状の問題点を理解するために作成されるプロトタイピング
Xternalize (表出化)	チームのアイデンティティや感情を具体的に形作るため、または曖昧で不明確な段階のアイデアを表現するためのプロトタイピング
Xperience (経験)	ユーザーの視点から、提案されたアイデアやソリューションをテストし、ユーザーが望むものであるかをチェックするためのプロトタイピング
Xplain to be (表現)	第三者がそれを見て、それぞれの文脈でどのように理解するかを確認するために、具体的なアイデアとソリューションを表現するためのプロトタイピング
Xploit (証明)	技術的、経済的な実現可能性を確認するために、機能をテストするためのプロトタイピング

表2. デザインシンキングにおけるプロトタイプ作成の5つの“X”領域¹⁰⁾

10) Rhinow et al. (2013) より、筆者作成。

3.1.3 Artistic Interventions

デザインシンキングを対象とした研究が多く見られる米国とは対照的に、欧州では、近年アーティスティック・インターベンション (Artistic interventions) の概念が提唱されている。アーティスティック・インターベンションは、芸術を実践する組織 (博物館, 美術館等) をマネジメントする視点であるアート & マネジメントの観点と、芸術や芸術家と接触することを通じた、マネジャーや経営者、組織文化への新たな洞察の獲得という観点の二つの観点を含んでいるが、近年特に重要視されているのは後者の方である (Austin & Devin 2003; Björkegren 1996; Gagliardi 1996; Guillet de Monthoux 2004)。企業がアーティスティック・インターベンションを導入する理由は、アーティスティック・インターベンションを通して、「異質性 (otherness)」を取り入れることであるとされる (Biehl-Missal & BerthoinAntal 2012)。西ヨーロッパで行なわれたアーティスティック・インターベンションの形式を分類した Grzelec and Prata (2013) によれば、クライアントの組織は大企業や中小企業、公機関など様々であり、それぞれの組織は、①新たな方式や創造的なプロセスを開発すること、②クリエイティブな文化を養い、仕事の環境に柔軟な思考の導入やモチベーションの活性化を目的として導入する傾向があることを明らかにしている。企業がアーティスティック・インターベンションを導入することにより、組織と芸術家の間の対照的な二つの論理が“クラッシュ”することで発生するエネルギーを、新たなアイデアや、組織が何をすべきなのかといった、より深い組織文化の理解等の形として放出される (Johansson-Sköldberg & Woodilla)。そこでは、組織の創造性やモチベーションの活性化といった変化を与えることが可能であるとされる (Grzelec and Prata 2013)。

Johansson-Sköldberg & Woodilla (2013) では、アーティスティック・インターベンションに関する事例・文献の包括的なレビューを通して、デザインシンキングとアーティスティック・インターベンションとの違いを明らかにした。結果として、デザインシンキングのプロセスの中では、①デザイナーは、芸術的なルーツをプロフェッションから遠ざけるべきではなく、また感性的なベースを仕事から遠ざけるべきではないこと、②デザインシンキングの実践者をデザイナーと想定する場合、デザイン実践を伴わないデザインシンキングは不完全なバージョンであり、実践によって得られるデザイナーの多様性を無視していること、③実践の視点を取る場合、デザインシンキングは全てのプロセスを独自でオープンなプロセスとして考慮すべきであり、ツールキットから作られる認識化された固定的なものではなく、より感覚的なものであるべきであるという点が指摘された。

同様の観点は、Soila-Wadman and Haselwanter (2013) が行なった事例分析にも見られた。Soila-Wadman and Haselwanter (2013) では、スウェーデンの貿易組合である GREEN とアーティスティック・インターベンションを推進する組織である LITTL が行った事例を対象に、

インタビューと参加を用いた事例分析を行なった。そこで行なわれたアーティスト・ワークショップとデザイナー・ワークショップの両方の分析を通じて、デザインシンキングとデザインマネジメントの芸術性の観点の欠如について指摘している。

3.2 サービスデザイン（Service Design）を対象にした研究領域

近年注目されつつある研究領域の一つとして、サービスデザインを対象にした研究領域が存在している。サービスデザインの研究領域では、大きく分けて、より良い顧客価値の創造を目指したサービスデザインの開発に関する研究と、理論的な検討を行う研究の二種類に分けられた。近年の論点としては、サービスとプロダクトをパッケージングして提供する PSS (Product Service System) の開発方法についての研究や、顧客体験のデザイン (Experience Design)、顧客と企業との共創の概念 (Co-Creation) を対象にした研究が中心であった。

3.2.1 Product-Service System

前述の Wicked Problem への一つの解決策として注目されているのが、PSS (Product-Service System) の構築である (McAloone et al. 2002; CRISP 2010; den Ouden 2011; Sturkenboom et al. 2013)。PSS とは、製品とサービスを組み合わせると同時に、消費者への単一のソリューションとして市場へ提供される製品・サービスのことであり、消費者へ様々な経験価値を与えるものである (Goedkoop et al. 1999)。PSS はプロバイダーがリソースを最小限にしなが、ユーザーエクスペリエンス、製品効能、コストのそれぞれを最適化することのできるスペースを提供するものであり、その構築には、コラボレーティブ・ネットワークの形式を必要とする (Mandell 2009; Ouden 2011)。コラボレーティブ・ネットワークは、水平的なヒエラルキーを持ち、ステークホルダの相互依存による知識の交換によって学習する。このようなネットワークの中で、ステークホルダは、Wicked Problem を定義し、理解し、取り組むために、それぞれの専門知識やリソースを組み合わせることを行い、その構築の初期段階において、デザイナーが重要な役割を持つことが述べられている (CRISP 2010; McAloone et al. 2002)。

Baha et al. (2013) では、デザイナーがどのようにコラボレーティブ・ネットワークの構築の初期段階のサポートを行なうのかについて、ケース分析を行なっている (Baha et al. 2013)。ケース分析は、オランダのクリエイティブ産業を支援するプログラムである、Creative Industry Scientific Program (CRISP¹¹⁾) の中で行なわれたプロジェクトの一つである、Grey but Mobile (GbM)^{12) 13)} プロジェクトを対象に行なっている。Baha et al. (2013) では、プロ

11) CRISP HP (<http://www.crisplatform.nl/>)

12) Grey but Mobile HP (<http://www.crisplatform.nl/projects/grey-mobile>)

13) プロジェクトでは、「モビリティと関連するオランダの高齢者の社会参加とそのケアについて」をテーマ

プロジェクトの初期に行なわれたワークショップを対象に分析を行ない、デザイナーが作成したいくつかのバウンダリー・オブジェクトが、① Wicked Problem を理解・取り組むための具体的な知識と能力を持つ潜在的なステークホルダから、鍵となるアクターを巻き込むことが可能であること、②知識創造活動の根底にあるコミットメントの強い、相互信頼から構成されるネットワークを構築することが可能であると述べている。

また、Valencia et al. (2013) では、PSS の中でも、近年注目される Smart-PSS の概念を取りあげている。Smart-PSS とは、「情報を収集、処理、提供するために、マイクロチップ、ソフトウェア、センサー等の形で情報技術を含む¹⁴⁾」PSS の形式である (Rijsdijk and Hultink, 2009)。これまでのデザインマネジメント研究の領域では、プロダクトとサービスのデザインはそれぞれ異なる範囲で扱われてきたため、これらの Smart-PSS をデザインする方法の研究は萌芽的段階である。そのため、Valencia et al. (2013) では、専門家の参加による PSS の中心的な要素の探求を行なった。具体的には、Smart-PSS の要因を探求するため、専門家に対してのインタビューとテストを行ない、その要素を特定した。専門家が選んだ Smart-PSS の事例 29 件の内、それぞれの構成要素の項目をグラフィックデザイナーによって視覚化し、その後それぞれのイラストと説明文を基に、16 人のインダストリアルデザイナーがその要素を分類した。その結果として、①コンシューマー・エンパワーメント (Consumer empowerment)、②サービスの個別化 (Individualization of service)、③コミュニティ感 (Community feeling)、④サービスの関与 (Service involvement)、⑤製品の所有 (Product ownership)、⑥個別・共有体験 (Individual shared experience) の Smart-PSS の 6 つの特徴が抽出された。

以下は、Smart-PSS の特徴と要素、代表的な事例についての表である (表 3)。

3.2.2 エクスペリエンス・デザイン (Experience Design)

近年の企業経営の中では、より良い顧客体験 (Customer experience; 以下、CX) を創造することによって、顧客のロイヤリティと競争優位を獲得することに焦点が当てられており (Badgett, Boyce, and Kleinberger 2007)、また、Vargo and Lusch (2008) では、経験的価値は、消費の快楽的な部分に位置付けられるものではなく、実用的な価値の一部であるとされ、CX を経営上の重要な戦略要件とする認識が広まってきている。しかし、その一方で、その収益上の貢献については、十分に理解されておらず (Klaus and Maklan 2012)、また、その経営戦略との関係性については深く述べられていないことが指摘されている (Ding et al. 2010)。

に、PSS を活用したアイデアの提案を目標に行なわれた。

14) 原文 “contain information technology (IT) in the form of, for example, microchips, software and sensors and that are therefore able to collect, process and produce information”

Smart-PSS の特徴	Smart-PSS の要素	事例	事例の内容と特徴
消費者・エンパワーメント	① 消費者にフィードバックを与え、コンテンツを選択することができる	WiFi Body Scale ¹⁵⁾	使用すると、顧客の体重と BMI 値が表示され、そのデータに適した情報を自動的にフィードバックすることができる。
	② 製品やサービスの使用状況を知ることができる	Laundry View ¹⁶⁾	コインランドリーを用いたサービスであり、近隣のコインランドリーの空き状況を知ることができる。
		iTunes ¹⁷⁾	アプリの評価や、使用数が評価され、それによって購入、使用するかどうかを選択することができる。
③ 個人のニーズに適応する	Amazon's Kindle ¹⁸⁾	顧客情報を取り込むことにより、個別の顧客に適したコンテンツを提案することができる。	
サービスの個別化	① 個々のニーズに対応する	Green Wheels ¹⁹⁾	カーシェアリングサービスであり、顧客情報に基づき、近隣の自動車の空き状況を知ることができる。
	② 消費者とプロバイダーのバーチャルスケープ(岬)を用いる	Amazon's Kindle	顧客に Kindle のコミュニケーション媒体を所有させることで、顧客とプロバイダーとの体験的なインタラクションを可能にしている。
	③ ヒューマンライクインタラクション	Philips Lifeline ²⁰⁾	緊急時に利用する、高齢者のためのサービスであり、緊急時にボタンを押すと、担当者に直接電話がつながり、必要に合わせて医療サービスの手配が行われる。
Nike+ ²¹⁾		ゴールを設定し、走ることで、様々な賞やコミュニティ参加者からのメッセージを受け取ることができる。	
コミュニティ感	顧客同士のつながり、情報交換	Wattcher ²²⁾	センサーを用いることで、家庭内のエネルギーの消費量を可視化することができる。コミュニティフォーラムと連動することができ、他の参加者と比較することができる。
サービスの関与	提供者と消費者の間の定期的な起きる相互作用	Amazon's Kindle	定期的な使用によるサービスの関与によって、顧客の情報を蓄積することで、最適化を行う。
製品の所有	製品があり、それを消費者が所有する	Green Wheels Laundry View	製品を所有し、顧客がメンテナンスを行なう場合と、製品を所有しない場合があるが、どちらも使用の際には、製品が顧客の所有状態になる。
個別・共有体験	個人的である一方で、共有されている	Direct Life ²³⁾ Nike+	健康状態を把握するために個人的に使用するものである一方で、その情報は共有され、コミュニティからフィードバックを得ることができる。

表 3. Smart-PSS の特徴・要素と代表的な事例の内容と特徴

15) WiFi Body Scale (<http://www.withings.com>)16) Laundry View (<http://www.laundryview.com/lvs.php>)17) iTunes (<http://www.apple.com>)18) Kindle (<https://kindle.amazon.com>)19) Green Wheels (<https://www.greenwheels.com>)20) Lifeline (<http://www.lifelinesys.com>)21) Nike+ (<http://www.nikeplus.com>)22) Wattcher (<https://www.wattcher.nl>)23) Direct Life (<http://directlife.co.uk/home>)

Klaus and Edvardsson (2013) では、企業が優れた CX を創造し、価値提案と戦略を策定することのできるフレームワークを作成するために、CX に関連した戦略とマネジメントプログラムを策定する 22 社の企業のマネジャーに対してグラウンデッド・セオリー・アプローチを用いたインタビュー調査を行なった。分析を行なった結果として、①顧客の価値の認識に基づいた価値提案の作成、②価値の認識に合わせたサービスシステムの構築、③共創による価値をリソースとした、顧客の取り込みと支援を CX 戦略の要素として抽出した。最後に、これらの要素を取り入れた、Customer Experience Strategy Loop (CXSL) フレームワークを作成し、実践上の戦略策定方法を提案した (図 3)。

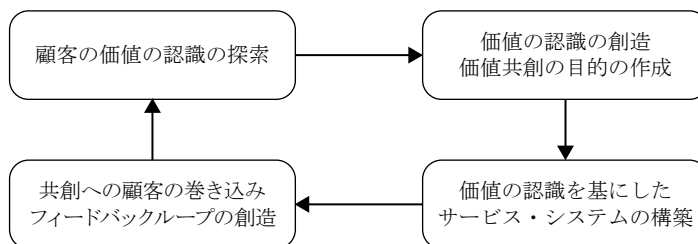


図 3. Customer Experience Strategy Loop (CXSL) フレームワーク²⁴⁾

その他にも、様々な視点からサービスと顧客の体験の関係を対象にした研究が行われており、アパレル業界のオンラインマーケットを対象に、顧客の購入までの体験をフローモデル (Csikszentmihalyi 1990) を用いてフレームワークを作成した研究や (Bassi et al. 2013)、エスノグラフィーを用いた、高齢者のスーパーマーケットでの顧客体験のデザイン (Qiu et al. 2013) の研究等が行なわれている。

3.2.3 Co-Creation

近年のサービスドミナントロジック (Vargo and Lusch 2008) に代表されるサービスシステムに関しての研究と従来の研究との異なる点として、Klaus and Maklan (2012) は、サービスシステムの中でのユーザーやステークホルダーと企業との間の価値の共創 (Co-Creation) の概念を挙げており、サービスシステムを、「機関や他のサービスシステムとの対話を通して、価値提案と情報共有を行なう、社会的、経済的アクター (オペラントリソース) と、テクノロジーやその他のリソース (オペランドリソース) の構成物」であると定義している²⁵⁾。

Ojasalo & Keranen (2011) では、共創の概念を、①価値の共創、②製品の共創、③イノベー

24) Klaus and Edvardsson (2013) より、筆者作成。

25) 原文 “we define a service system as a configuration of social and economic actors (operant resources), technology, and other resources (operand resources) that interact with institutions and other service systems to enable value co-creation, including value propositions and shared information (e.g., language, laws, measures, methods, etc.).”

ジョン、デザインの共創の異なる三つのレンズで捉える CoCo フレームワークを提案している。また、Kernen et al. (2013) では、実際のビジネス上のステークホルダ、ユーザー、企業との関係を視覚的に表現するツールである CoCo Cosmos を開発している。Kernen et al. (2013) では、BtoB 企業 3 社を対象にケース分析を行い、共創のパターンの調査を行なっている。その結果、①長期的な関係性を作るためのオリエンテーション、②積極的な対話、③顧客との定期的な会合、④顧客自身と顧客のビジネス関係の理解、⑤戦略とサービスのデザインへの顧客の巻き込みの 5 つの共創のパターンが創出された。

3.3 戦略的デザイン (Strategic Design) を対象とした研究領域

戦略的デザインの研究領域では、戦略的デザイン、戦略といったキーワードを中心に、戦略上の曖昧性 (ambiguity)、企業のデザインキャパシティー等といった、デザイン戦略を全社的に活用していくための方法やその理論の発展が議論の中心であった。

3.3.1 戦略的デザイン (Strategic Design)

Topalian (2013) では、デザインのプロフェッショナルが与えることのできる経営戦略へのデザインの貢献について焦点を当てている。Topalian (1999) では、デザインのプロフェッショナルによるデザインの戦略への関与とその貢献は、6 つのレベルで分類することができるとしている (表 4)。

Level 1	Contributions to strategic thinking
Level 2	Contributions to business plans
Level 3	Formulation of design strategies and corporate design plans
Level 4	Formulation of design programmes
Level 5	Interpretation and evaluation of design-related data
Level 6	Supply of raw design data

表 4. デザインの経営戦略への 6 つの貢献のレベル²⁶⁾

デザインと戦略が結びついた最も高いレベルでは、デザインのプロフェッショナルは、企業のアイデンティティに大きな影響を及ぼすだけでなく、組織を取り巻く環境や基本的なネットワーク関係についても影響を与え、様々な分野から新鮮な洞察を得るための境界を拡張することが可能となる。デザインのプロフェッショナルの第二の貢献のレベルでは、ビジネスのミッション、目標、戦略、計画を統合し、整形することに貢献する。顧客の心を開き、新たなソリューションを実装するための信頼を構築し、戦略策定の意思決定に影響を与える。

26) Topalian (2013) より、筆者作成。

第三のレベルでは、デザイン戦略とコーポレートデザイン計画の作成に関与する。企業の他の機能と密接な相互作用が保証され、デザイン目標と戦略の重要性が理解され、明確な目的のもとデザインのプロフェッショナルとその他の部門が統合されることにより、投資したリソースの効果を十分に発揮することが可能となる。第四のレベルでは、企業的意思決定に基づき、デザインに関する戦略を肉付けすることで関与する。これらのレベルを段階的に通して、企業の全社的なデザイン戦略として遂行されるものであるとしている (Topalian 2013)。

また、企業のデザイン能力を測定することは、これまでいくつかの研究で対象とされてきた。中国のデザイン組織を持つ企業を対象に企業のデザイン能力の指標を提案した Heskett & Liu (2012) 研究では、企業のデザイン能力は、①デザインアウェアネスの高さ、②ビジネス競争力への貢献度、③デザインの内部組織化、④デザインの形式化度、⑤デザインプロセスの統合度、⑥企業の規模の 6 つのディメンションに分類することができ、それらの指標が大きい程、企業のデザイン能力が高いとした。同様に、Design Management Europe (DME) では、①デザインアウェアネスの高さ、②デザイン活用の計画性、③デザインへのリソースの割当て、④社内外のデザインの専門知識の活用度、⑤デザインプロセスの統合度の 5 つの能力値を基に、企業のデザイン能力の指標を作成している。

これらの背景を基に、Storvang et al. (2013) では、企業のデザイン能力を、①デザインアウェアネス (組織の中の誰がデザインについて考えるのか)、②内部のプロセスの中でのデザインの重要度 (デザインがどのプロセスに活用されるのか)、③ユーザーとのエンゲージメント (ど

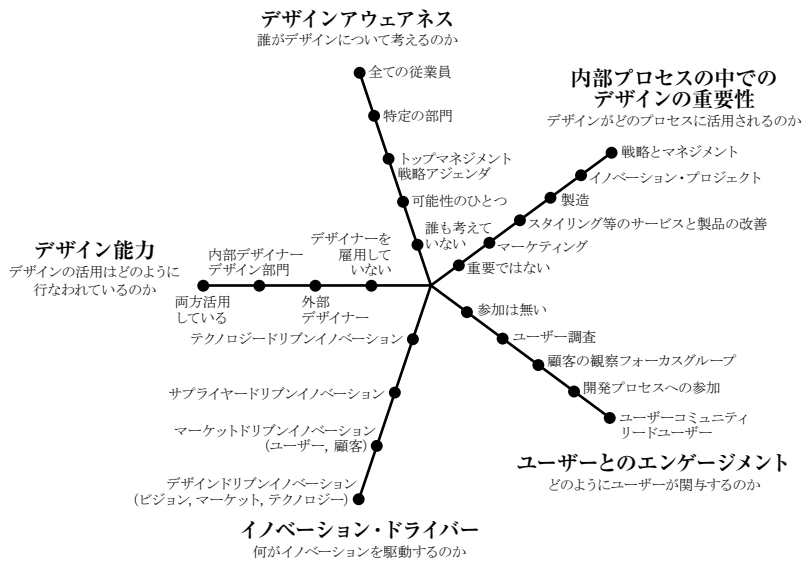


図 4. 企業のデザインキャパシティのフレームワーク²⁷⁾

27) Storvang et al. (2013) より、筆者作成。

のようにユーザーが関与するのか), ④イノベーション・ドライバー (何がイノベーションを駆動するのか), ⑤デザイン能力 (デザイン活用はどのように行なわれているのか) の5つの指標を作成した。続いて, 作成された指標を基に, デンマークの代表的なデザイン企業9社に対して, 企業のデザイン能力に対する調査を行い, 企業が全社的なレベルでデザイン戦略を取り入れるまでのベンチマークとして活用することのできるフレームワークの提案を行なった (図4)。

3.3.2 内部デザイナーと外部デザイナーの活用

デザイン戦略の文脈では, デザイン部門, またはデザイナーを社内外のどちらに (または両方に) 所有するのかという問題は, 全社的なデザイン戦略を策定する上で重要な要素である。内部デザイナーを雇用する場合, デザイナーが組織の所有する知識を統合することにより, 企業は開発コストの削減や, リードタイムの減少等の多くの恩恵を受けることになる (Moedas and Jouini, 2008)。また, デザイナーは組織と部門間のバウンダリーとしての役割を持っているとされる (Beverland, 2005; Veryzer, 2005)。このような観点では, デザイナーには, 自由性や独立性を要求される創造力よりも, 製造とマーケティングの接合部に存在する, 仲介役としての期待が存在していると捉えられる。その一方で, 外部デザイナーの活用は, 組織の制約に阻まれず, 新鮮なアイデアの収集を可能にするとされる。また, 外部のデザイナーは, 知識仲介者 (Knowledge Broker) としての側面を持ち, 組織に対して外部の知識を持ち込むことにより, 様々な恩恵をもたらす (Hargadon and Sutton 1997)。

Perks et al. (2005) が行なったケース分析では, 組織が革新的な新製品に取り組む場合, 外部のデザイナーはより広範囲な役割を持っていることが明らかにされた。また, Chiva and Alegre (2007) では, 組織に所属するデザイナーのデザインスキル等のデザインリソースと, 組織でのデザインポジション (デザイン部門の位置) との関係性について調査を行い, 内部にデザイン部門を持つ企業ではデザイナーのスキルに対して重点を置いていることが明らかになり, 外部デザイナーを活用する組織では, デザイナーのスキル以外のアイデアや創造性といった点に重点を置いていることが明らかになった。

Moedas and Pereira (2013) では, 内部のデザイン組織やデザイナーを抱える組織が, 外部のデザイナーを活用する場合の意思決定をどのように行うのかについて, 7つの企業を対象にケーススタディを行なった。結果として, 外部デザイナーを活用した企業は急進的なイノベーションを求める傾向があり, 内部デザイナーを活用する企業はより漸進的なイノベーションを求める傾向があることが明らかにされた。

3.3.3 戦略上の曖昧性 (ambiguity) のマネジメント

Nixon and Lingo (2013) では, 戦略上の曖昧性 (ambiguity) について, 研究を行っている。

曖昧性 (ambiguity) とは、不確実性 (uncertainty) と異なり、既存の問題に対して、他の新たな情報を得ることで解決されるものではなく、ステークホルダやチーム内でのセンスメイキングや共通の解釈を必要とする問題である。ビジネス環境は複雑であり、組織のアクターは不明確な環境に適応しなければならない (Rosen, 2000; Martin, 2009)。このような不確実な環境下でイノベーションを創出するためには、複数の専門分野、組織、ネットワークの全体から必要な専門知識を統合する必要があるが、そこには共通の理解が存在していない。リーダーが他の専門分野やネットワークなどから人員を必要とする際には、その曖昧性をマネジメントすることが必要でありリーダーシップの役割として認識されている (Long Lingo & O'Mahony, 2010)。

Nixon and Lingo (2013) では、フィラデルフィア大学の MBA の戦略デザインコースに所属する学生が、どのようにして曖昧性 (ambiguity) をマネジメントすることができるのかについて、コースのプロジェクトに対しての観察とインタビューを用いることで明らかにした。分析を通して、曖昧性を、①品質を高めるための成功要因の曖昧性、②職業専門領域の曖昧性、③知識の統合のプロセスの曖昧性の3つに定義している。これらの曖昧性に対して、デザインシンキング等のデザイナーの方法論を取り入れることで解決することが可能であるとした。具体的には、ビジュアルシンキングやラピッドプロトタイピングを用いた視覚的な情報を取り入れることを行なうことによって、曖昧性の回避が可能であるとしている。

また、New & Kimbell (2013) では、オックスフォード大学で行なわれた、技術主導型企業とデザイナー、コンサルタントが参加する包括的なサービスデザインを目的とした共同プロジェクトへの参加と観察から、デザイナーとコンサルタントの共感 (empathy) の違いについて述べている。デザイナーとコンサルタントの異なる点として、チームワークの中での可視化を重視することと、デザイナーが持つ曖昧性に対しての高い許容能力を指摘している。伝統的なコンサルタントは、顧客やユーザーに対しての合理的な側面から、認識的な共感 (cognitive empathy) を重視するものの、感情的な共感 (affective empathy) を重視しない (New & Kimbell 2013)。その一方で、デザイナーは美的な側面から、顧客との感情的な共感を重視する。曖昧性に対して、コンサルタントは既存のソリューションを基に思考するのに対して、デザイナーは事前に用意された既知のソリューションでは無く、比喩的なロジックを用いて、クライアントとユーザーの間に新たなソリューションを志向する点が異なる点であると述べた。

また、Eisenberg (2007) は、曖昧性を経営的アプローチとして説明している (Eisenberg, 2007)。そこでは、組織に所属する成員が時間の経過や重要な文脈的な手がかりを排除するといった、他者の解釈に委ねる範囲を残すことによるコミュニケーション戦略を意図的に使用することにより、階層的な組織のプロセスとチームベースの水平的なダイナミクスの共存を促進することができる旨を指摘している。Eisenberg (2013) では、戦略的な曖昧性が、デザイン組織の中でどのようにマネジメントされるのかについて、マサチューセッツ工科大学のデザイン・

ラボである SENSEable City Lab に対してのエスノグラフィーを用いて調査を行なっている。

II. デザインマネジメント研究の射程と課題

前章では、CADMC2013の投稿論文の主要な分野のレビューを行い、デザインマネジメント分野で対象とされる主要な領域についての把握を行った。本章では、CADMC2013の文献レビューの考察を通して、デザインマネジメント研究の今後の可能性と課題について述べる。

1. 各研究領域の考察

1.1 新製品開発（NPD）を対象とした研究領域の考察

デザインマネジメント研究での新製品開発の分野では、近年注目されるデザインシンキングや、その過程で使用されるプロトタイプについての研究が中心であった。また、その対比として、欧州で近年注目されるアーティスティック・インターベンションの概念について取り上げた。

新製品開発の研究では、企業の中での製品開発のプロセスの中で、デザイン部門がどのように、どの段階から関与するのか、またデザイナーが部門間の理解をどのように促すか、といった研究が中心に行われてきた（Griffin and Hauser, 1992; Song and Parry）。このような研究に加えて、近年の新製品開発の新たな領域として、デザインシンキングに関する研究が多く行なわれるようになってきている。デザインシンキングが求められるようになった背景としては、従来のアプローチでも解決することの出来ない、Wicked problemの存在が挙げられる（Rittel and Weber 1973）。このような問題に対する認識の広まりが、異分野の協働による問題解決型のアプローチであるデザインシンキングに注目が集まる背景であったと考えられる。また、デザインシンキングのアプローチの中では、デザインプロジェクトに参加する様々な専門領域を持つステークホルダ間の共通理解を持つことの必要性が指摘されている。このような必要性に対して、チーム内だけでなく、チーム外、ユーザーとの共通理解を促すための、プロトタイプの作成が重要な役割を持っていることが指摘された。

その一方で、欧州では、デザイナーのアートの側面を重視した、アーティスティック・インターベンションについての研究が行われている。デザインシンキングが問題解決型のアプローチであるのに対して、アーティスティック・インターベンションは、問題発見型のアプローチであるとされる（Johansson-Sköldberg & Woodilla 2013）。具体的には、組織にアートの視点を取り入れ、組織文化の再解釈や創造性を養う観点で導入されるものである。アーティスティック・インターベンションでは、特にデザインシンキングの芸術性の観点の欠如を指摘する。

これらの研究から、いくつかの疑問点が挙げられる。一つ目は、デザインシンキングの実践

者である、デザインシンカーは誰なのか、という疑問である。デザインシンキングに関する研究では、実践者のチームは様々な専門領域を持つ成員で構成されていることが指摘されており、デザイナーはその中の成員の一人であるに過ぎない。上述のように、デザインシンキングは、デザイナーの思考方法や、手法を用いて問題解決を行なうアプローチであるため、アプローチそれ自体が、デザイナーの思考方法を一般化したものであると考えられる。デザイナーの役割を、プロトタイプ制作等の可視化の役割であると捉えることもできるが、Rhinow et al. (2013) の研究で見られるような、より形式化されたプロトタイプのガイドライン作成により、デザイナーでない実践者でも容易にプロトタイプ制作を行なうことができるようになる。デザイナーをデザインシンキングの先導者(デザインシンカー)として捉えるのか、プロジェクトの成員としての別の役割の視点で捉えるのかについて、より深く検討する必要があると考えられる。

二つ目は、デザインシンキングにおける芸術性の側面についてである。デザインシンキングへの批判として、アーティスティック・インターベンションの研究では、その芸術性の欠如を指摘しているが、疑問点として、デザインシンキングそれ自体に芸術性の観点を取り入れる必要があるのか、という点が挙げられる。確かに、デザイナーのアートの側面のルーツの軽視は、デザインマネジメント分野の研究ではたびたび指摘されてきたが(Kimbell, 2011, 2012)、問題解決の合理的なアプローチとしてデザインシンキングを捉える場合、芸術性の観点は、課題発見型のアプローチにこそ求められるものである。企業が問題解決型のアプローチか、課題発見型のアプローチのどちらを求めるかによって、応用的・複合的に用いる可能性も考えられる。

1.2 サービスデザイン (Service Design) を対象にした研究領域の考察

サービスデザインの分野では、PSSの形式をとる、製品とサービスを組み合わせたソリューションの提案や、顧客の経験的価値を意識したエクスペリエンス・デザイン、顧客との協創の概念を取り上げた。

この分野では、第一に、顧客のロイヤリティと競争優位を獲得するため、優れた顧客体験(CX)を創出することが求められており、CXをどのように創造するのかが中心的な議論であった。また、より良いCXを創造するためには、顧客との共創(Co-creation)の概念を含む、サービスシステムの構築が必要であることが指摘されている。また、このようなサービスシステムの中でも、近年注目される、物理的な製品の使用を組み合わせたPSS(Product Service System)についての研究が中心に行なわれている。

PSSに関する研究では、PSSの構築のために構成されるコラボレーティブ・ネットワークの重要性や、Smart-PSSの要素についての研究が行われた。様々なステークホルダーが参加

し、水平的なヒエラルキーを重視するコラボレーティブ・ネットワークでは、デザイナーはバウンダリー・オブジェクトを作成することにより、Wicked Problemを理解し、取り組むための知識と能力を持つ潜在的なステークホルダの中から、鍵となるアクターを巻き込むことや、信頼性が高く、コミットメントの強いネットワークを構築することが可能である。

また、エクスペリエンス・デザインの分野では、顧客の体験価値の創造には、①顧客の価値の認識に基づいた価値提案の作成、②価値の認識に合わせたサービスシステムの構築、③共創による価値をリソースとした、顧客の取り込みと支援の要素が重要であるとされ、それらの要素の経営戦略への応用が述べられた。

この分野の研究の特徴的な点として、エスノグラフィーやグラウンデッドセオリー、ケーススタディを用いたフレームワークの検証等、仮説構築型の研究が多く行なわれていることが挙げられる。これらの研究方法が採用されている理由としては、この分野の研究はまだまだ萌芽的な段階であり、共通の基盤が構築されていないことが挙げられる（Klaus and Maklan 2012）。

また、PSSの研究では、コラボレーティブ・ネットワークのような、オープンなアプローチを採用する点が強調されているが、CXの研究分野や、共創の分野では、顧客の関与という視点では一致しているものの、オープンなネットワークを採用するアプローチと、クローズドなネットワークを活用する視点が存在する。サービスシステムはオープンなものであるが、その開発については、どのような形態をとるのかといった点も、検討すべきであると考えられる。具体的には、Kernen et al. (2013)で明らかにされた、①長期的な関係性を作るためのオリエンテーション、②積極的な対話、③顧客との定期的な会合、④顧客自身と顧客のビジネス関係の理解、⑤戦略とサービスのデザインへの顧客の巻き込みの5つの共創のパターンを、開発と運用のどの段階で取り入れるべきであるか、またその戦略への統合についても今後検討していく必要があると考えられる。

1.3 戦略的デザイン（Strategic Design）を対象とした研究領域の考察

戦略的デザインの研究領域では、戦略的デザイン、曖昧性、内部デザイナーと外部デザイナーの活用といった概念について取り上げた。

従来のデザインマネジメント研究では、デザイン戦略は主に製品の差別化の側面や、コーポレート・アイデンティティの形成といった側面について研究が行われてきた。それに対して、近年の戦略的デザイン（Strategic design）の研究領域では、デザインをより全社的に導入するための方法や、企業のデザイン能力の把握と分析についての研究が中心となった。

企業の戦略的デザインに対してのデザインの貢献のレベルには6つのレベルがあるとされ、デザインに関係するデータの活用から、デザインプログラムの形成、デザイン戦略やデザイン

プランの作成などのデザイン部門内の戦略への貢献から、さらにはビジネスプランへの貢献、戦略的思考への貢献といった、より全社的な戦略策定のレベルでの貢献が可能であるとされる (Topalian 2013)。

また、このような企業のデザイン能力は、①デザインアウェアネス、②内部のプロセスの中でのデザインの重要度、③ユーザーとのエンゲージメント、④イノベーション・ドライバー、⑤デザイン能力の 5 つの指標で測ることが可能である (Storvang et al. 2013)。加えて、内部にデザイン部門、デザイナーを活用する企業では、より漸進的なイノベーションを求め、外部のデザイナーを活用する企業では、より急進的なイノベーションを求める傾向がある (Moedas and Pereira 2013)。

Topalian (2013) の 6 段階のレベルは、大まかに①デザイン部門内のデザイン戦略への貢献、②全社的な戦略策定のレベルでの貢献の二つに分類することができる。

①デザイン部門内のデザイン戦略への貢献の段階では、Storvang et al. (2013) で述べられた 6 つの指標の値は低いものと考えられる。例えば、デザインアウェアネスの項目では、全ての企業成員がデザインの意識を持つことが最も能力が高いと述べられており、この段階での貢献は、デザイン部門内での戦略への貢献に停滞し、デザインのイノベーション・ドライバーとしての認識も低いものと考えられる。その一方で、②全社的な戦略策定のレベルでの貢献では、デザインアウェアネスが高く、デザインをイノベーション・ドライバーとする認識が高い企業である程、より高いレベルでの戦略への貢献が行なわれていると考えられるだろう。

また、デザイン能力の指標では、内部デザイナーと外部デザイナーの両方を活用する企業が最もデザイン能力が高いとしており、内部のプロセスの中でのデザインの重要度の指標では、戦略やマネジメント、イノベーションプロジェクトに重点を置く企業が、デザイン能力が高いとされる (図 4)。Moedas and Pereira (2013) の研究を踏まえれば、内部デザイナーの活用は漸進的なイノベーションを、外部デザイナーの活用は、より急進的なイノベーションを期待して行なわれるものであり、どのような目的と意図、成果を期待して、外部のデザイナーを活用するのかといった視点も、企業がデザイン戦略を取り入れる際に重要であると考えられる。

具体的には、急進的なイノベーションを期待される外部デザイナーの活用は、全社的な戦略の策定にどのように影響を与えるのかといった視点や、外部デザイナーと内部のデザイン部門のデザイナーを複合的に活用する方法と戦略への統合といった視点も、検討していく必要性があると考えられる。

2. まとめと課題

以上、本稿では、デザインマネジメント研究の射程を明らかにするため、主に新製品開発、サービスデザイン、戦略的デザインの領域から文献レビューを行い、その考察を行ってきた。

全体的な傾向として、Sköldbberg (2013) が述べた様に、近年のデザインマネジメント分野の研究では、デザインそのものがイノベーションの源泉として捉えられるようになったこと (Lockwood 2010)、プロダクトとサービスを結びつけた製品開発の必要性について認知され始めたこと、そして、デザインシンキングの手法が普及し、新たな研究領域が生まれたことの3つの観点の影響が強く感じられた。

デザインシンキングの研究では、プロトタイプを用いた可視化の効果や、デザインシンキング内でのデザイナーの役割を中心に議論が行なわれた。特に、デザイナーをデザインシンキングの先導者 (デザインシンカー) として捉えるのか、プロジェクトの成員としての別の役割の視点で捉えるのかについて、より深く検討する必要があると考えられる。また、リーダーシップ研究で求められる曖昧性のマネジメントの観点からは (Long Lingo & O'Mahony, 2010)、デザイナーは、曖昧性に対しての高い許容能力を持ち、比喩的なロジックを用いて、クライアントとユーザーの間の新たなソリューションを志向することについて述べられた (Nixon and Lingo 2013)。様々なステークホルダが参加するソリューション志向のプロジェクトでは、デザイナーのそのような側面が重要であるとも考えられる。デザインシンキングの方法論は、日本の企業も徐々に取り入れ始めており (日経デザイン 2014)、そのアプローチの中でのデザイナーのデザインシンキングへの貢献について検討していく必要があると考えられる。

その一方で、デザイナーの芸術性の側面を重視した視点も存在していた。デザイナープロフェッションの中での芸術性のルーツを意識することは、デザインシンキングの主導者としての役割以外の、別の役割として重要である可能性も考えられる。このような観点からも、デザイナーのプロフェッションや芸術性の側面の役割について、研究を行う必要があるだろう。

また、サービスデザインの研究では、協創の概念や、PSS、CXの創出が議論の中心であったが、これらの概念の精緻化とそれぞれの関係性について、より深い検討を行っていくべきだと考えられる。また、その戦略への統合についても今後検討していく必要があると考えられる。

戦略的デザインの分野では、企業のデザイン能力を高めるための、デザインの統合をどのようにして行なっていくのが今後の議論の中心になると考えられる。具体的には、外部デザイナーの活用は、全社的な戦略の策定にどのように影響を与えるのかといった視点や、外部デザイナーと内部のデザイン部門、デザイナーを複合的に活用する方法と戦略への統合といった視点を、検討していく必要があると考えられる。今後の可能性としては、Storvang et al. (2013) の研究での、ユーザーとのエンゲージメントといった視点から (図5)、協創やCXといった概念を活用したよりユーザーの共感を重視した戦略の研究も必要となるだろう。

最後に、方法論の全体的な傾向として、63件の論文のうち、ケース分析を行なったものが

多く、インタビューによる理論構築を目的とする論文が多く見られた。具体的には、企業やプロジェクトを対象に担当者に対してのインタビューを行なう方法をとる論文が多く存在していた。その一方で、質問調査、オンラインアンケートを用いた大規模な定量調査を行なった論文は 3 件であった。研究が萌芽的段階であるため、仮説構築型の研究が多く行われる傾向があったが、今後の理論の発展には、定量的な研究方法を取ることによる、理論の精緻化も必要であると考えられる。

これらの観点から、今後より深い検討が行われていくべきであると考ええる。

お わ り に

本稿では、デザインマネジメント研究の射程を明らかにするため、文献レビューを行った。具体的には、近年のデザインマネジメント研究の中で注目される研究領域と概念を明らかにするため、第一章では、CADMC (Cambridge Academic Design Management Conference) 2013 に投稿された論文のキーワードを分析し、中心となる研究領域とその概念を提示した。その中で、特に近年注目される 3 つの研究領域についての文献のレビューを行なった。それぞれの領域については、キーワードの中心性に着目し、Design Thinking を中心とした新製品開発についての研究領域、Experience Design, Customer Experience を中心としたサービスデザインの研究領域、Strategy, Strategic Design を中心とした戦略的デザインの 3 つに分類を行なった。その後、第二章では、文献のレビューを通じた考察と、課題について提示し、今後の研究の方向性が示された。

【参考文献】

- Abecassis-Moedas, C., and Mahmoud-Jouini, S. B., "Absorptive capacity and source-recipient complementarity in designing new products: An empirically derived framework", *Journal of Product Innovation Management*, 25, pp.473-80, 2008.
- Abecassis-Moedas, C. and Pereira, J., "Incremental vs. Radical Innovation as a Determinant of Design Position", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Austin, R. and Devin, L., *"Artful making - What Managers Need to Know About How Artists Work"*, Upper Saddle River, NJ: Financial Times Press, 2003.
- Badgett, M., Boyce, M.S. and Kleinberger, H., "Turning Shoppers into Advocates", *IBM Institute for Business Value*, 2007.
- Baha, E., Sturkenboom, N., Lu, Y. and Raijmakers, B., "Using Design to Initiate Collaborative", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.

- Bassi, N. S., Smart, P. A., and Ponsignon, F., "Designing for flow in online apparel retail", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Beverland, M. B., "Managing the Design Innovation–Brand Marketing Interface: Resolving the Tension between Artistic Creation and Commercial Imperatives", *Journal of Product Innovation Management*, 22(2), pp.193-207, 2005.
- Biehl-Missal, B. and Berthoin-Antal, A., "The Impact of Arts-based Initiatives on People and Organizations: Research Findings, Challenges for Evaluation and Research, and Caveats", *In KEA – European Affairs, in Partnership with British Council*, (ed.) GieldaPapierówWartosciowych Warsaw Stock Exchange, Warsaw, Poland, 2011.
- Brown, T., "Design thinking", *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92, 2008.
- Brown, T., "Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation". New York: HarperCollins, 2009. / ティム・ブラウン著, 千葉敏生訳『デザイン思考が世界を変える—イノベーションを導く新しい考え方』早川書房, 2010年。
- Buchanan, R., "Wicked problems in design thinking", *Design Issues*, 8(2), pp.5-21, 1992.
- Chiva, R. and Alegre, J., "Linking design management skills and design function organization: An empirical study of Spanish and Italian ceramic tile producers", *Technovation*, 27, pp.616-627, 2007.
- Csikszentmihalyi, "Flow: the psychology of optimal experience", Harper & Row, New York, 1990. / M. チクセントミハイ著, 今村浩明訳『フロー体験—喜びの現象学—』, 世界思想社, 1996年。
- CRISP, "Creative industry scientific program (CRISP)" - design of product service systems, CRISP, 2010.
- D. School. "D.Schoolbootcamp bootleg", Retrieved May 25, 2013. (<http://dschool.stanford.edu/wp-content/uploads/2011/03/BootcampBootleg2010v2SLIM.pdf>)
- den Ouden, P. H., "Innovation Design - Creating Value for People, Organizations and Society", Springer, 2011.
- Dorst, K., "Design problems and design paradoxes", *Design Issues*, 22(3), 4-17, 2006.
- Ding, X. D., Hu, J. P., Verma, R. and Wardell, D. G., "The Impact of Service System Design and Flow Experience on Customer Satisfaction in Online Financial Services", *Journal of Service Research*, 13(1), pp96-110, 2010.
- Eisenberg, E. M., "Strategic ambiguities: essays on communication, organization, and identity". Thousand Oaks: Sage Publications, 2007.
- Farr, M., "Design Management. Why Is It Needed Now?.", *Design Journal*, 200, pp.38-39, 1996.
- Gagliardi, P., "Exploring the aesthetic side of organizational life", In Clegg, S., Hardy, C., Lawrence, T. B. and Nord, W. (eds.) "Sage Handbook of Organization Studies", pp.701-724, London: Sage, 2006.
- Gardien, P., "Breathing life into delicate ideas: Developing a network of options to increase the chance of innovative success", *Philips Design*. Retrieved, 2013. (http://www.design.philips.com/shared/assets/design_assets/downloads/news/Breathing_life_into_delicate_ideas.pdf)
- Goedkoop, M. J., van Halen, C. J. G., teRiele, H. R. M. and Rommens, P. J. M., "Product Service Systems: ecological and economic basics", Report for Dutch Ministries of Environment (VROM) and Economic Affairs (EZ), Pricewaterhouse Coopers, Storm C. S. and Pre Consultants, The Netherlands.
- Grzelec, A. and Prata, T., "Artists in Organisations – Mapping of European Producers of Artistic Interventions in Organisations". *Creative Clash*, 2013. (http://www.luovasuomi.fi/file_attachment/get/Creative_Clash_Mapping_2013_GrzelecPrata3.pdf?attachment_id=810)
- Griffin, A. and Hauser, J. R., "Patterns of communication among marketing, engineering and manufacturing – a comparison between two new product teams", *Management Science*, 38 (3),

- pp.360-373, 1992.
- Guillet de Monthoux, P., *"The art firm: aesthetic management and metaphysical marketing"*, Stanford: Stanford University Press, 2004.
- Hargadon, A. B., and Sutton, R. I., "Technology brokering and innovation in a project development firm", *Administrative Science Quarterly*, 42, pp.716-49, 1997.
- Heskett, J. and Liu, X., "Models of developing design capacity: perspective from China, Conference Proceedings", *International Design Management Research Conference*, August 8-9, 2012, Boston, M.A.
- Johansson-Sköldberg, U. and Woodilla, J., "Relating the artistic practice of design to the design thinking discourse", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Keränen, K., Dusch, B., Ojasalo, B. and Moultrie, J., "Co-creation patterns: Insights from a collaborative service design tool", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Keränen, K., Dusch, B. and Ojasalo, B., "A Co-creation Workbook and a Collection of Tools for Service Businesses". *Espoo: Laurea University of Applied Sciences*, 2013.
- Kelley, T., *"The art of innovation - Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm"*, New York: Doubleday, 2001. / トム・ケリー, ジョナサン・リットマン著, 鈴木主税, 秀岡尚子訳『発想する会社! —世界最高のイノベーション・ファーム IDEO に学ぶイノベーションの技法』, 早川書房, 2002 年。
- Kelley, T., "The ten faces of innovation - IDEO's strategies for beating the devil's advocate & driving creativity throughout your organization", New York: Random House, 2005. / トム・ケリー, ジョナサン・リットマン著, 鈴木主税訳『イノベーションの達人! —発想する会社をつくる 10 の人材』, 早川書房, 2006 年。
- Klaus, P. P. and Maklan, S., "EXQ: a multiple-item scale for assessing service experience", *Journal of Service Management*, Vol.23 (1), pp.5-33, 2012.
- Klaus, P. P. and Smart, A., "Service design pattern congruency: Exploring the impact of value alignment on firm performance", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Klaus, P. P. and Edvardsson, B., "A critical examination of service systems' role in implementing customer experience (CX) strategies", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Lockwood, T. (Ed.). *"Design thinking: Integrating innovation, customer experience, and brand value"*, New York: Allworth Press, 2010.
- Martin, R., *"The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage"*, Harvard Business School Press, 2009.
- McAloone, T. C. and Andreasen, M. M., "Defining Product Service Systems", *Symposium Design for X*, 10-11 October 2002, Neukirchen, Lehrstuhl für Konstruktionstechnik, TU Erlangen.
- Sturkenboom, N., Baha, S. E., Lu, Y. and Tempesta, G., "Using Social Media for Asynchronous Collaboration within Collaborative Networks", *Proceedings of PIN-C 2013, The 3rd Participatory Innovation Conference*, 18-20 June, 2013.
- Long Lingo, E. and O'Mahony, S., "Nexus Work: Brokerage on Creative Projects", *Administrative Science Quarterly*, 55, pp.47-81, 2010.
- Mandell, M., Keast, R. L. and Brown, A., "The importance of a new kind of learning in collaborative networks", *Proceedings of the European Group of Public Administration Conference: the Public Service: Service Delivery in the Information Age*, 2-5 September 2009, Malta.

- 日経デザイン『実践デザイン・シンキング』, 日経 BP 社, 2014 年。
- Matthews, J., Wrigley, C. and Bucolo, S., "From Strategic Design to Design Integration", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Topalian, A., "Leading through design: How design professionals enhance their strategic role", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- New, S. and Kimbell, L., "Chimps, Designers, Consultants and Empathy: A "Theory of Mind" for Service Design", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Nixon, N. W. and Long Lingo, E., "Gaining Clarity on Ambiguity: An Initial Study on How Business Students Navigate Ambiguity Utilizing Strategic Design Principles", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Perks, H., Cooper, R., and Jones, C., "Characterizing the role of design in new product development: An empirically derived taxonomy", *Journal of Product Innovation Management*, 22, pp.111-27, 2005.
- Plattner, H., Meinel, C., and Weinberg, U., *Design Thinking: Innovation Lernen-IdeenweltenÖffnen*, Munich: mi-Wirtschaftsbuch, 2009.
- Qiu, S., Yin, Y. and Ranchhod, A., "Silver Shoppers: designing a better supermarket experience for the older consumer", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Rhinow, H., Köppen, E., Moritz, J., Jobst, B. and Meinel, C., "Prototypes for Innovation – Facing the Complexity of Prototyping", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Riera, C., Kirner, K. and Lindemann, U., "Measuring and Improving the Performance of Product Development in Small and Medium Sized Enterprises", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Rijsdijk, S. A. and Hultink, E. J., "How today's consumers perceive tomorrow's smart products", *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), pp.24-42, 2009.
- Rittel, H. W. J., and Webber, M. M., "Planning problems are wicked problems". In N. Cross (Ed.), *Developments in design methodology*, pp.135-144, Chichester: John Wiley & Sons, 1984.
- Rosen, R., *Global literacies: Lessons on business leadership and national cultures*. New York: Simon & Schuster, 2000.
- Schrage, M., "Cultures of Prototyping", In Winograd, T. (Ed.), *Bringing design to software*, pp.10:1-10:11, ACM Press, Retrieved, 2006.
- Soila-Wadman, M., "Designing and managing the space for creativity. Artistic interventions for strategic development of an organization in resisting environment", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Soila-Wadman, M. and Haselwanter, O., "Designing and Managing the Space for Creativity. Artistic Interventions for Strategic Development of an Organization in Resisting Environment", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Simon, H. A. , "The structure of ill-structured problems", In Cross, N. (Ed.), *Developments in design methodology*, pp.145-166, Chichester: John Wiley & Sons, 1984.

- Song, X. M., and Parry, M. E., "The R&D-marketing interface in Japanese high-technology firms", *Journal of Product Innovation Management*, 9(2), pp.91-112, 1992.
- Storgaard, M., "Strategic designer competence framework: Towards new understandings of the foundational skills", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Storvang, P., Jensen, S., Christensen, P. and Storgaard, M., "Facilitating Innovation through Design in a Danish context - a framework for design capacity", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Terrey, N., "New Personas for Design Management: Public Management roles redefined for design", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Topalian, A., "Design in strategic planning", *Proceedings of 'The Challenge of Complexity' 3rd International Conference on Design Management*, 21 August, 1995, University of Art and Design, Helsinki.
- Vargo, S. L., Maglio, P. P., and Akaka, M. A., "On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective", *European Management Journal*, 26(3), pp.145-152, 2008.
- Verganti, R., "Design driven innovation: Changing the rules of competition by radically innovating what things mean", Boston: Harvard Business Press, 2009. /ロベルト・ベルガンティ著, 佐藤典司, 岩谷昌樹, 八重樫文, 立命館大学 DML (Design Management Lab) 訳『デザイン・ドリブン・イノベーション』, 同友館, 2012年。
- Vermaas, P., "On Managing Innovative Design Projects Methodologically: The Case of Framing", *Proceedings of the 2nd Cambridge Academic Design Management Conference*, 4-5 September 2013, University of Cambridge.
- Veryzer, R. W., and Mozota, B. B., "The Impact of User-Oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships", *Journal of Product Innovation Management*, 22(2), pp.128-143, 2005.
- Von Hippel, E., "Innovation by User Communities: Learning from Open-Source Software". *MIT Sloan Management Review*, 42(4), pp.82-86, 2001.

【参考雑誌記事】

日経デザイン, 『特集 1 デザイン・シンキング革命』, pp.21-63, 2014年11号。

【参考 URL】

DMI (<http://www.dmi.org/>)
 Design issues (<http://www.mitpressjournals.org/di>)
 CADMC (<http://www.cadmc.org/>)
 Ifm HP (<http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/aboutifm/>)
 CRISP (<http://www.crispplatform.nl/>)
 Grey but Mobile (<http://www.crispplatform.nl/projects/grey-mobile>)
 WiFi Body Scale (<http://www.withings.com>)
 Laundry View (<http://www.laundryview.com/lvs.php>)
 iTunes (<http://www.apple.com>)
 Kindle (<https://kindle.amazon.com>)
 Green Wheels (<https://www.greenwheels.com>)

Lifeline (<http://www.lifelinesys.com>)

Nike+ (<http://www.nikeplus.com>)

Wattcher (<https://www.wattcher.nl>)

Direct Life (<http://directlife.co.uk/home>)

TTM (<http://mtmr.jp/ttm/>)

Pajek (<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>)

