

Title	オープンデータを活用した地域コミュニティにおけるサービス価値共創 - 横浜市の事例研究 -
Author(s)	青木, 康祐
Citation	
Issue Date	2016-09
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/13728
Rights	
Description	Supervisor:小坂 満隆, 知識科学研究科, 修士

修士論文

オープンデータを活用した地域コミュニティにおける
サービス価値共創
ー横浜市の事例研究ー

1450357 青木 康祐

指導教員	小坂 満隆
審査委員主査	小坂 満隆
審査委員	白肌 邦生
	内平 直志
	敷田 麻実

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科

平成 28 年 8 月

目次

第1章 はじめに	1
1.1. 研究の背景	1
1.1.1. オープンデータの普及	1
1.1.2. オープンガバメントへの流れ.....	2
1.1.3. オープンデータの課題	3
1.2. 研究の目的	5
1.2.1. 研究の問題意識.....	5
1.2.2. 研究の目的	5
1.3. リサーチ・クエスチョン.....	6
1.3.1. メジャー・リサーチ・クエスチョン (MRQ)	6
1.3.2. サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン (SRQ)	6
1.4. 研究の方法	6
1.5. 論文の構成	6
第2章 先行研究レビュー	7
2.1. ナレッジマネジメント	7
2.1.1. 知識創造 (SECIモデル)	7
2.1.2. 知識創造の場.....	8
2.1.3. 知のレベル	9
2.1.4. 政策知	9
2.2. サービスサイエンス	10
2.2.1. サービスの定義.....	10
2.2.2. サービス・ドミナント・ロジック	11
2.2.3. 価値共創.....	12
2.2.4. サービス場と価値創造モデル (KIKIモデル)	13
2.3. まとめ	15
第3章 横浜市の事例調査	16

3.1.	横浜市のオープンデータの取り組み	18
3.1.1.	横浜市の課題	18
3.1.2.	民間主導のオープンデータの取り組み	19
3.1.3.	行政によるオープンガバメントの推進	19
3.2.	LOCAL GOOD YOKOHAMA の事例調査	22
3.2.1.	サービスの概要	22
3.2.2.	オープンデータ活用と提供方法	23
3.2.3.	価値創造の場づくり	27
3.2.4.	価値共創	30
3.2.5.	利活用モデル	32
3.3.	かなざわ育なび.NET の事例調査	34
3.3.1.	サービス概要	34
3.3.2.	オープンデータ活用と提供方法	35
3.3.3.	価値創造の場づくり	39
3.3.4.	価値共創	40
3.3.5.	利活用モデル	43
3.4.	ヨコハマ・アート・LOD の事例調査	44
3.4.1.	サービスの概要	44
3.4.2.	オープンデータ活用と提供方法	44
3.4.3.	価値創造の場づくり	46
3.4.4.	価値共創	47
3.4.5.	利活用モデル	53
第 4 章	54
4.1.	リサーチ・クエスチョンへの回答	54
4.1.1.	サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン (SRQ) への回答	54
4.1.2.	メジャー・リサーチ・クエスチョン (MRQ) への回答	57
4.2.	理論的含意	58
4.3.	実務的含意	59
4.4.	今後の研究課題	59

参 考 文 献	60
謝辞	63

目次

図 1 日本の人口推移.....	2
図 2 オープンデータの取組を進める上で優先順位の高い課題	4
図 3 SECI モデル	8
図 4 知のピラミッドと知のスパイラル	9
図 5 政策知創造プロセスの EASI モデル	10
図 6 サービスの定義.....	11
図 7 共同生産と共創.....	12
図 8 KIKI モデル	14
図 9 横浜市将来人口推計	18
図 10 Open Government Diagram	20
図 11 横浜市のオープンデータ推進プロジェクト体制	21
図 12 LOCAL GOOD YOKOHAMA の Web ページ.....	22
図 13 LOCAL GOOD YOKOHAMA の構造	23
図 14 自治会町内会の運営上の課題.....	24
図 15 地域コミュニティの課題.....	25
図 16 オープンデータによる課題の見える化	26
図 17 LOCAL GOOD YOKOHAMA の知のピラミッド.....	26
図 18 LOCAL GOOD YOKOHAMA のエコシステム	28
図 19 LOCAL GOOD YOKOHAMA のサービス場.....	28
図 20 LOCAL GOOD YOKOHAMA の価値共創モデル.....	32
図 21 LOCAL GOOD YOKOHAMA の利活用モデル	33
図 22 横浜市の行政区別人口動態	34
図 23 かなざわ育なび.net の Web サイト.....	35
図 24 かなざわ育なび.net の構造	37

図 25	オープンデータ公開の5つの段階	37
図 26	公園の情報を表した LOD	38
図 27	かなざわ育なび.net の知のピラミッド	39
図 28	かなざわ育なび.net のユーザーアンケート	39
図 29	かなざわ育なび.net のサービス場	40
図 30	かなざわ育なび.net に掲載されている「子どものケガと事故防止」 ..	41
図 31	かなざわ育なび.net の価値共創モデル	42
図 32	かなざわ育なび.net の利活用モデル	43
図 33	ヨコハマ・アート・LOD の構造	45
図 34	ヨコハマ・アート・LOD の「知のピラミッド」	46
図 35	ヨコハマ・アート・LOD のサービス場	47
図 36	ヨコハマ・アート・LOD とサービス利用者の関係	49
図 37	あところ横浜のサービス概要	50
図 38	オープンデータによる情報サービスの「コト化」の例	51
図 39	ヨコハマ・アート・LOD の価値共創モデル	52
図 40	ヨコハマ・アート・LOD の利活用モデル	53
図 41	オープンデータの利活用モデル	58

表目次

表 1	共同生産の要因.....	13
表 2	研究事例の一覧.....	16
表 3	筆者が参加した横浜市主催のオープンデータ関連セミナー.....	17
表 4	LOCAL GOOD YOKOHAMA のプロジェクト状況.....	30
表 5	ダブルケアプロジェクトにおける価値共創.....	31
表 6	横浜市金沢区の子育てに関するホームページ.....	36
表 7	かなざわ育なび.net における価値共創.....	41
表 8	ヨコハマ・アート・LOD の対象データ一覧.....	44
表 9	ヨコハマ・アート・LOD を利用しているサービス一覧.....	47
表 10	ヨコハマ・アート・LOD における価値共創.....	51

第 1 章 はじめに

1.1. 研究の背景

1.1.1. オープンデータの普及

オープンデータは、行政が保有する地理的空間情報、防災、統計情報などの公共データを有効活用することで、国民参加・官民協働の推進（オープンガバメント）や新たなイノベーション（サービス・ビジネスの創出）の施策として期待されている。オープンデータに関しては、欧州、米国をはじめ世界でも多くの事例が発表され、その有効性や可能性が大きく期待されている。

オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構(2015)によれば、オープンデータで先行している米国ではオバマ政権が中心となり 2009 年 5 月にデータポータルサイト「Data.gov」を開設以降、行政の透明化、民間事業者によるアプリ開発やサービス提供による生活水準の向上、経済活性化、産業育成につながる推進が進められている。米ニューヨーク大学の Governance Lab が行った Open Data 500¹というプロジェクトによれば、米国では 500 を超える企業がオープンデータを活用している。

欧州でも 2009 年 9 月にデータポータルサイト「Data.gov.uk」を開設、そしてオープンデータをよりビジネスで活かしていくために、2011 年 11 月にオープンデータ研究所（Open Data Institute）を設立し、技術やサービスの開発支援、ビジネスを創造するスタートアップ企業の支援や人材開発を行っている。5 年間に渡り 1000 万ポンドの予算を割り当て、リーダーには World Wide Web を考案したティム・バーナーズ=リーを選任している。その他、フランス、ドイツ、イタリア等、多くの国々でオープンデータへの取組が進められている。

日本では、2012 年「電子行政オープンデータ戦略²」の策定、2013 年「世界最先端 IT 国家創造宣言³」をまとめ、先進国と同等レベルにオープンデータの公開内容を整備し、官民協働の機会通じて、社会課題の解決や新たなビジネスの創出へとつなげることを目指している。経済効果による試算は様々あるが、Innovation Nippon 研究

¹ The OD500 Global Network, <http://www.opendata500.com/> (2016/07/01 アクセス)

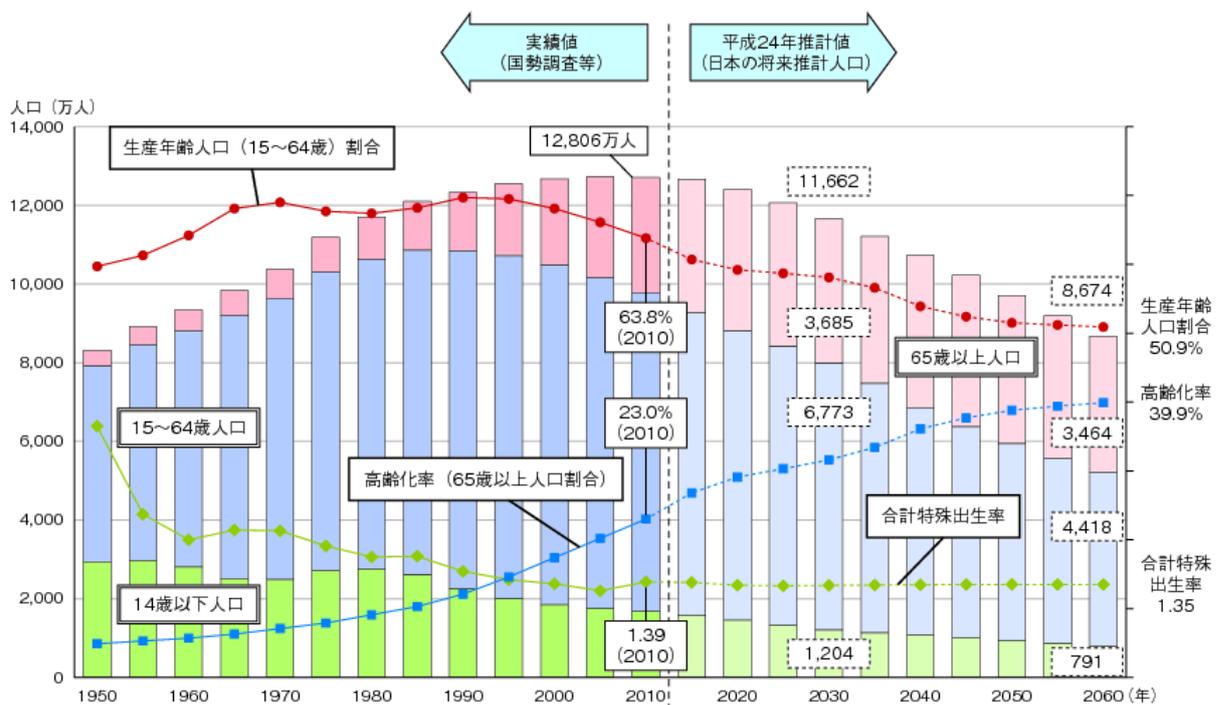
² 首相官邸, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei.html> (2016/07/01 アクセス)

³ 首相官邸, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryou1.pdf> (2016/07/01 アクセス)

会（2013）では、公共データの利用が日本経済へ与える波及効果は 2.4～4.7 兆円程度であり、オープンデータ化が進めば、さらに 1800～3500 億円程度の追加的経済効果を毎年得られると推計している。

1.1.2. オープンガバメントへの流れ

日本は人口減少と少子高齢化の進展が進み、世界で最も高い高齢化率の国になっている。高齢化率は年々高まり、2060年には約40%に達し、2.5人に1人が65歳以上となる（図1）。社会保障給付費も比例するように上昇しており、高齢者関係給付費については約74兆円（2012年）、社会保障給付費に占める割合は68.3%⁴にもなっている。



（出所：総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」）

図1 日本の人口推移

また、東京圏一極集中による地方の人口減少問題はより深刻な事態を迎えている。日本創成会議・人口減少問題検討分科会は2010年から2040年までの間に20～39歳

⁴ 内閣府, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/zenbun/s1_1_4.html (2016/07/01 アクセス)

の女性人口が 50%以上減少する市町村の 896 都市を「消滅可能性都市」と呼び、その中でも総人口が 1 万人を下回る 523 の自治体はより消滅可能性が高いと発表した。これは、晩婚化、晩産化、低出生率や東京圏への流出が続くという仮定による推計ではあるが、政府をはじめ大きな波紋を呼んだ。これらの問題は社会構造の変化を生み、地域がもつ自助・互助・共助・公助の役割分担も大きく変わってくる。近年、日本で起きている震災発生後の場でも証明されているように、緊急時には公助だけは支援が及ばず、互助・共助の役割が非常に大きな力になっている。

2007 年 3 月に 353 億円という負債を抱えて行政破綻した夕張市は職員が半減し、行政サービスが大幅に縮小した。その中で市民の生活を維持するために公助の代替としての共助、行政と市民、地域コミュニティの協働が必然になっている。橋本（2009, p.66）は次のように述べている「財政破綻や治安悪化による凶悪事件の発生など、地域に大きな問題が起こってからでは遅すぎる。その前に、行政と市民の双方が意識を変えて、行政とコミュニティが協働して地域を支える仕組みを作っていかなければならない」

日本では電子政府戦略にオープンガバメントが掲げられ、市民参加型の自治体運営が推進されている。奥村（2015, p3）は、政府の役割を「政府は舞台回し役（プラットフォーム：シナリオづくりの段階では、行政は市民の判断の材料となるデータや専門家としての知識を提供；演じる段階では、共演、独演にかかることになる。）」に変える必要がある。そして、市民参加、市民協働、市民主役のオープンガバメントを推進し、「市民も行政も、社会の事象を示すデータに真摯に向き合い、科学的な態度を培うこと、そのうえで議論を重ねることが求められている。」と述べ、オープンデータの重要性を説明している。

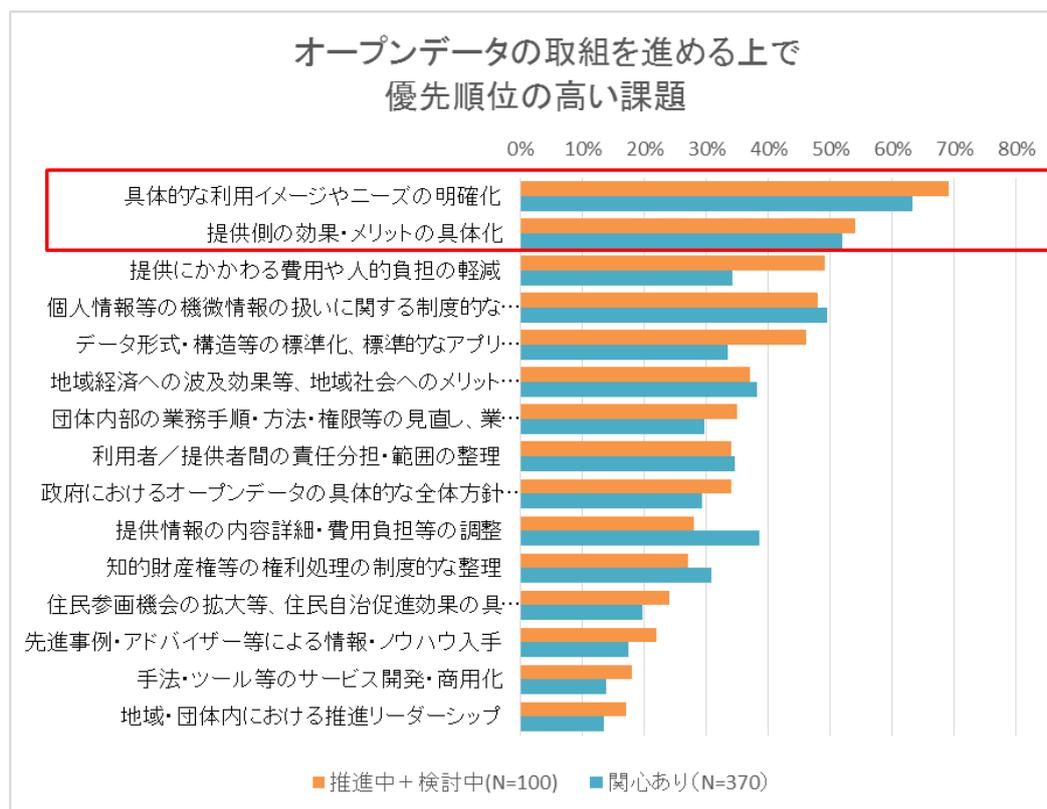
1.1.3. オープンデータの課題

この数年の政府や自治体活動による成果で、政府データカタログサイトのデータセットは 16,000 を超え、オープンデータに取り組む地方自治体は 170 都市を超えるまでに拡大した。

このように大きな期待や広がりを見せているオープンデータではあるが、世界各国のオープンデータ進捗具合（統計、予算、天気予報など 13 分野）を調査（2015 年）

した「オープンデータ・インデックス⁵⁾」では31位となっており、国際指標における技術・法整備などの課題を残している。また、早田ほか(2015)によれば、オープンデータの活動が推進されている地域でも情報公開や単発的なイベントが開催されているだけで、市民(企業)との協働が起きている地域は4団体(千葉市、横浜市(本研究対象)、鯖江市、金沢市)のみであると指摘している。近年、福岡市、大阪市、神戸市などでも先進的な活動が見られるが、それでも全自治体からすれば数パーセントであり、オープンデータの利活用が進んでいないのが現状である。

総務省による調査「オープンデータの取組を進める上で、優先順位の高い課題」では、推進している団体、検討中の団体が抱える課題に大きな乖離はなく、「具体的な利用イメージやニーズの明確化」が6割強、「提供側の効果・メリットの具体化」が5割強となっている(図2)。



(出所:「地域におけるICT利活用の現状等に関する調査研究」より筆者作成)

図2 オープンデータの取組を進める上で優先順位の高い課題

⁵⁾ Open Knowledge, <http://index.okfn.org/> (2016/07/01 アクセス)

日本では公共データの公開が優先され、利活用のサイクルが十分に機能していない状況であった。このよう状況を踏まえて、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部は2015年6月30日、「世界最先端 IT 国家創造宣言」におけるオープンデータ推進政策を強化するために「課題解決型のオープンデータ」を推進する政策を打ち出した。新しいビジネス創造や行政の課題解決のためにオープンデータを利活用するという新しい段階に入った。

1.2. 研究の目的

1.2.1. 研究の問題意識

公共データのオープンデータ化は進んできているが、本来の目的である利活用が進んでいない。オープンデータ活用での先行事例を調査し、成功している要因を見つける。

1、オープンデータを公開するだけでは利活用が進まない

- ・市民と行政の価値共創という視点から分析が必要

2、オープンデータによる新たな価値が生み出せない

- ・地域（組織、コミュニティ）とオープンデータがつなぐ文脈の把握し、
衆知を結集する知識創造プロセスの視点から分析が必要

1.2.2. 研究の目的

オープンデータを利活用していくための課題をサービスサイエンスの視点から分析し説明するための理論的モデルを構築し、オープンデータ活用における実務的問題の解決に貢献する。

1.3. リサーチ・クエスチョン

本研究におけるリサーチ・クエスチョンを以下のように設定した。

1.3.1. メジャー・リサーチ・クエスチョン (MRQ)

オープンデータを活用したサービスは、どのように創発されるのか？

1.3.2. サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン (SRQ)

SRQ1：オープンデータはどのように提供され活用されたのか？

SRQ2：価値創造の場はどのように形成されたのか？

SRQ3：オープンデータを活用したサービスはどのような価値がいかに共創されたのか？

1.4. 研究の方法

研究方法としては、事例研究を採用する。横浜市的事例を対象として、サービス利用者を3つに分類（NPO法人、行政、財団法人）し調査を行う。データ収集・分析方法は、論文やインターネット（オープンデータ）による調査、各事例の関係者にインタビューを実施し分析する。

1.5. 論文の構成

第1章では、背景、研究目的、リサーチ・クエスチョン、論文構成について記述する。

第2章では、先行研究について、「サービスサイエンス」及び「ナレッジマネジメント」の観点で整理を行う。

第3章では、横浜市の3つの事例について調査し考察する。

第4章では、本論文の研究結果を総括して、リサーチ・クエスチョンの回答、理論的含意、実務的含意、今後の研究課題を述べる。

第2章 先行研究レビュー

本研究ではオープンデータ活用事例をナレッジマネジメントとサービスサイエンスの視点から捉え分析する。地域コミュニティの課題解決を実現するための知識を創造・経営するためのナレッジマネジメントの視点。サービス提供者（行政、NPO など）とサービス利用者（市民、企業、NPO）による価値共創を実現するサービスサイエンスの視点。以上、2つの視点から先行研究をレビューする。

2.1. ナレッジマネジメント

2.1.1. 知識創造（SECIモデル）

知識には言語や数字など表わされる「形式知」と、主観的・身体的・経験的な知で表される「暗黙知」の二つのタイプがある。野中・竹内（1996）は、組織における知識創造プロセスを暗黙知と形式知の相互用によって創られるSECIモデル（図3）として提唱した。SECIモデルでは、4つの知識変換モードをめぐるダイナミックなスパイラルによって知識は創られる。

- ・ 共同化(Socialization)： 組織の経験を共有することによって、メンタル・モデルや技能などの暗黙知を創造するプロセス
- ・ 表出化 (Externalization)： 暗黙知を明確なコンセプト、メタファー、仮説などに表すプロセス
- ・ 連結化 (Combination)： コンセプトや形式知を組み合わせることで1つの知識体系を創り出すプロセス
- ・ 内面化 (Internalization)： 実践・体験することで、形式知を暗黙知へと体化するプロセス



野中・竹内（1996, p93）より筆者が作成

図3 SECIモデル

2.1.2. 知識創造の場

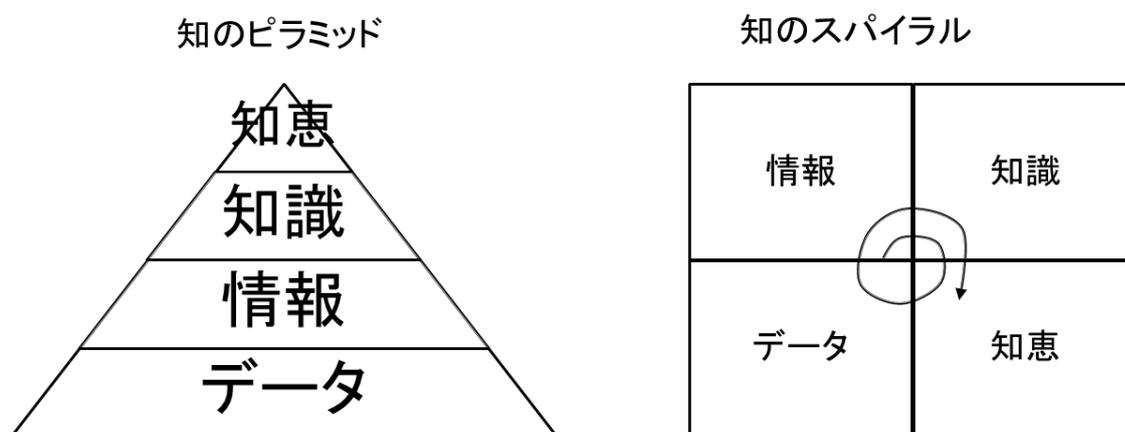
遠山・野中(2000)は、「場」は知識創造プロセスにエネルギーを与え、生み出される知識の質を決定するものと述べている。場とは参加者によって共有された文脈であり、文脈は個々に形成されるものではなく、相互作業によって創造、共有される。場は物理的空間でなく、人々の関係性や文脈に成り立つ、意味的空間である。知識を創発させるためには、文脈が必要であり、時間、空間、他社との関係性が重要である。

梅本（2012）は、SECIモデルに対応した4つの場が存在し、知識変換の各モードに文脈を提供していると唱えた。

- ・ 共同化 ⇒ 創発場…個人間の雑談、商談などのリアルな直接対面の場
- ・ 表出化 ⇒ 対話場…グループによる会議やディスカッションなどのリアルな直接対面の相互作用の場
- ・ 連結化 ⇒ システム場…IT等（グループウェア、メール）を活用し既存の形式知を結合する場
- ・ 内面化 ⇒ 実践場…マニュアルなど形式知を現場で実践する場

2.1.3. 知のレベル

梅本（2004）は知の持つレベルを4段階（データ、情報、知識、知恵）に定義した。データは、最下位に位置し、「生命体（人間）が創り出した信号・記号（文字・数字）の羅列」である。情報は、「データから抽出された断片的な意味」である。知識は、「行為につながる価値ある情報体系」である。知恵は、「実行されて、有効だとわかり、時間の試練に耐えた知識」である。このようにデータから情報、情報から知識、知識から知恵と昇華させ、スパイラルさせることで、発展させていく。



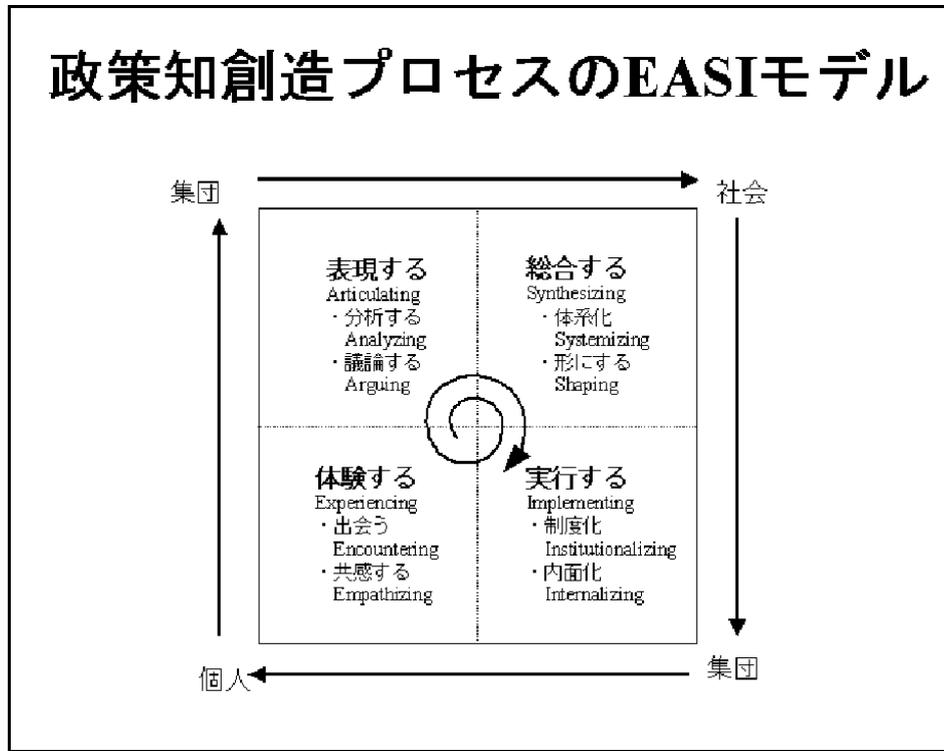
（出所：梅本（2004, p121）より筆者が作成）

図4 知のピラミッドと知のスパイラル

2.1.4. 政策知

梅本（2004）は企業で多く実践されている SECI モデルやナレッジマネジメントの概念を行政の公共政策における知識創造に応用し、「個人→集団→社会→集団→個人」という流れで政策知が創造される「政策知創造プロセスの EASI モデル」（図5）を提案した。EASI モデルの始まりは、社会問題に対する個人の直接的な体験や間接的な体験（本や論文とでの出会い）から思いが生まれる。次に、社会の中の集団レベルによる相互作用で作られ、自分の体験や思いを表現する。そこから政策の新たなコンセプトが生まれ、既存のコンセプトや施策、政策ツールなどと総合して政策が作り出されて実行される。政策知に関しても個人の「思い」から知識創造は始まる。梅本（2004）は「思い」を次のように定義した。「体験に基づく、言葉に表されていない

過去の記憶、現在の関心、未来への夢」。



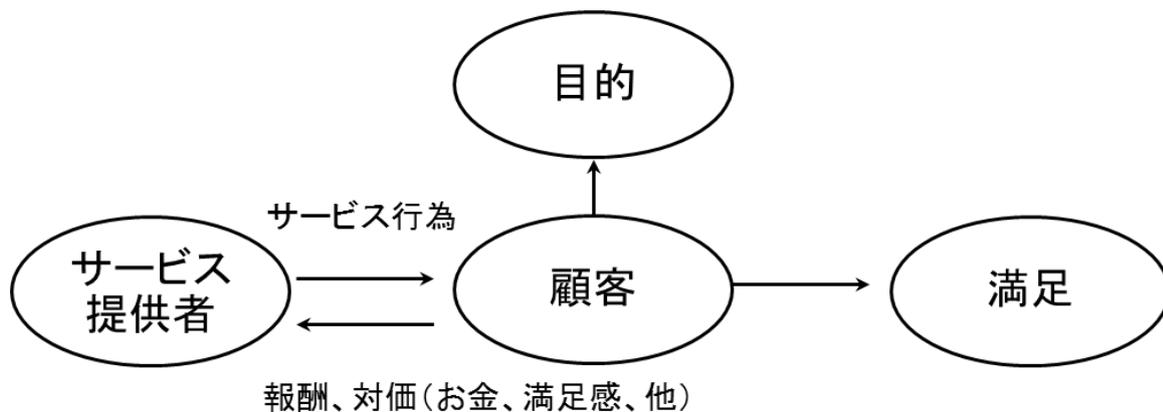
(出所：梅本 (2004, p.126) より引用)

図 5 政策知創造プロセスの EASI モデル

2.2. サービスサイエンス

2.2.1. サービスの定義

小坂 編 (2012, pp13-15) によれば、亀岡はサービス定義を「サービスとは、人や組織がその目的を達成するために必要な活動を支援することである」とし、サービスを知識科学と結びつけ、サービスを顧客にとっての価値創出のための知識創造であると捉えた。そして、小坂は亀岡の定義と「プロの選ぶホテル・旅館 100 選」で連続 32 年間トップの座を保つ、和倉温泉の加賀屋の会長の定義から、次のようにサービスを定義 (図 6) した。「人や組織がその目的を達成するために必要な活動をプロの技術で支援し、目的達成によって顧客に価値をもたらして満足をいただき、それによって対価をいただく行為」



(小坂 編 (2012, p.15) より筆者が作成)

図 6 サービスの定義

これらのサービスにおける研究は、サービス業のみならず、製造業などの様々な領域で研究が行われ応用されている。

2.2.2. サービス・ドミナント・ロジック

Vargo and Lusch (2004) は交換価値に重きを置いたモノを中心に価値創造を想定していたグッズ・ドミナント・ロジック (以下 G-D ロジック) から顧客がモノやサービスを利用する個々の認識に寄り添った文脈価値への転換を促すサービス・ドミナント・ロジック (以下 S-D ロジック) を提唱している。S-D ロジックはサービスサイエンスのみならず、経営学など様々な分野に影響を与えている。Vargo and Lusch (2016) は、S-D ロジックを年々進化させ、11 個の基本的前提 (Fundamental Premises) を見出し、その中で 5 つ基本的前提を「公理」としている。

- ・ 第一の公理：サービスが交換の基本的基礎である
- ・ 第二の公理：顧客は常に価値の共創者である
- ・ 第三の公理：すべての経済的および社会的アクターが資源統合者である
- ・ 第四の公理：価値は常に受益者によって独自にかつ現象学的に判断される
- ・ 第五の公理：価値共創はアクターが創造した制度と制度配列を通じて調整される

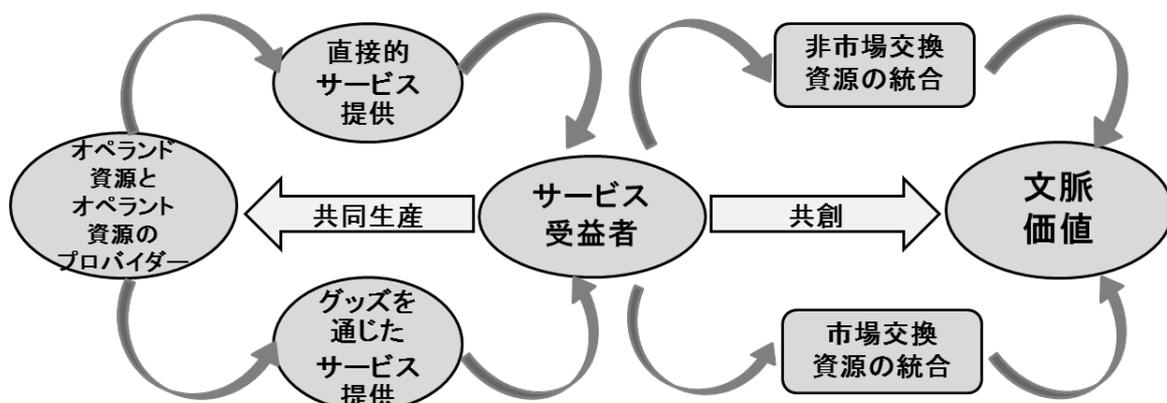
第二の公理「顧客は常に価値の共創者である」でも定義しているように、サービス提供者ができるのは価値提案だけであり、企業によって提供される製品やサービスは顧客に利用されて、はじめて価値が創造される。価値はサービス提供者とサービス利用者の共創によって生まれ、第四の公理「価値は常に受益者によって独自にかつ現象学的に判断される」とされ、受益者（サービス利用者）の認識状況や文脈に依存する。

そして、価値提供するための資源を2つのタイプに分け、金や石油などの天然資源やモノ（車、ワイン）を「オペラント資源」、知識やスキルなどの価値を創造するために他の資源に行為を与えることができる資源を「オペラント資源」と定義している。

S-D ロジックでは、知識・スキルを重視しており、「イノベーションとは、有形物またはグッツそれ自体に関するものではなく、根本的には、サービスとサービスの交換の中で使用されるために開発された人類のナレッジとスキルに関するものである」と提唱している。

2.2.3. 価値共創

Vargo and Lusch (2016) は価値共創を、価値の共創と共同生産に概念に分け説明（図7）をしている。価値の共創は包括的な概念であり、共同生産を含んでいる。価値の共創は常に生起しており、アクター（サービス利用者や提供者など）が不参加を選択することや、アウトソースできるものではない。反対に、共同生産はオプションである。価値共創は常に、全てのアクターと統合される資源とが交差する地点に存在し、直接的交換と間接的交換のどちらの場合も、資源とアクターが含まれている。



(Vargo and Lusch (2016, p169) より筆者作成)

図7 共同生産と共創

Vargo and Lusch (2016) は、共同生産におけるアクターの従事する 6つの要因 (表 1) を示している。

表 1 共同生産の要因

要因	内容
専門知識	アクターは専門的な知識を持っている場合に、共同生産に参加する可能性がある
コントロール	サービス受給者が共同で成果を出したいと望んでいるとき
有形の資本	アクターがサービス・オフリングに貢献する活動に必要な有形な資産を所有している場合、共同生産の可能が高くなる
危険負担	共同生産には物理的、心理的、そして社会的リスクの負担が含まれる。共同生産としてのサービス受給者は、状況に応じてリスク負担を増加することもあるれば、低減させることもある
精神的ベネフィット	アクターは、主として純粋な楽しみ、精神的ベネフィット、経験上のベネフィットを得るため共同生産へ従事する
経済的ベネフィット	知覚された経済的ベネフィットおよび実際の経済的ベネフィットは、共同生産において中心的役割を果たす

(Vargo and Lusch (2016, p172) を基に筆者作成)

河内 (2014) は、これらの S-D ロジックによる価値共創の概念を 4つのポイントに整理した。① , ② は共同生産の条件となる。

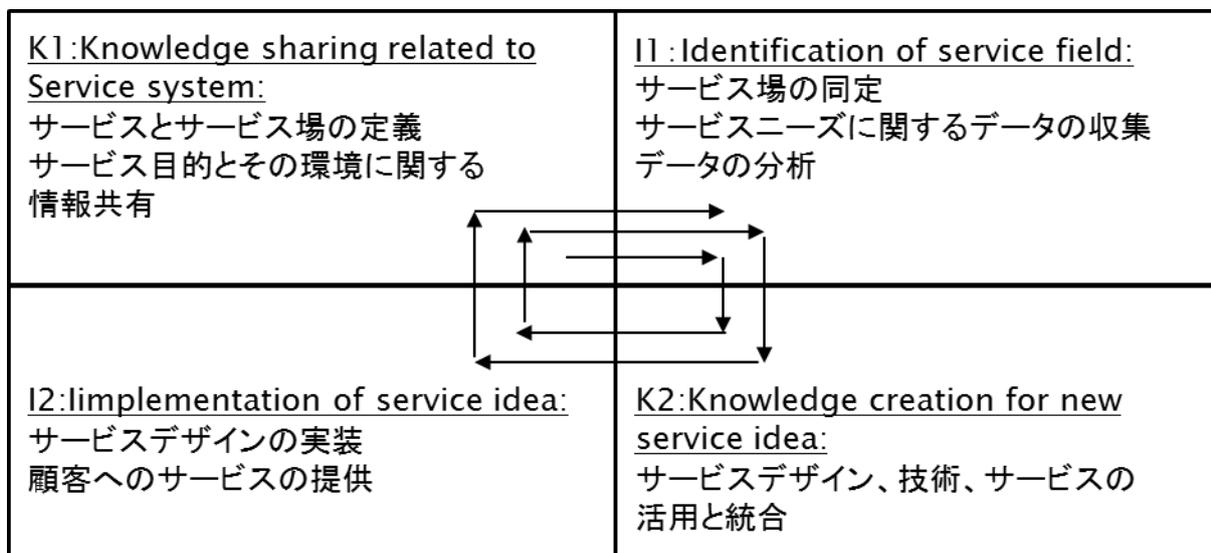
- ① 共創は行動主体間の相互作用である
- ② 共創を行うための“場”が必要である
- ③ 行動主体間による相互作用を伴う共創には、創発が予定されている
- ④ 共創による持続的な創造活動において、セレンディピティーが生み出される可能性が高い

2.2.4. サービス場と価値創造モデル (KIKI モデル)

小坂 (2012) は、電磁場の理論で「いくら電荷が大きくても、電磁場が存在しなければ、力が生成されない」という概念を応用し、「いくら良いサービスであっても、そのサービスを価値に変換するサービス場が存在しなければ、サービスは価値を生まない」という「サービス場」という概念を提案した。そして、サービス価値創造には、

サービスそれ自体と「サービス場」の関係性が重要であることを説明した。「サービス場」、サービスに関係する人や状況、時間、場所などの要素に依存して形成されるものである。

小坂は「サービス場」の概念に基づき、お互いが共創の目的達成のための「サービス場」を認識し、「サービス場」を同定することで、必要とするサービスを提供することができる。この共創プロセスを4つのステップで KIKI モデルとして定義している。



(小坂 篇 (2012, p.95) より筆者が作成)

図 8 KIKI モデル

KIKI モデルは4つのステップを1つのサイクルとする。「サービス場」の状況はサイクルごとに変化するので、それに応じて共創活動も変化する。そして、ステップ1からステップ4をスパイラルに繰り返すことで、共創の目的を達成することができる。以下、KIKI モデルの4ステップ。

- ・ ステップ1: K1: 双方の共創者が、共創の目的や環境条件を認識し、お互いの支援内容に関して合意し、「サービス場」の同定に必要なデータや情報を共有する
- ・ ステップ2: K2: 双方の状況をお互いに認識して、どのような支援行為、サービスが必要かを明らかにし、「サービス場」を同定する。そして、必要度の高いサービスは何かを評価する。
- ・ ステップ3: K3: ステップ2で示された、必要とされるサービスをいかにして具

現化するかを検討する。考案したサービスアイデアの有効度を、サービス場に照らし合わせて評価する。

- ・ ステップ 4: K4: : ステップ 3 で考案したサービスアイデアを顧客に提供する。提供されたサービスアイデアが相手側の企業内部に取り込まれ、共創活動の目的を達成する。

2.3. まとめ

先行研究では、「ナレッジマネジメント」と「サービスサイエンス」に関する調査を行った。オープンデータの利活用を推進するという事象は、「ナレッジマネジメント」の視点から見ると、データから情報、情報から知識、知識から知恵へと変換していくプロセスである。言い換えれば、行政等が保有するデータを地域コミュニティが利活用することで、地域の知識や知恵へと変換させるプロセスである。地域課題を解決する事象を知識創造の SECI モデルやナレッジマネジメント（知のレベル）などのモデルを活用し分析する。

また、地域コミュニティにおける課題解決の活動をサービスとして捉えることができる。サービスサイエンスで重要な概念がサービス提供者とサービス利用者による価値共創であり、行政と市民との協働を促進するオープンガバメントの概念と類似している。価値共創と共同生産については S-D ロジックから考察された川内（2014）の 4 つのポイントを活用し分析する。

そして、「ナレッジマネジメント」と「サービスサイエンス」に共通する概念として、「場」の理論が存在する。知識創造プロセスにおいて、「場は知識創造プロセスにエネルギーを与え、生み出される知識の質を決定する」と定義され、SECI モデルに対応した 4 つの場が定義されている。サービスサイエンスでは、S-D ロジックの価値共創（共同生産）を促進するための要素として定義され、サービス価値創造の KIKI モデルでは「サービス場」という概念が提唱されている。

地域課題の解決に「場」がどのように創られ、地域コミュニティの間でどのような「価値共創」がおこなわれ、「価値創造」・「知識創造」がどのように生まれたのか。事例研究から各プロセスを解明し、オープンデータがどのような役割を果たしたのかを本研究のポイントとして検討を進めていく。

第3章 横浜市の事例調査

本章では、冒頭の節で横浜市のオープンデータに対する取組みを説明する。その後、横浜市でオープンデータが活用された3つの事例（表2）を分析する。

本研究を進めるために、横浜市政策局、横浜市経済局などが主催した横浜市のオープンデータ関連セミナーに参加し（表3）、活動を体験しながら行政や地域コミュニティの情報を集めた。その他の情報収集として、横浜市の統計データ、政策局がまとめている「調査季報」、各事例で寄稿された論文やWEBページの情報、事例の関係者へのヒアリングを行い、研究内容をまとめる。

表2 研究事例の一覧

対象	内容	管理団体	ヒアリング先
ケース① NPO法人	「LOCAL GOOD YOKOHAMA」 横浜の地域課題を解決するプラットフォーム。行政、企業が支援を行いNPO法人が運営。	非営利活動法人 横浜コミュニティデザイン・ラボ (企業、横浜市、 大学が支援)	横浜市政策局
ケース② 行政	「かなざわ育なび.net」 横浜市金沢区 オープンデータの活用による子育て支援サイト。	横浜市金沢区	横浜市金沢区 地域振興課
ケース③ 公益財団	「ヨコハマ・アート・LOD」 地域の芸術文化に関する様々な情報をオープンデータとして活用し、情報資源の利活用を拡大した事例。	公益財団法人横浜 市芸術文化振興財団	NPO法人 Linked Open Data Initiative 株式会社ジャパン・カ レント

以下、筆者が参加した横浜市のオープンデータ関連のセミナー一覧。

表3 筆者が参加した横浜市主催のオープンデータ関連セミナー

日時	主催・共催	内容
2015年8月27日	主催：横浜市政策局、横浜オープンデータソリューション発展委員会 共催：LOCAL GOOD YOKOHAMA（横浜コミュニティデザイン・ラボ）	「田園都市線沿線の未来を描く」 横浜会議×フューチャーセッション
2015年9月9日 9月17日 9月30日 10月20日 11月5日	主催：横浜市経済局 共催：Code for YOKOHAMA, NPO 法人横浜コミュニティデザイン・ラボ	「ビジネス活用のためのオープンデータセミナー」 オープンデータを活用する人材育成のセミナー。 11月5日が事例対象の「ヨコハマ・アート・LOD」を題材にしたセミナー
2015年9月18日	主催：横浜市経済局 事務局：NPO 法人横浜コミュニティデザイン・ラボ	「ビジネス活用のためのオープンデータセミナー」
2015年10月20日	主催：横浜市経済局 事務局：NPO 法人横浜コミュニティデザイン・ラボ 協力：Code for YOKOHAMA、横浜オープンデータソリューション発展委員会、一般社団法人リンクデータ	「オープンデータを使ったビジネスモデル」
2016年3月21日	主催：横浜市政策局、横浜市経済局、横浜オープンデータソリューション発展委員会 共催：横浜港大さん橋国際客船ターミナル 相鉄企業株式会社 協力：Code for YOKOHAMA、一般社団法人リンクデータ、NPO 法人横浜コミュニティデザイン・ラボ、かながわオープンデータ推進地方議員研究会	「オープンデータ×オープンイノベーションフォーラム」

3.1. 横浜市のオープンデータの取り組み

3.1.1. 横浜市の課題

神奈川県横浜市は政令指定都市として18区の行政区に分かれている。人口は370万人を超える全国1位の大都市である。しかし、人口動態の予測では2019年をピークに人口が減り始める。人口の動きは自然動態（自然増加数＝出生数－死亡数）と、市への転入、転出の社会動態（社会増加数＝転入数－転出数＋その他増減）で推測される。自然動態は、出生数は年1%前後の減少を示しているのに対し、死亡数は3%前後の増加を示していることから自然増加数は近い将来にマイナスに転じる。年少人口（0～14歳）、生産年齢人口（15～64歳）は減少、老年人口（65歳以上）は増加しており、2019年で25.0%、2035年では、30%を超える予測である（図9）。

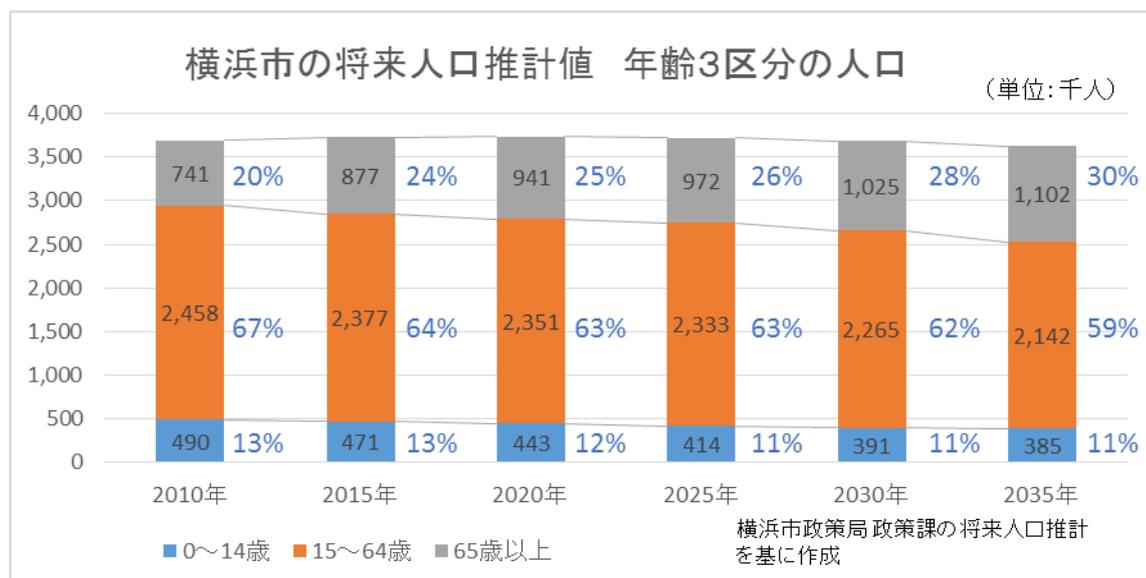


図9 横浜市将来人口推計

関口（2015, p15）は横浜市の将来について次のように述べている。「10年後の2025年には横浜市はこれまで世界中の大都市が経験したことがない超高齢・人口減少社会に突入する」このままの社会構造・制度の場合、地域経済は衰退し、税収も減少することが予想されている。一方、医療費は増え続けるため、横浜市の行財政は深刻な危機に直面する。

超高齢化社会や人口減少が引き起こす地域課題は複雑化し、財政収入が減少する中、

社会保障費が増加していく厳しい状況が見えてくる。このような将来の課題が見えて
いる中、横浜市が抱える課題は大きく3つある。

1 超高齢・人口減少が進む都市・横浜の課題

横浜市から東京23区への人口流出が目立っている。東京に地理的・時間的に近い北東部エリアは、まだ増え続けているが、南西部エリアの区は、人口減少傾向にある。

2 生産年齢人口減少下の高失業社会

生産年齢人口が減少、失業者が増大し続けるという社会的ミスマッチが起き始めている。

3 解体し続ける第2のセーフティネット

増加し続ける単独世帯に対する新たな社会的セーフティネットをどのように形成していくか課題になっている。

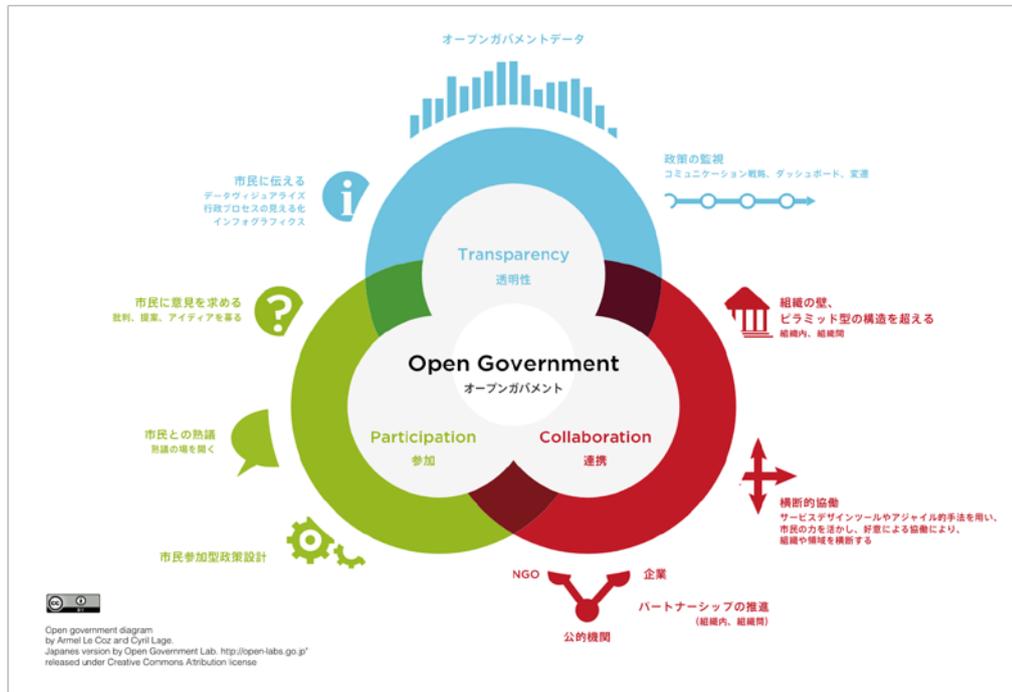
3.1.2. 民間主導のオープンデータの取り組み

「データ活用」による社会経済の発展を実現するため、横浜市はオープンデータ推進当初から利用する市民との協働による取り組みを進めてきた。平成24年11月に大学教授、企業、研究者などから構成された民間組織「横浜オープンデータソリューション発展委員会」が立ち上がり、民間主導による、公的データを活用したアイデアソン、ハッカソンが開催され、多くの市民や行政職員が参加し、オープンデータの普及活動が広がっていった。

3.1.3. 行政によるオープンガバメントの推進

将来に起こりえる事態を乗り越えるため、横浜市の中期計画（2014年～2017年）では、行政の力だけでなく、企業やNPO、住民などを含めた全てが主体で取り組む「オープンガバメント（図10）」を推進して構築しようとしている。

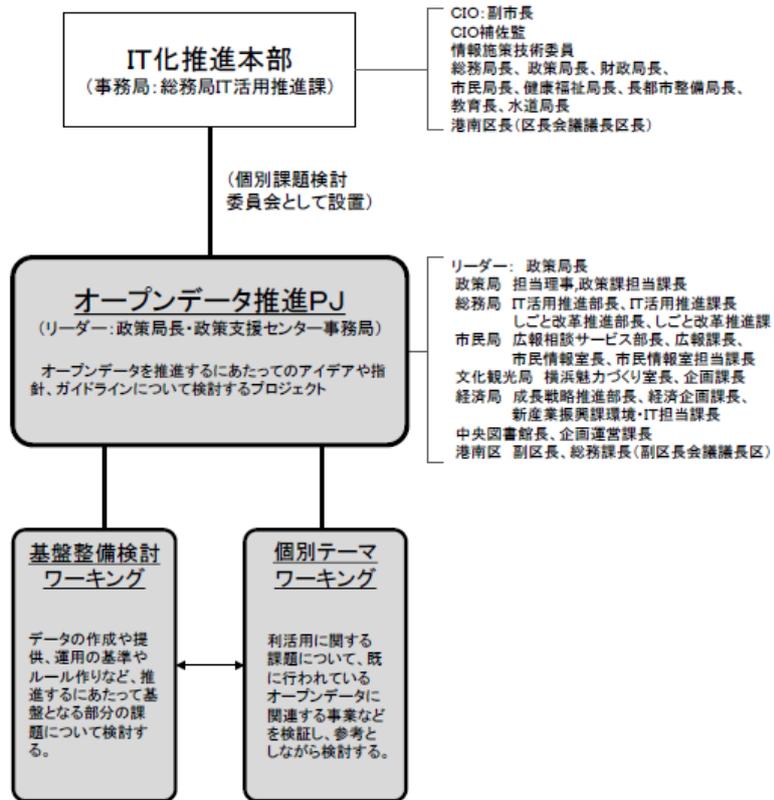
Open Government Diagram



(出所：オープンガバメントラボ (<http://openlabs.go.jp>) より引用)

図 10 Open Government Diagram

横浜市は以前から「市民協働条約」で町内会や市民団体との連携、企業との官民連携 PPP (Public-Private Partnership) による協働の取り組みを数多く行ってきた。今回の中期計画では市民との協働・共創を更に強化し、ICT を積極的に導入し、オープンデータによる具体的なアクションについて言及している。そして、平成 26 年 3 月に「横浜市オープンデータの推進に関する指針」を策定し、副市長自ら CIO (図 11) となり牽引し、公民連携による新しい行政を目指している。



(出所:「自治体の未来を切り拓くオープンデータ」横浜市『調査季報』174号)

図 11 横浜市のオープンデータ推進プロジェクト体制

横浜市のオープンデータ推進プロセスの基本的な考え方は3つである。

1. 行政の透明性・信頼性の向上
2. 公共データの共有及び協働による地域課題の解決
3. 横浜経済の活性化

推進に関する具体的な取組の方向性は大きく4つある。

1. オープンデータ化を推進するための基盤
2. オープンデータ化の対象となる情報と公開するデータの拡大
3. 二次利用促進に向けたオープンデータのルール
4. 利活用推進のための取組の方向性

3.2. LOCAL GOOD YOKOHAMA の事例調査

3.2.1. サービスの概要

LOCAL GOOD YOKOHAMA は非営利活動法人横浜コミュニティデザイン・ラボが2014年6月から運営しているインターネット上のWebサービスである。横浜の地域課題を解決するプラットフォームとして、サービス、モノ、カネ、ヒト、情報の循環をつくり、市民・企業参加型のプラットフォームを展開している（図12）。



(出所: <http://yokohama.localgood.jp> より引用)

図12 LOCAL GOOD YOKOHAMA の Web ページ

LOCAL GOOD YOKOHAMA では、大きく3つの機能が提供されている（図13）。

1. 課題を集める

課題を集める方法を3つ用意している。1つ目は、地域市民がWebやスマートフォンから地域課題を投稿する機能。2つ目は、大学生やNPOのスタッフのメンバー

が先進的な取り組みを行っている地域に取材を行い、レポートをまとめ情報公開する機能。3つ目は、地域のコミュニティ・カフェやNPOと連携して、地域市民と対話型の場をつくり課題を収集するローカルグッドカフェという機能。

2. 課題の視える化

市民から投稿された課題を Google Map 上に表示する機能や、横浜市のオープンデータ（統計データなど）を用いて、テーマや課題をイラストやグラフで分かり易く表示する機能。

3. 参加を促す

クラウドファンディングを通して資金、人材を調達する機能。サービス利用(課題保有者)は解決したいプロジェクトの内容を説明し、必要な資金、人(技術)などを募集する。支援者は資金や技術支援することで地域課題の解決に参加ができる。

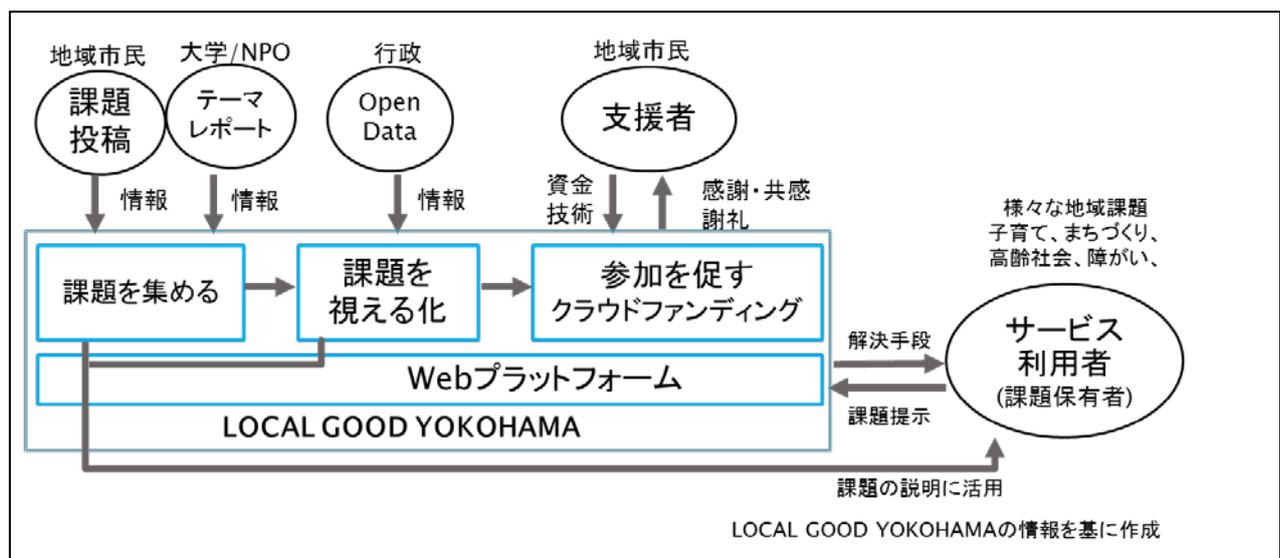
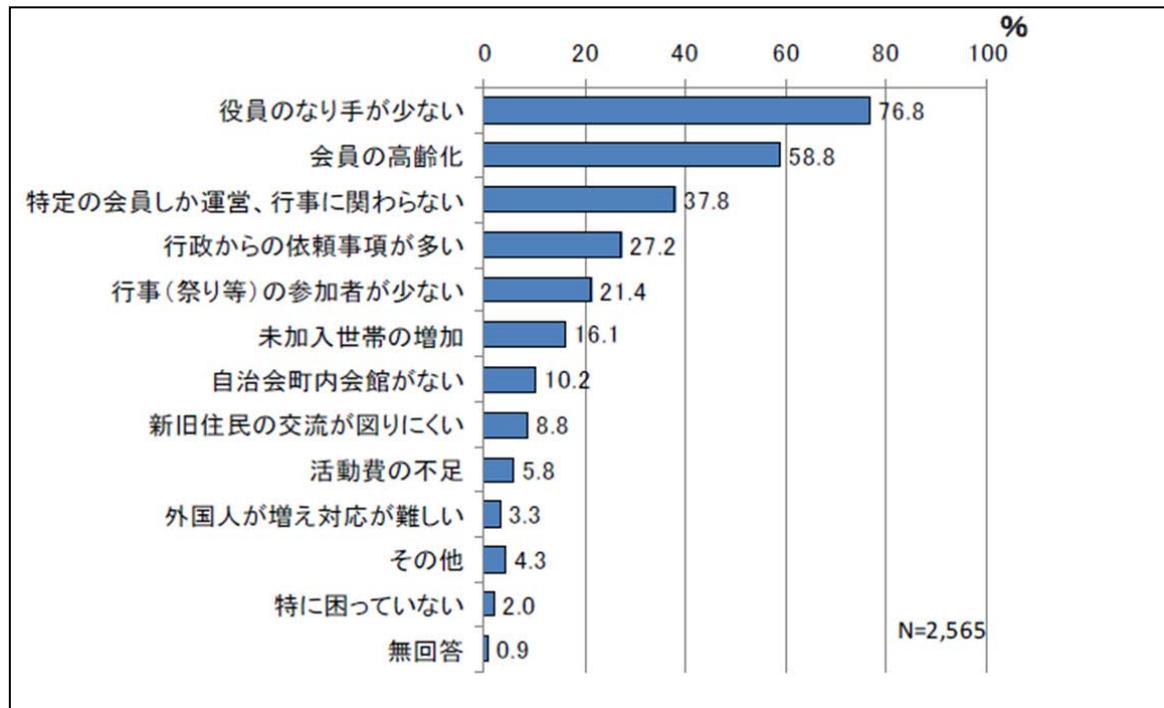


図 13 LOCAL GOOD YOKOHAMA の構造

3.2.2. オープンデータ活用と提供方法

LOCAL GOOD YOKOHAMA などの ICT プラットフォームが存在しない地域コミュニティの場では、各地域の自治会や NPO 法人が中心となり、それぞれのテーマや社会課題に対して、顔の見える限られた人と資源で活動を行ってきた。横浜市が 2012 年に自治会・町内会向けに実施したアンケートでは、約 8 割の自治会が運営上の課題として「役員のなり手が少ない」を挙げ、「会員の高齢化」も約 6 割と高く、自治会・

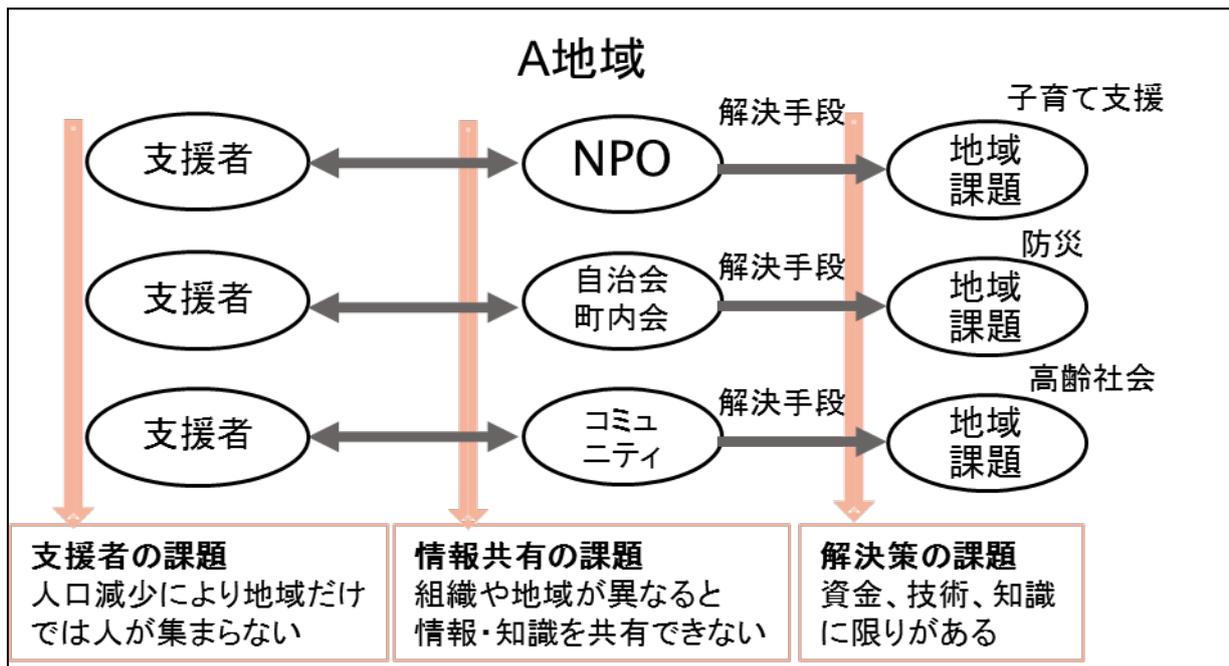
町内会の衰退化が進んでいる（図 14）。



(出所：平成 24 年横浜市自治会町内会・地区連合町内会 アンケート調査報告書より引用)

図 14 自治会町内会の運営上の課題

自治会などでは支援者や情報のネットワークに制限があるため、知識や情報共有にも限界がある。また、異なる地域で同じ課題を抱えていても、知識、ノウハウ、Know-Who が循環しないため、知識や情報資産を有効に活用するのが困難であった（図 15）。



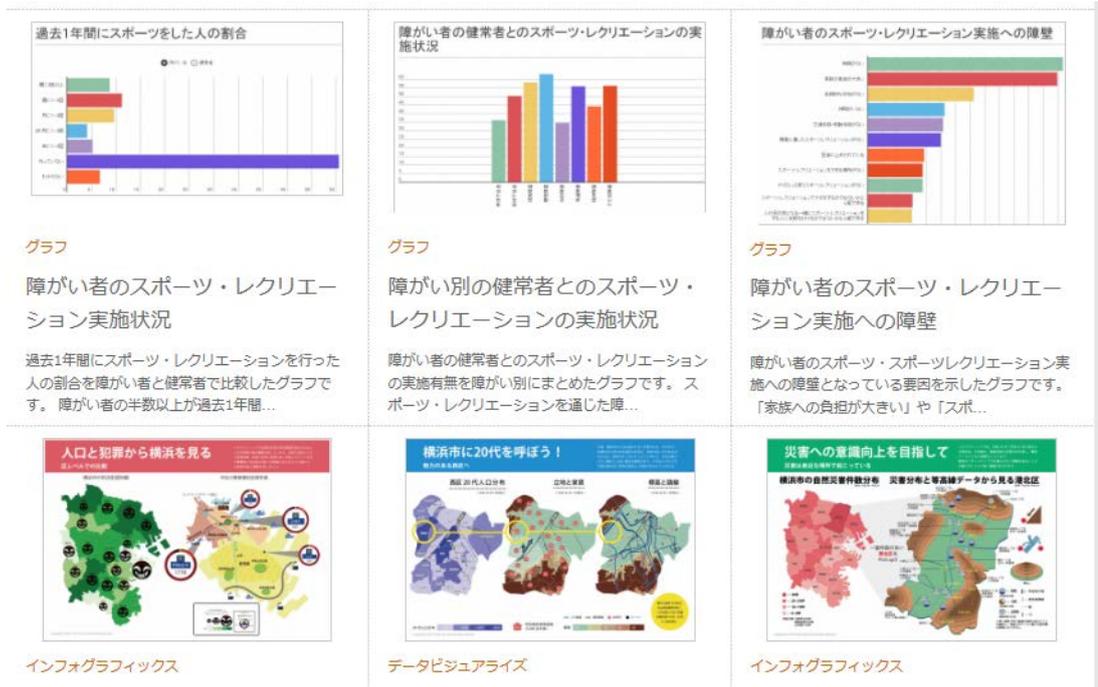
(筆者作成)

図 15 地域コミュニティの課題

地域の持続性・継続性を考慮するうえで、地域活動におけるヒト・モノ・カネ・情報を管理する仕組みが必要である。すなわち地域を経営し、資源（人、技術、知識）を管理、創造していく必要がある。寺谷・平塚（2015）は「行政がやってくれる時代は終わった。都市だから OK, 田舎だから NG ということはない。そこに住む住民として、自らが主体として活動する」と述べ、「地域経営」の概念で「鳥取県智頭町」の地域作りの場に、「社会科学」を持ち込み、「四面会議システム⁶」と呼ばれる知識創造の場をつくり、市民参加型の課題解決を実践している。

LOCAL GOOD YOKOHAMA では、行政が持つ信頼性のあるオープンデータから地域課題を視える化し（図 16）情報を体系化している。例えば、犯罪が発生したデータをイラスト化された地図に表示し、地域別の防犯課題を分かりやすく具体化している。また、横浜市生活保護費や人員・世帯数のデータを年度推移のグラフで表示し、就労支援の重要性を説明している。

⁶ KJ 法やブレインストーミングを用いて、「人」、「物」、「情報・広報」、「総合マネジメント」の 4 面から企画立案を実現するための手法。



(出所：LOCAL GOOD YOKOHAMA の HP より筆者引用)

図 16 オープンデータによる課題の見える化

課題をグラフなどで見える化をすることで、データが持つ意味に共感と納得性を持たせている。サービス利用者（課題提供者）はプロジェクトの目的にあわせて情報を活用し、プロジェクトにおける課題の正当性と説明責任を実現している。そして、各プロジェクト活動状況が蓄積されていくため、実践された知識が場所や時代を越えて、地域特有の知恵となっていく(図 3-8)。

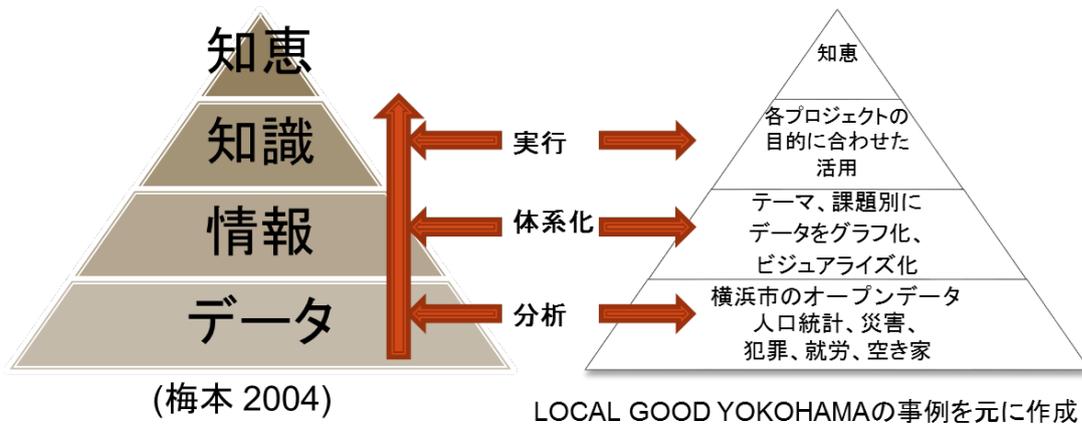


図 17 LOCAL GOOD YOKOHAMA の知のピラミッド

3.2.3. 価値創造の場づくり

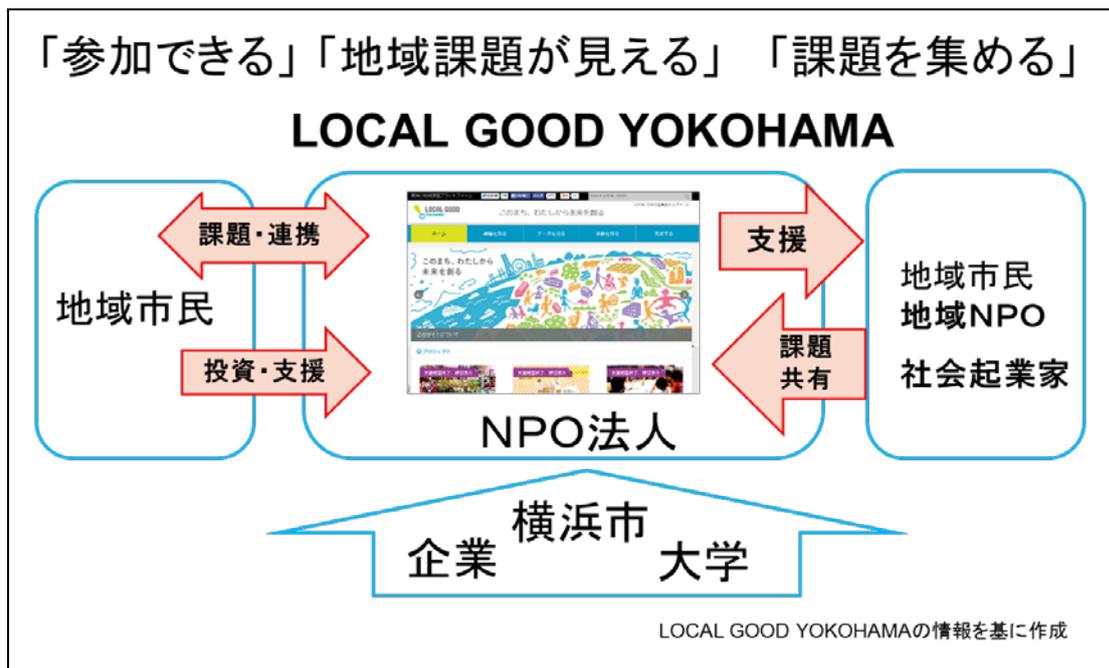
超高齢化社会、生産人口の減少による財政の縮小、多様化する社会課題を行政だけで解決するのは限界が見えてきている。行政運営・サービスに対する市民の捉えた方を、G-D ロジックへの視点「受動的な観客」から S-D ロジックの視点「積極的な役者」への転換が必要である。一つ方法としては行政による支援サービスを「コト化」することである。行政支援サービスの創造プロセスにおいても市民を巻き込み、市民と一緒に価値を創造し、共創していくための場づくりが必要である。

そのためには横浜市が掲げているオープンガバメントの推進が不可欠である。行政が直接支援サービスを提供するのではなく、市民が参加できるプラットフォームをつくり、行政と市民が共創しながら地域課題を解決する社会基盤の整備が必要になる。市口（2013, p18）政府のプラットフォーム化とは、「IT 技術によって国民や市民そして行政に新たな挑戦の場を与えること」と述べている。

ビジネスの世界でも多様化する社会ニーズに対応するため、従来のバリューチェーンによる閉鎖的なビジネスモデルから、プラットフォーム化によるオープンな価値共創型のビジネスモデルが増えている（Apple ,Google,Amazon など）。プラットフォームを共創の場として、様々な企業がプラットフォームを介して顧客へ新しいサービスを提供することで、プラットフォームの価値も増大している。

LOCAL GOOD YOKOHAMA の企画・立ち上げには、アクセンチュア株式会社のコーポレート・シチズンシップ推進室が参加し、企業と NPO 法人が協働し、企業が持つ技術や知識と NPO 法人が持つ人脈やネットワークを組み合わせ運営している。また、企業だけでなく首都大学東京や横浜市立大学も協力しコンテンツ作成などの支援を行っている。横浜市は政策局を中心に、LOCAL GOOD YOKOHAMA というプラットフォームに対して、社会課題の解決に必要なフューチャーセッション⁷の共催、データ収集・オープンデータの提供などの支援を行っている。NPO 法人を中心に企業、大学、行政などが協力しながら LOCAL GOOD YOKOHAMA を支えるエコシステムを築いている（図 18）。

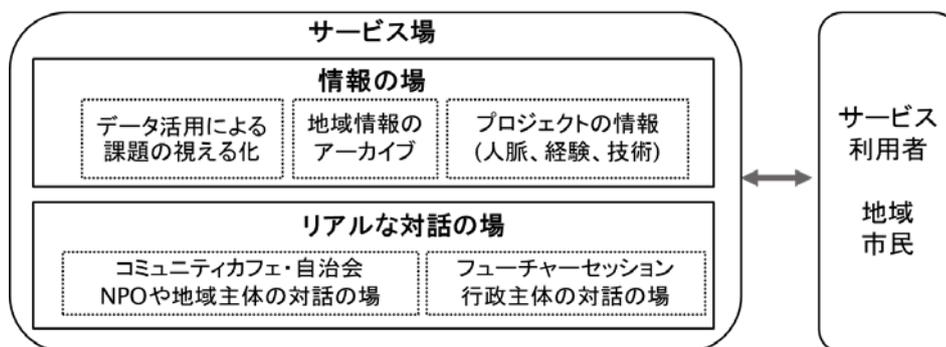
⁷ 企業・行政・NPO が組織や分野を超え、未来志向で創造的な対話する場



(筆者作成)

図 18 LOCAL GOOD YOKOHAMA のエコシステム

LOCAL GOOD YOKOHAMA ではエコシステムを介して、高齢者から若者までが参加できる仕組みを構築している。ICTが利用できない高齢者に対しては、コミュニティ・カフェなどの拠点を活用して、地域で活動する団体やNPOと連携しリアルな対話の場を提供している。一方、若年層が気軽に参加できるように、PCやスマートフォンを通じて課題を投稿できる機能を追加し、市民全体が協働できる場づくりを行っている(図 19)。



(筆者作成)

図 19 LOCAL GOOD YOKOHAMA のサービス場

横浜市は LOCAL GOOD YOKOHAMA の活動を循環させ更に発展させていくために、調査季報（2015, vol.176, p33）では次のように述べている。「今後クラウドファンディングが成功して、活動を始め、成果を挙げたプロジェクトの活動内容の政策への反映や、活動がより発展していくためのクラウドファンディングの次の段階の地域金融システムの構築など、より多様な形での連携が求められてくるだろうと考えられる」

このように、クラウドファンディングなどの一過性のプロジェクトに留まらず、市民から始まったプロジェクトを行政や企業とも共有し、更なる知識創造のスパイラルを増幅させることで、課題解決の循環を目指している。

3.2.4. 価値共創

ビジネスの世界では「モノづくり」のコモディティ化が進み、競争力を維持するためにサービス化による「コトづくり」が必要になっている。オープンイノベーションでは研究や生産・製造のプロセスに顧客を巻き込み、多様化する社会ニーズに順応しようとしている。オープンガバメントでも同様に、政府の役割はサービス提供者視点ではなく、利用者視点でのサービス提供が求められ、市民参加型のサービス実現が求められている。

LOCAL GOOD YOKOHAMA はオープンガバメントの実践の場として、クラウドファンディングを通して、協働・共創によるプロジェクトが成功している（表 4）。

表 4 LOCAL GOOD YOKOHAMA のプロジェクト状況

プロジェクト名	テーマ	支援者 (人)	達成率 (%)	金額 (万円)
横浜から全国へ！ダブルケア(育児と介護の同時進行)サポート横浜プロジェクト	子育て,まちづくり	100	112	76
障がいのある子供たち、テニスを楽しむ人がボールをつなぎ、地域をつなぐチャレンジテニス大会プロジェクト	共生,ダイバーシティ	55	185	46
「障害福祉」から世界を変える「カプカブの作り方」出版プロジェクト	まちづくり,共生	108	238	71
生きづらさを抱える若者の支援をアジアに広げる「日韓若者フォーラム～青年無罪@横浜」開催プロジェクト	若者	149	193	100
ものづくり×〇〇で地域をつなぐ工房。「温故創新」の文化を再構築したい	まちづくり	48	127	63
かながわ元気エネルギープロジェクト～横浜港インナーハーバーで遊ぼう	まちづくり	26	185	37
新しいライフスタイルをゴミからつくる「かんきょう文化祭」を実現したい	まちづくり,若者	60	115	80
「サバイバルジュニアワークショップ」実施のための、子どもたちによる東北被災地取材ツアー	防災,まちづくり	49	128	38
いのちの木「おばあちゃんの編み物会社」設立に向けた「商品開発」プロジェクト	高齢社会,社会インフラ	51	142	42
青葉区発横浜おみやげプロジェクト	地産地消	85	184	100
地域作業所で作られたイベントグッズを活用し、ダウン症のある人とふれあう「チャリティウォーク」を山下公園で開催したい！	まちづくり,共生	19	104	29
有給職業体験プログラム「パイターン」実施プロジェクト	若者,社会インフラ	117	167	100
ファール ニエンテ「みんなの庭」プロジェクト	障害	36	161	32
みんなで創る！横浜のソーシャルインクルージョン拠点～「アンブレラ関内」プロジェクト	子育て,共生	110	106	116
	合計	1013	153	930
	平均			
	合計			

(出所：LOCAL GOOD YOKOHAMA の情報から筆者が作成（2016年6月26日時点）)

表のようにテーマや課題が異なる 14 のプロジェクトが成功している。多くは社会

的な支援が必要な課題を抱えているプロジェクトであり、行政の補助金に頼らない民間主導の協働・共創による課題解決が実践されている。プロジェクトの支援者は延べ1000人を越え、達成率も平均153%と高い数字で達成することができている。

この成功の要因について、支援者100名を集めた、「横浜から全国へ！ダブルケア（育児と介護の同時進行）サポート横浜プロジェクト」を一例に価値共創のメカニズムを分析する。このプロジェクトは、高齢化・晩婚化によるダブルケア（介護と育児の同時進行）に直面する人々を支援するプロジェクトである。プロジェクトの背景として、横浜国立大学のアジア経済社会研究センターが2012年より子育て中の女性にダブルケア負担の調査を実施していた。「芹が谷コミュニティ てとてと」の代表植木氏は、ダブルケア調査に回答する、一回答者であった。植木氏は自身の経験や地域のコミュニティ活動が続けていく中で、周りでも同様の悩みを抱えた人々を見てきた。そこで、ダブルケアに悩む人がいつでも立ち寄って息抜きできるような居場所をつくるためにLOCAL GOOD YOKOHAMAでプロジェクトを立ち上げた。プロジェクトには他のNPO法人や横浜大学のメンバーも加わり、ダブルケアで悩んでいる方々に向けて、ハンドブックを作成し、地域で支え合うネットワークをつくった。行政もダブルケアに関するフューチャーセッションを開催し、市民主体の取り組みを支援した。

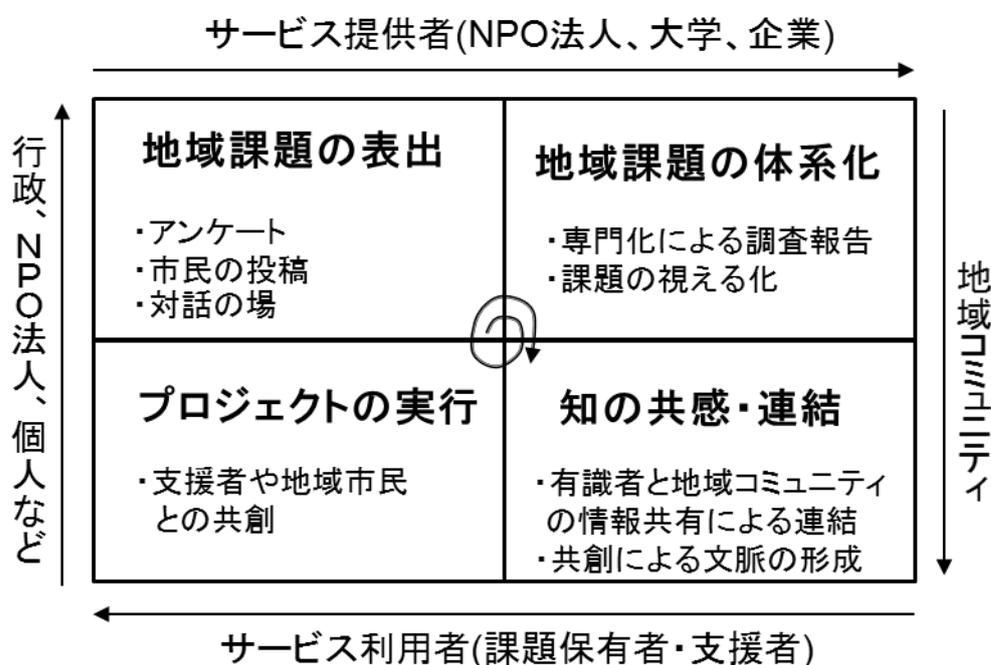
「横浜から全国へ！ダブルケアサポート横浜プロジェクト」の活動をS-Dロジックの価値共創の視点から捉え以下の表（表5）にまとめた。

表5 ダブルケアプロジェクトにおける価値共創

S-Dロジックの価値共創の視点	事例の内容
共創は行動主体間の相互作用である	芹が谷コミュニティ、横浜大学、横浜市などによる相互作用
共創を行うための“場”が必要である ※共同生産の要素	・専門知識…横浜大学の研究者によるダブルケアの知識 ・有形の資産…コミュニティ・カフェによる対話の場
行動主体間による相互作用を伴う共創には、創発が予定されている	大学研究者がダブルケアという社会課題を調査し、調査データを基に課題を体系化。体系化された情報がきっかけとなり、個々の経験やコミュニティでの共創がおこなわれ創発された。
共創による持続的な創造活動に	当初は調査される立場であった人物が、ダブルルケ

<p>において、セレンディピティーが生み出される可能性が高い</p>	<p>アという体系化された情報に出会ったことで、新たな文脈が生まれ、市民主体のプロジェクトが発足した</p>
------------------------------------	--

対話の場や市民の投稿、調査などで地域課題を表出化させ、表出化された課題をデータに基づき専門化が地域課題を体系化・見える化をすることで、地域コミュニティでの共感・連結が生まれ、新たな文脈が形成されて地域課題解決のプロジェクトが生まれる（図 20）。



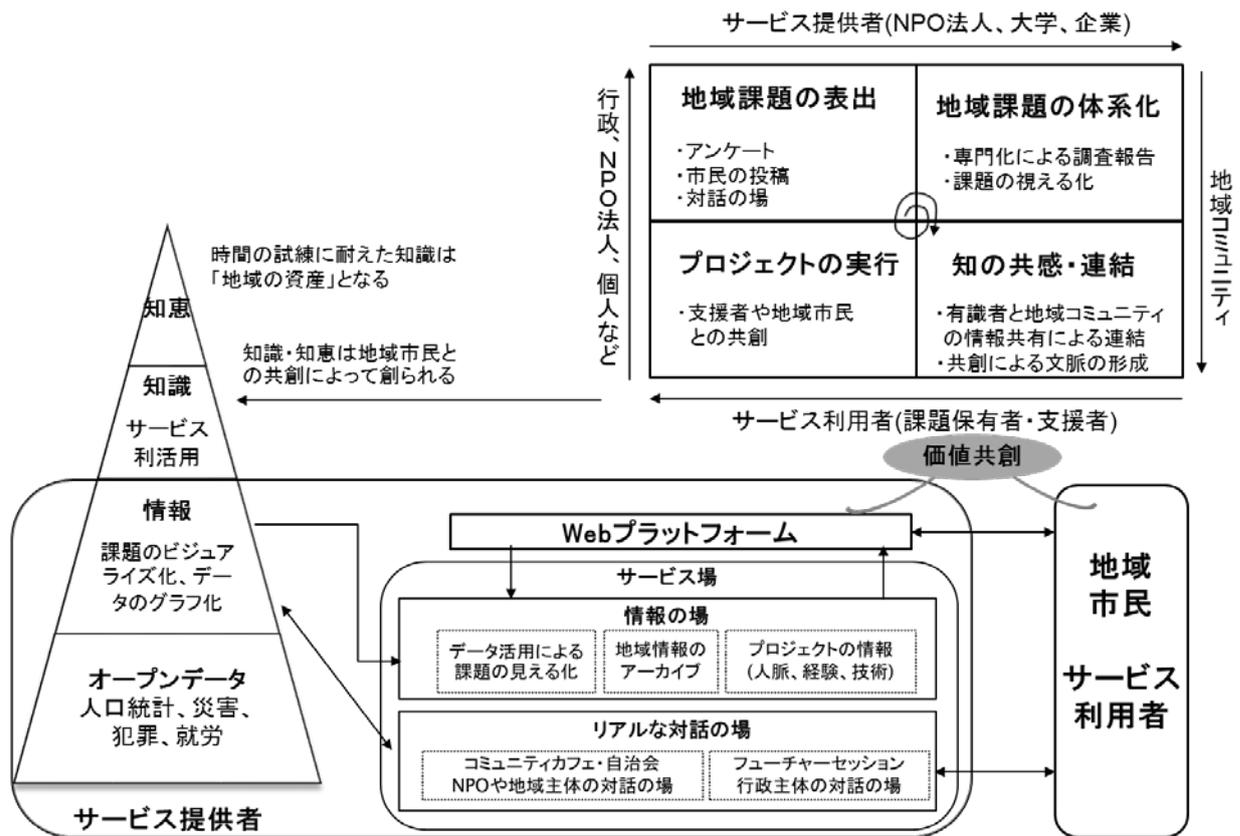
(筆者作成)

図 20 LOCAL GOOD YOKOHAMA の価値共創モデル

3.2.5. 利活用モデル

地域のプラットフォームを持続・発展させていくためには、NPO や民間企業、大学、地域住民を巻き込んだエコシステムを行政が下支えになり、コントロールしていく必要がある。そして、オープンデータはプラットフォームを支える重要な地域資源であり価値の源泉である。行政は積極的にデータや情報を公開することが社会課題を

解決するきっかけとなる。そして、課題に対してデータを体系化し、課題を視える化をすることで、データが持つ意味に共感と納得性を持たせている。サービス利用者（課題提供者）はプロジェクトの文脈にあわせて情報を活用し、プロジェクトにおける課題の正当性と説明責任を実現し、民間主導の透明性のある協働・共創の社会を作り上げることができる。LOCAL GOOD YOKOHAMA の利活用モデルを以下に示す。



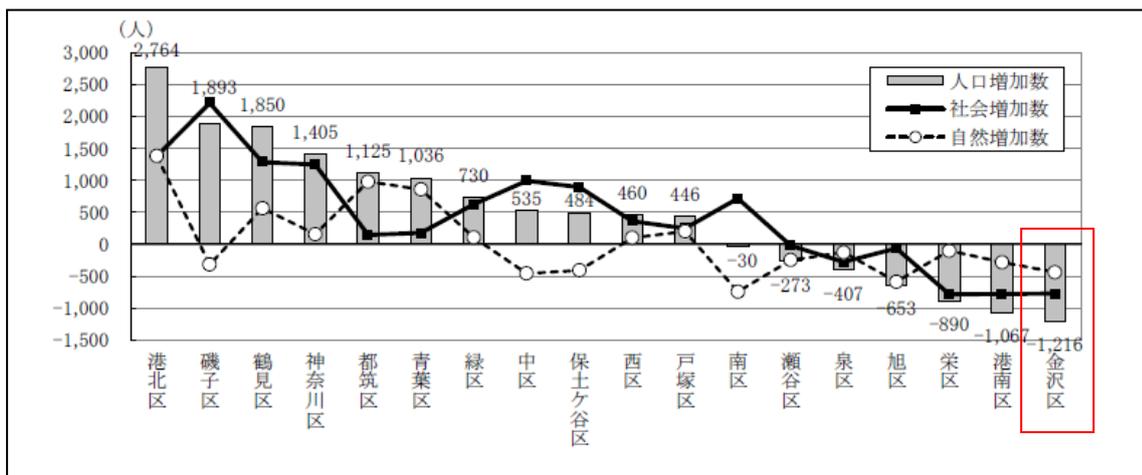
(筆者作成)

図 21 LOCAL GOOD YOKOHAMA の利活用モデル

3.3. かなざわ育なび.net の事例調査

3.3.1. サービス概要

横浜市金沢区は最南端に位置し、人口 20 万人（8 位）で海と山を有する自然豊かな都市である。しかし、市内 18 区で人口減少がワースト 1 位の地域である（図 22）。社会増加数、自然増加数ともに減少しており、少子高齢化の進度が最も早い地域である。また、海に面し自然が多い環境のため、土砂災害など警戒箇所が多い土地でもある。日本や横浜市の未来を先取りした、課題先進区である。このような課題に取り組むため、金沢区では従来からコミュニティ活動が盛んで、「地域プラットフォーム」という活動で、地域の課題を共有し、改善活動を行っている。しかし、活動メンバーの高齢化、人材不足、情報共有などに課題がある状況であった。



(出所：「平成 26 年中の人口動態」横浜市統計ポータルサイトより引用)

図 22 横浜市の行政区別人口動態

本事例は、横浜市金沢区地域振興課地域力推進担当をしていた石塚清香氏を中心に、子育てに関する様々な情報を一元化（オープンデータ化）し、子育て支援サイト「かなざわ育なび.net」を構築した事例である。様々なメディア（日本経済新聞、NHK など）に取り上げられているほか、ASPIC クラウドアワード 2015（地域貢献賞）などを受賞しているオープンデータの先端事例である。

平成 25 年 8 月に子育て支援サイト「かなざわ育なび.net」がリリースされた。従来の静的な WEB ではなく、パーソナライズ機能が搭載され、郵便番号と生年月日の情報をもとに、必要なデータと関連するイベントのみが表示される Web サイトが立ち上がった。子育て、保育園・幼稚園、医療機関、お出かけイベント、防災などの最新情報がパーソナライズされて表示されるユーザビリティの高い Web サイトになっている(図 3-5)。

パーソナライズ設定

より身近な情報をお知らせします！

郵便番号やお子様の生年月日を入力いただくことで、より身近な情報をお届けすることが可能となります。〔※任意〕
入力内容はフィルター設定からいつでも変更が可能です。

パーソナライズ設定をしない

ご自宅の郵便番号
23600021 ※ ハイフンなし、半角数字
例) 2360021

1人目のお子様の生年月日を入力
2015 年 12 月 24 日

ワクチン	1ヵ月	2ヵ月	3ヵ月	4ヵ月	5ヵ月	6ヵ月	7ヵ月	8ヵ月	9ヵ月	10ヵ月	11ヵ月	1歳	1歳6ヵ月	2歳	備考	
ヒブ(Hib)		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	①は初回接種終了後、7か月～13か月の間に1回 生後1歳ごろの接種をお勧めしています。
小児用肺炎球菌		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	
四種混合			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
BCG				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
麻しん・風しん混合(MR)													①	②	③	④は5歳～7歳未満で、小学校入学1年前の 4月1日から入学の年の3月31日まで
水ぼうそう														①	②	生後12か月～36か月未満の間に、初回接種1回、初回接種 後7か月以上(標準は8～12か月)の間隔をおいて 2回目接種

生年月日と郵便番号を元に、ワクチンの時期がスケジュール表示。予防接種を受けられる医療機関の検索もすぐに可能

ワクチン	2歳	3歳	備考
水ぼうそう	①	②	
日本脳炎		①-②	
二種混合			
子宮頸がん予防			①-②-③ 中学1年生の間に3回 摂取対象年齢は小学校6年生～高校1年生程度までの女子

(出所: かなざわ育なび.net (<http://kirakana.city.yokohama.lg.jp/>) より引用)

図 23 かなざわ育なび.net の Web サイト

3.3.2. オープンデータ活用と提供方法

少子高齢化の進捗が速い金沢区では、子育てに関するテーマは大きな地域課題であった。横浜市の調査結果⁸からも「子育てについて、不安を感じたり自信がもてなくなる」という回答が、妊娠前より出産後のほうが増えており、約 75%の人が子育てに不安を持っていた。

石塚(2014, pp.16-17)は自らの子育て経験から、情報社会における子育ての課題を次のように捉えていた。現代社会はインターネットの普及により莫大な情報に接しているが、それでも子育てに不安を持っている。原因の一つとしては、莫大な情報を体系的に捉え、選別して自身の子育てに活かさない。昔はこの役割を祖父母や近隣住

⁸ こども青少年局「未就学児童の保育等に関する現状及び保護者ニーズ調査」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/seisaku/seisaku/opendata/catalog.html>

民との会話の中から必要な情報を選別することができた。核家族化、共働きの増加により、自身の状況や文脈に沿った情報を得るのが難しい社会になっている。

金沢区の子育てに関する情報（表 6）を分析すると、必要な情報は存在するがそれぞれの文脈で情報が作られているため、子育てに必要な情報を探し出すのが困難な状況であることが解った。

表 6 横浜市金沢区の子育てに関するホームページ

情報の提供元	子育てに関する情報
金沢区の HP	検診日程 保育園の空き情報
こども青少年局	保育園基本情報
健康福祉局	医療機関 予防接種
市民局	地区センター 等の施設情報

このような状況を踏まえ、情報を単に一元化するのではなく、「特定の視点を元に情報を収集、選別し、一般に共有する」を実現する「キュレーション」という言葉の子育てサイトのコンセプトにした。「キュレーション」の役割は、一昔前は祖母や地域コミュニティなどの暗黙知から得ていた。現代の情報化社会においては、単に情報を集めるだけでなく、体系化しパーソナライズされた情報を提供し、機会損失を無くす役割を ICT で実現する必要があると考えた。そして、「キュレーション」を実現する ICT を活用した子育てプラットフォーム（図 24）を構築した。

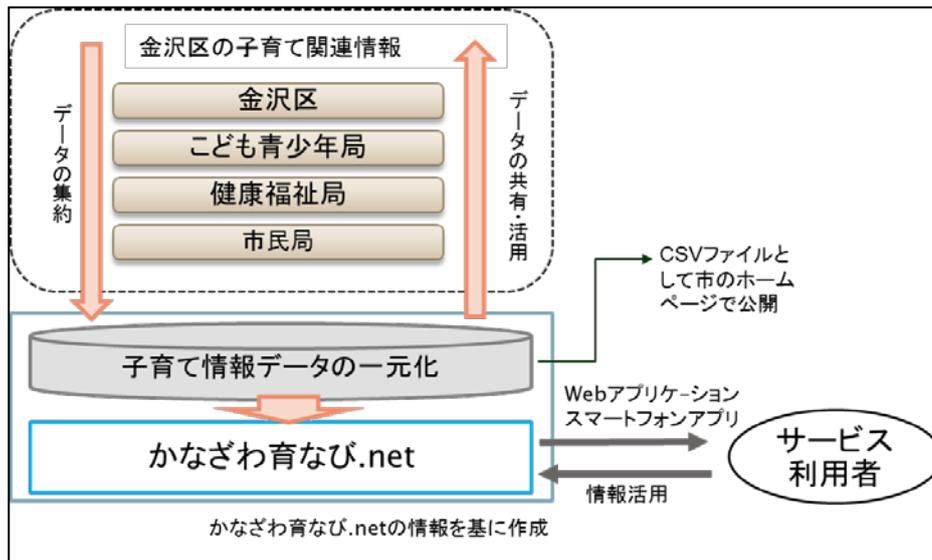
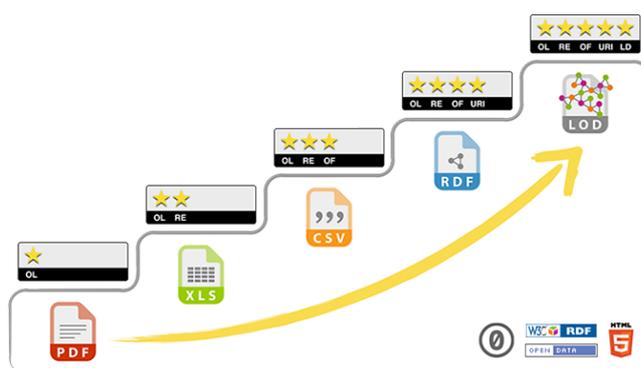


図 24 かなざわ育なび.net の構造

Linked Open Data の採用

かなざわ育なび.net は「キュレーション」を実現するために機械が判読できるデータ形式で横連携できる仕組みが必要であった。そこで、異なるファイルに存在する関連項目を自由に連携できる技術として Linked Open Data⁹（以下、LOD）を採用した。World Wide Web を考案したティム・バーナーズ＝リーは、オープンデータ公開のための機械判読可能なデータ形式を 5 段階（図 25）で提唱しており、最上位が LOD である。

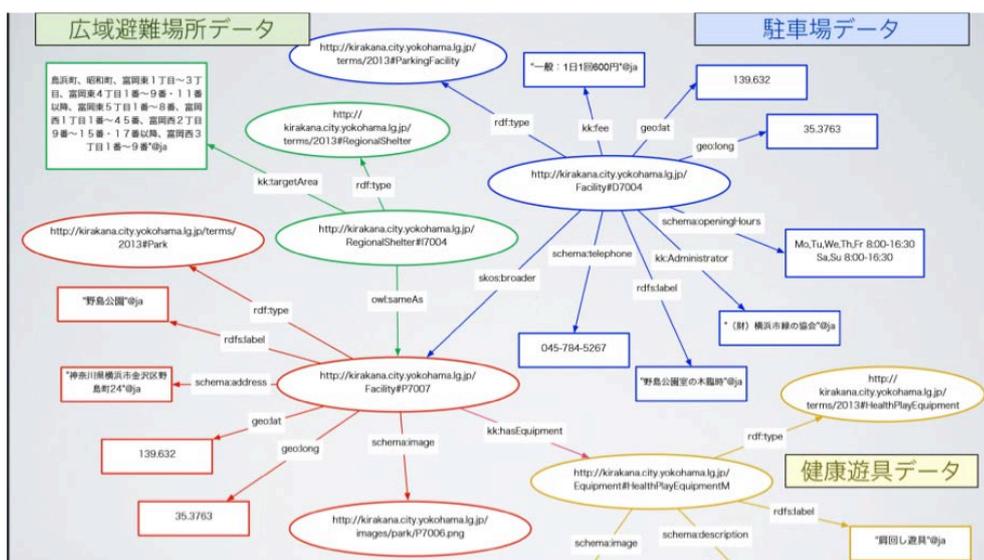


（出所： <http://5stardata.info/> から引用）

図 25 オープンデータ公開の 5 つの段階

⁹ <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

LODは「Webをグローバルなデータ空間にする仕組み」と紹介されている。現在のWebは「人が読むための文書のWeb」であるのに対して、LODは「機械処理するためのデータのWeb」と対比される。各所管課から情報を集め、LODを実現するXML形式のモデルであるResource Description Framework¹⁰（以下、RDF）へ変換・格納することで、データが分野を超えてつながりあい（図26）、統合、活用が容易に実現できる仕組みを導入した（図3-4）。



（出所：http://yokohama.localgood.jp/report/876/から引用）

図26 公園の情報を表した LOD

今回の事例では、子育てという文脈で関連部署のデータ（こども青少年局、健康福祉局など）をRDFという情報に体系化することで、パーソナライズされた情報を提供することができるようになった（図27）。そして、かなざわ育なび.netで利用しているデータは全てオープンデータ（CSV）で公開されている。かなざわ育なび.netは子育て支援の1つのモデルであり、民間企業などがオープンデータを活用して新たなサービスを創造することで情報や知識が更に広がることを期待している。

¹⁰ <https://www.w3.org/RDF/>

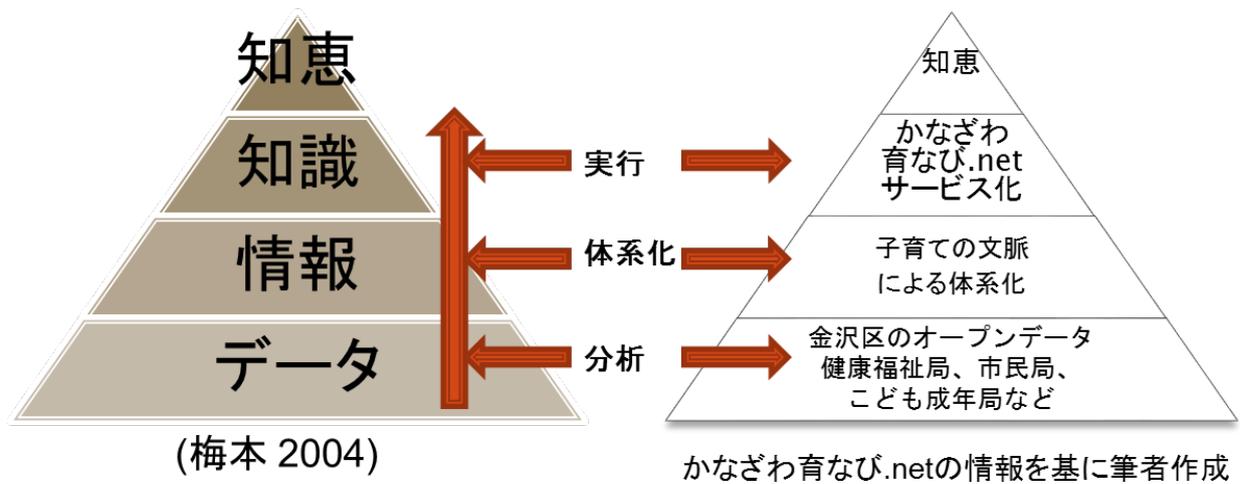
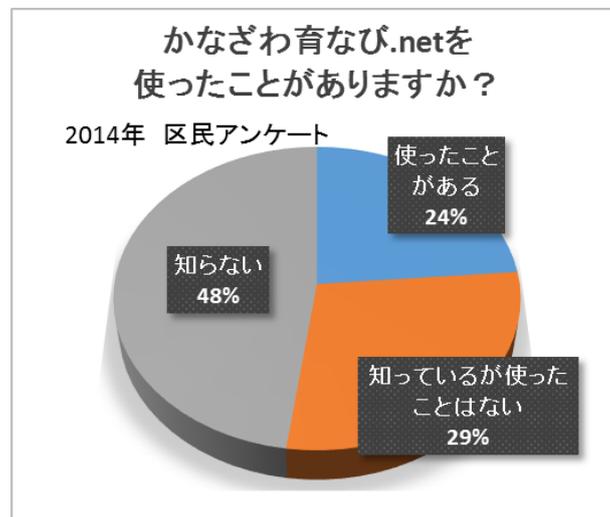


図 27 かなざわ育なび.net の知のピラミッド

3.3.3. 価値創造の場づくり

従来の静的な Web サイトとは異なり、郵便番号と生年月日でパーソナライズされたサービスは子育て中の市民に広がり、サイトの認知率は 50%を超えている (図 28)。



(出所：金沢区データポータルของผู้ザーアンケート結果より筆者が作成)

図 28 かなざわ育なび.net のユーザーアンケート

かなざわ育なび.net ではインターネット上の情報展開だけでなく、「子育てサービ

「スアイデア創造ワークショップ」を開催し、子育ての悩みや課題を解消するためのアイデアを募集するアイデアソンを開催。さらに、そのアイデアを IT 化につなげるために IT 技術者を対象としたハッカソンの開催や金沢区主催のアプリコンテストを開催するなど、様々な対話の場を通して市民との課題認識を深め、市民との協働の場をつくっている（図 29）。

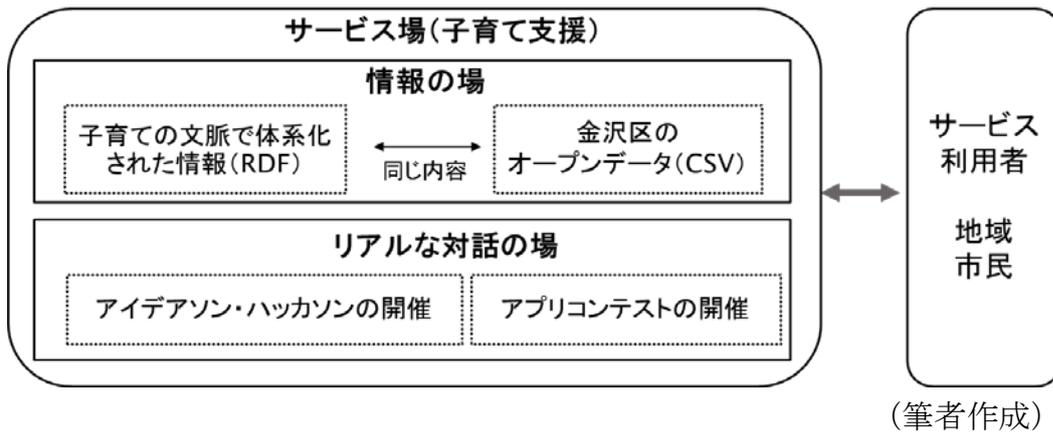


図 29 かなざわ育なび.net のサービス場

3.3.4. 価値共創

子育て支援という文脈でオープンデータを活用したサービスが話題となり、行政内外で共創の輪が広がっている。

地域コミュニティへの広がり

金沢区に点在する地区センターでは、地域住民主催の様々なイベントが開催されている（こども向けの教室、本の読み聞かせなど）。子育てという文脈で地区センターとの連携が広がり、かなざわ育なび.net で地区センター（一部地区）の情報が連動して掲載されるようになった。

行政内への広がり

金沢区の消防署からは、「救急搬送データから判明している年齢別に多い子供の事故例を載せたい」と情報活用の連携が広がり、けがと事故防止を啓蒙するコンテンツを公開している（図 30）。また、横浜市こども青少年局の子育て家庭応援事業「ハマ

マグ 11」で管理している子育て家族向けの施設情報をかなざわ育なび.net でも提供したいと連携が広がり、地図にマッシュアップさせて案内する機能も追加された。



(出所：かなざわ育なび.net の情報を基に筆者作成)

図 30 かなざわ育なび.net に掲載されている「子どものケガと事故防止」

外部環境への広がり

「かなざわ育なび.net」のオープンデータ事例が話題になり、横浜市南区では同じシステムを活用した「みなみ・育なび」が開設され、世田谷区、大阪市天王寺区などでも同様の機能を持つサイトが立ち上がり、様々な地域に影響を与えている。南区は外国籍の方が多い土地柄、かなざわ育なび.net をベースに多言語対応の機能を追加している。追加された多言語機能は金沢区でも活用が検討されており、知識をオープン化することによる価値共創が生まれている。

「かなざわ育なび.net」の活動を S-D ロジックの価値共創の視点から捉え以下の表(表 7)にまとめた。

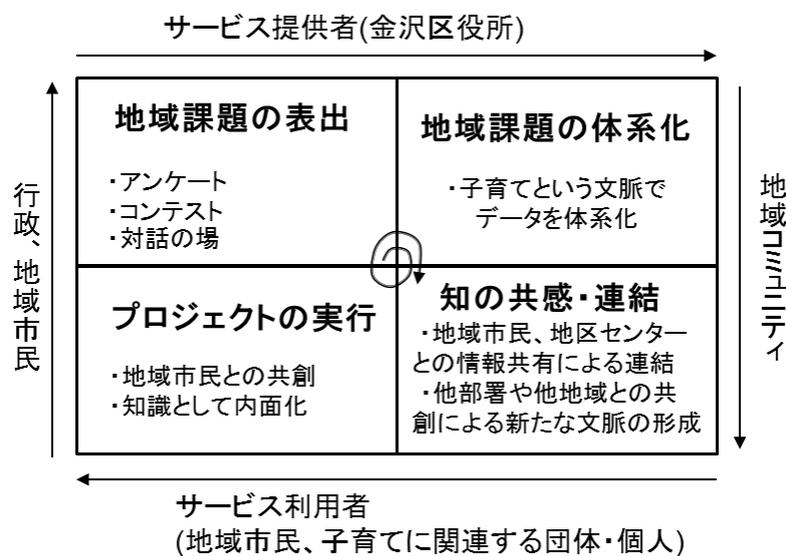
表 7 かなざわ育なび.net における価値共創

S-D ロジックの価値共創の視点	事例の内容
共創は行動主体間の相互作用である	金沢区内(消防署)、横浜市こども青少年局、地域市民、地区センター、南区役所などによる相互作用

¹¹ 横浜市こども青少年局子育て支援課の子育て家庭応援事業として、子育て中、妊娠中の方に横浜のお店・施設を紹介するサービス

共創を行うための“場”が必要である ※共同生産の要素	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門知識…行政が保有する子育て関連の情報 ・ 専門知識…子育て中の親が持っている知識 ・ 精神的ベネフィット…子育ての悩み・課題の解消 ・ 有形の資産…アイデアソン・ハッカソンなどのワークショップを行うの場、地区センター
行動主体間による相互作用を伴う共創には、創発が予定されている	子育てという文脈で情報を体系化しサービスを提供することで、子育てに課題を抱える地域市民との間に対話が生まれ、市民を巻き込みながら課題解決が行える場が創造された。
共創による持続的な創造活動において、セレンディピティーが生み出される可能性が高い	体系化された情報が様々な方面へと広がり、当初は想定できなかった部署との連携、他区への展開と共創の輪が広がり、新たな価値が生み出された

子育てという文脈で対話の場づくり、子育てに関する悩みや課題を体系化し、かなざわ育なび.net というサービスを提供することで、地域コミュニティや外部との共感・連結が生まれ、かなざわ育なび.net の価値がどんどん高まっている（図 31）。平成 25 年 8 月にリリースされて 3 年を経過しようとしているが、年々、様々な情報と連携がおこなわれ価値が拡大している。金沢区はこの活動がきっかけとなり、区全体でオープンデータを推進するプロジェクトが発足した。今後は様々な分野でのオープンデータ化が進み、更に大きな知識創造のスパイラルが期待される。

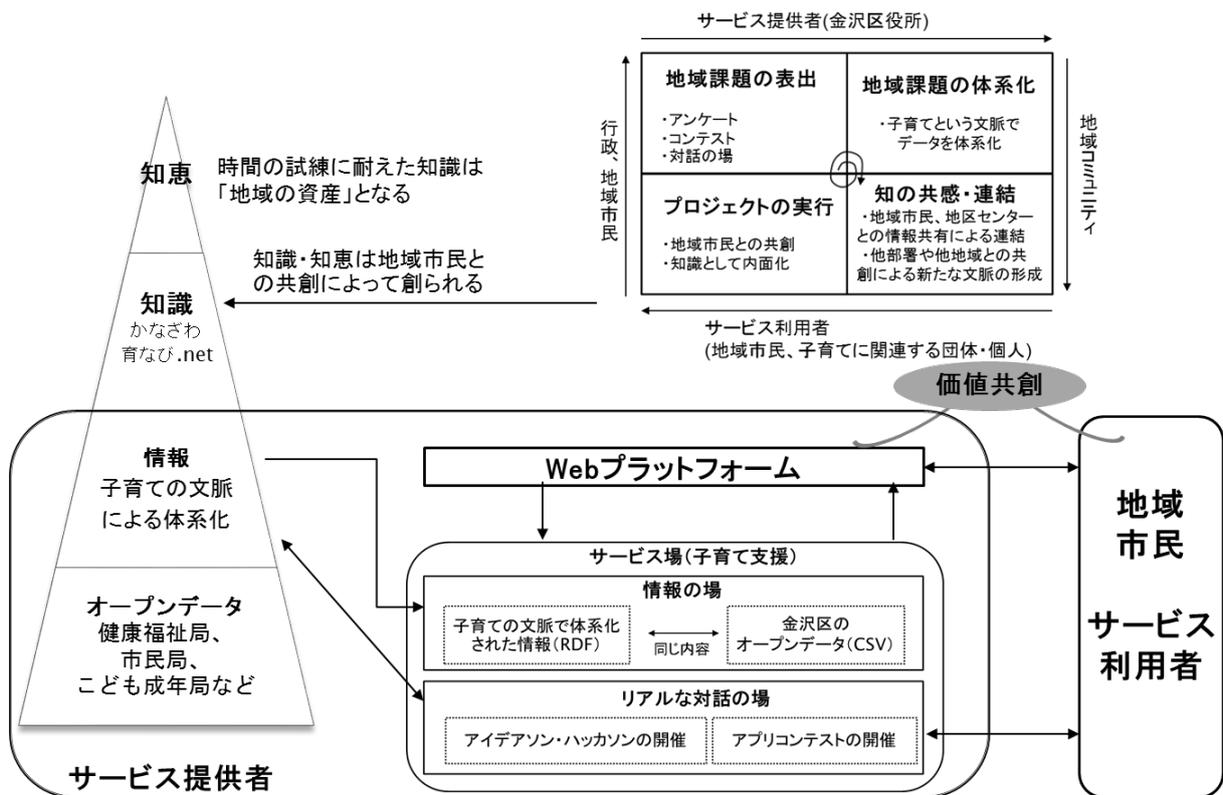


(筆者作成)

図 31 かなざわ育なび.net の価値共創モデル

3.3.5. 利活用モデル

「かなざわ育なび.net」は子育てという文脈で行政が保有するデータ（こども青少年局、健康福祉局など）を RDF という情報に体系化することで、利用者のニーズにマッチした情報を効率的に提供することができるようになった。オープン化された知識は様々な文脈とつながることで、新たな知識創造が生まれている。かなざわ育なび.net の利活用モデルを以下に示す。



(筆者作成)

図 32 かなざわ育なび.net の利活用モデル

3.4. ヨコハマ・アート・LODの事例調査

3.4.1. サービスの概要

横浜市の芸術文化活動を総合的に振興する公益財団法人横浜市芸術文化振興財団（以下、YAF）が保有する情報をオープンデータとして活用し、情報資源の利活用を拡大した事例である。公益財団法人として、横浜美術館、横浜みなとみらいホール、横浜能楽堂、大佛次郎記念館、横浜市民ギャラリーなどの施設情報（表 8）を保有しており、文化的伝統が継承されるように、イベント情報や美術館の所蔵品などの情報、7万点以上をオープンデータ（LOD）として公開した先進的な事例である。

表 8 ヨコハマ・アート・LODの対象データ一覧

対象施設	対象データ
ヨコハマ・アート・ナビ	市内の文化芸術関連のイベント情報 イベントの開催場所
市民ギャラリー	市内の民営ギャラリー情報 ギャラリーで開催される展覧会情報
横浜市民ギャラリーあざみ野	同館で開催されるイベント情報 同館にゆかりのあるアーティスト情報
大佛次郎記念館	同館が所蔵する書簡や書籍などの目録データ
横浜美術館	同館が所蔵する所蔵品の目録データ 同館が所蔵する所蔵品の作家データ

（ヨコハマ・アート・LODの情報を基に筆者作成）

3.4.2. オープンデータ活用と提供方法

プロジェクトの始まりは、小林巖生氏（有限会社スコレックス代表取締役社長、特定非営利活動法人リンクト・オープン・データ・イニシアティブ副理事長、一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地域創生推進機構委員）が中心となり、横浜市の企業や行政などが発信する情報を地域の資源と捉え、情報の公開、共有、利活用をLODによって普及させる横浜LODプロジェクトが発足。

YAF側も各施設が保有するデータの管理や運用方法が各施設で異なっており、膨大なデータを効率的に管理運用できていないという組織課題を抱えていた。そこで、各

施設の情報を一元的に管理・共有・活用するプラットフォームを LOD の技術で構築した。LOD を活用することで、財団内の情報一元管理はもちろんのこと、芸術文化の情報をより広く伝えていくために、他の Web サイトからアクセスできるインターフェースを外部へ公開することで、財団が持つ 7 万件を超えるデータを自由に検索し、Web サイトやアプリケーション上から利用できる仕組みを構築した。

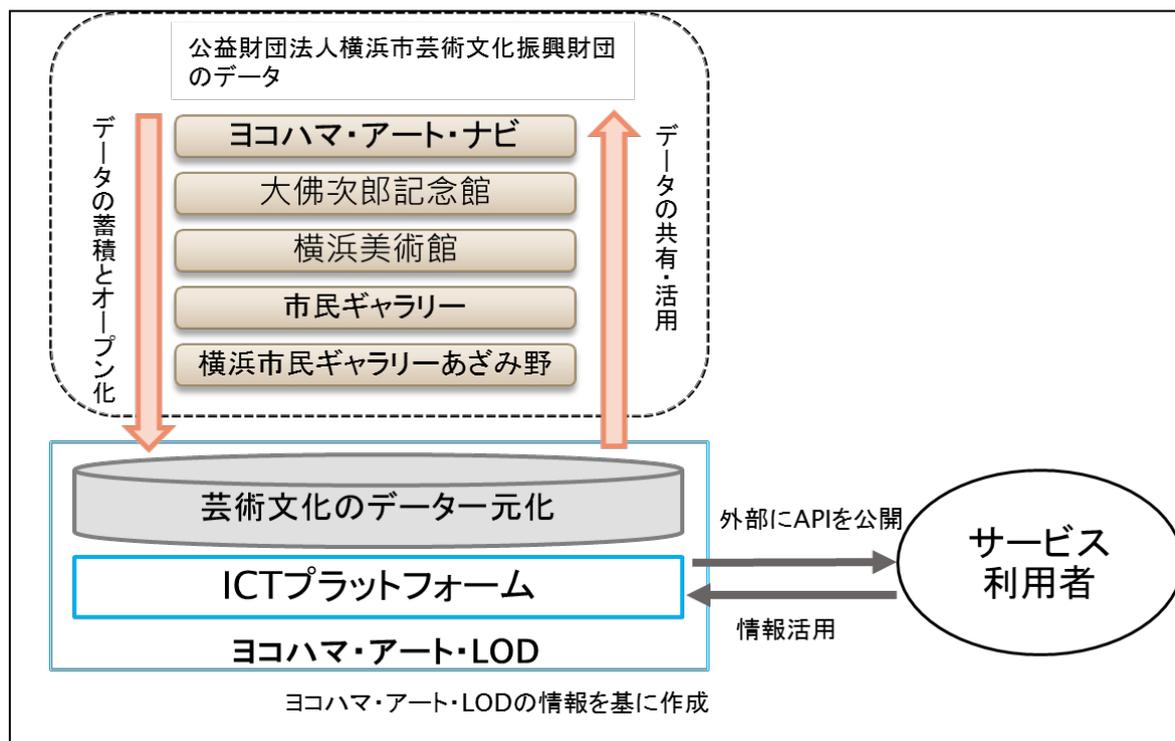


図 33 ヨコハマ・アート・LOD の構造

ヨコハマ・アート・LOD で公開されたデータは当初、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス¹²の改変禁止 (CC-BY-ND) で公開されていたが、現在は全て改変可能なライセンス (CC BY 4.0) として公開されているため、サービス利用者側の文脈に合わせてデータを自由に改変し活用することができる。財団が持つデータを市民や企業が活用することで、付加価値の高いサービスを創り出し、横浜市が持つ芸術文化の情報が広く伝わることを期待している (図 34)。

¹² クリエイティブ・コモンズ・ライセンスはインターネット時代のための新しい著作権ルールです。
<https://creativecommons.jp/licenses/>

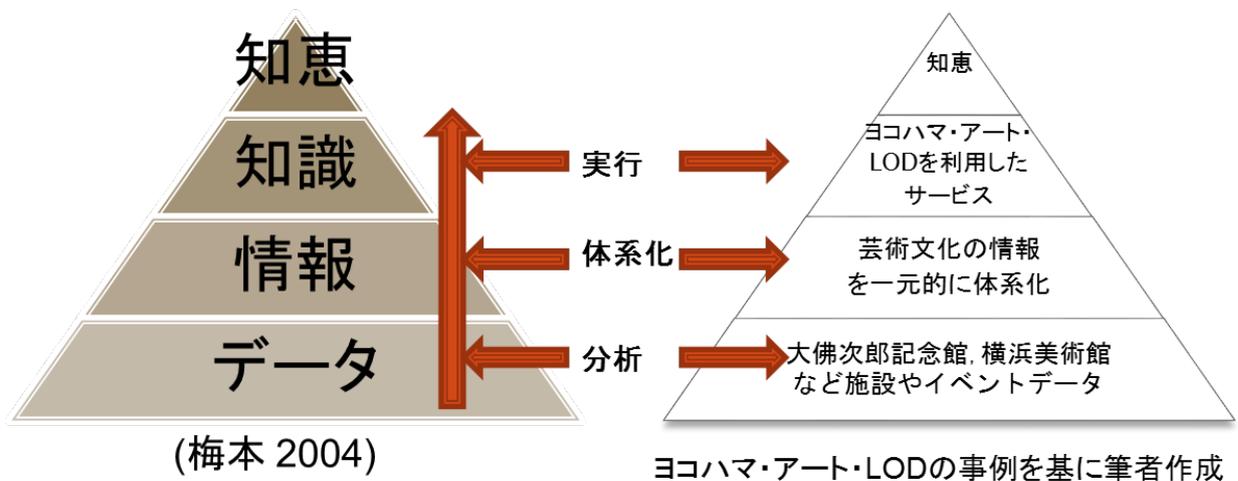


図 34 ヨコハマ・アート・LOD の「知のピラミッド」

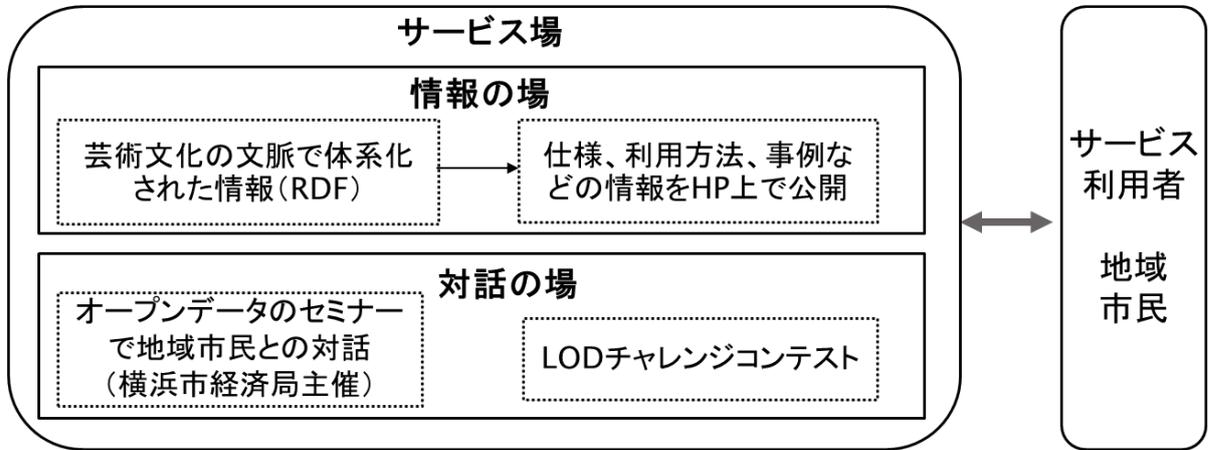
ヨコハマ・アート・LOD は横浜市における芸術文化の情報を配信する 1 つのプラットフォームである。日本では LOD を活用したプラットフォームはまだ少ないが、今後 LOD が普及することで異なるドメインを超えてデータ連係が可能となり、芸術文化の情報が様々な情報と繋がり、新たな知識創造が生まれていくことが期待される。

3.4.3. 価値創造の場づくり

YAF が保有する芸術文化のデータをヨコハマ・アート・LOD という 1 つのプラットフォームに情報を体系化した。体系化された情報は財団内で利用されるだけでなく、多くのサービス利用者に活用していただくために、ヨコハマ・アート・LOD のホームページを立ち上げ、公開されているデータ仕様、利用方法、活用事例などを紹介している。また、2011 年には LOD チャレンジ¹³というコンテストでオープン・ガバメント賞を獲得、2012 年からはデータ協賛パートナーとして YAF の LOD をコンテストに提供している。この他にも、横浜市経済局が開催したセミナー「オープンデータを利活用する人材育成」で YAF の LOD を活用した体験学習が開催されるなど、様々

¹³ 大学や企業などの有識者が実行委員となり、LOD を国内で広げるためのコミュニティ形成と技術の普及促進を目的としたコンテスト。http://lodc.jp (2016/07/01 アクセス)

な場での展開が行われている。



(筆者作成)

図 35 ヨコハマ・アート・LOD のサービス場

野中 (2014) は「知の生態系には、地域や組織の過去の伝統や文化、行動様式などの知識の集大成が埋め込まれており、そこに現在の出来事や新たな知識が重なっていく」と述べており、YAF が保有する芸術文化の情報がオープンデータ化されることで、様々なサービスの文脈の一部として利用され、新たな知識が生まれていく。

3.4.4. 価値共創

S-D ロジックの視点では、サービスの価値創造は提供者と利用者の相互作用により生まれる。それぞれの視点から価値共創について考察する。

サービス提供者の視点

ヨコハマ・アート・LOD のサービスが立ち上がり、外部の企業・団体からの利用が広がっている。2016 年 7 月時点で確認が取れているだけでも、8 つサービス利用者が YAF のオープンデータを活用したサービスを提供している (表 9)。

表 9 ヨコハマ・アート・LOD を利用しているサービス一覧

サービス利用者	概要
横浜 MAPS	観光地図や動物園マップ、古地図など、横浜に関する絵地図と GPS と連動して絵地図上に自

	分の現在位置が表示されるスマートフォンアプリ
あなた情報マガジンびもーる	横浜・川崎周辺の様々なイベント情報を お届けする情報提供サイト
Yokohama Art Spot	ヨコハマのアート情報提供サイト
ヨコハマ・アートナビ NOW!	横浜で今日開催されるイベントのみをタイムラインと地図の両方に表示する Web アプリです。
ヨコハマ・アート・ガイド	ヨコハマ・アート・LOD を使った、芸術文化情報を提供するスマートフォンアプリ
ちょこっとガイド	横浜の1日のおでかけプランを決めるのに最適で便利なスマートフォンアプリ
あところ横浜	グルメ・ショッピング・イベントなど、様々なシーンで横浜を丸ごと楽しめるローカルメディアアプリ
MAGCUL.NET	神奈川県のアート・カルチャーを発信するメディア

(出所：ヨコハマ・アート・LOD (<http://yan.yafjp.org>) の情報を基に筆者作成)

従来までは、芸術文化に関心のある人や YAF のホームページなどに能動的に訪れた市民に対して情報が提供されていた。オープンデータ化することで、新たなサービスと出会い、様々な文脈から芸術文化の情報が活用されている。

観光案内のスマートフォンアプリや横浜のグルメ・ショッピングなどの地域情報を展開する Web サイトなど、サービス利用者側の文脈に合わせて芸術文化のオープンデータが活用され、新たな価値を創り出している。

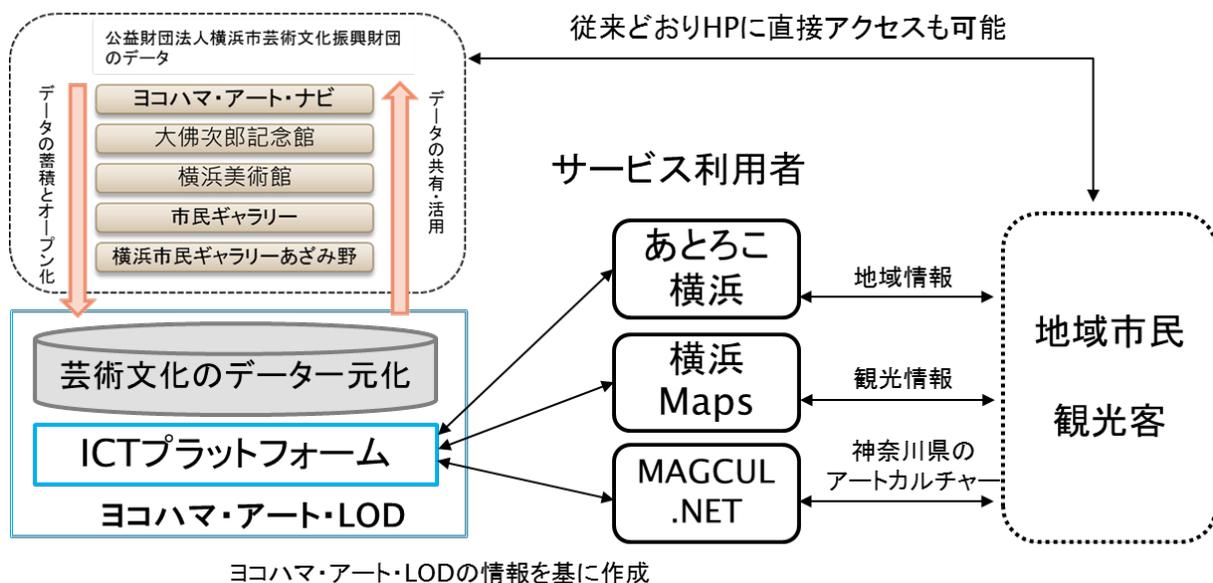


図 36 ヨコハマ・アート・LOD とサービス利用者の関係

サービス利用者側の視点

次に、サービス利用者の視点から価値共創について分析する。0のサービス利用者側の事例として「あところこ横浜」について紹介する。横浜市に本社を構える株式会社ピー・アール・オーが開発し、関連会社である株式会社ジャパン・カレントがサービスの運営を行っている。「あところこ横浜」は、グルメ・ショッピング・イベントなど、様々なシーンで横浜を丸ごと楽しめるローカルメディアとしてスマートフォンアプリや紙面での情報誌、Web マガジンで情報を提供している。横浜観光プロモーション認定事業¹⁴として公益財団法人横浜観光コンベンション・ビューローに認定され、スマートフォンアプリは3万件のダウンロードを超えている（2016年7月2日時点）。

¹⁴ 横浜の観光・コンベンション都市としてのブランドを向上させる事業の提案を募集し、大きな効果が期待できる事業を認定、支援する制度



(出所：あところ横浜 (<https://atloco.jp/>) より引用)

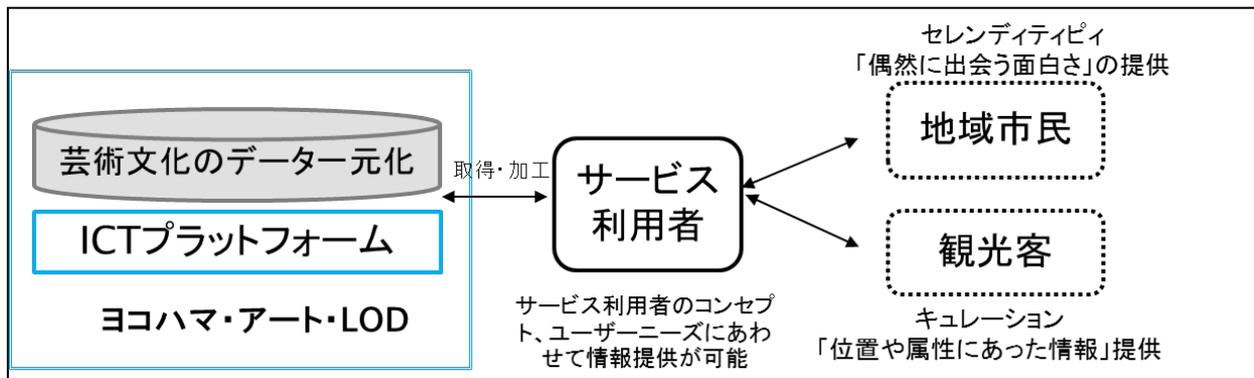
図 37 あところ横浜のサービス概要

「あところ横浜」では芸術文化だけでなく、行政の情報や地域の経済情報など様々なジャンルの情報を収集して提供しているが、自動更新で情報ができているのはヨコハマ・アート・LOD だけである。例えば、行政の情報は横浜市の Web サイトから RSS¹⁵ で取得することができるが、様々なジャンルのニュースがあるため、サイトの文脈にあった情報を人間が精査する必要がある。LOD の場合、必要なデータの絞り込み・取得・加工が機械的できるため、自動での更新が可能になる。

「あところ横浜」では能動的な地域情報の発信で、「偶然に出会う面白さ」(セレンディティピイ)を提供しているが、今後はユーザーの特性や状況に合わせて情報をマッチング(キュレーション)して提供することも検討している。

セレンディティピイとキュレーションは相反するニーズであるが、どちらもユーザーから生まれるニーズである。このような多様化したユーザーニーズを財団が所有するそれぞれの Web サイトで満たすのは限界がある。オープンデータ化することでデータの改変、加工をサービス利用者が自由に行うことができるため、ユーザーニーズにあわせて情報を活用する「コト化」の実現が可能となる(図 38)。

¹⁵ RSS(rich Site summary)は Web サイトの更新情報を公開するフォーマット



(筆者作成)

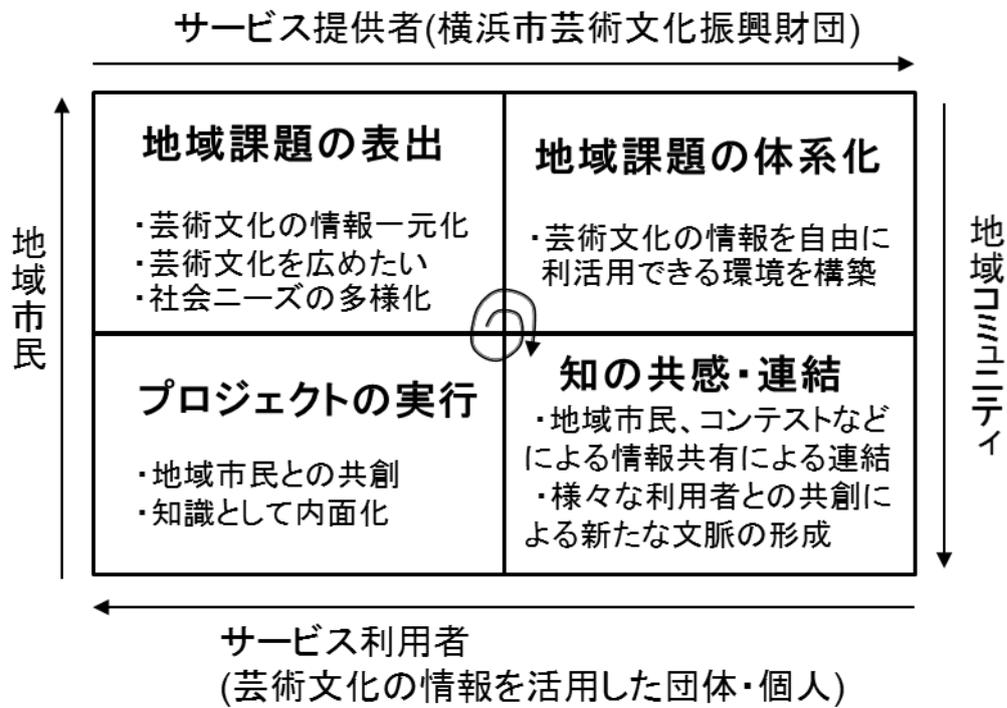
図 38 オープンデータによる情報サービスの「コト化」の例

データを単に公開するだけでなく、LOD に体系化することでサービス利用者の文脈とシームレスに繋げることが可能となり、共創による新たな価値を生むことができる。「ヨコハマ・アート・LOD」の活動を S-D ロジックの価値共創の視点から捉え以下の表 (表 10) にまとめた。

表 10 ヨコハマ・アート・LOD における価値共創

S-D ロジックの価値共創の視点	事例の内容
共創は行動主体間の相互作用である	横浜市芸術文化振興財団、横浜市、サービス利用者 (あとりこ横浜、横浜 Maps、ほか) などによる相互作用
共創を行うための“場”が必要である ※共同生産の要素	<ul style="list-style-type: none"> ・専門知識…財団が保有する芸術文化に関連する情報、知識 ・専門知識…各サービス利用者が保有する情報や知識 (観光、地図、飲食関連などの情報) ・コントロール…芸術文化の情報を共同して広げるために LOD で体系化 ・有形の資産…美術館、市民ギャラリーなど
行動主体間による相互作用を伴う共創には、創発が予定されている	芸術文化という情報を広めるために、LOD という形式で体系化を行い、利用者の文脈で自由に取得・加工・活用できる環境を準備した。サービス利用者の視点で体系化された LOD は、様々なサービス利用者に拡散した。
共創による持続的な創造活動において、セレンディピティーが生み出される可能性が高い	体系化された芸術文化の情報が様々な方面へと広がり、観光情報などの新たな文脈から情報が利用され、共創による新たな価値が生み出された。

以下、ヨコハマ・アート・LODの価値共創モデルを示す。



(筆者作成)

図 39 ヨコハマ・アート・LODの価値共創モデル

3.4.5. 利活用モデル

YAF が保有する情報を一元管理するだけでなく、文化的伝統が市民に広く継承されるよう、LOD に体系化し公開することで新たな価値創造を実現している。LOD 化された情報は、サービス利用者の文脈と出会い、様々なデバイスやサービスを經由して市民に情報が広がっている。

ヨコハマ・アート・LOD の利活用モデルを以下に示す。

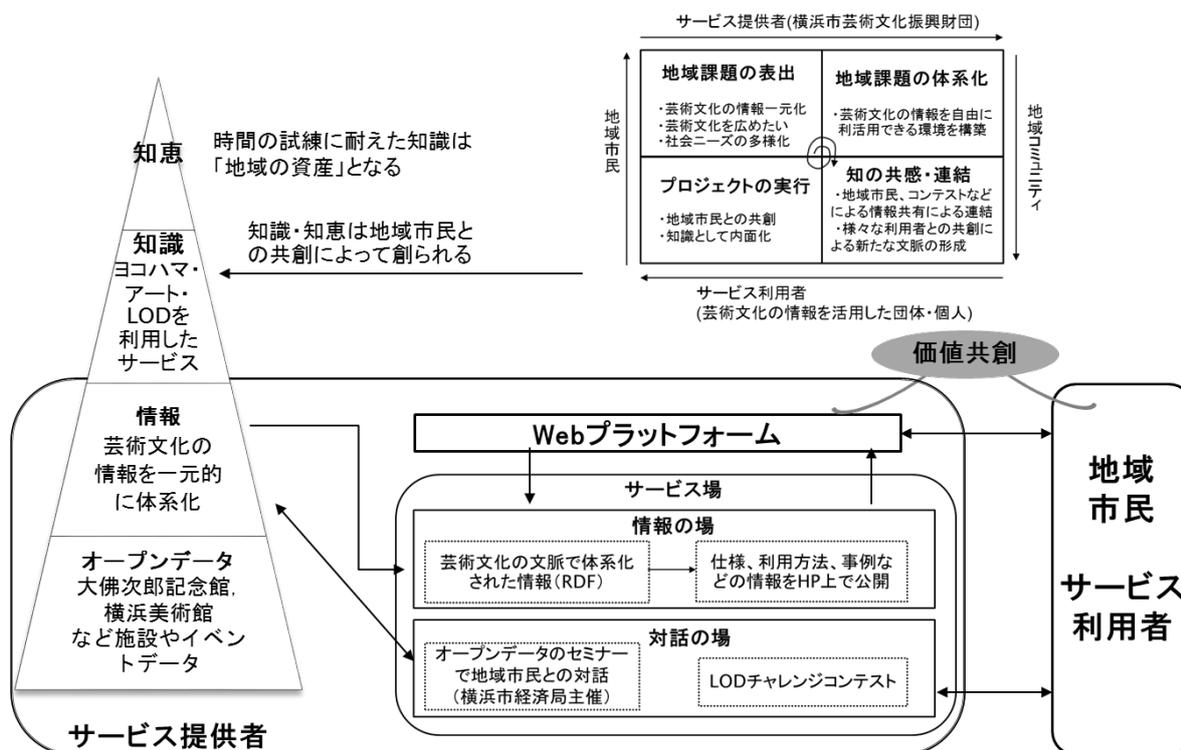


図 40 ヨコハマ・アート・LOD の利活用モデル

第4章

4.1. リサーチ・クエスチョンへの回答

4.1.1. サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン（SRQ）への回答

本研究では、以下の3つのサブシディアリー・リサーチ・クエスチョンを設定した。

SRQ1：オープンデータはどのように提供され活用されたのか？

SRQ2：価値創造の場はどのように形成されたのか？

SRQ3：オープンデータを活用したサービスはどのような価値がいかにかに共創されたのか？

SRQ1：オープンデータはどのように提供され活用されたのか？

野中（2014）は知識をオープンにする効果を次のように述べている。「知識はオープンにして使えば、使うほど、相乗効果より新しい知識を生み出す」

本事例でも行政や各団体が所有するデータを地域市民が活用し、相乗効果による知識創造を生み出すために、利用者視点でデータが体系化され、オープンデータを情報として公開している。これは予め地域市民との価値共創が前提となり、データ活用による課題解決への文脈が体系化され、情報に埋め込まれている。

サービス提供者の文脈（地域課題）が埋め込まれた情報がサービス利用者に届き、互いの思いが共感することで価値創造が生まれる。

事例 1. 「LOCAL GOOD YOKOHAMA」の事例では、行政が持つ信頼性のあるオープンデータから地域の課題を視える化し情報を体系化している。課題をグラフなどで視える化することで、データが持つ意味に共感と納得性を持たせている。サービス利用者（課題提供者）はプロジェクトの目的にあわせて情報を活用し、プロジェクトにおける課題の正当性と説明責任を実現している。

事例 2. 「かなざわ育なび.net」の事例では、子育てという文脈で関連部署のデータ（こども青少年局、健康福祉局など）を LOD という情報に体系化することで、利用

者の状況に合わせて子育て情報を提供できるようにした。また、かなざわ育なび.net で利用しているデータは全てオープンデータ（CSV）として公開されているため、民間企業などがオープンデータ化された子育て情報を利活用し、新たな価値を生み出すことができる。

事例 3.「ヨコハマ・アート・LOD」の事例では、YAF の各施設の情報を一元的に管理・共有・活用するプラットフォームを LOD の技術で構築した。LOD を活用することで、財団内の情報一元管理、共有はもちろんのこと、他のサイトやアプリケーションからアクセスできるインターフェースを外部へ公開することで、財団が持つ 7 万件を超えるデータを自由に検索し、Web サイトやアプリケーション上から利用できる仕組みを構築した。

SRQ2：価値創造の場はどのように創られたのか？

小坂（2012）は、「サービス価値はサービスが提供するそのものの価値と、サービスに関係する人や状況、時間、場所などによって形成されるサービス場との関係性によって決まってくる」と述べている。G-D ロジックの視点では良い製品やサービスを創造することに注力してきたが、S-D ロジックの視点では「サービス場」と「サービス」の関係性が重要になってくる。事例では、それぞれ抱える課題や思いを文脈に合わせて体系化し情報の場を創っている。更らに、地域市民との対話の場をつくり主観的な思いを集める場も創っている。客観的データと主観的な思いが「サービス場」をつくり、循環することで知識創造のための場が形成されている。

事例 1.「LOCAL GOOD YOKOHAMA」では、高齢者から若者までが参加できる仕組みを構築している。ICT が利用できない高齢者に対しては、コミュニティ・カフェなどの拠点を活用して、地域で活動する団体や NPO と連携しリアルな場を提供している。一方、若年層が気軽に参加できるように、PC やスマートフォンを通じて課題を投稿できる機能を追加し、市民全体が協働できる場づくりを行っている。

事例 2.「かなざわ育なび.net」では、インターネット上の情報展開だけでなく、子育ての悩みや課題を解消するためのワークショップや、IT 技術者を対象としたハッ

カソンやコンテストを開催しサービスを考えてもらうなど、様々な人々と社会課題である「子育て」について対話し、市民との協働の場をつくっている。

事例 3.「ヨコハマ・アート・LOD」では、公益財団法人が所有する情報を一元的に管理・共有・活用するプラットフォームを構築した。構築した情報を多くの利用者に活用して頂くために、ホームページでの情報の場を創り、コンテストやセミナーなどの対話の場で利活用を促進しながら、芸術文化を広げる場を創っている。

SRQ3 : オープンデータを活用したサービスはどのような価値がいかにか創されたのか？

冒頭の総務省の調査（図 2）でオープンデータを推進するうえでの課題の第一位が「具体的な利用イメージやニーズの明確化」とあるが、データドリブンの視点ではなく、課題に対してデータをどのように利活用していくのかが重要である。事例では、「市民主導の地域課題の解決」、「子育て支援の効果的な情報提供」、「芸術文化の情報の利活用の拡大」と目的はそれぞれ異なるが、オープンデータを活用することによって地域市民と共創し目的を実現している。共通して言えることは、事例はすべて課題ドリブンであり、オープンデータは共創の文脈のつくる1つの要素にすぎない。サービス提供者の社会課題に対する思いが体系化され、地域市民や支援する団体の思いが相互に作用し価値共創が行われている。そして、共創による持続的な創造活動がつづくことによって、偶発的な知が創造される。

事例 1.「LOCAL GOOD YOKOHAMA」の事例では、市民主導による地域課題を解決するプロジェクトが成功している。企業・大学・行政はプラットフォームを支える一部として機能し、市民主導の活動を支えている。サービス利用者（課題保有者）の地域課題に対する主観的な思いと、プラットフォームが提供する客観的な情報が共創することで支援の輪が広がり、多種多様の地域課題が解決されている。

事例 2.「かなざわ育なび.net」の事例では、子育てという文脈で対話の場づくり、子育てに関する悩みや課題を体系化し、かなざわ育なび.net という子育て支援サイトのサービスを提供した。サービスを提供することで、地域コミュニティや外部との共

感・連結による価値共創が次々と生まれ、子育てという社会課題に対する協働の輪が広がっている。

事例 3. 「ヨコハマ・アート・LOD」では、公益財団法人が所有する情報をオープンデータとして公開することで、8つの異なるサービス利用者から、様々な文脈で芸術文化の情報が活用されている。サービス利用者も YAL の LOD を活用することで機械的にデータ処理ができるため、サイトの文脈に合わせて芸術文化の情報を自由に活用することができる。芸術文化の情報とサービス利用者が持つ知識が共創され、新たな価値が生まれている。

4.1.2. メジャー・リサーチ・クエスチョン（MRQ）への回答

オープンデータを活用したサービスは、どのように創発されたのか？

オープンデータの利活用を進めるうえで、行政が持つデータを「オープンデータ」として公開するだけでは、市民が活用してオープンガバメントが進むことはない。また、オープンデータを活用したアイデアソンやハッカソンなどの一過性のイベントだけでは継続的に価値共創を生み出すことはできないだろう。

3つ事例から共通して言えることは、事例はすべて課題ドリブンであり、オープンデータは共創の文脈をつくる1つの要素にすぎない。そして、オープンデータをデータとして公開するではなく、地域市民との価値共創を前提とした情報として体系化し、課題解決への文脈を情報に埋め込む必要がある。

そして、体系化された情報を循環させるためには、地域市民との対話の場をつくり主観的な思いを集める場をつくり、客観的な情報と主観的な思いを循環させることで知識創造のための「サービス場」が形成される。

「サービス場」でサービス提供者の社会課題に対する思いと地域市民や支援する団体の思いが相互作用することで価値共創が行われ、新たな知識が生まれていく。そして、共創による持続的な創造活動がつづくことによって、偶発的な知が創造される。

4.2. 理論的含意

オープンデータ事例に関する特徴を述べている論文は存在するが、創発するために必要な要素を捉え、サービスサイエンスの視点で分析している研究はない。

本研究では、サービスサイエンスの価値共創、知識創造の視点から事例を分析し、オープンデータを地域コミュニティの知識・智恵へ変換するための、共創による課題解決の利活用モデルを以下に提案する。

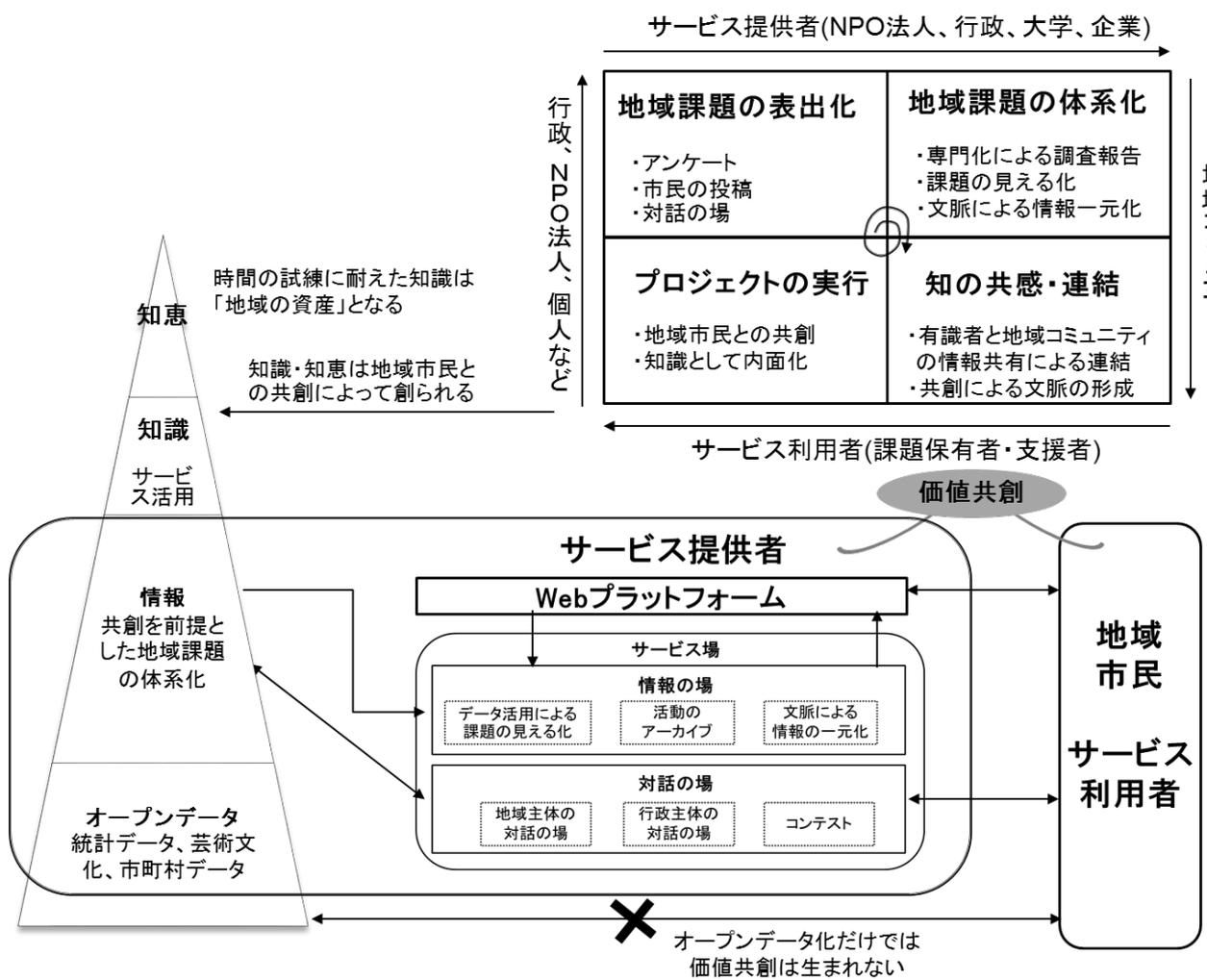


図 41 オープンデータの利活用モデル

4.3. 実務的含意

冒頭でも述べているように、オープンデータの利活用が全国的に進んでいない。オープンデータを一過性の現象ではなく、継続してオープンデータを利活用し、地域の資源にしていくためには、地域レベルのナレッジマネジメントと価値共創の視点が必要になる。恐らく、オープンデータの活性化が進まない地域ではこの視点が抜けているのではないかと懸念される。提示した利活用モデルはデータから知識、知恵へと昇華するプロセスに合わせて、市民との共創のメカニズムを体系化したモデルであり、オープンデータの利活用による課題解決を実現する1つの示唆となる。

4.4. 今後の研究課題

本研究では、横浜市という限られた地域の事例について取り上げて調査を実施したため、地域の特性が影響している可能性がある。また、事例の数も少ないため、他の地域や海外の事例なども検証する必要がある。

また、地域コミュニティを支える上で重要なエコシステムについて十分に論じることができていない。持続的に地域コミュニティのナレッジを創造し継続させていくためにはエコシステムのマネジメントは欠かすことができない。エコシステムに存在する様々な主体の活動が相互連結されながら価値共創が生まれており、エコシステムの役割やベネフィットなどについても検討が必要である。

参 考 文 献

- Cabinet Office (2013) “G8 Open Data Charter and Technical Annex, GOV.UK,”
<https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex> (accessed on September 2, 2015)
- European Commission. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council, Amending Directive 2003/98/EC on re-use of public sector information. (2011) http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/pendata2012/revision_ofPSI_Directive/proposal_directive_EN.pdf (accessed on September 2, 2015)
- 橋本行史(2007)「行政の役割と協働のパートナーとしてのコミュニティ」『現代社会研究科論集』 1号 pp.53-68.
- 早田吉伸, 前野隆司, 保井俊之 (2015)「オープンデータ推進に向けた国内先進地域の特徴分」『地域活性研究』 6巻 pp.61-70.
- 林 雅之 (2014)『オープンデータ超入門』インプレス R&D.
- 市口 恒雄 (2013)「ガバメント 2.0—データガバメントと住民参加型行政の2つの方向性—」『科学技術動向』 136号 pp.18-24.
- 井上 崇通, 村松 潤一 (2010)『サービス・ドミナント・ロジック—マーケティング研究への新たな視座』同文館出版
- 石塚清香 (2014)「横浜市金沢区/オープンデータの活用による子育て支援サイトの運営 温もりのある ICT活用を目指して：かなざわ育なび.netの挑戦」『地方公共団体情報システム機構』 2巻 5号 pp.14-18.
- 一般社団法人 オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構 (2015)『オープンデータガイド ～オープンデータのためのルール・技術の手引き～ 第2版』
www.vled.or.jp/news/docs/OpenDataGuide_v2.pdf(accessed on May 12, 2016)
- JETRO/IPA (2013)『米国オープンデータの動向調査』
<http://www.ipa.go.jp/files/000033718.pdf> (accessed on September 2, 2015)
- 実積寿也, et al.(2013)「オープンデータの経済効果推計」『Innovation Nippon 研究

会報告書』

嘉村哲郎, et al. (2011) 「芸術・文化情報の Linked Open Data 普及に向けた現状と課題 -LODAC Museum を例に」『情報処理学会シンポジウムシリーズ』9 巻 pp.409-416.

河内俊樹 (2014) 「S-D ロジックにおける価値共創に関する一考察」『松山大学論集』第 26 巻第 3 号

國領二郎(2006) 情報社会のプラットフォーム:デザインと検証 『情報社会学会誌』Vol.1 No.1 pp.41-49.

小坂満隆 (2010) 『〈知の成長モデル〉へのアプローチ』 社会評論社

小坂満隆 (2012) 『サービス思考の変革』 社会評論社

小林巖生 (2014) 「文化芸術デジタルアーカイブの活用とオープン化 -次世代の文化機関像-」『情報処理』 55 巻 5 号 pp.458-463.

増田寛也 (2014) 『地方消滅 東京一極集中が招く人口急減』 中公新書

村松潤一 (2015) 『価値共創とマーケティング論』 同文館出版

町田裕彦 (2009) 『PPP の知識』 日経文庫

McCull-Kennedy, et al. (2012) "Health care customer Value Cocreation Practice Styles", Journal of Service Research, Vol.15, No.4, pp.370-389.

西田亮介, 小野塚亮 (2013)「なぜ鯖江市は公共データの公開に積極的なのか—協働推進と創造的な行政経営, 地域産業構造の変化の視点から」『情報社会学会誌』 Vol.8

野中 郁次郎, 竹内弘高, 梅本勝弘 (訳) (1996) 『知識創造企業』 東洋経済新報社

野中 郁次郎, 遠山亮子, 平田 透 (2010) 『流れを経営する —持続的イノベーション企業の動態理論』 東洋経済新報社

野中 郁次郎, 廣瀬文乃, 平田 透 (2014) 『実践ソーシャルイノベーション - 知を価値に変えたコミュニティ・企業・NPO』 千倉書房

奥村裕一 (2015) 「オープンガバメントの推進に向けて -電子政府の新潮流-」『行政&情報システム』4号 pp.2-7.

関口昌幸 (2015) 「横浜市における「オープンガバメントの展開」 - 「ローカルグッドヨコハマ」を中心に -」『行政&情報システム』4号 pp.15-19.

庄司昌彦(編) (2014) 『智場#119 オープンデータ特集』 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

- 庄司昌彦,et al. (2016) 「地方自治体における情報公開制度とオープンデータ ～利用価値の高い公共データを誰もが自由に使えるようにする～」『Innovation Nippon 研究会報告書』
- 杉浦裕樹 (2015) 「LOCAL GOOD YOKOHAMA が目指すコミュニティ経済とは 地域開発」『日本地域開発センター』 pp.28-30.
- 高木聡一郎 (2013) 「欧州におけるオープンデータ政策の最新動向」『情報管理』 55 巻 10 号 pp.746-753.
- 武田英明 (2011) 「日本における Linked Data の現状と普及に向けた課題」 『情報管理』 52 巻 3 号 pp.326-333.
- 武田英明 (2016) 「リンクト・オープン・データの利活用:1.リンクト・オープン・データの原理原則と最新の進歩」『情報処理』 57 巻 7 号 pp.588-593.
- 寺谷篤志, 平塚伸治 (2015) 『「地方創生」から「地域経営」へ まちづくりに求められる思考のデザイン』 仕事と暮らしの研究所
- 遠山亮子, 野中郁次郎 (2000) 「「よい場」と革新的リーダーシップ:組織的知識創造 についての試論」『一橋ビジネスレビュー』 2000 Sum.-Aut.
- 梅本勝博 (2004) 「知識創造自治体を目指して」『社会教育』 696 巻 pp.8-15.
- 梅本勝博 (2012) 「ナレッジマネジメント:最近の理解と動向」『情報の科学と技術』 62 巻 7 号 pp.276-280.
- 横浜市政策局 (2016) 「ダブルケアとオープンイノベーション」『調査季報』 178 号
- 横浜市政策局 (2015) 「地域の中の「コミュニティデザイナー」はいかに生まれるか ～都市でつながりを創る人々の研究～」『調査季報』 177 号
- 横浜市政策局 (2015) 「横浜が進めるオープンイノベーション～対話と創造」 『調査季報』 176 号
- 横浜市政策局 (2014) 「横浜の人口を読む」『調査季報』 175 号
- 横浜市政策局 (2014) 「自治体の未来を切り拓くオープンデータ」『調査季報』 174 号
- Vargo, S.L., Lusch (2004) “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing” Journal of Marketing, Vol. 68, pp.1-17.
- Vargo, S.L., Lusch,井上崇通 (監訳) (2016) 「サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用」 同文館出版

謝辞

本研究を執筆するにあたり、多くの方々に多大なご協力、ご指導を賜りました。この場を借りて、皆様にお礼を申し上げます。主指導員の小坂満隆教授には特に、多くのアドバイスとご指導を賜りましたことを深く感謝申し上げます。また、梅本勝博教授には、本研究を進めるにあたり、論文の作法、ナレッジマネジメントの捉え方についてご指導を賜りましたことを深く感謝申し上げます。

また、本研究の調査協力に大変お忙しい中、インタビューに応じて頂きました、横浜市政策局、横浜市金沢区地域振興課、NPO 法人 Linked Open Data Initiative、株式会社ジャパン・カレント、の皆様には厚く御礼を申し上げます。

JAIST の社会人学生の皆様には授業や研究室など多くの場所でのアドバイス、知識、活力を頂きましたこと、御礼申し上げます。そして、2年間という短い間でありましたが、授業や研究を通して得ることのできた「学び」と「出会い」は私の大きな糧となりました。JAIST 関係者の皆様に深く感謝を申し上げます。