

研究ノート

組織をまたいだセンスメイキングとシンボル  
—ソフトウェア産業の振興を目指す Ruby City  
MATSUE プロジェクトの事例分析—

北 真収

Sensemaking and Symbols Across Organizations  
: A Case Study on The Ruby City MATSUE Project,  
Which Aims to Promote The Software Industry

Masanobu KITA

【ABSTRACT】

企業、大学、行政など広域にまたがるプロジェクトを組成し推進する場合は、センスメイキングが重要になる。本稿では、センスメイキングに求められる要素や条件を検討した。つまり、単一の組織ではなく組織をまたぐ場合に生じる課題を指摘し、それに必要な解釈の方法や意味づけをするシンボルについて考察することを研究目的とした。理論的検討と事例分析を通じて以下の諸点について確認することができた。

組織をまたぐセンスメイキングでは、認知レベルにおいて、共通性を映し出すシンボルが必要である。シンボルは、過去の経験、現在の経験、未来の予期の具現を連鎖させて意味づけるだけでなく、公正・公平の点からも解釈できることが重要である。

また、行動レベルから見て、複数の組織が1つの集合体として機能するための工夫を意識する必要がある。シンボルに協力・共生の観点を加えて意味づけると、センスギビングを通じて協調行動がとられやすい。

This paper examines the elements and conditions required for sensemaking when composing and promoting projects that extend over wide area, such as companies, universities, and governments. In other words, the purpose of the research was to point out issues that cause when crossing organizational

boundaries, and to consider the methods of interpretation and symbols as meaning-making that are necessary for this. Through theory and case analysis, we were able to confirm the following hypothetical views.

Sensemaking across organizations requires symbols that express commonality from the cognitive level. It is important that symbols not only make sense in terms of a chain of past experiences, present experiences, and embodiments of future expectations, but also can be interpreted in terms of fairness and impartiality.

We need to be aware of the ingenuity that multiple organizations work as one collective entity from the behavioral level. If symbols are given equivocality while adding the perspective of cooperation and symbiosis, cooperative actions are more likely to be taken through sensegiving.

### キーワード

- ・センスメーカーキング (sensemaking)、センスギビング (sensegiving)、シンボル (symbol)、多義性 (equivocality)、オープンソースソフトウェア (open source software)、ソフトウェア産業振興 (development of software industry)

## 1. はじめに

ここ数年の ICT (information & communication technology, 情報通信技術) の飛躍的な進化によって、非対面を交えたコミュニケーションが活発化しつつある。たとえば、オープンな特性を持つ SNS (social network service) は対面の現実世界と比べて、個人間の関係の形成・維持に対する負荷が少ない分、抵抗なく利用されている (安田, 2010)。ICT を活用した交流のネットワークが気軽に居心地の良い環境を作るとともに、広範囲な情報のやりとりを促進している。

経済活動においても、オープン・イノベーション (open innovation) に代表されるように、昨今、企業と企業、企業と大学、企業と行政など組織間の連携やネットワーク化が重要視されている。言い換えれば、境界線をまたいだ協力関係をどのように築いて維持するのが注目すべき課題の1つになっている。

組織についてみれば、現状、既存研究には単一の組織を前提とした文献が数多く見られる。また、組織間の問題を扱う組織間関係論をみると、企業と企業の提携・連携といった二者の関係に焦点を当てた研究が中心になっている。つまり、多数の企業間や、大学、行政など他のセクターにまたがるような研究はまだ少なく、知見の蓄積が待たれる。

たとえば、単一の組織を想定した中で秩序が自律的に形成される組織化や意味の共有に関する理論に、ワイク (Weick, 1995) が提唱した組織のセンスメイキング (sensemaking, 意味生成) がある。そのプロセスは、ある変化を手掛かりにしてフレーム (frame, 思考の枠組み) と結びつけて解釈を行い、その意味を組織の全員が共有し合うというものである。意味をシンボル化すれば一層効果がある。この考え方は、単一の企業が組織変革を図る場合や危機を乗り越える局面で有効活用されてきた。企業、大学、行政など広域にまたがるプロジェクトを組成し推進する場合にも同様に有効な理論となるのであろうか。

こうした視点に立って、本稿では、組織をまたいだ解釈、意味の共有に求められる要素や条件を検討する。具体的には、組織をまたぐ場合に生じる課題を指摘し、それに必要な解釈の方法や意味づけをするシンボルについて考察することを研究目的とする。

本稿の構成は次の通りである。第2節でセンスメイキング理論をレビューし、第3節でセンスギビングの考え方について事例研究を踏まえながら理解する。第4節では組織をまたいだセンスメイキングとシンボルについて本研究の論点を示す。第5節で組織をまたぐシンボルの仮説を提示する。第6節で調査方法、第7節ではオープンソースソフトウェアに焦点を当てた松江市 (島根県) の産学官による Ruby City MATSUE プロジェクトの事例を記述する。第8節で事例を分析し、仮説との関係や意義などについて考察を行う。最後の第9節では見出された発見事実を要約し、残された課題に触れる。

## 2. センスメーキングの先行研究

自己組織化は物理学、化学、生物学など分野を超えたテーマとなっているが、本来は、無秩序状態のシステムにおいて外部からの制御なしに秩序状態が自律的に形成されることを指している。経営研究では環境の変化に対応して組織の変革を行う場合などに援用されている(北, 2019)。

組織研究においてワイク(Weick)は自然淘汰が行われる進化論の過程をひな型にして組織化のプロセスとしての進化モデルを提起した。彼は、組織とは意識的な相互連結行動によって多義性(equivocality)を削減するための文法のようなものであると考えた(Weick, 1979)。多義性とはいくつかの意味があって1つの分類に収まり切らないことを指す。組織化のプロセスは何らかの変化に気づいたメンバーがそれを囲い込み、環境を創造する。表現を変えれば、多義的な事象を切り取って多義性を削減し意味を生成することが1つの説明になる。

組織化が行える組織は、各单位が自律的で相互に緩やかにつながっているルースリー・カップルド・システム(loosely coupled system)を持った組織である。こうした組織は高分化・低統合にともなう局地的適応ができ、また、下位システムが自律的であり、それぞれ別の下位環境に対処することによってシステムとしての多様性が保持できる。このため、新しい試みに挑戦でき、対立する環境部分には別の下位システムを通じて同時に対処できる(岸田, 2005)。

このように、ワイク(Weick)は組織とはメンバーの実践によって構築される動的なプロセスであることを主張した。従来の組織研究は組織を固定的な客体として捉えていたが、ワイク(Weick)の組織化論はそうした問題点と限界を指摘し、視点の転換をもたらした(Sandberg & Tsoukas, 2015)。

その後、組織化はセンスメーキング(sensemaking)として、あるいはセンスメーキングを通じた組織化として提唱された(Weick, 1995)。センスメーキングは行為者が多義的な状況に遭遇したときに、環境から手掛かりを抽出し、もっともらしく解釈することによって、進行中の出来事を理解しようとする活動である(Maitlis & Christianson, 2014)。

センスメーキングは、これまでの解釈の枠組みでは対処できず、新たな解釈の方法を創造しなければならない状況がきっかけとなる。対処できない要因として曖昧さと不確実性が挙げられる。曖昧さとは、現在の枠組みでは多様な解釈が可能となって混乱をきたしてしまう過去の出来事を指す。不確実性とは、現在の枠組みでは解釈ができない未来に起こり得る出来事を指す。人々はあまりに多くの解釈ができると混乱するし、未知のものにはどのような解釈も思いつかない。このため、センスメーキングに取り組むのである(Weick, 1995)。

具体的な状況として、外部環境の変化にともなう組織の危機、組織アイデンティティの危機、計画された組織変革の3つが挙げられている(Maitlis & Christianson, 2014)。

### センスメーキングの概要

ここからはセンスメーキング理論について、ワイク(Weick)の主張をレビューしていこう。センスメーキングとは、能動的な主体が有意味で知覚可能な事象を構築すること、いわば「意

味を生成すること」であり、「ある種のフレームの中に何か異なるものを置くこと」によって未知を構造化することである（Weick, 1995）。ここでいうフレームは、解釈を方向づける一般化された視点である準拠枠（frame of reference）と類似の概念である。何らかの変異がフレームの中に置かれると、人々はそれを理解し帰属させ予想することができる（Weick, 1995）。

センスメイキングは「意味づけ」、「意味付与」とも訳されるように、人々が自らの経験に意味を見出す行為としても説明される（Klein, Moon & Hoffman, 2006a, 2006b）。言い換えると、正確性よりも説得力のある魅力的なストーリー性を持たせて組織のメンバーや関係者を納得させることが重視される（Weick, 2000）。たとえば、想定外の出来事や曖昧さ、不確実性の高い事象に対して納得を生み出すために、もっともらしい解釈や補足を付け加えることが行われる。

とりわけ、センスメイキングは目の前で発生した事象を、単純な因果関係や責任の帰属から説明しようとするプロセスや方法とは違う（Weick, 1995）。センスメイキングは人々が複雑な事象を俯瞰的に顧みて、社会的なコンテキストの中で自分の立ち位置を見出すこと、そして、その事象が自らに及ぼす意味を理解し、次に何を行うべきかを考えることを容易にする（Weick, Sutcliffe & Obstfeld, 2005）。コンテキストとは一定の構造を生み出す背景を指す。組織はセンスメイキングを通じて、事象の持つ意味の多義性を減少させ、それに適用するルールを制度化する。センスメイキングによって、組織のメンバーの行動が1つの方向を向くようになる（Weick *et al.*, 2005）。

曖昧さや混乱をとまなうような状況や、未知のものに対してもっともらしさを探索するセンスメイキングでは、多義性の削減は特に重要である。

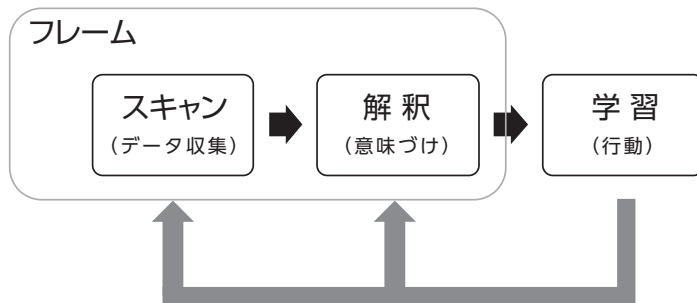
### 7つの特性

センスメイキングは7つの特性を持っている。一般的なセンスメイキングは、①進行中の事象の流れの中で、②辻褃の合わない、しっくりこない何かをきっかけにして始まり、③その何かに対して過去の経験を回顧して光が当てられる。そして、④もっともらしさのある推測が立てられる。組織的なセンスメイキングの場合は、これらに⑤理解を促すために環境を創出するイナクトメント、⑥他者との相互の接触によって底流に築かれたアイデンティティ、⑦社会的な認知を求める社会的接触が加わる（Weick, 1995）。イナクトメントは変化を囲い込む行為をいう。センスメイキングでは上記の特性を発揮するために、特性ごとに必要な資源が選択的に利用される（Weick, 2000）。組織の中に利用可能な資源が多いほど、効果的なセンスメイキングが行われやすい。

### プロセス

組織的なセンスメイキングはフレームのもとに手掛かりを抽出し、その手掛かりにもっともらしい推測を付け加えて意味を作り出していく主観的なプロセスである。図1で示すと、スキャン-解釈-学習の3段階からなる（Weick, 2000）。組織のフレームのもとで収集したデータのスキャンによって見出した手掛かりに注目する。そして、手掛かりをもっともらしく解釈して意味づける。最後の学習の段階では行動を起こして環境に働きかけ、その結果、既知のパター

に当てはまらない新たなパターンを得る。それを前段階のスキャンや解釈に戻すことによって、組織が新たな意味を生成し、しかるべき行動をとる (Weick, 2000)。必要な資源を用いながらこのプロセスを繰り返すことによって、継続的にセンスメイキングが行える。組織が予期しない事象に直面しても、このようにして、未知のパターンを既知のパターンに変えていくことができる。



出所：Weick (2000) p.244 の図 10.1 をもとに加筆・修正

図1 センスメイキングの3段階のプロセス

### 重要な3要素

ワイク (Weick, 1995) は、センスメイキングを生み出す重要な要素として3つを挙げている。それらは、過去の経験の要約としての「フレーム」、現在の経験の特殊性を捉えている「手掛かり」、フレームと手掛かりを結びつけて解釈する「連結」である。フレームと手掛かりを併せてボキャブラリーと呼んでいる。抽象度の高いフレームの中に抽象度の低い手掛かりが置かれることによって新しい意味が生み出されると考えている。フレームとは、「人工的に作り出される社会的な出来事に当てはめる主観的な意味を規定した組織の原則」(Goffman, 1974) と定義される。組織が用いるフレームは組織におけるコンテキスト (文脈) であり、過去の経験のコンテキストの要約である。

また、ワイク (Weick, 1995) はフレームとしてのボキャブラリーを6つ例示している。それらは、①イデオロギー (社会の側面)、②仮定や定義からなる前提コントロール (組織の側面)、③パラダイム (専門家の側面)、④認知構造に相当する行為の理論 (対処の側面)、⑤伝統 (先人の側面)、⑥物語 (連鎖と経験の側面) である。たとえば、社会において何が正しいかを判断する「イデオロギー」の中に具体的な事象である手掛かりが連結されることによってセンスメイキングが促進される。

センスメイキングにおいてフレームは、コンテキストの構造を要約したものとして、「何が手掛かりとして注目されるか」と「注目された手掛かりがどのように解釈されるか」の連結に影響を及ぼす (Weick, 1995)。センスメイキングする個人、または組織のこれまでに構造化されてきたコンテキストが意味生成の方向を決める。このように手掛かりとコンテキストは強く

結びついている。

連結における手掛かりの解釈は一般的な解釈とは違う。一般的な解釈はすでに文脈として埋め込まれているものから、受動的に読み取る行為や、情報の意味を理解するために意味のあるラベルを貼りつけることである (Thomas, Clark & Gioia, 1993)。たとえば、自分のフレームの中にすなりと収まった場合は解釈に当たる。一方、自分のフレームに収まらずにじっくりこないもの場合は、「それが何なのか」と、自分のフレームに収めるためのプロセスが必要になる。こうした能動的に意味を生成する行為がセンスメイキングという解釈としての連結である (Weick, 1995)。参考までに、一般的な解釈との違いについてワイク (Weick, 1995) は次のように説明している。

「解釈に関するほとんどの議論は、テキスト (本文) をどう読むかが焦点になっている。しかし、センスメイキングはテキストがどう読まれるかだけでなく、そのテキストがどのように構築されるのかということも問題にしている。センスメイキングは読むだけでなく創作でもある。」

「センスメイキングとは単に解釈だけや、発見だけではない。創作にも、創造にもかかわっている。」

### センスメイキングの課題

センスメイキングを通じた組織化のプロセスは、主体である組織メンバーが客体としての事象の多義性を削減するモデルである。ワイク (Weick) は先に組織があってそこでセンスメイキングが行われるのではなく、センスメイキングを介して組織が構築されると考えた。

こうした組織化は、組織メンバー間の相互主観的な現象として扱われている。主体が多義性を削減するセンスメイキングそのものに意味があり、主体自身がその実践に強く関係づけられている (佐藤, 2017)。相互主観性 (intersubjectivity) とは、現象学の創始者フッサール (Husserl) が提唱した概念で、複数の主観の間で共通に成り立つことを指す。組織メンバー一人一人はそれぞれ違う主観や見方を持っているが、それを共有して、さらに大きな主観にして共通のものとする考え方である。

しかし、ワイク (Weick) のセンスメイキングには課題もある。センスメイキングを実践する主体である組織メンバーがどのような状況に置かれ、解釈の過程で相互にどのように関わら合うのか、組織を再定義する行為がどんな意味を持つのか、については十分に議論されていない (佐藤, 2017)。

## 3. センシギビングの先行研究

前節では、センスメイキングについてやや詳しく論じてきた。意味生成のプロセスにおいて組織のリーダーは、どのようにして組織のメンバーの思考や行為に影響を与えるのだろうか。この点に注目して見出されたのがセンシギビングの概念である。センシギビングとは、他者の

センスメイキングに影響を与える行為を目的としたプロセスを指している。本節ではセンスギビングの特徴について、組織変革の事例研究を交えながら整理していく。

ジョイアラ(Gioia & Chittipeddi, 1991)は公立大学の組織変革の始動段階の事例を分析している。概要は次の通りである。ある公立大学に就任した新学長は組織を変革しようと、「トップ10の公立大学になる」と表現したビジョンを掲げ、将来像を提示した。一方で、表現の曖昧さや目指す姿の不確実性を意図的にともなっていたために、変革を推進するタスクフォースを設けて大学関係者に対話と意味生成を促した。その後、学長自身も関係者からのフィードバックを得て手直しするなど関係者と同様に意味生成のプロセスに巻き込まれた。

大学関係者は対話や意味生成を通してビジョンに対する認識を深め、また、新たな解釈やアイデアを加えながら、行動上の判断基準を明確化していった。ビジョンは関係者同士のコミュニケーションだけでなく学長と関係者間のコミュニケーションの触媒となり、最終的に関係者の意識や行動の変革の動因となった。変革ビジョンの意味生成では、学長自身も想定しなかったプロセスによって全員を巻き込み、曖昧でない実質的な将来像を作り上げた。学長と関係者双方の意味生成を促したのはビジョンそのものであった。

ジョイアラ(Gioia & Chittipeddi, 1991)は、センスメイキングとセンスギビングの概念について、上記の組織変革事例の文脈に当てはめて次のように定義している。センスメイキングは、「変革の枠組みを明瞭にし、具体化させるための意味の生成、再生成である。その結果、関係者が変革の本質を理解する。」ことを指す。センスギビングは、「変革の目的に対して、現実の組織を選択的に再定義するために、意図的に関係者のセンスメイキングを行う。つまり、他者のセンスメイキングに影響を及ぼす。」ことをいう。そして、意味生成のプロセスを想起、伝達、修正、活性化の4つのフェーズに分けてそれぞれを説明している。

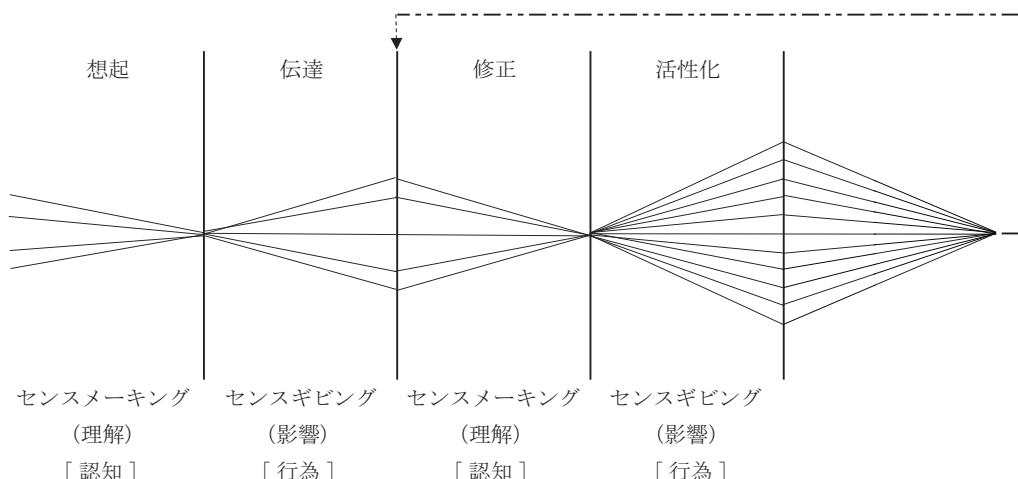
図2に沿って説明すると、1つ目は想起フェーズである。ここではリーダーによるセンスメイキングの取り組みであり、リーダーが組織に関するいくつかの指針的ビジョンを創造することによって新しい状況への意味づけを模索する。

2つ目は伝達フェーズである。これはリーダーによるセンスギビングの取り組みであり、組織の関係者に新たなビジョンを伝えようと努力する段階である。

3つ目は修正フェーズである。ここでは関係者側によるセンスメイキングの取り組みであり、提示されたビジョンの意味を理解し、自身の理解を修正しようとする。

4つ目は活性化フェーズである。これは関係者側によるセンスギビングの取り組みであり、ビジョンに反応し、関係する他の個人に影響を与えようと努力する段階である。たとえば、管理職が変革を実行する部下に対してセンスギビングを行う。このフェーズでは、ビジョンを行動に移す組織的なコミュニケーションとコミットメントが発生する。





注) 図の点線で示したフィードバック・ループは、関係者側のセンスギビング活動が、リーダーから伝達されたビジョンに対して修正を行うことを表している。

出所：Gioia & Chittipeddi (1991) p.444 の図3をもとに作成

図2 センスメーカーキングとセンスギビングの影響プロセス

4つのフェーズには、センスメーカーキングとセンスギビングの漸進的反复のパターンが描かれている。想起フェーズと修正フェーズは、リーダーとメンバーである関係者側が意味を生成しようとする認知のプロセスである。また、伝達フェーズと活性化フェーズは、リーダーが関係者側に対して、または、関係者側が関係する他の個人に対してセンスギビングを行う行動のプロセスである(大森, 2017)。このように、意味生成は認知と行動のプロセスから構成されていると考えられる。組織変革の始動段階では、センスメーカーキングとセンスギビングが交互に行われてリーダーとメンバーのコミュニケーションが促進されることが見出せる。

また、事例分析から変革のシンボルとして次の3つが挙げられる。①「トップ10の公立大学になる」という魅力的なメッセージを込めたビジョンの提示、②新学長の就任、③変革を推進するタスクフォースの設置、である。とりわけ、メッセージは広く行き渡り、思考や行動に対してビジョンを満たしているかどうかの判断の枠組みを提供し、学長自身が想像していた以上に強い力を持って、関係者を導く代表的なシンボルとして機能した(Gioia & Chittipeddi, 1991)。

組織変革の始動段階で示唆される点として以下の2つが指摘されている(Gioia & Chittipeddi, 1991)。1つ目は、センスメーカーキング(意味生成)とセンスギビング(意味提供)が変革に動き出すプロセスに大きな影響を与える。そのため、意味を生成する認知のプロセスと他者のセンスメーカーキングに影響を及ぼす行動のプロセスを組み合せられるかどうか的重要性になる。2つ目は、変革のシンボルの存在は関係者の解釈の枠組みを変える基盤となる。よって、

いかに広く行き渡るシンボルを提供できるかが重要になる。

なお、取り上げた組織変革事例に関しては、手掛かりや解釈の基礎となるフレームは何を指しているのか、フレームとシンボルとの関係が十分に説明されていない(井上, 2014)という問題も残されている。

#### 4. 組織をまたいだセンスメーカーとシンボル

変革や創成を目指す場合は、それを始動させる前にフレームを用いて意味生成が行われる。企業では組織内の合意、地域では組織間・セクター間で合意が形成される。それぞれのフレームのもとで何らかの変化、新たな動きといった手掛かりに注目し、それに意味を与え、シンボル化させる。それによって、関係者の理解を容易にし、行動へとつなげていく。

第2節ではセンスメーカーで重要なフレームと手掛かり、それらを結びつける連結、第3節ではセンスギビングを通じて組織内の相互作用を促したシンボルの存在を指摘した。いずれも単一の組織を前提にした議論であった点に注意しなければならない。

本節では、企業間、セクター間など組織をまたいだ広域でセンスメーカーを行う場合に必要とされる視点、考慮されるべきシンボルについて検討する。

##### 4-1. 組織をまたぐ場合の課題

###### 集団の対立

集団をまたぐという点から内集団と外集団の集団間の態度に注目した場合、両者は対立しやすい。それは実際的な利害の衝突によるためであると説明されている (Sherif, Harvey, White, Hood, & Sherif, 1961)。両者は競争的な相互依存関係のもとに置かれると、それぞれ外集団に対する敵意や嫌悪感情が起こる。それが偏見や差別を生み出すことになる。内集団と外集団のそれぞれに集団アイデンティティが存在することによって、両者の間に偏見が生じやすくなるのである。

###### 組織間のパワー不均衡

組織間関係論は、最初、資源の稀少性を前提として提起された。通常、必要な経営資源の調達は制約されているため、組織の相互作用や共同の考え方が注目された。その後、レービンら (Levine & White, 1961) は、組織間関係の生成・維持における交換の重要性を指摘する。そして、いくつかの有効なパースペクティブやモデルが提示されてきた。

この中の代表的なものはフェファール (Pfeffer & Salancik, 1978) の提示した資源依存パースペクティブである。彼らは、組織が存続するには、外部環境から諸資源を獲得・利用しなければならない。そのため、組織は自己充足的な存在ではなく、環境に対して開かれたシステムであり、環境との関わりなしでは存在できないことを主張した。加えて、組織間のパワーの均衡関係は、一方的な依存、あるいは相互の依存など資源依存の程度によって影響を受けることになるが、こうした依存への対処と組織間関係の維持のマネジメントにも言及した。

資源依存パースペクティブは、個別の組織の観点から組織間関係を取り扱っている点、組織

間態度として利己的である点に特徴がある（亀倉・栗本, 2019）。

### 対立、不均衡の解消

それでは、集団間の対立を解消することができるのだろうか。筆者（北, 2021）は再カテゴリー化（re-categorization）に注目した見方を以下に整理している。再カテゴリー化は、互いの差異を認めた上で、同じ共同体や社会に属しているという一体感を育てることをいう。このため、集団間に偏見が高じる場合は、再カテゴリー化を試みると協力関係が築きやすくなる。具体的には、共通内集団の形成である。再カテゴリー化によって共通内集団アイデンティティ（common ingroup identity）を形成すれば偏見が低減する（Gaertner, Dovidio, & Samuel, 2000）。共通内集団と同一視する場合は、たとえ自集団の同一視をしていたとしても集団間の偏見は低くなる（González & Brown, 2003）。

集団間の偏見が低減する理由は次のように説明される。共通内集団アイデンティティを持つということは、以前は外集団であったメンバーを新しい内集団のメンバーとして再カテゴリー化することである。内集団の利益や地位を維持するためには、以前の外集団メンバーを含めた新しい内集団へのアイデンティティを高めなければならない。その結果として、集団間の偏見が低減する（岡本, 2007）。集団間に否定的な評価がある場合でも、共通内集団アイデンティティが形成されると、元の外集団メンバーを内集団メンバーの一部として見なすようになる。そのことが元の外集団メンバーに対する好意的態度を生んで偏見を低減させる（Gaertner, Dovidio, Anastasio, Bachman & Rust, 1993）。

2つの集団は個別のアイデンティティが高いが激しく対立するような状況でない場合は、それぞれの集団は互いに同列上にあり、共通内集団の中の下位集団の1つとして位置づけられやすい。そうすると、両方の集団内に好意的な態度が形成される。たとえば、異なる国に設立されていた複数の法人が、国境を越えて新たな連合体を組織するような場合は、共通内集団アイデンティティが機能しやすい可能性がある。新組織としてのアイデンティティを形成する際に、元の組織のアイデンティティを放棄する必要はないし、当初は外集団であった他国の法人に対して、ネガティブに評価することは少ない（池田・唐沢・工藤・村本, 2010）。

組織間のパワー不均衡に対してはどのようなのだろうか。組織間関係論では、協同戦略（collective strategy）パースペクティブがアストレーら（Astley & Fombrun, 1983）によって提唱されている。これは組織間協同目標の追求に注目して、組織の集合レベルにおける協調行動に焦点を当てている。

前述した資源依存パースペクティブで強調されるパワーや支配の関係ではなく、組織間で互いに相互依存しながら、交渉、妥協を通じて、組織間の協力・共生を図っていく側面を重視している。協力・共生を基礎に、異なる利害と価値を持つ組織がどのようにして社会的に合意を形成していくのかに関する視角である（山倉, 1993）。

具体的には、同種か異種か、直接か間接かという組織間相互依存のあり方に応じて多様な組織間協同行動を分類している。同盟型は情報の流れ、集積型は人の流れ、接合型は仕事の流れ、有機型は影響力の流れを通じてそれぞれ協同が行われる（Astley & Fombrun, 1983）。協同戦略パースペクティブは、複数の組織からなる組織の集合体・協同体としての行動や戦略を

取り扱っている点、利他的に相手に歩み寄ろうと協調行動をとる点に特徴がある(亀倉・栗本, 2019)。

#### 4-2. 必要とされる解釈とシンボル

すでに第3節でシンボルに言及したが、複数の組織にまたがるセンスメイキングにおいてシンボルをどのように捉えるべきなのか、この点を検討する。

##### シンボルの性質・特性

人々は新しい経験や概念を理解しようとするとき、それに意味を与える。そして、その意味はしばしば象徴的、または隠喩的な表現である記号を通して効果的に把握される(Chen & Meindl, 1991)。記号には行為者の主観的な意味が付与されやすいためである。記号には3つの種類があるとされるが、パース(Peirce, 1972)は対象(実在するもの)と記号の関係を基準にして、類似記号のアイコン、指標記号のインデックス、象徴記号のシンボルに分類している。

この中のシンボルは精神、心的要素の結合、解釈思想という解釈項の媒介によって、対象と関係づけられている。解釈項とは、多少なりとも明確化された記号の意味や効果をいう。シンボルを考える際は、シンボルと対象、解釈項の要素を考慮する必要がある。対象との関係ではシンボルは何を表現しているのか、解釈項の関係ではシンボルの表現をどのように解釈するのかに着目する。こうしてシンボルの及ぼす意味作用が形成される(宇波, 1997)。

意味は、シンボルに表現された行為者の価値観(意図、目的、動機など)、パラダイムである基本仮定、知識などといった意識内容を指す。シンボルを使用すること、行使すること、表現することはシンボリックな行為(シンボリズム)と呼ばれる(坂下, 2002)。シンボルには、物語、神話、伝説、スローガン、ジョークなどの言語的シンボル、儀礼、儀式、行動パターンなどの行為的シンボル、ステータス製品や事業、ロゴ、社章などの物質的シンボルの3種類がある(Dandridge, Mitroff & Joyce, 1980)。また、拡散したものから凝縮したもの、曖昧なものから正確なもの、単義的なものから多義的なもの、さまざまな種類がある。その意味の範囲も一定ではなく、状況に応じて変わる(Rowntree & Conkey, 1980)。

シンボルの記号に託された複合性、多義性の意味は一般的な記号とは違う。1つのシンボルは、複雑な意味を特定の対象や行動の中に圧縮する力を持っている(Rowntree & Conkey, 1980)。このため、意味が濃縮されたシンボルを解釈するには、解釈する人物や場の文脈に応じて異なってくる(杉浦, 1992)。なお、シンボルは意味論的に開放されていて、その開放性には2つの側面がある。1つは古いシンボルに新しい意味が集合的に添加できる点、もう1つはシンボルの公的な意味に個人的な意味が付け加えられる点である(Turner, 1975)。

##### シンボルとセンスメイキングの関係

シンボル、特に言語的シンボルは、センスメイキングのプロセスの基本である(Morgan, 1986)。そのため、本稿のセンスメイキングで扱うシンボルは、組織変革などでの意味生成によって変革ビジョンなどと表現されるメッセージと同様のものと捉える。前述したようにシンボルは、解釈項の媒介によって対象と関係づけられる。センスメイキングでは、フレームのもとに手掛かりと関係づけられて解釈される。

センスメーカーキングが上手く行われるかどうかは、その生成プロセスが連続性を適度に保っているかどうかによって決まる。連続性の余地をいくらか残している場合は、もっともらしさを感じさせ、正確にプロセスが表現されるものになる。解釈する際は、表1で示すように、過去（フレームに相当）、現在（手掛かりに相当）だけでなく、それらを結びつける未来の予期（連結に相当）へと連続させる必要がある（Weick, 1995）。この点で言えば、シンボルには古いシンボルに新しい意味が添加できる開放的な特徴があるため、センスメーカーキングに適応しやすいと考えられる。

したがって、センスメーカーキングによって生まれるシンボルは、過去の経験、現在の経験、未来の予期の具現に橋を架け、それぞれが連鎖するような意味づけであることが重要である（Gioia, Thomas, Clark & Chittipeddi, 1994）。

表1 センスメーカーキングの3要素と連続性の関係

3要素	連続性
フレーム	過去の経験
手掛かり	現在の経験
連結	未来の予期の具現

出所：Weick（1995）の主張をもとに作成

それは、人々が慣れ親しんだものと見知らぬものとの間に橋を架け、継続する感覚を持たせると同時に変化を促そうとすることを示唆する（Pondy, Frost, Morgan & Dandridge, 1983）。既存の思考や行動のパターンに何らかの変化を起こすことを求めるとき、たとえば変革ビジョンのメッセージのように提示するシンボルには、それまでの理解や経験に関連した方法も含めた中で意味を持たせなければならない（Bartunek, 1984; Gioia, 1986; Louis, 1980）。

第3節の伝統に縛られた公立大学の組織変革事例では、「トップ10の公立大学になる」と表現したシンボルの多義性が関係者の活発なセンスメーカーキングとセンスギビングを生んでいる。腑に落ちるまで他者のセンスメーカーキングに影響を与える行為のセンスギビングが行われることによって、学長と関係者間の相互的なコミュニケーションが促進された。

センスメーカーキングには、純粋な認知的解釈のプロセスだけでなく、行動と結びついた解釈も含まれる（Thomas, Clark & Gioia, 1993; Weick, 1979）。この点に注目すれば、シンボルはその多義性が組織内の相互作用を促し、単なる解釈だけではなく行動や結果を志向した解釈を可能にする。意味の理解と認知が原動力となって関係者の行動を促す。つまり、シンボルは関係者の認識の根拠となり、行動の判断基準となる（Gioia *et al.*, 1994）。

シンボルについて、ファース（Firth, 1973）は次のように述べている。「人々はシンボルを使うことによって、複雑な現実を単純化し、想像力を喚起し、社会的な相互作用や協力関係を促進する。シンボルは表現、コミュニケーション、知識、社会的・政治的な力の制御のための道具である。」（Firth, 1973）。他にも、シンボルは情報の流れを制御する調整メカニズムであるとされる（Rowntree & Conkey, 1980）。

シンボルは、通常、表現的な役割として取り上げられ、行動とはあまり関係がないとみられてきた。しかし、コミュニケーションの触媒として認知的な理解と意図された行動の両方に影響を及ぼす可能性が示唆されてきている。したがって、シンボルは実体的、道具的な役割も併せ持っていると考えられる。

#### 4-3. 組織をまたいだ解釈とシンボル

##### 再カテゴリー化の解釈

集団間・組織間の対立やパワー不均衡を解消するには共通内集団アイデンティティを形成するための再カテゴリー化の解釈が必要とされる。互いの差異を認めた上で同じ共同体や社会に属しているという一体感を育てるのが再カテゴリー化である(池田ほか, 2010)。具体的には、個々の状況や文脈に応じて決定されるであろうが、普遍的な要素として公正・公平、協力・共生が意識される必要がある。

対立やパワー不均衡の解消は、まず、信頼の観点から捉えることができる。そこで、信頼と強く結びついているのが社会的公正理論であるが、筆者(北, 2014, 2022)は既存研究のレビューを行なっている。公正とは人々が自分にふさわしいものを受け取っている状態であり、公正は対人行動が適切かどうかを評価する1つの基準である(遠藤, 2009)。また、ある行為や決定を社会的に正統化する根拠となる価値であり、信頼を形成する要素の一部である(Ring & Van de Ven, 1994)。公正理論は、適正さや公正の主観的判断に注目して、人々の公正に対する考え方や知覚の仕方に焦点を当てている(Tyler, Boeckmann, Smith, & Huo, 1997)。この理論でいう公正は、簡略な決定方略であるヒューリスティックス(簡略な決定方略, heuristics)であり、不確実性を解決する1つの考え方である(Lind & Van den Bos, 2002)。公正は相手を信頼できるかどうか、自分はこういった状況に置かれているかの判断に役立つヒューリスティックスであるため、状況はどれくらい公正であるかに注目するのである(Lind, 2001)。ヒューリスティック処理は、相対的に迅速、簡便、表層的で、トップダウン的な処理である。カテゴリー化、ステレオタイプなど単純な手掛かりに頼った処理で、自動的過程処理とも呼ばれる。したがって、公正は人の認知、感情を判断するツールとして理解することができる。たとえば、手続的公正(procedural justice)でいえば、評価も含めたさまざまな意思決定の手続きが公正・公平であったと感じることを意味する。

もう1つは、協同戦略パースペクティブの活用である。協同戦略パースペクティブは、企業、行政、地域などが互いに各組織における利害を超えて、目的の異なったつながりを支持する視角である。共通の理念を持った組織体を理想としている。たとえば、アストレーら(Astley & Fombrun, 1983)が分類した有機型の場合は、組織と組織の間は人、もの、金を媒介とした関係に限られる訳ではなく、信頼関係や共通の価値観によっても結びついている。組織間関係論の協同戦略パースペクティブは、資源の依存によるパワーの不均衡を生むのではなく、組織間の協力・共生を図るといった利他的な概念を重視している。

そうした利他的行動について、高橋・山岸(1996)は特定の社会関係の中で果たす役割を分析している。その中で、個人対個人の関係という特定の社会的状況のもとでは、利他的に行動

することが本人にとって有利な結果をもたらす可能性のあることを明らかにしている。具体的には、「集団メンバーが利他的に行動する相手を選択する際に、その相手が過去に少なくとも自分と同じくらい利他的に振る舞ってきた人間であるかどうかを決定基準として用いている。その場合には、より多くの他者に対して利他的に振る舞うメンバーのほうが、そうでないメンバーよりも、結局は大きな利益を得ることができる。」(高橋・山岸, 1996)。

複数の組織にまたがってセンスメーカーキングを行う場合は、組織間関係を個別組織の観点から取り扱うのではなく、複数の組織からなる組織の集合体として捉えることが適切である。そのために再カテゴリー化を行なうのだが、そこでは公正・公平、協力・共生の概念を含めて解釈される必要がある。公正・公平は認知のレベルで、協力・共生は行動のレベルで関係者に影響を与えると考えられる。

### 組織をまたいだシンボル

これまでに得られた知見を整理し、組織をまたいだシンボルに必要とされる要素を検討する。

まず、センスメーカーキングを生み出す重要な要素として、過去の経験の要約としての「フレーム」、現在の経験の特殊性を捉えている「手掛かり」、フレームと手掛かりを結びつけて解釈する「連結」が挙げられる。フレームに関しては、①イデオロギー（社会の側面）、②仮定や定義からなる前提コントロール（組織の側面）、③パラダイム（専門家の側面）、④認知構造に相当する行為の理論（対処の側面）、⑤伝統（先人の側面）、⑥物語（連鎖と経験の側面）の6つのボキャブラリーの例示がある。自分のフレームに収まらずに、じっくりこないものは、自分のフレームに収めるために解釈を行うが、これが連結と呼ばれている。それは創作であり創造である。センスメーカーキングが持っている7つの特性の中では環境を創出するイナクトメントに当たる。

センスメーカーキングによって生まれるシンボルは、もっともらしさを感じさせるために連続性を意識して解釈が行われる。したがって、過去の経験、現在の経験、未来の予期の具現に橋を架け、それぞれが連鎖するような意味づけであることが重要である。また、センスメーカーキングとセンスギビングを交互に行うことによってコミュニケーションが促進され解釈が共有されるが、シンボルが持っている多義性が相互作用を促し、単なる解釈だけではなく行動や結果を志向した解釈を可能にする。

組織をまたいだセンスメーカーキングでは、集団間・組織間の対立やパワー不均衡を避けるために再カテゴリー化が行われる。信頼や利他的な概念が優先されるべきことから、シンボルは公正・公平、協力・共生を映し出すように意味づけられることが望まれる。公正・公平は認知のレベルで、協力・共生は意図された行動のレベルで関係者に影響を与えることになる。シンボルには、単一組織のセンスメーカーキングにおいて必要とされる基本的要素に加え、組織をまたぐ場合の要素を含めることによって効果的に意味づけることができる。

## 5. 組織をまたいだシンボル仮説の提示

前節で企業、大学、行政など広域にまたがるプロジェクトを組成し推進する場合のセンスメーカーに求められる要素や条件を検討してきた。本節では、組織をまたぐ場合に生じる課題を踏まえながら、意味づけとしてのシンボルに関する仮説を提示する。

センスメーカーとセンスギビングのプロセスを意識しながら、認知と行動に分けてシンボルを考える。まず、認知の観点からいえば、単一組織のセンスメーカーが必要とされる要素や条件に公正・公平の要素を加えることが重要になる。次に、行動の観点からいえば、他者のセンスメーカーに影響を及ぼす行為を引き出すような協力・共生の要素を含むことが望まれる。シンボルには多義性がともなうが、その削減のためにコミュニケーションを活発化し協調行動につなげる役割が期待される。

これらの点を踏まえて仮説1、仮説2を示す。

### 【仮説1】

組織をまたぐセンスメーカーでは、認知レベルにおいて、共通性を映し出すシンボルが必要である。シンボルは、過去の経験、現在の経験、未来の予期の具現を連鎖させて意味づけるだけでなく、公正・公平の点からも解釈できることが重要である。

### 【仮説2】

組織をまたぐセンスメーカーでは、行動レベルから見て、複数の組織が1つの集合体として機能するための工夫を意識する必要がある。シンボルに協力・共生の観点を加えて意味づけると、センスギビングを通じて協調行動がとられやすい。

ところで、組織をまたぐ観点から組織間連結についていえば、境界連結単位と呼ばれる存在が重要視されている。実際、企業間を橋渡しする組織や個人が境界連結単位として配置されて、橋渡し組織 (bridging organization)、あるいは、境界連結担当者、ゲートキーパー、調整役、連結ピン、マージナル・マンなどの名称で呼ばれている。境界連結単位は、自らの組織に属しながら他の組織と対等に接触できる位置にある。このため、自組織の情報を他組織の情報と交換することができる。また、組織間の協力関係の形成、コンフリクトの調整など仲介の役割を果たす。

たとえば、橋渡し組織の概念に関して、次の4つの機能が指摘されている。1つ目は、関係者が互いに面と向かい合う場を提供し、さらに関係者を巻き込んでいく招集機能 (convening function) である。2つ目は、接触する関係者がそれぞれ保有する情報を理解し合い、利用できる資源を確認し合う解釈機能 (translation function) である。3つ目は、関係者間で率直な対話を行うことによって協働を促す協働機能 (collaboration function) である。4つ目は、各関係者の損得を明らかにして関係者間の利害を調整する媒介機能 (mediation function) である (Tribbia & Moser, 2008; Franks, 2010)。

仮説1と仮説2で意味づけられたシンボルは、認知レベルで解釈活動を促進し、行動レベル



で協力・共生に影響を与える。この両者が組み合わせると、シンボルは公平性、協調性の側面から境界連結を手助けする働きが期待できる。こうした点を踏まえて仮説3を示す。

#### 【仮説3】

組織をまたいで意味づけられたシンボルは、組織間の認知や行動に影響を与え、これまでゲートキーパー、橋渡しなどのように人や組織に注目して語られてきた境界連結の役割を補強する道具となる。

## 6. 調査方法

組織をまたいだセンスマーケティングに求められる要素や条件を明らかにするために、定性的な方法によって収集したデータに基づいて事例研究を行なった。産学官の連携によりソフトウェア産業の振興を目指す松江市（島根県）のRuby City MATSUE プロジェクトを調査対象にした。その組成・推進に関わった企業、大学、行政の関係者に対するインタビュー調査、アーカイバル・データ、雑誌記事など公刊資料から得られたデータを踏まえて、事例を記述している。

事例研究は単一事例であるが、松江市の事例はYin（1994）の示す単一事例の条件に合致し、産業振興として一定の成果を生み出しているところから選定した。また、オープンソースソフトウェアに焦点を当てた産業振興という点が特異であり、製造業・工場主体の従来型の地域産業振興とは一線を画し、事例研究に相応しいと考えた。

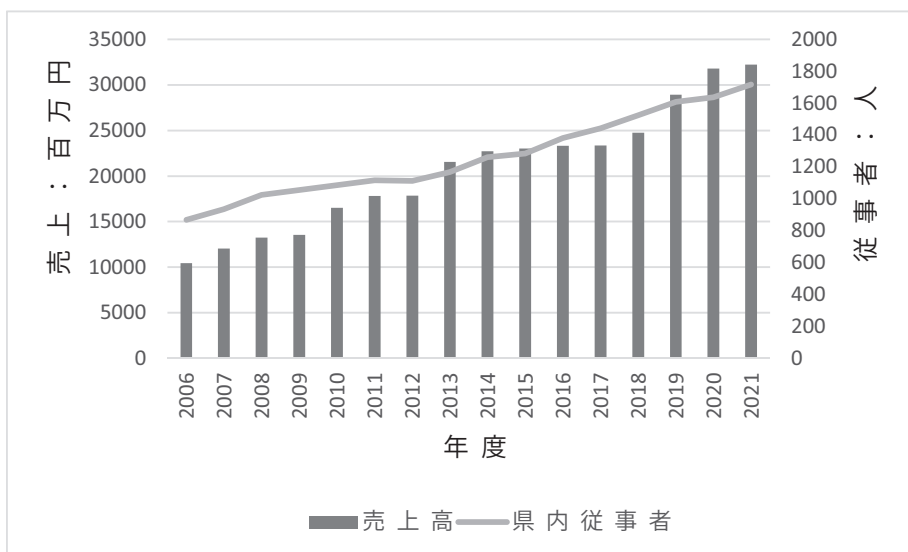
インタビュー調査は、インタビューにプロジェクトの始動段階（2005年～2007年）を回顧してもらい、当時の状況や経験を語る形式で実施した。また、提示した質問に答えてもらうが、質問の順序にこだわらず話の流れを重視する半構造化の方法をとった。中心となる質問は、「何を手掛かりにして、どのように意味生成し、合意を形成したのか、合意のもとにどんな協調行動をとったのか」についてである。各インタビューの所要時間は1時間～1時間30分程度で、2022年3月から10月にかけて行なった。

## 7. 事例の記述

### 松江市のRuby City MATSUE プロジェクトー始動段階（2005年～2007年）ー

#### 7-1. 島根県ソフト系IT産業の現状

2021年度、松江市を含めた島根県のソフト系IT産業の売上高は322億円、県内従事者数は1,717人に達した。Ruby City MATSUE プロジェクトがスタートした2006年当時と比較すると売上高が約3倍、従事者数は約2倍に増加し、着実に発展を遂げてきた（島根県情報産業協会調べ）。また、プロジェクトの開始以降、島根県に進出したソフト系IT企業は累計43件に上っている（島根県企業立地課調べ）。こうした数字からみれば、プロジェクトは一定の成果を生み出している（図3、図4を参照）。

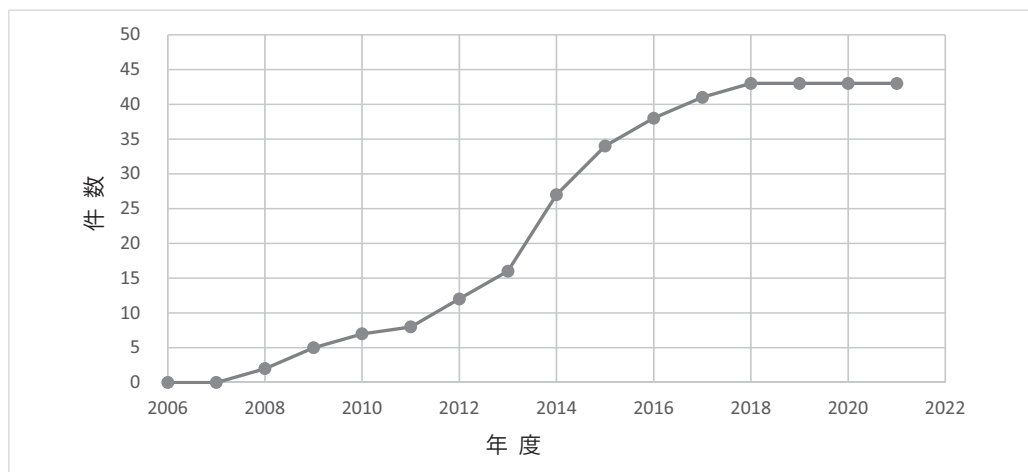


注) 売上高、従事者数は会員企業などを対象に調査した数値である。

県内従事者とは、県内本社企業および県外本社企業の県内事務所に勤務する従事者数を示す。

出所：(一社)島根県情報産業協会『ソフト系 IT 業界の実態調査報告書』、『ソフト系 IT 関連従事者数アンケート調査報告書』

図3 島根県のソフト系 IT 産業の売上高と県内従事者数



出所：島根県企業立地課調べ

図4 島根県に進出したソフト系 IT 企業の累計件数

## 7-2. プロジェクト始動前

松江市（島根県）は観光業を柱として産業を形成してきた。一方、市の商工課（当時）では、観光業以外での産業振興の可能性を模索していた。2005年6月、新たに課長に就いた田中哲也氏は、「地方は地理的・予算的に不利、そんな地方での大企業誘致に頼った産業振興施策は限界に来ている」と痛感していた。限られた予算の中で振興を図るには、地元で埋没する資源を活用する以外にないと考えた。そして、地元の企業を訪ねて有望な資源の発掘に努めた。<sup>1</sup>

田中氏は、日頃からコンピュータ雑誌を目にしていたが、ふと、過去に読んだ記事「日本のLinuxのふるさと」を思い出した。そこで、市内にある㈱ネットワーク応用通信研究所の井上浩社長を訪ねた。松江のオープンソースソフトウェア（OSS）の歴史、日本医師会から請け負ったオープンソースのオペレーティングシステム（OS）であるLinuxを利用したレセプトシステム開発の実績、さらに、県外から松江に移ってオープンソースソフトウェアのプログラミング言語Rubyの業務に携わっている研究員、プログラマーの人々に関する話を聞いた。田中氏は、Rubyの開発者である「まつもとゆきひろ氏」が松江市に在住して同社に所属していることは雑誌記事で知っていたが、Webアプリケーション開発フレームワークのRuby on Railsの公開が引き金となってRubyが世界的規模で利用される可能性のあることを初めて知った。

2

### オープンソースソフトウェアの土壌

松江市とまつもと氏の所属する㈱ネットワーク応用通信研究所は、オープンソースソフトウェアとかかわりが深い。1996年、日本のLinuxユーザーのコミュニティである日本Linux協会のウェブサイトの最初のサーバーが、松江市に在住していた生越昌己氏によって国内で初めて立ち上げられた。そのため、松江は日本のLinuxのふるさととも呼ばれる。当初、ユーザー個人によって維持・管理されていたサーバーであったが、オープンソースソフトウェアであるLinuxの普及とともに個人の運用に限界が生じた。そこで、サーバーの維持・管理の受け皿として法人が設立された。その法人が現在の㈱ネットワーク応用通信研究所の前身に当たる。同社はオープンソースソフトウェアの技術基盤を強化するために、Ruby開発専従の研究員のポストを用意してまつもとゆきひろ氏を招へいした。<sup>3</sup>

まつもと氏は松江に移り住む以前の1993年からプログラミング言語Rubyの設計に取り組み、1995年に無償で使えるオープンソースソフトウェアとして公開した。その後、Rubyはネット上のオープンソースソフトウェアの開発者コミュニティの有志によって育てられ発展していった。2000年には英語の解説書が出版されて、世界中のプログラマーの間で知られるようになった。<sup>4</sup>

Rubyは日本発のオープンソースソフトウェアのプログラミング言語である。世界の主要言

<sup>1</sup> 深見嘉明（2007）「オープンソースで町おこしー松江市のRuby City MATSUEプロジェクトー」『日経デジタルコア』2007年11月8日。

<sup>2</sup> 田中哲也氏（元松江市役所・当時の商工課長）へインタビュー実施（2022年5月12日）、田中利彦（2012）「ソフトウェア産業による地域経済活性化」『産業経営研究』31, 1-26。

<sup>3</sup> 前掲の深見（2007）

<sup>4</sup> 前掲の田中（2012）

語のうち日本で生まれた言語は Ruby だけである。記述量が少なくて済み、文法が英語に近く、人間のイメージを表現しやすい。効率よく作業ができる生産性の高さに特徴がある。2004年に Web 2.0 の潮流の中で、Web アプリケーション開発フレームワークの Ruby on Rails がデンマーク人のプログラマーによってリリースされた。それをきっかけに、Ruby は世界的に注目を集めるようになった。Ruby は Twitter に採用され、サービスを迅速に立ち上げるには Ruby が最も適していると評価された。<sup>5</sup> Web 2.0 とは普及期の Web になかった新しい技術や仕組みに基づいた Web を指す。

日本では Ruby は 2006 年頃から注目され始めた。2007 年に(株)カカクコム of 飲食店のクチコミ情報サイト「食べログ」が Ruby を利用した Web サービスへリニューアルした。大規模なサイトで全面 Ruby に書き換えたのは国内で最初であった。<sup>6</sup> その後、Ruby は Java 言語を実装した J Ruby、組み込みシステム向けの mruby など実装が展開されていった。

### オープンソースソフトウェア (OSS)

オープンソースソフトウェアは OSI (open source initiative) によって、ソースコードの公開、再頒布の自由、個人・団体は差別されない、使用分野は差別されないなどと定義されている。特徴としては、モジュールは独立性が高く、分散したボランティア組織で並行して開発ができる。開発では最初の開発者やコアコミッター以外に、一般技術者やユーザーが誰でも自発的に参画でき、組織としての価値の共有や一体感が図れるコミュニティが形成されやすい。<sup>7</sup>

コミュニティでは明確な作業分担が行われない代わりに豊富な開発要員のために、同一部分を複数で並行開発し、その成果の中からよいものを選択するという冗長性の高い開発が可能である。結果として高品質のソフトウェアが開発される仕組みになっている。<sup>8</sup>

ソースコードを公開する OSS は、誰でも自由に利用でき、ソースコードを読むことによってソフトウェアの内容を学習できる。また、必要に応じて自由に修正・変更を行い再頒布することもできる。通常、ソフトウェアは民間企業が所有し、排他的に利用されることが多いが、OSS は、誰もが自由に利用できる共有資源であり、公共財である。<sup>9</sup>

OSS は、システム開発の固定費を抑えられて、特定のソフトウェアをインストールしたことにより後で身動きがとれなくなるといった保守運用コストをも削減する。ソースを公開するためコードの信頼性が高く、メンテナンスの期間制限がない。また、脆弱性対策やバグ修正、機能追加・拡張などに対応するために、世界中の多くの開発者が参加するコミュニティや開発元で改善が図られている。<sup>10</sup>

(株)ネットワーク応用通信研究所では、日本医師会から請け負って日医標準レセプトソフトを開発し公開している。ソフトウェア自体は OSS として無料で公開されるが、その改訂や維持

<sup>5</sup> 前掲の田中 (2012)

<sup>6</sup> (株)カカクコムのプレスリリース (2007 年 10 月 22 日) 参照。

<sup>7</sup> 青山幹雄 (2002) 「オープンソースソフトウェアの現状」『情報処理』43(12), 1319-1324。

<sup>8</sup> 竹田昌弘 (2005) 「オープンソースソフトウェアとビジネスとの関係に関する考察」『立命館経営学』44(3), 49-66。

<sup>9</sup> 前掲の竹田 (2005)

<sup>10</sup> レッドハット社のウェブサイト「オープンソースソフトウェア」<https://www.redhat.com/ja/about/open-source> (閲覧日 2022 年 4 月 14 日)。

管理は有料で請け負っている。ソフトウェアはオープンだが、そのノウハウは開発した会社が一番よく知っているので維持管理がビジネスになっている。<sup>11</sup>

OSSの知識や活用能力（リテラシー）をベンダー（システム開発会社）とユーザーが習得すれば、市場全体、さらには社会全体のメリットになる。たとえば、首都圏の大手ベンダーにシステム開発を発注する場合、大手ベンダーはコスト削減のために業務を地方などの下請けに委託する例が多い。しかも、ソースコードを公開しないソフトウェアによって下請けを縛っている。このため、地方のベンダーがOSSのRubyなどを強みとする自主技術を持つことの意義は大きい。自治体がシステム発注の入札を行なうとき、そうした技術を持った地場のベンダーの場合は直接受注できる可能性はある。<sup>12</sup>

### プロジェクト化に向けて

産業振興を模索する市の田中氏は地元の資源の中から「松江は日本のLinuxのふるさと、松江に在住するRubyの開発者が今、世界的に注目されている」という大きな手掛かりを得た。そして、次のように考えた。

オープンソースソフトウェア（OSS）のプログラミング言語を活用したビジネスを1つの企業だけが取り組むのではなく、地場の企業が全体で取り組む。そうすることにより、地域の産業振興が図れる。Rubyの技術の向上はもちろんのこと、オープンソースの概念や考え方、開発したまつもと氏の情熱が重要である。それらを松江市のスタンスや活動にも反映させられないか。（田中哲也氏）<sup>13</sup>

早速、市役所内で状況を説明しオープンソースソフトウェア（OSS）を活用した取り組みを提案した。しかし、多くの職員はオープンソースの意味やプログラミング言語Rubyの発展可能性を理解できなかった。特にRubyの将来性については納得できる材料が必要であった。田中氏の上司の能海広明部長（現松江市副市長）がOSSに関して経済産業省から調査を受託していた東京のシンクタンクを訪ねた。説明を受け手応えを感じて、早速、松浦正敬市長に、「Rubyは有望であり、行政が支援する価値がある」ことを報告した。

市長は報告に頷いた。しかし、腑に落ちない点があった。「ソースコードを公開してどうやって利益を生み出すのか」。そこで、市長に（株）ネットワーク応用通信研究所の井上浩社長、まつもとゆきひろ特別研究員と直接会ってもらう場を設けた。市長は、収益の鍵がソフトウェアの更新、つまりシステムの維持管理ビジネスにあることを知ってRubyに興味を抱いていった。（田中哲也氏）<sup>14</sup>

<sup>11</sup> 高橋信頼（2006a）「オンリーワンが人の心に火をつける」『日経XTECH』2006年11月21日。

<sup>12</sup> 林信行（2015）「プログラミング教育で地域創生、官民学が連携して地域人材を育成する島根県松江市の一大プロジェクト」『ベネッセ教育総合研究所』2015年10月1日。

<sup>13</sup> 前掲の深見（2007）、田中哲也氏へインタビュー実施（2022年5月12日）。

<sup>14</sup> 田中哲也氏へインタビュー実施（2022年5月12日）。

一方、この年(2005年)の国勢調査で松江市の人口が初めて減少に転じることが分かった。大きな衝撃であった。これまで観光業以外の産業の誘致活動をほとんど行なっていかなかった松江市だが、人口減に直面してこれまでの方向を真剣に見直さざるを得なくなった。そこで、市はOSSのRuby関連のIT企業・技術者も含めた企業誘致活動へ舵を切ることを決めた。<sup>15</sup>人口減で受けたショックのタイミングにRubyへの期待感、可能性を上手く合わせることができた。

ところで、産業支援について松浦市長は、どんどん街に出て仕事に関係する市民との間で積極的に関係を作るよう、職員に対して訓示をした。その際に関満博氏(一橋大学大学院商学研究科教授、現名誉教授)の次の言葉を引用している。

「これまで日本では行政が特定の企業を支援することはタブー視されてきた。しかし、これからは行政がモデルとなる企業を育成し、その企業が全体を引っ張っていくことを考えていくべきだ。」<sup>16</sup>

こうした状況下で、田中氏は井上氏やまつもと氏に松江市の考え方を説明し、「Rubyで街おこし、産業振興をぜひ一緒にやりましょう」と訴えた。まつもと氏は、当時の様子を雑誌の記事で次のように語っている。

街おこしの話を聞いて、一体、どういうことなのかと不思議に感じた。ソフトウェアで地域振興を図った例はないし、公務員である市の職員が前例のないことを提案している。そのことに驚き、余程の事情があるのだろうと思った。しかし、リスクを覚悟して挑戦しようとする姿勢に対して応援しなければいけない。そこで、お手伝いしますと答えた。(まつもとゆきひろ氏)<sup>17</sup>

また、その後、まつもと氏は次のようなメッセージを市に寄せている。

インターネットは物理的、地理的な制約から解放します。オープンソースソフトウェア(OSS)はインターネットを通じれば、国や地域に関係なく協力してソフトウェアを開発できます。住環境に恵まれた地方都市にも有利に働く可能性があります。<sup>18</sup>

地元の産業界も前向きに捉えていて反応はよかった。OSSは使えるものだという雰囲気があった。

(一社)鳥根県情報産業協会の当時の多久和厚会長(株)ワコムアイティ・代表取締役は「地場のベンダーは県外から外貨を稼げるようチャレンジするべきだ」とRubyの活用を後押ししてくれた。(田中哲也氏)<sup>19</sup>

<sup>15</sup> 田中哲也氏へインタビュー実施(2022年5月12日)。

<sup>16</sup> 松江市メールマガジン『だんだん かわら版』第70号(2005年6月8日)。

<sup>17</sup> 前掲の林(2015)。

<sup>18</sup> 「地域産業におけるオープンソースの活用事例」『ソフトウェアデザイン』2008年11月。

<sup>19</sup> 田中哲也氏へインタビュー実施(2022年7月28日)。

### Ruby City MATSUE プロジェクトの目標

Ruby は世界的な、国籍を越えた開発者コミュニティの互恵的な精神によって支えられている。こうしたオープンソースソフトウェア（OSS）の開発は、企業や組織の枠を越えて多くの研究者、開発者、ベンチャー企業などが自発的に参加するバザール（bazaar, 市場）方式であり、コミュニケーションと協働が決め手になる。<sup>20</sup> バザール方式とは複数の参加者が特別な制限を受けずに開発したものを、設計者が取りまとめて1つのものを作り上げていく方式をいう。

プロジェクトは日本の Linux のふるさとが Ruby のメッカをめざすために Ruby City MATSUE と命名された。交流だけでなく人材育成にも力を入れることが求められ、次の2つの目標を掲げた。<sup>21</sup> しかし、達成期間を明示せず持続的な発展目標とした。

OSS と Ruby をテーマにした Ruby の街としての新たな地域ブランドの創生をめざす。

Ruby をキーワードに、気軽に立ち寄り、技術・情報を交換することができる場所を提供し、人材・情報の交流拠点、ビジネスマッチングの拠点としての役割を担うことを目指す。

地域の人材を地域へ

学生向けの Ruby 人材育成から取り組み、産学官の連携により質の高い Ruby 人材育成環境を提供する。IT 産業の振興施策と企業立地の推進により、育成した人材の雇用の場を確保する。

Ruby City MATSUE プロジェクト自体は松江市（行政機関）が主導したプロジェクトであるが、その主体は松江市内の民間企業や技術者、そして大学の研究者であった。Ruby という技術的優位性を活用しながら、産学官連携によって必要なコミュニケーションと協働を代替し、地場のベンダーのプロジェクトマネジメント力を高めようとした。そして、OSS の開発に特徴的なバザール方式を地域において実現しようと取り組んだ。<sup>22</sup>

### 7-3. プロジェクトのスタート（2006年度）

2006年3月、松江市は経済委員会で OSS を活用した IT 関連産業振興のための開発交流プラザの設置と運営の予算を説明し承認を得る。<sup>23</sup> 議会でもプラザ設置の良し悪しに関して特に質問が出ていない。人口減少の危機感が、産業振興を意識した本プロジェクトへの追い風となった。

プロジェクトがスタートし、開発交流プラザとして2006年7月、JR 松江駅前の松江テルサ別館に松江オープンソースラボを開設した。松浦市長は人を育てる場であると説明している。

<sup>20</sup> 野田哲夫(2009)「地方自治体のオープンソース活用政策と地域産業振興政策」『山陰研究』2, 1-18。

<sup>21</sup> しまね OSS 協議会「第1回オープンソースサロン資料」(2006年10月16日)などを参照。

<sup>22</sup> 前掲の野田(2009)

<sup>23</sup> 「松江市平成18年経済委員会記録」(平成18年3月16日、17日開催)。

松江は、お茶が盛んな土地なんです。でも実はお茶の生産量自体は少なく、全国からお茶を集めてブレンドしている。つまり、モノよりも人の知恵が作り上げている。ブレンドする技術、それを使いこなす人材が重要なんです。オープンソースと似通ったものがあると思います。松江にはそういう伝統があり、そうした人を育てる場としてオープンソースラボを成功させたい。(松浦正敬氏)<sup>24</sup>

ラボと言っても50名ほどが収容できる会議スペースやワークスペースを備えた空間であるが、誰でも気軽に立ち寄って作業をしたり、打ち合わせをしたり自由に使えるように無料で開放した。

同年9月、オープンソースラボの活動母体として産学官からなる「しまねOSS(オープンソースソフトウェア)協議会」を立ち上げた。単にシステム開発の受託を目指したコンソーシアムではなく、島根県内のITベンダーやユーザーに対してOSSのリテラシーを高めることを設立の目的とした。あくまでも、非公式なコミュニティとして位置づけた。

島根県には世界的にも有名なプログラミング言語Rubyの開発者であるまつもと氏が在住し開発を行なっている。これを一つの資源ととらえITとOSSを活用することによって、地方における産業を創出、拡大できる可能性がある。(しまねOSS協議会発起人会)<sup>25</sup>

なお、プロジェクトスタート後の主な経過は表2にまとめている。

表2 プロジェクトの主な経過(2006年度、2007年度)

		主な経過
2006年度	7月	松江オープンソースラボ開設
	9月	しまねOSS協議会設立
	10月	第1回オープンソースサロン開催
	12月	県外企業誘致の補助制度設定
	1月	Rubyを利用した松江開府400年祭ポータルサイトの入札
2007年度	7月	Rubyアソシエーション設立
	9月	日経地域情報化大賞、インターネット協会賞受賞
	10月	島根大学Rubyプログラミング講座開講
	10月	松江市Ruby利用高額医療・介護合算システムの実証実験採択
	2月	地域づくり総務大臣表彰受賞

出所：松江市 Ruby City MATSUE Project ウェブサイト  
<https://rubycitymatsue.jp/ja/history/> (閲覧日 2022年3月1日)

<sup>24</sup> 前掲の高橋(2006a)

<sup>25</sup> 高橋信頼(2006b)「Rubyを地域資源に、島根県のIT関連企業などがしまねOSS協議会設立へ」『日経XTECH』2006年7月26日。



## しまね OSS 協議会

2006 年度初頭から井上浩氏（㈱ネットワーク応用通信研究所・代表取締役）や野田哲夫氏（鳥根大学法文学部教授）が中心になって、協議会設立の準備を進め、市のプロジェクトと歩調を合わせ具体化していった。

彼らは発足当時の状況を次のように振り返っている。

業界団体とは違い、OSS のリテラシー向上に主眼を置いた。ゆくゆくは元請けで受注できるベンダーが増えてくることを期待した。我々は 10 年近く OSS に関わってきていたので、地場のベンダーの間では Ruby についてある程度理解されていた。選択肢の 1 つとして参加して取り組みたいと考えるベンダーはいた。（井上浩氏）<sup>26</sup>

Ruby に対して発展性が約束された訳ではない不安感もあって、最初は冷ややかに見るベンダー、参加に消極的なベンダーはあった。しかし、市や県が発起人となる中で公共需要への期待感や、オープンソースラボ開設後に行なった Ruby on Rails の勉強会が盛況であったことから、一定程度の法人会員が集まった。（野田哲夫氏）<sup>27</sup>

協議会会長の井上氏は Linux や Ruby など OSS に特化したシステム開発に関わってきた。副会長を引き受けた野田氏は OSS に詳しく、それまで IT 産業振興の側面から市や地元企業の経営者・技術者と交流していた。研究者の立場からセミナー・研究会の運営における人的な結節点となった。<sup>28</sup>

協議会は、地場の企業関係者だけでなく、東京の企業・研究機関、鳥根大学、松江工業高等専門学校、松江市、鳥根県の関係者が発起人となり、11 社が法人会員となって参加した。オープンソースラボを拠点にオープンソースサロンと呼んでいるセミナーや研究会を開催したり、その他にもカンファレンスの誘致・開催や講習会を開いたりしている。

オープンソースサロンは、10 月に第 1 回目が開催され、Ruby City MATSUE プロジェクトの実現のために奔走した松江市の田中氏が講師を務めた。以降、11 月に第 2 回目、12 月には第 3 回目が開催された。サロンでは、オープンソースソフトウェアに関わる技術者、研究者、企業、ユーザーが自由に集い、各分野のトップクラスの関係者と交流を図ることを目指した。

### 7-4. プロジェクトの展開（2007 年度）

松江市は 2006 年度から企業立地を促進する部署を設け、田中氏もそこに移って東京を中心に県外企業の誘致活動を開始した。社業で東京出張が多いしまね OSS 協議会の井上会長、（一社）鳥根県情報産業協会の多久和会長をはじめ、鳥根大学野田教授などから得た県外情報を活

<sup>26</sup> 井上浩氏（㈱ネットワーク応用通信研究所・代表取締役）へインタビュー実施（2022 年 5 月 13 日）。

<sup>27</sup> 野田哲夫氏（鳥根大学法文学部教授）へインタビュー実施（2022 年 5 月 12 日）。

<sup>28</sup> 登坂和洋（2009）「Ruby の松江を世界に 根付くか地方の IT 文化」『産学官の道しるべ』2009 年 1 月号。

用しながら、企業と接触を行なった。<sup>29</sup> 産学官の連携が上手く展開された。そうした過程で集まった具体的な反応や要望と地元の産業界の意見などを踏まえて、翌2007年度は、新たに必要な施策がいくつか実施された。プロジェクトの活動は徐々に広がりを見せていった。また、2007年度に策定された松江市総合計画の中に、Rubyを核としてソフトウェアに関する活動を支援し地域産業の振興を図る、つまり、Ruby City MATSUE プロジェクトが盛り込まれた。

#### オープンソースサロン

2007年に入って、オープンソースサロンは、1月から8月まで毎月1回のペースで開催され、9月以降は、複数回実施する月もあった。県外の技術者、大学教員、首都圏の企業や研究者、海外のRubyに関するキーパーソンなどさまざまな講師が登場した。一例として2006年度～2007年度までのテーマと登壇者を表3に示している(それ以降、2022年8月時点で累計141回のサロンを開催)。また、2月にはシリコンバレー視察を実施した。企業の枠、職種の枠を越えて、開発者・プログラマー・デザイナーといった技術者が交流・情報交換を行ない、相談し合える場が形成されていった。

その後、サロンからは、Matsue.rb(まつえるびー)、山陰IT Pro勉強会、Agile Shimane(アジャイル島根)勉強会、若手技術者の山陰コンピュータ部など、ITの学習コミュニティが多数生まれ、技術者同士の企業をまたいだ交流が盛んに行われた。<sup>30</sup> たとえば、2008年に、地元の若手技術者のRubyコミュニティであるMatsue.rbが松江オープンソースラボを拠点に定例の勉強会を始めた。IT関連では松江で初の勉強会となった。

2008年2月には、こうしたしまねOSS協議会の活動に対して、「地域づくり総務大臣表彰」団体表彰が授与された。協議会の法人会員は発足時の11社から2008年末には31社に増え、活動が徐々に認知されるようになった。<sup>31</sup>

<sup>29</sup> 田中哲也氏へインタビュー実施(2022年10月27日)。

<sup>30</sup> 「エンジニアで地方創生! ? Rubyの聖地として新たな風を吹かせる島根県の取り組みとは?」『i:ENGINEER』2015年10月26日 <https://persol-tech-s.co.jp/i-engineer/technology/local1-shimane> (閲覧日2022年3月1日)。

<sup>31</sup> 本田正美・野田哲夫(2015)「地域デザインの観点から見たRuby City MATSUEプロジェクト」『山陰研究』8, 19-36。

表3 オープンソースサロンのテーマと登壇者（2006年度～2007年度）

		テーマ	登壇者の所属
2006年度	第1回	Ruby City MATSUE project について	松江市産業経済部
	第2回	ITの利活用	ニューメディア開発協会・視察団
	第3回	オープンソースソフトウェアへの取り組み	伊藤忠テクノソリューションズ(株)
	第4回	オープンソースと地元ITベンダーを活用した地域産業振興	長崎県庁CIO
	第5回	シリコンバレーOSSビジネス視察ツアー報告会	シリコンバレー視察参加者
	第6回	開発者サイドから見たOSSの利用	日本証券テクノロジー(株) ほか
2007年度	第7回	日経BP技術賞:「プログラミング言語Ruby」大賞受賞記念講演	まつもとゆきひろ氏
	第8回	Project Looking Glassの紹介	(株)サン・マイクロシステムズ
	第9回	三鷹ICT事業者協会と地域内外SOHOネットワーク連携	三鷹ICT事業者協会
	第10回	サードリアリティ時代に向けて～ 楽天技術研究所の取り組み	楽天技術研究所
	第11回	Railsカンファレンスの報告	—
	第12回	中国地域の地方公共団体／企業におけるOSSの活用状況調査報告	広島修道大学
	第13回	ニュージーランドにおけるOSSを活用したe-learningシステム	ワイカト工科大学(ニュージーランド)
	第14回	海外のオープンソース事情	島根大学
	第15回	Ruby 資格認定試験直前対策勉強会	(株)ネットワーク応用通信研究所
	第16回	Ruby を使った楽しい開発の話	伊藤忠テクノソリューションズ(株)、(株)万葉
	第17回	JavaからRubyへ	(株)永和システムマネジメント
	第18回	JRuby: JavaとRubyの融合	(株)サン・マイクロシステムズ
	第19回	Ruby 1.9 開発キーマンが語る Ruby の未来	まつもとゆきひろ氏ほか
	第20回	オープンソースコミュニティの現状と課題 ほか	(株)びぎねっと ほか
	第21回	Rubyによるアジャイル開発	永和システムマネジメント(株)
	第22回	Rubyによる基幹業務開発 ほか	(株)テクノプロジェクト ほか

出所：しまね OSS 協議会

### 普及支援団体 Ruby アソシエーション

2007年に楽天(株)が楽天市場の大規模トランザクション処理に対応するために Ruby on Rails の採用を決めるなど Ruby が民間企業の基幹業務システムで活用され始めた。<sup>32</sup> そうした状況を踏まえて7月に、合同会社 Ruby アソシエーション(理事長:まつもとゆきひろ氏)がまつもと氏、井上氏、松江市の出資により設立された。Ruby の普及・発展の核となる拠点で、開発者や技術者を支援する活動の中心地として不可欠な母体組織である。

具体的には次のような役割を担おうとした。開発・保守を支援するために、必要なソースコード・リポジトリなどのインフラを提供する。開発者やユーザーのコミュニティを支援する。技術者の認定制度、教育カリキュラムを整備し、Ruby 技術者を確保する枠組みを提供したり、ユーザー企業に対する技術保証を支援したりする。<sup>33</sup>

### Ruby 人材の育成

松江市は Ruby 人材を育成するために、まず、2007年10月に島根大学で Ruby プログラミング講座をスタートした。講座では、(株)ネットワーク応用通信研究所の協力を得て、Ruby や Ruby on Rails を使った実践的なプログラミングを学習すること、全国から Ruby や Ruby on Rails、JRuby、アジャイル開発に関わっている開発者、技術者を招へいし、OSS の今後の発展、活用の可能性について理解することを内容とした。<sup>34</sup>

島根大学では、プログラミング講座に先立って、2007年4月、野田氏がまとめ役となったオムニバス形式による Ruby 入門講座「情報と地域—オープンソースと地域振興」を開講した。講師にはまつもと氏、松江市の田中氏らが当たった。履修学生の中には、地場のベンダーのインターンシップに参加したり、オープンソースサロンに参加したりする学生もみられた。IT 関連の産学官連携講座は大学として初めての試みであった。

### 地場ベンダーのインキュベーション

Ruby を活用したソフトウェア産業振興施策である Ruby City MATSUE プロジェクトにおいて、地場のベンダーに開発実績や技術の蓄積をもたらすことは重要な点であった。

松江市は Ruby を利用したシステムの庁内導入を進めていくに当たって、初年度の2006年度は松江開府400年祭ポータルサイト案件の入札を行ない発注した。2007年度は基幹業務システムの松江市行政評価システムなどの入札を行なった。基幹業務の入札は周囲が驚くほどの松浦市長の思い切った決断であった。<sup>35</sup> その中の高額医療・介護合算システム(2007年度)は、同システムでは自治体で初めて(独)情報処理推進機構(IPA)の実証実験に採択された。この実証実験は、IPA が経済産業省の委託を受けて行っている電子政府へ向けた OSS 採用の実証と課題解決を目的とした事業であった。

同システムの構築では地場ベンダーの(株)テクノプロジェクトが代表となり、(株)ネットワーク

<sup>32</sup> 楽天(株)のプレスリリース(2007年3月15日)参照。

<sup>33</sup> 前掲の田中(2012)

<sup>34</sup> 平川正人・野田哲夫(2007)「産官学連携による実践的人材育成の取り組み」『学術情報処理研究』(11), 111-114。

<sup>35</sup> 田中哲也氏へインタビュー実施(2022年5月12日)。

応用通信研究所など地元企業が参加して、「高額医療・高額介護合算制度」に基づき支給額を算出するシステムを共同で開発した。開発では、Ruby で基幹業務システムを構築するための課題となる「複雑なレイアウトに対応できる精度の高い帳票印刷」、「計算など確実な処理性能」、「業務システムにおける保守性（プログラムメンテナンス性）」、「情報セキュリティの確保」などに取り組んだ。<sup>36</sup> それによって、大量のデータ処理を行うバッチ業務に対応した Ruby 利用による自治体基幹業務の開発手法の 1 つを蓄積し、実績の横展開が期待された。<sup>37</sup>

システムの共同開発は企業の系列内はともかく、系列を越える場合は一気にハードルが高くなる。オープンソースソフトウェアの Ruby での協力の機会について前出の井上浩氏は次のように語っている。

この実証実験案件に限らず、Ruby を利用したシステム開発では、受注した地場ベンダーから当社にサポートを依頼されることが多く、一緒に開発を行なって協力し合ってきました。(井上浩氏)<sup>38</sup>

松江市のシステム発注だけを見るならば、官による地域産業に対する直接援助の域を出ない。しかし、地場のベンダーはこれらを受注する中で、Ruby 活用の技術力と同時に、プロジェクトマネジメント力を高めていける。

今までの下請けのように大手 IT ベンダーに頼らないならば、要件定義からシステムテストまでの流れにおいて地場のベンダー自らその能力を高めざるを得ない。その際に重要な役割を果たすのが産業振興の実働母体である「しまね OSS 協議会」であった。地場のベンダーがオープンソースサロンなどセミナーや研究会の場を通じて、設計やテストに必要な情報を交換し、相談し合えるようになった。

#### 県外 IT 企業の誘致

市は松江にオフィスを設ければ、電気料金の 8 年間半額補助（2006 年 12 月設定）、家賃の 8 年間半額補助（2007 年 4 月設定）の制度を設け、県外 IT 企業の立地を促した。

一方、2006 年から開始した企業誘致活動の成果が次第に現れ始めた。県外企業が 2008 年 4 月に Ruby を利用した製品開発を目指して、松江市にオフィスを設けた（2008 年は 4 社が進出）。たとえば、Ruby に早くから注目していて松江にサテライトラボを開設したバブ日立ソフト(株)は、飲食業向け販売分析ソフトの開発に Ruby を用いることで開発期間を短縮している。<sup>39</sup>

#### プロジェクト費用ほか

松江市が Ruby City MATSUE プロジェクトにかかる費用は大きなものではなかった。2006 年度は、オープンソースラボの設置費、オープンソースサロンの運営費、県外企業が松江に拠

<sup>36</sup> 「松江市が Ruby による基幹業務システム構築へ、自治体への OSS 導入実証で」『日経 XTECH』2007 年 10 月 1 日。

<sup>37</sup> 前掲の田中(2012)

<sup>38</sup> 井上浩氏へインタビュー実施（2022 年 5 月 13 日）。

<sup>39</sup> 丹生晃隆(2009)「プログラミング言語 Ruby の松江市 - IT 文化から産業創造へ」『産学官の道しるべ』2009 年 10 月号。

点を開設する際の補助などで1,777万円の年間予算であった。巨額の税金を投じ、数値目標を設定して推進するような公共事業とは違う。<sup>40</sup> オープンソースサロンなどのITコミュニティに参加する企業や技術者の自発性に依拠したプロジェクトである。また、対外的な評価として、先に述べた地域づくり総務大臣表彰・団体表彰の他にも、2007年9月、松江市は日経地域情報化大賞、インターネット協会賞を受賞した。

#### 7-5. 2008年度取り組み

2008年度以降、鳥根県も新たな施策を加えながら松江市が取り組んでいるソフトウェア産業の振興を力強く支援していった。2007年4月に県知事に初当選した溝口善兵衛氏は、ソフトウェア産業を積極的に推進する姿勢を示した。

それより前にも1つの兆しがあったと吉岡宏氏(前(一社)鳥根県情報産業協会会長/前(株)テクノプロジェクト・代表取締役)は語っている。

県は情報サービス産業の従事者数の増加に少し注目し始めていた。2005年の1年間だけであったが、IT技術者のスキルアップのための教育に予算を付けて支援してくれた。(吉岡宏氏)<sup>41</sup>

溝口県政はまず2007年度に、地場企業の協力を得ながら、IT技術者育成講座を開始した。翌年3月に発表した鳥根県総合発展計画の中では次のようなソフト系IT産業の振興を謳った。

「Rubyを利用したソフトウェア開発を中心にして、①実践的な人材育成、②技術力の集積・開発実績の蓄積、③先進的技術情報の発信とビジネス・販路の拡大、の3つを施策の柱とする。具体的には、9の事業を支援するメニューを用意して、ソフト系IT産業の育成を目指す。」

そして、庁内に情報産業振興室を設置して、2008年度から順次以下の支援を開始した。予算額は2008年度6,800万円、2009年度12,500万円と拡大した。<sup>42</sup>

実践的な人材育成では、Ruby/OSS講座など10講座、県外のプロジェクトに対する県内企業のOSS活用による受注の支援、学生Ruby合宿を実施した。受注の支援は、実践型のOSS開発力強化と人材養成を目的とし、首都圏マーケットのプロジェクトの受注に対し、登録された高度IT技術者からなるコンサルティングチームを派遣して県内企業を支援した。

技術力の集積・開発実績の蓄積では、企業によるRubyを活用した新技術の研究開発を促進したり、Rubyを利用した県の業務システムの開発を入札・発注したりして、県内企業の実績とノウハウの蓄積を支援した。

先進的技術情報の発信とビジネス・販路の拡大については、2009年からRubyアソシエーションを中心に(独)情報処理推進機構(IPA)と県が支援して国際会議RubyWorld Conferenceを

<sup>40</sup> 前掲の『ソフトウェアデザイン』(2008)、前掲の深見(2007)

<sup>41</sup> 吉岡宏氏(前(一社)鳥根県情報産業協会会長/前(株)テクノプロジェクト・代表取締役)へインタビュー実施(2022年10月28日)。

<sup>42</sup> 支援内容は鳥根県情報産業振興室『鳥根県のソフト系IT産業振興施策』各年度版、しまね産業振興財団資料。

開催した。Ruby 技術とその活用情報を世界に向けて発信した。

松江市は、2008 年度から松江工業高等専門学校で Ruby プログラミング講座をスタートした。また、中学生 Ruby 教室の開催や松江オープンソース活用ビジネスプランコンテストの開催を始めた。

産業界に目を転じれば、業界団体である(一社)島根県情報産業協会は、県外からのビジネスの獲得に向けた提案・受注活動を目的として、2008 年に、しまねソフト産業ビジネス研究会を立ち上げた。33 社が参加し県の支援を受けながら首都圏等で案件受注などの活動を開始した。<sup>43</sup>

島根大学は、学生向けの講座とは別に、2008 年から OSS の安定化とビジネスモデルの構築に関する研究プロジェクトを推進し、Ruby の開発者まつもと氏も研究に加わった。また、翌年、Ruby を使用した評価情報システムの開発を入札・発注した。<sup>44</sup>

Ruby アソシエーションは、(独)情報処理推進機構 (IPA) の支援を受けて 2008 年から Ruby 言語の国際標準化に向けた準備にとりかかった。<sup>45</sup>

以上が<sup>8</sup>、松江市の Ruby City MATSUE プロジェクトの始動段階 (2005 年～2007 年) を中心にした事例の記述である。

#### ■インタビュー調査の協力者について

- Ruby City MATSUE プロジェクトの始動段階で中心的な役割を担われた関係者の方々、
- ・元松江市役所／当時の商工課長・田中哲也氏 (2022 年 5 月 12 日 14:30～17:30、7 月 28 日 16:00～17:30、10 月 27 日 10:00～11:30 インタビュー実施)
  - ・(株)ネットワーク応用通信研究所代表取締役・井上浩氏 (2022 年 5 月 13 日 9:00～10:30 インタビュー実施)
  - ・島根大学法文学部教授・野田哲夫氏 (2022 年 3 月 17 日 13:30～15:00、5 月 12 日 16:00～17:30、10 月 26 日 15:30～16:30 インタビュー実施)
  - ・前(一社)島根県情報産業協会会長／前(株)テクノプロジェクト代表取締役・吉岡宏氏 (2022 年 10 月 28 日 9:30～11:00 インタビュー実施)
- に対して半構造化インタビューを行なった。

記述内容についても確認をいただいた。

<sup>43</sup> 中小企業診断協会島根県支部(2011)『報告書 島根県における Ruby を活用した地域振興と IT 企業の現状と課題』平成 22 年度調査・研究事業。

<sup>44</sup> 高清水直美・野田哲夫(2011)「島根大学における教養科目としての Ruby プログラミング教育」『研究報告コンピュータと教育 (CE)』12, 1-4。

<sup>45</sup> 前掲の田中(2012)

## 8. 考察

産学官による Ruby City MATSUE プロジェクトの事例は、地域の資源の1つであるオープンソースソフトウェアのプログラミング言語 Ruby を核とした産業振興であり、オープンソースの概念はコミュニケーションと協働を拠り所としている。つまり、IT コミュニティに参加する企業や技術者の自発性に基づいた内発的なネットワーク型の産業振興といえよう。また、Ruby 開発者とその所属企業がオープンソースソフトウェア技術を地域へ積極的に伝搬させている様子もうかがえる。

国産のプログラミング言語 Ruby という知的資産が存在し、しかも、世界的に注目度の高い資産であることが、地域の関係者を糾合し、産業振興に向けた行動へつなげている。「日本の Linux のふるさとが Ruby のメッカをめざす」というメッセージがシンボルである。シンボルは、単一の組織内ではなく地域全体で意味づけられて、組織間、セクター間を連結する役割を果たしている状況が確認できる。

まず、記述した事例の中からセンスメイキングの要素である手掛かり、フレームとの関係を見てみよう。手掛かりは、オープンソースソフトウェアのプログラミング言語の Ruby が世界的に注目されつつあり、その開発者まつもとゆきひろ氏が松江市に在住していること、松江市は Linux の日本でのウェブサイトの最初のサーバーが立ち上げられた街で、日本の Linux のふるさとであることである。6つのボキャブラリーによって示されるフレームに関していえば、次の4つの点について言及することができる。

物語の点では、過去にオープンソースソフトウェアの Linux の日本向けウェブサイトのサーバーが松江で立ち上げられ、それを受け継いだ会社へ Ruby の開発者まつもと氏が移籍して活躍している。Ruby は Ruby on Rails のリリースによって世界的に注目を集め、国内でも楽天をはじめとして Web サービス企業で採用が予期された。つまり、松江の事例はオープンソースソフトウェアの過去、現在、未来の予期の連鎖が当てはまる。

伝統の点では、たとえばお茶が挙げられる。松江は茶葉の生産量は少ないが、全国からお茶を集めてブレンドしている。ブレンドする技術、それを使いこなす人材を育てる伝統が、他のソフトウェアも組み合わせるオープンソースの考え方と似ている。専門家のパラダイムの点では、オープンソースソフトウェアはインターネットを通じれば住環境に恵まれた地方都市に有利に働く可能性があることである。つまり、地方は物理的、地理的な制約から解放されるというパラダイム・チェンジへの期待である。

認知構造に当たる行為の理論の点からは、当初、「無料のソフトウェアを使ってどの部分で利益を得るのか」、つまり、ソフトウェアは有料であるという一般常識の認知構造からすればしっくりいかず、腑に落ちない点が指摘された。しかし、そうした疑問も解消され、やがて理解されていった。

また、ボキャブラリーとは別に、センスメイキングの特性に照らしてみた場合は、「日本の Linux のふるさとが Ruby のメッカをめざす」というシンボルのふるすとは過去の経験の回顧



に当たり、Ruby のメッカはイナクトメントに相当している。

次に、公正・公平の点をみてみよう。Ruby はオープンソースソフトウェアのために誰でも自由に使える工夫次第で高度化でき、ビジネスの下請けでなく元請けになれるという機会の均等性、システム開発や保守運用におけるコストの削減効果は市場全体・社会全体のメリットになるという公正性を保持している。また、誰もが自由に利用できる場所は公共財に相当する。産学官、特に大学や行政が連携しやすいプロジェクトであり、公正性、公平性が十分意識されている。以上の解釈をまとめたものが表4である。

表4 シンボルである Ruby の意味づけ

	解 釈
物語の点	オープンソースソフトウェアの過去、現在、未来の予期の連鎖
伝統の点	組み合わせる技術、それを使いこなす人材を育てる
専門家のパラダイムの点	インターネットを通じて地方は制約から解放される
行為の理論の点	無料のソフトウェアが利益を生み出す
公正・公平の点	誰もが自由に使える、事業機会の均等性、コストの削減効果

出所：筆者作成

事例で取り上げたシンボルは、単一の組織で必要とされる連続性などのセンスメーカーキングの要件に加えて、公正・公平の点からも意味づけされている。地域の関係者は企業・組織を越えて認知レベルでもっともらしさを感じて、意味がほぼ理解できていたものと判断される。したがって、仮説1の内容は事例の中で確認することができ、シンボルは次のように捉えることができる。

「組織をまたぐセンスメーカーキングでは、認知レベルにおいて、共通性を映し出すシンボルが必要である。シンボルは、過去の経験、現在の経験、未来の予期の具現を連鎖させて意味づけるだけでなく、公正・公平の点からも解釈できることが重要である。」

協調行動について事例を確認してみよう。オープンソースソフトウェアの開発は、本来、多くの研究者、開発者、起業家などが企業や組織の枠を越えて自発的に参加するバザール (bazaar, 市場) 方式であり、コミュニケーションと協働が鍵を握っている。事例では、開発者のまつもと氏や所属する(株)ネットワーク応用通信研究所が持っているプログラミング言語 Ruby の先進技術や知識が、オープンな形で地場企業や学生へ伝搬されて、そうしたことが産業の振興、ひいては Ruby のメッカへの足掛かりを築いている。シンボルとなる「日本の Linux のふるさとが Ruby のメッカをめざす」というメッセージには、前述のフレームに関して示されるポキャブラリーの中の「仮定や定義からなる前提コントロール」(詳しくは第2節の重要な3要素を参照)の視点でみると、技術者間や企業間の協力・共生が深層部分に含意されている。そのた

めに、表5のような行動が短期間のうちに展開された。

まず、しまね OSS 協議会のもとに、技術者が企業の枠を越えて情報交換や勉強が行なえる交流の場（オープンソースサロンと呼ばれている）を設けて活発な活動が始まった。サロンからは、Matsue.rb（まつえるびー）、山陰 IT Pro 勉強会、Agile Shimane（アジャイル島根）勉強会、若手技術者の山陰コンピュータ部など、個別の学習コミュニティが多数生まれていった。

加えて、松江市では、地場のベンダーが実績や技術力を蓄積できるように、Ruby を利用した基幹業務システムの導入を進めることを決め入札を行った。応札に際して地場ベンダーは上述のサロンや学習コミュニティでの交流から情報を得ることができた。また、(株)ネットワーク応用通信研究所にサポートを依頼するなど地場ベンダー同士の共同開発が促進された。たとえば、(独)情報処理推進機構の実証実験に採択された高額医療・介護合算システムの開発案件は代表例である。さらに、大学での Ruby プログラミング講座では、地場企業が講師を務めて産学の関係が深まった。

表5 Ruby を通じた協調行動

	具体例
IT コミュニティ	技術者間の情報交換、勉強会（オープンソースサロンなど）
公共システムの受注	地場企業間で共同開発
大学教育	地場企業が登壇する講座

出所：筆者作成

シンボルである Ruby のメッカをめざすというメッセージは多義的であるが、メッセージを発することによって、地元の産業界だけでなく誘致活動を行った東京などの県外企業からも具体的な要望や意見が得られた。関係する他の人々のセンスメーカーに影響を与えていること、つまりセンスギビングが見出せる。そうした声を受けて、都度、実質的な施策が実行に移されている。たとえば、人材育成や公共システム開発の入札の機会の拡大、普及支援団体の設立などが挙げられる。

また、島根県は新たに施策を加え、ソフトウェア産業を力強く支援しようと動いている。県の後押しによって地域の協調体制が整い始めた。松江市の Ruby City MATSUE プロジェクトの目標が実現可能な形に一步近づいた。この場合も、シンボルが島根県のセンスメーカーに影響を与えている。つまり、利他的な概念を含んだシンボルの場合は、関係者が敏感に反応し、センスギビングを常時繰り返して意味の生成を継続的に行うために、多義性が削減され一層具体化・実質化するとみられる。

シンボルは協調行動を促すとともに、他者のセンスメーカーに影響を及ぼす行為であるセンスギビングを引き出して新たな施策を生んだ。その結果、プロジェクトが比較的短期間で軌

道に乗ることができた。シンボルは組織をまたいだ協力・共生を意識して意味づけされると、企業の枠を越えた交流や情報交換を活発にし、また、センスギビングを通じて新たな協同行動を促しやすいと考えられる。したがって、仮説2の内容は事例の記述の中で確認することができ、シンボルは次のように捉えることができる。

「組織をまたぐセンスメーカーでは、行動レベルから見て、複数の組織が1つの集合体として機能するための工夫を意識する必要がある。シンボルに協力・共生の観点を加えて意味づけると、センスギビングを通じて協同行動がとられやすい。」

続いて、事例の記述に基づいて企業間、技術者間、産学間、県外企業間、行政間の関係性をみてみよう。プロジェクトの開始前と比較した状況は表6にまとめている。

企業間においては、企業系列を越えた協働は難しいとされるが、Ruby を利用したシステム開発案件に対して地場のベンダーが共同で開発する例がいくつか見られる。また、オープンソースソフトウェアのリテラシーの向上を目的としたコミュニティであるしまね OSS 協議会の法人会員が発足時の11社から31社へと増加している（2008年末時点）。このことから、シンボルである Ruby が企業を糾合し、結びつける一定の役割を果たしているとみられる。

技術者間では、オープンソースサロンが継続的に開催され、企業の枠を越えて技術者同士の情報交換が促進されている。サロンからはさまざまな個別の学習コミュニティが生まれ、勉強会が活発に行なわれている。Ruby が今までやりとりがなかった技術者間の媒介役となっている。

産学間では、大学はオープンソースサロンの運営に協力し、地場企業は大学のプログラミング講座の講師を務めるなど Ruby を介して両者が連携している。県外企業間では、東京の企業・研究機関がしまね OSS 協議会の発起人に名前を連ねたり、県外 IT 企業が松江市にオフィスを設けたりしている。松江市が Ruby を掲げて本腰で企業誘致活動に取り組んだ結果である。この意味で、シンボルである Ruby が松江と県外企業の橋渡しに一役買っている。

行政間をみると、松江市の Ruby をテーマにしたプロジェクト開始の前年に、県は IT 技術者教育の単発的な支援を行なっているが、製造業／工場誘致が産業振興の基本線であった。しかし、プロジェクトの盛り上がりとその後の振興計画に影響を与えたのは確かであろう。オープン特性を持った Ruby をシンボルに掲げていたことが、工場重視の県の姿勢を動かす一因になったと考えられる。

表6 横断的な関係性

	プロジェクト後	プロジェクト前
企業間	システムの共同開発	系列を越えた共同開発は難しい
技術者間	情報交換、勉強会	交流の場のしくみがない
産学間	セミナー・研究会での協力、講師の派遣	IT 関連の連携講座はない

県外企業間	誘致活動と県外 IT 企業の進出	松江を特別意識した企業進出はない
行政間	先行する施策の尊重と支援	たとえば、企業誘致の姿勢に温度差

出所：筆者作成

このように、シンボルは横断的な関係に影響を与え、さまざまな形で存在する境界間をつなぐために、公平性、協調性の側面から手助けするような働きを行っていることがうかがえる。したがって、仮説3の内容は事例の記述の中で確認することができ、シンボルは次のように捉えることができる。

「組織をまたいで意味づけられたシンボルは、組織間の認知や行動に影響を与え、これまでゲートキーパー、橋渡しなどのように人や組織に注目して語られてきた境界連結の役割を補強する道具となる。」

学術的にみれば、これまで、シンボルは意味解釈のプロセスの中心であると認識されてはいたが、行動に対する影響力の手段としての役割はあまり説明されてこなかった。本研究では、協力・共生の意味を含意するシンボルの場合は、企業間や技術者間のセンスギビングを通じて協調行動がとられやすいことが確認できた。また、単一の組織で重要視されてきたセンスメーカーの概念を複数の組織をまたいだ事象に適用し、その重要性を再確認した。こうした点が1つの貢献である。

## 9. 結 論

企業、大学、行政など広域にまたがるプロジェクトを組成し推進する場合は、センスメーカーが重要になる。本稿では、センスメーカーに求められる要素や条件を検討した。具体的には、組織をまたぐ場合に生じる課題を指摘し、それに必要な解釈の方法や意味づけをするシンボルについて考察することを研究目的とした。

理論的検討と内発的な産業振興の事例分析を通じて以下の諸点について確認することができた。組織をまたぐセンスメーカーでは、認知レベルにおいて、共通性を映し出すシンボルが必要である。シンボルは、過去の経験、現在の経験、未来の予期の具現を連鎖させて意味づけるだけでなく、公正・公平の点からも解釈できることが重要である。

また、行動レベルから見て、複数の組織が1つの集合体として機能するための工夫を意識する必要がある。シンボルに協力・共生の観点を加えて意味づけると、センスギビングを通じて協調行動がとられやすい。

組織をまたいで意味づけられたシンボルは、組織間の認知や行動に影響を与え、これまでゲートキーパー、橋渡しなどのように人や組織に注目して語られてきた境界連結の役割を補強する道具となる。

学術的にみれば、これまで、シンボルは意味解釈のプロセスの中心であると認識されてはいたが、行動に対する影響力の手段としての役割はあまり説明されてこなかった。本研究では、協力・共生の意味を含意するシンボルの場合は、センスギビングを通じて協調行動がとられやすいことが事例分析から確認できた。また、単一の組織で重要視されてきたセンスマーケティングの概念を複数の組織をまたいだ事象に適用し、その重要性を再確認した。こうした点が1つの貢献である。

なお、事例ではプロジェクトを短期間で始動させ、企業や技術者の自発性にに基づいた内発的な取り組みを機動的に展開している。この状況はセンスマーケティングの善し悪しだけで説明できる訳ではなく、世界的に注目されている先端的な知的資産のプログラミング言語 Ruby、それに関わる人的資源が地域に存在したことも大きく影響している。

最後に、内発的な産業振興に取り組む例、成果を上げている例は本事例以外にも存在する。ICT 産業にとどまらず他の分野の同様な事例について本稿で用いた理論を援用し、経験的調査を重ねていきたい。

## 謝辞

Ruby City MATSUE プロジェクトの始動段階で中心的な役割を担われた田中哲也様（元松江市役所・当時の商工課長）をはじめとする関係者の皆様にはインタビュー調査や資料提供などで大変お世話になりました。ここに記して御礼申し上げます。

## 【参考文献】

- Astley, W. G., & Fombrun, C. J. (1983), Collective strategy: Social ecology of organizational environments, *Academy of Management Review*, 8(4), 576-587.
- Bartunek, J. M. (1984), Changing interpretive schemes and organizational restructuring: The example of a religious order, *Administrative Science Quarterly*, 29, 355-372.
- Chen, C. C., & Meindl, J. R. (1991), The construction of leadership images in the popular press: The case of Donald Burr and People Express, *Administrative Science Quarterly*, 36(4), 521-551.
- Dandridge, T. C., Mitroff, I., & Joyce, W. F. (1980), Organizational Symbolism: A topic to expand organizational analysis, *Academy of Management Review*, 5(1), 77-82.
- 遠藤由美(2009)『社会心理学』ミネルヴァ書房。
- Firth, R. (1973), *Symbols: Public and Private*, George Allen & Unwin.
- Franks, J. (2010), Boundary organizations for sustainable land management: The example of Dutch Environmental Co-operatives, *Ecological Economics*, 70(2), 283-295.
- Gaertner, S. L., Dovidio, J. F., Anastasio, P. A., Bachman, B. A., & Rust, M. C. (1993), The Common Ingroup Identity Model: Recategorization and the Reduction of Intergroup Bias, *European Review of Social Psychology*, 4(1), 1-26.
- Gaertner, S. L., Dovidio, J. F., Nier, J. A., Banker, B. S., Ward, C. M., Houlette, M., & Loux, S. (2000), The Common Ingroup Identity Model for Reducing Intergroup Bias: Progress and challenges. In D. Capozza, & R. Brown (Eds.), *Social identity processes: Trends in theory and research* (pp. 133-148), Sage Publications.
- Gaertner, S. L., Dovidio, J. F., & Samuel, G. (2000), *Reducing intergroup bias: The common ingroup identity model*,

- Psychology Press.
- Gioia, D. A. (1986), Symbols, Scripts, and Sensemaking: Creating meaning in the organizational experience, In H. P. Sims, Jr & D. A. Gioia (Eds), *The Thinking Organization* (pp. 49-74), Jossey-Bass.
- Gioia, D. A., & Chittipeddi, K. (1991), Sensemaking and sensegiving in strategic change initiation, *Strategic Management Journal*, 12(6), 433-448.
- Gioia, D. A., Thomas, J. B., Clark, S. M., & Chittipeddi, K. (1994), Symbolism and Strategic Change in Academia: The Dynamics of Sensemaking and Influence, *Organization Science*, 5(3), 363-383.
- Goffman, E. (1974), *Frame Analysis*, Harvard University Press.
- González, R., & Brown, R. (2003), Generalization of positive attitude as a function of subgroup and superordinate group identifications in intergroup contact, *European Journal of Social Psychology*, 33, 195-214.
- 池田謙一・唐沢 稔・工藤恵理子・村本由紀子(2010)『社会心理学』有斐閣。
- 井上福子(2014)「組織変革への言語的アプローチとしてのセンスギビング：公的研究機関の組織変革事例」『日本情報経営学会誌』35(1), 96-106。
- Johnson, G., Langley, A., Melin, L., & Whittington, R. (2007), *Strategy as Practice: Research Directions and Resources*, Cambridge University Press. (高橋正泰監訳, 宇田川元一・高井俊次・間嶋崇・歌代豊訳(2012)『実践としての戦略：新たなパースペクティブの展開』文真堂。)
- 亀倉正彦・栗本英和(2019)「組織間関係における対立・並立する価値のマネジメント—瀬戸市における都市環境の持続的発展の視点から—」『組織学会大会論文集』8(1), 240-246。
- 岸田民樹編(2005)『現代経営組織論』有斐閣ブックス。
- 北 真取(2014)「新興企業の情報開示と価格の公正獲得」『岡山大学経済学会雑誌』46(2), 43-59。
- 北 真取(2019)「組織の自己再生マネジメント—市場探求と技術活用の両利きの学習プロセス」文真堂。
- 北 真取(2021)「地域産業のイノベーション・エコシステム—正統性の獲得から見た自治体の役割—」『経営情報研究』28(1・2), 95-119。
- 北 真取(2022)「情報の信頼性とデジタル媒介者の役割—エシカル商品の取引を例として」『経営情報研究』29(1・2), 95-117。
- Klein, G., Moon, B., & Hoffman, R. R. (2006a), Making sense of sensemaking 1: Alternative Perspectives, *IEEE intelligent systems*, 21(4), 70-73.
- Klein, G., Moon, B., & Hoffman, R. R. (2006b), Making sense of sensemaking 2: A Macrocognitive Model, *IEEE intelligent systems*, 21(5), 88-92.
- Levine, S., & White, P. E. (1961), Exchange As a Conceptual Framework for the Study of Interorganizational Relationship, *Administrative Science Quarterly*, 5(4), 538-601.
- Lind, E. A. (2001), Fairness heuristic theory, In J. Greenberg, & R. Cropanzano (Eds.), *Advances in Organizational Justice* (pp.56-88), Stanford University Press.
- Lind, E. A., & Van den Bos, K. (2002), When fairness works: Toward a general theory of uncertainty management, *Research in Organizational Behavior*, 24, 181-223.
- Louis, M. R. (1980), Surprise and Sensemaking: What Newcomers Experience in Entering Unfamiliar Organizational Settings, *Administrative Science Quarterly*, 25(2), 226-251.
- Maitlis, S., & Christianson, M. K. (2014), Sensemaking in Organizations: Taking stock and moving forward, *Academy of Management Annals*, 8(1), 57-125.
- Morgan, G. (1986), *Images of Organization*, Sage publications.
- 大森寛文(2017)「価値共創マーケティング論におけるサービス・プロセスの概念と分析視座に関する考察」『明星大学経営学研究紀要』12, 71-93。
- 岡本卓也(2007)「集団間交渉時の認知的バイアス—他集団の参入が既存集団の影響力の知覚に及ぼす効果—」『実験社会心理学研究』46(1), 26-36。

- Peirce, C., S. (1972), *The Essential Writings*, Prometheus Books.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper and Row Publishers.
- Pondy, L. R., Frost, P. J., Morgan, G., & Dandridge, T. C. (Eds.) (1983), *Organizational Symbolism*, JAI Press.
- Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1994), Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships, *Academy of management review*, 19(1), 90-118.
- Rowntree, L. B., & Conkey, M. W. (1980), Symbolism and Cultural Landscape, *Annals of the Assoc. of American Geographers*, 70, 459-474.
- 坂下昭宣(2002)『組織シンボリズム論—論点と方法—』白桃書房。
- Sandberg, J., & Tsoukas, H. (2015), Making Sense of the Sensemaking Perspective: Its constituents, limitations, and opportunities for further development, *Journal of Organizational Behavior*, 36(S1), S6-S32.
- 佐藤那央(2017)「相互主観的な視座からみたセンスメイキング」『組織学会大会論文集』6(1), 44-49。
- Sherif, M., Harvey, O. J., White, B. J., Hood, W. R., & Sherif, C. W. (1961), *Intergroup Conflict and Cooperation: The Robbers Cave Experiment*, University of Oklahoma Book Exchange.
- 杉浦直(1992)「空間的シンボリズムと文化」『岩手大学人文社会科学部総合研究委員会：文化の基礎理論と諸相の研究』55-74。
- 高橋伸幸・山岸俊男(1996)「利他的行動の社会関係の基盤」『実験社会心理学研究』36(1), 1-11。
- Thomas, J. B., Clark, S. M., & Gioia, D. A. (1993), Strategic Sensemaking and Organisational Performance: Linkages among scanning, interpretation, action, and outcomes, *Academy of Management Journal*, 36 (2) , 239-270.
- Tribbia, J., & Moser, S. C. (2008), More Than Information: what coastal managers need to plan for climate change, *Environmental Science & Policy*, 11, 315-328.
- Turner, V. (1975), Symbolic Studies, *Annual Review of Anthropology*, 4, 145-161.
- Tyler, T. R., Boeckmann, R. J., Smith, H. J., & Huo, Y. J. (1997), *Social Justice in a Diverse Society*, Westview Press. (大淵憲一・菅原郁夫 監訳(2000)『多元社会における正義と公正』ブレーン出版。)
- 宇波彰(1997)「シンボル論」『可視化情報』17(66), 14-20。
- Weick, K. E. (1979), *The Social Psychology of Organizing* (2nd ed.), Addison Westley. (遠田雄志訳(1997)『組織化の社会心理学(第2版)』文眞堂。)
- Weick, K. E. (1995), *Sensemaking in Organizations: Foundations for Organizational Science*, Sage Publications. (遠田雄志・西本直人訳(2001)『センスメーカーキング・イン・オーガニゼーションズ』文眞堂。)
- Weick, K. E. (2000), *Making Sense of the Organization*, Wiley-Blackwell.
- Weick, K. E. (2010), Reflections on Enacted Sensemaking in the Bhopal Disaster, *Journal of Management Studies*, 47(3), 537-550.
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005), Organizing and the Process of Sensemaking, *Organization Science*, 16(4), 409-421.
- 山倉健嗣(1993)『組織間関係—企業間ネットワークの変革に向けて—』有斐閣。
- 安田雪(2010)『つながりを突き止める』光文社新書。
- Yin, R. K. (1994), *Case study research: Design and method*, Sage Publications.

なお、第7節の事例の記述で使用した文献、資料等については、該当ページ下段の脚注に表記している。