



Title	いたるところにつながり : 自立と共創のためのDX革命
Author(s)	福浦, 友香
Citation	科学技術コミュニケーション, 31, 95-100
Issue Date	2022-09
DOI	https://doi.org/10.14943/104237
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/86687
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC31_095-100_FukuuraY.pdf



小特集

いたるところにつながり ～自立と共創のための DX 革命～

1. はじめに

今回、2022年3月12日にオンラインにて一般公開講演として開催された、北海道大学 CoSTEP 2021 年度修了記念シンポジウム「いたるところにつながり～自立と共創のための DX 革命～」(主催:北海道大学 CoSTEP, 北海道大学物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム, 北海道大学サステイナブルコミュニティ拠点)を取録し, 小特集とするものである。本シンポジウムでは, まず, 川本思心 CoSTEP 部門長が開会の挨拶をした後, 福浦がシンポジウムの趣旨について説明した。メディア美学者の武邑光裕氏¹⁾による「個人主義と公益——公私共創の DX」と題した講演が行われた(武邑 2022)のち, 東川町 CFO の定居照能氏²⁾が東川町の概要と東川町にて現在活用されているデジタル地域通貨 HUC の事例紹介を行った(定居 2022)。その後のパネルディスカッションでは, 主にベルリンと東川町に共通する点, 地域通貨を用いることでどのような交流が生まれているのかについて論じた。最後に北海道大学大学院理学研究院の松王政浩教授が, 科学哲学の観点を踏まえ, それぞれの事例の観点整理と DX (Digital Transformation (デジタルトランスフォーメーション):以下 DX と記す)についてまとめ, 修了記念シンポジウムを締めくくった。本特集は, 武邑による講演(武邑 2022), 定居による事例紹介(定居 2022), 武邑, 定居, 福浦によるパネルディスカッションによって構成されている(室井 2022)。

2. 科学技術コミュニケーションと DX の観点

北海道大学 CoSTEP ではこれまで, アートと科学技術と社会(奥本 2017)や地域と科学技術コミュニケーション(西尾 2019)といったテーマについても取り上げてきた。本特集では CoSTEP がそのプログラムによって目指す次の2点に立脚するものだ。まず一点目は, 「科学技術の専門家と一般の人びとの間に双方向的な関係性を確立」³⁾, 二点目は「科学技術と社会の問題について伝え, 共に考えを深め, 協働を通じて知識や価値の創造に寄与する活動」⁴⁾という観点だ。

本稿では, 修了記念シンポジウムの趣旨と概要をまとめることで科学技術コミュニケーションの観点から DX を考えるに至った意義, CoSTEP の実践活動の柱である「北海道内の地域を始めとする様々な現場で, 社会のニーズに合わせた科学技術コミュニケーションの活動を実践」⁵⁾するという部分から, 大学からだけではないイノベーションの現場としてドイツのベルリンや北海道東川町という事例に着目し, 地域の具体的事例からどのような知見が得られたのかを整理していくものである。

2.1 本論における DX の定義

本特集にあたり, 科学技術コミュニケーションから見た DX, DX や共創に注目する意義を整理する。

DX とは, 2004 年にスウェーデンのウメオ大学エリック・ストルターマン(Erik Stolterman)が「進化し続けるテクノロジーが人々の生活を豊かにしていく」⁶⁾と提唱した概念だ。日本ではディーエックスと呼ばれる。この DX は「社会の変化」と捉えられることがあり, 主に経済産業省が 2018

年に作成した「デジタルトランスフォーメーション (DX) を推進するためのガイドライン」の中で提唱した以下の定義が一般的だ。

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」⁷⁾

本論においては、デジタル技術と代替的システムの活用によって個人の暮らしの変化を中心に論じていくため、DX を「デジタル技術を活用した暮らしを変える手段や取り組み」と定義する。

2.2 科学技術コミュニケーションと DX の観点

昨今、国家と個人、企業と個人の関係が流動的な状況下で、DX の実践が見受けられる場面が増えてきた。モバイルアプリやバンキングなどによるお金の分野、テレワーク、クリエイターエコノミーといった働き方の領域、栽培、飼育のデジタル化といった食べ物の生産への影響、エネルギーの分野⁸⁾、移動⁹⁾ やオンライン配信授業に代表される学びの分野、これら暮らし全体を変えつつある。「デジタルノマド」と呼ばれる、働き方そのものに生き甲斐を求めたり、自律的に働く人たちにも改めて注目が集まるようになった。テレワークでオフィスへの出勤が減り在宅勤務がすすんだ結果、自分たちの暮らしやすい地域や魅力的な地域へと移住し仕事をするという動きもより顕在化してきている。

DX とは、暮らしの様々な場面がデジタル化するという意味だけではなく、私たち個人に暮らしの手段が戻ってくるということだ。しかし、暮らしのデジタル化には、暮らしを豊かで便利にすること以外の別の側面はないのだろうか。また、豊かで便利だけでなく側面に直面しつつも、その技術を使わざるを得ない「パラドックス」が生じた時、わたしたちはどのように考えればよいのか。その時、科学技術コミュニケーションには、どのような役割があるのだろうか。

そこでこれらを考えるにあたり、世界中から起業家やクリエイターが集まるドイツのベルリンと、「適疎 (てきそ)」の町として移住者を呼び込んでいる北海道東川町の二つの地域に焦点を当て、大学からだけではないイノベーションについて考えることとする。

2.3 自立と共創を考えるための補助線としての「物語」

まず本特集の意図としては、個人にとっての DX とはどのようなものなのかということ进行を明らかにすることだ。これを考えるにあたり次の一節を参照したい。

「いまの私たちに必要なのは、つながること。孤立することじゃない。そして、結び目を作ることよ」(野島他 2019)

これは『デス・ストランディング』(以下、デスストと記す)¹⁰⁾ というゲーム作品の中のセリフである。このゲームの中でプレイヤーは「物を運ぶ」のである。新型コロナパンデミックの状況とも通じる部分のある世界観の設定、また、荷物を運ぶということが、物が移動するだけではなく人々をつなぐ行為でもあることから、2020 年からこの作品への注目が再び高まっている¹¹⁾。作品への注目の高まり、作品の意味を問い始めたユーザー達が意味することは何なのだろうか。

科学技術コミュニケーションの実践では、専門家や市民といった異なる立場の人たちの境界をこえたコミュニケーションについて考えることがある¹²⁾。一見、点在しているようにみえる個人が点

となり、つながっていく。その時そしてこうした個人が、地域の中だけではなく世界とも繋がっていくときのようなことが起こるのかというということが起こっているのではないか。こうした問いから本シンポジウムが形作られていくことになった。

3. ベルリンと東川町、2つの地域を事例として

3.1 ベルリン

ベルリンを地域の事例として取り上げたのには次の理由によるためだ。まず世界中からスタートアップやフリーランサーが集まる街であり、都市と世界が直接つながっていくことを考えるヒントがあるのではないかと考えた。

武邑氏はなぜベルリンに注目したのかという問いに対し、プライバシー法制や、スタートアップがベルリンの地から多く誕生しているということを探求したいという部分があった。ロンドンを抜きベルリンで年間500ものスタートアップが生まれている。「なぜこのベルリンからスタートアップがこれほど生まれるのだろうか」ということを探求する中で、個人主義というものの本質を発見することができた、と語る。

3.2 東川町のデジタル地域通貨「東川町ユニバーサルカード (HUC)」

北海道のほぼ中心に位置する東川町は、「適疎」¹³⁾の地として注目を集めている。これは、東川町役場が積極的に移住を呼びかけているだけでなく、移住した人たちが多様な商いを行なっていることによる。これは東川町への訪問者や移住者を集めるきっかけにもなっている。多様な商いとは、具体的にはコーヒーショップやパン屋、雑貨屋、セレクトショップ、クラフト雑貨の工房など店主の理念に基づいた店が多くみられる。こうした店主の理念に基づいたお店を訪ねることを主な目的として消費者が東川町を訪れるという(河邑他 2000)。

このような特徴がある東川町には、現代の木彫看板¹⁴⁾というスローガンの元導入されたデジタル地域通貨東川ユニバーサルカード (HUC) がある。HUCは、地域内での経済循環のためだけではなく、東川町の住人だけでなく関係人口を増やす取り組み、さらには起業支援にも用いられている。

3.3 地域通貨の歴史

東川町のデジタル地域通貨 HUC について考える前に、そもそも地域通貨がどのようなものであるかをまとめていこう。

地域通貨の事例として、「イサカアワー」¹⁵⁾が有名だ。このイサカアワーという地域通貨の大きな特徴は、コミュニティへの帰属意識を高め、地域内で循環を生む代替的な通貨であった点だ。地元のお店での物の売買のほか、個人が地域住民に自分の技能を示し仕事を得る、その対価としてイサカアワーを受け取る(河邑他 2000)。非営利団体への寄付もイサカアワーで行われているほか、個人が小さな仕事を創出する、非営利団体が賃料や商品代金として使っている。こうしたことにより地域で仕事が生まれ出すことにもつながっていた(河邑他 2000) このことは、地域内で発生したビジネスにイサカアワーを活用するので利益も地域内のものになるということを示す。また、支払う側も受け取る側もイサカアワーを使うので同じ地域の一員であるという意識が生まれる。地域内循環が起こった結果、イサカアワーによる経済効果は2億円以上になったといわれる(河邑他 2000)。

さて、日本国内の地域通貨事例¹⁶⁾としては、「おうみ」、「アトム通貨」、「さるぼほコイン」が有名であるが、最近では地域通貨のプラットフォーム「chiika (チーカ)」¹⁷⁾も登場している。

経済学者シルビオ・ゲゼル (Silvio Gesell) は、交換の手段としてお金が有用であると認めた上で、お金が所有者の手元で留まり続け貯蓄されるのではなく絶えず流通するようになる「減価する貨幣」の必要性を論じた。ゲゼルが提唱した減価する貨幣の仕組みは次のとおりだ。手元においておくほど手数料を取られる「貨幣」を導入し、所有者はお金の価値が減る前になるべく早く使用しようとする。するとお金は貯蓄に回されずに流通されるという仕組みだ (廣田 2016)。このような減価する貨幣には、「需要の規則化」、「経済危機の回避」、「資本金利の消滅」、「物価の安定」、「交換手段と貯蓄手段の分離」、「資本家の撲滅」といった効果が考えられるという (廣田 2016)。減価する貨幣の事例としては、ドイツでは 2003 年から、キームガウアー (Chiemgauer) がある。このキームガウアーは、2003 年から地域の NPO を支援するような仕組みとして利用されている。具体的なキームガウアーの仕組みは廣田 (2016) が詳しい。キームガウアー事務局から 100 キームガウアーを 97 ユーロで購入する。これは会員などに 100 ユーロで販売される、販売されるたびに生じる 3 ユーロの利益は地域の NPO の活動資金となるという。貨幣が減価するだけではなく、キームガウアー販売の利益が地域の NPO の活動資金になるという特徴を持っている。

ここまで、地域通貨や減価する貨幣の特徴についてみてきたが、そもそも減価する貨幣と地域通貨と減価する貨幣がなぜ必要とされているのだろうか。地域通貨や減価する貨幣の概念は、通貨本来の目的を取り戻すという根源的な役割として求められているのである。

3.4 地域通貨としての HUC の役割

では、HUC がアプリと結びつき、地域通貨としてなぜ注目されることとなったのか。HUC はもともとあった商店街のポイントカードの刷新と、まちづくり歴史を引き継ぐ木彫看板の役割を、電子マネー付きポイントカードの形で再登場させたものである。定居氏からは、消費者とお店が関係を構築することに HUC が一役買っているほか、町民が検診を受ける際にポイントが付与され予防医療に関わったり、子供の見守りへの活用、留学生支援やふるさと納税株主にも活用されており住民と行政をつなぐ役割を持っているという紹介があった。詳しくは本特集の寄稿 (定居 2022) を参照してほしい。

HUC は、代替的な通貨という側面だけでなく、人とお店、住民と行政をつなぐといった多様な役割が付与されているということがわかった。また東川町では、地域内の人にとどまらず地域外の人に使われることで、広域的なファンを増やすことに成功している。HUC は、地域内循環が起こるだけでなく、東川町への訪問を誘発するきっかけになっていることも考えられる。企業と町をつなぐ取り組みも行われるとのことで、HUC の今後の動向にも注目したい。

4. ベルリンと東川町が示すこと

この二つの地域を見ることで、共通点も浮かび上がってくる。それは「多様性」というキーワードではないだろうか。

武邑氏によれば、ベルリンでは多様性は、当たり前になっており、むしろどれだけ異なる人たちを受け入れることができるのかという「異質性」がキーワードとなっているという。異質性は、創発や自己組織化の鍵となるため、ベルリンが都市が成り立つために、未来への投資として異質性を受け入れているのではないだろうか、と語る。

定居氏からは、東川町には明確なルールがない中でも、良いと思ったことを「どうしたらそれが実現できるのか」を皆で対話し考えながら進んでいき、移住したい人を積極的に受け入れていくという風土がある。「東川らしさ」という価値に惹かれて移住する方もいるが、そこには自分の暮らし

方や働き方を大事にしている人が集まるという部分も含まれる。多様性、もしくはそれぞれのライフスタイルを町の人たちも企業も行政も尊重し合い支えていくことが重要。個々人の得意分野を活かし、考えていることを対話により交換し合い、それを否定しないという部分を大切にしていける重要なのではないかと、という指摘があった。

科学技術コミュニケーションに関連して言えば、藤垣ら (2020) が指摘するような民主主義モデルの構築のためにも「個」を成立させることは大切になってくる。その時に、武邑氏や定居氏の指摘も参考になるのではないだろうか。本講演での知見が専門家だけでなくみなさんと科学技術コミュニケーションを深く考える契機となること、また個人がつながりを作りつつ暮らしを創り出す際の糧となることを願っている。

文責：福浦 友香 (CoSTEP 博士研究員)

2022年4月25日

注

- 1) 武邑はインターネットの黎明期からカウンターカルチャーやVR、デジタルアーカイブ、ソーシャルメディアやAIなど、メディア社会環境について研究を行っている。2015年からはベルリンへと移住し、なぜベルリンは異質な文化を受け入れるのかを探ってこられた。近年はインターネットが実現しようとした事と、現在の状況主にGDPR (EUの一般データ保護規則) やプライバシー・パラドックスといったDXがもたらす様々な影響について論じている。
- 2) 東川町 CFO, Sophia Bliss (株) 最高執行責任者, 北海道イノベティブ・デザイン経営研究協議会 (HIDERA) 共同設立者。北大卒業生で、社会起業家でもある。本シンポジウムでは定居氏が東川町に移住し、企画と導入に携わったデジタル地域通貨、東川ユニバーサルカード、HUC (フック) の事例を紹介している。
- 3) CoSTEP「拓く未来」<https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/pioneering-the-future#tab:1-3> (2022年4月25日閲覧)。
- 4) CoSTEP「拓く未来」<https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/pioneering-the-future#tab:1-3> (2022年4月25日閲覧)。
- 5) CoSTEP「拓く未来」<https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/pioneering-the-future#tab:1-3> (2022年4月25日閲覧)。
- 6) ストルターマンのDXの概念は更新されているが、本シンポジウム並びに本稿ではスタートマンが当初主張した概念をもとに議論を進めている。デジタルトランスフォーメーション研究所:「デジタルトランスフォーメーション」<https://www.dxlabs.jp/new-dx> (2022年4月25日閲覧)。
- 7) 経済産業省 2018:「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン (DX推進ガイドライン) Ver. 1.0」https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx_guideline.pdf (2022年4月25日閲覧)。
- 8) エネルギーの分野では、例えば、ドイツでは消費者が電気エネルギーの生産者となり、ブロックチェーンによって電力会社を通さない自然エネルギーのやりとりが行われている。
- 9) 移動の分野では、カーシェアリングや自転車のシェアリング、タクシーサービスだけではなく、人の移動手段や交通システムなど交通産業のDXも起こっている。例えばフィンランド政府のMaaSが代表的。
- 10) 『デス・ストランディング』とは、2019年にPlayStation4用ソフトとしてコジマプロダクションにより制作されたゲーム。「コジマプロダクションインタビュー」<https://www.yamato-hd.co.jp/pr/kojipro/interview/03.html> (2022年4月25日参照)。

- 11) 例えばNHK ゲームゲノム SPECIAL EDITION (2022年1月24日放送) でデスストが特集され、インターネットで繋がった見知らぬ他者と協働して荷物の運搬を進めていくということについて言及されていた。
- 12) 例えば奥本 (2017) は芸術祭を事例としてアートを用いた社会活動では、専門家と市民の境界を超えてコミュニケーションが行われており、科学技術コミュニケーション活動とアートを用いた社会活動が共通点を持つと指摘している。
- 13) 適疎というのは、定住を促進して、過疎でも過密でもない町の適正な人口を8000人とし、2014年に目標達成している・266、景観などに配慮した建築を行う。(写真文化首都「写真の町」東川町 2016)
- 14) 商店街の木彫看板は移住する人たちが増え出し、写真の町事業開始と時を同じくして、商工会メンバーが制作を始めたものだという(玉村ら 2016)
- 15) イサカとはアメリカ合衆国ニューヨーク州中部トンブキンス郡の都市。イサカアワーは1991年から流通が開始。
- 16) 日本の地域通貨事例。1998年に開設された「草津コミュニティ支援センター」を中心にはじまった滋賀県草津市の地域通貨「おうみ」は、買い手がしてほしいこと、売り手ができることを交換し合う際の感謝の気持ちを表す通貨として活用された。なお2022年現在活動を休止している。「アトム通貨」は2004年から運用されている早稲田・高田馬場の地域通貨である。手塚治虫作『鉄腕アトム』のアトムが誕生した地として高田馬場が設定されていることからその名がついた。加盟店でお金の代わりに支える他、感謝の気持ちとしてやりとりすることもできるという、「さるぼほコイン」は、2017年に開始された岐阜県高山市・飛騨市・白川村の加盟店で使える電子地域通貨。アプリをダウンロードしチャージして電子マネーとして使えるほか、これらの地域を実際に訪れ、さるぼほコインでしか買えないサービスも考案されており観光行動を誘発するきっかけにもなっている。
- 17) 2019年に登場した地域通貨プラットフォームサービス「chiika (チーカ)」は、地域通貨の発行、利用、管理を可能にするサービスである。

文献

- 藤垣裕子・小林傳司・塚原修・平田光司・中島秀人(編) 2020:『科学技術社会論の挑戦 1: 科学技術社会論とは何か』東京大学出版会。
- 廣田裕之 2016:『シルビオ・ゲゼル入門—減価する貨幣とは何か』アルテ。
- 河邑厚徳・グループ現代(編) 2000:『エンデの遺言—根源からお金を問うこと』NHK出版。
- 写真文化首都「写真の町」東川町(編) 2016:『東川町ものがたり—町の「人」があなたを魅了する』新評論。
- 西尾直樹 2019:「小特集序文: 地域が耕すサイエンス—北のまちから始まる持続可能な未来への挑戦—」『科学技術コミュニケーション』25, 63-4。
- 野島一人・小島秀夫 2019:『デス・ストランディング—上巻—』新潮社。
- 奥本素子 2017:「小特集アートと科学技術と社会—共創と緊張の三角関係—」『科学技術コミュニケーション』22, 51-7。
- 定居照能 2022:「ひがしかわユニバーサルカードで実現する地域のDX革命と多次元のつながり」『科学技術コミュニケーション』。
- 武邑光裕 2018:『ベルリン・都市・未来』太田出版。
- 武邑光裕 2020:『プライバシー・パラドックス データ監視社会と「わたし」の再発見』黒鳥社。
- 武邑光裕 2022:「個人主義と公益—公私共創のDX—」『科学技術コミュニケーション』。
- 玉村雅敏・小島敏明(編) 2016:『「東川スタイル」東川スタイル—人口8000人のまちが共創する未来の価値基準』。