

●論文（査読を経たもの）

新デジタルコンテンツ 産業クラスターの勃興 ——日本の地方コンテンツ産業都市と世界の 地方成長都市との違いから

岡田智博

目次

1. はじめに——文化的創造が生み出した新産業であるデジタルコンテンツにおける立地の興隆
2. 世界的なマルチメディア産業を育てた日本の地方都市の成長と停滞——札幌
3. 世界にインパクトを与えるデジタルコンテンツ・クリエイティブクラスターの出現
4. なぜ差が出てしまったのか？

キーワード

創造産業 (creative industries)
文化経済 (cultural economics)
創造都市 (creative city)
創造クラスター (creative cluster)
コンテンツ産業 (content industries)
イノベーション (innovation)
文化政策 (cultural policy)
札幌 (Sapporo)
ノビスアド (Novi Sad)
モントリオール (Montreal)
ユーゴスラビア (Yugoslavia)

●ARTICLE (REFEREED)

The Emergence of New Digital Content Industry Clusters:
A Comparison between Regional Cities in Japan and Abroad
by TOMOHIRO OKADA

1. はじめに——文化的創造が生み出した新産業であるデジタルコンテンツにおける 立地の興隆

マルチメディアが世の中に普及してから 30 年。その普及とともにデジタルコンテンツ産業も成長し、一大産業を現出させた。特にアジアでは、日本が世界をリードするマルチメディア機器を起点に、そのメディアを利用したコンテンツを制作し、新たなデジタルコンテンツ産業を大きく創出させた。

デジタルコンテンツ産業は、オーディオビジュアル（視聴覚体験）からパーソナルコンピューティング（パーソナルユースの情報通信処理）等を使いこなすことができるマルチメディア家電機器を世界市場に送り出した日本のハードウェアの産業技術力と、すでに出版、映画・テレビ、玩具産業等と既存のメディア流通市場の融合による産業創出を企図して生まれた新産業である。同分野は、当初から多くのコンテンツを創造し、普及することにより、1980 年代から 90 年代の短期間で大規模な産業へと成長した。特にコンピュータゲームは、任天堂、セガ、ソニーなど、日本の家庭用ゲーム機を世界標準に押し上げるのに大きく貢献した。

しかし、近年、日本のデジタルコンテンツ産業の地域的な集積に大きな問題が生じている。このデジタル化したコンテンツ産業は東京、京都、大阪など一部の都市に集中しており、それ以外の地方都市では、同分野が本格化した 1990 年以降、この 30 年間、デジタルコンテンツの流通基盤である IT 分野が地球規模で爆発的な成長をみせているにも関わらず、大きな成長がみられないのである。これは、マルチメディア普及の黎明期から世界市場に向けてコンテンツを制作・配給してきた札幌や福岡などの大都市でも同様である。国全体としてハイテク産業や大衆文化のオリジナリティを特徴としてきた日本では、マルチメディアやデジタルコンテンツ産業の育成が国や地方の産業政策の大きな柱となっており、地方における産業振興のための施策が数多く講じられてきた。このように多くの地域産業振興策がとられてきたにもかかわらず、地方都市ではそれに応じた成長が見られないのだ。

一方、日本ではなく諸外国において、過去にそのような産業要素がなかったにもかかわらず、ゼロベースで世界のコンテンツ市場に影響力を及ぼす地方都市が出現している。

カナダのモントリオールでは、20世紀には同地に存在しなかったコンピュータゲーム産業が、2000年代以降に勃興、そこで開発されたゲームシリーズ（『アサシンクリード』）が世界で最も売れたコンピュータゲームの一つとなるまでに急成長し、わずか10年の間に大きなデジタルコンテンツ産業の集積地が出現した。

このようなデジタルコンテンツ産業都市がゼロから立ち上がるのは、カナダのように経済規模の大きな国の大都市に限られたものではなかった。東欧バルカン半島に位置する、セルビア第二の地方都市であるノビサドでは、旧ユーゴスラビアで繰り返された内戦を経て、過去、デジタルコンテンツ産業が全く存在しなかったにもかかわらず、2010年代からその育成に内発的に始まった。2020年代には、世界で最も売れているもう一つのコンピュータゲームシリーズ（『グランド・セフト・オート』）のゲーム世界のキャラクター生成のための技術提供や、全世界の配信プラットフォームへのデジタルアニメーションシリーズの制作供給など、主要工程での開発・分業など、グローバル化したデジタルコンテンツ市場において、制作能力を有するオフショア開発都市として急速に発展している。

デジタルコンテンツ産業の分野において、なぜ日本の地方都市は初期成長後に長い停滞を経験し、モントリオールやノビサドなどの新興デジタルコンテンツ産業都市は短期間で世界市場に大きな影響力を持つまでに成長したのか。本論では、1990年代以降の各都市におけるデジタルコンテンツ産業クラスターの形成と発展（あるいは停滞）を観察・比較することで、クリエイティブ産業におけるクラスターの形成と成長の条件を考察する。

2. 世界的なマルチメディア産業を育てた日本の地方都市の成長と停滞——札幌

2.1 ゼロから世界のコンテンツとIT産業のニッチプレーヤーとなった30年史

40年ほど前、北海道の産業は、農業、漁業、石炭、木材などの天然資源や、関連する加工・サービス業に大きく依存していた。しかし、近年の日本の貿易市場の開放により、この分野は世界市場との激しい競争にさらされるようになった。その結果、北海道の主要産業は、製造業のほか観光、サービス、食品、コンテンツ分野を含むIT等の産業へと変貌を遂げた。天然資源を背景にした製紙等の製造業や観光や食品産業は以前から大きく存在していた一方、ITはこれまで産業背景として存在しなかった分野である。

北海道IT推進協会によって発行されている『北海道ITレポート』によると、「IT産業」（情報通信産業）は製造業の中で1980年代以降4位の地位にあり続けていた。1位は食品、2位は金属、3位は紙。また、従業員数も1位が食品、3位が金属、4位が

紙となり、ITは2番目に多い。ITの発展が、衰退産業に取って代わったのである。1983年の第1回「北海道ITレポート」では、北海道のIT産業からの収益は273億円だったが（北海道IT推進協会1984）、2010年には4125億円まで伸びている（北海道IT推進協会2021）。従業員数は、1983年の4,166人から2009年には19,950人となっている。同レポートによると、2010年において北海道のIT企業は、そのほとんどともいうべき78%（321社中250社）が札幌市に立地している（北海道IT推進協会2011）。札幌は、サービス業や観光業が中心であったため、IT産業は北海道のダイナミックな発展の中で貴重な新興産業であり、新たな創造的産業を生み出してきたといえる。

1970年代より2000年代までの30年間、札幌は国際競争力のあるIT産業都市として成長し、特にソフトウェア分野では、世界的大ヒットゲーム『ボンバーマン』や、革新的なバーチャルボーカルソフト「初音ミク」等を輩出させた。40年前、他産業に依存していた札幌が、なぜITや新興のコンテンツ・クリエイティブ産業を国際的に通用する形で発展させてきたのか。その理由として、札幌には、コンピュータユーザーからなる豊かな技術文化があり、30年以上にわたって継続的に発展してきたと考えられる。そのユーザー文化がコミュニティや起業家を生み、継続的に発展してきたことから、札幌はそれ以来、技術文化の創造都市であったといえることができる。

ここでは、世界のテクノトレンドの影響を受けながら、札幌でコンピュータユーザーがどのようにコミュニティを形成し、独自の文化を創造し、そこからIT産業を発展させてきたかを説明したい。

2.2 1970年代：勃興期——マイコンからパーソナルコンピュータへの世界的なハッキング競争

札幌のIT起業家の第一世代は、新しいソフトウェア、新しいOS、コンピュータを操作するための新しいツールを発見、生成しようとする世界のハッカーと競争していたコンピュータ愛好家たちだった。彼らは、ビル・ゲイツやスティーブ・ジョブズをはじめ、世界中のコンピュータ愛好家たちが、パーソナル化したコンピュータの新たな使い方を競い合うのと同じ時代に、札幌の中心部に近い北海道大学のある研究室に集まっていた。

1976年、北海道大学工学部助教授の青木由直が、札幌のコンピュータ愛好家のために大学の研究室にマイクロコンピュータを持ち込み、誰でも参加できる「北海道マイクロコンピュータ研究会」を開設した（青木1976）。マイクロコンピュータ（マイコン）は、小型化した最初のパーソナルコンピュータで、アメリカや西欧、そして日本の愛好家たちが、より高度で新しく、使いこなせる、ソフトウェアやコンピュータ端

末そのものを含めたデバイスを作ろうと努力していた。とはいえ、それを構成する半導体等の部品の価格は多くの人々にとって高価なものであった。青木は研究室を開放し、マイコンやそれを構成する部品を持ってない人たちにマイコンを使う機会を与え、日本で最初の地域全体にコミュニティを有するコンピュータ愛好会「北海道マイクロコンピュータ研究会（マイコン研究会）」を設立したのである。

北海道マイコン研究会では、大学生、アマチュア無線家、ハッカーが集まり、新しいプログラム、新しいマイコン本体等のデバイスの開発に取り組み、その活動や成果を日本国内で勃興したマイコンコミュニティに、会報の発行や展示会の実施等を通じて報告した。北海道マイコン研究会の設立によって、札幌における開発者コミュニティの評判をマイコンからPC（パソコン）へと急速に進歩するパーソナルコンピューティングを開発する既存の電機分野の大企業等に広め研究会メンバーの技術開発に関心を持った。特に、シャープやNECは、研究会メンバーの技術開発に興味を示し、研究会メンバーにマイコンそしてPC製品のソフトやデバイスの製作を依頼するようになり、また、開発した製品の販売も開始された。こうして、札幌はPCへと進化するマイクロコンピュータ分野における開発の一大集積地となった¹。大手の電機メーカーが、こうした初期のユーザー社会を支えたのは、マイクロコンピュータが新しい技術として注目されたからである。企業や政府、研究機関のデータ処理用に大型コンピュータを製造していた企業では、このようなパーソナル化されたコンピュータの開発に技術者を投入する余裕がなかったため、既に実用に転用できる技術、ソフト、デバイスを独自に有していた、こうしたコミュニティを活用したのである。特に札幌では、北海道マイコン研究会の活動を機に高度なスキルを得たユーザーが集まり、地域のマイクロコンピュータ開発者を高度な技術者集団として活性化させた。

同時代におけるマイクロコンピュータ（マイコン）からパーソナルコンピュータ（PC）への急激な進化の背景には、IT分野の技術者と「ハッカー」ユーザーの早期のコラボレーションによる共創が存在していた。結果、既存のエンジニアリングを上回る創造力をもった「ハッカー」たちは企業家へと成長していった。

米国ではビル・ゲイツのマイクロソフトが、自作のOSをIBMやNECに売り込み、同様に、「北海道マイコン研究会」のメンバーは、自作のOSを市内にあるアマチュア無線機器販売店であるハドソンを通じて、シャープや任天堂に売り込んだ。マ

¹ これら一連の流れは、筆者による青木由直および後述するハドソンのソフトウェア業としての発展に北海道大学生の頃より寄与した中本伸一、そして、実際に取引関係にあったNECの家庭用ゲーム機製品化に関わった後藤富雄ほか関係者による聞き取り（2000年～2013年）による。

アイコン開発初期、日本でユーザーベースの開発が盛んだったのは、秋葉原と札幌だけだった。秋葉原には NEC の「Bit-INN」などコンピュータメーカーや電機商社のショールームがあり、札幌には北海道大学青木研究室の「北海道マイコン研究会」があるなど、両都市ともアマチュアコンピュータ・ユーザーのためのオープンスペースを持っていた。当時、わが国において、大学の研究室を開放して研究利用を認めることは珍しく（青木・高橋 2004）、青木はオープンにしたこの研究室から最先端の学生技術者や起業家を輩出したのだ。

2.3 1980 年代：黄金時代——コンピュータゲームのザナドゥ（北都）

1970 年代、マイクロコンピュータが世に生まれてほんの数年で、日本、アメリカ、西ヨーロッパでマイクロコンピュータが工学的趣味として普及、さらには、技術者やハッカー（愛好家）の協力によりマイコンからパソコンへと急速に発展し、世界は瞬く間にパソコンが中心にある社会へと変貌を遂げることになる。

1970 年代末、アメリカのアップル社、IBM 社、日本のシャープ社、NEC 社等、主に日米の電機メーカーがパソコンを開発し、初期のマイクロコンピュータユーザーがプログラムやデバイスを提供し、より一層かつ急激な発展をしていった。その中で、「北海道マイコン研究会」のメンバーも日本のパソコンの発展に貢献した。1979 年、ハドソンは日本初のコンシューマー用ゲームパッケージソフトを札幌の自社店舗と通信販売で発売した。同社は、北海道マイコン研究会が始まった当時、札幌で小さなアマチュア無線ショップを営んでいた。常連客の研究会員よりマイコンの販売依頼があればこなし、同じくメンバーが作ったソフトを販売する、小さいながらもこの勃興したマイコン分野を手広く扱う商社だった²。パソコンが全国のマイコン・パソコン愛好家向けの市場に進出すると、顧客が急増、ハドソンはパソコン用ソフトウエアのトップメーカーとなった。その一方で、新たな家電として開発し、世に送ったシャープの消費者向けパソコンにおける基幹ソフトウエアをマイコン研究会メンバーの手によって開発、供給するなど、既に電機系大企業の商品として動き始めていたパソコン分野の開発の窓口にまでなった。

1984 年、シャープはハドソンと大きな契約を結び、任天堂の「ファミリーコンピュータ（ファミコン）」用のソフトウエア開発ツールの制作を依頼される。シャープは、半導体の開発・製造メーカーとしてファミコンの誕生に大きく貢献したことが

² 当時北海道マイクロコンピュータ研究会員の北海道大学工学部生で、ハドソンのソフトウエアエンジニアリングやコンピュータゲーム開発を担い続けてきた、中本伸一元ハドソン副社長からの聞き取り（2011 年）。

ら、ファミコン用 OS の作成もサポートした。そのシャープより依頼されたハドソンが、ファミコンユーザー向けのソフトウェア（主にゲーム）開発ツール「ファミリーベーシック」を開発、それを機に、ゲーム機向けのゲームソフト開発にも参入した。ハドソンはゲーム機向けゲームソフト分野に参入後即、任天堂（ファミコン）向けゲーム開発社の中で最も成功した会社のひとつになった。『ロードランナー』『ボンバーマン』は、いずれも世界的な大ヒットタイトルとなった。ハドソンの成功により、札幌はコンシューマー向けゲーム開発の中心的存在となった。

ハドソンが次に手がけたのは、ファミコンに続く次世代ゲーム機として世界市場で勝負を企てる NEC のゲーム機であった。1987 年に NEC ブランドで発売された「PC エンジン」である。このゲーム機は、データ保存に CD-ROM を使用した最初のゲーム機であった。PC エンジンには、任天堂のみならず、セガやソニーが新たに開発した次世代ゲーム機に追い越され、国際市場では成功せず、そのため、1990 年代半ばに販売終了となってしまった。とはいえ、ファミコンの後継機や 90 年代に入り新規参入瞬く間に世界の市場でシェアを獲得したソニーによる新型ゲーム機である「プレイステーション」用のゲームソフトの開発と販売・配給を通じて、世界に市場を有するゲーム会社としての地位は保ち続けていた。

2.4 1990 年代：インターネット&デジタルコンテンツ時代—ネットワークコミュニティの発展

「北海道マイコン研究会」のメンバーの中には、日本の大手電機メーカーなどからシステム開発で収入を得ていたため、就職をせずに 1997 年に創業した北海道大学生によるシステムエンジニアリング会社「ビー・ユー・ジー³」や、ハドソン、dB-SOFT、ソード札幌など、起業や業態転換を行なった者が多い。これら起業した会社は、シャープ、任天堂、NEC（ハドソン）、ソニー（ビーユージー）、東芝（ソード）、富士通（デービーソフト）など、1980 年代の国内パソコンメーカーにアプリケーションから OS まで提供し、各社のパソコンに搭載されることで機能を高めることに貢献した。

パソコンが世界に普及するにつれ、マイクロソフト社の OS を搭載した IBM-PC やアップル社の Mac のように、パソコンのプラットフォームも世界標準化されていった。その結果、国内のソフトウェア開発会社や機器製造会社の地位は低下し、地方都市の中小の国内ソフトウェア開発会社は主に国内大手電機メーカー系の元請依存を改める必要に迫られることとなった。札幌の IT 開発企業の多くは、ニッチ市場での

³ <http://bug.co.jp/>

リーディングデベロッパーを目指し、マルチメディアコンテンツ開発、インターネットソリューションに参入していった。たとえば、ビー・ユー・ジーは、大量印刷用フルカラーデジタルページングシステム（1983年）、アップル・マッキントッシュ（Mac）用ビデオカード（1990年）、小型デジタルデータルーター（1991年）、インターネットにおける日本一の暗号認証局（1994年）などのマルチメディアやインターネットソリューションの開発を行った。しかし、ビー・ユー・ジーはそれ以外の分野にも進出、1995年には世界初のフルデジタル制作によるテレビアニメ『ビット・ザ・キューピッド』を制作、そのマルチメディア分野における技術力をゲーム以外のデジタルコンテンツ分野にも活かしていった⁴。

『ビット・ザ・キューピッド』の制作においては、日本の大手芸能プロダクションであるアミューズが、CGを使ったテレビアニメの企画を進めていた中、制作してくれるアニメ制作会社が見つからなかったため、フルCGアニメーションのシステム環境の構築を依頼していた、ビー・ユー・ジーに制作まで依頼したことが背景にある。それまで同社はコンピュータ・システム開発の専門家であり、コンテンツ制作には全く関わっていなかった。同社は、デジタルアニメーションの制作を担うにあたり、北海道出身のアニメーションディレクターを採用し、プロフェッショナルなチームを編成していた。しかし、デジタルアニメーションにおける大量の画像を作成する作画者を道内で揃えられないことが最初の課題となった。そこで同社は、障害者職業訓練施設「岩見沢緑星学園」に障害をもった人々が働ける仕事づくりとしてCG制作を依頼することにした。ビー・ユー・ジーはデジタルアニメーションの制作環境を緑星学園に持ち込み、アニメーション専門チームの指導のもと、膨大な作画を手掛け、TNX ネットワークで毎週15分の番組「ビット・ザ・キューピッド」として1年間、全国で放映されることになった。世界初のデジタルTVアニメーションシリーズが、地元札幌のITコミュニティの共創によって実現されたのである。

2.5 2000年代：リストラクチャリング期——フラット化する世界に直面する

1998年、札幌に形成されたこのような産官学という枠組みを越えた地元のITとデジタルコンテンツ分野のコミュニティを、ビジネス・研究クラスターとしてセルフブランディング化、「サッポロバレー」と自称し、当時の国・市・道の同分野の振興政

⁴ この項は、後述するハ・ン・ドのゲーム会社向け営業のトップであった磯真彦彦、インターネット事業部門を当時まとめていた佐々木邦俊、コンテンツ制作業務にあたっていた堀江貴文など、ビー・ユー・ジーの社員もしくは業務に携わった複数の人々への聞き取りによるものである（1996年～2020年）。

策の旗頭の象徴となった。1998年の北海道のIT産業の売上高は、前年比13.9%増の2,300億円となり、その額は鉄鋼業を抜いた。サッポロバレーでのITとコンテンツビジネスは、インターネットやデジタルコンテンツの分野において国際的な競争力を発揮した。

ビー・ユー・ジーは、米国におけるオンラインでの暗号認証を握る大手2社から認証技術とサービスを日本市場に対して導入、コンピュータネットワークにおける暗号の商用利用において寡占的な地位を得るに到った。1997年にはわが国最大携帯電話会社であるNTTドコモ、およびNRIと共同でインターネットにおける日本初の認証局会社サイバートラストを設立している。

国内TVゲーム市場ではハドソンを代表に、ミリオンセラーを多数送り出し続けた。

サッポロバレーの中小企業の躍進は、インターネット関連産業における新興企業を対象としたベンチャーキャピタルに注目され、特に札幌はサッポロバレー・クラスターとして示されるように、新興企業がニッチな技術を持つことが特色だと他地域と比較しての評価を受けたことより、数多くのベンチャーキャピタルから東京以外の地方都市の中において投資対象となる企業を多く見出せるユニークな地域だと目されていた。2000年から2004年にかけて、ハドソンそのものや、ビー・ユー・ジーの技術者がスピンオフしたオープンループやソフトフロントといったIT企業群が株式公開に成功した。これは、同じくITスタートアップの振興に取り組むことで、札幌市と比較される福岡市がスタートアップ振興政策に取り組んで以来、1社しか株式公開⁵に結びついていないということと比較すると、地方都市にあって、その特異性が際立っている。

サッポロバレーの活況は、2000年代前半に入り、世界的なインターネットバブル崩壊による投資活動の後退とITそのものの新たな進歩による急速な変化により、一気に衰退を迎えることとなった。

サッポロバレーの大きな盛り上がりを見せていた時期は、インターネットバブルの時期と重なる。当時、ベンチャーキャピタルはビジネスの成功において高いリスクのあるまだ評価が定まっていない起業家にその将来性を見込み多く投資していたが、バブル後の日本において、将来性の見込みが薄い企業だけでなく、成長中のビジネスであってもVCの投資が突然止まるような状況が多々みられるようになった。ベン

⁵ クラウドサービスの開発企業である株式会社ヌーラボによる2022年の東証への株式公開。

チャーキャピタルは、企業の価値形成から得られるものをより確かなものとするために投資に慎重となり、特に札幌の IT・コンテンツ企業は比較的小規模であったこともあり、ビジネスとしての大きな成長を見出せなくなってしまい、サッポロバレーの諸企業に投資しなくなってしまったのである。投資だけではなく、ビジネスそのものをみた場合、インターネットや IT の世界的な普及により、ソフトウェアやサービスの開発が世界的なフラットな競争、すなわち世界のどこで開発しても世界中のユーザーが同様に活用できる環境下での競争にさらされ、これまでのように日本の大手 IT 企業や・電機メーカーに対してニッチな技術を提供してきたとしても、海外の標準化もしくは標準化が可能なほどの技術力や生産力を有する企業に既存の国内メーカーがグローバルなマーケットで競争力を落としてしまったため、市場での力を喪う中で、これら既存の国内企業と組まないで札幌の中小企業自身で、新たなグローバルスタンダードに対応して自ら販路を開拓することは、困難な状況となってしまった。

国内大手ゲーム会社のハドソンも、ゲーム機がハイスペックになり、世界の消費者が満足するゲームコンテンツを作るために多くの投資や新たな技術やサービスに開発力の獲得が必要になったが、ハドソン自身は大きな投資や環境適応のための開発力の獲得に対応できず、テレビゲーム業界での世界的な地位を失う困難に直面した。ハドソンは 2005 年からコナミグループの傘下に入り、今や札幌の企業ではなくなってしまった。

2.6 2010 年代：停滞とドメスティック化——デジタルクリエイティブクラスターの混迷

札幌の IT とデジタルコンテンツをめぐる地域コミュニティの動きは 2010 年代になって再編され、再び地域のテクノカルチャーに貢献しつつある。2010 年、札幌市は 1990 年代の起業の時代に創業（1995 年）したクリプトン・フューチャー・メディア⁶と CGM の街づくりのため提携を結んだ。CGM とは、Consumer Generated Media の略称で、サイバー空間上で人々がコンテンツを作ることで生まれるメディアのことです。札幌市は、都市文化を発展させ、文化活動として人々がコンテンツを作ることを利用した CGM を活用したまちづくりを、観光やコンテンツ産業の発展を含め目指そうとしている。

クリプトン・フューチャー・メディアは、当時音楽コンテンツの制作分野で広がり始めていた、パソコンでデジタル楽曲の制作を行なう DTM（デスクトップミュージック

⁶ <http://www.crypton.co.jp/>

ク作曲ソフト）のために必要な高品質にデジタル化された効果音を提供・輸入するデジタルコンテンツ分野のニッチ企業として創業した。同社の成長を支えてきたのは、札幌の中堅技術者たちだった。1970年代以来、札幌のIT企業は小規模でニッチな存在であったが、折々のIT分野の大企業が発注したように、優秀なIT技術者が活動し続けてきた。彼ら熟練した技術者の存在が、IT技術の発展に深みと多様性を与えていた。例えば、札幌では多彩なコンピュータ言語の技術者を見つけることは容易で、古くなったコンピュータ・システムの修理や現在のシステムに使えるように移植する業務において、古いマイナー言語であっても取り組める技術者が活動し続けている。

クリプトンは2007年、世界の音楽シーンに革新をもたらしたDTMボーカル生成ソフトウェア「初音ミク⁷」を開発、世に送り出した。「初音ミク」は、人間が歌うことなく、バーチャルボイスのキャラクターである初音ミクが歌うことで、リアルなボーカルをDTM環境、すなわちパソコンだけで生成することができるソフトウェア。同社は、これまで無個性だった電子音声に、個性あるキャラクター音声（初音ミク）で歌唱できるソフトウェアというCGMツールとしてユーザーに提供、世界のアマチュア作曲家に普及させたことで、キャラクターとしての初音ミクは日本のポップカルチャーのアイコンとなった。キャラクターとしての初音ミクは、今や世界各地で数千人規模のコンサートを満席にするような（Yang 2011）、フラット化後のグローバルで通用するコンテンツとしての存在にまでなっている。

クリプトンの社長である伊藤博之は、IT・コンテンツエンジニアのコミュニティを支援するため、札幌の衰退した都心部・狸小路に同地で活躍しているさまざまなITエンジニアやコンテンツクリエイターが、集う勉強会コミュニティ「ぼんぼこバレー⁸」を2010年代に提供していた。ぼんぼこバレーは、技術トレンドを共有し、ソフトウェア、スマートフォン向けコンテンツエンジニアリング、CGMプラットフォーム開発など、あらゆる世代のエンジニアが相互に支援し合いながら、グローバルニッチな技術開発にチャレンジできるテクノカルチャー・コミュニティの構築を目指そう⁹としていた。このような「北海道マイコン研究会」を彷彿させる、草の根の動きが、札幌市がITバブル後のIT・コンテンツコミュニティの再生を目指して、CGM

⁷ 初音ミク紹介ページ、2023年1月31日アクセス、

<https://ec.crypton.co.jp/pages/prod/virtualsinger/cv01>。

⁸ いうまでもなく、狸小路のタヌキの表記に対して、タヌキを表象する擬音である「ぼんぼこ」と、IT開発者の世界トップのクラスターである米国シリコンバレーのバレーをかけたものである。

⁹ 2011年に複数回行った伊藤ならびに「ぼんぼこバレー」まとめ役の齊藤友紀雄、札幌市経済局職員などへの聞き取りによる。

都市化へと向かおうとしている。

熟練技術者のコミュニティは、世界市場で競争力を保ち続けている国内のコンピュータゲーム開発会社大手が再認識しはじめている。大阪に本社を置く世界的なゲーム制作・配給会社であるカプコンの制作下請として、市内にあるゲーム開発会社ハ・ン・ドはウォルト・ディズニーのキャラクターゲームを開発し、それは全世界で流通している。過去のスーパーコンピュータを上回るまでに機能スペックが高まり続けている家庭用ゲーム機に対応したゲームの開発費が高騰する中、カプコンは札幌の熟練ゲームエンジニア集団に投資、それをもとに400人の熟練エンジニア集団を擁したハ・ン・ドがこのような大作ゲームを開発したのである。

ハ・ン・ド取締役の磯真査彦は、北大卒業後、ピー・ユー・ジーに就職、デジタルアニメシリーズ『ビット・ザ・キュービッド』の監督を務めた。障害者の働く場所としてのデジタル作画も磯の取り組みによるもの。札幌における技術文化をもとにした、産業クラスター形成の成長の一員として携わってきたことで、改めてニッチな技術文化による札幌での産業化を結実し始めている。

ハ・ン・ドに関わる技術者をはじめ、市内で他の企業プロジェクトに関わっている、ゲーム開発者たちは、ゲーム機用のゲーム開発のみならず、近年は、スマートフォン向けゲームの主要開発者としても活躍をしている。ハ・ン・ドもまた、日本国内の複数の大手モバイルゲーム事業者の制作を担っている。

ところが、世界的な社会のデジタル化に伴い、ICTやデジタルコンテンツ産業が世界の大勢では成長を続けている中、札幌では2010年を前に成長が鈍化している。2007年に北海道の売上高が4,000億円を超えた後、2008年をピークに再び3,000億円台まで落ち込んでいる。その後、地元のIT産業グループの推測では2021年によく5,000億円を超える売上高を見込んでいる状況にある（北海道IT推進協会2022）。15年前に世界のバーチャルディーバ「初音ミク」が誕生した札幌は、もはや世界に衝撃を与えるIT製品やコンテンツを生み出す力はなく、日本のICTやデジタルコンテンツにおけるオフショア（下請け）開発地のひとつに過ぎないのが現状である。

ハ・ン・ドも、札幌の他のかつての革新的なデジタルコンテンツ企業と同様、東京の開発会社の一拠点となり、事業としても福岡に本社を持つゲーム制作・配給会社レベルファイブの下請け開発を受け持っている。レベルファイブは、スクウェア・エニックスが発売する世界的ゲームタイトル『ドラゴンクエスト』を制作し、札幌が一開発拠点となってしまったハ・ン・ドが、福岡のレベルファイブが配給するゲームの開発を下請けしている。企業は地域に技術力を残したまま、市場からはコンテンツの面からも、金融の面からも、すなわち産業として目に見えない存在になってしまっ

ているのである。

さらに人材の面でいえば、教育機関から北海道大学を筆頭に毎年5,000人以上のITやデジタルコンテンツのエンジニアが送り出されているにも関わらず、そのほとんどが東京を中心とした道外に就職している。このように、若い人材が定着せず、わざわざ、札幌を頼って発注する道外の大企業に対しては、数十年にわたる独自の存在として残る職人気質のエンジニアに頼っているのが現状なのである。

3. 世界にインパクトを与えるデジタルコンテンツ・クリエイティブクラスターの出現

デジタルコンテンツ産業のパイオニアであり、その出現期には世界的なインパクトを与えるまでに成長していた札幌が停滞し、日本の地方都市に世界的なコンテンツやサービスの出現を可能にするクリエイティブクラスターとしての力を持たなくなった現在にあって、世界各地にグローバル市場で勝ち抜けるデジタルコンテンツを制作する新しい都市が誕生している。

ゼロから世界一のコンピュータゲームタイトルを生み出し、今や世界有数のゲーム都市となったカナダのモントリオール、同じく旧ユーゴスラヴィア内戦後のこの10年で最新のゲームタイトルに欠かせないバーチャル技術の生産や世界配信のデジタルアニメーションシリーズの制作拠点として急成長したセルビアのノビサドがその代表例としてあげられる。

3.1 0ベースから世界最大規模のゲーム開発クラスターに——モントリオール

カナダ東部、ケベック州のモントリオール（都市圏人口330万人）は、創造クラスターに立脚するクリエイティブ産業の育成を成し遂げた都市である。特に2000年代に入ってから、コンピュータゲームの開発拠点として確固たる地位を築いている。最初に大規模なゲーム開発会社の誘致（1997年）に成功してから、ほんの10年程の期間で、この分野で世界市場における圧倒的な優位を獲得した。

1990年代に遡ると、やはりエンターテインメント産業としての「サーカス」が、モントリオールの文化をもとにした経済活動を牽引していた。グローバルに展開する「シルク・ドゥ・ソレイユ¹⁰」が、この分野のリーディングカンパニーとして知られる。同社はモントリオールを作品や舞台装置の開発、演者のトレーニングのための拠点とし、サーカスとアートを融合させた独自のエンターテインメント作品を、東京、ラスベガス、マカオ、ロンドンなど世界各地の劇場や仮設シアターで上演してきた。シル

¹⁰ <http://www.cirquedusoleil.com/>

ク・ドゥ・ソレイユの興行ビジネスを長年研究している勝美博光の研究によると、2003年のニューヨークのブロードウェイ劇場全ての年間売上高 771 億円に対して、シルク・ドゥ・ソレイユは興行収入だけで同年の売上高は約 715 億円を稼ぎ出していることが明らかになっている（勝美 2005, 99）。シルク・ドゥ・ソレイユというひとつのカンパニーだけで、NY のブロードウェイの全興行に匹敵する売上高を上げているのだ。この試算時より 10 年、同カンパニーは規模の成長をさらに続けているのである。

コンピュータゲームの分野では、欧米に本社を持つゲーム開発・販売会社（パブリッシャー）が、重点的な開発・制作拠点としてモンリオールを選んでいる。1997 年の世界シェア 9 位の「Ubisoft¹¹」（ユービーアイソフト：フランス）のゲームスタジオ（開発・制作拠点）の開設に始まり、2000 年代に入り、世界シェア 5 位の「エレクトリック・アーツ」（米国）などのトップ企業が続々進出を果たした。ケベック州の業界全体（ほとんどの制作企業がモンリオールに集積している）で 7,000 人（ケベック州投資公社）の熟練した技術者やアーティストが働く、世界トップ規模の開発生産拠点となった。比較のために挙げると、コンピュータゲーム産業の日本における集積地であった札幌でも、集めることのできる技術者の数は 1,000 人程度が限度と見積もられる。モンリオールにおける技術者の集積が、いかに卓越したものであるかが分かる。

Ubisoft, エレクトリック・アーツの両社とも、任天堂やソニー、マイクロソフトといった自社提供のハードを持つ企業とは異なり、ゲームソフト専門のパブリッシャーである。ソフト専門の立場で、世界トップクラスの売上高と世界各国での高いシェアを誇るグローバル企業が、なぜモンリオールを制作の拠点に選んだのか。さらになぜ、これらの企業に続いて制作拠点を置く動きが後を絶たず、コンピュータゲーム業界としては異例の潤沢な雇用を、モンリオールにもたらすことができたのか。大きな理由のひとつは、モンリオールが、これらの発展を起こす以前からアートと、それを支える技術の両面を重視し、映像メディアアートを主体とする文化活動に対して支援や創造の場を提供してきたからである。同時に、この分野におけるトップクラスの人材を常に輩出し続けるクリエイティブな環境を育んできたことも関係している。

モンリオールには、既に 1950 年代後半より、エンタテインメント性よりもアートとしての魅力ないし価値によって評価されるアニメーションや実験的な映像表現を生み出す状況が整っていた。北米で唯一のフランス語を公用語とする州として、独自の振興策がカナダ政府の支援のもとで取られる中、国がカナダ国立フィルム協会（The

¹¹ <http://www.ubi.com/>

National Film Board of Canada：略称NFB¹²）を1956年にオタワからモントリオールに移転させたことを好例に、地域と結び付いた特徴的な文化として早くから映像分野を中心に数多くのメディアアーティストが活動する都市であった。そして、これらのアーティストたちが作品を制作する過程で、例えば巨大映像投影システムのIMAXが誕生している。また、3D CG（コンピュータグラフィックス）制作ソフトのSoftimageなども生み出し、それらはデジタルコンテンツやメディア芸術全般の表現手法を一変させると同時に、今や制作に欠かすことの出来ないツールとなっている。これらのメディアアーティストたちは、舞台系のエンターテインメントにおいても大きな役割を果たしている。たとえば、州内の別の都市であるケベックシティを拠点に活躍する演出家のロベール・ルパージュ（Robert Lepage）が、2005年から演出を手掛けているシルク・ドゥ・ソレイユは、その代表格である。ルパージュが自身で取り組んできた演劇作品群と、シルク・ドゥ・ソレイユの作品群は、それぞれマルチメディアを舞台芸術に活用するという独創性によって高い評価を得ている。モントリオールは、デジタル技術や映像技術を用いるそれらの舞台演出づくりのために、人材を送り込む場所になっているのである。

Ubisoftのモントリオールスタジオが制作し、2012年の第3作にして発売1か月で全世界700万本の売上を数えた、同社のグローバルな旗艦作「アサシンクリード」シリーズは、600人の体制で3年間の製作期間をかけてつくられている。同ゲームは、シリーズを通じて、歴史上のさまざまな時代を毎回の設定に、暗殺者となったプレイヤーが密命を得て、そのミッションをこなす設定である。その画面上には、ときには十字軍時代のエルサレム、最新作では米国独立戦争のニューイングランドの情景がまるでハリウッド映画の3D-CGのように描かれ、その中をプレイヤーはリアリティ溢れるキャラクターを操作して、現実世界では体験できない爽快感や興奮を得ることができる。これだけの表現力をコンピュータゲームの世界で実現するためには、高い制作スキルを持つとともに、映像や音楽、動きに関する、表現力、創作力を持った人材が多数必要となるのである。

こうした人材の豊富さは、ITを駆使するメディアアート分野も含めて、新しいさまざまな領域での表現を押し広げる源になっている。

¹² <http://www.nfb.ca/>

3.2 グローバルなバリューチェーンの中で勃興するデジタルクリエイティブクラスター——ノビサド

モントリオールのようなグローバルなコンテンツビジネスとの接点を既に有していた大都市だけではなく、グローバルなコンテンツビジネスからも遠い旧社会主義圏である東欧の小さな都市においても、0 ベースからデジタルコンテンツのグローバルなクリエイティブチェーンにおいて大きな役割を担うことで急成長を続ける都市が存在している。それが、セルビア第二の都市であるノビサドである¹³。

セルビアはユーゴスラヴィアの分裂以来、長く紛争の中心にあつて、世界経済からも隔絶されていた地域であった。紛争が落ち着き始めた 2000 年代はじめより、ドイツを中心とする西欧の ICT 企業からの受託開発を行う企業が創業し、成長を続けている。多くは 100 人以上のソフトウェアエンジニアを抱え、その中でも最大規模で DMS 社は 900 人以上のソフトウェアエンジニアを抱えている。同社は、2017 年にフランスの多国籍企業であるシンドラーエレクトリック社のグループ会社になっている。このように多くの質の高い IT エンジニアを人口 30 万人の都市でありながら調達でき、現在においても一般的なエンジニアを西欧諸国の数分の 1 のサラリーで雇用できるノビサドは、西欧を中心に世界の ICT 企業から受託開発の案件を受け、成長を続けている。

また、同時期にコンピュータゲームの開発企業の創業が多数起こるようになっていく。その中でも代表的な企業は 2005 年に創業した Eipix Entertainment¹⁴ である。現在 300 人規模のゲームエンジニアを有する同社は、流通網によらない Steam や App Store、アンドロイドマーケットなどのダウンロード販売のプラットフォームに開発したゲームを登録することで世界に流通させられる商流の変化を経て、メジャーなパブリッシャーの流通やバリューチェーンに依拠しないインディーゲームとして成長を遂げた。このように直接プラットフォームに開発したゲームを販売する形式をとるゲーム開発企業は同時期より多数この街には生まれている。多くは、スマートフォンでも簡単に楽しめる暇つぶし程度のゲームを多作する企業であるが、仮想世界における新たなリアリティを提供できる卓越した技術力で、世界無二のデジタルコンテンツ開発企業も存在している。2008 年に創業した 3Lateral¹⁵ は、デジタルヒューマン技術を得意とし、世界規模で売れる超大作のゲーム開発とハリウッド映画における主演俳優

¹³ 本稿は、筆者による 2021 年 8 月と 2022 年 8 月に実施したノビサド現地でのフィールドワーク調査による各社聞き取りによって構成している。

¹⁴ <https://www.eipix.com/>

¹⁵ <https://www.3lateral.com/>

優のヒューマン CG の分野で数多くの顧客をつかんでいる。その R&D の進歩は目覚ましく、CG 分野における最高峰の学会である SIGGRAPH において創業初期から開発技術の解説を行い続けるとともに、UBI などと並ぶ世界最大のゲーム制作配給会社であり、ゲームやメタヴァースの開発環境であるアンリアルエンジンを有する米 Epic 社の資本参加等のバックアップで資金力を得るとともに開発技術の活用機会を増やし、現在において仮想空間上でのヒューマン形成では世界トップの実用技術を有している。

さらに、2020 年代においては、アニメーション・コンテンツの CG 化の流れに乗り、多数のコンテンツを必要とするアマゾンプライムやネットフリックスといったオンライン配信のためのアニメーションシリーズの多作的制作の受け皿となっており、それを主たるビジネスモデルとしてアニメーションディレクターの Mileta Postic がイタリアのコンテンツ投資家からの投資を受け設立した Lervolino Studios¹⁶ は 2020 年の創業から 2 年も満たないで 100 人のアニメーター等のクリエイターを抱えるデジタルアニメーションスタジオに成長を遂げている。

これら急成長の背景には、ユーゴスラヴィア時代より同地にあるノビサド大学がコンピュータ科学の教育に力を入れており、他の東欧諸国より西側との関係が良好だった背景から周囲 300 キロ圏の東欧バルカン諸国（ハンガリー、ルーマニア、ブルガリア等）からの留学生を数多く受け入れる程、IT 教育が盛んであったということがある。その上に、ユーゴスラヴィア解体を巡る紛争下で、多くの若者が自身の創造の場として手許にある PC を活用、CG そして後にインディーゲームを文化的な活動として取り組んでいるコミュニティの存在があげられる。

2001 年、コソボ紛争下で国際社会から隔絶されていたセルビアにおける ICT による文化活動の調査に筆者が赴いた際も、ノビサドにおいてはフロッピーディスク 1 枚 (1.4Mbite) でどれだけカッコよくてリッチなコンテンツの C G アニメーションづくりを競う国際「メガデモ」競技会が行われるユースカルチャーのコミュニティが存在¹⁷していた。

このような DIY によるデジタルコンテンツ創作の四半世紀以上にわたるコミュニティ文化の厚みが、西欧のバリューチェーンやオープンなオンライン流通のプラットフォームを通じて開花したのがノビサドなのである。そして、これらのカルチャーの担い手でエンジニアであり、クリエイターが、ノビサド大学においてコースづくりや

¹⁶ <https://ilbestudios.com/>

¹⁷ 2000 年 3 月より 2002 年 9 月に筆者が、当時のユーゴスラビア連邦共和国下ののベオグラードにおいて 2 回にわたり実施したフィールドワークでの聞き取りによる。

教鞭をとることにより、次に続く潤沢なエンジニアを送り出し、増え続ける外需に対応している状況にある。

4. なぜ差が出てしまったのか？

これまでマイクロコンピュータ以来のわが国の地方都市におけるデジタルコンテンツ産業の創出と発展、その後 2000 年代以降の衰退と、2000 年代以降の世界各地の地方都市における同産業の新たなかたちでの創出と発展という、大きなコントラストを示す事例をみてきた。締めくくるにあたり、現在においてなぜ、このような差が生じてしまったのかを考察したい。

発展から停滞へと移行した日本のデジタルコンテンツ産業に強い地方都市

地方でありながら世界を相手にマルチメディアコンテンツの市場を 20 世紀においては拓けることができた、同分野におけるパイオニアである日本の札幌や福岡が 21 世紀になり、デジタルコンテンツそのものの市場がフラット化かつ巨大化する中で、ドメスティックな存在に取り残されるだけではなく、地元で育てた人材そのものが東京や京都、大阪に流出するという頭打ちどころか衰退的状况にある。札幌とならぶわが国におけるデジタルコンテンツを産業の特徴として掲げる福岡市では、ゲーム産業の振興を目的とした産官学によるクラスター連携組織があるがその企業会員数は増えるどころか減っている（2006 年 14 社、2019 年 12 社）ような状況でもある。

デジタルコンテンツを地域の文化の中核に置くことで新たな創造的成長を実現した世界各地のデジタルコンテンツ産業都市

一方でなぜ、モンリオールやノビスアドは新たな人材を多数育成し、その人的資源を背景にグローバルなデジタルコンテンツのビジネスに打って出ることができたのだろうか？

ここで着目したいのは、モンリオールもノビスアドも都市の中の文化として、デジタルコンテンツの創作が存在し、その流れのなかで教育や実際の協業を通じた世代継承が行われ、創作行為そのものがグローバルな質的向上を示す発信力のあるエビデンスになっている点がある。

たとえばモンリオールは、実験的なアニメーションや、先駆的なサーカス等の舞台表現の土壌を背景に、その担い手による応用やスキル面での人材育成により、芸術性の高い表現が求められるリアリティのある仮想空間上でのゲームタイトルの開発を可能にすることにつながった。ノビスアドは、限られたリソースの中で、若者文化とし

でのコンピュータ上での表現の研鑽が、東欧の奥に居ながらにしてオンラインで市場が開かれ、その腕を世界中にみせられるようになった瞬間、ビジネスとしての成長が始まった。このような「文化」としてのデジタルコンテンツの土壌が地域の中のクラスターとして存在していたことが、この2つの街に大きな市場への扉を開いたのである。

デジタルコンテンツの創作と体験の文化を有する都市は持続的發展を続ける

一方で、日本のデジタルコンテンツ産業都市にあったのは、最初生まれた創作者のコミュニティがそのまま起業となり、ビジネス化していった、すなわち文化として根を下ろさなかった点が見受けられる。モントリオールもノビサドも、首都（ベオグラード）や周囲の大都市（ニューヨークやロスアンゼルス・ハリウッド）の人々からみても、専門的な人々からみても、これらデジタルコンテンツの文化や表現に触れられる都市として足を運ぶ都市になっている。しかし、札幌や福岡に足を運んでも、そこで生み出される創作に触れられ、親しむところは存在しない。

いわば、日常としてのコンテンツ表現の文化的コミュニティの存在の欠落、すなわち、都市の中にある創造性に簡単にアクセスでき参加出来る場や新たな担い手となる人々が成長できる環境が新たな成長を続けている海外の各都市と比べ、国内の諸都市は欠落していることによって、これらの都市において活動することの魅力をこれからの担い手となる才能が抱けず、より魅力的で充実した仕事や創作の場を求められるメガシティに次の人材を奪われる結果となり、担い手の流失を起こすとともに才能を集めきれずに、先細りを起こしたということが出来る。一方で、厚みのあるコミュニティを文化、産業・流通、技術、人材育成といった分野を担う各要素の担い手が連携してアップデートし続けていることによって、魅力的な創作と評価と学びが得られるような、デジタルコンテンツの創作と体験の文化を有する都市では、そのことで世界中から仕事を惹きつけ、そして若い人材すら惹きつけ定着、起業させていることがみて取れた。

ここであげたいいずれのデジタルコンテンツ産業都市も、趣味的なホビー文化（札幌）や、視覚的なメディアアートを含む先駆的芸術文化（モントリオール）、若者によるインディーズカルチャー（ノビサド）といった、「文化」として活動しうるコミュニティが都市の日常として厚みをもって存在していたとき、これを源泉とすることで創造産業としての都市的發展をもたらした。そして文化的コミュニティを保持するとともにアップデートできる都市はこの2020年代においてもその文化的気風が有する土壌が人材や世界のステークホルダーを惹きつけ發展を続けている。一方、個々の企業活動

のビジネスとして位置づけられ、産業としての扱いにとどまり、文化としてのコミュニティを都市の中に内包できなかった都市は、文化的風土の獲得によって生れた創造的土壌を喪い、次の世代を担う人材すらも流出させ、結果として成長するための競争力そのものを失ってしまっている。

デジタルコンテンツの制作とその体験、それを支えるコミュニティを都市の文化として定着できたか、できなかったか。この差が2020年代における、デジタルコンテンツ産業都市の発展と停滞の明暗をわけたといえることができる。これは、デジタルコンテンツ産業にとどまらず、文化的創造性を源泉として制作され、商品化される、他のクリエイティブ産業の分野（たとえば、音楽や食文化）にもあてはまる、産業立地の特性であり、課題であるとも考えられるのではないのだろうか。

参考文献

- 青木由直編. 1976-1977; 1982. 『 μ コンピュータの研究』第1号～第11号；第60号～第69号. 北海道マイクロコンピュータ研究会.
- 青木由直・高橋明憲. 2004. 「札幌 IT クラスターの現状と課題」. 文部科学省科学技術政策研究所第3調査研究グループ編『科学技術政策研究所講演録129』所収, 129頁. 3月.
- 岡田智博. 2020. 「「創造性」の獲得をめぐる世界規模の都市間競争」. 一橋大学イノベーション研究センター編『一橋ビジネスレビュー』第67巻4号（春号）：20-33頁.
- 岡田智博. 2013. 『IT 関連クリエイティブ産業の発展と創造クラスターの相関関係——アムステルダム・札幌・モントリオールの都市事例研究を中心に』. 博士論文, 東京藝術大学.
- 勝美博光. 2005. 「モントリオールにおける文化産業の発展とその社会的インパクトに関する考察」. 『文化経済学会〈日本〉年次大会予稿集：2005』, 98-101頁.
- ケベック州投資公社. 2010. 「大ヒットはここから - Investissement Québec」.
http://www.investquebec.com/japan/QuebecGaming_Japan_2010.pdf.
- 北海道 IT 推進協会編. 1983-2022. 『北海道 IT レポート』.
- Yang, Jeff. 2011. "In a World of Auto-Tune, Can a Computer Create a Star?" *The Wall Street Journal*, November 11.

**The Emergence of New Digital Content Industry Clusters:
A Comparison between Regional Cities in Japan and Abroad**
by TOMOHIRO OKADA

Over the past three decades, the global spread of multimedia has turned the production of digital content into a major international industry. Especially in Asia, Japan has built on its role as a leading producer of multimedia devices to create a new digital content industry.

In the 2000s, however, the regional development of Japan's digital content industry began to show declining trends. Despite explosive growth of the IT sector since 1990, providing infrastructure for the distribution of digital content on a global scale, Japan's industry remains concentrated in Tokyo, Kyoto, and Osaka, with no significant growth in other regional cities. By contrast, in the same time frame countries other than Japan have seen local cities grow their local digital content industries to the point of exerting influence on the global contents market, even without any prior local presence of such industrial activity.

What accounts for the long period of stagnation that Japan's regional cities have experienced with regard to the digital content industry, while similar cities abroad have emerged as flourishing industry centers in such a short period of time? This paper examines the formation and (non-)development of digital content industry clusters in Japan since the 1990s, exploring the conditions for cluster formation and growth in the creative industries through a comparison of Sapporo with case studies in Montreal, Canada and Novi Sad, Serbia.

Through this paper's analysis, a sufficient depth of cultural community surrounding the production of digital content is shown to provide a key source of creative resources for the industry. Likewise, this paper suggests that the loss of such community depth leads to the loss of the human resources or talent necessary to support a thriving industry.

(Director, Creative Cluster Institute, Tokyo)