

Vol.32

2017 Winter

ネクストコム

情報通信の現在と未来を展望する

Nextcom

特集 メディア・ コンテンツ ビジネス



Feature Papers

論文

コンテンツ論と経営戦略／政府政策

内山 隆 青山学院大学 総合文化政策学部 教授

論文

映画コンテンツ公開の変容

——ウィンドウ戦略の再構築——

大場 吾郎 佛教大学 社会学部 教授

論文

放送のネット同時配信の受容性を確認する

奥 律哉 株式会社電通 電通メディアイノベーションラボ 統括責任者

公募論文

電子ジャーナルの引用回数からみた評価

浅井 澄子 明治大学 政治経済学部 教授

Articles

5年後の未来を探せ

鈴木陽一 東北大学教授に聞く

聴覚からのVR技術の充実に向けて

船木 春仁 ジャーナリスト

Report

学会リポート

田中 絵麻 早稲田大学 総合研究機構 デジタル・ソサエティ研究所 招聘研究員

「28th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS)」参加報告

ユディ アディ プルナマ 早稲田大学 大学院 アジア太平洋研究科 博士後期課程

「28th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS)」参加報告

上田 昌史 京都産業大学 経済学部 助教

「The 4th Multidisciplinary International Social Networks Conference (MISNC 2017)」参加報告

明日の言葉

時に用ゆるをもて、花と知るべし
……世阿弥

『風姿花伝』の最終章「第七・別紙口伝」の一文。
「花」とは美しさ、面白さ、良きことなどの概念だが、
人々、心々によって「まことの花」は異なる。
ただ、「折りを得て、その時に多くに感銘を与えた芸を花であったと知るがよい」
と世阿弥は言う。

特集

メディア・ コンテンツ ビジネス

- 2 | **すでに始まってしまった未来について
電子本は『いつ』なのか？**
平野 啓一郎 作家
- 4 | **論文
コンテンツ論と経営戦略／政府政策**
内山 隆 青山学院大学 総合文化政策学部 教授
- 13 | **論文
映画コンテンツ公開の変容
——ウィンドウ戦略の再構築——**
大場 吾郎 佛教大学 社会学部 教授
- 22 | **論文
放送のネット同時配信の受容性を確認する**
奥 律哉 株式会社電通 電通メディアイノベーションラボ 統括責任者
- 31 | **公募論文
電子ジャーナルの引用回数からみた評価**
浅井 澄子 明治大学 政治経済学部 教授
- 38 | **5年後の未来を探せ
鈴木陽一 東北大学教授に聞く
聴覚からのVR技術の充実に向けて**
船木 春仁 ジャーナリスト
- 43 | **お知らせ
論文公募のお知らせ
2018年度著書出版・海外学会等参加助成に関するお知らせ**
- 44 | **学会レポート
田中 絵麻 早稲田大学 総合研究機構 デジタル・ソサエティ研究所
招聘研究員**
「28th European Conference of the International
Telecommunications Society (ITS)」参加報告
**ユディ アディ プルナマ 早稲田大学 大学院 アジア太平洋研究科
博士後期課程**
「28th European Conference of the International
Telecommunications Society (ITS)」参加報告
上田 昌史 京都産業大学 経済学部 助教
「The 4th Multidisciplinary International Social Networks
Conference (MISNC 2017)」参加報告
- 50 | **情報伝達・解体新書
IoA (Internet of Animals) は役に立つ？**
依田 憲 名古屋大学 大学院 環境学研究科 教授
- 52 | **明日の言葉
秘伝、なんちゃって**
高橋 秀実 ノンフィクション作家

すでに始まってしまった未来について——③②

文：平野啓一郎

絵：大坪紀久子

電子本は『いつ』なのか？



つい先頃、私は『日蝕』と『一月物語』という2冊の翻訳刊行にあわせて、上海にプロモーションに行ってきた。6日間の滞在で、連日、数件のインタビューと公開対談、講演というスケジュールで、本へのサインも1,000冊以上はした。

中国では、ネットの影響力が甚大で、講演会やサイン会にも、たちまち200～300人が集まる。出版社の広告費は、ネット上に無数に存在する10万人単位のコミュニティの中から、関連するものに向けて効果的に投下される。同様のことは、日本でも常々論じられているが、前提となるコミュニティの規模に大きな差を感じた。

他方で奇妙なことに、本は断然、印刷本の方が売れていて、特に文学の世界では、電子本の普及は遅れている。“紙”に対する強い拘り^{こわ}は日本以上で、滞在中にも、私のサイン本が欲しいが、郵送すると傷むので手渡ししてほしいと、現地の作家が出版社に電話で頼んでいた。勿論、書道の本場なのでサインの字にも興味津々である。

サイン会には、一人で10冊以上も本を持ってくる人が何人もいた。あちらでは数人規模の読書会が盛んらしく、その参加者のために、サインをもらいに来るらしい。

本というと、印刷本か電子本かという議論が、もう10年以上も続いている。2016年度の市場規模では、電子本が1,976億円(前年比24.7%増)、印刷本は1兆4,709億円(前年比3.4%減)で、大体、電子本は1割程度である。電子本は増え続け、印刷本は減り続けているというのは、明白な傾向だが、そのテンポを見極めるのは難しい。

電子本に関して言うと、アメリカでの急速な普及は、世界に先んじているというより、むしろ例外的で、ヨーロッパも含めた他の地域では、かなり長く印刷本が読まれ続けるのかもしれない。これは、ジャンルにも大いによりけりだが。

小説は、印刷本で読みたいと多くの人が言う。なぜか？理由は色々だろうが、“過渡期”は意外に長くなるのかもしれない。

Keiichiro Hirano

小説家。1975年生まれ。1999年京都大学在学中に『日蝕』により芥川賞を受賞。

以後、『葬送』、『ドーン』、『かたちだけの愛』、『空白を満たしなさい』、

『私とは何か—「個人」から「分人」へ』、『透明な迷宮』、

『生命力』の行方—変わりゆく世界と分人主義』、『マチネの終わりに』など、数々の作品を発表。

最新刊は『自由のこれから』(ベスト新書)。

特集

メディア・ コンテンツ ビジネス

書籍、映画、放送、広告などの情報の中身が、
「コンテンツ」と呼ばれ始めたのは90年代初頭のことだった。
情報技術の革新により、コンテンツ産業の環境も激変。
「コンテンツ論」の名の下に、政策課題の論議も始まっている。

メディア・コンテンツ ビジネス 1

コンテンツ論と 経営戦略／政府政策

青山学院大学 総合文化政策学部 教授

内山 隆 Takashi Uchiyama

コンテンツ論は新しい分野である。それが興隆してきた背景や、
経営戦略の必然性、政府政策介入の背景を、最近四半世紀の歴史を振り返りながら、
また、より一般的な経済学理論に即して、まとめる。

キーワード

コンテンツの費用通減性 コンテンツの市場の失敗 コンテンツの海賊版 コンテンツのハイ・リスク性
コンテンツの商業性対芸術性

1. コンテンツ論の範囲

（以下は社会科学的文脈で述べるものであり、自然科学領域とは様相が異なる）

1990年代前半ごろまで、コンテンツ論という名称は、ほとんど見かけないものであった。いまメディア・コンテンツと呼ばれているものは、後述のようにソフトウェアや各種媒体で流されている“内容”と作品に関するものを指しており、「コンテンツ」という名

称以前から実態となるものは存在していた。それは各ジャンルでの批評論や創作論の下で以前から議論はされていた。それが「コンテンツ」という名の下で議論され始めたのは1990年代後半であったと記憶する（とすれば既に四半世紀が経過した）。

ちなみに現在、日本語標記では「コンテンツ」という複数形表記が一般化しているが、英語表記では“content”という単数形がまだまだ随所に見られる。むしろ“(media, digital, etc.) content”といった述語としての使用がより目立つ印象である。さらに同じもの

を指す名称として、英語では“creative”といった用法をより目にする。

2000年代から2010年代にかけては、重なりの大きな集合としてIP (Intellectual Property：知的財産)という概念が強調されているように思われる。内閣府に知的財産戦略会議／知的財産戦略本部が設置されたのは、それぞれ2002年、2003年であった。財産であり、産業という側面がクローズアップされている。

今のところ「コンテンツ」として議論している対象は、いわゆるメディア・コンテンツ、具体的には音楽や映画、ゲーム、出版物、インターネット上の“内容(テキストやスチール、ムービー)”などが主たるところである。テレビ番組もそのうちの一つと言っても差し支えないだろうけれど、そのうちニュース・報道ジャンルの番組に関しては、「コンテンツ」という枠組みでの議論は相対的に少ないように思われる。これらの場合でも、ドキュメンタリー番組やネットに配信展開されたニュース・クリップ／フッターならは、比較的、「コンテンツ」という言葉とのなじみが出てくる。ここから推察されることは、

- ・特定媒体に縛られている“内容”というよりは、媒体を横断できる“内容”

(媒体特性が活かされた内容というよりは、メディア・ミックス¹⁾がやりやすい／有効となる“内容”)

- ・情報という別称よりは、作品という別称が当てはまりやすいもの

(鮮度が重要な“内容”というよりは、相対的に普遍性なり汎用性が重視される内容。一方の純粋芸術作品をコンテンツと呼ぶことにも多少のはばかりが残る。故に純粋な何かはコンテンツ概念の中心ではないかもしれない)

が、よりコンテンツという集合体に当てはまる内容と思われる。

こういった観点では、コンテンツは言論・思想・文化・芸術という大きな集合の中の部分集合という意味

合いで、用いられている側面も指摘できる。

コンテンツが媒体横断的という点は、政策意図とも関連している。2000年代に行われた主に放送の水平分離政策でも、「伝送路」「プラットフォーム」「コンテンツ」という枠で切られ、コンテンツが伝送路やプラットフォームと並ぶ領域として扱われ、各レイヤーでの競争促進が意図された。しかし、各レイヤーが無関係なわけではない。古くから「媒体特性」という名の下で、コンテンツと伝送路や端末との向き不向きを議論する面もあった。総務省が省内に情報作品振興室／課を設けたのも2000年代である。この3レイヤー構造は、インターネットを中心とした通信サービスや、ケーブル&衛星といった多チャンネル放送サービスには、まこと当てはまりが良い。それまでは「ハードウェア」「ソフトウェア」という2レイヤーの方が一般的であったといえるが、二分法であれ三分法であれ、産業組織が(その発展や拡大に伴って)多段階になっていくことは一般的なことである。

では、一つの領域として扱うほどに、コンテンツ領域が安定的な社会基盤を有しているかといったところに、今の社会的議論がある。そもそも、コンテンツのあり得べき姿に関して、例えばフランスは米国との長い論争の中で「多様性がある状態」という明確な規範を示しているが、わが国ではそうした規範論に関しての議論はそれほど明示されている印象を持たない。

2. 学際領域としてのコンテンツ論とその関連領域

学問としてのコンテンツ論は明らかに新興であり、学際領域である。純然たるコンテンツ(内容)に関する議論であれば、各分野の批評論(critics)やジャーナリズム論などの伝統が有意義である。また、インターネットの勃興が背景にあるとするならば、メディア論もまたインフラ整備として、公益事業論からの知見も踏まえて分析すべき対象である。さらに後述するよう

に、関連事象の歴史の中で貿易不均衡論や経済波及効果への期待があったと見るならば、オーソドックスな経済学・政治学も考慮のうちに入る。

3. コンテンツ供給の不安定性、市場の失敗

筆者がコンテンツ領域に関心を持った一つの事象は、世界の映画産業が、相当量の公的補助金によって支えられているという事実であった。わが国の標準的な感覚からすれば、イメージしにくいところであるが²⁾、米国、欧州を含む多くの国や地方政府では、映画や放送番組に対する補助金が多く存在する。ハリウッドもその恩恵にあずかっている。現代の映画は補助金抜きには存立が難しくなっている。その支援の歴史のルーツは両大戦間期からと古く、背景にあるのは極端な米欧間映像貿易不均衡であり、政治と経済の問題であった。

また、貧乏絵描きシンドロームともいうべき事象は、文化経済学 (cultural economics) 領域でも長く指摘されてきた現象である。より正確に言えば、所得や売上の大きな偏差や格差現象である。一般的な産業に従事するよりも低い所得水準のアーティストが多数存在する一方で、人がうらやむような高所得の成功／ヒット・アーティストがごく少数存在する。

メディア・コンテンツの多くは、技術的には低廉な可変費でコピー量産できるものが多い。その一方で、原盤やマスターと呼ばれるものを制作するには多額の費用がかかる。このマスター製作費が固定費のごとく作用し、費用構造上、費用逓減性を生み出す。一般に、固定費／可変費比率が極めて高い場合、損益分岐点となる生産量水準が上昇することによって、市場の失敗が起きやすくなる。異なる見方をすれば、初期にかかっている固定費的作用をする初期投資に対して、販売価格と需要量が相対的に小さいため、より多くの販売量を確保しなければ黒字転換できない現象である。これは費用逓減性による市場の失敗として一般

的な教科書に書かれる。そして市場の失敗は、供給不足・停止、市場の独占化、価格の異常高騰、事業者の採算性悪化といった現象になって現れるとされる。

コンテンツの場合、固定費／可変費は、マスターピースの製作費と、その量産や流通費用と置き換えて見なすことができる。例えば、音楽ならCD原盤の製作費と、市場に流通させる市販CDの量産費用や配信の伝送費用という置き方である。あるいは放送番組の制作費とその番組1回当たりの伝送費用という置き方である。

デジタル化(ネットとPCの性能向上)は、

- ・流通改革を起こし、その伝送費用を大幅に下げ、ネットの場合はその限界費用を限りなくゼロにしてみた。
- ・「模倣」も作品の中のパーツを量産する費用であるから見なせば、許諾の有無にかかわらず模倣の物理的な費用を下げるようになった。
- ・一方で、例えばCG技術など、創作的な可能性も高めた。しかし、これはマスターピースの費用上昇をもたらすことになった。
- ・結果、固定費／可変費比率はより上昇、費用逓減性を強める方向で変化した。

という影響をもたらす。従って、市場の失敗を従来よりも起こしやすい環境に変化している。

コンテンツにおける市場の失敗は、

- ・違法流通(伝送)や許諾のない模倣(例えばMAD動画)が増えた。
- ・一方でごく少数の成功作品、大多数のその他、といった「独り勝ち」構造を顕著にしていた。採算性を確保できないロングテールが伸びていった。
- ・しかし、その勝ち組とて、採算性を悪化させている(メガ・ヒット水準の低下)。

といった形で観察されるが、これらと費用逓減性悪化が無関係とはいえない。

ただし、費用逓減性問題が強く当てはまる公益事業

分野との違いは、需要側である。公益事業の需要は必需性が強く需要量の安定性(極端に大きくも小さくも変動しない、あるいは予測不能な変動が多くない)があるが、コンテンツの場合には、時にメガ・ヒットの形で大きな需要量が発生し、費用逓減性が吹き飛ぶことがある。またクリエイターの起業家精神が、それを目指していることも多々ある(が、それを現実に手にできる者はごく少数である)。

4. 参入のハードル、障壁

一般的な商業公開されている映画は、邦画の場合、数千万円から十数億円の製作費で作られる。ハリウッド大作になると数千万ドルから数億ドルである。とても趣味で製作できる金額ではない。また個人で制作するというよりは集団製作の作品である。クリエイティブに理解しあえる仲間が必要である。一方で、絵画やポップ音楽、小説の直接原価は小さく、場合によってはお小遣いでも賄え、個人または少人数集団で制作できる作品群である。金のかかるアートと、かからないアートがある。

絵画は中世ルネサンス前後までは、芸術家というよりも職人の技であり、大規模な作品はパトロンからの請負で制作するものであった。現代のように絵の具がチューブに入れて売られているわけではなく、職人は徒弟制度のヒエラルキーの下で顔料や染料の調達から絵の具製造も行わなければならなかった。時間も費用も、そして技師としての技も要求された。しかし、近世になって画材が大量生産によって安価に入手できるようになり、また、絵もフレスコ画やテンペラ画から、油彩、水彩という手法に中心が移ることによって、より一般性と趣味性を増し、同時に費用に縛られない才能勝負の純粹芸術としての側面も出てくる。長い歴史の中で、絵画は「金のかかるアート」から「金のかからないアート」に変化したわけで、背景には技術進歩があった。もっと近い時代のものであれば、ス

チール写真というジャンルもそうであろう。

長い目で見れば、ある時点では趣味としては難しい「金のかかるアート」が、技術の進歩によって「金のかからないアート」に変化することで、誰しもがその制作に参加し、表現を発信したり楽しんだりできるようになる。それは(民主主義的価値に基づく)コンテンツにまつわるさまざまなあり得べき姿に近づくものである。従ってコンテンツ制作や流通の費用低減につながる技術進歩は、大筋、素直に認め受け入れていくべきと考える。ただし、それまでには「職人」として生計を立てている者が存在するわけで、技術進歩による社会的変移の受け入れ方には経済政策的な価値判断が入る。レッセ・フェール(自由放任)に任せ、職人の淘汰を放置するというのも価値の一つである。いや、穏やかな変移、ソフトランディングを目指すような技術進歩の受け入れ方を模索することも一方の価値である。

こうした技術の進歩は、時にメディア間、市場間(市場内ではなく)競争をもたらす。世界的に1950～60年代の映画とテレビは市場間競争の事例であったと考える。同様に新聞とテレビもそうであるが、二つの事例はかなり異なる市場成果となった。インターネットはこの四半世紀の歴史の中でさまざまな媒体との市場間競争をしてきたが、現在の関心はテレビとの競争であり、50～60年代の事例を想起させる。その結果がどのようなものになっていくかは、多くが関心を持つところである。

ただし注意しなければならないのは、技術が進歩しても金のかかるアートであり続けるジャンルがある。労働集約的(というよりは、クリエイター集約的)なジャンルであり、例えば実写映画や舞台のように、多くのキャストやスタッフといった人的資源によって一つの作品が成り立つジャンルである。米経済学者ポーモルが費用病(cost disease、いわば、金食い虫病)として指摘した事象である。構造的に費用逓減性を有しているとはいえない。

昨今のコンテンツにまつわる技術の社会課題は、AI(人工知能)が生み出すコンテンツの扱いである。この知的財産権をどのように扱うのだろうか？ しばらくはまだ人間のコマンドの下でAIの力を借りながらコンテンツが作られる。この範囲にある限り、AIはコンテンツ生成の生産性を高めるものとなろう(故にまたAIが“職人”の仕事を奪うことの懸念があることは既知である)。問題はAIが自律性を持つフェーズに入るときである。そもそも表現や主張は、誰が望み主張するのか？ 誰がそれを受け手として求めるのか？を考えたときに、コンテンツは人間のためにあることを忘れてはならない。

5. コンテンツの持つ可能性

こうした供給不安定なコンテンツの中には、(極めて低い確率であるが)時代をまたいで受け継がれる普遍性を持った芸術作品などになり得るものが含まれるかもしれない。数百年前から受け継がれている時代を超える普遍性を持った各種の芸術作品(特に音楽のような無形財の形をとるもの)が現代に果たしている役割を考えるならば、経済学の定義上の公共財(排除性と競合性から)とも言えるべき性質を有している。学術研究の社会体制や成果と近い性質なのかもしれない。

太古の時代から芸術(特にハイアートや金のかかるアート)には庇護者(パトロンによるパトロネージ)の存在が見え隠れしているが、それは現代に当てはめるならば、ノブレス・オブリージュ(高貴なる者の義務)が期待されるような一部の層と政府である。

6. コンテンツ政策関与の歴史

第二次世界大戦時の記憶から、政府がコンテンツに関与することは、プロパガンダなどの蔑称を伴って、良いイメージを想起するものではないかもしれない。本来のプロパガンダは、もっぱら宗教的、マーケティ

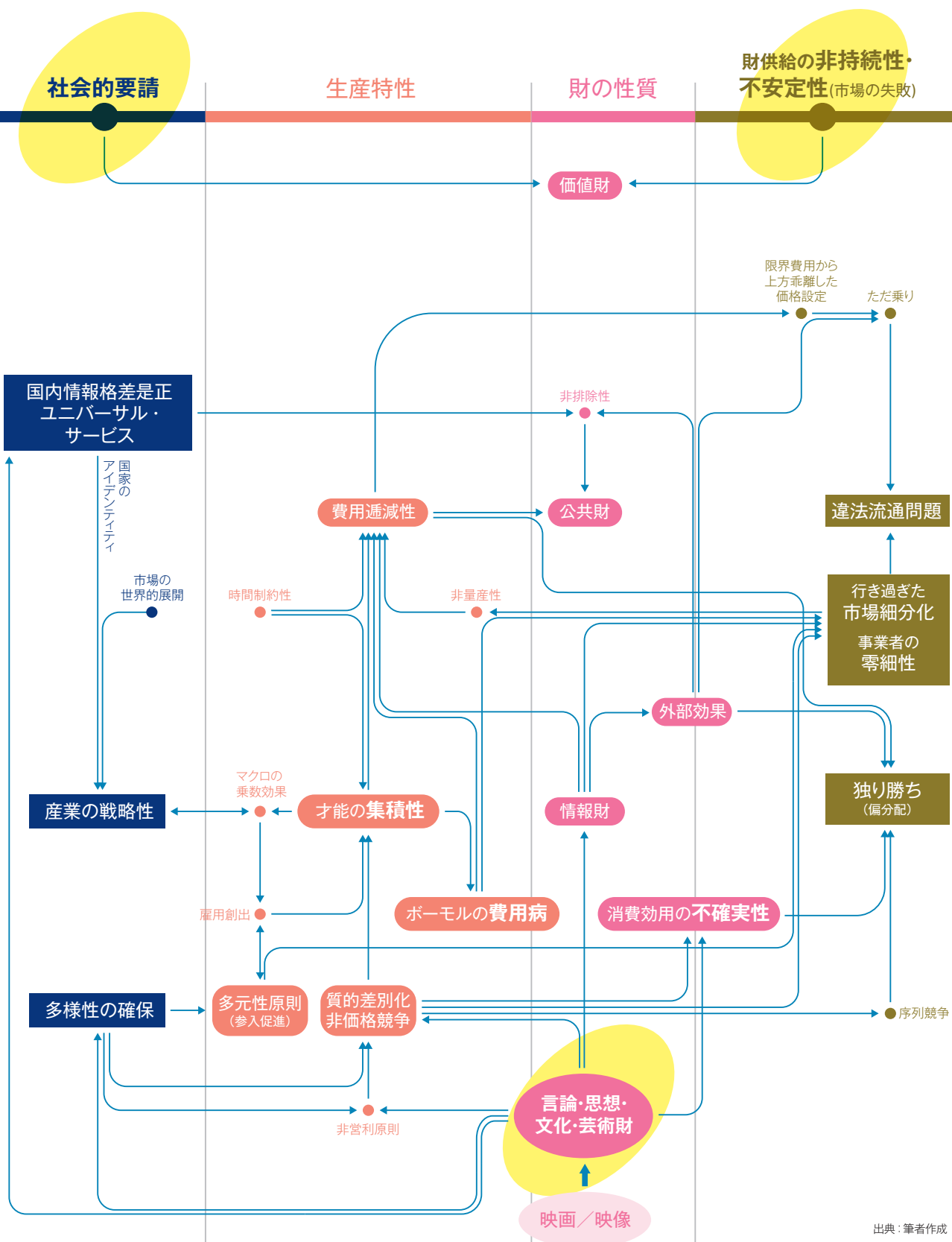
ング的な用語で、現代のPRという言葉のニュアンスに近く、何かを大衆に信じさせる説得の技術という意味合いであったが³⁾、実際のところは権力者の政治宣伝という意味合いで受け取られている。

しかし歴史の中で、大いなる情報発信者であり、財政力を持つ権力者側、政府側が言論・思想・文化・芸術に対して無影響であることは、構造的に論理矛盾である。古代や中世にも見られた王宮や教会などによるパトロネージも、一種の政策関与といえる。

上述のように、筆者が関心を持った事象は映画に対する政府関与である。言うまでもなく映画は初の映像メディアであり、テレビの登場までは唯一の視覚・聴覚双方に訴えかけるマルチメディアであった。第一次世界大戦による欧州の荒廃により、それ以降、映画・映像の貿易は米国から欧州へ向けてのアンバランスな集中豪雨的な輸出となっている。欧州側(特に知識層と政府)はそれに危機感を持ち、貿易制限、国内映画振興政策に関して、あらゆる政策手段を打つようになる。他方で米国は一時、“trade follows the film”のスローガンの下で、映画から始まるあらゆる物品の輸出促進をもくろんだ(現在のクール・ジャパンの発想と何ら変わらない)。今でも、映画や放送番組、音楽、出版などを自由貿易の文化的例外(cultural exception)として扱うかどうか、交渉の場を変えながら(例えばGATT、WTO、ユネスコ、FTA交渉など)議論され続けている。現実、映画や音楽のグローバル市場では、米国資本のシェアが圧倒的に高い。問題なのは、言論・思想・文化・芸術を内包するこれらの“財・サービス”は単なるコモディティ、経済的利益を超えて、イデオロギー、政治思想と無関係ではなくなるという懸念である。少なくとも西側の価値観に基づけば、政治体制も経済体制も自由主義・個人主義が原理としてあるが、コンテンツの自由貿易を是認するかどうかは、あり得べき政治体制への影響を考えた場合、相反する二つの考え方があることになる。

わが国は米・欧に比べれば、少なくとも20世紀の

コンテンツへの公的政策の論理



出典：筆者作成

間、極めて無関心、放置状態であったと言って過言ではない。2000年代の内閣府知財本部の設置、2010年代の安倍政権による大型支援制度の拡充で、そのスタンスは様変わりしたが、それでも仏・独といった欧州大国の補助水準ほどではない。

7. 政府関与の理論的整理

前頁の図は筆者が、主に経済学のオーソドックスな理論で、政府介入の論理をチャート化したものである。民主主義という政治体制の基盤とも言うべき、言論・思想・文化・芸術と密接に関わるメディア・コンテンツに対して、政府が介入する（規制と振興ともに）ことには、一定程度の疑問が持たれている。従って介入するのは、規範と現実との乖離があり、それを埋めることが求められる場合である。

一般的な経済学の規範と比べた特徴は、言論・思想・文化・芸術にまつわる政治的な規範が議論の中に入ることである。例えば「多様性や多元性の確保」は、もし経済学だけで考えるならば、財の多様性に関して市場成果が多様であるか否かに対しては中立であり、結果にすぎない。しかし民主主義の理念が、結果として多元で多様な状態があることを求める。また情報格差（デバイド）の解消も、各種のメディア普及期に求められる姿である。インターネット普及期にはデバイドという言葉が用いられたが、20世紀ならば「あまねく義務」として課せられた内容とかぶる面が多い。そして産業の戦略性（特に他分野への波及効果、例えば、プロダクト・プレイスメント、コンテンツ・ツーリズムなど）が意識されるときもある。戦間期の米国、労働党ブレア政権期の英国、経済産業省を中心にクール・ジャパンを推進する現在のわが国などがそうである。実際、特許とコンテンツが議論の2本柱になっている内閣府知的財産戦略本部では、財産権としての保護・利活用、産業としての振興という側面の議論が多い。

そうした規範に対して、海賊版、独り勝ち、零細性による供給不安定性という現実がある。家庭用ビデオの時代から問題視され、インターネットの普及によってよりシビアになった海賊版問題は供給者の持続可能性を減じるものになるし、ハリウッドと他国の間の競争力格差（この国際的な格差問題は、国内の東京と地方との映像産業の格差と相似形である）は、その具体例である。

政治が求める多様性にも、現実論として留意しなければならないことがある。多様性は民主主義社会において極めて重要な概念である。違うコト・モノが併存していること、あるいは相互にその考えの違いを理解できることは、多様性が人類に進歩をもたらすための条件の一つであろう。その暗黙の前提として、相互の違いを理解するための共通する価値観・言語・信条・文化・思想などが基盤として存在していなければ、相互理解はおぼつかなくなる。それなくして、個々の価値がより先鋭性を強め、他に対して排他的になれば、その場合は多様性というよりは、価値の分裂とでもいえるべき状態である。

ごく少数の独り勝ちと多数の零細性、多元・多様性と価値の分裂、それらの均衡は中庸にありと言いたくなる。

8. コンテンツの経営戦略

クリエイティブな／ジャーナリスティックなコンテンツを経営の対象として、あるいは“売り物”、“財・サービス”として金銭感覚的に見ることへの反発は、常に一定程度、存在する。一時期、ネット・スラングの中で嫌儲けんもうと言われたことも、根は同一であろう。一方で、マネジメントを重視しなければならない課題も確実に存在する。それは、

- ・【産業論】趣味ではなく、制作者の生計と密接につながっている場合。市場の失敗が想起される場合。極端な独り勝ちと多数の零細性という格差が生じやす

いため、持続性の確保を意図する場合。結果として雇用や取引の安定性、あり得べき取引ガイドラインなどの議論へ発展。また波及効果が期待されると、産業に戦略性が出てくる。

- ・【資金調達】マスター製作の費用が趣味や余暇の水準を超える場合。金のかかるアートなジャンルなら、資金調達能力は必須である。
- ・【流通論、収益モデル】多様性が追求される世界であるため、ともすると需要は拡散的であると同時に、ごく少数が独り勝ちする。
- ・【人的資源管理論】人的資源というよりも十人十色なクリエイターの確保とその組織化が必要な場合。

といったような場合である。

映像も製作規模が上がれば、多段階の下請け構造になることは世界共通で、各種の労使協約や取引慣習、ガイドラインの作成が行われている。一方でコンテンツの持つ影響力が、経済学でいう外部性を生み、波及効果が期待される。経営とすれば、その広がる波及効果を事業としてどのように回収するかが課題であり、著作権法などの援用も受けながら、収益モデルを模索していく。

マスターピース、原盤の製作費がお小遣いのレベルをはるかに超えるコンテンツ・ジャンルは多々ある。需要の不確実性とリスクが相まって、金のかかるコンテンツへの資金投下は、リスク案件な投資そのものである。製作者はキャッシュ・フローの課題も併せて対処していかなければならない。

投下した資金の回収方法として、収益モデルの確立を模索しなければならない。映画や放送番組、音楽などが歴史の中で示してきたことは、ウィンドウ戦略やマルチユースの有効性である。ウィンドウ戦略は、同一コンテンツあるいはその中のIP化できる要素を、媒体を変えながら逐次的にマルチユースをしていき、需要の掘り起こしや再活性化を模索(収益を拡大)するものである。ところがコンピューター性能の向上に

よる海賊版生成の低廉化とインターネットの強い拡散力という性格が相まって、従来型のコントロールされたウィンドウ戦略の実施を難しいものになっている。各ジャンルでインターネット媒体の取り込み方を模索しているのが現状である。

人材育成は、人材発掘と言い換えるジャンルもある。才能の原石は天賦のもの^{てんぷ}と考えるジャンルや、クリエイターとしての競争が劇的な(多くの者がそのジャンルでの成功を望み、過当なくらいの出世競争が行われている)ジャンルならば、初期段階の教育・訓練などは不要で、コンペのような場を設定して発掘する方が経営的にも社会的にも効率的である。かと言って、育成論が全く棄却されているわけではない。結局、中世の絵画のように職人としての側面と芸術家としての側面が入り混じった状態のジャンルも一方で存在していると解釈すればよいと考える。職人的側面については、ある程度の教育訓練は有効であろう。しかし、感性や芸術家的側面の育成に関しては、現場経験を積んでいくことが、結果として効率的な場面が多いと考えられる。

集団創作のジャンルならば組織化が必要である。十人十色なクリエイターを組織化することは難題である。一般的な経営学の動機付け理論だけでは収まらない。

9. 政府政策と経営戦略

(競争力を高めるために)垂直的統合を志向する企業の経営戦略と、(競争のある状態を確保するために)水平分離を志向する政府との駆け引きは、よく観察される産業政策上の事象である。世界的に有名な映画流通のパラマウント裁定(1949)は、市場の寡占性の元となっていたと解釈された配給・興行の垂直的統合を否定し、競争促進を促すものとなった。

インターネット時代は、独り勝ち現象をより強くする印象である。現象としては需要の局所集中、アンバ

ランスから発生するものであり、価格の上昇、商品やチケットなどの入手困難、混雑などの目に見える現象となるものである。その需給関係を考えれば、説明は容易である。供給側は質の低いものから高いものまで正規分布のような供給分布構造になり、ハイエンドは少なくなると考えるのが妥当であろう。しかし需要側は高い方に集中してしまう。価格差別が有効でないコンテンツ・ジャンルなら、なお質の高いところに需要を集中させる。そしてインターネットによる情報入手の容易さが、需要の局所集中をよりあおっている印象である。

独り勝ち現象が局所的にせよ、一時的にせよ、多数のプレイヤーの間で点々と起きているうちはともかく、特定の者だけに起こるようになると、経済政策としての関与の大義名分が生まれるかもしれない。

結語

コンテンツ論も、公的な政策論で語る場合、その目的は供給の安定性にある。ただし、どのような供給状態になっていることが望ましいか、わが国では一層の議論を重ねた方がよいと考える。



Takashi Uchiyama

内山 隆

青山学院大学 総合文化政策学部 教授
専門は「映像コンテンツ産業の経営戦略と政府経済政策」。学習院大学大学院経営学研究科博士後期課程満期退学、千葉商科大学専任講師、助教授、教授を経て、現職。この間、(財)電気通信政策総合研究所(現、(一財)マルチメディア振興センター)嘱託研究員、慶應義塾大学新聞研究所／メディア・コミュニケーション研究所・研究員、フロリダ大学訪問研究員、(公財)情報通信学会副会長、(兼職についてはここまで過去の役職、以下は現役の役職)、特定非営利活動法人映像産業振興機構理事、(一社)日本民間放送連盟研究所客員研究員、総務省情報通信政策研究所特別上級研究員などを兼務。

注

- 1) ここでは「一つのコンテンツを複数の媒体で展開すること」の意で用いる。
- 2) わが国は、GDP水準から考えて、映画補助金が乏しい国といえる。
- 3) Edward Bernays (1928), *Propaganda*, 中田安彦訳『プロパガンダ』、成甲書房、2010/10/5。

メディア・コンテンツビジネス 2

映画コンテンツ公開の変容 ——ウィンドウ戦略の再構築——

■ 佛教大学 社会学部 教授

大場 吾郎

Goro Oba

映画産業では作品の劇場公開を起点とし、ビデオ・DVDといったパッケージ化やテレビ放送などを逐次的に行うことで収益拡大を目指す「ウィンドウ戦略」が伝統的に採用されてきたが、近年は、それにインターネットでの配信も加わるようになっていく。

実際、人気の動画配信サービスNetflixはオリジナル映画コンテンツの配信を劇場公開よりも優先して行い、大手映画会社も配信開始のタイミングを早める傾向にあるが、その一方で、劇場公開との共存という課題が浮き彫りになっている。本稿ではウィンドウ戦略の再構築をテーマとして、アメリカや日本における施策を事例として織り交ぜながら、映画コンテンツ公開における新たな潮流を考察する。

キーワード

映画 ウィンドウ戦略 劇場公開 動画配信 Netflix

1. はじめに

「いつでも、どこでも、見たいコンテンツが見られる」動画配信は、テレビ放送に特有な時間的・場所的拘束から視聴者を解放し、アメリカではそれまで定着していたケーブルテレビの解約(cord cut)が急増するなど、人々のテレビ視聴を大きく変えたといわれる。近年になって「テレビ離れ」が喧伝されている日本でも、アメリカで人気の動画配信サービスNetflix¹⁾が

2015年9月にサービスを開始したところから動画配信への関心・認知は高まりを見せ、新規参入や業務提携が相次いでいる。そして今、動画配信サービスがもたらす変革の波はテレビ放送のみならず、もう一方の代表的な映像産業である映画にも及んでいる。

2017年5月の第70回カンヌ国際映画祭では、同映画祭の長い歴史の中でも類を見ない論争が巻き起こった。発端は、Netflixの配給作品『The Meyerowitz Stories』と『Okja』がコンペティション部門に出品されたことに始まる。配給作品といっても、両作品が

地元フランスの劇場で公開されるかは未定であり、Netflixで配信されることだけが決まっていた。ところが、フランスには映画作品の配信は劇場公開から3年以降という規定がある。このことからフランスの映画界では上記2作品の出品に対して抗議の声が上がり、結局、2018年度からカンヌ国際映画祭での出品作にはフランスの劇場での公開が義務付けられることとなった。

今後この規定に従うとなると、Netflixはカンヌ国際映画祭へ作品を出品する際、まずフランス国内で劇場公開し、その後3年経ってようやく配信可能ということになる。NetflixのCEOであるReed HastingsはFacebookへの投稿で「既存体制の閉鎖的な（映画公開の）順位付けが我々に不利に働いている。『Okja』は6月28日からNetflixで配信される。劇場チェーンがカンヌ国際映画祭への出品を阻止しようとするほど素晴らしい作品だ」とコメントした²⁾。Netflixの姿勢に対しては是非があるだろうが、今回の論争が「映画作品は劇場公開を最優先しなければならないのか」という問いを提起する形となったことは間違いない。本稿では、映画ビジネスにおける実際の施策を事例として織り交ぜながら、映画コンテンツ公開における新たな潮流を考察する。

2. 映画のウィンドウ展開

映画産業の中核をなすのは、製作・配給・興行という三つの事業である。これらの中で、興行は劇場で作品を上映する権限を持つと同時に、作品を観客に見せることで収入（興行収入）を得る。この興行収入を起点として、そのうちの一定割合が配給、製作に渡っていくのが、映画産業の古典的かつ代表的なカネの流れである。

一方で、映画は古くからさまざまな場所・形式で鑑賞されてきた。かつて劇場は一番館、二番館と区分されており、そのような劇場等級の高低で同一作品の公

開時期が異なることは一般的であったし、海外市場への輸出や国際線機内での上映も長い歴史がある。さらに映画は、その時々新しく出現する映像メディアでも視聴されてきた。長年にわたって地上波テレビ局は映画を放送してきたし、映画専門の有料チャンネルも多く誕生した。さらに、映画作品がパッケージ化されたビデオやDVDは販売店やレンタル店の目玉商品であり続けたし、今日ではインターネット上で作品を購入してダウンロードしたり、Netflixのような動画配信サービスで視聴することも定着しつつある。つまり、映画作品で収入を得る方法は何通りも存在する。

新種の映像メディアが登場するたびに、映画産業は劇場へ足を運ぶ観客の減少を懸念して身構えるものの、やがて作品を人々に届ける新しい手段として捉えてきた経緯がある。コンテンツは英語のcontentの複数形であり、何かを含んだり、入れたりする容器や箱の「中にある物」を意味する。これが転じて、メディアの内容（＝メディアによって伝えられる情報）が「メディアコンテンツ」と称されるわけだが、映画作品というコンテンツはさまざまなメディアの中にうまく収まってきたことが分かる。一方、新たに登場したメディアが多くの人々に支持され、普及していく上で映画作品の持つ魅力は不可欠だった。

映画製作者が一つの作品を何度も利用し、異なるメディアや市場で何度も繰り返し公開すること（マルチユース）で、コンテンツという資源を最大限に有効活用する戦略は、各メディアをウィンドウに見立てて「ウィンドウ戦略」と呼ばれ、コンテンツビジネスの基本戦略の一つとなっている。換言するなら、ウィンドウ戦略とは、同一コンテンツをさまざまなメディアおよび市場で（つまり、さまざまなウィンドウで）、需要を勘案しながら逐次的に展開し、作品当たりの収益の拡大を目指すものである。この戦略において重要なのは、各メディア間での公開時期と価格の差異化である。公開時期に差があるのは同時公開による利益相反を避けるためで、いずれのメディアも独占的排他

権を行使する中で、「この作品はここでしか見られない」とうたうことは重要なマーケティング文句となり得る³⁾。一方、価格に差があるのは、「先に高く」から「後に安く」までさまざまな鑑賞条件を用意することで、より多くの人が自分の関心の度合いに応じて作品にアクセスできるようにするためである⁴⁾。

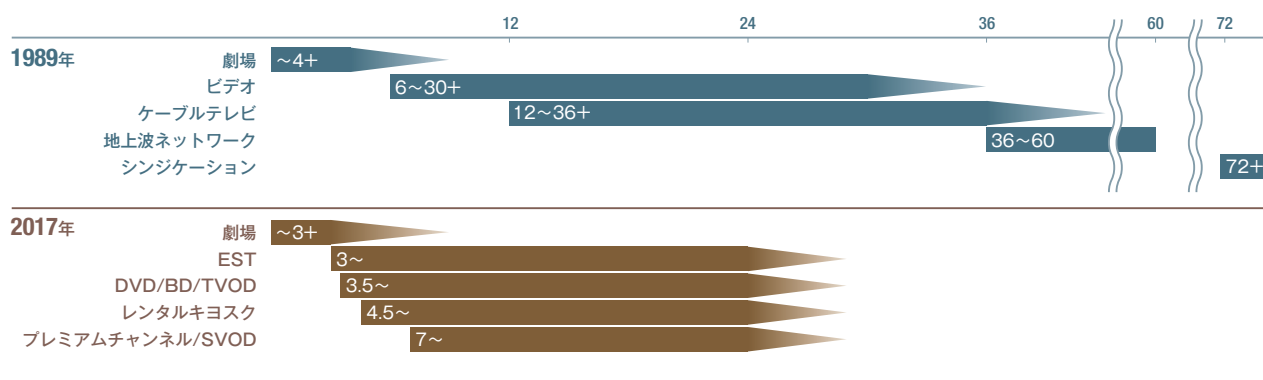
図表1は、1989年と2017年におけるアメリカ映画のウィンドウ展開例を示したものである。二つを見比べれば、約30年の間に映画コンテンツのウィンドウとそのタイミングが大きく変容したことは明らかである。1989年には劇場公開された作品がビデオパッケージ化されるのは早くとも半年後、ケーブルテレビの有料チャンネルで放送されるのは1年後、そして地上波放送に登場するのは3年後というのが一般的だった。その間に海外での劇場公開、パッケージ化、テレビ放送も進められ、最終的にアメリカで「シンジケーション市場」と呼ばれる番組売買市場に出されるのは6年後のことだった。つまり、作品によっては6年以上と

いう長い年月をかけて膨大な投資の回収が図られていたわけである。

ただし、各ウィンドウがもたらす収益には大きな偏差が見られた。1994年のアメリカの映画市場での総収入277億ドルのうち、劇場での興行収入が18.6%、ビデオの販売・レンタルが47.7%、テレビ放映権が33.7%となっており、約半分がパッケージによって占められていた⁵⁾。その後、2007年になってもビデオ・DVDは48.7%を占め、興行収入(21.4%)とテレビ放映権(21.3%)の合計を上回っていた⁶⁾。ファーストウィンドウである劇場で初めて作品に触れる人は多く、そこでの興行成績が作品の評価を決定付け、それ以降のウィンドウでの収益に影響することは間違いない。しかしその一方で、映画ビジネスにおいてビデオ・DVDこそが安定した収入をもたらししてくれる「金のなる木」だったことが分かる。

しかし、それらパッケージ製品は海賊版の脅威にもさらされ続けていた。特にDVDは大量かつ高速のコ

図表1 アメリカ映画のウィンドウ展開(劇場公開後の月数)



注:「シンジケーション」は主に独立局や地方局にテレビ番組を販売する市場、「EST」「TVOD」「SVOD」は動画配信(詳細は次頁)。「レンタルキヨスク」はスーパーマーケットの入り口などに置かれた自動DVD貸出機、「プレミアムチャンネル」はテレビの有料チャンネルを指す。

Mickelthwait, J. (1989, December 23) A survey of the entertainment industry. *The Economist*, 313, p.5. Fritz, B. (2017, March 26) From multiplex to living room, in 45 days or less. *The Wall Street Journal* (<https://www.wsj.com/articles/from-multiplex-to-living-room-in-45-days-or-less-1490532001>) を基に筆者作成

ピーが可能な上に、コピーされても画質・音質の劣化は少なく、正規版に比べてはるかに廉価な海賊版が回るようになった。さらに、インターネットでもブロードバンドが普及し、高速化・大容量化が進む中で容易に動画の利用が可能になると、動画の違法アップロードが広まり始めた。映画産業が対策を講じる中で、海賊版や違法動画による機会損失を減らすための有効手段の一つと考えられたのが、パッケージにせよ、ネット配信にせよ、正規版を少しでも早くリリースすることだった。

2000年代、ハリウッドの大手映画会社と興行側である劇場主協会の間で劇場公開後4カ月間はDVDやブルーレイ(BD)をリリースしないこと(「120日ルール」)が慣例となっていたものの、遵守率は2012年には45.1%にまで下落し、2016年になるとリリースまでの平均は3カ月を割り込むまでになった⁷⁾。当然、劇場側は120日ルールが形骸化してしまうことに強い懸念を表明したが、一方でDVDなどパッケージ市場の規模は2006年の206億ドルから2014年の103億ドルと半分に下落しており、もはや「金のなる木」とは呼べない状況に陥っていた⁸⁾。DVD・BDウィンドウの早期化には、先のような海賊版や違法動画対策以外にも、作品の鮮度が高いうちに資金を回収したい映画会社側の意向、そして劇場公開期間が長くなるほど、劇場への作品貸出料率が低下し、配給側の取り分が少なくなることなども作用していると考えられる。

いずれにせよ、パッケージ市場の変化に応じて従来のウィンドウ戦略が見直される時期に来ていることは間違いない。各ウィンドウ間のリリースは接近しており、かつての劇場公開後6年をかけたウィンドウ展開のサイクルも2年前後にまで短縮されている。

3. 動画配信サービスの位置付け

従来のウィンドウ戦略の再構築においてカギを握るのは、動画配信サービスである。落ち込みの激しい

パッケージの販売・レンタルが動画配信に取って代わられるのは、デジタル化が流通を変えつつある時代の要請ともいえるだろうが、上記のとおりパッケージ市場が半減した2006年から2014年の間に動画配信市場は10億ドルから75億ドルに伸展している⁹⁾。いまだにパッケージの落ち込みを補うほどではないものの、今後の拡大が予想される中で、かつては取るに足りないサービスと軽視されていた動画配信の重要性は相対的に高まり、そのことがウィンドウ展開における序列にも現れるようになってきている。

図表1の2017年のウィンドウ展開では、EST(Electric Sell-Through / ダウンロード動画販売)やTVOD(Transactional Video On Demand / 都度課金型動画配信)はDVDやBDより早いか、同じタイミングでリリースされている。EST・TVOD共に新作映画が早ければ3~3.5カ月で登場するようになっているが、実質的に前者は動画を購入・所有する形であるため、DVDやBDのセル商品、そして後者は視聴期間が決まっているため、DVDやBDのレンタルに相当するものであろう¹⁰⁾。

そして動画配信サービスにはもう一つ、SVOD(Subscription Video On Demand / 定額制動画配信)と呼ばれるタイプがある。Netflixや日本でも耳にする機会が多いHulu、Amazonプライム・ビデオなどが有名だが、作品ごとに課金されるTVODとは異なり、一定金額を払えば作品を見放題である点が利点となっている¹¹⁾。近年、アメリカでは「binge-watching(イッキ見)」という言葉がよく聞かれるが、これはSVODで時間・料金を気にせずに動画を好きなだけ視聴することの広まりが背景にあると考えられる。料金が高めに設定されるESTやTVODのユーザーがコアな映画ファンを中心に限定される傾向があるのとは対照的に、SVODは広い層のユーザーに受け入れられやすい。

しかし、劇場映画のウィンドウ展開において、単価が安いSVODはESTやTVODよりもかなり後位にな

ることが一般的である。そこで各SVODサービスが他との差別化要素として重視し、実際にユーザーにとって特定サービス加入の誘因となってきたのがオリジナル作品だった。Netflixの場合、エミー賞やゴールデングローブ賞を獲得した『House of Cards』や芥川賞作品を映像化した『火花』など、次々と話題のドラマシリーズの独占配信権を獲得し、上記のようなイッキ見ユーザーを世界中に発生させたが、それにとどまらず、映画製作・配給にも乗り出してきた。冒頭に記したように2017年のカンヌ国際映画祭に出品された『The Meyerowitz Stories』や『Okja』もその類である。

Netflixが初めて配給した劇場映画は2015年10月16日に公開された『Beasts of No Nation』で、同時にNetflixでも配信が開始された。作品としての評価は高かったが、ネットでの同時公開(day-and-date release)を嫌うアメリカの4大劇場チェーンから上映を拒否され、結局、劇場公開は独立館やミニシアターの29館にとどまった。この作品の配給権をNetflixは1,200万ドルで獲得していたが、公開初週の興行収入はわずか5万ドルで、映画興行としては大失敗に終わっている。

しかし、このような結果に対し、劇場主協会の副会長 Patrick Corcoran は「『Beasts of No Nation』の興行成績が振るわなかったのは、Netflixがそのために全く努力していないのだから当然だ。わざわざ劇場でも公開したのは配信のPRにすぎない」と評した¹²⁾。つまり、Netflixが『Beasts of No Nation』の配給権を獲得した目的は、高い興行収入を得ることよりも、アカデミー賞にノミネートされ、人々の作品に対する関心を喚起することにあった。ところが、アカデミー賞の選考対象となるためには、ロサンゼルス周辺の劇場で1週間以上商業上映されなければならないという規定があり、Netflixはそれを満たすために劇場公開をしたにすぎないというわけである¹³⁾。また、同社のオリジナル作品が通常の劇場映画同様、劇場のスクリー

ンにも耐え得るものであることをアピールする狙いもあったのかもしれない。これらのことを裏付けるかのように当時、Netflix コンテンツ部門の責任者 Ted Sarandos は「わが社のビジネスモデルにおいて、劇場での興行収入は期待していない」と語った¹⁴⁾。

世界的に著名な映画賞に出品し、あわよくば入賞することで、作品に対する関心を高め、SVODの契約者数拡大に結び付けようとする戦略は、冒頭に記したカンヌ国際映画祭への出品でも見られたように、その後も受け継がれている。Netflixは、オリジナル作品を公開するウィンドウの序列において、劇場公開やパッケージ化、テレビ放送よりもSVODを優先していると推測されるが、SVODサービスがNetflixのビジネスモデルの核となるものであることを考えれば、そのような行動は理にかなうものだろう。

一方、大手映画会社は映画コンテンツのウィンドウ展開の中で動画配信サービスをどのように位置付けているのだろうか。今日ではDVD・BDリリースまでの日数が3カ月前後になってきていることは先述のとおりだが、それよりもさらに早期の配信開始も見られる。例えば、20th Century Fox など複数の映画会社が劇場公開から1～1.5カ月後に30ドル程度での配信を検討し始め、Warner Brothersに至っては17日後に50ドルのプランを掲げている¹⁵⁾。値段は劇場での鑑賞に比べてかなり高いが、これは配信収入の10～20%を興行収入減に対する補償として劇場側に支払うためである¹⁶⁾。劇場をいわずらに刺激しない映画会社の姿勢がうかがえる。

もっとも、一見するとウィンドウ展開の破壊者のように見えるNetflixにしても劇場公開自体を否定しているわけではない。前出のSarandosは「あらゆるエンターテインメントがインターネットで楽しめるようになっている今日、唯一の例外は映画公開だ」と従来の映画コンテンツのウィンドウ展開モデルを批判している。しかし、彼の主張は、人々に映画館でもインターネットでも、同様に映画コンテンツにアクセスで

きような選択肢を提供すべきというものであり¹⁷⁾、慣例となっていたメディア間での公開時期の差に異議を唱えているのである。

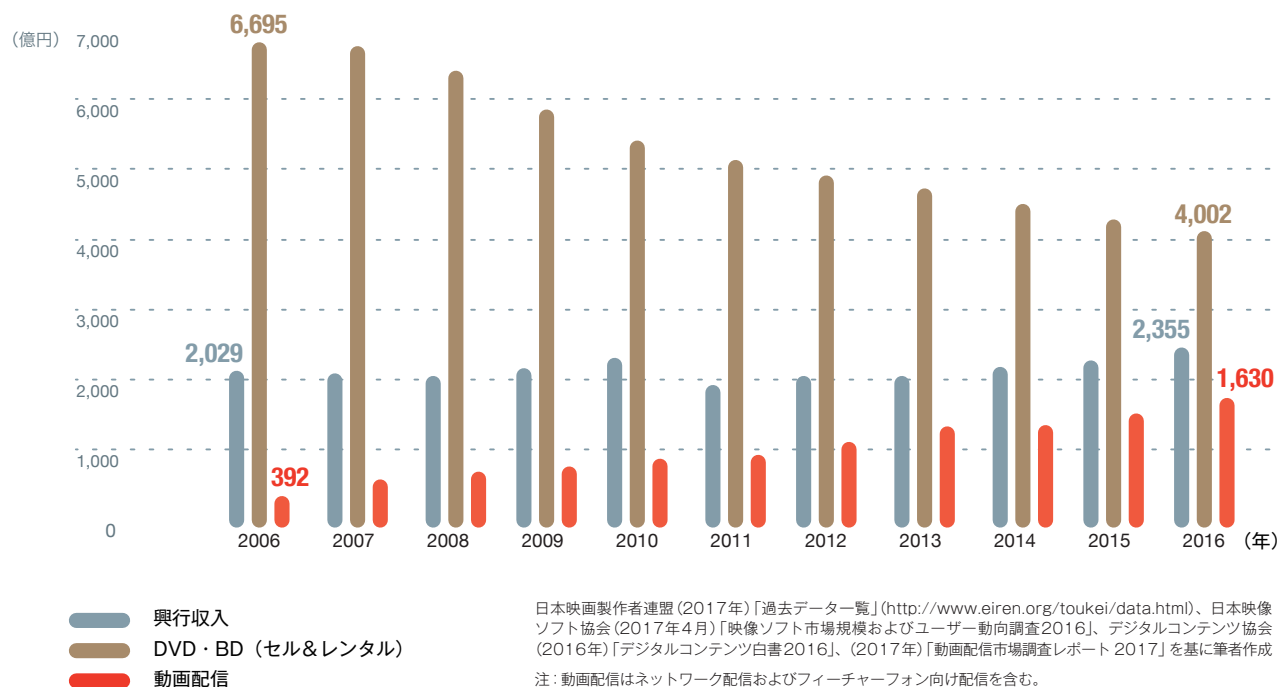
4. 日本にも変革の波は寄せるか

翻って、日本における映画公開にも動画配信サービスによって変化は生じているのだろうか。2006年から2015年までの日本の映画興行収入は、おおむね1,900～2,100億円前後で横ばいとなっていたが、2016年は2,300億円台に達している(図表2参照)。映画コンテンツを見る方法が多様化しても、日本国内では興行収入はほとんど減っておらず、劇場で映画鑑賞することの価値(例えば、新作が封切られる、高画

質・高音質、劇場という特別な空間など)は衰えていないことが分かる。一方で、アメリカ同様、DVD・BD市場の縮小と動画配信市場の拡大が確認できるが、アメリカに比べると変化の度合いは緩やかである。

当然のことながら、映画コンテンツのウィンドウ展開は日本でも行われている。図表3は、2016年に日本で興行収入が高かった邦画・洋画各10作品のウィンドウ展開をまとめたものである。邦画の場合、公開から6カ月後前後でDVD・BDの販売およびレンタルが開始される作品が多いが、大ヒットを記録した『君の名は。』はほぼ1年後のリリースとなっている。ネット配信に関しては、ESTやTVODは特に一定の開始時期は存在せず、作品によってパッケージ化よりも早

図表2 日本の映画コンテンツ市場規模



かったり遅かったりしており、配信を行っていない作品すらある。また、SVOD に関しても、作品によって配信の有無や開始時期は千差万別である。概して、邦画のウィンドウ展開は作品ごとの差異が大きく、コンテンツホルダーである製作側をはじめ関係者の意図を反映して、それぞれ独自の展開が図られている。

一方、洋画は邦画とは異なり、明確な規則性が見受けられる。図表3の洋画10作品は全てアメリカ映画だが、劇場公開の2～3カ月後にESTやTVODでの配信が始まり、その1～2カ月後にDVD・BDの販売とレンタルが始まることがおおむね慣例化されていることが分かる。これは本国アメリカにおけるウィンドウ展開のルールに準じていると推測される。また、劇場公開後1年程度ではSVODのラインアップに入っ

ていない点も特徴的である。大手映画会社の20世紀フォックスの場合、SVODは公開から5～6年後と、かなり後に設定されているという¹⁸⁾。

長年にわたって映画の配給に従事してきた関係者によれば、一般に作品は劇場公開時に知名度や関心が高まるので、できるだけ劇場公開に近いタイミングでDVD・BDや配信に関する情報を解禁することが効果的であり、マーケティングや宣伝のコスト節約にもつながる。しかし一方で、興行側は「劇場での鑑賞控え」による観客動員の低下を懸念し、作品の配給委託を受ける条件としてパッケージ販売や配信開始の告知日を指定することもあるという。

映画の配信に関しては、実は7年前に先駆的な取り組みが行われたこともあった。インターネットに接続

図表3 2016年邦画・洋画興行収入上位10作品のウィンドウ展開

		配給	劇場公開	DVD・BD販売	DVD・BD レンタル	EST/TVOD	SVOD
邦画	君の名は。	東宝	2016/8/26	・ 2017/7/26	・ 2017/7/26	・ 2017/7/26	・
	シン・ゴジラ	東宝	2016/7/29	・ 2017/3/22	・ 2017/3/22	・ 2016/12/10	・
	名探偵コナン 純黒の悪夢	東宝	2016/4/16	・ 2016/10/26	・ 2016/10/5	・	・ 2017/4/28-5/11
	映画 妖怪ウォッチ エンマ大王と5つの物語だニャン!	東宝	2015/12/19	・ 2016/7/6	・ 2016/7/6	・ 2016/8/7	・ 2016/10/31
	ONE PIECE FILM GOLD	東映	2016/7/23	・ 2016/12/28	・ 2016/12/28	・ 2016/11/4	・
	信長協奏曲	東宝	2016/1/23	・ 2016/7/20	・ 2016/7/20	・ 2016/7/20	・ 2017/3/1
	映画 ドラえもん 新・のび太の日本誕生	東宝	2016/3/5	・ 2016/8/10	・ 2016/8/10	・	・ 2017/3/10
	暗殺教室～卒業編～	東宝	2016/3/25	・ 2016/10/12	・ 2016/10/5	・	・
	orange-オレンジ-	東宝	2015/12/12	・ 2016/6/15	・ 2016/6/8	・ 2016/6/8	・ 2017/1/13
	映画 聲の形	松竹	2016/9/17	・ 2017/5/17	・ 2017/5/17	・	・
洋画	スター・ウォーズ／フォースの覚醒	Disney	2015/12/18	・ 2016/5/4	・ 2016/5/4	・ 2016/4/27	・
	ズートピア	Disney	2016/4/23	・ 2016/8/24	・ 2016/8/24	・ 2016/7/11	・
	ファインディング・ドリー	Disney	2016/7/16	・ 2016/11/22	・ 2016/11/22	・ 2016/9/28	・
	ベット	東宝東和	2016/8/11	・ 2016/12/21	・ 2016/12/21	・ 2016/10/20	・
	オデッセイ	FOX	2016/2/5	・ 2016/6/3	・ 2016/6/3	・ 2016/4/22	・
	007 スペクター	SPE	2015/12/4	・ 2016/4/6	・ 2016/4/6	・ 2016/2/24	・
	アリス・イン・ワンダーランド 時間の旅	Disney	2016/7/1	・ 2016/11/2	・ 2016/11/2	・ 2016/9/12	・
	インデペンデンス・デイ／リサージェンス	FOX	2016/7/9	・ 2016/11/5	・ 2016/11/5	・ 2016/9/16	・
	シビル・ウォー／キャプテン・アメリカ	Disney	2016/4/29	・ 2016/9/16	・ 2016/9/16	・ 2016/7/22	・
	ジャングル・ブック	Disney	2016/8/11	・ 2016/12/16	・ 2016/12/16	・ 2016/10/14	・

注：FOX＝20世紀フォックス、SPE＝ソニー・ピクチャーズエンタテインメント

筆者作成（2017年8月23日）

しているテレビ受信機向けの動画配信サービス「アクトビラ」¹⁹⁾に2010年、劇場公開中の作品が登場し始めた。しかし、そこで配信されたのは、劇場公開といってもミニシアターでのみ上映されている作品であり、鑑賞機会が限られたために興行側の理解も比較的得やすかった。従って、それと同じ道理を全国津々浦々で上映される大作映画に当てはめることは難しい。先の配給実務家も「大手劇場チェーンから上映拒否を盾に反対されると、それを押し切ってまで配信はできない」と話す。映画コンテンツのウィンドウ展開において興行側が依然として強い影響力を持っていることが推察される。

それでは、映画コンテンツのウィンドウ展開は今後どのように変容するのだろうか。多くの作品にとっては劇場公開が重要であり、また、劇場での映画鑑賞に価値を見いだす人々も一定数存在し続けるだろう。しかし一方で、少なくとも配信市場がこれまでのように2次的な扱いを受けるような規模にとどまるとは考えにくく、配信に劇場公開と同等か、あるいはそれ以上に重点を置く作品が登場する可能性もある。

作品の中には劇場で鑑賞されることで価値が最大化されるものもあれば、自宅や出先で手軽に見たいという要望が多いものもあると考えられ、作品やターゲット層の性質を見極めれば、それぞれの作品に最適かつ有効な展開方法があるはずである。考慮されるべきは、なるべく多くの人々に作品を届けるべく視聴機会を設けると同時に、作品当たりの収益を最大化するに

はどのような展開が望ましいかという点であろう。それらを視野に入れ、慣例化したウィンドウ展開に縛られず(場合によっては、逐次的なウィンドウ展開自体をやめて)、人々に作品を届けることがより普遍化すれば、映画コンテンツを商業的に評価する際に、これまでのように興行収入のみならず、配信やパッケージなども含めて、その作品が稼ぎ出した総収入も重視されるようになるのかもしれない。そのような中で、劇場公開と配信がどのように共存していくのかが注目される。



Goro Oba

大場 吾郎

佛教大学 社会学部 教授
専門は映像メディア産業論、コンテンツビジネス論。慶應義塾大学文学部卒業後、日本テレビ放送網(株)勤務を経て、ミシガン州立大学大学院でM.A.、フロリダ大学大学院でPh.D.を取得。ニューヨーク大学客員研究員、(一社)放送サービス高度化推進協会番組審議会委員などを務める。主な著書は『テレビ番組海外展開60年史』(2017年、人文書院)、『コンテンツビジネスの経営戦略』(2017年、中央経済社)、『韓国で日本のテレビ番組はどう見られているのか』(2012年、人文書院)、『アメリカ巨大メディアの戦略』(2009年、ミネルヴァ書房)など。

注

- 1) 1997年アメリカで創業。当初はDVDレンタルを中心としていたが、やがてインターネットでのストリーミング配信にビジネスの軸足を移行するとともに、積極的に海外展開を進めた。2017年第2四半期での契約件数は世界130カ国で1億件を突破し、その約半数はアメリカ以外での契約である。Sweeney, M. (2017, July 18) Netflix tops 100m subscribers as it draws worldwide audience, *The Guardian* (<https://www.theguardian.com/media/2017/jul/18/netflix-tops-100m-subscribers-international-customers-sign-up>)
- 2) <https://www.facebook.com/reed1960/posts/10154968673644584>
- 3) Ulin, J. (2013). *The business of media distribution*, Focal Press, pp.34.
- 4) 市場を細分化できればできるほど、こうした差別価格は有効に働く。中村清 (2002年)「映画コンテンツの供給とその経済的接近」菅谷実・中村清編著『映像コンテンツ産業論』280頁
- 5) Litman, B. (1998) *The motion picture mega-industry*, Allyn & Bacon, pp.100
- 6) Ulin, J. (2013) *ibid.*, pp.161
- 7) 川上一郎 (2017年3月)「デジタルシネマ新時代の予感」『フルデジタル・イノベーション』210巻15頁
- 8) Screen Media (2015, Jan 7) SVOD extends dominance of digital video spending (<http://www.nscreenmedia.com/svod-extends-dominance-digital-video-spending/>)
- 9) *ibid.* ちなみにその間、劇場での興行収入は92億ドルから103億ドルに増えており、DVD・BD市場とはほぼ同規模になっている。Box Office Mojo (2017) Yearly box office (<http://www.boxofficemojo.com/yearly/>)
- 10) しかし、わざわざ店舗に足を運ばなくても居ながらにして視聴でき、貸出中であることや延滞料が発生しないという点において、レンタルDVD・BDよりも利便性が高い。
- 11) Amazonプライム・ビデオはSVODとTVODの併用という形を取っている。
- 12) McClintock, P. (2015, Oct 15) Why Netflix isn't worried that "Beasts of No Nations" flopped in theaters, *The Hollywood Reporter* (<http://www.hollywoodreporter.com/news/why-netflix-isnt-worried-beasts-832136>)
- 13) 最終的に『Beasts of No Nation』は2016年の第88回アカデミー賞のノミネートから外れた。
- 14) Setoodeh, R. (2015, Sept 1) How Netflix's "Beasts of No Nation" could change the movie business, *Variety* (<http://variety.com/2015/film/news/beasts-of-no-nation-netflix-idris-elba-cary-fukunaga-1201582041/>)
- 15) Lang, B. (2017, March 21) Studio flirt with offering movies early in home for \$30 (EXCLUSIVE), *Variety* (<http://variety.com/2017/film/news/studios-premium-vod-early-1202013205/>)
- 16) Fritz, B. (2017, March 26) From multiplex to living room, in 45 days or less, *The Wall Street Journal* (<https://www.wsj.com/articles/from-multiplex-to-living-room-in-45-days-or-less-1490532001>)
- 17) Setoodeh, R. (2015, Sept 1) *ibid.*; Zeitchik, S. (2015 July 30) Netflix's "Beasts of No Nation" hints at hazy hybrid future, *Los Angeles Times* (<http://www.latimes.com/entertainment/movies/moviesnow/la-et-mn-netflix-beasts-of-no-nation-cary-fukunaga-release-20150730-story.html>)
- 18) 庄司亮一 (2015年12月8日)「SVOD時代のウィンドウ戦略とは？FOX、バンダイらが紹介」『AV Watch』(<http://av.watch.impress.co.jp/docs/news/734336.html>)
- 19) 国内大手家電メーカーの共同出資で始められた。現在ではスマートフォンやタブレットでも視聴可能である。

メディア・
コンテンツ
ビジネス 3放送のネット同時配信の
受容性を確認する

株式会社電通 電通メディアイノベーションラボ 統括責任者

奥 律哉 Ritsuya Oku

NHKが目標とするテレビ放送の常時同時配信について、総務省「放送を巡る諸課題に関する検討会¹⁾(以下、諸課題検)」などで議論が行われており、放送開始以来、民放と二元体制で歩んできた放送制度の在り方に一石を投じている。民放キー局、民放連、新聞協会からは「拙速である。民業圧迫。ニーズがあるのか。ビジネスモデルが見えない」との声が上がっている。諸課題検での常時同時配信に関する検討は、NHKの業務・受信料・ガバナンスの三位一体の複雑な議論の中で行われており、行く末が見通しにくい。一方、英国ではBBCのiPlayerなどの放送局による配信サービスが普及している。こうした背景の下、電通メディアイノベーションラボでは常時同時配信の受容性に関する調査を行い、その結果を取りまとめた。

キーワード

同時配信 見逃し配信 放送を巡る諸課題に関する検討会 NHK BBC iPlayer

1. 本稿の目的と論点整理

本稿の目的は、テレビ放送のネット同時配信サービスが行われた場合の意義と役割を考察することである。問題の所在を確認するため、日本における放送のネット同時配信に関する2件の参考事例と1件の調査研究をまず紹介したい。

1-1 NHK「平成28年度テレビ放送の
同時配信提供(試験的提供B)」の事例

2016年11月28日～12月18日の3週間、NHK 総合、Eテレの地上波2波の同時配信実験が実施された²⁾。配信実験参加者はあらかじめ募集された四つのグループ合計9,518人である。また、見逃し配信の利用動向などに関する検証実験も併せて実施された。

諸課題検の場でも議論になったが、実験参加者は

全グループとも NHK 受信契約者（つまりテレビ保有者）であった。また実験参加者のうち外部モニター群から募集した Aグループは、同時配信実験についてニュートラルな状況で調査を行うため、実験内容を事前に知らされていない。

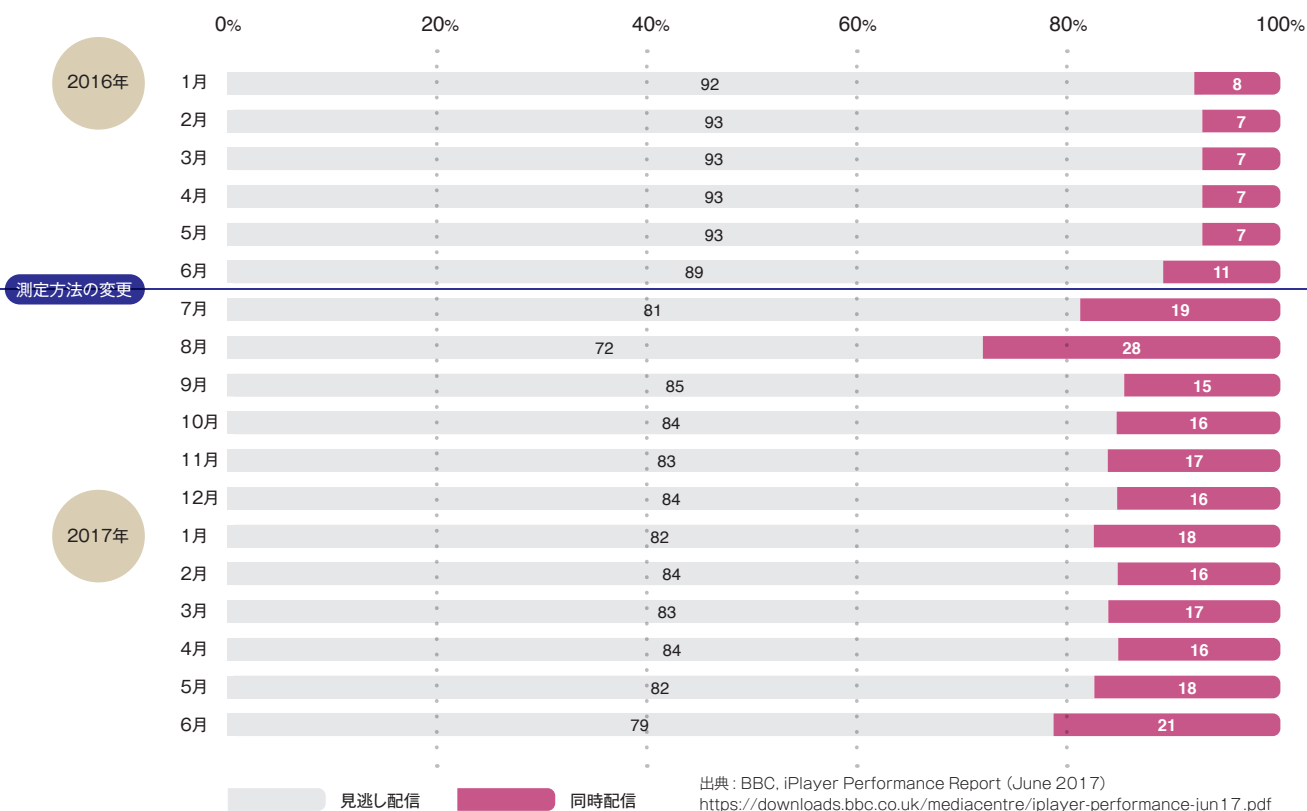
筆者自身も公募（Cグループ）のサンプルとして実験に参加したが、Cグループの実験期間は1週間と短く、強く意識していないと利用するチャンスを失いかねないと実感した。また実験参加に当たり利用したスマホアプリは、番組表に表示される番組をクリックして放送中の番組を視聴できることに加え、番組表を上スクロールすることで表示される過去の番組から見逃し

配信に入れるなど UI（ユーザーインターフェース）が秀逸であった。また、一度視聴した番組は翌日の放送開始前にスマホにアラームでお知らせをするなど機能的にも充実していた。

NHK が発表した実験結果によると、Aグループにおけるサービス利用率は11.0%で、サービス種別を見ると同時配信6.0%、見逃し配信8.5%であった。チャンネル別では総合テレビ8.8%、Eテレ5.1%である。

この利用率は、高市早苗総務大臣（当時）、諸課題検構成員、民放関係者などの関係者におおむね低いとの印象を与え、同時配信サービスにニーズはあるのかという問いかけの契機となった。そして2017年11月

図表 1 BBC iPlayerにおけるテレビ番組の見逃し配信／同時配信の利用比率（視聴リクエストベース）



に実施する次回実験については、テレビ非保有者を実験参加者に加えること、参加者に事前に配信実験である旨を周知すること、民放に配慮し地域制御を実験に加えることなどがNHKに対して要望された。

1-2 BBC iPlayer の事例

2007年に英国で開始したBBC iPlayer サービスは、テレビ放送のネット同時配信と見逃し配信サービスを提供している³⁾。現在の利用率は成人で63%⁴⁾である。

ここではiPlayerの同時配信と見逃し配信の最新の利用率(リクエストベース)を確認したい。2016年6月までは、テレビ番組の同時配信と見逃し配信はおおむね1:9の比率で利用されていた。2016年7月に測定方法の変更があったこと、またリオ五輪や英国総選挙などのイベント効果もあり、2017年6月の同比率は2:8となっている(前頁図表1)⁵⁾。iPlayerにおけるラジオ番組の同比率は2016年12月まで、おおむね7:3である⁶⁾。

つまり、テレビは同時配信の利用率が低く、逆にラジオは高い。これは、それぞれのメディアの番組編成と媒体特性によるところが大きい。テレビは完パケ系コンテンツ(ドラマ・映画・アニメ・バラエティー)が多く、ラジオはオンエアを通じてパーソナリティーがその時々のニュースや天気予報、交通情報などを織り交ぜながら音楽を挿入して空気感を伝えているからと推測する。iPlayerのテレビ番組の同時配信と見逃し配信の2:8の利用率から同時配信ニーズは低いと見る向きが関係者には多い。しかし、これはあくまで比率である。

1-3 調査研究によるシミュレーション

電通では2014年に関連研究を実施している⁷⁾。筆者が諸課題検の構成員を務めていることもあり、2015年11月2日に開催された諸課題検(第1回)⁸⁾および2016年12月19日に開催された情報通信審議会 情報通信政策部会 放送コンテンツの製作・流通の促進等

に関する検討委員会(第3回)(WG 合同)⁹⁾でその結果概要を説明した。

プレゼンテーションの主旨は、若者層のテレビデバイス離れが進行し、各世代の年齢持ち上がり効果に伴いテレビ接触率(リーチ)の構造的減少が今後も見込まれること、ネット同時配信への潜在的ニーズは、テレビ受像機非保有層においてもテレビ保有層と同程度に存在すること、しかしながらテレビ受像機離れを超え、「テレビ放送視聴習慣離れ」を起こしている層にはネット同時配信を実施しても到達(リーチ)が困難になることなどだ。また、オッズ比を使った分析により、NHKと共に民放も足並みをそろえてネット同時配信することの合理性を説明している。

1-4 事例・研究を通じて浮かび上がってきた論点

同時配信サービスにはどのような意義、役割を期待できるのだろうか。BBC iPlayerにおける同時配信と見逃し配信の利用配分は、日本にも妥当すると予想される。筆者自身の上述のNHKの同時配信実験の参加者としての実感として、同時配信サービスを見るためにアプリを開くものの、その目的の視聴を終えると番組表のUIに従って見逃し配信側に遷移する。具体例として、朝の通勤時間帯に「今なら定時ニュースや朝の連ドラを放送中」と想起することでアプリを開き、ひととおりの同時配信による番組視聴を済ませると、昨夜のNHKスペシャルなどの番組を見逃し配信で見るのである。筆者の1回のアプリ起動時間内の同時配信と見逃し配信の視聴時間尺比率はおおよそ1:9程度である。つまり同時配信サービスがアプリ起動の大きなきっかけとなっており、結果的に見逃し配信へのリファラー(参照元)となる構造に気付く。この点についてはあらためて後述する。

上記を踏まえると、ユーザーへの機能訴求がシンプルな同時配信サービスならば、地上波放送のリーチ補完や見逃し視聴の集客のドライバーとして十分に機能する可能性があるのではないか。その論点を確認する

別表 調査の概要と調査における「同時配信」の定義

電通メディアイノベーションラボでは2017年6月2日～3日、関東1都6県に居住する男女15～69歳の7,562サンプル規模のウェブ調査「放送のネット同時配信の受容性に関する調査」を実施した。同時配信サービスについて受容性の有無、さまざまなコンテンツ・付加機能・サービスの組み合わせがどのように魅力的なのかを把握する目的である。

調査の冒頭で、調査対象者に対して「地上波テレビ放送のネット同時配信」について次のように説明している。「**住んでいる地域の、NHKや民放局による地上波テレビ放送を、放送と同じ時刻に、テレビ放送と同じ番組やCMを、インターネットを通じて、さまざまな機器(スマホやタブレット、パソコン)の画面で視聴できるサービス。**

この定義は、同時配信サービスのイメージを調査対象者に理解してもらうために、当チーム内で便宜上定めた。

また「地上波テレビ放送のネット同時配信」の理解を助けるため、「次のような場面で利用される可能性があるサービスです」と利用場面の具体例を示した。

- 家の中で、家族がテレビを見る間に別の番組が見られる
- 家族を放送の音や光で邪魔しないようにひっそりと見られる
- 家族に内緒でこっそりと番組を見られる
- 家の中のテレビを見られない部屋や場所で用事をしながら見られる
- 録画予約を忘れて、自宅に居られないときに見られる
- 見るつもりだった番組の放送時刻に家に戻れなかったときも見られる
- 空いた時間にテレビがない場所で番組を見て暇つぶしできる
- 今、放送中、またはすぐ放送が始まる番組を知り見たいと思ったとき。テレビが近くになくても見られる
- 社会の緊急時や重大事にテレビが近くになくても見られる
- 机やテーブルの上に端末を置いて、いつでも見たいときに見られる
- 普段からテレビの代わりに使い、テレビとして見られる

ために調査を行った(別表参照)。

2. ネット同時配信の受容性調査の結果と考察

2-1 同時配信利用予定者の特徴

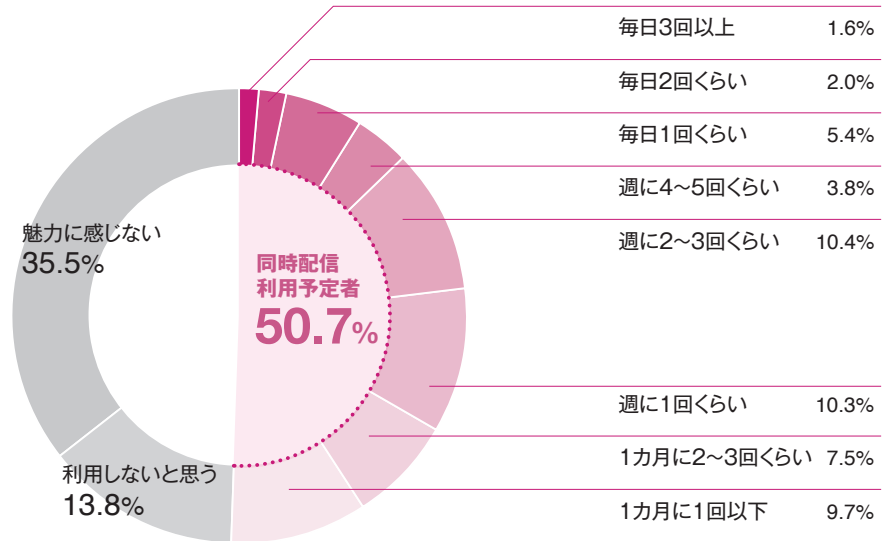
本調査ではまず、「地上波テレビ放送のネット同時配信」に魅力を感じ、利用意向があるかを尋ねた。結果、調査対象者全体(N=7,562)の41.6%に利用意向が認められた。一方、利用意向は問わず利用予定頻度を尋ね、「利用しないと思う」と回答した者を除外し、利用を想定できる人を合計すると、全体の50.7%と過半数を超え、利用見込み層は幅広いことが分かった(次頁図表2)。今後この層を「同時配信利用予定者」と定義する。

「同時配信利用予定者」が想定する利用状況は、週に1～3回くらいの利用頻度と30分～2時間未満の利用1日当たり時間量の組み合わせが利用予定者全体の31.7%に相当し、最も典型的な利用パターンと捉えることができる(次頁図表3)。

また、1-3で触れた調査研究と同様、地上波テレビの視聴頻度が1カ月に1日以下でも視聴習慣があれば、同時配信利用意向が頻度の多少によらず一定であるのに対し、地上波の視聴習慣がない人の同時配信利用意向のみが低いことも今回の調査で明らかとなった。

同時配信利用予定者の性・年齢構成は男性30～40歳代が多く、同時配信利用予定者全体の20.8%を占める。職業区分では有職者が多く(同27.5%)、宅外でのテレビ視聴の可能性を確保する手段として魅力的と捉

図表2 同時配信 利用予定頻度



図表3 同時配信利用予定者の想定利用頻度・利用日当たりの想定利用時間量

		同時配信想定利用時間量(利用日当たり)										
		全体%	5分~ 5分未満	15分~ 15分未満	30分~ 30分未満	1時間~ 1時間未満	2時間~ 2時間未満	3時間~ 3時間未満	4時間~ 4時間未満	5時間~ 5時間未満	6時間~ 6時間未満	7時間~ 7時間以上
同時配信 想定利用 頻度	毎日3回以上		0.1	0.1	0.1	0.4	1.0	0.8	0.4	0.1	0.1	0.0
	毎日2回くらい		0.1	0.0	0.3	0.9	1.6	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0
	毎日1回くらい		0.1	0.1	0.8	3.4	4.5	1.3	0.3	0.1	0.0	0.0
	週に4~5回くらい		0.0	0.1	0.5	2.3	3.2	1.1	0.3	0.0	0.1	0.0
	週に2~3回くらい		0.2	0.3	1.7	8.0	8.4	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0
	週に1回くらい		0.2	0.6	2.8	8.8	6.5	1.0	0.3	0.1	0.0	0.0
	1カ月に2~3回くらい		0.4	1.1	2.6	6.4	3.7	0.4	0.2	0.0	0.0	0.1
	1カ月に1回以下		2.3	2.0	4.1	7.4	3.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0

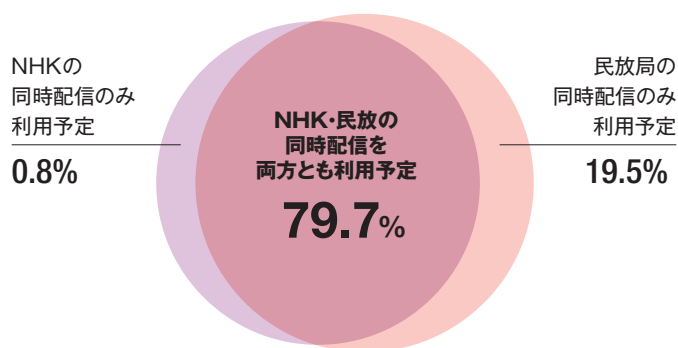
えられている。

同時配信での視聴に魅力を感じる番組ジャンルとして、上位から「ドラマ」(42.8%)、「ニュース・報道」(37.0%)、「スポーツ」(31.5%)、「娯楽バラエティー」(23.9%)が並ぶ。即時性を求められるジャンルのスコアが高い点が特徴だが、従来のテレビ視聴において人気のジャンルが上位を占めた。

同時配信での視聴に魅力を感じる利用スタイル(場面・視聴機器・時間帯)については、「家に居られなかったときに见られる」(33.8%)、「録画予約を忘れて自宅に居られないときに见られる」(29.2%)など宅外でのニーズが大きい。一方、宅内での視聴に魅力を感じている人も年齢が若い人ほど多いことが分かった。視聴端末としては、スマホを挙げる人が多く(56.4%)、利用時間帯は平日・土日ともにGP帯¹⁰⁾がおおの52.5%、51.3%と最多で、この傾向も従来のテレビ視聴と同様である。

また、「過去に同時配信のようなサービスがあったら良かったのに、と思った頻度」と「同時配信利用予定頻度」の二つの回答には相関が見られた。このことから、過去の実験が同時配信サービスの利用ニーズにつながっていることが確認できた。

図表4 NHK・民放の同時配信利用予定内訳
(同時配信利用予定者＝100%とした場合)



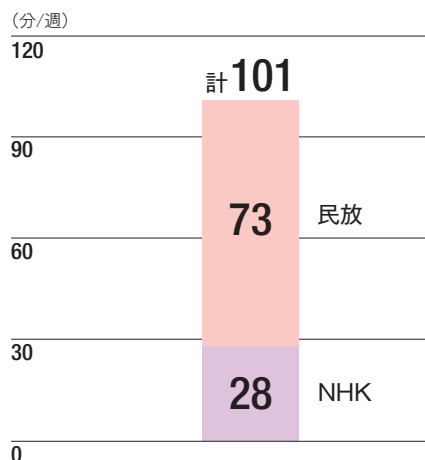
2-2 NHK・民放の同時配信の利用と視聴時間量

本調査では、同時配信利用予定者に対してNHKと民放の同時配信のいずれを利用する予定かを尋ねた。両方とも利用予定と回答した人は79.7%で、両者の重なりが大きいことが分かる(図表4)。NHKの同時配信のみを利用予定の人は0.8%で非常に少ない。

また、図表3の利用頻度と利用日当たりの利用時間量を基に同時配信視聴時間量を推定した(図表5)。非利用予定者を含め、NHKと民放の合計は1週間当たり101分、民放は1週間当たり最大73分(1日当たり10分)に達すると見込まれる。

今回の調査では、同時配信での視聴が魅力的だと回答したジャンルごとに、そのジャンルの視聴ニーズが同時配信でなければ充足されないのか、それともいわゆる「見逃し配信」でも充足されるのかについて回答を得た。見逃し配信での充足を調査に組み込んだのは、同時配信サービスも動画配信サービスの一つであり、すでにサービスを開始しているTVerや民放各社の見逃し配信サービスを前提に現実的な利用ニーズを探るためだ。その結果、図表5の同時配信視聴時間量

図表5 NHK・民放の同時配信視聴時間量
(非利用者を含む15～69歳個人全体)



のうち、民放とNHKの合算では56分、民放では41分が見逃し配信サービスの拡充により充足可能と推計された。ただし、「スポーツ」「ニュース・報道」については、同時配信でなければ利用しないとの回答が多い。

この結果から、「スポーツ」「ニュース・報道」以外のジャンルでは、その視聴ニーズの半分以上に既存の見逃し配信の種類・番組数拡充で対応できると考えられる。ここからは、いわば同時配信サービスが「呼び水」、見逃し配信が「真水」という関係が実現する可能性が示唆される。ただし、あくまでも同時配信が前提で、それを見たユーザーが見逃し配信に遷移してくるという順序関係を理解することが重要である。同時配信サービスを展開せずに、見逃し配信の拡充のみで獲得できる56分や41分ではないことをあらためて強調したい。

2-3 民放の視聴時間への影響

民放においては同時配信サービスと既存のビジネスのカニバリゼーション（共食い現象）を懸念する声が多い。そこで民放に限定し、同時配信サービスの非利用者を含む全体について同時配信の視聴が既存の視聴方法に及ぼす影響を算出した（図表6）。1週間当たり

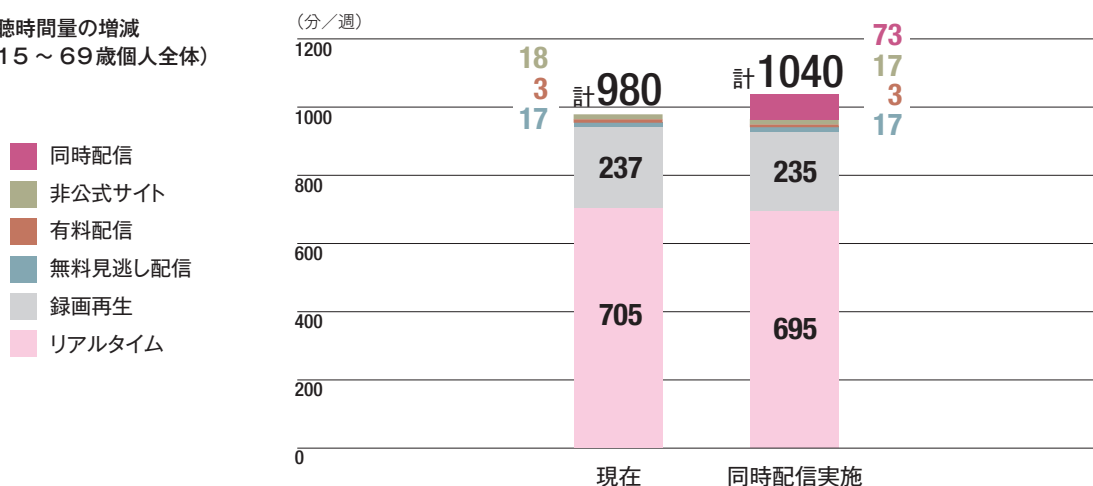
の民放の総視聴時間をリアルタイム、録画再生、無料見逃し配信、有料配信、非公式サイトに分解すると、無料見逃し配信は17分のまま変わらず、リアルタイム視聴は705分から695分と10分程度の減少にとどまるなど、影響は軽微であることが分かった。結果的には同時配信を含む民放の総視聴時間は60分増加する。特に10代、男性30代で総視聴時間が大きく伸長することが分かった。

2-4 同時配信サービスに 条件や制約が付いた場合の評価

本調査では現実的なビジネス環境を念頭に、同時配信利用予定者に対して同時配信サービス実施諸条件に関連する質問も行った。見逃し配信についてはキー局5社共同のポータルTVerがある一方、個社のサービスも存在する。ネットを活用するビジネス領域は民放個社のメディア戦略上の競争領域とされている。他方、ユーザー利便性を考慮すれば、同時配信サービスも共同サイトでの実施が考えられる。そこで、民放局の同時配信サービスが共同サイトで実施された場合と各局別サイトで実施された場合の選好について同時配信利用予定者に尋ねた。

その結果、共同サイトでの配信に親和性を感じる人

図表6 民放の視聴時間量の増減
(非利用者を含む15～69歳個人全体)



が6割に上り、各局別のサイトを好んだのは1割にとどまった。なお、この傾向は若年層(15～29歳)ほど強く、共同サイトでの利用意向は約7割となった。この結果は、彼らのスマホアプリ利用に関するリテラシーの高さを反映したものと理解されよう。常用アプリとしての彼らの手元のスマホの画面にアイコンが置かれるのは厳選されたアプリに限られるからだ。

また、同時配信サービスのビジネスモデルとして、無料広告モデルではなく有料課金モデルにするという選択肢も少なからずあり得るだろう。そこで、民放の同時配信サービスが有料であった場合の耐性を質問したところ、月額100円であっても6割の利用予定者は離脱すると回答した。月額500円までの離脱率に大きな変化はないが、500円を超えると利用予定者の約9割が利用意向を持たなくなることが分かった。

同時配信サービスの実現には配信する番組の著作権などの権利処理が必須だが、全ての番組で権利をクリアすることは難しい場合もある。また、個社のメディア戦略上、あえて同時配信しない選択肢も存在する。そこで同時配信がG帯や特番のみに限定されても利用意向が維持されるかを尋ねた。G帯に限定した場合は70.0%、特番に限定した場合は62.0%の人の利用意向が維持されることが分かった。

これに関連する質問として、民放同時配信にアクセスしたとき、事情により番組が同時配信されていないケースがどの程度の頻度であると利用意向が下がるかについて尋ねた。結果は1回でも配信されていないことがあると、25.0%が離脱する。頻度が「4～5回に1回」までは離脱率が鈍化するが、「2回に1回」まで頻度が高まると離脱率は延べ86%になることが分かった。

同時配信サービスの開始に当たっては、理想として24時間7曜日の全番組が配信対象となるべきであることは言うまでもない。しかし、上述の理由などで配信できないケースもある。いわゆる「^{ふた}蓋かぶせ」¹¹⁾が必ず発生する。そこを避けるためにも、同時配信サービ

スを法制上の「放送」と見なすといった対応に期待する声は大きい。当面の現実的な解は、同時配信の範囲を分かりやすく特定した上で、その対象番組をもれなく、確実に配信することといえる。

3. 調査結果から見えてくる示唆

上記調査から、同時配信利用予定者が50.7%と過半数を超えて幅広く見込めることが明らかになった。若年層のテレビデバイス離れが懸念されているが、伝送手法を広げることでテレビメディアのリーチに取り込む可能性を示唆している。また民放については、同時配信サービスで1週間当たり73分の新たな視聴時間を見込める。さらに、同時配信サービスが既存の見逃し配信の「呼び水」として集客に貢献できる高いポテンシャルを持つことも明らかになった。

NHKには公共メディアとしての「広くあまねく」が、民放には広告メディアとしてのリーチ力の担保が常に求められる。地上波テレビ放送開始から60数年、高度経済成長に伴い世帯内のテレビ台数は右肩上がりが増え続けた。しかし、二人以上世帯ではその数字はピーク時の1世帯当たり2.5台から現在の2台相当まで減少している¹²⁾。一方、若年層においてはスマホの普及率は100%に近い。2020年ごろには第5世代移动通信サービスがスタートすることを鑑みれば、地上波による伝送に限らず、インターネット経由でユーザーに番組を届けることは放送事業者にとって遅滞なく検討すべき重要な選択肢である。

同時配信サービスの是非について、コストの側面から懸念する声は多い。しかし、同時配信サービス単体ではなく、見逃し配信や個社のネット連係サービスを含めた全体でのデザインと収支を視野に入れて検討すべきであることを本稿は示している。本稿が同時配信の議論の前向きな参考材料になることを期待したい。



Ritsuya Oku

奥 律哉

(株)電通 電通メディアイノベーションラボ 統括責任者／メディアイノベーション研究部 部長

1982年大阪大学経済学部卒、電通入社。ラジオテレビ局を経て、メディアマーケティング局、MCプランニング局、電通総研で一貫してメディア／情報通信の環境、オーディエンス・インサイト、メディアの役割の調査研究に従事。総務省「放送を

巡る諸課題に関する検討会」構成員。放送批評懇談会 企画事業委員会委員。上級ウェブ解析士。著書に『情報メディア白書2017』2017年2月（共著：ダイヤモンド社）、『ネオ・デジタルネイティブの誕生～日本独自の進化を遂げるネット世代～』2010年3月（共著：ダイヤモンド社）などがある。

注

- 1) 放送を巡る諸課題に関する検討会の概要については、下記資料を参照。
放送を巡る諸課題に関する検討会（第1回）配付資料 資料1-1「放送を巡る諸課題に関する検討会について」（2015年11月2日）http://www.soumu.go.jp/main_content/000384296.pdf
- 2) 放送を巡る諸課題に関する検討会（第15回）配付資料 資料15-5「NHKヒアリング説明資料」（2017年5月26日）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000487439.pdf
- 3) BBC iPlayerウェブサイト <https://www.bbc.co.uk/iplayer>
- 4) Ofcom, *The Communications Market 2017–United Kingdom* (2017年8月3日) p. 13 Figure 1.6
https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0017/105074/cmr-2017-uk.pdf
Ofcomが2017年に行った調査において、テレビ番組や映画を視聴する際に利用するサービス（テレビ放送以外）として成人の63%がBBC iPlayerと回答。
- 5) BBC, *iPlayer Performance Report June 2017*
<https://downloads.bbc.co.uk/mediacentre/iplayer-performance-jun17.pdf>
- 6) BBCは2017年1月以降のiPlayerにおけるラジオ番組へのアクセス状況について上記 iPlayer Performance Reportなどの公開文書で開示していない。（2017年8月末現在）
- 7) 奥律哉（2017）「ネット同時配信の可能性に期待する」、『民放』2017年7月号、コーケン出版
奥律哉（2017）「一周まわってテレビ」論から“これからのテレビ”を考える」、『月刊ニューメディア』2017年7月号、ニューメディア
- 8) 放送を巡る諸課題に関する検討会（第1回）配付資料 資料1-3「テレビ視聴の構造変化と今後の展望」（2015年11月2日）http://www.soumu.go.jp/main_content/000384298.pdf
- 9) 情報通信審議会 情報通信政策部会 放送コンテンツの製作・流通の促進等に関する検討委員会（第3回）（WG合同）配布資料 資料3-1-2「生活者の動画視聴をめぐる論点」（2016年12月19日）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000455332.pdf
- 10) ゴールデン（19～22時）・プライム（19～23時）・全日（6～24時）を指す。
- 11) 特定の番組をインターネットで配信する場合、権利上の問題が発生する映像や音楽を配信しないように手動で別の映像や音声に差し替えること。
- 12) 内閣府「消費動向調査」各年調査

電子ジャーナルの 引用回数からみた評価

明治大学 政治経済学部 教授

浅井 澄子 Sumiko Asai

インターネットの進展に伴い、学術論文は電子ジャーナルを通じて読むことが一般的になった。本稿は、学術雑誌の電子化の影響として、雑誌の代表的な評価指標である引用回数の観点から、包括契約とオープン・アクセス・ジャーナルについて考察した。包括契約は、少額の追加負担で膨大な数の電子ジャーナルの閲覧を可能にしたが、引用回数は特定の雑誌に集中しており、包括契約から得られる便益と増大する費用を比較し、契約の適否を検討する時期に来ている。一方、オープン・アクセス・ジャーナルは、引用回数が一般的に少なく、現時点では価格が高騰している大手商業出版社が発行する学術雑誌に代わる存在とはなっていない。

キーワード

学術雑誌 オープン・アクセス・ジャーナル 包括契約 引用回数

1. はじめに

学術論文を読もうとするとき、インターネットの普及以前であれば、図書館に出向き、雑誌の該当箇所を複写することが、当時の研究者の一般的な行動形態であった。しかし、近年の電子ジャーナルの普及によって、研究者は図書館に出向くことなく、必要な論文をパソコンにダウンロードし、閲覧するという行動パ

ターンに置き換わっていった。このように電子ジャーナルの普及は、研究に必要な情報の入手プロセスを大きく変化させた。

論文の電子化は、研究者の情報の入手プロセスだけではなく、学術雑誌を扱う出版社の行動や市場の状況も変化させた。その一例が、さまざまなデータベース機能を付加したことによる学術雑誌価格の上昇、タイトル単位ではなく、パッケージとしての電子ジャーナルの販売、出版社の合併による寡占化の進展であ

る。近年では、学術雑誌の価格上昇に対応し、読者が代金を支払うのではなく、著者が論文処理料 (Article Processing Charge) として対価を支払う、あるいは助成金などで運営資金を調達し、読者も著者も対価の支払いを必要としないオープン・アクセス・ジャーナルが増加している。オープン・アクセス・ジャーナルの登場に伴い、大手出版社は、これまでの購読雑誌に著者が一定の支払いをすることで、その論文をオープン・アクセスにすることを著者に推奨するようになった。このような学術雑誌は、読者あるいは図書館などの研究機関が対価を支払う購読雑誌と、オープン・アクセス・ジャーナルの双方の側面を有することから、ハイブリッド・ジャーナルと呼ばれる。論文数全体に占めるオープン・アクセス論文数の比率は、雑誌間で差があるが、大手出版社の伝統的な購読雑誌の多くは、既にハイブリッド・ジャーナルに転換している。

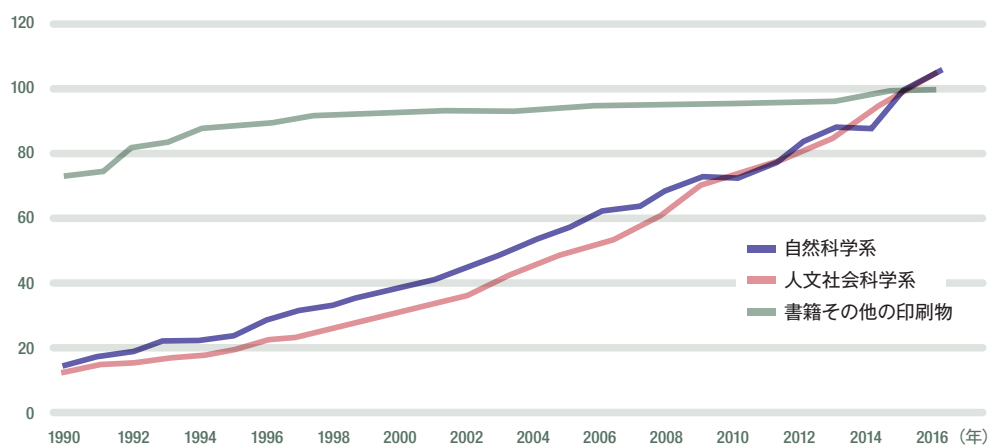
インターネットの進展を背景に、学術雑誌が電子媒体として購読されるようになったことに伴い、Elsevierなどの大手出版社は、データベース事業者へと実態を変化させた。本稿では紙面の制約から、学術

雑誌市場における電子化の影響を体系的かつ詳細に考察することはできないが、市場への影響が大きいビッグ・ディールとも呼ばれる包括契約と学術論文のオープン・アクセス化について、学術雑誌の主要な評価基準である引用回数の観点から考察する。以下、第2節は価格面を中心に学術雑誌市場の特徴と変化を概観する。第3節は包括契約、第4節は包括契約を評価する上での論文の引用回数の分布、第5節はオープン・アクセスと引用回数との関係について述べる。第6節は本稿の結語である。なお、論文をオープンにする手段としては、商用のオープン・アクセス・ジャーナルのほかに、大学が紀要論文などを公開する機関リポジトリや、研究者自身のwebサイト上で公開する方法などがあるが、これらは今回の対象には含めない。

2. 学術雑誌市場の変化

最初に学術雑誌市場の変化として、価格の推移を見ておこう。*Library Journal* は、Periodicals Price Surveyで、学術雑誌の価格情報を収集し、集計して

図1 学術雑誌の価格の推移



出所 Periodicals Price Surveyと総務省の「消費者物価指数」より作成

いる。図1は、紙媒体で発行された学術雑誌を自然科学系と人文社会科学系に大別し、2015年の価格を100とする指数で表したものである。日本の出版物の価格の推移と比較するため、図1には消費者物価指数の中分類である「書籍その他の印刷物」の価格指数も含めた。日本の印刷物の価格指数は、1997年に90を超え、それ以降の約20年で100に達したのに対し、1997年の海外の自然科学系の学術雑誌の価格指数は30、人文社会科学系の指数は23であった。価格指数が50を超えたのは、自然科学系では2004年、人文社会科学系で2006年であり、学術雑誌の価格は、ほぼ10年で2倍近くに上昇したことになる。2012年から電子ジャーナルの価格調査も実施されているが、自然科学系では2012年から2016年の間で年率平均5.6%、人文社会科学系では4.1%上昇している。大手出版社の学術雑誌の価格表をみると、電子ジャーナルの価格は紙媒体の価格水準を参考に設定されており、紙媒体と電子ジャーナルの価格の推移は、ほぼ同様の傾向をたどっている。

図1にみられる価格上昇の背景として、尾城・星野(2010)は、論文数の増加、出版社の合併による市場の寡占化、電子ジャーナルの検索機能の追加のためのシステム開発費用の増加などを挙げている。Clarivate Analytics が提供するデータベースWeb of Scienceで論文数を検索すると、1990年に学術雑誌に公表された論文数が、ほぼ100万であったのに対し、2016年ではその数は270万を超えている。研究者の業績を査読付き論文数で測る評価システムは、研究者により多くの研究論文を発表するインセンティブを与える。一方、学術出版社は、既存雑誌のページ数の増加と、新たな雑誌の刊行によって、投稿論文数の増加に対応する行動を取った。しかし、大幅な供給増加ほどには、研究者が論文を読む時間や、購読予算は増加しないため、雑誌1タイトル当たりの契約数は減少する。一方、学術雑誌の限界費用はゼロに近いが、固定費用が大きいため、1タイトル当たりの需要の減少は、価

格上昇に結び付く。

学術雑誌の価格上昇の結果、文部科学省の「学術情報基盤実態調査」における大学全体の図書館経費の内訳をみると、1990年時点では図書館経費の56%が図書の購入費に充てられ、雑誌の購入費比率は38%であったのに対し、2002年では雑誌が図書の購入費を上回るようになった。2004年以降は電子ジャーナルの分計が始まり、その比率は上昇傾向にある。直近の2016年では、図書の購入費比率が26%、紙媒体の雑誌は20%、電子ジャーナルは40%で、電子ジャーナルの支出比率が最も高い。学術雑誌は、雑誌間の代替性が低いこと、主たる購入者が大学や研究機関であり、需要の価格弾力性が低いとみられること、定期刊行物はいったん購読を始めると、中止が難しいことから、価格の上昇に伴い、雑誌購入費が増加することは予想されるところである。一方、1990年時点の図書館経費は、大学の総経費の1.64%であったが、2011年以降は1.05%以下で推移している。大学図書館の予算削減に加え、定期刊行物への予算配分の高まりにより、図書選定の自由度が縮小していることがうかがえる。

また、大手学術出版社であるElsevierは、1970年にNorth-Holland、1991年にPergamon Press、1999年にCell Press、2001年にHarcourt Generalを吸収合併したのをはじめ、Wileyは2007年にBlackwell、Springer は2015年にNatureを吸収合併しており、学術雑誌市場の集中度は高まっている。Elsevier、Taylor & Francis、Springer Nature、SAGE、Wiley & Blackwellは、しばしばBig 5と呼ばれ、購入者や代理店との価格交渉力を強めているといわれている。

3. 包括契約

電子ジャーナルは、当初は紙媒体と同様に雑誌単位に契約が行われていたが、1996年にAcademic Pressが、同社の提供するすべての電子ジャーナルをパッ

ページとして提供する包括契約を始めたのを契機に¹⁾、大手出版社も包括契約を導入するようになった。ここでの包括契約とは、契約開始時に出版社から購入していた紙媒体の学術雑誌の購入を維持することを条件に、これまでの購入金額に幾分かの支払いを上乗せすることで、その出版社が提供するすべての電子ジャーナルへのアクセスを可能とする購入契約を指す。Elsevierと包括契約を結んだ場合、これまでは購入していたElsevierの雑誌のみを閲覧する状態から、小規模な追加負担でElsevierが発行するすべての電子ジャーナルへのアクセスが可能となり、利用者の利便性は高まった。一方、出版社は、雑誌ごとに購入者を管理する業務を大幅に削減しただけではなく、限界費用がほぼゼロの電子ジャーナルへのアクセスを保証することで、学術雑誌の価格を引き上げても、大学図書館を自社の顧客としてロックインする効果があった。

大手出版社は、紙媒体のみの時代から、個人向けと図書館などの機関向けに差別価格を採用していたが、電子ジャーナルの印刷・製本費用や郵送料が不要という特性を生かし、紙媒体と電子媒体を組み合わせた販売形態を追加したといえる。包括契約は、形式的には購入する紙媒体の雑誌に、その出版社が発行するすべての電子ジャーナルをプラスしたことになるが、購入者のニーズは、膨大なタイトルへのアクセスにあることから、実質的には電子ジャーナルにこれまで購入していた紙媒体の学術雑誌を抱き合わせたということになる。学術雑誌が紙媒体のみの時代では、個人と図書館間の購入で価格差別化は行われていたものの、個人間あるいは図書館間では価格は同一であった。これに対し、包括契約では、それぞれの図書館の学術雑誌への支払額が異なるため、図書館ごとに包括契約の支払額が異なり、図書館は個別に出版社と協議することになる。いったん締結した包括契約から脱退することは、アクセス可能なタイトル数の大幅減少につながるため、契約中止が難しい図書館に対して、大手出版社は交渉力を持つ。このような状況での契約交渉に際して、

近年では複数の大学がコンソーシアムを形成し、コンソーシアムが出版社と協議する場が設けられているが、コンソーシアムが機能する領域は、主に値上げ率の抑制にとどまる。

大手出版社の包括契約は、契約当初は少ない追加負担で閲覧可能なタイトル数を大幅に増加させたことから、大学図書館から好意的に受け入れられた。しかし、大学図書館の予算が制約される中で、毎年の学術雑誌の値上げに伴い、包括契約の支払額が増加することは、書籍の購入予算や、包括契約を提供する大手出版社以外の出版社が発行する学術雑誌の購入予算の縮小をもたらし、その結果、学術雑誌市場の寡占化をより促進させることとなった。このような状況を背景に、膨大な論文へのアクセスが保証されることから得られる便益と増大する費用とのバランスの問題が提起されるようになった。

4. 引用回数の分布

自然科学系の分野では、人文社会科学系よりも研究者の数が多くに加えて、研究の実施に当たって書籍よりも雑誌に負うところが大きいことから、学術雑誌の価格高騰や引用回数の分布に関する考察は、主に化学、薬学、医学関係の自然科学系の雑誌を対象になされてきた。本稿では、人文社会科学系と自然科学系から、それぞれ一つの領域を取り出し、学術雑誌がどの程度利用されているかを示す指標としての引用回数の分布をみる。取り上げる領域は、2つの分野において、雑誌タイトル数が多い経済学と化学である。Elsevierは、Scopusと名付けたデータベースで、学術雑誌の引用回数などのデータを集計、公表している²⁾。今回対象とする雑誌タイトル数は、経済学では776、化学では715である³⁾。

表1は、2012年から2014年に出版された経済学と化学の雑誌に掲載された論文に関して、2015年中に引用された回数の基本統計量を示す。2015年の雑誌1

タイトル当たりの引用回数は、経済学で平均168.5回、化学で2,952.9回であるが、特定の雑誌に引用回数が集中しており、平均値と中位数の差は大きい。両者とも歪度が大きく、引用回数は右にゆがんだ分布を持つ。また、所得の不等性を示す際に用いられるジニ係数(0が完全平等、1が完全不平等)を算出すると、経済学では0.720、化学では0.814となり、少数の雑誌で多数の引用回数を獲得していることが、ここからも示される。読者の立場では、どの雑誌が購読可能な環境であるかが重要ということになる。

表2は、経済学の雑誌776タイトルと化学の雑誌715タイトルから、いわゆるBig 5と呼ばれる5つの大手商業出版社が発行した雑誌、学会が刊行する雑誌、さらに最近増加してきたオープン・アクセス・ジャーナルを取り出し、引用回数の平均値を算出したものである。表2の「引用／論文数」とは、2015年に引用された回数を引用回数の集計の対象となった3年間の雑誌に掲載された論文数で除した論文当たりの引用回数である。経済学と化学の双方で、オープン・アクセス・ジャーナルの論文当たりの引用回数は低いが、大手出版社と学会が発行する雑誌の間では有意な差は確認されない。

また、表2には含めていないが、大手出版社が刊行する雑誌のみを対象に引用回数の分布をみると、経済

学の引用回数の歪度は4.59、変動係数(標準偏差／平均値×100)は183%、化学の歪度は6.71、変動係数は242%であり、大手出版社が刊行する雑誌間でも、引用回数の分散は大きい。大手出版社が発行する雑誌に限定しても、特定の雑誌に引用回数が集中していることは、経済学と化学の双方に共通である。

近年、学術雑誌の価格高騰でオープン・アクセス・ジャーナルが注目されるようになったが、雑誌単位でみる限り、現時点での引用回数は少ない。オープン・アクセス・ジャーナルの中には、高いインパクト・ファクターで研究者に投稿を促すものもあるが、全体的にみると、投稿のインセンティブには欠けるといえるだろう。

5. オープン・アクセスと引用回数

2000年代前半までに行われたオープン化と引用回数の関係に関する研究は、表2が示すような論文や著者の特性を考慮せず、単純にオープン・アクセス・ジャーナルと購読雑誌の引用回数の平均値を比較するというものが多かった。しかし、表1が示すように引用回数の雑誌間の分散は大きく、引用回数の多寡は、その論文の品質や話題性、著者の知名度などによっても影響を受けるだろう。誰もが無料でアクセスできる

表1 雑誌1タイトル当たりの引用回数

	経済学	化学
平均値	168.5	2,952.9
中位数	51.5	472.0
最大値	4,795	112,217
最小値	0	0
標準偏差	375.0	8,483.1
歪度	5.93	6.57

大手出版社
5社

学会

オープン・
アクセス

表2 発行者の形態別引用回数

	経済学			化学		
	雑誌数	引用回数	引用／論文数	雑誌数	引用回数	引用／論文数
大手出版社 5社	319	270	1.36	325	2,893	2.71
学会	87	178	1.30	142	7,206	3.16
オープン・ アクセス	62	41	0.44	90	1,579	1.52

ことの効果は、論文や執筆者の特性を制御した上で、論文単位に考察する必要がある。

2000年代後半に入ると、論文や著者の特性を考慮して、オープン・アクセスの効果を測定した Eysenback (2006)、Lansing and Carter (2009) や Frandsen (2009) などの実証研究が行われるようになった。Eysenback (2006)は、オープン・アクセス・ジャーナルに掲載された論文は、早期に引用される傾向があること、Lansing and Carter (2009)は、オープン・アクセス・ジャーナルに掲載された論文の方が、購読雑誌に掲載された論文よりも引用回数は多いものの、統計的な有意性は見いだせなかったと報告している。また、Frandsen (2009)は、オープン・アクセスにすることの引用回数への影響は、分野によって異なると結論付けている。

しかし、Eysenback (2006)などの研究は、特性を示す変数を加えているとはいえ、異なる雑誌間での引用回数の比較であり、雑誌の品質を十分に制御しているとは言い難い。この批判に 대응するため、Davis (2009)、McCabe and Snyder (2014)や Müller-Langer and Watt (2015)などは、論文が採択された後に、オープン・アクセスの選択肢が与えられるハイブリッド・ジャーナルを対象に、オープン化の引用回数への影響を検証した。その結果、Davis (2009)では、11の雑誌のうち、2つの雑誌でオープン・アクセスを選択することは、引用回数に有意な影響を与えるが、その効果は時間の経過とともに逓減すること、McCabe and Snyder (2014)では、オープン・アクセスの選択によって増加する引用回数は8%程度にすぎないこと、Müller-Langer and Watt (2015)では、オープン化による引用回数の効果は、統計的な有意性を確認できなかったことが報告されている。ハイブリッド・ジャーナルにおいて、オープン・アクセスを選択するために著者が支払う金額は、出版社や雑誌、あるいは著者の国籍によっても異なるが⁴⁾、Springer の場合、すべての雑誌に共通で1論文につき3,000ドル、

あるいは2,200ユーロである。さらに、ハイブリッド・ジャーナルに関しては、図書館や個人は購読料を払い、オープン・アクセスを選択した論文の著者は、オープン・アクセスのための支払いをすることから、従来から出版社への二重払いが指摘されている。ハイブリッド・ジャーナルにおけるオープン・アクセスの効果に関する研究は、始まったばかりであるが、これまでの研究結果から判断する限り、すべての雑誌において、支払いに見合った引用回数の増加が得られるとはいえない。

6. おわりに

当初の学術雑誌の多くは、叡智の共有を目的に、その分野の学会や大学出版会が編集を行い、発行していた。その後、第二次世界大戦後の自然科学系における専門領域の細分化と研究領域の広がり、ならびに研究者の採用や昇進を査読論文数で測る評価システムの下で、論文の供給数は増加していった。このような論文の供給数の増加に対応したのが、大手商業出版社である。学術雑誌は、専門知識の共有の場のみならず、ビジネスの対象という側面を有するようになった。

学術雑誌の電子化と価格高騰が進む中で登場したのが、オープン・アクセス・ジャーナルである。引用回数は雑誌間で大きな差があるが、平均的には現時点でのオープン・アクセス・ジャーナルの引用回数は少なく、研究者がオープン・アクセス・ジャーナルに高い投稿のインセンティブを持つとは言い難い。しかし、商用学術雑誌の価格高騰が続く中で、機関リポジトリを含む論文のオープン化は、知識の伝搬に有用であることに合意は得られるであろう。この点、広義のオープン・アクセス・ジャーナルの進展は、商業学術出版社の独占的行為を抑止することが期待される。一方、著者が支払う論文処理料を獲得するため、形式的な審査しか行わないオープン・アクセス・ジャーナルも存在する。オープン・アクセス・ジャーナルへの投

稿呼びかけや、エディターの募集が、スパムメールのように頻繁に送信される状況では、オープン・アクセス・ジャーナルへの投稿を躊躇^{ちゅうちよ}する研究者もいるだろう。学術出版社の独占的行為を防ぐには、オープン・アクセス・ジャーナルの健全な発展が不可欠である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 (課題番号 15K03470) の助成を受けたものです。



Sumiko Asai

浅井 澄子

明治大学 政治経済学部 教授
専門は産業組織論、情報産業論。主な著作は、『情報産業の統合とモジュール化』(2004年 日本評論社)、『コンテンツの多様性』(2013年 白桃書房)、“Determinants of demand and price for best-selling novels in paperback in Japan” *Journal of Cultural Economics*, 40 (4), 375-392など。

注

- 1) Academic Pressが最初に包括契約を始めたことは、Poynder (2011) による。
- 2) 学術情報の主たるデータベースとして、Scopusと Web of Scienceがあるが、前者の方が対象とする雑誌数が多いことから、ここではScopusを使用した。
- 3) Scopusのジャーナル・リストには、書籍の形態を取る Handbookや現在では刊行されていないものも含まれている。ここではHandbookや刊行が中止された雑誌を除いた。
- 4) オープン・アクセス・ジャーナルによっては、途上国に属する国の著者の支払額を、先進国よりも低く設定しているところがある。

参考文献

- 尾城孝一・星野雅英 (2010) 「学術情報流通システムの改革を目指して 国立大学図書館協会における取り組み」『情報管理』53 (1), 3-11。
- 文部科学省「学術情報基盤実態調査 各年版」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001015878> (2017年8月2日閲覧)。
- Davis, P. M. (2009) “Author-choice open-access publishing in the biological and medical literature: A citation analysis,” *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60 (1), 3-8.
- Eysenbach G. (2006) “Citation advantage of open access articles,” *PLoS Biology*, 4 (5)
<http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0040157>
(2017年2月20日閲覧)。
- Frandsen T. F. (2009) “The integration of open access journals in the scholarly communication system: Three science fields,” *Information Processing and Management*, 45 (1), 131-141.
- Lansingh, V. C. and Carter, M. J. (2009) “Does open access in ophthalmology affect how articles are subsequently cited research?,” *Ophthalmology*, 116 (8), 1425-1431.
- McCabe, M. J. and Snyder, C. M. (2014) “Identifying the effect of open access on citations using a panel of science journals,” *Economic Inquiry*, 52 (4), 1284-1300.
- Müller-Langer, F. and Watt, R. (2015) “The hybrid open access citation advantage: How many more cites is a \$3,000 fee buying you?,” *Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 61801*, <https://mpraub.uni-muenchen.de/61801/> (2017年3月18日閲覧)。
- Periodicals price survey, *Library Journal*,
http://lj.libraryjournal.com/2017/04/publishing/new-world-same-model-periodicals-price-survey-2017/#_ (2017年8月2日閲覧)。
- Poynder, R. (2011) “The big deal: Not price but cost,” *Information Today*, 28 (8), <http://www.infotoday.com/IT/sep11/The-Big-Deal-Not-Price-But-Cost.shtml> (2017年6月20日閲覧)。

5年後の 未来をを探せ

鈴木陽一 東北大学教授に聞く 聴覚からの VR技術の充実に向けて

取材・文：船木春仁 撮影：宇佐見利明

バーチャルリアリティ (VR) が急速に身近なものになっている。人の五感と結び付き、「あたかもそこにいるような」^{こうし}感覚を創造するVRで、まさにVRの嚆矢として1世紀近く前から研究が進められているのが音、つまり聴覚だ。VRのさらなる“グッド・リアリティ”を求め、東北大学電気通信研究所先端音情報システム研究室の鈴木陽一教授は、音の情報処理を担う聴覚の機能解明と応用技術開発に挑んでいる。

まだ解明できていない 「3次元の音を理解できる 2次元の聴覚の機能」

VRの教科書とも言うべき『バーチャルリアリティ学』(館暉・佐藤誠・廣瀬通孝監修 日本バーチャルリアリティ学会編 2011年)によると、VRとは「そこがない(現前していない)にもかかわらず、観察する者にそこにあると感じさせるもの」と定義される。

とすれば、究極のVRは、視覚だけでなく聴覚、触覚、味覚、臭覚など、いわゆる人の五感の全てを取り込んだものになる。五感の取り込みでは、音は早くから取り組まれていた。米ベル研究所では電話回線を使った遠距離立体音響再生の研究が1920年代から始まっていた。33年4月には、ワシントンとフィラデル

フィア間を結び、フィラデルフィア交響楽団の演奏を使い、3チャンネル立体音響の実験が行われている。この実験でステレオ再生や現在のVRにつながるさまざまな成果が得られており、当時の立体音響再生は音空間の移動技術、つまりVRの先駆けとなるものだった。

だが、全天周撮影カメラや衝撃感を得られるセンサーの実用化、ヘッドマウントディスプレイ (HMD) の普及など、視覚や触覚の分野では話題が多いが、聴覚に関わるVR技術での話題は少ない。

その理由について鈴木教授は、「音を集める人の耳は二つ、つまり2次元(チャンネル)の装置であるのに、特に3次元の音空間をどのように把握し、音情報を処理しているかの総合的な姿をつかみ切れていないからです」と説明する。工学研究の前提になる基礎研究段階で、聴覚という音情報の認識と情報処理システムの全容が解明できていないのだ。

音の情報処理には視覚や触覚など他の感覚も絡んでいる。例えば「腹話術効果」。しゃべり声は術士の口から出ているのに、観客は人形の口がパクパクと動くのを見て人形の口から声が出ていると錯覚してしまう。これは聴覚が、人形の口の動きを見る視覚にだまされているのだ。

しかし逆に、視覚が聴覚にだまされることがあることも鈴木教授らの研究で分かっている。点滅するLED

Yōiti Suzuki

鈴木 陽一

東北大学 電気通信研究所 先端音情報システム研究室 教授
1954年、会津若松生まれ、仙台育ち。東北大学工学部、
同大学院工学研究科博士課程修了後、東北大学大型計算機
センター助教授などを経て、1999年より同電気通信研究
所教授。専門分野は音響情報処理、デジタル信号処理。
工学博士。この間、日本音響学会会長や日本バーチャルリ
アリティ学会第11回大会長などを歴任した。



(光点)を見つめてもらい、ステレオヘッドフォンや左右に置いた二つのスピーカーから点滅に合わせて右、左、右、左と交代に音を出すと、光点は移動していないにもかかわらず、音に合わせて移動しているように見えるのだ。

「人間の情報処理は、多感覚によるマルチモーダルな過程で、人の脳は“もっともらしいもの”を重んじて総合的に判断しています。音の空間知覚も、聴覚以外にも関与するマルチモーダルなもので、その複雑さから聴覚(脳)の情報処理の仕組みを総合的に説明できるモデルは、まだ編み出されていないのです」(鈴木教授)

鍵となる頭部伝達関数HRTFと 室伝達関数RTF

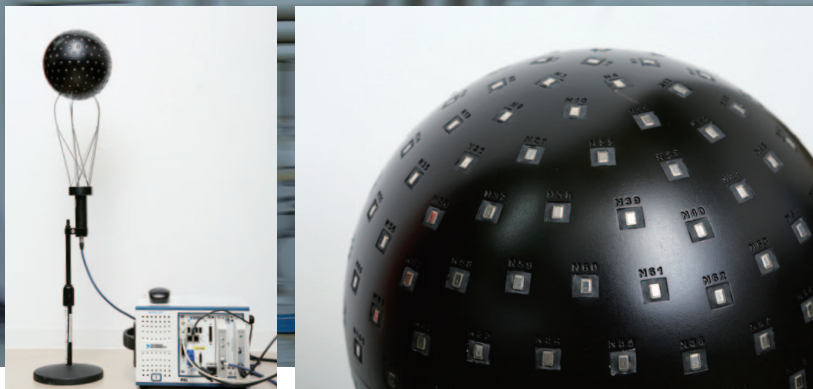
鈴木教授の先端音情報システム研究室では、聴覚サイドから充実したVR技術を実現するための「快適な音環境・高度な音響通信システムの実現」と、その実現に必要な基礎研究である「人間の音情報処理過程の解明」に挑んでいる。

基礎研究の大きなテーマが、冒頭にも紹介した「人はなぜ2次元の耳で3次元の音空間を把握し、情報を処理できているのか」と「聴覚と他の感覚との相互作用によるマルチモーダル(多感覚)情報処理の仕組み」

の科学的な解明、そして「音の波動性を考慮した高精細空間音響信号処理」などの技術の構築だ。

人が音源の位置を特定する、言葉を換えれば音像の位置を知覚することを「音像定位」と呼ぶ。耳は2チャンネルなので、左右方向ではどちらの側の耳に速く、または強く入った音であるかの時間差や強度差によって音像を定位している。では上下はどうだろうか。人間を縦半分に割る「正中面」では、左右の耳に入る信号には、ほとんど差がない。このような中で上下の音像を定位できている。それでは音の上下を、どのように定位しているのか。

それらの脳(聴覚)の情報処理の詳細については、なお研究が続いている。しかし、実験では3次元の音空間の知覚は、二つの関数で説明できる可能性があることが示されている。「HRTF(頭部伝達関数)」と「RTF(室伝達関数)」だ。HRTFは、音が音源から空間、頭部、耳を経由して鼓膜に達したときに音圧と波の現れ方(位相)がどう変化したかを周波数ごとに示す関数で、RTFは壁や天井などの影響を同じように表したものだ。「これらの伝達関数の役割を解明して適切に組み合わせ、合成することで聞こえ方を制御できれば、VRでの理想的な3次元音空間の実現に一步近づきます。しかし、一つひとつの音源ごとに伝達関数を定義する必要があったり、人が動いたときにRTFはどのような変



集音装置「SENZI (千耳)」。252個のマイクロフォンが全方位で音源情報を集める。

化を見せ、それをどのように定式化できるのかといった問題が残っています」(鈴木教授)

マルチモーダルな脳の情報処理の仕組みは、先にも紹介したような“脳による合理的なだまし合い”が起きたりしている一方で、前後の聞き分けには体を動かすこと、つまり「前庭感覚情報」や「自己運動感覚情報」が大きく寄与している。音の距離感も同様だ。しかし、その全体像を定式化するのは困難な作業だ。

音の波動性を考慮した信号処理のあるべき姿も重要なテーマだ。音は空気圧の微小振動による波だから、当然、伝搬していく過程で回折や拡散などの波動としての性質が表れる。しかし音楽ホールの設計などでは、そのような波動性を考慮するのはなかなか難しく、光のように真っ直ぐに進むという前提で設計されている。

人が感知できる音の領域は広く、周波数で言えば、聴覚は20Hz～2万Hz (20kHz) の音をとらえている。周波数の比で1,000倍、オクターブならば10オクターブにも及ぶ極めて広い領域を感知している。光では2倍に届かないことを考えると、その広さが理解できるだろう。だから周波数によって変化する波動としての性質は無視して、「とりあえず真っ直ぐに進むものとしましょう」と割り切った技術開発がなされてきた。波動性を考慮できても、低い周波数帯域での利用にとどまっている。

「しかし、より厳密に反射や回折、散乱などの波動性に考慮した音場を自動的に再生できる技術があれば、人が生で聞いている状態に近づけられ、音で表現できる領域は飛躍的に拡大します」(鈴木教授)

全方位の音を集められるマイク「SENZI (千耳)」の開発

聴覚と音のメカニズムについての基礎研究を進める一方で、鈴木教授らは基礎研究の成果を踏まえた工学的な実用化技術の開発にも力を注いでいる。集音分野ではマイクロフォンの「SENZI (千耳)」の開発、再生分野ではバイノーラル技術の高度化と「高次アンビソニックス」による音場再生の実現に挑んでいる。

研究室の坂本修一准教授をリーダーとして研究が進むのが「SENZI」。より臨場感のある再生を可能にする音データを収集するためのもので、人の頭ほどの大きさの球形の集音装置(マイクロフォンアレイ)だ。球の表面に均等に252個(チャンネル)のマイクが埋め込まれている。

人間は、両耳に入ってくる音の時間差や強度差などから音の方向や距離を知覚している。もし左右の耳に入る音に、あらかじめ入射方向ごとや周波数ごとに変化する時間差や強度差を持たせられるならば、ヘッドフォンなどで立体的な音を再生できることになる。そのためには音の時間差や強度差などの情報をより詳細に集められる装置の開発が必要で、SENZIは、そのためのマイクロフォンアレイだ。一つの音がSENZIに届いたとき、252のマイクに拾われた音信号の中には、それぞれの音源位置に対応した情報が全て正確に含まれている。

記録された音は、ちょうどヘッドマウントディスプレイ(HMD)で映像を見るのと同じように、聞くときには聴取者がどちらを向いているのかに合わせて的確



計測用のダミーヘッド。ある人物の頭部を再現したものだ。



に再現される。まさにVR向きの技術だ。

実験室レベルでは252チャンネルで、そのデータ量は膨大なものになるが、2016年9月には、補聴器や音響計測器などのメーカーであるリオン株式会社（東京都国分寺市）と、超小型のMEMS（微小電気機械システム）技術を応用した64チャンネルのマイクロフォンシステムを実用化した。

鈴木教授は、「実は、まだ提案段階なのですが、全天周映像システムの専門家である和歌山大学の尾久土正己教授と共同で、2020年の東京五輪での活用を目指して共同研究を進めています」と打ち明ける。

全天周カメラのそばにSENZIを置き、ある地点から見える全ての映像と音を記録する。例えば、ある競技の監督がいる場所にカメラとSENZIを置けば、その監督が見えていたものだけでなく、見えていなかったもの、さらにどのような歓声の中で、どのような指示を出したかなどを記録できる。この記録をVRにすると、自分が監督ならばどこを見て、どんな気分でどんな指示を出せるかなどを体験できるわけである。

収録現場の臨場感を再現する 高次アンビソニックス

通常ヘッドフォンが用いられるバイノーラル方式の再生と、16や32台など多くのスピーカを用いる高次アンビソニックス音空間再生は、一見、別物に見えて実は絡み合っているテーマだ。

バイノーラル (binaural) は、binが「2」、auralが「耳」を表すとおり、左右の耳の入口や鼓膜上の音圧を

制御して再生するものだ。リアリティのある再生法として注目され、1990年ごろから技術開発が進んできた。VRでは、空間内のある位置にある音源から耳に届く音を、先に紹介した頭部伝達関数 (HRTF) を用いてデジタル的に合成する方法が広く用いられている。空間のある位置にある音源から左右の耳の位置に届く音量や音の波の現れ方を、耳たぶや外耳道の共振、肩で反射する音や頭で回折する音などを反映して合成し、音空間を創り上げるのである。

しかし鈴木教授は、「例えばスマホで頭部を6つの方向から撮影し、定規や鉛筆など大きさの尺度となる写真も合わせて送信すると、バックヤードのスパコンが耳や頭の形からHRTFを計算してスマホに返してくれる。そうすれば自分自身のHRTFそのもので再生してリアルな音空間を楽しむという究極のオーダーメイド型バイノーラルも夢ではありません」と言う。

一方、高次アンビソニックス音空間再生は、あたかも集音現場にいるかのような臨場感を得るために、マイクロフォンアレイで集められた全方位の音をスピーカアレイの中心付近に音の波としての性質まで含めて再生する方法だ。波の性質まで再生する音場再生法の一つで、録音システムと再生システムを別々に設計できるという大きな利点があるために世界的に着目されている。

高次アンビソニックスでの音の再生には、聞く人の周囲に多くのスピーカを配置する方法が一般的だ。研究室では157台のスピーカを配置するシステムを構築し、2013年まで世界一の再生精度を誇っていた。

また、球面上に仮想的に設置したスピーカと、そ



音の空間知覚に関する実験に用いるスピーカアレイ。

これから聞く人の左右の耳までの音の伝達特性であるHRTFを用いて再生データを得、ヘッドフォンで出力する技術の確立にも力を注いでいる。研究室ではスピーカを32方向(チャンネル)にバーチャルに配置して左右の耳までのHRTFを加味した高次アンビソニックスでバイノーラル再生をするシステムを構築している。これにより、リアルな3次元立体音を気軽に聞くことができ、プロ向けスタジオでの実装を想定している。

鈴木教授は、「家庭用ではバイノーラル技術との融合で面白いことができそうです。つまり、コンピューターで創ったバーチャルな音を高次アンビソニックスとバイノーラルで再生するのです」と言う。どういうことなのか。

「リアルな音を再生する」には、SENZIのように全方位で高精細に生の音を収録し、高次アンビソニックスで高精細に再生するのも一つの方法だ。しかし、コンピューターで作成したバーチャルな音を、高次アンビソニックスの力を借りてバイノーラル方式で再生するのも「リアルな音の再生」なのだ。つまり映像で言えばCGに相当する「合成提示」であり、SENZIが全方位で音を集めるのとは真逆な方法だ。

「これが実現すると、4Kや8Kで撮影された高精細映像を見ながら、自分の好みの音を自分の聞こえ方で再生し、自分だけの癒やしVRを楽しめるようになります。山小屋で野鳥の鳴き声を聞きながらリラックスしている情景に身を置ける。そのとき、口元に冷たいビールでもあれば癒やし効果は倍増です」(鈴木教授)

基礎研究をおろそかにしない 工学的な応用研究

人の聴覚は、美しさや力強さ、空間性などを3次元の空間レベルで感じ取る(聞き分ける)能力を備えている。しかし、感じ取っているものが、いわゆる心が感じる抽象的なものだけに、心と現実世界の物理特性をどのように関係付ければよいのかを見極めるのは未知の世界だ。とはいえ、未解明の事柄が多いことを知れば知るほど、SENZIや高次アンビソニックス音空間再生などの応用成果がいかに先端的なものであるかが分かる。

基礎研究を重ね、その成果を工学的な成果へとつなげていくのは重要なアプローチで、実際、その最高の成功例が電話だった。人は200Hz～20kHzの音を感知できるが、そのうち3kHzほどの帯域幅があれば全ての子音と母音を十分に聞き分けられるというベル研究所の基礎研究の成果があり、そこから工学的な工夫を凝らして電話の伝送帯域幅3.4kHzが生まれた。これはデジタル時代になっても変わっていない。

鈴木教授は、「分からないことはまだまだたくさんありますが、HRTFと音の物理的性質を鍵にして考えていけば、いろいろできそうなことは分かっています。その上でどのような音空間を創造できるのかについては、もっとアイデアを詰めていく必要があります。マルチモーダル感覚情報処理の視点で基礎研究を究め、それを基に工学的なシステム開発に活かしていく研究姿勢を変えてはならないのです」と語るのである。

論文公募のお知らせ

本誌では、情報通信に関する社会科学分野の研究活動の活性化を図るため、新鮮な視点を持つ研究者の方々から論文を公募します。

【公募要領】 申請対象者：大学院生を含む研究者

*常勤の公務員（研究休職などを含む）の方は応募できません。

論文要件：情報通信に関する社会科学分野の未発表論文（日本語に限ります）

*情報通信以外の公益事業に関する論文も含まれます。

*技術的内容をテーマとするものは対象外です。

およそ1万字程度（刷り上がり10頁以内）

選考基準：論文内容の情報通信分野への貢献度を基準に、Nextcom監修委員会が選考します。
（査読付き論文とは位置付けません）

公募論文数：毎年若干数

公募期間：2018年4月1日～9月10日

*応募された論文が一定数に達した場合、受け付けを停止することがあります。

選考結果：2018年12月ごろ、申請者に通知します。

著作権等：著作権は執筆者に属しますが、「著作物の利用許諾に関する契約」を締結していただきます。

掲載時期：2018年12月、もしくは2019年3月発行号を予定しています。

執筆料：掲載論文の執筆者には、5万円を支払います。

応募：応募方法ならびに詳細は、以下「Nextcom」ホームページをご覧ください。

その他：1. 掲載論文の執筆者は、公益財団法人KDDI財団が実施する著書出版助成に応募することができます。

2. 要件を満たせば、Nextcom論文賞の選考対象となります。

3. ご応募いただいた原稿はお返しいたしません。

2018年度著書出版・海外学会等参加助成に関するお知らせ

本誌では、2018年度も公益財団法人KDDI財団が実施する著書出版・海外学会等参加助成に、候補者の推薦を予定しております。

【著書出版助成】

助成内容：情報通信に関する社会科学分野への研究に関する著書

助成対象者：過去5年間にNextcom誌へ論文を執筆された方*

助成金額：3件、各200万円**

【海外学会等参加助成】

助成内容：海外で開催される学会や国際会議への参加に関わる費用への助成

助成対象者：Nextcom誌に2頁程度のレポートを執筆いただける方*

助成金額：北米東部 欧州 最大40万円 北米西部 最大35万円 ハワイ 最大30万円
その他地域 別途相談（総額300万円）**

*常勤の公務員（研究休職などを含む）の方は応募できません。

**2018年度の予定額です。ただし、変更になる可能性があります。

推薦・応募：Nextcom監修委員会において審査・選考し、公益財団法人KDDI財団へ推薦の上、決定されます。応募方法ならびに詳細は、以下「Nextcom」ホームページをご覧ください。

「Nextcom」ホームページ

<https://rp.kddi-research.jp/nextcom/support/>

問い合わせ先：〒102-8460 東京都千代田区飯田橋3-10-10 ガーデンエアタワー
株式会社 KDDI総合研究所 Nextcom編集部

「28th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS)」参加報告

田中 絵麻

早稲田大学 総合研究機構 デジタル・ソサエティ研究所 招聘研究員

2017年7月30日～8月2日、ドイツ・パッサウで開催された第28回ITS欧州大会
“Competition and Regulation in the Information Age”に参加、研究発表を行った。

はじめに

ITS(International Telecommunications Society)は、主に情報通信分野を対象として、社会経済、技術、法律、規制、競争、組織、政策、倫理などの側面から学際的にアプローチする国際学会である。ITSは、隔年で国際大会を開催するほか、欧州やアジアなどにおいて地域大会を開催している。今回、筆者は、KDDI財団の支援を得て、ドイツ南部の都市であるパッサウで開催された第28回ITS欧州大会に参加し、共同研究成果の発表を実施したほか、ネット中立性にかかる最新の学術的な研究動向の把握、データ主導型社会の拡大に関連するイシューについて知見を深めることができた。なお、同会議が開催されたパッサウ大学は、ネットワーク社会のための科学の遂行をミッションに掲げ、デジタル化が社会に与える影響について学際的な研究に取り組んでいる。以下、同大会における基調講演、研究成果発表、関連研究発表について概要を報告する。

1. Vogelsang教授による基調講演

7月31日の基調講演は、ボストン大学の Ingo Vogelsang教授による「Regulatory inertia versus ICT dynamics – The Case of Product Innovations」であっ

た。同講演では、ブロードバンド網の発展により、情報通信分野の製品・サービスのイノベーションがさらに加速する中、規制緩和の重要性が議論された。米国では、2017年1月に共和党のトランプ政権が発足したことを背景に、情報通信・メディア分野の次世代インフラ整備と規制緩和を指向していることを踏まえつつ、Vogelsang教授は、新たなサービスによる消費者利益の拡大を重視したソフトな競争政策による効率的な規律が望ましいと述べた。また、過去の規制緩和はネットワーク側の独占性を高める可能性があったものの、OTT(Over-The-Top)と呼ばれる上位レイヤーのサービスが台頭する今日では、規制緩和はプロダクト・イノベーションを促進する可能性がより高いとの指摘は示唆に富むものと感じた。

2. 研究発表

早稲田大学大学院アジア太平洋研究科出身の Marco Koeder氏の博士論文の研究の一環として、8月1日の「ビジネスモデル」のセッションにおいて、「Game of chance elements in free-to-play mobile games. A freemium business model monetization tool in need of self-regulation?」と題する共同研究発表を行った。同発表は、日本のモバイル・ゲームをケースとして、欧州各国における規制状況と比較しつつ、フリーミアム



基調講演を行う Ingo Vogelsang 教授



Marco Koeder 氏と筆者



「ビジネスモデル」セッションの様子

のビジネス・モデルと消費者保護における課題について検討したものである。欧米のモバイル・ゲームのビジネス・モデルでは、仮想アイテム購入が主要収益源である一方、日本では、仮想アイテムを当てる抽選の一種である「ガチャ」を引く権利の購入が収益源となっていることを対比させ議論した。

なお、同セッションでは、フィンテックや途上国におけるフリーミアム・サービスの可能性についての発表も行われたことから、関心が共通する部分があり、発表後の質疑のほか、セッション後にも意見交換を行うことができ、有意義であった。

3. 関連発表やパネル討論

第28回 ITS欧州大会では、多数の研究発表が行われたほか、パネル討論として、「The Future of IP Interconnection」(7月31日)と「Personal information markets: New business models for network operators?」(8月1日)が行われ、いずれも多数の聴講者が参加した。前者では、IP網の相互接続市場における競争状況について、5年前も現在も競争が有効に機能していることや、数年前にはIP網の混雑が課題になったが、状況が改善されていることが報告された。その他、OTTの影響、5Gへの移行状況、マルチホーミングなどについても数値データとともに議論され、大変興味深い内容であった。また、後者は、欧州の一般データ保護規則(GDPR)の施行が2018年5月であることを背景として、個人データの管理可能性や匿名化について、比較的欧州側からの視点で議論されていた。

その他、個別の研究発表は、パラレル・セッション形式であったため、参加できた研究発表はごく一部で

あったが、得ることが多かった。中でも、連邦通信委員会(FCC)のSenior Counselも務めた経験を持つインディアナ大学の Barbara Cherry教授のセッション後に、米国のネット中立性規則についての動向について意見をお聞きすることができ、同イシューの理解を深める貴重な機会を得ることもできた。

おわりに

第28回 ITS欧州大会への参加により、研究発表を実施することができたばかりでなく、上述のように最新かつ重要な情報通信分野におけるイシューについても学び、議論することができた。加えて、Marco Koeder氏の協力を得て、8月2日の午後にヴュルツブルク大学で開催された Human-Machine & Game Expoに参加したほか、Sebastian von Mammen教授にインタビュー調査をすることもできた。あらためて、日本からの参加のハードルが高い欧州で開催される国際学会への参加を支援してくださった公益財団法人 KDDI 財団に深く感謝し、今後、今回得たものを研究成果にも反映していきたい。



Emi Tanaka

田中 絵麻

早稲田大学 総合研究機構 デジタル・ソサエティ研究所 招聘研究員
国際基督教大学教養学部卒業、早稲田大学アジア太平洋研究科国際関係学専攻(博士(学術))。専門社会調査士(2012年)。2001年に財団法人国際通信経済研究所に入所。2007年から財団法人マルチメディア振興センター(2012年に一般財団法人マルチメディア振興センター)の副主席研究員を経て、現在、主席研究員。

「28th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS)」参加報告

ユディ アディ プルナマ

早稲田大学 大学院 アジア太平洋研究科 博士後期課程

2017年7月30日から8月2日まで、ドイツ・パッサウで「28th European Conference of the International Telecommunications Society」が開催された。

情報通信分野に関わる事業者、政府・大学関係者などが一堂に会し、幅広い会議となった。

1. 基調講演

2017年7月30日から8月2日まで“28th European Conference of the ITS”が、ドイツのパッサウ大学で開催された。本会議の全体テーマは、“Competition and Regulation in the Information Age”であり、情報化時代における規制と競争に関する課題などについて、幅広い議論の場がもたれた。

基調講演には、米国ボストン大学の Ingo Vogelsang 教授が登場し、規制上の慣性(regulatory inertia)と ICTダイナミクスとの対立、とりわけ欧州連合(EU)における通信市場について講演された。規制とイノベーションの狭間で、ICTの発展が難しくなっていることに、規制する側の政府機関などが直面していると指摘した。欧州委員会は、ICT市場のための技術革新インセンティブでは、規制に関するアジェンダにフォーカスしているとも述べた。さらに、政治情勢が規制緩和運動へ及ぼしている影響について、エビデンスを提示した。例えとして、米国の連邦通信委員会(FCC)の新委員長が、米国におけるネット中立性を放棄しようとしていることを挙げ、通信規制の課題は、技術と市場の発展に大きく影響を与えていることを話された。

また、別の興味深い議論として、OTT(Over The Top)サービスにおけるゼロレーティング政策の問題があった。既存の電気通信事業者の収益は、音声や

テキストデータから、データ・アクセスに移行している。OTTサービスはプロバイダーネットワークから利益を得ている。また一部のOTTサービス、例えば通話アプリなどは、既存の通信サービスと競合することもある。米国ペンシルベニア州立大学の Rob Frieden 教授は、条件付きのゼロレーティングが、より多くの利益をもたらすであろうこと、また先進国と途上国ではその慣行を分けることについて提案をした。一方、Internet and Telecommunication Businessの Jan Kramer 議長は、ネット中立性は顧客利益を発展させるエビデンスがないとし、加えてゼロレーティング政策の実践は、ネットワークオペレーターのビジネスモデルとゼロレーティングの定義によるため、ネット中立性に違反する恐れがあるとの見解を示した。

これら二つのトピックは通信政策の規制やそのポリシーに対して、自身の視野を広げる上で非常に有益であり、研究の発展にも役立つものとなった。

2. 分科会発表

分科会では、ブロードバンド、IoT(Internet of Things)、プライバシー、市場構造、OTT、ビッグデータなどをテーマとした100以上のプレゼンテーションがあり、自身の研究に関連のある“regulation and infrastructure”のセッションに、まず参加した。そこでは、英国のブ



分科会発表の様子



オープニングセレモニーの様子



基調講演の様子

ロードバンド開発プログラムについての発表があり、政府はプロジェクトに多額の資金を投入しているが、モニタリングの評価は低いことが指摘されていた。その他のセッションでは、例えば、先進国は、データから経済価値を引き出すためのより優れた技術、インフラストラクチャー、人材を有しているため、どのようにビッグデータからベネフィットを得ているかなどを知ることができた。世界が情報化時代に入った今日、データは人間の生活のありとあらゆる側面にとって不可欠となり、より良いデータと情報により、国家も発展していくものと学んだ。

自身はブロードバンドセッションにおいて、“Local Broadband Initiative and Shared Duct Policy in Indonesia”をテーマとして発表を行った。それに対して、例えばインドネシアのPalapa Ring Projectにおける基幹開発のためのPublic Private Partnership (PPP)についてのコメントや、オランダでの事例と比較をしながらのコメントなどをいただいた。他の研究者からブロードバンド開発についてのさまざまな側面や他国での課題、ベストプラクティスを学ぶことができた。さらに未経験の課題、あるいは同様の課題に対する新しい解決策や、それに付随した分析や方法論などについても知見を得た。

また、学術界、政府関係、企業などそれぞれの立場で議論し合うパネルセッションもあり、「ゼロレーティング政策と規制」についてのセッションに参加した。そこでは、米国とEUのゼロレーティング政策と規制についての議論がなされた。その議論を聞き、先進国はインターネットの規制に関する高度な知識を有する一方、途上国にはそれが不足していると思った。また、EU内であっても、国によってゼロレーティング実践方法が異なっており、インターネットの規制と技術革新のサポートを同タイミングで行うことの難しさなどは、とても興味深いものであった。

3. まとめ

本カンファレンスは、筆者にとって通信経済学の分野において初めての国際会議であった。参加していた世界各国、地域からの研究者、政府関係者、電気通信事業者など多くの専門家によるそれぞれの視点からの知識、意見などを得ることができ、自身の研究分野における人的ネットワークの広がりといった意味でも実に有益なものであった。同時に今後の自身の研究を発展させていく上での動機付けともなり、より一層本分野の研究を深めて、多くの人々にその研究を還元できるよう貢献していきたいと思う。

有益な経験を得ることのできた本学会に参加できたのは、公益財団法人KDDI財団からの助成をいただいたからこそであり、貴財団に深く感謝の意を表したい。また、現在所属している博士後期課程の指導教員である早稲田大学の三友仁志教授には、自身の研究についての的確な指導をいただき心より感謝している。なお、本報告書については筆者が留学生であることから、早稲田大学アジア太平洋研究センターの福田直子さんに日本語での作成のサポートをいただいた。多くの方々からご支援をいただいたことに深く感謝をしつつ、今後も研究を進めていきたいと思う。



Yudi Adhi Purnama
ユディ アディ プルナマ

早稲田大学 大学院 アジア太平洋研究科
博士後期課程

政策研究大学院大学(Master of Public Policy)、インドネシア共和国Brawijaya University (Master of Public Administration)修了。現在、インドネシア共和国Coordinating Ministry of Economic Affairs (CMEA)のChief Subdivision for ICT Policy Analysisとして勤務。また、インドネシア共和国Subang UniversityではInformation Technology (IT)の講師を4年間務める。

「The 4th Multidisciplinary International Social Networks Conference(MISNC 2017)」参加報告

上田 昌史

京都産業大学 経済学部 助教

2017年7月17日から19日に、タイ王国バンコクで開催されたMISNC 2017に参加した。今回は4回目の国際大会である。前は米ニュージャージー州、次回はフランス・リヨン郊外で開催予定である。

◆共通セッションおよび基調講演

MISNC (The 4th Multidisciplinary International Social Networks Conference)は、台湾のソーシャル・メディアの学会とIEEE SAINT(現IEEE COMPSAC)のワークショップの一つであるITeS(IT enabled Services)などが母体になり設立された新しい国際会議である。しかし、ソーシャル・メディアやインターネットを活用したサービスの分析に対して多面的な分析で迫ろうという意欲的な学会であり、経済系や経営系の研究者のみならず、工学系や理学系あるいは社会学系の多様な研究者による報告があり、どのセッションも議論が活発であるのが特徴である。

初日の基調講演は、リヨン大学のChristine Largeon教授による「Community detection in attributed networks」と題したコンピューター科学の研究者らしい講演であった。グラフ理論を使ったネットワーク分析に始まり、コア・ノードとの関係の重要性など、さまざまなアイデアを基にした分析で大変示唆的であった。

翌日の基調講演はタイ・ランシット大学のSuttisak Jantavongso教授による「The State of Social Media in Thailand」と題したビジネススクールの研究者らしい講演であった。ソーシャル・メディアサービスが急速に伸びているタイでは、欧米だけでなく日中韓のサー

ビスへの関心が高く、急速にユーザー数を伸ばしている。例えば、LINEについて言えば、2,400万のユーザーがおり、伸び率も20%を超えている。加えて、それらをプラットフォームにしたさまざまなサービスも現れている。しかし、急速に普及し過ぎたので負の側面も徐々に現れてきている。

最終日の基調講演は、チェコ科学アカデミーのRoman Neruda教授による「More Efficient Data Mining by Means of Meta-Learning」と題したやや難解な内容だが、とてもパワフルな講演であった。主に人工知能(AI)の高速化アルゴリズムの検討に関する研究報告であった。具体的には、遺伝的アルゴリズムをあらかじめ用いて、候補を絞って計算すると余分な計算過程を省略できるので、より速く機械学習を進めることができるという趣旨であった。

◆分科会の模様

分科会は3日間を通して、テーマごとに整理された13の並行セッションが開催された。セッションとしては、社会科学系の研究報告が中心のSocial Network Analysis & Social Network System、Marketing & Behavior、工学系の研究報告が中心のData Mining、Data Analysis and Science、Recommendation、AI & Machine Learning、Location and Spatial Analysisが



会場の受付にて



分科会における報告風景



タイ伝統料理が供された懇親会風景

あった。

筆者は、初日午後の Marketing & Behavior III のセッションで「A conjoint analysis of Japanese online distribution markets—a study based on 3,000 web survey」と題して報告を行った。報告の内容は、日本におけるコンテンツ配信サービスの伸び悩みの原因を消費者行動の分析から探っていこうという趣旨で、分析手法にコンジョイント分析を用いた。この手法は、現実的な商品選択に似せて選択肢を用意し、それを選ばせることで、消費者が各要素に対して、どのような支払意思額(WTP: Willingness to Pay)を持っているのか調べる手法である。その結果から、電子書籍では、従来言われているような品ぞろえよりも、日本の消費者は、媒体の多様さ(スマホ以外にパソコンや電子書籍専用端末でも読めるようなサービス)や(ベンチャーより名の知れた大企業といった)信頼できる提供主体の重要性に重きを置くことが分かった。また、コンテンツ配信サービスには、おおむね50%程度の値引きが求められていることが分かった。

このような報告に対して、質疑応答では、東アジアからの参加者から日本の消費者の保守的な傾向の原因についての質問があった。また、欧州大陸からの参加者からは、同じような傾向がフランスやドイツでも見られるとのコメントもあった。また、他の新しい市場での傾向を問う質問もあった。

◆会議参加を通じての感想

開催国のタイ王国はASEAN地域の経済大国であり、比較的親日的な国である。そのためか、電気通信

に限らずさまざまなインフラの形成やサービスの利用について、日本および欧米からのシステム導入が比較的スムーズに行われており、北東アジア諸国との比較研究を行いやすい環境がある。一方で、軍政が続き、治安の懸念もあり、今回の学会開催ホテルの次のブロックは爆弾テロが起きた所でもある。

同時に ASEAN地域は、アジア、大洋州、アフリカに加え、欧米にも直行便がある環境にあり、そのためか、設立して間もない学会であるにもかかわらず、20カ国以上からの参加者があった。回を重ねるごとにさまざまなバックグラウンドを持つ研究者が集まり、学際的議論が活発に行われている。応用分野の研究には、このような報告や討議の場に参加できたことは大変刺激になり、多くのシーズを得られる貴重な体験であった。

最後に、公益財団法人 KDDI 財団の海外助成をいただき、本学会に参加できたことを深く感謝しております。



Masashi Ueda

上田 昌史

京都産業大学 経済学部 助教
京都大学経済学部卒、同大学院情報学研究科修了。関西大学ソシオネットワーク戦略研究センター、国立情報学研究所情報社会相関研究系、オーストラリア国立大学クローフォード経済政治研究大学院客員研究員、公正取引委員会競争政策研究センターを経て2013年より現職。経済学の視点から社会ネットワーク・インフラやプラットフォーム・サービスを分析。特に、ネットワーク産業の競争モデルと社会に与える影響について研究している。

彼らの流儀はどうなっている？ 執筆：依田 憲 絵：大坪 紀久子

バイオロギング（生物情報記録装置）によって、動物学に新知見が次々にもたらされている。さらに、動物学の枠を越境し、IoTの利活用も始まった。

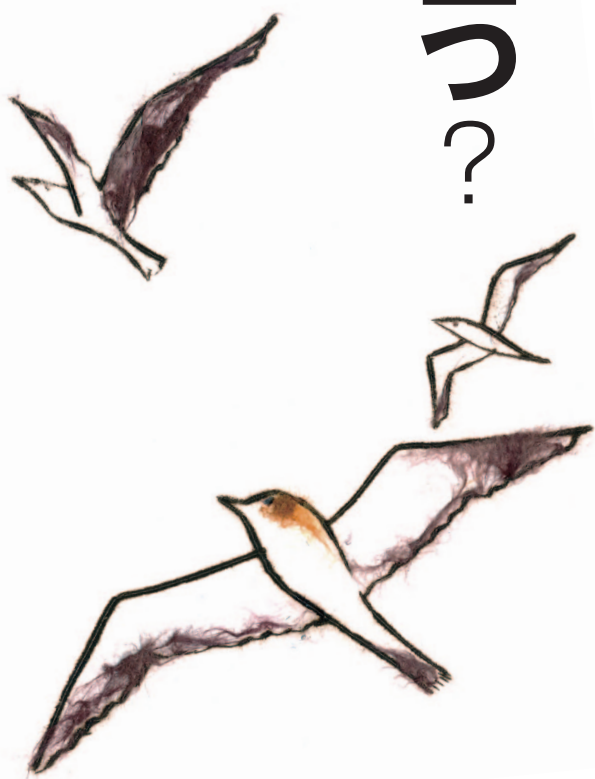
I nternet O f A nimals は役に立つ？

鳥とICTの新しい関係

野鳥の研究に双眼鏡は欠かせない道具である。今やそれと同じくらい重要な道具がICT（情報通信技術）であり、特に鳥の渡りの研究では大活躍をしている。どこからともなく現れ、そのうち姿を消す渡り鳥。いったいどこへ行くのだろうと人々を引き付けてきた渡り鳥の移動が、小型GPSなどを装着することで追跡できるようになってきた。こうした方法はバイオロギング（Bio-logging：「生物」と「記録」を組み合わせた造語）と呼ばれている。

バイオロギングは鳥の位置を記録するだけではない。加速度センサーで鳥の動き（行動）を、心電図でストレスを、カメラで周囲の環境を記録する。

こうした情報はビッグデータとなり、機械学習などの人工知能を利用して解析されている。工学と



2003年、京都大学大学院理学研究科修了。
2014年より現職。博士（理学）。専門分野は動物行動学。
新学術領域研究（研究領域提案型）「生物ナビゲーションのシステム科学」計画班代表。



情報学が小さな鳥の上に結集し、新しい研究展開が始まっている。

鳥の気持ちを推定する

バイオリギングで記録するのは、鳥がどのような情報を手に入れて、その後、どう行動するかである。つまり、情報の入力と行動の出力をはかる。入力と出力の情報を徹底的にはかれば、鳥の「気持ち」を推定することが可能だ。例えば、巣に向かって直線的に飛んでいたのが、仲間の群れを見つけたやいなや旋回してそこに加われば、途中で心変わりしたと想像できる。

これをもう少し数学的に行うのが工学でいうところの「システム同定」。はかれるものは全てバイオリギングではかって、高度な解析を加えることで、意思疎通のかわらない動物の「気持ち」に近づくことができるのだ。

これは、スマートフォンや自動

車から得られるセンシングデータを解析して、マーケティングに活用したり、消費者心理を可視化したりするのと似ている。動物学の殻の中でバイオリギングを深化させていたら、他の分野の専門家とはたと出くわし、異なる現象を似た視点で見ていたことに気付く。

これも研究の醍醐味の一つといえよう。

役に立たないことが役に立つ

IoT (Internet of Things) が人間社会の役に立つのは分かる。ではそれに似たIoA (Internet of Animals) は役に立つのだろうか？

「そもそも役立つことを目指していない」「役立つ必要などない」とかわすのも手だが、鳥の行動が役に立った例を紹介しよう。

渡りのような鳥の行動は、さまざまな環境の影響を受ける。ということは、逆に、動物の行動デー

タには、必ず環境の情報が含まれているはずだ。つまり、うまく解析すれば、行動データから環境データを取り出すことができる。この発想に基づき、バイオリギングによって得られた鳥の「飛び方」から海上を吹く風を推定したり、海上に降り立っているときの「流され方」から海流を推定したりする手法が開発された。人工衛星からもこれらは観測できるが、解像度が低い。船で現場観測すれば一番だがコストがかかる。現場を一番知っている鳥の力を借りることで、海洋や気象予報の精度が上がるのだ。

この成果は最初から意図していたものではない。鳥の渡りの秘密を調べていた際に、偶然見つかったものである。

自然に敬意を払っていると、たまにこういう幸運がある。最初から役立つものをと意気込んでいてはそうはならない。

明日の言葉

時に用ゆるをもて、花と知るべし
……世阿弥

秘伝、なんちやつて

高橋秀実

世阿弥の『風姿花伝』は私の愛読書である。学術的には「能楽の聖典」、あるいは「幽玄の本義を極めた芸術表現論」などと評されているのだが、私からすると文芸作品として面白い。その簡潔な文章に、そこはかとないユーモアが漂うのである。

例えば、「秘すれば花」という有名な文言がある。通常、隠すことで美が生まれると解釈され、女性のファッション評などでよく引用されているのだが、世阿弥はそんなことは言っていない。「秘すれば花」が出てくるのは『風姿花伝』の末尾近くで、この花伝書を人に見せるな、秘するべきだと釘を刺している。秘するからこそ、そこに深遠、幽玄な奥義が書かれているかのように人に思われる、という袋とじのような効果を狙っただけなのだ。本文中に「珍しきが花」と書いたが、それを見せたら人は「珍しき事あるべし」と期待してしまい、期待どおりでは「珍しき事」も珍しくなくなってしまう

う、と戒めているのである。

実際、本書を読んでみると、随所に「筆に盡し難し」「細かなる事、紙筆に載せ難し」などがあり、極めて当たり前のことしか書かれていない。あえて要約すると、「女遊び、賭博、酒にうつつを抜かすな」「稽古に励み、慢心してはいけない」という2点。誰にでも当てはまる人の道を説いており、幽玄な花伝と期待してこれを読んだら「これだけ?」とがっかりされることは間違いなく、だから「秘すれば花」なのだ。

さらに笑えるのは最終章。能楽の奥義について書くと言いながら、最後に「奥儀を極めて、萬づに珍しき理を我と知るならでは、花はあるべからず」。つまり、奥義をすべて知ったからといって、それで「花(美しさ、魅力、面白さ)」が実現できるわけではない。それに今日ウケたからといって同じことが明日もウケるわけではないし、自分が面白いと思っていなくても、他人が面

article: **Hidemine Takahashi**

ノンフィクション作家。1961年生まれ。東京外国語大学モンゴル語学科卒業。

主な著書に『日本男子 余れるところ』『からくり民主主義』『趣味は何ですか?』『男は邪魔!』『損したくないニッポン人』『不明解日本語辞典』など。

『ご先祖様はどちら様』で第10回小林秀雄賞、『弱くても勝てます』開成高校野球部のセオリー』で第23回ミズノスポーツライター賞優秀賞受賞。

白がるとは限らない。「花」の判断基準はどこにあるかといえば、「人々心々の花なり」。人それぞれであって基準などないという。ではそもそも「花」とは一体、何なのかというと――、

「ただ、時に用ゆるをもて、花と知るべし」

時の用に足りるのが花。どうすればウケるかではなく、ウケた時が花ということで、要するに「花」は結果論にすぎない。事前に「花」についてあれこれ講釈するのは無粋、というオチなのだ。何やら身も蓋もない結論だが、考えてみれば、人によろこばれてこそその芸事。私も本が売れなかった時は『風姿花伝』で身を引き締めているのである。

出典／『風姿花伝』（世阿弥著 野上豊一郎・西尾実校訂 岩波文庫 1958年）

背景

『風姿花伝』は、世阿弥(1363～1443年)が、亡父観阿弥の教えを子孫のために祖述した秘伝書。7条から成り、能楽の芸術の真髄を述べている。明治初期に『世阿弥十六部集』が発見される以前は、世阿弥は伝説上の一人物にすぎなかった。

編集後記

今号の特集「メディア・コンテンツビジネス」は、いかがでしたでしょうか。インターネットの普及、ブロードバンド化と相まって、さまざまなメディアやデバイスを横断したコンテンツのネットワーク流通が拡大しています。これに伴い、これまでの映像産業はもちろん、音楽、ゲーム、書籍など既存コンテンツの多くも、ビジネスの大胆な変容を迫られています。AI（人工知能）が小説を創作する時代です。いったい今後、どのような新ビジネスが展開されるのでしょうか。

次号の特集は「情報通信市場と競争（仮）」です。ご期待ください。（編集長 しのはらそうべえ）

Nextcom（ネクストコム）Vol.32 2017 Winter
平成29年12月1日発行

監修委員会

委員長 舟田 正之（立教大学 名誉教授）
副委員長 菅谷 実（白鷗大学 経営学部 客員教授／
慶應義塾大学 名誉教授）
委員 依田 高典（京都大学 大学院 経済学研究科
（五十音順） 教授）
川瀨 昇（京都大学 大学院 法学研究科 教授）
田村 善之（北海道大学 大学院 法学研究科
教授）
辻 正次（神戸国際大学 経済学部 教授／
大阪大学 名誉教授）
山下 東子（大東文化大学 経済学部 教授）

発行 株式会社KDDI総合研究所
〒102-8460 東京都千代田区飯田橋3-10-10 ガーデンエタワー
TEL：03-6678-6179 FAX：03-6678-0457
URL：www.kddi-research.jp

編集協力 株式会社ダイヤモンド社
株式会社メルプランニング
有限会社エクサビーコ（デザイン）
印刷 瞬報社写真印刷株式会社

本誌は、わが国の情報通信制度・政策に対する理解を深めるとともに、時代や環境の変化に即したこれからの情報通信制度・政策についての議論を高めることを意図しています。ご寄稿いただいた論文や発言などは、当社の見解を示すものではありません。

- 本誌は当社ホームページでもご覧いただけます。
<https://rp.kddi-research.jp/nextcom/>
- 宛先変更などは、株式会社KDDI総合研究所Nextcom（ネクストコム）編集部にご連絡をお願いします。（Eメール：nextcom@kddi-research.jp）
- 無断転載を禁じます。