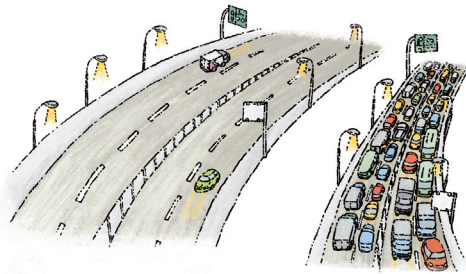


Nextcom

特集

公益事業



Feature Papers

論文

日本の電気事業の費用構造と事業改革

鳥居 昭夫 中央大学 経済学部 教授

論文

有料道路における
ネットワーク利用に対する課金とその論点

手塚 広一郎 日本大学 経済学部 教授

論文

地上波民間テレビ放送の
地域性についての考察

脇浜 紀子 読売テレビ放送株式会社 編成局 アナウンス部

Report

学会リポート

「APSITT 2012」参加報告

笹田 直利 大阪大学 大学院 工学研究科 博士前期課程

報告

2015～2020年の
社会・生活変化に関する未来洞察

稲増 文夫 株式会社KDDI総研 調査2部長

Articles

すでに始まってしまった未来について
端から見物する

平野 啓一郎 作家

情報伝達・解体新書

動物たちのこころ

藤田 和生 京都大学 大学院 文学研究科 教授

明日の言葉

ケータイは心霊現象?

高橋 秀実 ノンフィクション作家

お知らせ

第2回Nextcom情報通信論文賞の結果について

著書出版・海外学会等参加助成について

2012年度の結果、および2013年度に関するお知らせ

論文公募について

明日の言葉

いずれは心を直接伝えられるようになるでしょう。
……グリエルモ・マルコーニ

1912年、『ニューヨーク・トリビューン』のインタビュアーは、無線通信の発明家にして事業家のマルコーニにたずねた。「いずれ、手紙や電話はまったく使われなくなるのか」と。答えは「もちろん！」だった。

特集

公益事業

- 4 | 論文
日本の電気事業の費用構造と事業改革
鳥居 昭夫 中央大学 経済学部 教授
- 14 | 論文
有料道路における
ネットワーク利用に対する課金とその論点
手塚 広一郎 日本大学 経済学部 教授
- 24 | 論文
地上波民間テレビ放送の
地域性についての考察
脇浜 紀子 読売テレビ放送株式会社 編成局 アナウンス部
- 36 | 学会リポート
「APSITT 2012」参加報告
笹田直利 大阪大学 大学院 工学研究科 博士前期課程
- 38 | 報告
2015～2020年の
社会・生活変化に関する未来洞察
稲増 文夫 株式会社KDDI 総研 調査2部長

エッセイ&お知らせ

- 2 | すでに始まってしまった未来について
端から見物する
平野 啓一郎 作家
- 34 | 情報伝達・解体新書
動物たちのこころ
藤田 和生 京都大学 大学院 文学研究科 教授
- 41 | 第2回Nextcom情報通信論文賞の結果について
著書出版・海外学会等参加助成について
2012年度の結果、および2013年度に関するお知らせ
論文公募について
- 44 | 明日の言葉
ケータイは心霊現象？
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——⑬

文：平野啓一郎

絵：大坪紀久子

端から見物する



私は、自分の親しい人とは、大体政治的な見解が一致している。別に、それを理由に友人を選んでいるという意識はないが。

基本的にはリベラルで、タカ派が嫌いだ。それは、日本人の友人であろうと、アメリカ人、フランス人、韓国人の友人であろうと、実は全く同じである。細かな政策について意見が違う時には、相手の話を聴いて、考えが変わることもある。そういう時には、特に強い感情的な反発があるわけではない。

しかし、一度自分のことを保守だとか、リベラルだとか自覚した人間同士が、議論で意見を変える、ということはあるのだろうか？

例えば、私が保守派の論客と議論して、完全にやり込められてしまったとする。私は、潔くその場で考えを改めるだろうか？ その様子を、誰か他の人に見られていたなら？

相手が融和的な態度で説得するなら、そうですね、とてもうなずくかもしれない。しかし、喧嘩腰で来られると、たとえ相手の言っていることが正しいと感じていても、私は感情を楯に拒絶するだろう。

自分が議論の当事者になると、人は案外、自説に固執してしまう。長い年月を掛けて考えてきたことだし、単にそれを変えるだけでなく、敗北感が伴うからである。私自身、逆の立場で、どう考えても私の方が理屈が通っているのに、相手が頑として考えを曲げず、イライラしたことがある。

しかし、テレビやネットの議論を、端から見ている時には、不意に考えを変えさせられることがある。それは、敗北感を強いられないからこそ受け入れやすい。

私が、小説というジャンルを気に入っているのも、そのせいである。読者は主人公から、面と向かって議論を吹っ掛けられるわけではない。ただ、彼の生き様を横から見ているだけである。しかしそのために、読者の考えが根本的に変わる、ということはある。少なくともそれが私の読書体験だった。

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』など、数々の作品を発表し、各国で翻訳紹介されている。近著は『私とは何か—「個人」から「分人」へ』（講談社現代新書）。最新刊は『空白を満たしなさい』（講談社）。

特集

公益事業

日常生活に欠かすことができない公益事業。
公共の利益のためにある、
その諸事業の意義と在り方について考える。

公益事業 1

日本の電気事業の 費用構造と事業改革

中央大学 経済学部 教授

鳥居 昭夫 Akio Torii

これまでの日本の電気事業についての実証研究は、フロンティア技術の停滞が認められるものの米国に比べても遜色のない効率水準を達成してきた、1990年代までは資本の過剰使用が認められてきているが単価への影響は非効率の影響に比べて小さい、電力の価格水準が高いのは事業効率の差ではなく要素価格の差に帰することができる、発電と送配電が垂直的に統合された事業形態において統合の経済が実現されてきた、という結果を報告している。統合・地域独占という産業組織の下で、十分に高い事業効率を実現されてきたことが示されているが、同じ「事業効率」が、異なる産業組織と異なる契約関係の下で実現できないとは言えないのである。

キーワード

電気事業の費用効率 電気事業の事業改革 技術効率と生産性 垂直統合の経済性 取引費用

1. まえがき

この稿を執筆している現在、電気事業の制度改革が「総合資源エネルギー調査会総合部会電力システム改革専門委員会」等で議論されている。1990年代以後、日本の電気事業制度の改革は継続して検討されてきており、今回の議論もそれらの延長線上にある。それらの議論に並行して、多くの研究者によって内外の電気

事業を対象とした実証研究が積み重ねられている。それらの実証研究は目立たないものの、多岐にわたり数も多く、電気事業に対する豊富な理解を与える。ここでは、日本の電気事業の費用構造を対象とした実証研究を紹介・整理し、それらの分析が示唆しているものを捉えたい。

電気事業を対象とした分析は大きく2種類に分かれる。第1に、電気事業が望ましいパフォーマンスをあげるためには、どのような産業組織が望ましいかを、

理論的ないしはシミュレーションを用いて計量的に分析する研究がある。産業組織とは、電気事業の場合、独占・地域独占であるか、多数の事業者の競争によるのか、発電から送変電、配電まで統合した企業で供給するか、それぞれ独立した企業・組織で供給するかの類別である。通常、製造業等では、産業組織そのものの選択が直接に問題となることはない。電気事業において産業組織の選択が問題となるのは、現在の産業組織の下では、規制という方法ではもはや望ましい帰結を期待できないという認識を表している。産業組織の選択には、必ず何らかの市場形成の問題が伴う。選択される産業組織の下で、その産業組織に適した価格形成の方法と投資インセンティブの提供が与えられて初めて、産業が機能するからである。この方向の研究では、したがって、市場をいかにデザインするかが議論の中心となる。

第2の研究の方向は、これまでの電気事業のパフォーマンスについての検証を行うものである。1990年代以後制度改革が検討されてきたのは、日本の電気事業のパフォーマンスに疑問が投げかけられたことにもよる。内外価格差の存在が指摘され、競争が無いことによる非効率、及び規制の失敗による非効率の発生が懸念された。この問題は、費用構造を直接に計量分析することによって確認できる。規制下で詳細な経営情報が公開されていたことにも助けられて、多くの実証研究が行われてきた。本稿で紹介するのは、これらの費用構造に対する実証研究である。

日本の電気事業を対象とした実証研究は、費用構造における効率性研究の他に、需要構造の分析や新しく導入された卸売取引市場の機能など、極めて多様な内容について行われてきた。ここでは、現在の制度の下での事業のパフォーマンスを評価する費用構造分析に限って紹介する。また、日本の研究者が、他国の電気事業について分析する研究も数多いが、ここでは同じ

理由で日本の電気事業を対象とする分析に限らせていただく。以下、2. でそれぞれの研究を紹介し、3. において、それらの研究から得られる知見について若干の議論を試みる。

2. 日本の電気事業の費用構造に対する実証研究

2.1 費用構造を対象とした実証研究の目的

電気事業の費用構造を対象とした実証研究は、その目的により大きく3種類に類別される。

第1に、生産性ないしは効率性を計測し、主に米国の電気事業と国際比較することによって評価する分析がある。生産性は投入に対する産出の比を測る。電気事業を含んだ多くの生産活動では、投入は複数あり、産出も複数ある¹⁾。これら複数の投入と産出を全て考慮して、投入に対する産出の大きさを比較する必要がある。このような場合にも比較できるよう工夫された指標が、全要素生産性（TFP）である。

一方、効率性は、最も高い生産性をあげている生産活動を想定し、実現している生産性をその望ましい状態と比較するものである。所与の技術・投入の下で実現できる最大の産出を生産フロンティアと呼ぶ。この生産フロンティアに対して現実の産出を比較した指標を技術効率性と呼ぶ。また、所与の要素価格の下で最も低い費用を実現できる技術を想定し、現実を選択されている技術による費用をその望ましい技術の下での費用と比較した指標を配分効率性と呼ぶ。資本のコストに対して燃料価格が高ければ、設備に費用がかかっても、より燃料節約的な技術を選択すべきであろうし、逆に燃料価格が相対的に低ければ、多少熱効率が悪くても設備投資を節約できる技術を選択すべきである。このように所与の要素価格に対して最適な技術が選択されているかどうかを測るのが配分効率性である²⁾。

技術効率性と配分効率性を集計した効率性を総合効率性と呼ぶ。総合効率性は、所与の産出を実現するための可能な最低の費用に対して、現実にかかっている費用を比較する指標である。電気事業の場合には、地域独占が長く保証されたことにより競争圧力が働かないので技術非効率が存在し³⁾、資本投下に対して一定の報酬率を保証するよう料金が規制されていたため、過度に資本使用的な技術が選択されてきたことを反映して配分非効率が存在すると考えられた⁴⁾。現実の費用水準にはこれら非効率が反映され、非効率が価格に転嫁されているのではないかと懸念されたのである。効率性の実測と比較が電気事業の費用構造に対する実証研究では最も多い。日本の実情にも合わせて様々な計測上の工夫が行われ、推計の方法は発展してきた⁵⁾。

第2に、日本の電気事業の費用関数を推計することによって、事業が垂直に分離された場合の費用をシミュレートし、垂直に統合された現在の事業形態の経済性を比較検討する研究がある。電気事業の産業組織の再検討では、発電部門や、送配電部門の垂直的分離が議論の一つの中心となっていることを反映した研究である。これに類して、電気事業の自然独占性を検証する研究がある。自然独占性は費用関数の性質であり、一定の生産範囲を持つ統合された企業を分離すると費用が必ず増大してしまうとき、自然独占性があるという。この性質の下では競争がうまく働かないことが知られ、政府が規制を行う根拠とされてきた。そのため、自由化の初期に、自然独占性を検証する研究が多く行われた⁶⁾。

第3に、生産性、効率性、及びその他の費用関数の特性と、電気事業の環境要因との相関を分析する研究がある。環境要因として、政府の規制の変化、特に規制緩和、競争圧力等が取り上げられている。最近では環境規制の変化が取り上げられることも多い。この研究は第1、第2の研究と排他的ではなく、特に第1の生産

性・効率性を計測する研究の大半は、諸政策の効果を分析することを目指している。

数多くの研究がそれぞれの課題について行われている。ここでは、現在の議論に資すると思われるいくつかを紹介することにとどめる。

2.2 生産性・効率性の国際比較研究

生産性・効率性の研究は、生産フロンティアを捉える方法により、大きく2種に分かれる。まず、DEA（包絡面分析）と呼ばれる方法がある。DEAでは、現実の各企業ないしは各企業の発電部門など特定部門をDMU（意思決定単位）として、経営判断の結果、成果に責任を持つ主体として扱う。それらDMUを比較して、より優れたDMUが存在しないものだけを残す。さらに、それらDMUが協力して、たとえば2つの企業の成果をそれぞれ半分ずつ合成して得られる等、組み合わせの結果として考えられる仮想的な状態も全て考えて、あわせてフロンティアを構成する。他にSFA（確率的フロンティア分析）と呼ばれる方法がある。SFAでは、回帰分析等によって生産関数や費用関数の推計が行われる。非効率の存在を仮定する限り、観測されるデータは、フロンティアにおける技術だけではなく、非効率の効果をも反映するはずである。非効率はランダムに発生するのではなく、一定の発生のパターンを持つと仮定し、すなわち非効率の分布には一定の特徴があると仮定して、現実の生産性を、フロンティア技術を反映した部分、非効率による部分、データ誤差などランダムな誤差項とに分離する。分離された結果によりフロンティアを構成する。

DEAにより日米電気事業の効率性等比較を行ったものに、筒井（2000,2003）がある。筒井（2000）では、日本の一般電気事業者9社（沖縄電力を除く、以下日本9社と略記する）と米国事業者23社の発電、流通（送配電）、一般管理部門の効率性が1990年から1997年の

データを用いて分析され、筒井（2003）では1992年から2000年までの日本9社と、垂直統合された米国18社の効率性が分析されている。主な結果は、技術効率では、発電において日本が、一般管理部門において米国が上回り、総合では同程度である、配分効率では、日米ともに過大投資傾向が見られるが大きな差は無い、これら非効率によるコスト上昇が単価に占める割合は日本で20%から30%水準で推移し、米国では35%から15%程度で推移してきた、というものである。

SFAにより効率性を比較した研究に服部（2000）がある。服部は1990年から1997年までの日本9社と米国22社の汽力発電部門と送配電部門を分析している。主な結果は、汽力発電においては日本の事業者が10%程度技術効率で上回っている、送配電部門においてはやはり日本の技術効率性が優れているが、一方で米国の技術進歩、すなわちフロンティアの拡大が日本をしのいでいるというものである⁷⁾。

これらの生産性・効率性推計は、研究者達の努力により発展してきた。たとえば、Tone・Tsutsui（2007）では、Network DEAというDMUの垂直的構造を明示的に取り込んだDEAが用いられている。DEAは投入と産出の関係を効率性として計測するから、統合された電力事業者の効率性を捉えるためには、各部門の効率性を個々に推計せず、発電部門の産出が送配電部門の入力となる等の構造をモデルに反映させなければならぬ。Tone・Tsutsuiは1992年から1999年までの日本9社と米国10社を分析し、日本は技術効率において、米国は配分効率において優位であるが、それぞれ差は統計的に有意ではないと報告している。

また、Assaf *et al.*（2009）、Barros・Managi（2011）ではSFAによって日本の汽力発電の技術効率が推計されているが、汽力発電設備がそれぞれ均質ではないことを考慮して、費用関数の各係数がランダムに変化することを前提して推計が行われている。どちらも1976

年から2003年の日本9社のデータを用いて分析している。不均一性を考慮しないモデルに比べて、技術効率の推計値が上昇していること、Assaf *et al.*では91%、Barros・Managiでは85%という技術効率水準の推計値が報告されている。

ところで、配分非効率に限ると、必ずしもDEAやSFA等の方法に依存して推計する必要がない。配分効率は、事業者に与えられた要素価格の比に対して、適切な技術が選択されているかを問うている。現実の事業者が、要素価格だけではなく、他の要因を考慮して技術を選択するとすれば、必ずしも費用を最小化する技術が選択されるわけではない。一方、理論的には費用関数は事業者が費用を最小化する選択を前提して定義される。もし、事業者が他の要因を考慮するとすれば、理論が予測する費用関数の形状と現実の費用関数の形状に相違が発生する。この影響を含めて費用関数を推計すれば、どの程度、要素価格以外の要因が考慮されているかを推計することができる。このように構成された費用関数は一般化費用関数と呼ばれている。

一般化費用関数を推計して配分非効率の存在を検証した分析には、小林（1996）、服部・筒井（1998）、北村（2001）がある。順に1978年から1985年までの日本9社火力発電部門と6社原子力発電部門、1983年から1993年までの日本9社と米国14社、1981年から1998年までの日本9社発電部門が対象となっている。小林は労働に対する資本・燃料の過剰使用を、服部・筒井は日本で労働と資本の過剰使用を、北村は燃料に対する労働・資本の過剰使用を報告している。また、後藤（2003）、Nemoto・Goto（2006）は、類似した形で費用関数に歪みが出ることを利用して、SFAに配分非効率を導入した。それぞれ日本における1981年から1998年までの日本9社送配電部門を分析し、資本の過剰使用を報告している。このように、部門と時期によって、燃料・労働の使用における配分効率の傾向につい

ては異なる結果が出ているものの、全ての結果において資本は過剰使用であるとされている⁸⁾。

これらの分析は、技術非効率が存在しているが、米国に比して大きいわけではない、その一方で資本の過剰使用による配分非効率が懸念されるという傾向を示している。しかし、この配分非効率が、費用水準に与える影響はそれほど大きくはない。筒井（2003）の推計では、単価に対して1%から5%、北村（2001）で1.54%、後藤（2003）で5.0%、Nemoto・Goto（2004）で0.13%から2.97%である。技術非効率の発生が直接に費用を押し上げるのに比べて、配分非効率による費用上昇はいったん技術に歪みが出てそれが費用に反映されるので、技術が最適なもの大きく離れていない限り、影響はずっと小さい。筒井の推計では、費用水準への寄与として5分の1から20分の1とされている。また、Nemoto・Goto（2003）は、資本の形成を考慮した動的DEAで、配分非効率について論じている。通常DEAでは、資本が投入の一つとして考えられているが、その時点時点でDMUが資本投入量を最適な水準に意思決定できるわけではなく、資本は動的に形成されるものである。Nemoto・Gotoは、資本の形成を明示的に考慮した動的DEAを1981年から1995年の日本9社に適用した。その結果、従来のモデルでは技術非効率がほぼ0、配分非効率0.01から0.18として出ていたものが、動的DEAでは技術非効率、配分非効率共にほぼ0となり、代わりに0.002から0.235の動的非効率が観測されると報告している。すなわち、資本形成における意思決定の誤りが、通常のDEAでは配分非効率に見えているのではないかと論じたのである。

技術効率、配分効率に相対的に遜色がないにもかかわらず、費用水準において日米差があることも事実である。新庄（1997）は、1972年から1992年の日米企業の費用関数を推計し、この間米国の費用効率性が日本の約2倍で推移し（日本の費用水準が米国の77%か

ら111%高）、しかも80年代以後格差の拡大傾向があることを報告している。技術効率、配分効率を推計するとき、通常DEAでは、実際に企業が支払った費用を要素価格として分析している。したがって、市場価格と異なる価格を支払ったとしても非効率とは計上されない。筒井（2000、2003）は、最小費用を実現しているDMUにおける単価水準を基準として、単価格差による費用増大分を推計した。筒井（2003）によると、供給コストに対する影響において、単価水準の差によって生じる費用増は、技術非効率、配分非効率による費用増の1.8倍にのぼり、総供給コストの30%から40%を占めている。さらにTone・Tsutsui（2007）は、物理的な投入産出の関係から効率性を論じるだけではなく、実際にかかった費用の大きさによって効率性を判断する部分を導入し、価格効率性と名付けた。この措置によって、要素単価節約を考慮した効率性の概念を導入できる。Tone・Tsutsuiによると、1999年で米国の価格効率は0.76であるのに対し、日本は0.33でしかない。同時期に米国と日本の技術効率はそれぞれ0.88と0.92であり、配分非効率は0.93と0.98である。

もう一つの問題は、いくつかの研究で生産フロンティアの拡大が米国に比べて小さいと報告されていることである。服部（2000）は1990年から1997年の送配電部門において米国の技術進歩が日本をしのぐとし、筒井（2000）においても同年度間で、米国でフロンティアのシフトが観測される一方、日本のフロンティアは停滞しているとされている。また、Kobayashi（2005）は1972年から1996年の総費用関数におけるTFP成長0.22%のうち技術変化は0.02%にすぎないとしている（米国は同0.12%のうち0.23%、韓国は同2.61%のうち0.51%）。さらに、Goto・Sueyoshi（2009）では1983年から2003年の日本9社の配電部門で技術進歩は-1.8%から-1.35%であったとし、鳥居（1997）でも1970年から1992年まで日本9社で技術進

歩が-1.8%から-3.6%であったとしている。例外は伊藤（1998）のみであり、1971年から1995年までの日本9社で0.2%から2.9%の技術進歩があったとしている。これらの値は、生産性の変化から、要素価格の変化に帰する部分、規模の経済性の変化に帰する部分、稼働率の変化に帰する部分等を除いた、技術変化によるフロンティアの拡大を示す指標である。技術効率が高いことは、フロンティアに近いところで事業を営んでいることを示しているが、肝心のフロンティアが拡大していないのである。

2.3 垂直統合の経済性研究

垂直統合の経済性は、発電部門の産出と送配電部門の産出との関数として費用関数を推計し、この費用関数からそれぞれ別の企業で営んだ場合の費用を計算して、現実の統合された企業による費用と比較することによって論じられる。渡邊・北村（1998）は1981年から1995年までの日本9社の費用関数を用いて、中規模3社では経済性が確認されるものの、大規模3社では1990年に経済性が失われているとした。北村・根本（1999）は、1980年から1997年の日本9社について、各段階の産出の関数である可変費用関数と、各段階の資本量に依存する固定費用関数を同時推計し、統合の経済性を平均8.6%であるとしている。後藤・井上（2012）は、1990年から2008年の日本9社について推計した費用関数から、統合の経済性を19%から29%と推計している。このように、近年のデータからは、垂直統合の経済性が確認されている⁹⁾。

さらに、Nemoto・Goto（2004）は送配電部門の費用関数を推計し、発電部門からの外部性が存在するかどうかを検定した。すなわち、発電部門の投資水準が、送配電部門の費用を削減する方向で働いているかどうかを検定した。統合の経済性は、発電設備と送配電の流通設備とを一体として最適に構成することによる経

済性として実現される。もし、経済性が存在したとすれば、発電設備の投資水準が活発であるほど、送配電部門における流通サービスが効率的に産出されるはずである。結果は予想どおり、外部性の存在が有意に確認できるものであった。したがって、統合された事業形態をとることによって、外部性が内部化される。言い換えると、分離した企業により供給される場合には、発電部門の投資の成果が流通を担う別企業に表れるところを、統合された企業であれば、発電部門の投資成果が同一企業内に費用節約として表れるので、投資を行うインセンティブを維持できる。このことによって、より費用節約的な設備形成を期待できる¹⁰⁾。

注意しなければならないのは、統合の経済性は費用関数の全体の形状を用いて確認するのだが、現実には局地的なデータしか得られず、全体の形状はそれら局地的な形状を外挿して推計せざるを得ないことである。日本の電力供給構造を基として、送配電サービスを分離し提供している事業者は存在しない。そのため、既存一般電気事業者9社の、それぞれ異なった水準の発電と送配電ネットワークサービスの状態を比較し、費用構造の全体的形状を推測せざるを得ない。

2.4 規制変化が生産性・効率性におよぼす

影響の分析

実証研究の多くは、規制緩和や競争導入の効果を検証することを目的としている。ここでは、特にこうした検証を主目的とする研究を紹介する。服部（2006）は、電力自由化と、それに伴う競争圧力の増大が、費用水準に与えた影響を検証した。1990年から2004年までの日本9社の費用関数を分析した結果として、大口需要家のシェアと一般電気事業者の融通電力への相互依存の大きさが競争圧力仮説による予想どおり、効率化を進める方向で働いている傾向を確認できるが、その傾向が強まっているとはいえないこと、同様の影響が

価格水準に対しても認められることを報告している。価格水準の変化を確認するためには需要構造を併せて同時推計しなければならない。服部・大藤（2007）は、1991年から2005年までの需給構造から、産業用大口需要のシェアが大きいほど、自家発電供給力が大きいほど、競争圧力が強まる結果、価格が低下し、それぞれ価格を約7%、約4.5%程度押し下げる方向で働いてきたとしている。

Nakano・Managi（2008）及び中野・馬奈木（2009）は、それぞれ1965年から2003年までの日本9社の汽力発電部門、1978年から2003年までの同部門を対象にDEAを用いて生産性成長を分析している。その結果、全要素生産性成長のほとんどは技術変化、すなわち生産フロンティアの拡大によるとし、自家発電のシェアの増大、他社からの購入電力への依存が競争圧力の強化として働き、この技術変化に貢献していると報告している。Torii（2011）は、1970年から1997年までの、日本9社の費用関数と、1998年から2009年までの費用関数とは形状が変化し、より負荷率が低い領域でも効率的に生産できるよう、また負荷水準が変動した場合でもそれによる費用増が抑えられるようになり、すなわち、より費用構造がフレキシブルに変化したと報告している。Toriiはこの変化を政府の自由化へのコミットメントに帰することができるかと議論している。規制の変化が費用構造に影響を与えるという報告は他にも数多い。

3. 費用構造分析の成果が意味するもの

2.で列挙した実証研究が示唆することを、乱暴を承知でまとめると、以下のようになろうか。

- (1) 日本の電気事業では、フロンティア技術の停滞が認められるものの、(米国に比べ)遜色のない

技術効率を達成してきた。1990年代までは資本の過剰使用が認められてきているが、単価への影響は技術非効率の影響に比べても小さい。電力の価格水準が高いのは、事業効率の差ではなく、要素価格の差に帰することができる。

- (2) 近年に限れば、統合の経済が実現されてきた。事業を分離することにより、費用増を免れることはできないだろう。

この結果は、本稿で紹介し得なかった多くの実証研究によっても支持される頑健な結果である。このことを事実として理解しなければならない。

しかし、一方で、これらのメッセージはそのまま読み取るべきでもない。2.4で紹介した費用構造変化の分析が報告するように、費用構造は決して固定的なものではない。外部環境である規制政策の変化によって、また競争環境の変化によって、その位置も形状も変化する。経済学の教科書には、費用関数は不動のものであるかのように示されている。費用関数から導かれる限界費用等によって市場均衡も与えられる。費用関数は、あたかも経済社会の錨いかりであるかのように位置付けられている。しかし、X非効率の議論が示すように、現実の費用関数はどちらかという環境の変化によって可塑的に変化すると考えたほうが適切である。

観測された費用関数は、日本の電気事業の供給構造が現在の規制政策と市場環境の下で築かれてきた設備構成を前提する限り、事業者の努力によって合理的なものとなっていることを示している。したがって、微少な擾乱じょうらんを電気事業に起こすと、どの方向への擾乱であっても非効率化を引き起こす。それが、利益の極大化の意味するところである。技術効率が高く、統合の経済が実現されているのは言わば当然であり、それが事業者の役割であったともいえる。(1)、(2)の性質は、この役割が実現されてきたことを示している。一般電

気事業者は、現在の諸条件を前提として、局地的な利益極大化（費用極小化）を図っているはずであり、また局地的に最大化しているということを自ら十分に理解しているはずである。したがって、事業者の目から見ると、あらゆる変化が非効率を生み出すものとして映るのも当然である。

しかし、だからといって、全ての産業組織の変化が望ましくはないということが意味されるわけではない。第1に、市場のデザインが変われば、それに応じて各企業は投資活動を変化させる。確認された性質により、短期では当然費用が増大するだろうが、長期には新しくデザインされた市場に合わせて、今と同様に局地的極大化が実現されるだろう。第2に、再生可能エネルギー等の導入が今後進んでいくと、当然費用構造に変化が生じるはずである。第3に、統合の経済性は、2.3で説明したとおり、費用関数の局地的な形状を外挿して推計する。したがって、あくまで局地的な性質にすぎない。実際の全体の形状による統合の経済性は異なるものである可能性がある。

問題は、新しい制度の下で行き着いた先で、どの程度の費用水準が実現されるかである。これまでの費用分析は、あくまで過去の事業を前提とし、既に実現してきた費用構造の特性を明らかにしているだけなので、微小な変化を制度に起こした場合の影響しか予測することはできない。行き着いた先では、改めて局地的極大化が実現されているはずであるが、費用の絶対水準が、現在の水準に比べて高くなるか低くなるかは誰にも分からない。ただ、より大きな選択範囲の中で最大化を求めるためには、このようなドリフト（漂流）が必要であるのかもしれない。

取引費用の概念を確立するのに貢献の大きいO.E.ウィリアムソンは、名著『市場と企業組織』の中で、

垂直統合を説明しようとするつぎのような議論は、

もっともおなじみの議論であり、また、もっとも簡明な議論である。すなわち、時間的・場所的に自然なつながりで並んでいる継起的な工程は、ある効率的な組み合わせで製造がおこなわれることを要求するのであり、このことが、さらに、そうした工程を共通の所有権のもとにおくことを含意として要求すると考えられている。（中略）標準的な例は製鉄と製鋼との統合であって、この場合には、統合によって熱経済の利用が可能になるといわれている。（中略）しかしながら、私は、もし製鉄工程と圧延工程とのあいだの複雑な条件付き請求権契約を作成し、その履行を強制することが可能であるならば、この二つの活動を熱経済のために統合することは不必要なはずであると主張したい。そうした契約が禁止的なまでに高い費用を要することが、統合しようという決定がおこなわれる理由なのである。（浅沼萬里・岩崎晃訳、p.141）

と、必ずしも連続工程の経済性だけで、統合の合理性が保証されるわけではないと説明している。電力という財は、貯蔵が利かず、同時同量で生産消費しなければならない特殊な財であると主張される。この主張は、電力では製鉄と圧延の関係よりも更に極端な形で連続工程の経済が存在するという主張に等しい。しかし、ウィリアムソンが説明するように、またその後発展を遂げた取引費用理論が示すように、それだけでは統合が望ましいことが保証されるわけではない。目立った技術非効率が存在しないということは、また、統合の経済性が観測されてきたということは、統合・地域独占という産業組織の下で、「熱経済」が十分に実現されてきたことを示している。しかし、同じ熱経済が、異なる産業組織と異なる契約関係の下で実現できないかどうかは、誰にも分からないのである。



Akio Torii

鳥居 昭夫

中央大学 経済学部 教授

1952年生まれ。1976年東京大学理学部卒業。1983年東京大学大学院経済学研究科単位取得退学。博士（経済学）（京都大学）。専門は産業組織論、公的規制論。横浜国立大学名誉教授。2012年より現職。*Industrial Efficiency in Six Nations*（共著、MIT Press、1992年）、『日本産業の経営効率』（NTT出版、2001年）、『公益事業の規制改革と競争政策』（岸井大太郎と共編著、法政大学出版局、2005年）など。

補注

- 1) 複数の投入は、電気事業の場合、通常、資本設備、労働力、燃料とすることが多い。また、複数の産出としては、家庭用の電灯契約販売電力量と、産業用業務用により高圧で供給する電力契約販売電力量とすることもあり、電力電灯の合計の販売電力量と契約口数や送配電こう長（距離）とすることも多い。前者の場合、より低圧まで降圧して供給する電灯契約電力は、高圧のままでも供給する電力とは異なるサービスが付加された商品であると考えて区別し、後者の場合、販売されているのは、電気そのもの、配電サービス、送電サービス等が組み合わされた複合商品であると考え、それぞれのサービスを区別している。
- 2) さらに、最も低い単価で生産できる生産規模を想定し、現実の単価をその最低単価に比較する指標を規模効率性と呼ぶ。
- 3) ライベンシュタイン（Leibenstein 1966）に従いX効率と呼ばれる。
- 4) アバーチ・ジョンソン効果と呼ばれる（Averch・Johnson 1962）。
- 5) 生産性は、生産フロンティアの技術と実現した効率性によって与えられる。したがって、生産性と効率性は切り離しては考えられない。多くの実証研究では、生産性と効率性は同時に推計される。
- 6) 自然独占性を持つ費用関数は、規模の経済性と範囲の経済性を示す。範囲の経済性は、複数生産物を同時に生産することの経済性である。電気事業を、発電サービスと、送配電サービスを組み合わせて提供する事業であると考え、範囲の経済性は1企業によって複合された生産物が提供されることの経済性を意味するので、垂直統合の経済性分析は範囲の経済性分析の一つであると解釈することができる。
- 7) 比較の対象は米国企業に限られるわけではない。Hattori *et al.* (2005) は日英の配電部門の効率をDEA及びSFAで比較し、英国企業の相対的効率性を報告している。また、Kobayashi (2005) は日米韓3国の主要要素生産性成長率を比較し、その要因分析を行っている。
- 8) これはアバーチ・ジョンソン効果が示唆するものと同じである。なお、服部・筒井及び後藤ではあわせて技術効率も推計されている。服部・筒井は日本の技術効率が米国に優れることを（米国は日本に対し0.945の効率性）、後藤は送配電の技術効率性を89.4%と報告している。
- 9) Ida・Kuwahara (2004) では、1978年から1998年までの日本9社のデータによって推計された費用関数を用いて、発電、送配電の片方の産出増が、他方の費用減につながるという意味での限定された範囲の経済性を推計し、これを確認しているとしている。
- 10) ただし、実証結果は外部性が非常に強く、過度なまでに投資が行われていることを意味するものであった。

参考文献

- Assaf, A., Barros, C.P., and S. Managi, S. (2011) "Cost Efficiency of Japanese Steam Power Generation Companies: A Bayesian Comparison of Random and Fixed Frontier Models," *Applied Energy*, 88 (4) , pp.1441-6.
- Averch, H. and L.L. Johnson (1962) "Behavior of the Firm Under Regulatory Constraint," *American Economic Review*, 52 (5) , pp.1052-69.
- Barros, C.P. and S. Managi (2009) "Regulation, Pollution and Heterogeneity in Japanese Steam Power Generation Companies," *Energy Policy* 37 (8) , pp.3109-14.

参考文献

- Goto, M. and T. Sueyoshi (2009) "Productivity Growth and Deregulation of Japanese Electric Distribution," *Energy Policy*, 37 (8) , pp.3130-8.
- Hattori, T., T. Jamasb and M. Pollitt (2005) "Electricity Distribution in the UK and Japan: A Comparative Efficiency Analysis 1985-1998," *The Energy Journal*, 26 (2) , pp. 23-48.
- Ida, T. and T. Kuwahara (2004) "Regulatory Reform of Japan's Electric Power Industry: Economies of Scale-and-Scope and Yardstick Competition," *Asian Economic Journal*, 18 (4) , pp. 423-438.
- Kobayashi, C. (2005) "Productivity Growth in the Electric Power Industry: A Comparative Study of Japan, the United States, and Korea," *Public Finance and Management*, 5 (3) , pp. 421-38
- Leibenstein, H. (1966) "Allocative Efficiency vs. 'X-efficiency,'" *The American Economic Review*, 56 (3) , pp. 392-415.
- Nakano, M. and S. Managi (2008) "Regulatory Reforms and Productivity: An Empirical Analysis of the Japanese Electricity Industry," *Energy Policy*, 36, pp. 201-9.
- Nemoto, J. and M. Goto (2003) "Measurement of Dynamic Efficiency in Production: An Application of Data Envelopment Analysis to Japanese Electric Utilities," *Journal of Productivity Analysis*, 19, pp.191-210.
- and — (2004) "Technological Externalities and Economies of Vertical Integration in the Electric Utility Industry," *International Journal of Industrial Organization*, 22 (1) , pp.67-81.
- and — (2006) "Measurement of Technical and Allocative Efficiencies using CES Cost-frontier: A Benchmarking Study of Japanese Transmission-distribution Electricity," *Empirical Economics*, 31, pp.31-48.
- Tone, K. and M. Tsutsui (2007) "Decomposition of Cost Efficiency and its Implications to Japanese-US Electric Utility Companies," *Socio-Economic Planning Sciences*, 41 (2) , pp.91-106.
- Torii, A. (2011) "Changes in Electricity Supply Structure in Japan 1979-2009," Proceedings 34th IAEE International Conference, International Association of Energy Economics.
- Williamson, O.E. (1975) *Markets and Hierarchies*, Macmillan Publishing Co., (浅沼萬里・岩崎見訳『市場と企業組織』、日本評論社、1980)
- 後藤美香 (2003) 「確率的フロンティアモデルによる生産効率性のパネルデータ分析：わが国電気事業送配電ネットワーク部門の計測」、『国民経済雑誌』、187 (5) , pp.1-17.
- ・井上智弘 (2012) 「電気事業の構造改革に関する経済分析」、電力中央研究所報告 Y11009、電力中央研究所
- 服部徹 (2000) 「確率的フロンティア分析による日米電気事業の生産性比較—汽力発電所と送配電部門を対象として—」、電力中央研究所報告 Y99014、電力中央研究所
- (2006) 「自由化と電気事業の効率化に関する実証研究—潜在的競争圧力の効果を中心として—」、『平成17年度電力系統関連設備形成等調査・電力市場における系統利用者のニーズ調査報告書』、経済産業省、pp.179-98.
- ・大藤建太 (2007) 「電力の自由化と電気料金の変化に関する分析—潜在的競争圧力の影響—」、電力中央研究所報告 Y06011、電力中央研究所
- ・筒井美樹 (1998) 「日米電気事業の経営効率比較分析」、『電力経済研究』、No.40, pp.61-72.
- 伊藤成康 (1998) 「規制産業の全要素生産性に関する一考察—電気事業における事例—」、『武蔵大学論集』、45 (4) , pp.83-101.
- 北村美香 (2001) 「わが国電気事業発電部門における規模の経済性と効率性および要素需要分析」、『電力経済研究』、No.45, pp.1-16.
- ・根本二郎 (1999) 「複数財対称一般化マクファデン費用関数を用いた費用構造分析：わが国電気事業の垂直統合の経済性」、『電力経済研究』、No.42, pp.1-13
- 小林千春 (1997) 「一般化費用関数に基づく配分の非効率性の検定と規模の経済性：日本電力産業への適用」、『六甲台論集経済学編』、43 (1) , pp.46-59
- 中野牧子・馬奈木俊介 (2009) 「電力産業における潜在的競争圧力と生産性」、『経済政策ジャーナル』、6 (1) , pp.3-15.
- 新庄浩二 (1997) 「電気事業の価格・費用構造—日・米を中心とする国際比較—」、『経済学論究』(関西学院大学)、51 (2) , pp.1-33
- 筒井美樹 (2000) 「マルムキスト指標を用いた日米電気事業の部門別効率性比較—DEA手法による計測—」、電力中央研究所報告 Y99013、電力中央研究所
- (2003) 「投入要素単価水準を考慮した日米電気事業の効率性比較」、電力中央研究所報告 Y02010、電力中央研究所
- 鳥居昭夫 (1997) 「日本の電力産業における総要素生産性 (TFP) 成長率について」、『横浜経営研究』(横浜国立大学)、17 (4) , pp.1-12.
- 渡辺尚史・北村美香 (1998) 「わが国電気事業の長期費用構造の分析」、電力中央研究所報告 Y97016、電力中央研究所

公益事業 2

有料道路における ネットワーク利用に対する 課金とその論点

日本大学 経済学部 教授

手塚 広一郎 Koichiro Tezuka

高速道路会社に代表される有料道路事業は、電気通信事業など他の公益事業と同様にネットワーク型の産業である。その一方で、事業者ではなく利用者がネットワークに対する利用量（道路料金）を直接支払うこと、混雑や騒音などの外部不経済が生じるため、「効率的な資源配分」を達成するために、これらの外部不経済の費用も反映した価格付けすることが要請されることなどの特徴がある。有料道路と電気通信との比較において、電気通信分野は「資源配分の効率性」と「所得分配の公正」の基準を明示的に反映させた形で料金が設定されるのに対して、有料道路では必ずしもそうではない。この背景の一つとして道路課金への利用者の受容可能性の問題があると考えられる。

キーワード

ネットワークへの課金 償還主義 公正妥当主義 社会的限界費用 受容可能性

1. はじめに

電気通信、電力、ガス、上下水道、交通などのないいわゆる公益事業には、そのサービスの提供に際して、ネットワークの整備及び運営を伴う。こうしたネットワーク型の産業は、規模の経済性による独占形成の可能性があり、そのために政府の直接供給や強い経済

的規制が行われた経緯を有するなど、総じて、事業者と政府との関わりが深い傾向がある。我が国の高速道路会社に代表される有料道路事業¹⁾もネットワーク型の産業である。

公益事業としての有料道路事業は、ネットワークを整備・運営するという面で電気通信事業などとも共通する一方で、道路事業に特有の論点もある。こうした産業の持つ経済的な性質の整理の試みとして、湧

口（2012）は、電気通信分野の「ネットワーク中立性」の問題と経済学における外部性の問題などを関連付けて議論を行っている。小論でもこの論文と似た問題意識を有している。そこで、小論では、そのなかでも有料道路のネットワーク利用への課金²⁾、具体的には、有料道路事業の利用料金の設定と徴収に焦点を当てていくつかの論点の整理を試みる。なお、道路に対する課金については、ロードプライシングに関連するものなど、数多くの研究の蓄積がある。小論においてこれら全ての事柄を網羅し、言及することは困難であるため、ここでは筆者の関心に応じた限定的な整理にとどめる。

2. 我が国における有料道路事業成立の経緯と道路事業の特質

有料道路事業、とりわけ高速道路事業に焦点を当てるため、これまでの経緯と事業の特質に若干ふれておく。我が国では、1952年の道路法・旧道路特別措置法などにおいて道路に対する有料制度が初めて認められ、その後の1956年に全面改訂された道路整備特別措置法や日本道路公団法に基づき、主として日本道路公団によって高速道路という有料道路が運営されていた。しかし、2000年代の民営化の展開によって、2005年に道路関係四公団（日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団）が廃止され、インフラを所有する主体である独立行政法人・日本高速道路保有・債務返済機構と道路の運営を行う六つの高速道路株式会社（東日本道路会社、中日本道路会社、西日本道路会社、首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、本四架橋連絡高速道路株式会社）が設立され、現在に至る。

公益事業としての有料道路事業は、いくつかの特質を含んでいる。第1に、他のネットワーク型の公益事

業と同様に、道路そのものは一般的に“施設型”の事業であることが挙げられる。ネットワークの構築と拡張にあたっては、大規模な投資を伴う。投資の内容としては、新規の道路建設のようなネットワークそのものを拡張するもの、車線数の増加などのような既存のネットワークの容量を拡張するもの、さらには既存施設の老朽化に伴う更新に関連するものなど多岐にわたる。こうした投資の規模は、概して大きなものである。別の言い方をすれば、ネットワークに関連して、基礎的な施設であるインフラストラクチャー（以下、インフラと呼ぶ）の整備に多額の資金が必要となる。

第2に、道路利用に伴う混雑や騒音などの環境への影響が道路利用者、あるいはそれ以外の第三者に対して影響を与えるということである。このうち混雑現象は、既存の施設の供給容量に対して需要量が上回る時に発生し、道路サービスで混雑現象が発生した場合、渋滞や交通事故率の高まりなどのような形でその影響が生じる。電力や電気通信においても供給容量がある以上、混雑が発生する。しかし、特に道路においては、渋滞という形で混雑は頻繁に発生する。こうした渋滞や環境への影響などということが、道路サービスの供給の上では考慮されるべきところがある、道路としての特質の一つである。

第3の特質として、他の公益事業と同様に、有料道路事業においても“民営化”などの言葉に示されるような、公と民との関係、ないしは事業のガバナンスにしばしば焦点が当てられる³⁾。通常、ネットワーク型産業の経済的な性質から、その経済的な活動に対して政府が関わる、もしくは政府が直接的に供給するケースが多い。それらのケースを分けると、第1に、一般道路のように公的な資金を用いて公的主体（政府・地方自治体など）が直接的に整備と運営を行っているケースがある。第2に、かつての日本道路公団のような、いわゆる準公的な事業主体である公社・公団による運

営方式もある。第3にコンセッションと呼ばれる方式がある。これは、ある一定期間にわたって、政府との契約の下で特定の民間事業者が運営を行うというものである。第4に、民営化後の多くの公益事業のように、民間の事業主体がインフラの整備・運営を行い、政府はその参入・退出や価格の設定などに対して規制を加える形で関与するケースもある。加えて、民営化された公益事業の中には、株式会社ではあるものの、政府がその事業の株の多くの割合を保有することで、株主として事業をコントロールすることもある。現行の高速道路会社などは、政府が株式を保有している。いずれにせよ、公益事業と呼ばれる産業では、その程度の差こそあれ、他の産業よりも相対的に政府との関わりが深い。

最後に、交通分野の文脈で用いられる“上下分離”という用語がある。ここで、上部構造とは、ネットワークの利用・運営に関わるものを指し、下部構造とはネットワークのインフラ部分を指す。従って、“上下分離方式”とは、大雑把な表現をすれば、ネットワークのインフラの所有と運営とをそれぞれ分けて、別の主体が行うということの意味する。我が国の有料道路では、独立行政法人である日本高速道路保有・債務返済機構（以下、機構）が高速道路の資産を保有し、それを各高速道路会社に貸し付けている。高速道路会社は、利用者からの料金収入から機構に対して貸付料を

支払う。機構は、その貸付料から債務を45年間のうちに返済する。この場合、ネットワーク・インフラの所有は公的主体（機構）が行い、運営については各高速道路会社が行う。この意味で、運営の部分とインフラの部分の“上下分離”が行われている。ちなみに、新規の道路建設が行われる場合は、各高速道路会社が資金を調達してこれを行うが、その債務は機構が引き受け、それらの資産も機構に帰属する。各道路会社は45年間という一定期間のコンセッションを受けた企業であるともいえよう。

3. 高速道路ネットワーク利用に対する料金設定の原則と料金水準

我が国において有料道路とりわけ高速道路に対する課金に関しては、二つの基準がある。一つは「償還主義」であり、もう一つは「公正妥当主義」である⁴⁾。前者の「償還主義」とは、道路の建設や維持管理などのような、発生する全ての費用を一定期間の内に回収できるように道路利用料金（価格）を設定し、開業後の料金収入でそれらの費用を償還する。償還が終わった段階で当該道路は無料開放される、というものである。全体としての費用が累積的な収入と一致する期間（全体としての費用が完全に回収できる期間）を償還期間と呼び、平成17年10月の民営化に際しては、この期間が45年

以内と規定されている⁵⁾。いずれにしても、「償還主義」の下では、期間内で発生する総費用と総収入が等しくなるように料金（価格）が設定される。

後者については、この料金の設定にあたっては、それが、「公正妥当なものであること」とされている。ここでいう「公正妥当」とは、必ずしも明確ではないが、他の交通機関の運賃、普通車や大型車といった車種、物価水準などとの比較において、社会的・経済的にそのような料金水準を設定することが「公正妥当」と認められるものとされているようである⁶⁾。そして、「公正」には、道路の効率的な運用や負担の公平性などの基準も含まれているように見える。

料金水準については、高速道路会社3社（東日本高速道路会社、中日本高速道路会社、及び西日本高速道路会社）の運営する高速道路に対しては、対距離料金制が導入され、その基本的な構造としては、1回の利用ごとに発生するターミナルチャージが150円、それに加えて、大都市近郊区間などを除く大部分の区間で1キロ当たり24.6円の料金水準が設定されている。また、料金の割引・無料化に関しては、近年は、高速道路会社3社が、深夜の割引（2008年）、休日1000円（2009～2011年）などが実施された。加えて、高速道路網全体の3割にも及ぶ路線で無料化という社会実験（2010～2011年）も行われた。さらに、2005年以降これまで明示されなかった償還期間が45年と定められたこと

も、償還期間が終了した後は無料開放がなされるという前提から、料金の設定に関連するものである。

4. 料金設定の基準としての「資源配分の効率性」

このような現行の有料道路ネットワークの料金設定はどのような基準で評価されるべきであろうか。経済学的な見地からは、「資源配分の効率性」と「所得分配の公正」の二つの基準を達成するような価格設定が要請される。このうち「資源配分の効率性」は、極めて大まかな表現をすると、完全競争市場が成立する状況の下で、市場における需要と供給が均衡する、言い換えれば、需要曲線と供給曲線が交わる場所で価格を設定することで達成される。

有料道路を一つの市場として捉えれば、前者の需要曲線とは、道路の利用者が道路利用に対して「この水準までなら支払ってもよい」という意味での道路利用に対する支払い意志の集まりを表す。それに対して、道路の供給曲線とは、既に道路の利用量が与えられたとして、その利用量に対して、追加的にもう1単位だけ生産する（つまり利用が増える）ときの費用の増分（これを限界費用と呼ぶ）の集まりを表す。供給曲線は、この意味で限界費用曲線と呼ばれる。そのため、「資源配分の効率性」の基準からは、設定される価格（料

金)が限界費用と等しくなっていることが要請される。このような価格付けを行う理由は、利用者と供給者との全体的な経済的利益(経済厚生)が最も大きくなるためである。こうした限界費用に基づく価格設定に関しては、電気通信分野における長期増分費用ルールに基づくアクセスチャージ(接続料)の設定がこれに対応すると考えられる。

ところで、限界費用は生産量1単位当たりの費用である平均費用と必ずしも一致しない。場合によっては、限界費用が平均費用を下回ることもある。このような場合に限界費用と等しく価格が設定されれば、事業者にとっての採算割れを生じさせることになり、事業運営が困難になる。そこで、価格を限界費用ではなく平均費用と等しく設定させるといった次善の価格設定を行う必要がある。我が国の「償還主義」の下での有料道路の価格設定は、償還期間にわたる平均費用の価格設定と見なすこともできる。この価格設定が、「資源配分の効率性」の見地から望ましいかは、限界費用と平均費用との関係から評価できる。

ただし、これらの限界費用や平均費用は、有料道路市場をどのように定義するかによって異なる。より詳細に見れば、同じ高速道路であっても、平日と休日、ゴールデンウィークなどの繁忙期と閑散期などのような、それぞれ別の市場と見なすことができる場合には、市場ごとの価格付けが要請されることになる。

さらに、上で述べたように、道路サービスは他のネットワーク産業と比較して混雑現象や環境への影響の問題が大きいという特質がある。混雑や環境への影響は、外部不経済の問題として扱われるものであり⁷⁾、これによって「資源配分の効率性」の見地からは、これらの要因を考慮した価格付けが望まれる。ここで外部不経済とは、ある主体の生産活動が第三者に対して影響を与えることを指す。例えば、自動車の排気ガスや騒音によって第三者が影響を受けるなどである。特に、それが市場を経由しない外部不経済であれば、これらの外部不経済を課金や課税などを通して市場の中に組み込むことが求められる。こうした市場の中に組み込むことは、内部化と呼ばれる。このうち、混雑現象は、当該施設の容量に対して需要量が上回ったときに発生する現象であり、これは道路であれば渋滞などの形で他者への影響を与えるという意味で外部不経済を発生させる。従って、これらの外部不経済が考慮された価格設定が求められる。より厳密に言えば、上述の限界費用に限界外部費用(ある状態からもう1単位追加で生産したときに生じる外部費用の増分)を併せた社会的限界費用に等しくなるような価格を設定することが、「資源配分の効率性」の基準の上で望ましいとされる。混雑現象ないしは外部不経済を考慮した価格設定は、電気通信分野における「ネットワーク中立性」の議論とも関連するかもしれない。

この点に関連してEUでは、道路利用料金の設定に際して、社会的限界費用による価格付けであるSMCP (Social Marginal Cost Pricing)の実現を要請している。これは、実際の道路の費用に加えて、騒音、大気汚染、交通事故、及び混雑などの外部費用を含んだものを課金すべきというものである。「資源配分の効率性」の見地から、ネットワークの課金にSMCPが考慮されているかということは、一つの基準となる。

ただし、現実として社会的限界費用と価格を実施することは難しいことも指摘されている。Vickerman and Evenhaus (2010) は、社会的限界費用を推計することの困難を指摘する。社会的限界費用を推計するには、ある状態からもう一単位増加させることによる費用を求める必要がある。それを求めるために、例えば、それが過去のデータを用いるべきか、あるいは将来の予測値を用いるべきか、という問題もある。さらに、こうした推計は常に一定水準に固定させた静態的な数値を用いるのか、あるいは時間帯等に応じて刻々と変化させるものであるか、という問題もある。これに、地理的な距離の把握の問題も含めると、実現にはいくつかの困難が伴う。

民間の事業者がSMCPを実施させるためには、事業者のインセンティブも含めたいくつかの項目を検討する必要がある。Macario (2010) は、このような価格付けの実施に関連して、以下の検討項目を挙げてい

る。第1に、投資した費用が回収できるかというものである。第2に、収入確保に対してリスクが無いかという項目、第3に、社会的限界費用に基づく価格付けを実施することが事業者の運営に対するインセンティブと整合的かという項目、そして第4に過剰な課金となされていないかという項目である。これらの項目はSMCPを実施する際に、それを実施する事業主体に焦点を当てていることに特徴がある。

翻って、我が国の有料道路の料金設定においては、「償還主義」の基準の下で、限界費用よりはむしろ平均費用に焦点を当てた価格付けがされていることを述べた。しかしながら、社会的限界費用を含めた料金設定に関して言えば、「公正妥当主義」に関連して外部不経済にかかる費用を反映させる必要があるという意見が散見されるものの、1キロ当たり24.6円という現行の課金水準との明示的な関係は多くはないと思われる。

5. 道路ネットワークに対する課金と受容可能性

「資源配分の効率性」に加えて、もう一つの基準は「所得分配の公正」と呼ばれるものである。我が国の道路料金設定における「公正妥当主義」の「公正」には、所得の再分配の意図が含まれると考えられる。例えば、

地域間格差の是正などのようなものがそれに該当する。例えば、電気通信の分野でのユニバーサルサービス基金はこうした所得の再分配の機能を含んでいる。この点については、高速道路の全国一律料金の設定などとも関連する。

ところで、「公正」という概念は、“社会的な受容可能性 (acceptability)” と関連付けられるかもしれない。ここでの受容可能性は、文字通り利用者などから受け入れられるかというものである。ただし、ある課金が「資源配分の効率性」の見地から望ましいとしても、受容されにくいものであれば、実現は難しい。いわゆる所得の再分配に寄与するような価格設定は、どちらかと言えば受容可能性が高いように見える。我が国の高速道路の価格設定における「公正妥当の原則」は、受容可能性の要素を含んでいるように見える。

ネットワークの利用に対して、利用者に課金するという行為は、利用者が直接的に支払う分だけ、他のネットワーク産業と比較して、道路事業は利用者からより意識される傾向があるように思われる。米国や英国においては、有料道路は部分的なものにとどまり、ロンドンの混雑課金などの主要な例を除けば、我が国の道路会社のように広範囲なネットワークを網羅するような有料道路事業ではない。こうした背景の一つとして、道路（ハイウェイ）への直接的な課金に対する受容可能性が関連するよう思われる。我が国についてい

ば、「償還主義」の概念それ自体が最終的には道路は無料開放するものということ在意図しているし、かつて“高速道路の無料開放”ということが、“政治的”な論点としての注目を浴びていた。こうした、道路への課金に対する受容可能性は、これは政治的な争点ともしばしば結び付けられている。

道路への課金の受容可能性の事例に関連して、英国においては、利用者に直接課金する有料橋はいくつかの事例があるものの、有料の道路（ハイウェイ）はM6 tollという民間事業者の運営するバイパスの事業に限られる⁸⁾。他にも、民間事業者によって道路の整備や運営が行われるものもあるが、それらの事業に対する支払いは、政府が行っている。具体的には、民間事業者が設計、建設、資金調達、及び運営を行っている道路事業⁹⁾に対して、この事業者がネットワークの利用者から料金を取るのではなく、政府が交通量やその他のパフォーマンス指標に基づいて価格を設定するという方式が採用されている。このうち、交通量に依存して政府が事業者に対しての支払額を決定する方式は、シャドートールと呼ばれる。このような支払方法は、利用者から直接的に料金を徴収するよりも受容可能性が高く、それゆえに実施がしやすいことを示唆している。

実際に課金する場合でも、Goodwin (1989) は、受容可能性を踏まえて、一般の道路利用に対する課金

(ロードプライシング) とその配分について、ルール・オブ・スリー (3つのルール) という枠組みを提唱した。これは、道路利用に課金することで、もし当該道路の需要の価格弾力性¹⁰⁾が高ければ、利用者が減少することで道路空間が広がるため、3分の1を環境改善の空間に、3分の1を自動車の道路に、そして3分の1を混雑時の速度維持を行うための予備スペースに分けるというものである。また、弾力性が低い場合は、課金による価格の引き上げによっても利用者は減らないため大きな料金収入を得ることができる。従って、収入についても、一般財源、道路投資・維持管理への財源、及び公共交通に対する補助の三つに分けて配分するというルールである。

これは、「資源配分の効率性」を高めるという見地からは、必ずしも合理的なものとは言えない。しかしながら、このように3等分することに各利害関係者に利益を配分することで課金への受容性を高めることを考慮したものである。ただし、これはあくまでも利用者の受容可能性や所得分配などを考慮した一つの配分ルールの提案にすぎない。しかし、逆に言えば、このような提案が検討されている意味で、道路サービスの課金に対して受容可能性が看過し難い要素となっていることが示唆される。

6. むすびにかえて —電気通信分野との若干の比較—

ネットワークへの課金ということに関連して、有料道路を利用する場合、利用者が道路ネットワークの使用 (アクセス) に対して直接料金を支払う一方で、電気通信分野では、アクセスチャージという形で運営事業者がネットワークの利用に対して対価を支払う。アクセスチャージについては、上で述べたように、長期増分費用に基づいて決定される。これは、限界費用に基づく価格形成であると考えられ、その意味で「資源配分の効率性」の見地からの基準に対応している。さらに、「所得分配の公正」に関しても、小論では詳しく言及しなかったが、ユニバーサルサービス基金の枠組みによって担保されるといえる¹¹⁾。こうしたことは、電気通信の分野において、ネットワークの利用料金の中でも、「資源配分の効率性」に基づく部分と「所得分配の公正」に基づく部分が、それぞれより明確に区分けされていることを意味する。

それに対して、「償還主義」や「公正妥当主義」に基づく有料道路事業の価格設定は、アクセスチャージのような形で限界費用を算定し、それに基づいて価格設定するものでは必ずしもなく、全国一律料金のような所得の再分配の要素をも含んだものである。従って、道路利用料金の設定においては、電気通信分野のそれ

と比較すると「資源配分の効率性」や「所得分配の公正」の基準が必ずしも明示的に反映されているものではない。加えて、混雑現象や外部不経済に対応した価格付けに関して、社会的限界費用に基づいた価格設定が提案されるものの、有料道路の料金設定の下では、これが十分に反映されているわけではない。こうした現行の有料道路料金設定の背景の一つとして、“道路の無料開放”や、それに対応する道路利用に対する課金の受容可能性が影響しているといえるかもしれない。有料道路事業においては、こうしたネットワークの課金水準の決定に対して、受容可能性の要因が相対的に高いウエイトを占めているとも考えられる。

最後に2つの補足事項を付記する。第1に、道路ネットワークへの課金について、ここでは有料道路事業のそれに限定した。しかしながら、道路サービスは、利用者からの料金徴収する場合と、政府の税収を充てるという2つのオプションが存在する。後者のオプションも考慮に入れると、ネットワークへの課金に関する議論は、より広範に展開することになる。第2の補足として、道路のようなネットワーク・インフラの所有に関しては、他にも様々な論点が考えられる。例えば、先述の英国における有料道路であるM6 toll 有料道路の所有者はMacquarie Atlas Roadsというオーストラリアの企業であり¹²⁾、同社は他にもアメリカやフランスの有料道路会社を所有している。この場合、英国にとって外国企業が、インフラを所有していたことになる。このような形で、海外によるインフラの所有はどの程度受け入れられ得るものなのであろうか。この点については、別の機会に紹介したい。



Koichiro Tezuka

手塚 広一郎

日本大学 経済学部 教授

1995年一橋大学商学部卒業、2000年一橋大学院商学研究科博士課程単位取得退学、2005年一橋大学より博士(商学)取得。2002年4月から2012年3月まで福井大学教育地域科学部准教授を経て、2012年4月より現職。主な専門は交通経済学。

主な業績は、K.Tezuka, M.Ishii, and M.Ishizaka, "Relationship between CAPM- β and market changes in the Japanese liner shipping industry," *Maritime Policy and Management*, vol.39, No.3, 2012. K.Tezuka, M.Ishii, and M. Ishizaka, "An equilibrium price model of spot and forward shipping freight markets," *Transportation Research Part E*, vol.48, No. 4, 2012. M.Ishii, Paul T-W Lee, K.Tezuka, and Y-T Chang, "Game theoretical analysis of port competition," *Transportation Research Part E*, vol. 49, No.1, 2013. など。

補注

- 1) 厳密には、有料道路と高速道路は、言葉の上で必ずしも同義ではない。これらの用語の整理については、安部・塩見（2011）を参照のこと。
- 2) 小論では、課金を料金（価格）の設定及び徴収の全て含んだものとする。
- 3) 高速道路事業の基本的構造について、資金調達面からその法的課題を整理したものと、水鳥（2012）がある。
- 4) これらの基準は、道路特別措置法第二十三条（料金の額等の基準）に基づく。
- 5) 会社管理高速道路に係る料金の徴収期間の満了の日は、当該会社管理高速道路に係る道路資産の貸付期間の満了の日と同一でなければならない。この場合において、当該満了の日は、会社の成立の日から起算して45年を超えてはならない。（道路特別措置法第二十三条3）
- 6) 「公正妥当主義」の一義的な定義はないものの、例えば、平成14年国土交通省「有料道路政策研究会資料」によれば、「他の公共料金、他の交通機関の料金（運賃）、他の近隣の有料道路料金、物価水準等と比較しても社会的、経済的に認められるものであること」と規定している。<http://www.mlit.go.jp/road/singi/sgrtpl/refl-3-1.html>
- 7) 外部性問題とその対応については、湧口（2012）も併せて参照されたい。
- 8) この事業は、M6自動車道の混雑緩和を意図して、民間の事業主体がコンセッション方式で整備・運営を行ったものである。当該事業は、混雑緩和のためのバイパス路線という意味で、その課金水準は社会的限界費用をある部分反映したものと考えられる。価格に対しての規制が課されていないため、事業者は弾力的な価格設定を行うことができ、時間帯や車種別など市場を細かく細分化した上で料金設定がなされている。しかしながら、その一方で「事業者が価格支配力を有している」とも指摘されている。（Office of Fair Trading, 2010.）
- 9) DBFO (Design, Build, Finance, Operate) と呼ばれる。これは、PFI (Private Finance Initiative) の実施方式の一つである。
- 10) 価格に対する需要量の反応度を表すもの。仮に価格が1%増加した時に、需要量が1%よりも大きく減少するならば、需要の価格弾力性は高いとされる。
- 11) 交通分野におけるユニバーサルサービスという概念との対応の整理は、寺田（2010）において試みられている。
- 12) <http://www.macquarie.com/mgl/com/mqa>

参考文献

- 安部馨・塩見英治（2011）「高速道路」, 塩見英治編『現代公益事業』有斐閣、第10章、pp.219-240.
- 寺田一薫（2010）「ネットワーク産業の特徴から見た地方バスサービス水準と補助金に関する考察」『Nextcom』、Vol. 3, pp.21-31.
- 水鳥治（2012）「高速道路の新設における道路会社の資金調達とその法的課題」『高速道路と自動車』、第55巻 第6号、pp.21-30.
- 湧口清隆（2012）「ネットワーク中立性—公共経済学における古典的課題—」『Nextcom』、Vol.9, pp.12-21.
- Goodwin, P. (1989) "The rule of three: A possible solution to the political problem of competing objectives for road pricing," *Traffic Engineering Control*. vol. 30, No.10, pp.495-497.
- Macario, R. (2010) "Future challenges for transport infrastructure pricing in PPP arrangements," *Research in Transport Economics*, Vol. 30, pp.145-154.
- Office of Fair Trading (2010) *Infrastructure Ownership and Control Stock-take: Final report*, http://www.of.gov.uk/shared_of/market-studies/ownership-control-mapping/OFT1290.pdf
- Vickerman, R. and Evenhaus, E., (2010) "Transport Pricing and Public-Private partnership," *Research in Transport Economics*, Vol.30, pp.6-14.

公益事業 3

地上波民間テレビ放送の地域性についての考察

読売テレビ放送株式会社 編成局 アナウンス部

脇浜 紀子
Noriko Wakihama

地上波民間テレビ放送は、「地域性」を担保しようとした制度設計にもかかわらず、ネットワーク構築の過程で「地域性」が失われてきた。

しかし、IP化の進展により地域メディア再編・発展の環境が整ってきた今、地上波民間テレビは、公共の電波を長年にわたって寡占的に割り当てられることで獲得してきた映像メディアの制作と運営のノウハウを、通信系メディアを含む他者に還元することで「地域性」発揮に貢献すべきである。

本論ではケーブルテレビとの連携モデルを提示する。放送、通信の分野を問わず、様々な映像メディアの担い手が十分に育成されていけば、将来的に地域情報の充実につながっていくだろう。

キーワード

地上波テレビ 地域メディア マスメディア集中排除原則 ケーブルテレビ コンテンツ制作

1. はじめに

60年ぶりの放送法改正、地デジ完全移行、と放送経営の形が大きく変わろうとしている。IP化の進展は、テレビの視聴習慣に変化をもたらし、新たな情報発信の担い手も次々と登場している。とりわけ、コンテンツの9割近くを東京キー局に頼ってきた地方テレビ局は、衛星、ケーブル、IPテレビ、ネット動画など映像メディア多様化の中、経営危機に直面している。電波

の希少性を根拠に、放送における「多元性・多様性・地域性」の実現を理念とする制度設計も有効性を失いつつある中、「マスメディア集中排除原則」の緩和で放送事業者の再編を促す政策も採られ、地方局の合併・統合が現実のものとなってきた。こうしたパラダイムシフトは、既存の地域民間テレビ事業者に自らの存在意義を再定義することを求めている。地方分権の流れにおいて地域情報の重要性は増しているが、地方テレビ局は今後も地域メディアの主たる担い手となれるだろうか。

本稿では、既存の地上波民間テレビ放送の「地域性」について検証する。まず、地上波民間テレビ放送が現在のようなネットワーク体制にどのように発展してきたかを制度と産業構造の両面から振り返ることで、「地域性」を担保しようとした制度設計にもかわらず、結果的には経営的要請から東京キー局を中心とするネットワーク体制が築かれてきたこと、その過程で「地域性」が失われてきたこと、この2点を問題点として提起する。次に、このような経緯を基礎として、今後のメディア再編における地上波テレビの立ち位置を議論し、地上波民間テレビ局を基軸とする地域メディア再編の在り方を模索する。なお、放送の構造変化はネットの普及によるところが大きいですが、本稿ではそれに伴うビジネスモデルの変更や市場再編等は別の機会に譲ることにして、ここでは論じない。

2. 地域民間テレビ放送のパラドックス

2.1 マスメディア集中排除原則

2010年12月に公布された「放送法等の一部を改正する法律」では、マスメディア集中排除原則の基本の法定化がなされた。マスメディア集中排除原則は、放送の多元性・多様性・地域性を確保するために必要不可欠なルールと位置付けられている。改正放送法では、第91条第2項第1号に「基幹放送をすることができる機会をできるだけ多くの者に対し確保することにより、基幹放送による表現の自由ができるだけ多くの者によって享有されるようにする」と規定され、これを実現するために、一の者によって所有又は支配される基幹放送系の数を制限している。改正前は、サービスごとに「放送法」「有線ラジオ放送法」「有線テレビジョン放送法」「電気通信役務利用放送法」の四つに分かれていた放送関連法を「放送法」に統合した上で、「基幹放送」（放送用に専ら又は優先的に割り当てられ

た周波数を使用する放送）と「一般放送」（基幹放送以外の放送）という区分を設け、地上波民間テレビが該当する前者についてより明確にマスメディア集中排除原則を規定したのである。つまり、それまで省令に委任されていた出資比率を明文化し（新放送法第93条第1項第4号・第2項）、さらに違反した場合には総務大臣はその認定等を取り消すことができることとなった（新放送法第104条第3号）。

しかしながら今改正では、出資比率規制は「5分の1未満」から「3分の1未満」に緩められている。近年の地方局の厳しい経営事情を考慮し、認定持株会社方式で大規模局が小規模局を傘下に収めて経営支援できる法整備がなされたわけだが、果たして、中央の大規模局が地方の小規模局に対し資本支配を強めながら、同時に地域性を発揮していくことは期待できるのだろうか。

次項では、一見、矛盾するようなこの政策が採られた背景を探るため、地上波民間テレビ発展の経緯について制度と産業構造の両面から振り返って整理する。

2.2 地域民間テレビ放送の発展と役割

日本の地域民間テレビ放送（ローカル局）は、民放テレビ第一号の日本テレビが東京で放送開始したのに対して¹⁾、3年遅れた1956年に名古屋の中部日本放送と大阪の大阪テレビ放送（現・朝日放送）の開局が始まった。以降、1958年、1959年の田中角栄郵政大臣時代の一括大量免許交付²⁾、1968年の旧郵政省「一県一局」政策、1986年の同「一県四局」政策³⁾と打ち出される中、局数は加速度的に増え、右肩上がりの経済を背景にテレビは広く国民に浸透した。また、テレビは格好の広告媒体となったことにより絶大なるプレゼンスを確立した⁴⁾。現在、地上波民放テレビ局は東京キー局も含め全国に127局あり、ほぼ日本全国民にあまねくリーチしている。

テレビ放送に必要な電波は有限であり、また混信を防ぐために周波数割当が必要となる。こうした物理的制約から、放送サービスはエリアを区切って免許が交付されている。しかしながら、エリアの分け方や免許をどのような要件で交付するかは、技術的制約ではなく制度として決められている。放送免許が原則都道府県という行政区分ごとに個別の事業者には与えられ、地域の情報インフラとして構築されていった制度的経緯は以下のようなものである。

放送制度は電波法と放送法を基本に、これに基づく政令や省令から形成されている。放送免許自体は無線局としての放送局設置への免許であり、事業に対してではなく施設に対して与えられるものであるが、免許申請の審査基準には種々の規定が存在する。そのうちのひとつが「放送局の開設の根本的基準」と呼ばれる省令（1950年公布）⁵⁾である。その第9条に「その局を開設することが放送の公正かつ能率的な普及に役立つものでなければならない」という条文があり、これを根拠に1959年「一般放送事業者に対する根本的基準第9条の適用の方針」と「一般放送事業者に対する根本的基準第9条の適用の方針に基づく審査要領」が、免許公布ないし免許更新の審査基準として明文化されている（部内通達）⁶⁾。前者には「放送に関する地域社会特有の要望を充足することを期待する」という方針が、後者には「できるかぎり人的に及び資本的に、その地域社会に直接かつ公正に結合すること」という方針が記載されている。これは、旧放送法（2010年改正前）第2条の2を受けて1988年に策定された「放送普及基本計画」においてより明確に示され（鈴木、2004）⁷⁾、併せて原則県域の放送対象区域⁸⁾ごとの目標置局数も定められ、いわゆる「県域免許」と呼ばれる現行の地上波民間放送の地域性要件が定着することとなった。ちなみに、放送対象区域の設定は総務大臣の裁量範囲とされており、法律で「県域」が定められているわけ

ではない⁹⁾。

こうした地上放送の地域性要件を内包するのがいわゆる「マスメディア集中排除原則」である。「放送することができる機会をできるだけ多くの者に対し確保することにより、放送による表現の自由ができるだけ多くの者によって享有されるようにする」（旧放送法第2条の2）という規定を実現するために、一の者によって所有又は支配される放送系の数を制限するものである。さらに、複数のテレビ局を支配することができないように出資比率を規制する「出資規制」が設けられている。このマスメディア集中排除原則により達成できるとされるのが、放送の多元性・多様性・地域性である。

2.3 ネットワークの形成

多元性・多様性・地域性の理念追求と情報格差是正の名の下で一貫して進められてきた多局化政策であるが、これについては、かねてから、「多局化したメディアが直ちに地域的情報メディアとして機能しない」、「多局化の進んだ地域ほど番組の類似が見られる」といった批判がなされている（例えば山田、1990参照）。つまり、多元性が自動的に多様性や地域性につながらないという指摘であるが¹⁰⁾、その一因となっているのがネットワークの存在であろう。

ネットワークとは複数の放送事業者間の業務提携であるが、「テレビ局の歴史は、ネットワーク形成の歴史でもある」（社団法人日本民間放送連盟、1997）と言われるように、前出の二つの日本初のローカル局もその誕生時以前に放送開始していた東京の2局¹¹⁾から番組供給を受けた。その後、国内初の民放ニュースネットワーク¹²⁾であるJNN（ジャパン・ニュース・ネットワーク）がTBSを中心に1959年に発足したのを皮切りに、1966年に日本テレビ系のNNN、フジテレビ系のFNN、1970年にテレビ朝日系のANNが形成された¹³⁾。

ネットワーク協定はこれらニュース放送の提携から始まったわけであるが、ローカル局が毎日規則的・継続的に国内外のニュースを提供するためには特定キー局との提携は必然であり（北海道放送社史編纂委員会、1982）、キー局にとっては地域のニュース供給源としてローカル局との協力関係は不可欠であった。さらに、キー局が制作した番組を全国ネットすることで、広告媒体としての価値も高まるという営業的要請から番組供給ネットワークを構築した。元々東京キー局に対抗できるような番組制作資源の無かったローカル局にとっては、良質の番組を安定して得られることは経営的にプラスであるし、何よりネットワーク配分¹⁴⁾という広告料の分配金を受け取ることができた。

要するに、キー局もローカル局も経営を優先した結果がネットワークの形成であり、県域免許と出資規制という構造規制で誕生した多元なローカル局が実際に達成したのは、多様性でも地域性でもなく、中央の作った番組を地域にも等しく供給するという同報性・同質性であった。ローカル局の経営課題について、群馬・福島・長野の複数ローカル局などにインタビュー調査を行った箴島・樋口・吉見・木戸・関野・深澤（2010）は、在京キー局中心の系列構造を当然視する事業者に対し、「系列構造そのものは放送制度の柱であるマスメディア集中排除原則に対して対抗的に働くものであり、系列構造を抜きにして県域放送制度が存在しえないとすれば、それは制度的矛盾である」と指摘している。

国民に映像コンテンツを届ける手段が限られていた時代には、情報の共有や文化の形成のためにも、中央の作ったものを一律に全国隅々に伝達する同報性維持には一定の意義があったであろう。しかし、デジタルテクノロジーの出現がもたらしたメディアの多様化は、映像コンテンツへのアクセス・チャンネルを増大させ、地上波テレビの希少価値を希薄化した。つまり、

同報性の担い手がローカル局である必然性はなくなり、むしろ衛星放送のような代替メディアの有効性が認識されるようになった。ここに至って初めて、地上波民間放送事業が「競争」市場に該当するものと理解されるようになった。さらには放送事業者自身が国策としてのデジタル化を迫られ、その投資がローカル局の経営基盤を揺るがし、現実の経営課題として顕在化し、「潰さない」ためにはどのような政策が採られるべきかという議論すら始まっている。

このような中、2008年4月に施行された改正放送法ではマスメディア集中排除原則が緩和され、認定持株会社方式による事業の再編が可能となった。つまり、放送エリアを越えて大規模局が小規模局を傘下に収めて経営支援できる法整備がなされたのである。さらに、前述の通り、2010年改正放送法では、それまで省令で定められていたマスメディア集中排除原則を放送法に明記した上で、出資比率規制を「5分の1未満」から「3分の1未満」に緩め、出資に余力のあるキー局などの大規模局が経営の苦しい小規模局を傘下に入れることが可能となった。持株会社の放送対象地域の数の合計（持株会社傘下の子会社数）は12以下なので、在京キー局（7局相当）は在阪準キー局（6局相当）以外のローカル局との合併が可能である。また、隣接地域や地域的関連性が密接な地域のローカル局が合併することも認められるが、放送エリアの重複地域では10分の1以下の出資規制が依然として留保されている。つまり、既存のネットワーク内での合併が想定されており、今後もネットワークを基軸とする戦略は継続されると思われる。

ここまで、地上波民間テレビ放送において、ネットワーク形成の過程で「地域性」が失われてきたことを論じてきた。その一方で、市村（2003）が主張するように、ローカル局が地域メディアとしてのポジションを確立できたのには、ネットワークの存在があったか

らとも言える。とりわけ、同じチャンネルでキー局の番組と自局の番組を放送することは、番組のクオリティを同質化しようという努力にもつながり、結果として、ローカル局の制作力の向上を実現している。そして、この番組制作のノウハウこそが、地域メディアとしてローカル局再生の切り札となる可能性がある。次章では、ネットワークとは別のフェーズで新たな事業を展開することで、ローカル局が地域メディアの主たる担い手となれる道筋を議論する。

3. 地域民間テレビ放送の再編

3.1 ノウハウの還元

地上波テレビ事業者は、放送開始からおよそ60年の歴史の中で、報道、スポーツ、芸術、娯楽などあらゆる分野で映像表現、技術、送出の方法を発展させてきた。特に地上波民間放送事業者は、熾烈な視聴率競争の中で番組制作を洗練させてきた。扇情や低俗に導きがちであるとして、しばしば非難の対象となる視聴率競争であるが、人々の興味をそらすことなくチャンネルにとどまらせるという目的を追求する中で、様々な演出法が生まれ、トピックにより適切な時間の長さが試行錯誤され、編集テクニックや美術・照明の効果なども磨かれてきたという面は率直に評価されるべきである。また、番組制作だけでなく、その広報やプロモーションにも工夫を凝らしてより多くの人に見てもらおう努力を続けてきた¹⁵⁾。これらのノウハウは数年間の専門学校での教育や、散発的にしか行われない業界団体の研修で習得されるようなものではなく、実際にチームで業務を行う中で徐々に身に付けていくものである。

脇浜（2009）のケーブルテレビのコミュニティチャンネルに対する視聴者の満足度調査では、質的な不満として「音質・画質が悪い」や「VTRの編集が下手」

といった見栄えに対する指摘があった。これは視聴者側も地上波民間テレビの番組の質に慣れてしまっているためと考えられる。逆に言えば、ネット動画の視聴者投稿のようなものを除けば、既存のケーブルテレビのコミュニティチャンネルであれ、新放送サービスであれ、今の地上波テレビのクオリティまで到達していなければ、地上波テレビに見劣りがして、それと拮抗するだけの映像サービスになりえないのである。ちなみに、ここで言う「クオリティ」とは内容の面白さや深さという意味だけではなく、音声に雑音が入らずクリアに聞き取れる、余計な影が出ないようにきちんと照明が当てられている、スムーズで飽きのこない編集となっている、言葉の間違いや棒読みになることなくアナウンサーが話す、といったことを含む全体的な映像ソフトとしての完成度のことである。

クリエイティブな作業を伴うテレビ産業においては、単にチャンネルを増やして新規参入を募っても、そこで流されるコンテンツがすぐに増えるわけではない。まず、クオリティの高いコンテンツが多く作り出されるようになることが再編の前提条件である。優先して着手すべきはコンテンツを作り出す技能を持つ人材を育成することであり、上述したような様々な分野で、大幅に技能者を増員することなしにはこれからの映像産業を支えることはできない。

地上波民間テレビ事業者は、「民間」でありながら公共の電波を長年にわたって寡占的に割り当てられることで、映像メディアの制作と運営のノウハウを蓄積してきた。これを新たなメディア環境の中で他者に還元して、自由で多様かつ効率的なテレビ産業再編に貢献することを求められるのは当然といえよう。蓄積されているノウハウを他メディアに移転するための第一段階としては、地上波民間テレビ事業者がケーブルテレビやインターネット放送の独自コンテンツも手掛けていくことになるが、具体的なモデルは後述する。

それぞれの現場で人的な交流が生まれるような環境を整えればノウハウの継承が可能となる。

3.2 地域性発揮の重要性

テレビ産業再編にあたっては、全く新しいサービスをまず創出させ、既存サービスとの競争を促して全体としてのサービス向上と変革を導くという方法と、現存する事業や事業者を発展・拡大させて後にしかるべき分離やサービスの転換・移行をしていくという道筋の二つの考え方があがるが、ノウハウの還元は後者のモデルである。つまり、既存の地上波テレビの事業を発展・拡大させる再編策であるが、この有効性については、「中央」と「地域」では分けて考える必要がある。

ドラマやバラエティーなど主に「中央」で制作されるコンテンツに関しては、地上波以外のプレーヤーも再編へ向けた数々の試みを行っている。例えば、通信会社が資金を投入して、地上波や映画などで実績のある制作者や有名なキャストを使って携帯電話向けのドラマシリーズを作るなど、新興メディアの可能性が模索されている。エンターテインメントの分野は収益性が高く、このような積極的な参入が期待できる。また、ニュースの分野でも、東京にはCNNを始めとする国際的なメディアが拠点を置き、放送と通信を融合した先進的な取り組みを行っていて、国内メディアもこれに刺激を受ける環境にある。このように地上波主導以外にも再編の原動力となる要素が「中央」には存在する。

しかしながら「地域」においては、収益性が高いとは言えない地域情報が主たるコンテンツであり、資金も人材も乏しく、地上波に対抗できるような新興メディア出現への望みも薄い。つまり、既存の地上波テレビの事業を発展・拡大させる再編策は、「地域」において特に有効であると考えられるのである。

また、地上波民間テレビ放送事業者が主導して地域

のテレビメディア全体の「クオリティ」の底上げを図ることは、長期的な「地域性」発揮を目指しているが、その一方で、短期的な「地域性」発揮にもつながる。地上波民間テレビ放送事業者にとって、ケーブルテレビやインターネット放送への展開は、情報発信ルートの多様化を意味するからである。東京キー局以外のローカル局の自社制作比率は高くない¹⁶⁾。その原因として、ネットワーク協定のため自律した経営ができず、地域の番組を放送する時間枠が自由に取れないという事情がある。これが地域災害報道の際に著しい足かせとなり、本当に地域に必要なライフライン情報が伝えられない等、被災者が不利益を被るといった結果も生じている。しかし、情報発信ルートを現行の地上波チャンネルだけでなく、ケーブルテレビやインターネットまで広げると、地域に伝えられる情報は増加する。地上波チャンネルで東京キー局の主導で災害の全体像を伝えている間にも、地域の被災者のためのライフライン情報等をケーブルテレビやインターネット放送で提供することができる。ただし、いざという時に機能するためには平時から日常的に取り組んでおくことが必要である。

平時においても、総合編成を基本とする地上波民間テレビではローカルニュースの放送枠が潤沢にあるわけではない。図表は、NNN系列テレビ局の平日昼のニュースのローカル枠放送時間枠である。キー局の日本テレビから9分間の全国ネットニュースが流れた後、それぞれの局が独自にローカルニュース枠を設定して放送する。放送時間枠と放送エリアの人口、面積、経済活動の規模とは全く相関は見られない。また、その日伝えるべきニュースの量が多くても少なくともこの時間が増減することはない。局によって異なる編成方針が反映されているだけである。営業的観点から、ローカルニュースは短くして、地域とは関係ない別の娯楽番組を放送するという判断をしているケースも多い。

こうした局側の事情で、伝えられない情報が出てきているのが今の地上波民間テレビの実情である。伝送方式の選択肢が増加している中で、地域のための放送の施策を講じないのは、地域の報道を担うメディアとして適当ではない。

2011年10月にBSデジタル放送のチャンネルが増加して、これまでの倍の24チャンネルとなった¹⁷⁾。2012年春には更に7チャンネルが追加された。また、自宅のパソコンからのブロードバンド回線利用は2010年末で77.9%に達している¹⁸⁾。全国一斉にコンテンツを届ける広域性を持つ伝送路が充実していく中、地域の電波周波数の割り当てを受ける地上波民間放送事業者にとって、「地域性の発揮」はますます「生命線」となっ

てくる。

3.3 地域メディア再編モデル

最後に、ローカル局が地域メディア機能を発揮するための具体的な再編モデルを、地上波民間テレビとケーブルテレビとの関係で提示する。

(1) ニュース単位での連携

デイリーのニュースに関して、地上波民間テレビ局とケーブルテレビ局とが連携できれば、お互いを補い合うことで地域情報充実の可能性が広がる。ここでは、地上波民間テレビの放送エリアに、より対象エリアの狭い複数のケーブルテレビ局が存在していることを想定している。例えば、地上波民間テレビが迅速に十分な人員を手当てできない放送エリアの端の地域で発生したニュースに対しては、まずは当該地域のケーブルテレビ局のスタッフが初動対応する。この時点で、ケーブルテレビ局にカメラ等を出す余裕がなくても、場所や名称の確認など、現場での基本の情報収集を行っておくことは後の迅速な取材活動に役立つ。地上波テレビ局のスタッフが合流したら、情報を共有して効率よく取材活動を行う。土地勘があり地元で顔見知りがいいるケーブルテレビのスタッフの存在は、どこに行くどのような映像が撮れるのか、この話は誰に聞けばいいか、中継のためのスペースを提供してくれる協力者はいるのかなど、様々な点で有効である。カメラや中継車など、足りない機材を借りることもできるであろう。集めた情報や映像をニュースとして作り上げていくには、地上波テレビのリソースをフル活用することができる。

情報を発信するにあたって、地上波において枠が確保できない場合は、ケーブルテレビのコミュニティチャンネルで放送する。このような連携を行えば、取材をしてもそのニュースバリューに見合う放送枠が取

図表 NNN 系列局の平日昼ニュースローカル枠 (2011年9月)

局名	放送エリア	ローカルニュース枠
日本テレビ	東京・神奈川・千葉・埼玉・群馬・栃木・茨城	17分
札幌テレビ	北海道	3分20秒
青森放送	青森	4分15秒
テレビ岩手	岩手	3分10秒
宮城テレビ	宮城	4分50秒
秋田放送	秋田	3分20秒
山形放送	山形	4分05秒
福島中央テレビ	福島	4分05秒
テレビ新潟	新潟	5分05秒
テレビ信州	信州	2分30秒
静岡第一テレビ	静岡	6分55秒
北日本放送	富山	3分30秒
テレビ金沢	石川	5分10秒
福井放送	福井	1分
中京テレビ	愛知・岐阜・三重	9分35秒
読売テレビ	大阪・兵庫・京都・滋賀・奈良・和歌山	3分10秒
日本海テレビジョン	鳥取・島根	2分20秒
広島テレビ	広島	1分55秒
西日本放送	香川・岡山	2分35秒
長崎国際テレビ	長崎	2分35秒
熊本県民テレビ	熊本	4分35秒
鹿児島読売テレビ	鹿児島	2分05秒
テレビ宮崎	宮崎	4分

注：山梨放送・山口放送・四国放送・南海放送・高知放送・福岡放送はデータなし。
出典／テレビ番組表等より筆者作成

れなかったり、他のニュースとの比較で「ボツ」になったりするケースがある地上波民間テレビが、当該地域のケーブルテレビに発信の機会を持てるので、これまでできなかった地域のニュースを視聴者に届けることができるようになる。一方、ケーブルテレビにとっては、自力では実現できない頻度とクオリティの地域ニュースを、コミュニティチャンネルで提供できることになり、視聴者の利益につながる。すなわち、ニュース単位での連携は、地域情報の需要と供給の崩れたバランスを一時的に取り戻すことを可能にする。

(2) 番組制作での連携

ニュース単位での連携を進展させて、地上波民間テレビが、ケーブルテレビのコミュニティチャンネル向けに定期的に番組を制作するという、より強い連携も考えられる。例えば、数分しかないお昼のローカルニュースを地上波での放送の後に、地域のケーブルテレビのコミュニティチャンネルでローカルニュースとして放送すれば、枠内に入りきらなかった情報や、「ボツ」になったニュースをそこで取り上げることができる。また、ケーブルテレビが取材したニュースもそこに組み込んでいくことで内容の充実が図れる。さらには、同じ番組内では「クオリティ」の平準化が行われるので、こうした連携を日常的に行えばケーブルテレビ側の制作能力の向上が期待できる。

このフェーズでは、地上波テレビに蓄積されたテレビメディアコンテンツプロダクションのノウハウを、他のテレビメディアに分配することを実現する。受け継いだノウハウを、ケーブルテレビは独自のコンテンツ作りに生かしていけると思われる。

なお、こうした番組制作であれば、複数の地上波テレビ事業者が一つのケーブルテレビ局に対し、時間別、曜日別で連携することも可能である。

(3) チャンネル単位での連携

相対的に高い能力を持つ地上波民間テレビ事業者の関与としては、ケーブルテレビに別チャンネルを独自に持つという方法も考えられる¹⁹⁾。再送信チャンネルではなく、ケーブルテレビで地上波のチャンネルに次ぐ第二のチャンネルを運営し、より地域に密着した番組が編成できることになる。地方議会、市町村選挙、地域スポーツ中継など、地上波ではカバーしきれていない分野は多くある。例えば、大阪に拠点を置く地上局は大阪府と大阪市の首長選挙は大々的に取り上げるが、大阪府の大阪市以外の市やその他の府県の選挙はほとんど扱わない。それぞれの府県に一つしかない独立U局に任せる形となっているのが現状で、関西圏で情報量の格差が生まれている。これは、地上波民間テレビ事業者がケーブルテレビチャンネルを持つことで補完できる。運営においてはケーブルテレビスタッフと共同で行い、ノウハウを共有し、各分野の人材を育成することができる。

(1) (2) (3) の連携は、「ケーブルテレビ」を、自治体やNPOのインターネット放送局や新しいマルチメディア放送に置き換えることもできる。つまり、放送の枠組みを超えて、通信との融合を促進するモデルでもある。形式上は地上波民間テレビ事業を発展・拡大させることになるが、狙いとしているのは、公共の電波を長年にわたって寡占的に割り当てられることで、地上波民間テレビ事業者が獲得してきた映像メディアの制作と運営のノウハウを、通信系メディアを含む他者に還元することである。放送、通信の分野を問わず、様々な映像メディアの担い手が十分に育成されていけば、将来的に地域情報の充実につながっていくだろう。

4. おわりに

これまで、地域の民間テレビ放送事業者は、ネットワークの一員としてその枠組みの中で役割を果たしさえすれば、免許事業として守られ、安定した事業を展開できたが、メディア環境の変化の中でその地位には懐疑の目が向けられている。通信事業者が周波数帯の激しい獲得競争を展開している一方で、安定的に6MHz幅の電波を与えられている放送事業者が、時代に合わせた相応の役割を求められるのは必然である。

事業者側が決めた編成で一方的に情報発信される放送へのユーザーのフラストレーションは加速度的に高まり、特に、インターネットに慣れ親しむ若い世代において、「テレビ離れ」は進んでいる。ネット情報は、速報性において放送より優れ、ユーザーが自らの都合に合わせて情報にアクセスでき、編集された情報だけでなく一次情報にも触れられる場を提供している²⁰⁾。さらには、ソーシャルメディア等によって自らの情報発信が伝播していく経験が積み上げられているところである。

こうしたIP化による情報コミュニケーション形態の変化は確実にテレビのビジネスモデルの変革を迫っている。これまでの与えられた放送波の枠組みの中から

踏み出さず、既得権を守ろうとすれば、メディアとしての存在意義さえ失いかねない。

本稿で分析してきたように、中央集権的な放送産業構造から脱却し、地域の他のメディアと連携を深めるような地域メディアとして真価を発揮するための戦略に取り組むことこそが、地上波ローカルテレビの生き残りの道ではないだろうか。



Noriko Wakihama

脇浜 紀子

博士（国際公共政策）
1990年神戸大学法学部卒。同年、読売テレビ放送株式会社入社。
「ズームイン!!朝!」の全国ネットキャスターなど、アナウンサーとして報道番組、情報番組を担当。2000年 University of Southern California, Annenberg School for Communication 修士号取得。(M.A. in Communication Management)

2001年『テレビ局がつぶれる日』を東洋経済新報社より上梓。
2004年より京都精華大学非常勤講師、2010年より京都造形芸術大学非常勤講師。総務省ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会構成員。2010年大阪大学大学院国際公共政策研究科博士号取得。慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所研究員。兵庫ニューメディア推進協議会特別会員。NPO(特定非営利活動法人) HINT 理事。

補注

- 1) 日本テレビも関東を放送エリアとするローカル局という役割もあるが、現状において在京局はキー局という位置付けが大きい。本稿では在京局は地域局とは扱わない。
- 2) 池田(2006)は、田中角栄郵政大臣(当時)がテレビ局開設申請を一本化調整するなど、電波を「利権」として自らの政治活動に有効に使ったと指摘している。
- 3) 一般に、「地上民放テレビ4局化構想」と呼ばれる。1986年1月、郵政省(当時)がテレビ放送用周波数の割当計画基本方針を修正し、受信機会の平等を実現するため全国各地域で最低4の民間テレビジョン放送の受信が可能となることを目標とすると明記した(社団法人日本民間放送連盟、2001)。
- 4) 電通「日本の広告費」によると、2011年のテレビ広告費は媒体別では総広告費の30.2%を占めてトップである。2位はインターネット広告費で14.1%、3位が新聞で10.1%である。
- 5) 昭和25年12月5日電波管理委員会規則第21号が、後に、郵政省令、総務省令となる。電波管理委員会は戦後GHQの指導の下、短期間設置されていた(1950年6月1日設置、1952年7月31日廃止)。

補注

- 6) 「一般放送事業者に対する根本的基準第9条の適用の方針」では独占の排除、集中の回避、「一般放送事業者に対する根本的基準第9条の適用の方針に基づく審査要領」では議決権や役員数の制限、ラジオ・テレビ・新聞の三事業兼営原則禁止なども規定している。
- 7) 放送普及計画第1の3に「地上系による一般放送事業者の放送については、放送事業者の構成及び運営において地域社会を基盤とするとともにその放送を通じて地域住民の要望にこたえることにより、放送に関する当該地域社会の要望を充足すること。」と記載されている。
- 8) 放送対象地域は、放送の区分ごとの同一の放送番組の放送を同時に受信できることが相当と認められる一定の区域として、総務大臣が放送普及計画において定める。原則は県域単位だが、例外は、関東広域圏（茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川）、関西広域圏（滋賀・京都・大阪・奈良・兵庫・和歌山）、中京広域圏（愛知・岐阜・三重）、岡高地区（岡山・香川）、山陰地区（鳥取・島根）である。
- 9) 放送法第2条の2に、総務大臣が放送普及基本計画において置局に対する放送対象地域を定めるという内容の規定がある。その際の勘案すべき事情として、「地域の自然的経済的社会的文化的諸事情」などが挙げられている。また、電波法第14条第3項に、放送をする無線局の免許状に放送区域の記載をしなければならないと定められている。
- 10) 放送の多様性については、中村（2004）が経済学的視点から詳しく論じている。
- 11) 日本テレビ放送網（1953年8月28日開局）とラジオ東京（1955年4月1日開局、現TBSテレビ）。
- 12) ニュースネットワークの他に、番組供給ネットワークもある。小塚（2003）は、民放ネットワークは法的に分析すると、ネットワーク基本協定、ネットワーク業務協定、ネットワークニュース協定といったいくつかの契約が重なり合って構成されていると報告している。
- 13) 全国6局のみが参加しているテレビ東京系列のTXNネットワークが完成したのは1991年である。
- 14) 番組を発信するネットワーク発局がネットワーク受局に対し放送料金（収入）を分配する。発局が受局の分もまとめて広告会社と交渉する方式と各局が個別に交渉する方式がある。西（1998）は系列各局への配分比率はそれぞれの局が立地する地域の人口や経済力に応じていることになっているが、実際には経営状態などの特殊事情が考慮されることが多いと説明している。
- 15) ここでの地上波事業者の優位性については、外注のプロダクションも含めた地上放送事業に従事する者を総体的に論じている。
- 16) 7割超のローカル局の自社制作比率は10%前後にとどまっている。（社団法人日本民間放送連盟、2011）。
- 17) 24チャンネルにはラジオ1チャンネル、データ放送1チャンネルが含まれる。
- 18) 総務省の「平成22年通信利用動向調査」による。
- 19) 地上デジタル放送では、標準画質放送（SD放送）であれば1事業者が3チャンネルまで放送できるマルチキャストも可能であるが、実際にはネットワークやスポンサーからの高精細画質放送（HD放送）要請などがあり、実施している事業者はごく稀である。
- 20) 俗に「だだ漏れ」と言われ、記者会見などを最初から最後まで配信しているので、ユーザーは前後関係や全体像から自ら価値判断できる。

参考文献

- 鈴木健二（2004）『地方テレビ局は生き残れるか—デジタル化で揺らぐ「集中排除原則」』、日本評論社
- 山田晴通（1990）「シンポジウム地域メディアの多元的競合とその展望」、『新聞学評論』No. 39. 1990. pp. 253-267.
- 社団法人日本民間放送連盟（1997）『放送ハンドブック（新版）』、東洋経済新報社
- 北海道放送史編集委員会（1982）『北海道放送三十年』、北海道放送株式会社
- 箴島尊・樋口喜昭・吉見憲二・木戸英晶・関野康治・深澤輝彦（2010）「県域放送制度と今後のローカル局の経営課題について」、『メディア・コミュニケーション研究所紀要』No. 60、慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所、pp. 135-153.
- 市村元（2003）「テレビの未来—地方局の視点から」、『マス・コミュニケーション研究』No. 63、日本マス・コミュニケーション学会、pp. 72-97.
- 脇浜紀子（2009）「コミュニティ・チャンネルの評価分析—兵庫県内のケーブルテレビを対象に—」、『情報通信学会誌』Vol.27、No. 3、情報通信学会、pp. 57-73.
- 池田信夫（2006）『電波利権』、新潮社
- 社団法人日本民間放送連盟（2001）『民間放送50年史』、日本民間放送連盟
- 「2011年日本の広告費」株式会社電通（website）（http://www.dentsu.co.jp/books/ad_cost/2011/media.html）
最終確認日2012年11月12日
- 小塚荘一郎（2003）「放送事業関連契約の研究—継続的契約としての民放ネットワーク」、『研究報告』放送文化基金（<http://www.hbfor.jp/grants/pdf/j%20i/15-ji-koduka.pdf>）
最終確認日 2009年12月2日
- 西正（1998）『図解放送業界ハンドブック』、東洋経済新報社
- 社団法人日本民間放送連盟（2011）『日本民間放送年鑑2011』、コーケン出版
- 「平成22年通信利用動向調査」総務省（website）（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/110518_1.pdf）
最終確認日2012年11月12日

彼らの流儀はどうなっている？ 執筆：藤田和生 絵：大坪紀久子

動物にもこころはある。あると感じる。
でも、それは人間の思い込みなのだろうか？

動物たちのこころ



思い浮かべる こころ

動物との触れ合いは楽しい経験である。ほんのちょっとした動作に、彼らのこころをありありと感じる。この感覚は本当だろうか。それとも私たちの美しい誤解に過ぎないのだろうか。

この問いに答えるのは簡単なことではない。彼らとのやり取りには、言語という便利な道具が使えないからだ。しかしこの30年あまりの間に、種々の方法が工夫され、動物たちのこころの働きが、思いのほか豊かなことが分かってきた。私たちのラボで行われた研究をいくつか紹介しよう。

まずはイヌを例に取ろう。イヌに、大切なパートナーである飼い主が自分の名前を呼ぶ声を何度か聞かせる。その直後にテレビ画面に見知らぬ人物の写真を出すと、イヌは驚いて長時

1953年大阪生まれ。京都大学理学部卒業。京都大学大学院理学研究科動物学専攻修了、理学博士。京都大学霊長類研究所などを経て現職。専門は比較認知科学。霊長類を始め、多様な動物たちの知性と感情の動きを、行動的に分析している。



間その写真を見つめる。最初の音声がこの見知らぬ人物の声であった場合にはこういうことは起こらない。つまりイヌは飼い主の声から飼い主の映像をこころの中で思い浮かべている。

イヌはたった一度の経験を、後刻取り出して利用できる。初めての場所で、複数の箱に餌を入れ、全部見せてから、一部の箱でだけ食べるのを許す。そのあと帰宅を装って散歩に連れ出し、餌を全部回収したあと、再度テスト場所に連れ戻し、自由に箱を探索させる。思いがけず巡ってきたチャンスで、イヌは真っ先に餌が残っているはずの箱へ行く。

いたわるころ

フサオマキザルは、学習能力の高さと手先の器用さを買われて、北米では肢体不自由者の介護者として活躍している南米産のサルである。このサルは他者

の感情を読み取り、その原因を推理できる。

ある実験では、二つの不透明の箱を挟んで2頭のサルを対面させた。箱にはサルの喜ぶ物体か怖がる物体が入っている。一方の箱だけを開けて片方のサルに中身を見せたあと、それを見ていた反対側のサルに箱を選ばせると、相手が喜んだ場合には、開けられた箱、恐れを示したときには反対側の箱を選んだ。

別の実験では、二つの透明の餌箱を挟んで2頭のサルを対面させた。箱の一方は良い餌とまじい餌、もう一方は良い餌だけが入れてある。操作役のサルは、どちらかの引出しを引くと中の餌が取れ、待ち役のサルには、その箱の中のもう一つの餌が手に入る仕組みである。操作役の餌はどちらを引いても同じだが、待ち役側の餌は操作役の選択で変わる。

操作役は、きっとタダ乗りす

る待ち役にまじい餌が渡る箱を引くだろうと考えた。ところが、やってみると、待ち役が群れの中の最下位個体だったときには、操作役は、何と良い餌の方をより多く引いたのである。このサルは弱者に対し無条件の好意を示すことがあるのだ。

助け合うころ

次に待ち役が装置全体を適切な位置に移動させなければ、操作役は引出しを引けないようにして、待ち役の協力が必要な条件を作った。すると操作役は、相手の群れでの順位にかかわらず、良い餌が渡る箱をずっと多く引いた。つまりサルは協力に対するお礼もするのである。

動物たちは決して本能のままになど生きてはいない。彼らは状況をよく見て、考え、そして何が適切な行動なのかを常に判断しているのである。

「APSITT 2012」参加報告

笹田 直利

大阪大学 大学院 工学研究科 博士前期課程

APSITT 2012が11月5日から9日にかけて、
チリ大学とフェデリコサンタマリア工科大学で開催された。
筆者は、公益財団法人KDDI財団の海外学会等参加助成の支援を賜り
参加することができたため、ここに参加報告を行う。

◆APSITT 2012 概要

この度、筆者は、公益財団法人KDDI財団の海外学会等参加助成の支援を賜り、The 9th Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT 2012) において研究発表を行う機会を得た。

APSITTは電子情報通信学会の通信ソサイエティが主催する国際会議であり、アジア太平洋地域における情報通信技術研究の活性化、また同分野の学術・技術交流の活発化を目的として開催されている。APSITTに関して、特筆すべき事柄の一つにその開催地がある。APSITTは、これまで国際会議の開催や国際会議への

参加者が少なかった国や地域において、現地の政府組織や大学と協力して国際会議を開催している。これにより、その国や地域の研究者を国際会議に参加しやすくし、その後も継続的に国際会議の場で活躍してもらうことや、現地企業との交流を促している。

第9回目である本年は、チリのUniversidad de Chile (チリ大学)、Universidad Tecnica Federico Santa Maria (フェデリコサンタマリア工科大学) の2大学を会場として開催された。両校は共に長い歴史を持つ大学である。開催されたキャンパスビジットでは、日本に比べ広々とした室内において学生が意欲的に協力して研究活動を行っている様子を見ることができ、工学研究の場としての魅力を感じた。

APSITTはICTに関してはかなり幅広い技術領域を対象としている。特に本年は“Application” “Cloud” “Computing” “Distributed System” “Data Analysis” “Networks” “Traffic” “Wireless” などの技術領域で多くの論文が投稿され、これらが現在のトレンドであることがうかがえた。また、本年は開催地がチリという遠方ではあったが、100名近い邦人が会議に参加していた。

◆ICTの利用と国際協調

本会議の様子を報告するため、筆者自身も研究発表を



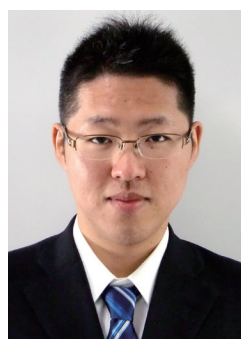
チリ大学エントランスと
入校する参加者



テクニカルビジットで研究の紹介を行う現地の学生と聴講する参加者

行った Wireless のセッションの一部を紹介したい。本年投稿された論文の一部を挙げると、携帯電話網のトラフィック制御、アドホックネットワークの低電力化や高速化、コンテンツ分散の高速化などに関する発表が行われ、データリンク層からアプリケーション層まで広く議論が展開された。なかでも邦人参加者にとっては Mauricio Contreras 氏（チリ大学）らの発表は興味深く感じられたようである。Mauricio 氏らはモバイルセンサーを活用した地下鉱山での労働環境のモニタリング手法の提案と実運用の報告を行った。余談ではあるが、本会議の3日目である11月7日には、会場を移す途中で CODELCO（チリ銅公社）へのテクニカルビジットとして銅鉱山の見学が行われていた。チリは世界最大の銅生産国であり、また同公社はチリ国内で最大の銅生産企業である。そのため、この発表は開催地の社会的ニーズを色濃く反映したものであると参加者には受け止められていた。

本会議においては全体を通じて ICT の高品質化・高機能化を目指す論文が多く投稿されていたが、同時に、CODELCO のように企業活動への ICT 応用を検討する講演や、ICT の発展がもたらす社会的な影響を考慮した講演も行われた。その一例として、青山友紀教授（慶應義塾大学）による招待講演の一部を紹介したい。青山教授によれば、現在においても ICT のパラダイムシフトは加速している。それらは例えば、社会的に主要



Naotoshi Sasada
笹田 直利

大阪大学 大学院 工学研究科 在籍
2010年大阪大学工学部卒業。専門はユーザー体感品質、ワイヤレスエージェント等。現在は、移动通信サービスのトラフィック急増によるユーザー体感品質の劣化を防ぐべく、無線帯域の分配手法に関する研究を行っている。

なネットワーク網が電話交換網からインターネット網へ変遷するような変化であり、現在は NWGN（New Generation Network、新世代ネットワーク）を実現するための努力が促されている。ICT のパラダイムシフトはインフラや社会構造の変化も起こすために慎重な検討を必要とするが、これを行うときには標準化活動や研究開発活動が国家間で密接に協調をする必要がある。本講演により、筆者は改めて国際協調の重要性を認識した。ところで、NWGN で実現する end-to-end での QoS（Quality of Service、サービス品質）制御などは、電話交換網にありインターネット網にはない機能である。このように、青山教授によれば ICT の進歩は技術や機能の揺り返しを伴うことがある。このため研究者は技術の新旧を問わず、一人ひとりが相互理解と積極的な意見交換に努めることが重要である、ということを書者は再確認した。APSITT はこれらの機会を提供する良い場となったのではないだろうか。

繰り返すようであるが、この学会は国際協調の重要性を深く知る機会であった。一学生であるという立場からも、国外で多数の研究者と交流する機会を得たことを筆者は光栄に感じるとともに、この経験を研究活動に還元としたいと考える。末筆になってしまったが、このような貴重な経験をさせていただいた KDDI 財団へ心より厚く御礼を申し上げ、本報告の結びとさせていただきます。

2015～2020年の 社会・生活変化に関する未来洞察

稲増 文夫 株式会社 KDDI 総研 調査2部長

マルチデバイス化やソーシャルメディアの浸透など、ICTの発展・活用は社会や生活に大きな変化をもたらしている。ユビキタス社会、アンビエント社会、デジタルネイティブ、ノマドなど、近年の社会・ライフスタイルの変化を予測・表現したキーワードが次々と提案されている。この後に続く2015～2020年、私たちの社会・生活はどのように変化しているのか、科学的な手法を用いて未来洞察を試み、「ボーダーダイブ」「心のアンチエイジング」など、六つのシナリオを提示する。

キーワード

未来洞察 社会変化シナリオ スキャニング手法 シェア コミュニティー

1. 未来洞察の取り組み

目まぐるしく変容するICT市場を取り巻く環境変化について、2015～2020年を想定した未来を洞察し、ICT市場に与えるインパクトを検討するため、KDDI総研では未来洞察に取り組んでいる。本年度は、慶應義



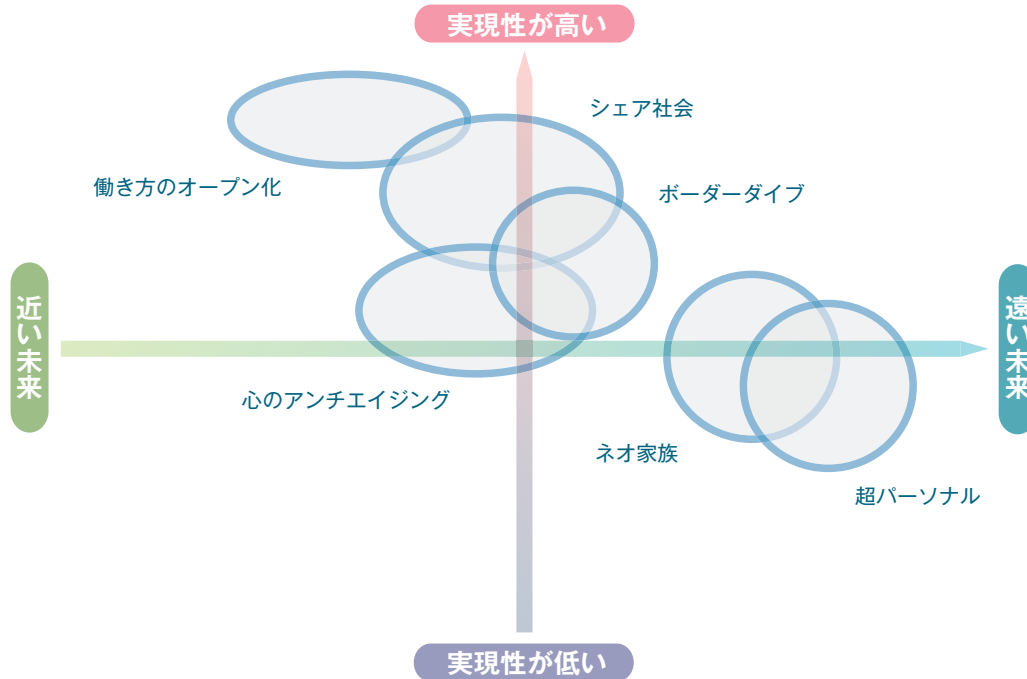
Fumio Inamasu
稲増 文夫

株式会社KDDI総研 調査2部長
1978年国際電信電話株式会社（KDD、現KDDI）に入社。
2007年4月より現職。ICT市場を取り巻く事業環境、サービス動向、ユーザー意識の変化等、市場動向に関する調査・分析を担当している。

塾大学大学院のジョン・キム特任准教授をアドバイザー、一橋大学大学院の鷲田祐一准教授をコーディネーターとし、大学教授、デザイナー、クリエイター、起業家など、11名の外部有識者にも参加いただいた。

未来洞察の手法としては、1960年代のスタンフォード大学の研究機関に端を発し、70年代にSRI国際ナショナルのメンバーが中心になって開発したスキャニング手法が基となっている¹⁾。これは、事業領域を取り巻く現状と動向を踏まえた演繹的推論²⁾に基づく未来シナリオと、社会・生活の変化の予兆を示す様々な出来事を踏まえた帰納的推論³⁾から導かれる社会・生活の変化シナリオとを組み合わせ、未来のビジネス、サービス、デバイス等を洞察するものである。本稿では、その中の社会・生活の変化シナリオ⁴⁾について紹介する。なお紹介するそれぞれのシナリオを、その実現可能性と、実現までの時間によってマッピングしたのが右図である。

図表 社会変化のシナリオ（コレスポネンス分析）



ワークショップのグループ討議で抽出した18件の社会・生活変化シナリオについて、ワークショップ参加者へのアンケート調査（実現可能性・時期、影響度等）を基にコレスポネンス分析を行い、六つのシナリオ群に集約。

2. 2015～2020年の社会・生活変化を予測する六つのシナリオ

150件のスキヤニング・マテリアル（未来の社会・生活の変化を予兆させる新聞記事などのクリップ）を作成し、これを基に、ワークショップ参加者26名が各人5件程度のスキヤニング・クラスター（社会変化シナリオ）を持ち寄り、グループ討議、全体討議を経て、次の六つの方向性を提示した。

(1) 既存の常識や慣習に捉われない「ボーダーダイブ人」が増大する

ボーダーレス（垣根がなくなる）からさらに踏み出したボーダーダイブ（垣根を飛び越える）の時代が来る。ここで言うボーダーとは、性別、年齢、国籍、婚姻、価値観など、社会生活上の幅広い既成概念を指す。個人の価値観が多様化し、それが

社会に受容されることで、社会全体の多様性が増していく。

(2) 「超パーソナル情報」の管理・活用が進展する

クラウド・ビッグデータといったICTの進展により、あらゆる個人の情報（行動情報からDNAなどの生体情報まで）が可視化され、それが個人の生活・健康を最適にマネージしてくれる。ただ、いくらセルフケアしても死は避けられないものであり、死後に備えたサービス（残すもの、消し去るものを管理するサービス）も普及するなど、商品・サービス開発も、大量生産・大量消費型から個人にフォーカスした多品種少量サービス型に移行する。

(3) 地域社会を支える「知恵・人・インフラのシェア化」が進む

人口減少・少子高齢化を背景に、総世帯数は2015年以降減少するとともに、2020年以降は「夫婦と子ども世帯」が減少し、全都道府県で「単身世帯」が最も多くなる。こうした中で、今まで家族が担っていた機能を補完するため、社会リソース（知識、経験、スキル、オフィス・住居・車などの空間、自家発電した電力などのインフラなど）をシェアするという生活スタイルが広がる。高齢者が社会的に孤立せず、低成長時代に育った若い世代も共感しやすいシェアを基盤とした地域社会（コミュニティー）が生まれる。それは単に経済合理性を生むだけでなく、新たな人と人とのつながりを通じて新しい価値を生み出す。

(4) 血縁とは異なる家族形態「ネオ家族」が拡大する

血縁による家族関係が崩れ、単身で生活する人が増える中で、人と人とのつながりを求めるネオ家族が出現する。血縁が支えていた家族関係が情緒的なつながりに移行し、新たな家族が介護や死までも看取る。さらには、ペットやロボット、アバターに支えられる擬似家族も生まれる。

(5) ワークスタイルがオープン化する

一つの組織に帰属する働き方から解放され、マルチワークという形で兼業が大企業においても認

められていく。空間、インフラのシェアにより、住む場所、働く場所の両方がマルチになり、ワークシェアもその中で進化する。3Dプリンターが普及すると、消費者がものづくりに参加する構造も生まれる。アマチュアがプロの世界に近づき、プロは一つの世界だけでなく、マルチにグローバルに活躍ようになる。ブルーワーカーは、地域を支えるサービス業にシフトしていく。

(6) 「心のアンチエイジング」が進展する

医療技術やICT（センサー技術等）の発達によって身体的な若さの維持・自己管理が可能になるが、その一方で精神面での若返りが再認識され、生きがいの追求など、心の若返りに対する欲求が増していく。

3. ICTの活用

以上の社会・生活変化シナリオを縦軸に置き、一方で、ヒューマン・インターフェース、まちづくり、ICTビジネスの領域における未来シナリオを横軸に置いて交差させると、そのクロスするところに近未来のICTビジネスやサービスの芽が生まれる可能性がある。本稿で示した六つの社会・生活変化を支えるインフラストラクチャーとして、ICT活用の重要性は一層増していくものと思われる。

補注

- 1) 鷲田祐一・三石祥子・堀井秀之（2009）「スキャニング手法を用いた社会技術問題シナリオ作成の試み」『社会技術研究論文集』Vol.6, 1-15
- 2) 演繹的推論とは、一般的な原理から個々の事象を推論する（「原因」から「結果」を考える）。
- 3) 帰納的推論とは、個々の現象から一般的な原理を推論する（「結果」から「原因」を考える）。
- 4) あくまでも生活者視点に基づく社会・生活の変化シナリオであり、政治分野など社会全般を網羅してはいない。

第2回

Nextcom情報通信論文賞の
結果について

若手研究者の方々を奨励するため、Nextcom情報通信論文賞を設けています。

【Nextcom情報通信論文賞】

表彰対象者： Nextcom Winter号からAutumn号までの1年間に掲載された、45歳以下の著者（共著論文を含む）による論文の中から、監修委員会が最も優秀であると認めた論文のご執筆者

*常勤の国家公務員（研究休職などを含む）、KDDIグループ関係者は対象外です。

表彰内容： 株式会社KDDI総研から表彰状（Nextcom情報通信論文賞）と副賞を授与します。

詳細については「Nextcom」ホームページ

<http://www.kddi-ri.jp/nextcom/index.html> をご覧ください。

お問い合わせ先：〒102-8460 東京都千代田区飯田橋3-10-10 ガーデンエアタワー 33階
株式会社 KDDI総研 Nextcom 編集部

【第2回 受賞者】

第2回のNextcom情報通信論文賞は、2011年12月のWinter号（Vol.8）から2012年Autumn号（Vol.11）までを対象として、監修委員会による選考が行われ、2013年1月30日に表彰状と副賞が授与されました。

2013年にNextcom情報通信論文賞を受賞された方

● 武田 邦宣 氏
(たけだ くにのぶ)

大阪大学 大学院 高等司法研究科
准教授

対象論文：「ネットワーク中立性
に関する新しいFCC規則」
(Nextcom Vol.9, pp4-9)
副賞：30万円



2012年度著書出版・海外学会等参加助成の結果について

Nextcom 監修委員会からの推薦を受けて、公益財団法人KDDI財団で審査されていた、2012年度の著書出版・海外学会等参加助成を受けられる方々が決定し、2013年1月30日に決定通知書が交付されました。

2012年度 著作出版・海外学会等参加助成を受けられた方々(五十音順)

【著書出版助成】2名 助成金：各200万円

● 石井 夏生利 氏

(いしい かおり)

筑波大学 図書館情報メディア系
准教授

著書：『プライバシー・個人情報
保護法の現在と未来—ライフログ
とマイナンバー法の共通課題—
(仮題)』



● 春日 教測 氏

(かすが のりひろ)

近畿大学 経営学部
准教授

著書：『ネットワーク・メディア
の経済学—メディア融合と進化—
(仮題)』



【海外学会等参加助成】2名

● 高口 鉄平 氏

(こうぐち てっぺい)

静岡大学 情報学部
講師

対象学会：International
Telecommunications Society
(2012年10月18日～21日、
タイ)



● 笹田 直利 氏

(ささだ なおとし)

大阪大学 大学院 工学研究科
博士前期課程

対象学会：9th Asia-Pacific
Symposium on Information
and Telecommunication
Technologies
(2012年11月5日～9日、チリ)



2013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、2013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：**情報通信の制度・政策の研究に関する著書出版への助成
- 助成対象者：**過去5年間にNextcom誌へ論文をご執筆された方*
- 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ご執筆いただける方*
- 助成金額**：**北米東部 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100万円以下）

推薦・応募：監修委員会において審査・選考し、公益財団法人KDDI財団への推薦者を決定します。
応募方法並びに詳細は、下記「Nextcom」ホームページをご覧ください。
*常勤の国家公務員（研究休職などを含む）、KDDIグループ関係者は応募できません。
**2012年度の内容です。本年度は変わる可能性があります。

論文公募のお知らせ

本誌では、我が国の情報通信制度・政策に対する研究活動の活性化を図るため、新鮮な視点を持つ若手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：**45歳以下の研究者（大学院生を含む）で、日本に在住する方
*常勤の国家公務員（研究休職などを含む）、KDDIグループ関係者は応募できません。
- 論文要件：**情報通信の制度・政策に関する未発表論文（日本語に限ります）
*情報通信の制度・政策の参考となる内容であれば、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。
- 選考基準：**刷り上がり10ページ以内（およそ10,000字）
情報通信分野における制度・政策に対する貢献度を基準に、監修委員会が選考します。
（査読付き論文とは位置づけません）
- 公募論文数：**毎年若干数
- 公募期間：**2013年4月1日～8月31日（掲載は2013年12月または2014年3月を予定）

応募方法・詳細については「Nextcom」ホームページ
<http://www.kddi-ri.jp/nextcom/index.html> をご覧ください。



いずれは心を直接伝えられるようになるでしょう。

……グリエルモ・マルコーニ

ケータイは心霊現象？

高橋秀実

19世紀末に無線電信を実用化したグリエルモ・マルコーニがこんな言葉を残している。

「いずれは心を直接伝えることができるようになるでしょう」

一体、どういう意味なのだろうか。ノーベル物理学賞を受賞し、自ら無線通信サービスの会社も設立して、タイタニック沈没事故に乗じてビジネスを拡大させた彼のこと。おそらく「心を伝える年賀状」のような一種のキャッチフレーズではないかと思ったのだが、そうではなかった。この言葉は『ニューヨーク・トリビューン』の女性記者によるインタビューで語られたもので、彼はこう続けていた。

「いつかきっと、たとえばレストランに入ってウェイターが『お一人ですか？』と訊ねる、するところちは『いや、知り合いを待っているんです』と答え、電波を一つか二つ送り出すとその知り合いが現れる——そんなふうになるはずです」(クリストファー・シルヴェスター編『イ

ンタビューズ I』文藝春秋 1998年)

電波で瞬間移動。彼は心霊主義を信じており、テレパシーの実用化も考えていたようなのである。

マッドサイエンティストのようにも思えるが、よくよく考えてみると「電波」と「心」はどこか通じているような気がする。

ちなみに日本語の「心」の語源は「こごる(凝る)」である。料理の煮こごりのように固まる、あるいはこわばるとのこと。つまり「心を読む」というのは、相手の内面というより外面からこわばりを察することなのである。「心を伝える」というのもこわばりを伝える。こわばっている様子を相手に伝えることで、電波もいわば空気中のこわばりではないだろうか。

電磁界に急激な変動を起こすと電波が発生する。電流のこわばりを空気中に放出するというわけで、「心」と「電波」は人が発生させ、人から人へと伝わ

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。

著書に「素晴らしきラジオ体操」「からくり民主主義」「やせれば美人」「趣味は何ですか?」「結論はまた来週」など。

「ご先祖様はどちら様」で第10回小林秀雄賞受賞。最新刊に「弱くても勝てます」開成高校野球部のセオリー(新潮社)。

るといふ点でも共通しているのだ。

マルコーニの心霊主義に疑念を抱いた記者が、「(私が) 電波を送ったら、あなたはそれを受信して答えてくれるんですか?」と訊ねると、彼は「約束はできませんね」と答えていた。記事ではジョークとして扱われているが、これは今日の携帯電話を予見している。当時はテレパシーの話とされていたものが、今は当たり前通信機器。人の存在が突然耳元に現れる携帯電話は驚異の心霊現象ともいえるわけで、これを当たり前だと思っている私たちのほうがヘンといえはヘンではないだろうか。

背景

マルコーニ (1874～1937年・イタリア生まれ) は、自宅の屋根裏で無線通信の実用システムの研究をした。21歳で支援者を求めて渡英。数々の公開実験を行い注目を集め、1901年大西洋横断無線通信に成功した。1912年のタイタニック号沈没事故では、乗船していたマルコーニ無線会社の社員が救難信号を送り人命を救った。

編集後記

今号の特集は「公益事業」とし、3業界の課題を取り上げました。これらの業界・課題は、Nextcomが本来焦点を当てている情報通信とはそれぞれに全く異なる面もありますが、公益事業という横串で見ると、言わば“お隣様”でもありません。この点は情報通信と同じだけれどこの点は違う、などと比較しながらお読みいただくと新たな発見・気づきにつながるのではないのでしょうか。

情報通信に関する議論を深めるために、今回のような情報通信以外の公益事業について議論する取り組みは、今後も継続したいと思っています。

次号の特集は、「インターネット・ガバナンス」を予定しています。(しのはら)

Nextcom (ネクストコム) Vol.13 2013 Spring

平成25年3月1日発行

監修委員会 (五十音順)

委員長 舟田 正之 (立教大学 名誉教授)

副委員長 菅谷 実 (慶應義塾大学 メディア・コミュニケーション研究所 教授)

委員 依田 高典 (京都大学 大学院 経済学研究科 教授)

川濱 昇 (京都大学 大学院 法学研究科 教授)

辻 正次 (兵庫県立大学 大学院 応用情報科学研究科 教授)

林 敏彦 (同志社大学 大学院 総合政策科学研究科 教授)

山下 東子 (明海大学 経済学部 教授)

発行 株式会社KDDI総研

〒102-8460 東京都千代田区飯田橋3-10-10 ガーデンエアタワー

TEL : 03-6678-6179 FAX : 03-6678-0339

URL : www.kddi-ri.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

有限会社エクサピーコ (デザイン)

印刷 瞬報社写真印刷株式会社

本誌は、我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等は、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。

<http://www.kddi-ri.jp/nextcom/index.html>

●宛先変更などは、株式会社KDDI総研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-ri.jp)

