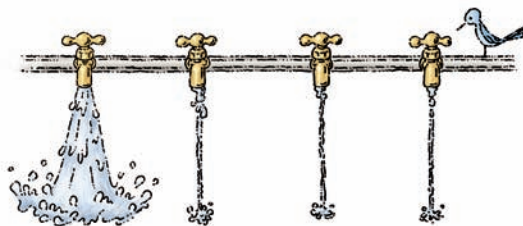


Nextcom

情報通信の現在と未来を展望する

Vol.9
2012 Spring
ネクストコム

特集 ネットワーク 中立性



Feature Papers

論文

ネットワーク中立性に関する
新しいFCC規則

武田邦宣 大阪大学 大学院 高等司法研究科 准教授

論文

ネットワーク中立性
—公共経済学における古典的課題—

湧口清隆 相模女子大学 人間社会学部 社会マネジメント学科 教授

論文

日米韓におけるネットワーク中立性問題に
対する取り組み

—ソウル国立大学法律・公益事業研究センター主催
国際会議に参加して—

清原聖子 明治大学 情報コミュニケーション学部 専任講師

Articles

すでに始まってしまった未来について
熟年別居

平野啓一郎 作家

情報伝達・解体新書

イヌの「社会脳」はどう進化したか

菊水健史 麻布大学 獣医学部 動物応用科学科 教授

明日の言葉

天災と日本人

高橋秀実 ノンフィクション作家

著書出版・海外学会等参加助成

2011年度の結果と2012年度のお知らせ

Nextcom情報通信論文賞

新設のお知らせと第1回受賞者のご紹介

論文公募のお知らせ

明日の言葉

「ものをこわがらな過ぎたり、こわがり過ぎたりすることはやさしいが、
正当にこわがることはなかなかむつかしい」

……寺田寅彦

物理学者にして名文家である寺田寅彦が、
浅間山の噴火を題材にした随筆『小爆発二件』を著したのは、昭和10年のことだった。
噴火を「何でもない、大丈夫」と言う学生を見ながら抱いた思いが、
この一文になった。

特集 ネットワーク 中立性

- 4 | 論文
ネットワーク中立性に関する
新しいFCC規則
武田邦宣 大阪大学 大学院 高等司法研究科 准教授
- 12 | 論文
ネットワーク中立性
—公共経済学における古典的課題—
湧口清隆 相模女子大学 人間社会学部 社会マネジメント学科 教授
- 22 | 論文
日米韓におけるネットワーク中立性
問題に対する取り組み
—ソウル国立大学法律・公益事業研究センター主催
国際会議に参加して—
清原聖子 明治大学 情報コミュニケーション学部 専任講師
- エッセイ&用語解説
- 2 | すでに始まってしまった未来について
熟年別居
平野啓一郎 作家
- 30 | 情報伝達・解体新書
イヌの「社会脳」はどう進化したか
菊水健史 麻布大学 獣医学部 動物応用科学科 教授
- 32 | 著書出版・海外学会等参加助成
2011年度の結果と2012年度のお知らせ
Nextcom 情報通信論文賞
新設のお知らせと第1回受賞者のご紹介
論文公募のお知らせ
- 36 | 明日の言葉
天災と日本人
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——⑨

文：平野啓一郎

絵：大坪紀久子

熟年別居

私が最近、人から聞いた、とある夫婦の話。

四十年来、仕事一筋だった夫が、この度、晴れて定年退職となり、毎日を自宅で過ごすようになった。妻は専業主婦で、夫婦仲は良かったので、二人とも老後の生活を楽しみにしていた。子供は早くに片づいている。

さて、いざ一日中、二人きりになってみて、彼らは途方に暮れてしまった。夫は、朝起きて夜寝るまでの間に、一体何をしたいのかわからない。喉が渴いたり、腹が減ったりするから、その都度、妻にあれこれ頼む。お陰で妻は、午後の韓流ドラマもゆっくり見られず、お隣さんと世間話をする^{うつぶん}こともできない。

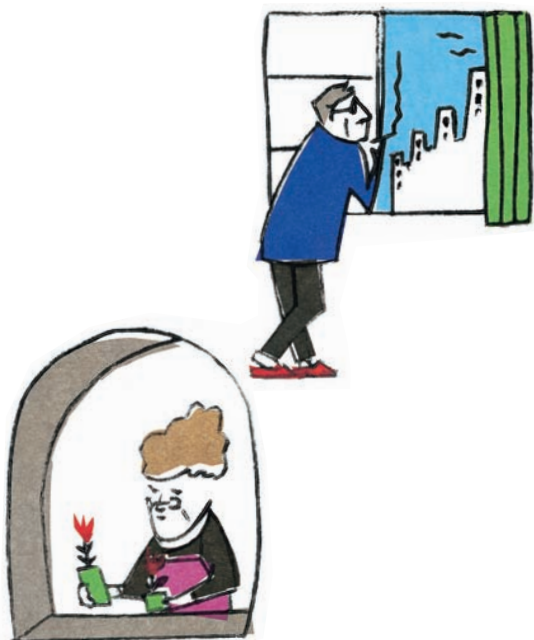
段々と鬱憤^{うつぶん}が溜まっていて、ついには離婚の話し合いが持たれた。

驚いたのは二人の息子で、いきなり離婚と言わず、一先ず別居^{いわゆる}してみてもどうかと提案し、妻は家に留まり、夫は海の近くに部屋を借りた。ただし、せめて週末だけは夫が家に戻ってくる約束である。所謂週末婚である。

妻は、生活のペースを取り戻して、心底ほっとした。夫は夫で、独りになると、総菜を買ってきたり、定食屋に行ったりと、案外自活も楽しく、あとは趣味の釣り三昧である。

余裕を取り戻した妻は、パソコンの使い方を覚えて、夫にメールを書くようになった。夫は勤め人だったので、メールくらいは使えるが、妻とやりとりしたことなど一度もない。最初は照れ臭かったが、段々頻繁になって、これまで面と向かっては言えなかったことを正直に打ち明けた。それで、いよいよ深刻な亀裂が生じるケースもあるだろうが、この夫婦は幸いそうではなく、二人の関係は、今はかつてないほど良好らしい。

それで、めでたく夫が家に戻ったかという、さにあらず。二人とも同居はやはりどうしてもイヤで、どちらかが介護が必要になるまでは、今の生活をエンジョイしたいとのこと。私は特に、そのオチの部分が好きで、この話を紹介することにした。



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。現在『モーニング』（講談社）にて 長篇小説「空白を満たしなさい」連載中。

特集

ネットワーク 中立性

ネットワーク構造や市場構造が急速に変化する中で、
その公平性を巡る議論が続いている。
ネットワークを公平に利用し、コスト負担が公平に行われるためには、
いかなる現状認識が求められるのだろうか。

ネットワーク 中立性 1

ネットワーク中立性に関する 新しいFCC規則

■大阪大学 大学院 高等司法研究科 准教授

武田 邦宣 Kuninobu Takeda

ネットワーク中立性の問題につき、新しいFCC規則が施行されることになった。

そこでは、透明性の確保、ブロッキングの禁止、合理的でない差別の禁止という三つのルールが定められる。

まず本稿は、規則が、中立性の重要論点について、いかなる態度を示すかを明らかにする。

そして、規則は対価を伴う差別的取り扱い（アクセスティアリング）は認められそうにないとするが、対価を伴わない場合はどうかとの問題が残ると指摘する。

次に本稿は、中立性規制の主張に、伝統的なコモンキャリア規制にその正統性を求めつつ、電気通信産業における米国独自の規制モデルを探求するとの側面があることを明らかにする。

そして、このような広い観点からすれば、米国における議論が、単なる外国事情ではない示唆を我々に与えるのではないかと指摘する。

キーワード

ネットワーク中立性 FCC規則 ゲートキーパー効果 コモンキャリア規制 レイヤー型規制

I. はじめに

ISP事業者によるコンテンツ、アプリケーションの制約、排除は許されるか。これは「ネットワーク中立性」（以下、単に「中立性」という）の問題として、米国において、①ISP事業者を兼ねる電気通信事業者やケーブルネットワーク事業者と、コンテンツ、アプリケーショ

ン（以下、単に「アプリ」という）事業者間のロビーイング合戦の激しさ、また②平等的取り扱いやユーザーの権利に共感を覚える法学者と、差別化戦略や二面市場における効率的料金設定からの疑問を感じる経済学者間の議論の激しさから、分野を超えた大きな論題とされてきた¹⁾。

同問題について、2011年11月、FCC（米国連邦通信委員会）による新たな「規則」が発効した²⁾。新たな規

則は、2005年の「インターネット政策声明 (Internet Policy Statement)」(以下、単に「政策声明」という³⁾)に代わるものである。規則という立法措置が講じられたことで、中立性問題はその規範性を強化した。他方、実体的に、新たな規則はこれまでの政策声明よりも規制内容を緩和するようにも見える。本稿では、新たな規則の制定に至る議論の展開(Ⅱ)、新たな規則の全体(Ⅲ)、重要な論点にかかる規則の内容(Ⅳ)を確認した後、電気通信市場における事業法規制の在り方という観点から中立性の問題を考える(Ⅴ)。

Ⅱ. 中立性規制の展開

(1) ネットワーク中立性

中立性の問題は、固定インターネットの分野から議論が始まった。中立性規制の賛成論者は、現在、インターネットのエンド・トゥ・エンド構造が脅威にさらされているとする。インターネットが伝統的な電気通信ネットワークと異なる点は、「知 (intelligence)」が中央交換機に存在せず、エンドないしエッジに存在することである⁴⁾。賛成論者は電力網の中立性が様々な機器、器具を生み出したことを参照して、中立的なインターネットが様々なコンテンツ、アプリを生み出すことを理想とする。賛成論者にとって、インターネットは「イノベーションコモンズ」である⁵⁾。

中立性の問題に対するFCCの態度が初めて明らかにされたのは、委員全員一致で採択された政策声明であった。そこでは、消費者がコンテンツ、アプリ、端末を自由に利用、接続できること、及び消費者がコンテンツ事業者間、アプリ事業者間、端末事業者間の競争による便益を享受できることを内容とする、四つの具体的原則が示された⁶⁾。

(2) ワイヤレス・カーターフォン

固定インターネットの分野から始まった中立性の議論は、モバイルインターネットの分野に拡大することになった。中立性規制の賛成論者は、周波数の希少性に起因する寡占的市場においてモバイルキャリアが有する市場支配力が、コンテンツ、アプリ、端末の各市場にレベレッジされているとする⁷⁾。モバイル産業における中立性問題は、固定電気通信網にかかる端末接続ルールになぞらえ、「ワイヤレス・カーターフォン」の問題と呼ばれることがある⁸⁾。これは、モバイル産業における競争制限効果の多くが、端末の制約を通して発生することを反映している。

2007年の米国700MHzオークションでは、モバイル分野における中立性規制がルール化された。すなわち、Googleらのロビーイングを受けて、アプリ、端末を自由に利用、接続することを許す帯域が設けられたのである。限られた帯域を対象とするものの、これが中立性規制について正式なルールが設けられた初めての例であった⁹⁾。

(3) コモンキャリア規制との関連

それでは新たな規則の採択に至った理由は何か。その直接の理由は、2010年のComcast事件判決であった¹⁰⁾。同事件では、ケーブルネットワーク事業者によるP2P (Peer to Peer) アプリの利用制限に対して、FCCが規制権限を有するかが問題となった。米国は「電気通信サービス」と「情報サービス」の二分法制度を採用する。前者にはコモンキャリア規制が課されるが、後者は原則無規制である。2005年以降、FCCはブロードバンドインターネットサービスを情報サービスとして、規制撤廃の方向を示した。中立性規制につきFCCに残されたのは、「情報サービス」規制の付随的管轄権であった。しかしComcast事件において、裁判所は、このようなFCCの規制権限を否定する。

中立性の問題が初めて個別事件で争われたものとして、2005年のMadison River事件が知られる¹¹⁾。同事件では、DSL (Digital Subscribe Line) サービス事業者によるVoIPのブロッキングが問題となった。当時、DSLサービスは、「電気通信サービス」と位置付けられていた。FCCは、コモンキャリア規制に基づき、上記ブロッキングを規制することができたのである。Comcast事件とMadison River事件の対比から明らかとなるのは、中立性規制がコモンキャリア規制と本質を同じくする点である。

(1)で見たように、中立性規制の賛成論者は、インターネットと伝統的な電気通信ネットワークとの違いを、規制の正当性として指摘する。しかし、規制の正統性としては、伝統的な電気通信ネットワークにおけるコモンキャリア規制を持ち出すのである¹²⁾。中立性の主張には、このような矛盾した側面がある。

中立性規制の正当性：電気通信網との違い
中立性規制の正統性：伝統的なコモンキャリア規制
⇒一貫性はあるか

Ⅲ. 新規則の内容

(1) 三つのルール

規則は、中立性規制にかかるFCCの規制権限を明確にするとともに¹³⁾、政策声明とは異なる実体ルールを提示する¹⁴⁾。規則は、コンテンツ、アプリ、端末の提供事業者を「エッジ事業者 (edge provider)」と呼び、エッジ事業者に対するISP事業者の三つの行為を問題とする。第一に、エッジ事業者の排除である。第二に、エッジ事業者に対するアクセス料金の引き上げである。第三に、エッジ事業者に対するアクセス料金引き上げを可能にするための、意図的な輻輳^{ふくそう}の発生である。

以上三つの行為に対処すべく、規則は次の三つのルールを定める。第一に、「透明性の確保」ルールである。エンドユーザーの選択を確保し、エッジ事業者によるイノベーションを促進するために必要とする。第二に、「ブロッキングの禁止」ルールである。合法的なコンテンツ、アプリ、サービスの排除、そして安全な端末の接続拒否を禁止する。第三に、「合理的でない差別の禁止」ルールである¹⁵⁾。

(2) 合理的な差別

規則の三つのルールのうち、透明性の確保ルールについては、中立性規制の賛成論者、反対論者共に、異論がないところである¹⁶⁾。また、ブロッキングの禁止ルールについて、中立性規制の反対論者は、ISP事業者にはコンテンツ、アプリを排除するインセンティブはないと論じていた¹⁷⁾。従ってブロッキングの禁止ルールに、反対論者も異論がないであろう。結局のところ、議論が大きく分かれるのは合理的でない差別の禁止ルールとなる¹⁸⁾。

規則は、「合理的なネットワーク管理」の基準に基づき、同ルールを判断するとする¹⁹⁾。そこでは目的と手段の合理性が判断される。まず目的とは、「ネットワーク管理にかかる正当な目的」である。次に手段とは、「比例的 (appropriate and tailored) 手段」である。最も制限的でない手段の必要はない²⁰⁾。輻輳がみられる特定地域の帯域を一時的に制限することは、合理的なネットワーク管理の観点から正当化され得るとする²¹⁾。

他方、規則は、対価に基づく差別的取り扱い (アクセスティアリング) は、合理的なネットワーク管理の観点から正当化されることは「なさそう」とする²²⁾。それでは、全てのオンラインビデオについてパケットを優先するなど、コンテンツ、アプリ、サービスの特性に従った、対価に基づかない差別的取り扱いはどうか。合理的な差別の範囲は、中立性規制の賛成論者におい

でも意見が分かれてきたが²³⁾、多くの論者はこのような取り扱いの問題なしとするようである。FCCによる解釈が最も注目される論点である²⁴⁾。

アクセスティアリング
＝コンテンツ・アプリの優先レーン設置
⇒対価を伴う場合は認められそうにないとする

IV. 新規則の検討

(1) ゲートキーパー効果

規則は、中立性規制を巡る賛成論者と反対論者の対立点について、FCCの解釈を明らかにする。以下、ISP事業者の市場支配力の問題、ネットワーク投資費用の回収問題、モバイル産業の規制問題の3点について、規則の立場を確認しておきたい。

まず中立性規制の反対論者は、エンドユーザーを巡るISP事業者間の競争は激しく、ISP事業者にはコンテンツ、アプリを排除する能力がないと主張してきた²⁵⁾。例えば2007年のFTC（米国連邦取引委員会）スタッフレポートは、ISP事業者間の競争は十分であり、コンテンツを排除する能力は存在しないとする²⁶⁾。また2010年のDOJ（米国司法省）による意見は、固定とモバイル間の競争の激しさ、とりわけ4Gサービスの大きな競争圧力を看過すべきでないとする²⁷⁾。これに対して中立性規制の賛成論者は、エンドユーザーを巡るISP事業者間の競争は不十分であると主張してきた。

同問題について規則は、そもそもエンドユーザー市場において、ISP事業者が市場支配力を有する必要はないとする。すなわち規則が問題とするのは、ISP事業者がエンドユーザー市場において有する市場支配力ではなく、ISP事業者がエッジ事業者に対して有する「ゲートキーパー効果」とする²⁸⁾。そして、エンドユー

ザー市場における市場支配力が存在しない場合であっても、ゲートキーパー効果は発生し得るとして、規則の必要性を示す²⁹⁾。

(2) 輻輳発生へのインセンティブ

中立性規制の反対論者は、中立性規制が、①ユーザー料金を引き上げ、また②ISP事業者によるネットワーク投資を妨げると主張してきた。

前者①の主張は、二面市場の効率的な料金設定を根拠とするものである³⁰⁾。ISP事業者がエッジ事業者に対して価格差別を行うことが可能となれば、ユーザー料金の引き下げにつながり、そしてこれはエッジ事業者の参入促進にもつながるのではないかというのである³¹⁾。

同問題について規則は、そのような可能性を認めるものの、ISP事業者が実際にユーザー料金を引き下げるとは限らないとする。またそのような主張には、エッジにおけるイノベーションへの関心が欠如しているとする³²⁾。ここでは、ユーザー料金の引き下げという静態的效果と、エッジにおけるイノベーションという動態的效果間のトレードオフにおいて、後者を優先する考えが示されている³³⁾。

後者②の主張は、コンテンツ、アプリとネットワークの補完性を指摘するものである。中立性規制は、ISP事業者によるネットワーク投資について費用回収の機会を損ねる危険性があるというのである³⁴⁾。ネットワーク投資の減少は、中立性規制反対論者の最大の論拠であった。これに対して中立性規制の賛成論者は、エンドユーザーに対する従量制課金が投資費用回収の機会を与え、さらに政府による投資の可能性があるとして主張してきたのである³⁵⁾。

同問題について規則は、中立性規制がネットワーク投資のインセンティブを毀損^{きそん}することはないとする。規則によれば、ISP事業者は、中立性規制がなければ、ネットワーク拡大による輻輳解決へのインセンティブ

ではなく、むしろネットワークにおける輻輳発生へのインセンティブを持つとする。輻輳下で価格差別が許されれば、エッジ事業者に対する料金引き上げが可能となるからである。

(3) モバイル産業への適用

中立性規制の反対論者は、とりわけモバイル産業について、規制の失敗を主張してきた。なぜならばモバイル産業は、規格、OS間の競争が活発であり、またイノベーションのため、異なるレイヤーに属する事業者間の密接な協力を要する産業だからである³⁶⁾。固定インターネットは、オープン構造からスタートした。これに対して、モバイルインターネットはクローズド構造（垂直統合モデル）からスタートした。活発な競争下において垂直統合モデルからオープンモデルへの転換がなされる中で、一律の事業法規制は不要であるばかりか、失敗を招くと批判されてきたのである³⁷⁾。

同問題について規則は、モバイル産業に対するルールの適用を、以下のように緩和する³⁸⁾。すなわち「透明性の確保」ルールについては、固定インターネットと同様に適用するものの、「合理的でない差別の禁止」ルールは適用しない。また「ブロッキングの禁止」ルールについては、①合法的なウェブサイトのブロッキング、②モバイル事業者が提供する音声通話サービスまたはテレビ電話サービスと競合するアプリのブロッキングに限り禁止する³⁹⁾。ただしアプリケーションストアの運営においては、ブロッキングが許されるとする。エッジ事業者がそのような自由を有することと平仄を合わせ、モバイル事業者に対して事業活動上の柔軟性を与えることが必要だからとする⁴⁰⁾。

V. 事業法規制の在り方

米国における中立性の議論は、厳格なアンバンドル

規制導入の主張から始まった⁴¹⁾。インターネットの危機を唱えたLessigは、その解決策としてネットワーク事業とISP事業の垂直的構造分離を求めているのである⁴²⁾。その後、米国の議論は、平等取り扱いという行動的措置を中立性規制の方法論とするものに収斂していった。

このような収斂の背景には、電気通信産業における事業法規制について、いかなる手法が適当かとの大きな議論が存在した。見落とされがちであるが、米国における中立性の議論とは、レイヤー型規制、SMP (Significant Market Power) 規制といった他の規制制度との対比から⁴³⁾、米国独自の規制モデルを主張するものである⁴⁴⁾。それは、非差別義務という行動的措置⁴⁵⁾のみに注目した「ワンルールモデル」である⁴⁶⁾。

電気通信市場の変化

新たな規制モデル：レイヤー型規制、SMP規制
⇒中立性規制はそれらの対比から登場したもの

VI. おわりに

FCCの新たな規則を中心として、米国におけるネットワーク中立性の議論を検討した。上で見たようにFCCは、透明性の確保、ブロッキングの禁止、合理的でない差別の禁止という、三つのルールを定める。今後、合理的な差別の範囲について、活発な議論がなされるであろう。

米国における中立性の問題は、ブロードバンド市場における再規制の問題であり、電気通信市場における事業法規制の手法選択の問題である。このように広い視点から中立性規制の議論を見るならば、単なる外国事情ではない有用な示唆を、我々に与えるように思われる。



Kuninobu Takeda

武田 邦宣

大阪大学大学院高等司法研究科准教授。
神戸大学法学部卒業、神戸大学大学院
博士課程修了。専門は経済法分野。主要
著作として、『合併規制と効率性の抗弁』
(多賀出版、2001年)、『ハイテク産業
における企業結合規制』阪大法学54巻
2号(2004年)、『競争法によるプライ
ススキーズの規制』『ネットワーク市
場における技術と競争のインターフェ
イス』(根岸哲・川濱昇・泉水文雄編)
(有斐閣、2007年)所収、『『ネットワ
ーク中立性』の研究』(尾形将行氏と共著)
阪大法学57巻6号(2008年)、『電気
通信産業における事業法と競争法の相
互関係』阪大法学(近刊)。

補注

- 1) 筆者は、同議論にかかる経済法的検討を、武田邦宣＝尾形将之『『ネットワーク中立性』の研究』阪大法学57巻931頁(2008年)、及び武田邦宣「モバイル産業における中立性問題」(川濱昇＝大橋弘＝玉田康成『モバイル産業論』(東京大学出版会、2010年)所収)84頁で行ったことがある。本稿では、本誌の性格及び紙幅の都合から、両論文で引用した文献については極力引用を避けることにする。
- 2) FCC, Preserving the Open Internet, 25 FCC Red. 17905 (2010).
- 3) FCC, Internet Policy Statement, FCC 05-151 (2005).
- 4) 武田＝尾形・前掲論文945頁。
- 5) T.Wu, Why Have a Telecommunications Law? Anti-Discrimination Norms in Communications, 5 J.ON TELECOMM. & HIGH TECH. L. 15, 16 (2006) [hereinafter cited as Anti-Discrimination].
- 6) 四つの原則とは、①消費者が合法的なコンテンツにアクセスできること、②消費者が選択したアプリを利用できること、③消費者が害を与えない端末を接続できること、④消費者がネットワーク事業者間、アプリ事業者間、コンテンツ事業者間の競争にかかる便益を享受できることである。
- 7) 武田・前掲論文86-87頁。
- 8) T.Wu, Wireless Carterfone, 1 INT' L J.COMM. 389 (2007); R. Frieden, Wireless Carterfone: A Long Overdue Policy Promoting Consumer Choice and Competition (2008).
- 9) 企業結合事例において問題解消措置として中立性が条件とされたことはある。2006年のAT&TとBellSouthの統合事例はその例である。
- 10) Comcast Corp. v. FCC, 600 F.3d 642 (2010). Comcast Network Management Practices Order, 23 FCC Red 13028 (2008). 同判例については、松宮広和「近時のアメリカ合衆国における情報サービス規制をめぐる議論について・再論」群馬大学社会情報学部研究論集18巻97頁(2011年)参照。
- 11) Madison River Communications, LLC, 20 FCC Red. 4295 (2005).
- 12) See e.g., Wu, Anti-Discrimination, at 16. See also, T.B.Nachbar, The Public Network (2008); C.Sandvig, Network Neutrality is the New Common Carriage, 9 J.POL'Y REG. & STRATEGY 136 (2007); B.Owen, The Net Neutrality Debate: Twenty Five Years After United States v. AT&T and 120 Years after the Act to Regulate Commerce (2007).
- 13) 新たに1996年電気通信法第706条(b)を掲げる。
- 14) 政策表明は、「エンドユーザーの権利(entitlement)」から、中立性規制を論じていた。しかし規則は、ユーザーの権利に基づく中立性規制は採用しないとする(para.79, n252)。同時に規則は、Comcast事件判決前に公表していた規則制定案(Notice of Proposed Rulemaking, 24 FCC Red. 13064 (2009)(以下、「NPRM」とする)の形式的基準も採用しないとする(para.77)。規則は、NPRMの形式的基準と、競争法における

補注

競争制限効果基準の中間に存在するとする。

15) Para.75.

16) 中立性規制の反対論者は、透明性の確保ルールで十分というのである。Carltonらは、Madison River事件及びComcast事件について、ブロッキングが発見された後、ISP事業者が即時に同行為を中止したことは、ユーザーを失うことを危惧するが故であり、ISP事業者間に活発な競争が機能している証左とする(G.Becker, D.Carlton, & H.Sider, Net Neutrality and Consumer Welfare, 6 J.COM.L.ECON. 497, 507 (2010) [hereinafter cited as Consumer Welfare])。

17) Farrell & Weiserが補完的効率性の内部化問題と呼ぶ議論について、武田＝尾形・前掲論文951-952頁参照。See also, Becker, et al., Consumer Welfare, at 502; G.Sidak, A Consumer-Welfare Approach to Network Neutrality Regulation of the Internet, 2 J.COMPETITION L. & ECON. 349, 470 (2006).

18) ①アクセス拒否(ブロッキング)と、②差別取引は連続する(para.66)。しかし中立性規制においては、前者①が「排除(exclusion)」を問題にし、後者②が「搾取(extraction)」を問題にするとの違いがある。両区別を論じるものとして、C.Hemphill, Network Neutrality and the False Promise of Zero-Price Regulation, 25 YALE J. ON REG. 135, 152-176 (2008) [hereinafter cited as Zero-Price Regulation]参照。

19) Para.69.

20) Para.85.

21) Para.91. ネットワークの安全確保のための接続制限(説明責任はISP事業者にあるとする)、ポルノサイトなどエンドユーザーが自らアクセス拒否を選択したサイトへの接続制限も、合理的なネットワークの管理から正当化され得る行為とする(para.88-89)。

22) Para.76. NPRMでは絶対的禁止として論じられていたが、ルールはそれを改めるとする。

23) See Hemphill, Zero-Price Regulation, at 143.

24) A.Reicher, Redefining Net Neutrality after Comcast v.FCC, 26 BERKELEY TECH.L.J. 733750. (2011)

25) 武田＝尾形・前掲論文948-950頁における「レベレッジする能力の問題」である。

26) FTC STAFF REPORT, BROADBAND COMPETITION POLICY 157 (2007).

27) DOJ, Economic Issues in Broadband Competition: A National Broadband Plan for Our Future (2010), at 11 [hereinafter cited as Economic Issues].

28) Para.32, n.87.

29) ゲートキーパー効果の具体的内容は必ずしも明らかではないが、エッジ市場における市場支配力よりも広く、ラストマイルの保持により希少性レントを獲得できる地位を示すようである(R.Lee & T.Wu, Subsidizing Creativity through Network Design: Zero-Pricing and Net Neutrality, 23 J.ECON. PERSPECTIVE 61, 72 (2009) [hereinafter cited as Subsidizing Creativity])。

30) See e.g., D.L.Weisman & R.B.Kulick, Price Discrimination, Two-Sided Markets and Net Neutrality Regulation (2010), at 18-19. 中立性規制の賛成論者も反対論者も、エンドユーザーに対する帯域使用量に基づく従量制課金(コンシューマーティアリング)を支持してきた。規則も、エンドユーザーに対する従量制を、輻輳解決に資するとして支持する(para.72)。多くの帯域を利用するコンテンツに対して、需要が減少することを理由とする。反対論者は、①二面市場における効率的料金設定を考えれば、エンドユーザーに対する従量制を認めつつ、エッジ事業者に対する一律的料金設定を求めることは不合理でないか、また②エンドユーザーに対する従量制のみで、はたして輻輳解決に十分かというのである。

31) See e.g., Becker et al., Consumer Welfare, at 513, 517.

32) Para.28.

33) Lee & Wu, Subsidizing Creativity, at 66-67, 72 n.6.

34) 例えば司法省は、中立性規制を料金規制として、投資インセンティブの毀損を指摘する(DOJ, Economic Issues, at 28)。

35) Wu, Anti-Discrimination, at 46.

36) G.R.Faulhaber & D.J.Farber, 4 Innovation in the Wireless Ecosystem: A Customer-Centric Framework, INT' L J.COMM. 73, 82-91 (2010).

37) 武田・前掲論文101頁。Carltonらによれば、新市場の創出に垂直統合のビジネスモデルは有益であり、同ビジネスモデルの登場もオープンモデルへの転換も、共に市場がもたらしたものである。急速に変化する市場への一律の事業法規制は、消費者厚生に重大な悪影響を及ぼすとする(Becker et al., Consumer

補注

Welfare, at 509)。

38) その理由として、以下の4点を指摘する (para.95)。第一に、多くのエンドユーザーは、固定ブロードバンドよりもモバイルブロードバンドにおいて、より多くの選択肢を有する。第二に、モバイルブロードバンドは、合理的なネットワーク管理の必要性が大きい。第三に、モバイルブロードバンドにはオープン化の動きが見られる。第四に、700MHzブロックのオークションについて、その成果が期待できる。

39) 固定ブロードバンドと同様に全てのブロッキングを禁止するルールは過剰規制であり、他方、競争者排除の意図を要するようなルールは過少規制とする (para.101)。ただし、合理的なネットワーク管理のためのブロッキングは、固定ブロードバンドの場合と同様に認める。

40) Para.50.

41) 武田＝尾形・前掲論文955-956頁。

42) M.Lemley & L.Lessig, The End of End-to-End: Preserving the Architecture of the Internet in the Broadband Era, 48 UCLA L.REV. 925, 940-946 (2001)。

43) Wu, Anti-Discrimination, at 19-20. Wuによれば、①レイヤー型規制モデルは、サービスに注目した伝統的な規制モデルから、機能に注目した規制モデルの転換を主張する。また、②SMP規制モデルは、経済分析 (市場支配力分析) に従い事業法規制を正当化する。そして、①レイヤー型規制モデルには、過剰な分類の問題、及び市場支配力を考慮しないという問題が存在し、他方、②SMP規制モデルには、SMP認定にかかる規制費用の問題、及び外部性 (イノベーションコモンズとしてのネットワークの価値) を見落とす問題が存在するという。

44) Wu, Anti-Discrimination, at 16. 中立性規制は、トランスポート層とアプリケーション層という単純なレイヤー構造を観念して、経済的に合理性を有する規制を希求するものという。

45) Wuによれば、非差別義務は次の三つについて問題となる (Wu, Anti-Discrimination, at 36-40)。第一に、トランスポート事業者間の非差別義務である。これは相互接続の場面である。第二に、トランスポート事業者によるアプリケーションの非差別義務である。これは中立性規制が機能する場面である。第三に、アプリケーション事業者間の非差別義務である。Wuによれば、第三の問題は重要な問題でない。なぜならばトランスポート事業者による差別がなければ、アプリケーション市場への参入は困難ではないからである。

46) 非差別義務の主張は、伝統的なコモンキャリア規制を離れ、アプリケーション事業者によるネットワーク事業者の差別問題にまで拡大する (Wu, Anti-Discrimination, at 46)。

ネットワーク 中立性 2

ネットワーク中立性 —公共経済学における古典的課題—

相模女子大学 人間社会学部 社会マネジメント学科 教授

湧口 清隆 Kiyotaka Yuguchi

情報通信事業のように競争性の高い市場形態が実現し、消費者自らがコンテンツ供給者ともなり得るインターネット環境を前提とすれば、供給者も需要者も両者をつなぐ伝送路を持つことができるはずであるし、必要に応じてそうするであろう。それにもかかわらず「ネットワーク中立性」問題が存在するという事実は、その本質が、ネットワークとコンテンツが垂直分離的に供給される市場構造に起因することを示唆している。IP ネットワークは典型的な共同消費財であることから、この問題の解決策をインフラストラクチャーの供給に関する古典的課題から検討することが可能である。ネットワークやコンテンツに様々な「外部性」が存在するなかで、外部経済の内部化が問題解決のための手段となろう。

キーワード

ネットワーク中立性 垂直分離 外部性の内部化問題 公共財の自発的供給 受益者負担の原則

1. はじめに

通信事業への参入自由化やインターネットの普及に伴い、「ネットワーク中立性」あるいはそれに類する概念に関わる問題は繰り返し幾度となく登場し、そのつど問題解決が図られてきた印象を受ける。そのため、「ネットワーク中立性」の概念は多岐にわたり、技術選

択、競争に関わる市場構造、ネットワーク整備の財源、表現の自由など、問題が浮上した時期に応じて重要視される視点も異なっている。実積寿也氏が紹介し、整理分類しているように¹⁾、「ネットワーク中立性」の定義は10種類以上存在するし、その視点も100以上挙げることができる。

しかし、情報通信事業のように競争性の高い市場形態が実現し、消費者自らがコンテンツ供給者ともなり

得るインターネット環境を前提とすれば、誰もが情報を供給するために、あるいは必要な情報を入手するために、供給者も需要者も両者をつなぐ伝送路を持つことができるはずであるし、必要に応じてそうするであろう²⁾。それにもかかわらず「ネットワーク中立性」問題が存在するという事実は、この問題の本質が、コンテンツやサービスの供給者自らが、あるいはその消費者自らが、両者をつなぐ伝送路を一貫して自ら所有し管理していないことにあることを示唆している。従って、「ネットワーク中立性」の問題は、この伝送路を誰が供給するのか、あるいは誰が供給すべきなのか、その供給にどのような政府介入が必要であるのかという問題に還元されるだろう。

少なくとも現状を見る限り、欧米各国や我が国においては、コンテンツやサービスの供給者も伝送路の供給者も概して民間企業であることから、「ネットワーク中立性」が問題になるということは、裁判など司法システムを活用しても、なお民－民間の契約交渉が解決し得ず、立法システムを通じた政府介入が必要であることを意味している。従って、本稿での議論は、どの程度の政府介入が必要であるのかを考えることになる。

もちろん、ワイヤレス・ブロードバンドのように無線周波数がコンテンツやサービスの供給に必要不可欠な希少資源となっており、その利用割り当てに何らかの制約がある場合には、この必要不可欠な希少資源の割り当て方法についての議論も必要になる。しかし、それについては周波数オークションの問題として本誌Vol.7で議論されているので本稿では積極的に触れないこととする。

結論から先に述べると、以上のような観点からとらえる「ネットワーク中立性」問題は、共同消費財とされるインフラストラクチャーの供給に関する古典的課題の一つと見ることができる。混雑による遅延や質的劣化、バンドワゴン効果やネットワーク外部性³⁾、技

術選択などの点で様々な「外部性」（定義は第2節に記す）が存在するなかで、誰がどのようなネットワークを構築するのかという問題は、公共経済学や交通経済学が得意としてきた領域である。本稿では、これらの学問的成果を活用しながら、情報通信ネットワーク・インフラの供給問題にアプローチする。

2. 外部性問題とその解決策

「外部性」とは、自らの行動が他人の行動に影響を与えたり、他人の行動が自らの行動に影響を与えたりする現象を指す。市場を通じて間接的に影響を与える「金銭的外部効果」と市場を通じずに直接的に影響を与える「技術的外部効果」とに分類されたり、他人に良い影響を与える「外部経済」と悪い影響を与える「外部不経済」に区分されたりする。情報通信分野では、ネットワークの混雑により動画がうまくダウンロードできないなどのような技術的な外部不経済も存在する一方、バンドワゴン効果やネットワーク外部性に代表される金銭的な外部経済も存在する。

外部性問題の重要な点は、当事者の一方、もしくは双方がその問題の存在を認識していないこと、もしくは認識していても双方の当事者にとってより良い結果をもたらすような行動をとる誘因が存在しないことである。例えば、インターネットを通じて動画コンテンツをダウンロードする利用者は、その行動により本人も含む全利用者のダウンロード速度を低下させているかもしれない。本人も他の利用者也認識していないかもしれないし、本人は認識していても、どうせ多数の利用者のなかで自分一人くらいならば大きな影響が生ずることはないだろうと高をくくっているかもしれない。当事者に認識させるためにはどのような手段が必要であろうか。この問題を認識している一方の当事者や第三者が、他方の当事者もしくは全当事者にその存

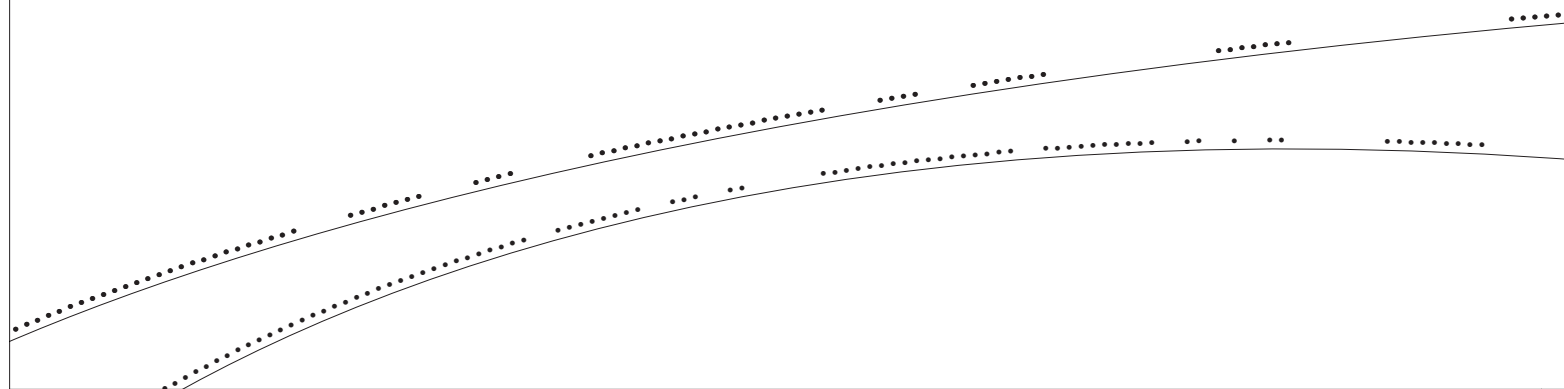
在を伝え、必要に応じて当事者にその行動を変更してもらうような措置を講ずることである。

第三者は、一般に政府、民間企業、外部団体など様々である。A.C.ピグーの『厚生経済学』以来の厚生経済学、公共経済学では伝統的に、積極的な介入を行う第三者として政府を想定することが常であるが、R.H.コースら『法と経済学』のグループは、政府の役割はルールづくりや場の設定にとどめ、当事者間交渉に期待する。後者はいわゆる「コースの定理」と呼ばれる考え方で、取引費用のない世界を想定している⁴⁾。現実の世界では程度の差こそあれ取引費用が存在するので、ネットワーク供給事業者と大手動画配信サービス事業者との間ではお互いに相手を特定できる関係であるため当事者間交渉が可能であっても、不特定多数の個別利用者間で交渉することは困難である。従って、ネットワーク事業者が多数の個別利用者の利害を代弁する形で、ネットワークに多大な負荷をかける大容量利用者の利用を差し控えさせる措置をとる。

情報通信ネットワークにおける外部性で忘れてはならない関係は、ネットワーク事業者とコンテンツ供給者との関係である。鶏が先か、卵が先かという問題はあるが、ネットワーク事業者、コンテンツ供給者双方が互いに外部経済を生み出してきた点に留意しなければならないだろう。ネットワーク事業者がブロード・バンド・サービスを供給したことにより、大容量コン

テンツの伝送が可能となり、コンテンツ供給者を潤わせた側面があると同時に、コンテンツ供給者が大容量コンテンツを多数供給したことにより、ブロード・バンド・サービスの必要性をネットワーク利用者に植え付け、それが契約数の増加という形でネットワーク事業者に恩恵を与えたという側面もある。市場を通じて相互にプラスの影響を与えてきたという点で金銭的な外部効果の典型例と言えよう。「ネットワーク中立性」の部分で今まさに問題となっているのは、このネットワーク事業者とコンテンツ供給者との関係や、大容量のコンテンツをダウンロードしたり、大量のコンテンツを自ら発信したりするネットワーク利用者と事業者との関係である。このような類似例はないであろうか。

前者の類似例として挙げられる事例は、ニュータウン開発における鉄道会社（ネットワーク事業者に相当）と不動産会社（コンテンツ供給者に相当）との関係である。鉄道会社が鉄道を敷設し、駅を設けない限り、通勤、通学、生活上の移動に不自由なため、住宅地の需要はほとんど生じない。一方、不動産会社が住宅地の開発を行わない限り、新たに鉄道を敷設し駅を開設しても、鉄道の需要は増加しない。そのため、民間の鉄道会社（いわゆる私鉄、民鉄）が新線を建設する際には、鉄道会社本体もしくはグループの不動産会社を通じて予定線沿線の不動産を事前に取得し、開通後に販売することにより、不動産と鉄道双方の開発利益を



内部化することに成功してきた。箕面有馬電気軌道(後に阪急電鉄へ発展)の小林一三氏により始められた開発利益の内部化というビジネス・モデルは、後に我が国の大手民鉄に引き継がれてきた。東急田園都市線の建設事例は、このようなビジネス・モデルの典型的な成功例とされる。

さて、東急田園都市線の場合、開通直後は日中には2両編成の列車でもガラガラという状態であったが⁵⁾、その後、我が国の大手民鉄の中でも屈指の混雑率を誇る路線となった。その原因として、東急電鉄は自社開発の不動産に居住する将来人口に他の不動産会社が開発するであろう人口を加えて鉄道投資計画を立てたものの、他の不動産会社の開発した物件は1軒当たりの空間が狭く、結果として想定外の人口を集める結果となったという説が語られている。ご承知のとおり、東急電鉄は退避線の増設、長編成化、ダイヤ上の工夫などで対応したものの輸送力不足は解消できず、工事に莫大な費用を要する地下鉄区間の複々線化を避けて大井町線の延伸や改良工事を行い、部分的な複々線化による輸送力増強を余儀なくされた。この事例は、自らが開発した鉄道路線が沿線の不動産開発につながり、東急グループ全体である程度の利益を得たものの、逆に他社による開発が進んだことから鉄道利用者が増えすぎてしまい、莫大な費用をかけた輸送力増強投資が必要になってしまったという経緯である。これは、現在の

ネットワーク事業者とコンテンツ供給者の関係や経緯にほかならない。

鉄道会社はなぜ自ら輸送力増強投資に応じたのであろうか。一見すると地域独占性の強い鉄道会社であるが、都市圏全体の視点から見ると、様々な鉄道会社間で沿線人口の獲得競争が生じている。鉄道会社が単なるインフラストラクチャーの供給者であれば投資の誘因はないだろう。ところが、大手民鉄各社は兼業により、グループ全体で不動産、流通、観光、生活など多角的なビジネス展開をしており、沿線住民こそが収益基盤になっている。その結果、鉄道の質的劣化による乗客、すなわち住民数の減少は他のビジネスに悪影響を及ぼすという構図になっている。加えて、「特定都市鉄道整備積立金」制度などの国の制度的後押しも投資を促進する要因となった⁶⁾。ここでの着目点は、開発利益の内部化という民間のビジネス・モデルと公的支援の存在である。

3. 経済学のなかの燈台

前節に挙げたニュータウン開発の事例は、「ネットワーク中立性問題」を考える手掛かりとなろう。しかし、ニュータウン開発とIPネットワークによる情報通信との間には、まだなお隔たりがあると考えられる。それは、ニュータウン開発の事例では、鉄道利用者は実際にそ

の路線に乗り、鉄道会社に直接的に運賃を支払うが、IPネットワークを利用した情報通信の場合、末端部分を別とすれば、ネットワークの基幹部分のどの部分をパケットが通るのかは確率的であるとともに、インターネット利用者もコンテンツ供給者もネットワーク事業者には直接的には料金を支払わない。実際、コンテンツは極めて小さな容量のパケットに分割されるため、一つ一つのパケットの伝送がネットワークに及ぼす負荷は極めて小さく、追加的な1パケットの伝送がネットワークに与える追加的費用はゼロに近い。その意味で、容量を超えない限り、IPネットワークには共同消費性がある。また、個別のパケットの伝送ごとに、ルート長に比例したり、通過区間ごとに課金したりするシステムも、パケットの数の多さとルート選択の確率性を考慮すると非現実的である。後述するように、これら共同消費性と非排除性の存在ゆえに、IPネットワークは「公共財」か、それに準ずる「準公共財」と位置付けることが可能で、その供給問題を難しくする。

経済学の講義において、しばしば「私的財」と「公共財」が対比される。「私的財」は「排除性」と「競合性」がある財、「公共財」は「排除性」と「競合性」がともに存在しない財である。ここで言う「排除性」とは対価を支払わない消費者を容易に排除できる性質であり、「競合性」とは、ある1人の消費者に財を供給すると同じ財を他の消費者には供給できない、すなわち消費者

間で同じ財を巡って競合関係が生ずるという性質である。従って「公共財」とは、物理的または経済的理由により対価を支払わない消費者を排除することが不可能で、かつ同じ財を複数の消費者で共同消費できる財と定義される。多くの教科書でこの「公共財」の典型的な例として灯台が挙げられている。直感的に理解できるように、灯台から発せられる光は特定の船のみならず沖合を航行する船にあまねく便益を与えているし、便益を受ける船から灯台使用料を徴収しようとするれば灯台守は絶えず沖合まで料金徴収に出かけなければならないから経済的に割が合わない。だから、灯台の運営は民間では不可能であるから、公的になされるべきであり、その費用は普通税によって賄われるべきであると議論が展開されがちである。著名な経済学者であるP.A.サミュエルソン(P.A.Samuelson,1964)は、さらに「非競合性」を理由に、仮に「排除性」があったとしても料金徴収による消費者の減少が社会的な便益の減少を招くとして、灯台使用料の徴収に批判的である。

このように「公共財」と制度的な「無料」利用とを結びつける一般的な経済学者の論理に対し、R.H.コース(R.H.Coase,1974)は「経済学の中の燈台」と題する論文を著し批判している。R.H.コースは英国の灯台運営制度を詳細に調べ、灯台やその前身となる航海標識などは少なくとも16世紀以来長らく受益者負担制度のもとで運営されており、1898年からは灯台予算(「一

般灯台基金」)の審議を行う灯台会議の構成員に、船主、保険業者及び荷主を代表する船舶会議所の灯台諮問委員会が加わっていることを指摘している。つまり、灯台の受益者がその費用負担をするだけでなく、直接の受益者や受益者の利害関係者が供給者の行動に一定の影響を与えている。その結果、「燈台業務は、サービスの利用者に対して、より敏感に反応することになる、また、追加的サービスへの実際の支払いをするのは海運業者にほかならないから、彼らが取決め変更を支持するのは、おそらく、受け取る追加的便益の価値が費用を上回るときだけである⁷⁾」。それ故、灯台業務が普通税で賄われる場合に比べ、受益者負担制度の下で運営される方がより効率的であろうという主張である。この論文は1974年に公刊されたものであり、この間、英国港湾の民営化などが実施されたため、今日の灯台の運営制度はそれとは少し異なっている可能性があるが、2009年度の「一般灯台基金」の報告書を見る限り⁸⁾、基本的な構造は変わっていないようである。

R.H.コースの主張は、たとえ公共財であっても供給主体は必ずしも政府とは限らず、その財源も普通税、一般財源に頼る必要はないというものである。経済学者は理想的な状態と現実とを比較して現実の制度がいかに不備なものなのかを主張するのではなく、実際の制度の歴史的な展開を踏まえて、想定し得る代替的な制度間でより望ましい制度が何かを論ずべきであると

いう考え方を示している。このような立場に立って「ネットワーク中立性」の議論に立ち返りたい。

4. 公共財の自発的供給理論

前節の議論は、たとえ灯台のような「公共財」であっても、政府ではない民間の認可事業者により受益者負担システムの下で供給され得ること、ただし、より望ましい供給水準が実現されるためには、費用負担者も供給の意思決定に参加するシステムがなければならないことを示唆している。費用負担者が意思決定に加わることにより、公共財の供給システムはどのように変化するのであろうか。この問題を分析する理論的枠組みが公共財の自発的供給理論で、公共経済学の一分野として様々なアプローチから盛んに議論されている⁹⁾。

「排除性」のある「準公共財」の場合には、供給の意思決定や費用負担に加わらない者をこの財の消費から排除することにより、この財の消費を希望する者全てを供給に参加させることができる。これは、受益者が一つのグループ(「クラブ」)を結成して「準公共財」を供給する「クラブ財」である。参加者全員がクラブ結成の便益を感じ続ける限り、「クラブ財」の供給は永続するだろう。その典型的な供給組織は協同組合である。

一方、純粋な「公共財」の場合には、自分が供給に協力しても他人が「ただ乗り」することが可能である

ことから、誰もその供給に参加しない、もしくは寡少供給にとどまってしまうという「囚人のジレンマ」に陥ることが想定される。しかし、次のような場合には「公共財」の自発的供給に成功する可能性がゲーム理論により示されている。例えば、 2×2 の標準型ゲームにおいて、2人のプレーヤー双方が「公共財」の供給に参加することが支配戦略となる場合や、各プレーヤーのペイオフが「チキン」や「イイ奴が3番目に良い選択肢を選択する」タイプのゲームとなる場合には、少なくとも1人のプレーヤーが自発的供給に向かう可能性がある。また、標準型ゲームに時間の要素を加え「消耗戦争（war of attrition）ゲーム」として考えると、「公共財」の供給費用が最小となる者や、「公共財」の供給に最大の便益／費用比率を持つ者や最大の時間選好率を持つ者、「公共財」から最も長期的な利益を得る立場にある者が、「公共財」を自発的に供給することが示されている。この他、互惠性（reciprocity）がある社会や、社会貢献に価値を見いだす文化がある社会では自発的供給に成功することが理論上示されている。さらに不確実性の概念を持ち込むことにより、「公共財」が供給されないというリスクを回避するために、危険回避的な者が自発的に「公共財」供給に参加することを説明することができる。

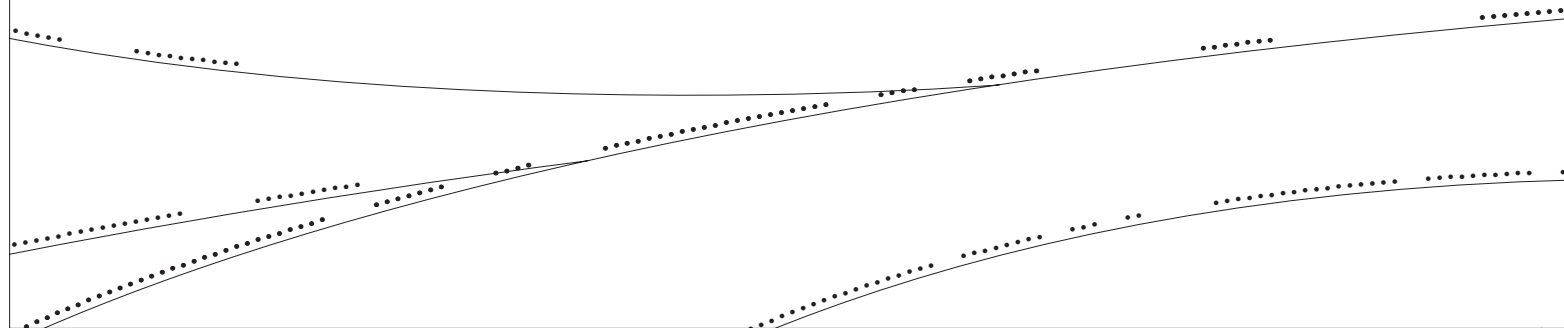
これらは理論的な説明によるが、現実の社会でもそのような傾向を見ることができよう。例えば、業界団

体の存在や、マーケット・シェアがトップの企業が積極的にネットワーク投資を行う事例である。業界団体を結成することや投資を行うことがそのようにしないことよりも望ましいと各企業が判断していることが考えられる。業界団体は技術の標準化や政策の唱道に大きな役割を果たしている。企業は団体に参加しないという選択肢も有しているにもかかわらず、自社採用の技術を標準化したり、標準化に関する情報をいち早く入手してビジネスに活用したりするために参加することが多い。また、業界2位以下の企業にトップの座を奪われないようにするために、最大手の企業は概して設備投資に積極的と言える。

5. 「ネットワーク中立性」の議論への展開

これまでの議論を通じて、IPネットワークが「公共財」的特性を有すること、ネットワーク供給者とコンテンツ供給者との間には相互に外部経済が発生していること、理論的にも現実的にも受益者負担の原則にのっとった民間による「公共財」の供給があり得ること、この場合、外部経済の内部化というビジネス・モデルの活用と国による制度的な後押しが鍵となることを述べてきた。これらの点を「ネットワーク中立性」の議論に展開するとどのような示唆が得られるであろうか。

ネットワーク上の混雑問題は、基本的にはネットワー



ク事業者が需要に対して十分な容量を確保すべき投資を実施していないことから生じている。なぜ過少投資となるのか。言うまでもなく投資に対してそれに見合うだけの収入を得ることができないからである。投資に見合うだけの収入が得られれば、事業者は自発的にネットワークに投資するであろう。そのような収入を確保するためにはどのようなメカニズムが必要であろうか。

ネットワークへの投資から得られる収入のうち、ネットワーク事業者に帰属しない外部経済を内部化するメカニズムの構築である。ネットワークとコンテンツを同一事業者がまとめて供給する垂直統合されたケースでは、コンテンツ供給者が得る利益をネットワーク事業者に移転することができる。しかし、今日のように垂直分離した形態ではそれは不可能である。だからと言って、人々のニーズが多様化している今日、ネットワーク事業者が幅広くコンテンツ供給事業に着手するとは考えにくい。それ故、受益者負担の原則にのっとりコンテンツ供給者からネットワーク事業者に支払いが行われるシステムを構築する必要があるだろう。それはA.C.ピグー流の課税のような強制的なメカニズムか、R.H.コースの説く当事者間交渉であるべきか。

課税方式では、コンテンツ供給者には営利事業者だけではなく、非営利の個人も多く含まれていることから、徴税費用を考慮すれば、売上高に応じた外形的課

税や、「ポケット税」のように送出したポケット数に応じて課税するシステムを導入し、税収をネットワーク事業者に回すという「ユニバーサル・サービス基金」のようなシステムも想定し得る。これは、英国の「一般灯台基金」に類似した基金となるだろう。

一方、当事者間交渉方式では、利害関係者が話し合いの場につくとともに、交渉により適正な受益者負担額が決定され、実際に支払いが行われるようなシステムがなければならない。現時点で当事者間交渉が進んでいない要因として、これらの効果的なシステムが欠如していることが考えられる。明確なルールが存在せず、紛争処理が裁判所や仲裁機関に委ねられ、結果に対する不確実性が高いことが考えられる。話し合いの場につくためのルールとして、ネットワークに過度に負担をかける利用者の定義を明確にし、そのような利用者はネットワークに対して一定の受益者負担を行わない場合、接続を遮断できるルールを明確化させることが挙げられるだろう。同時に、受益者負担額は限界費用ではなく初期投資額の回収も含むものであるというルールの明確化も必要となる。原則が明確化することで投資の不確実性をなくすことが重要である。

どちらのシステムが望ましいのか。それは取引費用の問題であり、各システムを導入する際の費用と結果を慎重に予測して検討する必要がある。

「ネットワーク中立性」には、ネットワークの技術選

択の問題も含まれるが、かつて鉄道事業者自らが改軌を実施したように、新たな技術を選択することが自社にとって有利になるのであれば、ネットワーク事業者自らがその技術を採用することになるだろう。技術の変更に伴って利用者に影響が生ずる点に関しては、補償ルールを明確化すればよいであろう。

6. おわりに

本稿では、「ネットワーク中立性」問題を、主にネットワークへの投資問題から検討してきた。コンテンツ伝送路であるネットワークを誰がどのようなメカニズムで構築するのか。この問題は一見すると新たな課題のように感じられるが、共同消費財とされるインフラストラクチャーの供給に関する公共経済学や交通経済学が得意としてきた古典的課題の一つにすぎない。情報通信の世界だけに目を向けると新たな課題と見なされるが、交通や他のインフラストラクチャーの領域にも視野を広げると、数世紀近い歴史の中から類似した事例や解決策を見つけ出すことができるだろう。



Kiyotaka Yuguchi

湧口 清隆

相模女子大学人間社会学部教授、社会マネジメント学科長

1972年東京生まれ。一橋大学商学部(途中1年間はフランスHEC経営大学院に交換留学)、大学院商学研究科修士課程、博士後期課程を経て、2001年に一橋大学にて「博士(商学)」の学位取得。2000年から(財)国際通信経済研究所で研究員等を、2003年から2004年まで九州大学大学院比較社会文化研究院客員助教授を務めた後、2004年から相模女子大学の専任教員に異動。学芸学部専任講師、准教授を経て、2008年から人間社会学部准教授、社会マネジメント学科長。2011年より現職。

総務省情報通信審議会専門委員。専門は公共システム論、交通論、情報通信とくに電波の経済学。現在の主要研究テーマは技術革新と希少な公共資源の配分方法の変化である。

補注

- 1) 実積寿也（2008）による。
- 2) 例えば、通信事業者から費用的観点から光ファイバ・ネットワークの構築を拒まれた神奈川県清川村では、村が住民の月額固定料金を補助する形で、住民が団体を結成し、事業者との交渉の末、光ファイバの導入に成功した。
- 3) 「バンドワゴン効果」とは、同じ財・サービスの消費者が多いほど、あるいは他人の消費量が多いほど、自分がその財・サービスを消費することから得られる効用（満足度）が高まるという効果を意味する。同一ネットワークの利用者が多いほど、そのネットワークの利用に対する効用が高まる「ネットワーク外部性」と同様の性質を持つ。
- 4) 「取引費用」とは、市場取引に要する費用を意味している。すなわち、取引（交渉）相手を確定させ、交渉を行い、契約を結び、その契約が遵守されていることを確認し、遵守されていない場合には強制させるなど、取引に要する費用全般を指す。「コースの定理」は、このような取引費用がない世界では、当事者間の権利が明確化していれば、当事者間での権利の配分のいかんにかかわらず、達成される（資源配分上の）結果は同じであるというものである。ただし、所得分配上の結果は権利の初期配分に大きく依存する。R.H. コースによるこのような考え方は、周波数オークションの導入を主張した「連邦通信委員会」(R.H.Coase,1959)で初めて打ち出された。R.H. コース自身は「コースの定理」は机上のものにすぎず、現実には取引費用が存在するため、所得分配上の結果のみならず、資源配分上の結果も当事者間の権利の初期配分に依存すると主張している。
- 5) 1966年6月17日放送のNHKのドキュメンタリー番組「現代の映像『50万人の器』」に描かれている。この番組はNHKアーカイブス (<http://www.nhk.or.jp/archives/kurashi/library/koukai.html>) に収録されている。
- 6) 「特定都市鉄道整備積立金」制度については国土交通省の次のウェブページを参照されたい。http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03_05.html
- 7) 宮沢健一、後藤晃、藤垣芳文（1992）p.234より訳を引用。
- 8) <http://www.official-documents.gov.uk/document/hc1011/hc06/0652/0652.pdf>
- 9) 詳細は湧口清隆（1999）を参照されたい。

参考文献

- 実積寿也（2008）「ネットワーク中立性『問題』とは何か？」、『KDDI総研R&A』2008年12月号 (<http://www.kddi-ri.jp/pdf/KDDI-RA-200812-01-PRT.pdf>)
- 湧口清隆（1999）「交通サービスの自発的供給は可能か？—理論的フレームワーク—」、『交通学研究／1998年研究年報』、pp.111-120
- R.H. Coase（1959）The Federal Communications Commission, *Journal of Law and Economics*, Vol.2, October, pp.1-40
- R.H.Coase（1974）"The Lighthouse in Economics," *The Journal of Law and Economics*, Vol. 17, No.2, pp.357-376.
- 【邦語訳】宮澤健一、後藤晃、藤垣芳文（1992）「経済学の中の燈台」、『企業・市場・法』、東洋経済新報社、第7章
- P.A. Samuelson（1964）*Economics: An Introductory Analysis*, 6th ed., McGraw-Hill

ネットワーク 中立性 3

日米韓におけるネットワーク中立性 問題に対する取り組み

—ソウル国立大学法律・公益事業研究センター主催国際会議に参加して—

明治大学 情報コミュニケーション学部 専任講師

清原 聖子

Shoko Kiyohara

2011年11月25日にシンガポールで開催された

ソウル国立大学法律・公益事業研究センター（CeLPU）主催の国際会議に参加し、

改めて先進諸国でネットワークの逼迫^{ひっぱく}によってネットワーク中立性がますます重要な問題となっていることが分かった。

本稿では、同会議に参加報告した経験から、近年韓国でもネットワーク中立性問題に

関心が高まっている状況について紹介し、日米のネットワーク中立性問題に対する考え方を比較考察する。

キーワード

電気通信事業法 帯域制御 総務省 FCC 情報サービス

1. はじめに—韓国でもネットワーク中立性 問題に関心が高まる

ブロードバンドの普及に伴い、インターネット上のトラフィックが急激なペースで増加し、一部のヘビーユーザーがP2P（Peer to Peer）交換ソフトなどの利用により、ネットワーク帯域を占有する。こうした状況は昨今、日本、米国、韓国において共通した問題である。しかし、同じ課題を抱えていても、課題に対する解決

アプローチは国ごとに異なる。

日本では、2006年11月から2007年9月に開催された総務省の「ネットワークの中立性に関する懇談会」の議論を踏まえて、2008年には（社）日本インターネットプロバイダ協会（JAIPA）、（社）電気通信事業者協会（TCA）、（社）テレコムサービス協会、（社）ケーブルテレビ連盟の四つの電気通信事業者団体によって「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」が策定された。ガイドライン自体はバインディングではない

が、これまでのところISPはこのガイドラインに従って帯域制御を実施しており、総務省はその状況を見守っている、という姿勢をとっている。

ネットワーク中立性という用語を生み出した米国では、2010年12月21日、オバマ大統領の支持を後ろ盾に持つジェナカウスキー委員長率いる連邦通信委員会(FCC)が、ようやく多数決(委員長含む民主党委員3名の賛成、共和党委員2名の反対)によりネットワーク中立性に関する規則を制定した。しかし、これで長く続いた政策論争に終止符が打たれたのかと言えば、そうではない。現在FCCは、規則制定支持派と反対派双方から同規則を巡り、訴訟を起こされているところである。さらに連邦議会では、2012年大統領選挙をにらんで、大きな政府批判を強めるティー・パーティー運動に支持された共和党議員によるネットワーク中立性規則への反動の勢いも弱まらない¹⁾。

他方、韓国ではにわかにネットワーク中立性の問題に対して関心が高くなっている。2011年11月、筆者は、ソウル国立大学法律・公益事業研究センター(CeLPU)主催の第7回年次国際会議において招待講演を行った。国際会議のテーマは、「スマート時代のネット中立性の政策—高速インターネット管理に関する法的原則の探求」というものだ。講演を行ったのは筆者以外に、カナダの通信放送規制機関であるCRTCの政策開発・

研究部門の常任理事、ドイツからフンボルト大学ベルリンの教授、シンガポールのナンヤン技術大学教授などだが、討論者や参加者はみな韓国人であった。韓国からは大学の研究者の他に、公正取引委員会(KFTC)から3名も参加し、KFTCのYong-Suk Jang委員が基調講演を行った。そして、Yong-Suk Jang委員は「ネットワーク中立性が韓国の通信・インターネット政策において最も喫緊の課題としてスポットライトを浴びている」と指摘した。また、企業によるパネルディスカッションのセッションでは、ブロードバンド事業者としてSKT(SKTelecom)とKTが、対立するコンテンツ事業者として検索エンジンで知られるNHNが参加した。SKTのパネリストからは、ネットワーク事業者のコスト負担の問題と、新しい法的枠組みやガイドラインの必要性が提起された。韓国では、ネットワーク事業者とコンテンツ事業者との間で激しい論争が繰り返されているということで、議論を聞いていると、米国において長く続いたネットワーク中立性を巡る激しい対立構造(すなわちベライゾンやAT&T対グーグル)を思い起こさせる。

韓国で、なぜここにきてネットワーク中立性問題に関心が高まったのか。まず、ブロードバンド市場の競争が進み、ISPが無制限の定額制料金プランを導入したことがトラヒックの爆発的な増加を引き起こして



第7回ソウル国立大学 CeLPU 主催国際会議にて発表する筆者

いる。そして、スマートフォンの普及率が40～50%と日本に比べてはるかに高く、スマートフォンで利用されるカカオトークなどのmVoIP (mobile Voice over IP) アプリケーションも普及し、携帯電話事業者とmVoIPサービス提供事業者との競争が激しくなってきた。そうしたことが引き金となり、ネットワーク中立性問題が注目を集めるようになったという。ここ2年ほどは、産官学でネットワーク中立性を巡る議論が行われるようになったが、パネルディスカッションの中で主催者は、「今日の話を知ると、韓国では日本やカナダ、シンガポール、ドイツと比べてネット中立性の政策議論が2年くらい遅れていると思った」と述べ、「どうにかキャッチアップしなければならない、という問題意識がこの会議を開催した根底にある考え方だ」と発言した。また、主催者は、日本、カナダ、シンガポール、ドイツ (EU) の状況について今回の国際会議開催で得られた知見を取りまとめて、2012年に行われると期待される通信放送委員会 (KCC) のパブリックコメント募集で意見を提案したいと考えていると話してくれた。今回の会議を通じて筆者は、ネットワーク中立性を巡る政策論争がこれまでのように米国でばかり熱い議論が展開されていた状況から、韓国や他の国々へ広がりつつあるという感触を得た。

以下本稿では、今回の国際会議で筆者が発表した日米のネットワーク中立性に対する政策アプローチの比較について簡単に紹介したい。なお、本国際会議での発表論文は加筆修正の上、2012年5月にソウル国立大学 CeLPU 発行の紀要に韓国語で掲載される予定である。

2. ネットワーク中立性を巡る 政策アプローチに関する日米比較

日本では、電気通信事業法によって、ネットワークの適正かつ公平な利用を確保する観点から、電気通信

役務の提供に関する不当な差別的取り扱いの禁止が規定され、電気通信事業者に、提供条件の概要について説明を行う義務を課すとともに、電気通信回線設備の使用態様の不当な制限が禁止されている。また、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者が、他の電気通信事業者の電気通信設備や利用者の端末設備について接続の請求をされた場合は、これに原則応じる義務があると規定されている。つまり、ネットワーク中立性を確保するための法的枠組みが、電気通信事業法で整備されているのである。しかし、この枠組みの下で政府がネットワーク中立性に関する詳細な規則を作成するところまではしていない。

その代わり冒頭で述べたように、日本では総務省の「ネットワークの中立性に関する懇談会」において「帯域制御の運用基準については、関係者間のコンセンサスを形成するため、広く関係者の参画を得て検討の場を設け、可能な限り速やかに帯域制御に関するガイドライン (仮称)」として取りまとめ、これを適用することが望ましいとされたことを基本的な考え方として、2007年9月には、ガイドラインの策定について検討するため、電気通信事業者4団体から構成される「帯域制御の運用基準に関するガイドライン検討協議会」が設立された。ここに総務省はオブザーバーとして参加する形で、電気通信事業法に違反とならないように帯域制御を行う目的で「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」が策定され、2008年5月にガイドラインは発表された。その後2008年2月から2009年2月には総務省の「インターネット政策懇談会」が開催され、「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」の効果などについての評価・検討を、4団体が改めて行うことが適当である、と報告された。それに基づきガイドライン検討協議会が再びガイドラインの見直しを検討し、ガイドライン改定案について意見募集を行った上で、2010年6月、同ガイドラインの改定版を発表した。

こうして事業者団体主導で策定されたガイドラインにのっとりISPによる帯域制御が行われている。

図表1は、ガイドラインの構成を示したものである。ここでとりわけ重要な点は、憲法21条に基づき厳格に事業法4条で確保されている通信の秘密と、事業法6条で規定されている利用の公平との関係である。その

点について、ガイドラインでは、帯域制御がISPの正当業務行為として認められる具体的事例、及び、帯域制御が不当な差別的取り扱いに当たらない具体的事例が整理されている。

図表2（次ページ）は、帯域制御の実施状況について、整理された参考資料である。

図表1 帯域制御の運用基準に関するガイドラインの構成



出所：総務省

一方米国では、オバマ大統領に指名されたジェナカウスキー FCC 委員長の下で、FCC は新たにネットワーク中立性に関する規則を制定しようとした。その際 FCC は、ブロードバンド・サービスに関する規制権限の有無について、共和党議員やベライゾンなどから激しく非難されたのである。

FCC は 2002 年 3 月、ケーブル・モデム・サービスを現行の通信法の第 2 編の規制を受けない「情報サービス」として分類を決定したのに続いて、2005 年 8 月には DSL サービスも含むブロードバンド・インターネット・サービスを「情報サービス」に分類した。さらに、2007 年 3 月には「無線ブロードバンド宣言的決定」によって無線ブロードバンドも「情報サービス」と解釈されることとなった。しかし、現行の通信法では第 2 編でコモン・キャリアとして電気通信事業者を規制しているため、この「情報サービス」に分類したことが FCC のブロードバンド・インターネット・サービスに関する規制権限があるとする主張を揺るがす根拠になっている²⁾。

2008 年には FCC がコムキャスト事件について³⁾、2005 年政策声明⁴⁾ にコムキャストが違反しているとし

て、差別的なネットワーク管理行動をやめるように命令を下すと、同社は 2005 年の政策声明には強制力はないと主張し、FCC の決定の法的根拠に異議申し立てを行い、連邦ワシントン巡回控訴裁判所に提訴するという事態が生まれた。そして、FCC がネットワーク中立性の規則作成を行っている 2010 年 4 月、連邦ワシントン巡回控訴裁判所はコムキャストの異議申し立てに対する判決を下した。ここで裁判所から、FCC はブロードバンド・サービスに関する規制権限について説明ができないと判断されてしまったのである。さらに訴訟は規則制定後も続いている。2011 年 9 月に FCC のネットワーク中立性に関する新規規則が官報に掲載されると、すかさずベライゾンが、FCC はブロードバンドネットワークやサービスに関して規制を課す権限を通信法によって与えられていないとして、コムキャスト判決を下した裁判所と同じ連邦ワシントン巡回控訴裁判所に提訴した。

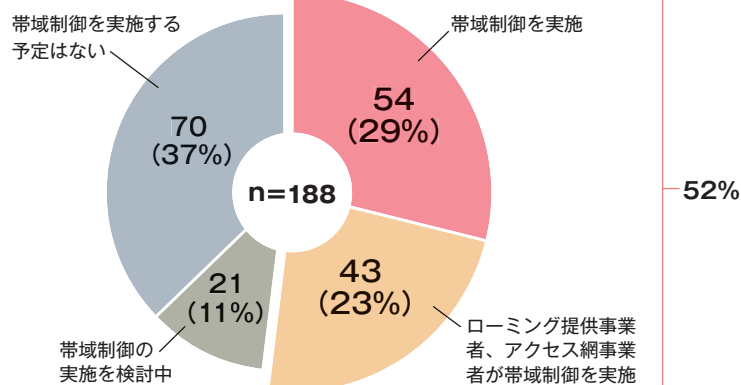
このように、ネットワーク中立性を確保するための基盤となる法的な枠組みを見ると、基本となる法的根拠のある日本と、その点でぐらついている米国とでは明らかな違いが見られる。しかし、ネットワーク中立

図表 2 帯域制御の実施状況

2010 年 12 月～2011 年 3 月にかけて、郵送によるアンケート調査を実施。ISP 等 188 社から回答あり。

- ▶ 帯域制御の実施事業者の比率は 52%
(ローミング提供事業者等が実施している場合を含む)。
- ▶ 帯域制御の方式としては、アプリケーション規制と総量規制が主流。

帯域制御の実施状況



性に関する原則については日米間で共通点も多い。

2010年12月にFCCが制定したネットワーク中立性に関する規則の柱は、①（情報開示に関する）透明性の規則、②合法的なコンテンツ、アプリケーション、サービスへの接続あるいはネットワークに障害を与えない端末装置への接続をブロックしてはならない、③非合理的な差別的取り扱いの禁止、という3点である。それに対し、日本のネットワーク中立性の考え方の原則となる電気通信事業法を見比べると、

- (1) 電気通信役務の提供に関する不当な差別的取り扱いの禁止（電気通信事業法第6条及び第29条第1項（第2号該当））⇒FCC規則③
- (2) 提供条件の説明義務（同法第26条）⇒FCC規則①
- (3) 電気通信回線設備の使用態様の不当な制限の禁止（同法第29条第1項（第7号該当））⇒FCC規則②のコンテンツ、アプリケーション、サービスへの接続ブロックの禁止
- (4) 電気通信事業者の電気通信設備に関する接続請求応諾義務（同法第32条及び第35条）⇒FCC規則②のサービス部分

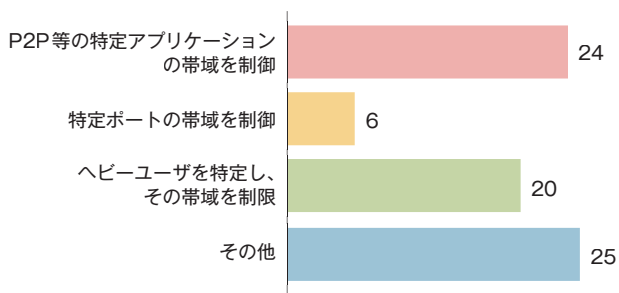
(5) 利用者の端末設備に関する接続請求応諾義務（同法第52条）⇒FCC規則②の端末部分に、それぞれ該当すると考えられる。

ただ、原則に関して大きな差異は、日本の場合と違い、FCC規則では③の「非合理的な差別的取り扱いの禁止」が、携帯ブロードバンド・インターネット・サービスに適用されなかった点である。FCCは今回の規則制定で、「携帯ブロードバンドは固定ブロードバンドに比べ初期段階のプラットフォームであり、急速に展開している⁵⁾」と述べており、固定ブロードバンドと携帯ブロードバンドを同等に扱わなかったのである。このことは、これまでネットワーク中立性の規則制定を強く支持してきたフリー・プレスを落胆させ、同団体がFCCを相手取り訴訟を起こすきっかけとなるのであった。

3. 結びに代えて

本稿では、韓国で高まるネットワーク中立性問題への関心と、ネットワーク中立性への政策アプローチについて日米比較の観点から紹介した。最後に強調して

帯域制御の方式



項目		実施中	検討中
アプリケーション規制 総量規制	帯域制御装置により特定アプリケーションの帯域を制御	19	5
	うちP2Pを規制	19	0
	特定ポートの帯域を制御、遮断	6	0
	ヘビーユーザを特定し、その帯域を制御	20	0
	その他	9	16
計		54	21

出所：総務省

おきたい点は、日本ではブロードバンドは「電気通信」であって、電気通信事業法によって不当な差別的取り扱いは禁止されているが、米国では先述のとおり、FCCが現行の通信法の下でブロードバンドを「情報サービス」と分類しており、それがネットワーク中立性の規則を巡る政策論争の一つの要因となっている点である。そして、この点が米国におけるネットワーク中立性論争において、政府のブロードバンド市場における役割をどう考えるのか、という論点を大きくし、イデオロギー的対立や党派対立を激化させることにつながっているのである。2010年中間選挙で議会下院の多数派となった共和党は2011年に入るや否や、FCCにはブロードバンド・インターネット・サービスに関する規則制定権限がない、という点をネットワーク中立性問題の規則に反対する理由としてやり玉に挙げている⁶⁾。

また、日本ではこれまで説明してきたとおり、電気通信事業法に抵触しないように策定された事業者4団体による自主的なガイドラインを順守してISPは帯域制御を行っているが、この点について今回の国際会議では、韓国人研究者らから、日本ではバインディングされていないガイドラインしかないのにネットワーク中立性はどこまで確保されるのか、という質問が相次いだ。この点は不思議がられるが、日本で関係者に聞いても明確な答えは今のところない。ただ、実務上のネットワーク管理が違法とならないように実務のよく分かる事業者団体が自ら具体的な例を整理したから、と考えられるかもしれない。

今回国際会議に参加して、改めてネットワークの逼迫^{ひっばく}によって多くの先進諸国でネットワーク中立性がますます重要な問題となっていることが分かった。スマートフォンの普及や、米国やカナダで利用が増えているNetflixなどのインターネット上で動画配信を行う様々なコンテンツ・サービスが急速に普及したこと

がその背景にある。ネットワーク中立性は、ネットワークが逼迫することによって問題が大きくなる傾向があるが、それはネットワーク事業者側が設備投資を行えば一時的に解決する。しかし、この問題は今後も断続的に起こり得るネットワークの逼迫問題に連動して繰り返されることが予測されるため、現在事業者団体の自主的なガイドラインで帯域制御の問題をしのげている日本においても、再び見直しをする必要が生じてくる可能性は十分に考えられる。初めて日本でネットワーク中立性について検討を行った頃に比べ、カナダやシンガポールでもガイドラインが策定されており、韓国も遅ればせながらガイドライン策定を目指している。こうした国際的な動きを見ると、日本でも今後の展開に備えて、他国のネットワーク中立性に関する政策アプローチを注視しておくことが必要であろう。



Shoko Kiyohara

清原 聖子

明治大学情報コミュニケーション学部
専任講師

2001年慶應義塾大学大学院法学研究科
修士課程修了、2004年同大学大学院博
士課程単位取得退学、同大学大学院法
学研究科より2007年博士（法学）を取得。
東京大学大学院情報学環助手等を経て
2009年4月より現職。

主な研究業績として、清原聖子『現代ア
メリカのテレコミュニケーション政策
過程—ユニバーサル・サービス基金の
改革』（慶應義塾大学出版会、2008年）。
同書は第24回電気通信普及財団テレコ
ム社会科学奨励賞を受賞。他に、清原聖
子「第10章テレコミュニケーション政
策におけるイデオロギー対立」五十嵐武
士、久保文明編著『アメリカの現代政
治の構図—イデオロギー対立とそのゆ
くえ』（東京大学出版会、2009年）、清
原聖子「chapter10 ティーパーティー
運動とオバマ政権のテレコミュニケー
ション政策」久保文明／東京財団『現
代アメリカ』プロジェクト編著『ティ
ーパーティー運動の研究—アメリカ保守
主義の変容』（NTT出版、2012年1月
刊行）など。

補注

- 1) 詳しくは、清原聖子「ネットワーク中立性をめぐるFCCの規則制定過程におけるイデオロギーの対立」『InfoCom Review』第55号2011年、32－44ページを参照されたい。
- 2) FCCは、“having jurisdiction necessary to ensure that providers of telecommunications for Internet access or Internet IP-enabled services are operated in a neutral manner”と述べている。詳しくは、The FCC Adopts Policy Statement (adopted on August, 2005, released on September 23, 2005), pp.2-3.
- 3) コムキャスト事件とは、2007年11月にリベラル系アドボカシー団体のフリー・プレスなどがFCCに出した請願で、ケーブル事業者最大手のコムキャストが自社のネットワーク上で消費者がP2Pサービス事業者のビットトレントのアプリケーションを利用することに対して差別的な取り扱い、いわゆるネットワークの遅延を行っており、そのようなネットワーク上のコムキャストの干渉をFCCにやめさせるよう要請したことを指す。
- 4) FCCの2005年政策声明は、①消費者は自らの選択により合法的なインターネット上のコンテンツにアクセスする権利を有する。②消費者は法の執行の必要性に従いつつ、自らの選択によって、アプリケーションやサービスを楽しむ権利を有する。③消費者はネットワークに障害を与えない合法的な端末装置を自らの選択によって接続する権利を有する。④消費者はネットワーク事業者、アプリケーション・サービス事業者、コンテンツ事業者間の競争を楽しむ権利を有する。ただし、これらの原則は合理的なネットワーク管理に従う、というものである。
- 5) The FCC Report and Order (adopted on December 21, 2010, released on December 23, 2010), p.52.
- 6) 清原、前掲論文（2011年）、41ページ。

彼らの流儀はどうなっている？ 執筆：菊水健史 絵：大坪紀久子

イヌは遊ぶことが好きだ。毎日、飼い主に「遊んで」とせがむ。
飼い主の表情を理解しているのではないか、と思わせるしぐさもする。なぜだろう。

イヌの「社会脳」は どう進化したか



イヌは2万年ほど前からヒトと共に歩みだした、地球最古の家畜である。日本におけるイヌの飼育頭数は1000万頭を超え、実に世帯数の20%弱がイヌと共に生活している。なぜイヌがヒトとの生活にこれほどまでに深く関わるようになったか、それは言語を用いないイヌとヒトとの間にある特殊なコミュニケーションかもしれない。近年の認知、神経内分泌の研究によって、イヌとヒトとの間における生物学的な絆の根拠が明らかになってきた。

イヌのネオテニーという進化

イヌの行動にはいくつかの特徴が挙げられる。オオカミらしい風貌のシベリアンハスキーでは、オオカミ様の攻撃性や服従行動が15パターンほど観察されたが、愛玩動物としての歴史の古いキャバリアキングスパニエ

1970年、鹿児島県生まれ。東京大学獣医学科卒業。獣医学博士。09年より現職。専門は行動神経科学。母と子の絆と発達との関係、母子間・雄雌間のコミュニケーションの解析、イヌの社会行動を主なテーマに研究を行っている。最新著書に『いきもの散歩道—動物行動学からみた生物の世界—』（文永堂出版）がある。



ルでは2パターンしか認められなかった。興味深いことに、オオカミの発達と比較すると、オオカミで幼少期すぐに観察される行動は、多くの犬種で確認できるが、オオカミでも成長しないと発現しない行動になると、イヌではそのような行動を認めるのは稀となる。このことは、イヌがオオカミの性成熟過程で成長を止めること、つまりネオテニー（幼形成熟）を意味する。

ネオテニーの顕著な特性は遊び行動である。イヌはいくつになっても遊びに飽きない。遊びの最中に神経伝達物質であるオピオイドが分泌されるらしい。オピオイドはモルヒネと同じ作用を持つもので、脳内麻薬とも呼ばれる快楽と報酬に関わる神経伝達物質である。例えば母子間においては絆の形成にも役立つ。遊びを介してオピオイドが分泌されることで、その遊びの対象との親和的關係性は深まり、

さらにはもっと遊びたい、という快情動が発達するのだろう。つまり、イヌと遊ぶことで、イヌは飼い主に対する愛着を促進することになる。遊びに限らず、大人になっても見知らぬものへの興味や探索心、学習能力や友好的な態度、寛容性など、行動のネオテニー化は、まさにイヌの特徴とも言える。

イヌと ヒトを絆ぐ

これまでの認知心理学の領域では、霊長類が特別に高い社会認知能力を持つと考えられてきた。例えば共同注意という能力がある。これは、仲間と同じ物を見て捕らえる、互いの意図を理解するなどに関わるもので、高い社会的知性が必要である。イヌにおける、ヒトの視線という社会シグナルへの反応を調べ、チンパンジーと比較したところ、チンパンジーの正解率が60%く

らいしかなかったのに対して、イヌではなんと80%近い正解率が得られ、ヒトの視線の意味を理解する能力は、チンパンジーよりもイヌのほうが高いことが示された。イヌの進化の過程で、ヒトと同じようなコミュニケーション能力をもつことで生存が優位に働いたのであろうか。ヒトとイヌは目と目で絆がり、お互いの意図が理解できるよう、収束進化したのかもしれない。さらにヒトとイヌが視線を介してコミュニケーションを上手に取ることで、絆形成に関わるホルモン、オキシトシンが分泌されることも分かってきた。ヒトとイヌが共に進化することで、視線で絆がり、ココロも絆がったのかもしれない。イヌの目を見ると、つい吸い込まれる気分になるのは本当かなと思う日々である。

2011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、財団法人KDDI財団で審査されていた、2011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、2012年1月27日に決定通知書が交付されました。

2011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】3名 助成金：各200万円

● 金 美林氏 (きむ みりん)

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

著書：『韓国の映像コンテンツ産業の発展と政府の役割 (仮題)』



● 実積 寿也氏 (じつづみ としや)

九州大学 大学院 経済学研究院 教授

著書：『ネットワーク中立性の経済学 (仮題)』



● 寺田 一薫氏 (てらだ かずしげ)

東京海洋大学 海洋工学部 教授

著書：『通信と交通のユニバーサルアクセス (仮題)』



【海外学会等参加助成】2名

● 田村 善之氏 (たむら よしゆき)

北海道大学 大学院 法学研究科 教授
助成金：40万円

対象学会：国際シンポジウム『多元分散型統御を目指す法政策学：市場、競争、イノベーションと法』へのボン大学 Matias Leistner 教授 招聘 (2011年8月18～20日札幌)



● 馬場 弓子氏 (ばば ゆみこ)

青山学院大学 経済学部 教授
助成金：20万円

対象学会：第26回 ヨーロッパ経済学会・第65回 国際計量経済学会合同学会 EEA-ESEM Oslo 2011 (2011年8月25～29日、オスロ)



【出版案内】

2010年度著書出版助成を受けられた2名の著書が発行されています。



『情報セキュリティの価値と評価—消費者が考える個人情報の値段』

著者：櫻井 直子
発行：文眞堂
定価：2,730円



『企業結合規制—独占禁止法による競争評価の理論』

著者：林 秀弥
発行：商事法務
定価：11,000円

2012年度著書出版・海外学会等参加助成に関するお知らせ

情報通信の制度・政策に関連する内容を取り扱う雑誌「Nextcom(ネクストコム)」では、2012年度も財団法人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。KDDI財団に推薦できる助成には、以下の2種類があります。

【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

*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。

助成金額： 3件、各200万円（2011年度実績）

推薦・応募： 監修委員会において審査・選考し、KDDI財団への推薦者を決定します。

応募方法並びに詳細は、本誌及び下記Nextcomホームページでお知らせします。

【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誌への執筆候補者

*常勤の国家公務員（研究休職などを含む）、KDDIグループ関係者は応募できません。

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

*上記金額は2011年度のものであり、2012年度では変更となる可能性があります。

推薦・応募： 監修委員会において審査・選考し、KDDI財団への推薦者を決定します。

参加学会などから採択通知を得ている方、また若手の研究者の優先を配慮します。

応募方法並びに詳細は、本誌及び下記Nextcomホームページでお知らせします。

応募方法・詳細については「Nextcom」ホームページ

<http://www.kddi-ri.jp/nextcom/support/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

Nextcom 情報通信論文賞の新設について

若手研究者の方々を奨励するため、Nextcom 情報通信論文賞を新設しました。

【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1回 受賞者】

第1回の Nextcom 情報通信論文賞は、2010年3月の創刊号（Vol.1）から2011年 Winter 号（Vol.8）までを対象として、監修委員会による選考が行われ、2012年1月27日に表彰状と副賞が授与されました。

2012年にNextcom 情報通信論文賞を受賞された方々（五十音順）

● 春日 教測氏（かすが のりひろ）

近畿大学 経営学部 准教授

対象論文：『情報通信分野における規制影響分析』（Nextcom Vol.6 pp.34-43）



● 馬場 弓子氏（ばば ゆみこ）

青山学院大学 経済学部 教授

対象論文：『4G周波数オークション導入に向けて』（Nextcom Vol.7 pp. 4-15）



論文公募のお知らせ

Nextcom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、若手研究者の方々から論文を公募することとしました。新鮮なご意見・ご提案を求めます。

【論文公募】

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。

刷り上がり10頁以内（およそ10,000字）

選考基準： 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： 2012年4月1日～8月31日

（掲載は2012年12月または2013年3月発行号を予定）

選考結果： 2012年10月31日をめどに通知します。

＊1カ月程度延長することがあります。

著作権等： 著作権はご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。

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、下記Nextcom ホームページでお知らせします。

その他： 1. 掲載論文の執筆者は、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情報通信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。

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。

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

「ものをこわがらな過ぎたり、こわがり過ぎたりすることは
やさしいが、正當にこわがることはなかなかむづかしい」
……寺田寅彦

天災と日本人

寺田寅彦は明治11年生まれ。X線による結晶解析から地震などの地球物理まで幅広く探究した日本の先駆的科学者である。随筆などの名文家としても定評があるのだが、浅間山噴火に遭遇して綴った次の一文にはいま一つ釈然としない。

「ものをこわがらな過ぎたり、こわがり過ぎたりするのはやさしいが、正當にこわがることはなかなかむづかしいことだと思われた」（『小爆発二件』『寺田寅彦随筆集第五巻』 岩波文庫 1948年所収 以下同）

噴火に動揺したのか、文章としては稚拙に思えるのだ。過ぎたるは及ばざるがごとし、ということのようだが、それは噴火に限ったことではない。それに「正當にこわがる」とは一体、どういうことなのだろうか。国の法令に従って「正當に」危機管理をするということか。福島原発事故はそれ故に大惨事を招いてしまったのではないだろうか。彼はこの一文に続けて「○

○の○○○○○に対するのでも△△△△△に対するのでも、やはりそんな気がする」と意味不明の伏せ字を記しており、一種の錯乱状態に陥っているかのようだ。

結局、彼は何を言いたかったのだろうか？

全文から察するに、これは当時のマスコミへの批判なのである。火山の爆発にも様々な型があるが、マスコミは「爆発」というひと言で括ってしまう。こわがるべきものとして煽情的に報じるか、あるいは大丈夫だと安心を強調するか。これを彼は「あたまの粗雑さ」と指摘していた。原発問題にも「危険神話」と「安全神話」があったように、現実を直視せず、出来合いの常套句をなぞる。「こわがらな過ぎる」「こわがり過ぎる」という一見、重複した表現には、このなぞりに対する批判が込められているのではないだろうか。なぞることはやさしいが、正面から向き合うことは難しいのだと。

高橋秀実

article: **Hidemine Takahashi**

ノンフィクション作家。1961年生まれ。東京外国語大学卒業。

著書に『トラウマの国ニッポン』『やせれば美人』『趣味は何ですか？』『おすもうさん』など。

『ご先祖様はどちら様』で第10回小林秀雄賞受賞。最新刊は『結論はまた来週』（角川書店）

実際、彼は災害に対して正當に向き合っていた。防災を強く訴えるだけではなく、「数千年來の災禍の試練によって日本國民特有のいろいろな國民性のすぐれた諸相が作り上げられた」（「天災と国防」）と、天災を天啓のようにとらえ、「日本人を日本人にしたのは実は学校でも文部省でもなくて、神代から今日まで根氣よく続けられて來たこの災害教育であつたかもしれない」（「災難雜考」）と日本人を育んだものとして捉えていたのである。

確かに災害に見舞われても、大騒ぎをするのはマスコミだけで、多くの日本人は冷静である。悲しみも靜かに耐える姿こそ、彼の言う本當の「大和魂」なのかもしれない。

背景

1878年(明治11)生まれの寺田寅彦は、東京帝国大学理科大学の教授にして物理學者だった。研究分野は廣く、潮汐の副振動、X線の結晶透過、統計力學的な物理学などで業績を残している。名隨筆家であり、「天災は忘れた頃にやってくる」という言葉も彼のものとされるが、著作には見当たらない。

編集後記

今号はネットワーク中立性を特集しました。いかがでしたでしょうか。

お客様料金が定額であることも影響しているでしょう、数年前から問題となっている固定網のみならず、最近ではスマートフォンの普及と相まってモバイルでのデータ量が著しく増大しています。競争上、定額制から従量制に変えることもままならず、各ネットワーク事業者が設備費の増大に我慢比べをしている、とも聞こえてきます。コンテンツ事業者とネットワーク事業者との微妙な(?)関係等もあり、その定義からして三つも四つもあると言われるネットワーク中立性の問題は、各国とも落ち着きどころを模索し続けているようです。

次号の特集は情報とセキュリティ(仮称)を予定しています。(しのはら)

Nextcom(ネクストコム) Vol.9 2012 Spring
平成24年3月1日発行

監修委員会(五十音順)

委員長 林 敏彦(同志社大学 大学院 総合政策科学研究科 教授)
副委員長 舟田 正之(立教大学 法学部 教授)
委員 川濱 昇(京都大学 大学院 法学研究科 教授)
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)
辻 正次(兵庫県立大学 大学院 応用情報科学研究科 教授)
山下 東子(明海大学 大学院 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
有限会社エクサビーコ(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)

