

## 2019年度公益事業論

## 第5回「進展する通信事業の現在とその本質」

## 本日の目標

前回までは経済活動など活動を支えるエネルギーを生産し供給する公益事業を取り上げた(前回は関西電力西村先生, 馬込先生にご講演いただいた)。まさに今エネルギー事業は自由化, 競争状態にあることを確認した。そうしたエネルギー事業よりも, ずっと以前に自由化され, 競争の激しい公益事業に通信事業。放送事業がある。今回はまず技術発展の成果を受けて競争の激しい通信事業を取り上げて, その本質を確認する。

## 進め方

前々回, 前回の復習/前회のご講演の感想/通信事業の現在~5G/通信事業とは何か/ /今どきの通信事業/通信事業における今後の競争のポイント/参考文献

## 1-1 前々回, 前回の復習

## ガス事業の歴史

他のエネルギー源との競争の歴史で, ガス発電へ  
多種多様な供給者の存在

導管網を利用した一般ガス事業者, ボンベでガス供給するLP ガス事業者  
→導管網, 天然ガスパイプライン網の未整備

## エネルギーの将来

「配電ネットワークの将来像」とエネルギーネットワーク(六本木ヒルズ)…分散型システム

## 1-2 前회のご講演の感想

(商学部3回生男性)

今回のご講演で, 公益事業とは何かということから始まり, 公益事業に関するより詳しいことや実情を知ることができて良かったです。また, もともと公益事業はなぜ経済学や経営学の研究対象になりえるのか, そして電気がどのような歴史をたどってきたのかを知ることができて良かったです。CO2削減を一番やっているのはアメリカであるということを知って印象的でした。

(商学部3回生女子)

直面する課題として, 電気を作りながら, 作る設備をつくる同時作業が難しいなどが分かりました。台風・雷の多い日本は風力発電を作るのも困難です。しかし, より多くの電気がないと, 環境に良い電気自動車の意味もありません。ガスにない電気ならではの課題だと思いました。

(商学部3回生女子)

Amazonが「amazon prime」ビデオを作ったのは, 利益を出すためというよりもprimeビデオをずっと見てもらうことによって, 他に目移りするのを防ぎ, amazonに釘付けにするためであるというお話がとても印象的だった。

※「太陽光, 風力は日本にはコスト高となるため不適」→技術革新への期待

◎技術革新の進展を受けて発展する通信事業(携帯電話, 固定電話等), 放送事業, 郵便・物流事業はどのような状況-当たり前の企業間競争-なのか…他の公益事業との相違

## 2 キーワード

特定性「1対1」、民営化、SNS、ビジュアル・コミュニケーション、プラットフォーム

## 3 通信事業の現在～5G

5Gの3つの特徴（資料1）←従来の技術（資料2）からの相当な進歩

資料1

資料2



出所 亀井 (2019), 21 頁。

出所 NTT 東日本(2015)。

### 高速大容量

通信速度が 4G の 10 倍から数 10 倍に高速化，「開発が難しかった土地に広い道路を通すことができるようになった」イメージで，通行できる車両（データ量）が飛躍的に増える

→ダウンロード（基地局から端末，下りの方向）だけでなくアップロード（端末から基地局，上りの方向）の通信も高速化，気軽にアップロード可能，4K8K の高精細動画も大画面で通信可能

### 低遅延

通信の(1)リアルタイム性の向上

→5G 通信を活用した遠隔地にある機械やモビリティの制御，操縦者を介さない機械やロボットの自動制御などが可能，

自動運転にとって重要，道路に 100m ごとに基地局の設置

「センチメートル級の高精度に自車位置を把握し，設定した目的地に向けて走行するが道路工事による規制や渋滞など，刻一刻と変化する道路状況に対応しなければならない。5G を使ってこれらをリアルタイム交通情報を取得することで，自動運転車は効率的，かつ安全に走行できる。特にハンドルのない完全自動運転車の場合，緊急時などで，クルマを遠隔操作するのに 5G が必要不可欠だ。…自動運転車向けにインフラを整備するには膨大な基地局が必要となる。政府は全国に約 21 万基ある交通信号機に 5G 基地局を組み合わせることを検討しており，自動運転向けのカバー率アップと，安全で円滑な交通に向けて信号機の集中制御が実現する可能性がある」（河村，2019，27 頁）

### 多接続

同一エリアで同時に大量の端末が通信できること（DVD1）

→e スポーツの視聴

「観客席から遠い選手たちの動きが，カメラによって身近に見られて，さらに自分でカメラを切り替えられるので，それぞれの観客が見たいシーンを見られる。通常の映像配信やテレビ放送と比べて，シュートシーンを見逃してもすぐに自分で操作して見返せるのも強みだ。」（小山，2019，29 頁）

## 4 通信事業とは何か

### 4.1 通信と放送の関係

放送の不特定性（1対多）と通信の(2)特定性（1対1）、双方向性

⇒電波の混線問題から、通信（特定者への有線伝達）、放送（不特定多数への無線電波の伝達）に分割（資料3）

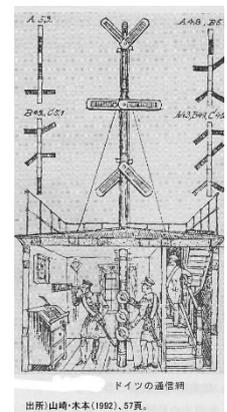
#### 資料3

最初の「放送局」KDKA局が誕生する以前のアメリカに、第1次世界大戦で無線通信技術に接した多くのアマチュア無線家による非公式の放送が存在したことはすでに触れた。ここで注目すべきは、そうしたアマチュア無線家が送信、受信可能な機材を使っていたこと。戦争で使って味をしめた無線通信機を使っていた以上、ある意味では当然なのだが、初期のラジオ受信機は同時に誰もが送信できるものだった。ところがやがて送信者と受信者の役割が固定し始める。たしかにそれぞれ勝手に送信されては混信してたまらない。その混信問題の解決こそ、まさにFCC（連邦通信委員会）が設立される目的だったのだが、その過程で、通信は特定の受信者を相手に行う作業に限定し、主に有線を伝達に用いるようになる。不特定多数相手に無線電波を出す作業に関しては送信者をより厳しく選び、数においても制限すべき。そう考えられ、それぞれの棲み分けが始まる。そして互いに送受信を行うのは「通信」。対して不特定多数を相手どるのは「放送」と役割が二分され、放送に関しては放送局が不特定多数の聴取者に向けて送信を一方的に行うようになっていく。/そうした構図が定まりつつある中で誕生し、棲み分けを決定づけたのがKDKA局だった。それが「最初の放送局」と呼ばれるのは、こうした放送のかたちを決定づけたことによる。つまり、送信者が放送番組を用意して受信者に定時放送として一方的に送る形式が採用され、ここにおいて放送と通信が完全に分離した。放送とは通信の相互送受信機能を「削って」誕生した技術だったのだ。

（武田、2006、124-5頁）

#### 資料4

※通信事業者は通信設備を提供して、(3)検閲をせずに通信行為を支援



ドイツの電信機  
出所：山崎・木本(1992)、57頁。

### 4.2 通信手段の歴史的発展

もっとも原始的な通信手段…烽火、狼煙；視覚による通信方法

距離の短さのため複数の中継所が必要、また複雑なものは難しい

腕木通信機（資料4）、大阪堂島の米相場の伝達（手旗信号）

#### 電気通信へ

電気を利用した電信機（1846年モールス自記印字機）、電話機（1875年、ベル電話会社）

### 4.3 日本における（電気）通信事業の開始

1869年東京横浜間に電信、1890年電話開通

官営主義採用の理由

多額の設備投資の必要、ユニバーサルサービス、機密情報の存在

デンマーク大北電信会社による通信の独占（1870=明治3年、横浜-長崎間、長崎-ウラジオ間）

「成熟化」して自由化へと発展した日本の通信市場

第2次世界大戦後の電電公社による日本全国の電話網の整備（資料5）

(4)電電公社の民営化と競争導入（電話機販売、新規参入）

1985年電気通信事業法、日本電信電話株式会社法の施行

1990年移動体通信部門の分離

#### 資料5



出所)「オリンピック・パラリンピックと通信の歴史」「NTT 東日本ホームページ」  
<https://www.ntt.co.jp/activity/jp/2020/history/#area1964> ,  
2019/10/30

長距離通信の自由化、データ通信の拡大…技術革新

情報通信の時代へ

1996 年長距離通信（競争市場）、地域通信の分離

1997 年需給調整条項の廃止、外資規制撤廃（ボーダーフォンによる J-フォンの買収可能）

1999 年 NTT 再編（東、西、ドコモ、コミュニケーションズ、データ）

◎世界的な民営化と同時期

アメリカ（1996 年電気通信法）、イギリス（1981 年）

#### 4.4 通信事業の発展を支えた技術革新の進展

無線技術の発展、通信量の増大、通信速度の向上

固定電話から携帯電話への移行と普及

ブロードバンド(広帯域)の普及

モバイル規格の発展（前出資料 1, 2）

…技術向上、サービス向上←(5)競争導入

### 5 今どきの通信事業について

#### 5.1 アメリカ社会における SNS の発展

コンフォートゾーンの希求

(6)多民族で多言語の混合社会のアメリカで発展

21 世紀前後のブロードバンドの普及で SNS の開始

実名登録制、スケーラビリティの点でサービスの発展（フレンドスターからマイスペース）

Facebook へ

多種多様な学生の集まるハーバード大学学生寮の写真つきの寮生名簿（リアルなコミュニティの世界）  
をネット上で再現（資料 6）

資料 6

フェイスブックは、ソーシャルメディアのなかでも際立ってユビキタスでグローバルな交流サイトに成長したが、その本質は多民族で多言語の混合社会としてのアメリカの色濃く反映していたものだ。ハーバード大学の学生寮で生まれたフェイスブックの由来そのものにアメリカ的なるものが隠されている。「コンフォートゾーン」(Comfort Zone) という英語の表現がある。落ち着けて快適な環境という意味だが、アメリカ人はこの言葉を日常の会話でよく使う。不慣れなものを避け、馴染みの世界に浸ることは、異質なものが所狭しと混在するアメリカ社会でオアシスを発見するような体験に似ている。…フェイスブックはアメリカを土壌にしてこそ可能であって、決して日本で生まれることはなかったのではないか。それはネットワーク(交流)文化の違いである。前述したように異質なものが混在するアメリカ社会では、日常的にコンフォートゾーンを広げることが求められている。それはアメリカ人ならば誰もが陽気で外向的でフレンドリーだから出会いが自然に発生することではない。現実にはシャイで内気な人は掃いて捨てるほどいる。だが、外向的か内向的かというような性格に関係なく、アメリカ社会ではネットワークが社会生活の歯車になっているといえよう。それは社会の流動性と無関係ではない。(石川, 2012, 91-5 頁)

## 5.2 日本で普及したLINE

アドレス帳登録者を対象とするサービス、同期のコミュニケーション

「クローズドでプライベート」な空間

⇒スタンプで完結するシンプルで、カジュアルなコミュニケーション

「3.11」時の経験から「人と人をつなげる線」として誕生（資料7）

資料7

そのような中、クローズド&プライベートを実現するためには何をすればよいのか？を社内で話している時に、3.11の東日本大震災が起こりました。そこで何を体験したかというと、すごく原始的なニーズである「自分の大切な人の安否確認をしたい」のにできないという状況でした。電話もメールもつながらない。ただその一方で、インターネットに詳しい人たちには Skype があって、Viber（無線 VOIP サービス）があつて、つながる可能性を得ていたんです。…我々のやるべきことがそこで決まりました。クローズドでプライベートなサービスが必要で、社会的な必要性がより高くなっている。使命としてやれることをやる、そこで生まれたのが LINE というものだったんです。/サービス名も「人と人をつなげる線になろう」ということで「LINE」としました。親しい人たちをまずつなげよう、手の届く範囲の関係性をやっつけていこうよ、と。多くの友達というのはあまり必要ないんだと。日常のコミュニケーションを担おうよ、と。（コグレ+まつもと、2012、130-1頁）

知り合い同士のコミュニケーションがコアバリュー

純日本的なコミュニケーションツール

→**(7)同質性の高い**日本社会を反映

顔文字文化の伝統（資料8）

資料8

もうひとつは、日本語の豊かな表記法がもたらしたものである。漢字・ひらがな・カタカナ・ローマ字の4種類の表記法の組み合わせ、大文字・小文字の組み合わせなど、表記を極めて多様に変化させることが可能であり、規範からはずれたノリを楽しむことができる。そこには、若者が「文字遊び」をしながらコミュニケーションを楽しんでいる様子がうかがえる。…これら、さまざまな視覚に訴える表現を駆使して、若者は世界にまれに見る、視覚重視のヴィジュアル・コミュニケーションをくりひろげているといえる。/欧米の携帯メールをこれと比較すると、そこでの表記・表現のバラエティーは大変限られたものであることに気づく。多くは、文字の短縮形(THX=thanks, gr8=great など)、冠詞の省略、大文字規則の無視(i love you!)、コンマや終止符の省略などである。英語のEメール交換から始まったといわれるフェイスマーク（顔文字）も、今までに創作された数と種類は日本のそれと比較すると少ないことが指摘されている。…これは、ひとつには、欧米ではインターネット接続の携帯電話がいまだに少なく、絵文字や写真などの視覚的な情報のやりとりがまだあまり盛んではないことが関係している。携帯電話のコミュニケーションといえば、基本的に文字のみのやりとりというのが一般的なのである。このように、日本の携帯メールにおけるヴィジュアル・コミュニケーションの隆盛には、技術的な背景があつたといえよう。しかし、それ以上にここで強調したいのは、文化的土壌も貢献したということである。（三宅、2005、256頁）

※現在は海外の通信企業の跋扈（資料9）

資料9

著名な学者ベネディクト・アンダーソンは著書『想像の共同体』で、新聞によって国民という想像の共同体が生み出されたと指摘している。同じ言葉で書かれた新聞の日付や記事における

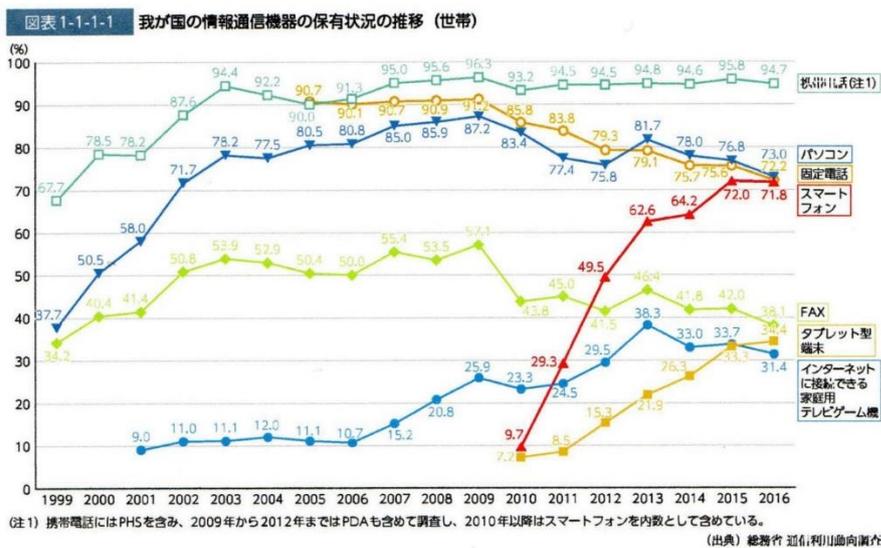
「我々」という記述を見ることで、読者は同じ共同体に所属している意識が生まれるとしている。…日本で使われているネットサービスの多くが海外のものだ。検索サービスはアメリカのグーグルであり、ヤフーもベースはグーグルを使っている。ソーシャルメディアであるフェイスブックもツイッターもアメリカだ。中国は、世界的に流行り始めたネットサービスがあると、それを使えなくして、同じようなサービスを行う企業を国内で成長させる手法で対抗している。中国は、グーグルに対して百度（バイドゥ）、ツイッターに対する微博（ウェイボー）、メッセージアプリは微信（ウィチャット）がある。ウーバーと同じような配車アプリも開発している。韓国も検索エンジンのNAVER、メッセージアプリのカカオトークを持っている。ロシアも自国企業を保護している。…LINEが「我々」という言葉を使うとき、それはどの国やどの人々を表すのだろうか。注意してもらいたいのは、LINEを規制したり、批判したりすべきだと言っているわけではないことだ。いま、私たちが使っている検索サービスやソーシャルメディアのほとんどが海外企業による運営で、われわれはそのアルゴリズムが選択したニュースに日々接している。ニュースメディアと国家の関係を考え、どのような対応をすべきかは、ユーザーがまず考えるべきことだ。（藤代、2017、113-115頁）

### 5.3 インスタグラムの流行

インスタ映え、「盛り」、「リア充」(DVD2)

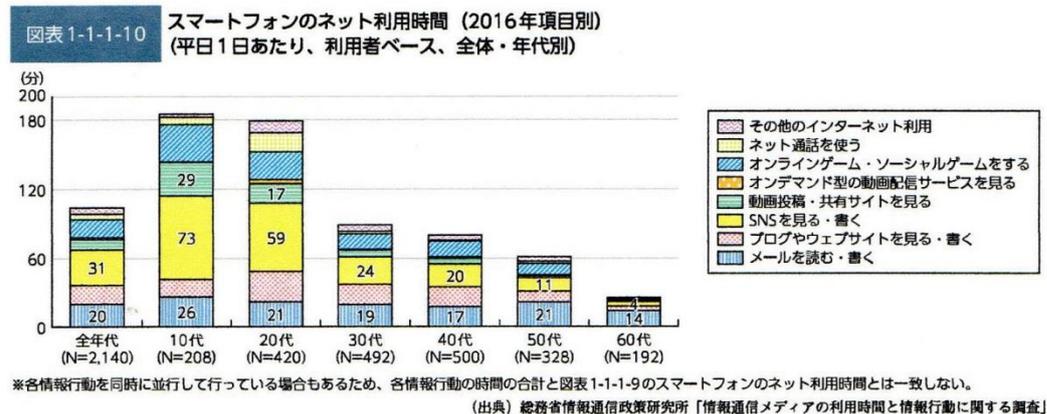
スマートフォンの普及とSNS利用の広がり(資料10,11)

資料10



出所) 総務省(2017), 3頁。

資料11



出所) 総務省 (2017), 6 頁。

「SNS 映え」の意味…存在, 意味として

⇒承認を担保する SNS 上での「いいね！」(資料 12)

### 資料 12

まず画として映えるようなフォトジェニックな対象が含まれていることはビジュアルコミュニケーション上, とても大切だ。いわば存在としての SNS 映えという視点。こうしたトレンドに棹差すように例えばお菓子や飲料に関するパッケージ関係, さらにはカフェ, レストランなどでの店舗設計やメニュー開発が, シェアしてもらいやすいものになっているかどうかという視点でどんどん進められている。…スマホを帯回してシェアを通じたビジュアルコミュニケーションの機会をうかがうようになった, そのライフスタイルが全世界共通で似通ってきていることの帰結でもあるだろう。もう一つは…意味としての SNS 映えという視点がある。ここでは, どんな体験がそこに刻印されているかが問われている。イメージとしては, すでに若年層たちにとってはあまり使われない言葉になりつつあるが, 「リア充」というものに近い。うらやましがられたり, 投稿することでワンランク上感を出せたり, そのような仲間内での承認や評価付け (ピア・レビュー) に関連する…そして, その承認を担保するのは SNS 上でのいいね!である。あえて単純化して言ってしまうは, そうしたいいいね! やそれをもたらす SNS 映えという要素が, 私たちの日々の余暇の時間の使い方や消費行動に深く絡むようになってきているのだ。(天野, 2017, 77-79 頁)

資料 13 出所) 田中 (2019), 29 頁

## (8) ビジュアル・コミュニケーションの時代

※当該者間のやりとり = 「通信行為」の発展形

◎注意すべき「通信行為」(DVD3)

◎キャッシュレス決済…スマホ決済 (QR コード詐欺の存在)  
(資料 13)

スマホ決済とクレジットカード決済の比較

	スマホ決済 (QRコード決済)	クレジットカード決済
利用実態	ペイペイの登録ユーザー数が1000万人を突破	日本のキャッシュレス決済の9割がクレジットカード決済 日本人の保有率84%、平均保有枚数3.2枚
利用方法	スマホアプリのインストールで利用可能	カード取得には審査が必要
決済方法	スマホのアプリを立ち上げて、QRコードを読み取る	カード読み取り機で読み取り、サインまたは暗証番号を入力 最近はICチップを内蔵し、非接触決済対応も増加
精算方法	サービスにより、前払い、即時振り替え、後払い、原則1回払い	後払いで、一括払い、分割払いなどを選択
店舗への導入	店にQRコードを設置する場合は低コスト	カード読み取り機の導入と手数料が負担に
不正利用	QRコード偽造による不正利用 セブンペイがサービス停止	スキミングなどによるカード偽造による不正利用 IC内蔵カードの増加でカード偽造は減少
海外での利用	日本のスマホ決済サービスは海外では使えない	国際ブランドのカードは海外で利用可能

(出所) ジェシービー「クレジットカードに関する総合調査」などを基に編集部作成

## 6 通信事業における今後の競争のポイント

### 6.1 通信事業でみられる三層構造での競争

携帯端末メーカーの台頭, キャリアの「土管化」, メディア

⇒iPhone の登場がもたらしたもの (資料 14)

### 資料 14

日本全国を網羅する携帯電話通信網と, 消費者が手元で利用する端末。携帯電話のシステムは, この2つの組み合わせで成り立っている。携帯電話事業者はシステム基盤に投資を行うとともに, 自社システムとの組み合わせで最大の顧客価値が生み出せるよう, 端末メーカーとの間でハード, ソフト両面の調整を事前にしっかりと行う。/ところがiPhoneに限っては, この例から漏れることが許されている。アップルは細かな端末仕様を携帯電話事業者に明かさず, 基本的なスペックを, ギリギリになって一方的に開示する。基本ソフトであるiOSの開発では事業者とのすり合わせも行っているが, 通信インフラについてはすり合わせなし。そのため, 仕様開示後に慌てふためくようなことも頻発する。/最新無線通信技術であるLTEへの対応でも, KDDIとソフトバンクはiPhone 5を強く意識しなければならなかった。(本田, 2012, 65 頁)

### 6.2 メディアにおける攻防

## (9) プラットフォームの争い

自ら記事を作るわけではなく掲載する場 (資料 15)

## 資料 15

ブログ記事のニュース化は、ネットユーザーから新たな取り組みとして好意的に受け入れられた。マスメディアの事実中心の書き方に比べ、ブロガーの記事はわかりやすく、面白かった。…ただ、多くのブロガーは、取材や編集の訓練を受けているわけではなかった。ライブドア側が記事の事実性をチェックしたり、組織的なサポートを行ったりするわけでもなかった。時に、極端な意見や、不確実な情報が混じったが、メディアではなく、あくまでプラットフォームとして個人が発信した記事を掲載しているに過ぎなかった。(藤代, 2017, 30-31 頁)

通信事業たるポータルサイト, ソーシャルメディア (メディア; 新聞, テレビ等マスコミ)

広告収入のためのページビュー至上主義=視聴者からの支持の獲得競争

⇒マスゴミ批判 (資料 16) とステマ (ステルスというスポンサーの見えないマーケティング) 問題

## 資料 16

ニュースをつくれるのはマスメディアだけだという驕りが生んだ, ライブドアへの記事配信停止が, 結果的にマスメディア以外のニュースの担い手を生み出すことになった。そして, ライブドアに対する感情的な報道, 配信停止という対応を目の当たりにしたネットユーザーは, マスメディアが主張する, 社会的責任やニュースの正しさの基準は, ビジネスを守るための方便ではないのかと, 疑いを抱き始めた。ライブドア事件は, ネットに広がるマスゴミ (マスコミとゴミを掛け合わせた造語) 批判の源流の一つだ。それ以降, 「マスメディアが伝えるニュースは偏向しているが, ネットは編集されていないから真実がある」といったマスゴミ批判は, ニュースにおいてもアクセスを集める格好のテーマとなった。そして, マスゴミ批判は, 人々が偽ニュースを受け入れる素地となっていく。(藤代, 2017, 32-33 頁)

※(10)個人における発信者化, 表現方法の拡張

競争による刺激

単なる通信行為の支援からの脱却

## (11)コンテンツの問題

## 参考文献

天野彬 (2017) 『シェアしたがる心理』 宣伝会議/石川幸憲 (2012) 『「フェイスブック革命」の真実』 アスキー新書/内山隆 (2004), 「放送事業」 ネットワークビジネス研究会 『ネットワークビジネスの新展開』, 八千代出版, 99-124 頁 / N T T 東 日 本 ( 2 0 1 5 ) 「 各 種 有 限 公 司 規 格 』  
[https://flets.com/customer/column/0315/0315cd\\_01.html](https://flets.com/customer/column/0315/0315cd_01.html), 2015/05/21/亀井卓也 (2019) 「キーワードで解説 4G から 5G の世界」 『週刊エコノミスト』 2019 年 11 月 5 日号, 20-21 頁。/川村靖史 (2019) 「コネクテッドカーが進化 隊列走行の実現にも期待」 『週刊エコノミスト』 2019 年 11 月 5 日号, 27-28 頁/  
コグレマサト+まつもとたかし (2012) 『なぜ若者たちは無料通話&メールに飛びついたのか?』 マイナビ新書  
小山安博 (2019) 「リアルタイム性で e スポーツ 多接続で音楽ライブに活用」 『週刊エコノミスト』 2019 年 11 月 5 日号, 29-30 頁。 / 総務省 (2017) 『平成 29 年版情報通信白書』  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/pdf/index.html>, 2017/11/16/ 田中宏 (2019) 「クレジットカード 『対 OR』 で多くの利点 還元開始でも優位変わらず」 『週刊エコノミスト』 2019 年 10 月 1 日号, 28-29 頁。/武田徹 (2006), 『NHK 問題』 ちくま新書/藤代裕之 (2017) 『ネットメディア覇権戦争』 光文社新書/本田雅一 (2012) 「iPhone 巡る LTE 競争の行方」 『週刊東洋経済』 2012 年 11 月 3 日, 65-66 頁/三宅和子 (2005) 「携帯メールの話しことばと書きことば」 三宅和子・佐藤彰・岡本 能里子 『メディアとことば 2 組み込まれるオーディエンス』 ひつじ書房, 234-61 頁/山崎俊雄・木本忠昭 (1992) 『電気の技術史』 オーム社