

# 放送の近未来・再訪

## ——30年後の再検討——

後 藤 将 之

### 1. 経 緯

本論では、筆者が1990年前後に研究課題としていた「放送の近未来」研究の成果2件を、実施からおおよそ30年後となる2019年の視点からふりかえって再検討する。筆者はこれらの研究において、当時まだ「実際に存在していない放送メディアの可能性を考える」（後藤A、文献の挙示方式は後述）目的で理論的な考察を行っていた。1985～1990年の東京大学新聞研究所（同大学附置研）および1990～91年の放送教育開発センター（文部省直轄研、のちメディア教育開発センターに改組）において、筆者は、放送メディアの今後の可能性に関する理論的な研究を行っていた。それは多数の研究チームによるプロジェクト研究ではなく、筆者個人による研究課題だった。この時期の研究成果として、以下の2点の現物が残っている<sup>1)</sup>。

（1）まず、「放送の近未来」という題目で、1991年7月31日、銀座日産ギャラリーにて実施された、筆者による学術講演の録音のほぼ完全な文字起こし記録がある。これは筆者が在職した文部省放送教育開発センターの公式事業として当時実施されていた、一連の学術・メディア関係者向け講演会のひとつであり、当該の場所と日程で行われた学術講演の公式記録である。同センター事務部によってテープ起こしが準備された（元々の録音テープは筆者には渡されず、転記された文字記録だけが手元にある）。このうち、質疑応答を除いた筆者の講演部分は、約2万字のテープ起こし原稿であり、プリントアウトとPCの文字データの両者が、筆者により保存されている。ただし、ベタ打ちのテキストデータ

であり、ページ番号は付されていない。この研究業績を「後藤 A」と略称する。

(2) 同様に、「放送の近未来——より豊かな放送メディアのための具体的な考察——」と題された、A4 用紙で 25 枚の、筆者の単著となる未確定・未公開のワープロ原稿がある。当時使用したワープロ専用機の文書データは残存しない（または未発見である）ため、本論については、執筆当時にプリントアウトされた A4 用紙（ページ番号付）のみがいま筆者の手元にある。これを便宜上、「後藤 B」とする。未確定原稿で、随所に筆者の手書きの修正があり、25 枚分のみが残存しているが、最後の文章は途中で途切れている。いったん最後まで書き上げた可能性が高いが、残り部分は未発見である。なお、この原稿中には執筆年月日の記載がみられないため、厳密な執筆の年月日は不明である。ただし筆者は、この「後藤 B」中で使われているのと同じ図（後掲）を、講演「後藤 A」中でも、スライドとして提示しながら講演を行った（「後藤 A」中に、同じ図への具体的な言及がある）。したがって、遅くとも 1991 年 7 月までには執筆されていた未公開原稿であろう。だが、筆者の異動にともない、現時点まで未公表のままだった。

じっさい、講演記録「後藤 A」および論文原稿「後藤 B」は、ほぼ同一の論点を扱ったものであり、両者の中心点な主張はほぼ重複している。さらにこの両者は、1988 年 9 月から翌 89 年 1 月まで、筆者が東京大学新聞研究所にて実施した、昭和天皇の崩御前後の主要在京 VHF テレビ局の「放送の完全録画」作業から発想されたものであり、この作業中に着想を得たことをいまでも記憶している<sup>2)</sup>。その意味では、「後藤 A」「後藤 B」両者の着想の発端は、少なくとも 1988 ～ 89 年まで遡行することができるものである<sup>3)</sup>。

以上のように、筆者の「放送の近未来」研究成果は、業績「後藤 A」としては限られた専門家向けの学術講演会においてのみ公表され、業績「後藤 B」としては、おそらく全体が執筆されたが、未確定・未刊行の原稿のままだった。当該講演会の半年後に筆者は成城大学文芸学部へ異動して教育活動に従事することになり、これらの研究をさらに追究はできなかった。その意味で、あまり一般に知られる機会のなかった研究成

果だろう。公表性が上のように結果的に限られたことから、これまで筆者の学術業績目録などにも記載しないままだった。しかし、近年のメディア技術の展開をみると、この内容を再検討する作業にも意味があると考えようになった。

以下では、「後藤 A」「同 B」を全面的に参照しつつ、筆者が1990年前後にどのような「放送の近未来」のヴィジョンを構想していたかを要約的に紹介するとともに、2019年の視点からその評価を行う。

## 2. 放送における「同時性」の概念

上記2つの文献では、いくつかの主題を共通して扱っている。その1つが「同時性」の概念である。1990年前後（またおそらく現在でも）、放送メディアの最大の特徴の1つがこの「同時性」だと言われていた（いる）。「同時性」とは、要約的にいえば、メディア内容の作成、送出、受容が、きわめて短時間に連続して行われる（立て続けに「撮って・出して・観られる」が起きる、つまり「いま起きていることがいま観られる」）ということである。とはいえ、このような概観的な理解では、当時すでに生じつつあった大きな変化が把握されていなかった。これらの文献ではその点について検討している。その変化は少なくとも、放送（とりわけテレビ）の受け手・送り手・それら両者の関係性、という3つの側面で発生していた。

### (1) 受け手側の「同時性」

1980年代は、マス・メディア論的に言って画期的な時代であり、多くの基本的なテクノロジーが民生レベルで大規模に普及して、大衆の生活を根本的に変化させた。安価な普通紙コピーの普及、オーディオCDの発売、ビデオカセットレコーダーの普及、レーザーディスクとビデオCDの発売、ワープロ専用機の発売、民間用パソコンの発売、パソコン通信（BBS）の普及、カラオケ装置の普及などは、すべて80年代の出来事である。これらが民間レベルで普及したことで、受け手のメディア利用に、それ以前にはみられなかった自由度が生じた。

ところで、テレビ視聴における受け手側の「同時性」とは、「誰もが・同じ時間に・同じ番組を視聴する」という端的な形式で50年代の

草創期から保証されてきた、テレビ・メディアの画一的・斉一的な受容行動と、それに起因する大きな影響力を含意していた。80年代のビデオカセットレコーダーの普及は、この「同時性」を根本から変化させた。「例えばある人気テレビ番組が、毎週金曜の午後7時から放送されており、しかも視聴者の大多数が、この曜日この時間に（VCR〔ビデオカセットレコーダーの当時の略称：筆者註〕録画をせずリアルタイムで）この番組を視聴しているのであれば、視聴者各人にとって、この番組は「同時性」をもっている。……これを「受け手における同時性」と呼ぼう」（後藤 B, p.3）。

このような「受け手側の同時性」は、録画装置によって抜本的に変化した。「一定の割合の人々が、忙しい時間の番組をいったん VCR に録画して、暇な時間に視聴するということを行っています。これは、数日後、あるいは数週間後に視聴されるといったケースも起こりうるわけですね。ここでも、ビデオ機器の普及は、今度は受け手の時間を、今ここで見なくちゃいけないという、時間的、空間的な制約から解放しつつあるわけであります」（後藤 A）。

録画による（しばしば「早送り」や「CM 飛ばし」をも伴った）別時間での選択的なテレビ視聴行動は、一方ではテレビコマーシャルの広告効果に影響するとともに、他方では「送り手や作り手の意図に沿った時系列的な番組視聴」という、70年代までのテレビ番組の消費形態を抜本的に変化させた。80年代からすでに、「録画を早回ししても意味が通じる（＝極端に動作や展開が遅い）」コマーシャルや番組が話題となっていた。それだけ「飛ばし観」視聴が一般化していたということである。

それでもなお、2019年の現在でも、テレビ番組による大規模な大衆動員が発生している（ワイドショーで取り上げられた健康食品が翌日には品切れになる、など）ことは、テレビの影響力が現時点でも大きいことの一証左である。とはいえ、80年代に普及したビデオテープレコーダー（および操作を容易にする赤外線コマンダー（リモコン）などの技術）によって、受け手側の「同時性」はいっそう弱まり、テレビ視聴のために生活時間が拘束される度合いは低下していた。

## （2）送り手側の「同時性」

受け手側の「同時性」にたいして、送り手側の「同時性」については、

後藤 B に短い言及がある。それは複数局において、同一の時間に、異なる番組が制作され送出されている場合、「このふたつの局のスタッフの間には、〈同時に〉一定の番組を制作・送出しているのだという意識が生じる」(p.3) という、放送局相互の競争的な意識についての概念である。ただし、この概念は、2つの研究業績を通してさほど展開されていない。

### (3) 送り手と受け手の「同時性」

送り手と受け手の間での「同時性」は、ある意味で、これらの研究成果を通して、もっとも重視されていた「同時性」の概念である。

「たとえば……あるニュース番組が生放送であるならば、つまり……作ったはしから放送しているのであるならば、その時に番組の制作・送出者であるところの放送局のスタッフと、その番組を生で視聴している、録画しないで視聴している視聴者とは、同じ時間を共有することになります……送り手・作り手が、その場その時間に、スタジオにおいて作って送り出している番組を、受け手の方も、その場その時間に、自宅で同時に視聴することになるわけですね。そうしますとここでは、送り手と受け手とが、同一の「今、ここ」を共有する。今、私がここでお話をし、先生がたに聴いていただくという、そういう形と、構造的には基本的には変わらない。それを拡大したような形でのマスコミュニケーションが成り立つ。……これを「送り手と受け手との同時性」というふうに呼んで、先程言いました、誰もが同じ時間に見るという「受け手の同時性」と区別しておきます」(後藤 A)。

もちろん厳密には、「今、ここ」のうちの「ここ＝空間的な位置」が、送り手と受け手で一致するわけではない。しかし、いわば「立ち止まって、同一の対象＝そのテレビ番組に志向し合っている」という「同一の土俵上(＝ここ)にいる」意識は共有されるだろう。

この送り手と受け手の「同時性」は、ラジオ時代とテレビ草創期の放送を通じて、むしろ技術的・経済的な「制約」として前提されざるを得なかったものである。当初は、放送局においても、録画録音機材とビデオテープは高額な設備や消耗品であり、多くの番組は、そもそも長期的

に記録保管されることなく、制作されるそばから放送され、そして受信されて消えていった（テレビ草創期の代表的な番組が十分に保存されていないのは、ビデオテープが高額だったため、何度も上書きして使い回されたからである）。

この「制約」は、しかしながら、言葉のいっそう真実な意味での「同時性」を保証する条件ともなっていた。テレビカメラとテレビ受像機を介して、送り手と受け手とは、同じ時間を共有していたからだ。この条件が変化するのも、今度は放送局側における、録画番組の一般化によるものである。現在では、「事前のいつか・どこかで撮影・編集され、あらかじめメディアに記録されていたコンテンツの再生・送出」ではないテレビ番組の方がむしろ少数となり、多くのテレビ番組は、じっさいには過去の時点で制作され録画されたコンテンツの、事後的な送出でしかなくなっている。「放送局の再生機の中で、ただ静かにプレイバックされているだけの一巻のソフトの内容が、一定のアクチュアルな大量現象を生じさせている」（後藤 B, p.4）わけである。

このような送り手と受け手の間での「同時性」の喪失は、「同時性の高いメディア」としてのテレビの性質を大きく変化させている。スポーツや社会イベントの「LIVE（同時中継）」放送や定時ニュースなどでない限り、もはや放送コンテンツの多くは、録画番組の逐次送出である。そして、その限りにおいて、レンタルビデオを借りてきて再生するのを選ぶところのない情報消費行動になっている。「一番、末期症状というんでしょうか、何とも言えない不思議な事態になっているのは、放送局が録画番組を送出して、それを視聴者が録画して視聴するという、こういう場合であります。この場合には、受け手側の同時性も、送り手と受け手との同時性も、共に成立しない。全然そういうものは成立しないというふうになっているわけです」（後藤 A）。

それでも放送が、あまりレンタルビデオの再生・視聴と同一視して意識されなかったのは、放送がなお「逐次送出」され、各家庭で時系列的に受信されるタイプのマス・メディアだからである。逐次送出とは、放送番組が、逐次的・時系列的に放送局から送出され、同様に逐次的に受像機で表示され、あるいはビデオレコーダーに記録される、という事態のことである。この対極にあるのが「一括送出」「圧縮送出」とでも呼ばれる送信方式であって、ひとまとまりのコンテンツのデータを、一括

して、短時間に圧縮して送信してしまう方式である。2019 年ならば「ストリーミング配信」や「コンテンツ購入」などの便利な概念が利用できるが、1991 年当時、まだそのような表現は一般的ではなかった。

後藤 B 論文では、このような逐次送出に対する代替案が、苦肉の表現で提出されている。

「もし仮に 2 時間の番組を 5 分に圧縮して ( $120/5 = 24$  倍の速度で) 放送することが可能であれば、1 日 24 時間分の放送を 1 時間で送出することができるようになる。すなわち、従来の (リアルタイムの)  $1 日 = 24$  時間に、24 日分の放送番組を送出できることになる。放送の編成枠は格段の自由度を獲得するだろう。……ここから、「番組の高速転送」という発想が必然的に導かれてくる。……高速転送の方法は、1 秒に送出されるフレーム数を増大させるということには尽きないだろう。なんらかの手段によって、デジタル化された映像情報を、圧縮処理してひとまとまりの「番組シェル」にしてやり、この「番組シェル」の形で転送するということも考えられる。このような圧縮された情報による通信は、すでにパソコン通信でのプログラムの授受においては、ごく一般的なものである」<sup>4)</sup> (後藤 B, p.18)。

ここにいう「番組シェル」とは、現在いわれる圧縮データファイルのようなものである。これは、1991 年の発想としては、ある程度先進的だったと考えている。

後述するように、後藤 A と B の研究成果は、このような圧縮処理したコンテンツの高速転送と、それらのコンテンツをすべて録画してしまう家庭受信システムを提案している。それが筆者にとって、1991 年における「放送の近未来」だった。1991 年には、まだ音声動画データのデジタル圧縮と送出のシステムは現実に普及していないし、充分に開発されてもいない。その意味では、これは予見的な研究成果だっただろう。

これ以後、まだ実在していないシステムについて考察するために、後藤 A と B の論文では、当時の放送の限定的な性質について、印刷メディアとの比較において、さらに考察している。そこで援用されているのが、筆者独自の概念である「中途半端な保存性」である。



### 3. 放送における「中途半端な保存性」の概念

これら2つの研究に共通して現れるもうひとつの概念が「中途半端な保存性」であり、これは別所（後藤，1999 など）でも頻用された、筆者独自の用語である。「中途半端な保存性」といいますのは、その媒体を保存しておくという目的から保証されるのではなくて、単に媒体の特性から、数日とか数週間とか、そういう期間、なんとはなしに保存されるという、そういうことが可能であるような種類の保存性のことを意味しています」（後藤 A）。このことを筆者は、新聞や雑誌などプリント・メディアとの比較において説明している。

#### (1) 「中途半端な保存性」の定義

筆者は、3種類の新聞を購読している人の閲読行動を例に出しながら、中途半端な保存性を解説している。3紙を自由自在に併読できるのは、新聞メディアにおける中途半端な保存性の故だと論じている。

「新聞という情報メディアは、「中途半端な保存性」を持ったマス・メディアである。……「中途半端な保存性」とは、「その媒体を保存しておく」という目的から保証されるわけではなく、単に媒体の特性から、数日ないし数週間程度の期間、「なんとはなしに」保存されることが可能であるような種類の「保存性」のことを意味している。事実、われわれは、数日前の新聞を取り出してきて、簡単に読んだ覚えがある記事にふたたび目を通したり、ちょっと気になっていた出版広告をふたたびチェックしたり、といった種類の情報検索行動を、しばしば行っている。数日前くらいの新聞であれば、こうした情報の再チェックは、比較的簡便に行うことができる。一般市民にとっての新聞の「保存性」とは、それが縮刷版によって入手可能であるという意味の「保存性」ではない。また、スクラップ・ブックに整理しておくことができるという意味の「保存性」ですらない。そうではなく、われわれ一般の生活者にとって、新聞メディアの「保存性」とは、単に、しごくプラクティカルに、捨てられるまでは自宅のどこかに転がっているはずだ、という意味における「保存性」である。すなわち、「捨



ててはいないからまだあるはずだ」「ゴミを包むのに使った覚えはないからどこかにあるだろう」という程度の「保存性」である。これを本論では、「中途半端な保存性」と読んで、それ以外の本格的な保存（保存を目的とした保存）から区別する。……少し考えてみれば、新聞というマス・メディアの扱いの容易さが、実は上のような「中途半端な保存性」によって保証されているのだということが分かるだろう。……その場その場に応じた情報接触をしていながら、われわれには、その目的のために新聞をわざわざ「保存」しておくのだ、という意識がない。なぜなら、ごく当たり前の家庭生活において、新聞とは、普通、一ヶ月分程度まとめて廃棄するのが自然なマス・メディアであるからだ」（後藤 B, p.8）。

他方で、放送メディアには、このような中途半端な保存の可能性が極端に低く、結果的に、その視聴行動はゼロサム構造になっていると指摘する。

## （2）放送番組視聴のゼロサム構造

中途半端な保存性を十分に持たないがゆえに、放送番組への接触行動は、基本的にゼロサム構造になっている。この条件も、2019年の段階では、多チューナー搭載型の複数局録画対応ビデオレコーダーなどの登場で、1991年当時とは比較にならないほど改善されたものであろう。だが、1991年の「テレビ」とは、基本的に、複数のチャンネルのうち、いずれか1つだけを選択して視聴するものだった。この点について後藤 B は指摘する。

「テレビ放送における「中途半端な保存性」の欠如は、多チャンネル状況下においては、いっそう顕著な欠点となってあらわれる。すでに述べたような、複数新聞講読の場合を想起してみよう。この場合、A紙を読んでいるからといって、B紙を読まないということはまったくのナンセンスである。新聞における複数紙の講読が、それほど一般的ではないにしろ、決して奇異なものでもないと感じられるのは、ひとえに、新聞という情報メディアにおける「中途半端な保存性」の高さに起因するものであるといってよい。A紙の1面を読み、次にB

紙の3面を読み、それからC紙の文化欄を読み、そして3紙のスポーツ面を比較する。こうした情報行動は、「中途半端な保存性」のない放送メディアにおいては、まず常識的には考えられないものである。このため、多チャンネル状況におけるテレビ放送への接触は、チャンネルの多数化にもかかわらず、基本的にゼロ・サム・ゲームの様相を呈することになる。チャンネルAの番組Xへの接触は、すなわち、同時刻の他チャンネルへの接触の可能性を、基本的に排除するということである（ここでは、同時平行視聴〔同時に平行して複数番組を視聴する行動：筆者註〕という視聴行動は、むしろ不自然なものと考ええる。なぜなら、同時平行視聴によっても「観た」という満足が得られるような番組は、かならずしも望ましい種類の番組ではないと考えるからである）。たとえいくら優れた番組を数多く備えて放送してみても、結局選ばれるのは、その中の数本だけである。このため、もし仮に番組制作の技術が高度化し、多くのきわめて優れた番組が実際に放送されるようになったとしても、そのことが優れた番組に対する高い視聴率となって即座に反映しがたい〔ママ〕状況にある。「中途半端な保存性」を持たないために、テレビ放送への接触は、基本的に、「あれかこれか」の選択の形式においてしか、現状では行われていないからである」（後藤B, p.10）。

1991年には、以上の指摘が現実的なものだった、ということである。この指摘に基づいて、筆者は、テレビ視聴におけるこのようなゼロサム構造を解消するためのシステムを考察している。

### (3) 多チャンネル全録画テレビの発想

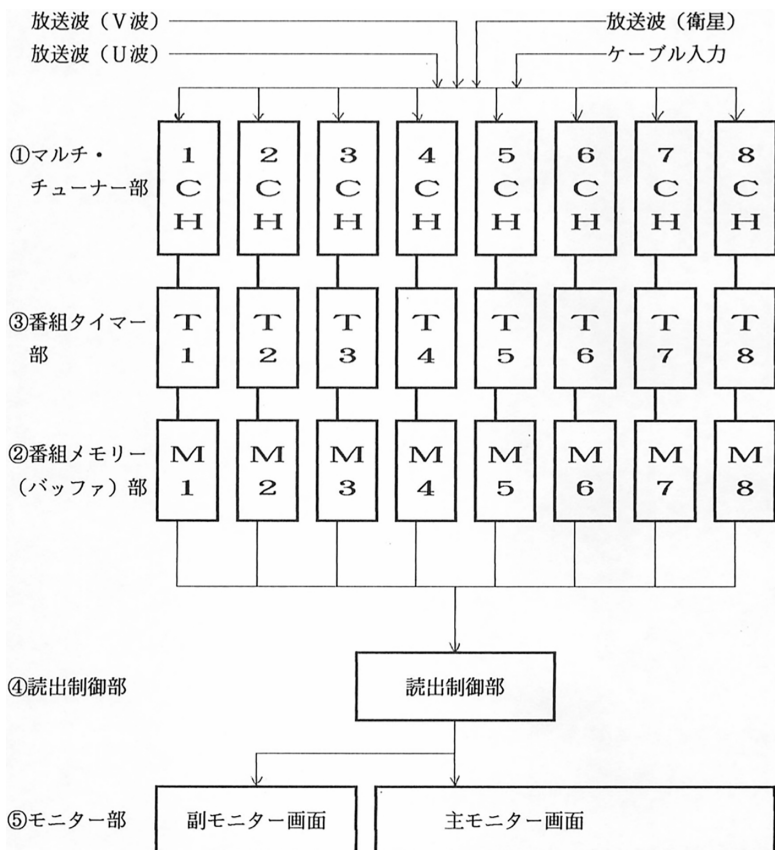
以上の問題を解決するために、「中途半端な保存性をもったテレビ受信システムの必要と開発」が提案されている。具体的には、本論に図1として再録したシステム図が掲載されている。そして「この図では、1度に8系統の放送波を受信できるシステムを仮に考えている（もっと多くても構わない）。このシステムは、基本的に、①特定の放送周波数を検出する8系統のチューナー、②各チューナーに対して最低3時間程度の番組を記録できる番組メモリー、③各メモリーを設定するための簡易タイマー、そして④番組読出しを制御するコントロール部、および⑤複

数のモニターから成り立つ。……もし複数の番組を、いったん何らかの（磁気媒体などの）記録部分に記憶させておくことが可能であるならば、このシステムは、「中途半端な保存性」を持ったシステムとなる。リアルタイムに A 局の番組 X を視聴しておきながら、同時刻に放送されている B 局の裏番組 Y をこのメモリーにいったん記録させておき、番組 X の視聴後に、この番組 Y の内容を、逐次読み出して視聴すればよいのである。このために、本システムには、仮に 8 系統分の番組メモリー部が用意されている」とする（後藤 B, p.12-13）。

すぐに分かるように、このシステムは、2019 年であれば、「マルチチューナー搭載のビデオレコーダー」として実現されている装置である。さすがに 8 チャンネル同時録画に対応する製品は少ないかもしれない。とはいえこのような機材を複数台用意すれば、8 チャンネル分の同時録画は、1991 年とは比べものにならないほど容易に実現できるだろう。

図 1 において特徴的なのは、③の番組タイマー部の存在だろう。この部分は当時から実現されていた「録画予約タイマー」と同様な機能を果たす。なぜゆえこのように「番組タイマー」部が強調されたかといえ、この構想の時点で、筆者は、アナログであれデジタルであれ、音声動画データの圧縮方式について詳しく知らず、したがって、「どの程度の容量のメモリーに、どれくらいの長さの音声動画データを収録できるか」が分からなかった。デジタル音声動画データの圧縮方式（一般的な mpeg2 や mpeg4 などの圧縮形式）は、90 年代半ば以後に本格的に策定されて普及しはじめる。1991 年の段階では、デジタルな音声動画データの圧縮方式もあまり普及しておらず、そのような録画データを記録するメモリー部の容量なども不明だった。後藤 A では、「最低 3 時間くらいの放送が少なくとも一時的に記録できるような番組メモリー、これテープじゃなくても構わないわけです。どういう記録媒体を使うか分かりませんが、番組メモリーをチャンネル数に対応する系統だけ備えている」と想定している。この時点では、記録媒体としてビデオテープ状のものを利用する可能性も、その他の可能性もともども考えられていたわけだろう。

1991 年時点では、PC 用のハードディスクの容量も、主にメガバイト単位で語られていた。30MB のハードディスクに、どれだけの時間の圧縮した音声動画データが記録できるかが、当時の筆者には想像できな



図・「中途半端な保存性」を持ったマルチ・チャンネル&マルチ・メモリー型テレビの一例

図1 後藤 B (1991, p.13) に掲載の「多チャンネル全録画テレビ」のシステム図

かった（現在の静止画像であれば、各社で仕様が異なるが、RAW 画像モードのロスレス圧縮データがおよそ1枚か2枚、つまりデジタル写真を1、2枚、この規模の記録媒体には記録可能である）。このため、「多チャンネル全録画」を想定はしても、じっさいには、この番組タイマーを用いて、「必要だと思われる番組単位で録画する」という構想だった。そのために重視されたタイマー部だったわけである。

たしかに後藤 B では、「10 局同時対応 24 時間録画」とか「20 局同時

対応 100 時間録画」とかの「マルチ受信・録画テレビが可能である」としている (p.14)。とはいえ、いまだアナログ形式の標準画質 (480 × 640 ドットの VGA 画質相当) が一般的だった時代に、デジタル方式でのテレビ放送の具体的な各種の規格やデータ量までを想定することは、筆者には困難だったということだろう。

1995 年の Windows95 の成功から数年遅れて、ブロードバンド回線を利用した音声動画データの送受信が、パソコン上で一般化しはじめる。これと前後して、デジタル音声動画データの各種の圧縮方式も普及しはじめた。「テレビ番組」の「データ量」が、デジタル記録媒体 (ハードディスクや各種のディスク類) の「記録容量」との関連で意識されるようになるのは、この時期以後のことである。ともあれ、この部分での明瞭な限界を除けば、筆者による 1991 年の「マルチ録画対応ビデオレコーダー」の構想も、ある程度までは正鵠を射ていたように思われる。

このような多チャンネル全録画テレビの発想に続いて、筆者は、「番組を高速に転送する」という、番組転送方式について検討している。

#### (4) 高速転送番組の発想

筆者は、「高速ケーブル転送網」とでも呼ばれるべき技術について、「まだ現状では実在していないものである。しかしながら、いくつかの基本技術がクリアされれば、充分に実用化が可能な放送技術であると思われる。この仮想の放送技術について、以下に検討しよう」と書き出している (後藤 B, p.17)。

筆者はここで、レンタルビデオの場合と、放送の場合とで、コンテンツの入手にかかる時間を比較している。近所のレンタルビデオ店までの往復 15 分で 2 時間の映画コンテンツがレンタル入手できるのに対し、2 時間の映画を放送経路で入手するには、2 時間の逐次的な転送 (というかわゆる「放送」すなわち放送法でいう「公衆によつて直接受信されることを目的とする電気通信の送信」) 時間が必要である。つまり、逐次的に等速で転送される限りにおいて、放送は、コンテンツの転送経路として、むしろ低速である (ただし当然ながら、ライブ中継の場合には、これ以上にはあり得ないほど高速というか、ほぼ同時的になりうる)。

この問題に対応するためには、すでに制作されている放送コンテンツを、高速で転送する方式と経路を用意してやればいいことになる。2019

年の見通しのよい場所から眺めれば自明なこの理屈も、1991年にはあまり耳にしない着想だった。

「もし2時間の番組を5分で放送してしまふことができたならば、この場合の放送へのアクセスの容易さや情報入手の気軽さは、格段に増大するだろう。……そして受け手の側では、こうして送出された高速転送番組を、すべて一時的に、すでに検討した「中途半端な保存性」を持ったテレビ・システムに、……必要な部分のみ記録保存しておき、望みの部分だけを望みの時間に再生すればよいことになる。以上が高速転送による放送の基本的な発想である」(後藤 B, p.18)。

すぐに分かるように、このようなシステムには、それに固有の問題点がある。それらについて、筆者は以下のように要約している。「①高速放送では、(「中途半端な保存」用テレビ受信システムの場合と同様に) テレビ放送の生命線ともいえる「同時性」が、まったく保証されない。②また、高速放送を行った場合には、(これも「中途半端な保存」用テレビ受信システムの場合と同様に)、誰がどのように視聴しているのかがさらに不明瞭なものになってしまうため、既存の視聴率および広告料金の体系が適用しがたくなる。③加えてもし、高速放送を、空中波や衛星放送などの〔スクランブルがよりかけにくいと想定された：筆者註〕非ケーブル系のチャンネルで行った場合には、転送される情報の時間当たりの価値が高いものになってしまうがために、不正なデコードによる盗視聴への需要をいっそう高めることになる。これらの諸点を解決しないかぎり、いくら多くの長所を持つものであっても、高速放送を実現することは不可能であろう」(後藤 B, p.18)。そして、「この問題を解決するための最も簡単な方法は、ここまで検討してきた「高速転送」放送をケーブル網によって提供し、他方で、いっそう高い「同時性」を要求される「生」的な放送番組に関しては、これを従来のように空中波や衛星放送によって提供する、という二重の放送ネットワークを構築することであると思われる」と論じている(同, p.18)。

続けて筆者は、現在ならば「ネットワーク上の番組アーカイブ」などと呼ばれるはずの存在について構想する。「高い「同時性」を必要とする番組は、高速転送では困難になる。また、この種の番組は、そもそも、

可能であればリアルタイムで視聴されることがより望ましいだろう……。これに対して、既存の映像ソフトなど、「記録性」の番組の場合には、「同時性」の視聴はあまり問題とされず、むしろ高速転送によって番組選択の可能性を高めてやることが望まれる。つまり、これら「記録性」の番組の場合、いわば「放送ライブラリーへのアクセスの容易さ」を保証してやる必要がある。そして「ライブラリー」へのアクセスのしやすさというものは、書籍の図書館の場合と同じように、「所蔵された番組数は多いほどよく、貸出しの手間は少ないほどよく、かつ一度に貸出しされる番組の数は少ないよりは多いほうがよい」という原則であらわされるものである。つまり、多数の番組を随時高速転送によって流通させておき、利用者は、それら大量の番組の中から、簡単に視聴したい番組を「一時借出」する（つまり「中途半端に保存する」）ことができる、というようなシステムが望まれるだろう」（後藤 B, p.20-21）。1991年には、そもそも「放送」がデジタル化されていなかった（日本で「アナログハイビジョン」放送がデジタル方向へと方針転換されるのは、パソコン技術が普及した90年代以後である）ことによる発想の限界はあるが、上に示されているのは、こんにち「ブロードバンド接続環境における動画コンテンツの配信サービス」などと呼ばれている音声動画配信システムと、事実上、同一のサービス体系である。この部分は、ある程度、具体的な実用化が（ただしデジタルのシステムによってだが）すでに実施されたといえよう。

以上を要約して、筆者は記している。

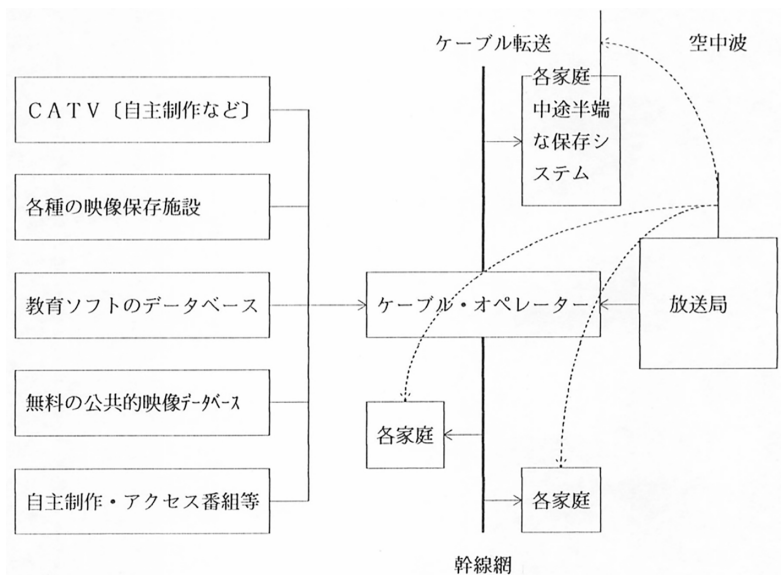
「以上をまとめてみよう。①「同時性」の番組と「記録性」の番組とをともに生かすために、「高速ケーブル転送網」と「リアルタイム空中波放送」との併用を考える。これが本論で提案された基本的な意見である。②「高速ケーブル転送網」では、できるだけ多くの種類の「記録性」の映像ソフトを、できるだけ高速で適宜転送できるようにしておき、ケーブル・ユーザーからのリクエストに応じて個別に高速転送する〔ファイル転送に相当する：筆者註〕か、または常時高速で転送放送を続けておく〔ストリーミング配信に相当する：筆者註〕。……料金は、ケーブル転送された個々の番組の「定価」に応じて課金されることを基本とし、一部スポンサー制も考えられる。……これら



の映像ソフトは、高速転送を前提とするものであるため、「中途半端な保存性」を持った受信システムによってのみ利用できる。③以上とは別個に、「リアルタイムの空中波」による旧来の放送を維持し、ここでは「同時性」または「相互作用性」の高い番組のみを制作・送出する。つまり現行の空中波放送の全放送時間を、「生」またはそれに準ずる同時性を持った番組のみに限定して使用させる」（後藤 B, p.21-22）

このような 1991 年の「放送の近未来」構想は、一部は現状ですでに実現されているようにみえる。その意味で、筆者の構想にも一理はあったことになるだろう。他方で、空中波とケーブルとの「同時性」に応じた棲み分けなどの発想は、現状では実現されなかった部分であろう。

以上のような構想を、筆者は以下の図 2 のように要約している。既存のコンテンツはケーブル網によって流通させる一方で、同時性を必要とする（ニュース的な）放送番組については、従来のような空中波（これ



図・「高速ケーブル転送網」と「リアルタイム空中波放送網」を併用した放送システム例

図 2 後藤 B (1991, p.23) に掲載の統合サービス放送システムの例

は衛星波でも安定していれば構わないだろう)によって配信する、番組の種類で棲み分けた2重の配信システムを構想していたようだ。

#### 4. 放送の近未来ふたたび

以上、1991年頃に行われた筆者の「放送の近未来」についての理論的研究を紹介し、検討してきた。2019年の視点から、このような分析と提言は、どのように評価されるだろうか。後藤Aの講演は、以下のように結ばれている。

「先程申しましたように、現行のテレビでは、このようにあみだクジのような「真横にある番組は視聴できないという：筆者註」形でしか、テレビを見ることはできないわけです。ところがそうではなくって、例えば、もし見たいのであるならば、ここ横1列全部いっぺんに保存しておくことができる。あるいは、さっき8系統用意しておきましたけれども、8系統なら8系統分のメモリーに、それぞれに対応するだけのチャンネルを、3時間なら3時間分、4時間なら4時間分、全部保存してしまう。全部保存してしまって、必要な部分だけ、このところは見たい、……そのこのところだけを、適宜呼び出していつて見るようにすればよい……。このような形にしますと、このシステムは、何度も申しました「中途半端な保存」が可能になっているシステムになるわけです。果たしてこのようなシステムが実際にできるのかどうかは私もよく分かりません。分かりませんけれども、論理的に要請されてくる考え方からいきますと、多チャンネルになればなるほど、実はこういうふうに、番組の重なっている部分、番組の横1列で重なっている部分で見たいものが増えてくるってことの可能性はあるわけで、その部分を何とかして、どちらも見ることができるようにするには、このような形の番組メモリーを備えた、「中途半端な保存」のできるテレビというのが必要になってくるのではないだろうか、というわけであります」(後藤A)<sup>5)</sup>。

以上の結論部で予想されたシステムは、現在ほぼ実現可能となっている。その意味では、本論の発想は、近年のメディア技術の展開の見地か

らみても、ある程度まで適切な構想と予想だったといえよう。とはいえ、これらの研究を通して、なお不十分だった、社会的、概念的な問題点もある。

第1に、1991年当時、筆者には「デジタル放送」の詳細についての認識が弱かった。というか、当時は「放送（テレビ）ならばアナログ、通信（コンピュータ）ならばデジタル」という二分律が成立していた時代であり、筆者が従事していた放送研究においては、「デジタル」な発想はあまり行われていなかった（これが変化するのは21世紀もある程度経過してからだった）。当時の国内での「未来の技術」は「ハイビジョンテレビ」だが、これはアナログの規格だった。当時のビデオにおける先進的な記録メディアはレーザーディスクであるが、それもまたアナログな映像信号を記録した媒体であり、デジタル的な処理は基本的にできなかった。テレビとコンピュータの融合には、90年代後半から2000年代の技術を待たねばならなかった（日本が主導した高品位アナログテレビの規格が、パソコンの普及によってデジタル規格へ変更された経緯については、ブリנקリー（Brinkley, 邦訳2001）が詳細に検討している）。そもそもMOディスクやCD-Rディスクなどの大容量の外部記録メディアが安価に普及し始めるのは90年代後半以後であり、「音声付き動画の外部メディアへの記録やバックアップ」という発想自体、1991年には、民間用途ではビデオテープ以外まだ現実的ではなかった。したがって、これらの研究では、音声動画データの「高速転送」「圧縮送出」「メモリーへの記録」などの発想が提出されてはいるが、その具体的な詳細にわたる認識も検討もあまりみられない。これが基本的な不足だろう。

第2に、これと関連することだが、筆者は情報技術の工学的研究を行っていたわけではないので、当時の企業内での開発や関連団体での規格策定の実態をまったく知ることなく、あくまで社会的な必要性についての思弁や他の事例からの類推によって、これらの構想を得ていたにすぎない。結果的に、これら筆者の業績に示されたいくつかの発想は、その後、類似のものが現実化されるが、その現実のプロセスそのものには、筆者の研究は、おそらくまったく関与していない。ただし、このような理論的考察が（限られた受け手相手ではあれ）社会に提示されたことは、少なくとも全般的な社会の理解を促進する方向には作用しえただろう。

その意味では、一定の社会的有効性を持ちえた作業だったかもしれない。

第3に、もしこれらの研究における社会的な提言が、「リアルタイムの報道やニュースは空中波で、すでに制作されたコンテンツ類はケーブル経由で送信する方が適切である」と要約されるならば、そのような方向での放送メディアの変化は、なお生じていない。いわゆる地上デジタル放送への切り替えにともない、多くの変化が「放送」メディアには生じているが、このような棲み分けは実現していない。また、実現すべきかどうかやや曖昧な状況が生じている（そもそも放送と通信の区別すら曖昧化している）。有線であれ無線であれ、「インターネット」は、まだ1991年には大衆規模で普及していなかった。現在では、当時予想された以上の速度の無線回線も実用化され、予想された以上に圧縮率の高い圧縮方式（コーデック）も開発され、高レベルの（低解像度の）圧縮率に対する予想以上に高い消費者の耐性も判明している（後藤，2011，89-94頁は授業の提示資料に関してこのことを検証している）。これら新しい技術と社会の現実を見据えた上での「放送の近未来」の再考が必要だろう。

第4に、本論にいう「多チャンネル全録画」の構想は、当初、メディア研究のための基礎的な装置として、研究用途で発想されたものだった。このようなものを一時的な記録装置として、全ての放送の内容を、その他の各種の社会情報と合わせて、逐次、これもハードウェア化された内容分析システムに流し込んでやることで、時々刻々の「情報環境の変動の観測」を行うという、「情報環境観測施設」のシステムの一部を構成するものとして構想されていた。このような発想を、筆者は、いわば「質的な情報センサス」の一種として80年代に構想していた<sup>6)</sup>。これはまだ完全な形では実現されていないが、いわゆるビッグデータの分析にもとづく大衆意識のトレンド分析などの形で、部分的に実現されつつあるようだ。この方向が、「大衆に対して内省の鏡を与える」といった社会的インパクトを持つようになるかどうかは、未確定の問題だろう<sup>7)</sup>。

第5に、以上の1991年頃に筆者が発想した「放送の近未来」構想は、当時、専門家向け講演の形で公表されたにもかかわらず、また技術開発をも行う「開発センター」での研究成果だったにもかかわらず、産業界・メディア業界からの現実的な注目を、ほぼまったく受けることがなかった。当時の筆者は、研究の過程で、ヴァネヴァー・ブッシュ

Vannevar Bush（コンピュータの原型となる情報検索システムを構想）、ダグラス・エンゲルバート Douglas Engelbart（いわゆる「マウス」を発明）、アラン・ケイ Alan Kay（いわゆる「パソコン」の基本形を構想）といったデジタル時代の基幹技術の予見者たちの思考と発想を知る機会があり、いわば彼らのような研究態度で、本論に示した構想を各種案出していた。けれども彼らはしばしば工学者であり、少なくとも現物またはそれに近いなんらかの「成果」によって、自身の発想や発明の現実性を示すことができた。他方、本論で筆者が示しえたのは、コンテンツの圧縮や高速転送などの（まだ空想的だった）基本技術<sup>8)</sup>に依拠した、「放送運用のための社会システムそのもの」の構想であり、アイデアまたは構想の形でしかそれを提出することができなかった。また、著作権法でも特許法でも、「アイデアとしてしか存在しない発明」への保護や尊重は、あまり行われないう傾向がある。さらに、しばしば「理工系」の研究開発者たちから構成される放送技術やデジタル技術の開発場面では、その外部の「文科系」からの指摘や考察が、必ずしも十分に検討されない傾向もあるようだ。このあたりは「社会制度が、いかにして創造性やアイデアを保護し、具体的な技術革新として実現させるか」に関わるいっそう大局的な社会設計上の課題であろう。

本論では、筆者が1991年頃に行った「放送の近未来」の可能性についての理論的考察を再考し、この方向の妥当性と未確定の問題について検討した<sup>9)</sup>。

## 註

- 1) 筆者は1990年前後に、日本新聞学会の放送研究部に所属して、主としてテレビ放送のメディア論、技術論的な検討を行っていた。この時期のこの領域での、これ以外の研究成果には、後藤（1992）などがある。
- 2) この録画作業については、後藤（1999）の「あとがき」にその作業の概要を記した。ただし録画作業が終了した翌年度に放送教育開発センターへ異動したため、録画の具体的な詳細にわたる分析を筆者が行う機会ではなかった。当時のおビデオテープレコーダーはある程度高額な機器であり、5～6台のレコーダーを併用して「主要な在京VHFテレビ局の放送を、24時間連続で元号が変わるまで録画しつづける」作業は、ある程度の負担を強いられるものだった。この経験から、後述する多チャンネル録画装置の発想が得られた。
- 3) この発想は、さらに遡れば、1980年前後から郵政省（現総務省）が実施

していた「情報流通センサス」調査（のち「情報流通インデックス」調査。社会に流通する全「情報量」を統一的な単位で計量する試み）のいっそう質的なバージョンとして、筆者が80年代に構想していた「情報環境の測定と監視」の発想に起因している。当時の同センサス結果（郵政大臣官房企画課コミュニケーション総合研究室，1988）に言及しつつ、筆者は80年代後半に「情報環境の測定」の可能性を検討している（後藤，1990，執筆は1988頃）。

- 4) 文献（後藤 B）におけるこの箇所の記述は、筆者の当時の具体的な体験に依拠している。1990年当時、筆者は国際電信電話（KDD）が提供していた国際公衆データ伝送サービス「VENUS-P」（ビーナス・ビー、Valuable and Efficient Network Utility Service-Packet）に個人加入し、1200bpsのモデムを接続したPCを用いて、世界各国の草の根BBS（パソコン通信の電子掲示板システム）を探索していた。イタリアのBBSのAgora Telematicaなどにアクセスして圧縮データをダウンロードした時に、新しい時代の世界感覚が、明確に感じられた。この体験がこの部分の記述の基礎となっている。この5年後に、それはインターネットの専用回線として世界的に普及し始める。それ以前には、このタイプの情報通信は、ニュース通信社による電信網を利用したテレックス装置などとして、主として送り手内部で意識され、実用化されていた。
- 5) なお、この1991年7月の講演会で、筆者は、自身も存じ上げていたある放送研究者の方から、「すでにこのようなもの（多系統の受信・録画装置）はある」という意味の指摘を受け、いささか混乱した記憶がある。筆者の理解する限り、8系統のチューナー部とメモリー部を備えたテレビ録画装置は当時実在していなかった（少なくとも一般に販売されていなかった）し、2019年に至ってもあまり一般的ではないと思えるからである。おそらくその研究者の先生は、筆者が行なったのと同様に、複数のビデオテープデッキを同時使用して、番組録画を行っていたのだろうと推測する。けれども、ここで筆者が想定していたのは、そのような設備が、いっそう簡便なひとまとまりの機材として、大衆レベルで浸透し、日常的に利用されるようになる、という事態だった。この点で、筆者の問題関心の所在は、決定的に異なっていたと思う。
- 6) 筆者は、当時の新聞研究所で、「情報環境観測施設の構想」を提言したこともあった。ただし、筆者が1985年頃から使用していた富士通 OASYS というワープロ専用機上で作成された「情報環境観測施設の構想」報告は、当時、同研究所で報告され、データ自体もおそらく残存しているが、ファイル形式の違いから、現状で文書を読み出すことができない。これに関連して、1986年4月前後の時期、筆者は依頼を受けて、「朝日新聞」の文化面に、半署名で各種の雑誌を世相との関係で紹介する数100文字のコラム



を何度か掲載した。このとき筆者は、雑誌『ラジオライフ』の検討と紹介を行なっている。同紙の文化面で同誌が紹介されたのは、これがある程度早期の実例ではないかと思う。当時から、警察無線の傍受などをめぐる同誌の立場に、筆者は必ずしも全面的に賛同していたわけではないが、電波全般を対象とするその姿勢は、自分の問題関心からも、興味深い実例だと感じていた。筆者の関心のありかを明示する事実として、以上、記録しておきたい。

- 7) いわゆる 4K8K 表示が可能なテレビ用ディスプレイ装置は、すでに普及期に入っている。高解像度ディスプレイは、受け手の視線を、より自由に画面の各所に注目させると期待されてきた。現時点でこれに類する注目される技術を2点挙げておきたい。1つは「RF レコーディング RF Recording」の技術であり、これ自体はそれほど新奇な技術ではない。それは、「受信アンテナが受信した電波を、すべて、指定した周波数帯の範囲で記録する装置」のことである。工場やフィールドなど特定現場の電波状態を記録し再現する、つまり「一定の場所の電波状態を保存する」ための装置である。当然ながら、適切な周波数帯を指定すれば、デジタルテレビ信号 (DVB、ATSC、ISDB など) や、FM と AM のラジオ信号なども記録し保管できる。つまり「ある地点に飛んでいる放送や通信の電波を片端から記録する」ことが、原理的には可能である (そのためには大量の記録メディアが必要となる。またプライバシー的に要注意でもある)。業務用途での製品化はなされている。同様に、「ライトフィールド写真 Light Field Photography」の発想も注目される。こちらも多少の製品化がなされている。ライトフィールド写真では、撮影レンズを通過する多数の光線を、それらの光線の方角データともども記録する。そのためこの方式では、レンズを通過する光線を、いわば通常よりも「そのまま」記録できる。この撮影方式では、「撮影後に写真の焦点を変化させる」ことができる。どこにピントを合わせるかが撮影後に可変である。これらの技術は、現状では限られた専門家向けにしか応用されていない。ただし、本論でここまで検討してきた各種の技術が、マス・メディア利用における「受け手の自由度」を高める方向で作用してきたことを考え合わせれば、送り手による事前の選択性がいっそう低い「番組」(それをまだ「番組 program」と呼ぶかはともあれ) を実現する目的で、以上2点のような技術が意味を持つこともありうると筆者は考えている。
- 8) 1990 年に、米 General Instrument (GI) 社が DigiCipher という映像のデジタル圧縮・伝送方式を発表している。同方式は、現在の mpeg 圧縮方式に近い方式だったという (プリンクリー前掲、454 頁)。翌 1991 年にデモ実験が行われた。これがコンテンツの圧縮と高速転送の最初期の実例であるならば、筆者の構想は、ほぼ同時期に構想され提出されていた (着想



だけならばさらに早期である) ことになる。

- 9) 2000年代に、動画共有サイト「ニコニコ動画」がサービスを開始する以前に、このサービスの関係者たちが行った座談会の中の発言で、「番組はすべてパソコンのディスク内にあらかじめ送ってしまい、後から個々の番組にたいして再生許可の鍵情報を有料にて送付し、視聴を許可し課金する方式」のようなものについての言及があった(この部分は当時の記憶に依拠して執筆した。その具体的な掲載メディアが、パソコン雑誌だったかウェブ記事だったかは、今回調査して再確認しようとしたが、判明しなかった)。このようなデジタル方面からの発言の方が、筆者の発想には適合しているように感じられた。

\*本論の基礎となった1991年の原稿(後藤A)は、同年7月の講演会での発表を念頭に準備された。34歳になったばかりだった筆者にこの講演の機会を与えてくださった、文部省放送教育開発センターの当時の所長、加藤秀俊先生に謝意を表する。お世話になっている『成城文藝』編集委員会と関係者の先生方に感謝します。小論を浜野保樹氏に捧げる。

## 参考文献

- Brinkley, J., *Defining Vision: The Battle for the Future of Television*, Harcourt Brace, 1997. (ジョエル・ブリנקリー (浜野保樹・服部桂訳) 『デジタルテレビ日米戦争—国家と業界のエゴが「世界標準」を生む構図』, アスキー, 2001.)
- 後藤将之「情報環境論」, 『高度情報社会のコミュニケーション 創立40周年記念論文集』, 28-50, 東京大学新聞研究所, 1990.
- 後藤将之「放送の近未来—より豊かな放送メディアのための具体的な考察—」, 未公開の学術論文原稿, A4用紙25枚のワープロ原稿プリントアウトとして残存, 日付はなし(1990年前後) [「後藤B」として本論中で言及] .
- 後藤将之「放送の近未来」, 文部省放送教育開発センター講演会講演記録(逐語的なテープ起こし原稿), 約2万字(質疑応答を除く筆者の講演部分), ページ番号はなし, 1991年7月31日, 銀座日産ギャラリーにて講演を実施後, 同センターにて文字起こし記録化 [「後藤A」として本論中で言及] .
- 後藤将之「視聴率の社会的文脈」, 『成城文藝』, 141:23-39, 成城大学文学部, 1992.
- 後藤将之『マス・メディア論』, 有斐閣, 1999.
- 後藤将之「講義におけるオーディオ・ビジュアル素材の利用をめぐる具体的問題」, 『コミュニケーション紀要』, 22:81-94, 成城大学大学院文学研究科, 2011.
- 郵政大臣官房企画課コミュニケーション総合研究室, 『情報化の現況—情報通信経済と情報流通の定量的分析—』, ぎょうせい, 1988.