

村山恭平（関西大学）、高木和久（高知工業高等専門学校）、西和彦（国連大学）

Abstract

現在、主要メディアで使われている各種のコードのうち、そのメディアのシステム全体を規定するような重要なものは、多くのユーザーにコーディングルールが公開された「開かれたコード」がほとんどである。また、数字のみで構成された「数字コード」は電話機など多様な入力装置に対応が可能である。

こうした理由から7桁郵便番号は、地理情報システム（GIS）などの分野で、優れた入力コードとなる可能性があると考えられる。

1. はじめに

1998年2月2日より、日本国内の郵便番号が7桁表示になった。この措置は郵便事業の合理化のみを目的とするものであり、今のところ民間ベースで積極的に、これを利用したシステムは開発されていない。しかしながら、今回導入された新郵便番号はメディア上の情報検索コードとして極めて完成度が高く、応用範囲の広いものと言えよう。

現在、インターネットは爆発的に拡大していながら、利用法の限界が見えはじめ、一般的な個人にとっては、趣味で扱うものの域を出ず。新聞、テレビ、電話や郵便などの情報必需品とはほど遠い存在である。一方、WWW内には、さまざまな理由で、既存のメディアからは、こぼれ落ちざるを得ない情報も数多く存在している。

このため、インターネット全体で最も整備が急がれているものに、情報検索機構があり検索を目的としたホームページが数多く存在し、商業的に成功しているものも少なくはない。しかしながら、こうしたキーワードによる検索は一つの視点でしかなく、ユーザーの状況によっては有効ではない場合も少なくはない。

そこで、既存の検索機能に加えて、場所による検索機能を追加することで、インターネット上であらたな情報の展開と整理が可能になるのではないかと考えられる。こうした観点から、本論分では7桁郵便番号について議論する。

最初に、既存のメディアの各種のコードを比較し、また、最も利用されることが期待できる分野である地理情報システムについて概括し、情報コードとしての7桁郵便番号の有効性を論証したい。

2. メディアにおけるコード

2-1 情報コードの分類

膨大な情報が氾濫している現在、情報の受け手は必要な情報を取捨選択できるようにするためには、???

メディアに対して、何らかの意志表示をする必要がある。その際、巨大かつ多様性のあるメディアほど、コードによる操作体系が必須となってくる。

例えばインターネット上のWWWの場合、URLと呼ばれる文字列がコンテンツであるところの各ホームページに付加されている。リンクや検索ページなど、このコードを容易にユーザーが利用できるためのメカニズム、言い換えればコードをエンドユーザーに意識させないためのメカニズムが発達しており、こうした便利なシステムが今日のインターネットの隆盛を支えていることは議論の余地がないであろう。

このように、一塊の情報に付加されたコードを本論文ではコンテンツコードと呼ぶことにする。一方、電話番号のように、情報そのものではなく、情報の発信源や着信源を特定するためのコードをチャンネルコードと呼ぶこととする。インターネットにおいては、IPアドレスがこの性質が強く、ネットワークに接続されたコンピュータごとに（厳密に言えばネットワークとコンピュータの接点ごとに）、「158.22.177.1」のような、0から255までの数字を4つ組み合わせた通し番

号が付加されている。

インターネットにおいて、URLとIPアドレスは、DNSという機構で対応付けがなされている。厳密にはURLのうちチャンネルコード部分のIPアドレスとの相互変換であるが、ブラウザなどのアプリケーションでの実効上、URLとIPとの結合の役割を果たしていると言える。

このように、コンテンツコードとチャンネルコードには密接な関係があり、コンテンツへの安定したコーディングにはチャンネルコードを一部に利用することは、しばしば行われている。

現在、ほとんどの産業での商品管理がそうであるように、情報メディア産業においても、各コンテンツごとにコードが付加されている。しかし、その中には、新聞の記事コードやCDや書籍に付加されたコードのように、ユーザーの利用を全く念頭においていないものも多い。

こうした例では、コーディングの根拠がわかりにくくなっているものが多く、部外者がコーディングルールを理解して、自分の希望するチャンネルやコンテンツのコードを覚えて利用することは、期待されていない。本論文では、このような一般の人間が記憶して活用することが期待されていないコードを、閉じたコードと呼ぶことにする。前述のインターネットを例に上げれば、IPアドレスなどは閉じたコードとしての側面が強い。

一般的には、開かれたコードの方があらゆる意味で利用価値が高いと考えられる。けれども、コードを故意に閉じたものにする例に、Gコードのようにコーディングルールを故意にわかりにくくし、コーディング表（ここでは新聞やTV情報誌）を購入させるものや、コード自体がセキュリティ上の秘密になっているものがあり、また、新聞の記事コードのように部外者には利用価値がないために、結果的に開かれないでいるものもある。

コードの分類には、他にも重要な要素がある。本論文では、バーコードやカラーコードのような、文字によらないコードは対象外としているが、文字ベースのコードにも、数字のみのものと、ASCII文字を含むものに分けられる。さらに、カナ文字を含むコードもあるが、本論文では考察の対象としない。

数字のみのコードとそれ以外の文字を含むものとは、入力装置の範囲が大きく変わってくる。文字を含むものは、何らかの意味でキーボードと言える装置が必要となる。数字キーから文字への変換システムで、例外的に一般化しているのは、ポケベルのメッセージサービスのみであろう。しかし、これもキーボードが使える端末の普及で、システムの主流ではなくなりつつある。従って、現行の電話機やテレビのリモコンなどを入力装置とするシステムでは、数字コードのみに実用的な対応をしていると言える。

2-2 メディアの特徴と最適なコード

現行のメディアをコードのあり方を中心に分類整理を試みる。

メディアには、仮想(Virtual)世界への関与の大きいものと小さいものがある。一般に仮想と言われている概念を、本論文では「抽象的であること」と「機械の関与が大きいこと」の二つに分離して考える。「抽象的であること」は必ずしも現代的な意味でのVirtualと一致しない、たとえば文字という表現手段は、CGなどよりはるかに抽象性が高いコンテンツを構成するが、書籍がCGよりVirtualであるとは、一般的には考えられていない。

また、一対多のマス・メディアの成立を可能にしたのは、コンテンツの大量複製技術の発展であり、たとえば最初に登場した複製技術である印刷機そのものには、なんら抽象的な要素は含まれていない。しかしながら、現代的な仮想世界の成立には、こうした複製や配布を目的とした機械技術体系が必要不可欠である。

このように、機械システム上に展開された抽象世界を、現代的な意味での仮想世界と呼ぶことが出来る。しかし一方では、もともになるコンテンツの制作者とそれを受け取る鑑賞者が共に、具体的な現実生きる人間である以上、抽象世界と現実世界との結合が可能でなければ、メディアとして成立することは不可能である(図1)。

現代のメディアでは、機械の世界と人間の世界、抽象世界と具象世界を結ぶ中心にある種のコードが据えられていることが多い(表1)【1】【2】。コードのタイプとメディアの性質を比較してみる。

まず、新聞、雑誌、出版、CD、ビデオ、ゲームなどコンテンツの制作、管理、配布、提示までを単一企業体内で閉じているメディアでは、例外なく閉じたコードが使用されている。これらのメディアは全面的な新規の参入はもとより、独自のコンテンツを付加したり、配布方法の新機構の追加した

りすることも極めて困難である。

一方、郵便、電話、インターネットなどは開かれたコードが使われている。こうしたメディアにおいては、郵便や電話を利用した古くからの種々のサービス業のように、コンテンツの追加は原則として自由であり、新電電やプロバイダのように、配布のための新たな機構も成立しやすい。

テレビやラジオなどの電波メディアは、コンテンツの追加こそ今のところ困難であるが、受像機の制作配布は自由であり、そのため昔から、周波数あるいはTVチャンネルといった開かれたコードが使われている。

こうした開かれたコードの多くはチャンネルコードでありながら、そのまま、あるいは別のコードを付加することで、コンテンツコードとして利用されているものが多い。前述のURLもこの例と言えるが、DTMFを利用したテレホンサービスなどもこれに含まれる。

電波メディアのコードは、当初、明らかにチャンネルコードであったが、コンテンツの提供者が増加し、米国都市部のFM放送や日本の有線放送のように、ニュース専門、クラシック専門などのチャンネルが成立すると、コンテンツコードとしての性質が強くなっていく。

最後に数字コードと文字コードの関係では、現在、純粋の数字コードが使われているのは、電話関係と電波メディアのみである。これらのメディアの特徴は、コードを入力するための装置（一般の電話やテレビなど）が、極めて広く普及しているということである。

また、文字コードを入力するためのキーボード類は、近年のさまざまな工夫にもかかわらず、携帯機器には適さないということも指摘しておきたい。携帯できる装置の大きさを人体の大きさが規定し、実用的な入力装置の大きさ（小ささ）を指の太さ（細さ）が規定していることを考えれば、この分野での新たな展開は期待しがたい、と考えるのが妥当であろう【3】【4】。

2-3 コードとしての7ケタ郵便番号の特徴

1998年2月2日、7ケタの郵便番号（以後；7桁番号）が導入された。それまでの3～5桁のもの（以後；5桁番号）との大きな違いは、細分化に伴い「町域」という概念が一般化されたことである。

現在、日本国内で使用されている代表的な住所の表記は、都道府県、（郡）、市町村、（区）、大字、字、丁目、番地、号という順になっており、最後の3つの区分は数字のみで略記されることが多い。ここで言う町域とは、この最後の3区分と除いた部分で、住所のうち原則として漢字で表記される部分を言う。従って7桁番号とは、住所のうち、従来は漢字表記されていた前半部分を、数字表記に書き換えたものと見ることもできる。実際の場所ではなく、あくまで場所の表記につけられたコードなのである。

このため、含まれる人口、郵便物配達先、面積などは町域により極めて大きなバラツキがあり、また、島嶼、山間部などの無人地帯は町域を持たない場所もある。あくまで、郵便物を配達するためのだけのコードであることが分かる。

今回の新番号が7桁になったのは、次の2つの理由がある。まず、現在、町域は全国に約20万あり、従来の5桁番号を活かすための冗長度を考慮すると、7桁必要になる。一方、町域より細かい部分は従来から数字による表記が可能であり、使用性をよくするために可能な限り短くする必要があるのである【5】。

この7桁番号を前期のコード分類において考察してみる。まず、このコードは現在日本国内で最も開かれたコードと言える。全世帯にコード表が配られ、郵政省のWWWサーバからも無料でダウンロード可能で【6】、全国民が使うことを期待されているコードは、他に例がない。また、純粋の数字コードであり、桁数も少ないことは、入力装置の自由度を極めて大きくしている。

また、いまのところ7桁番号は純粋のチャンネルコードであるが、前述のように、補助的なコードを付加することで、開かれたコードは容易にコンテンツコード化することが可能である。

このように7桁番号は極めて優れたコード体系であり、特にコンテンツコード化することで、郵便以外のメディアでも有効に利用しうる可能性が高い。さらに、町名変更や新規土地開発などで、町域に変更が生じたときには、ただちに郵政省が対応しコードのメンテナンスを行うことになっているので、データのアップグレードは半永久的に保証され、また、そのコストをユーザーが負担する必要はない。

現在、民間ベースで作られた場所のコードがいくつかあるが、メンテナンスコストが大きいことから、銀行や保険会社が営業用に使うのみであり、閉じたコードの域を出るものではない。

つまり、7桁番号の登場で日本国民は、無料メンテナンスとコード表の配布を政府が保証した、優れたコード体系を手に入れたことになる。これが、現在、郵便以外の分野で利用されていないのは勿体ない話であり、今後のシステム開発が期待される。

3. 地理情報システムの概括

3-1 地理情報システム (Geological Information System) の定義と現状

地理情報システム (Geological Information System、以後; GIS) は、きわめて広い概念であり、一般的には「場所情報を重要な要素としたデータベース中心の情報システム」ぐらいの意味である。従って、地図帳や地理資料集なども広義のGISに含まれるが、本論文では、コンピュータが関係するものに議論を限定する。

現在、実用化されているGISは、電子的に表示された地図情報に、他の情報を付加しているものがほとんどである。対象の住所や電話番号を入力すれば該当場所の地図が表示される機能や、地図上の特定の箇所をマウスでクリックすればその場所の情報が表示される機能など、画像・情報間の関連づけを行うものが中心になっている。

さらに、こうしたGIS機能を持った電子地図上に、ユーザーの現在位置を表示する方式のひとつに (現実的には実用化されている唯一の方式に)、GPSがある。これは、極軌道で地球を約20分で周回する18個の人工衛星が発する電波を利用して、ユーザーの現在位置を示すものである【7】。

最も普及しているGPSは、カーナビゲーションシステム (Car Navigation System、以後; カーナビ) であり、現状では唯一の成功した民生用GISと言えるであろう。モバイル環境でありながら電源供給が安定しており、重量の制約がないというGPSに有利な条件に負うところが大きい。しかしながら、車載システムであるという制約から、インターネットなどの外部のデータシステムとの連携が弱く、入力装置の貧弱さと相まって、GISとしての発展性には限界があると考えられる。

実際、カーナビの入力装置は限られている。通常、キーボードは接続されていないので、目的地の検索のための入力にも、数字を使わざるを得ない。そのため、電話番号による位置検索がよく行われ、一定の利便をもたらしている。

しかしながら、個人宅など公開されていない電話番号も多い上に、全国の全ての電話をカーナビに記憶させるのは、現状では容量的に不可能である。そのため、公共施設、大企業、大規模商業施設 (デパート、ホテル等) などの電話に限定したデータベースが使われることが多い。しかしこれは、ユーザーから見ると、「購入して入力してみるまでは自分の目的地のデータが存在するか否かわからない」、ということの意味する。また、移転などによるデータの更新にユーザーが対応するには、少なくとも数年ごとにソフトを買い換える必要がある。その上、データベースの管理をしているところは原則としてそのソフトの開発元の企業であり、どの程度、正確かつ最新のデータが (また、いつまで) 得られるかについては不明である。

3-2 GISのあるべき姿

GISは、その他の全ての情報システムがそうであるように、出来る限り他のシステムと関連をもち、扱えるコンテンツに広がりを持たせることが理想である。その意味では、単なる道案内ソフトである現状のカーナビや地図ソフトは、極めてプリミティブなGISであると言える。

GISはその定義上、場所情報という極めてリアルな部分を内部に保持しており、本論文の対象であるコンピュータ上のGISは、必然的にバーチャルとリアルとを結合させる機能が内包されることになる。この点こそが、他のデータベースシステムにはない、GPSの特徴である。

従って、カーナビなど現状のプリミティブなGISは、定義上リアルに根ざしているものの、バーチャルな世界との繋がりが浅く、GISとしての特徴が十分には発揮されてはいない。このことは、非モバイル環境といえる一般のデスクトップ環境では、GIS系のソフトが使われることが少ないことから言える。

同じ事を具体的なソフトウェアの現状から説明する。本来のGISならば、ユーザーが今どこにい

るかというデータが得られれば、それを起点にそのユーザーに必要な様々な情報が関連づけられ、入手できなければならないはずである。

ところが、現状のカーナビは高機能のものでさえ、周辺の地図および関連の情報（渋滞情報など）が得られるに過ぎない。すなわち、本来起点であるはずのユーザーの現在位置データを得た時点で、機能が完結してしまうシステムなのである。そのため、デスクトップ環境ではカーナビ類似のナビゲーションソフトは、使われることが皆無である。

一方、案内機能の方は、カーナビや一部のモバイル機のGPSのように、出発時から用意しているユーザーのみが利用できるというのでは、GPSとして不十分である。本質的には、インターネットカフェのような公衆端末の普及が必要であるが、駅案内所や建設省が設置している「道の駅」のようなところでスタッフに依頼したり、公衆電話や銀行などのキャッシュディスプレイなどを利用して操作できることが望ましい。

また、従来型のカーナビや携帯端末からも、同様のインターフェイスで統一的に操作できることも必要である。

4 結論 — 7桁番号の有用性 —

これまでの議論から考えて、日本国内で使用されるGISの中心的なコードに7桁番号を利用することは、極めて有効であると結論づけられる。国内の場所データを持つあらゆるシステムが、7桁番号に対応することで相互に関連づけがなされたとすると、その全体にアクセスするクライアントシステムは、極めて使用性の高いGISに成長し得る。

たとえば、7桁番号をキーにしたリンクページを作り、町域内の地図、主要施設の連絡先、関連広告を掲載し、町域内にあるサーバや町域内の情報を持ったHPへのリンクを張れば、GIS版検索サイトとして使うことができる。

このような展開を考える上で、7桁番号のコードとしての有効性は特筆される。まず、比較的短い数字コードであるため、システムによっては通常のキーボードを使わずに、電話機などから利用することが可能になる。また、2～3年以内には、ほとんどの日本人が、自分の家や職場の7桁番号を暗記するようになり、数年ごとに全世帯に郵便番号簿が配布されることを考えれば、これ以上開かれたコードは他にないであろう。

また、町域を指定する郵便番号は完全なチャネルコードであるが、ホームページのURLとして使用することにより、コンテンツコード化することが可能になる。このように考えれば、7桁郵便番号はメディアで使われるコードとして極めて優れたものであり、URLなどに応用することで、広がりのあるGISの構築が期待できると言えよう。

また、他の開かれたコード、特に電話番号、URLなどチャネルコードとの関係が深いものと、7桁郵便番号を統合するシステムが発生すると、ユーザーにとって、より検索性が高まることが期待できよう（図2）。

このような、いわば検索空間が構成されるとき、現実的な場所情報をもっとも的確に反映させるコードとして、7桁郵便番号は重要な役割を果たして行くことになるだろう。

文献

- 【1】 <http://www.jisnet.or.jp/index.html>, 1998/2/24
- 【2】 <http://www.busicom.co.jp/barcode/barsyoseki.htm>, 1998/2/24
- 【3】 室増男（永田晟編），からだ・運動の科学，朝倉書店，東京，1983
- 【4】 井上徹，大谷透，新井常子，小河孝則，青山秀康，VDT作業時の筋負担に関する実験的研究，日本衛生学雑誌，42(1), 434, 1987
- 【5】 郵便局，新郵便番号制マニュアル，東京郵政局郵務部システム課，東京，1998
- 【6】 <http://ww1.tiki.ne.jp/~kibi/zip7-down.htm>, 1998/2/24
- 【7】 NIFTY SERVE/パソコンGPSフォーラム編著，パソコンGPSガイドブック'97，（株）ラッセル社出版，東京，1997

図説

図1 主要メディアのコンステレーション

各メディアのあり方（コンステレーション）を、VirtualとPhysicalとの結合様式で分類した。近年言われるところのVirtualには、「機械の世界」と「仮想」と2つの要素で形成されていると考える。。

こうした視点からメディアを見ると、人間の世界から出発して人間の世界に戻ってくるループを形成していることが分かる。ループの中心にはコードが存在し、中でも重要なコード（図で囲みのあるもの）は、ループの全体を統括していることが分かる。また、こうしたコードの多くは開かれたコードである。

図1-1 郵便のコンステレーション

住所、5桁郵便番号、7桁郵便番号の順に、新しいものコードほど機械の世界への関与が大きくなる。特に、7桁郵便番号はシステム全体に関与している。

図1-2 インターネットのコンステレーション

URL（コンテンツコード）とIPアドレス（チャネルコード）の二つのコードが組合わさって、システム全体を統括している。今回扱ったものの中で、最もコードの働きが重要なメディアである。

図1-3 電話のコンステレーション

音声のみのメディアであり、シンプルな構図であるが、電話番号は重要な位置を占めている。

図1-4 出版物のコンステレーション

流通で使われる書籍コードと図書館で使われる十進法分類があるが、いずれのコードも執筆者や読者との関係が深くはなく、システムのごく一部で使われているに過ぎない。

図1-5 新聞のコンステレーション

記事コードは新聞社ごとにつけられていて共通性は全くない。読者はもちろん記者もほとんど使うことはなく、単なる記事の割付のための記号であり、閉じたコードの典型である。

図1-6 テレビ・ラジオのコンステレーション

チャネル（ラジオでは周波数）が中心になっている。文字通りチャネルコードであるが、発信者の多様化によりコンテンツコードとしての性格が表れてきている。

図1-7 音楽CDのコンステレーション

各社共通のCDコードがあるが、現状では流通段階でのみ通じる閉じたコードである。

図1-8 ビデオのコンステレーション

音楽CDと同様、ビデオコードも閉じたコードである。

図1-9 ゲームのコンステレーション

音楽CDやビデオ以上の閉じたコードが使われている。

図2 統合されたメディア環境における各コードの位置づけ

来るべき将来の統合環境では、重要な開かれたコード（特にチャネルコード）が、相互に関連づけられることによって、ユーザーのコンテンツへのアクセスが、より容易になることが予想される。

表1. 主要メディアのコードとその種類

各メディアで使われているコードを概観する。メディアの世界では、閉じたコードの方が多いこと。インターネットの世界では、IPアドレスとURLが補完関係になっていることなどがわかる。

メディア	コード名	ステータス（*1）
電話	電話番号	S・O・数
インターネット	IPアドレス	S・×・数
	URL	C・O・文
郵便	郵便番号	S・O・数
テレビ	チャネル	S・O・数
	Gコード	C・×・数
新聞	記事コード（各社別）	C・×・文
出版物	雑誌コード	C・×・数
	書籍コード	C・×・数

	図書館十進法分類	C・O・文
音楽CD	CDコード?	C・×・文
ビデオ	ビデオコード? (各社別)	C・×・文
ゲーム	ゲームコード? (各社別)	C・×・文

* 1 . . . S ; シャネルコード, C ; コンテンツコード, O ; 開かれたコード,
× ; 閉じたコード, 数 ; 数字コード, 文 ; 文字コード

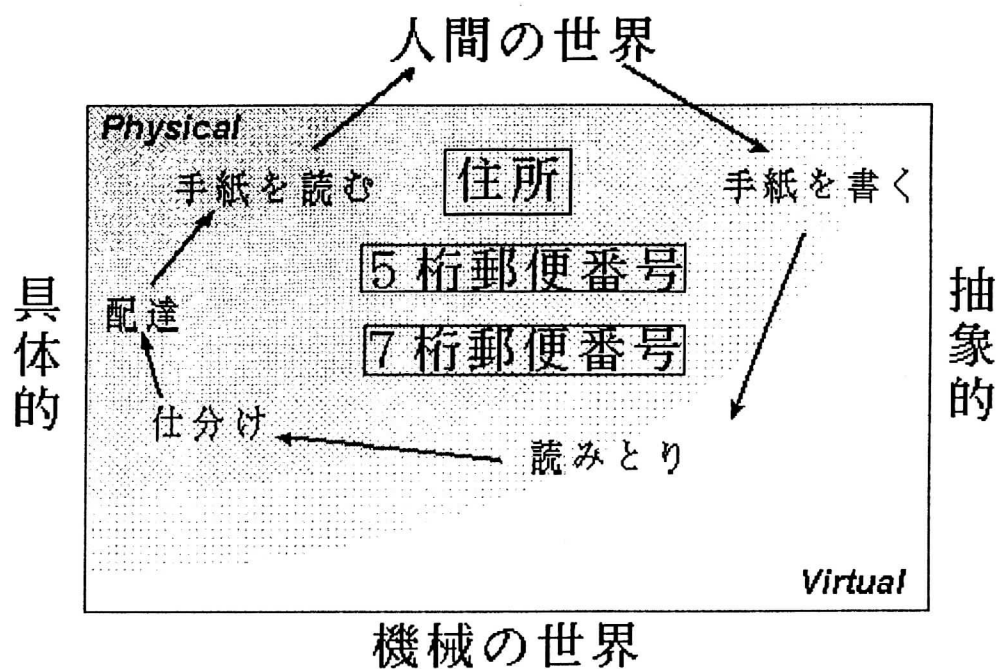


図 1 - 1. 郵便のコンステレーション

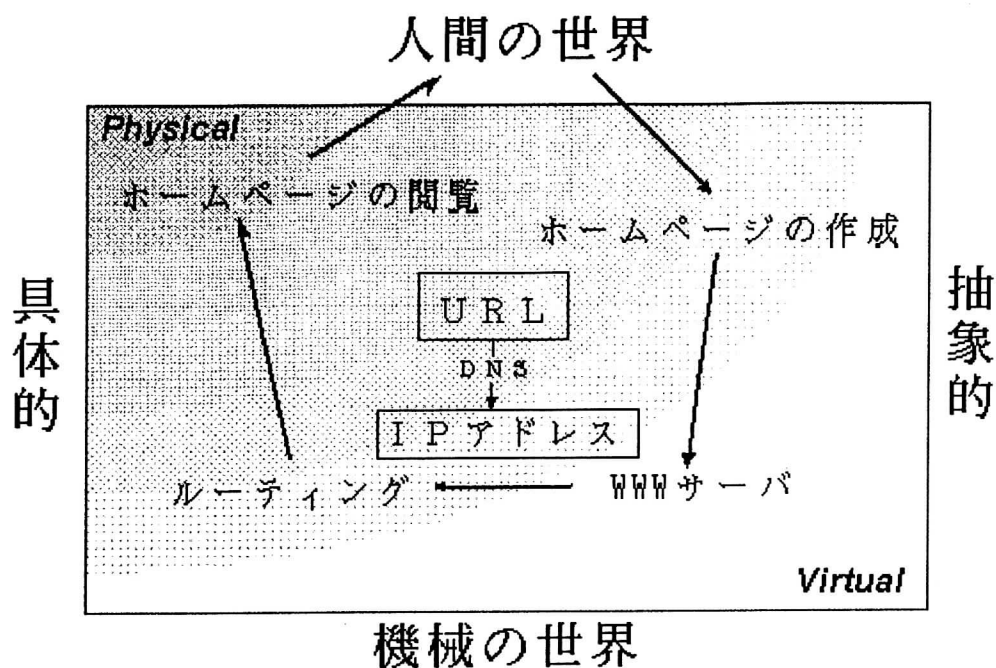


図 1 - 2. インターネットのコンステレーション

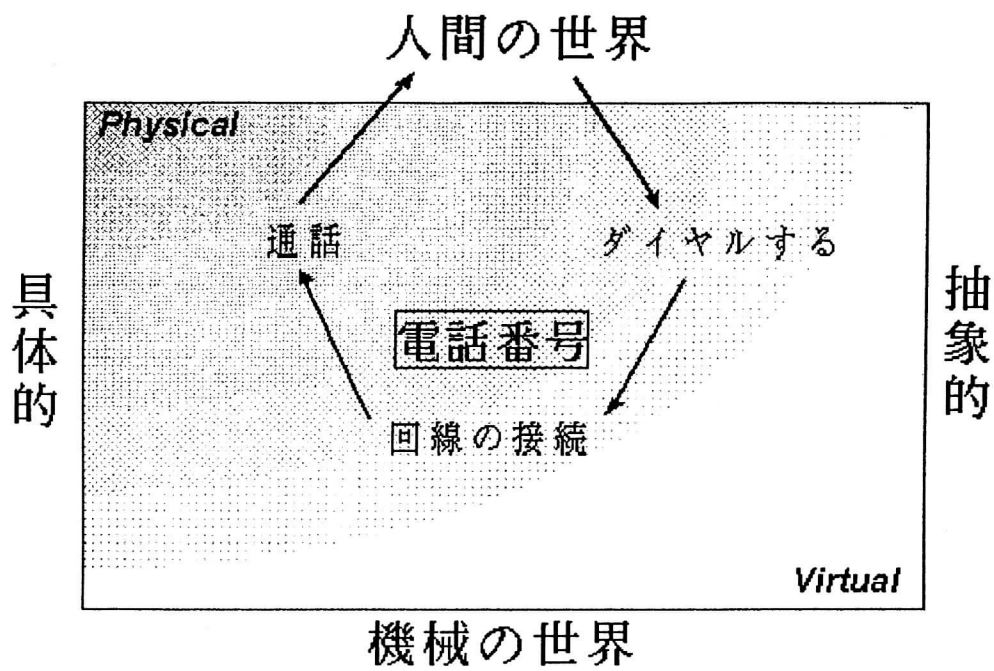


図 1 - 3 . 電話のコンステレーション

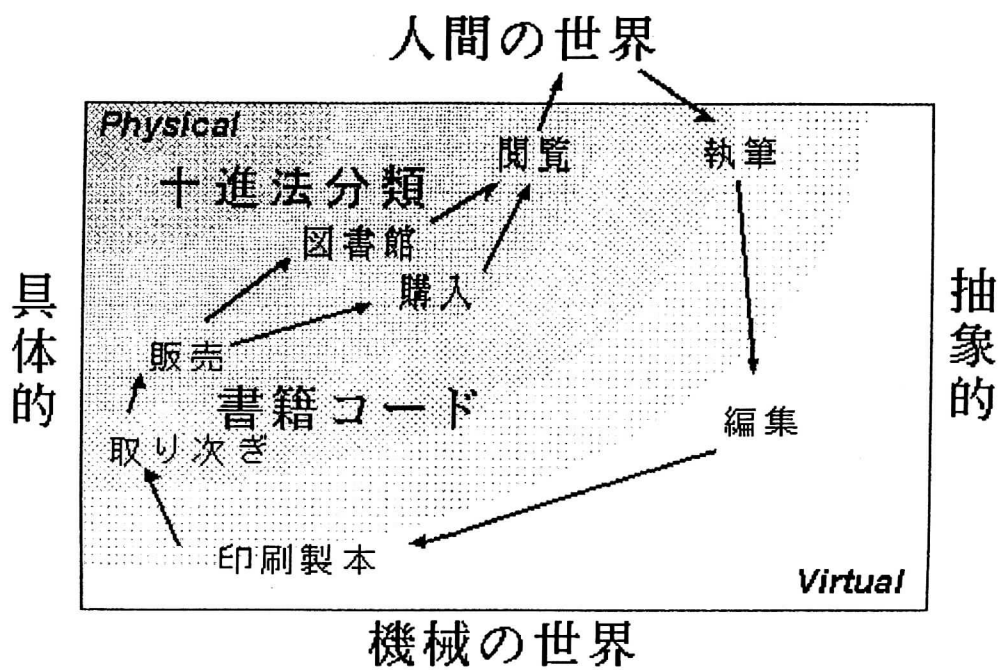


図 1 - 4 . 出版物のコンステレーション

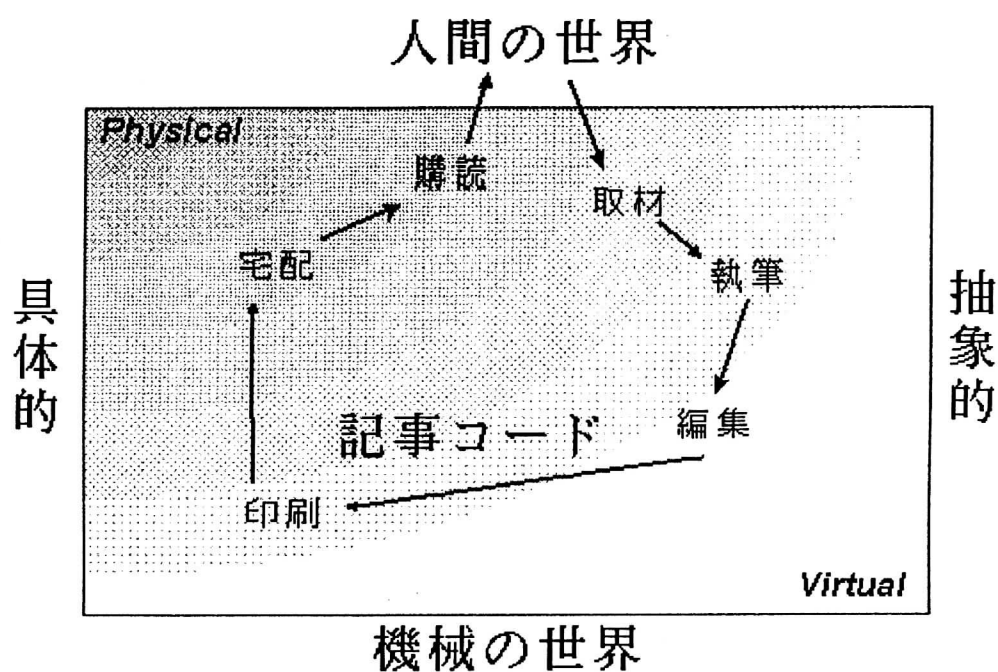


図 1 - 5 . 新聞のコンステレーション

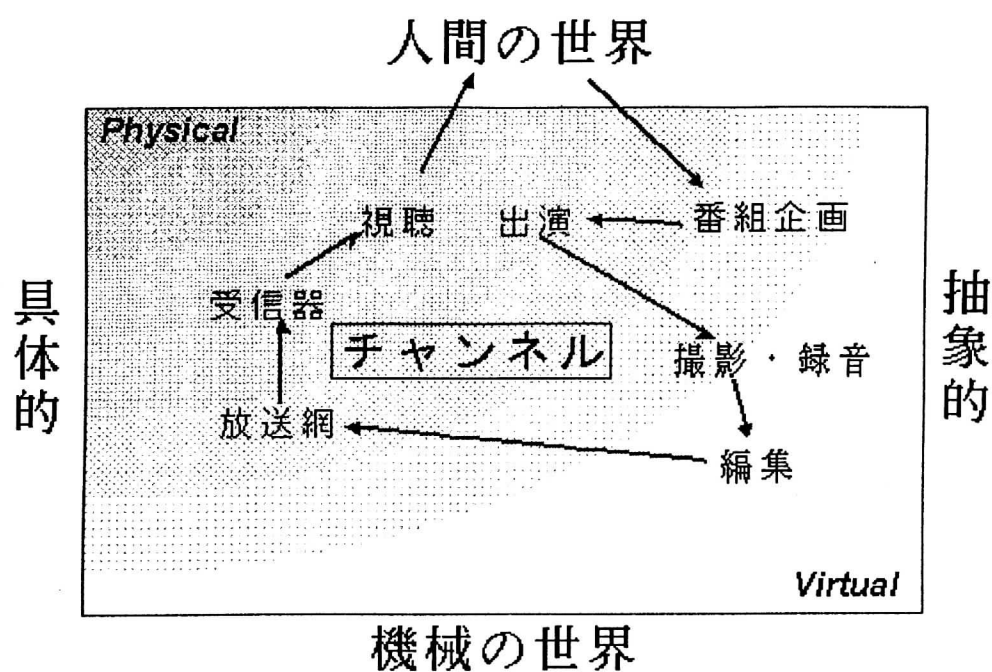


図 1 - 6 . テレビ・ラジオのコンステレーション

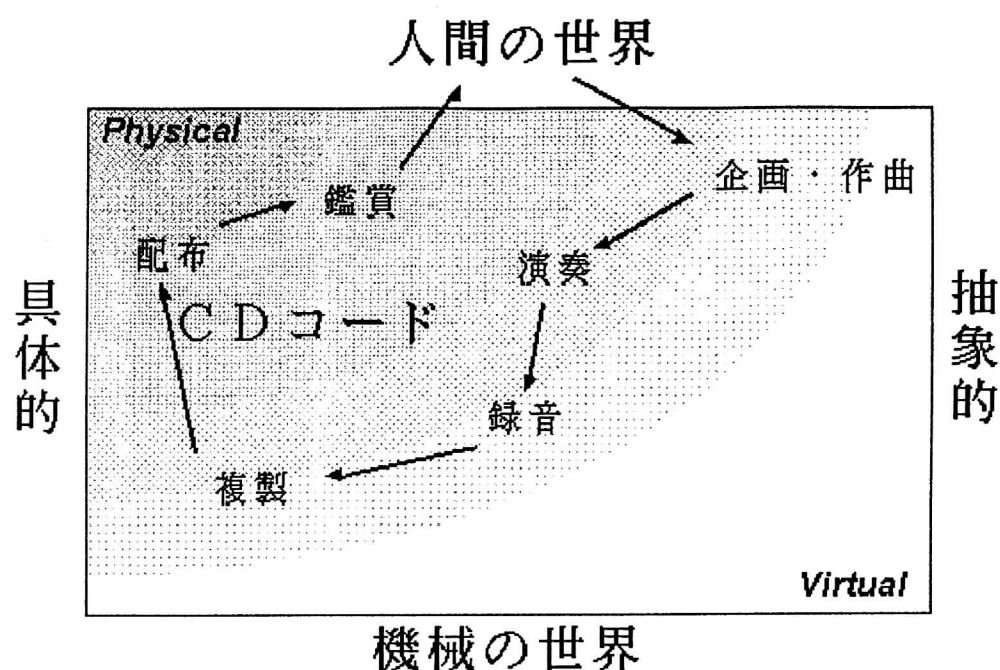


図 1 - 7. 音楽 C D のコンステレーション

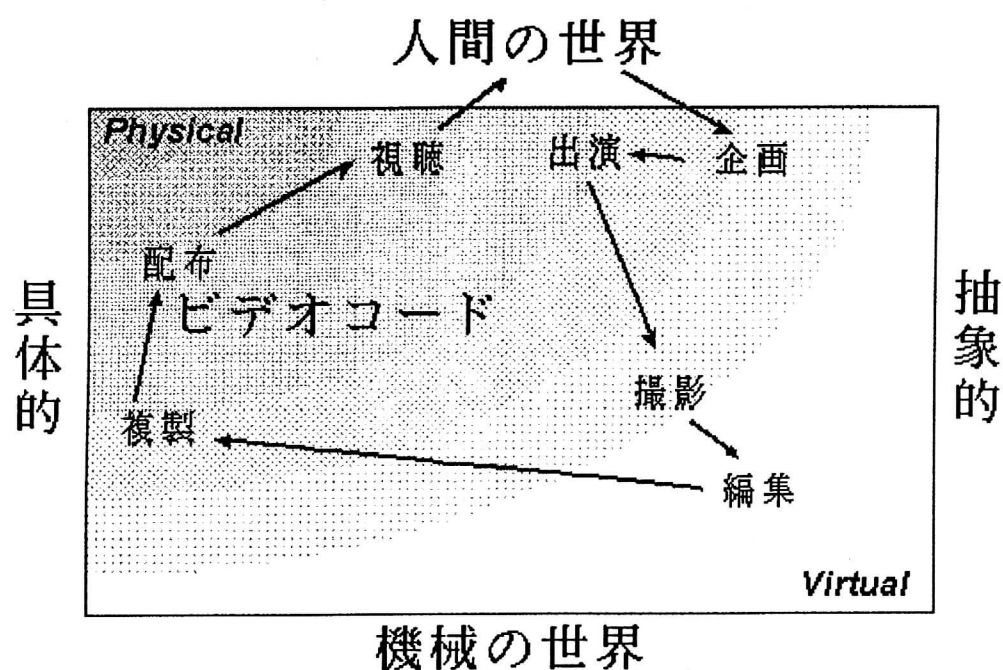


図 1 - 8. ビデオのコンステレーション

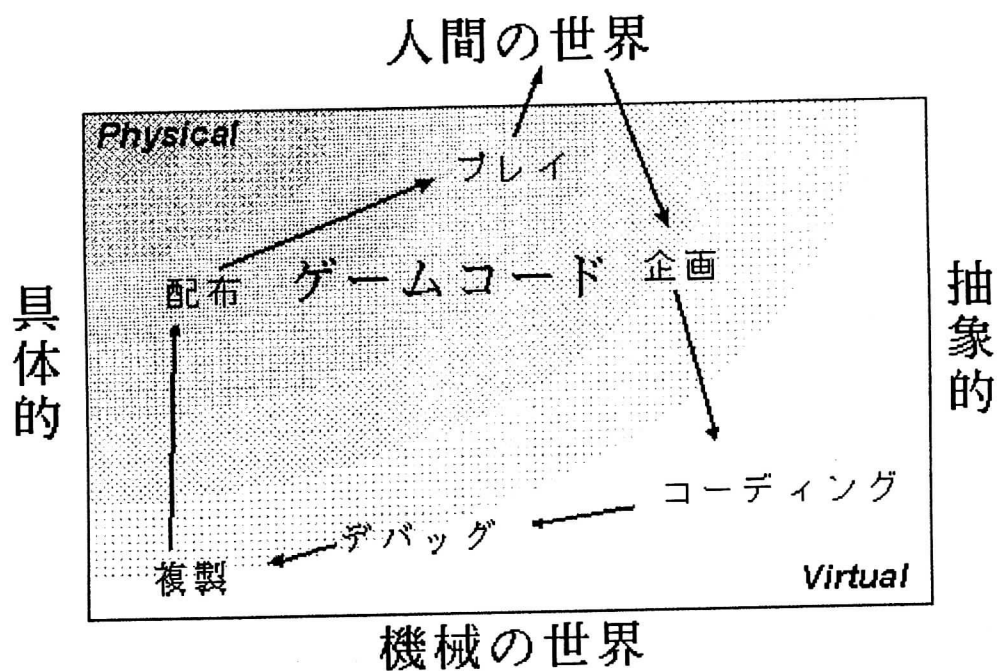


図 1 - 9 . ゲームのコンステレーション

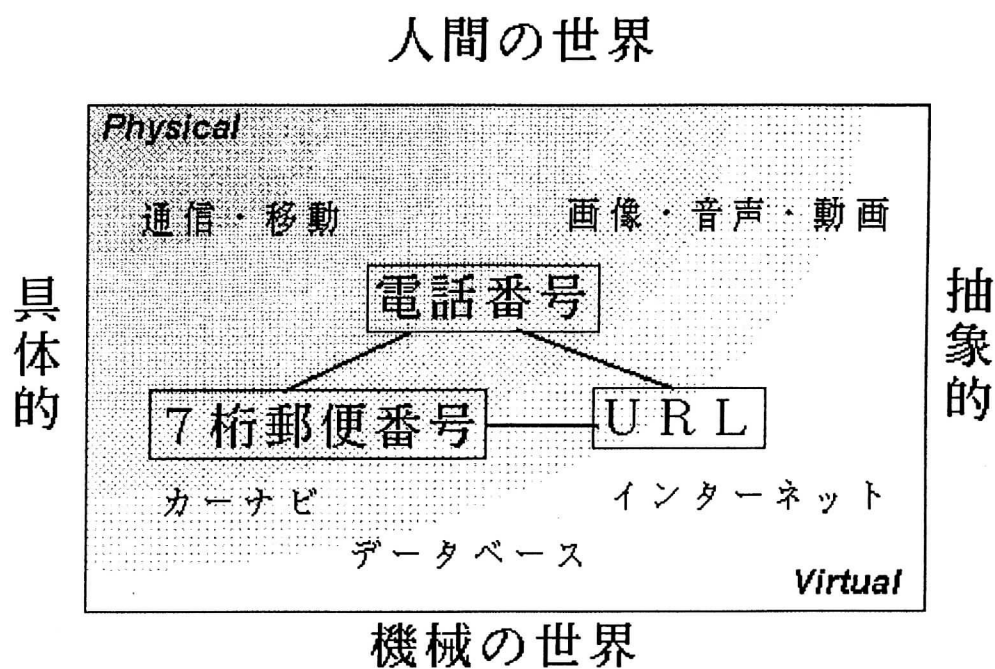


図 2 . 統合されたメディア環境における各コードの位置づけ