

# 都市構造の転換と情報

## Study on Changing City Structure and Information

松村 茂

MATSUMURA Shigeru

In this study, the influence of information on modern day lifestyle is the middle class in the mid-nineteenth century.

The railway system gave the middle class more mobility and promoted developments such as the department store in nineteenth century.

In similarly influencing today's lifestyle, information must be circulated on a large-scale information infrastructure (National Information Infrastructure). This may be STOCK-type information such as that found in libraries, museums, and institutes. For physical information structure, a computerized automatic translator will be needed.

---

### 1. はじめに

NII (National Information Infrastructure) によってこれからの産業構造はどう変化していくのか。生活者の生活はどのようなものになっていくのか。都市の構造はいまのままの形を保っていくのか。コンピュータの発達、通信技術の発達によってこうした疑問が投げかけられて久しい。

ダニエル・ベルやアルビン・トフラーは、情報インフラストラクチャが整備された情報社会における就労形態、生活形態の変化を予測した。わが国においても実際に首都圏でサテライトオフィスや在宅勤務の実験が行われ、現実のものへと一歩踏み出した。これらは都市構造や都市交通にプラスの影響を与えるとして期待されている。

また、パソコン通信などのネットワークによる職場を離れたコミュニティや社会活動の出現を予測する研究もいくつかされている。

しかしながら、現時点でもまた現状のNIIによっても都市構造のプラスの変化やライフスタイルの変化が起こるとは考えにくい。

本稿では、鉄道というインフラストラクチャーをライフスタイルの変化という観点から考察し、将来の情報インフラ網の整備のあり方、NIIに流すべき情報、都市構造のあり方について考察していく。

## 2. 19世紀のイギリス

### (1) 鉄道の誕生

鉄道の誕生は1830年9月15日、イギリスの港湾都市であるリヴァプールと内陸の工業都市であるマンチェスター45kmを結ぶリヴァプール・アンド・マンチェスター鉄道が最初である。

当時のイギリスはまさに産業革命の真っ只中にあり、1909年に発明されたコークス製鉄法が普及しはじめた時期で、国内の石炭、鉄鋼石の需要は高まり、これらを18世紀後半から盛んに建設された運河が運んでいた。国土は比較的平坦であって運河の建設は容易であった。運河の総延長は最大時には4,800kmにも達した。イギリスの産業革命はこの運河によってもたらされたと言ってよい。

そして1820年代から大量に生産されるようになった鉄を使ってイギリス国内に鉄道を張りめぐらせていった。1830年から鉄道の建設ブームがはじまった。特に1846年には952km、1947年には1,454km、1948年は1,891kmも建設された。年平均に直してもこの18年間で456kmのペースで建設されたのである。日本では明治5年の品川・横浜間での開業後18年で886km、年平均49kmであったから大変なスピードである。そしてイギリスでは、18年後の1848年に8,200kmに達していた<sup>1)</sup>。イギリスの国土が日本の64%程度で、現在のJRの総路線が2万km弱<sup>\*7</sup>であることを考えあわせれば、イギリスでは最初の鉄道開業から20年足らずで、鉄道というインフラ網をほぼ完成させたといえるのである。

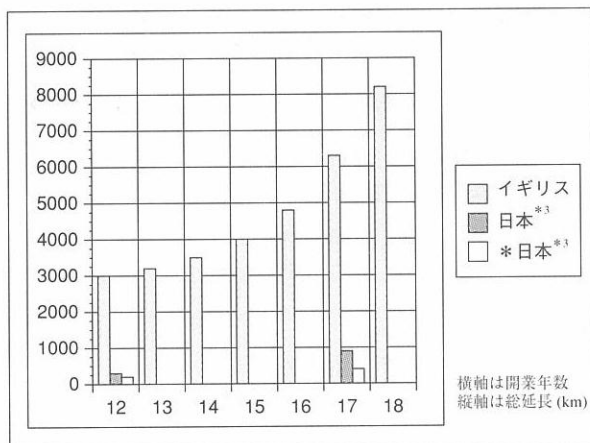


図1 イギリスと日本の鉄道開業年数と総延長

### (2) 旅行の誕生

旅行は太古の歴史からみることができる。それゆえ人類は文化を交流しあうことができた。

18世紀後半、モーツァルト父子は馬車を使って演奏旅行をしていた。当時の貴族たちは馬車を所有し自由に移動できたが、それは貴族など一部の人間たちの特権であった。庶民が旅行できるようになったのは鉄道が誕生してからである。

庶民が最初に旅行したのは1851年にロンドンで開催された世界最初の万国博覧会であると言われている<sup>2)</sup>。ハイドパークに建てられたパクストン設計の壮大荘厳なクリスタルパレスを見るために人びとは集まってきたのである。それは幅125m、長さ563m、高さ22m 強のガラスの空間であった。

産業革命を経て、産業が工場制手工業から機械制大工場に転換し、労働者が都市に集まってきた。彼らの生活は決して文化的でも衛生的でも経済的、にも余裕があるという生活ではなかったが、農村を離れ都市に生活するようになり、農村時代に比べれば多少の金銭的余裕があった。鉄道は安価な料金で移動できた。労働者が旅行をするようになって旅行が大衆のものになったのである。

### (3) デパートの誕生

鉄道はデパートも創った。デパートは消費者が商品を購入するところであるが、単に消費する、購入するだけでなく、ショッピングを楽しむ、あるいは不必要と知っていても魅力的な商品が並んでいて、つい買わされてしまうという空間である。

デパートが登場する前、すなわち鉄道ができる前までは、庶民は徒歩で行けるいきつけの、というよりは選択の余地のない顔馴染みの商店で購入するしかなかった。これには商品の種類の少ないこと、値段交渉の余地のないこと、人間的な煩わしさなど、買物は楽しみなどと言うものではなくむしろ苦痛ですらあった。

デパートはこうした時代に生まれた。デパートでは押し付けられることもなく、好きなものを自由に見て触り、今までに見たこともない商品を手にすることができた。その多くの客を鉄道が運んできたのである。現代のデパートも駅を中心とする交通の結節点に立地している。集客力がデパートの成立条件の1つであっ

た。

鉄道は庶民のいくつかのライフスタイルも変えた。工場で働く労働者は工場近くの住宅から徒歩で通勤していたが、鉄道の開業により工場から離れ、工場ばい煙などの少ない環境の良い郊外に住むことができるようになり、通勤という形態が発生した。また、鉄道が国内にくまなく生活品を運搬したために国内の物価の平準化がおこった<sup>\*4</sup>。さらに情報の平準化なども鉄道網の発達をもたらせた。

#### (4) 静止する人口から動く人口へ

イギリス、日本に限らず、建設された当初の鉄道は人の輸送よりも物資の輸送に目的がある場合が一般的である。全国に張りめぐらされた国鉄（現 JR）はみなそうであるし<sup>3)4)\*2</sup>、今日通勤路線となっている東京圏の各路線もそうである。たとえば、1907年に開業した玉川電気鉄道（渋谷—玉川：現新玉川線）や1922年に全線開通した多摩鉄道（武蔵境—是正：西武多摩川線）、東京砂利鉄道（国分寺—大河原：現 JR 武蔵野線一部廃止）などは多摩川の砂利輸送を目的としていた。東京と川越を結ぶ各路線も農産物輸送が目的であった。

こうした鉄道はその後収益をあげる目的から、人を乗せるための牽引力であるデパート、遊園地、そして住宅開発を行った。高級住宅地として名高い宝塚（兵庫県宝塚市）を開発した阪急電鉄や田園調布（東京都大田区）を開発した田園都市株式会社・目黒蒲田電鉄（現東京急行電鉄）などが例としてあげられる（田園調布はいわゆるデベロッパーである田園都市株式会社が宅地開発を先行し、後から鉄道部門として目黒蒲田電鉄が設けられ分離独立した。）

つまり勤労者に都心よりも郊外の環境のよい住宅地に住まわせ今日的なライフスタイルを強要したのである。移動するということを知らなかった生活者に、勤めにでるのにも、買物に行くのにも、散歩に行くのにも鉄道に乗ってもらうことを考えたのである。これらの住宅地開発はイギリスのニュータウン開発を模範としていることもよく知られたことである。

いままで徒歩による移動しか手段のなかった生活者—したがって行動範囲も狭く、移動頻度も少なかった。その意味で鉄道による移動範囲、頻度から比べれば、静止していたといってもよいであろう。—静止し

ていた生活者を鉄道は動かすことに成功した。これは運河による船舶も馬車にもできなかったことであった。

### 3. 情報時代へ

#### (1) コンピュータの出現と増大する情報量

人びとは日々情報を交換しその蓄積として文化を創造してきたことを思い起こせば、情報は有史以前から人間の間で受発信し、交換されてきたことがわかる。

しかし、情報という言葉が日本語にはじめて登場したのは明治36年森嶋外が訳語として使ったのが最初である<sup>5)</sup>。それまでは日本語にはなかった。

明治当時の情報伝達手段は手紙と電話が中心である。電話は音声を電気の波に変換して送るものでいわゆるアナログ信号を伝送している。電話による情報通信は、フェイス・ツー・フェイスの情報伝達と同様、情報の発信と受信が同時に行われる。メディアにその情報が蓄積されることはない。また、蓄積された情報を発信するものでもない。発信と受信が同時にただ流れているだけであった。

ラジオ放送が始まると、初期の段階は発信と受信が同時に行われる生放送であったが、情報蓄積技術であるテープレコーダ（針金レコーダが原形）が発明されるとあらかじめ録音された番組を放送することが可能になり、蓄積されたデータの受信が行われるようになる。さらにテレビ放送が始まるとビデオテープに映像が蓄積され、蓄積された画像データを受信することができるようになる。

しかしながら、電話からラジオ、テレビの時代に入り、情報の蓄積が可能になってくるものの、情報の生産は依然人間による手作業であった。

コンピュータの出現は、情報の蓄積、加工を容易にするばかりでなく、人間の作ったプログラムによって情報をほぼ無限に作り出すことを可能にした。コンピュータは蓄積された情報から新たな情報を次々と創造しまた蓄積していく。無限の循環によって膨大な情報が生産される。もちろん、この過程にはコンピュータ技術の進歩だけでなく、デジタル技術によって情報（データと言ってもよい）が膨大に生産されるようになり、それに伴って通信技術（光ファイバーもその1つ）、情報蓄積技術（光磁気ディスクなど）が発展した

ことも記すべきだろう。

コンピュータが蓄積・生産する情報は、人間が読み書き聞く文字情報だけでなく、音楽などの音、図、絵画、写真、アニメーション、ビデオなどの画像にもおよび——いわゆるマルチメディア——コンピュータが扱う情報はまさに膨大である。

## (2) 電話回線から NII へ

情報インフラストラクチャーは文字どおり解釈すれば、情報を輸送するインフラストラクチャーであるから、手紙やパッケージメディアを運ぶ道路や鉄道も情報インフラストラクチャーと呼べる。しかし、一般的にはより情報通信に特化した電話回線やデータ回線、無線による通信回線を情報インフラストラクチャーと呼んでいる。

情報インフラストラクチャーの分野では、将来の伝送情報量が現在とは比較にならないほどのものとなるとして光ファイバーを使った情報ネットワーク網の構築が注目されている。ゴア副大統領が発表した全米にネットされる「情報スーパーハイウェイ」もその1つである。

光ファイバーの伝送速度は622Mbit/sであり、現在の電話回線は9.6-38.4kbit/sであるから約6万5千倍である。さらにコヒーレント伝送方式にすれば4Gbit/sが実現できるとされている。

一方現状は電話回線の容量が9.6-38.4kbit/sと小さい上に、一日に電話回線が使われているのは一般家庭で約10分間である<sup>6)</sup>。残りの23時間50分は使われていない。つまり、電話回線を利用した情報はほとんど受信していないという状況である。このような状況でありながらも日米欧で光ファイバーネットワークを構築しようという動きが始まっている。いわゆる NII (National Information Infrastructure) 構想である。

## (3) 運河から鉄道への情報インフラストラクチャー

NII で受発信しようとする情報として現在考えられているのは VOD (Video On Demand、必要な時に好みの映画ソフトが伝送されてくるシステム) による映画ソフトやゲームソフト、カラオケソフト、個人学習用の教育ソフト、画像データベースなどによる画像データ、テレビ電話、テレビ会議などの情報である。いずれも

現在の電話回線では高速に受発信できない情報である。

しかし、現在、テレビ電話とテレビ会議を除けばなんらかの形でその情報は伝送できている。映画ソフトはビデオテープの形で道路インフラストラクチャーを通り送られてくる。ゲームソフトも CD-ROM の形で道路より送られてくる。カラオケソフトもレコード店などから同様に送られてくる。画像データは書籍の形で送られてくる。

これらを NII に乗せ伝送しようと言うことは、道路から NII に伝送路を転換しようとすることである。これはまさに、鉄道が登場した1830年代に物資輸送の運河から鉄道への転換に相当するだろう。一方、テレビ電話やテレビ会議は現状の電話回線では容量が足りず、実現するには高速で大量に送れる伝送路が必要で、これは NII が運河にない高速大量輸送機関である鉄道の機能に相当する。(ただ、テレビ電話やテレビ会議は電話やファクシミリの代替機能であるため、テレビ電話、テレビ会議を重視しない研究者もいる。)

---

## 4. 情報の分類

### (1) ストック型情報とフロー型情報

情報には過去に生産され今日まで蓄積されているストック情報と今生産され発信されているフロー情報の2種類がある。ストック情報には図書館に蔵書されている図書、レンタルビデオ、パソコン通信によるデータベース、自宅の蔵書、ビデオ、CD-ROM などが相当し、フロー情報には新聞、テレビ、ラジオ、書店で購入した新刊本・雑誌、電話、映画、パソコン通信による電子メールなどが相当する。ここで CD-ROM はストック型の情報に分類したが、実際には購入後の利用形態及び頻度によってフロー情報に分類した方が良い場合もあるだろう。1、2度の利用であればフロー型に分類される。(これは新刊本なども同じ)

### (2) 受信されないストック型情報

生活者は多様なメディアから情報を受信している。生活者の情報受信時間をフロー情報とストック情報に分けて示したのが表1、表2である。蔵書の読書時間と CD-ROM の受信時間、パソコン通信によるフロー、ストック情報の受信時間は統計の未整備によって不明

であり省略した。未整備の原因には、日本での普及率が低いことそれによる受信時間が短いことなどが考えられる。

受信時間と受信情報量の関係は比例関係と考えられるがその比例定数はメディアによって異なり、これからメディアごとの受信情報量を比較することはできな

表1 メディアごとの生活者の情報受信時間<sup>\*6\*7</sup>  
(フロー情報)

| メディア | 情報受信時間  | データの出所                           |
|------|---|----------------------------------|
| 新聞   | 45分/日   | 文献 7)                            |
| テレビ  | 4時間6分/日   | 文献 8)                            |
| ラジオ  | 41分/日   | 文献 9)                            |
| 本・雑誌 | 43.2分/日 <sup>*1</sup><br>(4.1冊/月) <sup>*2</sup> | 書店で求めた本の他、図書館から貸し出されたものを含む文献 10) |
| 電話   | 10.5分/日   | 文献 6)                            |
| 映画   | 0.45分/日   | 表 4 (文献 11))                     |

表2 メディアごとの生活者の情報受信時間<sup>\*8</sup>  
(ストック情報)

| メディア    | 情報受信時間                            | データの出所                      |
|---------|-----------------------------------|-----------------------------|
| レンタルビデオ | 5分/日                              | 文献 12)                      |
| 本・雑誌    | 2.8分/日 <sup>*3</sup><br>(0.27冊/月) | 全貸し出す総数の1/3を占める児童書を含む文献 13) |

いが、ストック情報とフロー情報との受信情報量の比較はメディア毎にみることににより可能である。図書館から受信するストック情報は新刊本・雑誌によるフロー情報の15.4分の1であり、ビデオにによるストック情報はテレビ・映画によるフロー情報の49.3分の1である。このようにストック情報の受信量は非常に小さい。

## 5. 代替性とライフスタイル

世の中に新しく登場するモノの機能の代替性が小ければライフスタイルに影響を及ぼし、高ければ影響を及ぼすと考えられる。代替性の高いモノ、たとえばファクシミリなどは、手紙や電話との代替性が大きく、ファクシミリが普及してもそれにともなう郵便量が減少したり電話の通話量が減少するということが起こり、

ファクシミリの機能による相乗効果を含めても、全体として情報量の増加は大きくない。その意味でライフスタイルを変える影響力はあまりないと言えよう。

一方、カラオケボックスの登場からますます利用者が増加しているカラオケは（その登場前からCDにあわせてカラオケのまねをする人はいたかも知れないが）、まったくの新しい機能をもった代替性の小さいモノであって、少なからずライフスタイルに影響を与えたと言えるだろう。

もう一つ例をあげよう。1970年に東京・国立にはじめて登場したファミリーレストランは外食を定着させたという意味でライフスタイルを変えたといつてよい。ファミリーレストランは道路の整備と自動車の普及、女性の社会進出などの背景があつてはじめて成立するものであることは言うまでもない。

もう少し例をあげれば、電話、レコード、テレビ、自動車、電気洗濯機、電気冷蔵庫、新幹線や先に挙げた鉄道やデパートなどは代替性が小さくライフスタイルを変えたものと言ってよいであろう。こうした家庭電化製品や自動車のある生活はアメリカンスタイルなどと言われ、ライフスタイルの代名詞になった。

逆に影響の小さいものには、CD、電卓、カラーテレビ、電気扇風機などがあがろう。三種の神器、3C、ハイテクなどと言われるものでもライフスタイルに対する影響力はそれぞれモノによって違うのである。

## 6. ライフスタイルを変える情報

### (1) ライフスタイルの変化とインフラ

見てきたように、鉄道というインフラストラクチャーが社会に与えた影響、とりわけその生活者のライフスタイルに与えた影響について考察した。また新しく世の中に登場したモノがライフスタイルに与えた影響についてその代替性から考察した。その結果、繰り返しになるが、代替性の大きなモノはライフスタイルの変化に影響を与えないが、代替性の小さなモノはライフスタイルに変化を与える可能性が大きいことが指摘できる。その代表的なものがインフラストラクチャーである鉄道である。鉄道は物資の輸送という面では当初運河との代替性が大きかったが、その後運河よりも建設が容易であることからネットワークが拡大



したこと、高速に輸送できたことにより代替性が小さくなり、ライフスタイルに大きな影響を与えた。つまり、まず物価の平準化、情報の平準化という面で影響を与えた。さらに旅客輸送への進出によって馬車輸送にとって代った。大量高速輸送機関であるという点で代替性はほとんどなかったが、デパートの出現による消費文化への進展、旅行の大衆化によるライフスタイルへの影響は絶大であった。もう少し端的に言うと、農村などから動くことのできなかつた(静止していた)人びと(大衆)が鉄道の登場によって動き出したということである。逆に言うと、鉄道は静止していた人びとを鉄道に乗せること、動かすことに成功したと言える。

こうしてみると、インフラストラクチャーの整備効果は結果的にライフスタイルへの影響として見ることができる。ライフスタイルへの影響が現れたところでインフラストラクチャーはその機能を十分に発揮したと考えられる。したがって情報インフラストラクチャーの整備効果もライフスタイルを変えるような利用が現れたときに示されるといえる。また、逆に情報社会といわれる社会は情報インフラストラクチャーによって影響を受け、新しいライフスタイルを中心とした社会といえるだろう。

情報インフラストラクチャーによって、すなわち情報インフラストラクチャーに乗る情報によって、我々のライフスタイルが変らなければならない。我々のライフスタイルを変える情報が乗らなければならないのである。

## (2) ライフスタイルを変えるストック型情報

現在、情報インフラストラクチャーに乗せようとしているものは、さきに指摘したように現在も細々とではあるがすでに流れているものであって、情報インフラストラクチャーによる相乗効果は期待されるが、それでもライフスタイルを変えるところまではいかないだろう。

ライフスタイルを変えるのは、フロー型の情報ではなく、ストック型の情報であろう。なぜなら、フロー型の情報の受信量は生活者の行動圏、仕事の範囲などの制約から急激に拡大することは少ないと考えられるからである。少ないとしたのは若干の増加が予測され

ているからで、その1つは、海外で流されているフロー型情報が日本で受信可能になりその増加が期待されていること。ただし、現在、日本国内で流されているフロー型情報の何倍も受信しなければならないという状況にはない。もう一つは、人的な横のネットワークに関わるフロー情報である。現在の我々の日々の生活は職場中心であって、そのネットワークは縦型の職場ネットワークを中心に組織されているが、今後はパソコン通信や地域社会との交流が活発化し職場以外の横のネットワークが発達すると指摘されており、このネットワークに関わるフロー情報が増加するとされているが、これも現在のフロー情報と多くても同程度でそれほど大きなものではないだろう。

フロー型の情報が現在受信している量より大きく増加しないのであればそれほどライフスタイルに対する影響力はない。それに対してライフスタイルに影響力を与えるものは、表2のように現在ほとんど流れていないストック型情報であると考えられる。ストック型情報の受信の増加によってライフスタイルは変わる。

表3 情報の代替性

| 代替性 | ライフスタイルへの影響 | フロー型情報  | ストック型情報  |
|-----|-------------|---|--|
| 大   | 小           | ゲームソフト<br>テレビショッピング<br>種々予約システム<br>海外情報<br>縦のネットワーク情報 | ビデオ  |
| 小   | 大           | テレビ電話<br>テレビ会議<br>横のネットワーク情報                          | 画像データベース<br>カラオケ<br>種々のデータベース(図書館、美術館、博物館、行政機関、研究所、大学など) |

ストック型の情報はフロー型の情報の蓄積であるから、フロー型の情報とは比較にならないほどの膨大な量がある。博物館、図書館、美術館、国際機関の研究所や各国を代表する大小さまざまな研究所、さらに大学、政府機関、国連機関などに存在している情報は公開されているものの容易にはアクセスできなかった。これら世界中に既に存在しているストック型情報が流

れ出し、生活者に受信可能になれば、受信者は増加しそれを利用する新しいビジネスも生まるだろう。世界中に静止している膨大な情報が流れ出す。ストック情報を受信することが知的生活を刺激できれば、ライフスタイルに影響を与えられる。

1点加える。それは海外のストック型情報を利用する際に重要になるのが翻訳機が存在であるということである。たとえば、大英博物館にあるストック情報にアクセスできても英語で送られてきては利用しづらい。エジプト、ギリシャ、イタリア世界各地のデータベースを日本語に変換する翻訳機が介在していればその利用価値は倍増する。つまり、静止している情報を情報インフラに乗せるには、ハード（ネットワーク）だけの整備では不十分で翻訳機などソフトの整備も重要であることが指摘できよう。

## 7. 結論

情報インフラストラクチャーに乗せるべきものは、ライフスタイルを変える情報であってはじめて大きな需要が創造できる（情報社会とはライフスタイルを変えた社会である）。現在流通しているフロー型の情報ではライフスタイルを変えることもないし、流れる量も少なくインフラストラクチャーは有効に利用されないことを指摘した。そして、ライフスタイルの変化に影響を与えるのはストック型の情報がそのひとつであることを指摘した。さらに、そのためには情報インフラストラクチャーだけの整備ではなく、静止している情報（眠っている情報と言ってもよい）をインフラに乗せるための仕組みが必要であること、そのひとつの例として翻訳機を指摘した。

ここではどのような種類のストック型情報がライフスタイルをどのように変えるかについては考察していない。また、情報社会においてもフェイス・ツー・フェイスの情報が依然重要で都市的空間は存在するだろうが、従来、ストック情報が、美術館、博物館、図書館、コンサートホールなどに足を運ぶことによって得られることを考えれば、情報社会でストック情報が物理的な都市空間と分離する。すなわち都市構造、都市形態の変化は避けられない。その変化の考察は重要であり今後の課題としたい。

表4 映画観賞時間の算出<sup>\*9</sup>

| 頻度    | 平均頻度<br>(観賞本数) | 男<br>(人) | 女<br>(人) | 男女<br>合計<br>割合<br>(%) | 平均<br>本数 | 観賞時間<br>(時/年) | 観賞時間<br>(分/日) |
|-------|----------------|----------|----------|-----------------------|----------|---------------|---------------|
| 週1回以上 | 週1回            | 97       | 103      | 0.20                  | 0.10     | 104.00        | 0.03          |
| 月2～3回 | 月2.5回          | 292      | 309      | 0.60                  | 0.18     | 60.00         | 0.06          |
| 月1回   | 月1回            | 1119     | 1183     | 2.30                  | 0.28     | 24.00         | 0.09          |
| 年5～9回 | 年7回            | 2481     | 2676     | 5.15                  | 0.36     | 14.00         | 0.12          |
| 年1～4回 | 年2.5回          | 8758     | 10085    | 18.82                 | 0.47     | 5.00          | 0.15          |
| 平均    | —              | —        | —        | —                     | 1.39     | 2.78          | 0.46          |

註

- \*1 1825年にストックトン・ダーリントン間で開通したのが世界で最初の公共鉄道とされているが、これは有料道路と同様にレールの敷かれた道路・運河であって、通行料を払えば誰でも馬車などを走らせて利用できるものであった。それに対して、1830年に開業したリヴァプール・アンド・マンチェスター鉄道は、線路、駅、車両などが今日同様にシステムとして組織されたものであり、最初の鉄道事業と言えるのである。
- \*2 平成6年4月1日現在19,950.6km
- \*3 凡例最初の「日本」は、イギリスの鉄道開業を1825年とし開業年数を5年ずらしている。すなわち、18年目はイギリス23年目の1848年、日本明治27年を示している。凡例、「\*日本」はイギリス開業を1830年、明治5年とし18年目は1848年と明治22年である。
- \*4 当時のイギリス、特にロンドンなどの工業が発達した都市では1848年に公衆衛生法が制定されるように、都市環境は劣悪であり、労働者の住宅も同様に1851年に労働者階級住宅法が作られた。
- \*5 国鉄の民営化直前まで全国の各駅には、生産された穀物や家畜の飼料、あるいは組み立てられた工業製品やその材料を運送するために、貨物列車を扱える施設があった。
- \*6 43.2分/日は文献11)の平均読書時間46.0分/日から表2の山形市民の図書館貸し出し本の読書時間2.8分/日を引いた数字である。
- \*7 4.1冊/月は平均読書量である。参考のために示す。これは文献10)の平均読書量4.4冊/月から山形市民の平均図

書貸しだし数0.27冊を引いた数字である。

- \* 8 山形市立図書館『利用統計』（平成4年版）より市民1人当たり0.27冊／月を算出し、表2の4.4冊／月が46分／日に対応することより、2.8分／日を算出した。
- \* 9 男女の括弧内の数字は調査母数である。1回の映画観賞で1本の映画をみるものとし、映画1本の長さは2時間と仮定している。データの出所は文献12)である。

#### 参考文献

- 1) 小池滋 (1979) 『英国鉄道物語』 品文社
- 2) ビル・ライズベロ (1988) 『近代建築とデザインの歩み』 鹿島出版会
- 3) 野田正穂・原田勝正・青木栄一・老川慶喜編 (1986) 『日本の鉄道』 日本経済評論社
- 4) 和久田康雄 (1991) 『私鉄百年史』 鉄道図書刊行会
- 5) 仲本秀四郎 (1993) 『情報を考える』 丸善
- 6) 郵政省『トラヒックから見た電話の利用状況 平成4年版』
- 7) 日本新聞協会研究所『全国新聞信頼度第2回総合調査1991年』
- 8) ㈱ビデオ・リサーチ『'92テレビ調査報告』
- 9) NHK『放送研究と調査』93年2月号
- 10) 毎日新聞社『読書世論調査1993年版』
- 11) 総務庁統計局『平成3年社会生活基本調査報告』
- 12) ㈱日本記録メディア工業会『オーディオ・ビデオテープ消費調査報告書』
- 13) 山形市立図書館 (1994) 『利用統計 (平成4年度版)』
- 14) 富士総合研究所研究開発部編著 (1992) 『[ニューヨーク・ロンドン・パリ] 世界都市の成長と基盤整備』
- 15) 鹿島茂 (1991) 『デパートを発明した夫婦』 講談社
- 16) 金子郁容 (1986) 『ネットワークの招待』 中央公論社
- 17) 今井賢一 (1984) 『情報ネットワーク社会』 岩波書店
- 18) 西垣通 (1994) 『マルチメディア』 岩波書店
- 19) 電通総研編 (1994) 『情報メディア白書 1994年版』 電通総研