

触地図の利用

日本ライトハウス職業生活訓練センター

芝田裕一

はじめに

現在、触地図は数多く作成されている。しかし、視覚的地図と違い、触覚の持つ問題点等から触地図だけで歩行できる視覚障害者は数少ない。ここでは、触地図の有効な利用について考えたい。

I 触覚と視覚

触地図に入る前に触覚と視覚について若干の考察を加えておきたい。

1. 繼時的把握と即時的把握

事物を認知する場合、視覚では一般的に瞬時に全体を把握することができる即時的把握であるのに対し、触覚では部分から部分へ移行しながら全体を把握する継時的把握である。視覚においても瞬間的注視視野は極端に狭く、固視と飛越によって全体像をとらえているから厳密には継時的把握と言えなくもないが、その所要時間については比較にならないほどはやい。つまり、視覚は即時的な継時的把握と言えるであろう。

ところで、触覚の場合、継時的把握とは言え、時間においてのみ視覚に対してハンディを負っているだけではない。というのは、部分から部分への移行は確実に行われても、最終的に全体が認知できるとは限らないのである。つまり、全体像の質（密度）と量にも大きくその把握力は左右される。まして部分から部分への移行（触察）が不確実であれば把握を望むのは非常に困難となる。

2. 図と地

視覚における図と地とは「ルビンの壺」にみられる如く、絵となる部分と背景となる部分のことである。これは、触覚においても該当する概念である。つまり、凸部が図なのか、凹部が図なのかということである。点字は凸部が図となるものの代表であろう。しかし、触地図の場合、一般的に触察の対象は道路

となるが、凸部を道路とする表現と凹部を道路とする表現があり、どちらが図となるかは一概に言えない。

この触覚(触地図)における図と地の問題は、視覚ほど認知に影響を及ぼす要因ではないが、ケースによっては拘泥する事があるため忘れないようにしたい。

3. 地 図

触地図は、視覚的ないわゆる地図を視覚障害者用に供するため考案されたものである。いわば、代理・代行的色彩がつよい。だから、ここで一つおさえておかなければならぬことは、単純に感覚的な置換だけで触地図をとらえてはいけないということである。視覚的地図のすべてを触地図に変換するのは製作の点で困難があるばかりでなく、認知の面でも非常に難しい。結局、利用価値が著しく低下してしまうことになる。これは、先に触覚の認知過程について述べたとおりである。

この認知過程から言えば、触地図においては視覚的地図に比して、その形状を非常に単純化した物でなければならない。しかし、単純化しすぎれば伝達すべき情報量が限定され、地図として無意味なものになってしまう。より多くの情報をより単純化した形で伝える、これが触地図の基本である。製作にあたり、この形状の単純化と情報の多量化という相反する条件の接点を各々の触地図で見い出すことが重要なポイントである。

II 種 類

触地図は、その盛り込まれた情報のタイプによっていくつかの種類に大別することができる。その分け方は、また、利用法の違いと言ってもよいものである。

1. ルートマップ(線的地図)

白地図的に区画等の面的な形はある程度作られているが、その上に一つの地点からもう一つの地点までのルート(道順)が線的に強調して表現されているものである。そのルート上には、必要なランドマーク、歩車道の有無、危険箇所等、歩くために必要な情報も表されている。また、他の不要な区画がカット

され、単に交差点のためだけに他の道路が部分的に表現されているだけの非常に個人的なものもあるであろう。

2. 生活用の地図（面的 地図）

ある環境を生活に必要なランドマーク、目的地等が詳細に記されている地図である。前述のルートマップが線的地図ならばこちらは面的 地図と言えるであろう。また、ルートマップが数多く集められた地図という言い方もできる。

3. 一般的な地図

これは、従来の視覚的 地図を触地図化したものである。一般的には専門家によって作成されたものが多い。1. 2. が比較的個人的な地図であるのに対してこれは一般的な地図といえる。

Ⅲ 利用方法

触地図を利用する場合、次の3つに大別できる。

- ① 指導員・教員が指導（主に、ファミリアリゼーション）の補助具として用いる。
- ② 視覚障害児・者自身が目的地へ行くために用いる。
- ③ その環境（地域）を概観する。

以下、その各々について簡単に説明する。

1. 指導の補助具

歩行訓練の際、必要に応じて、触地図を使用することがある。これは、①訓練開始前にその地域、目的地についての予備知識を前もって持たせるため、②訓練中に定位の理解を助長するため、③訓練後、その歩行ルートを確認するため等、目的や手段はさまざまである。しかし、歩行訓練に触地図が必ず必要であるとは限らない。触地図に頼らず、メンタルマップを作成することも非常に大切だからである。実際の日常生活における歩行では常に、触地図が身近にあるとは限らず、また、持参して歩行する蓋然性はさらに低いから、ケースの状態にもよるが、どちらかといえば歩行訓練ではメンタルマップの作成・活用に比重をおく場合が多い。

2. 視覚障害児・者自身の利用

これは、視覚障害児・者自身が単独で歩行する際の利用法である。

- (1) 歩行前の利用 — まず、歩行する前に予備知識として触地図を見る。これは、単独でみる場合と、家族・友人・知人等の説明を受けながらみる場合の2つが考えられる。
- (2) 歩行中の利用 — もし、その触地図が携帯可能であれば、歩行中にも必要に応じてみることができる。しかし、一般的には難しく、また、現実には自分で確認するより尋ねるほうが確実なので、援助依頼をすることになるだろう。
- (3) 歩行後の利用 — 自分が歩行したルートやまちがった所の確認のために触地図を利用する。その際、必要に応じて家族等から説明を受ける。

以上の3つのどこかのあるいはすべての段階で触地図が利用される。しかし、全く独自で触地図を利用して未知の場所へ歩行できる視覚障害者は、その未知の場所までの距離やルートにもよるだろうが、相当高い歩行能力を有していかなければならない。つまり、触地図だけでその歩行ルートを理解したり、また定位したりすることは非常に難しい場合が多いからである。

3. 地域の概観

歩行とは別に知識や教養の一環としてその地域を概観するために触地図が利用される。ただ、この場合も独力で理解するのは比較的困難で、必要に応じて説明を受けることになる。

IV 作成のポイント

より専門的な作成の技術を説明するのは本稿の意図ではないので、これについては別稿（参考文献を参照）に譲るとして、ここでは利用者・指導者の立場から触地図作成についてのポイントをいくつか提示したい。

1. 凸型道路と凹型道路

前述のように道路を凹凸のどちらで表現するかは、ケースによれば触地図理解の条件の一つとなるため、作成の際、考慮にいれておきたい。一概には言えないが、先天視覚障害者の中には凸型道路が理解しやすく、中途視覚障害者の

の場合は内容割である。

例えば、ある駅のコンコースを表現する場合、コンコース全体の白地図を何枚か用意しておき、1枚目にはその白地図の上にコンコースへの出入口だけを表しておく。2枚目には改札口と自動券売機の位置、3枚目にはトイレと売店、4枚目にはそれらを結ぶ点字ブロックというようにしておく。これであれば、何枚かの触地図を合成する能力は必要だが、複雑なコンコースも比較的理 解しやすいのではないだろうか。

Ⅴ 触地図利用のための課題（レディネス）

触地図だけを頼りに単独で歩行できるように訓練をすることはなかなか難しい。それには、①触地図の理解力、②それによるメンタルマップの構成・操作、そして、③歩行能力（定位と移動の能力）が求められる。このうち、②③は触地図とは直接関係のない「歩行」の範囲であり、歩行訓練によって能力の向上がなされる。しかし、①は触地図利用には欠かせない能力であり、訓練や指導によって向上されなければならないものである。そのための課題をいくつか挙げて考えてみたい。

1. 触察力

これには、凹凸差、図と地、材質差等の理解力、辿りの力といった感覚（手指機能）レベルとその構図や表現の理解力といった認知のレベルの能力が必要である。

2. 地図表現における約束ごとの理解

地図にはあらかじめ定められた共通の約束がある。例えば、上が北になること、道路は線で表現されること、本来、3次元である立体の環境を2次元の平面で表現されていること等である。これらは視覚的地図レベルの、どちらかと言えば、基本的かつ概念的な約束ごとである。

その他、このマークは何を表現したものであるといった、凡例の必要な約束ごともある。これについては、触地図だけの共通の約束ごとがあり、数も多い。ただ、これらの約束ごとは場合によってはその触地図だけのこともあるため、その触地図の凡例を参照しなければならない。

3. 実際の地理的環境と地図表現との相互変換の理解

これは、実際の地理的環境を移動する時の身体の動きと触地図上を触察する時の指の動きとの一致、及び、相互変換の理解である。例えば、触地図で表現されたもので、前進し、そして右折するということを理解しようとすると、それは指の動きでまず前方へ出し、そして右方へ曲げるというように触察しなければならない。現実には身体を前方へ向かわせ、そして右へ能動的に曲がるという動作である。ところが、視覚障害があると、この身体のような大きな動きと指のような小さな動きの相似関係を理解するのはそれ程たやすいことではない。模型によって実際のものをなかなか理解しにくいのと同じことである。しかし、この身体の動きと指の動きを同一視できないと一般的には触地図は理解しにくい。

VII 触地図についての考察

1. 触地図と触覚的な視覚障害者用地図

文字を例にとれば、一般的な視覚的文字、いわゆる“すみ字”に対して点字は、概念的にも異質な触覚的文字、つまり、視覚障害者用文字と言える。そして、ルイ・ブライユを中心にして発明されたこの点字が出現する以前に使用されていたアルファベットの浮き出し文字、いわゆる“凸字”は触覚的視覚文字、つまり概念的には同質な視覚的文字の触覚化である。だから、この限りにおいて、6つの点を駆使して一つのコミュニケーション体系が形成されている「点字」は触覚の乏しい解像力、把握力を考慮に入れた最適な真の意味での触覚的文言と言える。視覚的なものの触覚化とは、この点字のようなものを言うのであろう。

ところで、地図の場合、現在の触地図は文字で言えば凸字にあたるもので、視覚的地図を単に触覚化したものである。文字でいう点字にあたるような概念的に相違した触覚的地図が視覚障害者用には理解しやすく、必要である。しかし、このような触覚的地図の存在は可能なのであろうか。地図は元来、視覚的なものであり、そのように定義されるのであれば、真の意味での触覚的な視覚障害者用地図は存在しえないことになってしまう。

2. 觸地図の理解

現状での触地図は前述の、いわゆる凸型触覚的 地図である。ということは視覚障害者の中には点字に対するほど完璧に近い理解力を望めない者も存在することになる。とくにここで述べた歩行に利用する時、触地図だけで視覚障害者の歩行を解決することは非常に困難なことである。歩行はその視覚障害者の歩行力、環境の整備、社会の理解等がドミナントな鍵を握っており、それらの中でその存在価値を考察してこそ触地図自身が威力を発揮できるのであり、単一では結局、触地図のための触地図になってしまふ。

だから、触地図を製作するに際しては、精緻かつ美的に高度なものを作り上げることでなく、前述のようなことを考慮に入れておくことが非常に大切であろう。

参考文献

- 芝田裕一 1985 ファミリアリゼーション—歩行訓練の一課題— 視覚障害研究, 21, 76-100.
日本点字図書館 1986 点訳のための触図入門
日本盲人社会福祉施設協議会点字出版部会 1984 歩行用触地図製作ハンドブック

《インフォメーション3 研究会》

第31回弱視教育研究全国大会・大阪大会

期日：平成2年1月26日(金)～27(土)

会場：大阪市・なにわ会館

事務局：大阪府立盲学校内

第3回ロービジョン研究発表大会

期日：平成2年2月25日(日) 9:30～16:30

会場：戸山サンライズ(2F大会議室)

事務局：国立身体障害者リハビリテーションセンター生活訓練課内