

第 部門 淀川下流域の歴史的変遷 ～交通ネットワークを中心に～

大阪工業大学工学部 学生員 ○福田 明文
 大阪工業大学工学部 山下章一郎
 大阪工業大学工学部 正会員 吉川 眞

1. はじめに

人と河川は、古代から密接な関係にある。河川を中心として文明は栄え、河川はさまざまな恩恵を人々に与えてきた。河川は街道とともに重要な交通手段であったが、明治維新後、次第にその交通手段は舟運から鉄道による高速大量輸送へと変わった。また、戦後の全国総合開発計画の一環として道路網が整備されることにより、都市の形成が促進され、地上交通における自動車の割合が高くなってきた。さらに 1960 年に国民所得倍増計画により、わが国の社会経済は高度成長の時期を迎えることになる。これに伴い大阪の地域の様相は大きく変わり、大阪都心部が業務地域に純化され、地価が高騰し生活環境が悪化した。そのため、住宅開発地として注目されたのが都市近郊の山間部である。ニュータウン開発と呼ばれる開発は膨張した都市の人口を分散させた。このニュータウン開発に伴い、より一層の交通網整備が要求された結果、現在のような交通ネットワークを形成するに至った。

そこで本研究では交通ネットワークを取り上げ、なかでも基本要素となる鉄道と道路、ならびにそれらと関係の深い橋梁と渡しに着目している。また、交通ネットワークは都市構造を決定する上で非常に重要であるため、その発展を時系列で表現することによって、都市形成過程の一端を把握することを目的としている。具体的には、GIS（地理情報システム）を用いて、明治中期から昭和後期までの旧版地図から各年代における交通ネットワークの要素を抽出し、都市形成過程を把握している。

2. 対象地の選定

明治 7 年に大阪駅が開設されたことを契機として、鉄道路線が敷設された。この時、阪急電鉄の前身である箕面有馬電気鉄道や摂津電気鉄道などの民間鉄道も設立されている。これらの鉄道は他府県との重要な輸送手段のひとつであった。それらは大阪市郊外にも広がっており、千里丘陵付近では明治 10 年頃に鉄道が敷設され、これを契機として明治 20 年には、大阪市郊外にビール工場が建設されるなどされた。そのなかでも、淀川下流域の成長が著しい。厳密には淀川下流域は定義されていない。しかしながら一応、淀川本川としては三川合流より下流として定義されている。

現代に至るまでに淀川下流域において、さまざまな開発が行われたが、その開発が顕著に現れたひとつにニュータウン開発がある。わが国における代表的な住宅団地の千里ニュータウンや現在開発が進む彩都など多くのニュータウン開発がされた地域として北大阪がある。千里ニュータウンは、大阪府が掲げた政策であり、健康的で文化的な住宅都市の建設を試みるため、1961 年から住宅の造成が始まった。それまで農地であった約 77.4 万 m² を約 3,000 人の農民から買収し、1972 年には人口が 123,771 人にまで膨れ上がった。現代では、茨木市、箕面市の北部に彩都と呼ばれる新たなニュータウンが開発されている。

そこで、本研究では、淀川下流域の中でも北大阪地域を対象地と選定した（図 - 1）。



図 - 1 対象地

3．交通ネットワークのデータ構築

明治20年・明治41年・昭和5年・昭和25年・昭和45年の旧版地図と数値地図25000（空間データ基盤）を用いて、淀川下流域の交通ネットワークのデータ構築を行った。これらの旧版地図を現代空間上に定位するために、数値地図25000（空間データ基盤）をベースマップとしてGISアプリケーションであるSIS

（Spatial information System）を用いて幾何補正を行った。それら幾何補正された旧版地図から読み取れる鉄道、道路、橋梁、渡しのトレースを行うことでそれらを表現した。さらに、文献から得られた社名・開通区間・開通距離・開通日・路線名などの属性情報が追加されており、より詳細に歴史的変遷が把握できる（図-2）。

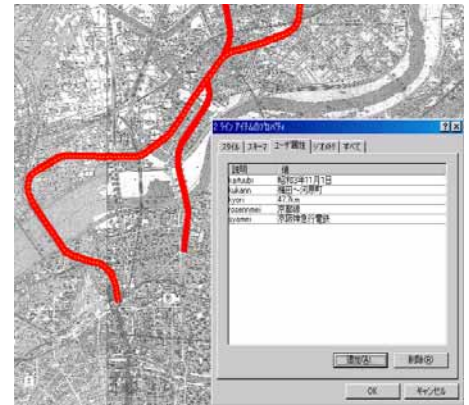


図-2 阪急京都線の属性情報

4．交通ネットワークの変遷

GISを用いて交通ネットワークのデータベースを構築し、その変遷を追った。さらに、選択した旧版地図の年代だけでなく、SISを用いて鉄道路線を路線が敷設された年月ごとに開通区間を分けて構築した。年ごとによるネットワークの拡大と変遷も容易に確認することができる。

明治中期の鉄道は現在の東海道本線が1本だけであった（図-3）。それから鉄道建設が進み現在とほぼ同じ形状になったのは昭和前期であった。このことは、道路建設が昭和後期に本格的に進められたことから考えても、政府が鉄道建設にまず力を注ぎ、整備がいち早く進められていたことが分かる。その後は複線化や延長といった補助的な工事が進められ、現在の鉄道網を築き上げた（図-4）。

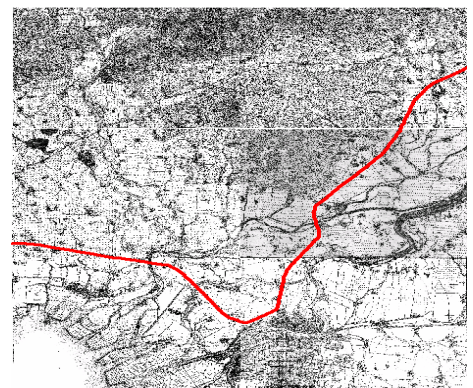


図-3 明治18年頃の鉄道

道路の整備が鉄道に比べ遅れたのは、鎖国により近隣諸国との交流がなかったうえに政府が鉄道整備に力を入れていたことや、物資の輸送を水運に頼っていたことが挙げられる。しかし、道路整備が進むと自動車輸送へと変わっていった。

渡しなどの水運は古くから人々に利用され、道路整備の遅れの原因の一つに上げられる。しかし道路整備が進み、渡し場を覆うように橋が架けられると、瞬く間に姿を消してしまった。

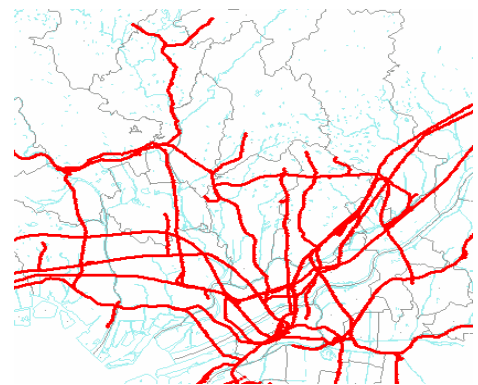


図-4 現在の鉄道

5．おわりに

GISを用いて旧版地図のトレースを行うことで鉄道、道路、橋梁、渡しといった交通ネットワークのデータベースを構築した。過去から現在までの交通ネットワークの流れを旧版地図の各年代だけでなく、年ごとに視覚的に表現し、人口の流入出を把握することで、都市形成過程の一端を垣間見ることができた。

今後の展望として、鉄道・道路に対して最短経路分析や時間距離による地域区分などのネットワーク分析を行う。これにより、各年代で人の移動距離がどのような拡がり方をしてきたのか視覚的に表現でき、移動という視点から、人々の生活圏がどのように変化したのか把握することを試みる。

【参考文献】原周作：都市交通の躍進を考える、技報堂出版、2003