

琵琶湖淀川水系における人間居住と水域の空間的相互関係

～明治期と現代の比較～

山下 亜紀郎¹, 村山 祐司², 森本 健弘², 藤田 和史², 渡邊 敬逸²

¹酪農学園大学環境システム学部, ²筑波大学大学院生命環境科学研究科

連絡先: <akio@rakuno.ac.jp> Web: <http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/teacher/murayama/datalist.htm>

(1) **目的:** 地理学を中心とした人口の分布パターンに関する従来の研究は、都道府県や市区町村、あるいは大都市圏といった行政的、社会経済的な地域単位を研究対象とし、都心からの距離帯別や、鉄道・道路網などの社会資本との関係、あるいは工業・商業・サービス業といった経済活動の立地との関連において論じられてきた。一方、本研究の目的は、河川の流域という地域単位に着目し、明治期と現代の人口分布の時空間特性を分析することである。そしてその分析を通じて、人間居住と水域の空間的な相互関係について論じる。流域という地域単位は1970年代以来、様々な研究分野で注目されてきたが、本研究のような社会経済的な統計データを用いた定量的・時空間的な解析は、これまであまり行われてこなかった。しかし近年ではGISの普及と、それに伴う様々なデジタル地図・統計データの整備によって、たとえば河川の集水域区分や河川からの距離帯区分といった既存統計の集計区分に捉われない自由な単位地区設定による空間解析が可能となっている。

(2) **方法:** まず、琵琶湖淀川水系を上流側の琵琶湖流域と下流側の淀川流域に二分した。さらに淀川流域は以下に示す2つの方法でそれぞれ4区分した。1) 淀川本流の流路延長を4等分し、それぞれの河川区間に流入する集水域を導出した。2) 淀川本流からの距離帯別に、GISのパッファ機能を用いて5km圏、5-10km圏、10-20km圏、20km圏以遠

の地帯を導出した。一方、琵琶湖流域に関しては、琵琶湖の湖周長を8等分し、各区間に流入する河川の集水域を導出した。以上の単位地区設定には、国土数値情報の「流路ライン」と「流域・非集水域ポリゴン」データを使用した。明治期と現代の人口データは、「徴発物件一覧表」(明治23(1890)年)と「国勢調査結果」(平成12(2000)年)を用いた。そして上記で設定した単位地区ごとに、両時期の人口と人口密度、両時期間の人口変化を算出した。

(3) **結果:** まず琵琶湖淀川水系全体を琵琶湖流域と淀川流域に二分すると、1890年当時の人口密度は両者で大きな差異はないが、2000年においては淀川流域の方が4倍高い。さらに淀川流域を上下流に4区分すると、1890年当時は最下流区域でのみ人口密度が高かったが、2000年では最下流から2番目の区域も顕著に高く、同区域の人口変化率は1570.04%と他3区域と比較して際立っている。次に淀川本流からの距離帯別に集計してみると、1890年も2000年も、淀川に近いほど人口密度が高い傾向がみられるが、人口変化率は10-20km圏で最も高く、5-10km圏がそれに次ぐ。一方、琵琶湖の湖周長区分に基づく集水域ごとの人口をみると、琵琶湖の南部から東部にかけての集水域で明治期からすでに人口密度が高く、北部から西部にかけて低い。人口変化率からは、こうした琵琶湖流域の人口分布の南北差および東西差が、現代までに拡大してきたことがいえる。

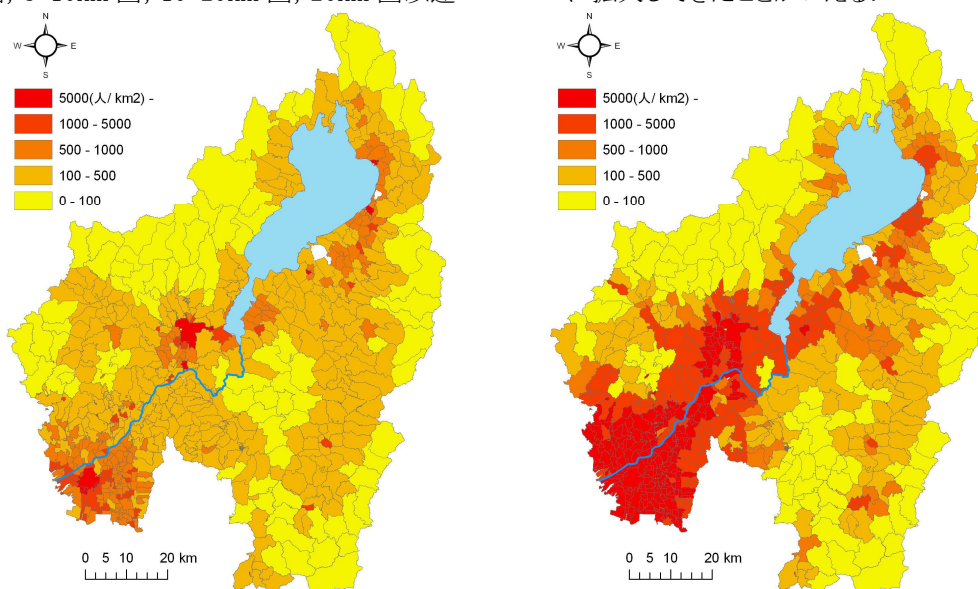


図1: 琵琶湖淀川水系の人口分布(1890年:左, 2000年:右)