

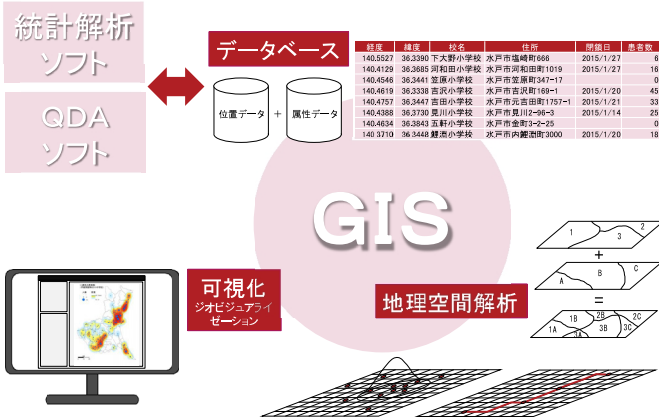


地理情報の分析から地域のさまざまな課題を明らかにする 地域をデザインするプラットフォームとしてGISを活用する

研究室の目標と方針

地理情報

地理情報の取得からGISを用いた解析、そして応用までを学ぶ



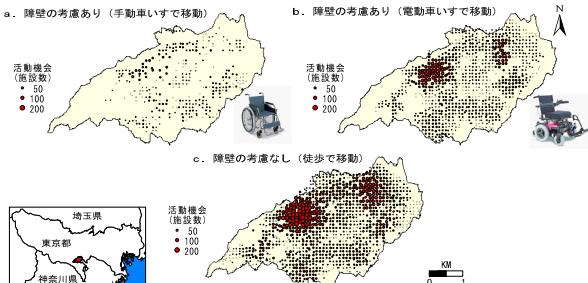
地理情報は、地球上の諸事象について位置を示す情報とそれに関連付けられた情報のことです。地理情報は長い歴史をもち、様々な時代・地域において岩や粘土板、紙などに地図として表されてきました。デジタル化が進んだ現在ではGIS(地理情報システム)がその統合的処理を担っており、学際的研究の共通基盤から社会の情報インフラまで多岐にわたって活用されています。人文学・社会科学分野の地理情報の可視化や解析から地域の文化的・社会的課題を明らかにするとともに、共創工学の趣旨から持続可能な地域、豊かな文化に囲まれた地域をデザインするためのプラットフォームとしてGISを応用します。

研究例

福祉 仕事と子育て 防災

社会参加の機会の不平等を可視化し 福祉のまちづくりに活かす

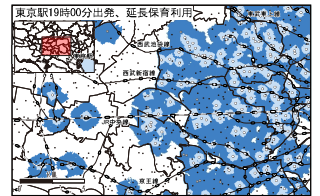
障がいがある人にとって移動の行程に1箇所でもバリアがあると移動が途切れてしまい、社会参加は困難になります。バリアフリーの現状を「点」ではなく「面」的にみることは大切です。そこで、「まち」のスケールで、面的にバリアフリーを可視化し、その水準を評価します。その方法としてGISを用いて車いす利用者にとってのバリア(施設・店舗入口の段差など、道路の傾斜・階段)を考慮に入れて、社会参加の機会となる施設・店舗への近接性を計測します。



図は分析結果の一例です。施設・店舗への近接性には、徒歩で移動できる人からみて、手動車いすの利用者との間に極めて大きな差が存在します。一方、電動車いすの利用者との差は小さいことがわかります。対象地域では、バリアフリー整備のみならず、電動移動補助具の利用促進とそのため環境整備(例:充電スポット設置)を行うことの効果が示唆されます。また、施設・店舗別に分析すれば、バリアフリー整備の優先順位を考える材料が得られます。

保育所送迎のシミュレーションから 大都市における職住育の関係を考える

保育所の送迎に関する時空間シミュレーションをGISで行うことができます。居住地と従業地、勤務時間と保育所の保育時間などを様々な設定してシミュレーションを行うことで、職住育の関係を明らかにできます。図は、自宅近くの保育所に子どもを延長保育まで預け、東京駅近くの職場で18時30分過ぎまで働くという生活が実現可能な居住地の範囲を示しています。



立地-配分モデルを用いて 津波避難施設の設置計画を立案する

GISでは施設の最適立地点を定めることを目的とする施設配置モデルを使うことができます。図は、そのひとつである立地-配分モデルを用いて、津波避難施設の設置場所と各施設への避難者の割当てを求めた結果です。津波からの地域の安全性を高める対策として、垂直避難に資する高層建築物を設置します。施設の位置と数、各施設への避難者数、避難距離などの関係を明らかにし、施設の設置計画を立案することで防災まちづくりの推進を支援します。

