

講座「交通量調査と模型作り」

中村義信 先生

1 目的

- ・ ガソリンを主体とした内燃機関が1884年(明治17年)に発明され、その後アメリカ人のフォードにより自動車が大量生産され、舗装した道路が必要になった事に気付く。
- ・ 地図帳にある道路、地形図上の道路などを判読する力を身に付ける。
- ・ 道路には移動のための空間と地下などの電気・ガス・上水道・下水道等の占有空間と駐車・停車機能が必要と気付く。
- ・ 道路の断面交通量調査を行う。一地点を通過する自動車、バイク、自転車、人の数を調べ、生活の中ではたす交通機能の役割と社会資本(建造環境)の利便性を育む。
- ・ 社会で活躍する自動車の種類と地域の特色、産業の特色に気付く。
- ・ 社会資本(建造環境)の利便性を育み、関連する模型を作り、ものづくりの大切さを育む。

2 方法

- ・ 地域周辺の図を地図帳・国土交通省国土地理院地形図(縮尺1:25,000)で調べる。道路・鉄道・河川・土地の利用形態に着目し、道路・鉄道の道を辿りながら地域の特色、産業の特色を探らせる事で、地図帳・国土交通省国土地理院地形図の活用を図っていく。
- ・ 調査地点、調査時間を決め、断面交通量調査を行う。一地点を通過する自動車(車種別)、バイク(車種別)、自転車、人の数を調べ、交通需要の推計を行い、既存道路の改修や新設道路への転換など生活の中ではたす交通機能の役割と社会資本(建造環境)の利便性をまとめる。
- ・ 関連する模型を作り、ものづくりの大切さに気付き、社会資本(建造環境)の利便性を図る。

3 背景

- ・ これまで社会科で活用した地図帳に加えて、国土交通省国土地理院地形図を見ることによって細かく地域周辺を見ることができる。
- ・ 何気なく通っている道路に、生活の中ではたす交通機能の役割と社会資本(建造環境)の利便性に気付いていない。既存道路の改修や新設道路への転換など生活の中で交通機能の役割と地域の特色、産業の特色に気付き、社会資本(建造環境)の利便性を図る。
- ・ 道路などの関連する模型を作り、ものづくりの大切さを学ぶ。
- ・ 自動車社会の生活の中ではたす交通機能の役割と社会資本(建造環境)の利便性を学ぶ。

4 教材

- ・ 交通量調査用の教材として、児童生徒用の検定地図帳、国土交通省国土地理院地形図(縮尺1:25,000)、集計表、トラフィックカウンター、時計などが必要である。
- ・ 模型作りの教材として、図面、定規、鋸、カッター、金槌、釘、ベニヤ、角材、ボード板、バルサ、ボンド、絵の具、塗料などが必要である。
- ・ 集計・発表用の教材として集計表とパソコンなどが必要である。

5 進め方

- ・ 愛知県などの地図を例に進める。
- ・ 国土交通省国土地理院地形図（縮尺1：25,000）図式、地図記号に着目し、地域の特色、産業の特色に気付かせる。
- ・ 地図上の道路・鉄道・河川・土地の利用形態に着目し、道路・鉄道の道を辿りながら地域の特色、産業の特色を探らせ、道路などを判読する力を付けて道路の断面交通量調査地点を決める。
- ・ 一地点を通過する自動車（車種別）、バイク（車種別）、自転車、人の数を調べる。
- ・ 集計表をパソコンで作る。
- ・ 交通需要の推計を行い、既存道路の改修や新設道路への転換など生活の中ではたず交通機能の役割と社会資本（建造環境）の利便性をまとめる。
- ・ 時間があれば、道路など社会資本（建造環境）に関連する模型を作り、ものづくりの大切さを学ぶ。題材は、道路、高速道路、駐車場、農業用水と道路、河川、公園、橋、テレビ塔、校舎、体育館、プール等の学校などがある。
- ・ 模型作りは、図面があれば活用して、縮尺と大きさと材料を決める。図面がなければ実物の寸法を測り、簡単な製図を書く。模型は、個々に部品を作り、結合させる。

6 対象・構成

学年：小4～高3 科目：社会、理科、算数、国語、図工、総合 技能：地図を読み取る力、社会資本についてのイメージ形成、計測する、集計する、協力する、図面を読む、図面を書く、建造物への構造的理解、スケッチ能力、寸法測り 学習時間：30分（概略説明のみ）～105時間 対象人員 10から40人 学習場所：教室、校庭、身近な地域、道路、高速道路、駐車場、農業用水と道路、河川、公園、橋、テレビ塔などの場所 キーワード：地図記号、図式、自動車、道路、交通量、社会資本（建造環境）、図面、寸法、縮尺、測量、模型、推計 その他：すべて完成するのではなく、取捨選択しながらできるところまでやればよい。

7 資料（写真や図）

