

氾濫時の車の漂流危険性について

戸田 圭一¹・石垣 泰輔²・尾崎 平³

¹ 京都大学大学院工学研究科

E-mail: toda.keiichi.4z@kyoto-u.ac.jp

² 関西大学環境都市工学部

³ 関西大学環境都市工学部

1982年の長崎大水害時のように、大規模な洪水氾濫時には車が流され、被害を助長させる。私たちは、直線水路に縮尺 1/10 のセダン型車模型ならびに縮尺 1/18 のミニバン型車模型を設置し、水理条件を種々変化させて、模型が漂流する限界となる条件を実験的に見出した。その後、実験での漂流限界状態での水平方向の力の釣り合いから、車に作用する流体力の抗力係数を水深の関数として求め、その係数をもとに実際の事象での車の漂流限界を求めた。その結果、流れ場の流速が 2m/s、かつ、水深が 0.5m を超えると車が漂流しだす危険が高まることが明らかとなった。この結果を、過去に実施した京都市域での外水氾濫解析結果に適用したところ、車の漂流の危険箇所が見出された。

キーワード：都市水害，氾濫，車の漂流限界，水理実験