

# カリフォルニアの道路安全調査の探究

日本語版・レビュー用草稿

名前： \_\_\_\_\_ クラス： \_\_\_\_\_ 日付： \_\_\_\_\_

このワークシートは、英語版の主な学習目標に沿って日本語用に再構成しています。英文との逐語訳ではありません。

## 探究の中心となる問い

カリフォルニアでは、どの地域や道路条件について安全対策の追加調査を行うべきでしょうか？

## 考えるための手がかり

事故件数は事故の総数です。事故率は交通への曝露量を考慮した指標です。件数だけ、または率だけで地域の安全性を決めず、対象年、走行量、道路の種類、対象となる人々を確認します。

### 1 予想と計画

事故件数が最も多い郡は、事故率も最も高いでしょうか？そう予想する理由を書いてください。

何を変え、何を一定に保ち、何を観察・測定しますか？データを比較する探究では、比較対象とそろえる条件を書いてください。

### 2 モデルで証拠を集める

Explore California で地理単位を County、地域を Countywide、道路を All state highways にそろえ、3つの郡を比較します。MVM は100万車両マイル単位の走行量です。表示された率の定義と単位も確認します。

| 郡・対象年 | 事故件数 | 走行量（MVM） | 事故率・単位 |
|-------|------|----------|--------|
|       |      |          |        |
|       |      |          |        |
|       |      |          |        |

### 3 追加の証拠を整理する

次に郡を1つに固定し、都市部と農村部、または道路の種類を比較します。死亡・負傷を伴う事故率も記録してください。歩行者・自転車利用者などのデータを使うときは、対象者と指標を明記します。

観察した結果や計算を記録してください。単位、条件、測定時点、必要に応じてデータの日付も書きます。

図やグラフで結果を示してください。表や注釈付きの模式図でもかまいません。軸、単位、凡例、条件を明記します。

## 4 証拠を分析する

件数による順位と率による順位は一致しましたか？2つ以上の値を使って説明してください。

州全体の高速道路の推移を2020～2024年で比較し、指標名・年・値を記録してください。時間変化だけから原因を特定できるでしょうか？

## 5 説明し、考え直す

Road Risk Lab で条件を1つ変えた比較を行います。変えた条件、基準率、死亡割合、死亡・負傷割合を記録し、追加調査の優先候補を提案してください。

---

---

---

予想と結果を比べて、どこを考え直しましたか？予想と同じだった場合も、その根拠を示してください。

---

---

### 主張・証拠・理由づけ

主張：中心となる問いに対する答えを、条件がわかる1文で書いてください。

---

---

証拠：主張を支える観察や数値を、少なくとも2つ挙げてください。比較した条件や単位も示します。

---

---

---

理由づけ：証拠が主張を支える理由を、科学の考え方と結びつけて説明してください。

---

---

---

### モデルの限界と次の問い

集計データから個別の運転者の危険性や、対策の因果効果を直接判断することはできません。調査範囲、欠測、交通量、道路利用者の違いから、結論の限界を1つ説明してください。

---

---

結論をさらに確かめるには、どのような追加実験やデータが必要でしょうか？

---

---