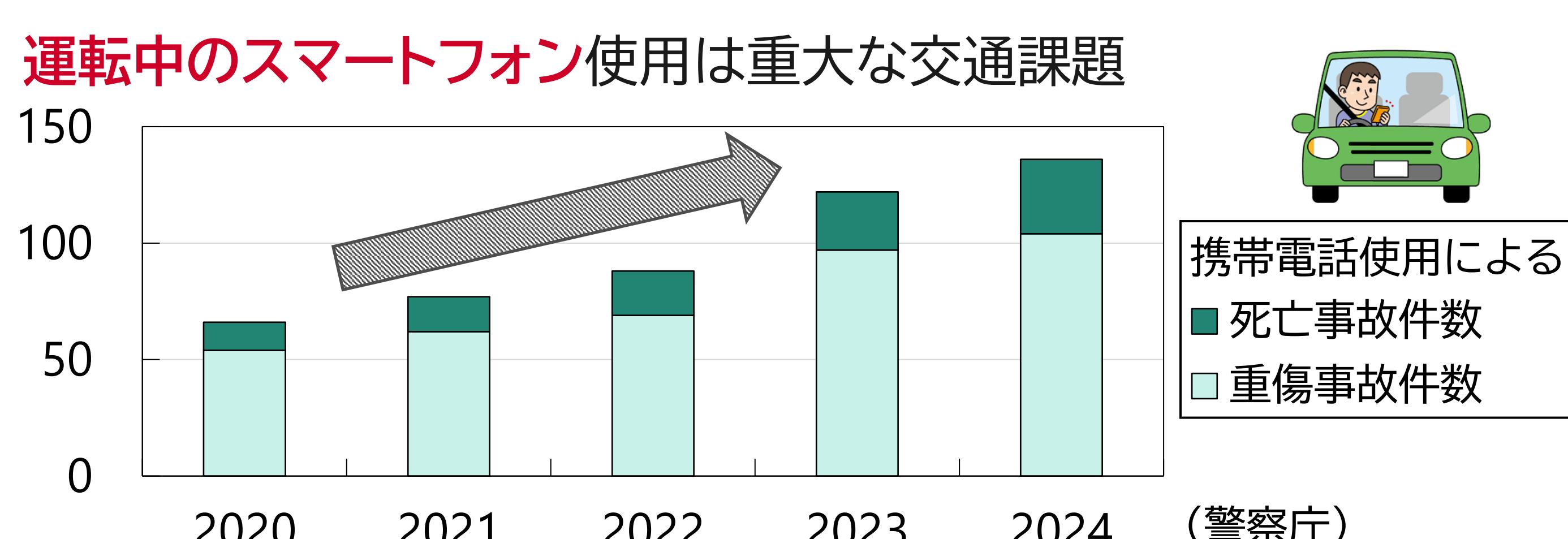


スマートフォンの存在がドライバの認知に与える影響

— 操作を伴わないスマートフォン画面とドライバの注意散漫の関係 —

研究背景

社会的背景



既存研究

認知科学分野で、スマートフォンが**視界に存在**するだけで**注意散漫**につながる(=知覚に影響する)可能性が報告



しかし...

多くの運転行動研究は、スマートフォン操作(知覚+行為)に着目

知覚のみの影響は...?

RQ: スマートフォンの「存在」は、ドライバの注意を低下させるか?

研究目的: 操作を伴わないスマートフォンの「存在」が、ドライバの認知および走行安定性に与える影響の検証

アプローチ: ✓ STEP1 ウェブ上での認知実験:

スマートフォンを用いた、先行研究(PC画面での実験)の追試

✓ STEP2 ドライビングシミュレータでの運転実験:

STEP1をもとに、運転場面の走行安定性への影響を検証

スマートフォンの「存在」が運転を妨げる場合...



スマートフォン注視状態を区別して検出するリスク低減技術が必要

STEP1: ウェブ上での認知実験

実験概要

仮説: スマートフォンの存在により、注意が低下する

検証: 画面上の課題への**解答時間**を**スマートフォンの有無**で比較

実物のスマートフォン端末を用いていた先行研究を

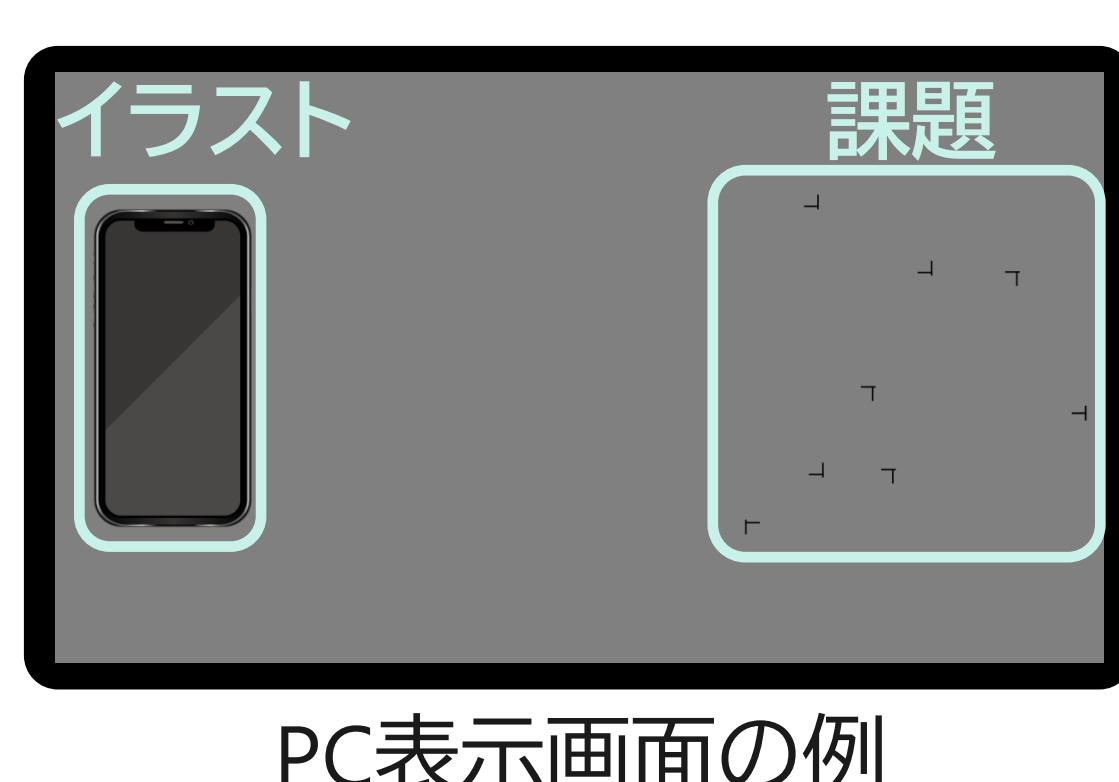
イラストによるウェブ実験に変更し、大規模なサンプルで追試

実験参加者

各自のPCでブラウザ経由で参加

- 実験参加者: 180名(予定)
- 所要時間: 説明含めて約15分

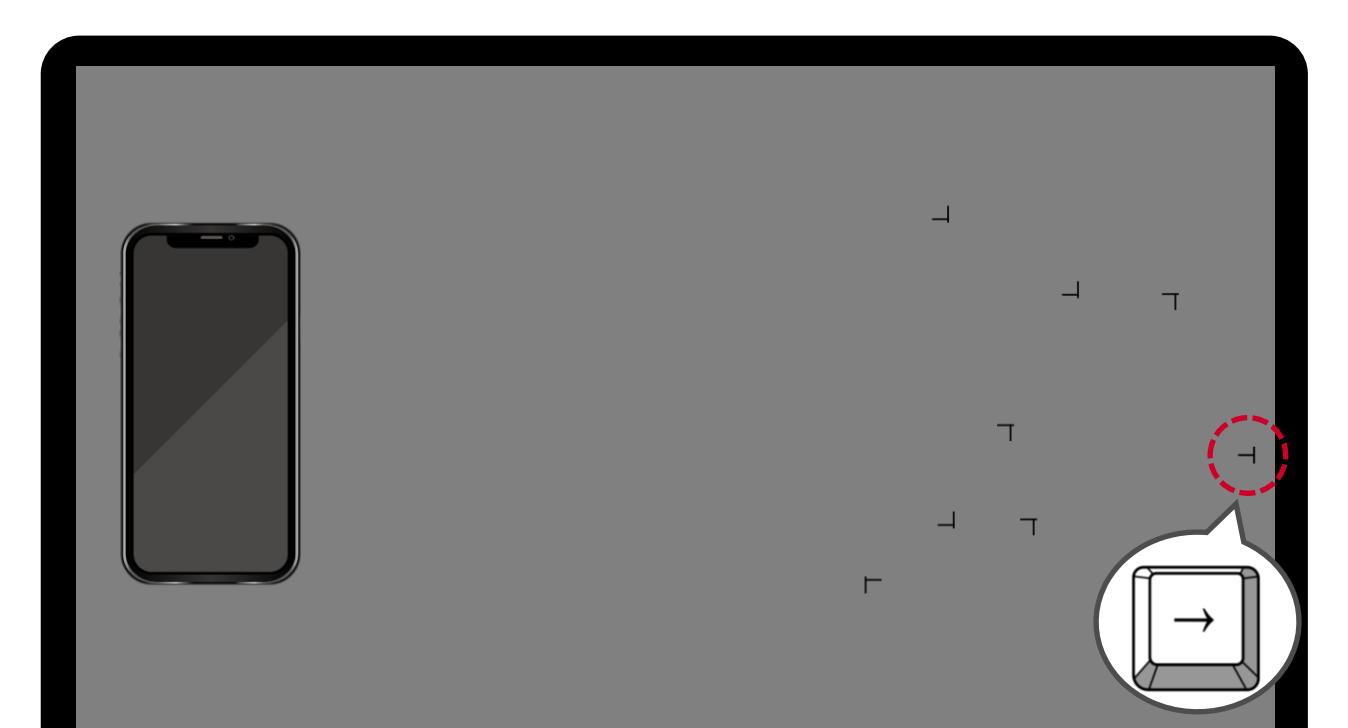
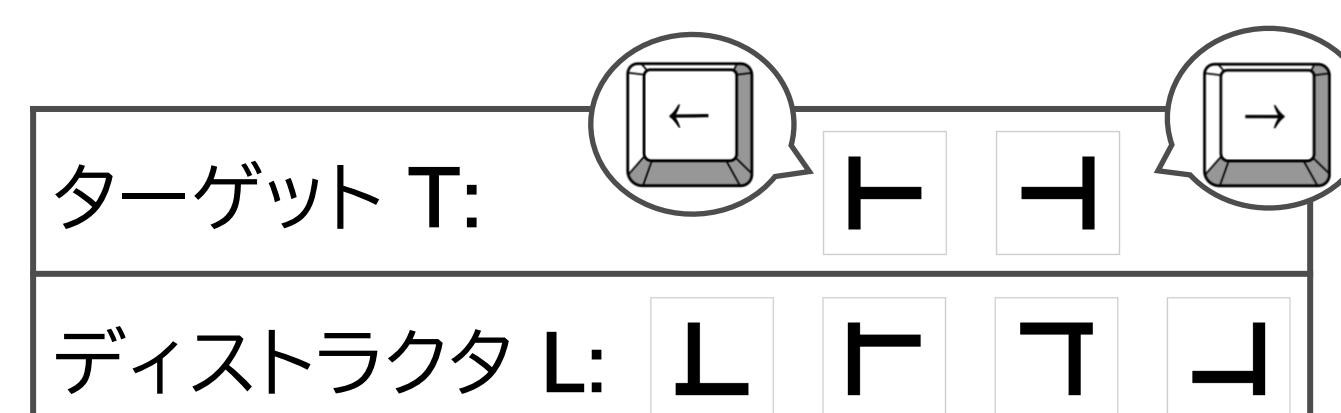
※産総研倫理審査承認済



PC表示画面の例

□ 視覚探索課題

「L」の中から回転した「T」を見つけ
「T」の回転方向を矢印キーで解答



1 固視点

2 空白

3 課題

4 空白

1試行の流れ

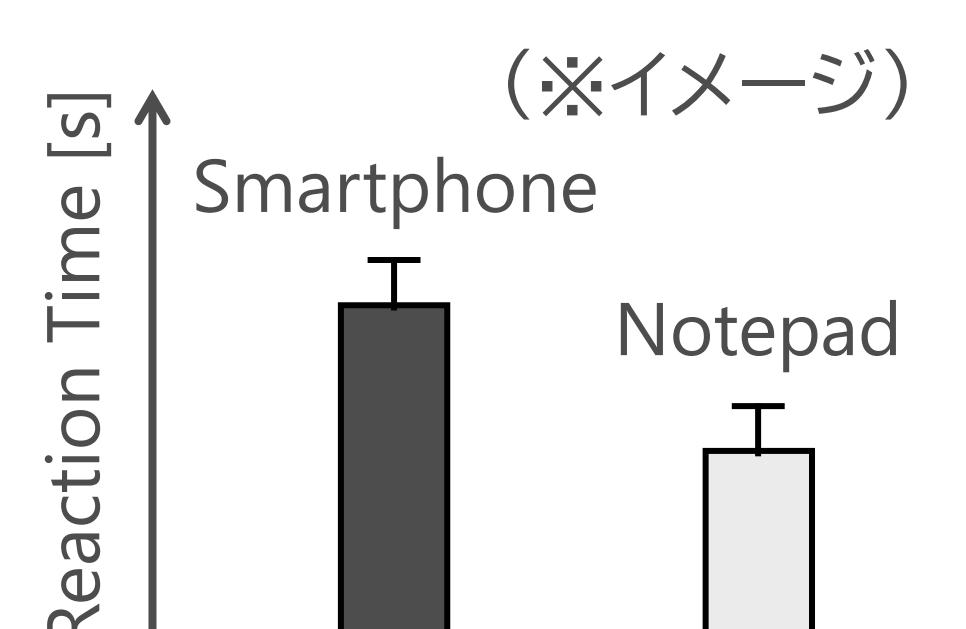
解答時間計測

実験結果

解答時間(課題の成績)をANOVAで比較予定(※実験は未完了)

✓ 先行研究(実験室実験)から期待される結果

スマートフォンによって注意力が奪われ、
スマートフォンあり条件で解答時間が遅延
※配置(イラスト側への注意の偏り)や
課題難易度にも依存する可能性



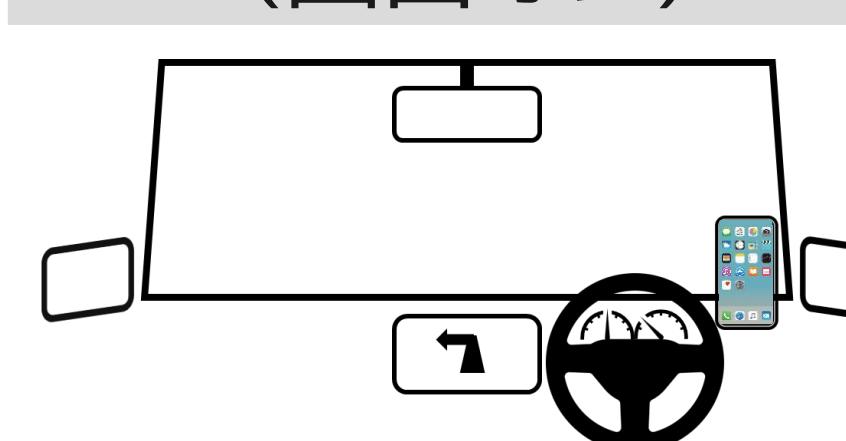
STEP2: ドライビングシミュレータでの運転実験

仮説: スマートフォン画面の存在により、注意が低下する

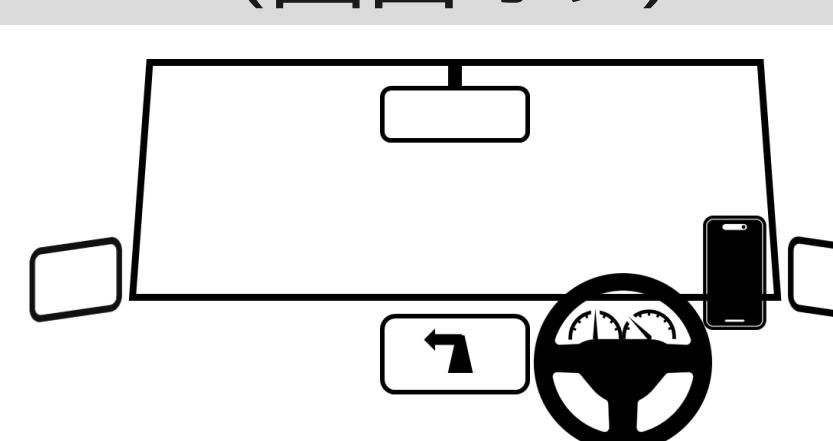
検証: 走行時の視線移動と目標軌跡への追従性能を比較

- 定置型のドライビングシミュレータで車線追従・車線変更
- 横偏差や操舵量、注視のパフォーマンスを評価
- スマートフォン有無(画面オンオフ)で比較

スマートフォンあり
(画面オン)



スマートフォンあり
(画面オフ)



スマートフォンなし
(メモ帳)

