

歩行者の交通事故対策に向けた服飾からのアプローチ — 事故死者衣服の表色系変換を通して —

社会システム計画学研究室2010年度卒業研究 岩本大地

研究の背景

既存の対策



速度規制



歩車の錯綜回避



交通安全教育

交通事故死者数は全体として減少傾向にあるものの、歩行中の交通事故死者数はそれほど顕著ではない
→ 平成20年、歩行中の事故死者数が状態別で最多となる

既存の対策だけでは不十分

→ 運転者は歩行者の存在を認知できていない可能性
歩行者が自身の存在を早く気付かせる対策の必要性

研究の流れと目的

- ・交通事故データを用いることで、どのような条件下で、どのような色の衣服で交通事故が起きているのか把握。
- ・一般歩行者の被服行動と比較することで、衣服の色と交通事故の関連性を実証的に明らかにする。

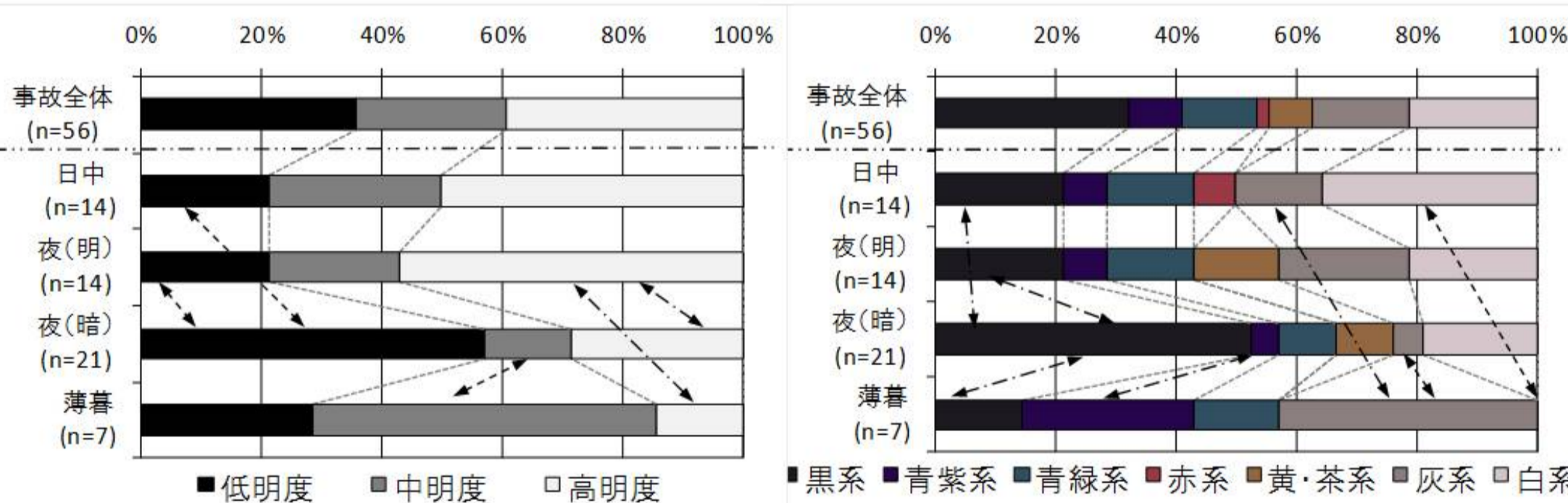
今後の歩行者事故対策として安全衣服の在り方を検討するための重要な知見を得る

事故死者の衣服色彩の把握

どのような条件下でどのような色の衣服の歩行者が事故に遭っているのかを明らかにする

● 明暗条件（時間帯と照明状況）の観点から4つの条件に区別

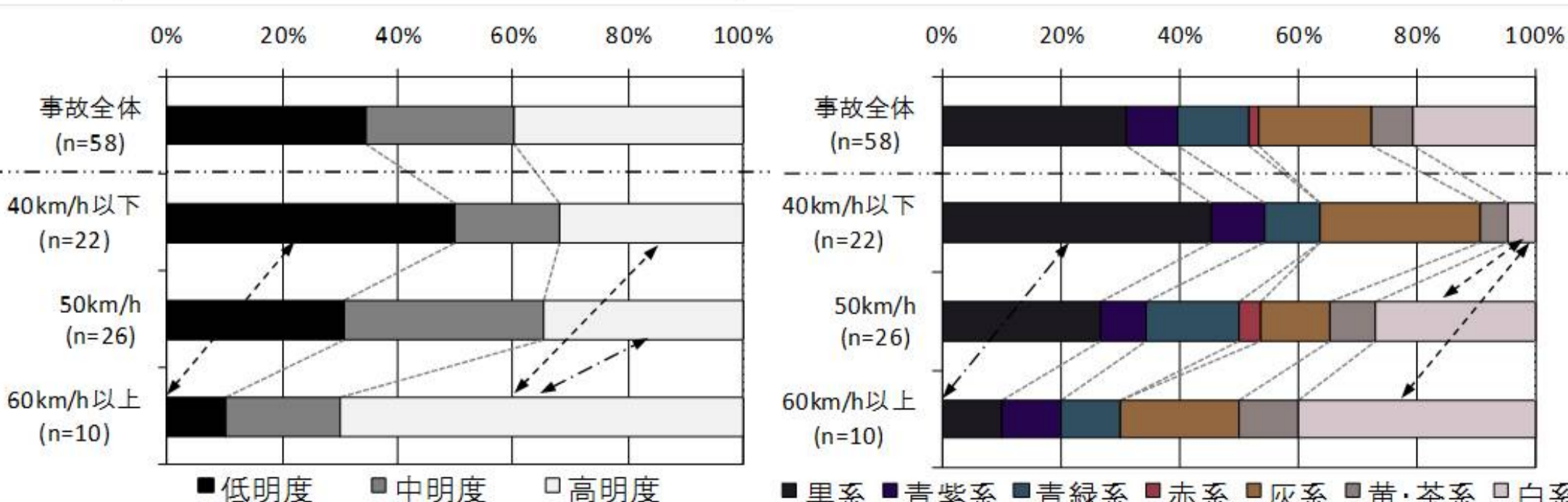
比率の差の検定結果
1%有意: ←→ 5%有意: ←→→ 10%有意: ←→→→



- ・明所では高明度の衣服、暗所では低明度の衣服、薄暗所では中明度の衣服で事故が多発している
- ・同じ夜間でも照明の有無など現場の明るさによって傾向は異なり、黄茶系の衣服は夜間のみで事故に遭っている

● 速度環境（事故現場の規制速度）を用いて3つの条件に区別

比率の差の検定結果
1%有意: ←→ 5%有意: ←→→ 10%有意: ←→→→



高明度の衣服や白系の衣服など視認性が高いと言われる衣服でも、自動車の走行速度が増すにつれ、事故に遭う可能性が高くなっている

分析対象

交通事故データ

対象地域	岡山県全体
データ収集期間	平成17年～平成22年
回収サンプル数	79件
分析対象サンプル数	58件
データ内容	①事故当事者の情報 ②事故発生当時の状況 ③事故の概要 ④交通事故死者の衣服写真



街頭調査データ

撮影場所	岡山市内
対象期間	秋:H22.9.30～H22.11.9 冬:H22.12.9～H22.12.22
有効サンプル数	秋:224サンプル 冬:184サンプル



● 明度分類（色の明るさ）の観点から3段階の明度群を設定

L*値	分類	参考色
0～50	低明度	
51～75	中明度	
76～100	高明度	

● 秋・冬の街頭調査で得た一般歩行者データを基に

類似色分類（色みの観点から7つの類似色群を設定）

特徴	略称	平均色
白に限りなく近い衣服の集合	白系	
黄緑や黄・茶系の衣服の集合	黄茶系	
青緑や青系の衣服の集合	青緑系	
赤系の衣服の集合	赤系	
青紫系の衣服の集合	青紫系	
灰色に限りなく近い衣服の集合	灰系	
黒に限りなく近い衣服の集合	黒系	

一般歩行者衣服と事故死者衣服の色彩比較

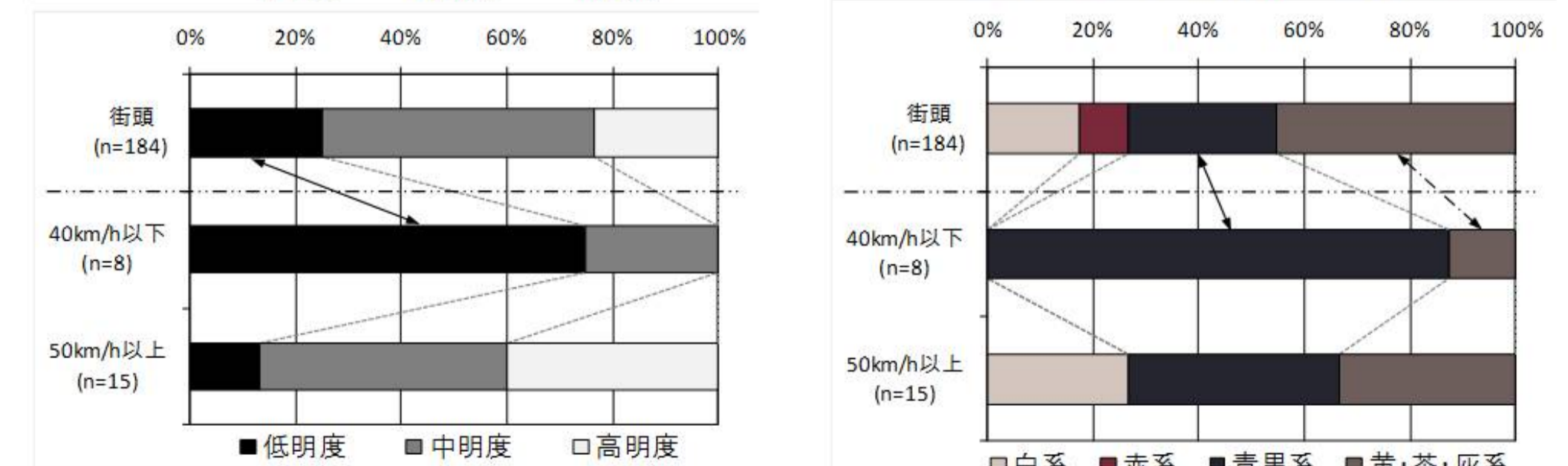
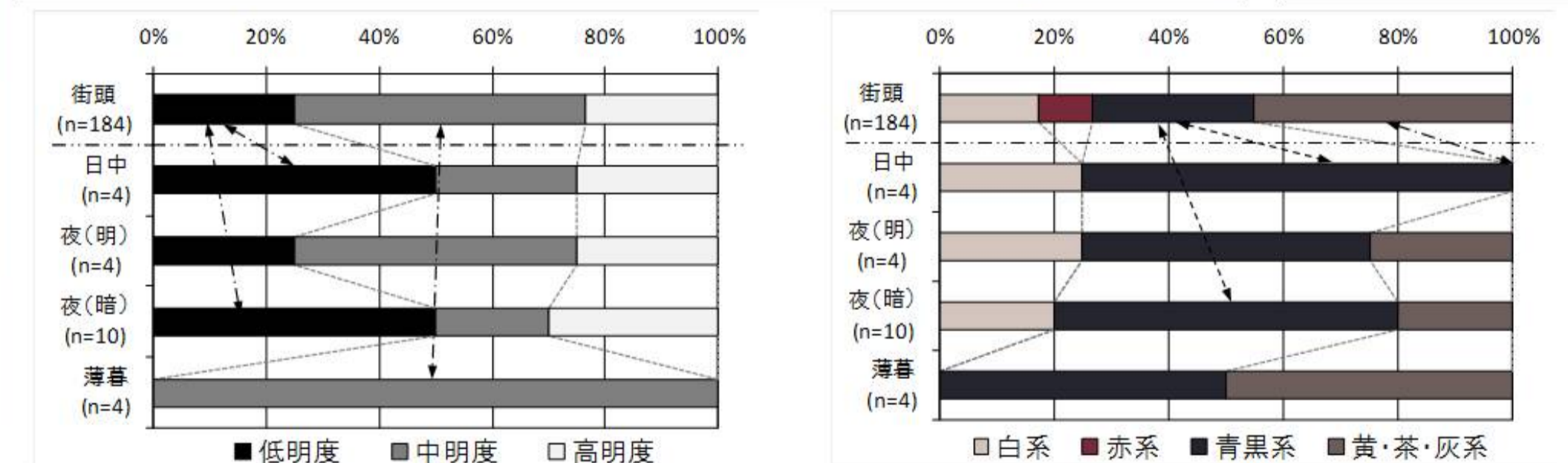
一般歩行者の被服行動と比べることで、事故に遭いやすい衣服の色を明らかにする

● 冬の街頭調査で得た一般歩行者データを基に

類似色分類（色みの観点から4つの類似色群を設定）

特徴	略称	平均色
白に限りなく近い衣服の集合	白系	
赤系の衣服の集合	赤系	
青系含む限りなく黒に近い衣服の集合	青黒系	
黄茶含む灰色に限りなく近い衣服の集合	黄茶灰系	

比率の差の検定結果
1%有意: ←→ 5%有意: ←→→ 10%有意: ←→→→



＜研究成果＞

- ・背景色と衣服色彩の明度差が小さいほど事故率は増加する
→ 必ずしも夜間に高明度の衣服が安全とは言えない
 - ・自動車の走行速度が増すにつれ、一般歩行者と事故死者の衣服色彩の発生確率に差がなくなる
→ 高速度環境下では、衣服の色による安全性の確保が困難
- 衣服の色と交通事故の関連性には、衣服の明度が大きく影響していることが明らかとなった