

面的な速度規制導入に向けた30km/h規制適用範囲の把握

— 許容性と必要性の観点に着目して —

社会システム計画学研究室2011年度修士研究 佐伯亮子

研究の背景

平成21年 警察庁

- ▼生活道路における規制速度⇒原則30km/h
- ▼規制すべき範囲⇒ゾーンでの面的な規制が望ましい

市域全体での速度抑制対策

- ◎一体的な整備が可能
- ◎安価で簡単

具体的な設定範囲に関する基準が明確ではない

目的

我が国で面的な速度規制を実施する際の
適用範囲決定方法の提案を行う

- ①どのような道路が地域住民にとって30km/h規制すべきと考えられているのかを把握する(許容性)
- ②どのような都市構造が交通事故の発生確率に影響を及ぼしているのかを把握する(必要性)

分析結果①

▼地域の人々が考える望ましい規制速度の決定方法

<影響を及ぼしている要因>

- ①中央線の有無
- ②柵・植樹帯による歩車道の分離
- ③建物の高さ

<望ましい規制速度>

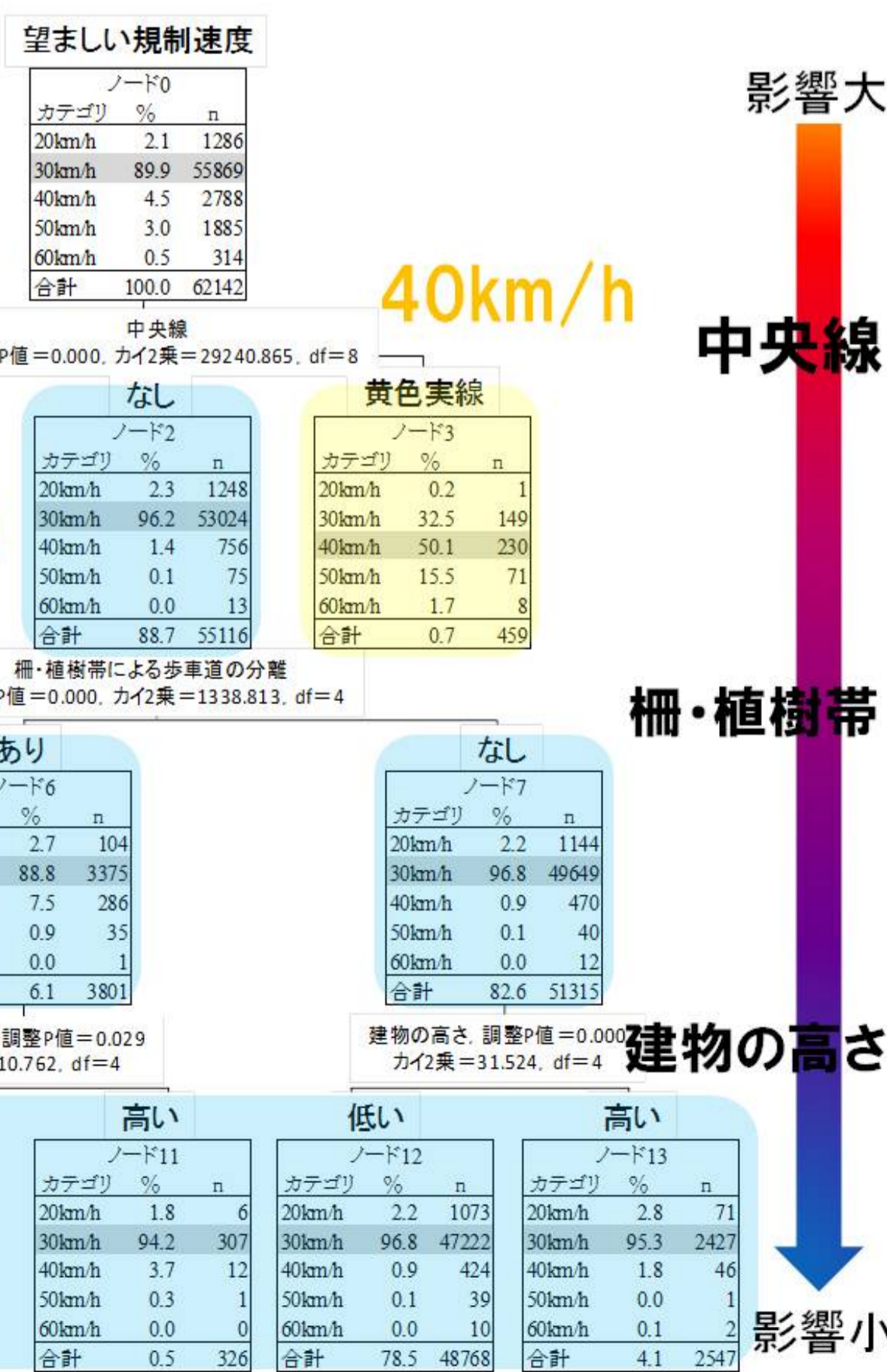
30km/h:「中央線なし」「白色破線・実線」
かつ「柵・植樹帯なし」

40km/h:「黄色実線」

50km/h:「白色破線・実線」かつ「柵・植樹帯なし」

決定木分析

規制速度に影響を及ぼすと
考えられる要因を抽出・入力し
最も影響を及ぼしている要因から
順番にデータを分類し階層別に示す



使用データ概要と 分析の流れ

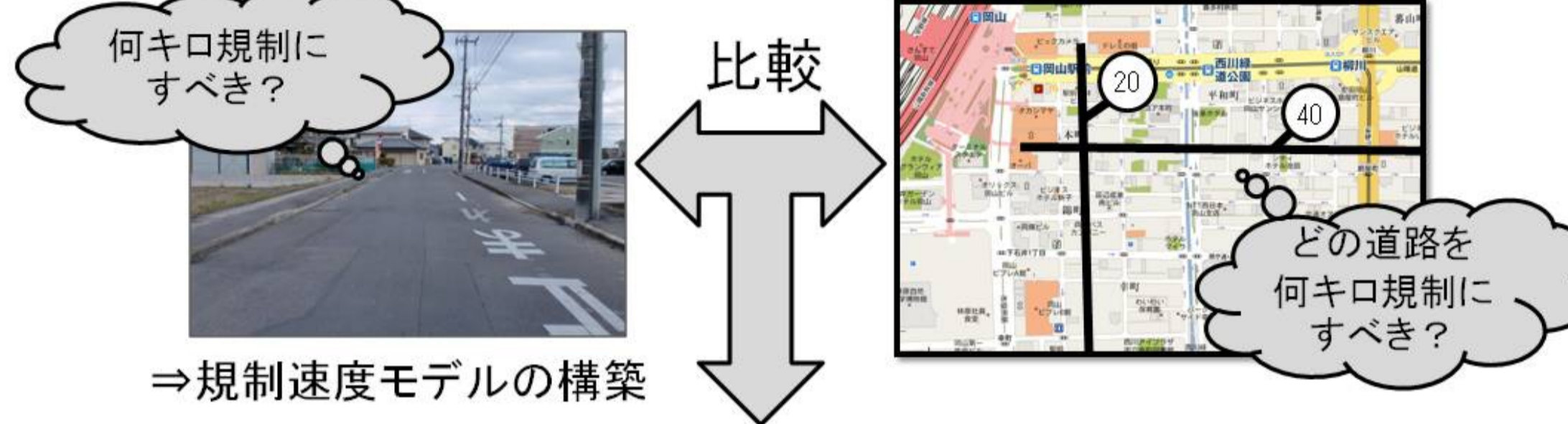
岡山県岡山市内の
生活道路が集積する5地域

①アンケート調査

実施地域	大元町	築港新町	津高台	高島	駅前町
枚数	2000部(400部×5地域)				
回収部数	126部	149部	145部	140部	75部
回収率	32%	37%	36%	35%	19%
対象	地図周辺の居住者(18歳以上の男女)				
性別	男性60% 女性40%				
運転頻度	毎日 40%	週5~6日 24%	週3~4日 18%	月数回程度 15%	ほとんどしない 2%

▼街路写真から
望ましい規制速度を判断する調査

▼身近な道路の
望ましい規制速度を判断する調査



地域の人々が考えた望ましい規制速度の決定方法

②交通事故データと地図データ

	豊田市		岡山市	
年度	1999-2007		2006-2010	
件数	23998		41833	
データ形式	ポイント		ポイント	
項目 (全年度共通しているもの)	・発生日時 ・事故類型(車両相互, 単独, 人対車両) ・事故内容(死亡, 重傷, 軽傷)		・発生日時 ・事故類型(車両相互, 単独, 人対車両) ・事故内容(死亡, 重傷, 軽傷)	
	・道路形状 ・車道幅員 ・信号機 ・交差点 ・学区 ・経度・緯度		・道路形状 ・車道幅員 ・信号機	

道路地図
+
住宅地図
+
交差点
+
信号機...など

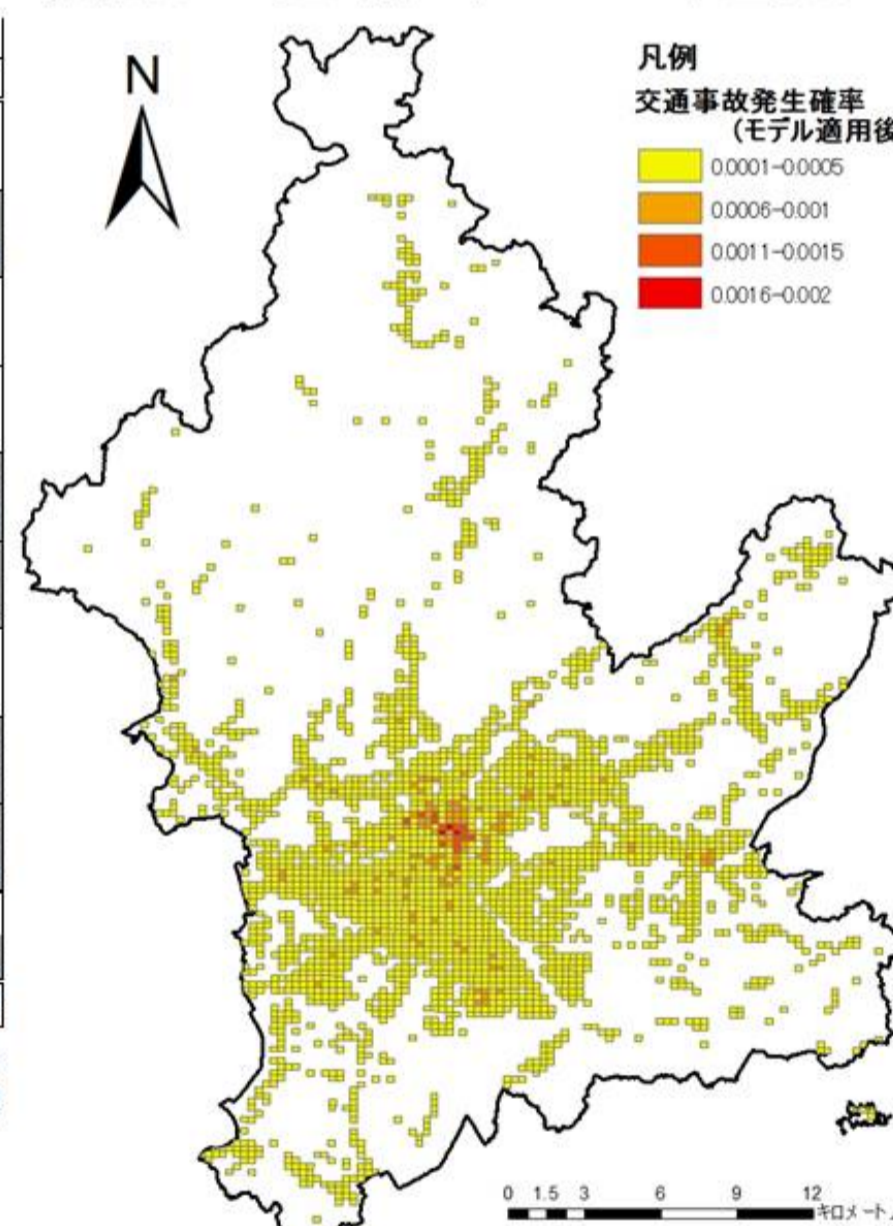
分析結果②

▼交通事故発生確率に影響を与える要因の把握と
交通事故発生確率推定モデルの構築と他都市への適用

説明変数	豊田市(全地域)		豊田市(DID地区)		豊田市(市道のみ)	
	全事故	対人	全事故	対人	全事故	対人
65歳以上人口(人)※1			0.1137	0.2159		
信号機(個)	0.3182	0.2740	0.3099	0.2116	0.3181	0.2411
国道交差点(個)	48.8207	39.6261	11.2149	8.0216	49.9692	35.1994
バス停(個)※2	0.0729	0.0211	0.2480	0.1457		
建物面積(m ²)	12.9794	3.5421	9.4410	5.8088		
道路幅員12m以上(km)					0.1082	0.2122
徒歩トリップ数(回)※2	0.2701	0.2473	0.0852	0.0418	0.2163	0.2122
公共施設数(個)※2	45.1551	38.9590	3.0763	1.5814	32.7891	29.8862
医療機関数(個)※2	0.1905	0.1008			0.2277	0.1591
定数項	30.3502	15.1369			34.7343	22.5618
修正済み決定係数	0.0985	0.1150	0.1485	0.1775	0.0804	0.0922
	17.4728	19.2319	5.8127	7.2780	13.7068	14.6169
	0.2144	0.3288	0.2131	0.3174	0.2430	0.3152
	36.2164	52.3518	7.7946	12.1629	39.5214	47.6464
	8.3127	2.4973	9.3277	3.8634	-13.2498	-11.0709
	0.5767	0.5233	0.4482	0.4971	0.5434	0.4714

上段: 偏帰係数 5%有意
下段: t値 1%有意

※1 e-Stat 統計GIS
※2 国土数値情報



◆影響を及ぼしている要因

- ①信号機
- ②建物面積
- ③医療機関数など

◆実際の事故発生確率との相関係数: 0.70

結論

<規制速度に影響を及ぼしている要因>

- 地域の人々が判断した望ましい規制速度に影響を与える要因:
①「中央線」②「柵・植樹帯による歩車道の分離」③「建物の高さ」
- 地域の人々が判断した望ましい規制速度:
30km/h:「中央線なし」「白色破線・実線」かつ「柵・植樹帯なし」
40km/h:「黄色実線」
50km/h:「白色破線・実線」かつ「柵・植樹帯あり」
- <豊田市で構築した交通事故発生確率推定モデル>
交通事故発生確率に影響を及ぼしている要因は信号機
や建物面積, 医療機関数など
交通量や人の多い場所を表す要因が影響大