

# 通学路の交通安全の確保のために

岡山大学大学院環境生命科学研究科  
准教授 橋本成仁

# 安心して通学できる歩行空間を確保 するために

- ソフト対策
  - 子供に対する交通安全教育
  - 学校・PTAなどによる安全への取り組み
- ハード対策
  - 交通事故が発生しにくい「みち」づくり

# 交通事故が発生しにくい「みち」づくり

どうすれば良いのか？

交通量を削減する

自動車の速度を削減する



具体的な方法としては、既に様々な手法が提案されている。

# 具体的な方法の例



ハンプ(東京都文京区)



狭さく(東京都葛飾区)



Automatic Bollard(イギリス)

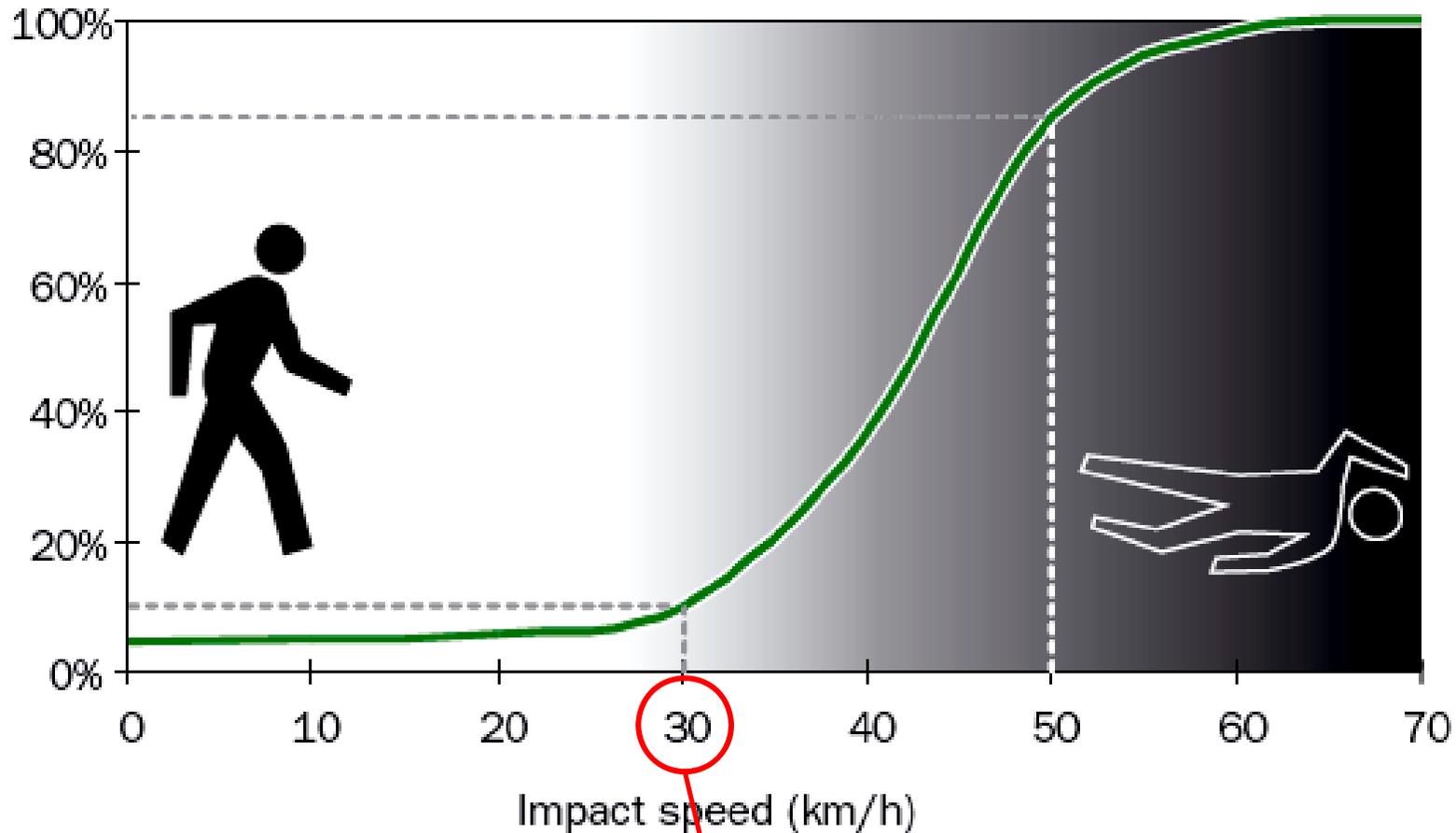


対向車優先(千葉県鎌ヶ谷市)



例えば、狭さを自動車の速度抑制と、子供の飛び出しによる出会い頭事故の削減を意図して設置することも可能

# 自動車の速度をどこまで抑制すれば 良いのか？



安全な速度の一つの基準

# 自動車の速度抑制のために

街並みと走行速度の関係

さて、下の道路、あなたは何km/hで走る？



さて、下の道路、あなたは何km/hで走る？



さて、下の道路、あなたは何km/hで走る？





## 何が違う？

中央線の有無・種類、歩道の有無、車道の幅、沿道の建物、・・・

# よく考えてみると

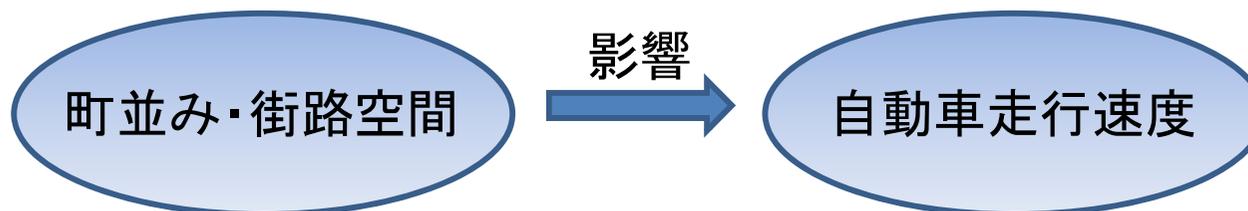
- そもそも、生活道路を運転するときに、ドライバーは速度メータをずっと見ながら運転している訳ではない。



- その街路全体から受ける雰囲気からその道路に適していると「感じる」速度で走っているのでは？



- 生活道路での自動車の走行速度が、街路全体から受ける雰囲気に影響されているのなら、街路全体から受ける雰囲気をコントロールすることにより走行速度をコントロールできるのでは？



# 街並みと走行速度



街路空間の雰囲気をコントロール

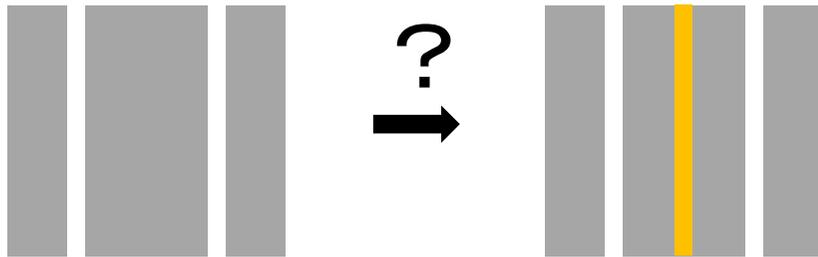


ドライバーの**交通行動をコントロール**  
できる可能性も

そのために  
**街路空間と自動車走行速度**の関係を定量的に明らかにする

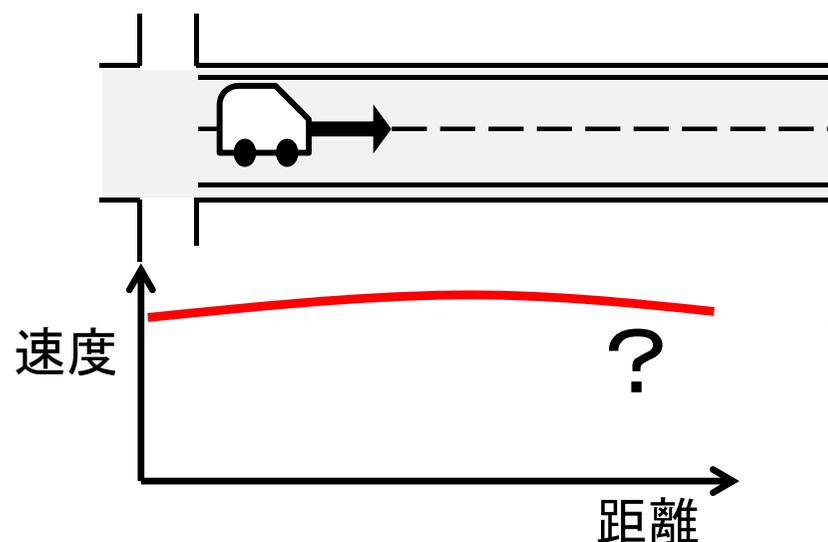
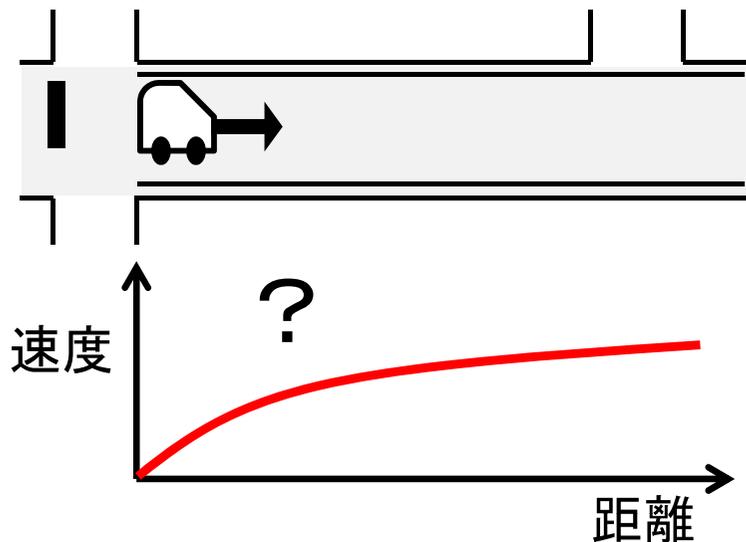
# 街路空間と自動車走行速度の関係

## ①街路空間要素と自動車走行速度の関係



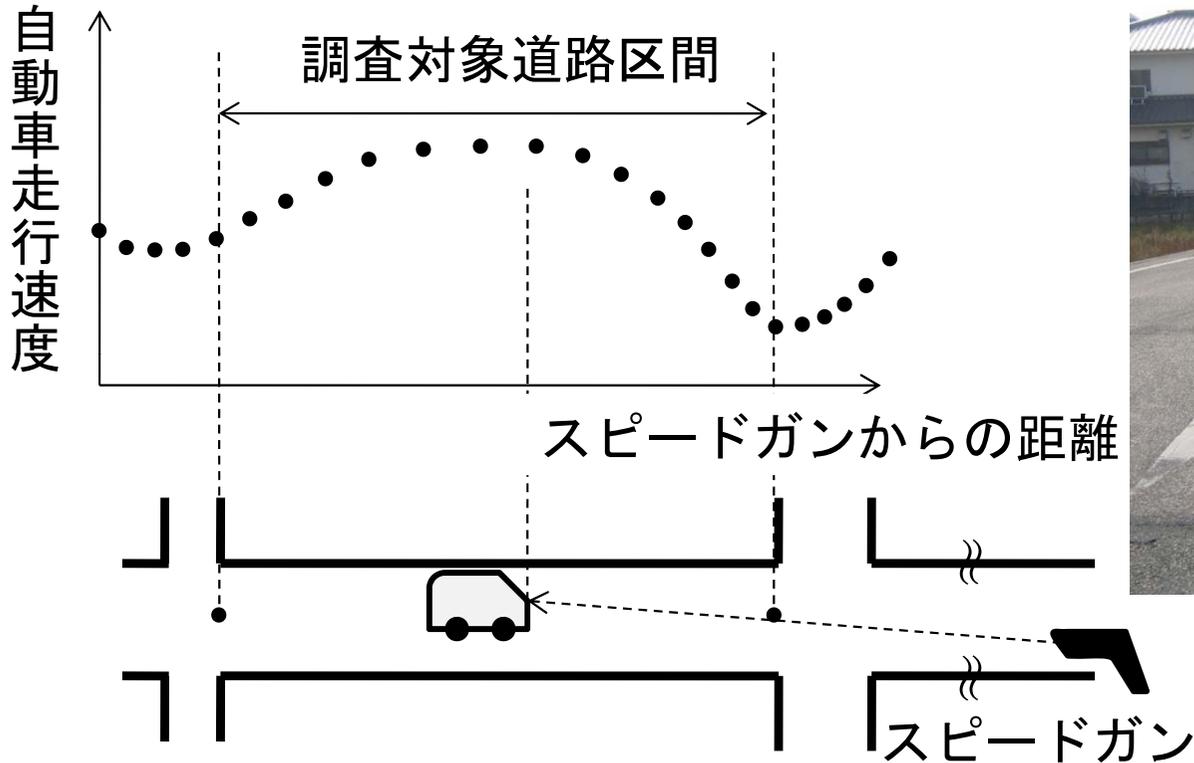
道路幅員や中央線の有無などで、速度はどう変わる？

## ②街路空間と区間全体にわたる速度変化の関係について分析



街路によって、速度変化の軌跡はどうなっている？

# 街路空間と自動車走行速度の関係



計測年度	路線数	分析サンプル	調査地
2008年度	54路線	1758台	岡山市、早島町、津山市
2009年度	29路線	886台	岡山市

# 分析に考慮した街路空間の要素



中央線白色破線



中央線黄色実線



駐車禁止



植樹帯



一方通行



一時停止



低木植樹帯



歩道分離



高密



低密



高層



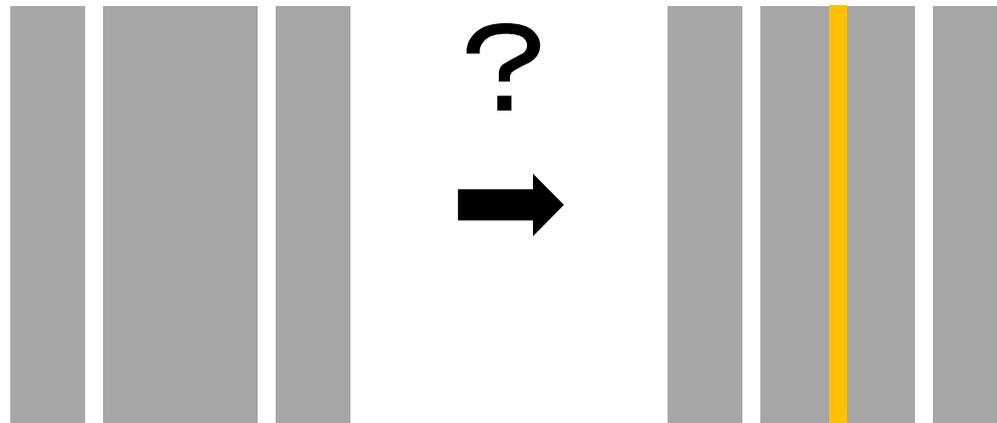
低層



路側帯カラー

# 街路空間と自動車走行速度の関係

## ① 街路空間要素と自動車走行速度の関係



区間中央部の最高速度はどう変化する？

# 各街路の平均走行速度モデル(n=1758)

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	VIF	F 値	T 値	P 値	判定	
車道幅員	1.668	0.244	1.949	87.446	9.351	0.000	**	
右路側帯幅員	1.429	0.144	1.330	44.451	6.667	0.000	**	
左路側帯幅員	0.690	0.074	2.409	6.458	2.541	0.011	*	
左路肩幅員	0.895	0.087	1.779	12.199	3.493	0.000	**	
区間長	0.019	0.135	1.358	38.567	6.210	0.000	**	
中央線黄色実線ダミー	5.207	0.247	1.688	103.512	10.174	0.000	**	
一時停止ダミー	-1.736	-0.077	1.741	9.882	-3.144	0.002	**	
入口差路ダミー	1.030	0.061	1.378	7.773	2.788	0.005	**	
出口差路ダミー	0.785	0.048	1.511	4.380	2.093	0.037	*	
低木植樹帯ダミー	3.398	0.164	1.304	59.193	7.694	0.000	**	
歩道分離ダミー	-0.777	-0.035	1.257	2.734	-1.653	0.098		
左側沿道側壁密度	-3.351	-0.142	1.545	37.569	-6.129	0.000	**	
右側沿道高層側壁密度	-3.315	-0.133	3.015	16.877	-4.108	0.000	**	
左側沿道高層側壁密度	-4.611	-0.149	2.644	24.233	-4.923	0.000	**	
路側帯カラーダミー	-3.055	-0.132	1.370	36.443	-6.037	0.000	**	
定数項	29.493	-	-	779.884	27.926	0.000	**	
修正済決定係数				0.387				

\*\* : 1% 有意 \* : 5% 有意

# 各街路の平均走行速度モデル

車道幅員が1m大きくなると  
速度は1.668km/h増加する

一時停止が存在すれば  
速度は1.736km/h減少する

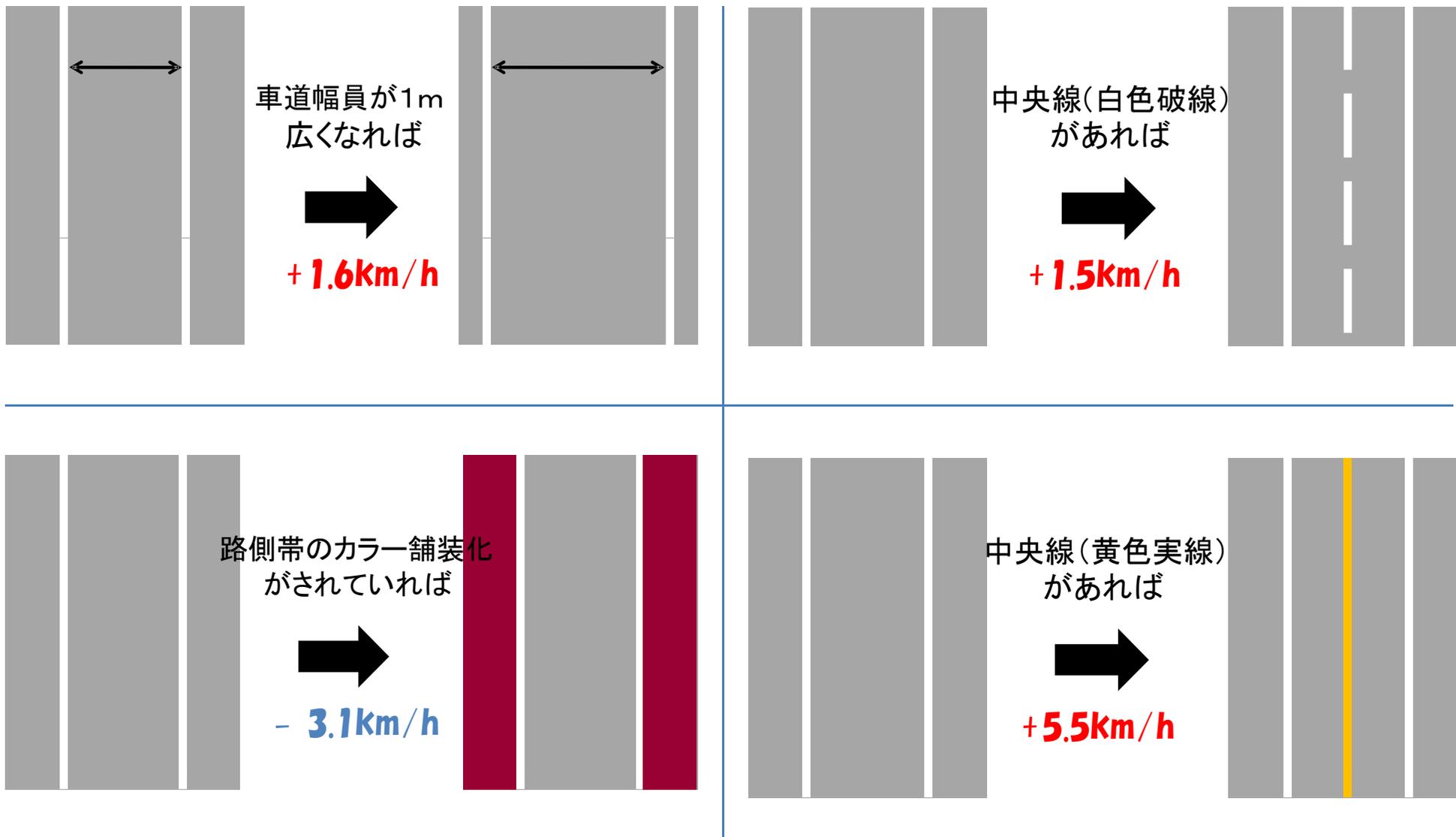
中央線が黄色実線であれば  
速度は5.207km/h増加する

路側帯をカラー化すると  
速度は3.055km/h減少する

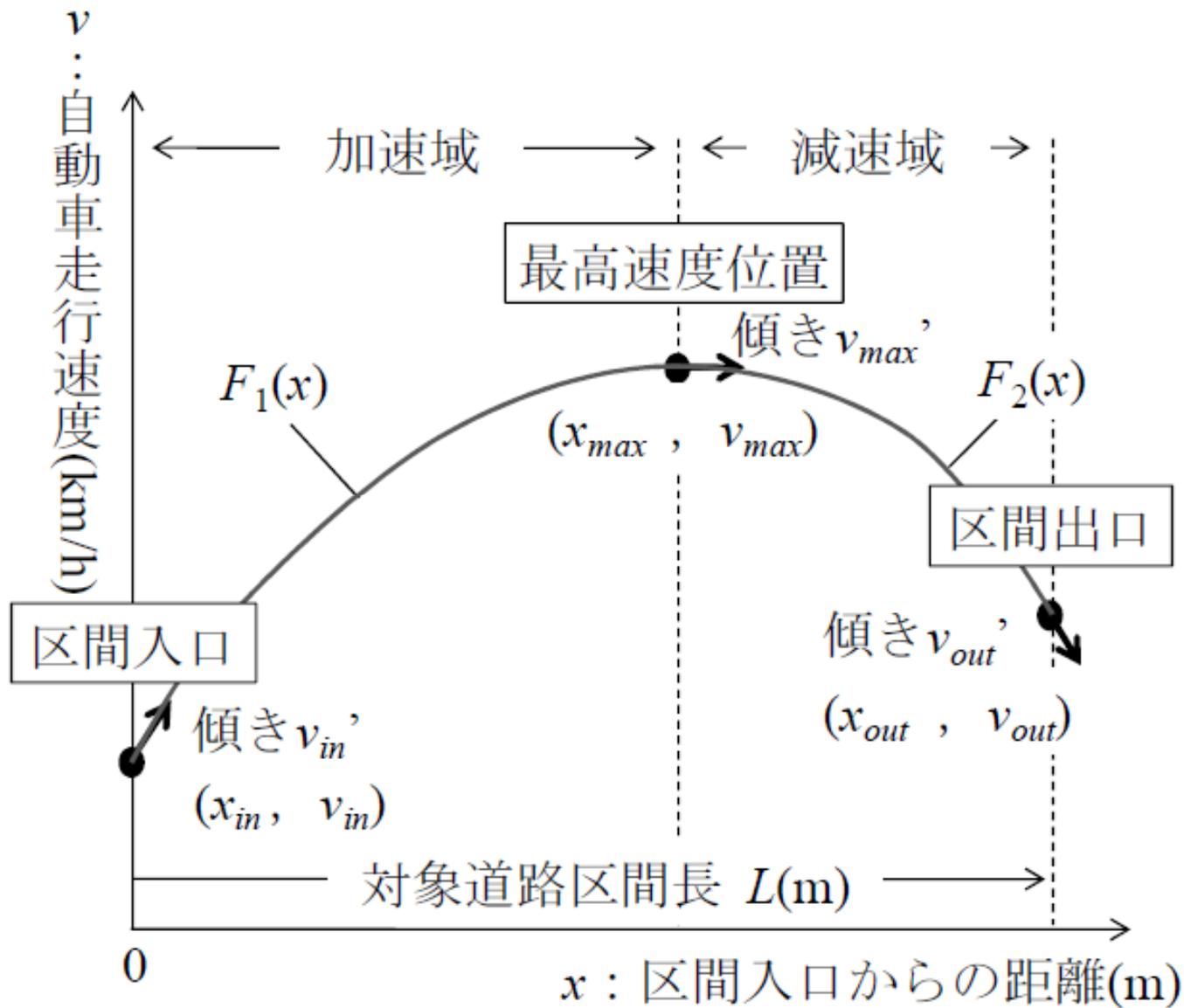
$$\begin{aligned}
 \text{平均速度} = & 1.668x_{\text{(車道幅員)}} + 1.429x_{\text{(右路側帯幅員)}} + 0.895x_{\text{(左路肩幅員)}} \\
 & + 0.019x_{\text{(区間長)}} + 5.207x_{\text{(中央線黄色実線)}} \\
 & - 1.736x_{\text{(一時停止)}} + 1.030x_{\text{(入口差路)}} + 3.398x_{\text{(低木植樹帯)}} \\
 & - 3.351x_{\text{(左側沿道側壁密度)}} - 3.315x_{\text{(右側沿道高層側壁密度)}} \\
 & - 4.611x_{\text{(左側沿道高層側壁密度)}} - 3.055x_{\text{(路側帯カラー)}} \\
 & + 29.493
 \end{aligned}$$

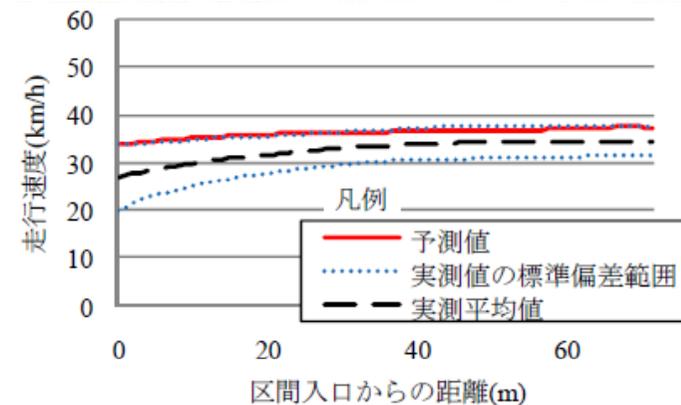
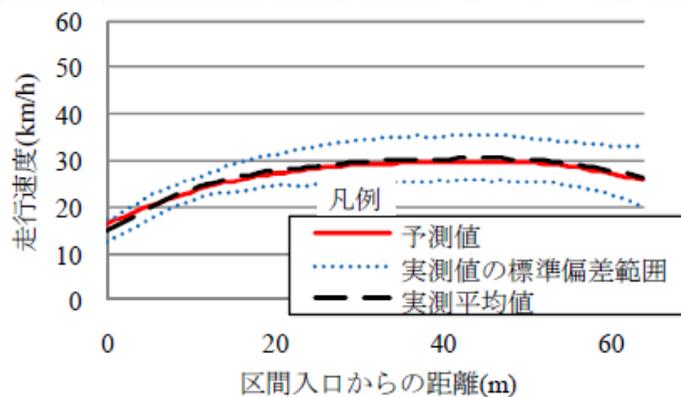
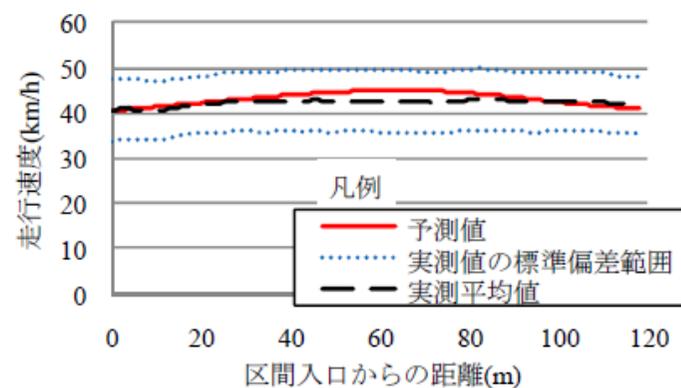
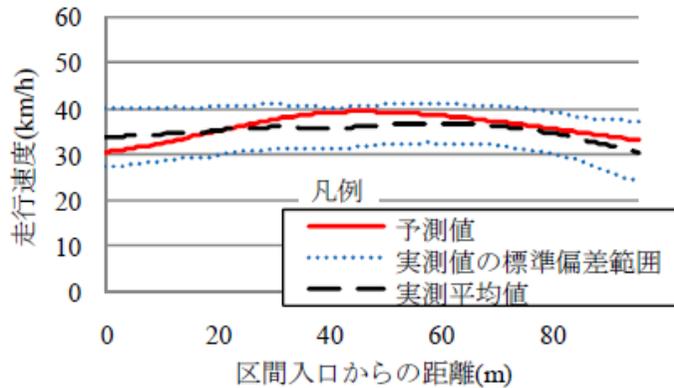
自動車の基本速度は  
29.493km/hである

# 道路構造の違いによる道路区間中央部の最高速度の変化



# 街並みと走行速度プロフィールについて





小学校の沿道では、  
 予測値より実測値が  
 低い

図-8 既存道路へのモデル式の適用