



Title	街路の交通処理・構成に関する基礎的研究
Author(s)	本多, 義明
Citation	大阪大学, 1976, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31373
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名・(本籍)	本	多	義	明
学 位 の 種 類	工	学	博	士
学 位 記 番 号	第	3	5	2
	号	4		
学位授与の日付	昭和 51 年 2 月 27 日			
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当			
学 位 論 文 題 目	街路の交通処理・構成に関する基礎的研究			
論 文 審 査 委 員	(主査)			
	教 授	毛利	正光	
	(副査)			
	教 授	小松	定夫	教 授 榎木 亨
				教 授 伊藤 富雄
	教 授	室田	明	教 授 前田 幸雄

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、街路交通の安全かつ円滑な処理および街路構成に関する研究をまとめたもので、街路交通処理論と街路構成論の 2 部、10 章からなっている。

序章では、本研究の目的と視点を明らかにしている。

第 1 章では、信号制御研究の発展過程について述べている。

第 2 章では、右折専用信号の効果について考察を加え、交通の実測およびシミュレーションによって右折専用信号の効果は平均停止時間の減少につながることを明らかにするとともに、効果値を定義し、右折率、交通量との関係を明確にしている。

第 3 章では、路線系統化の評価基準について考察を加え、従来一般的に用いられた評価基準である通過帯についてその実用性を検討している。シミュレーションの結果、通過帯幅と走行車の遅れ、あるいは、停止回数の間には関連性がみられず、通過帯は評価基準として実用上問題があることを明らかにしている。

第 4 章は、広域交通制御理論についての考察である。車群の交差点での遅れを評価基準とするループ遅れ最小化理論を開発し、シミュレーションによって、この理論の有効性について述べるとともに、興味ある二、三の性質を明らかにしている。

以上が、第 1 部、街路交通処理で、ついで第 2 部では、街路の構成を中心として検討している。すなわち

第 5 章では、街路構成研究の経過と課題について述べている。

第 6 章では、幹線街路による地区の分断の程度を検討するために必要な地区分断率モデルを開発し、

意識調査の結果と比較検討した結果、地区分断率モデルが地区の交通環境評価にとって有用であることを明らかにしている。

第7章は、安全な地区内街路網について考察したものである。まず、地区内街路の安全性は細街路相互の交差形態と関係があることを明らかにし、通過交通が排除できるTクロス街路網を提案している。シミュレーションの結果、Tクロス街路網が、安全性、利便性において効果をあげ得ることを示している。

第8章では、地域の安全評価のため街路の混雑度と危険度に注目し、混雑度——危険度曲線を求めている。この曲線を地域の人口密度との関連で分析した結果、今後の計画に利用し得る興味ある結論を得ている。

結章では、本論文の研究成果について総括的評価を加え、あわせて、今後に残された課題について述べている。

論文の審査結果の要旨

本論文は、街路の安全かつ円滑な交通処理を図るための街路交通処理に関する理論と街路網計画に関する問題について考察し、その成果を記述したものである。

すなわち、交通処理の理論的研究に関連する成果として、交通信号による街路交通制御に関する従来の研究の発展について述べ、とくに右折専用信号設置の効果について交通条件、道路条件との関連で分析し実用的な指針を与えている。ついで、路線系統化の理論的解法について考究し、従来最適化の基準とされていた通過帯幅（スルーバンド・ウィズ）最大に変わるべき評価基準として遅れ時間、停止回数をとるべきことを示した。つづいて広域交通制御理論へと研究を発展させ、ループを最小単位とするネットワーク全体の遅れを最小とする理論解法を開発し、その成果を実際に適用した例を示している。

つぎに、街路における自動車交通の量的質的变化に対して、街路の構成を中心とした街路計画のあり方について考察を加え、計画的対処の方法と交通処理の関連について述べ、街路による日常生活圏の分断の程度を示す地区分断率モデルを提案し、交通環境と住民意識調査結果を比較し、モデルが実用的な指針となりうることを示している。ついで住区細街路の交差形態と安全性の関係の実態調査と、シミュレーションによる評価の結果に基づいて、実用的な住区内街路の設計例を示し、その成果は、実際の土地区画整理事業、住宅地造成に应用されている。

以上のように、本論文は、街路交通の渋滞を軽減する処理方法と街路構成を考究することによって、より安全性の高い街路網計画のあり方に、新しい知見を加えたもので、その一部はすでに実用化されているなど、学術上實際上極めて有用な成果を挙げたもので、交通工学および都市計画技術の発展に寄与するところが大きい。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。