

木全班

「交通渋滞を緩和するための対策について考える」

学籍番号	氏 名
C060001	浅井 一也
C060002	足立 潤哉
C060003	有馬 陽介
C060004	安藤 司
C060005	安藤 喜紀
C060006	稲山 琢也
C060007	猪俣 直之
C060008	岩田 純

アドバイザー教員：嶋田・舟渡 教授・助教授・講師

目 次

	ページ
1．はじめに	1
2．調査目的・調査方法	2
2．1 調査目的	2
2．2 調査方法	2
3．渋滞原因・交通行政	2
3．1 渋滞原因	2
3．2 交通行政	2
4．警察側の渋滞対策	2
4．1 はじめに	2
4．2 目的	3
4．3 内容	3
5．県庁側の渋滞対策（施設の設備）	5
5．1 体系的な道路ネットワークの整備	5
5．2 ボトルネックの解消	5
5．3 道路幅の確保	5
6．県庁側の渋滞対策（交通需要マネジメント）	5
6．1 パーク・アンド・ライドの促進	5
6．2 時差出勤・フレックスタイムの促進	6
7．参考文献	
8．謝辞	
9．感想，各自の貢献内容	

（章番号等は，各自修正すること．）

１．はじめに

渋滞定義とは、道路公団によって定義は異なるが国家公安委員会では、「郊外部の高速道路などは時速 40 km 以下」、「都市部の高速道路などは時速 20 km 以下」、「そのほかの道路は時速 10 km 以下」の状態が渋滞となっている。

２．調査目的・調査方法

２．１ 調査目的

交通渋滞のメカニズムを知る。

名古屋市における道路交通渋滞の対策を警察署側と県庁側に分かれて調査する。

対策によってどのような効果が期待できるのかを調べる。

２．２ 調査方法

警察側 図書館で「信号」や「渋滞」をキーワードに資料（本）を集めた。

本を参考に、インターネットで関係ありそうな資料を集める。

資料まとめの後、資料から新たに見つけたキーワードをさらに検索していく。

県庁側 中間発表での質問結果を基にインターネットでさらに調べる。

３．渋滞原因・交通行政

３．１ 渋滞原因

名古屋市の渋滞原因は以下の 5 つが挙げられる。

- 車への依存度が高い
- 出勤時間が早い
- 朝の 7 時～ 8 時、夜の 5 時～ 7 時が混みやすい
- 道路工事による交通規制
- 工事や路上駐車によって起こる道幅の減少

３．２ 交通行政

日本の交通行政は「安全で快適な交通」に基づき、交通管制センターなどの安全施設の整備や交通規制を行っている。国や警察の組織内で交通管理を細かく分担し、渋滞においては警察所管の UTMS と国土交通省交通政策 VICS、県庁の交通需要マネジメントで管理される。

４．警察側の渋滞対策

UTMS ; 交通管制システムの構成

４．１ はじめに

新交通管理システム（UTMS）は、平成 8 年に警察庁所管の社団法人として設立された UTMS 協会の経営システムの一部で、警察が進める ITS です。日本における高度道路交通システム（ITS : Intelligent Transport System）実現を方向づけるシステムのひとつで、現状の交通管制システムをより一層高度化・インテリジェント化した高度交通管制システム（ITCS : Integrated Traffic Control System）を中核に 10 のサブシステムから構成されています。平成 8 年に警察庁所管の社団

法人として設立された団体で、新交通管理システムに関する調査、研究及び開発並びにその成果の普及等に取り組んでいます。

4.2 目的

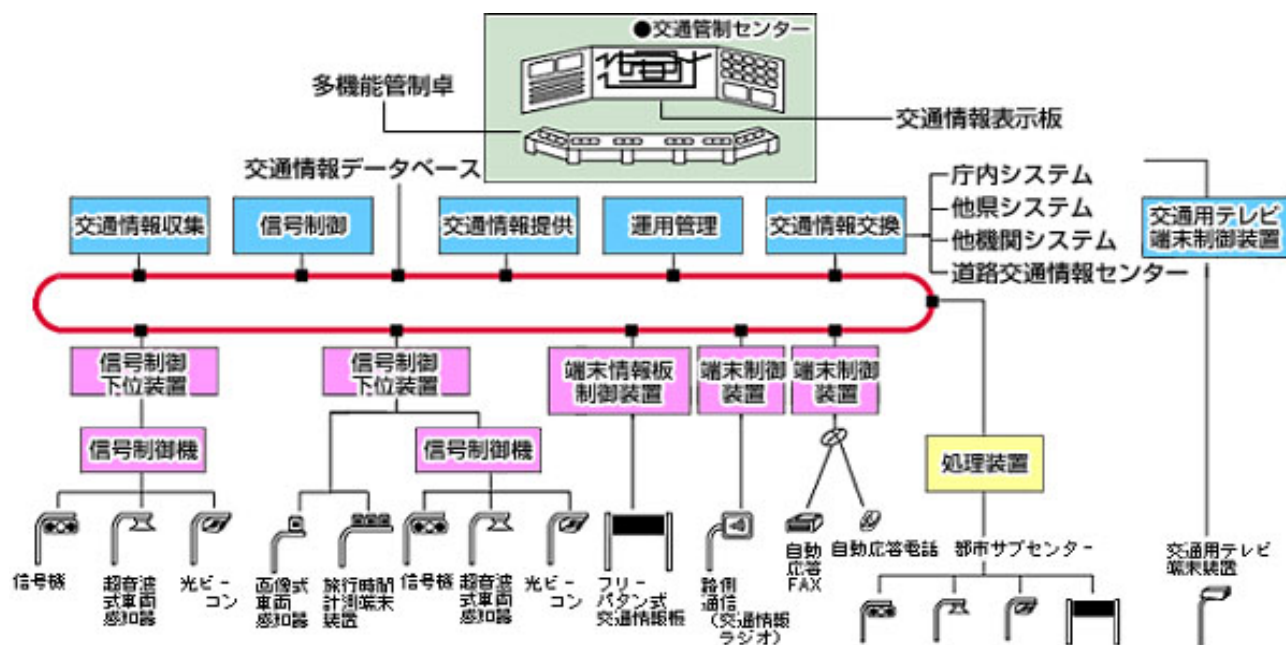
これは、光センサー（ビーコン）を通じた個々の車両との双方向通信により、ドライバーに対してリアルタイムな交通情報を提供するとともに、旅客・物流の効率化を含めた交通の流れを積極的に管理することによって、「安全・快適にして環境に優しい車社会」の実現を目指すものです。

4.3 内容

高度交通管制システム(ITCS)は新交通管理システム(UTMS)の中核となる、高度な交通管制システムです。光ビーコンなどの最新の情報通信技術やコンピュータなどを駆使して、刻々と変化する交通状況を把握し、信号制御の最適化、リアルタイムな交通情報の提供、UTMSの各サブシステムの実用化などを実現します。主な効果は交通の安全と円滑の確保、交通渋滞の解消、所要時間の短縮、交通公害の低減があります。

また、わが国では、急激にモータリゼーション化が進み、私たちは多くの恩恵を受けましたが、交通事故や慢性渋滞の増加、排気ガス・騒音などの交通公害が深刻になっています。そこで官民学が一体となって、これらの交通諸問題の解決に取り組むことになりました。これがITS（高度交通システム）です。

UTMSのシステム構成図



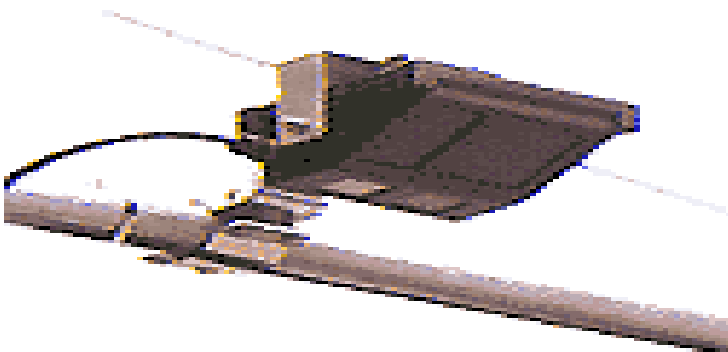
リアルタイムでの情報を運転者に届けるための交通管制システムの4つの基幹機能と各方法

(1)情報収集

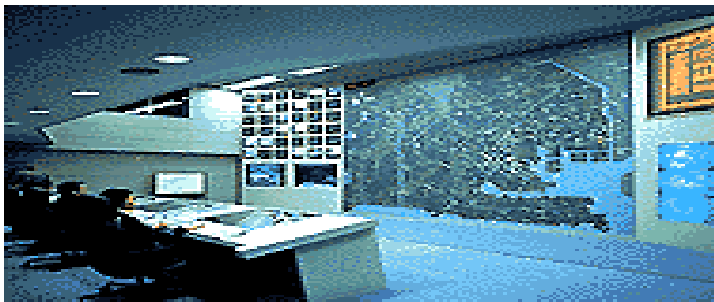
A パトロール 車や、上空からはヘリコプターを使って行う。



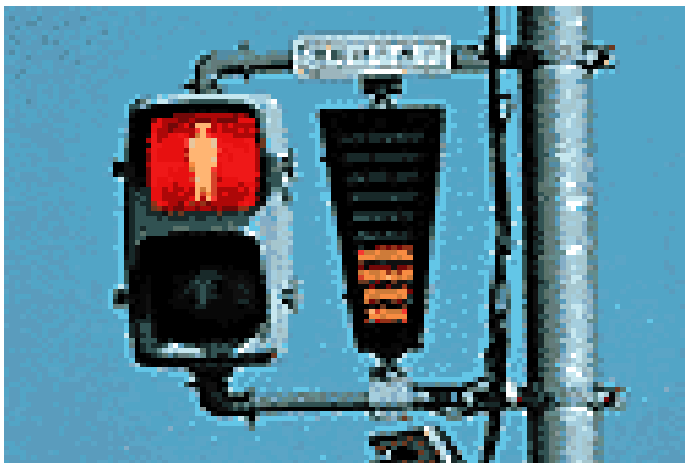
B 光ビーコン 指向性が非常に高い近赤外線技術を応用した、走行車両の車載装置との双方向通信機能と車両感知機能を併せ持つ装置で、従来より精度の高い交通情報を提供します。



(2)分析 C 交通管制センター 光ビーコンと連携して、情報収集・提供を行う。



(3)制御 D 歩行者用信号機 (待ち時間表示装置付) 歩行者の交通の管理を行う。



E 交通信号機 車の交通の管理を行う。



(4)提供

F フリーパタン式交通情報板 交通管制センターで分析された交通情報を情報板から提供します。



G 路側通信装置 日本交通情報通信センターからの情報を配信します。



H カーナビ車載装置 日本交通情報通信センターからの情報を配信します。



5 . 県庁側の渋滞対策 （施設の設備）

5 . 1 体系的な道路ネットワークの整備

慢性的な交通集中渋滞を解消するため、道路を整備する。さらに、バイパス整備により幹線道路を整備し、道路ネットワークの充実を図る。



名古屋環状2号線植田インター完成予想図

5 . 2 ボトルネックの解消

目的は交通量が交通容量を越えることによる円滑な交通の妨げ防止。道幅の狭い橋の車線数増しや、踏切と交差する道路や交通量の多い交差点では、立体化や交差点の改良を進める等、渋滞の解消を図る。



都)東志賀線(三階橋)の完成予想図

5 . 3 道路幅の確保

国道や県道等幹線道路の車線数を増やし容量を増加させることで、渋滞の解消を図る。



(国)248号豊田南拡幅完成予想図

6 . 県庁側の渋滞対策 （交通需要マネジメント）

6 . 1 パーク・アンド・ライドの促進

駅まで車を利用し、目的地まで公共交通機関を利用して、交通量を減らす事により都心部と、その近辺における交通渋滞の緩和を図る。



愛知環状鉄道八草駅・末野原駅

6.2 時差出勤・フレックスタイムの促進

渋滞のピーク時間を避けた就業時間の設定や、就業時間を自由化するフレックス制の導入により、ピーク時の交通需要を緩和し、交通需要を全体的に安定させることで、渋滞の解消を図る。



豊田市（都心の事業所を対象に検討中）

7. 参考文献

- 1 いきいき愛知スムーズロード
- (愛知県道路交通渋滞対策推進協議会)
- 2 国土交通省道路局ホームページ www.mlit.go.jp/road
- 3 UTMS 協会ホームページ
- 4 VICS センター情報 1
- 5 ロードの鉄人(本)

8．感想，各自の貢献内容

「授業を終えて」

C06001 浅井 一也

感想：

私は今までに何度か渋滞に悩まされた事がありました。「何で渋滞するのだろう、渋滞を緩和する方法は無いのだろうか。」と考えた事もありました。なので、この授業で渋滞の対策について調べる事になり、とてもやりがいを感じました。

まず、学籍番号が1番若い私が班長になりました。なので、皆の連絡先を聞き、今後の方針について意見を求めました。そしたらすぐに、「県庁のやっている事と、警察のやっている事を調べたらいいんじゃない？」という意見が出たので、県庁班と、警察所班に分かれて調べ作業を進めるという方針になりました。それから私は県庁班に入り、インターネットを使って、県庁や警察署を訪問するための資料を集める作業を進め、ついに県庁訪問の日になりました。県庁への訪問では、事前に聞くべきことを相手に伝えていたのと、県庁の方の説明がとても分かりやすかった事もあり、私たちの求めていた資料を手に入れる事ができました。しかし、この段階で、自分から意見を出してくれる人と、私が指示しないと動けない人が出てきてしまい、県庁を調べていた4人しか動いていない状況になってしまいました。そのため、警察署班の調べ作業がうまく進んでおらず、中間報告では県庁で調べた事だけを発表するという形になってしまい、残念でした。

中間報告を終えて、皆で話し合いました。この話し合いによって、もっと皆で意見を言い合えるように努力していこうと、皆のチームワークが高まったと思います。これからは、今まであまり参加できていなかった警察署班の人も、自分なりに考えて動いてくれるようになり、最終報告のパワーポイント、ポスター作成、最終報告書では、とても頼りになりました。

この授業を通して、団体行動の難しさとチームワークの大切さを学ぶことが出来ました。

私の貢献内容：

私は主に、インターネットでの情報収集やパワーポイントの作成、学外訪問、今後の方針などの指示、グループ発表などをしました。

今回のプロジェクト実習で交通渋滞について調査してみて、最初私は交通渋滞のことはあまり知識がなく、まったく興味がありませんでした。なので、毎週ただなんとなく、パソコンを見ているだけでした。もともと、私が渋滞のことに興味がない理由は、なんだか難しい言葉があったり、渋滞の対策なんてあるわけがないと思っていたからです。それから県庁に行くことになり、そこで関係者の話を聞いてなんだかわかりやすかったし、いろいろな対策があることがわかりました。このような話を聞いて興味ないことも少しでも真面目にやれば興味がでるものだと思います。

「興味をもつことができるか」 C06002 足立潤哉

「実習をとおして」

C06003 有馬 陽介

感想：

私の班で、まず最初に挙げた問題は、班のリーダーを決めることでした、班の誰もがリーダーをやりがらなかったで、番号順で決めることになって出席番号が一番の浅井君がリーダーになりました。最初からこんな感じだったので、先行きが不安でしたが、浅井君はアポイントメント先に電話をかけたリ、訪問先を決めたりして積極的に動いてみんなを引っ張って行ってくれたりしていたのでなんとか形になってくれたので、よかったと思います。班の活動内容としては一番印象に残っているのはやはりアポイントメントをとって県庁に行つてその人の話を聞いたことでした。その人がわかりやすい資料の用意をしていてくれていて、それといろいろ必要なことを丁寧にわかりやすく説明してくれたので、そのおかげで発表するための準備はだいぶ進んだと思います。一番最初にテーマを決めたときは、難しそうなテーマで絶対になりたくないと思っていたテーマにあたつたので、できないかも知れないかもしれないと不安におもっていたがみんなが少しずついろいろなやつた結果、最終的にごたごたしながらも完成したので、よかったと思います。中間発表などでは、いくつか指摘されたうちの問題の回答を用意できなかったのと最終報告で先生に渋滞の定義について問われたときにその内容を間違えて解答してしまったのが少し残念だと思いました。ポスターセッションでは先生の質問にはある程度解答できましたが、アシスタントティーチャーの人にボトルネックやパークアンドライドの事例などについて他のところと比べたりするために調べたほうがいいのかなども指摘されました。ある程度問題もありましたが満足な結果に終わったと思います。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私はアポイントメントをとった先である県庁に向かってほかの班の人と一緒に話を聞いて資料を受け取ったり、いろいろな交通渋滞に関する情報をインターネットを使用しようすることにより収集したり、中間発表と最終発表ではまえに出て発表するなどのさまざまな行動をしてある程度、班の研究に貢献できていると思います。私の班は県庁について調べるグループと警察署について調べるグループに分かれていてそのうち私は県庁側についていて県庁側の調査は中間発表までに大体終わっていたので中間発表以降は中間発表で指摘された問題点について調べるなどを行っていました。

「実習を終えて」

c 06004 安藤 司

交通渋滞について調べる事になり、僕は交通渋滞対策の警察側について調べていることになりました。

最初にインターネットで交通渋滞についていろいろ調べました。調べていくうちに、今まで知らなかった事もいろいろ知ることができました。例えば、各高速道路や一般道路で渋滞の定義が違っていることや、愛知県は車の保有台数がとても多いなど、新たに知ることができた。ただ、残念だったのは警察署に訪問できなかったことでした。その理由も自分達の行動力がなく、積極的ではなかったと今では残念に思っています。

あまり貢献していなかった私ですが、最後に最終報告書の作成という形で、このプロジェクト実習の授業に貢献できてよかったです。

私の貢献内容：

私は主に、インターネットでの情報収集と最終報告書の作成をしました。

「実習から学んだ事」

C06006 稲山 琢也

私の班では中間発表までは県庁側が、中間発表以降は警察側ががんばったと思う。中間発表までは警察側は無能といえるほど、機能はしなかった。中間発表前はみんなで手分けして済ませたので、それぞれに基本的に仕事があったが、以降、最終発表までは県庁側は中間発表でネタが費えたので、発表時の反省事項の修整に終始し、警察側はまずアドバイザー教員に相談に行った後、その情報を基に自分ひとりで図書館・インターネットで調べていく形になった。最終発表におけるまとめで、各自ももとの役割分担をしていたので、最後は効率よくかなり完成度の高いものを作れたんだと思う。

私の貢献内容；

この班での調査の中で、私は初め調べ方の検討が付かなかったので、結果として中間発表時に使えるような資料がなく、とても焦った。発表後に警察訪問時の質問事項を持ってアドバイザー教員に相談に行き、得られた情報を基に図書館等に行き、次いでインターネットで調べていき、何とか最終報告にはしっかりしたものが出来たが、結局、警察側の資料集め・まとめを一人で行い、非常に疲れた。しかし、一人でやることで知らなかったことをしっかり詳しく知ることが出来、それはそれで良かったと思う。

「交通渋滞を緩和するための対策を考える」

C06007 猪俣 直之

感想：

私の班では、「交通渋滞を緩和するための対策を考える」というテーマで活動してきました。

まず最初に、私たちはインターネットで交通渋滞の対策を行っている行政を調べました。その結果、主に警察と県庁が交通渋滞の対策をしていることがわかりました。そこで私たちは、警察が行っている対策について調べる班と、県庁が行っている対策について調べる班に分かれました。私は、警察が行っている対策について調べる班で活動してきました。

インターネットで情報収集や学外調査をいろいろとしていく中で、パークアンドライドという言葉がでてきました。私は今までに、こんな言葉は聞いたことがありませんでした。しかし、内容を調べてみると確かに交通渋滞に緩和するいい対策だと思いました。私も将来、仕事に通勤する際にはパークアンドライドを行おうと思いました。

そして、最終的に私が考えた交通渋滞を緩和する対策は、仕事に通勤する際には、人ひとりが乗るのには面積が大きすぎる自動車に乗るのはやめて、一人ひとりが面積の小さい自動二輪車や自転車で通勤すればいいのではないかと考えました。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私は主にインターネットでの情報収集と、ポスターの作成をしました。

『実習を終えて』

C06008 岩田 純

感想：

この実習をやったことは、交通渋滞について日本はあまり考えてないなということがわかった。自分的に思ったことは、海外の方が進んでいると思う。だから、海外の政策などを、日本でも実施すれば良いのではないだろうか。

まず、この班では警察側と県庁側の二つの視点から調べていった。自分はその中で警察側について調べた。でも、調べていくと警察側はあまり交通渋滞の原因にはあまり結びつかなかった。しかし県庁側がうまくまとまったので最終発表を迎えられた。

私の貢献内容

この班では、主にインターネットでの情報収集をしました。