

交通工学・都市交通との係わり

岐阜大学名誉教授 加藤 晃

1. はじめに

私は名古屋生まれの名古屋育ちである。戦時中は旧制中学に歩いて通い、戦災に合い、戦後の復興計画の実際を大学（名工大）で経験しながら、名古屋の新しい都市計画を身近に体験してきた。私の青年期・壮年期は、ちょうど経済の高度成長期であり、東京オリンピックがあり、大阪万博も開かれた時期と重なる。東海道新幹線が開通し、名神高速・東名高速道路や東名阪高速道路が建設され、首都圏や阪神圏には都市高速道路が造られた。次いで名古屋にも必要ということで都市高速道路の建設が始まったが、時の市長の判断で中断があり、次の市長の時に建設が再開された。空港も新東京国際空港（成田）と関西国際空港を追って、中部国際空港が計画建設される時期に、大学の研究室と建設現場や、専門の委員会で、これらのプロジェクトに接しながら過ごしてきた。正に社会資本の充実整備が進められている時期であった。

その中で、この中部地方で検討されたり、建設整備された交通関係の社会資本の整備計画には、私自身も深く係わったものがいくつかある。それらは時代によって、場所によって、また施設によって重点や視点も異なっていたことが多い。そんな体験を通して、交通工学と都市計画の断面を、私見を交えてまとめてみたい。

2. 交通工学との係わり

私が社会に出た頃は、道路建設が画期的に始まる時であった。京大大学院在学中に名神高速道路の建設現場を見学に行ったが、道路公団はまだ発足しておらず、工事は建設省が中心になって行っていた。区間は京都東ICと京都南ICの間、ちょうど伏見稲荷の山を越えた東側であり、京大にはいろいろな相談もあった。大学院に入るとき、交通工学をやりたいと思っていたが、まだ京大には交通工学の講座がなく、都市計画の講座が、都市計画と共に交通計画、交通工学を担当していた。交通工学には当時まだ適切な参考書がなく、アメリカの Highway Engineering Handbook を紐解きながら線形などを検討していたことが思い出される。このせいか名神の京都東ICと南ICの間は、直線を主体として必要なところでカーブを入れるアメリカ型の高速道路になっていて、このため頂上付近で平面曲線に入る区間があり、折れて見えることもある。その後道路公団が出来て、ドイツからの技術指導もあり、以後の計画では最初から3次元空間の線形設計となって、ドイツ型高速道路の線形で延長されている。

都市計画の講座で交通工学の勉強をしたことは、後の技術者人生に大きなメリットとなった。交通計画は都市計画とは密接に関係が重なるから、どうしても両者を勉強しておく必要があった。

私は簡単に交通計画、交通工学と書いたが、この両者の交通の意味は、厳密には同

じ領域を示していないことが多い。日本語で交通工学といった場合は、英語の traffic engineering のことを指していることが多い。traffic engineering はいうまでもなく、アメリカで自動車が発達してきた段階で、自動車の運動と道路のカーブ、勾配、舗装やすべり易さなどの諸元と、人間の運転や歩行などの行動関連を対象とした技術領域を云うのに対して、交通計画といった場合は、道路交通も鉄道輸送も歩行も含めての領域の計画を言うことが多い。これは traffic eng.が日本に入ってきた戦後では、鉄道はすでに railway eng.として独立しており、歩行や自転車は交通技術の対象にまだ含まれていなかったからで、そのときに traffic eng.を自動車交通工学とせず交通工学と訳して一般化したからだと思われる。日本語は場合によっては「あいまい」でなんとなく通じてしまうところがある。交通と輸送についても、厳密には異なる形態を指している。交通は自ら動くことに対して使うものであり、輸送は他者によって送られる移動である。だから自動車交通は正しいが、バスは、本来はバス輸送である。その意味では公共交通も公共輸送と表現すべきであろう。

交通工学の中心課題は、道路交通の安全と効率的な移動であり輸送である。そしてそれを支える技術 (Engineering); 規制 (Enforcement); と経済性 (Economic) が必要とされ、それを人々に普及了解してもらうための教育 (Education) も必要であった。また自動車が普及するにつれて、環境 (Environment) との係わりが強くなり、交通工学は最初の基本要素の 4 項目の E から 5 項目の E のマスターが必要といわれるようになってきた。

私は traffic eng.を勉強するためには、自動車交通の本場アメリカで学ぶ必要があると思っていたので、1973年にアメリカ、Univ. of California, Berkeley に留学することができた。当時のアメリカは戦後の好景気に沸いていた時代であり、一部にベトナム反戦運動があったものの、社会はアメリカンドリームといわれた時代で、郊外には豊かな戸建住宅が並び、各家庭には平均して 2 台以上の車があり、女性も車を運転して外出するのが当り前の社会になっていた。車も大型車が多く、車のデザインに対しては、GMも、フォードもクライスラーも競っていた時代であった。

アメリカでは都市は郊外を含めて大きく、街区も大規模であったし、路面電車や地下鉄は殆どの都市には無く、都市間の鉄道も旅客輸送は私企業としては経営できなくなっており、国営の Amtrak (アムトラック) となっていた。要するに市内交通はマイカーかバス、長距離は航空機の時代に入りつつあった。そこには highway eng.と traffic eng.はあっても、railway eng.はもう消滅しかかっていた国であった。

これは後でヨーロッパに廻ってから判ったことであるが、民族と国によって、交通に対する思いや規則遵守もかなり隔たりがある。大雑把に言えば、ゲルマン系 (ドイツ、イギリス、北欧など) は、時間や規則を守る民族であり、ラテン系 (フランス、イタリア、スペインなど) は、ルールはお互いに迷惑にならない程度に守る、赤信号でも車が来なければ横断するとか、時刻表は一応目安であって、その通りにバスや列

車が来るとは限らない、それよりも、もっと個人の日常生活を楽しむという民族性があることが判った。

日本では、交通工学といった場合、専門家の間では traffic eng. のことで主に自動車にかかわる交通の 4E を指していると了解されていたが、一般社会では英語の transportation の領域を指すことが多い。これは自動車交通も含めて、鉄道、路面電車、自動車、場合によっては、歩行を含めていることが一般的であった。特に交通計画といった場合は、この traffic と transportation を総括しての計画を指していた。これは日本では自動車交通以前に、既に鉄道が技術でも運営でも世界一流になっていたことが大きい。私は、これはある意味ではよかったと思っている。自動車交通だけですべての交通輸送を扱えるわけでもないし、石油燃料による自動車は、遠い将来までの究極的な乗り物とはならないと思うからである。しかし自動車交通が door to door の便利な乗り物であるのは、まぎれもない事実であるし、男性も女性でも、また著しく障害をもたない限りある程度の高齢者でも運転できる便利な交通手段であるのは確かでもある。

ただ自動車交通を安全快適にするためには、運転者が守らねばならない規則があるのは当然であるし、交通を支える道路や信号システム、安全装置、そして環境保全システムが必要なことも今や常識となっている。そしてこれらの要素が時代と共に重みやインパクトを変えてくるのも理解しておかなければならない。

私がこの地域で係ってきた交通工学や計画でも、この管制や環境に関係するものが多かった。建設省、道路公団に係ったものとしては、東名阪高速道路を名神・東名高速道路につなぐ道路の計画検討があったが、これは道路の路線選定と具体的な設計以上に、交通流制御および周辺市街地の環境保全に配慮が置かれたものであった。矢田川と香流川の川底を地下で結ぶ高速道路は、東京の烏山トンネルを除いてはまだ全国的に実施されていない時期であった。それを名古屋地域で先行して実施するのに当時の建設省ではためらいがあった。

名古屋市に関係するものとしては、地下鉄、バス、自動車交通を含んだ総合交通計画と、名古屋都市高速道路の見直し計画が大きい。前者では、主に地下鉄路線網の実施計画と、基幹バスと国内で最初のガイドウェイバスの実施提案がある。それ以外でも、栄公園オアシス 21 にバスターミナルを併設する案を、コンベを通してまとめた地区公園計画もあった。都市高速道路計画では、本山市長時代に建設中止となった都市高速道路の再検討を、次の西尾市長時代に依頼され、内部環状線を 2 車線の一方通行方式の全線高架構造で再建案をまとめたこともあった。このときの現実的な取りまとめが市内外の識者の評価につながり、中部国際空港計画の場所を決める委員長に推される大きな要因となったことは、交通技術者として大きな分岐点となった仕事であった。

3. 交通工学の内容と重点課題の推移

交通工学は道路交通を安全・円滑に流すための技術工学であるので、その内容は当然、自動車の特性と道路構造の諸条件、それに運転者や通行人の挙動を分析・解明し、対応を考えていくことになる。日本で交通工学の研究が始まったのは戦後10年以上経った1965年以降であったと思う。発端はアメリカ進駐軍の自動車利用の便利さを見て、日本にも自動車の自由に通れる道路交通の確保をしなければならないという思いから始まった。国では道路計画5ヶ年を組み(1954年～)、高速道路の建設も始まり、道路公団が1956年に設立された。

大学での交通工学の専門的研究や講座設置はこれより数年遅れて始まる。東大生産技術研究所が星埜和先生を教授に招いて開設し、次いで京大、日大の土木工学科での研究が始まり、全国の大学で一般化してゆき、交通工学は、土木工学の一領域と考えられるようになっていった。

交通工学の創生の頃は、高速道路建設の推進と併せて、高速道路の中心的技術となる道路の容量・車線数と幅員・曲線の線形・勾配・視距などの研究と設計基準化がアメリカの highway handbook を参考にしながら進められた。

1970年代に入ると自動車交通は急速に進展して、交通工学としても単に道路要因だけに止まることができなくなり、交通量の調査や事故の分析が始められ、次いで自動車交通のパフォーマンスが分析され、交通容量とサービス水準がアメリカの capacity manual を中心に研究され、日本版の交通分析基準として一般化していった。

この時、偶然にも Boston の Massachusetts 工科大学 (MIT) の B.V.Martin 教授が、Traffic System Analysis for Engineers and Planners という名著を出しているから、これを参考にしたらと知らせてくれた人があり、先方と交渉して翻訳権を願い出たら、日本からは建設省の山根孟氏(後の道路局長)からも話があるということで、建設省・道路公団グループと岐阜大学グループが、上下2巻に分けて翻訳出版したが、これは道路公団などの専門技術者には必読の書として読まれるようになった。後で私が Berkley に留学したとき、Traffic System Analysis の翻訳者ということで、特別に教授室を提供して頂く恩恵に預かった。

自動車交通流の調査分析については、アメリカを中心にして国際的に研究が進められて、その成果が Highway Capacity Manual の改訂版として出版され(1965年)、道路交通流の研究が欧米の先進国を中心に盛んになった。交通量とサービス水準を中心に道路の設計容量、合流分流部の現象やウィーピングの挙動などが多く報告されるようになり、それに基づいたインターチェンジやランプウェイの計画や設計が大きく進歩した。また専門的な研究報告は、日本人も Institute of Traffic Engineering に発表するようになった。

当時、日本ではまだ交通量が少なくこのため追い越し交通が多く、この理論分析では外国より進んでいた(京大・佐佐木研など)。このことなどがあって京都市で国際交

通流理論シンポジウムが開催(1966年)され、交通流理論の先駆者イギリスの Wardrop 教授らの来日などもあり、この分野での国際交流が始まった。

道路交通流については、道路構造(ハード面)だけでなく、交通信号を中心とした規制・管制のシステム(ソフト面)の普及開発も必要となり、電子工学や警察行政の参加も積極的になってきた。そして道路ネットワークの交通の流し方として、一方通行から始まり、大都市の都心部での交通制御へと発展していった。その模範例が大阪市の大阪駅から難波までの都心広域の地域規制システムとなって出現した。これは同時に高速道路の交通管制を推進していく技術力となった。

これらのソフト面は、交通情報のサービス提供、情報コントロールによる高技術の ITS(intelligent transportation systems)の開発整備につながってゆくわけであるが、その前の段階として、都市交通の面では、自動車の普及と共に車を中心とする traffic と、公共交通を含んだ transportation の境界があいまいとなり、両者を併せて、また歩行者・自転車を含めた交通現象を、安全でよい環境の下で構成していくべきだという世論がヨーロッパを中心に起こってきた。それと同時に汚染排気ガスによる公害問題が先進国で拡がり、工場生産や暖房による排ガス効果による地球温暖化への対応も含めて交通問題を考えようという考えが芽生えてきた。この具体的な需要規制手法が TDM(traffic demand management)へとつながってきた。

特に日本では、1997年の京都で行われた第3回地球温暖化防止会議(COP3)で、各国との排出ガス削減が決められたことに対して、工場生産・暖房と共に交通による排出ガスの削減が決められたことにより、自動車の交通需要を減らしていこうという政策が TDM となって行政体や研究部門で一般化していった。

このような交通工学の流れを概観してみても、自動車交通を安全効率的に流そうという主旨の交通工学にも、時代の要請や社会環境の変化によって、政策の優先順位が変化している。今やわが国では自動車の保有台数は人口2人あたり1台を超えるところまで普及している。交通政策としてどの方向を探れば良いのかを検討する時期に来ているといっても良いであろう。

4. 都市計画と都市交通の刷新

日本の都市は近代に入ってから三回の大きな刷新があった。第一回は明治維新であり、二回目は戦災復興であり、三回目が小泉内閣による都市再生である。

わが国の都市近代化は明治維新から始まった。それ以前に都市がなかったのではなく、江戸は当時の人口規模では世界有数の町であったが、封建時代の城下町では、近代的な産業とか民主的な政治、いわんや機械力を使った都市交通はまったく無かった。都市の近代化は、東京市区改正(市街地の改良の意味)条例によって始まった。これによって東京の道路・鉄道・運河・橋や水道などのインフラ整備が行われ、次いで、大阪・名古屋などの大都市が市区改正条例の準用都市となり、近代都市計画へとつな

がった。これによって産業・経済・教育・文化が急速に近代化してきたのは歴史の証明するところである。

この時期の手本になる先進国はヨーロッパとアメリカであったが、江戸末期に日本の門戸をたたいたのはアメリカ・ハリス提督であったが、モンロー主義で後が続かず、日本の指導者達が主に学んだのは、政治・行政・技術はイギリス・ドイツであり、文化・芸術はフランス・イタリアが多かった。従って都市の計画や考え方もイギリスを中心としたヨーロッパ型が主流であった。ヨーロッパの歴史ある都市は中世・近世の都市発展の経緯を引張って、都市と田舎を区分して、歴史・文化を都市の中に保存する傾向が強かった。これは自動車が使えるようになってからも自動車利用に対して一定の制約を設けて、自動車交通を中心とする交通方式ではなく、路面電車・郊外鉄道・地下鉄とバスを効率的に使用する政策をとる都市が結構多かったし、現在もその努力を続けている国や都市も多い。

これに対して、アメリカは国や都市の開発と共に自動車が市民の中に普及したので交通輸送はマイカーを中心とする自動車交通が中心となって発展してきた。

日本では、戦争中の空襲によって百十都市以上が戦災を受け、その復興が戦後の最大の仕事となった。戦災復興とそれに続く経済成長の時期を通して日本の都市と交通は急速にアメリカ型に変わってきた。つまり、大都市を中心に郊外部が開発され都市が拡大され、自動車も入ってきた。ただアメリカと違って、鉄道利用は都市の規模や地域によって差異はあるが、戦前も戦後もかなり利用されてきた。しかし、大都市以外の地域では、経済力が豊かになり自動車保有の増加と共に交通移動の主力はマイカー中心の自動車型へ移行してきた。

この戦前型の都心業務地（CBD）と中央商店街や駅を中心としたヨーロッパ型の都市から、アメリカ型の郊外住宅型の拡大都市に急速に変化していった。そして買い物も自動車利用になると共に郊外のスーパーマーケットが中心となり、女性の就業率が高まると共に食事に便利なコンビニエンスストアが町中に立地し、八百屋・魚屋は廃業に追いやられ、中心商店街はシャッター通りと化し、スーパーマーケットのみが車を利用する客を中心に繁栄していく、都市タイプへと変化していったといっても良いであろう。

私は留学先をアメリカからスウェーデン・イタリアに移したのであるが、アメリカから移ったときに自動車交通だけでは都市交通は十分でないということを体と頭で体験した。特にスウェーデンでは、都市交通計画を立案するときは、地下鉄・バスを中心とした公共輸送と、自動車中心の私的交通手段、それに歩行者の三者の移動能力（mobility）を中心に案をまとめるという姿勢に目を開かされた思いがした。そしてStockholm では大部分の地下鉄駅に既にエスカレーターが設置されていた。スウェーデンでは当時もう高齢化がかなり進行していたが、階段をバリアと考える姿勢が行政側にあったこと、これには交通を扱う役所が既に一元化されていたことも大きかった。

日本では道路建設は建設省が、交通規制は警察庁が、そして鉄道・地下鉄の建設とその運営とバス交通は運輸省がというように、それぞれ担当が分かれていた。

市民の目から見れば、乗り物はすべて総合的に利用できるように計画が立てられ運用されるのが望ましい。わが国では、それに使われる税金にも区別があり、道路特定財源を今後どのように使ってゆくのが最近問題となっている。小泉改革によって道路公団が民間会社に組織替えされたが、その有効な効果はまだ具体的には見えてこない。

自動車交通として当面努力しなければならないのは、まず環境問題である。京都議定書（COP3）では、わが国の2012年におけるガス排出量は1990年水準の6%減となっている。アメリカなどの大量排出国が、まだCOP3の批准をしていないこともあり流動的な面はあるが、地球温暖化対策は避けては通れない道である。また石油資源の問題もあり、燃費は上がることはあっても下がることはあまり期待できない。

都市改革の三度目は平成の都市再生である。都市の資産や地価のバブル崩壊から始まった経済不況は、俗に失われた十年といわれる不景気になり、その不景気からの脱却を目的とした経済会議が内閣の中に設けられて、その中で不良債権処理と不況脱出策として都市問題の改善が提案されていた（森内閣）。その折に改革を掲げる小泉内閣となり、都市再生が生まれた（2001年）。

この都市再生では都市関連の法制度を見直し、建設省関連だけでなく内閣直結の再生本部の下に都市再生特別措置法が制定され、短期間で効果の上がる都市関連事業を公共・民間を問わず支援していくこととした。このため全国から、都市再生の緊急整備事業を公募して、10年間で効果の上がる地区のプロジェクトの推進が図られることになった。具体的な施策としては、21世紀の都市として東京湾臨海部の防災拠点都市整備、大都市ごみ処分問題、グローバル時代の国際空港・港湾、環状道路などの交通インフラ整備などが指定された。この事業に民間資金の導入を図ったPFI(private finance initiative)で、東京霞ヶ関の中央官庁街の再開発が進められることとなった。

また民間の都市開発投資の促進を図って、都市再生緊急整備地域を指定して、事業に対する資金や制度で事業を支援することも可能となった。名古屋駅前のトヨタ・毎日新聞社ビル跡地のミッドランドスクエアもその一例である。東京の六本木地区、大阪の梅田地区、横浜のMM21などの著名地区で、都市再生事業が行われている。こうして動き始めた事業はどうしても大都市中心になり易いので、全国どこでも再生プロジェクトが行われるように、再生プロジェクト～稚内から石垣まで～のキャッチフレーズで、どの都市でも個性あるプロジェクトならば応募が出来るようにした。また再生プロジェクトには、地方からの提案制度も盛り込まれて事業が実行しやすいように配慮されている。

都市再生は交通問題に特化した政策ではないが、地方からの提案には交通改善策もかなり応募されている。例えば、コミュニティバス（金沢市）、鉄道廃線を活用したLRT

(富山市)などがあるが、これからの交通政策については次節にまとめて述べよう。

5. 新しい都市交通政策を求めて

将来に向けての交通政策には、現時点では都市再生政策ほど明確なビジョンや哲学は、国や地方の行政体からは示されてない。だからといって交通政策や交通計画は従来通りで良いわけではない。自動車時代の新しい交通政策と計画を模索し吟味して、実行力のある計画を勇気を持って提案し、多くの市民に支持される現実的な政策としての都市交通計画を創造していかなければならない時に来ている。

それには当然のことであるが、自動車交通と公共輸送と自転車・歩行者の通行の共存と連繫を考えた、安全で快適で効率の良い、そしてできるだけ安価な交通システムが求められる。この交通三者の特性と機能を十分に理解して、かつ都市の地区特性に十分配慮した計画でなければならぬが、それは従来から出された総合交通体系とは異なったものとなるはずである。従来型の総合交通体系は、個別の交通システムを総合化したものであったが、新しい総合交通システムは、各都市ごとの個性に合った都市再生で提示された提案型の自立の交通システム、その中には当然ながら新しい技術や制度、特にIT技術を組み込んだ各都市の特性にあった交通システムでなければならぬと思う。

そして今、都市とか交通を考えていくとき、配慮していかなければならない社会的状況とか条件が存在する。具体的には、わが国では少子高齢化の時代に入り、都市の開発・拡張は終わって、余り活動力がない老人家庭が多くなっている。場合によっては介護を必要とする老人が一人で住んでいる所もある。かつて30～40年前は、人気のあったNew Townも所々で空室ができたOld Townになってしまい、それでもまだ団地として機能しておれば良いが、郊外では空室や廃屋が多くなり、コミュニティーの成立さえ難しくなっている地区すら、地方の中小都市では出始めている。要するに都市や地区に格差が広がっている。この傾向は更に強くなっていくだろう。また環境問題は地球環境でも都市環境でも無関心ではいられない状況に入りつつある。このことは大部分の市民は十分理解しているが、自分の日常生活でどう配慮するかとなると、なかなか具体的な行動にはつながってゆかない。この夏、道路を走行している車で冷房を入れている車(窓を閉めている車)を調べてみたら、時間帯によって変化するけれども、ほぼ80パーセント以上の車は冷房をかけて走っていた。人間は一度快適な状況に慣れるとなかなかもとの素朴な状況にはもどりにくい。これはOld Town化した都市や地区をどう整備し更生していくかの問題についても難しいことを暗示している。

昨年の夏、福岡市で起きた市職員の酒酔い運転の車が追突事故を起こし、幼い3人の兄妹を死に至らしめた事故は、多くの国民に運転者の自己責任の重さを自覚させた。政府も急遽、道路交通法の改正を行って、飲酒運転の規則強化に乗り出したが、事故

は減ってはいるものの絶滅ではない。もちろん運転者も周辺も飲酒運転がいけないことは判っているが、止められない習慣がまだ続いている。また別の調査によると飲酒運転者の3分の1はアルコール依存症であると報告されている。アルコール依存者には免許証を出さないくらいの厳しさがないと、豊かになったこの社会から交通事故を劇的に減らすことは難しいのではないかと思われる。

しかし、マイナス面ばかりではなく、進歩した社会としてのプラスの面もある。その第一はIT (information technology) を中心とした技術の発達と普遍化であろう。今や携帯電話やパソコンは中学生でもごく当り前に使える道具になっている。そのIT技術を応用した政策がかなり高度な交通技術をとおして政策に利用できるようになってきている。ここではIT技術を利用した政策提言をとおして新しい視点を紹介しておこう。

既に前節で、地球温暖化対策として述べたTDM(交通需要マネジメント)計画は、その代表的な政策である。その内容は個別の道路交通対策とか駐車場計画ではなくて、総合的な都市や地区の計画であるが、最も効果的なのは都心とか中央駅地区の交通対策に利用することである。中部地域では浜松駅前地区の総合交通計画がこれに当たる。浜松市ではJR東海道線の高架化に伴う駅前地区の総合交通対策として、駅前地区への流入車に対してゾーンシステムを行い(1985年)、続いて駐車場案内システム(1994年)、渋滞対策の実施(1996年)、オムニバスの実施(1997年)、そして中心市街地街路の鍛冶屋町通りをトランジットモールとする総合的なTDM計画を実施して、全国に向けて新しいITS (intelligent transport systems) の利用計画を発信している。ITSの具体化では高速道路の自動料金収受システム(ETC)の一般化が利用者に好評であるが、一般的な交通電子技術としてはカーナビの普遍化のほうが先行しており、利用者の目的地への的確な誘導の意味でも効果が大きかった。

TDMは都市や地区の性格に対応した交通需要の制御方法(マネジメント)であるが、都市開発における環境アセスメントと同様な思想で、交通施設の整備や都市開発(撤収も含めて)が、交通にどんな影響を与えるかを論ずるTIA (transport impact assessment) の考え方もある。これは都市開発が交通システムにどんなインパクトを与えるかを調査して、その対応を提案する方法である。わが国ではスーパーマーケットが立地する時の計画法として大店法から大店立地法に出店条件が変わった時に、スーパー周辺地区の交通条件の変化に対応して提案された交通対策も一種のTIAであるが、これによってむしろスーパーの立地が容易になり、周辺商店街がシャッター通り化して、あまり評判が良くなかった例が見られたが、これはむしろ中心商店街を見る目が計画者として弱かったことに問題があったし、今後もこの中心商店街をどう見てゆくかは都市計画者の重要な課題であることは間違いないことである。

IT技術の応用は自動車交通ばかりではなく、公共交通でも広く利用され始めている。東京地区で始まったJR東日本や有力私鉄による定期券などのICカード化がもっと

も典型的な例であろう。このICカードを改札口を通る時にかざすだけで鉄道利用ができ、料金の精算はカード更新時で済まされるし、利用する鉄道が共通カードを発券しておれば、そのICカードで乗り換えも自由に出来る便利なシステムとなっている。

私は電子技術については、十分な理解力を持っていないので、どこまで技術が進み、利用範囲が広がるかを見通す能力はないが、場合によっては携帯電話やパソコンが交通技術の面にも大きな革新を起こすかも知れない。

IT技術だけでなく、自動車の動力改善でも、地球温暖化対策として開発された石油系燃料と動力電池の共用能力を持つ hybrid car の利用も広がっており、日本ではその技術力アップが年々進んでいて、世界のトップレベルにあたと聞いている。その面でも新しいイノベーション (innovation) が起こされる可能性がある。

豊田都市交通研究所が創立されて既に16年が経過し、着実に現実的な都市交通問題に対応して来られた。交通工学 (traffic eng.) でも都市交通 (urban transportation) の面でも地道な成果を出しておられる。創立当初には、全国に先駆けて豊田市駅を中心に鉄道と工場を結んだコミュニティバスの提案実施も行なわれたが、タクシー側の反対があって先駆的な提案が結実しなかった残念な結果もある。今、新しい都市交通政策として、何をどう解決してゆくべきかは、まだ将来が明確に見えているわけではないが、研究所の歴史や研究員の実力からすれば、都市交通の方向性を拓いていく可能性は多大である。この明るい未来に期待して筆を擱きたいと思う。

参考文献

- 1) 家田仁、岡並木：都市再生、交通学からの解答、学芸出版社 (2002年)
- 2) 廣岡治哉：都市と交通、グローバルに学ぶ、成山書房 (1997年)
- 3) 加藤晃、竹内伝史：新都市計画概論・改訂版、共立出版 (2006年)
- 4) 加藤晃、竹内伝史：都市交通論、鹿島出版会 (1992年)