

2024年に交通社会の 10年を回顧したら

道路交通屋による創立五十周年寄稿の夢想

赤羽弘和 Hirokazu AKAHANE



千葉工業大学工学部
教授

2024年4月某日、創立五十周年の寄稿締め切りが迫っているが、なかなか考えの整理がつかない。

10年前の今頃は、自動運転関係の技術や法律面の議論が盛んだった。技術に100%は望めないから、例外処理を人に頼る場面が発生する。その際に、いきなり操作権を渡された人の対応能力、あるいは責任関係が隘路となり、実用場面は今でも限定的だ。

それでも、運転に必要な情報を車載センサーのみに頼らず、路側センサーからも取り込む仕組みが普及し始めてから、自動運転ならぬ運転支援システムの性能と経済性は、格段に進歩した。それにつれて、一部機能の搭載が逐次義務化されてきている。

過信による事故が目立った時期もあったが、さまざまな教育、啓蒙活動や、インターフェース自体の改善で、克服されつつある。今では、センサーの見通しが利く範囲の、特に車同士の衝突は、著しく減らすことができています。

安全と利便を両にらみした上で、生活道路として車の速度抑制が合意された区域は、カーナビの電子地図にも登録され、規制速度超過時には運転者に注意を促す機能が普及している。また、この合意状況も考慮して、道路の階層構造が見直され、整備計画に反映する動きもある。一方で、未合意地域での対策や、速度超過時の自動減速機能の長短が、盛んに議論されている。

この合意形成には、今では物損事故までが電子地図上に展開され、プローブ情報などと組み合わせられ、津々浦々を対象に高度な事故分析が可能になったことも寄与している。この基盤を使って、日本版道路安全監査ともいえる制度が地方まで普及し、専門家により地域事情に配慮

した道路、規制、制御の高度化提言が、先進技術と相まって安全効果を上げている。

トラクターでトレーラーを電子牽引する隊列走行技術は、意外な展開を見せた。後者が前者と同じ走行軌跡をたどれるので、これを電子接続バスとして応用し、路線設定範囲が拡大されたのである。例えば、私が普段利用するミニバス系統では、朝夕のピーク時のみ接続運行している。

ETCは通行料金徴収のためのみならず、交通需要の管理手段として、車載が義務化された。人口減少後も交通需要が時空間的に集中すれば渋滞は不可避であり、ピーク時割り増しまで含むきめ細かな料金設定の対策効果は顕著である。

携帯端末の移動案内アプリが、一見複雑な料金計算を代行してくれるし、モビリティ・シェアリングの利用も手助けしてくれる。そればかりか、あらゆる交通手段を自由自在に組み合わせ、音声や画像はもとより、歩行時に牽引力錯覚を駆使した案内まで登場している。

この種のサービスは、交通システムの各管理主体が、運行情報や予測旅行時間までを第三者に開示するようになって、大きく前進した。今では、移動案内アプリの性能を、事後データに基づいて比較評価するサイトまで出現し、競争はますます白熱している。

さて、2034年までに何が起こるのか？

1981年東京大学工学部卒業、86年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了、工学博士。86年東京大学生産技術研究所助手、87年千葉工業大学工学部助手、95年千葉工業大学工学部教授、現在に至る。(会員/2001年会員就任)