

自動運転の目指すべき方向性とは

平岡敏洋

Toshihiro HIRAOKA

今まさに自動運転に対する社会的期待は高いといえよう。自動車メーカーだけでなく、多種多様な企業や研究機関が、われ先とばかりに自動運転車の研究開発を行い、テストコースや公道で実験走行を繰り返している。2017年4月現在、日本国内では、高速道路限定で同一車線内の自動運転機能を備えた車両が市場に出ている。近年、ペダル踏み間違えなどの高齢運転者の事故が報じられる機会が増えているが、自動運転車の普及こそが、そのような事故を削減し得るといった論調が目立つようになってきている。

各種メディアが自動運転の技術開発に注目して報じることには何も異論はないが、自動運転の現状や問題点、これからの方向性を正しく報じているかといえば、大きな疑問符を付けざるを得ない。その結果、東京オリンピックが開催される2020年に、運転者が操作をする必要のない、SAEやNHTSAが定めるレベル4または5の自動運転車が市販される……と信じている人は意外と少なくない。しかし、市販の自動運転車が公道を走るとなると、技術開発だけの問題ではなく、事故発生時の責任は誰にあるのか？といった法的問題もクリアしなければならない。20年であれば、現在の車が走行する環境・時間の8割程度(かそれ以上)は自動運転によって走行できることが予想されるが、その割合が10割になる日は来ない。悪天候、人混みの細街路、悪路などは、現実的に利用可能なセンサだけでは環境認識できないのである。

自動運転に関する最新の動向として、一部の外国車メーカーがレベル3の自動運転はスキップすべきであると表明したが、これは至極当然なことであろう。レベル3の自動運転とは、基本的にシステムが自動走行を行うが、運転が困難な状況に陥った場合に、人間に対して操作権限を移譲し、人間が操作するというものである。しかし、権限移譲時に人間がすぐに運転できる状態であることがいかに困難であるか想像に難くない。そもそも、システムによって制御されることを基本とし、システムが対応できないときに人間に任せる方式は、プラントや航空機などで失敗してきた人間機械系である。そこで、私が考える自動運転のあるべき姿は、1)人間が自らの技能でもって車を運転することを基本とする、2)ヒューマンエラーや運転困難な状態(急病など)を検知した場合に、運転操作の権限をシステム側に移譲し、自動運転機能によって安全な状態を確保するように努める、というものである。

また、日本は世界で最も進んだ高齢社会の一つであり、人口は減少の一途をたどっている。それ故に、採算が取れないために公共交通機関が衰退している地方部では、運転能力が著しく低下した高齢者が、生活を営むために無理やり運転を続けている現状にある。このような地域に対しては、1)レベル4以上、2)走行速度が時速30km以下、3)走行地域限定、のパーソナルモビリティ型自動運転車を導入し、地域住民のQOL維持向上に貢献すべきではなからうか。

技術開発主導の自動運転ではなく、どのような人間機械系がユーザにとって本当に有益なのか？という視点に立った自動運転の在り方について考えてもらいたいという切なる願いでもって、本稿の締めとしたい。

京都大学大学院情報学研究所助教／原稿受理 2017年4月26日