目　次

第１章　巻頭言

自動運転によって広がる、超高齢社会に対応したまちづくり
鎌田　実……5

第２章　霞が関の取り組み

新たなモビリティの道を探る
総務省……32

自動運転の実現に向けて、各種実証実験を推進
経済産業省……40

自動運転の実現に向けた国土交通省の取り組みについて
国土交通省……48

環境省若手職員による政策提言
「脱炭素イノベーションへの挑戦
～目の前のリスクをチャンスに変える、発想の転換で未来を築く～」
環境省……60

第３章　先進自治体の取り組み

愛知県における自動運転実現に向けた取り組みについて
愛知県知事　大村秀章……70

2030年、「広島を自動車の聖地に」するため、産学官の連携組織を設立
広島県知事　湯﨑英彦……78

“イノベーションのまち”浜松が次世代自動車の発展を牽引
浜松市長　鈴木康友……86

第４章　有識者の解説

「空飛ぶ車」――実現へ向けて、一歩を踏み出す時
衆議院議員　山際大志郎……96

日本が先導する、パーソナルモビリティの未来について
衆議院議員　大岡敏孝……104

地方で自動運転が定着していくために
技術検証だけでなくビジネスモデルの明確化と社会受容性等の側面から四つのモデル地域での実証実験を展開
国立研究開発法人 産業技術総合研究所　加藤　晋……112

地域社会が変わりゆく中、魅力あるまちづくりに必要な要件とは
株式会社ワークハピネス　吉村慎吾……124

第５章　関連企業の取り組み

交通を活性化し、地域住民の意識を高める交通まちづくりを提唱
株式会社オリエンタルコンサルタンツ……132

002-004 case-moku_04.mcd　Page 2
〈920104〉CASE ／藤
18/10/04 08:40　v6.20
〈920104〉CASE ／藤

好調なインドでのコンパクトカー生産を軸に、顧客にとって価値ある車づくりを目指す
スズキ株式会社……138

「お客さまの笑顔のために」これからも追求すべき安全性
株式会社 SUBARU……144

道路インフラを活用し、自動運転車の安全性と信頼性を高める技術を実用化
スリーエム ジャパン株式会社……150

次世代自動車産業に対する政府・自治体への期待
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社……156

CASE 時代における自動車保険
東京海上日動火災保険株式会社……162

100年に 1 度のクルマ新時代へ
トヨタ自動車株式会社……168

インテリジェント・モビリティで CASE 時代を主導する
日産自動車株式会社……174

人間中心の車づくりを標榜し、内燃機関の極みを目指す
マツダ株式会社……180

スローモビリティが地域課題を解決する
ヤマハ発動機株式会社……186

002-004 case-moku_04.mcd Page 4 18/10/04 08:40 v6.20
〈920104〉CASE ／藤

第１章　巻頭言

自動運転によって広がる、超高齢社会に対応したまちづくり

東京大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻
（兼　高齢社会総合研究機構　兼　工学部機械工学科）　教授
鎌田　実（かまた　みのる）

1959年３月22日生まれ、神奈川県川崎市出身。
東京大学工学部機械工学科卒業。同大学院工学系研究科舶用機械工学博士課程修了（工学博士）。
1987年財団法人日本海事協会技術研究所研究員、1990年東京大学工学部舶用機械工学科講師、1995年同工学部附属総合試験所助教授、1998年同大学院工学系研究科産業機械工学専攻助教授、2002年同大学院工学系研究科産業機械工学専攻教授、2009年同高齢社会総合研究機構機構長・教授、2013年４月より現職。
国交省交通政策審議会委員、同自動車局車両安全対策検討会座長、経産省・国交省自動走行ビジネス検討会座長、AMEDロボット介護機器開発プロジェクト プログラムオフィサー、厚労省老健局参与など。

現在、自動運転とそれに関する技術はレベル２

――近年は自動運転、自動走行という言葉がかなり普及したような感がありますが、ともすれば未来の車があたかもすぐに実現されるかのようにイメージされる向きもあるようです。こうした状況に対し、まずは自動運転に向けた技術的な現状からご解説いただけましたら。

鎌田　そうですね、一般の人には自動車が完全に自動化され、一切操作をしなくても目的地まで運んでくれる、そういうイメージで受け止められがちですが、そうした最終的なレベルに早期に到達するものではありません。実際のところ、車の自動化については各レベルや段階があり、日本では現在、米国 SAE（Society of Automotive Engineers）の自動化分類「SAE J3016」をもとに、自動運転のレベルを定義しています（表①）。

この定義に基づくと、今世の中で市販されている自動運転と言われているものは、レベル２の段階にとどまっており、自動運転というよりは高度運転者支援システムと捉えるべき状況です。これがレベル３になるとシステムの責任において車が動くというものになりますので、レベル２と３の間に大きな境目があると言えるでしょう。さらにレベル４にアップすると限定エリアで完全自動になりますし、レベル５では自動的に無人でも動くというものになっていきます。

自動走行ビジネス検討会について

- 経産省製造産業局長と国交省自動車局長の検討会として2015年2月に設置。
- 我が国自動車産業が、成長が見込まれる自動走行分野において世界をリードし、交通事故等の社会課題の解決に貢献するため、必要な取組を産学官オールジャパンで検討。
- 2015、2016年度に、①一般車両の自動走行（レベル2，3，4）等の将来像の明確化、②協調領域の特定、③国際的なルール（基準、標準）づくりに戦略的に対応する体制の整備、④産学連携の促進に向けた議論を行い、「自動走行の実現に向けた取組方針」（2017年3月）を提示。
- 2017年度は、「自動走行の実現に向けた取組方針」で定めた工程表に基づく取組の推進及びその進捗管理を行うとともに、これまでの研究開発の成果を活用した安全性の評価方法の在り方等について検討を開始。

自動走行レベルの定義（TP-18004（2018年2月1日発行））

レベル	概要	安全運転に係る監視、対応主体
	運転者が全てであるいは一部の運転タスクを実施	
レベル0 運転自動化なし	・運転者が全ての運転タスクを実施	運転者
レベル1 運転支援	・システムが前後・左右のいずれかの車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施	運転者
レベル2 部分運転自動化	・システムが前後・左右の両方の車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施	運転者
	自動運転システムが全ての運転タスクを実施	
レベル3 条件付運転自動化	・システムが全ての運転タスクを実施（限定領域内※1） ・作動継続が困難な場合の運転者は、システムの介入要求等に対して、適切に応答することが期待される	システム （作動継続が困難な場合は運転者）
レベル4 高度運転自動化	・システムが全ての運転タスクを実施（限定領域内※1） ・作動継続が困難な場合、利用者が応答することは期待されない	システム
レベル5 完全運転自動化	・システムが全ての運転タスクを実施（限定領域内※1ではない） ・作動継続が困難な場合、利用者※2が応答することは期待されない	システム

※1　ここでの「領域」は、必ずしも地理的な領域に限らず、環境、交通状況、速度、時間的な条件などを含む。
※2　SAE International J3016（2016）における"User"の意で、運転者を含む。

表①　　出典：経済産業省・国土交通省　自動走行ビジネス検討会

現在、自動運転に向けて各地でさまざまな実証実験が行われていますが、おおむね自動車メーカーは主に高速道路でレベル２から性能を上げて３、あるいは部分的に４を目指し、一般道でもレベル２に向けた取り組みを行っています。特にオーナーカーと呼ばれる自家用車については、値段が極端に高いと売れないので、徐々にレベルを上げていくという方向になっていくと思われます。

他方、一般に MaaS（Mobility-as-a-Service）と呼ばれるモビリティサービスの実現を図る事業者、特に DeNA やソフトバンクのような IT 企業はいきなりレベル４を目指しており、オーナーカーとはアプローチを異にしています。とはいえ、どこでもレベル４で走るにはまだまだ技術的に困難ですので、まずは地域や路線を決めて車を比較的低速で走らせるものからの展開となると思われ、2020年までに一部で社会実装が期待されます。

――お話を聞くと、自動運転実現への過程は未だ道半ばのようですが、推進に向けては今後どのような要件が必要となるのでしょう。

鎌田　もちろん技術の進展が大前提ではありますが、そもそも車を公道で走らせるという行為は、国土交通省による認証を得てナンバーを取得しなければなりませんから、まずは自動運転の車が認証される必要があります。ならば認証するための手続きはどうあるべきか、ということも決めていかなければなりません。現在、自動車の安全基準は国際基準になっていて、日本単独で決めるのではなく、国連の WP29（自動車基準調和世界フォーラム）の場で、議論しながら決める形になっており、自動運転の安全基準に関して、WP29の結論が出るまで少し時間がかかりそうです。また多くの人が気にする点ですが、自動運転で現実に事故が起きたときに、誰の責任になるのか法的な枠組みもしっかり決めていかねばなりません。さらに、自動運転を行う以上、ビジネスとしてきちんと成り立たねば普及は

005-029 case01-1_08.mcd　Page 2　　18/10/04 08:43　v6.20
〈920104〉CASE／藤　　〈920104〉CASE／藤