

# 自動車整備士を目指す学生の自動運転に関する意識調査（2023–2024年）

杉浦和彦

## 1. はじめに

先進運転支援システム（ADAS：Advanced Driver-Assistance Systems）や自動運転（AD：Autonomous Driving）などの自動車先進技術が目まぐるしく進化し、無人運転実用化に向けた開発が積極的に進められている。日本では条件付自動運転車（自動運転レベル3）を2021年3月に本田技研工業が世界で初めて実用化した。しかし国産の自動運転レベル3の自動運転車は2024年時点でもこの1車種のみであり、自動運転レベル3自動運転車の普及や無人運転（自動運転レベル4）の実用化は進んでいない状況である。日本政府が戦略として掲げている「官民 ITS 構想・ロードマップ」<sup>1)</sup>では、2025年をめぐりに自家用車の高速道路における自動運転レベル4の実用化がロードマップに記載されている。その自動運転レベル4実現に向けた課題は、自動運転の安全性能に関する技術的な課題のみでなく、法律や制度、ユーザーが安心して使えるユーザーの受容性確保、社会から受け入れられる社会受容性の確保など、安全性能の技術面以外の課題もたくさんある。<sup>2)</sup>

さらに自動運転車の実用化されて多く走り出すと、その次には整備や修理、車検など、自動車整備士が関わる課題もたくさん出てくることが予想される。例えば、自動車先進技術導入により自動車がより複雑になり高度な知識を必要とすることや自動運転中の事故の責任の所在などがあげられる。このような状況の中で、自動車整備士を目指す本学の学生たちに自動運転についてどう考えているか問いかけ、今の率直な意見を吸い上げて自動運転車普及加速に向けた課題をまとめることを目的として自動運転に関する意識調査を実施した。

## 2. 意識調査の対象と調査方法

今回報告する「整備士を目指す学生の自動運転に関する意識調査」は、本学自動車工学科2年生春学期、モータースポーツエンジニアリング学科3年生秋学期に開講されている必修科目「自動車先進技術概論」の中の先進安全自動車（ASV：Advanced Safety Vehicle）の授業の受講者を調査対象とした。この授業は自動車工学科2年生春学期では約100人の学生に対して大教室での講義、モータースポーツエンジニアリング学科3年生秋学期では約30人に対しての講義であり、2023–2024年度では約350人が受講対象となる。

調査方法は、授業の中で ADAS や AD に関する先進技術の歴史や具体例を紹介し、授業の最後に理解度評価として小テストおよびレポートを実施し、そのレポートの一部に意識調査の設問を盛り込むこととした。

今回調査した自動運転に関する意識調査の設問は以下の3つである。

①自動運転車に乗りたいか？

・乗りたい ・乗りたくない ・わからない

そう思う理由（自由コメント）

②将来、すべての自動車が自動運転車になると思うか？

・なる ・ならない ・わからない

そう思う理由（自由コメント）

③自動運転車を整備したいか？

・したい ・したくない ・わからない

そう思う理由（自由コメント）

各設問に対して3つから選択し該当する回答に○をつける簡単な回答方法とし、回答について“そう思う理由”を自由に記載する方式とした。また、授業レポートであるので評価をつける必要があるが、これらの設問の回答についての評価点は回答内容で差をつけないこと、コメントも自由に書いてよいこととした。

今回の報告は、2023年度春学期、秋学期、2024年度春学期の3回の調査結果を集計した結果について報告する。今回の調査対象は留学生の割合が多く、調査結果において日本人学生と留学生の間で回答の傾向に違いがみられたため、全体および日本人学生、留学生を分けた場合で集計した。

図1は今回の2023-2024年の調査対象の日本人学生、留学生の割合を示したものである。今回の調査では日本人学生137人41%、留学生196人59%、計333人の調査結果である。



図2の円グラフでは日本人学生、留学生の区別なく対象全体の割合をまとめた値を円グラフの中側に示し、日本人学生と留学生の割合を分けて集計した値を円グラフの外側に示す。円グラフ中の濃い色の部分は日本人学生、薄い色の部分は留学生の割合を示している。

自動運転車に“乗りたい”と回答した学生は日本人学生・留学生の区別なく集計すると全体の46%，“乗りたくない”と回答した学生も全体の46%と同じ割合であった。日本人学生、留学生での割合を見てみると，“乗りたい”と回答した日本人学生が全体の12%に対して，“乗りたい”と回答した留学生は全体の34%と日本人学生の約3倍と多く、留学生の方が自動運転車に乗りたいと考える学生が多いことが分かった。また“乗りたくない”と回答した日本人学生は24%、留学生は22%でほとんど同じ割合であった。

設問1の自由コメントにあがったそう思う理由を学生の書いた言葉で順不同でいくつかのグループにまとめる。

“そう思う理由：乗りたい”

遠くへの運転は疲れるから自動運転は楽，便利  
 新しい技術を勉強したいから体験してみたい  
 自動運転で事故が減るからいい。  
 移動時間が自由になり，読書や勉強，食事ができていい。  
 病気の時でも移動できる，高齢になっても移動できる

“そう思う理由：乗りたくない”

危ない，機械に命を預けられない，誤動作が心配，まだ自動運転技術は未熟  
 交通渋滞が増える，事故が心配  
 運転するのが楽しい，運転の楽しみが無くなる，自分で運転したい  
 運転の仕事をしている人の仕事が無くなる  
 自動運転車は値段が高い，買えない

自動運転のメリットとして回答が多かったのは、日本人学生、留学生の両方から移動手段としては運転しなくていいので楽であるし、自由な時間ができることであった。留学生の回答には病気の時に誰の助けも借りないで病院に行くことができるというというものがあり、現在直面している問題の解決方法として自動運転も期待されていることが分かった。

自動運転のデメリットとして回答が多かったのは、日本人学生、留学生の両方から誤動作や事故が心配というコメントであった。まだ自動運転技術は開発途上であると考えている学生が多いことが分かった。自動車の運転が好きな学生も多いため、運転の楽しみやレースが自動運転になったら面白くないなどのコメントもあった。留学生特有の回答で運転を職業としている人の仕事が

無くなる心配をしていることは興味深いコメントであった。また、自動車の価格が高く自動運転技術を追加することでさらに価格が高騰する心配をしている学生がいることが分かった。

同様の調査結果の一つにコインパーキングやカーシェアリング事業を展開するパーク24株式会社のドライバー向け会員制サービス：タイムズクラブの会員を対象とした完全自動運転車に関するアンケート結果がある。<sup>3)</sup> この調査はコインパーキングやカーシェアリング利用会員を対象にした調査で20代から60代のドライバー5,342人に調査し、年代で大きな差はなく約60%が完全自動運転車に乗りたいという結果になっている。このアンケートの調査結果でも乗りたい理由としては運転の負担がなくなる、移動中に景色が楽しめるなど、乗りたくない理由としては運転が好きといった、今回の調査結果と同じようなコメントがあげられている。今回の調査結果も一般的なドライバーを対象とした調査結果と大きな差は無いことが分かった。

設問2 ②将来、すべての自動車が自動運転車になると思うか？

・なる ・ならない ・わからない

3つから選択し該当する回答に○をつける。

図3は2つ目の設問「②将来、すべての自動車が自動運転車になると思うか？」についての調査結果を円グラフに集計したものである。

図3の円グラフも図2と同様に日本人学生、留学生の区別なく対象全体の割合をまとめた値を円グラフの中側に示し、日本人学生と留学生の割合を分けて集計した値を円グラフの外に示す。図3においても円グラフ中の濃い色の部分は日本人学生、薄い色の部分は留学生の割合を示している。将来、すべての自動車が自動運転車に“なる”と回答した学生は、日本人学生・留学生の区別なく集計すると全体の26%と非常に少ない結果であった。“ならない”と回答した学生は全

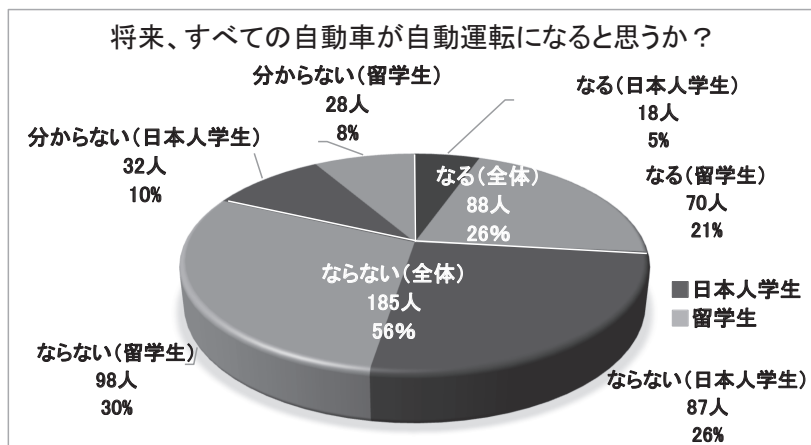


図3 設問2 「②将来、すべての自動車が自動運転車になると思うか？」集計結果

体の56%と半数を超え、“わからない”と回答した学生も全体の18%と設問1よりも多かった。日本人学生、留学生での割合を見てみると、“なる”と回答した日本人学生は全体の5%と非常に少ないのに対して、“なる”と回答した留学生は21%の約4倍と多く、留学生の方が自動運転車の普及が進むと考える学生が多いことが分かった。“ならない”と回答した日本人学生は26%、留学生は30%でほとんど同じ割合であった。

設問2の自由コメントにあがったそう思う理由を学生の書いた言葉で順不同でいくつかのグループにまとめる。

“そう思う理由：なる”

便利だから普及していく、技術が進化してできるようになる

事故、渋滞がなくなる、自動運転で事故が減るから普及が進む、高速道路はなる

“そう思う理由：ならない”

危ない、事故が増える、誤動作が心配、まだ自動運転は先

運転を楽しみにしている人が多い、自分で運転したい人が多い

自動運転車は値段が高いから増えない

すべて自動運転車になると回答した学生の割合が少なかったので自動運転を推奨するコメントは少なかったが、自動運転技術の進化に期待している学生がいること、自動運転はすぐには普及せず、台数が増えていくのには時間がかかると思っているが学生が多いことが分かった。自動運転の否定的な意見は設問1の回答と同じで安全性や運転の楽しみ、価格を理由にする回答が多かった。全体のコメントの印象では、すぐにすべてが自動運転に代わることはできないが技術の進化とともに自動運転車が増えていくという意見が多いように感じた。

設問3 ③自動運転車を整備したいか？

・した ・したくない ・わからない

3つから選択し該当する回答に○をつける。

図4は3つ目の設問「③自動運転車を整備したいか？」についての調査結果を円グラフに集計したものである。この設問は自動車整備士を目指す本学の学生特有の設問であり、今回の調査で一番注目したい調査結果である。

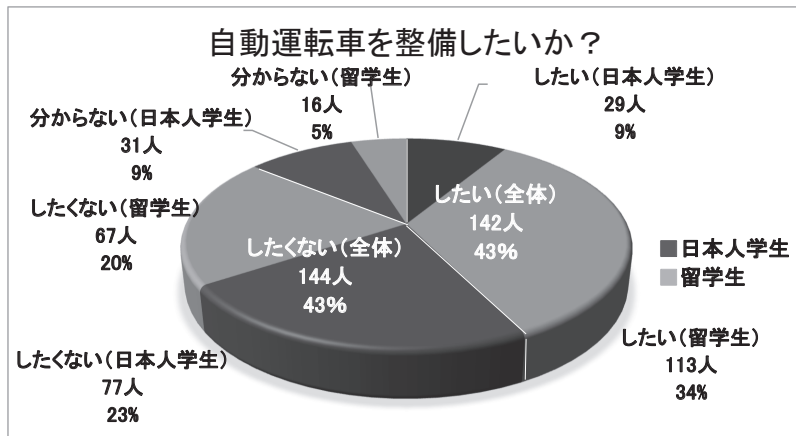


図4 設問3「③自動運転車を整備したいか？」集計結果

図4の円グラフも図2，3と同様に日本人学生，留学生の区別なく対象全体の割合をまとめた値を円グラフの中側に示し，日本人学生と留学生の割合を分けて集計した値を円グラフの外示す。図5においても円グラフ中の濃い色の部分は日本人学生，薄い色の部分は留学生の割合を示している。自動運転車を整備“したい”と回答した学生は，日本人学生・留学生の区別なく集計すると全体の43%，“したくない”と回答した学生も全体の43%と同じ割合であった。“わからない”と回答した学生も全体の14%と設問1よりも多く，設問2と同程度であった。日本人学生，留学生での割合を見てみると，“したい”と回答した日本人学生の9%に対して，“したい”と回答した留学生は34%の約4倍と非常に多く，留学生の方が自動運転車の整備に前向きであることが分かった。

設問3の自由コメントにあがったそう思う理由を学生の書いた言葉で順不同でいくつかのグループにまとめる。

“そう思う理由：したい”

新しい技術を知りたい，仕組みを知りたい，挑戦してみたい，おもしろそう  
これからは自動運転車が増える，将来の重要な技術だから習得したい

“そう思う理由：したくない”

技術，構造が複雑，難しい，機械だけでなく電気の知識も必要で不得意  
システム全体を見るので大変  
事故に対して責任が伴う

自動運転車を整備“したい”と回答した学生と“したくない”と回答した学生が同じ割合であり，積極的に自動運転車の整備をしたいという前向きなコメントと，難しい，大変といった少し

躊躇するコメントがほぼ半々の割合でみられた。また，“したくない”のコメントの中には、事故に対する責任といった自動運転普及に向けた課題にあがっている内容も出ており、自動運転車普及の課題の中でも整備は大きな課題であると考えられる。

#### 4. ま と め

今回、本学の学生に対して「自動車整備士を目指す学生の自動運転に関する意識調査」を実施した。学生が今思っていることを真面目に回答してくれたことが非常に良かったと思う。

設問1の自動運転車に乗りたいか?については、自動運転にメリットを見出している学生と心配もしくは運転の楽しさを大事にしている学生がちょうど半々という結果であった。これは世間のアンケート結果とほぼ同じ傾向であり、自動運転がスムーズに普及していかない要因を示していると考えられる。設問2の将来、すべての自動車が自動運転車になると思うか?については、否定的な回答が優位であったが技術課題や技術以外の課題を学生が理解しているため、自動運転車普及には時間がかかると考えている学生が多いという結果であると考えられる。ここでも運転の楽しさを重視する学生がおり、自動運転普及の課題が見られた。設問3の自動運転車を整備したいか?については、前例の少ない調査であったがちょうど半々という結果であった。自動運転車の整備に対する期待半分と不安半分といったバランスであるように考えられる。自動運転普及が進むと“したい”という回答が増えていくことを願って継続して調査していきたい。

今回は自動運転に関する意識調査であったが、自動車の将来の課題としてもう一つ、電気自動車・ハイブリッド自動車の普及といった自動車の電動化の課題がある。この自動車の電動化の課題に関しても機会を設けて学生に対して調査していく。

今回の調査が、今後普及が加速していくと考えられている自動運転車と整備の仕事について学生が少しでも考える機会となったのであれば幸いである。自動車の進化や世間動向によって自動車を取り巻く課題は変化し、それに携わる整備士（整備士を目指す学生）の意識も変わっていくと考えられるので、今後も継続して意識調査を実施して、自動車業界の進化や整備士の仕事のやりやすさの観点で、自動車整備の仕事に対してより良い提案ができないかを考えていきたい。

#### 参 考 資 料

- 1) 官民 ITS 構想・ロードマップ  
 これまでの取組と今後の ITS 構想の基本的考え方 2021.6.15  
 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議 [https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its\\_roadmap\\_20210615.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmap_20210615.pdf)
- 2) 国土交通省 自動車安全情報 A S V 推進計画関連資料 <https://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/01asv/documents.html>
- 3) パーク24ニュースリリース 2024.3.8  
<https://www.park24.co.jp/news/2024/03/20240308-1.html>