

試乗前後における 自動運転の社会受容性の比較分析

日下部雄基¹・西堀泰英²・佐藤仁美³・中村俊之⁴・森川高行⁵

¹ 学生非会員 名古屋大学工学研究科 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町)

E-mail: yuki12210315@gmail.com

² 正会員 公益財団法人豊田都市交通研究所 (〒471-0024 愛知県豊田市元城町 3-17)

E-mail: nishihori@ttri.or.jp

³ 正会員 名古屋大学特任講師 未来社会創造機構 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町)

E-mail: sato@trans.civil.nagoya-u.jp

⁴ 正会員 名古屋大学特任准教授 未来社会創造機構 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町)

E-mail: tnakamura@mirai.nagoya-u.jp

⁵ 正会員 名古屋大学教授 未来社会創造機構 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町)

E-mail: morikawa@nagoya-u.jp

近年、自動運転システムは世界各国で実用化や普及に向けて、自動運転車両によるデモンストレーションや公道実証が進められている。自動運転の普及により、私たちは多くのメリットを享受すると同時に、その背後には多くのリスクが存在する。それ故に、自動運転の実用化や普及に向けて、市民がメリットとリスクをどのように捉えているのかを把握し、市民意識や個人個人の経験と自動運転に関する社会受容性との関係を理解した上で、自動運転システムを社会に導入する必要が求められている。本研究では、試乗会において、自動運転を体験した人を対象に、試乗前後の自動運転の社会受容性の比較分析を行う。分析の結果、試乗会を通じて、自動運転への期待が増し、不安が減る、すなわち自動運転の社会受容性が向上する可能性が示唆された。

Key Words: *autonomous vehicle, trial ride, awareness, social acceptance*

1. はじめに

自動運転とは、端的に言えば、人に代わって、運転そのものの一部または全部を機械が行うことである。正確には、人または機械がどの操作を行うかによって、レベルを0~5の6段階で規定されており、6段階のうち、レベル3~5について、「自動運転」と定義される¹⁾。

我が国の官民 ITS 構想・ロードマップ²⁾によると、今後 10~20 年間で、自動運転システムは急速に普及することが期待されている。自動運転によるメリットとしては、ドライバーの運転負担が大幅な軽減、社会的課題である渋滞の緩和・解消、交通事故の削減、環境負荷の低減、高齢者や交通弱者等の移動支援などが挙げられる。この他にも、産業競争力の維持・強化や新たなサービスの開発など、自動運転の分野から他分野への波及も期待されている。こうしたメリットがある一方で、ハッキング、センサー等の機械が故障や誤認識により発生する事

故(実際に、2018年3月18日にはUBERの自動運転車が、米国アリゾナ州テンピで夜間走行中に、自転車を引きながら道路を横断していた女性をはねて死亡させる事故が発生している)や、自動車販売価格の高騰等のリスクも存在する。また、現状で解決されていない点として、事故が発生した際の民事上の責任は誰にあるのかといった法制度上の課題もある。

このように自動運転にはメリットだけではなく、デメリットやリスク、今後解決すべき課題が存在している。そうしたメリットやリスクを市民がどのように感じ、自動運転を受容するのか否かは、自動運転の車両開発者やメーカー、交通事業者だけではなく、インフラ等を整備する行政等にとっても、把握しておくべき重要な点である。市民の受容性が核となり形成される自動運転の社会受容性は、自動運転車両のレベルや市場への投入過程、段階により、変わっていくことが想定される。特に、市民の受容性については、自動運転を体験したことがない

人や自動運転への知識が乏しかったり、誤った理解をしている人も多く含まれていることが想定され、市民の受容性の醸成は重要な視点である。

学術面に目を向けると、自動運転の社会受容性を取り扱った研究は近年増えているが、受容性と個人属性や知識等と関連させ、比較分析している事例が多く、市民に対して、どのようなアプローチをすれば、社会受容性が高まるのかについては、十分に明らかになっていないといえる。その点から、市民の受容性を高めると考えられる方法が、実際に社会受容性にどれだけの影響があるのかを検証することは、重要であると考えられる。

そうした背景のもと本稿では、社会受容性を醸成する方法として、2016年及び2017年に愛知県内で実施された自動運転体験試乗会の参加者を対象に実施したアンケート調査の結果を用いて、自動運転を体験することにより、社会受容性にどのような影響を及ぼすのかについて明らかにすることを目的とする。

2. 既往研究

自動運転に対する市民の意識に関する調査は、これまでにいくつか実施されている。海外では、Payreら³⁾は、自動運転の普及前で市民の理解も低い段階における社会受容性に影響を及ぼす要因を分析した。Piaoらは⁴⁾は、自動運転への期待として、8つの項目を取り上げ、その項目への意識に関して、アンケート調査を実施し、市民が自動運転に対して、期待する項目を明らかにした。Schoettle and Sivak⁵⁾は、米国、英国、オーストラリアの3つの主要英語圏の国において、自動運転に関する世論調査を実施し、技術への利点に関する期待が高いことを示した。一方でこの研究において、回答者の大半は、自動運転への乗車に対して、セキュリティ問題や自動運転車が実際の運転者と同様に性能を発揮しないのではないかという不安要素を挙げている。さらに、自動運転車が普及することで、現状よりも、余分な費用を支払うことに反対意見を示す結果であった。

国内の研究として、香月ら⁶⁾は、自動運転車の利用意向、ならびに都市属性に関する分析を行い、1)運転することが好きな人やステータスと感じている人は、むしろ自動運転車を利用しない傾向にある、2)現在運転をしておらず、自動車の安全性が改善されると感じる人は自動運転車を利用する意向を持つ、3)個人の運転距離が平均的に長く、疎な構造を持つ都市では、自動運転車の利用意向率が高くなることを定量的に示している。西堀ら⁷⁾は、2016年度における愛知県内の5箇所で実施された自動走行体験試乗会の参加者に対する意識調査として、参

加者の自動走行車に対する意識を分析している。分析の結果、1)自動走行の賛否意識には、心配というネガティブな意識よりも期待というよりもポジティブな意識を持つ人の方が、賛成側の意識を持つように働くと明らかにした。2)試乗により賛否意識は賛成側に働く一方で、反対側にも働く人がわずかではあるが存在することを明らかにした。試乗経験によって、賛否意識は賛成側に働きやすいことは明らかとなったものの、どのような項目に対する意識が変化をして賛否が変容したのかを把握できていない。その点を踏まえて、本研究では試乗会参加者の自動運転への態度の変化に着目している点で特色を有している。

3. 自動運転実証実験およびアンケートの概要

(1) 愛知県での自動運転実証実験の概要

高齢者などの交通不便者へのシビルミニマムの確保、中山間地域や離島などの交通不便地域に対応する新たなモビリティサービスの創出、交通事故をはじめとする様々な交通課題の解決に寄与することを期待し、愛知県が主体となり、自動運転の実証実験を積極的に実施している。

2016年度には愛知県内の15市町、2017年度には10市町で実証実験を実施した。このうち、春日井市、設楽町、豊田市、南知多町、日進市、あま市、豊橋市、岡崎市、幸田町の9市町では、参加者を募集する形で、実証実験が実施された。この実証実験の参加者は、自治体を通じて対象地域周辺居住者を募集した場合と、市民限定あるいは全国に向けて公募をした場合がある。その点から、実証実験には、自動運転に何かしらの興味を持って、参加した人の割合が高いことが想定される。

(2) アンケート調査の概要

実証実験では、体験乗車した参加者にアンケート調査を実施しており、そのアンケート調査の項目と内容を、表-1に示す。アンケート調査項目のうち、自動運転に関する項目は「ある」、「なし」の2択での回答であり、「自動走行に対する意識」の項目のうち、「自動走行普及に対する賛否」の項目は、5件法での回答である。

調査期間は、実証実験時にアンケート調査を実施することから、2016年9月23日～2017年11月6日であり、それぞれの実証実験中にアンケート調査を実施している。2016年度と2017年度で、アンケート調査項目が一部異なる箇所もあり、本稿では2ヵ年共通の項目についてのみを用いることとした。なお、アンケート調査項目には、無人タクシーに関する項目も設定しているが、本稿では利用していない。

表-1 実証実験時に実施したアンケートの項目と内容

アンケート項目	アンケート内容
個人属性	年齢, 性別, 家族構成, 居住地, 職業
自動走行の利用場面	通勤, 買物・通院・娯楽, 長距離(帰省等), 駅やバス停まで, 送迎, 仕事, 車庫入れ, 自動駐車, 旅先での移動
自動走行への期待	渋滞緩和, 事故削減, 環境改善, 高齢者移動支援, 過疎地移動手段, 呼び出し可能, 運転者負荷軽減, セカンドタスク, 経済力強化, 職業運転者不足解消
自動走行への心配	故障等による事故, 責任が不明確, 運転者マナー低下, 運転者技能低下, 車両価格高騰, 雇用減少
先進的な技術に関する知識	自動走行の仕組み, 自動ブレーキの仕組み, 車は自分が決定, スマホ等の利用
自動走行への関心	利便性, 安全性, 環境, 法律, 保険, 車体価格や利用料金
自動車の利用実態	免許保有, 自家用車保有, 運転頻度, 送迎利用頻度, タクシー利用頻度, 運転に対する自信
自動走行に対する意識	自動走行普及に対する賛否(5件法) , 社会が便利に楽しい, 移動の不安緩和, 事故の不安緩和
体験試乗による意識	到着時の違和感なし, 発進時の違和感なし, 加速時の違和感なし, 曲がる際の違和感なし, スピードの違和感なし, 減速時の違和感なし, 停車時の違和感なし, 全体的な違和感なし, 危険を感じたこと, 操作端末に関する質問
無人タクシーについて	利用意向, 利用料金, 期待すること(確実に送迎, 気軽に利用, 料金が安価, 事故少なく安心, 多言語対応), 心配なこと(技術の確立, 自動走行の安全性料金の高騰, 料金の決済方法, 会話がなくなる)

4. 実証実験試乗前後の社会受容性

回答者属性を示した後に、アンケート調査項目のうち、自動運転社会受容性に影響を与えると想定される項目を取り上げ、集計結果を示す。なお、アンケート調査票では、自動運転を「自動走行」という表現で用いており、本稿では「自動運転」と「自動走行」を同義として用いている。

(1) 回答者属性

回答者 276 人のうち、男性が 202 人(73.2%)、女性 74 人 (26.8%)、平均年齢は 52.5 歳であった。そのうち、免許保有者は 266 人(97%)、自動車保有者は 264 人(96%)が回答者属性である。

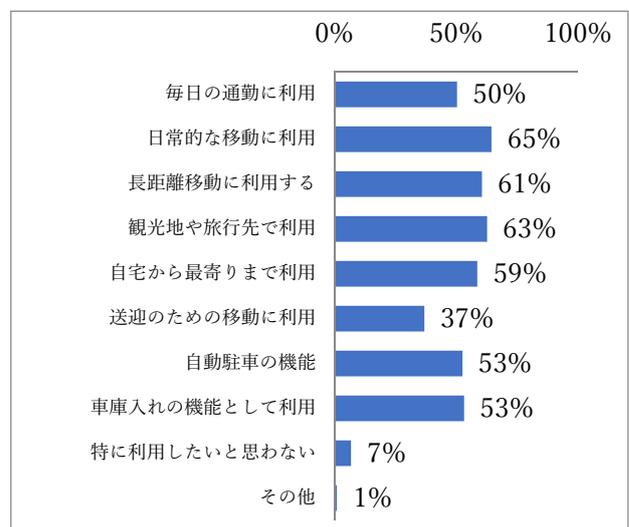


図-1 自動走行を利用したいと思う場面

(2) 自動走行に関する設問に対する基礎分析

1) 自動走行を利用したいと思う場面

どのような場面において、自動走行を利用したいのかについての回答が図-1 である。なお、回答は、各場面についての利用したいかどうかを尋ねている。

図-1 からは、日常的な移動だけではなく、長距離の移動、観光地や旅行先での移動において 6 割を超える利用意向が確認できる。送迎のための利用は 37%と比較的低い割合となっているが、全体的に突出した利用意向がなく、偏っていないことから年齢や職業、運転経験によって、自動走行を利用したいと思う場面が異なる可能性があるのではないかと考えられる。

2) 自動走行に期待すること

自動走行車の普及により期待される項目についての回答が図-2 である。この回答も各内容についての期待す

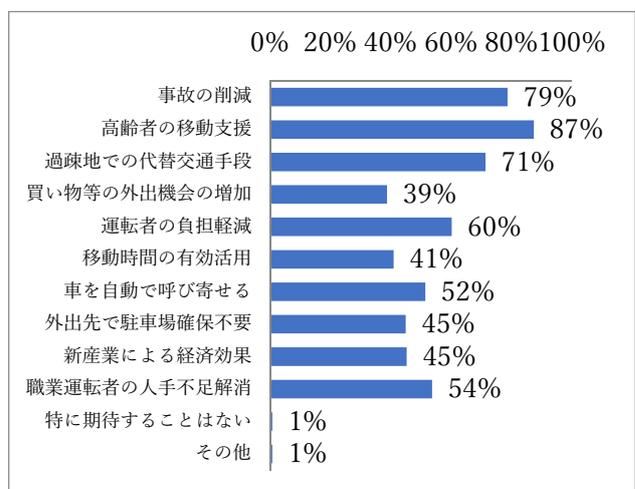


図-2 自動走行に期待すること

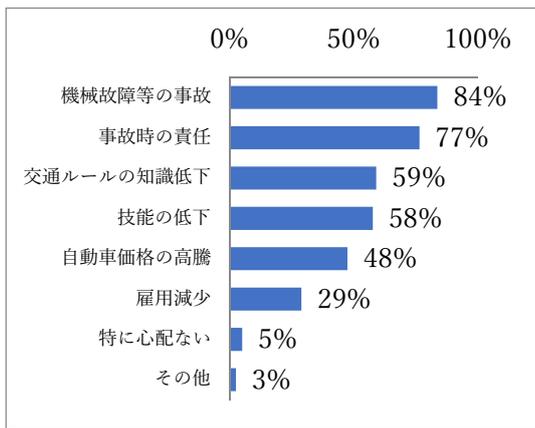


図-3 自動走行に心配すること

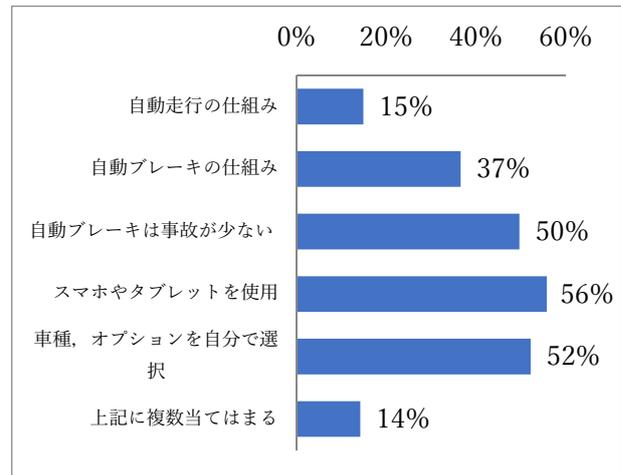


図-5 先進的な製品に関する認識

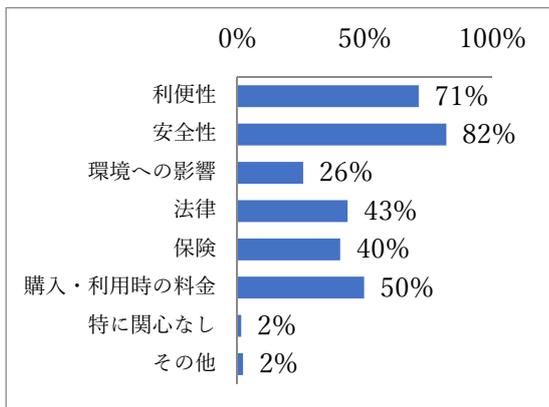


図-4 自動走行に関心のあること

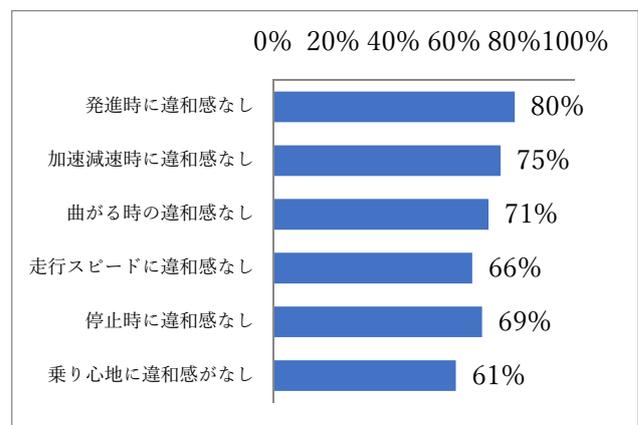


図-6 体験試乗による意識

るか否かを回答いただいている。高い割合を示した項目は、事故の削減、高齢者の移動支援、過疎地での代替交通手段である。実証実験の実施地域は比較的過疎地域であり、試乗参加者の平均年齢も高いことが影響していることが見受けられる。これは、少子高齢化や高齢者の事故が多いことなど特に過疎地域や中山間地域において社会問題と密接に関係した結果と解釈できる。また、高齢者の運転免許の返上などによって交通手段を失った高齢者もいることから、都心部を除く地域ではこれらの項目が高くなる傾向にあると考えられる。

社会問題の一つとして、運送業などのドライバー不足が問題となっており、これらの問題を解決するための手段として、人手不足の解消やドライバーの負担軽減の項目も比較的高い割合を示した。

3)自動走行に心配すること

自動走行が普及することで心配することを示したものが図-3である。自動走行に対する心配として、機械故障等による事故が84%、事故時の責任の所在が不明であるという項目も77%といずれも事故に関する項目の回答割合が高い割合を示した。期待項目でも、事故の削減が高い割合を示したことから、自動走行の普及には安全性

を求める人が多いことが明らかとなった。

4)自動走行に関心のあること

自動走行への関心を示したものが図-4である。利便性と安全性に関心項目として回答する人の割合が82%、71%と高い割合を示した。環境への影響や購入・利用時の料金よりも、利便性や安全性に関心が傾いたのは自動走行が普及前の期待、環境や費用などは普及後の問題として捉えていると考えられるため、試乗段階では利便性や安全性に比べて関心を示す人が少なかったのではないかと考えられる。

5)先進的な製品に関する認識

先進的な製品に関する認識を示したものが図-5である。自動走行の仕組みを知っている人は、15%と低く、自動ブレーキの仕組みを知っている人の割合も37%と次いで低かった。

また、自動ブレーキ搭載車が事故を起こしにくいと知っている人は半数であった

6)体験試乗による意識

試乗体験後に自動走行への試乗時の乗り心地として違和感の有無を尋ねた回答が図-6である。どの項目に関

しても、半数以上が違和感はない、特に発進時に関して、80%の人が違和感はないと回答している。走行中のスピードや停止時や乗り心地全体としては、他の項目と比べて違和感があると回答した人が高い割合を示した。

5. 試乗前後での自動運転の社会受容性把握のためのモデル解析

(1) 分析方法

自動走行車が普及に対する賛否について、試乗前後での相違を明らかにするために、試乗前後の受容性の回答値を被説明変数とする 2 変量オーダード・プロビットモデルを適用する。

2 変量オーダード・プロビットモデルは、オーダード・プロビットモデルの延長であり、 y_{1i}^* と y_{2i}^* はそれぞれが試乗前後における個人 i の自動運転の賛否を表す連続的な潜在変数である。 y_{1i} と y_{2i} 値として、 j 及び k は「1: 最も当てはまる, 2: まああてはまる, 3: どちらでもない, 4: 反対, 5: とても反対」の社会受容性を表すものである。 x_{1i} と x_{2i} は説明変数ベクトルであり、 β_1, β_2 が対応する。パラメータベクトル μ_1, μ_2 は閾値ベクトルである。 $\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}$ は 2 変量標準正規分布に従う誤差項であり、相関を持つ 2 変量標準正規分布に従うと仮定する。

受容性の前後の相関は式(1)と(2)の誤差項の相関によって表現され、例えば、試乗前に受容性が高かった人は試乗後でも受容性が高い傾向がある等を考慮することができる。

$$y_{1i}^* = \beta_1 x_{1i} + \varepsilon_{1i} \quad (1)$$

$$y_{1i} = j \quad \text{if} \quad \mu_{1,j} < y_{1i} \leq \mu_{1,j+1}$$

$$y_{2i}^* = \beta_2 x_{2i} + \varepsilon_{2i}, \quad (2)$$

$$y_{2i} = k \quad \text{if} \quad \mu_{2,k} < y_{2i} \leq \mu_{2,k+1}$$

2 変量標準正規分布は、式(3)で表される。また、累積分布関数は式(4)で表される。 ρ は誤差項の相関を表している。

$$\varphi_2(\cdot) = \varphi_2(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}) \quad (3)$$

$$\Phi_2(\cdot) = \Phi_2(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}) \quad (4)$$

式(2), (4)により、受容性の度合いに関する確率は、式(5)によって表される。

$$P_i(k_i \leq y_{1i} \leq l_i, m_i \leq y_{2i} \leq n_i) = \int_{\mu_{2,m_i-1} - \beta_2 x_{2i}}^{\mu_{2,n_i} - \beta_2 x_{2i}} \int_{\mu_{1,k_i-1} - \beta_1 x_{1i}}^{\mu_{1,l_i} - \beta_1 x_{1i}} \varphi_2(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}, \rho) d\varepsilon_{1i} d\varepsilon_{2i} = \Phi_2(\mu_{1,l_i} - \beta_1 x_{1i}, \mu_{2,n_i} - \beta_2 x_{2i}, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}) - \Phi_2(\mu_{1,k_i-1} - \beta_1 x_{1i}, \mu_{2,n_i} - \beta_2 x_{2i}, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}) - \Phi_2(\mu_{1,l_i} - \beta_1 x_{1i}, \mu_{2,m_i-1} - \beta_2 x_{2i}, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}) + \Phi_2(\mu_{1,k_i-1} - \beta_1 x_{1i}, \mu_{2,m_i-1} - \beta_2 x_{2i}, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}) \quad (5)$$

2 変量オーダード・プロビットモデルにおいて推定さ

表-2 モデル推計の説明変数

「自動走行への期待」の設問項目でチェックを付けた項目数 / すべての項目数 (10 項目)
「自動走行についての心配」の設問項目でチェックを付けた項目数 / すべての項目数 (6 項目)
「自動走行への関心」の設問項目でチェックを付けた項目数 / すべての項目数 (6 項目)
「自動走行で利用シーン」の設問項目でチェックを付けた項目数 / すべての項目数 (9 項目)
「先進的な技術に関する知識」の設問項目でチェックを付けた項目数 / すべての項目数 (4 項目)
フルタイム, パートタイム, 自営業, 農業問わず働いている人が 1 となるダミー変数
走行距離が 3km 以上となる実証実験に参加している人が 1 となる実証実験での走行距離ダミー

れるパラメータは、 $J+K-2$ 個の閾値と $\beta_1, \beta_2, \rho_{\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}}$ である。式(6)に示す対数尤度関数を最大化することによってこれらのパラメータが得られる。 Z_{ijk} は個人 i の試乗前の受容性が i , 試乗後の k であるとき 1 となる変数である。

$$L^* = \sum_{i=0}^I \sum_{j=0}^J \sum_{k=0}^K Z_{ijk} P_{ijk} \quad (6)$$

(2) 推定結果

モデルで用いた説明変数を表-2 に示す。各説明変数の作成方法であるが、例えば、期待項目では「(アンケート調査で期待すると回答した項目数) ÷ (期待に挙げられた項目数)」としている。なお、期待や不安などは試乗前のみ尋ねているため、説明変数の値は、試乗前後で同じ値である。

欠損値を除く 261 名分のデータを用いて推定した結果を表-3 に示し、以下よりその考察を記載する。

期待・心配のパラメータは試乗前後ともに有意な結果であった。期待の変数の符号は正であり、期待する項目が多いほうが社会受容性が大きく、心配の変数の符号は負であることから心配する項目が多いと受容性は減少するという想定通りの結果であった。試乗前後でそれぞれのパラメータを比較すると、期待は事後でその値は小さくなっている。前述のとおり、期待や不安等の説明変数に使用した項目は試乗前にしか尋ねておらず、便宜的に事後の受容性の説明変数にも同じ値を用いていることから、試乗後の期待のパラメータが小さくなったのは、試乗経験により期待する項目が増えたことによって、相対的に重みが小さく推定されたとも考えられる。心配のパラメータは負であるが、事後にその値が大きくなっていることは、試乗により心配の項目が減った、すなわち、心配の値が小さくなったために、相対的に大きく推定されたと考えられる。

関心については、有意な結果が得られなかった。これは、試乗会参加者はもともと受容性が高いこと、3章の集計結果で示した通り、利便性や安全性はほとんどの人が関心がある一方で、保険や料金に関することなどは関心がある人が少ないため、社会受容性と関心の関係は明らかとはならなかった。利便性や安全性への関心とその他の関心とに分類した説明変数とするなどの検討が必要である。

移動に関する項目は、事前は 10%有意に正、事後は 1%有意に正の値であった。試乗後では、社会受容性が大きくなるという結果になった。実際に試乗することにより、自動運転を利用して移動したいという人や自動運転に、さらに賛成になった人が試乗前よりも増えたことが考えられる。

知識に関しては試乗前は有意、試乗後は有意ではないという結果になった。これは、試乗前では知識がある人とならない人で社会受容性に違いがみられたが、試乗中などに自動運転に関する質問や実際に目で見ることによって参加者の知識レベルが上がり、試乗後には知識レベルの差が小さくなったため、試乗前の知識レベルが試乗後の社会受容性の差異を表すことができなかつたのではないかと考えられる。

職業では、現在職を有している人を 1 としたダミー変数として分析したが、試乗前後で、ともに有意な差は生じておらず、職の有無は社会受容性に影響していない結果となった。

試乗後のみ訪ねている設問項目として、試乗会での乗

表-3 2変量オーダード・プロビットモデル推定結果

	推定値	t値	
閾値(前)	-0.320	-1.3	
閾値(後)	0.700	2.79	
相関	0.894	14.1	**
分散	0.910	8.58	**
期待(前)	1.24	2.97	**
期待(後)	0.940	2.38	**
心配(前)	-1.260	-3.85	**
心配(後)	-1.06	-3.25	**
関心(前)	0.09	0.26	
関心(後)	-0.249	-0.76	
移動(前)	0.661	1.85	*
移動(後)	0.847	2.43	**
知識(前)	0.634	1.79	*
知識(後)	0.110	0.33	
職業(前)	0.0443	0.28	
職業(後)	0.213	1.39	
乗り心地(後)	0.0975	0.57	
距離(後)	0.214	1.80	*
サンプル数	261(人)		
ρ^2 値	0.26		

* : 10%有意, ** : 5%

り心地を説明変数として設定したが、有意な差が推定されず、乗り心地による社会受容性への影響は見られない結果となった。

距離ダミーは正に有意に推定されており、走行距離が 3km 以上となる実証実験に参加している人の方が受容性が高くなる傾向が明らかとなった。試乗会における乗車距離が長いほうが、試乗中の説明を聞く時間や参加者からの質問にも回答する時間を十分にとることができるためではないかと考えられる。

6. おわりに

本稿では、自動走行の体験試乗参加者への意識調査のデータを用いて、参加者の自動走行車に対する意識を分析を通じて、自動走行に対する意識や体験試乗による意識の変化を明らかにした。本稿で明らかになった点を以下に整理する。

- 1) 試乗前後で、試乗前よりも試乗後の方が社会受容性は上昇した人が多く、試乗会を行うことにより社会受容性の向上につながる可能性が高い
- 2) 事故や安全性に関して心配であると答えた人の割合が非常に高く、自動運転の安全性の理解を図ることで社会受容性の向上に大きくかかわると考えられる
- 3) 試乗後に乗り心地に関して全体的に違和感はないと答えた人の割合は 61%であり、約 4 割の人は違和感があると回答しているが社会受容性に大きく影響を及ぼしているわけではないことがモデル分析の結果から見受けられた
- 4) 試乗前では自動運転に関する知識の差から社会受容性に影響を及ぼしたが、試乗後では、参加者の知識レベルが向上し、社会受容性に差がみられなくなったと考えられる
- 5) 試乗会に参加することにより、自動運転に対しての期待する項目が増え、不安に感じる項目が減ることにより、社会受容性が高まっている可能性が高い
- 6) 試乗会で実際に体験乗車する走行距離が長くなることで、試乗後の社会受容性が高くなる可能性が高い

本稿での課題として、自ら試乗会に参加した人を対象とした調査であるために、自動運転にポジティブな意識を有している参加者が多く、自動運転に反対する人のサンプルが少なかった。そのため、自動運転に賛成か、どちらでもない人を対象として主に分析を行っている。そのため、自動運転に対して、ネガティブな意識を有して

いる人への調査や試乗会を通し、社会受容性が下がった人を対象にその要因を探る必要があるといえる。

また、試乗によって知識の差が小さくなることで受容性に差がみられなくなったことから質疑応答形式ではなく、自動運転に関して知識レベルを上げるような説明を行うことで参加者全体の知識レベルが上がり、より受容性が高まる可能性があるのではないかと考えられる。

今回用いた調査では、試乗会後に受容性と乗り心地等の設問数を少なく抑えたために、試乗会によって自動運転に関する印象のうち何が変化したのかを把握できなかった。試乗会の効果を把握するためには、期待や心配等も尋ねるべきであると考えられる。

本稿では、試乗会で開催方法の違い（例えば、走行距離等の違い等）についての分析、考察するに至っていない。試乗会の違いをモデルの説明変数として使用することで、より社会受容性の上がる試乗会の方法といった知見が得られることが期待できる。

謝辞：本稿は、愛知県が実施した体験試乗会での意識調査結果を用いて分析したものである。愛知県、アイサンテクノロジー株式会社、そして試乗実施地域の自治体をはじめとする関係の皆様のご協力をいただいた。ここに記し、謝意を申し上げます。また、本研究は科研費 JP16H02367 の助成を受けたものです。

参考文献

- 1) Society of Automotive Engineers(J3016A):Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles
- 2) 内閣府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：「自動走行まとめ.pdf官民 ITS 構想・ロードマップ 2017～多様な高度自動運転システムの社会実装に向けて～」, 2017年 10月
- 3) https://www.cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmapkeiitopoint.pdf
- 4) Payre, W., Cestac, J., and Delhomme, P. : Intention to use fully automated car: Attitudes and a priori acceptability, *Transportation Research Part F*, 27, 252-263, 2014.
- 5) Piao, J., McDonald, M., Hounsell, N., Graindorge, M., Graindorge, T., Malhene N.: Public views towards implementation of automated vehicles in urban areas, *Transport Research Procedia*, 14, 2168-2177, 2016.
- 6) Schoettle, B., and Sivak, M.: A survey of public opinion about autonomous and self-driving vehicles in the U.S., the U.K., and Australia, *The University of Michigan Transportation Research Institute*, 2014.7.
- 7) 香月秀仁, 川本雅之, 谷口守: 自動運転車の利用意向と都市属性との関係分析—個人の意識, 交通行動に着目して—, *都市計画論文集*, Vol.51, No.3, 2016.10.
- 8) 西堀泰英, 富尾祐作, 谷口綾子, 森川高行: 自動走行車に対する自動走行車体験試乗参加者の意識 pp1,6,2017.

AWARENESS TOWARD AUTONOMOUS VEHICLES FROM THE VIEW POINT OF TEST RIDE PARTICIPANTS

Yuki KUSAKABE, Yasuhide NISHIHORI, Hitomi SATO, Toshiyuki NAKAMURA, Takayuki MORIKAWA