

# 自動運転車と交通の諸課題に関する日中国民の意識比較

安藤 良輔<sup>1</sup>・劉 偉<sup>2</sup>・楊 甲<sup>1</sup>・西堀 泰英<sup>1</sup>

<sup>1</sup>正会員 公財) 豊田都市交通研究所 研究部 (〒471-0024 日本国愛知県豊田市元城町3-17)

E-mail: ando@ttri.or.jp

<sup>2</sup>非会員 重慶交通大学 交通運輸学院 (〒400074 中華人民共和国重慶市南岸区学府大道66号)

E-mail: neway119@qq.com

自動運転車の開発が世界的に日進月歩で進められている。日本国内でも、来る2020年の東京オリンピックを実用される契機と考えられている。一方、社会的に受け入れられるかについてはまだ不明なところがあるが、様々な社会実験や特区制度で前進させようとしている。本文は、これまでと少し異なる切口でこの問題を考えることとした。日本と中国で同じようなウェブアンケート調査を実施して、それらの結果をもって比較することとした。相対的にみる期待や心配度合いの違いから、両国民の意識の違いを明らかにすると同時に、日本社会へ自動運転車を導入するまたは普及させる際の課題を明らかにした。

**Key Words:** *Autonomous Vehicles, Comparative Study between Japan and China, Awareness Survey, Social Acceptability, Web-Based Questionnaire*

## 1. はじめに

2018年4月に「自動運転に係る制度整備大綱」が政府主導で発表された。自動運転の実現によって、交通事故の削減、交通渋滞の解消・緩和、環境負荷の低減、高齢者等の移動支援等様々な交通課題の解決が期待されている。一方、2016年に公益財団法人豊田都市交通研究所が実施した日本全国を対象としたウェブアンケート調査<sup>1)</sup>によると、自動運転が普及する社会に対して賛成する割合は約54%で、過半数が賛成したものの、高い支持率とは言えない一方、この値を評価する尺度がない中で、それについての判断は難しいものであった。

そこで、筆者らは2017年末～18年初めに中国で同様な調査を実施して、世界で第二位の経済大国の中国と第三位の日本との比較を行うことで自動運転における国民の意識の違いを比較して、日本でのこれからの自動運転社会を迎える際の対策を検討することとした。本文では、これらの調査のうち、自動運転車と自動運転車における交通諸課題の解決への期待等について、二国間の比較を行った結果をまとめて、対策検討の着眼点等を探ることを目的とする。

## 2. 調査の概要

日本国内を対象としたウェブアンケート調査は2016年10月に、楽天リサーチに登録されたモニターを対象に実施したものである。自動車を運転する人を対象に合計1480人から回答を得た。一方、中国を対象とした調査は2017年12月～18年1月に実施した。2016年の日本調査で用いた調査票をほぼそのまま翻訳して利用したが、調査年次の違いと収入水準の違いから、一部の項目において調査内容を微修正した。また、調査方法は、中国国内の実態を踏まえて、ウェブと同等と考えられるSNSも併用することとした。なお、中国でのSNSは「微博(ツイッターに似ている)」と「微信/WeChat (LINEに似ている)」を指す。1500人のドライバーから回答を得た。

現在利用している車の購入年次は図-1に示す通りで、中国では、直近三年以内で購入されたものが多い。一方、10年以上前に購入した人は日本に比較して明らかに少ない。

年収についての比較は図-2に示した。絶対金額では、中国の回答者の年収がまだ日本の年収より低いであることが明確である。また、相対的に考えられる収入による階層で比較して、中国の回答者は日本より中低階層の割合がやや高い。

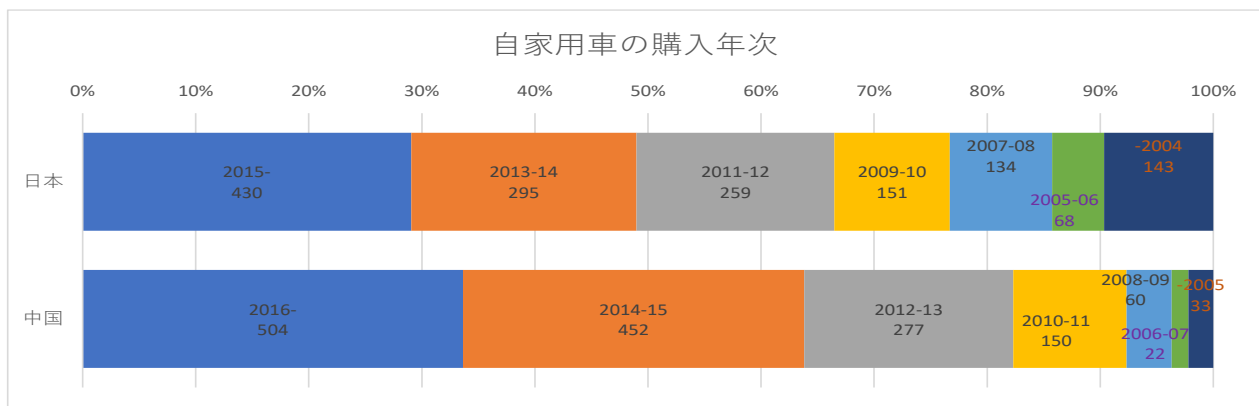


図-1 現在の自家用車の購入年次

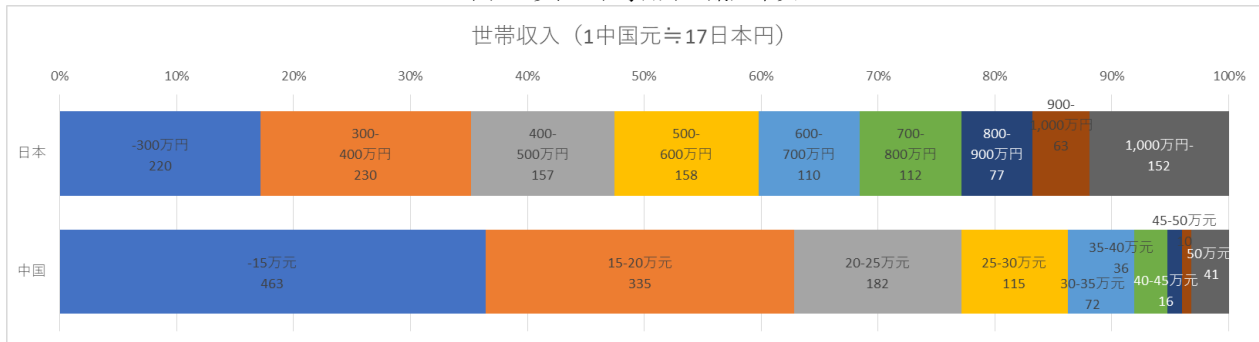


図-2 現在の世帯年収（日本：日本円，中国：中国元，1中国元≒17日本円）

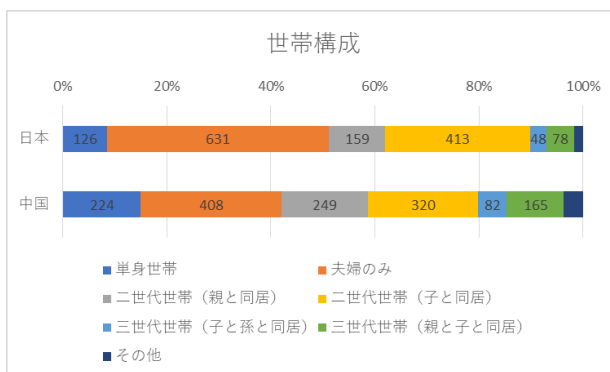


図-3 現在の世帯構成

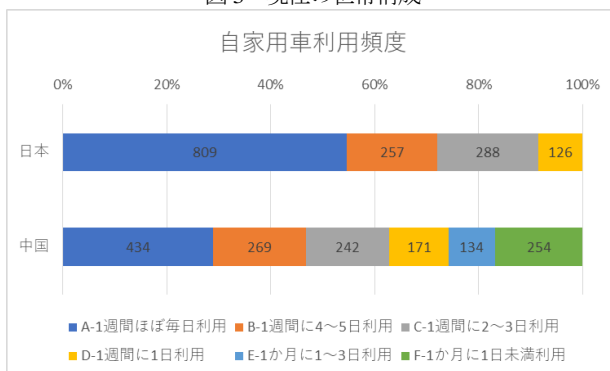


図-4 自家用車の利用頻度

世帯構成の比較は図-3に示す。日本は夫婦のみの世帯が多い一方、三世帯世帯の割合は中国の方が高い。図-4に示している自家用車利用頻度では、毎日利用する人の割合では、日本が中国の2倍ほどである。逆に一か月に

数回しか利用しない人は、日本では皆無であるが、中国では15%近くある。これについては、世帯当たりの車の保有台数（今回の調査では未調査）が複数あると考えられる日本に対して、中国ではまだ一台が殆どであって、回答者の利用は一部制約されているからと推測する。

自家用車の利用頻度の違いに反比例して、鉄道・バス等の公共交通システムの利用頻度では、図-5に示したように、日本の回答者の8割は月に数回以下であるが、中国の回答者の75%以上は一週間に一日以上利用している。

なお、自家用車の利用目的（図-6）では、日本では買い物、通勤/通学とレジャーが多いのに対して、中国では、通勤/通学、レジャー、家族の送迎、仕事の利用、買い物等に多目的に利用されている。

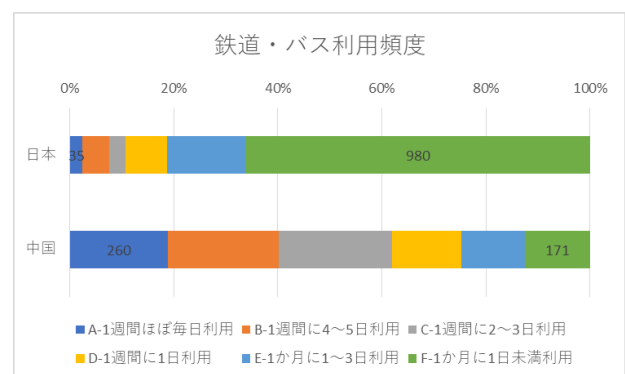


図-5 鉄道・バスの利用頻度

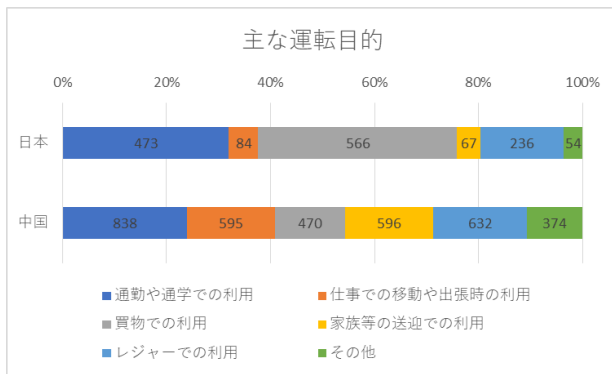


図6 自家用車利用の主な運転目的

### 3. 自動運転車についての意識比較

ここでは、意識比較を以下の複数の項目でまとめる。

#### (1) 自動運転車の活用方法

図-7にある自動運転車の通勤利用については、「とても利用したい」と「できれば利用したい」という前向きの回答者は、中国が70%超で、日本が40%強である。

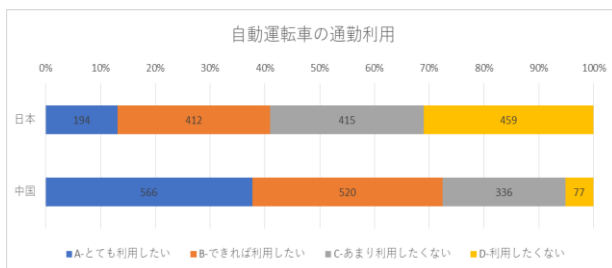


図7 自動運転車の通勤利用について

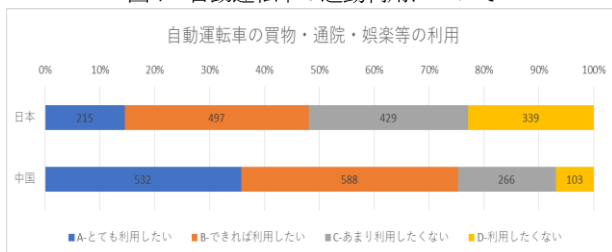


図8 通勤以外の日常利用について

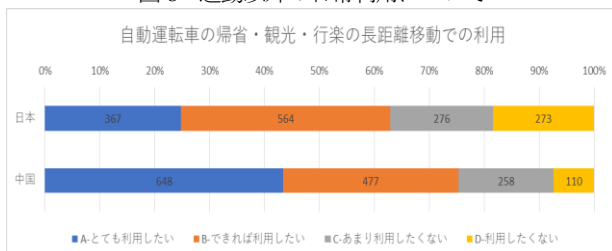


図9 長距離移動での利用について

通勤以外の日常利用については、図-8に示すように、「とても利用したい」と「できれば利用したい」という前向きの回答者では、中国の方はさらに増えて75%程

度であるに対して、日本の方は増加したもののまだ50%手前にある。

図-9に示しているのは帰省・観光・行楽等のための長距離移動での自動運転車の利用についての意識の比較結果である。日本での「とても利用したい」と「できれば利用したい」という前向きの回答は初めて50%を超えて、60%超となった。一方、中国では、約75%である。

自宅から最寄り駅・最寄りバス停までの端末利用については（図-10）、両国とも「とても利用したい」と「できれば利用したい」という回答は減った、日本では40%を割った一方、中国では依然として50%を超えているものの、初めて60%を割った。

自動運転車を利用して家族やお客さん等の送迎を行うことについて、図-11からわかるように、日本で利用意向を示したのは約45%で、中国では約75%であり、約30ポイントも違う。これには、元々自家用車の送迎に用いる両国間の利用実態の違いも影響しているかもしれない。

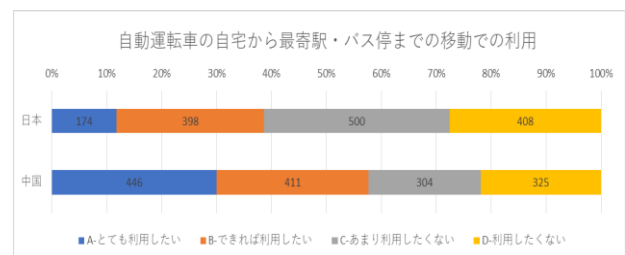


図10 端末交通手段としての利用について

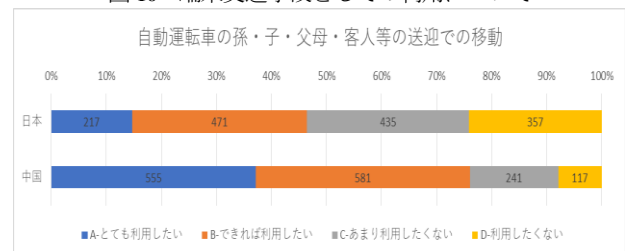


図11 送迎での利用について

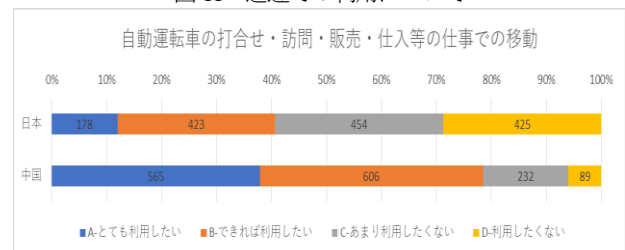


図12 仕事での利用について

仕事のための移動での自動運転車の利用では、図-12に示す通り、両国で最も大きな違いを示した。日本では利用するとの回答は40%をわずかに上回ったが、中国では80%近くになっている。これは、現状で自家用車を仕事に利用している人数は6倍も違う（図-6）ことから解釈できるだろう。

最後に、図-13 に示す自動駐車という単一目的の利用については、日本では、長距離移動と同じ位の 60% 超の利用回答となった。中国では、これまでの最大で、80% にわずかに届かないという結果であった。

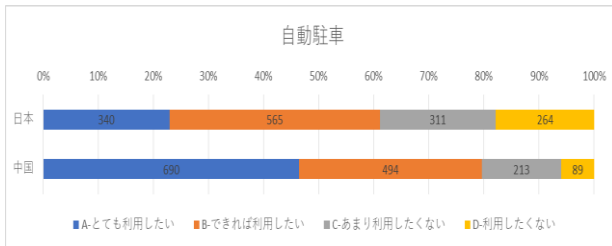


図-13 自動駐車の利用について

総括すると、日本では、50% 以上の利用意向の回答を得たのは長距離移動と自動駐車のみであるに対して、中国では、50% を下回った項目がなく、すべての利用シーンで積極的に利用しようとしている。

## (2) 自動運転車の利用効果

自動運転車を利用することで期待できる効果については、以下の複数の項目で比較した。

### a) 自動車のもたらした三大交通課題について

自動車の出現で人間社会が直面することとなった三大交通問題とも言われている交通課題の解決について、自動運転車の期待効果を図-14 から図-16 に整理した。

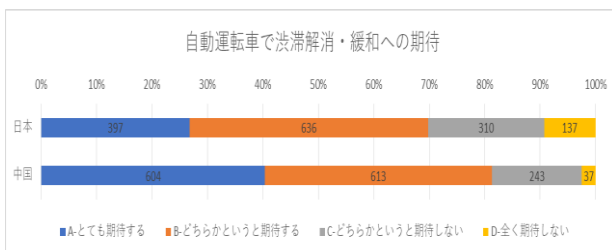


図-14 交通渋滞の解消・緩和への期待

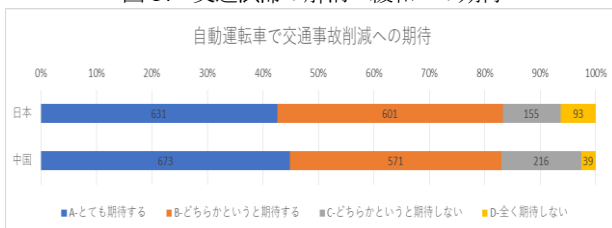


図-15 交通事故削減への期待

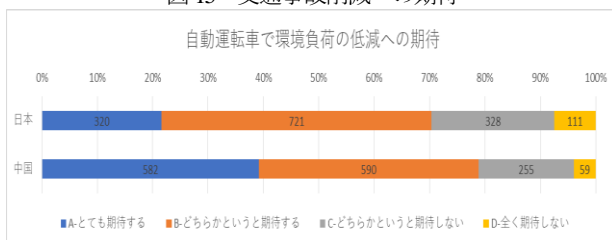


図-16 環境負荷の低減への期待

両国で共通して高い期待を寄せられているのは図-15 に示す交通事故削減で、いずれの国でも 80% 超の回答者は「とても期待する」また「どちらかという期待する」と回答した。交通渋滞解消・緩和および環境負荷の低減のいずれについても、日本では同じ 70% の回答者から期待されているが、中国では期待率が異なっていた。交通渋滞解消・緩和については交通事故削減に劣らない 80% 超である一方、環境負荷の低減については、80% を切った。この違いは、現在中国での交通渋滞がより深刻な状況にあることに由来すると考える。

### b) 超高齢・人口減少社会の課題について

日本では、人口減少期に入り、超高齢社会における様々な課題への対応について、より一層社会の注目を集めることとなっている。そのようなことを考慮して、アンケート調査では、このような超高齢・人口減少社会における代表的な交通課題についても聞いてみた。

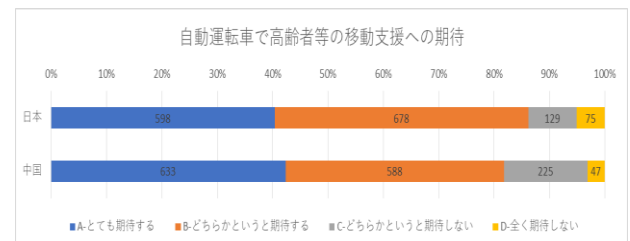


図-17 高齢者等の移動支援への期待

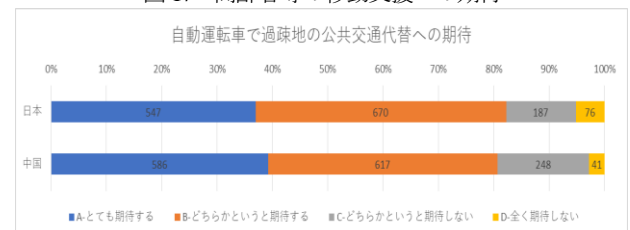


図-18 過疎地の公共交通代替への期待

図-17 には高齢者等の移動支援への期待について比較したものを示している。「とても期待する」と「どちらかという期待する」との回答で、初めて、日本が中国を上回る結果となった。中国ではまだ日本ほどこの課題が注目されていないからだと思うが、近い将来、一人子政策の後遺症で日本以上の高齢社会になるとも予測されているから、むしろ、中国では、これを機に、高齢者等の移動支援へ注目してもらう努力が必要かもしれない。

また、図-18 には過疎地の公共交通代替への期待について聞いた結果を示す。日本と中国のいずれの国でも、期待する割合は図-17 よりわずかに下がったが、図-17 と同じで、中国よりも日本で期待する割合が高い。

### c) ドライバーにとってのメリットについて

自動運転車によって、ドライバーにとってのメリットの増大に関連して、図-19 と図-20 に示す負担軽減と運転時間の活用について聞いてみた。負担軽減については、両国とも、約 80%前後の人は期待しているが、やはり、中国の方が高く 85%で、日本は 80%未満である。ただし、その差は有効時間の活用の両国間の差より明らかに小さい。移動時間の有効活用について、中国では 80%超の高い期待率であるが、日本では約 20 ポイントも少なく 60%超程度である。この結果は自動運転車の過小評価をもたらす可能性がある。

#### d) 心配することについて

自動運転車について心配することは、故障やサイバー攻撃および事故責任との二点を聞いた。その結果は図-21 と図-22 に示す。

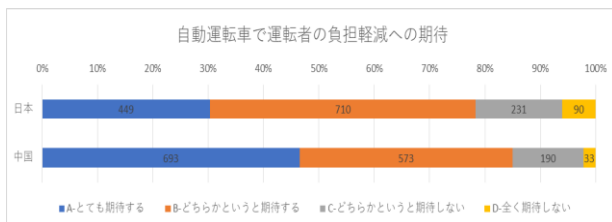


図-19 ドライバーの負担軽減への期待

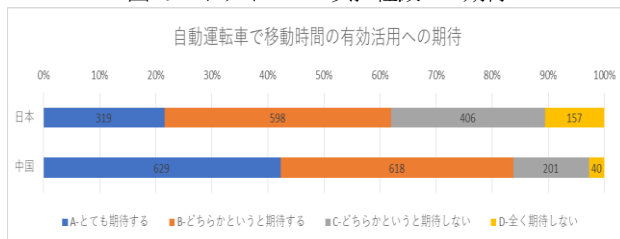


図-20 移動時間の有効活用への期待

図-21 と図-22 に共通して言えることは、中国より、日本は「とても心配である」と「どちらかという心配である」と回答した人は約 20 ポイントも多い。日本では、いずれの視点からみても、心配する人は 90%を超えており、心配していない人は極少数である。

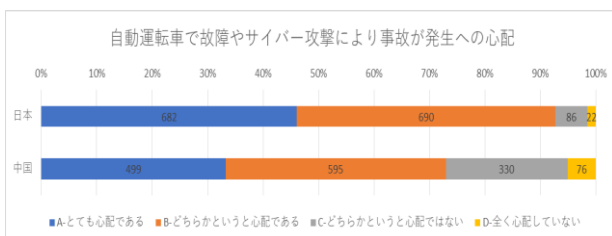


図-21 故障やサイバー攻撃への心配

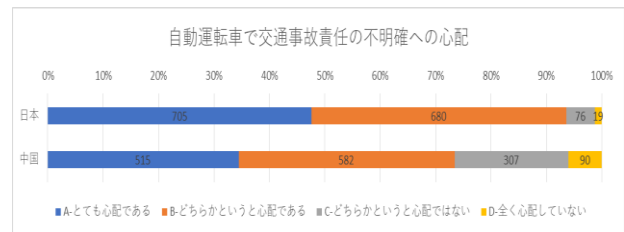


図-22 交通事故責任の不明確への心配

## 4. おわりに

本文は、自動運転車の世界的な発展の動向を鑑み、その社会への導入そして普及を念頭にいた際、社会的受容性における課題を明らかにするため、日中比較というアプローチから日本の実態を明らかにした。

日中で行った類似調査に基づいて比較した結果から、日中間において、自動車の使い方そのものは多少の違いがあるが、自動車の発明による負の効果とされている交通の諸課題、超高齢社会突入したことで見えてきた交通課題、自動車運転に伴う負担や時間的拘束等様々な課題については、両国とも大きな期待が寄せられている。

また、日本では顕在化された超高齢社会そして人口減少社会への対応が中国よりも高く期待されているが、その他の課題への対応は中国での期待が高い。一方、サイバー攻撃や事故時の責任問題等の心配事では、日本の方は 90%以上の人は心配であり、中国を 20 ポイント以上上回っている。

社会への導入や普及の観点からみると、導入について大変ポジティブな中国と相対的に積極とは言えない日本と浮き彫りになった。しかし、「否定的な日本」とは言いたくない。諸交通課題、特に、超高齢・人口減少社会における交通課題への高い期待は国民の意思表示であり、日本らしさであると考え。心配事への対応をしっかりしていき、日本ならではのアプローチを検討して、世界に範を示すいい機会だと捉えたい。

## 参考文献

- 1) 公財) 豊田都市交通研究所: 自動運転普及がもたらす都市交通への影響研究報告書, 2017.
- 2) 公財) 豊田都市交通研究所: 中国の都市における交通まちづくりの現状と将来に向けての動向に関する調査報告書, 2018.

(2018. 7. 11 受付)

## A COMPARATIVE ANALYSIS OF PEOPLE'S CONSCIOUSNESS ON AUTONOMOUS VEHICLES, TRAFFIC AND TRANSPORTATION ISSUES BETWEEN JAPAN AND CHINA

Ryosuke ANDO, Wei LIU, Jia YANG and Yasuhide NISHIHORI