

第4回 多様な交通主体の交通ルール等の在り方に関する有識者検討会
議事要旨

1 開催日時等

- ・開催日時：令和2年12月10日（木）午前10時から午前12時まで
- ・開催場所：ウェブ会議

- ・出席委員等
埼玉大学大学院理工学研究科教授 久保田尚（座長）
社会福祉法人日本身体障害者団体連合会理事 浅香博文
つくば市長 五十嵐立青
自動車ジャーナリスト 岩貞るみこ
東京大学大学院法学政治学研究科教授 川出敏裕
自動車技術総合機構交通安全環境研究所自動車安全研究部長 河合英直
特定非営利活動法人自転車活用推進研究会理事長 小林成基
マッキンゼー&カンパニーシニアパートナー 小松原正浩
公益社団法人日本PTA全国協議会会長 清水敬介
一般社団法人日本物流団体連合会業務執行理事 宿谷肇
國學院大學法学部教授 高橋信行
警察庁交通局交通企画課長
警察庁交通局交通企画課理事官
警察庁交通局交通指導課課長補佐
警察庁交通局交通規制課課長補佐
警察庁交通局運転免許課課長補佐

- ・オブザーバー
内閣府地方創生推進事務局参事官
経済産業省製造産業局総務課長【欠席】
国土交通省総合政策局モビリティサービス推進課長
国土交通省道路局企画課長【代理出席】
国土交通省自動車局技術・環境政策課長
国土交通省自動車局保障制度参事官【代理出席】
警察庁交通局交通企画課高度道路交通政策総合研究官【代理出席】

2 議事進行

2. 1 開会

※ 事務局より開会を宣言。

2. 2 討議

2. 2. 1 事務局説明

事務局から、自動配送ロボット及び状態が変化するモビリティの交通ルール等について説明を行った。

2. 2. 2 事業者ヒアリング

楽天株式会社、パナソニック株式会社及び glafit 株式会社から、それぞれの取組等についての発表があった後、質疑応答を行った。

2. 2. 3 自由討議

各委員からの主な意見等については、次のとおり。

2. 2. 3. 1 自動配送ロボット

【車体の安全性】

- ・ 車道を走ることが前提の道路運送車両の保安基準を当てはめようとしてもなじまない。シニアカーや自転車を参考に、J I S規格や、J I Sにない要件を加えて安全性を高める自転車安全基準（B A A）等を参考に検討するのがよいのではないか。
- ・ 確実な遠隔からの監視・操作のためには通信の安定性が非常に重要であることから、通信の安全基準についても検討が必要ではないか。
- ・ 通常の有人配送であれば道路使用許可は不要であるので、無人配送に道路使用許可が必要だとは思わないが、現実の道路状況を見る限り、自動配送に適したエリア（通行量の少ない住宅地・団地等、スペースに余裕のある大規模商業施設等）とそうでないエリア（車歩道が狭く、通行量の多い住宅地・商業地など）があるので、道路使用許可を必要とすることで自動配送可能なエリアをコントロールする、という選択肢もある。または、条例や公安委員会の規則・告示等で自動配送可能な車歩道を指定する、という方法もある。
- ・ 歩行者優先を確保するためには、自動配送ロボットはセンサー式ではなくカメラを搭載し、映像からヒトであることを機器自らが判断し、接触する前に止まる機能を備えることが必要と思われる。倉庫内で自動走行するAGV（自動搬送機）は既にそれらの機能を備えたものが一部実用化されており、技術的には可能な水準に来ている。
- ・ 歩行者の安全のために減速時に後方ランプが点灯したり、視覚不自由者のために走行時に何らかの音が出たりするような設計等も考慮してはどうかと思う。
- ・ ハッキングへの対応として、搭載するソフトに一定基準を設けるほか、走行スピードや瞬発的な推進力に一定の歯止めを設けることが考えられる。
- ・ 歩道や路肩帯を通行する事に関しては「安全性の基準」が必須。運動性能や破損等

に関する事も懸念がある。また、稼働させる場合の日時等も配慮が必要かと思う。

【制度整備の方向性（車体に対して何を求めるか）】

- ・ 自動配送ロボットそれ自体の安全基準については、道路運送車両法の問題になると思う。
- ・ 車両の規格については、転倒した際の被害や故障した際の移動の手間などを考え、大きさと最高速度に加えて、100 kg程度の重量制限を設けた方がよい。
- ・ 車道を走るのならば、後部ライト等をしっかり義務付けていただきたい。
- ・ 緊急停止ボタンについて、位置や形、ボタンの有無等の統一した基準を設けてほしい。
- ・ 車体の安全性の担保には、（多数のメーカーが性能、コンセプトの違うものを製造することを想定すれば）車検制度に近いものを新たに作ることが望ましい。

【制度整備の方向性（走行させる主体に何を求めるか）】

- ・ ロボットを運行させる事業者が責任を負うという整理が妥当。将来的にも、非常時には遠隔で操作できる者が必要であるという前提であれば、走行中の責任は事業者にあると考えられる。遠隔から監視・操作ができれば、非常時には問題なく対応できるのではないか。
- ・ 遠隔監視・操作で複数台のロボットを管理することができる制度とする。運転者がロボット近傍に保安要員がいなければならず、遠隔操作者1人に対してロボット1台のみの操作が認められる状況では社会実装にはつながりにくいのではないか。
- ・ 事業者としての資格や事業として走行させる場合などの要件は設けない方がよいのではないか。既に貨物自動車運送事業法では、軽自動車以下は許可がなくても運賃の受け取りが可能になっている。家庭からのゴミ出しなどに自動配送ロボットを活用しようとする、資格等の要件が活用妨げのネックになりかねない。
- ・ 貨物自動車運送事業法のように、同法の2条に「貨物無人車両運送事業」を追加するイメージで、許可制度を設けることも考えられるのではないか。規制緩和に逆行している、という批判がおきそうだが、無秩序に無人配送が進むのはかえって国民の信頼を損ねるので、検討する必要がある。
- ・ 自動車の運転免許と同様に、自動配送ロボットを遠隔操縦することに免許制を導入することもあり得るのではないか。（道路交通法に「無人車両遠隔操縦免許」を追加するイメージ。）その上で、配送途中で重大な問題が起きれば、免許停止といった行政処分を課することを可能とすることはどうか。
- ・ 道路交通法75条の「自動車の使用者の義務等」にならって、自動配送ロボットの使用者に様々な義務を負わせて、違反した場合には運転中止命令といった行政処分を発することもあり得るのではないか。
- ・ 近接又は遠隔から監視・操作する者は、運転免許は不要だが、技術を身に着けるための仕組みは必要。現状では、ロボットは自動車又は原動機付自転車に分類されるため運転免許が必要となるが、歩行者の通行場所を徐行で走行する車両に対して運転免許制度を当てはめるのは難しいのではないか。ただし、近接又は遠隔からの監視・操

作するには、安全のため一定のスキルが必要と考えられる。例えば、業界によるスキルアップの講習会などの教育、一定水準のレベルを示す技術認定制度などの仕組みは必要ではないか。

- ・ 走行させる者の識別には、小型のプレートナンバーの表示を義務付け、事故トラブルについては一定の点数制度、悪質業者にはその公表や、一定期間の使用禁止等のルール付けをすることが望ましい。
- ・ 機器を扱うにあたっては一定の教育を義務付けることも必要と考えられる。物流事業者側では公道上での安全確保への教育は徹底しており、トラブルへの対応も含め社内教育や日常の指導で徹底は可能と思われる。

【歩道を走行するものの基準】

- ・ 大きさは、車いすの大きさと同等の幅と長さであれば、歩道走行は問題なし。
- ・ 大きさは、電動車椅子の基準をそのまま適用するのではなく、ここから大きく外れない範囲で配送作業に適合するサイズを認めていく必要がある。
- ・ 高さは、大人の目の高さくらいまでは認めるべき。現状、電動車いすは高さに制限がある。センサーの位置が低いと、人混み等で死角が増え危険になるため。
- ・ 速度は、電動車いす相当としてよい。技術的に人が操縦するのと同様又はそれ以上の安全走行が可能であれば、電動車いす等の低速モビリティの制限速度までは認められるのではないか。
- ・ 運べる重量も、少なくとも 50～100kg が可能でないと実用には耐えられない。つまり貨物は意外に大きなものも運ばれるため、1、2 個搭載するだけでは業務の効率化には容易に繋がらない。
- ・ 当面は配送員が付き添う形で使用されると想定されることから、歩道上を走行する前提でルール付けすることが望ましい。
- ・ 電動車椅子について、現在では、必ずしも身体障害者が利用することを条件とはしていないことを踏まえると、電動モビリティについて、歩道を走行できるかどうかは、実質的には、その速度と形態（電動車椅子相当か否か）によって決められていることになる。それゆえ、自動配送ロボットについても、それに適合する速度と形態のものであれば、歩道走行を認めてよいと考える。自律走行であることは、有人走行の場合と同程度の安全性を実際に確保できるかどうかの問題である。自動配送ロボットについても、ラクロと同程度の性能があれば認めてよいだろう。
- ・ 車体の安全性について、歩行者や他の車両との関係で安全性が確保されるべき、ということを警察庁から強く発信すべき。

【その他】

- ・ 都心部のような、歩道がなく、道路も自転車も混雑している場所で、他の自動車や自転車に迷惑をかけないように運用できるのか、非常に不安。
- ・ 将来的に運営主体が増えていったときに、歩道と車道の臨機応変な対応などできるのか、不安。
- ・ 一定の条件を満たすような歩道（幅・通行量・時間帯等を考慮して決定）であれば、

歩道の走行を認めても良いと思う。

- ・ ドローンの取扱いを参考にするのと良いのではないか。ただし、ドローンと異なり自動配送ロボットは地上を走行するので、他の交通参加者が、空中とは比較にならないくらいの密度で存在する。そのような状況下で他の交通参加者の安全を損なわないことが必要条件になるだろう。
- ・ 現時点では、このロボットの道路上でのふるまい方がよくわからないため、適切な判断ができないように思う。

例えば、

- ・ 歩道上で視覚障がい者を検知した場合、ロボットはそこで停止すると思われるが、停止中のロボットを白杖で検知した視覚障がい者が混乱しないのか？
- ・ 横断歩道を渡るのか？ 渡る場合はどの灯器に従うのか？
- ・ 仮に、歩行者信号に従って横断歩道を渡る場合、反対側から多数の群衆が渡ってきた場合、ロボットが停止し、信号を渡り切れない恐れはないか？

など、色々なことが考えられる。

自動配送ロボットについては、さらに詳細な情報を共有してから結論を出すべきではないか。

2. 2. 3. 1 状態が変化するモビリティ

【切替えを認めるか】

- ・ モビリティを3つの速度帯に分類し、その間の切り替えを認めるということには賛成である。
- ・ 中低速モビリティについては、立ち乗り電動スクーター、セグウェイなど乗車する者がバランスをうまくとらないと転倒する危険のあるものが多いことから、道路事情によっては歩道から完全に追い出すことで、自動車との接触事故の可能性が高まる危険がある。

したがって、時速6kmまでの速度に制限できる機器であり、制限した状況であることを外部から確認できることを条件に、歩道での時速6km以下での走行を可能とするルール作りをしてはどうか。

【切替えを認める場合の要件】

- ・ 基本的に類型間の切替えは認めてよいと考えられるが、歩道において徐行速度を厳守させるようなシステムやメカニズム等が必要。歩道や普通自転車通行帯、自転車道、路側帯の走行に問題ない速度で走行するのであれば、切替えを認めてよいのではないか。ただし、特に歩道での徐行速度は厳守させるべきであり、運転者の判断のみに頼らないようなシステムやメカニズム等の導入について技術的な検討が必要ではないか。
- ・ 状態の切替えは、一旦停止して切り替えることが必須。走りながらの切替えは認められない。
- ・ どのモードで走行しているのかが、周囲の人にも明らかに分らなければ非常に危険。自転車モード走行時には、モーターが単独で作動しないようにするなどが必要。

モードの明確化については、標準化すべき。

- ・ 簡単に改造できないしくみが必要。また、故意に改造をしたり、その他の原因で事故を起こしたときに、抜け穴になるような法律がないよう、整備していただきたい。
- ・ 違法電動自転車（時速 30km 程度で走る電動自転車）や、運転車の違法行為の厳密な取り締まりとセットで行う事が必要と考えられ、そのためには、規制や表示の仕方を定めて、合法的に状態を切り替えて正しく使用していることが、周囲から一目瞭然であり、違法車両、違反時には警察官等により容易に取り締まれるようにする必要がある。
- ・ 切替えたことを外部から分かる表示を行うことが必要で、その表示については、前後のナンバープレートと同じ位置でよいと思う。

ただし、その場合、実質的には「速度制限を気にせず歩道を走っている」自転車の扱いについては、あらためて一部の許可された部分を除き、歩道の走行はできないことを徹底する必要があると思われる。新たな交通主体を歩道に乗せることと、その基準からすれば歩道に入れるべきでない自転車の扱いをはっきりとさせることは秩序を保つための要件になるのではないか。

- ・ 人が衝突するのと、物体が衝突するのとでは、被害者に対する障害度が異なることから、速度の設定については十分に検討すべき。
 - ・ 幅員だけでなく、当該場所の混雑度や性格性（例えば、保育園や通学路付近であるなど）を考慮する必要性があり、例えば、保育園や通学路の付近で時速 10km まで走行を認めるのは反対。
 - ・ 歩道走行を認めないことが普及の壁とならないよう、徐行（時速 6 km 程度）での歩道走行を認めた方がよいのではないか。
 - ・ 現行の 3 要件はもっと緩和しても良いと思う。
 - ① モード毎の最高速度の上限内であれば原動機（モーター）で駆動することもできる
 - ② 外部（前後方）からモードを視認できること（外部への表示は必要）
 - ③（降車せずに）乗車中にモードの切り替えもできる
- モードを適切に切り替えずに歩道を高速で走行する、などの違法運転は起きるが、それは交通取締りを強化したり、販売店での説明を増やしたりして対処するしかない。
- ・ 手元の操作で切替は認めても良い。また、外部への表示は絶対必要であるが、ナンバープレートの大きさ・表示方法については再考が必要。
 - ・ 走行中の速度帯を外（特に前）に対して明示することは重要。

【その他】

- ・ 中低速モビリティについて、時速 15km 未満という条件であれば、免許不要・ヘルメット不要・ナンバープレートも不要で良いと思う。免許を不要とする代わりに、青少年が安全に安心してインターネットを利用できる環境の整備等に関する法律第 14 条（携帯電話インターネット接続役務提供事業者等の説明義務）のように、販売店での講習受講義務を設けるのはどうか。
- ・ 中低速モビリティであっても自転車と同様に徐行であれば歩道走行を認めるべき。

また、セグウェイ等の実証実験では、幅員が3 mを超える歩道であれば、時速 10km 以下で走行が認められており、これまで事故は起きていない。この実証実験の結果を踏まえると、幅員が広い場所では時速 10km での走行も認められるべき。

ただし、様々な地域への展開を考えたとき、十分な幅員がない場所が全国的に多くあることや、利用者から見て幅員が十分か判断することが難しいことなどを考慮すると、最低限、自転車と同様に徐行（時速6～8 km）であれば、中低速モビリティも歩道走行が認められるとするのも良いかもしれない。

- 一定の大きさ以下の電動モビリティは、時速 6 km 以下を原則とする。自動車ではなく、電動車イスなど歩行補助具と同等の扱いとする。時速 6 km 超の速度が出る車両は、現行制度の原動機付自転車としての規定を維持。ただし、高精度 GPS 等による自己位置把握、厳格な運行管理等により、走行地域、場所を限定できるならば、時速 15km 未満まで認める。歩行者安全保護の観点より、時速 6 km 以上での歩道走行は不可とする。

- 電動キックボードについて、車道が危険な場合、低速モビリティに切り替えて歩道通行を認めることについては、正直申し上げて賛成しかねる。

平成 23 年ごろから、自転車を車道に戻す取り組みを国全体で行っているなか、別のモビリティが歩道に乗り込んでくることを、国民が納得するとは思えない。歩道を通行していた自転車も、速度は「徐行」のはずであった。

仮に低速を守ったとしても、歩行者で込み合う歩道内にこのような乗り物が多数乗り入れてくれば、せっかく自転車がなくなった歩道で、また、錯綜問題が再発するのはほぼ確実と思われる。

- 一般的には、歩道を利用できるモビリティは、高齢者や障がい者などの歩行支援に限定すべき。
- 一定の大きさ以下の電動モビリティについて、3 類型とすることに賛成である。ただし、中低速モビリティについては、一定の場合には歩道走行を認めたほうがよいのではないかと思う。歩道走行を禁止すると、普通自転車専用通行帯や自転車道がない場合には、これらのモビリティは車道の端を通行することになるが、車道の端が非常に狭い場合や、車道の端に自動車が駐停車している状況にまで路側帯を走行させるのは危険であることから、少なくとも、車道の端を走行するのが危険な場合には、例外的に、人が歩行する程度までの徐行で、歩道を走行してもよいとするのが妥当。
- 歩道では徐行しなければならないというルールの取締りを、自転車の取締りと合わせて実施していく必要がある。ルールを知らずに（知っていても守らずに）歩道で徐行せずに走行している自転車が多くの現状は非常に問題である。

一方、歩道では徐行走行というルールを明確に意識づけするための取締りを、自転車と中低速モビリティのどちらについても実施すれば両者が安全に歩道を走行できるようになるのではないか。

- 歩道走行を全く認めないと、かえって利用者を危険にさらすので、現行の自転車の歩道通行要件を中速モビリティにも適用することが望ましい。
- 現在、自転車は原則として歩道を走行できないとされながらも、歩道を走行する例が後を絶たないのは、ルールを分かっているにもかかわらず路側帯を走行するのが怖いと感じる人

が多いからであろう。中低速モビリティについて歩道を走行してはならないというルールにした場合、その二の舞となりかねないように思う。

- ・ 海外からの違法な電動自転車が公道走行しているのをよく見かける。このような違法モビリティを取り締まると同時に、安全で便利な正しい電動モビリティを導入、普及させることが肝要。
- ・ 歩道を歩行する人は、車道等のように一方（左側）を向いて通行するのと違い、相方向で歩行している。例えば、向かい側からジョギングをしている人が来た場合、ジョギングをしている人を避けるのは、ほとんど歩行している側の人である。歩道を時速6 km以上の人同士、人と物同士、物と物同士が相対して接触した場合、どんなに危険か想像がつくと思う。

歩道は、老若男女すべての人が歩行するためのスペースである。どんなに機器が進歩してもそれを操作するのは現状ではまだまだ人間だ。

市民が歩道を利用する場合の制限速度や利用できる車両の規則が理解しやすいように、規則の単純明確化を図るほうが望ましい。例えば、「歩道を利用する車両等の制限速度は、時速6 km以下とする」「歩道以外の場所を利用する車両等の制限速度は、時速7 km以上でも走行可とする」など。車種や、場所で、さまざまな制限速度や利用できる車種や場所が区分されるのは、非常に分かりづらい。

- ・ 電動車椅子の支給基準については、厚生労働省の補装具費支給事務取扱要領に記載されているが、地方公共団体のほとんどの解釈として、「四肢または三肢に障害を有し、電動車椅子によらなければ歩行機能を代替できない」というのが、対象者の主な身体的支給基準とされている。加えて、四肢または三肢の障害と合わせて体幹の保持ができるか（きちっと車椅子に座っていただけるか）も交付の重要なウエイトを占めている。障害の内容によっては現行の速度制限を越えた電動車椅子でも操作できる者もいると思うが、基本的には、重度の障害者が自ら操作をし移動手段として使用するものであり、事故を未然に防ぐという高い意識で使用している障害者がほとんどである。私の知り得る障害者仲間から、速度制限に対する要望は聞いたことはない。電動車椅子の制限速度は、現行の時速6 kmが適正と考える。
- ・ 欧米などでこうした新モビリティが自転車と同じように扱われているので、我が国も同様に、という主張は、自転車が車両として扱われることが常識化している前提があるのであれば賛同できるが、車道が危険なので歩道等を通行できると法律で定めている我が国の特異なルールと常識の下では許容できない。この関係の交通ルールが複雑過ぎるため、自転車に関する正しい交通ルールを理解していない人が多い中で、自転車と同じように扱うのは、いかなるものか。車椅子を除く、自転車の歩道等の通行を禁止すべきだが、まず電動（アシストを含む。）車両の歩道等通行を早急に禁止し、段階的に交通整序化を図るべきと考える。
- ・ ALSの人が視線で動かして移動する電動ストレッチャー・車椅子が変化し、座っている人が立ち上げられる機能（座った人は、ベルトで体を固定）といったものが開発されはじめています。車椅子のサイズなども、見直す必要があるかもしれない。

電動車椅子や、歩行領域EV立ち乗りタイプは、「歩けない人をアシスト」するくくりにして、セグウェイなどとは分けて考えた方がいいと思う。

- 現在議論しているルールの適用の仕方について明確にする必要があるように思う。全国共通のルールを定めようとしているのか、地域ルールなのか、あるいは、道路の種別を限定するのか、などである。これまでの議論を見る限り、適用範囲を限定する方向性もありうると思われる。「歩行者がきわめて少ない幅広の歩道を持つ地方都市」と、「東京都心の歩道」を同等に扱うことについては、無理がある。適用範囲の設定権限を自治体に与え、判断いただくというのも一つの方向だ。

一般の原付として、全国どの道路(車道)でも誰でも走れることにするのか、地域や道路を限定するのか、あるいは、あくまでもシェアリングサービスに限定するのか、明確な判断が必要と感じる。個人的には、もし一般利用を認めるのであれば、例えば、「ゾーン 30 内であればOK」といったルールができると分かりやすいし安全だと思う。
- 何が検証をされれば次の実験段階に進めるのか、規制が緩和されて一般に使えるようになるのかということが分からないということが非常に大きなハードルである。例えば、この実験では〇〇の安全性を確認するということを実証ごとに目標を定めて、その目標が検証されたら一般に広く使えるなどの、段階的な規制緩和や、制度設計のためのロードマップを明示することが重要。