

# 肢体不自由者のための 自動車と運転補助装置の選択方法

岩谷 力 編



国立身体障害者リハビリテーションセンター  
(WHO指定研究協力センター)

2004年 12月

国立身体障害者リハビリテーションセンターは、1995年に「障害の予防とリハビリテーションに関するWHO指定研究協力センター」となった。

以下に委任事項を記す。

1. 障害の予防と軽減を図る医療、リハビリテーション技術の研究・開発を行い、WHO研修員および他の職員の教育と訓練を通じてこのような技術の利用についての情報の普及を図る。
2. 社会生活技能を高めるための技術を障害をもつ人々とともに開発し、専門家の教育と訓練を通じて技術に関わる情報の普及を図る。
3. 障害をもつ人々のための地域型リハビリテーション（CBR）、プライマリー・ヘルス・ケア等の社会的支援システムの現状について調査と研究を行う。
4. 利用者が入手し易い福祉用具を、障害をもつ人々とともに研究・開発する。
5. 障害をもつ人々の保健・医療・福祉専門家の教育と訓練のため手引書を製作する。
6. 障害をもつ人々のリハビリテーションについての会議とセミナーを企画する。

国立身体障害者リハビリテーションセンター

障害の予防とリハビリテーションに関するWHO指定研究協力センター

リハビリテーションマニュアル 15

## 「肢体不自由者のための自動車と運転補助装置の選択方法」

発行 平成16年12月27日

編者 岩谷 力

発行者 ©国立身体障害者リハビリテーションセンター

佐藤 徳太郎

埼玉県所沢市並木4-1 〒359-8555

Tel. 04 (2995) 3100 (代)

Fax. 04 (2995) 3102

E-mail whoclbc@rehab.go.jp

## 序

身体障害をもつ人々にとって、移動障害は社会参加に対する極めて大きな制約因子である。本センターでは、開設以来様々な身体障害をもつ人々の自動車操縦訓練に力を注いできた。

肢体不自由者は、装具、杖、車いすなどを用いて移動能力を回復、向上させ、日常生活の自立性を高めてきた。こうして獲得した移動能力を、社会生活で飛躍的に発揮させるものが自動車である。自動車を自らの手で動かすことにより、生きる世界は飛躍的に広がる。自動車は、生活の必需品であると共に、活動範囲は拡大し、選択肢が増え、自由度が増し、未知の世界への翼にもなりうる。

本マニュアルは、当センターにおける肢体不自由者の心身特性に合った車を用意するための各種の工夫、操縦訓練について、長年の経験をまとめたものである。一人でも多くの肢体不自由者に役立てられることを期待する。

岩谷 力

## 編者

岩谷 力

国立身体障害者リハビリテーションセンター

## 執筆者

熊倉 良雄

国立身体障害者リハビリテーションセンター

並木 勉

国立身体障害者リハビリテーションセンター

# 目次

序

編者／執筆者

はじめに

第1章 運転の必要条件	1
1 運転能力面からみた条件	1
2 身体機能を補う補助手段からみた条件	1
第2章 自動車と運転補助装置	2
1 自動車	2
1) 運転座席	2
2) ハンドル	3
3) アクセル・ブレーキ	4
4) シートベルト	4
5) エアバッグ	5
6) オートマチックトランスミッション	5
7) その他の装置	5
2 運転補助装置	5
1) 手動アクセル・ブレーキ装置	5
2) 旋回装置	7
3) アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置	9
4) 左下肢操作用アクセルペダル装置	10
5) 方向指示器の補助装置	10
6) 前照灯の点滅補助装置	11
7) ワイパーの補助装置	11
8) セレクトレバーの補助装置	11
9) 駐車ブレーキの補助装置	11
10) 足動装置	12
11) 車いす積載装置	13
3 自動車運転に適した義肢・装具	13
1) 前腕義手	14
2) 上腕義手	14

3) 下腿義足	14
4) 大腿義足	14
5) 片側股関節離断・片側骨盤切断	15
6) 上肢装具	15
7) 短下肢装具	15
第3章 自動車と運転補助装置の選択方法と運転時の注意事項	15
1 自動車の選択方法	15
1) 乗降性の確認	16
2) 車いすの積みおろしの確認	16
3) 運転姿勢の確認	16
4) ハンドル操作性の確認	17
5) ブレーキ操作性の確認	18
2 頸髄損傷	18
1) 自動車の選択方法	18
2) 運転補助装置の選択方法	19
3) 運転時の注意事項	19
3 胸・腰髄損傷	20
1) 自動車の選択方法	20
2) 運転補助装置の選択方法	20
3) 運転時の注意事項	20
4 二分脊椎	20
1) 自動車の選択方法	20
2) 運転補助装置の選択方法	20
3) 運転時の注意事項	21
5 脳性麻痺	21
1) 自動車の選択方法	21
2) 運転補助装置の選択方法	21
3) 運転時の注意事項	21
6 脳血管障害	21
1) 自動車の選択方法	21
2) 運転補助装置の選択方法	22
3) 運転時の注意事項	22
7 切断	22
1) 自動車の選択方法	22
2) 運転補助装置の選択方法	22

3)	運転時の注意事項	23
8	関節リウマチ	24
1)	自動車の選択方法	24
2)	運転補助装置の選択方法	24
3)	運転時の注意事項	24
9	骨形成不全症	24
1)	自動車の選択方法	24
2)	運転補助装置の選択方法	24
3)	運転時の注意事項	25
10	軟骨無形成症（アコンドロプラジア：四肢短縮型低身長）	25
1)	自動車の選択方法	25
2)	運転補助装置の選択方法	25
3)	運転時の注意事項	25
11	モルキオ病（体幹短縮型低身長）	26
1)	自動車の選択方法	26
2)	運転補助装置の選択方法	26
3)	運転時の注意事項	26
12	筋ジストロフィー症	26
1)	自動車の選択方法	26
2)	運転補助装置の選択方法	26
3)	運転時の注意事項	26
13	その他（三肢麻痺：腕神経叢麻痺+胸・腰髄損傷）	26
1)	自動車の選択方法	27
2)	運転補助装置の選択方法	27
3)	運転時の注意事項	27
第4章 自動車運転訓練の進め方		27
1	運転能力検査の内容	27
1)	運転適性検査器による評価	27
2)	測定器による運転操作力などの評価	28
3)	自動車を使用した適合性の評価	28
4)	自動車を使用した運転基礎感覚の評価	28
5)	交通に関する国語の知識の評価	28
2	自動車運転訓練の内容	31
1)	学科訓練	31
2)	実車訓練	31

第5章 自動車運転免許制度と福祉制度	33
1 自動車運転免許について	33
1) 運転免許を取得する場合	33
2) 運転免許取得後に障害が発生した場合	34
2 税制度	35
1) 自動車税、軽自動車税または自動車取得税の減免について	35
2) 改造自動車の非課税	36
3 貸付と助成制度	37
1) 身体障害者自動車購入資金の貸付	37
2) 自動車運転の技能習得費の貸付	37
3) 自動車運転免許取得助成事業	37
4) 自動車改造助成事業	38
4 その他の制度	38
1) 有料道路通行料金の割引措置	38
2) 日本自動車連盟（JAF）入会金の免除	39
3) 駐車禁止規制の除外措置	39
おわりに	40
参考文献	40
参考資料 全国運転免許試験場の運転適性相談窓口一覧	41



## はじめに

日本では、1960年に制定された道路交通法によって、身体に障害がある方に対する運転免許の取得の道が開かれ、1961年から国立身体障害者更生指導所（当センターの前々身）において、初めて自動車運転訓練が開始されて以来、2003年12月末の身体に障害がある方の運転免許取得者数は、明らかになっている者（補聴器、車両限定、義手・義足の免許条件付与人員）だけで、全国で約24.4万人に達している。

現在、肢体不自由者の自動車運転許可条件は、障害を補う目的として障害内容に応じた補助手段を講じることになっている。その補助手段には、身体に義肢や装具を装着する方法と、自動車の一部を改造する方法、または自動車に運転補助装置を取付ける方法がある。特に、障害が重度であるほど自動車と運転補助装置の選択によっては、運転中の安全性と快適性に問題が生じることがあるため、障害内容に応じた適切な選択が重要になる。

本書は、肢体不自由者が自動車運転をする際の安全性と快適性を保つために、国立身体障害者リハビリテーションセンターにおいて実施している自動車と運転補助装置の選択方法について述べる。

## 第1章 自動車運転の必要条件

日本では、運転に関しては道路交通法、自動車と運転補助装置に関しては道路運送車両の保安基準に示された規定を満たさなければ、道路において自動車を運転することはできない。

当センターの訓練事例からみると次の事項に該当するか、または訓練により該当条件を満たすことができるかが重要である。

### 1 運転能力面からみた条件

自動車の運転は、道路において様々な交通情報を認知し、判断できる覚醒度を伴う能力が求められている。自動車は複合交通の中で、ある一定の大きさを有するものを比較的速い速度の中で、自分の意志で的確に制御するのが特徴であるため、以下に該当する方は安全運転に問題が生じることがある。

- 1) 視力・視野に問題がある方。
- 2) 前方注視に問題のある方。
- 3) 注意力に問題のある方。また、注意を持続できない方。
- 4) 方向感覚・速度感覚・車両感覚・位置感覚・距離感覚に問題のある方。
- 5) 知的面・学力面で著しく問題のある方。
- 6) 状況判断に著しく問題のある方。
- 7) 意識レベルに著しく問題のある方。

### 2 身体機能を補う補助手段からみた条件

現在市販されている自動車は、身体に障害がない方を基準に生産され、車種ごとに僅かではあるが性能が異なる。これに対して肢体不自由者の残存機能はさまざまであるため障害の内容と程度に

よっては、運転操作が困難、または全くできないことがある。

これを補う補助手段には、①自動車の一部の部品を交換してハンドル操作力や運転姿勢を変更する方法、②自動車に運転補助装置を取付けて操作方法の変更または操作の一部を省略する方法、③身体に義肢・装具を装着して直接・間接的に操作する方法、または①～③を併用する方法がある。(①②の補助手段は、障害がない方でも運転できるような構造になっている。)

どのような補助手段を使用しても、ハンドル・ブレーキペダル・アクセルペダルの主装置を、直接・間接を問わず随意に操作ができ、さらに、交通ルールに基づき「走る・曲げる・止める」ことのできる能力が求められている。特殊な補助手段は除いて一般的に身体機能を補う自動車、運転補助装置、義肢・装具の状況からみて、以下に該当する方は安全運転に問題が生じることがある。

- 1) 運転姿勢を保つことができない方。腰をかけていることができない方。
- 2) 四肢の全部を失った方、または四肢の用を全廃した方。
- 3) 操作力が著しく弱い方。
- 4) 関節の可動域が著しく狭い方。
- 5) 随意に操作ができない方。
- 6) 力の調整ができない方。
- 7) 協調動作ができない方。
- 8) 動作が著しく遅い方。
- 9) 乗降を自力でできない方。

## 第2章 自動車と運転補助装置

### 1 自動車

わが国で現在市販されている自動車は、基本的には身体に障害がない方の運動能力を基準に生産されているため、障害によって操作力が弱い方、関節可動域が狭い方が運転する場合には自動車の一部の部品を交換し、操作能力を補って残存機能に適合させる方法が一般的に行われている。

しかし、近年の自動車は走行中の安全性を確保することを目的に、自動車の主要部品であるハンドル、アクセル、ブレーキを別々に制御するのではなく、各々の操作状況をコンピューターで管理し、自動車の挙動を総合的に制御するアクティブセーフティの考え方が取り入れられてきた。従来のように自動車の一部の部品だけを交換する方法は、自動車全体としてのシステムバランスが崩れるため困難になってきた。

一方、1995年7月から製造物責任法（PL法）が施行され、自動車メーカー側は、自動車を設計する段階から製造物責任を考えて自動車を生産している。自動車の一部の部品を交換することで、設計した自動車とは異なる自動車となる可能性がある。

そこで、市販されている自動車の特徴について理解して、できるだけ残存機能に適合する自動車をあらかじめ選択する必要がある。

#### 1) 運転座席

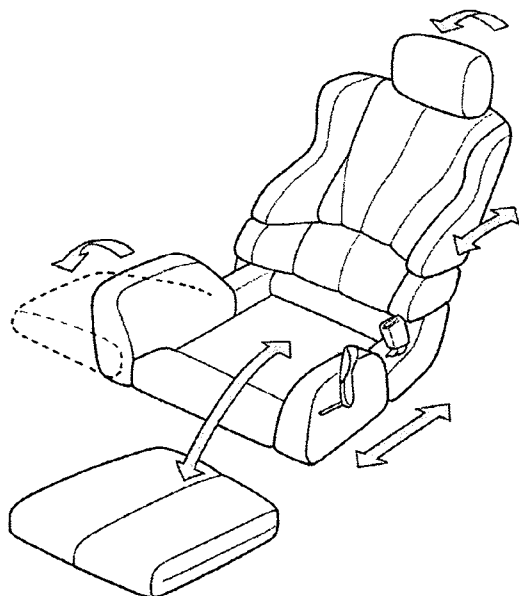
市販されている乗用車の運転座席の座面高は地上から約46～70cm、運転席ドアから運転座席の

右端までの距離は約14～24cmの範囲に設定され車種によって異なる。下肢に障害のある方は、座面の高過ぎ、座席の離れ過ぎがあると安全に乗降できなくなることがある。

座席の形状は、車内での横移動を優先した平らな形状の物と、運転中の座位バランスを優先にサイドサポートのある形状の物がある。座位バランスの不安定な方が平らな形状の座席を選択すると、前後左右の加速度が身体に加わった時に誤操作を起こし易い。

なお、乗降性と姿勢保持性を両立させる座席として、図1のようなものも市販されている。この座席では、乗降時にサイドサポート部が真横へ倒れるため車いすと運転座席間の溝が埋まり、安全に乗降することができる。背もたれ部は、2段階の角度調整ができることで運転者の背中と背もたれ部が密着することで、頭部とヘッドレストの間隔が適切に保たれるだけでなく、運転姿勢の保持性、主装置の操作性が向上する。また、座面の交換が可能で、座面にシリコンが挿入されたものもあり、失禁対策と褥瘡予防対策が備わっている。

図1 身体障害者用運転座席



運転座席の大きさは、車種によって大きな差はなく成人を基準に作られている。低身長や低座高の方は、座席に装備された上下調節機構だけでは視認性と操作性に不適合が生じるため補助座席を使用することになる。この際、重心の上方移動が伴うため補助座席の固定と運転者の安定性に配慮する。

座席の調整方法は、手動調節と電動調節があるが、運転姿勢の不安定な方、下肢障害で上肢の筋力も弱い方は電動式が良い。

## 2) ハンドル

市販されている自動車のハンドルの操作力と大きさは、障害がない方が両手で操作した際に円滑な操作が可能ないように、すえ切り時の操作力（エンジンを始動し自動車は止まったままの状態ですえ切り時の操作力）はハンドルの握り部で約25～35N、直径は約37～38cm、ハンドルの上端は肩よりやや上方に設定されている。

ハンドルの操作力に関しては、自動車の製造段階で通常のパワーステアリング操作力より、さ

らに40～60%軽減化したパワーステアリングを組み込み、ハンドルを片側上肢で操作する方や、上肢の操作力が弱い方に対応している自動車がある。軽減率は、障害がない方が運転する時に違和感がないように40～60%が限界となっている。

ハンドルは、小径への変更は可能だがエアバッグが装備されていないことと、操作力が重くなる欠点がある。

なお、運転中の安全性と快適性を確保するためには、ハンドルを随意に操作できることが重要な要素となる。障害によって運転操作方法が変更になった場合でも、次の事項ができることが求められる。

- (1) 直進状態から、左右へ約2回転ずつ回せること。
- (2) 素早く回した時は、片側2.5秒以内に回せること。
- (3) 連続操作が可能なこと。

### 3) アクセル・ブレーキ

市販されている自動車のアクセルペダルとブレーキペダルは、障害がない方が右足で操作した際に円滑な操作が可能のように各ペダルの位置が決定されている。アクセルペダルの操作力は、約30N～50Nで車種によつての差は少ない。対してブレーキペダルの操作力は、乾燥路面でアンチロックブレーキシステムが作動する時の操作力が、約160N～約450Nの範囲に設定され車種によつての差が大きい。操作力の弱い方は、自動車諸元表に示された主ブレーキ制動力（減速度 $6.43\text{m/s}^2$ を発生させるのに必要な踏力）の値が小さい自動車を選択する。また、下肢に障害があつて最大踏力160N以下、持続力が弱い、反応時間0.6秒以上（反応時間とは、アクセルを操作した状態からブレーキの操作へ移るまでに要する時間である）、ペダルを踏み外すなどの問題がある方は、上肢でのブレーキ操作を検討する。手動アクセル・ブレーキ装置を使用することで操作力は約80N～約225Nとなり、踏み替え操作も不要となる。

なお、運転中の安全性と快適性を確保するためには、アクセルとブレーキを随意に操作することも重要な要素となる。障害によって運転操作方法が変更になった場合でも、次の事項ができることが求められる。

- (1) アクセルからブレーキへの反応時間は0.6秒未満。
- (2) 確実にブレーキ操作ができること。
- (3) 制動力の調整ができ、急停止時は減速度を $10\text{m/s}^2$ 以上とすることができること。

### 4) シートベルト

市販されている自動車のシートベルトは3点式で、取付け位置は成人を基準に設定され車種による差は少ない。衝突時の乗員保護に有効とされる拘束装置であるが、正しい位置に装着しないと内臓破裂を引き起こすなど、かえつて危険な場合がある。ベルトを装着した時に肩ベルトは鎖骨の真中あたりにくるように、アジャスタブルシートベルトアンカーで高さを調節する。腰ベルトは低い位置に合わせ、腹部ではなく骨盤を巻くようにする。低身長や低座高の方は、肩ベルトの高さを調節しただけでは装着位置の不適合が生じるため4点式を増設し使用すると良い。

シートベルトを装着する行為が困難な方は、自動装着式を備えることのできる自動車を選択する。

## 5) エアバッグ

シートベルトを補助する拘束装置であり、前方からの強い衝撃に対して作動し、シートベルトの働きと合わせて頭や胸を保護する。四肢が短い方が、運転操作のために極端にハンドルへ近づいた運転姿勢をとると、エアバッグが膨らんだ時に弾かれて外傷の危険性がある。運転者が運転装置の方へ近づくのではなく、運転装置を延長してハンドルに近づき過ぎないような運転姿勢をとるようにする。

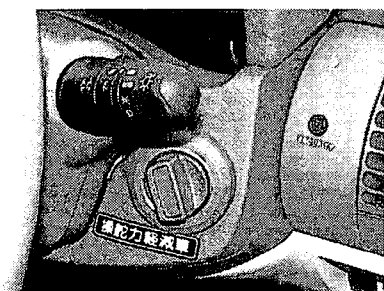
## 6) オートマチックトランスミッション

走行中のギアチェンジの操作を省くことができる方法として有効である。近年、技術の進歩によって動力性能、燃費の面からマニュアルトランスミッションとの差は少なくなっている。一般の使用ではオートマチックトランスミッション車を選択すると良い。

## 7) その他の装置

エアコンディショナーは、温度調節のために細かい操作がいらぬオートエアコンを選択すると簡便である。エンジンキーは、エンジンキーを鍵穴に差し込まず、持っているだけで簡単にキーの開錠、エンジン始動ができるものもある（図2）。

図2 キーレスエントリー（鍵穴にキーを差し込まない）



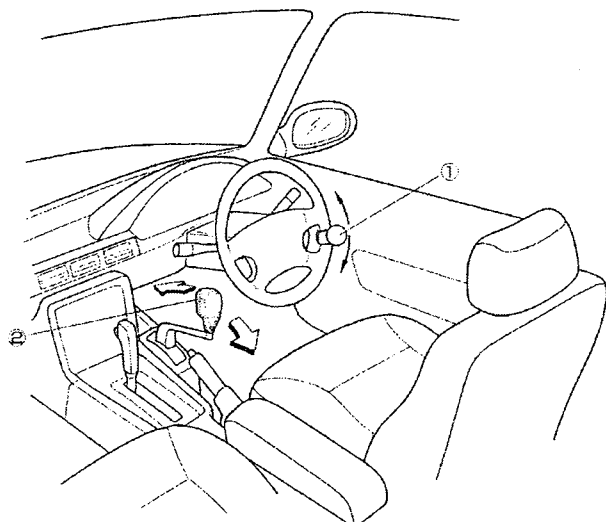
## 2 運転補助装置

市販されている自動車は、四肢を使って運転操作を行うように設計されているため、四肢のいずれかに障害があると運転操作が困難になることがある。この場合に、運転補助装置を自動車に後付けすることで、操作方法の変更、または操作の一部の省略を行うことができる。この装置には様々な種類があるため、身体の障害の状態に応じた装置を適切に選択する必要がある。運転補助装置を使用した場合でも、一般的にはハンドル系とアクセル・ブレーキ系の2系統を操作するために、少なくとも二肢を随意的にコントロールできることが必要である。

### 1) 手動アクセル・ブレーキ装置

主に両下肢に障害がある方が使用する。下肢でアクセルペダルとブレーキペダルを直接操作できない方、ペダルの踏み替え操作が円滑にできない方が、上肢で間接的にアクセル・ブレーキを操作できるようにした装置である。フロアタイプ（図3）とコラムタイプ（図4）の2種類があり、使用目的は同じでもそれぞれのタイプによって特徴が異なるため、障害内容に応じて適切に選択する。

図3 フロアタイプ

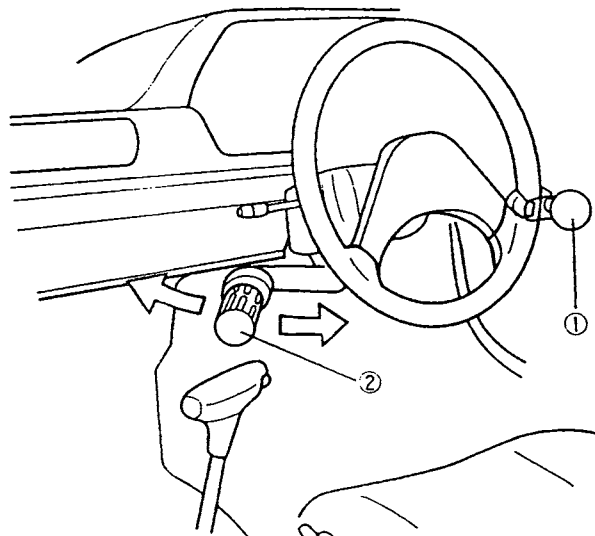


①ノブ型旋回装置

②フロアタイプ

- ・ブレーキ操作は、操作部を前方へ押す。
- ・アクセル操作は、操作部を後方へ引く。

図4 コラムタイプ



①ノブ型旋回装置

②コラムタイプ

- ・ブレーキ操作は、操作部を前方へ押す。
- ・アクセル操作は、操作部を後方へ引くものと、レバーを押すものがある。

#### (1) フロアタイプ

コントロールレバーが変速レバーの横に並んで配置されているもので、前方に押すとブレーキ操作、手前に引くとアクセル操作となる。したがって、減速時の前方加速度は、自然にブレーキをかける方向に働くことになる。フロアタイプの特徴は、装置の支点が運転席フロアに固定してあることで、カーブや曲がり角で座位バランスが保ちやすい点である。その反面、足元左側が狭くなることで、左下肢を直接装置に接触させないことが必要になる。フロアタイプは、座位バランスの不安定な脊髄損傷の方、両大腿切断の方で義足を装着して運転する方、関節可動域の狭い骨・関節疾患の方に適している。

#### (2) コラムタイプ

コントロールレバーがハンドル前方に配置されているもので、フロアタイプと同様、前方に押すとブレーキ操作、手前に引くとアクセル操作となる。コラムタイプの特徴は、装置の支点がハンドルポストに固定してあることで足元（床）がそのままの広さで活用できる。その反面、操作中に下肢と装置が接触すること、衝突時には下肢に外傷の恐れを伴うため、障害内容によって装置の選択を検討する必要がある。特に座位バランスの不安定な方は、骨盤を後傾させることで、さらに下肢が前方に位置するため装置と下肢の間が狭くなる。コラムタイプは、両大腿切断の方で義足を装着しないで運転する方に適している。

フロアタイプ、コラムタイプともに、方向指示器スイッチ、ブレーキロックスイッチ、ホーンスイッチなどの補機スイッチが取付けてあるが、それぞれスイッチの取付け位置と大きさ、形状が異なるため操作性も併せて確認する。ブレーキロックスイッチは、発進・駐車・後退の時だけ

ではなく、信号待ちの時にも積極的に使用することで、万が一、後続車に追突された場合に自動車が前方へ飛び出すことを防止できる。

## 2) 旋回装置

主に片側上肢でハンドル操作をする方、または両手操作であっても上肢機能に左右差がある方が使用する。ハンドル操作が容易に行えるだけではなく、ハンドル操作中の運転姿勢が安定するなどの利点がある。握り部の大きさや形状には様々なものがあり、使用する方の手機能や手掌の大きさに合わせて選択するが、装置が長いほど衝突時に外傷の恐れが増すため、長さに注意する必要がある。

また、旋回装置には、ハンドルの真上に取付けるタイプ（図5）と、ハンドルの内側に取付けるタイプ（図6）の2種類があり、それぞれの特徴に応じて使い分けて使用する。前者は、取付け位置がハンドル握り部の真上になるため、自動車本来の設計基準のハンドル操作力で操作が行えるのが特徴で、運転姿勢の不安定な方、ハンドル操作力が弱い方が選択する。後者は、取付け位置がハンドル握り部の内側になるため、容易に着脱できるものもあるが、ハンドル操作力は約15%増になるのが特徴である。当事者の運転姿勢とハンドルを操作する力に問題がない方や、主に家族が運転する方が選択する。

図5 旋回装置

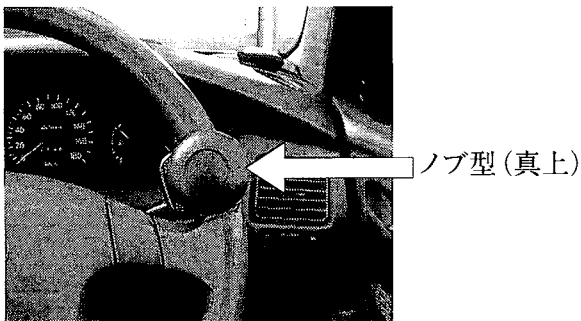
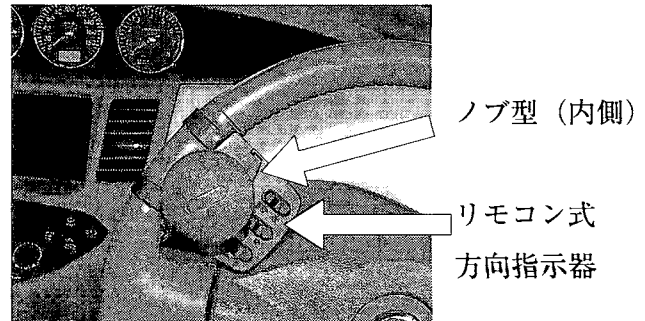


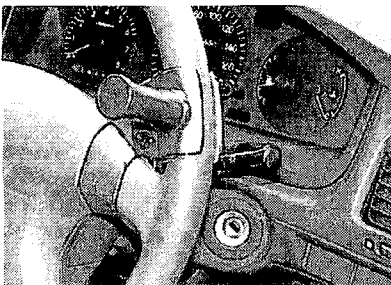
図6 旋回装置と方向指示器



### (1) つづみ型旋回装置

手掌と指を使って小型の棒を握ることができる方が使用する。直進走行中は直にハンドルを握り、旋回操作の時だけ使用する（図7）。

図7 つづみ型旋回装置



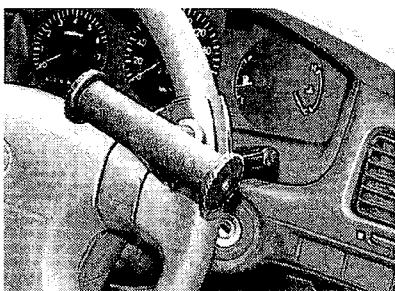
### (2) ノブ型旋回装置

手掌と指を使ってテニスボールなどを握ることができる方が使用する。フォークリフトにも同様の装置が取付けられているが、素早くハンドルを回すことができる（図5.6）。

(3) 横棒型旋回装置

手関節を動かす力はあるが、指先で物を掴むことができるが、手掌と指を使った握りができない方が使用する（図8）。

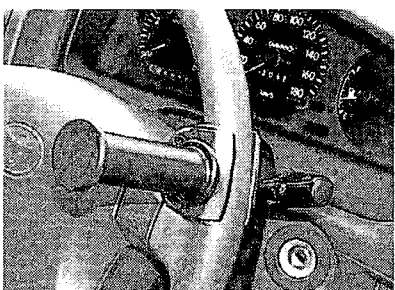
図8 横棒型旋回装置



(4) 縦棒型旋回装置

手関節を動かす力はあるが、指先で物を掴むことができるが、手掌と指を使った握りができない方が使用する。この装置は、衝突時に旋回装置によって頭部、胸部、腹部に外傷の危険性が考えられるため、できるだけ使用を控えることが望ましい（図9）。

図9 縦棒型旋回装置



(5) 手掌縦型旋回装置

手関節を動かせるが指を動かすことができない方が使用する。この装置は上体の重心を左右へ移動させることで操作が容易になるが、座位バランスが不安定な方が使用すると、ハンドル操作中に運転姿勢が左右へ崩れ倒れやすくなる。また、急制動の際には身体の重心移動によって運転姿勢が崩れた結果、ハンドルの誤操作が起これ自動車のコントロールができなくなる危険性があるため、できるだけ使用を控えることが望ましい。また、装置が長くなるため衝突時に外傷の恐れを伴うことと、衝突などでエアバッグが開いた時に、旋回装置の位置によっては外傷の危険性が考えられるため使用にあたっては注意が必要である（図10-1、10-2）。

図10-1 手掌縦型旋回装置

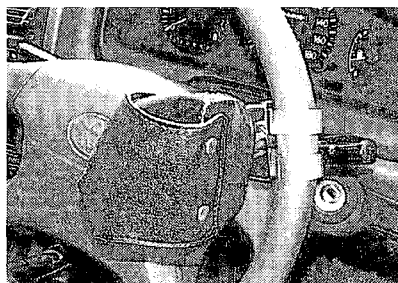
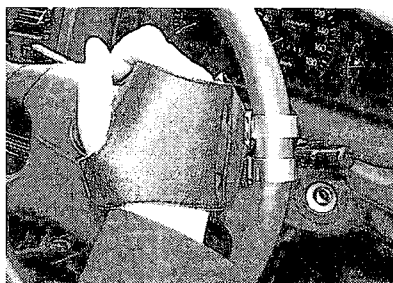


図10-2 手掌縦型旋回装置

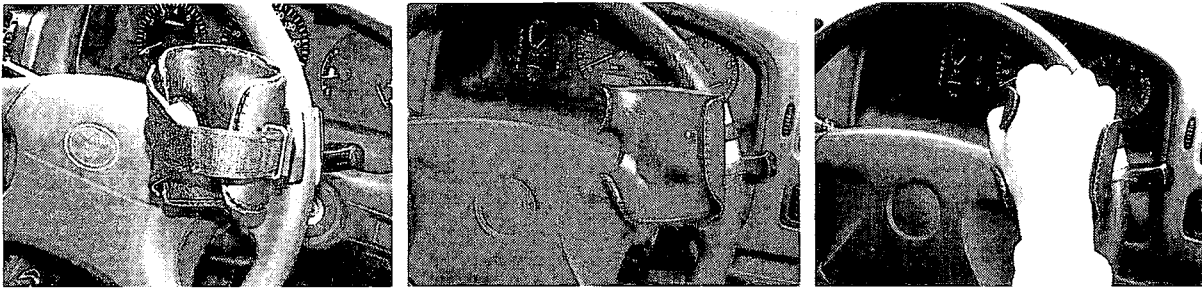




(6) 手掌横型旋回装置

手関節を動かせるが指を動かすことができない方が使用する。固定ベルト付を使用する場合は、衝突などでエアバッグが開いた時に、旋回装置の位置によっては上肢に外傷の危険性が考えられるため、使用にあたっては注意が必要である（図11-1、11-2）。

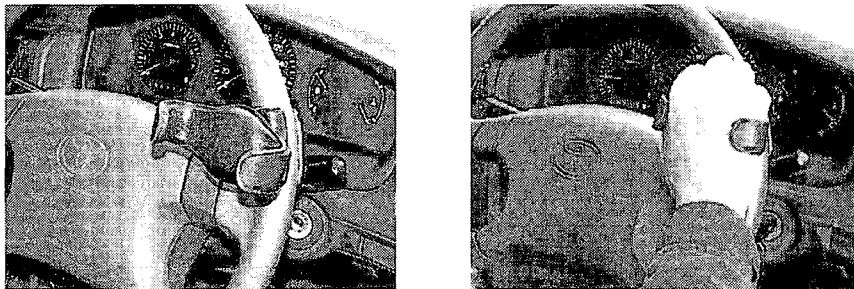
図11-1 手掌横型旋回装置 (固定ベルト付)      図11-2 手掌横型旋回装置 (固定ベルトなし)



(7) U型旋回装置

横棒型旋回装置と手掌型旋回装置の中間で、棒型では手が離れてしまう方が使用する。握力のない方は、ハンドル旋回中に手が抜けてしまうため使用できない（図12-1、12-2）。

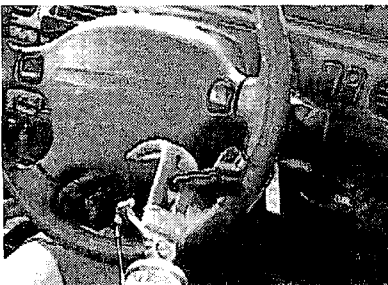
図12-1 U型旋回装置      図12-2 U型旋回装置



(8) リング型旋回装置

前腕切断によって能動義手を装着する方が使用する。衝突などでエアバッグが開いた時に、旋回装置の位置によっては上肢に外傷の危険性が考えられるため、使用にあたっては注意が必要である（図13）。

図13 リング型旋回装置



3) アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置

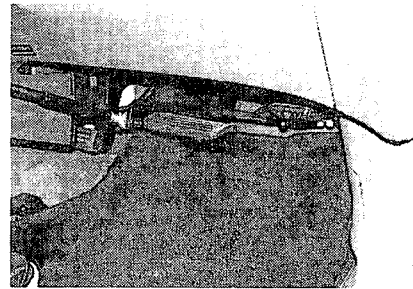
主に下肢の痙性や弛緩麻痺によって不随意に伸展、屈曲する方が使用する。手動アクセル・ブレーキ装置を使って上肢でアクセルペダルとブレーキペダルを操作する場合でも、各ペダルの機

能は働いているため、ペダルの下に足部が入り込むことや、ペダルを踏み込むなどの誤操作を防ぐことができる。この装置には、ペダルの手前に遮蔽板を設置する方法（図14）と、ペダルを上方へ跳ね上げる方法（図15）がある。身体の大きい方や座位バランスの不安定な方は、下肢が前方へ位置して足元が狭くなるので跳ね上げる方法を選択する。また、下肢の屈曲により大腿部がハンドルに接触する方は下肢用のシートベルトを使用する。

図14 アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置(遮蔽板方式)



図15 アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置(跳ね上げ方式)



#### 4) 左下肢操作作用アクセルペダル装置

主に右下肢に障害がある方が使用する。左下肢でアクセルペダルを踏み易いように左側へ新たにペダルを増設する。この装置を増設することで、正しい運転姿勢を保ったまま安全に左下肢でアクセルペダルの操作ができる。吊り下げ方式（図16）と床から立ち上がる方式（図17）の2種類があり、既存のアクセルペダルと左下肢操作作用アクセルペダルの切り替え方法が異なる。床から立ち上がる方式の中には、アクセルペダルとブレーキペダルの高さが同一のものや、ペダル間の距離が狭いものがあるため誤操作を生じやすいこと。また、座位が不安定でかかとを床につけたままペダルの操作をする方には、操作性が悪くなることもあるため、吊り下げ方式を選択する。

なお、使用中に右側のアクセルペダルが誤作動しないように、取り扱い説明書に従って機能を停止しておく。足踏み式の駐車ブレーキの自動車には取付けが困難な場合がある。

図16 左下肢操作作用アクセルペダル (吊り下げ方式)

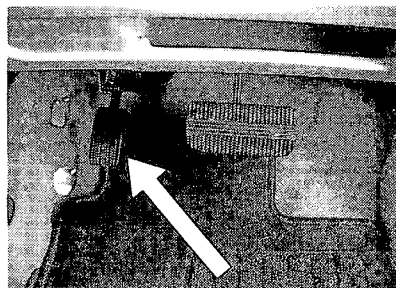
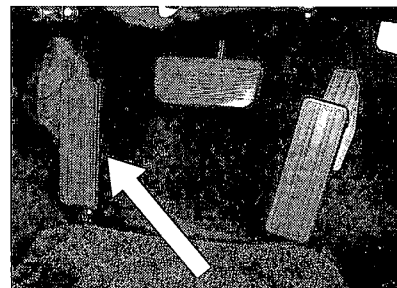


図17 左下肢操作作用アクセルペダル (床立ち上げ方式)

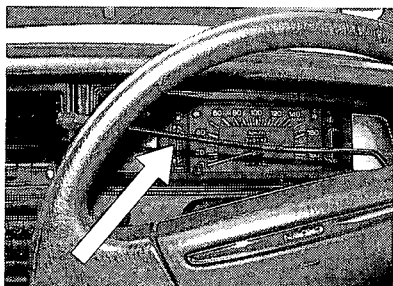


#### 5) 方向指示器の補助装置

主に右上肢に障害がある方が使用する。既存の方向指示器を利用した左手操作作用方向指示器レバー（図18）とリモコン式（図6）のものがある。前者は構造上、操作性が悪く耐久性に問題があることと、カーブ走行時などは操作が困難になるため、リモコン式方向指示器スイッチを選択することが望ましい。リモコン式にはライト、ホーン、非常点滅灯のスイッチも備えられてい

るため便利である。また、オートマチックトランスミッション車の場合は、左足で運転席フロアに設置した足踏み式方向指示器を操作する方法もあり、カーブ走行時でも方向指示器の操作が可能である。

図18 方向指示器の補助装置



#### 6) 前照灯の点滅補助装置（オートライト）

主に右上肢に障害があってスイッチをつまむ操作が困難な方、または手掌型・U型など固定式の旋回装置を使用する方が使用する。前照灯は、昼間でもトンネルや暗い所では点滅の操作が必要になるため、走行中に随意に操作ができることが条件になる。最初からオートライトを備えた自動車を選択する方法と、後付けで前照灯の自動点滅の装置を取付ける方法がある。

#### 7) ワイパーの補助装置

主に左上肢に障害がある方が使用する。最初から自動式のワイパーを備えた自動車を選択する方法と、ワイパーレバーが操作しやすいように延長レバーを取付ける方法がある。自動式のワイパーを備えた車種は少ないため、延長レバーを使用することが多いが、レバーの操作性だけでなく、身体に外傷を受けないよう配慮された形状、取付け位置になっているかを確認する。

#### 8) セレクトレバーの補助装置

主に左上肢に障害がある方が使用する。セレクトレバーの種類によってボタン操作が困難な場合、後付けのレバーを取付けることでボタン操作を可能にする。レバーの操作性だけでなく、身体に外傷を受けないよう配慮された形状、取付け位置になっているかを確認する（図19）。

図19 セレクトレバーの補助装置



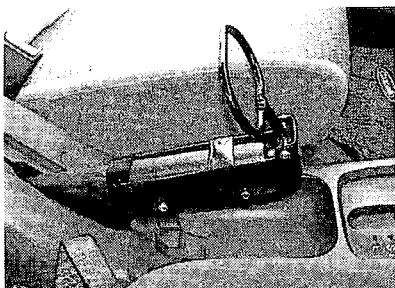
#### 9) 駐車ブレーキの補助装置

##### (1) 手で操作する駐車ブレーキの補助装置

主に左上肢に障害がある方が使用する。駐車ブレーキの操作が困難な場合、後付けのレバーを取付ける。レバーの操作性だけでなく、身体に外傷を受けないよう配慮された形状、取付け

位置になっているかを確認する（図20-1）。また、モーターを使って簡単なスイッチ操作で駐車ブレーキの操作ができる装置もある。駐車ブレーキを右側へ移設する方法もあるが、この場合、駐車ブレーキの性能が変化することや、乗降時に邪魔になるため他の方式を選択する方が望ましい。

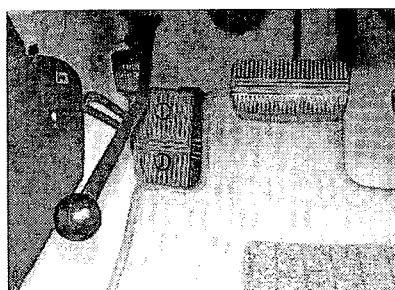
図20-1 駐車ブレーキの補助装置



(2) 足で操作する駐車ブレーキの補助装置

主に左下肢に障害がある方が使用する。駐車ブレーキペダルに後付けのレバーを取付けることで上肢での操作が可能になる（図20-2）。レバーの操作性だけでなく、身体に外傷を受けないよう配慮された形状、取付け位置になっているかを確認する。モーターを使って簡単なスイッチ操作で駐車ブレーキの操作ができる装置もある。

図20-2 駐車ブレーキの補助装置



10) 足動装置

主に両上肢に障害がある方が使用する。既存のハンドル操作が困難な場合、運転席の足元左側に増設されたステアリングペダルに左足部を固定し、自転車のペダル操作と同様に左足を回してハンドル操作を行う。また、アクセルペダル、ブレーキペダル、セレクトレバーの装置は右足で操作を行う（図21）。

図21 足動装置

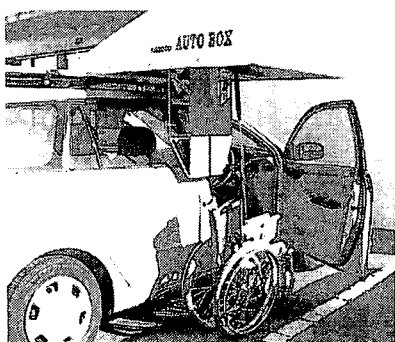


## 11) 車いす積載装置

### (1) 車いすを車外（屋根）に収納する装置

車いすの収納場所が車外になることで、車高の低い（すなわち、乗降が苦手な人向けの運転座席の座面高が低い）自動車に取付けることができる（図22）。車いす座面と自動車の運転席座面の間に高低差があると移乗が困難な方、座位バランスの不安定な方、円滑に車いすの積みおろしができない方が使用する。

図22 車いす積載装置  
(屋根収納タイプ)



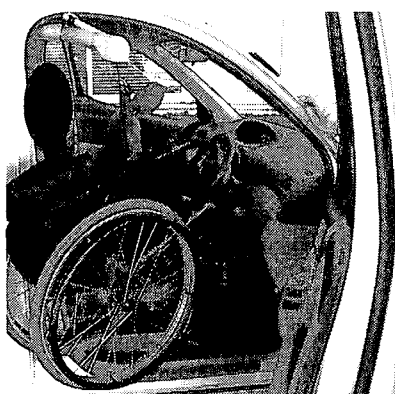
### (2) 車いすを室内（後席）に収納する装置

乗降には問題がなく、車いすの積みおろしだけが困難な方が使用する。室内に収納できるため外見上は他の自動車と変わらない。

運転席ドアから後席へ積みおろしするタイプは、車高が高く運転座席の座面も高い自動車に設定されているため、移乗能力が高く、体幹が安定していないと使えないことがある（図23）。

後席スライドドアから後席へ積みおろしするタイプは、車いすを装置へ誘導する際に運転座席に対して横すわりの状態となるため、体幹が安定していないと使えないことがある。

図23 車いす積載装置  
(室内収納タイプ)



## 3 自動車運転に適した義肢・装具

身体の一部を切断、離断した方が、運転に必要な身体機能を補う方法として、義肢・装具を身体に装着して直接運転操作に使う場合と、運転姿勢を保つために間接的に使う場合がある。一般的な

義肢は、失われた手足の機能または外形を補い、装具は肢体の機能補助を目的に使われているが、運転用を目的に使用する義肢・装具の基準はなく、運転用として考えられていない。注意点は、義肢・装具は一般的な日常生活の中での使用条件を満たしていても、運転用義肢・装具としての条件を満たすとは限らないことである。本来、運転はダイナミックな評価を前提に成り立っている。従って、運転用を前提に操作性、耐久性、強度に配慮した義肢・装具の製作が必要になる。

#### 1) 前腕義手

長断端、中断端の方が能動義手、筋電義手でハンドルを操作する場合は、手先具に合わせた旋回装置をハンドルに取付けることで円滑なハンドル操作ができる。運転中の耐久性、適合性、快適性を保つためには、実際に操作させて義手の状況を確認することが大切である。特に能動義手は、ハンドル旋回中に能動フックが開き旋回装置から外れることがあるので、開かないような配慮が必要である。

短断端の方が義手でハンドル操作をする場合は、既存のハンドルを旋回する時に約25N～35Nの操作力を必要とするため、ハンドル旋回中にソケットから断端部が外れることや、装着部に痛みを生じることがあるので注意が必要である。

極短断端の方は、義手でハンドル操作は適さない場合がある

#### 2) 上腕義手

運転作業に限定して上腕義手の機能をみると、操作力・機敏さ・正確さの不足によってハンドル操作はもとより、セレクトレバー、駐車ブレーキ、方向指示器、ワイパーレバーなどの補機操作も困難になることが多い。しかし、義手の習熟度と装置の形状や装置の取付け位置の変更によっては、一部の補機操作が可能な場合がある。

#### 3) 下腿義足

長断端の方は義足との適合性が良好であればアクセルペダル、ブレーキペダル、クラッチペダルの操作は可能である。乾燥路面でアンチロックブレーキシステムが作動する時のブレーキペダルを踏む踏力は、操作力の大きい自動車で約450Nの力が必要になるので強度や耐久性に配慮が必要である。

中断端の場合は義足の重量、適合性、習熟程度によってはペダルの操作能力は異なるため、実際に操作させて義足の状況を確認することが大切である。特に、中断端でも断端が短い方、または短断端の方は、素早くペダルを踏み替えた時に、足部が振れて正確にペダルを踏めないことがある。この場合は、手動アクセル・ブレーキ装置を使用し上肢でアクセルとブレーキを操作する。

#### 4) 大腿義足

大腿義足を装着した肢では操作力、機敏さ、正確さの不足からペダルを直接操作することが困難である。

片側大腿義足の方は、健足でアクセルペダルとブレーキペダルを操作する。長断端、中断端の場合は、急制動や急旋回による加速度が加わった時に、断端部で座面を蹴るような動きにより、健足にしっかりと力が加わるため、大腿義足を装着しなくても運転姿勢とブレーキ操作力は保たれる。短断端では大腿義足を装着することで、健足にしっかりと力が加わり運転姿勢とブレーキ

操作力が保たれる。

#### 5) 片側股関節離断・片側骨盤切断

片側股関節離断または片側骨盤切断の方は、健足でアクセルペダルとブレーキペダルを操作する。

運転中は急制動や急旋回による加速度が加わるが、片側股関節離断の方または片側骨盤切断の方で義足を未装着の場合、健足はアクセル・ブレーキペダルの操作のため踏ん張れないことに加えて、臀部の切断側と健足では高さが異なるため運転姿勢とアイポイントが変化する。結果として運転操作の随意性に問題が生じるため義足使用が条件となる。なお、義足が使用できない場合は、前後の加速度の影響が少ない手動アクセル・ブレーキ装置を使用し、上肢でアクセルとブレーキを操作すると良い。

#### 6) 上肢装具

片側腕神経叢麻痺で脊髄損傷の方は、上肢装具を装着し、手動アクセル・ブレーキ装置を使ってアクセルとブレーキを操作する(図24)。ハンドル操作の時に、運転姿勢を安定させようと上肢装具の側に重心が移動することに加え、急制動時には約100N以上の力も加わるため強度や耐久性に配慮が必要である。

図24 上肢装具



#### 7) 短下肢装具

足首の伸展によって、つま先がペダルに引っかかる方、踏力が不足する方は短下肢装具を装着することで操作の安定性が向上する。操作力の大きい自動車では約450Nの踏力が発生するため、強度や耐久性に配慮が必要である。

### 第3章 自動車と運転補助装置の選択方法と運転時の注意事項

#### 1 自動車の選択方法

自動車を選択する手順は以下の通りである。

- ① 市販されている自動車の中から自動車の基本的な性能である乗降性、ハンドルやブレーキ等の操作性が、運転する方の残存機能に適合する車種を選択する。オートマチックトランスミッション車を選ぶことが原則である。
- ② その中から、障害を補う補助手段が取付け易い自動車を選択する。
- ③ 適合する運転補助装置を選択する。

自動車の基本性能が運転者の身体機能に適合することで、運転中の安全性・快適性が確保され

る。また、不必要な改造個所が減少することで経済面の効果も生じる。以下、具体的なポイントについて記述するが、実際に試乗ができる販売店から購入することをお勧めします。

#### 1) 乗降性の確認

選択した自動車で実際に乗降を行い、単独で安全・円滑に乗降ができるかを確認する。この際、乗降を行いやすくするように、運転座席を最も後方に下げた状態にする。特に、下肢（脚や足）に障害があって座位から乗降する方は、体重を主に上肢（腕や手）で支えながら横に移乗することになるため、自分の移乗能力に合っていないと、移乗が困難になることや、転落などの危険性がある。この点については、次のことに注意する。

##### (1) 地面からの運転席座面高は適切か確認する。

座面が高すぎると臀部（お尻）を持ち上げることができずに、乗車が困難になる場合がある。車いすを使用している方が、55cmを超える座面の高さを有する自動車を選択する場合は注意が必要である。

##### (2) 地面からの運転席ドアステップ高は適切か確認する。

ドアステップの高さは、乗車の際に下肢を持ち上げることができる高さよりも低くする必要がある。

##### (3) 運転ドア開放時のロックアウトパネルから運転席座面の右端の距離は適切か確認する。

距離が離れていると上体のバランスが不安定になりやすく転落などの危険がある。

乗降を補助する物としては、運転席上部のアシストグリップ、トランスファーボード、クッション、身体障害者用運転座席（図1）などがある。車種は限定されるが、運転座席と電動車いすの機能を兼ね備えている自動車では電動で乗降ができる。

#### 2) 車いすの積みおろしの確認

車いすを使用する方は、選択した自動車で実際に積みおろしを行い、単独で安全・円滑に車いすの積みおろしができるかを確認する。乗降と車いすの積みおろしの容易性は連動しており運転席の座面高が高いとその分だけ、車いすを高く持ち上げないと積み込めないため座面高に注意する必要がある。また、センターコンソールボックスに、肘置き機能を付加された自動車では室内空間が狭くなるので積みおろしが困難になることがある。

次の条件で車いすを製作してもらおうと積みおろしが容易になる。

##### (1) タイヤの車輪径は24インチ以下

##### (2) 重量は12Kg以下

##### (3) 背もたれの高さが38cm以下

##### (4) 折畳み操作が容易

なお、自力で積みおろしができない場合は、車いす積載装置を選択する。

#### 3) 運転姿勢の確認

##### (1) 運転座席へ座った後にハンドル、ブレーキなどの装置が操作できる位置へ座席を調節できるか確認する。

運転座席のレールは水平ではなく後傾しているため、下肢に障害があると前方への調節が難



しいことがある。この場合は電動調節機能がついた運転座席を選択する。

- (2) 運転座席に座った時に、前方の視界が確保でき、ヘッドレストが後頭部の近くに調節できるか確認する。特に、ヘッドレストが後頭部から離れていると、衝突時に頸部に加わるダメージが大きくなるため注意が必要である。背もたれ部に2段調節機構が備わった運転座席では、きめ細かい調節が可能である（図1）。
- (3) 急停止や急カーブなどで前方向、左右方向に加速度が生じた時でも運転姿勢を安定して保てるか確認する。

急停止の時は前加速度 $8\text{m/s}^2\sim 11\text{m/s}^2$ 、急カーブの時は横加速度 $4\text{m/s}^2\sim 6\text{m/s}^2$ が身体に加わるため、実際には、運転座席に座りハンドル、ブレーキなどの装置を操作できる位置に調整した状態で、肩の辺りを進行方向または左右方向へ押した時に運転姿勢を保てるかを確認する。

運転姿勢を保つためには、背もたれ部のサイドサポートの張り出し程度、座席の大きさに配慮する必要がある。いわゆるベンチシートタイプの運転座席では、安定性に問題が生じることがある。

なお、一般的に運転座席のクッションには特別な細工はされていない。褥瘡予防の観点から少なくとも1時間に1回程度は臀部を浮かして血行を回復させると良い。

#### 4) ハンドル操作性の確認

車種ごとにハンドル操作力が異なること、また運転座席とハンドルの位置関係でハンドルの操作性が変化するため、特にハンドル操作力の弱い方や運転姿勢が不安定な方は、選択した自動車ですべて実際にハンドル操作を行い、円滑に操作できるかを確認する。なお、障害がない方と同等の操作能力がある場合は、ハンドル操作に問題が生じることない。

- (1) 片側上肢でハンドル操作をする方、または両手操作であっても上肢機能に左右差がある方は、上肢機能に適合した旋回装置を使用する。
- (2) 次に自動車を停止させた状態でエンジンを始動し、正しい運転姿勢を保ったままで、ハンドルを右へ一杯・左へ一杯に素早く回すことと、ゆっくりと回すことができるか確認する。この時、ハンドルが途中で回せなくなったり、上体を左右へ振ってハンドルを回したりする場合はハンドル操作力が適していない。また、両上肢だけで運転操作を行う方については、ハンドル操作を行わない片側上肢は、座面や背もたれに固定せずに手動アクセル・ブレーキ装置を保持した状態で、ハンドルを円滑に回せることが条件になる。
- (3) 低速及び中速走行の状態でも、正しい運転姿勢を保ったままでハンドル操作が可能か確認する。上記(2)の操作は可能でもあっても実際の運転場面では、ブレーキで速度調節をしながらハンドル操作することや、カーブでは横加速度が加わる中でハンドル操作をするため、座位バランスが不安定な方はハンドル操作が困難になる場合がある。実際に低速及び中速走行状態でのハンドル操作の確認ができない場合には、上記(2)の操作が余裕をもって行えることが条件になる。

ハンドル操作に問題のある方は、通常のパワーステアリング操作力より、さらに40～60%軽減したパワーステアリングを装備した自動車ですべて(1)～(3)を確認する。この自動車でも問題

がある場合は、ハンドル操作が困難になる。過去の事例でハンドル操作に問題のあった障害は、頸髄損傷、慢性関節リウマチ、骨・関節疾患、筋萎縮性疾患である。これらの障害に該当する方は、専門家の意見を聞いて慎重な選択が求められる。

## 5) ブレーキ操作性の確認

運転姿勢の状態で作力、持続力などを測定し、安定してブレーキ操作を行えるか、急制動が確実にできるかを確認する。急制動に必要なブレーキ操作力は、車種ごとに異なるため、自動車諸元表に掲載されている自動車の主ブレーキ制動力（減速度 $6.43\text{m/s}^2$ を発生させるのに必要な踏力）と比較する。なお、障害がない方と同等の操作能力がある場合は、ブレーキ操作に問題が生じることはない。

- (1) 下肢でブレーキペダルの操作を行う方は、最大踏力、持続力、踏み替え時間を測定する。踏力、持続力が弱い、踏み替え時間が遅い、ペダルを踏む位置が安定しない、踏み外すなどの問題がある場合は、上肢でのブレーキ操作を検討する。
- (2) 上肢でブレーキ操作を行う方は、最大押力、持続力、反応時間を測定する。押力、持続力が弱い、反応時間が遅いなどの問題がある場合は、ブレーキ操作が困難なことがある。
- (3) 操作力の測定ができない場合は正確な評価はできないが、過去の事例でブレーキ操作に問題のあった障害は、頸髄損傷、脳性麻痺、慢性関節リウマチ、骨・関節疾患、筋萎縮性疾患である。これらの障害に該当する方は、専門家の意見を聞いて慎重な選択が求められる。

## 2 頸髄損傷

### 1) 自動車の選択方法

- (1) 市販されている自動車や運転補助装置の現状からみると、運転者として自立できるのはC6レベルの神経機能が残存している方である。
- (2) ハンドル操作力は、既存のハンドル操作力（ $25\sim 35\text{N}$ ）を $40\sim 60\%$ 軽減したもので操作力は約 $13\text{N}$ 以下（軽減率は自動車のカタログ、実際の操作力は自動車メーカーに問合せ確認）。
- (3) ブレーキ操作力は、減速度 $\text{N}/6.5\text{m/s}^2$ を発生するのに必要な踏力が約 $110\text{N}$ 以下（自動車諸元表で確認）。
- (4) 運転座席の座面高は約 $50\text{cm}$ 以下（車いすの座面との高低さが少ない方が乗降と車いすの積みおろしが容易）。運転座席の座面高が高い場合には、運転座席に上下調節機構を増設することや、自動車の車高を道路運送車両の保安基準の範囲で低くする方法がある。
- (5) ドアから座面右端までの距離は約 $18\text{cm}$ 以下（車いすと運転座席の間に、臀部が落ちないようにトランスファーボードを使用するが、距離が離れすぎると移乗中に上体の安定が保てなくなり転落する恐れがある）。
- (6) 座位バランスが不安定な方は、ハンドル操作中に上体が倒れ運転操作が不可能になる場合があるため、姿勢保持性の良い身体障害者用運転座席を使用するか、姿勢保持性の良い運転座席を装備した自動車が良い。また、運転座席は乗降や車いすを積みおろしをするごとに調整が必要になるため電動式を選択する。C6レベルの方は4点式のシートベルトを使用し、上体の安

定を保つ工夫も必要。

## 2) 運転補助装置の選択方法

### (1) 手動アクセル・ブレーキ装置

フロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置で、握り部の形状は操作性の向上のためT型、方向指示器・ブレーキロックなどの補機スイッチが自在に操作できる形状を選択する。左手操作方向指示器レバーは、操作するごとに手動アクセル・ブレーキ装置から手が離れてアクセル・ブレーキの操作が不能になるため使用しない。

### (2) 旋回装置

座位バランスが不安定でハンドル操作力が弱いことから、ハンドルの真上に取付けるタイプで手掌横型旋回装置を選択する。

ハンドル操作中に旋回装置から手部が外れるために固定ベルトを使用する方は、衝突などでエアバッグが開いた時に手部が外れず上肢に外傷の恐れがある。固定ベルト付の手掌横型旋回装置を使用する方に対する、エアバッグ展開時の安全確保については今後の課題である。

なお、固定ベルトを使用する方であっても、ハンドル操作力を40～60%軽減した自動車を選択することで、固定ベルトを使用しなくてもハンドル操作が可能になる場合がある。

C7レベル以下の方は、固定ベルトのない手掌横型旋回装置、またはU型旋回装置を使用することで手部が上方へ外れやすくなるため、エアバッグによる外傷を防ぐことができる。

旋回装置は、ハンドル操作中の外れや圧迫を防ぐため、各人の手掌の大きさに合わせて作成すると良い。

### (3) その他

痙性による不随意運動がみられる方ではアクセル・ブレーキペダルの誤操作を防ぐ装置が、右手がハンドルに固定される方ではオートライトが必要である。また、足踏み式の駐車ブレーキの場合や、セレクトレバーの形状によって補助具も必要になる。車いすの積みおろしが困難な方は、車いすを車外（屋根）に収納する積載装置を選択する。

## 3) 運転時の注意事項

(1) 褥瘡防止のためプッシュアップが必要である。また、フロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置のカバーと下肢が接触する方や、開排位などによって足の裏ではなく足部側面が運転席フロアに接触する方は、時々、カバーや運転席フロアから下肢を浮かすなどして血行回復が必要である。

(2) 座位バランスが不安定で乗降中に倒れやすい。理学療法士の指導の基に自動車への乗降訓練を行うと良い。また、運転中も同様なため、運転座席とシートベルトを適切に選択する。

(3) 感覚障害があるため外傷を受けても気づかないことが多い。特に乗降、車いすの積みおろし時には見守りをするなどの配慮が必要である。

(4) 痙性によって下肢が伸展してアクセルペダルを力強く踏み込むことや、下肢が屈曲してハンドルを押さえつけることがある。痙性の誘発状況に応じてアクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置などを使用する。

- (5) 麻痺部分の発汗減少があり、夏期には体温調節が不十分となり、体温が体のなかにこもり「うつ熱」を生じる。体温が37～38℃に上昇し不快感を感じることや、意識がもうろうとなることがある。夏期には冷房を使用し車内温度を制御することが必要である。
- (6) 自律神経過反射で血圧上昇、頭痛、顔面紅潮、不安感などの症状が生じることがある。運転前に膀胱を空にして過反射の生じるのを防ぐことが必要である。
- (7) 起立性低血圧が原因で顔面蒼白、意識の低下、意識の喪失の症状が生じることがある。低血圧の症状を感じたら自動車を止め、頭を低くするか、体を横にすると比較的短時間で治る。

### 3 胸・腰髄損傷

#### 1) 自動車の選択方法

基本的に乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。ハンドル、ブレーキの操作力が弱い方、座位バランスが不安定な方、乗降が不自由な方は、頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択する。

#### 2) 運転補助装置の選択方法

##### (1) 手動アクセル・ブレーキ装置

フロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置で、握り部の形状は問わない。座位バランスが不安定な方は握り部がT型の物を選択する。

##### (2) 旋回装置

つづみ型、またはノブ型の旋回装置を選択する。

##### (3) その他

痙性によるアクセル・ブレーキペダルの誤操作を防ぐ装置を選択する。運転座席は、乗降や車いす積みおろしをするごとに調節が必要になる。座席の機能上の特徴として、調節の際に座席レバーを操作すると自然と座席が後方へ下がるため、下肢に障害があると前方向への調節が困難な場合がある。電動の運転座席または調節の際に運転座席が後方へ下がりにくくなるようにスプリングを増設する。

#### 3) 運転時の注意事項

頸髄損傷の項の3)と同じ。

### 4 二分脊椎

#### 1) 自動車の選択方法

基本的に乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。ハンドル、ブレーキの操作力が弱い方、座位バランスが不安定な方、乗降が不自由な方は、頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択すると良い。

#### 2) 運転補助装置の選択方法

胸・腰髄損傷の項の2)と同じ。つかまり立ちができる方は、運転席フロアを嵩上げして足部を密着させることで、座位バランスが向上し運転操作が安定する。車いすを使用している方の中

には、側弯症の方や座高が低い方がいるので、座位バランスを考えて座高を補高する。

### 3) 運転時の注意事項

- (1) 座位バランスが不安定で乗降中に倒れやすい。理学療法士の指導の基に自動車への乗降訓練を行うと良い。
- (2) 尿失禁が起こり易いため、坐骨部、肛門周囲などに褥瘡ができやすい。運転座席上での失禁対策を考慮する。
- (3) 合併症の治療に時間を費やすことで、外出の機会が少なく社会経験が不足しやすいため、他の交通の動きを円滑に予測できないことがある。特に複雑な運転場面では不適応を起こすことがある。同様に速度感覚、方向感覚、距離感覚の不足があって自動車を円滑に誘導できず、安全運転に問題が生じることがある。

## 5 脳性麻痺

### 1) 自動車の選択方法

基本的に乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。ハンドル、ブレーキの操作力が弱い方、座位バランスが不安定な方、乗降が不自由な方は、頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択すると良い。

### 2) 運転補助装置の選択方法

上肢で運転操作をする方は、フロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置とノブ型旋回装置を選択する。

### 3) 運転時の注意事項

- (1) 不随意運動が強い方は、ハンドル・ブレーキなどの主装置を誤操作することがあるため安全運転に問題が生じることがある。
- (2) 筋の緊張が強い方、反応動作の遅い方は、目的の位置で停止ができないことや、カーブや曲がり角で道路形状に合わせた誘導できないことがあって、安全運転に問題が生じることがある。
- (3) 運転姿勢の持続ができない方や、前方注視が持続できない方は、交通状況を見落とすことがあって、安全運転に問題が生じることがある。
- (4) 速度感覚、方向感覚、距離感覚の不足があって自動車を円滑に誘導できず、安全運転に問題が生じることがある。

## 6 脳血管障害

### 1) 自動車の選択方法

左片麻痺の方は、乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。駐車ブレーキが足踏み式の場合、駐車ブレーキを操作する際に麻痺のある左足が操作の妨げになることがあるため、手で操作するものを選択すると良い。

右片麻痺の方も、乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。駐車ブレーキが足踏み式の場合、左下肢操作のアクセルペダルを取付ける空間を確保するため

に、駐車ブレーキを切断し操作性が劣化することがある。足踏み式ではなく手で操作するものを選択すると良い。

## 2) 運転補助装置の選択方法

- (1) 左片麻痺の方はノブ型の旋回装置を選択する。また、リモコン式の方向指示器スイッチを選択すると、使用頻度の高い方向指示器を適切な時期にタイミングよく操作ができる。
- (2) 右片麻痺の方はノブ型旋回装置とリモコン式の方向指示器スイッチを選択する。左手操作用方向指示器レバーを選択した場合は、オートライトの装置が必要である。左下肢操作用アクセルペダルは、座位バランスを考慮し、吊り下げ方式を選択する。

## 3) 運転時の注意事項

- (1) 進路変更や後退中に安全確認のために、顔を左右へ動かすと反射によって、ハンドル・アクセルペダル・ブレーキペダルを誤操作することがある（非対称性緊張性頸反射）。
- (2) 認知症、失語症、失認、失行、左半側無視の程度が重度の方は、安全運転に問題が生じることがある。
- (3) 精神集中困難、注意力の低下などの精神症状が強い方は、安全運転に問題が生じることがある。
- (4) 半盲のある方は、交通状況の見落としが原因で起きる事故の蓋然性が高く、安全運転に問題が生じることがある。

# 7 切断

## 1) 自動車の選択方法

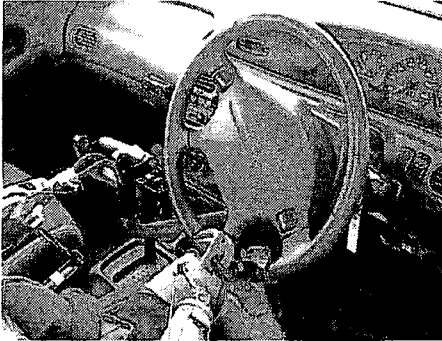
- (1) 両前腕切断・片側前腕切断の方は、身体の状態または運転操作の技能によっては、マニュアルトランスミッション車の選択も可能である。短断端の方は、既存のハンドル操作力（25～35N）を40～60%軽減したものを選択する。
- (2) 両上腕切断の方は、義手を装着しても上肢でハンドル操作が困難なため、左下肢でハンドル操作が可能な足動装置を備えた自動車を選択する。足動装置を装備できる車種はあらかじめ限定されている。片側上腕切断の方は、どの自動車を選択しても良い。
- (3) 両下腿切断・片側下腿切断の方は、どの自動車を選択しても良い。身体の状態または運転操作の技能によっては、マニュアルトランスミッション車の選択も可能である。
- (4) 両大腿切断、片側大腿切断の方は、乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。

## 2) 運転補助装置の選択方法

- (1) 両前腕切断の方は、リング型旋回装置、オートライト、足踏み式方向指示器または左手操作用方向指示器レバー、エンジンキー握り部の大型化を選択する。片側前腕切断の方は、身体

状態または運転操作の技能によって、つづみ型またはノブ型旋回装置、オートライト、リモコン式の方向指示器スイッチまたは左手操作用方向指示器レバーを選択する（図25）。

図25 両前腕、右大腿、左下腿切断の方に、リング型旋回装置とフロア型手動装置を用いた例



- (2) 両上腕切断の方は、セレクトレバー、駐車ブレーキ、運転座席の調節、ミラーの調節、方向指示器、警音器、ワイパーレバーなどの補機操作を両下肢で行うため、多種の運転補助装置が必要である。各人の身体の状態や運転操作の技能にあわせて、装置の形状や取付け位置の変更が必要になる。片側上腕切断の方は、身体の状態または運転操作の技能によって、つづみ型またはノブ型の旋回装置、オートライト、リモコン式の方向指示器スイッチまたは足踏み式の方方向指示器、ワイパーレバーの延長を選択する。
- (3) 両下腿切断の方で、上肢で運転操作をする方は、つづみ型またはノブ型旋回装置とフロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置を選択する。
- (4) 両大腿切断の方は、つづみ型またはノブ型旋回装置で、義足を装着して運転する方はフロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置、義足を装着しないで運転する方はコラムタイプの手動アクセル・ブレーキ装置をそれぞれ選択する。ただし、短断端で義足を装着しないで運転する方は、座位バランスを考慮しフロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置を選択する。  
右大腿切断、右股離断の方は、吊り下げ方式の左下肢操作用アクセルペダルを選択する。

### 3) 運転時の注意事項

- (1) 義手、義足の適合性と習熟程度により運転操作技能の差が大きい。
- (2) 自動車の運転は、長時間の座位姿勢が続くため、大腿切断や股離断の方は座位姿勢時の義足と断端の接触部分に問題がないかを確認する。
- (3) 大腿切断や股離断の方は、重心が上方へ移動し座位バランスが悪くなるため、座位バランスを保ちやすい運転座席を使用する。4点式のシートベルトは座位保持に有効である。

股離断・骨盤切断の方が運転席に座ると、義足によって臀部の左右に高低差が生じ運転姿勢が不安定になるため、座位バランスの保ちやすい運転座席を使用するだけでなく、座面にクッションを置くなどして高低差を少なくする工夫が必要である。

## 8 関節リウマチ

### 1) 自動車の選択方法

頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択する。両下肢の関節可動域に制限がある方は、両上肢で運転操作を行うことになる。この際に片側上肢でのハンドル操作となるため、片側上肢で直径約37～38cmのハンドルを円滑に回すことができるかを確認する。

症状が進行することがあるため、主装置の操作力ができるだけ低い自動車を選択すると良い。頸椎に障害がある方は、ドアミラーではなくフェンダーミラーを選択し、カーナビゲーション搭載の自動車は、リアカメラを追加することで画面を通して間接的に安全確認を行うことも必要である。

### 2) 運転補助装置の選択方法

下肢でアクセルペダルとブレーキペダルを操作する方で、右下肢と比較して左下肢の方が円滑に動く場合は、既存のアクセルペダルは使用せずに、吊り下げ方式の左下肢操作用アクセルペダルを選択する。

### 3) 運転時の注意事項

- (1) 上肢の関節可動域に制限、または筋力の低下があると、ハンドル上部まで手があがらず操作量が少なくなるため、ハンドルを素早く回すことが困難になる。
- (2) 下肢の関節可動域の制限、または筋力の低下があると、アクセルペダルからブレーキペダルへの反応時間の遅れと、急制動時の減速度が弱くなる。
- (3) 人工関節が挿入されていることがあるが、運転操作には一般的に問題はない。
- (4) 変形の強い、骨が破壊される病型のものでは、骨が脆くなっているため転倒、外圧で骨折を起こしやすい。乗降時は見守りをするなどの配慮が必要である。

## 9 骨形成不全症

### 1) 自動車の選択方法

頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択する。骨が脆く、筋力が弱いことからハンドルとブレーキの操作力が小さい自動車を選択する。上肢でブレーキを操作する方は、手動アクセル・ブレーキ装置の操作比率を変更して、さらに操作力を小さくする。

### 2) 運転補助装置の選択方法

運転姿勢の安定と衝突時に外傷から身体を守るため、運転姿勢に適合した補助座席を使用し、運転中にぐらつかないようにしっかりと固定する(図26-1、26-2)。座席の前後調節は電動で行えるものを選択する。シートベルトは、4点式を使用する。旋回装置は、ノブ型で握り部の直径が大き過ぎないものを選択する。手動アクセル・ブレーキ装置はフロアタイプ、駐車ブレーキは電動式を選択する。起立不能や歩行困難で車いす使用の方が多いが、外傷予防の観点から、

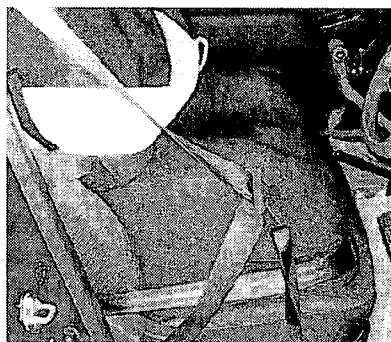


車いす積載装置を選択した方が良い。上肢の長さが短いことで、身体が極端にハンドルへ近づき過ぎて、エアバッグが開くための適正な距離を保てないことがある。運転装置を手前に延長することで身体が前方（ハンドル側）へ出過ぎないようにする。

図26-1 骨形成不全症の方に  
補助座席を用いた例



図26-2 骨形成不全症の方に  
補助座席を用いた例



### 3) 運転時の注意事項

- (1) 乗降、車いす積みおろしの時に転倒、外圧で骨折を起こしやすい。乗降時は見守りをするなどの配慮が必要である。
- (2) 運転座席（補助座席）の形状によって操作能力が変化するため、実際の運転場面でも適合性を確認する。
- (3) 運転時には積極的に休憩をとるようにする。

## 10 軟骨無形成症（アコンドロプラジア：四肢短縮型低身長）

### 1) 自動車の選択方法

基本的に乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良い。ハンドル、ブレーキの操作力が弱い方、乗降が不自由な方は、頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択すると良い。

### 2) 運転補助装置の選択方法

座高が低い場合は、座高を補高するが腰ベルトが腹部へかからないようにする。肩ベルトが適正な位置へ調整できない場合は4点式シートベルトを使用する。旋回装置は、ノブ型で握り部の直径が大き過ぎないものを選択する。手動アクセル・ブレーキ装置を使用する方は、フロアタイプを選択するだけでなく、運転席フロアを嵩上げて足部を密着させることで、座位バランスが向上し運転操作が安定する。上肢の長さが短いことで、身体が極端にハンドルへ近づき過ぎて、エアバッグが開くための適正な距離を保てないことがある。運転装置を手前に延長することで身体が前方（ハンドル側）へ出過ぎないようにする。下肢でペダルを操作する方も、ペダルを延長して身体が前方へ出過ぎないようにする。

### 3) 運転時の注意事項

運転中の座位バランスに注意する。

## 11 モルキオ病（体幹短縮型低身長）

### 1) 自動車の選択方法

乗降と車いすの積みおろしが可能であれば、どの自動車を選択しても良いが、ハンドルやブレーキの操作力が弱い方、乗降が不自由な方は、頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択すると良い。

### 2) 運転補助装置の選択方法

座高が低いため座高を補高するが、補高したことによって座位バランスが不安定にならないように運転姿勢に適合した補助座席を使用する。腰ベルトと肩ベルトが適正な位置へ調整できない場合は4点式シートベルトを使用する。旋回装置は、ノブ型で握り部の直径が大き過ぎないものを選択する。手動アクセル・ブレーキ装置を使用する方はフロアタイプを選択する。下肢でペダルを操作する方は、ペダルを延長して身体が前方（ハンドル側）へ出過ぎないようにする。

### 3) 運転時の注意事項

運転座席（補助座席）の形状によって操作能力が変化するため、実際の運転場面でも適合性を確認する。また、関節の運動制限が生じることがあるため、各運転装置は可動域の範囲内に設置する。

## 12 筋ジストロフィー症

### 1) 自動車の選択方法

頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択する。ただし、症状が進行することがあるため、ハンドル操作とブレーキ操作が余裕を持って行える自動車を選択する。市販されている自動車や運転補助装置の現状からみると、筋力、持久力が弱い方は運転者として自立することが困難な場合がある。

### 2) 運転補助装置の選択方法

片側上肢でハンドル操作をする方は、U型または手掌横型の旋回装置で、フロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置を選択する。手動アクセル・ブレーキ装置は操作比率を変更して、ブレーキ操作力を小さくする工夫が必要。下肢でペダルを操作する方は、踏み替え操作を省略するために運転席フロアに2本のレールを敷き、両足を使ってアクセルペダルとブレーキペダルを別々に操作する装置を使用することがある。運転姿勢が不安定なため姿勢保持性の良い身体障害者用運転座席を選択するか、姿勢保持性の良い運転座席を装備した自動車で電動調節式を選択する。

### 3) 運転時の注意事項

- (1) 筋萎縮が強いと上下肢ともに上方へ挙げる動作が困難になる。ハンドル操作は、ハンドル上部まで手が拳がらず、ハンドル下部で送る操作になって大きく素早く回すことができなくなる。アクセルとブレーキペダル操作は、踏み替え操作と踏力に問題を生じる。
- (2) 持久力が弱いとハンドルが回せなくなることや、アクセル・ブレーキを離すことがある。

## 13 その他（三肢麻痺：腕神経叢麻痺+胸・腰髄損傷）

### 1) 自動車の選択方法

乗降と車いすの積みおろしが可能で、運転用装具を片側上肢に装着した状態で、急停止時の減速度を $10\text{m/s}^2$ 以上とすることができる自動車を選択する。また、運転用装具の操作が行い易いように、運転席周りの空間が広い自動車が良い。ハンドル操作力が弱い方、座位バランスが不安定な方、乗降が不自由な方は、頸髄損傷の項の1)と同様の基準で選択する。

### 2) 運転補助装置の選択方法

フロアタイプの手動アクセル・ブレーキ装置で握り部はT型。旋回装置はノブ型の旋回装置を選択する。痙性の誘発でアクセル・ブレーキペダルの誤操作を防ぐ装置を選択する。運転座席は、乗降や車いすを積みおろしをするごとに調整が必要になるため電動式を選択する。

### 3) 運転時の注意事項

- (1) 頸髄損傷の項の3)と同じ。
- (2) 麻痺の型が全型の場合は、麻痺側に運転用装具を装着してアクセルとブレーキを操作する。麻痺側の上肢は知覚がなく、骨の萎縮があるため外傷と骨折に注意する。麻痺の型が上位型の場合は、運転用装具を装着しなくてもアクセルとブレーキの操作ができることがある。
- (3) 麻痺側の上肢でアクセルとブレーキ操作を行うが、運転座席にしっかりと寄りかかった状態で手動アクセル・ブレーキ装置が操作できるように、手動アクセル・ブレーキ装置の位置と運転用装具の長さに注意する。
- (4) 下り坂でブレーキ操作時にシートベルトがロックし、ブレーキがかけられなくならないように座席の設定位置に注意する。

## 第4章 自動車運転訓練の進め方

自動車運転訓練は、自動車を安全に運転するために必要な知識や技能の習得を図ることによって、身体に障害のある方の社会参加に寄与することを目的に行っている。訓練は、新規（普通自動車の運転免許を取得するための訓練）、習熟（運転免許取得後に障害が発生した方や障害後長期間運転を中断していた方に対し、運転補助装置の装備された自動車を安全に運転できるようにするための訓練）、限定解除（運転免許の条件を変更するための訓練）、専業（旅客用の運転免許を取得するための訓練）の4区分で行っている。

### 1 運転能力検査の内容

自動車運転時の安全性と快適性を確保するために、運転能力検査と称して訓練前に全ての訓練生に対して、以下1)～5)の検査を実施し総合的な評価を行うことで、あらかじめ自動車運転に係わる問題点を把握し、訓練計画、指導や助言内容を決定している。

#### 1) 運転適性検査器による評価

静的場面で行う検査機器等による心理検査は以下のとおりである。

- (1) 警察庁方式運転適性検査K2
- (2) 警察庁方式CRT検査
- (3) 処置判断検査

- (4) 視力検査
- (5) 動体視力検査
- (6) 視野検査
- (7) 夜間視力検査
- (8) 深径覚検査
- (9) 大脳活動計検査

## 2) 測定器による運転操作力などの評価

静的場面で行う検査で、測定器を取付けた自動車や模擬運転装置を使い、運転操作に必要な押す・引く・回す・踏む等の基礎的な操作力を測定し、運転操作の方法を評価する。

### (1) ハンドル操作系

操作力、操作時間、操作量、調整力、持続力を測定し評価する。

### (2) アクセル・ブレーキ操作系

下肢で操作する場合は、踏力、反応時間、踏む位置の正確性、調整力、持続力を測定し評価する。

上肢で操作する場合は、押す力、引く力、反応時間、調整力、持続力を測定し評価する。

## 3) 自動車を使用した適合性の評価

実際に自動車を使用して静的場面と動的場面の下で、運転する本人と自動車、運転補助装置の適合性を試乗評価表（表1）を用いて評価する。

## 4) 自動車を使用した運転基礎感覚の評価

実際に自動車を使用して静的場面と動的場面の下で、走行位置感覚、速度感覚、方向感覚などを評価する。

(1) 新たに免許を取得する方は、①進行方向に対して自動車の向きが分かる。②速度の速い遅いが分かる。③自動車の車幅、前後の長さ、走行している位置が分かる。④広い狭いが分かる。⑤曲り角、障害物との距離が分かる。⑥直進が分かるかを評価する（表2）。

(2) 免許を取得している方は、上記(1)以外に、①安全な発進と停止ができる。②右左折、進路変更時に必要な合図ができる。③交差点などで安全確認ができる。④直線、曲線での走行位置が保てる。⑤場所に応じた速度の選択ができるかを併せて評価する（表3-1、3-2）。

## 5) 交通に関する国語の知識の評価

ペーパーテストを用いて、交通に関する国語の知識の習得度を評価する。

表1 試乗評価表

確認項目			判定			確認項目			判定		
1	車外からドアロックの開錠	可 困難 否	18	ライトスイッチ操作	可 困難 否						
2	車外からドアを開ける	可 困難 否	19	ワイパー操作	可 困難 否						
3	乗 車	可 困難 否	20	警音器操作	可 困難 否						
4	車いすを積み込む	可 困難 否	21	窓の開閉	可 困難 否						
5	車内からドアを閉める	可 困難 否	22	車内からドアを開ける	可 困難 否						
6	車内からドアをロックする	可 困難 否	23	下 車	可 困難 否						
7	運転座席の前方移動	可 困難 否	24	車いすを降ろす	可 困難 否						
8	運転座席の後方移動	可 困難 否	25	車外からドアを閉める	可 困難 否						
9	運転座席背もたれ部角度調節	可 困難 否	26	車外からドアロックの施錠	可 困難 否						
10	ルームミラー調節	可 困難 否	27	ハンドル操作 (すえ切り)	可 困難 否						
11	ドア (フェンダー) ミラー調節	可 困難 否	28	アクセル操作	可 困難 否						
12	シートベルトの着・脱	可 困難 否	29	ブレーキ操作	可 困難 否						
13	エンジンの始動・停止	可 困難 否	30	クラッチ操作	可 困難 否						
14	セレクトレバー操作	可 困難 否	I	急 制 動	可 困難 否						
15	駐車ブレーキ操作	可 困難 否		座位バランス	可 困難 否						
16	目視範囲 (前後左右の目視範囲)	可 困難 否	II	ハンドル操作 (走行中)	可 困難 否						
17	ウインカー操作	可 困難 否	III	カーブ時の座位バランス	可 困難 否						
所 見	年 月 日 使用車両名 _____					印					
自動車・運転補助装置の選択と義肢・装具について						訓練方法					

【判 定】

可 : 確認項目の内容が、安全かつ円滑にできる。

困難 : 確認項目の内容ができるが、安全かつ円滑ではない。

否 : 確認項目の内容ができない。

表2 運転基礎感覚評価表 (新たに運転免許を取得する者)

評価項目	評 価 の 課 題
1 方向感覚 (停止中)	直線道路において自動車の向きが真っ直ぐ、右向き、左向きが分かるか。また、僅かな傾きが分かるか。
2 速度感覚	速度の速い・遅いの相違が分かるか。速度を教えた後に、速度計をみないで同等の速度にすることができるか。
3 車両感覚	自動車の大きさが分かるか。道路の中央、道路の右寄り、道路の左寄りへ誘導できるか。
4 位置感覚	道路標示や工作物に対して前後と左右の位置が理解できるか。センターライン、縁石、ポール、停止線などの位置が分かるか。
5 距離感覚	交差点や目標物から30m、5m、1m手前の距離が分かるか。
6 直 進 (走行中)	直線道路において直進走行が分かるか。

表 3 - 1 運転基礎感覚評価表 (既に運転免許を取得している者)

評価項目	評価の課題 (観察事項)	年 月 日		
		得点	合計	判定
1 発進・停止	①前進・後退及び駐車のための操作は安全、円滑にできるか。 (操作の仕方は分かるか、ブレーキペダルを操作してからセレクトレバーを操作しているか、駐車ブレーキ、セレクトレバーの操作を忘れていないかを観察する。)	0	1 点	0点 不合格
		1		1点 合格
2 合図	②発進・駐車時に合図を出しているか。 (発進や駐車をする前に合図を出すかを観察する。)	0	1 点	1点以下 不合格
	③右左折時に合図を出しているか。 (合図時機の良否ではなく、合図の出し忘れはないかを観察する。)	1		
	④進路変更時に合図を出しているか。 (合図時機の良否ではなく、合図の出し忘れはないかを観察する。)	0		2点以上 合格
	④進路変更時に合図を出しているか。 (合図時機の良否ではなく、合図の出し忘れはないかを観察する。)	1		
3 安全確認・範囲	⑤発進時、目視またはミラーで安全確認をしているか。 (安全確認を忘れないか、発進直前に確認しているかを観察する。)	0	1 点	1点以下 不合格
	⑥交差点で左右の安全確認をしているか。 (左右の安全確認を忘れないか、右折・右カーブ時に右方を、左折・左カーブ時に左方を目視で見ているか、目線の先行はあるかを観察する。)	1		
	⑦前方を注視の状態でも左横、右横を注意することができるか。 (前方注視の状態でも左側及び右側にある標識ポール等と、運転している自動車の前端、または、運転席と合わせることができるかを観察する。)	0		2点以上 合格
	⑦前方を注視の状態でも左横、右横を注意することができるか。 (前方注視の状態でも左側及び右側にある標識ポール等と、運転している自動車の前端、または、運転席と合わせることができるかを観察する。)	1		
4 走行位置感覚	⑧常時、左側通行ができるか。 (特に、右左折や狭路通過後に右側通行をしないか観察する。)	0	1 点	3点以下 不合格 4点以上 合格
	⑨道路左端に駐車することができるか。 (ミラーは使用せず前方注視の状態でも、脱・接輪をしないで寄れるかを観察する。)	1		
	⑩道路の左端を約30km/h以上の速度で直進走行することができるか。 (ミラーは使用せず前方注視の状態でも、車が左右へふらつかず、脱・接輪をしないで左端を直進できるかを観察する。)	0		
	⑪左側及び右側の障害物と間隔を保つことができるか。 (前方注視の状態でも立体障害物の横を通過する時に、直近、1m、2mの間隔が保てるかを観察する。)	1		
	⑫右左折、カーブの走行位置は安定しているか。 (大回り・小回りをしないか、同じ場所の曲進路で走行位置が大きく乱れないかを観察する。)	0		
	⑬右左折時に進路変更をしているか。 (進路変更することを忘れていないか、合図をする前に進路を変えていないか、合図→確認→進路変更の一連の流れができるかを観察する。)	1		
	⑭進路変更後に安定した進路を保つことができるか。 (寄り幅は安定しているか、走行位置を保てるか、ふらつかないかを観察する。)	0		
	⑭進路変更後に安定した進路を保つことができるか。 (寄り幅は安定しているか、走行位置を保てるか、ふらつかないかを観察する。)	1		
5 走行速度	⑮走行場所に応じてメリハリのある速度で走行することができるか。 (低速走行をしてないか、直線路で加速するか、右左折・カーブ・狭路へ進入する時に減速の遅れはないか、速度を保てるかを観察する。)	0	1 点	0点 不合格
		1		1点 合格
<p>総合判定 各項目について、「はい」は1点、「いいえ」は0点として加算する。 合格した評価項目の合計個数によって5段階に判定する。 1項目以下 最重度 2項目 重度 3項目 中度 4項目 軽度 5項目 問題なし</p>				

表3-2 脳疾患を有する者の運転基礎感覚評価を行うにあたっての注意事項

<p>1. 評価の対象者</p> <p>(1) 著しい高次脳機能障害がない者</p> <p>(2) 日常生活動作が概ね自立している者</p> <p>(3) 評価課題の説明が理解できる者</p> <p>2. 得点について</p> <p>(1) 評価項目に問題があって、指導や助言を行ったが1時限以内に改善されなかった場合は0点とする。</p> <p>(2) 評価項目に問題がない場合。または、評価項目に問題があっても指導や助言により1時限以内に改善された場合は1点とする。</p> <p>3. 注意事項</p> <p>評価を行う際は、運転の上手さ、または技能試験の採点基準に基づいて観察するのではなく、その行為ができるか、できないかを客観的に評価する。</p>
---

## 2 自動車運転訓練の内容

### 1) 学科訓練

学科訓練は、道路交通法で定められた交通の方法に関する教則の内容の範囲を学習し、常に交通ルールを守り、他人に迷惑をかけないモラルを身に付け自分の行動に責任を持つことができるように、以下の項目について教育を行う。

- (1) 法令で定める道路の交通の方法
- (2) 道路における危険防止、その他交通の安全と円滑を図るために必要な事項
- (3) 道路の交通に起因する障害を防止するため、道路を通行する者が励行することが望ましい事項
- (4) 自動車の構造及び自動車の運転に必要な知識

### 2) 実車訓練

実車訓練は、学科訓練で学習した事項をもとに、道路において安全な運転行動がとれるように教育を行う。(1)~(4)は所内のコースで、(5)(6)は一般道路で訓練を行う。

#### (1) 基礎能力

運転の基本操作が可能かを確認する。主な課題は、安全に乗降と車椅子の積みおろし、安全で適切な運転姿勢をとること、運転装置を安全・円滑に操作すること、緩急自在にハンドル、ブレーキ、アクセル操作ができること、各装置の名称と役目を理解し正しい取扱いができるかを確認する。

#### (2) 位置の選択（低速走行）

クリーブ現象（エンジンがかかっている時、セレクトレバーをPとN以外にシフトすると、

ブレーキを緩めただけで動く現象)の速度で、自動車の大きさと走行位置感覚の習得を目標とする。主な課題は直進走行ができること、カーブ・曲り角で車線をはみださず安定した位置を通過し、ふらつかないように走行することができること、前進・後退で所定の位置に幅寄せができる等である。

### (3) 速度の選択

0～40km/hの範囲内で、走行場所に応じた適切な速度と走行位置感覚の習得を目標とする。主な課題は、直線・カーブ・曲り角・交差点・狭路・勾配・踏切・信号・標識・見通しの悪い場所に適した速度を選択し、安定した位置を走行できる。障害物の状況を読み取り、安全な速度と進路を選択できる等である。

### (4) 確認と誘導

画一的なコースの下で、交通法規に従って安全に運転する能力の習得を目標とする。主な課題は以下のとおりである。

- ① 安全に乗降と発進及び駐車ができる。
- ② 走行場所に応じた速度で正しい位置を通行できる。
- ③ 的確な時機で安全・円滑に進路変更ができる。
- ④ 交差点とその付近の交通に対する気配りができ、安全な速度と方法で通行できる。
- ⑤ 右左折や進路変更時に的確な時期で合図が出せる。
- ⑥ 勾配に応じて速度とギアを選び、停止後は後退することなく発進できる。
- ⑦ 安全に駐停車場所へ合わせた駐車ができる等である。また、滑りやすい道路での危険予測の習得を目標に、アンチスキッドトレーニングも行う。

### (5) 応用1

実際の道路において他の交通への気配りをしながら、法規に従った基本的な走行の習得を目標とする。主な課題は以下のとおりである。

- ① 道路状況に応じた左側通行ができる。
- ② 標識、標示に合わせた通行位置を選択できる。
- ③ 信号、標識、標示を的確に読み取り、適切に対応できる。
- ④ 交差点とその付近の交通に対する気配りができ、安全な速度と方法で通行できる。
- ⑤ 道路状況に応じた走行位置と速度で通行できる。
- ⑥ 狭路に適した速度と通行位置を選択し安全に通行できる。
- ⑦ 歩行者等の動きを的確に読み取り、安全に通行させるための気配りができる。
- ⑧ 交通の状況を的確に読み取り、安全・円滑に進路変更ができる。
- ⑨ 適切な場所に正しい方法で駐車ができる等である。

### (6) 応用2

交通の流れに同調して機敏で正確な運転ができ、周囲の交通や障害物との関係を認知し安全な間隔が保て、危険を予測して適切な行動ができることを目標とする。主な課題は以下のとおりである。



- ① 的確な場所と場面で徐行と一時停止ができる。
- ② 交通の流れに合わせた時機に適切な発進、加速、制動ができる。
- ③ 歩行者、自転車、障害物に対して安全で適切な位置と速度を選択して通行することができる。
- ④ 他車の速度と距離を正しく判断し、迷惑をかけることなく通行することができる。
- ⑤ 交通状況の変化を事前に読み取り、余裕のある運転ができる。
- ⑥ 交通状況に適した円滑な誘導ができる。
- ⑦ 危険を予測した運転ができる。
- ⑧ 自主的に走行経路を設定し、主体的な運転ができる。
- ⑨ 高速走行の特性を知り、高速道路において安全に運転できる等である。

## 第5章 自動車運転免許制度と福祉制度

### 1 自動車運転免許について

#### 1) 運転免許を取得する場合

運転免許申請や自動車教習所への入所等を行う前に、各都道府県に設置された運転免許試験場（センター）の運転適性相談窓口において適性相談を受ける。そこで、免許の拒否等に該当していないか、また、障害内容に応じた事項（視力、聴力、運動能力等）について検査が行われ、免許の拒否、保留、免許の条件の有無が決定される。

相談した結果が免許の拒否、保留となった場合は、その理由を解決してから再び適性相談を受ける。例えば、試験場の自動車等で運動能力を評価された結果、運転姿勢や運転操作に問題があった場合は、機能回復訓練を行うか、障害に適合した自動車を用意してから再び相談を受ける。その際、相談者が自動車を用意したからとの理由だけで運動能力が合格とはならない。用意した自動車を通して、安全な運転に支障を及ぼすおそれがないと認められる必要がある。具体的には運転姿勢が安定し、自動車を随意に止める、曲げる、走ることができるなどの能力があるか否かを判定することになる。そのため、障害に適合した自動車と運転補助装置の選択が重要になる。最終的に、判定結果に問題がなければ、免許の条件が付され、当該自動車を使って教習を受けることになる。ただし、現状では身体に障害がある方を受け入れている教習所と受け入れていない教習所が約半数ずつである。よって運動能力に問題があって、障害に適合した自動車を本人が用意する場合は、事前に適性相談窓口において相談することが望ましい。

免許条件には自動車の構造に関するもの（アクセル・ブレーキは手動式のAT車に限る）と、身体に関するもの（義手、装具）があり、障害を補うための条件が付される。この場合、免許条件を備えた教習車のある教習所へ入所し、教習を受ける。免許条件が無い場合は、全国どこの教習所でも教習を受けられる。教習内容は、身体に障害がある方に対する特別な教習項目は設けられていない。

運転免許試験は、適性、学科、技能の3種類の試験が行われる。

## 2) 運転免許取得後に障害が発生した場合

各都道府県に設置された運転免許試験場（センター）で臨時適性検査を受ける。そこで、免許の取消し等に該当する病気、身体障害の有無、また、障害内容に応じた事項（視力、聴力、運動能力等）について検査が行われ、免許の取消し、停止、免許の条件の有無が決定される。方法等は、前項1) に準じて行われる。

なお、免許証の失効や免許の拒否、保留、取消し又は停止の対象となる病気、身体障害は表4、5に示すとおりである。

表4 免許証の失効に関する事項（警察庁「有効期間の満了により免許が失効した場合」から抜粋）

<p>① 失効日から6か月を経過しない場合</p> <p>失効日から6か月を経過しない期間内であれば、免許試験のうち、技能試験及び学科試験が免除される。なお、病気などのやむを得ない理由により免許証の更新を受けなかった方が、失効後6か月を経過しない期間内に免許を再取得した場合には、失効していた期間を継続して免許を受けていた期間に含むこととする。</p> <p>② 失効日から6か月を経過し、3年を経過しない場合</p> <p>病気などのやむを得ない理由のため、①の期間内に試験を受けることができなかった場合には、その理由がやんでから1か月を経過しない期間内であれば、免許試験のうち、技能試験及び学科試験が免除される。</p> <p>③ 失効日から6か月を経過し、1年を経過しない場合</p> <p>大型自動車又は普通自動車を運転することができる免許について、免許証の更新を受けなかった方は、失効日から6か月を経過し、1年を経過しない期間内であれば、仮免許試験の技能試験及び学科試験が免除される。</p> <p>④ 失効日から3年を経過した場合</p> <p>試験の一部免除は認められない。そのため、新たに運転免許を取得する者と同じになる。ただし、病気などのやむを得ない理由が、平成13年6月20日前に生じた方については、その理由がやんでから1か月を経過しない期間内であれば、失効後3年経過した場合でも技能試験が免除される。</p>
---

表5 免許の拒否、保留、取消し又は停止の対象となる病気、身体障害（道路交通法から抜粋）

<p>① 精神分裂病*1（自動車等の安全な運転に必要な認知、予測、判断又は操作のいずれかに係る能力を欠くこととなるおそれがある症状を呈しないものを除く。）</p> <p>② てんかん（発作が再発するおそれがないもの、発作が再発しても意識障害及び運動障害がもたらされないもの並びに発作が睡眠中に限り再発するものを除く。）</p> <p>③ 再発性の失神（脳全体の虚血により一過性の意識障害をもたらす病気であって、発作が再発するおそれがあるものをいう。）</p> <p>④ 無自覚性の低血糖症（人為的に血糖を調節することができるものを除く。）</p> <p>⑤ そううつ病（そう病及びうつ病を含み、自動車等の安全な運転に必要な認知、予測、判断又</p>
--

は操作のいずれかに係る能力を欠くこととなるおそれがある症状を呈しないものを除く。)

- ⑥ 重度の眠気の症状を呈する睡眠障害
- ⑦ ①～⑥までに掲げるもののほか、自動車等の安全な運転に必要な認知、予測、判断又は操作のいずれかに係る能力を欠くこととなるおそれがある症状を呈する病気
- ⑦ 痴呆<sup>\*2</sup>
- ⑧ 目が見えないことその他自動車等の安全な運転に支障を及ぼすおそれがある身体の障害（体幹の機能に障害があって腰をかけていることができないもの。四肢の全部を失ったもの又は四肢の用を全廃したもの。）

前記に掲げるもののほか、自動車等の安全な運転に必要な認知又は操作のいずれかに係る能力を欠くこととなるもの（法第91条の規定により条件を付し、又はこれを変更することにより、その能力が回復することが明らかであるものを除く。）

<sup>\*1\*2</sup> 道路交通法では精神分裂病、痴呆と表記されているが、現在は一般的にそれぞれ統合失調症、認知症という。

## 2 税制度

### 1) 自動車税、軽自動車税または自動車取得税の減免について

身体に障害があるため日常生活を営むにあたり、歩行することが困難である身体障害者が自ら使用する自動車、または、当該身体障害者のために、当該身体障害者と生計を一にする者が使用する自動車は、当該身体障害者の日常生活にとって不可欠の生活手段となっているので、当該自動車について自動車税、軽自動車税及び自動車取得税を減免することにより、当該身体障害者が身体障害を克服し健全な者と共に社会生活を営むことができるよう税制上の配慮を加えようとするものである。

その後、さらに減免措置の拡大が図られ、身体障害者のみで構成される世帯の身体障害者が、社会活動を行う上で必要とする自動車であって、当該身体障害者のために当該身体障害者を常時介護する者が運転するものについても、自動車税、軽自動車税または自動車取得税の減免がなされることになった。

#### (1) 減免対象障害者

##### ① 身体障害者本人が運転する場合

身体障害者手帳の交付を受けている者であって、法に定める障害の級別に該当する障害を有するもの。（例、下肢不自由は、1級から6級までの各級。体幹不自由は、1級から3級までの各級及び5級など。）

##### ② 生計を一にする者が運転する場合

身体障害者手帳の交付を受けている者であって、法に定める障害の級別に該当する障害のうち、以下の障害を除く障害を有するもの。（例、下肢不自由の3級の2、3級の3及び4

級から6級までの各級の障害。体幹不自由の5級の障害など。)

③ 常時介護者が運転する場合

②の同程度の障害者を有する者のみで世帯を構成することを常況とする障害者。

(2) 減免の対象となる自動車

① 身体障害者が取得し、または所有する自動車専ら当該身体障害者が運転するもの。

② 当該身体障害者が取得、または所有する自動車（当該身体障害者が満18歳未満の場合は、その者と生計を一にする者が取得し、所有する自動車を含む）で、専ら身体障害者の通学、通院、通所または生業のために当該身体障害者と生計を一にする者が運転するもの。

③ 当該身体障害者が取得、または所有する自動車専ら障害者の通学、通院、通所または生業のために当該障害者の常時介護者が運転するもの。

(3) 減免額など

減免される額は、原則として自動車税等の全額。

障害者1人につき1台限り。

(4) 問合せ先

① 自動車税、自動車取得税の減免・・・各都道府県税事務所

② 軽自動車税の減免・・・各市区町村の税金担当課

2) 改造自動車の非課税（消費税）

身体障害者の使用に供するための特殊な性状、構造または機能を有する物品の譲渡を非課税とする措置の一貫として、身体に障害を有する者が運転を行うために、自動車本体の構造に関わる一定の改造（補助手段）が施されている自動車及び車いすまたは電動車いす使用者が、車いす等を使用した状態で乗車できるような一定の改造が施されている自動車の譲渡、貸付け、製作の請負及びこれらの自動車に係る一定の修理が非課税となる。

(1) 非課税対象となる自動車

① 本人運転用自動車

身体に障害を有する者による運転に支障がないようにするため、次の補助手段（改造）が講じられた自動車は非課税になる。なお、ハンドルに旋回装置のみを装着したものは、非課税の扱いにならない。

- ・手動装置
- ・左下肢操作用アクセルペダル
- ・足踏み式方向指示器
- ・右駐車ブレーキレバー
- ・足動装置
- ・運転用改造座席

② 介護者運転用自動車

車いすを使用する者を車いすとともに搬送できるよう、車いす昇降装置を装備し、かつ、車いすの固定に必要な手段を施した自動車は非課税になる。ただし、乗車定員11人以上の普

通自動車は、車いすを使用するものを専ら搬送するものに限られる。

(2) 注意事項

上記に該当する自動車を購入する際は、運転免許証に改造の記載がなくても非課税になる。また、身体障害者手帳や運転免許証の提示の必要はない。

なお、改造代金のみならず、上記の改造を施した自動車本体も非課税になる。しかし、先に一般自動車を購入し、その後改造を行う場合は改造代金のみ非課税になる。

(3) 問合せ先

自動車販売店、税務署

### 3 貸付と助成制度

1) 身体障害者自動車購入資金の貸付（福祉資金）

身体障害者が自ら運転する自動車または障害者と生計を同一にする者が、専ら当該障害者の日常生活の便宜または社会参加の促進を図るために、自動車の購入を行うのに必要な経費として貸付けられる。

(1) 貸付金額の限度

205万円以内。

(2) 償還期限

6か月の据え置き期間後、6年以内。

(3) 償還方法

年賦、半賦、月賦の償還方法の内、いずれか。ただし、いつでも繰上償還は可能。

(4) 貸付金の利率

据置期間経過後、年3%。

(5) 保証人

保証人は、原則として1名。

(6) 問合せ先

各市区町村の社会福祉協議会

2) 自動車運転の技能習得費の貸付（障害者更生資金）

障害者が生業を営み、または就職するために必要な知識、技能を習得するのに必要な経費として貸付けられる。

(1) 貸付金額の限度

月額5万円以内、特に必要と認められる場合には63万円以内で一括貸付。

(2) 償還期限

1年の据え置き期間後、8年以内。

(3) 償還方法、利率など

1) の身体障害者自動車購入資金の貸付と同じ。

3) 自動車運転免許取得助成事業

自動車運転免許の取得に要する費用の一部を助成する事業である。

(1) 対象者

免許の取得により、社会参加が見込まれる者。

(2) 助成額

免許の取得に直接要した費用の3分の2以内。ただし、10万円を限度とする。

(3) 問合せ先

各市区町村の福祉担当課

4) 自動車改造助成事業

自動車の改造に要する費用の一部を助成する事業である。

(1) 対象者

① 自らが所有し運転する自動車の手動装置等の一部を、改造することにより社会参加が見込まれる者。

② 前年の所得税課税所得金額（各種所得控除後の額）が、改造助成を行う月の属する年の特別障害者手当の所得制限限度額を超えない者。

(2) 助成額

自動車の改造に直接要した費用とする。ただし、10万円を限度とする。

(3) 問合せ先

各市区町村の福祉担当課

## 4 その他の制度

### 1) 有料道路通行料金の割引措置

移動することなど社会生活に関して相当のハンディキャップを負う障害者の自立と、社会経済活動への参加を支援するため、有料道路料金について、一般利用者との均衡を配慮しつつ割引措置を講ずることとする。

(1) 適用範囲

本措置の適用を受けようとする障害者1人につき1台の自動車に対して講ずるものとする。

① 身体障害者が自ら自動車を運転する場合

- ・身体障害者の範囲は、身体障害者の交付を受けている者。（15歳未満の者につき、その保護者が身体障害者手帳の交付を受けている場合における当該保護者を除く。）
- ・自動車の範囲は、乗用自動車（乗車定員が10人以下）、貨物自動車（ライトバン等）、特殊用途自動車（身体障害者輸送車等）、二輪車（125ccを超えるもの）で、当該身体障害者またはその親族等が所有するもの。ただし、営業用の自動車を除く。

② 重度の身体障害者が乗車し、その移動のために本人以外の者が自動車を運転する場合

- ・重度の身体障害者の範囲は、身体障害者の交付を受けている者のうち、第一種身体障害者。（15歳未満の者につき、その保護者が身体障害者手帳の交付を受けている場合は、15歳未満の者が同乗している場合に限る。）

- ・自動車の範囲は、自ら自動車を運転する場合と同じで、当該身体障害者若しくはその親族等が所有するもの。または当該重度障害者を継続して日常的に介護している者が所有するもの。ただし、営業用の自動車を除く。

(2) 割引料金額

通常料金の半額とする。

(3) 割引措置の有効期間

申請をした日から、2回目の誕生日までとする。再度申請する場合は、有効期間の満了する日の2か月前から申請できる。

(4) 問合せ先

各市区町村の福祉事務所

2) 日本自動車連盟 (JAF) 入会金の免除

入会金2,000円を免除。(ただし、各支部の窓口で入会手続きをした場合)。年会費4,000円は必要。

3) 駐車禁止規制の除外措置

(1) 身体障害者の範囲

身体障害者手帳の交付を受けている歩行困難な者。

(2) 対象車両の範囲

前記の身体障害者が現に使用する車両とし、使用目的、使用形態、使用区域等は限定しない。

(3) 駐車禁止規制の除外とならない場所

① 法定の駐停車禁止場所

- ・駐停車禁止の標識や標示のある場所
- ・坂の頂上付近、勾配の急な坂、トンネル内
- ・交差点内及び交差点の端から5m以内
- ・横断歩道、自転車横断帯及びその前後5m以内
- ・踏切及びその前後10m以内
- ・バス停の10m以内など

② 法定の駐車禁止場所

- ・火災報知器から1m以内
- ・駐車場、車庫などの自動車専用の出入口から3m以内
- ・道路工事現場の端から5m以内
- ・消火栓等から5m以内
- ・駐車すると余地が3.5m以内となる狭い道

③ 駐車禁止規制が実施されている場所

(4) 問合せ先

管轄の警察署

## おわりに

現在市販されている自動車は、身体に障害がない方を基準に開発・設計され、乗車中の安全性や快適性を保つさまざまな工夫が行われ、衝突時などの自動車本体の安全性については、国土交通省が作成した自動車アセスメント「安全な車選びのために」で公表されたデータで知ることができる。

しかし、肢体不自由者が使用する自動車や自動車本体に後付けする運転補助装置は、乗車中の安全性や快適性を保つ工夫よりも、自動車との適合性と使用者の利便性を中心に考えて開発されたものが多く存在し、また、安全性等に係わる情報もないのが現状である。自動車メーカー、運転補助装置専門メーカーには、開発の段階で乗車する肢体不自由者の特性等を十分に考慮し、安全性と快適性を損なうことなく、肢体不自由者が使い易い自動車等の開発をすることが望まれる。

自動車を選択する際は、障害の有無を問わず自動車販売店に行き、実車やカタログ等をみて自動車の性能、装備品を調べて検討する者が多いと思われるが、肢体不自由者が選択する際に必要な事項については、カタログ等に記載されていない場合がほとんどである。近年、一部の自動車メーカーでは、地面から運転席座面の高さをカタログに記載し、車いすから運転座席へ乗降する者にとって大いに活用できる情報を発信しているところもあるが、その他の情報として運転操作の基本であるハンドルの操作力、ブレーキの踏力や、乗降性と関係がある地面からドアステップの高さ、運転席ドアから運転座席の右端までの距離等については、どの自動車メーカーのカタログを調べても掲載されていないため、選択する際に適切な判断ができず不便や困難が伴う。

肢体不自由者が乗車する自動車を検討する上で、自動車の選択がしやすいように、これらの情報が掲載されることが望まれる。

また、障害内容からみた自動車と運転補助装置の適合性を指導・助言できる専門の職員が配置され、随時、肢体不自由者が相談できるような体制を設けることも、今後の肢体不自由者の安全性と快適性を向上させるために必要と思われる。

## 参考文献

- 1) 熊倉良雄ほか：脳疾患を有する者の自動車運転状況と交通事故状況．IATSS Review. 29(2),pp132-140,2004
- 2) 津山直一監修：頸髄損傷のリハビリテーション,pp248－257,協同医書出版社,1998
- 3) 国立身体障害者リハビリテーションセンター監修：身体障害者・高齢者と自動車運転,pp71－107,中央法規出版,1994
- 4) 国立身体障害者リハビリテーションセンター監修：身体障害者自動車運転指導ハンドブック,pp34-56 pp274-286,中央法規出版,1990



参考資料 全国運転免許試験場の運転適性相談窓口一覧（平成15年7月現在）  
 （警察庁「窓口・手続き案内の運転免許関係諸手続き」から抜粋）

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
札幌	運転免許試験課技能試験係	011-683-5770 (内線321)	〒006-0835 札幌市手稲区曙5条4-1-1	月曜～金曜	15時～17時
函館	函館方面本部運転免許課技能試験係	0138-46-2007 (内線313、314)	〒041-0802 函館市石川町149-23	月曜～金曜	8時45分～17時30分
旭川	旭川方面本部運転免許課技能試験係	0166-51-2489 (内線323、324)	〒070-0821 旭川市近文町17-2699-5	月曜～金曜	9時～16時 更新時以外は要予約
釧路	釧路方面本部運転免許課釧路運転免許試験場技能試験係	0154-57-5913 (直通)	〒084-0918 釧路市大楽毛北1-15-8	月曜～金曜	9時～16時
	釧路方面本部運転免許課帯広運転免許試験場技能試験係	0155-34-2470 (直通)	〒080-2459 帯広市西19条北2-1	月曜～金曜	9時～16時
北見	北見方面本部交通課北見運転免許試験場技能試験係(試験・更新関係) 北見方面本部交通課北見運転免許試験場行政処分係(その他)	0157-36-7700 (直通)	〒090-0008 北見市大正141-1	月曜～金曜	15時～17時
青森	運転免許課試験係	017-782-0081 (内線331～336)	〒038-0031 青森市大字三内字丸山198-4	月曜～金曜	8時30分～16時
岩手	運転免許課試験係	019-683-1251 (内線315、317)	〒028-4134 岩手県岩手郡玉山村大字下田字仲平183	月曜～金曜	9時～16時

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
宮城	宮城県運転免許センター 一運転適性相談係	022-373-3601 (内線294)	〒981-3117 仙台市泉区市名坂字高倉65	月曜～金曜	14時～16時
	石巻運転免許センター 試験係	0225-83-6211 (直通)	〒981-0501 宮城県桃生郡矢本町赤井字南一 134	月・水・木曜	14時～16時
	古川運転免許センター 試験係	0229-22-8010 (直通)	〒989-6221 古川市大宮3-4-30	月・水・木曜	14時～16時
	仙南運転免許センター 試験係	0224-53-0111 (直通)	〒989-1222 宮城県柴田郡大河原町字南平 3-1	月・水・木曜	14時～16時
秋田	運転免許センター企画 係	018-863-1111 (内線735-264)	〒010-1607 秋田市新屋南浜町12-1	月曜～金曜	9時～16時
山形	運転免許課試験係（試験・更新関係）	023-655-2150、 2911(内線231)	〒990-0068	月曜～金曜	8時30分～ 17時
	運転免許課行政処分係 (その他)	023-655-2150、 2911(内線251)	天童市大字高揣字立谷川原3400		
福島	運転免許課学科試験第一係	024-591-4372 (直通)	〒960-2292 福島市町庭坂字大原1-1	月曜～金曜	8時30分～ 17時
警視庁	府中運転免許試験場学科試験課	042-362-3591 (内線5432)	〒183-0002 東京都府中市多磨町3-1-1	月曜～金曜	
	鮫洲運転免許試験場試験課	03-3474-1374 (内線5433)	〒140-0011 東京都品川区東大井1-12-5	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
	江東運転免許試験場学科試験課	03-3699-1151 (内線5432)	〒136-0075 東京都江東区新砂1-7-24	月曜～金曜	
茨城	運転免許課適性検査係	029-293-8811 (内線331)	〒311-3197 茨城県東茨城郡茨城町長岡 3783-3	月曜～金曜	9時30分～ 11時 13時～15時
栃木	運転免許管理課自動車 運転免許試験場技能試験係	0289-76-0110 (内線283、284)	〒322-0017 鹿沼市下石川681	月曜～金曜	15時～17時 予約時間は 8時30分～ 17時
群馬	運転免許試験課適性試験係	027-252-5329 (直通)	〒371-0846 前橋市元総社町80-4	月曜～金曜	9時～16時

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
埼玉	運転免許センター運転 免許試験課適性検査係	048-543-7727 (直通)	〒365-8501 鴻巣市大字鴻巣405-4	月曜～金 曜	10時～11時 30分 14時～16時
				毎月第3 日曜日	毎月第3日 曜日は、9時 ～11時30分、 13時～16時
千葉	運転免許本部試験課適 性相談係千葉運転適性 相談所	043-274-2000 (内線352、353)	〒261-8560 千葉市美浜区浜田2-1	月曜～金 曜	8時30分～ 17時15分
	運転免許本部試験課適 性相談係流山運転適性 相談所	04-7147-2000 (内線322)	〒270-0144 流山市前ヶ崎217	月曜～金 曜	8時30分～ 17時15分
神奈川	運転免許本部試験課適 性相談係	045-363-7816 (直通)	〒241-0815 横浜市旭区中尾2-3-1	月曜～金 曜 毎月第3 日曜日	8時30分～ 12時 13時～17時
		045-365-3111 (内線428)			毎月第3日 曜日は、9時 ～11時、13 時～16時
新潟	運転免許センター適性 検査係	025-256-1212 (内線262)	〒957-0193 新潟県北蒲原郡聖籠町東港7- 1-1	月曜～金 曜	8時30分～ 17時
	運転免許センター長岡 支所試験係	0258-22-1050 (内線221)	〒940-1144 長岡市上前島町字上野7-1	月曜～金 曜	8時30分～ 17時
	運転免許センター上越 支所試験係	0255-36-3688 (内線447)	〒949-3215 新潟県中頸城郡柿崎町大字直海 浜1174-3	月曜～金 曜	8時30分～ 17時

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
山梨	運転免許課試験場試験第一係（試験関係）	055-285-0533 (内線582、593)	〒400-0205 山梨県南アルプス市野牛島1828	月曜～金曜	15時～17時
	運転免許課免許第二係（更新関係）	055-285-0533 (内線562)			9時～17時
	運転免許課適正検査所係（その他）	055-285-0533 (内線547)			9時～17時
	運転免許課都留分室試験係（試験関係）	0554-43-4101 (内線513)			9時～17時
	運転免許課都留分室免許係（更新関係）	0554-43-4101 (内線502)			〒402-0051 山梨県都留市下谷3-2-2
長野	東北信運転免許センター免許係（更新関係）	026-292-2345 (内線241、242)	〒381-2224	月曜～金曜	9時30分～
	東北信運転免許センター試験係（試験関係）	026-292-2345 (内線273)	長野市川中島町原704-2		11時30分
	中南信運転免許センター免許係（更新関係）	0263-53-6611 (内線530)	〒399-6461		14時30分～
	中南信運転免許センター試験係（試験関係）	0263-53-6611 (内線527)	塩尻市大字桔梗ヶ原73-116		16時30分
静岡	運転免許課運転免許試験係（全般）	054-272-2221 (内線314)	〒420-0949	月曜～金曜	9時～16時
	運転免許課中部運転免許センター試験係（全般）	054-272-2221 (内線332)	静岡市与一6-16-1		
	運転免許課東部運転免許センター試験係	0559-21-2000 (内線226)	〒410-0001 沼津市足高字尾上241-10		9時～16時
	運転免許課西部運転免許センター試験係	053-587-2000 (内線227)	〒434-0042 浜北市小松3220		9時～16時
富山	運転免許課試験係	076-451-2140 (内線731-240)	〒931-8562 富山市高島62-1	月曜～金曜	10時～17時
石川	運転免許課適性検査係	076-238-5901 (内線373)	〒920-0209 金沢市東蚊爪町2-1	月曜～金曜	10時30分～
					12時
					15時～16時30分

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
福井	運転免許課試験係	0776-51-2820 (内線351~355)	〒919-0476 福井県坂井郡春江町針原58-10	月曜~金曜	8時30分~17時
岐阜	運転免許課適性検査係	058-237-3331 (内線312)	〒502-0003 岐阜市三田洞東1-22-2	月曜~木曜	13時~16時
愛知	運転免許試験場技能試験係	052-801-3211 (内線365)	〒468-8513 名古屋市天白区天白町大字平針字黒石2845	月曜~金曜	9時~16時
	東三河運転免許センター試験係	0533-85-7181 (内線553)	〒442-0067 豊川市金屋西町2-7		
三重	運転免許センター適性審査係	059-229-1212 (内線482)	〒514-8518 津市大字垂水2566	月曜~金曜	9時~16時
滋賀	運転免許課免許係	077-585-1255 (内線231)	〒524-0104 守山市木浜町2294	月曜~金曜	13時~16時 要予約、予約時間は9時~16時
京都	運転免許試験課適性試験係	075-631-5181 (内線430)	〒612-8486 京都市伏見区羽束師古川町647	月曜~金曜	14時~16時
大阪	門真運転免許試験場適性試験係	06-6908-9121 (内線384、385)	〒571-8555 門真市一番町23-16	月曜~金曜	14時~16時 30分
	光明池運転免許試験場適性試験係	0725-56-1881 (内線384、382)	〒594-0031 和泉市伏屋町5-13-1	月曜~金曜	14時~16時 30分
兵庫	運転免許試験場学科・適正試験係	078-912-1628 (内線377)	〒673-0842 明石市荷山町1649-2	月曜~金曜	13時~16時
	運転免許課但馬運転免許センター	0796-62-1117 (直通)	〒667-0024 兵庫県養父郡八鹿町朝倉字下台48-5	火、水、日曜のみ	13時~16時
奈良	運転免許課試験係	0744-22-5541 (直通・更新等)	〒634-0007 奈良県橿原市葛本町120-3	月曜~金曜	10時~16時 (更新等)
		0744-25-5224 (直通・受験相談)			16時~16時30分 (受験相談)

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
和歌山	運転免許課運転免許試験場試験係	073-473-0110 (内線365、366)	〒640-8524 和歌山市西1 交通センター	月曜～金曜	16時～17時
	運転免許課田辺運転免許センター	0739-22-6700 (直通)	〒646-0053 田辺市元町560-5	月曜～金曜	14時～16時
	運転免許課新宮運転免許センター	0735-31-7771 (直通)	〒647-0061 新宮市三輪崎1148-4	月曜～金曜	14時～16時
鳥取	運転免許課教習所係 (全般)	0857-23-0111 (内線321)	〒680-0911 鳥取市千代水2-8	月曜～金曜	9時～16時
	運転免許課免許係(東部運転免許センター) (更新関係)	0857-23-0111 (内線320)			
	運転免許課試験係鳥取県自動車運転免許試験場(試験関係)	0857-23-0111 (内線725-310)	〒689-2221 鳥取県東伯郡大栄町由良宿1300	月曜～金曜	9時～16時
	運転免許課免許係(中部運転免許センター) (更新関係)	0857-23-0111 (内線725-300)			
運転免許課免許係(西部運転免許センター)	0857-23-0111 (内線726-210)	〒683-0004 米子市上福原1272-2	月曜～金曜	9時～16時	
島根	運転免許課島根県運転免許センター	0852-36-7400 (内線241)	〒690-0131 松江市打出町250-1	月曜～金曜	9時～16時
	運転免許課島根県西部運転免許センター	0855-23-7900 (内線241)	〒697-0015 浜田市竹迫町2385-3	月曜～金曜	9時～16時
岡山	運転免許課試験第2係	0867-24-2200 (内線572)	〒709-2192 岡山県御津郡御津町中山444-3	月曜～金曜	8時30分～16時
広島	運転免許課運転免許係 (更新関係)	082-228-0110 (内線703-228)	〒731-5198 広島市佐伯区石内南3-1-1	月曜～金曜	10時～12時 14時～16時
	運転免許課運転試験係 (試験関係)	082-228-0110 (内線703-252)			
	運転教育課拒否・保留担当係(行政処分係) (その他)	082-228-0110 (内線703-357)			
山口	運転管理課講習第2係	083-973-2900 (内線430、431)	〒754-0002 山口県吉敷郡小郡町大字下郷3560-2	月曜～金曜	8時30分～17時

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
徳島	運転免許課免許係	088-662-0561 (内線231、243)	〒770-8012 徳島市大原町余慶1	月曜～金曜	8時30分～ 17時
香川	運転免許課試験係	087-833-0110 (内線722-273、 274)	〒761-8031 高松市郷東町587-138	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
愛媛	運転免許試験課適性検査係	089-934-0110 (内線727-333)	〒799-2661 松山市勝岡町1163-7	月曜～金曜	9時～12時 13時～16時
高知	運転免許センター試験係	088-893-1221 (内線372、353)	〒781-2120 高知県吾川郡伊野町枝川200	月曜～金曜	9時～16時
福岡	運転免許試験課福岡自動車運転免許試験場 (試験関係・更新関係)	092-565-5010 (内線311、301)	〒811-1392 福岡市南区花畑4-7-1	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
	運転免許試験課北九州自動車運転免許試験場 (試験関係・更新関係)	093-961-4804 (内線311、301)	〒802-0842 北九州市小倉南区日の出町2-4-1	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
	運転免許試験課筑豊自動車運転免許試験場 (試験関係・更新関係)	0948-82-0160 (内線311、301)	〒820-0115 福岡県嘉穂郡庄内町大字仁保字立石23-21	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
	運転免許試験課筑後自動車運転免許試験場 (試験関係・更新関係)	0942-53-5208 (内線311、301)	〒833-0056 筑後市大字久富1135-2	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
	運転免許管理課聴聞係 (病気関係)	092-641-4141 (内線5327)	〒812-8576 福岡市博多区東公園7-7	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分
佐賀	運転免許課運転免許試験場適性試験係	0952-98-2220 (内線412)	〒849-0901 佐賀市久保泉町大字川久保2269	月曜～金曜	13時～17時
長崎	運転免許管理課運転免許試験場学科・適性試験係	0957-53-2128 (内線311、312)	〒856-0817 大村市古賀島町533-5	月曜～金曜	15時～17時
熊本	運転免許試験課学科試験係	096-233-0116 (内線701-431)	〒869-1107 熊本県菊池郡菊陽町辛川2655	月曜～金曜	9時～16時
大分	運転免許課試験係(試験関係)	097-536-2131 (内線702-246)	〒870-0889	月曜～金曜	8時30分～ 17時
	運転免許課更新係(更新関係)	097-536-2131 (内線702-226)	大分市賀来南1丁目3番1号		

	適性相談窓口	電話番号	所在地	受付日	受付時間
宮 崎	運転免許課運転免許試験場試験係	0985-31-0110 (内線755-321)	〒880-8555 宮崎市阿波岐原町4276-5	月曜～金曜	10時～12時 15時～17時
	運転免許課都城運転免許センター	0986-25-9999 (直通)	〒889-1912 宮崎県北諸県郡三股町大字宮村 字植木2944-3	月曜～金曜	10時～12時 15時～17時
	運転免許課延岡運転免許センター	0982-33-9999 (直通)	〒882-0803 宮崎県延岡市大貫町1-2834	月曜～金曜	10時～12時 15時～17時
鹿 児 島	運転免許試験課技能試験係(試験関係)	0995-65-2295 (内線230)	〒899-5421 鹿児島県始良郡始良町東餅田 3937	月曜～金曜	13時～17時
	運転免許管理課鹿児島県交通安全教育センター(更新関係)	099-266-0111 (内線240、270)	〒891-0122 鹿児島市南栄5-1-2	月曜～金曜	9時～17時
沖 縄	運転免許課適性試験係	098-868-3401 (内線595)	〒900-0036 那覇市西3-7-1	月曜～金曜	8時30分～ 17時15分

※なお、受付日については平日が祝祭日の場合を除く。