



脊髄損傷患者のための社会参加ガイドブック

Together

2

車いす



あなたの社会参加に必要な「車いす」について、 よく知っておきましょう。

脊髄損傷者の傷害部位や程度は人それぞれで、必要となる福祉機器もその人によって異なります。あなたの足となり、行きたい所への移動を可能にしてくれる「車いす」も同様に、あなたに最適なものを選ぶ必要があります。本ガイドブックでは、この車いすとの正しい付き合い方について伝えます。

目次

1.車いすの選択方法1	
医師・セラピストによるアドバイス.....1	(千葉県千葉リハビリテーションセンター PT宮嶋 利成・太田 直樹・島袋 尚紀・三橋 民穂)
車いすの座位保持とクッションの選択.....2	(国立傷害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部 廣瀬 秀行)
公費で車いすを入手する方法.....5	
自分に合った車いすへの改造と修理.....7	(社団法人 大阪脊髄損傷者協会会長 辻 一)
【トピックス】車いす選択の視点	
手動車いすの場合.....8	
電動車いすの場合.....9	(神奈川県総合リハビリテーションセンター 藤井 直人)
2.車いすの手入れ方法10	
手動車いすの手入れ方法.....10	(日本ウィール・チェア株式会社 営業部シーティング課 長谷川 玄哉)
電動車いすの手入れ方法.....12	(昭和貿易株式会社 ヘルスケア営業部 顧問 米沢 真二)
3.車いすの安全確保14	
(千葉県千葉リハビリテーションセンター PT宮嶋 利成・太田 直樹・島袋 尚紀・三橋 民穂)	
私の場合・車いす業者の付き合い方と連絡確保.....16	
用語集.....17	

※本ガイドブックで紹介している内容は、脊髄損傷者すべてに当てはまるものではありません。体調の管理等については、ご自身に合った方法を主治医や専門職にご相談ください。

※物品の購入等の制度利用については、お住まいの地域によって内容が異なる場合がありますので、必ずお住まいの地域の福祉関連窓口にお問い合わせください。

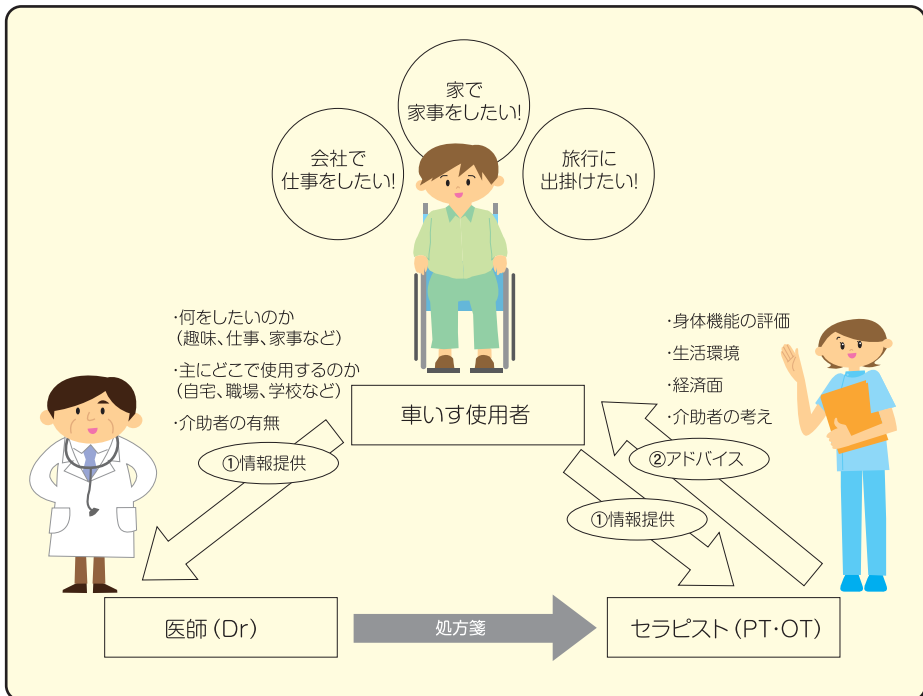
医師やセラピストと一緒に、 あなたに合った車いすを選んでください。

■医師・セラピストによるアドバイス

あなたが、これからやりたいことは何でしょうか？会社でバリバリ仕事をする事？それとも、家で家事をキチンとこなすこと？自動車や電車に乗り込んでいるいろいろな所に旅行したいという人もいますでしょう。

それを実現するために重要になるのが、「車いす」です。それだけに、車いすで何をしたいのかをしっかりと考えて、その思いに合うものを選ぶことが大切です。

あなたに合った車いす選びの第一歩は、あなたがこれから何をしたいのか、主に車いすをどこで使うのかなど、あなたのライフスタイルを医師やセラピストに伝えることから始まります。その情報提供を受けて、医師やセラピストは、車いすをこぐ力や座位を保つ力、バランス能力などあなたの身体機能を考慮したアドバイスを発行します。そして、あなたと共に、あなたに最適な車いすを探していきますが、あくまでも車いすを決める主役はあなた自身になります。



■車いすの座位保持とクッションの選択

1. 姿勢保持が健康に及ぼす原理

「不良座位姿勢は心臓循環、呼吸、消化、腎臓、神経系に顕著に影響し、また後側彎は流動態に影響し、肺への還流は姿勢に影響する」「屈曲した姿勢は腹部圧迫による裂孔ヘルニアを悪化させ、患者への不快感と摂食障害を増加させる」「股関節の過度の屈曲は排尿に影響を及ぼし、特にカテテルなどが入った場合には注意すべきである」などといわれています。しかし、これらに関する学問的裏づけが乏しい状況です。

その中で、呼吸に関して解説をすると、^{えんばい}円背では呼気量が減るといわれています。ちょうど息を吐いた姿の状態になります。痰の咯出が困難になるかもしれません。

これらのことを考えると、基本的に正面から見て左右対称の姿勢がとれること。横から見て、耳穴、肩、腰がある程度、一直線になっていることが良い姿勢だということになります。姿勢を支えることと座位姿勢を支えるためには、座の支えと背の支え、そして足部の支えが必要です。

1) 足部支持（フットサポート）と

座（シート）の高さ

フットサポートと座の高さは関係します。足部が上がりがすぎていると^{だいたい}大腿（ふともも）が臀部（おしり）の支えから浮いてしまいます。その結果、上体の体重を臀部だけで受けてしまい、臀部に荷重が過度にかかり、そして接触圧力が高くなり、褥瘡の危険性が増します。理想的には膝を軽く左右に動かして、ちょっと抵抗があつて動かないのが良い位置とされています。

2) 座と骨盤

座での骨盤はある程度起きていた方が、坐骨での荷重を受けることができます。骨盤が後傾すると尾骨での支えとなり、また前傾すると恥骨での接触となり、坐骨と比較して褥瘡のリスクが高くなります。特に骨盤の前傾は陰部を通して恥骨に荷重がかかるので、褥瘡を発見しにくく問題があります。

骨盤の位置をコントロールするには、車いすの奥行きが正しく、座ると骨盤の後ろの部分が背支持で支えられていることが必要です。また、膝関節や股関節に変形がある場合、それらに合わせた足部の位置や背支持の角度を決める必要があります。

3) 背支持（バックサポート）

背の支えについては、脊髄損傷者の場合、2通りの考え方があります。一つは座の支えの負担を少なくするように背支持を使うことです。腰までの低い背支持では上体の重さがすべて座のクッションに

■基本的な姿勢

正面から見ると、手・足・身体が左右対象的になる姿勢をとります。腰の幅よりも車いすの座幅は、片側で1.5cm程度広げます



※車いすの各部名称についてはP.11、12、関係する用語についてはP.17を

かかっていきます。その結果、荷重が増え、良いクッションを使ったとしても圧力を分散しにくくなります。これは特に、腰髄損傷の方で、上体は体格が良いのですが、臀部が痩せているような方の場合です。硬い背支持がありますので、それらを使用すべきです。取り付けが容易ですので一度は試してください。

次に、背支持には不安定な姿勢を安定化させる機能や脊柱変形を極力防止していく機能があります。体幹が不安定ですと急激な停止や回旋、そして上肢機能の動作などに影響していきます。スポーツをする場合は特に重要な要素です。

背支持の選択にはその高さや角度が重要です。当然、極力脊柱全体を支持すれば、安定します。背支持も背全体を覆うものから上肢の動きを維持できる肩甲骨部が開いているもの、などがあります。肩甲骨部が開いていれば走行には影響がありません。また、背支持の角度が調整できます。少し後方に倒すだけで体幹

のつぶれは少なくなります。上肢との関係や頭部の疲労などを考慮して調整してみてもどうでしょうか。

4) 側方支持と前方支持

体幹の安定を得るには他にも、体幹の側方を支持するもの、体幹を前方から支持するものがあります。

側方からの支持は側方に体幹が倒れてしまう場合に使用します。胸部を支えるもの、腰部を全体で支えるもの、そして奥行きとして少し側方の支持のあるもの、体幹の厚みの半分から体幹の厚み分などがあります。安定性や姿勢の対称性などを見て決めると良いでしょう。また、更に前方から支持する胸部を中心とした体幹ベルトや骨盤のベルトも姿勢を安定化させます。

5) 脊柱変形

脊柱変形がある場合には特に専門家と相談されたほうが良いと思います。脊柱変形にも直せる場合と直せない場合があります。特に、小児から脊髄損傷になられている方は、二分脊椎の方も含めて変形が多く発生しています。特に、成長期は注意が必要です。

2. 褥瘡予防に役立つ

適切なクッション選択の原理

重要なことは、クッションだけでは褥瘡は予防できないということです。上記の繰り返しになりますが、背部の支持や、そして体位変換が重要です。

1) 圧力とクッション

褥瘡は荷重がかかる状態ですが、正確には圧力が関係します。圧力は荷重を面積で割ったものです。包丁で食物を切る

横から見たときは、骨盤の位置と頭の位置が真つすぐになっていると良いでしょう。シートの奥行きは、膝の裏に3~4cm隙間があると良いでしょう。



参照してください。

ことができるのは、腕の力も関係しますが、包丁の刃先が研いであって非常に小さい面積であるため、切るとき食物に非常に大きな圧力をかけることができるからです。よって、あまり荷重がかかってない背中や足の裏などにも受ける面積が小さい圧力がかかれば褥瘡が起きていきます。

逆に、受ける面積を広くすることが予防の第一です。そのためにクッションを使います。クッションはクッションに臀部が沈み込んで、臀部の下側だけでなく横でも受けることで、荷重面積が広くなり、圧力を軽減できます。

そして重要なことは褥瘡ができやすい部位に指を入れて（例えば座骨とクッションの間）、その指が少し動けば、クッションの役割を果たしており、逆に指が動かない状態や圧迫されている状態は「底付」として危険な状態です。

2) 皮膚の見方

そして忘れてはならないのは、最適なクッションとは座り心地や姿勢が良く、いろいろなことができ、その上で褥瘡にならないクッションが良いクッションです。良いといわれているクッションでも褥瘡ができてしまったら悪いクッションです。新しいクッションを使うとき、まず座る前に自分の臀部をしっかり見てください。

赤いところが無いはずで。次に例えば連続で15分座ってみましょう。そこで皮膚が変化していなければ、30分座ります。そこで皮膚を見ます。赤くなっているても大丈夫。赤いところを押してください。白くなるなら大丈夫です。また、30分以内に白くなるなら同じく問題はありませぬ。やってみてください。

3) クッションの要因

さて、車いすのクッションはまず、厚さ、その材質と形状、管理、そして重さなどが選択するときの要因です。厚さは、褥瘡が起きやすい、または起きた人の場合、10cmが必要です。5cmでは底付を起こすでしょう。次に材質です。空気は軽いのですが、調整しなければなりません。ウレタンは同じく軽いのですが、劣化します。ゲルは重いのが問題です。

クッションの形状が臀部の形になっているものと四角いものがあります。両方も安定した姿勢を維持できます。しかし、臀部の形状になっているものはその位置に座らないとき、例えばすっこけて座ると恥骨部に圧がかかっていきます。その点、四角ではどのような姿勢でも、ある程度の機能を持ちます。それぞれ利点と欠点があります。

クッションの材質	重さ	調整	劣化
空気	軽い	有り（だんだん改良されている）	有り
ゲル	重い	なし	有り
ウレタン	軽い	なし	有り

■公費で車いすを入手する方法

1. 全般的な注意事項

- 車いすの公費支給（購入又は修理）には「支給を申請する時点」で「身体障害者手帳を所持し」「指定の方法による判定等によって支給が必要な障害状況と認められる」必要があります。また、支給の判断は居住市町村福祉事務所が行います。
- 市町村では実務担当者が3年程度で異動するので不慣れな職員が杓子定規な判断を行うことがあります。また、市町村によって判断基準が異なることがあります。しかし、厚生労働省は基本的に使用者の生活上の必要性、利便性や快適性を理解しているので製作に際して融通が可能です。また、市町村によっては手続きに当たって、高度な障害によって手が離せない状態など家庭の状況に応じて手続きに配慮される場合があります。福祉事務所とよく相談してください。
- 入院時の申請については、主治医、ケースワーカー等に相談してください。
- 車いす本体のみではなく、必要な付属品（たとえばクッションやタイヤのバージョン、改造）も併せて申請します。これらの装備品についてもその多くが公費支給の対象になっています。
- 公費で車いすを購入、または修理する場合の助成限度額は全国一律ですが、市町村によって、限度額以内の製品のみ補助する場合、限度額以内を補助し限度額を超えた差額部分を自己負担とする場合などの違いがあります。
- 申請者の課税状況（所得）、同居する家族の総年収によって公費補助額について費

用負担が生じる場合があるので、購入に際して負担を確認することが必要です。また、車いす等の代金は車いす受領時に原則申請者が全額自己負担で支払い、その後福祉事務所等に公費助成額を請求する償還払いです。しかし、一時的にせよ申請者の負担が大きくなるので、市町村によっては支払い方法に配慮している場合があります。

- 役所の申請については、身体障害者手帳と印鑑を必ず持参してください。
- 基本的に車いすの利用は力を必要とせず、座位姿勢も快適なものです。脊損のための車いす製作や調整について習熟している医療専門職や車いす業者がきわめて少ないのが現状です。周囲に車いすスポーツをしている方や連合会の脊損ピアマネージャーがいる場合は、損傷（マヒ）のレベルに応じたアドバイスを受けるのが有効です。

2. 年齢別制度による違い

- 18歳以上65歳未満の場合は、身体障害者福祉法及び障害者自立支援法により、身体障害者更生相談所（以下、身更相）の判定によって市町村が決定します。
- 児童・18歳未満の場合は、児童福祉法、身体障害者福祉法により、身更相、または指定自立支援医療機関、保健所の医師が作成した「補装具費（購入・修理）意見書」によって、市町村長が支給決定します。
- 高齢（65歳以上）の場合は、介護保険が優先適用されるので、介護保険の要介護認定を受けて、要支援・要介護と認定された方は、介護保険で貸与される福祉用具の車いす・電動車いすで対応が可能な

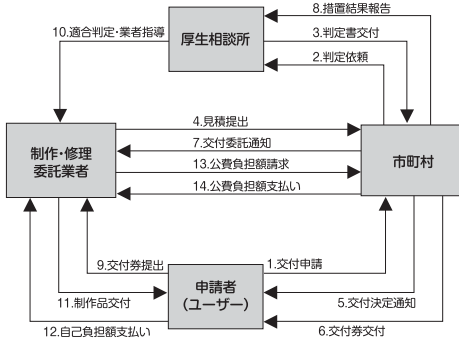
場合、介護保険で申請します。ただし、身体状況に対応することが必要と判断される場合（オーダーメイド）については、身体障害者福祉法で対応されます。いずれにしても介護保険の制度利用についてはケアマネージャーが調整するのが一般的なので車いすの選択についてもよく相談してください。

・身体障害者福祉法、障害者自立支援法や介護保険法でない、その他の特別な法令（労働者災害補償保険法、戦傷病者特別援護法等）に基づく補装具給付（貸与）が可能な場合は他法が優先します。

3. 手続き

1) 制度の基本（18歳以上65歳未満の場合）

自立支援法の手続き



※判定の内容（以下の内容を総合して判定）

使用目的、使用場所。障害内容・程度。生活環境。
操作状態（参考：自力走行が可能か）

※意見書（指定医が作成）

車いす交付希望者の身体の状態を示す書類で、市町村によっては、専門医で学会が認定した指定医が診察して作成した意見書によって判定できる場合がある。なお、指定医の意見書による判定が難しい場合は身更相による判定が必要になることがある。判定会は無料。指定医による診断書は有料（診断書に準じて5000円～）

2)（脊損本人にとっての）手続き

1. 居住市町村福祉事務所に行って車いすの取得について相談し、身更相の所在地や判定日時を教えてください。

※複数の車いす製造業者から最新のパンフレットを取り寄せる。
インターネット利用が便利（裏表紙の車いす「車いすの取扱企業一覧」を参照）
希望する車いすの製造業者に関して地元市町村の指定販売業者を聞いておく。

2. 身更相もしくは出張判定会（市町村保健所など地域へ出張する判定会を含む）で診察を受け判定書を作成します。（もしくは指定医による意見書が必要）高位頸髄損傷者や電動車いす申請の場合は、福祉事務所の状況判断で身更相が自宅へ出張して判定します。

※電動車いすの新規購入時や修理を含む変更は身更相が直接判定する。

※手押し型以外のオーダーメイド車いすは指定医の意見書による書類判定が可能。

※手押し型オーダーメイドやレディメイドの車いすは指定医の意見書で福祉事務所が判断。

3. 福祉事務所に判定書もしくは意見書を提出します。

4. 福祉事務所から指定業者のリストが提示され、希望の業者があれば伝え、なければ他の指定業者の中から選択します。

5. 業者が採寸・見積もりに来ます。

※車いす業者がベテランの場合は業者が採寸することが多い。
※完成した形で販売するが事後的に各所の調整が可能なモジュール式車いすの場合は、車いすのオフセット調整（各部の位置どり、バランス）を決めなければなりません。業者の採寸に任せておく標準仕様になります。よくわからない場合は後日の再調整を確認し、使用後の感想で調整をお願いしてください。

6. 業者の見積もりを福祉事務所へ提出します。

7. 交付券が発行され、自己負担額が通知されます。（1ヵ月程度で自宅へ郵送）

8. 車いすの完成・受領。

9. 自己負担額のある人は業者に支払います。

※車いすの納期は、上記の方法で申請受付から約2ヵ月。

※車いすは耐用年数6年、一人に1台が原則。しかし、生活の状況などで必要性が認められれば2台認められる場合がある。ただし、電動車いすと自走式車いすの併給は認められない。

※他府県施設等に入所中の場合は施設等の所在県の身更相で判定を受けるように指示される場合がある。

■自分に合った車いすの改造と修理

原則としてあなたの手元に届いた車いすは、調整済みであっても未完成の状態です。したがって、あなたに合わせて快適に使えるようにしなければなりません。できれば数多くの車いすに試乗してそれぞれの特徴を体験してみましょう。

また、特に実際の生活と利用の状況によっても、車いすの作り方が変わります。例えば、自分で車いすを車室へ積み込み運転する方であれば転倒防止バーや、高い背もたれは邪魔ですし、気候(氷雪、暑さ、冷え、汚泥)、(ベッドや便器や車への)トランスファーの方法などでも変わります。

車いすに不具合、不快、不調などがあれば製造業者または販売業者に問題点の改修について相談してください。なお、自転車の修理や改造のできる方は自分で簡単な改造や修理ができます。

車いすの操作性と快適性は、『座位基準点(座位で座骨結節の出っ張りの位置)』を起点にして、前足のキャスターの高さと後輪車軸からの座面高への高さを計算に入れた各部のバランスで決まります。

・座位基準点とキャスターへの長さ (ホイールベース)

ホイールベースが短いと、操作が軽く、回転しやすいが前後に転倒しやすくなります。

・背(バックサポート)シートの角度

人の背中のお尻から背中にかけてのS字カーブに合わせて、背シートが30cm程度と短い場合は前傾の85度程度、それ以上に長い場合は95度程度と後傾にします。車いすによっては、シートの張り加減で調

整できる場合があります。

・フットレスト(足置き)の位置

ひざの角度が90度より閉じていると上体が起き、角度が開く(脚を伸ばす)と上体が倒れます。

・タイヤの位置

座位基準点からのバランスで、前方にあれば全体の重心が後ろになって操作は軽いですが後へ転倒しやすくなります。後方にあると、転倒しにくいですが操作が重くなります。

・座面に対しての座位の安定

クッションの座骨ホルルの位置が合っていることが大切。すべる素材のクッションは姿勢が安定しません。

・ランバー(腰椎)の支持位置(高さ)と ホールディング(保持、包み込み)

腰椎を損傷した影響の痛みや痺れが残る場合は、損傷部分の除圧と広背筋や大殿筋で支えること。それ以外の場合は、ランバーをしっかりと包み込むように受け止めます。

そしてシーティング全体の(シートが突っ張ったり、マジックテープが干渉したりせず、臀部から背面を自然にやさしく包み込むように支えているか)の具合によって快適性が決まります。これらの項目を意識して、パイプ加工を含めた調整や改造が可能です。

なお、タイヤの空気圧が減ると背もたれ(バックサポートシート)は最大3cm後傾するのでバランスが崩れます。座クッションを変えたり調整が悪いと『座位基準点』がずれます。日々のメンテナンス(点検)も大切です。不安な場合は事前に業者に確認してください。

1. 折りたたみフレームか固定フレームを選択

折りたたみフレームは車体の中央部にXブレースを備えた伝統的な車いすです。折りたたみの手順は簡単ですが、折りたたんだ車いすはかさばり、大抵固定フレームよりは重くなります。固定フレームは車いすの接合部が溶接され、搬送のためにバックサポートだけは折りたたみになっています。固定フレームは効率性と軽量化を重視した設計で、活動的で移乗動作に問題のない人に適しています。

2. 車輪を選択

成型車輪かスポーク車輪かを選択します。成型車輪は軽量ですがスポーク車輪より弱く、使い方が激しい場合はスポーク車輪が必要です。次は車輪のキャンバー角の選択で、角度が0度の時は車輪が床に対して垂直に立ち、車いすの幅は最小となります。キャンバー角を大きくすると車輪が外側に傾斜するため、車いすの全幅は大きくなり、車輪の上部の幅は狭くなります。キャンバー角により車いすの安定性は増し、回転が楽になります。ハンドリムが外側に傾いているので手が届きやすくなり、車いすを漕ぎやすくなります。



▲固定フレーム式手動車いす



▲折りたたみフレーム式手動車いす
(車輪は成型車輪)

3. ハンドリムの選択

大きさ、被覆材の選択です。ハンドリムの径は車いす操作に影響します。大きな径は登坂する時に楽です。一方、平地で高速走行したい競技者にとっては小さな径が適しています。急なスロープで登坂力を増すために、タイヤとハンドリムを同時に握る人は手袋を装着しています。プラスチック等の被覆は簡単に破損してしまうため、傷が付くとハンドリム使用が不快になります。

4. 車いすの車軸位置

車軸位置が前にあると駆動は楽になりますが、後方へ転倒しやすくなります。車軸位置が後方にあると、体重が前方のキャストに加重して路面からの振動を受けやすくなります。敷居のような段差があれば「キャスト上げ」操作でキャストを持ち上げて段差を越えられます。車軸位置を通常より後方へずらす必要がある下肢切断者用には、転倒防止輪があります。しかし、活動的な利用者には、窪地にはまってしまうため避けられています。

5. フットサポートの選択

フットサポート角度は水平の角度で70度が一般的ですが、スポーツ選手はフットサポート角度を90度か、それ以上の角度にして下肢が走行路を出ないようにしています。フットサポートの先端角度を先細りにすると、車いす回転時の空間をより広くできます。

電動車いすの場合

1. 電動車いすの駆動方式

後輪駆動型、前輪駆動型と中輪駆動型があります。後輪駆動型は、回転中心が後輪の中心で容易に操作できます。前輪駆動型は、回転中心が前方で頭部が回転し、後輪駆動型より回転半径が狭くなります。中輪駆動型は、3種類の中で最も回転半径が小さくなります。中輪駆動型は、停止する時と走行開始時に前後に揺れる傾向があります。中輪駆動型は、後方にキャスト一輪と前方に転倒防止車輪と合計6輪設置しています。前方の転倒防止車輪により、不整地での走行が妨げられます。

2. 電動チルトまたはリクライニングを利用

チルト機構は座席とフットサポートと共に全体を通常45度まで傾けます。リクライニング機構は、背当てを水平近くまで後方へ倒し、レッグサポートをバックサポートの動きと同期して水平まで持ち上げます。これらの機構により、利用者は除圧を自立してできます。



▲中輪駆動型電動車いす



▲後輪駆動型電動車いす

3. 自動車用バッテリーとは異なる 電動車いす用バッテリー

自動車用バッテリーの主な機能はエンジン始動のためであり、常に発電機により充電されています。電動車いす用バッテリーは通常1日に1回充電し、走行中は電気を大量に供給しなくてはなりません。従って、車いす用バッテリーは「ディープサイクル」と呼称されています。バッテリーに損傷なく、ほとんど完全に放電できるバッテリーを意味しています。

4. 最良のタイヤを選択

空気入りタイヤは軽量で乗り心地は良く、牽引力もあり耐久性もあります。ソリッドタイヤは空気入りタイヤに比較して硬いので、特に径の小さなタイヤでは乗り心地が良くありません。ただし、最近の電動車いすの多くは、後輪にバネを装着しているためソリッドタイヤでも乗り心地が良くなっています。後輪はソリッドタイヤで、前輪は空気式タイヤを使用することが適切な選択といえます。



▲電動チルトとリクライニングを装備した電動車いす
スイッチ付きのヘッドレストで、電動車いすの操縦と座席の位置変換ができます。

正しい方法で、安全に、長い付き合いを。

■手動車いすの手入れ方法

1.タイヤ

1) 日常的なメンテナンス

空気圧を適正値に保つ必要があります。低い空気圧で走行を続けるとパンクの原因になります。またブレーキの利きも悪くなるので危険です。タイヤの種類によって空気圧の適正値は違いますが、タイヤのサイドに記載されていますので確認してください。自転車用の空気入れで入れることができます。



空気圧の記載

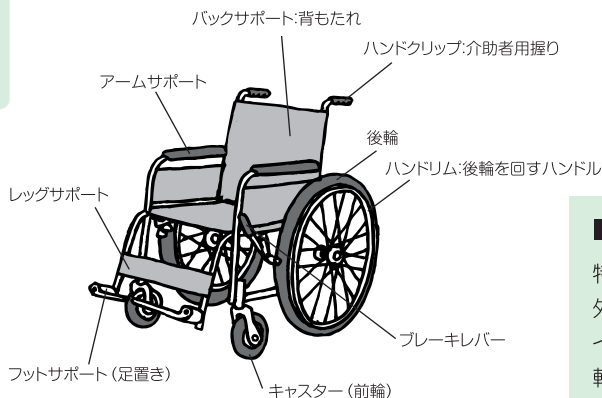
2) 調整

空気を入れても翌日には減っていたりする場合はバルブの中の虫ゴムが劣化しています。虫ゴムの交換で直ります。トゲなどを踏んでパンクした場合の修理方法は自転車と同じです。また使用頻度が少なくても材質の劣化は進みます。タイヤの溝が少なくなったり、側面にヒビが見られるようになったら、パンクの原因になりブレーキの利きにも影響するので早めの交換をしたほうが良いでしょう。種類は少ないですがパンクしないタイヤもあります。販売店に相談してください。



溝が減り側面にヒビの入った状態

■各部の名称



■汚れた場合の手入れ

特にシート類は不潔になることが多いので、取り外して洗濯機で洗ってください。車いす本体は、パイプの中に水を入れないようにして、洗車後に車軸のベアリングに注油することで洗車が可能です。

2. キャスター

1) 日常的なメンテナンス

異音やキャストフォークの歪みや亀裂の有無を確認します。空気が入っているタイプでは、空気圧を適正値にします。

2) 調整

キャストフォークと車輪の間に髪の毛などが巻き付くと車いすの走行性能が悪くなります。車輪を外してゴミを取り除きます。長年使用し擦り減ったキャストは乗り心地や走行性能を悪くします。空気入りのタイプでは、でなくても材質の劣化により車輪のゴムが割れてしまうこともあります。

キャストフォークの歪みや亀裂は走行中の破損を引き起こす原因になります。走行中の前輪の破損は大変危険です。状態を見て早めの交換が良いでしょう。販売店に相談してください。



地面を走って拾い上げて付着したほこりは不潔です。また、キャストの車軸には髪の毛が巻き込まれて動きが悪くなりがちです。普段から気をつけるようにしましょう。

3. ブレーキ

1) 日常的なメンテナンス

取り付けの緩みがないか確認します。ブレーキの利きが悪いと感じたら、まずタイヤの空気圧が適正か見てください。

2) 調整

ブレーキの前後位置調整の大半は工具を使用します。坂道などで使う介助者の制動ブレーキの調整はブレーキワイヤーの調整が必要になります。自転車のブレーキ調整方法と同じです。調整をしてもブレーキが利かない場合はブレーキやブレーキワイヤーの交換が必要になります。販売店に相談してください。



4. フットサポート

1) 日常的なメンテナンス

取り付けの緩みがないか確認します。

2) 調整

高さ調整や取り付けに緩みがあれば工具（スパナ・六角レンチ等）を使って調整（締め直し）をします。



■ 電動車いすの手入れ方法

1. バッテリー

米国製の電動車いすに使用されているバッテリーはディープサイクルバッテリーで、その中でもゲルシールドタイプが使われています。中身がゲル状でケースが密封されているため、液漏れの心配が無く安全です。そのためメンテナンスフリーで、飛行機などに積み込む場合でも車いすから取り外す必要がありません。充電の際、学習効果が働かないので、使っても使わなくても毎日充電してかまいません。

新しくバッテリーを交換した場合、最初は満充電しても実際は60%ぐらいしか入っていません。20回ぐらい充電を繰り返すと100%入るようになります。新しくバッテリーを換えて前よりも走らないと感じられても、しばらく充電を繰り返すと元のように走るようになります。

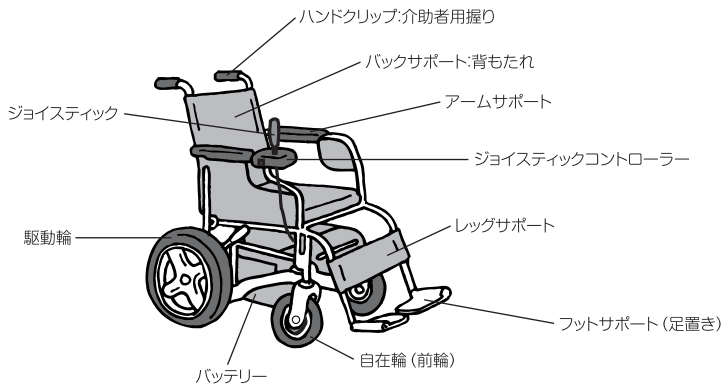
満充電の状態 で電圧が25.6～26ボルトが正常です。それ以下だとバッテリーの劣化が考えられます。

毎日満充電の状態 で出発することで、電動車いすにとって良い状態が保たれます。いつも十分に充電されていない状態で使用したり、劣化したままで使用すると、メインのコントローラーにダメージを与えてしまいます。劣化したバッテリーは、新しいものに交換してください。

2. ジョイスティックコントローラー

電動車いすは、基本的に防水ではありません。雨が降ってきた場合に、雨を避ける場所に移動したり、別のものに移乗する時間程度しか保護されません。雨が降ってきましたら、すぐに雨を避ける場所に移動してください。どうしても小雨の中を走らなくてはならない場合は、ジョイスティックの上からビニール袋などを掛けて、ジョイスティックコントローラーの内部に水が入るのを絶対に避けてください。どしゃぶりの場合は、他の部分にも雨が入る可能性がありますので走らないでください。

■ 各部の名称



ジョイスティックの根元のゴムのスカートが破れていたりすると、水やほこりが入って内部の基盤に損傷を与えます。亀裂などに気づきましたら、すぐに新しいものに交換してください。

湿気の多い場所での保管はしないでください。錆びの発生や電気系統の不具合の原因になります。

電磁波の影響に関しましては、インバケア社のものは20V/mの免疫レベルで一定の電磁波に耐えるようになっています。ただ電磁波を発生する器具の発達が激しいため、すべての機器に耐えることは困難です。車いす使用中は、携帯電話など個人用通信機器の電源は切ってください。ラジオ局やTV局など電波発信元にはできるだけ近づかないようにしてください。電磁波による誤動作が発生したら、直ちに電源を切ってください。

3. 駆動モーター

毎日出発する前に、まっすぐ走行するか、ブレーキの利きは正常か、異音は無いか、オイル漏れが発生していないかなどをチェックしてください。異常がある場合は、販売店に連絡してください。

モーター&ギアにほこりや汚れがある場合は、きれいに拭いてください。

4. タイヤ

駆動輪やキャストが空気入りの場合、常に適正な空気圧が保たれるようにしてください。適正な空気圧は、それぞれのタイヤの側面に記されています。空気が減った状態で走ると、パンクの原因になる釘や突起物を拾いやすくなったり、バッテリーの消耗が早くなったりします。逆に空気を入れすぎると、破裂の原因になります。ガソリンスタンドなどで空気を入れる場合は、タイヤの側面の適正空気圧を確認して入れてください。

■ 電動車いすの点検チェックリスト

表は、最低限の点検箇所を示しています。詳しくは、それぞれの取扱説明書に従ってください。

点検箇所		点検内容	チェック欄	
			ハンドル型	ジョイスティック型
ランプ	・バッテリー残量計	残量は十分か		
	・ヘッドランプ ・ウインカーランプ	点灯・点滅はするか、破損・汚れはないか		
スイッチ (ボタン)	・電源 (キー) ・前後進切り替え ・最高速設定 ・ホーン、ウインカー	正常に作動するか、後進時に警告音が鳴るか ホーン及びウインカーは作動するか		
レバー (ノブ)	・アクセル ・クラッチ	スムーズに作動するか、正常に作動するか		
駆動部	・モーター	異常音がないか		
	・ギアケース	油漏れはないか		
	・タイヤ	空気圧は正常か、亀裂・破損・摩耗はないか		
ハンドル		スムーズに作動するか		
その他		バックミラー、反射板に汚れはないか 電気配線、コードに破損や緩みはないか		

※型式や仕様によって該当しない部分があります。

操作に慣れた人でも、安全への注意は忘れていません。 参考にしてください。

車いすは構造上、横や後ろに倒れやすい性質があります。また、急発進、急停止時には慣性力が働きやすいため操作者のバランスが崩れやすく、転倒・転落の危険があります。以下に車いすを使用するにあたっての注意点をいくつか挙げてみたいと思います。

■基本的な注意事項(お出掛け前に、操作の前に)

<転倒防止輪(ウィリーバー)について>

後方への転倒を防止するために使用します。キャストアップが未習得な方は独断で取り外さずに、担当の医師や理学療法士、作業療法士と必ず相談してください。ウィリーバーが付いていることで、段差昇降や自動車への車いすの積み込みに支障がある場合があります。

<車いすの荷物について>

バックレストに荷物をかけ過ぎることによって、後方に重心が乗りやすく、通常より後方に転倒しやすくなります。

<電動車いすの電源について>

走行時以外は電源を切りましょう。ジョイスティックが不意に何かに触れることで、誤作動、誤操作を起こす可能性があります。特に段差解消機(リフト)使用中は、誤作動することで転落の恐れがあるため、必ず電源を切りましょう。

<前輪(キャスト)の異常振動について>

高速走行中、キャストが左右にバタバタと振れる現象(シミー)によって急激な減速が起こる場合があります。急激な減速によって、前方へ転倒する危険性があるため、必ず車いすのメンテナンスを受けましょう。

■屋外走行における注意事項

<なるべく、平らな場所を走行しましょう>

マンホールや道路上の石ころ、道路のつなぎ目など凹凸がある箇所はなるべく避けて通らしましょう。もし、通る場合はわずかな振動でも体が前方に倒れる危険があることを十分認識し、注意して走行してください。



<道路の端に寄り過ぎないように注意しましょう>

道路は水はけを良くするために、左右の傾斜があります。左右の傾斜が大きい道路では、タイヤが傾斜に流され、縁石に衝突したり、側溝に落ちたりすることもあるため注意してください。

<体幹ベルト、ウィリーバーを使用しましょう>

屋外走行では、屋内よりもバランス能力が必要です。車いす操作が習熟しないうちは、転倒を防止するために体幹ベルト及びウィリーバーの装着が望ましいです。取り外しに関しては、担当の医師または理学療法士、作業療法士と相談してください。

<高速走行時や急激な車いすの操作には気をつけましょう>

車いすが後方に進んでいる時に、急激にタイヤを停止させると、キャストが浮き上がり、車いすと後方へ転倒する恐れがあります。また、下り坂道において高速でカーブを曲がろうとすると、遠心力で横に転倒しやすくなります。

■介助における注意事項

<下り坂道での介助について>

下り坂道において、介助者が車いす走行の介助を行なう時、とっさに車いすのグリップを握るなどして、急激な速度変化が起こると、乗っている人が前方へ転落してしまう恐れがあります。急な下り坂道での走行介助は、車いすを後ろ向きにして乗っている人の後方から介助するほうが安全です。

<段差昇降の介助について>

段差をひとり介助で上る時は、後方からグリップを握り、まずキャストを段差に乗せ、次にタイヤを段差に乗せます。その際、乗っている人が前方に倒れないように注意が必要です。段差を下る時は、その逆で車いすを段差に対して後ろ向きにし、まずタイヤを下ろし、次にキャストを下ろします。

■段差昇降の介助

▼段差の上り方



- ①キャストを上げる ②キャストを段に乗せる ③後輪をゆっくり押し上げる

▼段差の下り方（やや押し気味にするとゆっくり下りせます）



- ①後輪を下ろす ②キャストを少し浮かせ、後ろに引く ③キャストを下ろす

車いす業者の付き合い方と連絡確保

(千葉県在住・男性・四肢麻痺・受傷後20年)

私は現在2台の車いすを生活環境に合わせて使い分けながら、ヘルパーの全介助で一人暮らしの自立生活をしています。主に室内ではモジュラー型の手動車いす、外出の際は電動チルト機構の付いたジョイスティック操作の電動車いすに乗っています。

脊髄損傷者にとって車いすは自分の身体の一部で、障害レベルや生活環境に合った車いす選びはとても重要です。あなた自身が身体に合った乗り心地の良い車いすに巡り合うまで、いろいろなメーカーの車いすに試乗して決定しましょう。

車いすは購入後もメンテナンスが必要で、アフターサービスの良い車いす業者を選ぶ事が一番大切です。実際に車いすを使っている人から、使用感想や車いす業者の評判を聞いて決定する事をお勧めします。

また、車いすの故障や緊急事態(パンクなど)が発生したときすぐに連絡が取れるように、車いす業者の連絡先と担当者名は確実に分かるようにしておきましょう。タイヤのパンクなど早急に車いすの修理が必要な時は、あなたの身近にある自転車店でも対応できますので直接持ち込むのも良いでしょう。

車いすは長期間使っていると、あなたの身体に合わなくなってきたり、身

体の障害レベルの変化で不具合が生じたりします。また電動車いすに関しては、より使いやすくしようと改造したくなる事もあります。そんな時はひとりで悩まずに、同じ障害を抱えて積極的に社会参加している先輩達や専門の車いす改造業者に相談してみましよう。

最近の手動車いすは、自分の身体や障害レベルに合わせて自由に部品を選べるモジュラー型のもがあったり、電動いすでは、走行機能や操作性が良いコンピュータ制御のコントロールユニットが付いたり、電動チルト機能の付いた高機能高性能のものも増えてきました。

インターネットを通じて最新の車いす情報を集めたり、福祉機器展等に出かけて実際に試乗してみたりすることも大切です。車いすは交付を受けると、通常手動も電動も6年間は再交付は受けられませんが、自分に合った車いすとサポート体制の良い車いす業者を選ぶことが重要です。



「私の場合」ご本人の直筆イラスト

用語集

・**ウィーリー**:キャストを上げて後輪の2輪だけでバランスをとる動作。この技術を習得すると、以下の動作が可能になる。段差を乗り越える。急なスロープ・坂道を降りる。不整地を走行する。

・**クイックリリース車軸**:後車輪の車軸部にあるボタンを押すと車軸を簡単に外すことができる。

・**座位基準点**:椅子の機能寸法の基準であり、椅子の寸法や椅子座（腰掛けたときの姿勢）に対する道具の設計寸法を決めていく原点のこと。座位姿勢の左右の座骨結節部の中央に相当する。

・**座角度**:水平面からの座席パイプの角度。

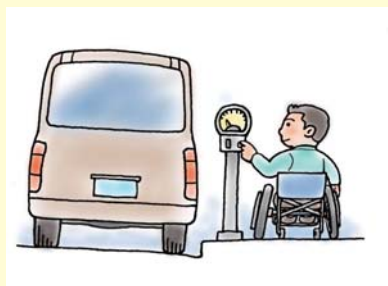
・**プッシュアップ**:両手を使って、身体を浮き上がらせる技術のこと。除圧動作やトランスファー時などに使用される。

・**トランスファー**:車椅子からベッド、トイレなどに乗り移ること。

・**キャンバー**:後輪車軸を水平から傾けることにより、車輪の下側は外側に広げ、上部は内側に狭く車輪を取り付けた状態。

キャンバー角のついた手動車いすは片流れの歩道を直進する場合、比較的楽に進むことができる。

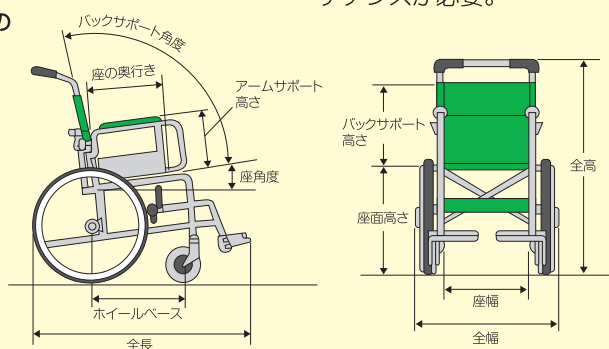
また、外側に車輪が傾いているので、車いす操作時に腕の動きが楽になる。



・**体幹ベルト**:身体を車椅子に固定するもの。座っているバランスをより安定させる時に使用する。

・**シミー**:キャストの異常振動。高速走行時に急減速する危険があり、メンテナンスが必要。

車いす各部の寸法・角度の呼び方



お役立ち情報 脊損仲間の多くが使っている車いすの取扱企業一覧

	企業名	機種ブランド	代表電話	
手動車いす	国内	(株) オーエックスエンジニアリング (製造専業会社／直販していない)	OXブランド各種	043-228-0777
		カフムラサイクル(株)	フルオーダーメイド／その他各種モデル製造	078-969-2800
	ニック(株)	フルオーダーメイド／その他各種モデル製造 (Miki関連会社／Miki、FORCE取り扱い)	052-692-3330	
	(株) 三貴工業所、(株) ミキ	Miki、FORCE(スポーツ系)・ノーバ、スーパーノーバ／ フルオーダーメイド／その他各種モデル製造	052-694-1200 052-694-0800	
	日進医療器(株)	エポリューション／スポーツ用フルオーダーメイド／その他各種モデル	0568-21-0635	
	日本ウィール・チェアー(株)	フルオーダーメイド(アルミ、ステンレス)	0424-63-1511	
	松永製作所(株)	マックスプレジャー／その他各種モデル製造	0584-35-1180	
	(株) ティグ	チタン製品事業	0729-65-0598	
	海外	(株) アクセスインターナショナル	クイッキー、タイラント(チタン)	03-5912-8611
		昭和貿易(株)	トップエンド、インバケア、クシャル	03-5623-5396
バンテラ・ジャパン(株)		バンテラ	029-257-2522	
日進医療器(株)		カラーズ	0568-21-0635	
アピリティーズ・ケアネット(株)		ソパール イージーマックス	03-5388-8031	
オットーボック・ジャパン(株)	アバンギャルド／その他各種モデル	03-3798-2111		
電動車いす	国内	ヤマハ発動機(株)	JW-II、JW-X1(手動車いすへの後付け電動ユニット)	0120-808-208
		(株) 今仙技術研究所	デイリール(手動車いすへの後付け電動ユニット)／他各種モデル	0568-62-8221
		アイシン精機(株)	タオライトII	0566-24-8882
		スズキ(株)	モーターチェア、カインドチェア(後付け電動ユニットもあり)	0120-402-253
		カフムラサイクル(株)	各種モデル	078-969-2800
	日進医療機器(株)	パトラフォー(特殊四輪駆動)／他各種モデル	0568-21-0635	
	海外	(株) アクセスインターナショナル	クイッキー	03-5912-8611
		昭和貿易(株)	インバケア	03-5623-5396
		(株) アルケアコーポレーション	プライド	04-7140-0017
		ヘルモビール(株)	ヘルモビール	03-3560-3678

障害があっても普通に暮らそう!



社団法人 全国脊髄損傷者連合会

独立行政法人 福祉医療機構「高齢者・障害者福祉基金」助成事業