車いす 編

車いすの
選び方、利用のための
基礎知識

はじめに

高齢の方や障害のある方が普段の生活の中で車いすを使用している姿を良く見かけるようになりました。足が不自由な方の移動手段のため、座っていると姿勢が崩れてしまう方の姿勢保持のため、車いすでスポーツをするためなど、多くの目的で使われています。

どのような車いすを選択するかは、日常生活はもとよりQOL（生活の質：クオリティーオブライフ）に大きく影響してきます。ニーズに合った車いすを利用して自立支援や生活目標の実現につなげましょう。そのためには利用する方の身体機能・目的・環境などを考えて選びたいものです。具体的に選ぶときは利用する方の身体機能、移乗方法、操作能力などを参考にしましょう。移乗動作は一人で可能なのか、介助が必要なのか、移乗のために福祉機器が必要になるのか。移動手段として車いすを使用するのか、食事の姿勢保持のために使用するのか。使用時間の違いも車いすの選択に影響します。

車いすは幅広い目的で使われる道具です。そのため「道具」として使いこなすには少し「こつ」が必要です。また特徴や構造が分かると使い方にも差が出てきます。

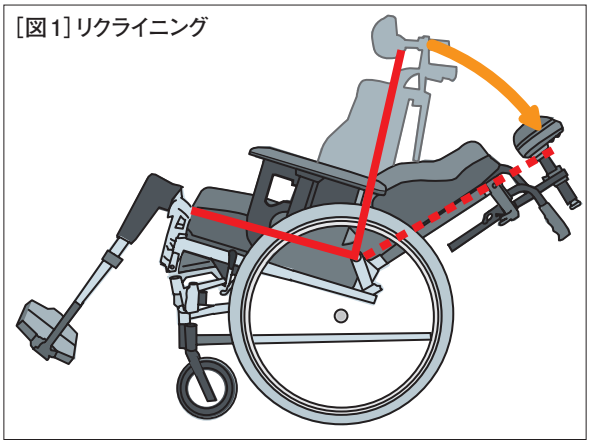
これから述べることが車いすの理解を深めていただく「はじめの一歩」になればと思います。

1 車いすについて

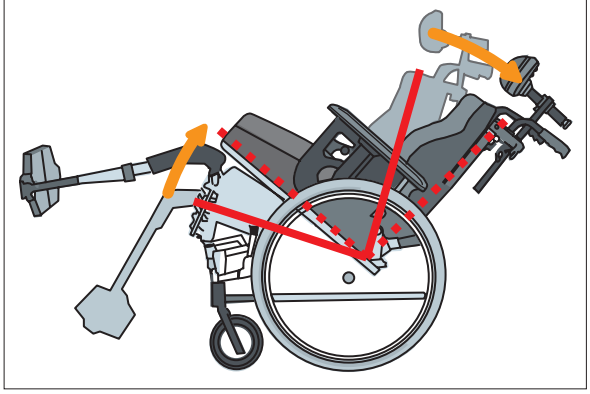
車いすは、高齢などにより長時間歩いて移動できない方、下肢や体幹などに障害がある方のための「移動」を補助するための用具です。「座るためのいす」の部分とそれを「移動させるための車輪」の部分から出来ています。長時間座っている方のためのリクライニング機能（図1）やティルト（傾ける）機能（図2）などを付加した車いすもあります。車いすを使う目的には、以下のものがあります。

1. 行動範囲を広げ、社会参加を促進する。
2. 自分で移動できるようになり、自立心が養われる。介護の負担や介護者への気兼ねが軽減する。
3. 安全に移動できるようになる。
4. 離床する時間が持てる。
5. よい姿勢がとれることで、症状の悪化を防ぐことができる。

［図1］リクライニング



［図2］ティルティング



そのような目的に応じられるように車いすの種類には、(1) 自走用（標準型）車いす、(2) 介助用（標準型）車いす、(3) 電動車いすがあります。

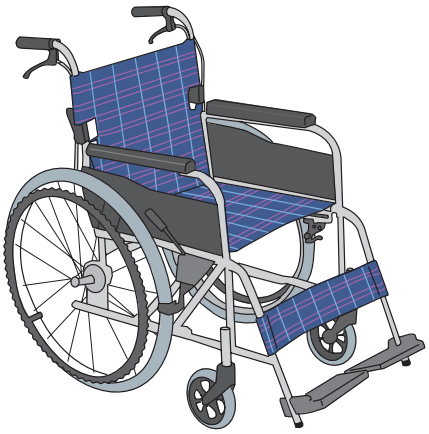
(1) 自走用（標準型）車いす（図3）

後輪の外側についている輪（ハンドリム）を押して進むタイプのものです。利用者本人が操作することを前提としたものです。そのため、ブレーキも後輪の前方についています。様々なタイプのものがあり、「片手での操作を考慮したもの」、「足で地面を蹴って進むもの」など様々な製品が開発されています。

製品の中には背中の後ろにあるグリップに介助

用の補助ブレーキがついているものがあります。補助ブレーキは自転車のブレーキと同じ使い方をします。これは、自走用であっても介助者が付き添って使用することが多い日本の車いす特有の機能です。なお、最近では海外製品でも日本専用にグリップにブレーキを付けた製品を見かけます。

［図3］自走用標準型車いす



(2) 介助用（標準型）車いす（図4）

移動操作を介助者が行うことを前提にした車いすです。前輪は自由に方向を変えることができるキャスターとなっているのは自走用と同じですが、介助用の後輪には自走用で外側についている輪（ハンドリム）がついていません。自走用に比べ後輪の直径が小さく、軽量で介助者が操作しやすいのも特徴です。グリップにも補助ブレーキがついています。

［図4］介助用標準型車いす

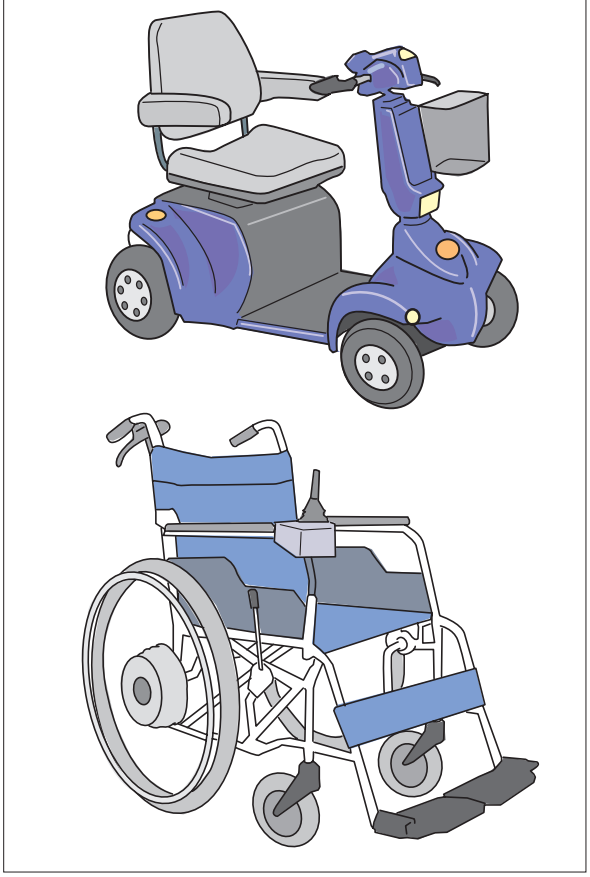
(3) 電動車いす（図5）

車輪を電動モーターで駆動する車いすです。コントロール部分を操作し使用します。四肢（手足）に障害のある方以外にも、自走用（標準型）車いすでは長時間の移動ができない方の移動の道具として利用されています。座席の下にバッテリーを積むため相当の重量になります。

昨今、電動三輪車、四輪車と呼ばれているレバー状のハンドルを操作するものが簡単に購入できるようになりました。屋外を走行する目的の製品ですが、運転免許などは必要ありません。容易に購入できるため普及していますが、間違った使い方で事故が発生することがあります。メーカーでは、事前に事故を防止するため、購入するときに独自の「教則本」を渡したり、福祉用具専門相談員と使用方法や禁止事項、実際の場面での走行練習を必須にしています。

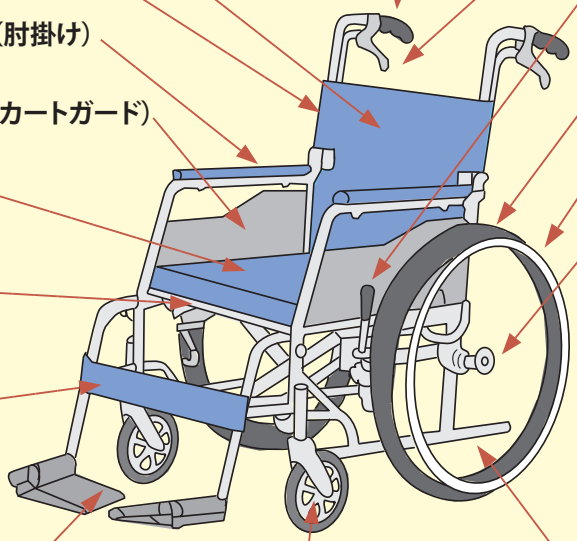
また、平成 30 年 4 月 12 日付で消費者庁より協力依頼があり、同月 18 日付で厚生労働省から「ハンドル形電動車椅子安全利用に関する知識・技能についての教育・訓練の基本項目」についてという事務連絡が各都道府県・指定都市・中核市 介護保険主管課（室）宛に出されました（基本項目については P.75、76 をご覧ください）。

［図5］電動車いす

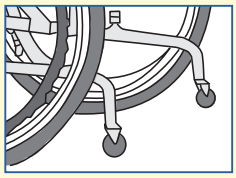


［図6］

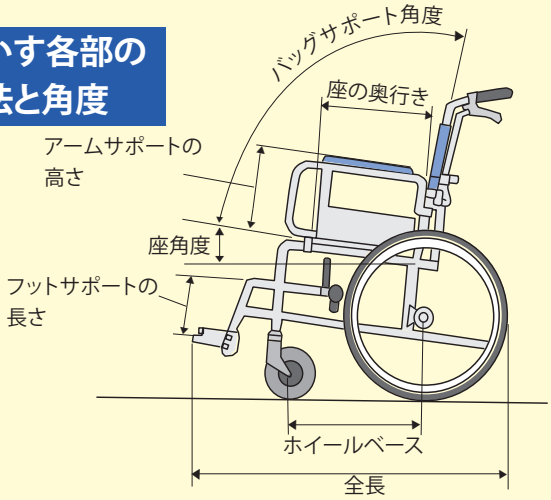
車いすの名称と構造

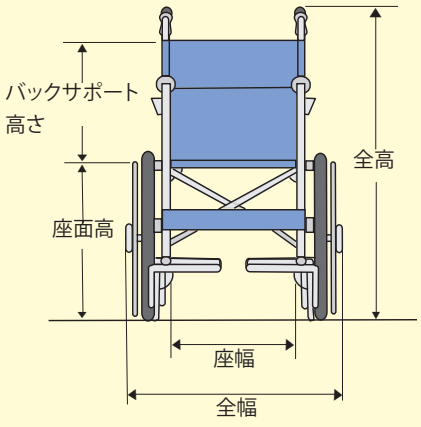


ア）バックサポート（背もたれ）
イ）アームサポート（肘掛け）
ウ）サイドガード（スカートガード）
エ）クッション
オ）座シート
カ）レッグサポート
キ）フットサポート（プレート）
ク）手押しハンドル（グリップ：握り）
コ）キャスター（前輪）
サ）補助ブレーキ握り
シ）ブレーキ
ス）駆動輪
セ）後輪
ソ）ハンドリム
タ）車軸
チ）転倒防止装置
ツ）ティッピングレバー

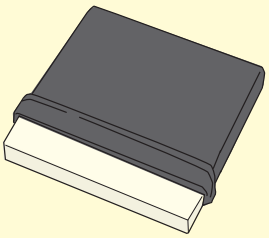


車いす各部の寸法と角度

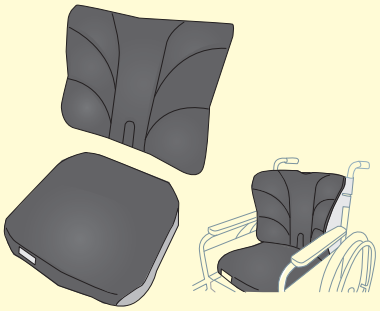




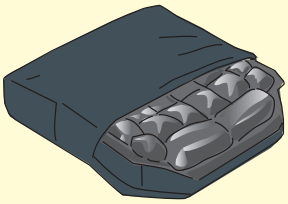
クッションの種類



低反発ウレタン



ゲル



エアー

2 車いすの名称の説明
(図 6)

ア）バックサポート

背もたれのことです。姿勢を保持するための役割もあります。身体に合わせやすいようにマジックテープなどで背中の形に調整できたり、座位を安定させるため高さを調整できるものなどがあります。

イ）アームサポート（肘掛け）

肘から先の腕を乗せるためのものです。姿勢を保ったり、立ち座りのときの支持に使ったりします。用途やデザイン性から形状も様々で、可動式のものもあります。

ウ）サイドガード（スカートガード）

洋服などが横から垂れ下がらないようにするためのカバーです。汚れ防止や洋服などが車輪に巻き込まれる事故を防ぎます。

エ）クッション

床ずれの予防や身体にかかる振動をやわらげるための緩衝作用、姿勢の保持のために用いられます。座り心地にも影響します。色々な素材や形状のものがあり、目的により選択します。

材質によりウレタン、エアー、ゲルとそれらを組み合わせたハイブリッドタイプがあります。

オ）座シート

座る面のことです。座ったときの姿勢や駆動するときの姿勢にも影響があります。

カ）レッグサポート

足を後ろに落とさないためのものです。座るシートと同じ生地などで作られており、両側の支柱に張ったものやプレート状のものなどがあります。そのほか、脱着出来るもの、昇降するもの、伸縮するものもあります。

キ）フットサポート（プレート）

足を乗せておくものです。片方ずつ跳ね上げられたり、両方つなげられたりするもの、脱着できるものなどがあります。

ク）手押しハンドル（グリップ：握り）

介護する方が車いすを操作するときに使います。

ケ）フレーム

車いすの基本構造「枠組み」となる部分です。このフレームに色々な部品が付いて「車いす」になります。折りたたみ式のフレームと固定式のフレームがあります。

コ）キャスター（前輪）

前にある車輪のことです。後輪に比べ直径が小さく、3 ～ 7 インチ程度です。360 度回転するため、自在輪ともいいます。方向転換するときに重要な役目を持っています。

サ）補助ブレーキ握り

介護する方が操作するブレーキで、自転車のブレーキと同じ使い方です。握るとブレーキがかかり離すとフリーになります。

シ）ブレーキ

車輪を押さえつけるように固定します。自走用も介助用も後ろの車輪を固定します。車輪の空気が抜けているとブレーキがかかりづらくなります。

ス）駆動輪

操作したときの駆動力を伝える車輪の全体を指し、ハンドリムもこの一部です。

セ）後輪

一般的に大きさは自走用では 22 ～ 24 インチ、介助用は 12 ～ 20 インチです。タイヤにはチューブの入ったものやパンクしないようにエアー（空気）でない素材が入っているもの、使用方法や目的によって滑らかな表面になっているものなどがあります。

ソ）ハンドリム

自走用で後輪の外側についている輪のことです。手でこぐときにこの部分を握ります。後輪よりも直径が小さくなります。タイヤとの間隔や形状、材質などの工夫がされています。

タ）車軸

車輪の軸です。車いすにより車軸を前後、上下に変更できる機種もあります。駆動の時の姿勢や座位バランス、腕の長さにより位置を変えられるものもあります。

チ）転倒防止装置

後方に重心が傾いて転倒するのを防ぐための装置です。ゴムキャップが付いたものや小さな車輪が付いたものなどがあります。

ツ）ティッピングレバー

段差などで介護者が前輪を持ち上げるときに足を乗せて操作します。

3 選び方のポイント

最初に、どのような目的で車いすを使うのか明確にする必要があります。「歩くことがままならないので使うのか」、「天気がよいときに散歩に行くために使うのか」では選ぶ車いすが違ってきます。利用者本人や家族がどのような生活をしたいのかを考えましょう。

つぎに、どのようなときにどのような場所で車いすを使いたいのかを明確にします。介護者が付き添う場合は介護者が操作しやすいように考えることも必要です。また、屋外で使う場合と屋内で使う場合では選ぶときのポイントも異なります。

屋内で使う場合は、ベッドから離れるための「移動手段」にしたいのでしょうか、普通のいすでは長く座っていられないため、座り心地のよい「いす」としての機能を重視するのでしょうか。短時間の使用では、「操作性」や「機動性」に優れた車いすが好まれます。また、車いすを使う場所では必ず使用したい車いすが通れるかどうかを確認します。例えば、廊下や部屋の中ではスムーズに通れてもトイレや寝室に入るときにドアにぶつかるかもしれません。段差や家具の配置なども障害となります。実際に動かして確認することが必要です。

屋外で使う場合は、本人の心身機能のほかに、「家の外の環境」や「誰が車いすを操作するのか」を確認します。短距離であったり、舗装された道路を移動するのであれば、タイヤの直径が小さくても支障がありません。凸凹な道や長距離であれば、タイヤの直径が大きい自走用の製品が安定性に優れ、乗っている方の身体に伝わる振動も小さくてすみます。身体に痛みがある方の場合は特に配慮が必要でしょう。

長時間座っている場合は「乗り心地のよさ」が重視されます。そのため車いすに乗る方の身体に合わせてそれぞれのパーツが調整できるモジュール型と呼ばれるものがあります。この車いすは座っている姿勢が保てない方が利用する場合も有効です。背もたれや座面のシートの部分をマジックテープなどでパーツの具合を調整して、乗る方の身体に合わせたり、他の部分も幅や高さを細かく調整できるものです。ただし、機能が多いと車いす自体の重量が増え、乗る方の体重と合わせるとかなりの重さになるため、操作するには大きな力が必要になります。機能性は理解しても介護力によっては使うことが難しい場合もあるので、介護者の介護力も考慮しましょう。一般的な車いすにクッションなどを利用して座り心地を改良する場合もあります。

車いすの種類が決まったら、サイズを合わせます。長時間車いすを使用するときに正しい姿勢を保てないと、利用者が苦しくなったり、身体の変形を助長させてしまうことがあります。身体の大きさと車いすのサイズ（シートの幅、背もたれの高さ、フットサポートとシートの間隔など）を合わせるため、必ず実際に製品に座って確かめてみてください。

1 屋内で使う場合に確認するポイント

- 使用する目的は何ですか？
- どの場所で使用しますか？
- 床の素材は何ですか？　カーペット？　畳？　フローリング？
- 廊下やドアの幅、段差を通れるかを確認しましたか？
- 車いすを回転し、方向転換できますか？
- 車いすに自分で移れますか？
- 車いすへは、どのように乗ります（乗せます）か？
- 誰が車いすを操作しますか？
- 手漕ぎですか？　足漕ぎですか？
- 座った姿勢が崩れやすいですか？

2 屋外で使う場合に確認するポイント

- 介助する人がいますか？　いる場合は誰ですか？
- 日頃、車いすを使う道路は舗装されていますか？　坂が多いですか？
- 日頃、車いすで移動するのは長距離ですか？　短距離ですか？

3 身体に合う車いすを選ぶときに確認するポイント

- 車いすの幅や高さが合っていますか？　測りましたか？
- 車いすに座った姿勢はどのようになりますか？

4 車いすの基本的な使い方

(1) 拡げ方・たたみ方 (図7・8)

日本では狭い家屋状況に配慮し、折りたためる車いすが普及しています。使うときは拡げて、使わないときは折りたたむことができます。このため、わざわざ折りたためるように工夫された構造になっている製品も多いのです。

車いすを拡げるときは、最初にあらかじめ、グリップやアームサポートで少し座面を拡げておきます。立つ位置は車いすの前からのほうが後ろから拡げるのに比べ、腰をかがめずに済みます。

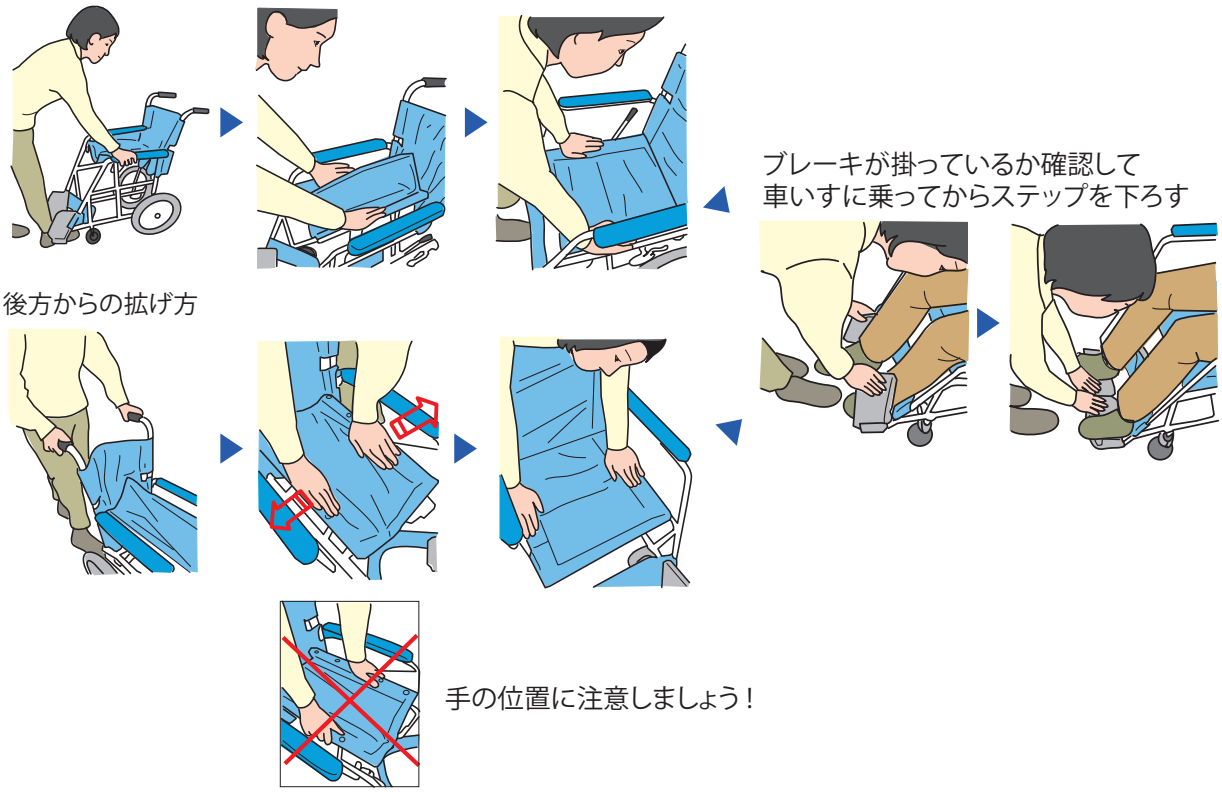
次に座シートの左右のフレームを押し広げます。このとき、フレームを握ってしまうと座面のフレームとサイドガードの下のフレームに指を挟まれてしまうため、注意しましょう。そして、しっかり拡げられたかどうか確認しましょう。

反対にたたむときは、クッションが付いていればはずします。フットサポートは左右とも上方に持ち上げます。

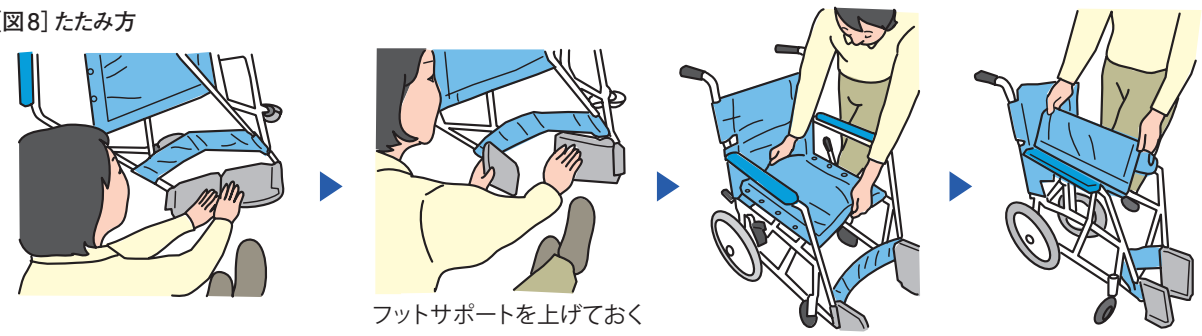
そして、座面の前後の真ん中を持ち、上に持ち上げるようにします。左右のフレームを中央に押さえます。

ただし、車いすによってはこの手順とは異なる場合もありますので注意してください。

[図7]
前方からの拡げ方



[図8] たたみ方



(2) 操作方法（介助の仕方）

❶平地走行

自走用の場合は乗っている本人がハンドリムを動かします。介助用の場合は左右のグリップを介助者が進行方向に押したり引いたりしながら動かします。

道路は雨水がながれるように中央が膨らんだ「かまぼこ型」や傾斜している場合が多いので、片流れしやすいところでは下になる側のグリップを強く押すようにしましょう。

❷坂道、スロープでの操作

坂道を登るときは前進で昇り、急な下り坂のときは後ろ向きで降ります。

介護者用ブレーキが付いている場合は、降りるときにブレーキを操作しながら速度を調整します。ブレーキは左右同時に力をかけて動かします。

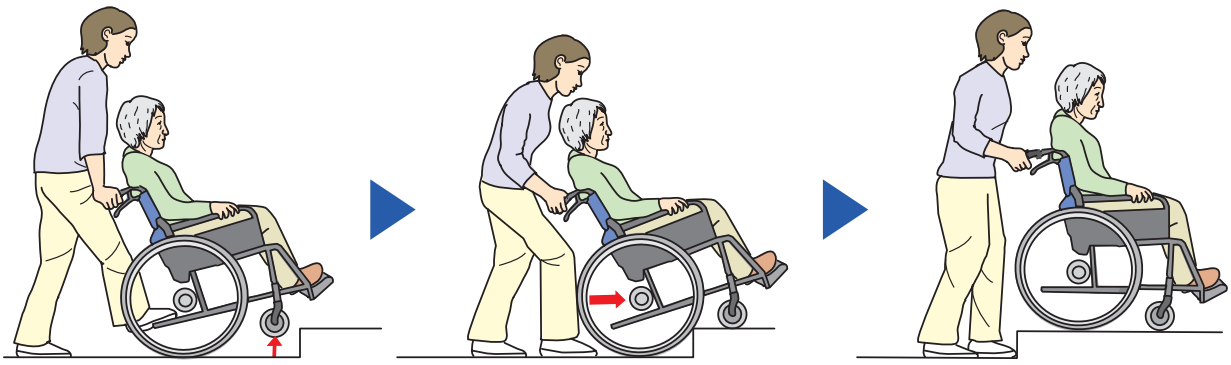
❸段差を昇るとき（図 9）

段差の前で一旦停止もしくは速度を落とします。ティッピングレバーを足で固定し、グリップを後方に引くように前輪を上げます。同時に車いすを前方に押して、前輪が段差を乗り越えるようにします。後輪が段に触ったら、前輪を降ろします。その後、後輪を押し上げて段を乗り越えます。

❹段差を降りるとき（図 10）

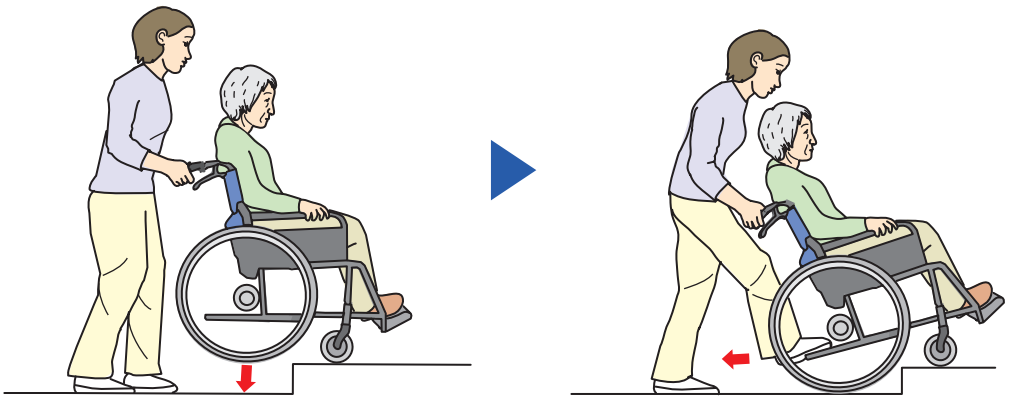
後ろ向きに降ります。後輪が下に降りてから、前輪を上げそのまま段差を降り切るのを確認してから、ゆっくり前輪を降ろします。

［図 9］段差昇降：昇るとき



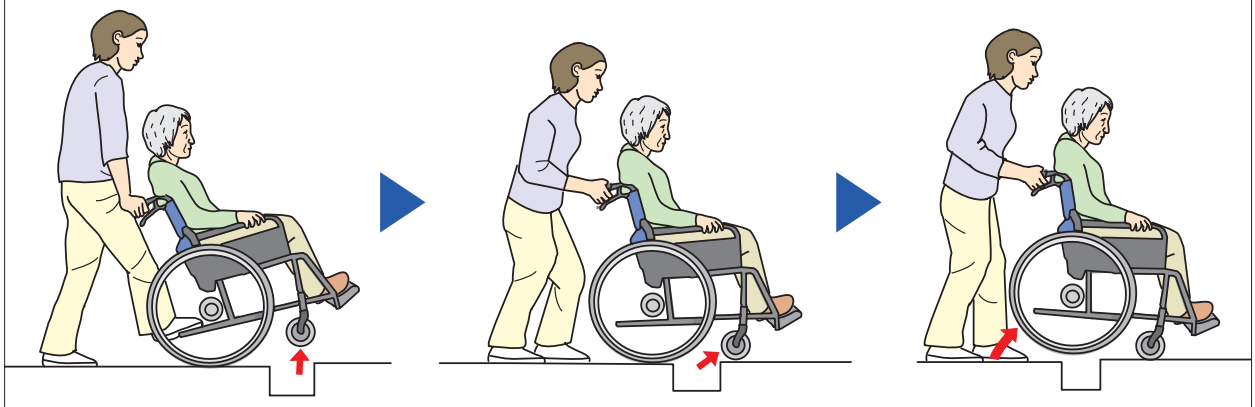
キャスターを上げる　キャスターを押し上げ、段に乗せる　駆動輪を段に乗せる

［図 10］段差昇降：降りるとき



駆動輪を下ろす　キャスターを上げたまま、後ろに引く

［図11］溝越え

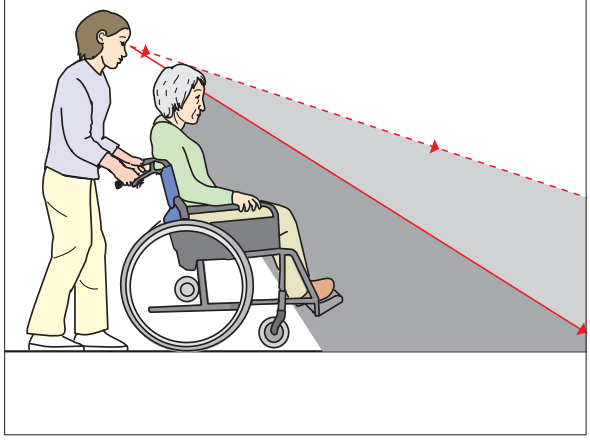


キャスターを上げる

キャスターを溝の
向こう側に下ろす

駆動輪を浮かし気味に
溝を越える

［図12］車いすの死角



5 溝越え（図 11）

ティッピングレバーを足で固定し、グリップを後方に引くように前輪を上げます。そのまま前進し、前輪が溝を越えたことを確認したら、静かに降ろします。その後、後輪をゆっくり持ち上げ溝を越えたことを確認してから、ゆっくり降ろします。

6 砂利道や踏み切り

砂利に前輪を取られたり、線路の溝に前輪がはまりこんでしまうため、前輪を上げた状態で進むようにしましょう。

7 死角（図 12）

車いすを介護者が押している状態では車いすに乗っている方の頭と介護者の視線の延長線上から手前の空間が見えにくくなります。このため、フットサポートにのせた足先が段などにぶつかってしまうことがあります。このことに注意して介助するようにします。屋外で生け垣などの曲がり角では介助者より先に車いすがすすむので注意しましょう。

メンテナンス方法

車いすは日頃のメンテナンスが大切です。メンテナンスを怠ると走行中に車輪がパンクしたり、ブレーキが効かなくなったりして、重大事故につながります。

(3) メンテナンスで確認するポイント

1 車輪がしっかり固定されているか
　スムーズに回るか
2 車輪の空気がしっかり入っているか
　虫ゴムが劣化し空気がすぐに抜けないか
3 ブレーキはしっかり効くか
4 介護者用のブレーキもしっかり効くか
5 シートがしっかり固定されているか
　ゆるんでいないか
6 クッションの空気が抜けていたり、
　へたっていないか
7 部品のネジがゆるんでいないか
8 掃除は定期的にしているか

ワンポイント

車いすに長時間乗っている場合は、姿勢を変える時間を持ちましょう。

身体状況、日常生活（環境）、介護状況、使用目的などを踏まえて選択しましょう。

デザインや操作性も大切です。

できるだけ車いすのことがわかる人に相談しましょう。

車いす用のクッションを敷くことで、姿勢がずっこけなくなったり、痛みが緩和されます。

外出では日差しが強いときや寒いときなどには、車いすに乗っている方が感じる気温にも注意しましょう。

狭い場所では、アームレストから手や腕が出ないようにしましょう。

電車に乗降するときにプラットホームで待つ間は、乗降口に向かって横向きにします。プラットホームは乗降口方向が坂になっています。

エレベーターを利用する場合は、エレベーター内に設置されている鏡で後方の確認をします。また、エレベーターと床面に隙間がある場合も車輪がはさまらないようにしましょう。

まとめ

歩くことができないから車いすを利用するのではなく、本人の生活目標をとらえ、何が必要なのかを考えていくことが大切です。在宅と施設では環境は異なりますが、福祉機器を選択する視点は変わりません。その方本人がどのような生活を送りたいのか、そのために必要なことは何なのか。その中で「車いす」という選択をした時に、本当に適切なものは何なのかを目的や本人の身体機能に照らし合わせて考えていきます。環境は一定配慮ができたとしても十分できるとも限りません。身の回りに車いすに詳しい人がいるのか調べてみるのも良いでしょう。地域の中に相談できる窓口があるかもしれません。自己研鑽も必要ですが、理学療法士、作業療法士、福祉用具プランナーや福祉用具相談員など用具に精通している専門職を活用するのも良いと思います。

高齢者や障害者は決して特別な存在ではありません。人は必ず年を重ねていきます。年を重ねると誰でも身体機能が低下していき、取り巻く環境の変化とともに精神的な変化も現れます。また、近年はデザイン性も考慮したものなど機能面も含めて選択肢の幅も広がっていますので、できる限りその方の生活にあった製品を選んでいただければと思います。

車いす利用者に対しても一人ひとりの個別性を尊重した対応を心がけましょう。

5 車いすのフィッティング

車いすを利用される方は、歩くことが困難であるばかりでなく、腰痛・麻痺・筋力低下・関節拘縮（関節が固まり動かなくなること）・座位バランスの低下など様々な身体機能の低下がみられます。その身体機能に合った車いすを選ぶと同時に、身体機能に車いすを合わせることが非常に大切になります。このように、「身体に適切な車いすを合わせること」をフィッティングといいます。

洋服で考えてみましょう。私たちは洋服を買うときによく試着をします。選んだ洋服が体に合っているかどうか、色合いが合っているかどうかなど洋服売り場の店員の方と一緒にフィッティングを行います。でも、試着室でよかったからといって、買ってはみたものの実際に着てみると、他の場面で不具合があることはありませんか。

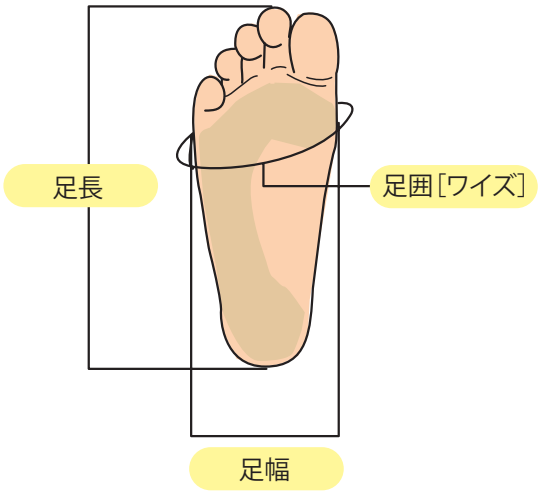
靴ではいかがでしょうか。靴はスーツを着ているときのドレスシューズ・紐を使わず脱ぎ履きしやすいスリッポン・短靴であるシューズに対して長靴であるブーツ・ゴム底を張った靴であるスニーカーなどがあり、靴のサイズも足長に対しては 22.0cm や 25.5cm と表記され、足囲や足幅（図 13）に対しては EE、EEE、4E などと表記されています。さらに人の足には土踏まずがありますので、インソール（いわゆる中敷き、図 14）を入れることで、歩いたり走ったりしたときの衝撃を吸収したり、外反母趾や扁平足に対して使用することもあります。

車いすで考えてみると、小柄な方が大きな車いすに座り、身体が斜めになってしまったり（図 15）、大柄な方が小さな車いすに座り大腿部（ふともも）が車いすのパイプにあたってしまったりしているところを見かけることがあります。

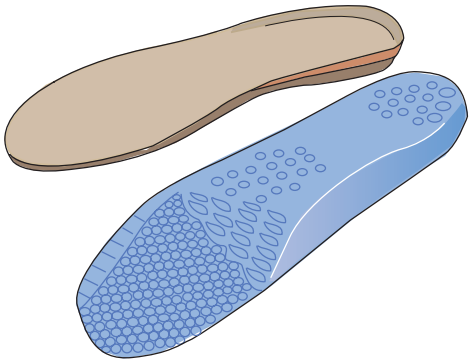
身体のバランスを取ることができずに斜めに座った方につっかい棒のようにタオルを敷き込むと窮屈でたまらないでしょう。

歳をとると身体が丸くなってしまう円背姿勢では、車いすの調整を行わないと前かがみになってしまいます（図 16）。

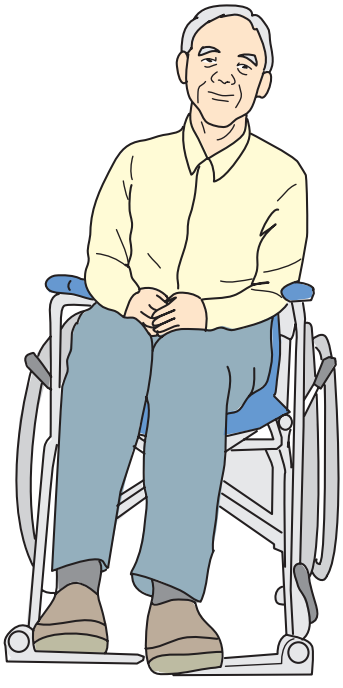
[図 13] 足囲や足幅



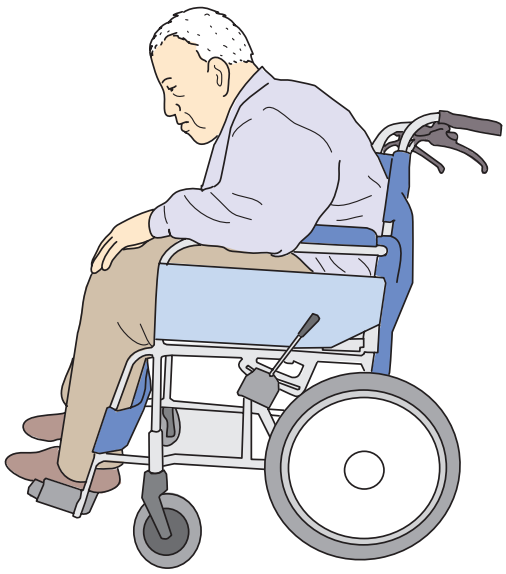
[図 14] インソール（中敷き）



[図 15]



［図16］（円背姿勢）



身体を自分で動かすことができずに車いすに座っていても、「座っているだけ」では楽な姿勢になっていないということです。楽な姿勢で座れるように車いすを選んだり調整すること、すなわちフィッテングが重要になります。

(1) 車いすの機能

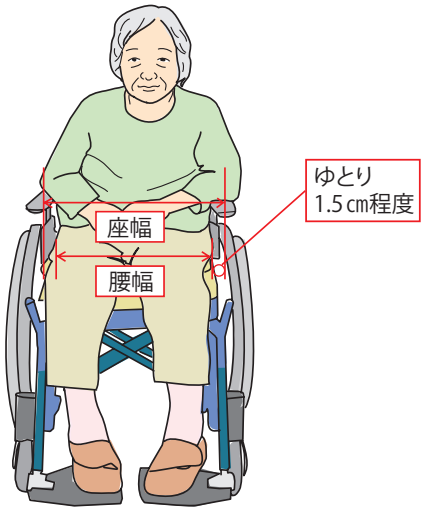
車いすの機能としては、①姿勢②駆動③移乗の三要素があります。よい姿勢で座ることができると、一番の目的であるこぎやすさにつながり、座位時間が長くなることによって車いすを使用して様々な生活を送ることができ、食事などもしやすくなります。また、車いすに乗りたいときに乗り、ベッドに戻りたいときに戻るためには、移乗のしやすさがとても大切です。これらの三要素を解決することが車いす選びに必要となります。

(2) 寸法

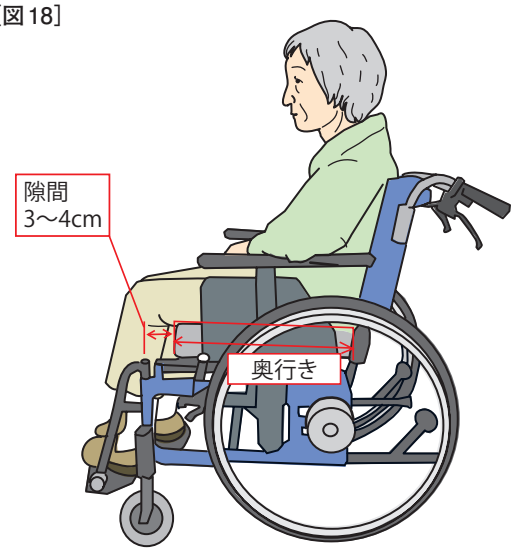
車いす選びで一番重要なのが寸法です。特に自分で車いすをこぐ方や、座位バランスが低下して、身体が斜めになりやすい方の場合には、寸法を合わせるだけでもかなり姿勢がよくなります。

いすに座っているときの腰の幅よりも車いすの座幅は片側 1.5cm 程度広げ（図 17）、シートの奥行きは、膝の裏に 3~4㎝隙間があるとよいでしょう（図 18）。また、シートとフットサポートの距離は膝裏から足の裏までの距離に合わせ、膝の裏に少し隙間があく程度にするとよいでしょう（図 19）。

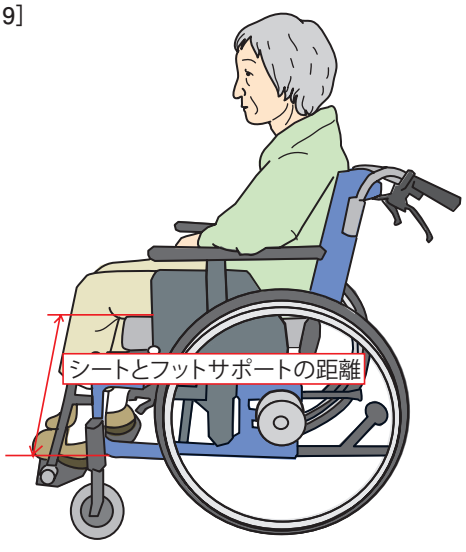
［図17］



［図18］



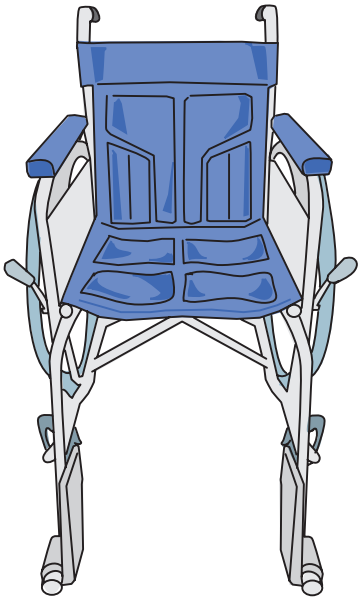
［図19］



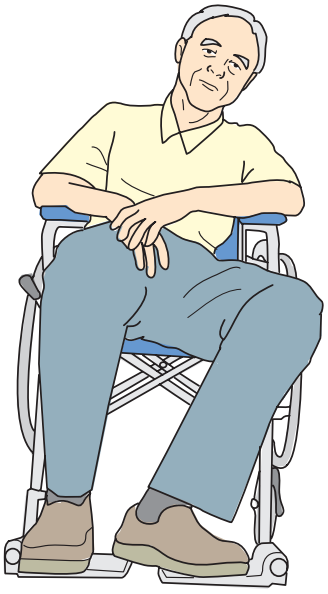
(3) シートのたわみ

車いすを長年使用しているとシートにたわみが生じてしまいます（図 20）。適切なクッションを敷かないと余計にたわみが生じてしまいます。このシートのたわみが原因で、斜め座りやずっこけ座りになってしまいます（図 21）。

［図 20］シートのたわみ

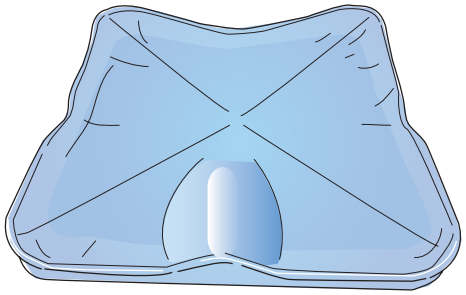


［図 21］（斜め座り）

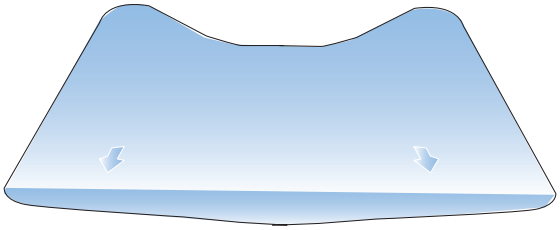


シートのたわみをとることは適切な座幅を選ぶことと同時に、必要に応じてたわみをとることができるベース（図 22、図 23）をクッションとカバーの間に入れるとよいでしょう。

［図 22］必要に応じてたわみをとることができるベース（1）



［図 23］必要に応じてたわみをとることができるベース（2）

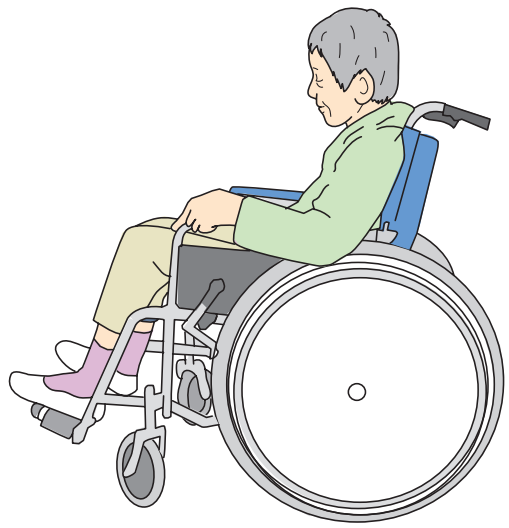


(4) 仙骨座り

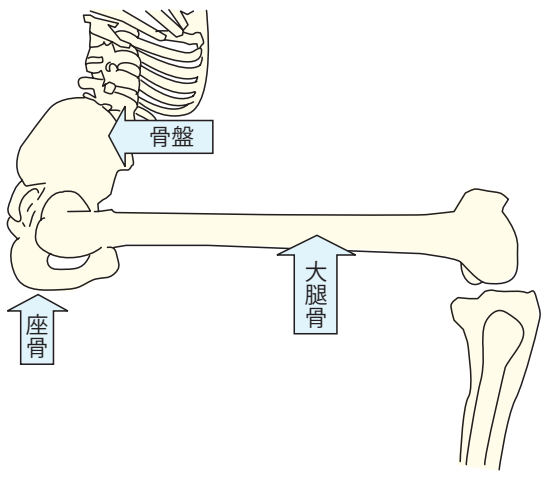
ずっこけた姿勢で座っているのを仙骨座りといいます（図 24）。仙骨座りのままでいると、お尻と背中の二点で支えているようになりますので、この座り方では腰のところに隙間ができてしまい、腰痛の原因になります。また、ずっこけているということで、皮膚が後ろにずれて仙骨や尾骨の部分に床ずれができやすくなってしまいます。

姿勢よく座っているときの骨の状態は、図 25 のように骨盤と大腿骨が概ね 90°になり、座骨・大腿骨で座面に体重がかかり、背もたれ（バックサポート）には骨盤から背中にかけてもたれています。

［図 24］（仙骨座り）



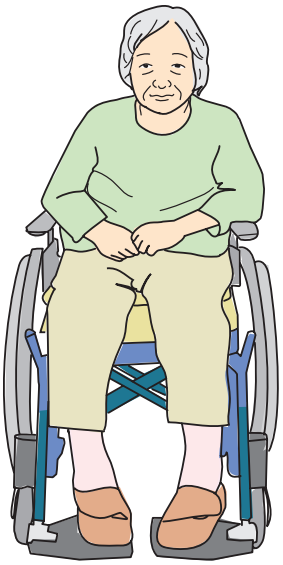
［図 25］姿勢よく座っているときの骨の状態



(5) 基本的な姿勢

車いすに座っているときの基本的な姿勢は、正面から見たときには、手・足・身体が左右対称的な姿勢で、いわゆるまっすぐな姿勢がよいでしょう（図 26）。横から見たときには骨盤の上に頭があり、顔が前を向いている姿勢がよいでしょう（図 27）。

［図 26］



［図 27］

(6) フィッティングの方法

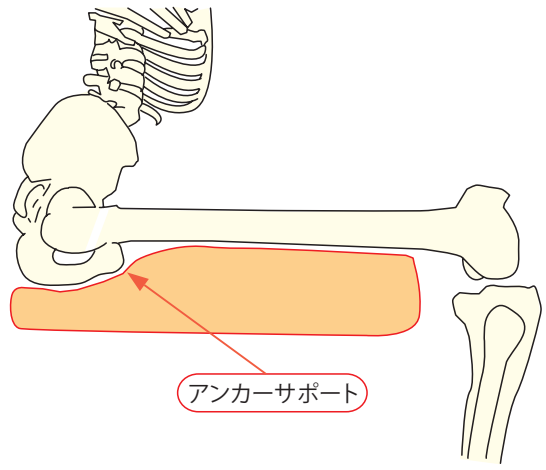
フィッティングを行うためには、利用者の方の身体状況の把握が必要になります。移動が困難になり車いすを使用する方の状態を分類すると、①端座位（ベッドの端に腰掛けて座ること）が可能な

人②背もたれがあれば座位が可能な人③背もたれがあっても短時間で座位が崩れてしまう人、の三つの段階で考えてみましょう。

端座位が可能な方で短時間車いすを利用する方の場合は、いわゆる標準形（自走式）車いすでよいと思いますが、歩くことが困難な方の場合は、おしりの筋肉が痩せていますので座骨や仙骨にかかる体圧が高くなります。痛みが出ないように座り心地を重視したクッションを敷くようにしましょう。もちろん、車いすのサイズは体格に合わせたいものです。

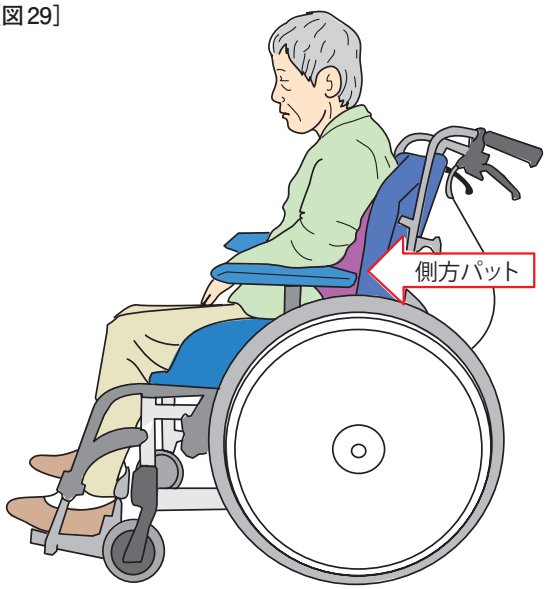
背もたれがあれば座位が可能な人の場合は、体格に合わせて車いすのサイズを選び、仙骨座りにならないように骨盤が起きた状態に調整したいものです。背もたれがあれば座位が取れるといっても、高齢の方や障害のある方は、私たちが座っているようにまっすぐ座ることができません。まずは腰が車いすの背もたれにくっつくように深く腰掛け、身体を起こすことが必要です。そしてずっこけた姿勢にならないように座骨部にくぼみのあるクッション（アンカーサポート図 28）を使用し、必要に応じて骨盤を起こすことができるように背もたれの張りを調整するとよいでしょう。

［図 28］アンカーサポート



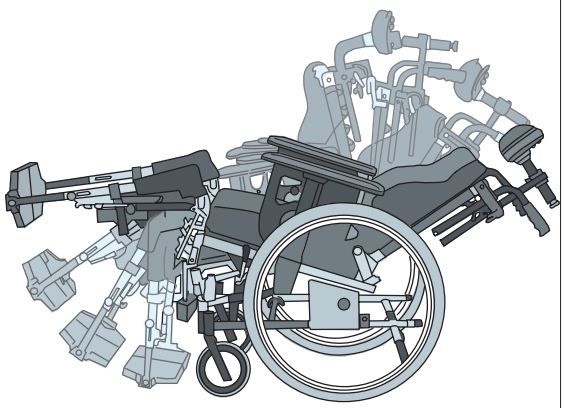
身体の傾きに対しては身体の側方にパッドを使用します（図 29）。また、身体が前かがみになってしまう方には、座面の角度をつけ身体がバックサポート（背もたれ）にもたれかかることができるようにします。

［図 29］



背もたれがあっても短時間で座位が崩れてしまう人の場合は、座面の角度を変えること（ティルティング）ができ、しかもバックサポートの角度を変えること（リクライニング）ができる姿勢変換機能付の車いすを使用するとよいでしょう（図 30）。

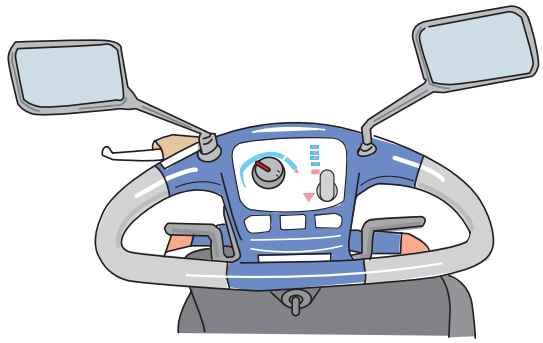
［図 30］ティルティング・リクライニング



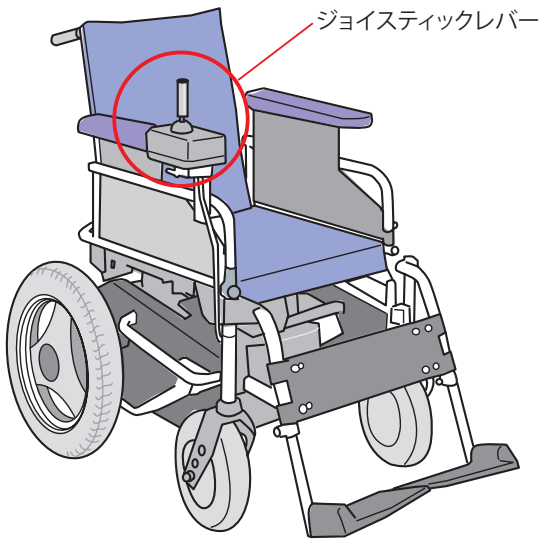
6 電動車いす

電動車いすというのは、ハンドル（図 31）やジョイスティックレバー（図 32）等を操作して移動する、モーター付の車いすです。主に使う人自らが操作するものですが、介助用の電動車いすもあります。

［図 31］ハンドル



［図 32］自操用標準形



(1) 電動車いすの機能

電動車いすの機能としては、JIS 規格（日本産業規格）において、

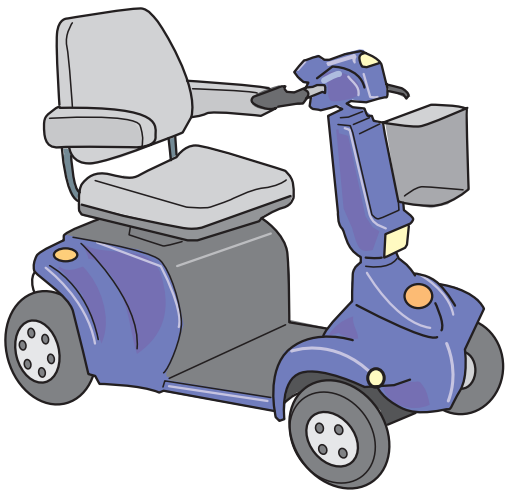
1. 最高速度は低速用で4.5km/h、中速用で6.0km/h
2. 登坂（とうはん）性能は 10°の斜面を直進で登れること、降坂性能は最高速度の 115% 以内
3. 制動性能は平坦路制動性能として 1.5m 以内で停止できる、降坂制動性能として 3m 以内で停止できる、傾斜停止力は 10°の斜面で停止できる
4. 静的安定性は前方・後方各 20°・側方 15°の傾斜に対して安定であること
5. 段差乗越えは前進または後進により助走なしで 25mm 及び助走ありで 50mm の段差乗越えができる
6. 坂道走行性は 6°の傾斜面の S 字走路を逸脱及び異常なく登降できる
7. 斜面直進走行性は 3°の傾斜面で幅 1.2m の走路を逸脱しない
8. 回転性能は自操用標準形は幅 0.9m、それ以外は幅 1.2m の直角路を曲がれる

など規定されています。

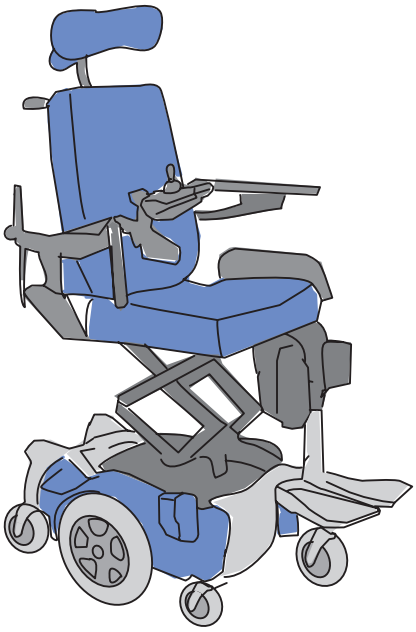
(2) 電動車いすの種類

電動車いすは大きく分けて、自操用と介助用に分けられます。自操用の中には、自操用標準形（操作方式はジョイスティック方式）図 32、自操用ハンドル形（電動三輪車または同四輪車）図 33、自操用座位変換形（リクライニング機構及びリフト機構を有しているもの）図 34、自操用簡易形（手動車いすに電動駆動装置や制御装置を取り付けた簡便な電動車いす）図 35 などがあります。介助用には、介助用標準形（三輪または四輪で構成され、介助者によって操作するもの）図 36、介助用簡易形（手動車いすに電動駆動装置や制御装置を取り付けた簡便な電動車いすで、介助者によって操作するもの）図 37、介助用特殊形（介助用標準形および介助用簡易形以外のすべての介助用電動車いす）などがあります。

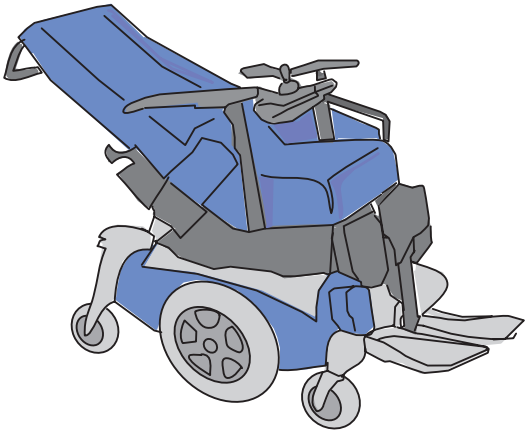
［図 33］自操用ハンドル形



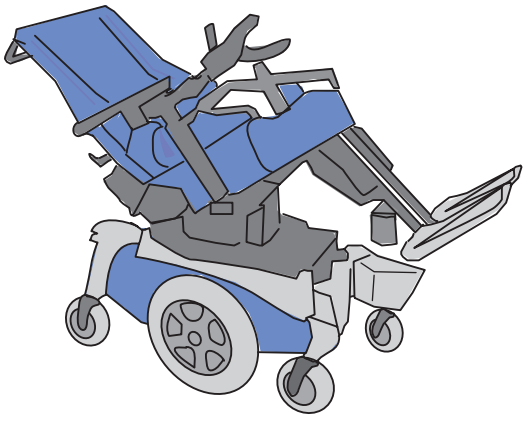
［図34］自操用座位変換形



電動昇降

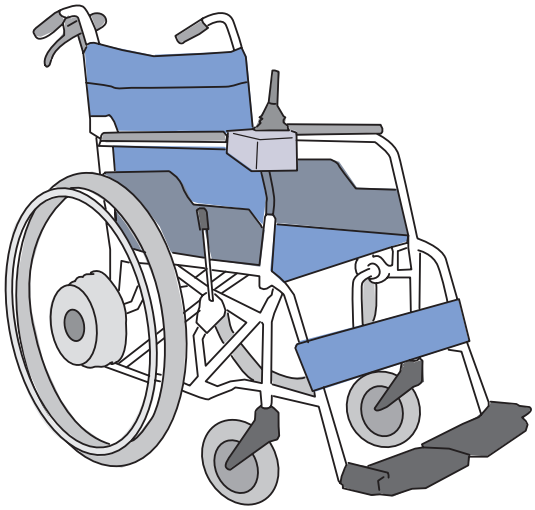


電動リクライニング



電動ティルト

［図35］自操用簡易形



［図36］介助用標準形

［図37］介助用簡易形

(3) 操作方法

電動車いすは、道路交通法では歩行者として扱われていますので運転免許証がなくても運転することができます。また、軽車両である自転車とは違って右側通行になります。

ジョイスティックを操作する場合には、ジョイスティックを持つのではなく、軽く握りわずかな力で傾けると、傾けた方向に電動車いすが動きます。止まるときには握ったジョイスティックを元の位置に戻しますが離すようにすると元に戻ります。

ハンドル型の場合は、ハンドルについているレバーを握るかもしくは下げると前進します。後進する場合は、スイッチを後進の方に入れ、レバーを握るか下げると後進します。そして後進のときにはブザーがなります。止まるときは、レバーを離すようにします。中には力強く握ると止まるようになっている緊急停止機能が付いているものもあります。

(4) 注意点

電動車いすは歩くことが困難になってきた方の行動範囲を広くする非常に便利なものです。しかし、一方で電動車いすが普及するにつれて電動車いすの交通事故も増えています。警察庁によると、平成 12 年の電動車いすの交通事故件数が 187 件だったのに対し、平成 22 年には 253 件に増え、平成 28 年には 155 件に減少しています。また、平成 22 年の死者数は 13 件ですが、平成 28 年では 9 件発生しています。（電動車いすの交通事故　最近の交通事故の実態／警察庁 平成 29 年）

事故の特徴としては、

1. 朝 8 時から夕方 6 時までの時間帯に多い
2. 道路横断中に多く発生している
3. 通行目的では、買い物・訪問のときに事故が多い
4. 事故の相手方は 9 割以上が自動車

などが挙げられます。

これらのことを踏まえて、運転するときの注意点として、運転に慣れるまで広いところで自転車や歩行者の少ない時間帯に十分に練習をして慣れることが必要です。そして行きたい所へは交通量が少ない道を選ぶようにしましょう。ガードレールの中に自転車がたくさん止められているようなところでは車道を走らざるを得なくなってしまいますので注意が必要です。

電動車いすは、運転をしている方が感じるよりも、車の運転者からは見えにくいものです。運転者が電動車いすに気が付いているかどうか確認しながら電動車いすを操作する必要があります。

運転するときの姿勢は、しっかりと座席に深く座り、まっすぐ前を向くようにしましょう。身体が丸くなっているとあごが上がり、あごが上がった状態では左右の確認をするときの首の動きが動かしにくくなってしまいます。特にバックするときには、バックミラーを見るだけでなく、必ず振り返って確認するようにしましょう。

横断歩道を渡るときには、信号が青になったことを確認してから渡るようにしましょう。点滅しているときにスピードをあげて無理に渡ろうとしてはいけません。

また、踏切事故の場合は高い確率で死亡事故につながりますし、他の方々にも迷惑をかけてしまいます。踏切を渡らないで済むような安全な道を見つけて通るようにしましょう。

道路交通法上、車いすは自転車などと違って歩行者とみなされます。しかし、電動車いすは自分が事故に合うばかりか、加害者になる可能性のあるものです。注意をするだけではなく、保険に入ることも考えて利用したいものです。

最後に電動車いすで外出するときはバッテリーが十分に充電されていることや、発進、停止に異常がないかを確認してください。これらの確認を怠ると思わぬ重大事故につながる可能性があります。そして、ハンドル形電動車いすの賠償保険加入率は、レンタルを利用している方で約 88%、購入された方では約 47%（消費者安全法第 23 条第 1 項の規定に基づく事故等原因調査報告書平成 28 年 7 月 22 日より）となっています。事故後の対応面からも加入をお勧めします。

また、平成 30 年 4 月 12 日付で消費者庁より協力依頼があり、同月 18 日付で厚生労働省から「ハンドル形電動車椅子安全利用に関する知識・技能についての教育・訓練の基本項目」についてという事務連絡が各都道府県・指定都市・中核市 介護保険主管課（室）宛に出されました（再掲／基本項目については P.75、76 をご覧ください）。

各都道府県・指定都市・中核市 介護保険主管課（室）宛
消安全第157号平成30年4月12日別添資料

ハンドル形電動車椅子安全利用に関する知識・技能についての教育・訓練の基本項目

消費者庁消費者安全課

消費者庁では、ハンドル形電動車椅子（以下、「電動車椅子」という。）の利用者が運転に必要な知識と危険回避に必要な技能を理解・習得し、安全に利用できるよう、購入時や貸与時の操作説明、安全講習会に取り入れていただきたい教育・訓練の基本項目を以下のとおりまとめました。

基本項目の活用により、電動車椅子の事故防止に取り組んでいただきますようお願いします。基本項目の実施に当たっては、後出の参考資料もご覧ください。

【教育・訓練の基本項目】

以下の各項目を利用者が理解、習得できるものとする。下記２．及び３．の項目については、受講者の安全を確保しつつ、模擬体験・指導員等による実演を実施し、実施できない場合は映像などを用いた説明を実施することが望ましい。また、下記４．の項目については、現地での確認が実施できない場合は、地図等を活用し、リスクの確認を行うことが望ましい。

１．電動車椅子を安全に利用するに当たっての基礎知識

① 電動車椅子の利用者は、道路交通法上、歩行者とみなされること。
② 電動車椅子を利用する際は、歩道を走行するなど歩行者としての通行区分に従うこと。
※ 上記の点に係る法令等の変更があった場合には、その内容について説明すること。

２．電動車椅子を安全に利用するための操作の基本

① アクセルレバーを触れることによる意図しない発進があり危険であること。
② 急停止操作及び手動ブレーキ操作

3．電動車椅子の利用時に注意すべき危険な事例とその対応策

① 踏切内での脱輪：踏切の端に寄り過ぎないこと、介助者と一緒に同行すること。

② 急坂での転倒：10度を超える急坂の通行は避けること。

③ 傾斜地・横断勾配での転倒：体を傾斜の高い方に傾けてバランスを取ること。急勾配の場合には通行を避けること。

④ 段差・溝の乗り越えでの転倒：段差や溝に対して直角に進むこと。

⑤ 側溝や用水路への転落：道路の端から必要な間隔をあけること。

4．電動車椅子の利用者の行動範囲内に潜む危険リスクの確認

電動車椅子の利用者の行動範囲内において、上記３．記載の危険な事例が起こりそうな箇所を指導員等の付き添いの下で利用者の安全を確保しつつ、現地で確認しておくこと。

※ 工事などで通行が困難な場合に備え、電動車椅子の利用者の行動範囲の迂回路も確認しておくことが望ましい。

5．安全利用のために普段から心がけること

① 使用前の点検

② バッテリー容量の確認

③ 定期的なメンテナンス

6．賠償保険及び傷害保険の説明

事故に備え、損害保険や傷害保険への加入が望ましいことを説明すること。

＜参考資料＞

警察庁　　電動車いすの安全利用に関するマニュアル

https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/anzen/e_wheelchair.html

2

執筆者

【はじめての車いすの選び方・使い方】

堀家　京子（公益財団法人武蔵野市福祉公社 作業療法士）

【車いすのフィッティング、電動車いす】

加島　守（高齢者生活福祉研究所 所長/理学療法士）