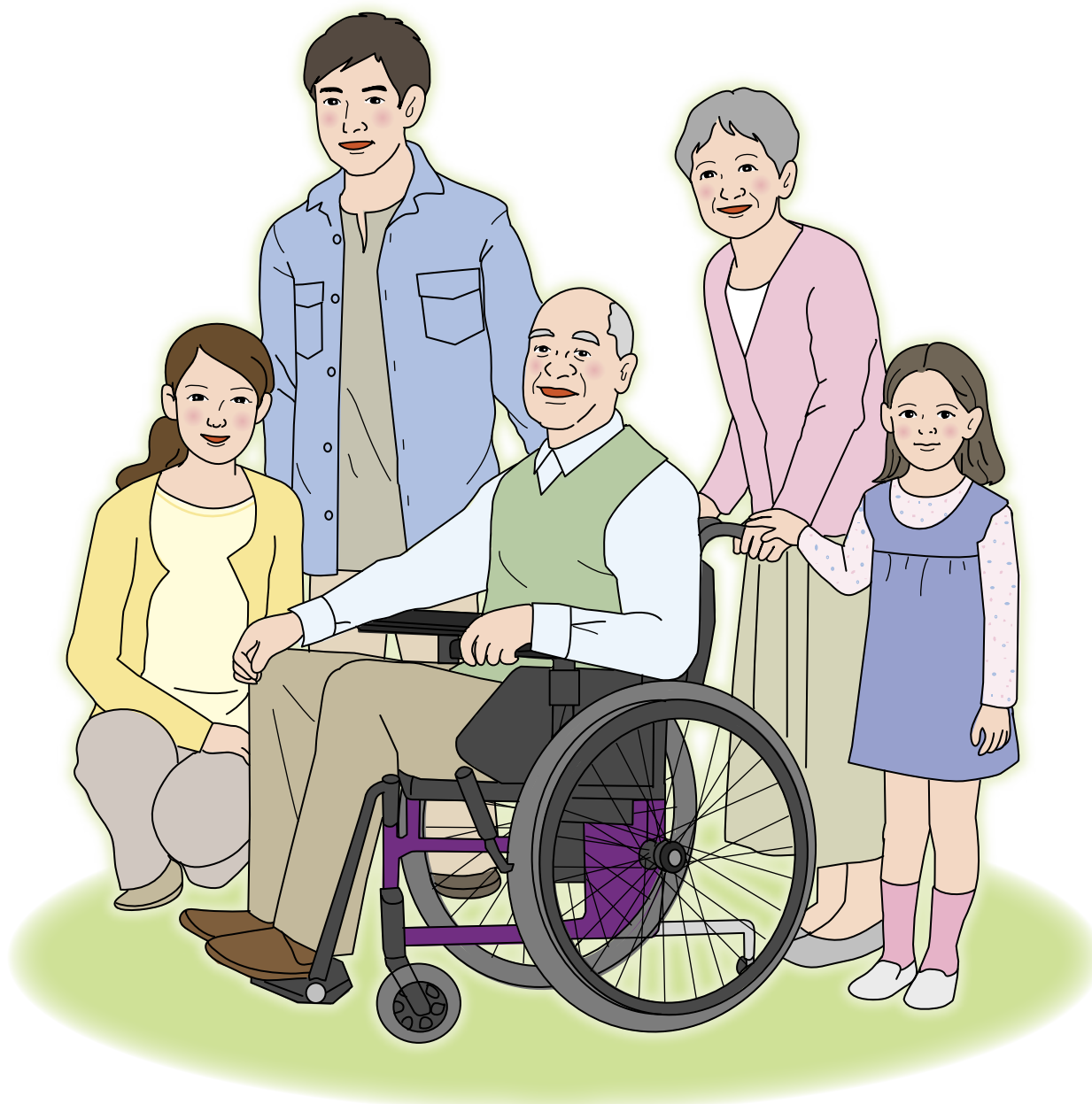


— 福祉用具プランナーが使う —

高齢者のための 車椅子フィッティング マニュアル



CONTENTS

はじめに	02
第1章 フィットティング(適合)とは？	03
第2章 フィットティング技術論	06
1. 「適切な座位姿勢」とは何か？	06
姿勢の定義（「体位」と「構え」）	06
目に見えない姿勢	07
2. シーティング	07
座位の定義と意義	07
姿勢の評価	10
円背のある人の座位姿勢の特徴と対応	14
仙骨座りの原因とその対応	15
横方向への崩れへの対応	21
より重度な方への対応	21
3. 車椅子の選定	23
車椅子の選定と調整	23
車椅子の名称	24
車椅子各部の寸法と角度	24
ズレのメカニズムと重心位置について	25
車椅子の適合のポイント	26
クッションの調整	33
背張り調整の仕方	34
4. 移乗	35
移乗方法の違いと車椅子の留意点	35
5. QFDによる整理	36
第3章 フォロー、メンテナンスチェックポイント	37
1. フォローのポイント	37
2. 破損しやすい箇所とその原因	38
3. ねじの緩みとメンテナンス	39
4. 消耗部品のチェックと交換	41
あとかき	44



はじめに

最近、高齢者介護の世界においても、車椅子の「シーティング」が重要であるという言葉を目にすることが多くなったように思えます。これは、車椅子を単なる移動のための福祉用具という位置づけから、高齢者が座るための福祉用具でもあり、そのためには、高齢者の身体に適合し、安楽なものでなければならないという考え方が広がったせいかもしれません。

しかし、現場の専門職や関係者の皆さんにおいては、適合がどこかうまく行っていないと感じながらも、高齢者にとって、「本当に大切なことは何か」、「本当に身体に合っているのか」という疑問に応える明確な指標が無く、試行錯誤されている方も多いと思います。

そこで本冊子は、そのような現場の悩みに触れながら、「シーティング」や「フィッティング」の基本的な考え方を整理し、そのあるべき姿とともに適合技術が提供されることを目的としています。

したがって、本冊子は、車椅子の相談に携わる福祉用具プランナーや福祉用具貸与事業者で、「シーティング」の知識・技術を求められている福祉用具専門相談員の方々を対象に、その意味や方法を知っていただくために作成したものです。

本冊子の作成に当たっては、現在の医学的・工学的知見を基に、その最先端で働く専門家に具体的なノウハウを解説していただきました。また、広い意味での「フィッティング」や「活動座位」「休息座位」、「バックサポート中折れ機構」などの言葉も挑戦的に使用しております。

最後に、本冊子が介護保険制度の現場で活用され、高齢者にとって適切な福祉用具供給の一助となることを心より期待しています。

フィッティング(適合)とは？

はじめに、「フィッティング」についての「定義」をしておきます。なぜなら、それぞれの専門職がバラバラに「フィッティング」を理解しては、チームアプローチができないからです。

「フィッティング(適合)」と聞くと、「シートが体に合い、座位がうまく保てる」状態を思い浮かべます。それは間違いではありませんが、それは「シーティング」(座位姿勢でのポジショニング)です。ここではもう少し広い意味で「フィッティング」という言葉を定義します。

例えば、「**体にはとても合っているけど、とても使いづらい車椅子**」をフィッティング(適合)できているとは捕らえません。また、「**本人が気に入らない。嫌がって乗りたくない車椅子**」もフィッティングできているとは言えません。

そこで、本冊子における「フィッティング(適合)」は、以下のように定義します。

フィッティング(適合)とは、その車椅子を利用する人を中心として、
用具を身体的・環境的・目的・社会的に最適化するプロセス。

ちょっと難しい感じになってしまいましたので、少し、具体的に説明します。

車椅子を「車」と「椅子」2つの機能に分けます。文字どおり「**車**」＝移動を支援する機能「**椅子**」＝座位を支援する機能です。それぞれの機能について、「誰が?」「どこで?」「何のために?」を使うものか、という3つの視点でフィッティングを見ていきます。そして、この「誰が?」「どこで?」「何のために?」という見方は、福祉用具だけでなく、あらゆる工業製品やサービスに置き換えて考えることができます。

例えば、健常者の人たちが使用している「椅子」を例に考えてみます。

まず、「**誰が**」＝利用者像についてです。その椅子を使用するのが、大人なのか子供なのか、椅子のサイズが異なります。

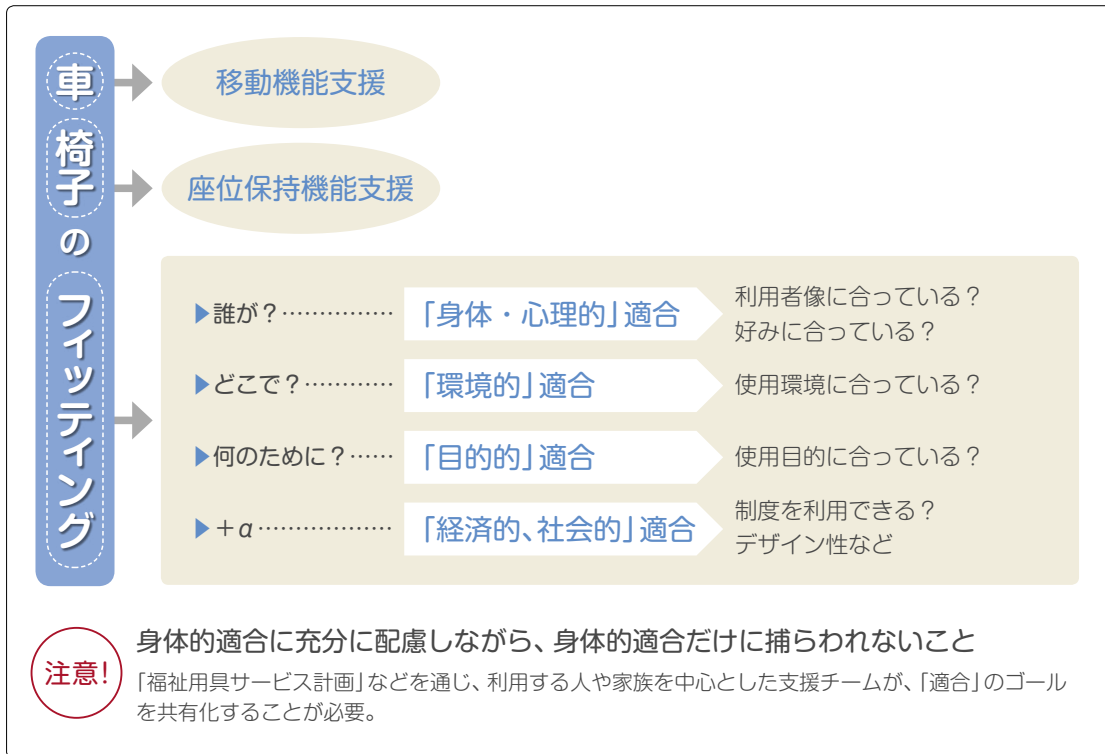
次に、「**どこで**」＝使用場面を考えます。その椅子を居間で使うのか、屋外のテラスで使うのか、それとも学校の教室とか、使用する場所は、用具の適合を決める重要な要素です。

最後に、「**何のために**」＝目的です。その椅子を、テレビやDVD観賞に使うのか、勉強する椅子として使うのか、目的によって使いやすい椅子というものが随分違ってきます。

車椅子に限らず、福祉用具のほとんどにおいて、「**誰が**」＝利用者像＝障害者像や介助者像、に最も注意をはらいます。障害者像や介助者像をしっかり捕らえることはフィッティングにおける最重要事項であることは間違いありません。

ただし、**多くの専門職が陥りやすいミスは、あまりに障害者像を意識しすぎて、目的と使用場面への配慮を見落としてしまうことです。**身体機能のフィッティングに捕らわれて、週1回の外出時に使用する介助用車椅子が、とても重くて使いづらいものにならないようにしなければなりません。

障害者像に捕らわれず、「どこで」「誰が」「何のために」使う車椅子なのか、俯瞰して捕らえるようにしましょう。



もうひとつ、知識がある人が陥りやすい傾向は、「用具の特徴や技術の性能を意識しすぎる」という点です。

先の例で言えば、知識がある人ほど「人間工学的に最先端の…」「最新の素材を使った…」というような技術的な特徴に捕らわれる傾向があります。子供の運動会で父兄のために並べる椅子に「本革のソファー」を使用する人は居ません。用具の特徴に捕らわれることなく、「どこで」「誰が」「何のために」使うものかを、客観的に見るようにしましょう。

「良い用具」「悪い用具」という視点ではなく、「適した(合った)用具」「適さない(合わない)用具」という視点が重要です。メーカーがカタログに載せるような技術的な「特徴」に捕らわれることなく、使用する人の「どこで」「誰が」「何のために」をいつも振り返るようにしましょう。

では、そのような観点から、フィッティングがうまくいっていない例を示します。

①「身体・心理的適合」がうまくいっていない例

- 車椅子に座りたがらない…
- 「仙骨座り（すべり座り）」のまま…
- 前屈した状態のまま…
- 左に傾いたまま…（図1）
- 立ち上がりにくい…
- 駆動しにくい…

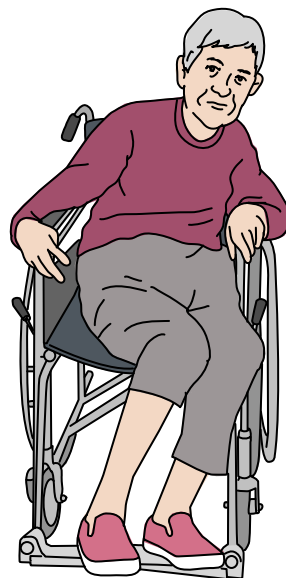


図1 左に傾いたまま

②「環境的適合」がうまくいっていない例

- 車椅子が大きくて、屋内を移動できない…
- テーブルの高さと合わない…（図2）

③「目的適合」がうまくいっていない例

- 食事（嚥下）ができない
- 休めない
- 姿勢は良いように見えるが、週に1回の通院のために使用する車椅子なのに、重く、大きくて車載が大変…

④「社会的適合」がうまくいっていない例

- 予算オーバー
- 好みのデザインでない



図2 テーブルの高さが合わない

フィッティング技術論

1. 「適切な座位姿勢」とは何か？

シーティングを始める前にはその目標として、「どのような座位姿勢を取れるようにするか」ということを決めなければなりません。では、目標とする姿勢とはどんなものなのでしょうか？

ここで注意したいのが、「良い姿勢」とは何か、ということです。結論から言うと、高齢者において、「**良い姿勢**」などという**唯一最適な姿勢というものは存在しません**。

その理由は、健常者の日々の姿勢に目を向けるとそのことがよくわかります。

私達が障害を持たない状況にある時、一日中「ひとつの決まった姿勢のままでいる」ということはありません。立ったり、座ったり、寝たり、歩いたりしています。座っているときでも、大抵の人はキチンと座っていません。「仙骨座り」になったり、肘をついてみたり、片側に偏って座ったりしています。

私達は、目的や環境に合わせて様々な姿勢を取り、その姿勢を変えることで日々の生活を営み、その結果として身体機能を維持しています。したがって、食事に適した姿勢、作業に適した姿勢、休息に適した姿勢は異なっていて、ひとつの「良い姿勢」というものはないからです。

高齢による身体機能の変化に起因して、もともと持っていた様々な姿勢のバリエーションが少なくなっていく、同時に、「姿勢を変える」ことが難しくなります。そうすると、「仙骨座り」の姿勢や、「片側に傾いた」姿勢を取っている時間が長くなってしまいます。

このような姿勢への対策を次の項で具体的に示しますが、**重要なことは、「偏った姿勢が固定化しないようにすること」＝「様々な姿勢が取れること」が大切、ということを忘れないようにすることです**。

注意ポイント

医学用語に「良肢位」という言葉があります。これは「良い姿勢」という意味で使われる言葉ではなく、仮に関節拘縮をきたしてその位置で動かなくなっても、日常生活に及ぼす影響が比較的に少ない四肢の状態、を示す整形外科的用語ですので、混同しないようにしてください。

姿勢の定義（「体位」と「構え」）

「姿勢」というものを、表に示す「**体位 (Posture)**」と「**構え (Attitude)**」という2つの階層で捕らえます。「体位」は生活上の大きな姿勢の違いで、一般的には立位、座位、仰臥位、腹臥位、側臥位の5つ。「構え」はそれぞれの体位の中にある、目的に応じた様々な四肢位置のバリエーションを表します。

体位	身体が重力の方向とどのような関係にあるかを表す	立位、座位、腹臥位、仰臥位、側臥位など、重力に対応した大きな姿勢の違い
構え	頭部、体幹、四肢の身体各部位の相対的位置関係を表す	座位を例にすると、「椅子座位」「長座位」など、身体各部の相対関係が異なる姿勢の違いを示す。後で出てくる「活動座位」「休息座位」などの違いも、「構え」の異なる座位姿勢です。

表1 体位と構え

目に見えない姿勢（姿勢の階層モデル）

実際に高齢者のシーティングを行う際、目に見える特徴としては、

- 仙骨座りになっている
- 体幹が左に傾いている
- 頭部が左に傾いている

などです。

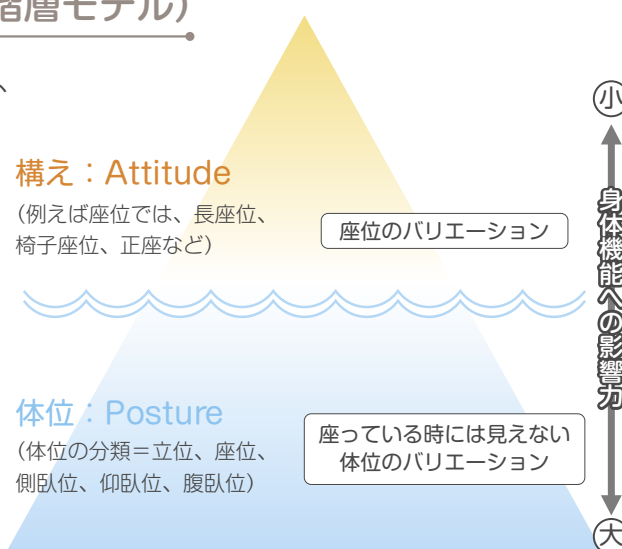


図3 姿勢の階層モデル

座位で「体が左に傾く」という特徴がある方の場合、臥位においても左側に側屈する側臥位が多くなっていることが多く、その時間が長ければ姿勢への影響が大きくなります。

座位を見る時には、図3に示すように、**24時間の生活の中でその高齢者が、どのような「体位」のバリエーションを持っているのか、その時間配分がどのようになっているか、**ということが、目に見える「アライメント（位置関係）」および「身体各部の状態」に大きな影響を与えていることを意識することが大切です。

座位の中で起こっている問題は、多くの場合、座位だけで起こっているわけではありません。ケアの仕方の改善や医療的アプローチを行うことで座位姿勢の問題解決に繋がることも良くあるので、階層的に姿勢を捕らえるように意識すると、目に見えることだけに捕らわれず、少し広い視点から「シーティング」を行うことができます。

2. シーティング

座位の定義と意義

1 座位の定義

シーティングの目的である「座位」について、改めて考えてみます。私達は日頃から、少なくとも時間を座って過ごしていますので、「座っている」という言葉にある程度共通したイメージを持っています。ところが、改めて厳密に「座位とは？」と考えてみると、意外と説明が難しいのです。例えば、「座位」ということについての厳密な学術的な定義はありません。「坐骨結節に体重をかけて上半身を起こしている姿勢」とでもすればよいのかもしれませんが、洋式トイレに腰かけている場合には坐骨に体重がかかっているとは言い難いですし、介護用ギャッチアップベッドを使ったファラー位（仰臥位から、上半身を少し起こした姿勢）は、座位でしょうか？臥位でしょうか？（半座位、とも言われます）

本冊子は、その辺りの問題を学術的に突き詰めることが目的ではありませんので、まずは私達が身体に障害のある方々の座位姿勢に関与する場合に、最低限踏まえておきたい事項を以下にまとめておきます。

椅子座位の種類

「体幹前傾活動座位」とは、椅子に腰かけて事務作業をしたり食事を摂ったりする際の、基本的な姿勢です。上半身がより前傾して足部はしっかりと床を踏んでいます。重心はより前方に移動し、背中が椅子の背もたれにそれほどもたれていません。より積極的に身体を使う際の座位姿勢であると同時に、それなりの身体機能が求められる椅子座位姿勢です。

それに対して、「体幹後傾休息座位」とは一般にソファに腰かけ、くつろぐような椅子座位姿勢であって、上半身は後傾し背中が椅子の背もたれにしっかりと支えられ、時にはヘッドサポートまで使われることもあります。足部も前方に投げ出され、それほど足底に体重がかかっているわけではありません。基本的に身体を休息させる椅子座位姿勢ですからそれほど身体機能は発揮する必要はないと同時に、身体機能障害がより重度な方の場合には、その方なりに可能な椅子座位姿勢は「体幹後傾休息座位」に近づく、ということになります。



図4 活動座位

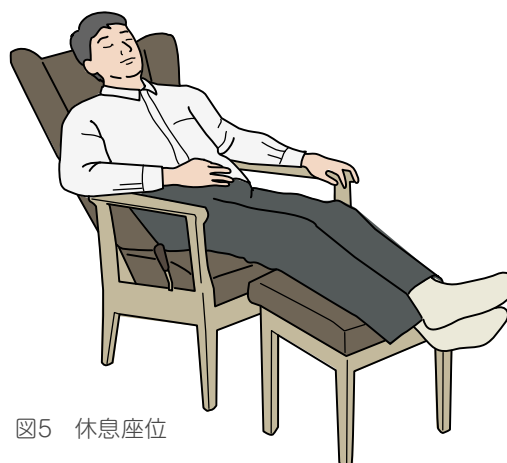


図5 休息座位

なぜこのような分類にこだわるのかといえば、多くの車椅子利用者は、一台の車椅子ですべての生活場面をこなさないとはいけなから』です。身体機能が健常な私達でも、生活場面によって事務椅子やソファ椅子を使い分けているのにです。利用者にとってのたった1台の車椅

子が、安楽に座って過ごすことも、車椅子に座りながら何か積極的に身体を使おうとしても、どちらにしても不十分なものであったとしたら…その方のQOLへの悪影響は計り知れません。

なお、「90度座位」といって、足関節～膝関節～股関節を90度に骨盤をしっかりと起こして椅子座位をとる、ということが座位姿勢調整の目安（目標）とされることもありますが、「90度椅子座位姿勢」そのものに実生活上の意義なりメリットがあるわけではありません。後述する「不良座位姿勢の弊害」が起こらず、そこから様々な座位姿勢変換ができるスタート地点として「90度座位」を捉えます。90度座位がとれたからOKなのではありません。何のために座っているのか？その目的が、より良い形で達成されることこそが大切なことなのです。

2 椅子座位の目的と条件

椅子座位姿勢の「目的」や「意義」とはどのようなことでしょうか？そのように考えてみることで、そのまま「シーティングの目的」をより具体的にしていくこととなります。

- ①和式座位（^{あぐら}胡坐、正座、横座り）よりも、上半身を起こしたままでの様々な生活行為が行いやすく、身体機能に問題があってもADLの自立・自律性と実用性、安全性を確保しやすい。

和式座位の長座位は、そもそも身体機能に制限のある方には保持が難しい座位姿勢ですし、正座では膝関節に、胡坐や横座りでは腰痛や肩こりが起こりやすいものです。また、和式座位全般に骨盤を床まで降ろしてしまう座位姿勢のため、起立から着座動作にかなりの身体機能が要求され、その際の転倒事故も多いものです。

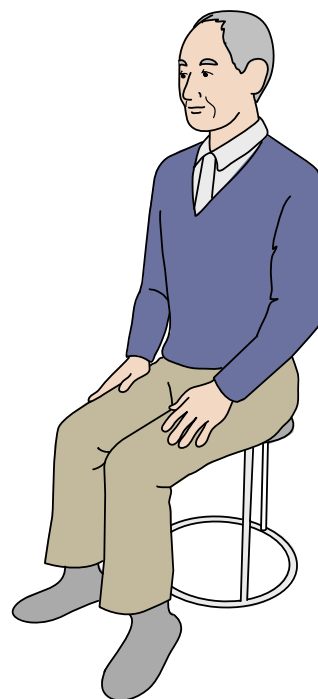


図6 90度座位



図7 胡坐座位

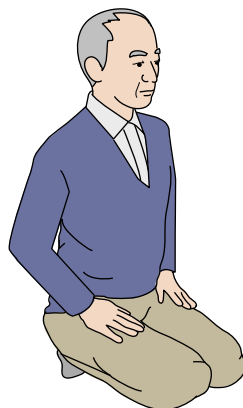


図8 正座位



図9 不安定な床からの起立動作

② 廃用性症候群の予防

身体機能に障害があっても、身体（体幹）を抗重力位に起こして少しでも活動的なADL状況としていくことで、廃用性症候群を予防し、より健康的な暮らしとしていくことができます。

【「抗重力位」について】

地球上で暮らす人はすべて、1Gの引力を受けながら生活しています。意識が無い時の私たちの身体は重力に引きつけられ、臥位となって安定します。乳児は誕生直後には身体を起して座ることはできません。生後3ヶ月で頭部を起せるようになり、半年ほどでお座りができるようになり、立ち上がり～歩行～走行へと発達します。このように、重力に負けずに姿勢を保っている姿勢のことを「抗重力位」と言います。

「ADLの拡大と廃用性症候群の防止と健康の増進」と、簡単に書けばこのようになりますが、“不良椅子座位姿勢”では、反対のことが起こります。座位姿勢が悪いとADLが阻害され、健康が害されていくのです。そのところをもう少し詳しく整理します。つまり、『椅子座位姿勢の目的を達成するための条件』です。

萎 縮
関節拘縮
褥瘡（床ずれ）
廃用性骨萎縮（骨粗鬆症）
起立性低血圧
昼夜逆転、幻覚
括約筋障害（便秘・尿便失禁）

表2 廃用性症候群

「良い座位姿勢」の条件

- 「安定」椅子座位姿勢そのものが、安定している。
- 「リラクゼーション」姿勢を保持するために力んでいるようなことが無く、全身的にリラクゼーションが図られ、必要以上に筋緊張が亢進したり身体の局所が過剰に変形をきたしたりしていない。
- 「安楽な呼吸」より深く、よりゆったりとした呼吸状態になっている。
- 「易体動性」動きたいときには本人なりに動きたいように動ける。
- 「咀嚼嚥下」咀嚼嚥下もしやすい、重度な障害の場合には不顕性誤嚥が発生しない。

これらが可能な限りに実現できている椅子座位姿勢が、「良い座位姿勢」といえます。

姿勢の評価

「姿勢の評価」には、①現状の椅子座位姿勢はどうか？あるいはシーティング作業後にどのように改善したか？を把握するための「現状の評価」と、②「そもそもどのような姿勢で座ることができるのだろうか？」という「改善可能性やそもそもの座位保持能力の評価」との、2つの面があります。

なお、姿勢の評価については、適切な医療職（医師、PT、OT）の協力のもと行ってください。

1 現状の座位姿勢の評価

車椅子に座っている方を評価するとき、「座っている姿勢が崩れている」「楽そうでない」など、そんなふうを感じることは多いもので、それこそが改善できないか？という思いの出発点

になりますが、同時にまずはできるだけ客観的に把握することに努めます。

体幹の状態の確認

左右の肩と上前腸骨棘を確認します。体幹が真っ直ぐならば、きれいな四角形になります。「横へ倒れていないか?」「捻じれていないか?」「どの程度の変形か?」を確認します。また側方から、「骨盤がどの程度後傾しているか?」「脊柱がどの程度どんなふうに、生理的なS字ラインから崩れているか?」を確認します。

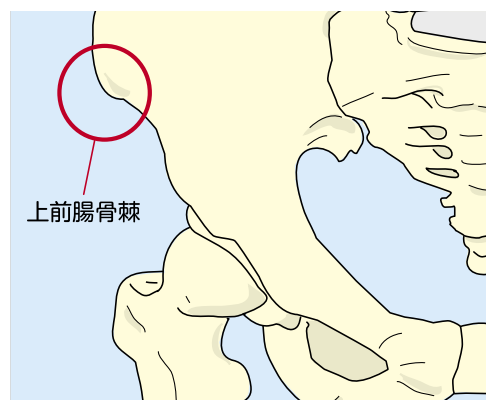


図10 上前腸骨棘

頭部姿勢

「頭部が空間の中で正中に起こせているか?」「どの程度に下向き、上向き、横へ傾いているか?」「捻じれていないか?」を確認します。

また、「空間の中で頭蓋骨がどの程度真っ直ぐに起きているのか?」とは別に、「頸椎から頭蓋骨がどのような姿勢になっているのか?」を確認します。例えば、顔面が正面を向いていても脊柱全体が丸まり頸椎は大きく前方に屈曲しているのならば、頸椎に対して頭蓋骨が強く進展している、ということです。頸椎と頭蓋骨の姿勢は嚙下に大きく影響しますから、注意深く観察する必要があります。

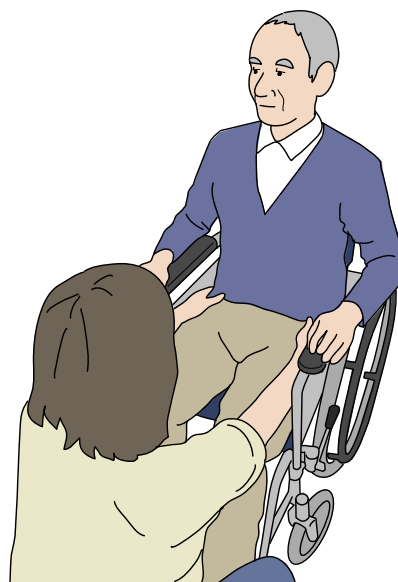


図11 上前腸骨棘の確認

呼吸、筋緊張の確認

車椅子に座った状態での呼吸状態を確認します。1分間の呼吸回数、腹式／胸式呼吸の様子を確認します。またそれとは別に、「上下肢や体幹の筋肉が異常に緊張していないか?」「自動的にあるいは他動的に上下肢を動かせるか」確認したり、筋肉を触診して緊張状態を確認します。

座面～バックサポートと身体の間隙

座面と太ももの間～骨盤の後ろ～背中に、「車椅子の座面やバックサポートとの間に隙間がないか?」「どの程度の隙間があるのか?」「隙間の様子に左右差はないか?」を確認します。

あらかじめこれらのポイントを把握しておくと、車椅子調整後の変化を確認しやすくなります。また、ここで把握できたことを、次の臥位姿勢でのチェックと比べることも大切で、その段階で改善可能性が把握できます。

2 改善可能性の評価

臥位における姿勢・筋緊張・呼吸状態と下肢関節可動域の評価

ある程度の変形のある方の場合、臥床姿勢においても適切なポジショニングを行うことで筋緊張や変形の状態が変わってくるもの^(注1)ではありますが、それでも臥位は座位に比べれば重力の影響は少ないので、まず臥位において、姿勢・筋緊張・呼吸状態を確認します。臥位において改善が見られるならば、その状態を座位でも再現できることを目標とします。

次に、「下肢に基本的な座位姿勢をとるだけの可動域があるか?」「どれほどの余裕があるか?」を確認していきます。股関節・膝関節を90度に屈曲してみます。さらに股関節90度屈曲位において、「どこまで膝関節を伸ばせるか?」を確認します。股関節が90度まで屈曲しないようならば標準型車椅子の使用は難しく、リクライニング型車椅子が必要と判断されますし、股関節90度において膝関節も屈曲90度からほとんど伸展することができないということならば、座面の直下にフットサポートが位置していないといけない、と判断できます。このように、なるべく重力の影響を排して下肢関節の可動域を確認し、必要な車椅子規格を判断していきます。



図12 臥位で下肢可動域の確認

注1 シーティング技術とは別に、臥床姿勢に対するポジショニング技術で臥位を適切に調整し支えることで、寝たきり状態での拘縮の進行を予防したり、改善したり、呼吸状態をより安楽なものとする技術が確立しています。その視点には、体幹の曲がりや捻じれを矯正するなど座位におけるシーティング技術と共通する面も多いものです。

介助座位における評価

▶ 自力端座位の確認

介助を加えつつ実際に座位になってみます。評価のためには、背もたれ・肘かけのない端座位で確認しますが、座面高は適切なものとして足はしっかり床についてもらいます。

まず、支えなしで自力で端座位保持可能か確認します。可能な場合であっても、その段階での「円背や横方向への崩れがないか?」「自力で、よりニュートラルな90度座位に少しでも矯正可能でないか」を確認します。

▶ 介助による端座位の確認

側方や後方から評価者が座位保持から矯正の介助を加えながら端座位保持してみます。介

注) 端座位: 背もたれ肘掛のない状態での90度座位

助者の手掌や腹部、胸部などを使い、できるだけニュートラルな90度座位となるように介助を加えてみます。

また、90度座位となるのが難しいようならば、なるべく脊柱を円背にせず、また捻じれや横の傾きが少なくなるように介助を加えると同時に、空間の中で自力で頭部を垂直に起こしておけるように、全身の座位姿勢を介助していきます。

【足部位置】

介助端座位評価の際には、ベッド上で確認した「下肢可動域」つまり「股関節90度屈曲位において、どこまで膝関節を伸ばせるか？」をもとに、膝関節に余裕のある状態で足部を床上に置きます。必要以上に足部を前方に位置させると、骨盤から体幹全体が後傾を強いられ、必要以上に足部位置が後方になると、体幹が前方転落しやすくなります。

【背部支持高について】

評価者が背部から支え、骨盤部からより上方に介助支持を加えてみます。骨盤部～腰椎～胸椎下部～肩甲帯と、「どの高さまで支持があれば、より望ましい座位となるか?」「楽に頭部を起こしていただけるようになるか?」を確認していきます。

【円背や体幹後傾とならざるを得ない場合】

より重度な障害で、多少背中が円背になったり体幹全体が後傾する場合には、評価者の手掌などでしっかり支えて、必要以上に骨盤が後継しすぎないようにします。むしろ骨盤がしっかり支えられることで、円背が軽減し少しでも90度座位に近づくことも多いものです。



図13 介助端座位による座位機能評価の様子

介助端座位による座位能力の評価については、100%客観的な評価は不可能です。なぜならその方の座位姿勢（本人の障害が重度であれば重度であるほど）は、環境との兼ね合いで決まってしまうものだからです。つまり、介助を加える評価者の力量が、そのまま本人にとっての「座位環境」となってしまいます。障害のある方の座位姿勢について、よりよい座位姿勢を引き出す能力のある評価者が評価に当たれば、「意外ときれいに座っていられます」、能力の低い評価者が評価すれば「あまりきれいに座っていることはできません」という結果になってしまう、ということであり、現状ではそのような“再現性の低さ”を完全に排除することはできません。その点、座位姿勢調整に携わる人は、絶えず謙虚に研鑽に努め、精一杯の自らの能力を発揮し臨むことが求められています。

注) 端座位：背もたれ肘掛のない状態での90度座位

円背のある人の座位姿勢の特徴と対応

1 虚弱な円背と脊柱変形としての亀背の違い

高齢になって、立位や座位において「背中が曲がり丸まっている」方は珍しくありません。しかし、虚弱な円背と脊柱変形としての亀背は明確に違うことで、まずはその違いを理解しておきます。



図14 円背

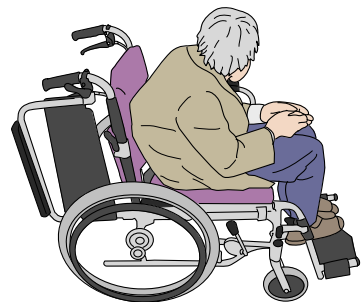


図15 亀背

	虚弱な円背	拘縮変形としての亀背
脊柱の可動域制限	なし、仰臥位で真っ直ぐになれる	あり、無理に伸ばすと骨折する可能性がある
仰臥位姿勢	可能	不可能とはいえない（マットのクッション性、枕など）が、容易でない。体幹上部～頭部が持ちあがってしまう
車椅子の姿勢	車椅子規格や座らせ方で姿勢が大きく変化する	あまり変化しない

表3

実際にはそれぞれの要素を少しずつ「合併」した方も珍しくはありませんが、特に虚弱な円背者の場合には、シーティングで座位姿勢が大きく変化し、呼吸を含めた健康状態を大きく左右することを認識します。

亀背の場合には、脊柱の中で特定の場所が圧迫骨折しており、1ヶ所でガクンと背中が曲がり固まっています。車椅子座位においては局所で曲がった部分がバックサポートに圧迫されやすく、時には脊椎骨棘突起に傷を作ってしまうこともあるので注意を要します。

2 呼吸抑制

虚弱な円背にしろ亀背にしろ、座位において骨盤が後傾し脊柱が屈曲していますから、腹腔や胸腔が押しつぶされた状態になっています。

健常な姿勢ならば、図16のように横隔膜が大きく下がって胸腔の肺に空気が吸気されると同時に胸膈が持ち上がります。ところが腹腔・胸腔が押しつぶされていると、まずは横隔膜が内臓に突き上げられ吸気をおこす横隔膜下降の動きが阻害されます。また胸腔も押しつぶされた姿勢のため吸気に伴って胸膈が十分に広がりません。つまり横隔膜による腹式呼吸が抑制されてしまうのです。結果として、呼吸は浅くて呼吸数の多い“浅薄呼吸”となってしまいます。

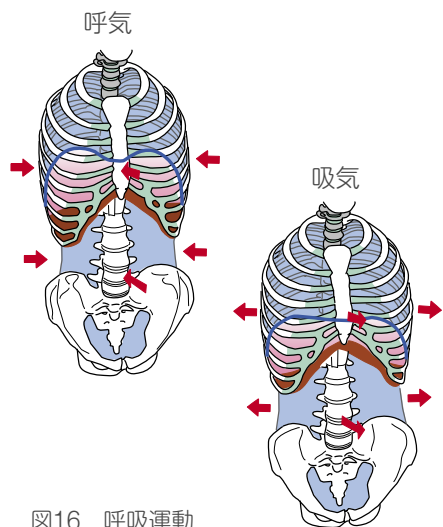


図16 呼吸運動

3 頭頸部突き出し姿勢

円背においては多くの場合に、頸椎は前方に倒れています。頸椎に対して頭蓋骨が、健常な姿勢の場合と同じようにつながっていると、顔面は下を向いてしまいます。そこで円背の方は、座位において頸椎に対して頭蓋骨を起こして（伸展して）顔を上げようとして努力しています。

加えて、前項の横隔膜呼吸の抑制により呼吸補助筋である胸鎖乳突筋が、機能しにくい横隔膜の代わりに胸隔を持ちあげようと過剰に働くようになります。結果として胸鎖乳突筋は、頸椎下部を前方に屈曲させ頭蓋骨を伸展させるように作用します。つまり、円背姿勢～呼吸の浅薄化～頭頸部の突出姿勢はお互いがお互いを引き起こし合っている、という状態になっています。

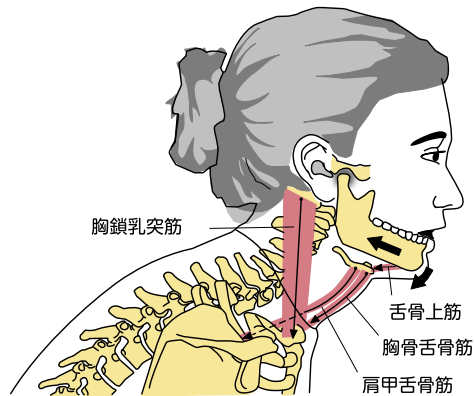


図17

4 咀嚼嚥下への影響

さらに忘れてはいけないのは頭頸部の突き出し姿勢のために、胸隔～舌骨下筋群～舌骨～舌骨上筋群を介して、下顎が後方に引かれると同時に口が閉じにくくなる、ということです。そのため下顎の動きが阻害され食べ物を咀嚼しにくくなると同時に、嚥下時に前方に動く舌骨の動きが阻害されて嚥下にも支障をきたすようになります。また、嚥下の瞬間には嚥下性無呼吸といって食べ物が気管に入りこまないように一瞬呼吸が止まりますが、円背姿勢においては前述のとおり浅薄呼吸状態になっていますから、嚥下の余裕が少なく、むせやすくなります。円背姿勢は、このように様々な面で咀嚼嚥下、つまり食事摂取に支障をきたしやすいものなのです。

5 姿勢の不安定性

特に虚弱な円背者の場合、車椅子の規格や座らせ方で姿勢が大きく変わってしまう、という面があります。円背では当然、骨盤はある程度後傾していますが、それに対してお尻を引くという形で強引に骨盤を真っ直ぐに起こすと、上半身が前方にお辞儀するような形に崩れてしまい顔が下を向いてしまう、ということが起こります。反対に座面上でお尻の位置を前方にすればするほど、骨盤後傾と円背は強まっていきます。従って円背者の場合、90度座位は困難であってもできるだけ骨盤後傾～円背の少ない状態で座位姿勢が安定するように車椅子を調整することが、上記の円背の悪影響をできるだけ小さくすることになります。（次項参照）

仙骨座りの原因とその対応

1 円背と仙骨座りの違い

円背が、必ずしも仙骨座りの原因になる訳ではありません。仙骨座りは、後述する複数の原因によって引き起こされ、その結果として脊柱が丸まった（後弯した）姿勢になります。した

がって、脊柱の可動性に問題がなく臥位では脊柱を真っ直ぐにできる人でも、仙骨座りの状態になると円背のような変形が作られてしまうことがあります。円背との関係性に注意し、できるだけ仙骨座りを改善することが必要です。

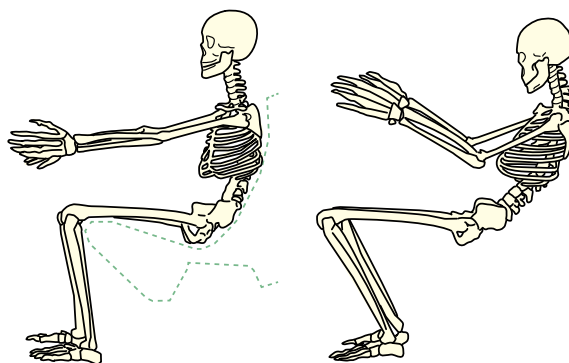


図18 円背と仙骨座りの違い

2 仙骨座りの弊害

仙骨座りでも脊柱の屈曲～背中の丸まりが起こりますから、P14「円背のある人の座位姿勢の特徴と対応」で説明したような弊害が同じように、あるいはもっと強く現れます。仙骨座りの弊害をP14で取り上げた内容も含めて細かいものまであげると、以下のようになります。

【仙骨座りの弊害】

- 胸腔の必要以上の圧迫
- 全身的に筋緊張の亢進
- 脊柱棘突起に傷ができる
- 上肢機能の抑制
- 食欲の低下
- 好褥化（臥床したがる）
- 腹腔の必要以上の圧迫
- 呼吸の浅薄化
- 内臓運動抑制～便秘悪化
- 嚥下機能の抑制
- 食事摂取機能の抑制
- 全身的な廃用性症候群
- 脊柱の必要以上の屈曲変形
- 尾骨部褥瘡
- 嘔吐
- 体動の抑制

各項目の一つひとつが他の項目を引き起こし合っており、最終的には全身的な廃用性症候群に陥ります。

介護保険制度が始まって以来「寝かせきり」はよくないということが常識となりました。その一方で、未だに「仙骨座り」での座らせきりは一向に減っていない、というべきではないでしょうか？仙骨座りのままで放置することは、寝かせきりにしておくことと同じように健康上の害が大きいことを認識して、その改善に取り組みます。

3 仙骨座りの7つの原因と対応

仙骨座りが発生する最も大きな原因は、車椅子のサイズが、利用者の体格や身体機能に合っていないことです。しかし、原因はそれだけではありません。以下に示す7つの原因が考えられ、実際はこの中の複数の原因が関与していることが多いのです。

仙骨座りの原因① 車椅子の座面サイズ(奥行き)が大きすぎる

座面の奥にお尻を引くと、座面の前端がふくらはぎに当たってしまうので、それを避けるためにお尻を前方にすべらせてしまいます。

対応

サイズの適切な車椅子への変更、一時的にはバックサポートにクッションなどを立て置き、使用車椅子の座面奥行きを縮めてみる。



図19 ふくらはぎが当たっています



図20 臨時、もしくは評価法として

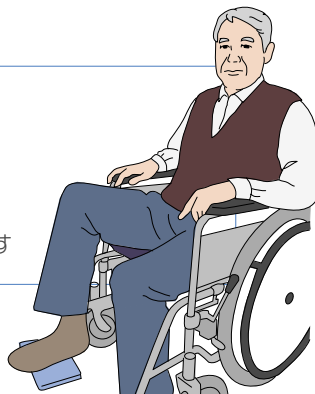
仙骨座りの原因② フットサポート高が不適切

フットサポートが高すぎると膝が突き上げられ、骨盤～体幹が後方に押し倒されて仙骨座りが、起こり易くなります。フットサポートが低すぎても、足をフットサポートに届けようとお尻を前方にすべらせてしまいます。

対応

適切な高さに合わせる。
座面クッションの使用時に注意。

図21 膝が突きあがっています



仙骨座りの原因③ スリングシートのみで座らせている

スリングシートのみでは体重の分散性が悪く、坐骨結節部に体重が集中し痛みが発生しやすくなります。痛みから逃れるためには坐骨結節部に体重が集中しないよう、前方にすべっ

て逃げる、ということになります。ごく短時間の場合を除いて、スリングシートに直接座らせることは、避けて下さい。また、車椅子が古くなってスリングシートが大きくなるんでいる場合には、座面にクッションを乗せるだけでは十分な安定性が得られないこともあります。クッションの下側に板を入れたり、タオルなどで隙間を埋める対策も必要です。

対応

座面整備。座面クッションの使用による体重分散性の改善と座面のへたり対応による安定性の確保。

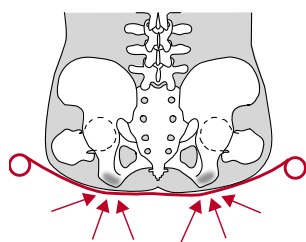


図22 体重集中する様子

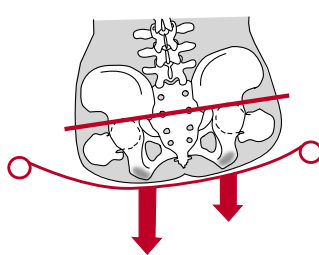


図23 横に不安定な様子



図24 タオルによるへたり解消

仙骨座りの原因④ 車椅子座面～バックサポート形状と円背の不適合

虚弱な高齢者で骨盤を真っ直ぐに起こして座っていることができず、ある程度骨盤を後傾させないと座位姿勢になれない方の場合、通常の95度～100度の角度をもった座面～バックサポートでは、骨盤の後方に隙間が生じてしまいます。そのまま放置すると、隙間に向かって骨盤後傾～腹腔胸腔をさらに押し潰そうとする力が生じます。結果として、円背が悪化していきます。

対応

骨盤の後方の隙間を埋め、さらに骨盤が後傾しようとすることを防止すると同時に腹腔胸腔がさらに押し潰されていないようにします。その上で、バックサポートを必要なだけ緩めて丸まった背中が後方に逃げられるようにします。

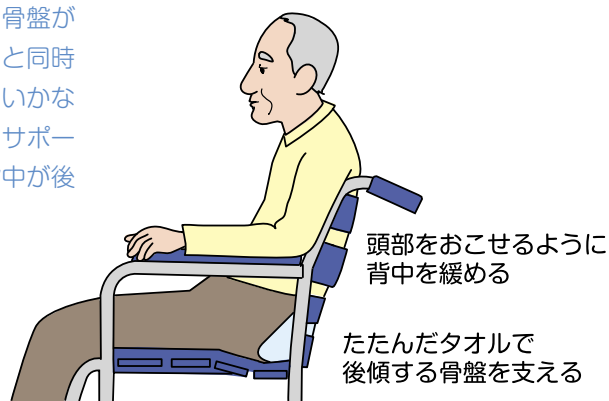


図25 骨盤支持と背もたれ緩ませの様子

仙骨座りの原因⑤ 膝関節の屈曲拘縮傾向

股関節を90度に屈曲させて膝関節を伸展させようとする、2関節筋である膝の屈曲筋群（ハムストリングス）が伸張されます。起立歩行可能なレベルの方であればハムストリングスの短縮が座位姿勢の崩れを引き起こすことは考えにくいのですが、実際に車椅子が必要な方の場合には、座面よりも前方に位置しているフットサポートに足を乗せようと、わずかに膝関節を伸展に動かすだけで、ハムストリングスに伸張ストレスがかかることがあります。その苦痛から逃れるために、お尻を前方にすべらせることで膝関節を曲げようとして、仙骨座りが生じます。

対応

適切なフットサポート位置が取れる車椅子へ変更します。フットサポートの前後位置が調整可能な車椅子もあります。一般的にはキャスト径の小さな車椅子の方が、フットサポートはより後方になっています。

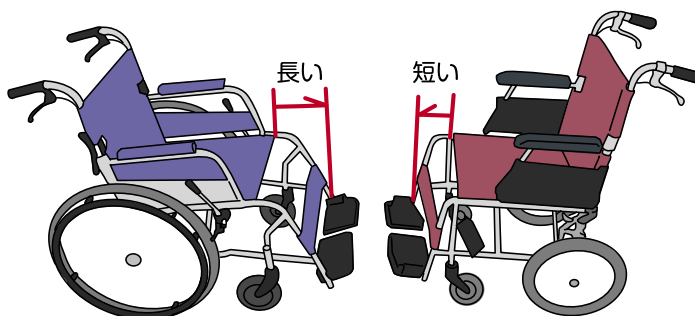


図26 フットサポート位置の違い

仙骨座りの原因⑥ 股関節の伸展拘縮傾向

股関節が90度まで屈曲しないと、座面上でしっかり奥までお尻を引くことはできません。お尻を前方にすべらせることで股関節を伸展方向に逃がそうとして仙骨座りが生じます。

対応

リクライニング車椅子で座面～バックサポート角度を適切にセッティングして、骨盤の後方に隙間が生じないようにします。そのままでは体幹が後傾した座位姿勢となるので、体幹上部から頭部を楽に起こしておけるよう、後述する「バックサポート中折れ機構」を施します。



図27 股関節が屈曲しない様子



図28 股関節に合わせたリクライニング

仙骨座りの原因⑦ 座位保持能力とバックサポートの高さおよび形状との不適合

一般的に自走用車椅子では、バックサポートの高さは肩甲骨の下角にとどかないこと、とされています。これは車椅子を自力で駆動する際に上肢運動に伴い肩甲骨が肋骨の上で動くのを阻害しないようにするためです。

しかし、車椅子をあまり駆動できない方は、バックサポートが低く、肩甲骨に届かない場合は、体幹が不安定になります。そのため、低いバックサポートに背中を押し付けたり、肘掛にしがみついて安定を得ようとする場合があります。

対応

肩甲骨を半分ほど、もしくは全て支えるようにバックサポートを高くする（そのような規格の車椅子とする、もしくは追加オプション品を用いる）。バックサポートを高くする場合は、後述の「中折れ機構」を考慮する。

▶ 仙骨座りになる方に対して好ましくない対応

- ① ゴムマットや滑り止めマットを、お尻の下に敷くこと
- ② 必要以上にティルティングを強めること
- ③ 必要以上に座面にアンカーを加えること（注2）

これらは仙骨座りが起こる原因を放置したままで、物理的にお尻がすべり出のを押さえつけることであって、場合によっては（長時間）「身体拘束」になると思われます。



図29 必要以上のティルティング

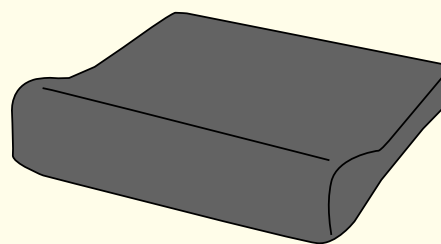


図30 必要以上のアンカーを加えたクッション

注2 坐骨の接地位置の前方にある段差

横方向への崩れへの対応

車椅子に座っていると、横方向に崩れてしまう方がいます。臥床姿勢や端座位では横には崩れないのに、車椅子では横に崩れてしまう、という方の場合は、利用者に対して車椅子の前後方向の適合が悪いことが原因であることが多いものです。P18「仙骨座りの原因④」を中心に、まずは車椅子の前後方向の適合を図ります。同じくP17「仙骨座りの原因③」のスリングシートおよび車椅子クッションの横方向のへたりが横崩れの原因となっていることも多いものです。座位の安定を図るために、座面を整えます。

▶好ましくない対応

よく、傾いている側にクッションなどを挟み込む対応を見かけます。この時、押し込んだクッションによって骨盤が反対方向に押され、一層体幹が傾いてしまうことがあります。特に座面のタワミが大きい場合、座面の不安定な状態でクッションを入れると、より事態を悪化させることがあるので注意してください。



図31 クッションで座面片方に寄らせさらに傾く様子

より重度な方への対応

より身体障害が重度な方にリクライニング車椅子を使用する場合、考慮すべき点は以下のようになります。

- ①重度障害であっても、その方なりに可能な範囲できちんと骨盤を起こし、それを支えること。
若干なりとも後傾した骨盤から脊柱がまっすぐに伸びるようにすると、頭頸部は後傾したまままで不適切な位置になるので、バックサポート上部にクッションを挟み、頭頸部の位置を前方に修正する。
- ②お尻がすべり出ないようにするため、必要以上に足部を前方に引き出さないように、相応しい下腿ポジショニングをとること。その点では、バックサポートを倒すとフットレッグサポート全体がエレベーターリングする連動機構では十分に適合に配慮すること

▶「バックサポート中折れ機構」とは？

抗重力位で90度座位をとっている方をそのままの姿勢で全体をティルティングしても、決して安楽な姿勢とはなりません。顔面は斜め上を向いてしまい、咀嚼や嚥下もしにくい姿勢となります。体幹を後傾させた時、腰椎の前弯が減少し、頭頸部は立ち直ろうとして上部体幹は軽く屈曲した姿勢となるのが自然です。

自動車のシートでは「バックサポート中折れ機構」と呼ばれる、第10胸椎レベルあたりを折れ点として、30度以内でバックサポートの上部が前方に折れ曲がっている機構が採用されているものがあります。

車椅子のバックサポートや、ベッド上の座位では図32に示すように、クッションで肩甲帯や頭部を支えることで対応します。



図32 クッションで中折れ機構を追加した様子

【参考文献】

「呼吸リハビリテーション～基礎概念と呼吸介助手技」

黒澤 一、佐野裕子著 学研メディカル秀潤社

「カラー版筋骨格系のキネシオロジー」原著第2版

原著者：Donald A. Neumann 監訳者：嶋田智明、有馬慶美

医歯薬出版株式会社 エルゼビア・ジャパン株式会社

3. 車椅子の選定

車椅子の選定と調整

車椅子の種類（JISに準ずる）

手動車椅子

介助用



自走用



【標準型】

【座位変換型】

製造方法による分類

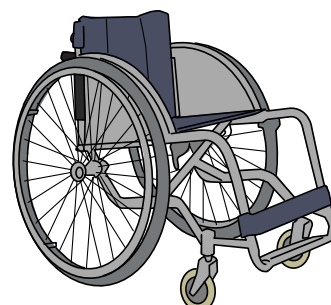


【レディーメイド】



【モジュラー】

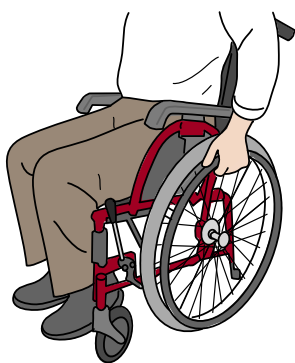
モジュラー車椅子とは、部品の組換えができ、車輪やシートの位置の調整のできるフレームをベースとした車椅子のことをいいます。



【オーダーメイド】

オーダーメイド車椅子とは、利用者の身体に合った特別仕様の車椅子のことをいいます。

駆動方法のバリエーション



【足駆動】

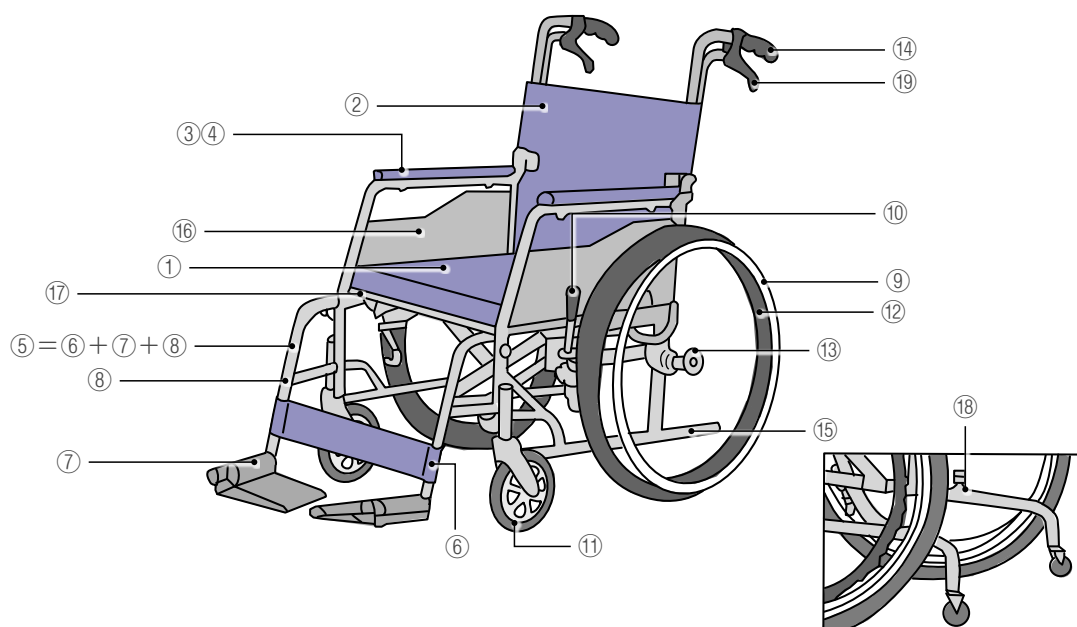


【片手片足駆動】



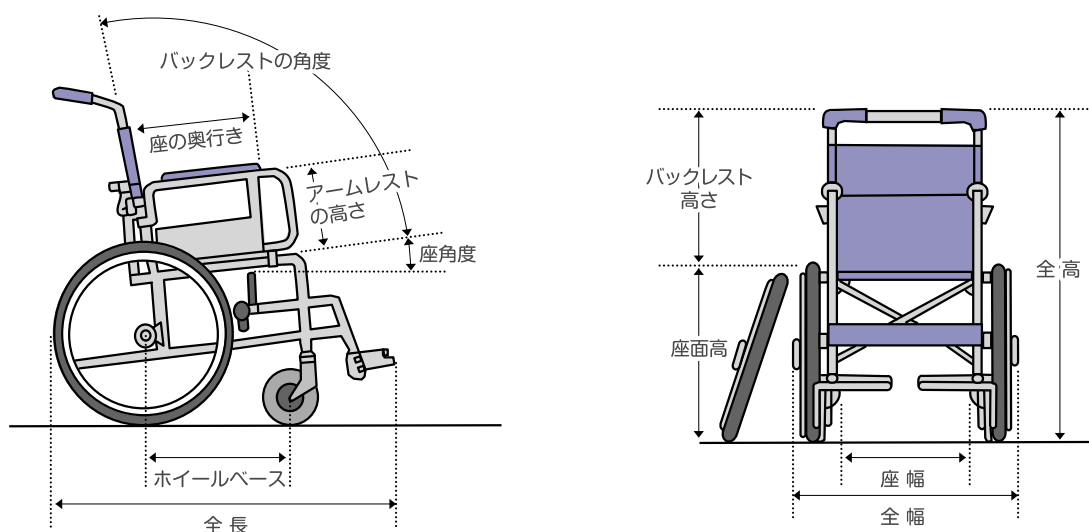
【手駆動】

車椅子の名称



- ①クッション ②バックサポート ③アームサポート ④アームサポートパッド
 ⑤レッグサポート ⑥レッグサポートベルト ⑦フットサポート ⑧レッグパイプ
 ⑨ハンドリム ⑩駐車用ブレーキ ⑪前輪(キャスト) ⑫駆動輪 ⑬ハブ軸
 ⑭手押しハンドル(グリップ) ⑮ティッピングレバー ⑯サイドガード(スカートガード)
 ⑰シート ⑱転倒防止装置 ⑲制動用ブレーキ(介助ブレーキ)

車椅子各部の寸法と角度



ズレのメカニズムと重心位置について

車椅子の構造の説明の前に、簡単な力学の説明をします。

- 身体のスレのメカニズム
- 「重心」の位置について理解します。

ズレのメカニズム

前項で具体的に説明したとおり、高齢者のシーティングにおいて、「仙骨座り」は特徴的な姿勢のひとつです。

座面から骨盤が前方に滑り出そうとする「力(F_1)」について説明します。

滑り出しが起きない時、 F_1 と座面の摩擦力 F_2 はつりあっています。滑り出しは、摩擦力 F_2 よりも F_1 の力が大きくなった時に起こります。その原因についてはP17～P20に述べたとおり、複数の理由があります。バックサポートのフィッティングが悪い場合、本人が頭部および体幹上部を後方に動かすと、A点を支点にした「てこの原理」が働き、その反動で下半身は前方に押し出されます。また、本人が股関節を伸展する力により、同様の現象が起こります。座面のフィッティングが悪い場合には、摩擦力が小さくなり、お尻が前方に滑り出します。仙骨座りが起こると、支持面積が小さくなるのでお尻が痛くなり、さらにそこから逃れようとして、相乗効果で仙骨座りが起こります。

また、足駆動車椅子の場合は、前方に進もうとして足を手前に引き寄せる力によって、 F_1 が大きくなり、一層ズレていく現象が起こります。

図33の右図に示すように、坐骨位置前方に1～2cm程度のクッションの段差を作ると、前ズレを防ぐ効果があり、この段差位置を「アンカーポイント」と呼びます。但し、必要以上のアンカーは身体拘束になります。

重心の位置と車椅子の操作性

図34のように、車椅子に人が座っている時の重心G(その1点で支えるとつりあいのとれる位置)は、通常「おへそ」の前あたりにあります。

この時、後輪の接地点Aと重心Gの位置が近いほど操作力が少なく移動できます。介助用で後輪が小さい場合も同じです。

一方、後輪の接地点Aの位置が重心Gに近づくほど、車椅子は後方に転倒しやすくなります。

「操作しやすい車椅子ほど不安定である。」ということがわかると、車椅子の構造が理解しやすくなります。

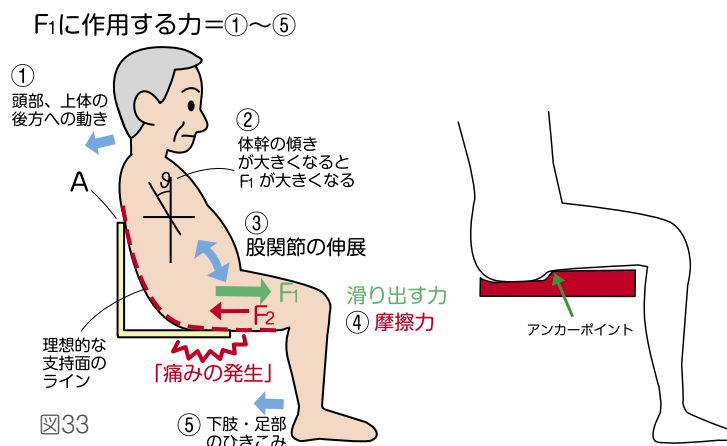


図33

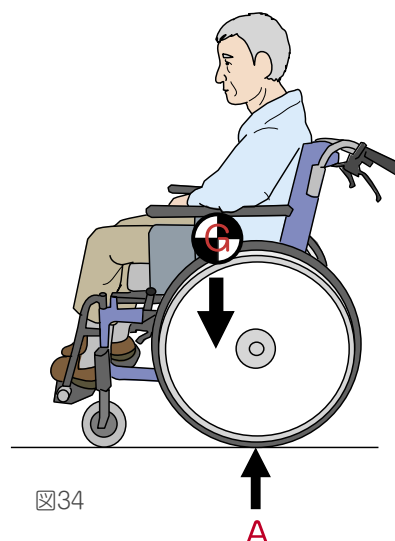


図34

車椅子の適合ポイント(寸法の確認)

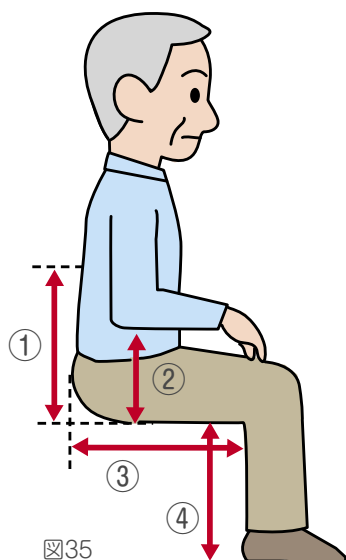


図35

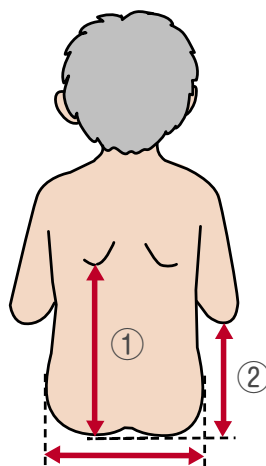


図36

- ①座面…肩甲骨下端までの高さ
- ②座面…肘までの高さ
- ③大腿長
- ④下腿長(靴、下肢装具を含む)

手順1

「リクライニング」および「ティルト」構造の選択

車椅子各部の寸法を決める前に、「標準型」「座位変換型」の選択をします。また、この選択の基準は、使用者の座位姿勢の耐久性によります。

標準型車椅子の場合、基本的に頭部の支持がありませんので、頭部を自力で支持できない方は「休息座位」を取る必要があります。休息座位を取る事ができる座位変換型の車椅子には、「リクライニング式」「ティルト式」と、その組み合わせの「リクライニング・ティルト式」があります。「リクライニング式」と「ティルト式」、この2つの機構はそれぞれ以下の特徴があります。

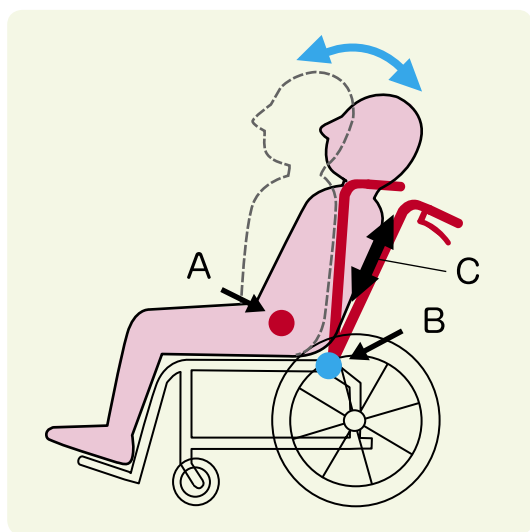


図37 リクライニング機構

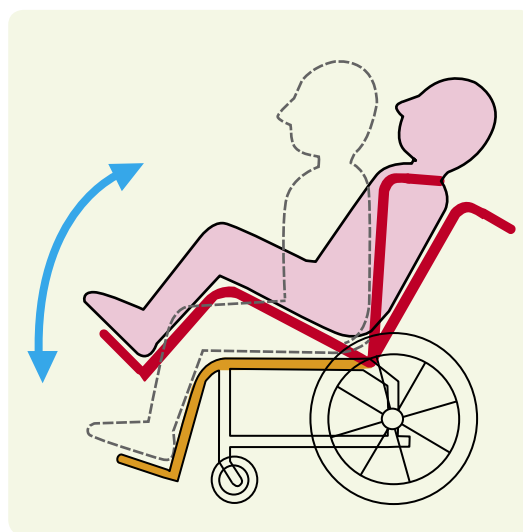


図38 ティルト機構

リクライニング機構 (P26 図 37) …… バックサポートのみが後傾する構造。

この機構は、後傾させた時、股関節が伸展位になるので、股関節の角度を固定しない(変化できる)ことがメリットです。

しかし、一方で、身体の関節Aと車椅子のジョイントBがズれているため、角度を変化させるとC部分にズレが生じ、繰り返しているとお尻が前方に滑り出すという問題があり、座り直しが必要となります。

ティルト機構 (P26 図 38) …… 下肢の関節角度を変えないで、身体全体を後傾させる機構。

この機構のメリットは、姿勢がズれないことですが、股関節の関節角度は固定したままなので、長時間座位では拘縮などの注意が必要。

リクライニング・ティルト機構

リクライニングとティルトの両方の機能を備えた機構で、ダブルリクライニングと呼ばれることもあります。

介助者がそれぞれの機構のメリット・デメリットを良く理解していることが必要ですが、通常はティルト機構を利用し、時々リクライニング機構で股関節を伸展させるなど、両者のメリットを併用できる機構です。

注意ポイント

▶ 車軸の前後位置

いずれの機構も後傾時には重心が後方に移動するので、後方転倒しやすくなります。そのため、通常は車軸を 20cm 程度後方に配置します(車軸の後出し)。

▶ 自走式との組み合わせ

22インチもしくは24インチの車輪を配置して、自走できる構造にすることができます。その場合、P25「重心の位置と車椅子の操作性」で述べたとおり、「駆動性」と「安定性」という矛盾した機能を両立させなければならないので、「駆動性」についてはある程度のところで妥協せざるを得ません。車軸の後出しを最小限にしたり、転倒防止装置を使用して安定性を確保することで、ある程度のこぎ易さを確保することは可能です。

▶ 座面高と立位移乗の条件

これらの体位変換型車椅子を「折りたたみ式」にした場合、「リクライニング機構」を除き、座面の高さが高くならざるを得ないので、利用者が立位移乗する場合には、「座面高」の確認を怠らないようにしなければなりません。

手順2 座面の大きさを決める

①「座幅」を決める

「座幅」は自走用の時には「こぎやすさ」に、介助用の場合は移乗介助のしやすさに影響する寸法です。

「自走用」の場合は、腰幅+3～4cm程度。

「介助用」の場合は、腰幅+4～5cm程度をめやすとします。

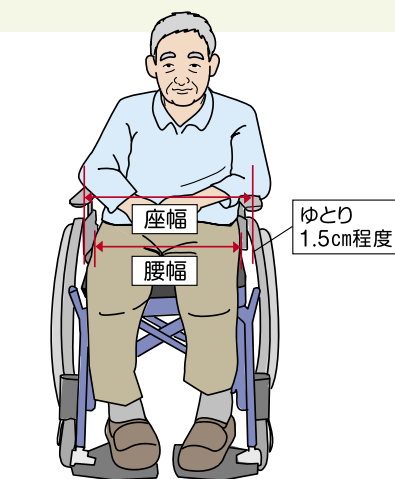


図39

注意ポイント

カタログに表示されている「座幅」はメーカーや機種によって基準となる寸法が異なります（フレームパイプの内側のラインを基準としている場合や、外側のラインを基準としている場合、など）。実際の「腰幅」と表示寸法との関係を確認してください。

②「座の奥行き」を決める

「座の奥行き」は、前項に詳しく説明したとおり、円背や仙骨座りに関係して大きく寸法が異なるところです。

フィッティングポイント

- ▶ 座の奥行きを決める前に、背のフィッティングを行います。その車椅子に張り調整機能がある場合は張りを調節し、無い場合はクッションを挟むなどして背中ラインを整えます。

前項で説明のとおり、目的とする姿勢の「頭部および体幹上部の位置」が適切になるように、リクライニング機能の利用を含めて評価し、適切な背のフィッティングをおおまかに実行しておきます。

- ▶ 図40の青の部分の支持面のように設定すると、骨盤後方の隙間が少なくなり、実際の大腿長と座面長が一致してきます。

このように、背のフィッティングを行った上で、

- 「座の奥行き」のめやすは、大腿長－2～3cm程度とします。

- 足で操作する場合は、大腿長－3～5cm程度とします。

- ▶ 足こぎする場合、座の奥行きが長いと膝の裏側がぶつかって、仙骨座りの原因となりますので注意してください。

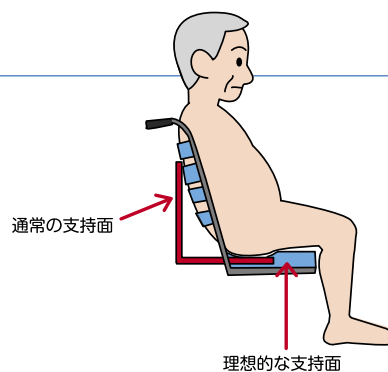


図40

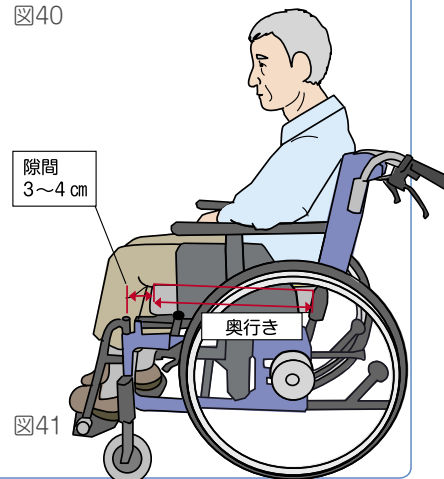


図41

手順3

座面の高さを決める

座面の高さは、「移乗しやすさ」「足操作のしやすさ」「座りやすさ」に影響する重要な寸法です。また、座面の高い車椅子は折りたたんだ時の高さが高いため収納スペースとの関係をチェックする必要があります。

▶ 通常（「手こぎ」または介助移動の場合）

「座面高」は、下腿長（使用する靴、装具を含む）＋ クッション高＋ 4cm をめやすとする。

▶ 「足こぎ」 する場合は

「座面高」は、下腿長（使用する靴、装具を含む）＋ クッション高をめやすとする。

「低すぎる座面」は、仙骨座りの原因となります。また、座面が低くなると「立ち上がり」がしにくくなるので、「操作のしやすさ」と「立ち上がりやすさ」の両面を評価し、座面の高さを決めてください。

注意ポイント

通常、車椅子の座面は前座高に対して後座高が低い設定になっていて、その傾きは大体4度前後が標準です。この傾斜角は使用するクッションの傾きと合わせて評価する必要があります。

リクライニング式車椅子（背だけを傾ける構造）では10度前後取ることがあります。

手順4

バックサポートの高さを決める

自走用車椅子の適正なバックサポートの高さは、肩甲骨下端より低くし、肩甲骨の動きを妨げないようにするのが基本ですが、高齢者の場合は、操作することよりも座る機能を重視してよいので、肩甲骨にかかる高さで大丈夫です。

「バックサポート高」は、40～45cmがめやすです。

リクライニング式やティルト式の車椅子の場合は、起こしている時はあまり必要ありませんが、後傾させたときには頭部の支持が必要となります。

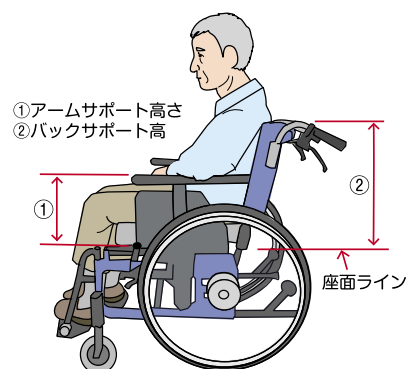


図42

手順5

アームサポートの高さを決める

アームサポートの高さは、頭部および体幹上部のアライメントに影響を与える寸法です。

「アームサポートの高さ」は、座面から肘までの高さ＋クッション高です。

フィッティングポイント

アームサポートが低すぎると、体幹が前屈しやすく、頭部がつられて前方に傾いたり、逆に「仙骨座り」になったり、体幹が左右に傾いたりします。

また、自走用車椅子の場合、アームサポートが高すぎたり、座幅が広すぎるとハンドリムに手が届きにくく、操作しづらい車椅子になります。

注意ポイント

アームサポートの高さが調節できる車椅子と調節できない車椅子があります。調整できない場合は、必要な高さになるよう、クッション高を高めたり、ひじ掛け用のパッドを追加します。

手順6

車輪の大きさを決める

①後輪の大きさ

車椅子の操作しやすさと「重心の位置 (P25)」には密接な関係があります。

車椅子の後輪の位置のおおまかなめやすとして、図43のように手が車軸に届く設定(左図)、というめやすがありますが、高齢者の場合、肩関節の可動域が狭く、車軸に手が届かないようなひとまわり小さめの車輪の方が操作しやすい場合(右図)があります。

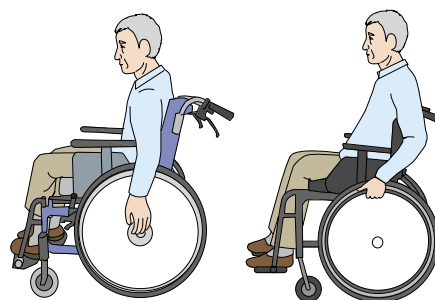


図43

車椅子の駆動輪は通常、20インチ、22インチ、24インチのいずれかが使用されますが、

- 通常の身長であれば 22インチ
 - 小柄な方は 20インチまたは 22インチ
 - 身長が170cm以上の大柄な方であれば 22インチ、24インチ
- が選択のめやすです。

フィッティングポイント

「大きい車輪」のメリットは、小さい力で駆動できることです。一方、デメリットは車体の前後寸法が大きくなることです。

「小さい車輪」のメリットはその逆ですが、肩関節の可動域制限のある方の場合、大きい車輪だと上方を握ることが難しいため、車輪が小さいほうが操作しやすい場合があります。

22インチを基準にして、上肢の可動域、使用環境を考慮して、適切な車輪の大きさを決めてください。

したがって、車輪の大きさを決める際には、その車椅子の使用目的や使用環境を確認してください。例えば外出用の車椅子などの場合、操作のしやすさよりも持ち運びやすさが求められる場合もあります。

注意ポイント

「後輪が大きいほど屋外を走りやすい」と思っている方は多いと思います。自分で屋外をどんどん移動するような方は別ですが、通常、車椅子を使用する高齢者の屋外移動は介助移動が中心となります。

その場合、後輪に22インチか24インチかを選択した場合の差はほとんどありません。そのような場合にはむしろ、前輪（キャスト）の選択に注意することの方が効果が大きくなります。

▶車軸の前後位置

一般的な高齢者用の車椅子には、車軸の前後位置調節機能はありません。

一部のモジュラー車椅子には、車軸を前後に移動する機能がありますが、操作性をより高めるために、車軸の位置を「前出し」することは有効です。

ただし、その場合は後方への転倒に注意し、「転倒防止装置」の利用も検討してください。

②前輪（キャスト）の大きさ

高齢者用の車椅子の場合、5インチか6インチのキャストが使用されます。また、直径の1/6が、段差越えできる一般的なめやすです。

屋内だけで使用するものを除き、6インチ以上のキャストを選択してください。前輪の大きさが1インチ（= 2.54cm）大きくなると、上れる段差は5mm弱増えます。

屋外を走行する際に、段差に先にぶつかるのは後輪ではなく前輪ですので、前輪の大きさが大きいほど、凸凹に強く、段差を乗り越えやすくなります。

また、車輪の幅についても同様に、幅の広いキャストが凹凸に強く、屋外移動に適しています。

注意ポイント

大きいキャストは屋外移動に有効ですが、キャストを大きくした場合、フットサポートはキャストとの干渉を避けるために前方に移動させなければなりません。キャストが大きすぎると、フットサポートの位置を手前にはできないことに注意してください。

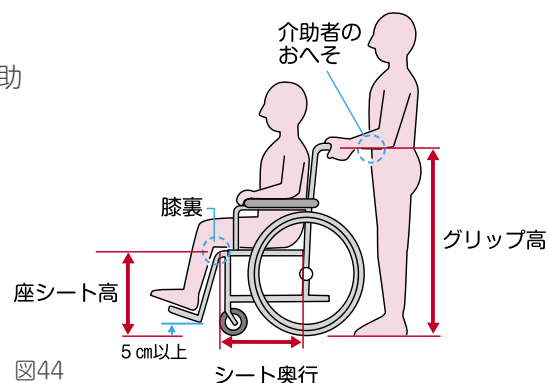
手順7

押し手グリップの高さの確認

介助者にとって、押し手の高さは重要です。

低い押し手の車椅子を長い時間押していると介助者の腰痛の原因になります。

「介助者の押しやすい高さ」は、87cm～95cmがめやす（おへその位置）



手順8 その他のオプション部品選定時の注意

オプション部品を選択すると、必ず起こるデメリットがあります。

それは重量の増加、故障の機会の増加、価格の上乗せなどです。

特に、「これも」「あれも」と、使うかどうかわからない機能をつけることは避けなければなりません。車椅子のフレーム重量は全体の1/3程度しかなく、あとはオプション部品や調節機構の重さです。

持ち運びの頻度が高い車椅子ならば、本当に必要な機能だけに留めることが大切です。

手順9 ベルトの使い方

移動時などの安全を確保するために、ベルトの使用は有効な手段です。

ただし、使用者に心理的なストレスを与えるような使い方や、拘束を目的とした使用はできません。

- ① 腰ベルト
- ② 足部ベルトは、足に筋の緊張や痙攣などがあり不随意に動いてしまう場合などに使用します。

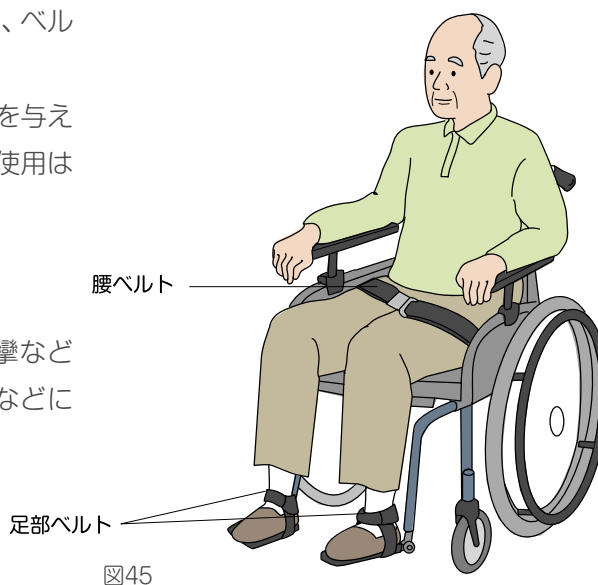


図45

クッションの選定

直接車椅子のシートに座っている方に会うことがあります。車椅子のシート部は硬く、長時間の座位に耐えられるものではありませんので、なんらかのクッションを使用してください。また、古くなってシートのたわみが大きい車椅子に座ると、骨盤が傾きやすくなるので注意してください。

クッションの目的は①圧分散、②姿勢保持、③動きの補助の3点ですが、全てを満足するのは困難なため、優先順位を決め選定する必要があります。

材質で分類すると、特徴的な材質の違いで、「ウレタン」「エア」「ゲル」もしくはそれらを組み合わせたものがあります。クッション使用時は必ず坐骨や尾骨の底付に注意し、クッションの前後・表裏を確認して失禁カバーや滑り止めシートなどの必要性を検討してください。また、利用者の扱いやすさやメンテナンスの容易さについても検討する必要があります。

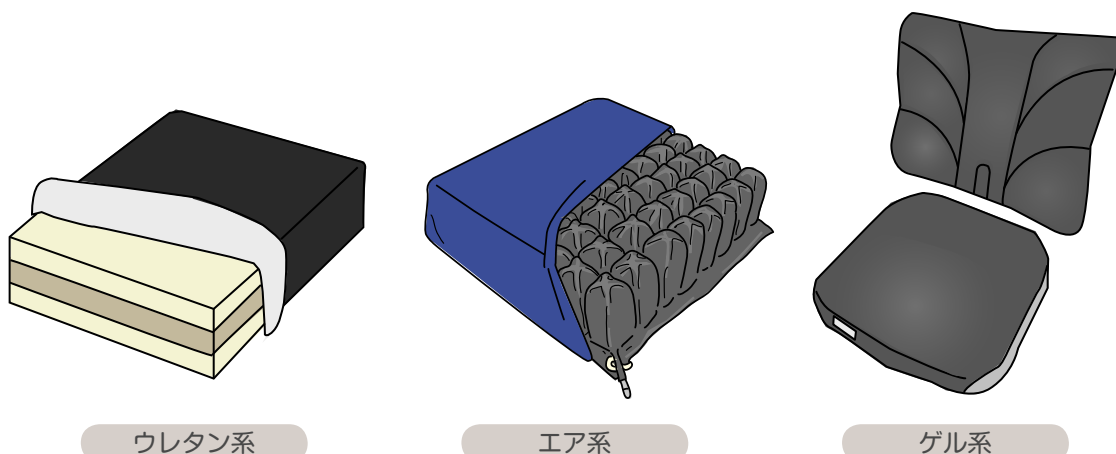


図46

フィッティングポイント

褥瘡リスクのある方の場合、その原因を評価した適切な対応が必要です。

「エア系」や「ゲル系」のクッションは、「ウレタン系」のクッションと比較すると圧分散性が高く、効果があります。

「ウレタン系」のクッションの特徴として、形状を作りやすく、様々な硬さや反発性を持つ素材を組み合わせやすいので、座位保持性に優れています。

一方で、1～2年経過すると残留ひずみ（へたり）を生じるため、特性が変わってきます。また、ウレタンは紫外線や水分によって劣化するため、水で洗ったり、天日に干すことは適していません。

低反発特性を持つ「ウレタン系」は通気性が無く、温度変化によって硬さが変わるので、特性に注意して使用する必要があります。

背張り調整の仕方

背張り調整を行う場合、使用される方の脊柱にどの程度の可動性があるかを確認し、無理のない調整を行ってください。

前述P18「仙骨座りの原因④」のとおり、円背のある高齢者には張り調整型バックサポートが有効な場合があります。背張り調整の出来ない車椅子に座ると、胸がバックサポートにより前に押し出され、前のめりの姿勢になります(図48)

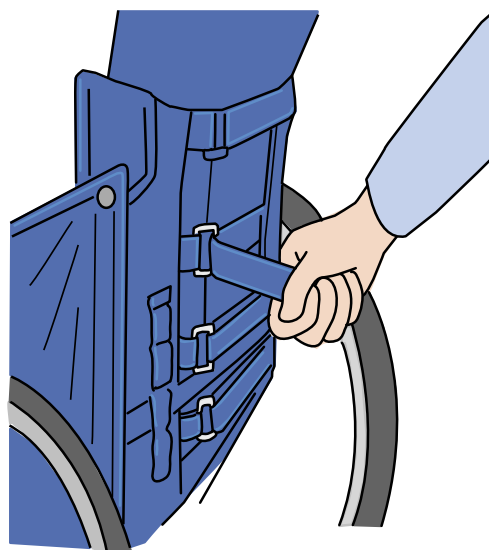


図47

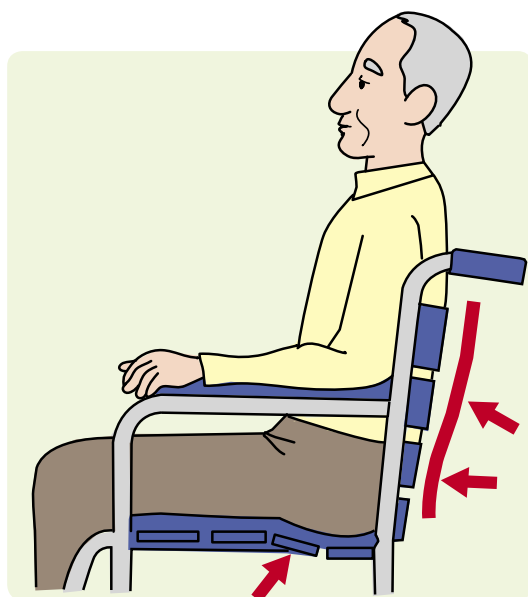


図48 脊柱に可動性のある方の場合

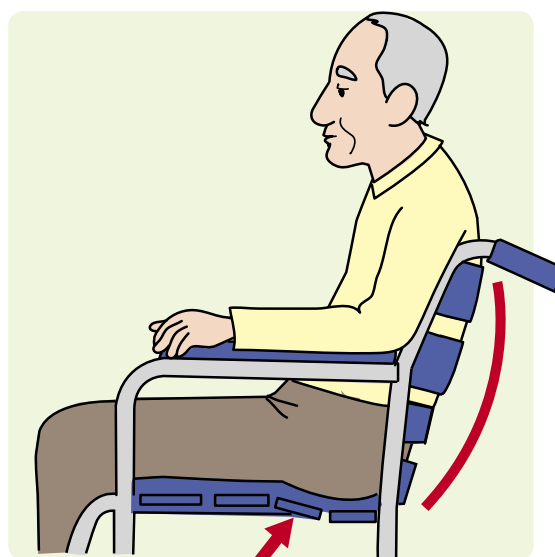


図49 可動性がない円背を持つ方の場合

注意ポイント

円背が強い場合や、座幅が狭い車椅子では、背張りを緩めると、背パイプと身体がぶつかることがあります。特に自走する方の場合には操作しにくくなる場合がありますので、その場合は背パイプが後方に逃げた形状の車椅子を選択したり、少し張りを強めるなどして対応します。

4. 移乗

移乗方法の違いと車椅子の留意点

移乗は必ず駐車ブレーキを掛け、フットサポートが左右に上がった状態で行います。

1. 立位移乗 立ち上がり、立位保持、方向転換、着座の4つの動作で移乗します。

注意ポイント

標準型車椅子の場合、フットサポートは必ず左右に上げる。なおフットサポート取り外し式であれば障害物がなく、ベッドとの距離も近づけられるので、移乗しやすくなります。

2. 座位移乗 立ち上がり困難な時は、スライディングボードを使用し座位にて移乗します

注意ポイント

アームサポート取り外し式、フットサポート取り外し式の車椅子が必要です。

3. リフト移乗 立位や座位が困難な時は、リフトを使用して移乗します。転倒予防と介護者の腰痛予防に安全で有効な方法です。

注意ポイント

アームサポート取り外し式の車椅子が有効です。車椅子に移乗する際、吊り姿勢に合わせて車椅子を傾けた状態で座るか、後ろから吊り具を引き上げなければならないので、ティルト式車椅子を使用すると便利です。

立 位 移 乗

立ち上がり移乗の3つの要素
「立ち上がる」「回転する」「座る」



座 位 移 乗

横・斜めに移乗する方法、
正面方向に移乗する方法がある



リフト移乗

介助者や移乗用具により抱き上げて行う移乗。座位バランスが取れないユーザについては、リフトを有効活用すべき

キャストアップで
移乗させる方法

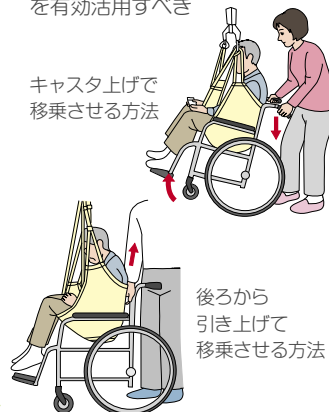


図50 一般社団法人日本リハビリテーション工学協会「第21回車いすSIG講習会テキスト・平成12年発行「車いすの選び方・使い方」一部抜粋

5. QFDによる整理

P26～P31「車椅子の適合ポイント（寸法の確認）」に示したとおり、車椅子の寸法や部品要素は、それぞれが車椅子の性能に影響を与える因子ですが、互いに相関性を持っています。

例えば「座面高」という要素は「移乗しやすさ」だけでなく、操作しやすさや座りやすさにも影響を与えます。そのように複雑にからみあった影響要素を整理する方法のひとつが、下記のQFD（Quality Function Deployment: 品質機能展開）です。

この展開図は、品質管理の手法として日本で開発され、製造分野を中心に世界中で使われています。

表4は、左側縦軸に「価値」、つまり実現したい機能を並べます。上側横軸に「状態」、車椅子の各部の要素を並べます。「行」に表された「価値」と、「列」に表された「状態」の相関関係をマトリックスに表示し、関連性の高いものに○印をつけています。

		状 態														
		身体支持部の寸法					駆動輪の寸法			全体寸法	アームサポートの形状	重 量	オプション部品			
		座巾	座面高	座奥行	アームサポート高	フットサポート高	駆動輪径	キャスタ径	ホイールベース				介助ブレーキ	アームサポート跳上	フットサポート開閉	背折機構
価 値	座りやすさ	◎	○	◎	◎	◎										
	こぎやすさ（屋内）	○	○				◎	◎	◎	◎		○				
	こぎやすさ（屋外）	◎	○		○		◎	◎	◎			○				
	移乗しやすさ（自力）	◎	◎						○		◎				◎	
	移乗しやすさ（介助）	◎	◎						○		◎			◎	◎	
	持ち運びやすさ		○							◎		◎				◎
											相関性	◎	◎	◎	◎	

表4 QFD（Quality Function Deployment: 品質機能展開）高齢者の普通車椅子の場合

このような表を使うと、それぞれに影響を与える因子の関係性が見えやすくなるので、スタッフ間の相互理解や確認のためのチェック表として使用することができます。

- 【参考文献】 ● 沖川悦三「2. 車いす」『第10回車椅子・シーティング基礎講習会 講義テキスト』
日本車椅子シーティング協会、105～107頁、2011年
- 菅原史生「1. 座位保持装置」『第2回シーティングエンジニア養成講習会 講義テキスト』
日本車椅子シーティング協会、149頁、2011年
- 窪田 静「生活を広げる環境整備 福祉用具の使い方（臥位・移乗・座位・歩行編）」
日本看護協会出版会 コミュニティケア 2008年5月臨時増刊号
- 福祉用具プランナーテキスト第6版 テクノエイド協会
- 福祉用具シリーズ Vol.3 高齢者の車いす テクノエイド協会
- 車いすの選び方解説書 平成16年3月 テクノエイド協会

フォロー、メンテナンス チェックポイント

1. フォローのポイント

車椅子は、福祉用具だから「安全」なものだと思いますか？

福祉用具＝安全なものという思い込みは、まず捨ててください。決して、福祉用具が危険なものと言っているわけではありません。車椅子は、家電や家具など他の消費財と同じように「工業製品」であることを理解していただきたいのです。それは、たとえカスタムメイドされた車椅子であっても同じです。カスタムメイドの車椅子は、ご使用になる一人ひとりの体格・身体状況に適合したもので、生産工程は介護保険でレンタルされるような車椅子とは若干異なりますが、フレームの溶接や車輪の組付けなどは、「標準型」と呼ばれる車椅子と大きな相違はありません。「工業製品」である以上、生産過程において不良品は一定数発生します。多くのメーカーでは、それらが消費者の手に渡る前に廃棄ないし修理するなどといった対応で、出荷する製品に不良品が出ないようにしていますが、メーカーの自主検査工程中のミスや流通過程中のトラブルなどにより、不良品が消費者の手元に渡ることも稀に発生します。また、繰り返し使用することによる金属疲労なども「工業製品」の宿命と言えます。

この章では、工業製品である車椅子を点検する際のポイントや車椅子を使用する前の点検・日常的な点検を中心にメンテナンスの方法について説明します

まず、使用開始時にはフレーム、車輪などの部品や座シートに破損や部品の欠落が無いことを確認してください。また、以下のチェックポイントについては、1か月に1回程度の頻度で確認するようにします。

①空気圧の確認……………タイヤ側面に表記してある適正空気圧を充填してください。この確認作業は、時間とともに空気が抜ける「スローパンク」状態になっていないかの確認のために、時間をおいて2回実施してください。

②異音の確認……………車椅子の動く箇所は、全て動かして通常と異なる音がしないか、ガタツキがないか確認してください。

③駐车用ブレーキ……………フットサポートを挙げた状態で車椅子に座り、アームサポートを両手で握り、後方向にプッシュアップして立ち上がったとき、車椅子が後ろに「逃げない」ことを確認してください。

④制動用ブレーキ……………ブレーキレバーを握り、車椅子を前後に動かし、タイヤが固定していることを確認してください。

⑤ねじの緩み……………折りたたみの場合は、2～3度折りたたみ動作を行い、また開いた状態で押してグリップを持って左右にねじるなどして、不自然なガタツキやゆがみがないか確認してください。



図51 適正空気圧表記

⑤ワイヤー部…………… 制動用ブレーキや角度調節用のワイヤーがある場合は、それぞれの動作部（レバー）を握って動作が充分に行えるかを2～3度確認してください。

このような点検・確認を繰り返すことで、想定外の使用状況や人為的なミス・見落としによる事故を未然に防ぐことができます。以下は、上記点検・確認をしていれば、防げた可能性のある事故例です。

事故内容	事故原因
車輪の傾きが気になったので、事業者にて点検してもらったところ、点検当日に車軸が折損した。	当該品の車輪が傾いていたことから車軸が曲がっていたものと推定されるが、車軸の点検又は交換を行わず、左右の車輪を入れ替えたのみで修理を終了したため、修理当日に車軸が折損したものと推定される。 なお、車軸が折損した原因については特定できなかった。
車椅子に乗車中、前に落ちた杖を拾おうとしてフットサポートに右足を置いたまま立ち上がろうとしたところ、フットサポートが外れて前のめりに転倒し、両手両膝を強く打ち、擦過傷を負った。	販売時にフットサポートを取り付けた際に、締め付けが不足していたため、使用を繰り返すうちにねじが緩み、フットサポートが脱落したものと推定される。

表5 車椅子の事故事例(出典：製品評価技術基盤機構「事故情報」より)

2. 破損しやすい箇所とその原因

表5の事故例は、車椅子の物的要因ではなく、メンテナンスを実施する人間側の課題（ヒューマンエラー）です。一方で、車椅子には、ヒューマンエラーではなくても破損しやすい箇所もあります。福祉用具の第三者製品検査機関である日本福祉用具評価センター（JASPEC）において、実施された製品検査の結果及びメンテナンス事例より、車椅子の破損しやすい箇所とその原因について、挙げておきます。

破損しやすい箇所	その原因
折りたたみフレーム	繰り返し使用することによる負荷 使用者荷重を支える座シートを支える負荷
フレーム溶接部	ジョイント部を持ち上げる負荷 溶接の不完全、使用目的に合致しない剛性
スポーク	繰り返し使用することによる負荷 使用者荷重を支える車輪を支える負荷

表6 車椅子の破損しやすい箇所



図52 フレームの亀裂

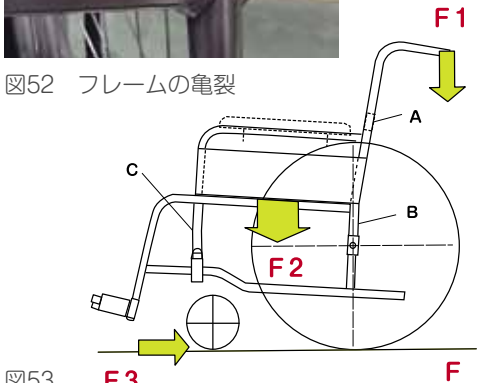


図53 F₁～F₃の力によってA、B、Cが破損しやすい

3. ねじの緩みとメンテナンス

車椅子の構造は、①身体支持部 ②フレーム ③駆動部 ④車輪 ⑤付属品からなっています。そして、これら構成要素をつなぎ合わせているものが「ねじ」になります。車椅子のねじには、ボルト・ナット、ワッシャー、タッピングねじ、いもねじなど多くの種類が使われていますが、これらを総称して「ねじ」と呼んでいます。

このねじは、表5の事故例にもあったように、「使用を繰り返すうちに緩む」ことがしばしばあります。この現象は、車椅子全体が受ける振動が主な原因です。また、前記のように締め付け方向と対象物（例えばキャスト）の回転方向が同一の場合は、「供回り」して緩むこともあります。

異なる構成要素をジョイントする役割のあるねじが、車椅子を使用中に緩んでしまうと、大きな事故につながります。そのため、車椅子の点検時には、ねじに緩みがないかどうか確認することが大事な作業になります。

ねじの緩みを確認する方法としては、使用前あるいは日常的に車椅子の「ガタツキ」と「異音」を点検します。車椅子の「ガタツキ」「異音」を点検するには、車椅子のグリップを握りキャストを挙げ、前後左右に振ってみるという方法を採用します。このとき、車椅子の一部が大きく揺れたり、通常と異なる音がした場合には、ねじが緩んでいる可能性があります。この点検によって「ガタツキ」「異音」が確認できた場合や、より慎重な点検をする場合は、実際に工具を当てたり、ねじで固定されている部位を手で動かしてみたりして、ねじの緩みを確認します。確認する箇所＝ねじが緩みやすい箇所と確認方法及びメンテナンスの実施は、次のとおりです。

確認箇所	確認方法		処置
バックサポートパイプ	グリップを持ち、バックサポートを左右に動かしてみる	バックサポートが左右に大きく動く	背折れ機構部のネジを増し締めする
制動用ブレーキバー	グリップを持ち、もう一方の手でブレーキバーを左右に動かしてみる。ブレーキバーが動かないかチェックする	ブレーキバーが左右に動く	ブレーキバー上部にあるレバー固定ねじ（カバーのある場合はカバーを外し）をスパナで増し締めする
駆動輪（主輪）	片側駆動輪（主輪）を浮かすように車椅子を持ち上げ、駆動輪（主輪）をもう一方の手でハンドリムを持ち左右に動かしてみる	駆動輪（主輪）が大きく振れる	駆動輪（主輪）車軸固定ボルト（必ず外側を固定し内側ボルト）を増し締めする
アームサポートパッド	アームサポートを左右に動かしてみる	アームパッドが動く	アームパッド裏側の留めねじを増し締めする
フットサポート	フットサポートの高さを調整してみる	調整後フットサポートが手で簡単に引き押しできる	フットサポート固定ボルトを増し締めする

駐車用ブレーキ	手で駐車用ブレーキを前後に動かしてみる	→	駐車用ブレーキが前後に動く	駐車用ブレーキ固定ボルトを増し締めする
キャスタ輪	グリップを床に接触するように車椅子を倒し、左右のキャスタを同じ力で回してみる	→	左右の回転に差が生じている 回転が急に止まる	キャスタ輪を止めているボルトを回し、回転を調整する
キャスタフォーク	グリップを床に接触するように車椅子を倒し、左右のキャスタをそれぞれ引き抜いてみる	→	キャスタ本体がキャスタ輪ハウジングから抜ける	キャスタ本体とキャスタ輪ハウジングの間にあるナットを締める

表7 ねじの緩み確認箇所と確認方法～処置

表7で「確認後の処置」として記した「増し締めする」という作業ですが、ねじは締め付き過ぎるとねじ頭やねじの溝が破損したり、「バリ」を発生させたり、場合によっては折損してしまうこともあります。こうした状況になることを避けるためには、メーカーが指定するトルクで締めることが推奨されています。ねじの締め付けは、場所や機種によって締め付けトルクが異なります。一般にねじはその径が大きくなると、締め付けに要する力も大きくなります。

ネジまたはボルトの呼び	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
標準締め付けトルク (Nm)	0.6	1.5	3	5	13	25	42	68	106

表8 一般的な標準締め付けトルク

車椅子の場合、例えばフットサポートの高さ調整は販売（レンタル）事業者がよく行う作業です。同じメーカーでも「ウェッジ式」であったり、「貫通式」など異なる止め方式があります。止め方式が異なれば、締め付けトルクも異なります。ウェッジ式の適正トルクが例えば20Nmだから「貫通式」もそうだろうという思い込みがねじを破損させます。こうした適正トルク値は、メンテナンスマニュアルに記載されていますので、必ず確認してください。

では、その適正トルクをどのように実現すればよいのでしょうか。このような異なる適正トルクを正確に実現する際に有効な工具として、トルクレンチがあります。トルクレンチがない場合には「これ以上は回らない」と感じるところが、ほぼ適正トルクであるという判断もできますが、あくまで「経験と勘」によるものであるため、若干高価な工具になりますが、利用者に安全な車椅子を安心して利用してもらうには、トルクレンチを用意しておくことをお勧めします。

▶ フットサポートの止め方式

【ウェッジ式】

固定ボルトを回すことによりレッグパイプ内にあるウェッジ（斜めにカットされた部品）が固定ボルトを締めるとスライドし、広がることによりパイプに密着する。

スライドして
中で広がる部分



ウェッジ式



【貫通式】

貫通式は、レッグパイプに高さ調整用の穴が開いており、利用者の体格に適した最も近い穴位置でフットサポートを固定するタイプ。杖の高さ調整によく用いられている仕組みと同様。

「軽量」や「超軽量」と呼ばれる車椅子に採用されているケースが多い。調整はスパナではなく、六角レンチで行う。

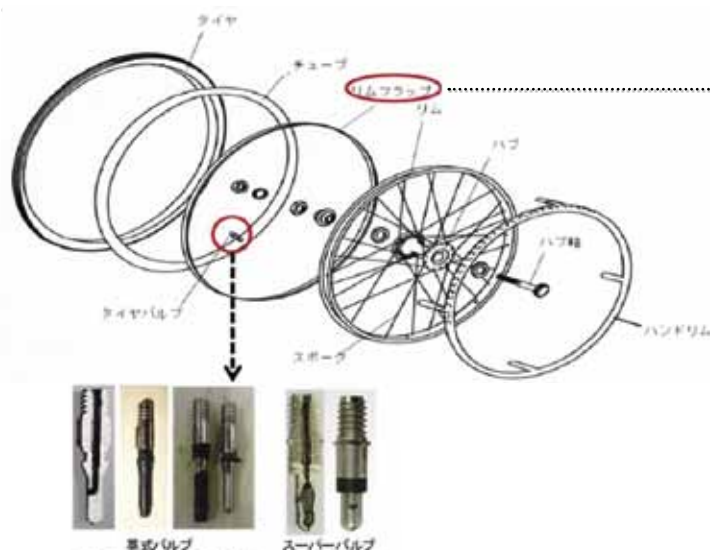
貫通式



4. 消耗部品のチェックと交換

車椅子を構成する部品の消耗品とは何を指すのでしょうか。消耗品とは、使用を繰り返す、あるいは使用しなくても一定期間保管（放置）することにより、交換の必要が生じる部品をいいます。

最も消耗しやすい箇所のひとつにタイヤなどの車輪部品があります。以下に車輪の構造を図示します



切れたリムフラップ
リムフラップは、チューブを保護する薄い板状のゴム。チューブを交換する際には、一緒に交換する。

図54

車輪部 (P41 図54) をはじめとする車椅子の消耗部品の交換時期目安を表9に記します。安全な使用のためには、下記のような状態になる前に、部品の交換をするようにしてください。

また、下記以外の部品の交換は、メーカーに依頼するか、メーカーの指示の下に実施するようにしてください。例えば、グリップが抜けてしまったので、市販の接着剤で、応急処置をしたという場合、その状態で使用を継続することは、事故の要因になります。必ず、メーカーによる修理をするようにしてください。

部位	消耗品	交換の目安
車輪部位	タイヤゴム	側面表面に亀裂が生じたら／リムライン ^(※1) や適正空気圧表示が見えにくくなったら／溝の凸凹がなくなりかけたら
	ノーパンクタイヤ内部素材	掴んでみて、凹みや動きを確認したら
	チューブ	空気を入れる頻度が高くなったら ゴムの黒い粉が出ていたら
	リムフラップ	チューブ交換時に一緒に交換／リムに粘着していたら／バルブ部の穴が切れていたら／バルブ部の穴以外に穴が開いていたり、切れたりしていたら
	虫ゴム	ゴムに亀裂が入っていたり、切れていたり、粘着していたら
キャスタ部位	キャスタ輪	側面・表面に亀裂が生じたら／3～5mm摩耗したら
ブレーキ部位	駐車用ブレーキ	部品に破損が生じたら
	制動用ブレーキバー	部品に破損が生じたら
	ワイヤ	切れ・ほつれ・伸び・曲がり・錆が生じていたら
フットサポート部位	フットプレート	亀裂・破損が生じたら
	フットプレー内 板ばね ^(※2)	フットプレートが任意の箇所で止まらなくなったら
アームサポート部位	アームパッド	亀裂・破損が生じたら
シート部位	座シート及び芯金	亀裂・破損が生じたら 「たるみ」が生じたら
	背シート及び芯金	亀裂・破損が生じたら 「たるみ」が生じたら

表9 車椅子の消耗品交換の目安

※1 タイヤのリムライン

タイヤの側壁とリムに入る部分の境界を示す円形の線。

タイヤ装着時にはリムラインとリムの外周の間隔が全周にわたって等または一定幅になるようにすることが必要です。



【その他タイヤに表示されている情報】

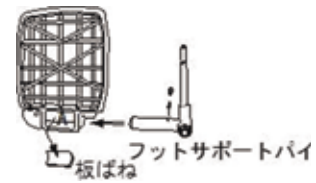
●タイヤサイズ

タイヤを交換する、あるいはチューブを交換するような場合は、必ず表記してあるサイズのものを選択してください。リムとタイヤ両方に表記されています。



※ 2 フットサポート内 板ばね

フットサポートが任意の箇所で留まるのは、フットサポート内に薄い板状の金属があるためです。この金属がフットサポートパイプを押さえつけていることでフットサポート位置が保持されます。(板ばねではなく、異なる仕組みで位置を維持するタイプもあります)



車椅子はメンテナンスフリーだと思い込んでいるユーザーは多いのではないのでしょうか。自転車には「自転車安全整備士」という資格があり、組立・修理などはこの有資格者が実施しています。車椅子は利用者特性から自転車以上に安全性が求められます。メンテナンスについても、より安全で適切なメンテナンスが不可欠です。貸与事業者や施設備品担当者など車椅子に関わるスタッフの方は、専門的な知識・技能の習得機会を積極的に活用され、安全なフォロー・メンテナンスを実施してください。

車椅子の整備については、消耗部品の安全な交換手順や車椅子の安全な組立について、座学と実技からなる「車いす安全整備士養成講座」が、運営主体 JASPEC・実行委員会(国内外メーカー及び関連団体で構成) 監修のもとで開催されていますので活用してください。

追 加 説 明

本書では、「虚弱な円背」「亀背」という言葉を、下記のような状態を指して使っています。

「虚弱な円背」：臥床位においては脊柱伸展できる、可動性がある状態。

「亀背」：曲がったままで伸びない。可動性が乏しい状態。

しかしそもそも、「円背」も「亀背」も医学／学術用語ではなく、あくまで日常語の範疇で、厳密な定義はなく、「円背」「亀背」という言葉に対して持つイメージも人それぞれようです。

そういう意味で、本書における「円背」「亀背」という言葉がこういった状態を指しているのか？読者一人一人が確認して著者とのズレがないか？確認することが必要です。

＊「脊柱が丸まった状態」を指す医学用語としては『脊柱後弯症』

・脊柱後弯症についての説明の例

「いろいろな原因によって、本来は腹部のほうに凸である脊柱が、後方に凸に変形してしまう病気の総称が「脊柱後弯症」です。

姿勢の異常などによる機能的後弯は、日常的に注意すれば治せるもので問題はありません。しかし、構築性後弯（病的な後弯）は、治療が必要になります。」

→ それぞれの説明（脊柱後弯症・機能的後弯・構築性後弯）に、可動性のある・なしは、（おのずと想像はできるが）厳密な定義はない。

本書がイメージしている「虚弱な円背」とは、以下のような状態を含みます。

- ・体幹筋力が低下していて、90度座位においてはしっかり骨盤起立～脊柱を起こしてられず、体幹上部から頭部がお辞儀に潰れる。
- ・そのような状態において、すべり座りになって頭部を起こすも、脊柱が屈曲に押し曲げられている。
- ・そもそも、意欲～精神活動レベルが低く、まともに座ろうとしていない。

これらは、「機械的円背・機能的円背」か？「器質的円背・構築性円背」か？あえて言えば、「機械的円背・機能的円背」のような気がします。しかし、精神活動レベルが低いから姿勢が崩れる状態まで含めてよいのかどうかは分かりません。

＊本議論の意義

そもそも、近年現場で実践の進むシーティング理論やポジショニング理論は全て、「エビデンス」が確立されていません。エビデンス化されていないどころか、以上の議論に見るように「技術の対象」や「対象者の定義づけ」や「言葉」も不明確な状態です。

それは、シーティングやポジショニングということが「医学上重要なテーマ」という認識、あるいは「健康状態に深刻な影響を与えるもの」という認識がなかった、ということを示していると思われます。医学の立場からは背中丸まった方の脊柱に可動性があるかどうか？は、意義のある問題ではない、という認識だったということでしょう。

しかし、エビデンス化はされていないが「姿勢の悪さ」が健康に大きな悪影響を与えることは、現場従事者の多くが「実感」し、エビデンス化されていなくとも様々な取り組みでそれなりの効果も上げてきていることも間違いなく、そこは自信を持ってよいと思います。

本来、技術を共有していくためには「エビデンス化」が必要です。「エビデンス化」のためにまず必要なのは、混沌とした現象の「単純化」と「定義づけ」ということと、考えます。本テキストに見る「用語の混乱」は、そのような作業の途上で起こる（ある程度はやむを得ない）混乱ではないでしょうか？「単純化と定義づけ」の質を高めていながらエビデンス化を図っていければよいと考えます。

福祉用具プランナーに期待する

編集委員 記虎孝年（公益社団法人関西シルバーサービス協会 理事長）

車椅子の選定時は、利用者が何に困っているのか、何ができないのか、可能であれば何をしたいのかということとその理由、そして、なぜ車椅子を必要としているかを理解する必要があります。活動する時、休憩する時、食事をする時など動と静で体位・構えは変わります。それを踏まえたうえで、どの場面でどんな姿勢を取るのか、その目的と理由と時間を明確にして、その時々に応じた調整や適合、選定や選択が必要です。

福祉用具プランナーが高齢者の車椅子を選定する場面とはどんな時でしょうか？通院、屋内の移動、買い物など使用用途も様々あります。利用者が歩けない、立てない、動けないなど、身体的にも問題があって車椅子を選定しています。車椅子のみならず、福祉用具の役割は、利用者が望んでいる生活を実現させるために利用者ができなかったことを福祉用具を使用して、できるという可能性を広げていくこと、そして利用者の抱えている問題を解決して、周りからの押しつけではない利用者自身が自らの意思によって自発的に生活の意欲を湧かすこと、すなわち、利用者の生活意欲の向上や自己実現、そして社会参加を図るところにあります。そのためには福祉用具プランナーは、利用者が本当は何を望んでいるのか、問題はどこにあるのか、できないと諦めているのではないかなど本心を知る必要があります。その方の人生観や生き方、携わってきたこと、こだわり、仕事の内容、性格、家族構成や置かれている環境などいろいろなことを共感的に傾聴しながら気付きをもって理解し続けることによって、より明確なアセスメントができ、信頼関係も築いていくことができます。その上にあって初めて手段としての車椅子の選定やモニタリングに繋がっていくのではないのでしょうか。

今後、ますます高齢者が増えていく日本にとって、福祉用具プランナーの役割と使命は非常に大きいものがあります。これからも、みなさんの活躍を大いに期待しております。

【マニュアル作成委員会】

委員長	松野 史幸	一般社団法人日本車椅子シーティング協会 講習委員
	川村 慶	一般社団法人日本車椅子シーティング協会 代表理事
	記虎 孝年	公益社団法人関西シルバーサービス協会 理事長
	鈴木 寿郎	一般社団法人日本福祉用具評価センター センター長（副理事長）
	松岡 研太郎	ラックヘルスクエア株式会社 マネージャー
	山本 一志	一般社団法人全国福祉用具専門相談員協会 事務局長

【執筆者一覧】

第一部	松野 史幸	
第二部	大淵 哲也	さくらメディカル株式会社 医療福祉研究室 室長
	山中 章二	川村義肢株式会社 取締役製造本部長
第三部	鈴木 寿郎	
あとがき	記虎 孝年	

【事務局】	寺光 鉄雄	公益財団法人テクノエイド協会 普及部 部長（企画・編集・まえがき）
	湯浅 みさ	公益財団法人テクノエイド協会 普及部 係長

発行 平成25年12月

公益財団法人テクノエイド協会 〒162-0823 東京都新宿区神楽河岸 1-1 セントラルプラザ 4 階 Tel. 03-3266-6880 Fax. 03-3266-6885



発行者 **公益財団法人テクノエイド協会**

〒162-0823 東京都新宿区神楽河岸1-1 セントラルプラザ4階

Tel. 03-3266-6880 Fax. 03-3266-6885

www.techno-aids.or.jp

この情報誌は、教職員共済生活協同組合から社会福祉法人中央共同募金会を通じた寄付金
及び全国労働者共済生活協同組合連合会からの助成金で作成しました。

無断転載を禁ず