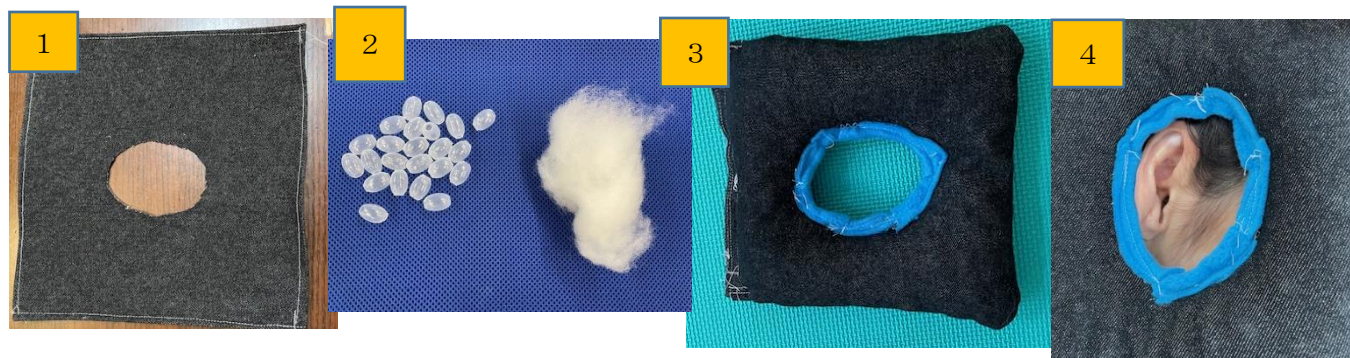


児童・生徒をサポートする用具の活用

【褥瘡サポートクッション編】

Ⅱ-1

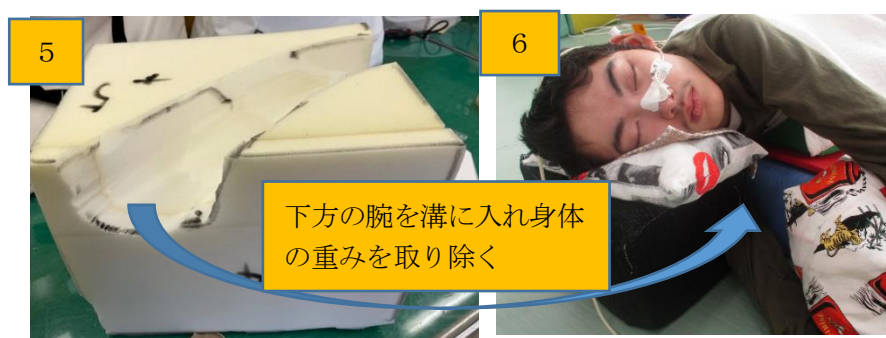
褥瘡サポートクッション



褥瘡は、顔の向きを変えられないなど、同じ部位に体重がかかり圧迫が続くと血流が悪くなり発症します。褥瘡のはじめは、皮膚の一部が赤い色味をおびて、時間が経過しても赤みがひかないなど気が付かない場合も多くあります。そして症状の進行に伴い、ただれたり、傷ができたりする経過後、皮膚の表面に穴が開いてしまうなど悪化していきます。一般的に「床ずれ」ともいわれています。本校でもその症状で悩んでいる児童・生徒は、中学部・高等部生徒に複数います。上記の写真は、耳の褥瘡に悩むケースをもつ担任から相談を受けて 提供したクッションです。耳に体重がかからない状態を作ること、症状が緩和します。

- 1 1の写真は、中心部を耳のサイズを踏まえてカットした布です。
- 2 2の写真は、クッションの中の材料である綿と枕のクッション素材です。
- 3 3の写真は、布で袋をつくり、2の材料をしっかりと入れこんだ完成品です。
- 4 4の写真は、クッションを耳に当てた様子です。側頭部に枕につけて姿勢保持します。

側臥位枕の工夫



側臥位とは、腕を下にして横向きで寝た状態のことです。体の右側を下にした状態を右側臥位、左側を下にした状態を左側臥位と呼びます。背臥位や腹臥位に比べて側臥位は、身体の支持面積が少ないので、不安定な姿勢となります。側臥位を長い時間取り続けるためには、身体を適切に支えるクッションが必要です。

上記の写真は、ウレタンクッションに溝を開け、腕を入れ下側の腕に体重がかからないようにしたヘッドレストです。長い時間同一姿勢をとっても問題なく過ごせています。

- 5 5の写真は、側臥位の際に腕を入れる溝です。ウレタンに腕が挟まれているので。身体の重みがかからない構造になっています。
- 6 6の写真のようにヘッドレストや抱き枕などを使い、食事姿勢を安定させています。

児童・生徒をサポートする用具の活用 2

【ベルト付き円柱クッション編】

Ⅱ-2

ベルト付き円柱クッションの活用



1

ベルト
(三角柱クッション付き)

2



膝が閉じている、足底支持が床で行われているところがポイント

- 写真1と2のクッションは、背臥位で膝の裏に入れて使用するもので、ベルトがとりつけられ特別仕様になっています。このようなクッションを使うと、以下の効果があります。
 - 脚が片側に倒れ骨盤が捻じれるのを防止します。
 - 膝・股関節の屈曲位をたもち下肢の伸展緊張を軽減したりする効果があります。
 - 下肢が保たれると、骨盤や体幹の捻れも軽減されるため横隔膜の動きがスムーズになり、深い呼吸を行いやすくなります。
- 写真2のような状態でベルトを使用すると、以下のような効果があります。
 - 股関節が開くのを抑制でき、足底を床につけた状態で、背臥位姿勢を保てます。
 - 脚を開いたままの状態が続くと、脚の重みで股関節を痛めることにつながりますので、このベルト付き円柱クッションの使用は、その予防にもなります。

三角マットの活用

- 写真3の三角マットは、パピーポジション（うつぶせでの肘から手までの前腕支持位）で姿勢保持を促したり、筋力トレーニングをしたり、身体状況によって活用の仕方が様々あります。
- 写真4は未予定のケースの三角マットを活用した姿勢保持の様子です。
 - この姿勢で頸部を反らし頭部を持ち上げることを促します。
 - 頭部を持ち上げることがかなり困難なケースでは、おでこの支えに枕を使用します。
 - 枕の高さの分、頭部を持ち上げる距離が短くなりますので、難易度が下がります。
- 写真5は、背筋を鍛えるトレーニングをしている様子です。
 - 三角マットを使って背筋のトレーニングをする方が、容易に運動を実施できます。
 - このように難易度を下げた状態で背筋のトレーニングをすることによって、どのように身体を使えばよいかを学習することになります。
 - 動かす方向を理解すれば、三角マットなしでも、背筋運動を実施できるようになります。



3



4

三角マット

枕



5

児童・生徒をサポートする用具の活用 3

【バスタオル利用の取り組み編】

Ⅱ-3

バスタオルの利用した体幹及び骨盤の回旋運動の実施

1



2



- ・ 背臥位は、身体の背面で体重を支えています。自ら姿勢変換をできない場合には、体重が身体の背面にかかり続けることになります。
- ・ 写真1は、背中中のリラクゼーションを図るため教員が背中や腰に手を差し込み動かしているところです。この方法は、腕力のある教員やセラピストなら時間をかけて実施することが可能ですが、力の弱い教員には適していません。
- ・ 写真2は、バスタオルを使って体幹の回旋運動を行っているところです。片側のバスタオルを上げ下げすることで回旋運動を行うことができます。この方法は、バスタオルを操作するのもスムーズに実施でき、圧が加わり続けている部位を動かし、リラクゼーションを図ることができます。
- ・ バスタオルを持つ位置を骨盤の横にもっていけば、骨盤の回旋もスムーズに実施できます。

ロール状に丸めたタオルを姿勢保持に活用する方法

3



膝が片側を向く
非対称な姿勢

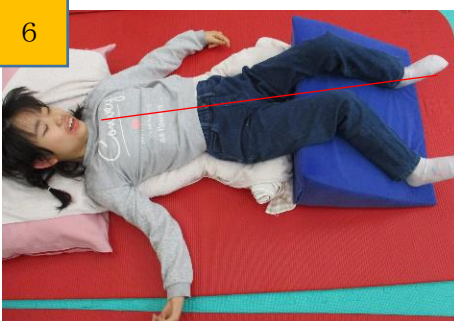
4



5



6



- ・ 3の写真は、片側に膝が脚倒れして、非対称になっています。
- ・ 4の写真は、バスタオルを丸めて、上記のようにセットして体幹や骨盤の支えにしています。
- ・ 5の写真は、足部をつけて対称的な姿勢保持をしている場面です。この設定で体幹が安定し、脚を保持する力が引き出せます。
- ・ 6の写真は、三角マットを使って対称的な姿勢保持をしています。この方法は、長い時間左右対称的な姿勢を続けられるので側弯の予防として有効です。

児童・生徒をサポートする用具の活用 4

【三角マット・ウレタンカット編】Ⅱ-4

中学部の特設自立活動の授業で、「この三角マットを活用すると良いよ」と担任に伝えたと、即座に、「この三角マットを教室で使わせてください」と言われました。数多くあるものならすぐに貸し出しをできるのですが、勧めたのは1つしかない三角マットでしたので、貸し出すことはできませんでした。このようなやり取りは、授業の中でよくあることです。そのままにしては、担任にも生徒にも良くないので手作りで作ることにしました。今回は、作り方をお伝えします。

ウレタンクッションの採寸及びカッティング作業



- ・写真1は、モデルとなっている三角マットをウレタンブロックに重ねて、カットする部分に線を引きます。写真3は、斜めの部分を合わせているところです。
- ・写真2は、いらない部分をカットしているところです。写真4は、斜めのラインをカットしているところです。ウレタンクッションに比べてウレタンカッターの刃が短いので、慎重にカットします。
- ・写真5は、モデルにした三角マットと切り出した三角マットを比べています。概ね同じ形状になりました。カットする時間は、30分ほどでした。
- ・ウレタンカッターの切れ味が悪くなったら、パン切り包丁研ぎ器を使います。写真6のようにカッターの刃をパン切り包丁研ぎ器で磨きます。

三角マット仮合わせ



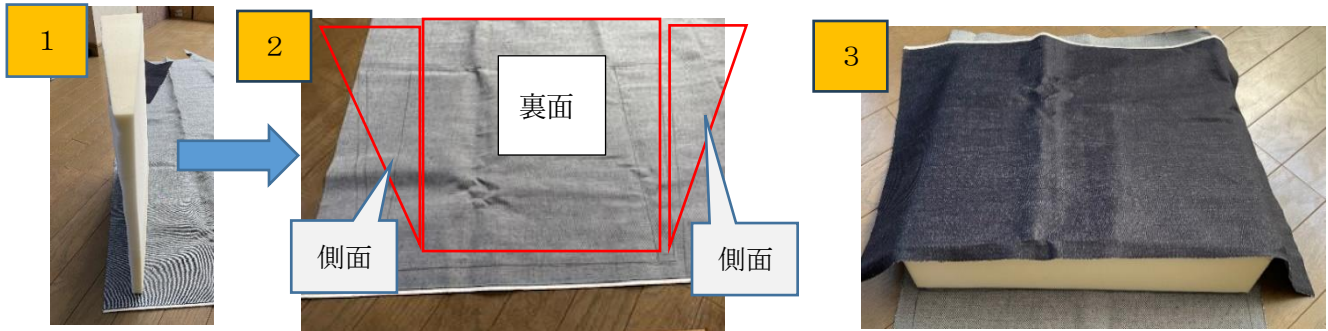
- ・三角マットと枕を使って、タブレット端末を楽に見ることのできる姿勢づくりをしました。
- ・枕を使うことで、頭の重みを持ち上げることの軽減をしています。三角マットを身体の下に入れることで、背中を伸ばしやすくしています。枕と三角マットがあることで、一人で過ごす時間を、良姿勢で過ごせればと考えています。
- ・仮り合わせは、成功したと感じたので、カバーを付けて、教室に貸し出すことにしました。

児童・生徒をサポートする用具の活用 5

【三角マット・カバー作製編】

Ⅱ-5

三角マットカバー作り



・写真1は、ウレタンカッターで切り取ったクッションを布に合わせ採寸しているところです。写っている写真の位置でウレタンクッションに沿ってマジックなどでラインを引きます。そして矢印の方向に倒し、裏面のライン、反対側のラインを引きます。(写真2のように)

・写真3は、切り取った布2枚をウレタンクッションに合わせているところです。2枚の布で、カバーを作ります。



- ・カバーは、厚手のデニム生地を使用しています。ウレタンが劣化しても、生地から出にくいためです。
- ・写真4は、カバーの取り外しができるようにするため、面ファスナーを縫い付けました。
- ・写真5は、完成です。

体側クッションの活用



・整形診察で医師に身体が右に傾くので体幹を支えるクッションが必要であると指摘されました。身体の傾きにより側弯になるリスクを指摘されました。

・そこで、保護者・医師と相談し写真6のクッションを体側の支えにしてみました。その後、保護者がリハビリの担当に相談したところ、反対側にも写真6のような形状のクッションを入れることになりました。床と肩のラインが写真8のように平行になり、診察での課題解決をする取り組みができました。

児童・生徒をサポートする用具の活用 6

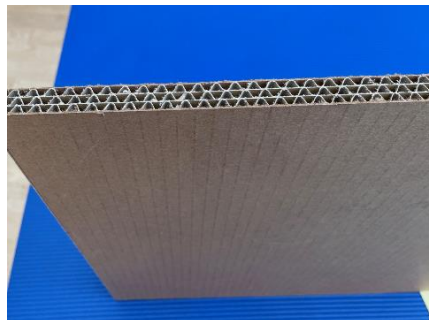
【トライウォール編 1】

Ⅱ-6

トライウォールとは

3層構造のダンボール素材で、アメリカでコンパネ（耐水ラワン合板）の代わりに開発された軽量で丈夫なダンボール素材です。加工は、カッターで行えます。（3層なのでパワーカットには力が必要）

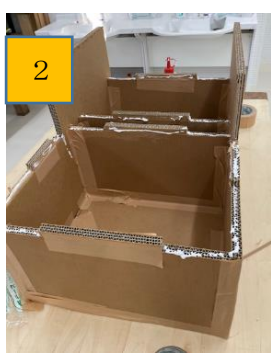
自立活動担当は、この素材を使って様々な環境設定をしています。姿勢保持具では、よつ這い保持具、側臥位保持装置、ベンチ椅子などを作成できます。また、仮設校舎になったことで新たな環境設定（段差解消のスロープ、教材棚）をしました。



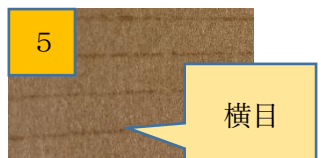
よつ這い保持具の作り方

よつ這い保持具は、トライウォールでつくる土台の部分と実際に身体を支えるクッション部分に分けられます。土台部分は、対象となるケースの身体のサイズを図り、トライウォールを切り出します。最近では、細かい部分の切り出しをカッターで行い、直線を長くカットする部分は、丸鋸盤を利用しています。次のように組み立てを行います。

よつ這い保持具土台部分（トライウォール）組み立て



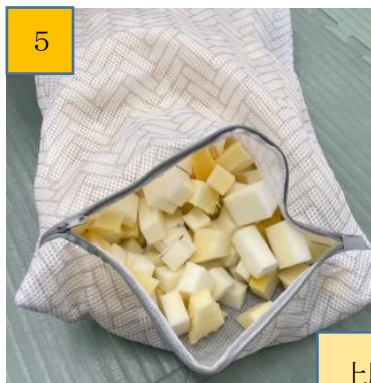
縦目



横目

- 1：接着には、木工用ボンドを使う。布テープを使うことで、固定力が高まります。
- 2：トライウォールの縦目、横目をみて組み立てると良いです。ただし、材料の無駄を出さないようにします。
- 3：最後に上腕支えを取り付ければ、土台の完成です。

クッション部分作成



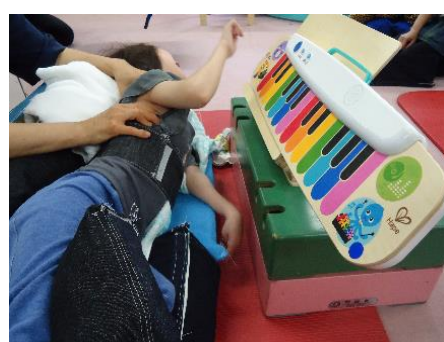
上腕支え

- 4：3の上にカバーを付けたウレタンブロックを置きます。できれば、クッション部分の接着を考え面ファスナーの縫い付けを行うと良いと思います。
- 5：ウレタンをカットし、洗濯ネットに入れます。
- 6：カバー、ベルトを取り付け完成になります。

よつ這い保持具使用の様子



側臥位保持具使用の様子



箱椅子



教材棚（木材と組み合わせ）



簡易スロープ（図書コーナ）



簡易スロープ（自活室）



いろいろな姿勢をとる必要性について【下記の表は本校整形外科医より研修会での情報提供】

右の表は、4種類ポジショニングによる、身体の変化について表示されています。学校での児童・生徒の姿勢保持の様子をみると、概ね座位で授業を受け、休憩時には、仰臥位（あおむけ）で過ごしている様子が多くみられます。

姿勢	筋緊張	脊柱変形	分泌物の喀出	呼吸運動
仰臥位	亢進	やや増強	やや困難	困難
座位	やや亢進	増強	やや困難	良好
側臥位	やや亢進	向き次第	向き次第	普通
腹臥位	低下	やや軽減	容易	良好

いろいろな姿勢を取るには、クッションや装置など道具が必要です。ポジショニングを適切にすることは、身体の2次障害を進行させない手立てになります。

姿勢保持具給付の実情

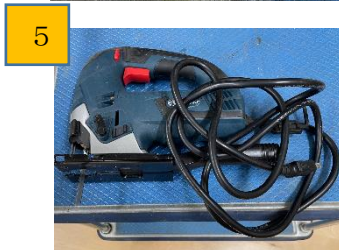
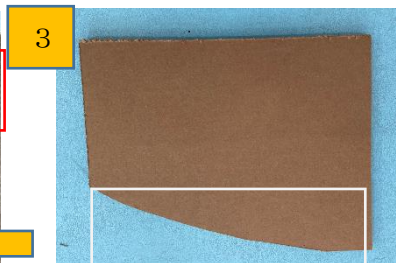
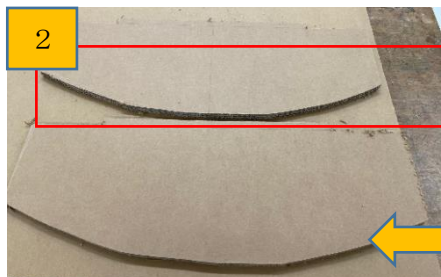
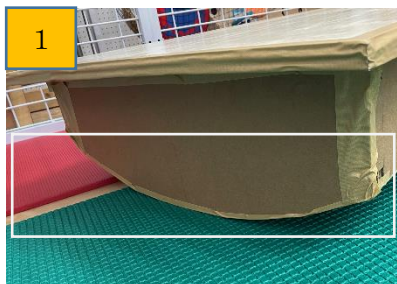
本校の児童・生徒は、日常的に車いすを使用して学校生活を過ごしています。使用している車いす（補装具）は、法に基づいて支給されます。補装具制度の中では、支給される種目が決まっていて、よつ這い保持具や側臥位保持具などは、特例制度での申請となるため、医療的にみて特に必要であると認められないと作れません。しかし、学校での生活をみると必要な児童・生徒が多くみられます。そういった事情を踏まえて、学校では、必要な用具を手作りしたり、購入したりして、身体を取り組みを行いやすい環境を整えています。

児童・生徒をサポートする用具の活用 7

【トライウォール編 2】

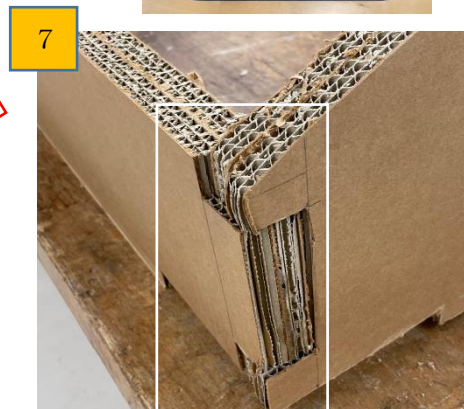
Ⅱ-7

バランスボードの駆動部づくり 1】



・はじめに、写真1の白枠部分のカーブを作製します。作り方は、写真3のような治具をつくり、写真2の赤枠部分のカーブを作製します。治具でカットするラインを引いたら、カッターか電気工具のジグソーでカットします。そして写真2の2枚を木工ボンドで張り合わせます。

【バランスボードの駆動部づくり 2】



- ・写真2で張り合わせた部品は、写真6の赤枠部分になります。この赤枠部分のカーブがバランスボードの動きに必要な形状となります。白枠の部品と組み合わせることで、安定します。
- ・写真7は、赤枠の部品と白枠の部品をほぼ組みをします。
- ・写真8は、バランスボードの天板に溝を入れ、写真7を合わせ、木工用ボンドと布テープで固定し完成させます。
- ・写真7と写真8を合わせたものに6ミリのシナベニアを張り合わせ完成させます。
- ・写真9の完成品は、目いっぱい傾けても倒れず、

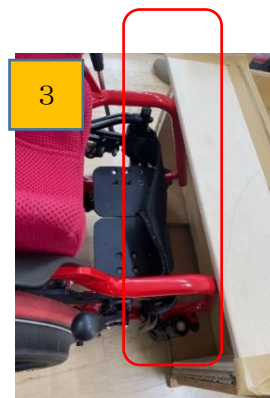
児童・生徒をサポートする用具の活用 8

【トライウォール編 3】

Ⅱ-8

車椅子移譲装置簡易階段の改造の取り組みについて

改造 1



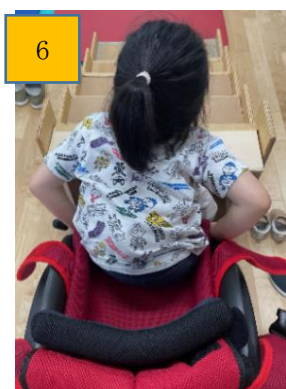
改造 2

- ・写真1は、ある児童に小学部時代に作った床から車いすの座面に移譲するための階段装置です。
- ・写真2は、新たなケースの使用を考え5段階に改造しました。
- ・写真3は、対象児童に車いすに近付けてみました。すると、5段目の木の階段と車いすの支柱がぶつかってしまい、階段全体を少し高くする必要があることがわかりました。



- ・写真4は、もともとの階段装置に、8センチほどのトライウォールで作った。台を重ねました。
- ・写真5は、階段装置が高くなり、車いすの座面に5段目を近付けられました。

対象児童実施の様子



床から一人で車いすまで上り、車いすに座る経験をしました。写真6は、上肢支持を使ったプッシュアップを使って、臀部を持ち上げ、段差を下っているところです。写真7と写真8で徐々に下り写真9で床に下りられました。一人で床から上り車いすに座ることもできました。御本人は、この実施について難易度の高い挑戦をしたといった自覚をもてないようでしたが、学級担任はみな大喜びでした。現在は、学年に貸し出し、教室での生活の中で活用しています。

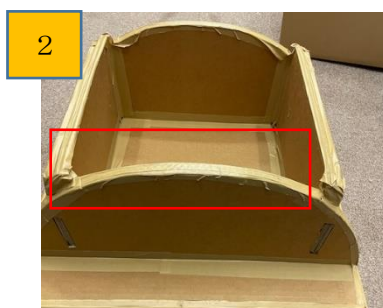
児童・生徒をサポートする用具の活用 9

【トライウォール編 4】

Ⅱ-9

【バランスボードの取組】

自立活動室には、トライウォールで作成したバランスボードがあります。このバランスボードは、一人で使用するもので一つは横幅：60CM、奥行：54CM、高さ：27CM、二つ目は横幅：62CM、奥行：61CM、高さ：35CMの2種類あります。市販されているバランスボードの高さは、10センチ程で、臥位で使用したり、立位で使用したりするのに適しています。学校で作成したバランスボードは、主に座位で使用することを想定しています。座位で使用するためには、通常のバランスボードに比べて高さが必要になります。そのため、学校で作ったバランスボードは、一定の傾きになると傾きを制御する仕組みがあります。この構造によって、バランスボードを高くできるのです。



- ・写真2の赤枠は、バランスボードの稼働する範囲です。
- ・写真3の赤枠は、バランスボードの可動をストップする仕組みです。この仕組みは、市販品にはない構造になっています。この仕組みがあるから、バランスボードを高くしても安全性が保たれます。
- ・バランスボードは、前後左右に動かすことができます。



【昇降台の活用の様子】

- ・写真4は、写真7に写っている生徒が、小学部高学年から中学部頃までに使った車いすに乗り降りするための階段式昇降装置です。この装置は、中学部卒業時に学部から返却されました。写真4の装置は横幅60cm 奥行92cm 高さ40cmの大きさですので、かなりスペースをとってしまうことが管理上の課題となっていました。
- ・写真5と6は、つい最近になって担任と本人から作製の依頼のあった昇降台です。この装置は、写真4と同じような役割をもちながら、写真6のように収納するとサイズが横幅72cm 奥行51cm 高さ35cmとなりますので、写真昇降台に比べてかなり小さいスペースで管理できるようになります。
- ・装置を教員がセットすれば、教員の見守りを受けながら、一人で車いすへの昇降動作ができます。そのことは、本人にとってとても喜ばしいことです。このような、適切な環境設定により移乗動作を実施することは、本人のアイデンティティの確立につながります。

児童・生徒をサポートする用具の活用 10

【歩行援助・歩行介助チョッキ編】Ⅱ-10

歩行援助の取組について

本校児童・生徒は、身体に障害があることにより、車いすで生活しているケースが大半を占めています。しかし、日常生活場面で、歩行器使用をしたり、歩行援助を受けたり移動をしている児童・生徒もいます。今回は、そういったケースを取り上げて、取り組みを紹介します。

歩行用介助チョッキの活用

教員が側で援助していても予測を超えた速い動きをする児童・生徒もいます。そのようなケースは、自分では歩行を自在にできると認知していて、教員側から見て大胆で危険な動きをみせることがあります。今回紹介する介助チョッキは、そんなニーズに応じて作製しました。



- ・写真1は、完成前の様子ですが、胸ベルト部分には、面ファスナーを縫い付けてあります。仮合わせをした時に写真2の胸ベルトの位置に決まりました。結果として、肩ベルトが短くなりました。それにより肩ベルトが外れにくくなり、安全性が増しました。
- ・写真2には、安全性を増すために、バックル付きベルトを胸ベルトに縫い付けました。これにより安全性が増しました。
- ・写真3は、介助チョッキの後面ですが、介助者用保護ベルトを取り付けました。これにより、歩行でバランスを崩しても、介助者が手を放さなければ、頭を床にぶつけるのを防ぐことができます。



- ・写真4と写真5は、担当教員が保護ベルトを握って歩行を促しています。
- ・歩行中の児童は、独歩が可能なので、歩行パターンが崩れないように保護ベルトを軽く握って歩行を促すことが大切です。転倒の危険があった時に、強く握り倒れないように援助するようにします。
- ・写真5のように喉元にベルトがかからないので安全です。
- ・てんかん発作があり、突然転倒する可能性のある児童・生徒にも使用が適しています。

児童・生徒をサポートする用具の活用 11

【歩行援助編 2】

Ⅱ-11

本校には、独歩を獲得していなくても、援助歩行により2階フロアを一周移動できたり、促しに応じて自立活動室のセラピースペースから車いすまで移動したりする児童・生徒がいます。そのような児童・生徒は、右肩上がりで能力がアップするとは、限りません。むしろ2次成長期に身体の成長に伴う変化や関節の可動域制限の増大などにより、小学部期よりも介助歩行が不安定になる可能性があります。しかし、児童・生徒に関わる関係者は、それを乗り越えられるよう援助する必要があります。それには、適切な援助技術の提供と児童・生徒の歩きたいといった気持ちを引き出す言葉掛けが大切です。

【歩行援助で介助者が意識すべきポイント】

児童・生徒の後方援助歩行をする場合には、安全を図るといった意識から、どうしても後ろ重心になりがちになります。そのことにより、援助歩行は、踵に乗った状態で足底支持してからつま先までの重心移動が図れず、反対側の足への切り返しを実施しているパターンが多くみられます。この介助では、身体を支え切れず歩行を長続きできず、しゃがみ込ませることにつながります。最近歩行援助をしていて、大切にしていることは、以下のことです。

・歩行能力によって違いはありますが、歩行援助によってどうにか足が前にでるレベルのケースであっても、支持側の足でつま先まで重心移動が行われたのを介助者が感じたら、反対側の支持に切り返すよう援助するのがポイントです。

立位保持がしっかりとされていて、歩行援助が比較的スムーズにいくケースでは、上記のことに加えて、テンポよくスピーディーに歩かせる意識をもって援助することが大切です。そのような意識で歩行援助をすると児童・生徒の身体がとても軽く感じます。軽く感じるのは、援助を受ける児童・生徒が自分の力を発揮して、身体の支持や重心移動がスムーズにいつている証拠です。反対に重く感じる時は、児童・生徒が援助者に頼りすぎていて能力を発揮できない援助になっていることになります。



・写真1は、左足で体重が支持されていますが体幹と頭部位置をやや後方に重心がかかっている状態です。やや頭部が後方に傾いています。この状態で右足に体重移動をする援助をするのではなく、左つま先まで体重移動をする援助をすることが大切です。

・写真2は、左足のつま先に体重が乗っている様子がわかります。その際には右膝が少し曲がり、前に出す準備がみられます。左足のつま先で体重を支えられなくなった瞬間に、右足が前に出てきて体重を支えるのです。写真3は、リズムよく、スピーディーに歩行をしているのが楽しくて笑みがみられます。

・写真4は、両膝が完全に曲がり、援助者にもたれかかっている様子です。しかし、車いすに乗って教室に戻ることを伝え、写真5のように下肢で支え援助歩行で移動し車いすに座ります。