

全国・東京都学校安全教育研究大会 第41回大会 講演

「組立体操の指導面におけるケガの原因と今後」

日本体育大学 三宅 良輔

1. 指導環境における問題

運動会や体育祭など体育的行事とは本来、日頃の学校生活の成果を発表する場である。普段の体育授業から他人を思いやり、安全な行動を考えさせながら授業を展開することや責任感や連帯感を感じさせるような体育活動が重要である。組立体操も同様で、体育的行事にて実施する場合、普段の体育授業の中で組運動や基本的な組立体操の技を経験しておくことが大切であるが、十分に取り組めていないのが現状である。運動会や体育祭前の数週間で行う組立体操練習では発表のための練習を行うことで精一杯となり、ゆっくりと時間をかけて基本から練習する時間がない。普段実施できていないことを行事の発表のために直前になって取り組ませていることなどが、事故を多発させる結果を招くことになっていると考えられる。

日頃から体育授業の中の「体つくり運動」などで、もっと人と組んで実施する運動や2人組や3人組の簡単な組運動や組立体操を実施して行くべきではないか。難易度の高い技を実施させる時は、最初から難しい技に挑戦させたり、多人数で行う組立技をさせたりせずに、まずは簡単な技から始める。そこから徐々に人数を増やし、2段の技ができるから3段に挑戦させるといった方法で練習する。児童生徒には、自分の体に気づくこと、一緒に動いている相手の体に気づくことを教えなければならない。体育的行事に向けて日頃の体育授業と連動させることは、運動会・体育祭で組立体操を実施する場合、指導者である先生らにとっても、一人ひとりにどのくらいの技にチャレンジさせれば良いのかを把握する機会にもなる。

指導者である先生たちの問題もいくつも考えられる。先生たちは指導者になってから組立体操の経験があるのか。どのくらい安全対策における知識があるのか。どのくらい技術指導の知識があるのか。どのくらい補助法を知っているのか。指導スタッフは充実しているのか。組立体操の指導に関する研修会は行われているのか。指導者側に組立体操の魅力や危険性の理解がなければ、安全な組立体操の実施はありえないと考えた方がよい。

2. 組立体操による事故の現状

2015年度の組体操の種目別の医療費給付件数の上位は、タワー 1,299件、倒立 1,202件、ピラミッド 1,035件、肩車 657件、サボテン 588件となっている。高く危険な種目であるタワーやピラミッドでの事故が上位に上がっているが、倒立や肩車、サボテンと低い技においても多数の事故が起こっていることが判明した。また組体操事故の「頭部+頸部」における負傷の割合も高いことが分かっている。タワーから転落するケース、肩車にて後方へ転倒するケース、倒立の補助中に相手のかかとが顔面にぶつかるケースなど様々な事例が報告されている。

全国の各種学校における組体操事故による種目別医療費給付内訳（2015年度）

	① タワー	② ピラミッド	③ サボテン	④ 飛行機	⑤ 倒立	⑥ 肩車	⑦ その他	計
小学校	888	636	498	128	994	555	2180	5879
中学校	357	342	82	29	177	88	606	1681
高等学校全日制	52	54	8	3	28	13	140	298
高等学校定時制	0	1	0	0	0	0	1	2
高等専門学校	0	0	0	0	1	0	0	1
中等教育学校前期課程	0	0	0	0	2	0	3	5
中等教育学校後期課程	0	0	0	0	0	0	1	1
特別支援学校小学部	0	0	0	0	0	0	1	1
特別支援学校中学部	0	0	0	0	0	0	2	2
特別支援学校高等部	2	2	0	0	0	1	5	10
合計	1299	1035	588	160	1202	657	2939	7880

出典：財団法人日本スポーツ振興センター 2015年度 組体操における医療費給付内訳

3. 安全に配慮した指導法

組立体操事故の種目別の上位である 1. タワー、2. 倒立、3. ピラミッド、4. 肩車、5. サボテンの 5 種目の指導法について解説する。

(1) タワーについて

上段にまで手が届かず確実な補助のできない 3 段以上のタワーを小学生に実施させるのは、安全面から考えると避けるべきである。中学生以上において、十分な練習時間が確保できることや、上段・中段・下段と体格の揃ったメンバーがいるなど条件が整えばチャレンジすることはできるが、組立時の姿勢や腕の組み方などしっかりととした指導方法をとらなければ危険である。

1) 3人組の2段タワーの指導法

注意点：

- ・ 土台の 2 人は同じくらいの身長の者同士を組ませる
- ・ 土台はお互いの顔を見合わせるようにし、背中を真っ直ぐ立てる
- ・ 乗り手の足の位置は土台の首の後ろ
- ・ 危ない時には立ち上がらない

手順：

- ① 土台の2人が向かい合ってしゃがみ、両腕で肩を組む
- ② 乗り手が土台の首の後ろ部分に足を乗せ、土台の上に乗る
- ③ 乗り手は動かないよう土台をしっかりとつかむ
- ④ 乗り手が安定したら、土台は背中を立てたまま脚の力で立ち上がる。2人でタイミングを合わせる。
- ⑤ 土台が立ち上がり安定したら、乗り手が立ち上がる。危ない場合は立ち上がらない。
- ⑥ 土台は乗り手の足が滑らないようにしっかりと押さえる。3人で「A」の字のように真っ直ぐ立てられれば完成。



①②



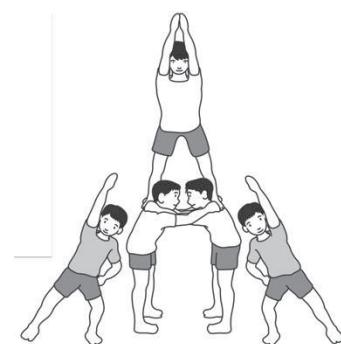
③



④⑤⑥

2) ワンポイントアドバイス

組み立てる時や崩す時に不安だった場合、5人組で補助をつけてやってみよう。補助役は、一人は後ろで両脚を支え、もう一人は前で手を挙げていつでも手をつなげるよう補助をする。タワーが完成したら、補助役の2人もポーズをとって作品の一部として加わる。崩す時も同様に補助を。



3人組2段タワー練習時に補助役をつけて、5人組2段のタワーにしてみる

(2) 倒立について

1) 倒立の補助について

正面から倒立の補助を行うと①のように顔面を蹴られてケガをするケースが多い。特に初心者の倒立を補助する時は正面ではなく、②のように振り上げ脚側の側面立ち補助を行うとよい。また、初心者で脚を上まで上げられない相手には、③のように低い姿勢で、腰と膝部分を支えながら補助を行なった方が安全である。



①

正面からの補助は危ない



②

特に相手が初心者の場合
は横で補助をする



③

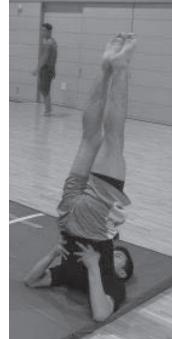
初心者の場合は膝立て
姿勢で補助

2) 倒立の練習方法

- ①うさぎ跳びで腕に体重がかかる感覚やお尻を頭の上にあげる体験をさせる。
- ②肩支持倒立でお尻を締める感覚やつま先を上に引き上げる感覚を体験させる。
- ③かえる倒立から三点倒立の練習をさせる。逆さになる感覚を身につけさせる。
- ④お腹を壁側にした倒立の練習をさせる。体を反らさずにまっすぐな倒立の練習になる。



①

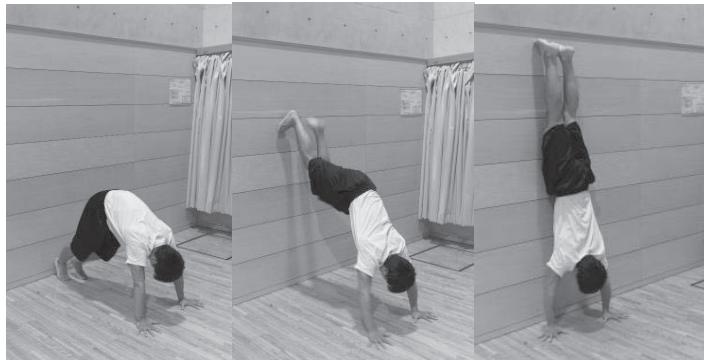


②



③

※ 倒立はつま先から振り上げる方法もあるが、組立体操で倒立を練習する場合は、お尻を頭の上に持ち上げる感覚を身につけさせたい



④

※体を反らさずに、まっすぐな倒立を練習する時

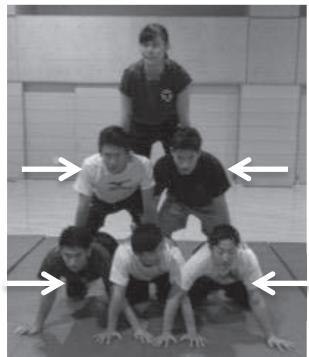
(3) ピラミッドについて

近年、立体的な巨大なピラミッドが運動会・体育祭で実施されるようになったが、これは安全面から考えると避けるべきである。組み立てるのに時間がかかり、下段の土台を担当している者に長い間相当な負担がかかること。高層ピラミッドになると、上段の者らが転落した時に補助に入れないこと。万一崩れた際に中央部にいる者たちには補助の手が届かない。崩れた際に中央部の者たちには逃げ場がなく下敷きになること。などが理由だ。俵積みの平面ピラミッドに関しては、4段までが限界だと考える。練習としては、まずは2段から始め、確実な3段ピラミッドを作ることが必須となる。

1) 3段ピラミッドの指導法

注意点：

- ・ 下段の3人はできるだけ間をつめて体を寄せ合う。背中を平らにするような姿勢を作る。腰よりも肩の位置が高くなり背中が後方へ斜めになってしまう場合、腕を開きの隣の者と腕をクロスして肩部分の高さを調整する。
- ・ 中段の2人は、下段の土台の肩に手を置き、膝を腰部分に乗せる。下段土台の腕と脚の柱の上に、自分の腕と脚の柱を立てるようとする。
- ・ 腕は垂直に置いても、③のようにクロスしてもどちらでもよい。しかし、4段ピラミッドを作る際にはクロスにした方が安定する。お互いの体の密着度が増し安定する。全員がつぶれた状態から一瞬で組み立てるクイックピラミッドの場合、腕をクロスさせると危険なので、垂直にした方がよい。



①前方より
体を寄せ合うように



②側方より
側方から見て背中が
平らになるように



③腕をクロスにした場合



④4段ピラミッド
10人で一つの塊になる
ように体を密着させて
ピラミッド作る

(4) 肩車について

肩車を作る際に、左図の様に頭だけを乗り手の脚の間に入れ、背筋で持ち上げようとするケースが多い。この場合、土台は背中や腰を痛める可能性がある。また、乗り手は後方へひっくり返る危険性が高まる。右図の様に、土台は乗り手の脚の間に頭を入れたら、しっかりとしやがみ込み、脚部の力で上にゆっくり上がるようとする。

注意点：

- ・ 土台は乗り手の脚の間に頭を入れたら、首を返して背中を立てる。
- ・ 重量挙げの様に、真上方向へ脚の力を使って立ち上がる。
- ・ 立ち上がったら、乗り手は足の甲を土台の背中につけて安定させる。



肩車時の悪い姿



肩車時のよい姿



乗り手は足の甲を
土台の背中にかけ
て安定させる

(5) サボテンについて

サボテンでのケガは、乗り手がバランスを崩し前方に倒れたにもかかわらず、土台に足を離してもらえずに、手や顔から地面に落ちてしまうケースである。この原因としては、土台が膝より下のスネや足首を持つことである。下図のように膝上を持つと、乗り手が前方に落ちる時に、土台も一緒に前に引っ張られ、自然に手を離す様になる。この場合、乗り手は足から着地することができる。



土台は乗り手の膝
より上を持つよう
にする

1) サボテンの指導法

注意点：

- 完成時に土台はウインドサーファーのように肘を伸ばし、腕の力ではなく、体全体で乗り手を引くようにする。
- 乗り手は、土台の大腿部中央に足を乗せ、膝を伸ばしてバランスをとる。
- 土台が乗り手の膝より下のすね部分を持つと、前に落ちた場合手が離れずに、乗り手は足から飛び降れずに、手や顔から落下してしまう。



※膝下のすね部分をもてしまうと、バランスを崩して前方へ落ちた場合、乗り手は足を抑えられたまま手や顔から落下してしまい大きな怪我に繋がることがある

2) ワンポイントアドバイス

2人でサボテンをつくることが難しい場合、3人組となり補助をつける練習方法がある。補助役がイス代わりとなり、土台を安定させる方法。サボテンが完成したら、補助役の者は後方へ抜け、作品の一部になりポーズを決める。この方法は事故の多い肩車も回避することができる。



乗り手と土台の後方
に補助者が立つ

補助者は両手両膝
をつけた姿勢で土
台のイスに。土台は
補助者に腰掛け、安
定した状態で乗り
手を大腿の上に乗
せる



補助者は両手両膝
をつけた姿勢で土
台のイスに。土台は
補助者に腰掛け、安
定した状態で乗り
手を大腿の上に乗
せる



サボテンの完成イス
役の補助者は様子を
見ながらゆっくりと
抜ける



最後は図のようにポーズを
決めて作品に一部になる



5. 安全な組立体操指導における五カ条

1) 顔を上げて、お互いの顔を見ながら

各地で作成されている組立体操の指導マニュアルをみてみると、「しゃべらないで無言で」とルールづけている学校が多くある。これは集中力を高めさせたり、指揮者の注意や言葉掛けを聞き取りやすくさせたりするためだと考えられる。しかし、安全に組立体操を実施させるためには、子どもたちがお互いに声を掛け合ってタイミングを合わせたり、励まし合ったりすることが必要である。下を向いて一人で頑張らずに、顔を上げてみんなと一緒に頑張らせることがグループの一体感を高める。また、声を掛け合うことも危険回避の面から重要である。バランスを崩して落ちそうになった時や重くて耐えられなくなる直前に、「手を離して」だとか「無理だ」と言えるような練習環境づくりをしたいものである。

2) 積み上げる時は柱の上に

組立体操の安定度を高めるためには、結合させる部分を考えて積み上げて行かなければならない。たとえば、両手両膝をついている土台の上に乗るときには、腕と脚の上に乗り手が乗るように指導。また、タワーを組み立てる場合、ほとんどの学校で背中を平らにするような姿勢を土台にとらせ、背中部分に乗り手が乗るように指導しています。これでは土台になる者の背筋に強い負荷がかかり、不安定な状況で耐えることになったり、背筋を痛めたりしてしまうケースも考えられる。タワーを組み立てる時は、土台は直立姿勢で構え、乗り手は土台の首後ろあたりに乗るようにすべきである。また、土台は乗り手の足を両手でしっかりと固定する。乗り手が落ちそうな場合に手が離れずに怖いという意見を聞くが、それ以前に、しっかりと連結させない方がバランスを取れずに危険である。

3) 難易度の高い技を実施させる時は十分なトレーニングを

最初から難しい技に挑戦させて、多人数で行う組立技をさせずに、まずは簡単な技から始める。そこから徐々に人数を増やしていき、2段の技が出来てから3段に挑戦させるといった方法で練習されること。

4) 実施させる技に関しては、指導者も自ら一度は体験する

指導を行う先生同士でも組立体操の体験をする必要がある。子どもたちが実施しているものがどのくらい重いのか、どのくらい不安定なのか、どのくらい高いのか、などに気づくことになるからである。児童生徒たちに指導するにあたって、先生らが自ら人の上に乗ることで、肩の上に乗ることが考えているより高く感じるということやグラグラと不安定な場所でバランスを保つことが難しく楽しいということを感じることができるのである。このことは、組立体操を厳しい口調で指導していた先生らにとっても、「組立体操って本当は楽しい運動だったのか」と改めて知ることになるはずである。

5) 運動会や体育祭で実施する組立体操は高さを求めない

これだけは知っておいて欲しい。怪我の発生率が多い3段以上のタワーや巨大立体的ピラミッドでは、補助が出来ないということを。小学生といえども3段タワーを組み立てると、最上部の者の頭の高さは3mほどに達する。この高さから子どもが落ちてきた場合、こ

れを確実に受け止めるのは至難の技である。また、巨大立体的ピラミッドが崩れた場合、多くの先生たちが周りで補助をしていたとしても、中にいる子どもには手が届かず補助ができない。普段から組立体操のトレーニングを積んだ集団であれば話は別だが、運動会や体育祭で行う組立体操のように、直前の限られた時間でしか練習できない学校現場の場合、高さを求める組立技は避けるべきである。安全を重視した組立体操は、下の図のように高さを求めず横に広げる方法にシフトチェンジしてみてはどうか。これは、人数が多くなるほど全体でタイミングを合わせることが難しく、完成させることが難しくなる。高さを追求しなくとも、十分に達成感を感じることができる組立技である。



横方向へ展開した組立体操

最後に…

仲間たちと力を合わせて協力して行う行動作業である組立体操は、本来楽しい運動である。バランスをとりながら不安定さにドキドキしたり、体を固めてパートナーの体重を支えたりして、表現的な運動をみんなで楽しむ教材である。指導者が正しい知識を身につけ、組立体操における事故防止の留意点を理解することにより、学校教育の中で安全を第一に考えた組立体操の展開ができるはずである。ここで一度立ち止まり組立体操の安全性について考え直し、過去の伝統や巨大さや難易度にとらわれず、新しいスタイルの指導法や組立体操作品が生み出されることを期待する。