

ジャンボシャボン玉

指導用テクニカル・マニュアル ver. 1.1

公開日 2002. 2. 5

UPDATE 2002.10.27



このテキストは指導者向けに、巨大シャボン玉を作るためのテクニックをまとめたものです。

本テキストは自由に活用されて構いませんが、今後の改訂資料としていきますので、簡単に事後報告をしていただくと幸いです。

<http://isaac00.com>

kawasaki@isaac00.com



ジャンボ・シャボン玉 指導用テクニカル・マニュアル

○シャボン液の材料(20名程度が1時間遊べる量の目安)

- ・水 5リットル
- ・PVA 洗濯のり 0.5リットル 0.75リットル入りで約100円
※酸性、中性タイプがあるが中性タイプが望ましい？
- ・台所用洗剤(界面活性剤が40%以上入っているものがよい) 0.5リットル
お徳用ジョイ 500mL 約230円がおすすめ (界面活性剤 42%)
または液ジェル 375mLでも可 (界面活性剤 47%)
- ・グリセリン 0.5リットル(普通は入れなくても構わない。)約1000円
直径30cm以上の大きなシャボン玉を作るときに入れると割れにくくなる。
最初はグリセリンを入れずにシャボン液を作り、シャボン玉が出来にくいときは少しずつグリセリンを加えていくといい。
- ・その他 シャボン液入れ プラスチック製鉢皿の大きいものやタライなど、または代用になるもの(100円ショップなどでできるだけ大きなものを探すとよい。)
巨大シャボン玉の場合はビニールシートなどで浅く広いものを作成。
(ブロックやレンガなどで囲み、縁をつくりその上からビニールシート等をかけるとよい。ビニールプールなどもよい。ただし、洗剤やのりは洗っても落ちないので、水遊びには使えなくなる。シャボン玉専用にする必要がある。)

○ジャンボ・シャボン玉用 シャボン液の作り方

1. バケツなどに水5リットルを入れる。
2. PVA 洗濯のり 0.5リットルを加え、かき混ぜる。
3. グリセリン 0.5リットルを加え、かき混ぜる。(普通は入れなくても構わない。)
4. 台所用洗剤 0.5リットルを泡立たないようにゆっくりと加え、かき混ぜる。
5. 30分ほどねかせてシャボン液を安定させる。

上記の順番で入れるのは、かき混ぜたときに出来る限り泡立たないようにするため。

○輪っかの作り方

太くて軟らかい針金を使い、シャボン液を入れる容器の大きさにあわせて輪っかを作る。針金の切り口は尖っていて危険なので作業中は気を付ける。また、子供たちが持つても安全なようにラジオペンチなどを使って先を丸めるようにする。このとき針金の先をカバーするために、ビニールテープなどを使うのは避けたほうがよい。シャボン液にビニールテープのノリなどが溶け出してよくない。また、針金は鉄芯が剥き出しになったものよりも、ビニールで被覆されたもののほうがよい。鉄芯が剥き出しのものは使用時に、シャボン液へ金属イオンなどが溶け込み、シャボン膜の形成を阻害するので、あらかじめ軽く洗浄しておくとうい。また使用後もよく乾かしておかないと、次回使用する際にサビが発生する。このサビもシャボン液に入るとシャボン膜の形成を阻害するので、あらかじめ軽く洗浄するなどして可能な限り入らないように気を付ける。

針金にガーゼや布を細く切ったものを巻きつける。シャボン液がしみ込みやすいものが望ましい。きつく巻きつけるとシャボン液がしみ込みにくくなるので、あまりピンと張って巻きつけずに適度なゆるさを持たせる。糸など幅の細いものを巻きつけるのは結構大変である。さらしやガーゼなどの薄布を幅3～4cmくらいに引き裂いたものを巻きつけていくと簡単にできる。遊んでいるうちに巻きずれするので、ゆるまないように何箇所か糸やヒモなどで縛っておくとよい。糸などが長くとれた状態でシャボン玉を膨らませると、そこからシャボン液の滴が落ちてシャボン膜が割れやすくなる。そのため縛った余りの部分はハサミで切り落とす。

直径 30 cm程度の輪っかが一番遊びやすい。それ以上の大きさになると風や湿度などの影響を受けやすくなり、次第にうまくシャボン玉を作るのが難しくなる。小学生以下の幼児だと、もっと輪っかが小さいほうがシャボン玉を作りやすい。直径 30 cmの輪っかでも、シャボン玉を作ると直径 70～80 cmのものができる。輪っかが大きいほど大きなシャボン玉ができるが、そのぶん大きな容器とシャボン液が必要になる。

○環境づくり

屋外で風がなく、湿度が高い時が望ましい。地面に打ち水をすると適度な湿度がありシャボン玉が割れにくくなる。大きなシャボン玉をつくるのは風があると難しい。中に人を入れるときなどは室内でやったほうがよい。(シャボン玉が割れたときにシャボン液があたり一面に飛び散るので気を付ける。)

シャボン液を直射日光に長時間さらすと水が蒸発しやすくなるので屋外で遊ぶときには気をつける。

水を入れたバケツをいくつか用意しておくとうい。これは、泥が輪っかについた時に洗ったり、手洗い用に使う。遊び終わった後に、輪っかを地面にそのまま放置されると泥汚れが付いてしまう。そのため遊び終わった後の輪っかは、できる限りすぐに回収するようにしたほうがよい。また、これを防ぐために地面がセメントやアスファルトで舗装された場所で遊ばせたほうがよいかも…。

○シャボン玉の作り方 1から順に難しくなる！

1. ゆっくりと玉を作り、横にねじって切る。
2. 少しうまくなったら、フライパンの中の具をひっくり返す要領でどんどん大量に作れる。
3. 輪っかの端っこを吹いて小さなシャボン玉を作り、それを大きなシャボン玉で包み込む。
4. 大きなシャボン玉を吹いて、中に小さなシャボン玉をたくさん作る。
5. 巨大輪っかで大きなシャボン玉作りに挑戦する。グリセリンが決め手！
6. 巨大シャボン玉の中に人を入れる。

うまくやるためのコツ！

輪っかが大きくなると膜をつくるのも難しくなる。輪っかをシャボン液につけ、一点をシャボン液につけたままにして徐々に斜めに輪っかを引き上げていく。子供たちは輪っかを水平にしたまま引き上げるので膜をうまく作れないことが多い。また子供たちは輪っかをブンブン振り回してシャボン玉を作ろうとするため膜が割れてしまいうまく出来ない。輪っかはゆっくりと動かす。子供たちはシャボン玉をふくらませることができても、シャボン玉として飛ばすことができないことがある。それはシャボン玉を大きくふくらませようと輪っかを動かすのだが、ふくらんだシャボン玉を閉じようとしなからである。閉じようせず輪っかを動かしてシャボン玉を大きくふくらませ続けるとそのまま割れてしまう。いいシャボン液の場合はある程度大きくなると途中でちぎれてシャボン玉ができることもある。しかし、ちぎれやすいシャボン玉は大きくなりにくいとか中に人を入れるのが難しいということも…あるかも。大きくふくらんだシャボン玉は手首を返すようにして輪っかを動かし口を閉じる。とにかく練習してコツをつかむ！

遊び終わった後、子供たちはシャボン液をとっておきたいと思うかもしれないが、ノリが入っているためだんだん固まってドロドロになってしまう。シャボン液は遊ぶ時に毎回作ったほうがいい。シャボン液には洗剤や洗濯のり、グリセリンなどがたくさん入っているので、捨てるときには環境にも配慮して処分しましょう。（処分方法に困った時は、廃液をビニール袋に入れ日の当たる所に置いて水分をとばし、固まったら燃えるゴミとして処分する。）

○その他

※シャボン液は泡が立つと割れやすくなります。シャボン液に輪っかをつける場合は泡を立てないようにしましょう。[一般的に洗剤などは泡立っているほうがよさそうな気がするのですが、科学的には泡立ちの良さと界面活性剤の働き(汚れを落とす力)とは違います！シャンプーなどは流れ落ちずにその場に留まらせるために泡立つように造られています。逆に洗濯用洗剤はすすぎをやりやすくするため、泡ぎれがよくなるように造られています。だから洗剤は泡立ちやすいほうがよいとはかぎらないのです。何か誤解されているようですね。]

シャボン液を入れる容器の数に対して輪っかの数が多すぎると、混雑して泡が立ちやすくなります。理想は容器1つに対して輪っか1つですが、ふつうは容器1つに対して輪っか2つぐらいになるように輪っかを貸し出す数を加減したほうがいいでしょう。

小さな子供たちには、小さい輪っかを貸し出しましょう。輪っかが大きくなるほどシャボン玉をつくるのは難しくなります。しかし、子供たちは何でも大きなものが好きです。見栄っ張りな子供たちは大きな輪っかを使いたがります。初めて大きなシャボン玉を作るにはかなりの練習が必要です。うまくシャボン玉を作れない子供たちは、シャボン液をグチャグチャにかき回して泡立てしてしまうので注意が必要です。一緒にシャボン玉を作ってコツを指導してあげましょう。

このシャボン液にはのりが入っているので、道具がベタベタになります。道具はきちんと早めに洗いましょう。しかし、洗ってもなかなか泡は消えませんが、ある程度洗ったら諦めましょう。

シャボン液にはたくさんの配合の仕方があります。ガムシロップをませたり、炭酸飲料をませたり...。しかし、私が試した中ではこの配合が最も簡単で、大きくできるものだと思います。

シャボン液は子どもたちが遊び始めると、みるみる泡が立ってきます。泡を取り除くか、新しくシャボン液を作り直しましょう。

シャボン液は汚れを嫌います。砂埃や輪っかについた砂汚れなどが混ざらないように気をつけましょう。また油污れにも弱いので、手をシャボン液につけると手荒れの原因にもなりますが、シャボン液にとってもよいことではありません。シャボン液を入れる容器や輪っかなども新品を使うときは一度、薄めた洗剤などで軽く洗っておくと良いでしょう。

小さなシャボン玉を作るとき、シャボン液はいい加減な調合でもできます。しかし、大きなシャボン玉になるほどシャボン液の調合が難しくなってきます。大きなシャボン玉を作るにはたくさんのシャボン液が必要になりますが、量が多いただけではダメなのです。大きなシャボン玉用にシャボン液の調合が必要です。今回のシャボン液(グリセリン入り)で、私は直径1mくらいのシャボン玉を作ったことがあります。“シャボン玉の中に人を入れる”というやつもできました。

大きなシャボン玉を作りたいときは出来る限りあらゆることに気をつけましょう。(洗剤は汚れを溶かしやすい性質があります。新品のプラスチック容器には離型剤などが付いています。洗剤に汚れなどの不純物が溶け込むとシャボン玉の膜の出来具合が大きく変わります。出来る限り気をつけましょう。)

子供たちはシャボン玉遊びに夢中になると、シャボン液がなくなるまで止めません。時間が限られているときは、シャボン液の量を加減しておくといいかもしれません。それでも子供たちはやめようとしなないときは、シャボン液に油などの阻害剤をこっそりと加えてしまいましょう。こうすることにより、シャボン膜ができなくなり子供たちは諦めてくれます。ただし、輪っかに油が残っていると次回使用するときには不便なのでしっかりと洗い落としましょう。(これは悪魔のような方法ですが、子供たちが遊んでいる途中でシャボン液を片付け始めると「ケチー」とか「もっとやらせてよー」という声がすごいのです。子供たちはシャボン液がなくなって、シャボン玉が出来なくなるまで遊び続けます。とても時間どおりには終われません。終了予定時間の30分ぐらい前から輪っかとシャボン液の容器の数を少しずつ減らしていくと良いでしょう。)

このシャボン液はかなり強力ですので、皮膚への影響も大きいです。遊んだあとは必ずよく手を洗い、ハンドクリームなどを塗っておきましょう。そうしておかないければ、すぐに手荒れしてガサガサになってしまいます。シャボン液には出来る限り手を触れないようにするために、ゴム手袋などをすると良いでしょう。ただし、ゴム手袋もあらかじめ軽く洗っておきましょう。