

プログラムの概要

- 段ボールなどの素材から手づくりのボートを製作し、川や湖でこぐ。どのようにしたらうまく進むボートになるのかを考え、それらを協力して製作し、さらにはみんなで協力してこぐことで、力を合わせることの大切さを学ぶ。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・5・6年生—図画工作「材料や場所を考えてつくる」 ・5・6年生—体育「保健(けがの防止の理解、簡単な手当)、場や用具の安全」 ・共通——総合的な学習の時間「自然体験、グループ学習」
所要時間	(ボートづくり)45分×2 (川での活動)45分×2
活動場所	流れのゆるやかな川や湖

Keyword

キーワード

- 川の流れ ●浮力 ●ものづくり
- チームワーク ●感性 ●リサイクル



活動のねらい

- D(段ボール)ボートづくりを通して、協力し、助け合う気持ちを育てる
- どのような物が川に浮くのかを学ぶ

手づくりのDボートは、設計から川でこぐ段階まで、協力して行わないとうまくいかない。プログラムを通じてチームワークの大切さを学ぶ。

自分たちが製作したDボートをこぐ段階では、達成感とともに、普段あまり見ることのできない水辺の様子を確認することもできる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・Dボート(段ボールボート)
- ・パドル(棒と板で作成)

※Dボートの製作に必要な材料や道具

- ・段ボール(できるだけ大きいもの)
- ・ブルーシート(2m×3mのサイズが適当で、何度も使用可能)
- ・ベニヤ板(厚さ5mm×幅60cm×長さ90cmのサイズが適当。底敷き用としてDボートづくりの核になる)
- ・ガムテープ、カッターなど

○川に入るための服装

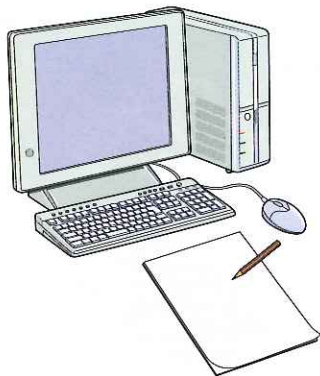
- ・ぬれてもよい服(水着や体操服など)
- ・ライフジャケット(必ず装着する)
- ・ヘルメット(できれば装着する)
- ・リバーシューズ(運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可)

○安全に活動するための道具

- ・スローロープ(指導者および補助者用)
- ・軍手(Dボート製作時やパドル操作時に使用)

- ・ホイッスル（指導者は必携，子どもたち用は可能であれば準備する）
- ・帽子
- ・日陰の用意（テントなど）
- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集と講師や補助者の依頼

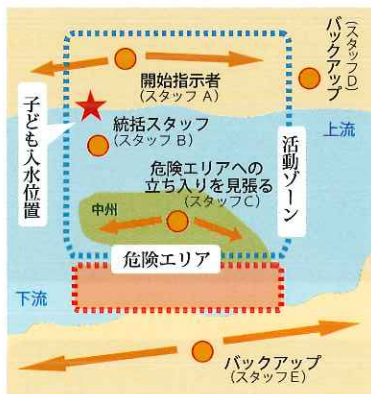
- ・Dボートやイカダの体験活動を安全に実践するための方法や留意点，道具の使い方などを，子どもの水辺サポートセンターのホームページなどを活用して学んでおく。
- ・Dボートやイカダの指導は，知識と技能をもつ指導者に依頼する。
- ・指導者は，川での活動を行っている地元の市民団体などから探す。「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」では，全国の川の指導者を紹介しているので相談してみるとよい。
- ・活動では，安全管理の面から多くの補助者も必要となる。保護者などに協力を依頼するとよい。

② 材料や道具・装備の手配

- ・Dボートづくりに必要となる材料や道具を手配する。
- ・川での活動に必要な道具（ライフジャケットなど）を準備する。
- ・ライフジャケット，ヘルメット，スローロップについては「子どもの水辺サポートセンター」や「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」などで貸し出しを行っているので相談してみるとよい。

③ 川での活動場所の選定，活動計画の作成

- ・事前に指導者と相談し，活動場所を決める。
- ・活動場所は，流れがゆるやかで危険が少ない場所を探す。なお，川が浅すぎるとパドルが川底に当たってしまうため，ある程度の水深が必要となる。なお，パドルが用意できない場合は，両手を使ってこいでもよい。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い，下見の結果に基づいて，安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。明らかに危険と考えられる場所については，立ち入り禁止区域にして監視員を立てることが必要である。
- ・炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため，日陰の場所を確保しておく。適宜飲料水を摂るなどの配慮も必要になる。
- ・活動場所やスタッフ配置計画が決定したら，詳細な活動計画書を作成する。



スタッフ配置計画例



- ・補助者（大人）は，活動場所だけではなく，上流と下流それぞれに配置する。

活動内容

導入

① Dボートづくりの説明

- ・子どもたちに段ボールで手づくりのボートをつくることを伝え，どのようなボートをつくってみたいかを問いかけ，興味をもたせる。そのボートで，実際に川での活動を行うことも併せて説明する。



- ・どうしたら浮くのかを考えながら、設計させる。

② 設計図づくり

- ・子どもたちを2〜3人の班に分け、どのような材料で、どのようなボートをつくりたいのか話し合いをさせる。
- ・自分たちの設計したDボートに、どのくらいの重さのものを乗せられるかを考えさせる。
- ・方針が決まったら、材料やデザインを紙に書き、設計図をつくる。
- ・設計にのっとって、どのように材料を集めるかを考え、ボートの作成日までに、段ボールをはじめとした材料を用意させる。

活動Ⅰ Dボートづくり



Dボートづくりの様子1



Dボートづくりの様子2

① Dボートづくり

- ・設計図をもとに、ベニヤ板（事前にホームセンター等で、1枚のベニヤ板を3等分に切断してもらうとよい）と、段ボールを準備し、ダンボールをカッターで加工（曲げたり、切断したり、張り合わせたりする）し、ボートを製作する。

② Dボートづくりの仕上げ

- ・ベニヤ板と段ボールでつくったボートを、水が漏れてこないようにブルーシートでしっかりとカバーし、ガムテープで固定する。
- ・デコレーションの許可や指示をすると、子どもたちは斬新的なボートを喜んでつくる。

活動Ⅱ 川でDボートに乗る



Dボートをこぐ様子

- ・Dボートに乗る前にライフジャケットを着用し、正しく装着できているかを確認する。
- ・指定した範囲の場所で操船することと指導者の指示に従うことを徹底させ、危険区域等の留意点も理解させる。
- ・Dボートは乗り方やこぎ方しだいで転覆しやすいことも、あらかじめ十分に認識させておく。
- ・手づくりのDボートをチーム全員で協力して川に運ぶ。
- ・Dボートに乗り、パドルを使って操作してみる。しばらく自由に操船させる。
- ・操船に慣れたら、チーム対抗のレースを行うと、より楽しく活気生まれる。
- ・川の場合は、流れに乗って思わぬ方向に進む場合があるので、指導者を適切に配置して十分監視する。

活動Ⅲ 段ボールの再利用



Dボートの片づけ

- ・Dボートは転覆したり、時間とともに浸水したりすると、段ボールがぬれて乗れなくなるので注意する。



ダンボールで作ったカミネッコ

- ・ぬれたダンボールは、一般的にはゴミとして処理するしかないが、小さく千切りにして植木鉢（通称「カミネッコ」）に詰め込み、再利用（リサイクル）することもできる。

まとめ

活動の最後に、「設計図どおりにできたか」、「工夫した点は、どのようなねらいでどのようにしたか」、「次回に作る時には、どう改善するか」などを問いかけ、また、「川の流れの中での操船はどうだったか」を振り返り、ほかのグループとの情報交換や意見交換を交え、話し合いをさせる。

子どもたちは、設計から組み立ての製作過程に加え、操船、さらには、後始末（リサイクル）までの活動を通して、みんなで協力することの大切さにも気づいたはずである。

また、川では、流れの早いところや遅いところがあることに加え、上流に向かってこぐ場合と下流に向かってこぐ場合とでは、こぐ力とスピードが違うことで、水の流れのもつ力（動水圧）にも気づいたはずである。それらを確認して、まとめとする。

発展



水上基地づくりの体験活動

今回のプログラムでは、Dボートを紹介したが、身近な材料（発泡スチロール、タイヤチューブ、ペットボトルなど）でのイカダづくりもできる。さらに規模を大きくして、川や湖に水上基地をつくることも可能である。

参考情報

- 川の水位や天気に関する情報・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)
- 講師の要請に関する相談先・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)
- ライフジャケットやスローロープの貸し出し・購入に関する相談先
 - ・子どもの水辺サポートセンター (<http://www.mizube-support-center.org/top.html>)
 - ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)