

【説明資料】発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的，利用方法，作品自体やその製作過程で工夫したことを，文章，写真，図などで説明。この用紙1枚に記入し，PDFファイルに変換した後，ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	段返り人形開発チーム	作品名	段返り人形「くるりんぱ～STEP ROLLING DOLL～」
-----	------	----------	------------	-----	---------------------------------

***製作の動機**

最初“だるまくだり”というおもちゃを模したものの製作していました。もっと複雑なものを製作したいと思い，“段返り人形”に挑戦しました。

***利用方法**

中学校技術・理科の教材にしたいと考えています。しかし、今の段階では調整の仕方がとても細かいので、もう少し簡単に作れるような製作方法を考えていきたいと思っています。

***工夫したところ**



自作だるまくだり

直方体の木に竹ひごを打ち込み、ドリルで穴をあけ、その穴の中にビー玉を1つ入れて蓋をただけの簡単な構造です。ビー玉の移動が回転に影響を与えているのが分かります。



4号機

段返り人形の胴体の長さを変えて短いものを作ってみました。胴体の中の鉄球を増やしたら動きました。バランスが悪かったので手足の平を大きくしました。やはり間接は段を下りにくいと思いました。



1号機

自作だるまくだりを参考に作りましたが、うまく段を降りませんでした。問題点として、胴体の長さや薄さ、胴体内の球の大きさや重さ、手足の軸を変化させて、いかにスムーズに下の段に降りるかということを考えました。



5号機

間接を無くし真っ直ぐの足にしました。胴体が短い中で一番スムーズに動きました。糸のかけ方が難しいので今後の課題にしたいと思います。



2号機

スムーズに動きました。1号機からの改良点として、胴体を長く薄くし、中の球をビー玉から小さな鉄球に変更しました。そして、手足の軸を胴体の外に出し、手足をスムーズに動かすために手の軸と脚の軸を糸で繋げました。その際小さい力で回転するようにプーリーを使用しました。



3号機

段返り人形の手足に関節を作ってみました。スムーズでは無かったけれど動きました。手足が曲がっていると胴体が回転しやすいと思いましたが、間接の部分が段に当たってしまったので間接の曲がり具合の調整が難しかったです。

