

03 逆立ちのかたち

コーナー ■ さわってなっとく



■ 展示物

丸いものを十分速く回転させると重心を持ち上げる現象を見せる展示物。

■ 装置・演出

玩具の逆立ちゴマと回転楕円体、卵形の樹脂球を用意した。これらは回ること自然に逆立ち姿勢を取る。自発的にも見える。早く回るほど素早く、高く逆立ちするため、コマを早く回すことに熱中すれば、大きな物でも直立する姿を見ることができる。逆立ちの難易度は、コマ、卵形、回転楕円体の順になっている。大きさもこの順で大きくなっている。コマが逆立ちすることで、卵形、回転楕円体を試して見たいようにした。回転楕円体を逆立ちさせるためには、かなりの回転速度が必要で、回転速度と逆立ちの継続時間の関係に気づき易くしている。

■ 設計・製作

逆立ちゴマは市販のものを使用、回転楕円体と卵形は館内で製作した。製作物とともに、原型からシリコンゴムで雌型を取り、注型用ウレタン樹脂で型抜きして製作した。卵形の原型は本物の卵を使用した。回転楕円体の原型は、長軸方向に平行に切った半面だけの製作である。CADの原型データからワックスを切削RPマシンで切削して製作した。原型はシリコンゴムで型取りして、注型用ウレタン樹脂で型抜きした半面を2つ張り合わせることで回転楕円体を製作した。

回転用の台は12ミリのカラーコンパネを使用し、板材でコマ落下防止用の縁を取り付けた。手で強くコマを回すので、コマは意外な方向へ飛ばされるように回りながら動く。そのため、体験台を広く取らないとすぐコマが台の縁に当たって回転が弱まってしまう。今回は奥行きを、展示台の大きさいっぱい

まで深く取った。
縁のみウレタンニスで仕上げた。

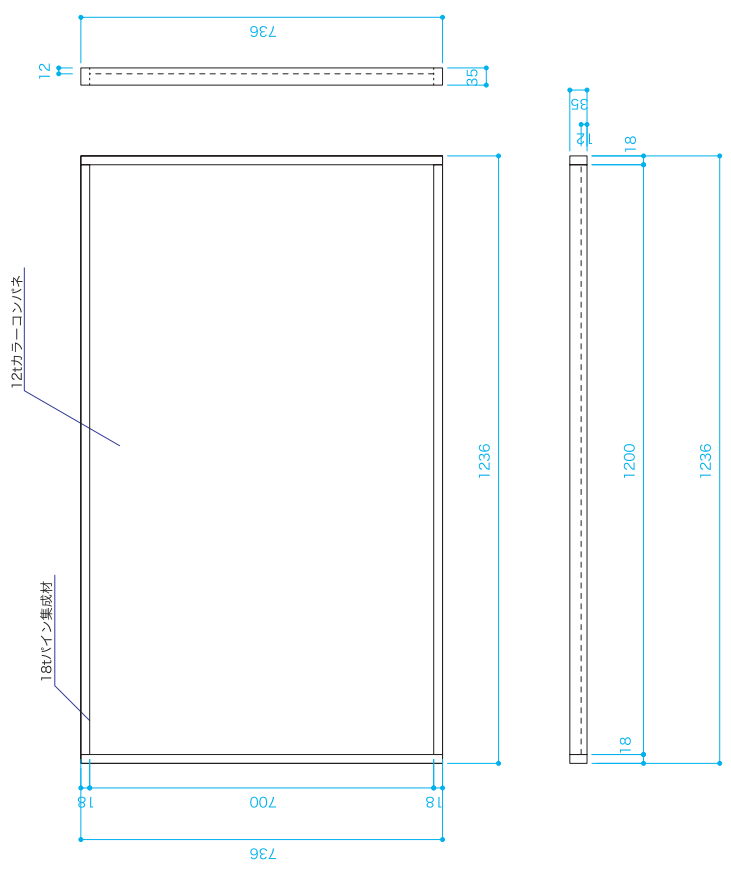
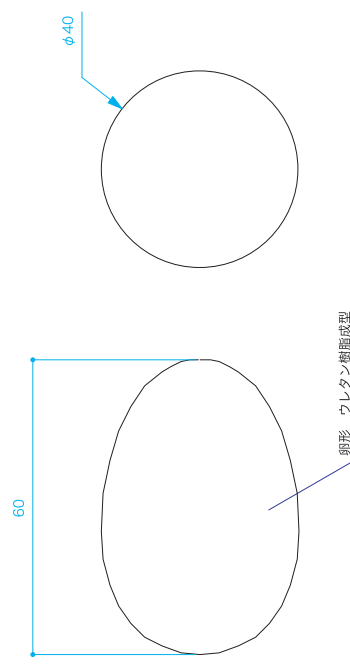
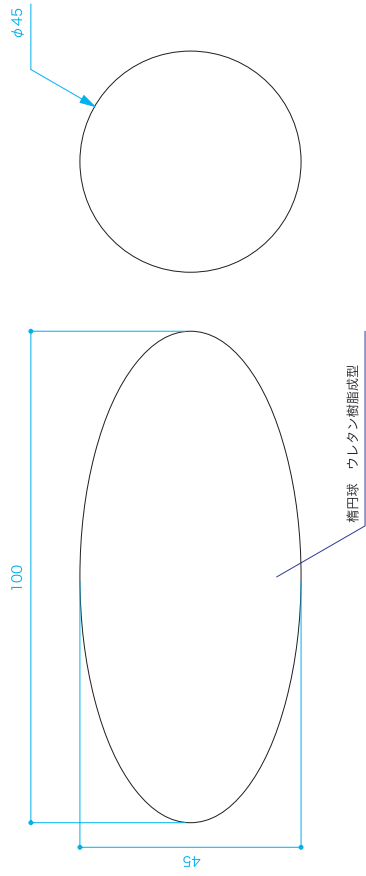
■ 運用・問題点

逆立ちゴマの回し方を誤解している体験者が多かった。軸を下にして回していた。もっとも、逆立ちの意外性を知ってもらうためには好都合であった。



図3-1 逆立ちゴマと回転体

逆立ちのかたち コース S=1/10



逆立ちのかたち S=1/1

	TITLE	SUBJECT	SCALE	SIZE	DATE	DESIGN	CHECK	NO.
	特別展「さわって！あそんで！おもしろ科学ワールド」 館内制作物	逆立ちのかたち オブジェ/コース	1/1 1/10	A3	2005.1.21	HISAMATSU		03