

05 うず電流

コーナー ■ さわってなっとく



■ 展示物

うず電流による力を体験する展示物。

■ 装置・演出

2種類の装置を用意した。1つはアルミ、銅、アクリル板を敷いた箱に磁石をすべらし落とすことで、落下速度が変わることを見る装置（落下型）。もう1つは磁石を入れた箱の上でアルミ板を動かすと、磁石付近で力を感じる装置（バレン型）である。

落下型は、箱に取っ手がついており、体験者が箱を手にとって全体を傾げることで実験する。アルミと銅板には、途中で切れ込みが入っており、その場所に磁石が来たときは引っ掛かるように落下する。

バレン型は、箱に数個に磁石を取り付けて、表面に薄いアクリル板を敷いている。体験者はアルミ板のバレンを持ち、アクリル越しに磁石の近くでアルミ板を動かすことで、手に抵抗力を感じる。アルミ板は板に切れ込みが入っているものも用意した。この場合、ほとんど抵抗力は感じない。

2台セットの展示で隣同士近づけて展示したが、解説グラフィックスは2つに分けた。装置の取っ手を強調した展示デザインを行い、体験者がすぐに展示の使い方を理解できるようにした。

■ 設計・製作

落下型の装置本体はアクリル製である。ねじも樹脂製を使用した。目立たせるために取っ手だけはステンレスを使っている。

バレン型の装置本体は木製。底面に鉄板を敷いて、磁石を配置した。2ミリのアクリル板を磁石に触れるほど近づけて取り付け、表面にアクリル保護用の透明フィルムを貼った。フィルムだけが消耗するので、取り替えることで装置を使い続けることができる。磁石だけではアクリル板がたわむので、隙間に

磁石と同じ大きさのアクリル円板を取り付けた。

バレンは、円形に切ったアルミ板にアルミ製の取っ手を樹脂ボルトで固定した。

■ 運用・問題点

2台がセットの展示であることに気付いた体験者は多かったが、そのために、落下型装置にアルミ板をこすりつけられる場面も見られた。2つがセットならば、お互い器具を使い回して、そのことに意味のある演出をするべきであった。

落下型装置は、ねじとタップの強度に問題があった。手に取って体験するために、体験後に装置を置く動作が発生する。そのときの衝撃が、ねじへの大きな負担となって、ねじの破砕が多かった。そのため、ねじの接着を余儀なくされた。

アルミ板をこする装置は、透明フィルムのアイデアに改良が必要である。アクリルの消耗は避けることが出来たが、フィルムをこすったときに発生する、細かいこすりかすが装置や展示台を汚し、清潔な状態を保てなかった。フィルムは開催期間中、数回交換した。

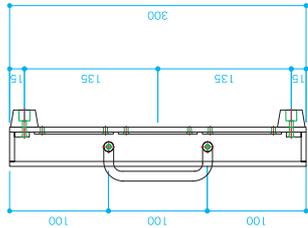
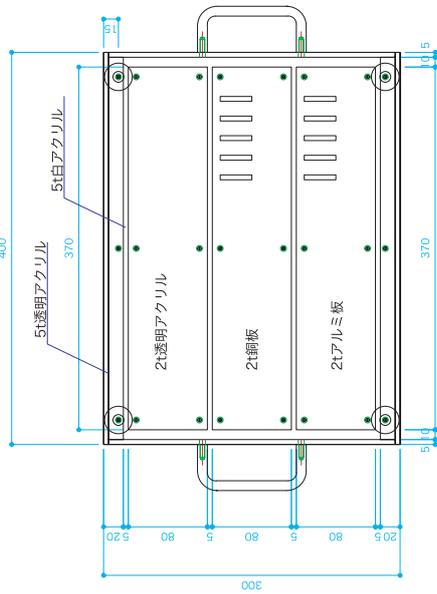


図5-1 うず電流 落下型

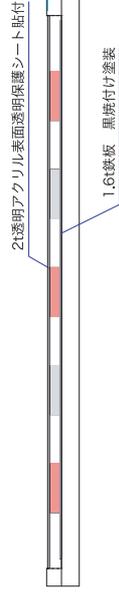
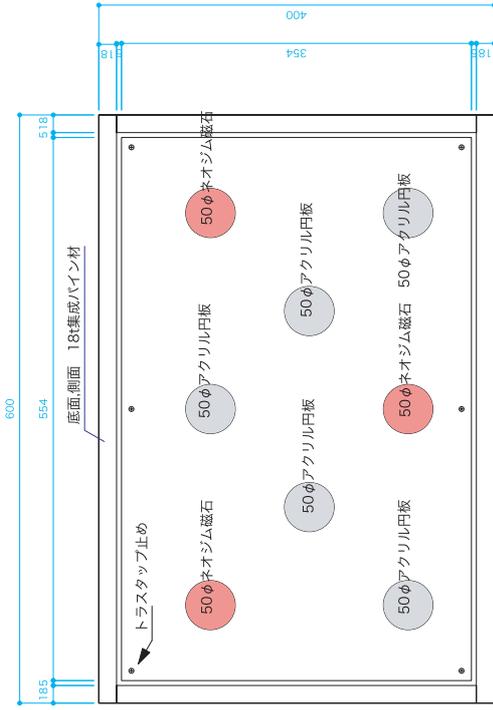


図5-2 うず電流 バレン型

うず電流 落下型 S=1/5

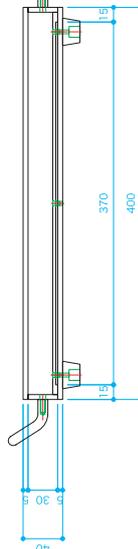


うず電流 バレン型 S=1/5

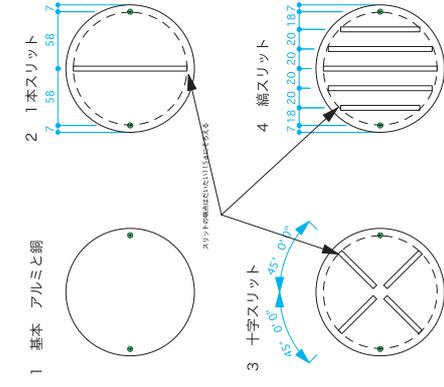


うず電流 バレン S=1/5

アルミ取手UHFMA(ミスミ)



底面のみ白アクリル
側面・天板 5t透明アクリル
ねじ類は全て樹脂製



ステンレス取手UADS(ミスミ)

