

## 2024 年度 未来の博士育成ラボトリー 演示実験開発プログラムテーマ及び概要

	テーマ	概 要
A	<b>ペンデュラム・ウェーブ (振り子)</b>	振り子の周期は何によって決まるのでしょうか。ペンデュラム・ウェーブは、長さを順に変えた振り子をたくさん連ねた実験装置で、同時に振動を開始するとそれぞれの振り子が周期運動し、美しい動きが観察できます。
B	<b>電動ブランコ</b>	立ってブランコをこぐとき、ゆれに合わせてタイミングよく上下に動くゆれが大きくなっていくのを経験したことがあると思います。この運動をする実験装置を作製します。ブランコにおもりが上下運動する仕組みを考えて付加し、上下運動の周期も調節できるように作ります。
C	<b>誤差分布の可視化装置</b>	同じ値の測定を繰り返したとき、その測定データは中心の値からずれてばらつきます。このばらつきはあるルールに従って起こると考えられます。ここでは、パチンコやピンボールのような装置を使ってそのばらつき（分布）ができる様子を目に見える形にします。
D	<b>遠心分離装置</b>	溶液中の成分をその重さの違いを利用して分けることができます。遠心力を発生して分離する装置を作製します。手回し遠心機やモーターを使った電動の装置を考えて作製し、実際にサンプルを分離してその性能を調べます。
E	<b>クント管</b>	音波を可視化する実験装置にクント管があります。管の端からスピーカーで音を入れ、反対の端で反射させます。管の長さと言の周波数の関係によって定在波ができると、管の中のクッションビーズが波立って踊ります。ビーズが波立つところと言の強さの分布を詳しく調べます。