

# 波動に関するシミュレーション教材の紹介

加藤徳善

シミュレーション教材を提供しているいろいろなサイトがありますが、今回は次のサイトの中から波動に関する2つの動画教材を紹介します。教師が説明のために使うことができますが、生徒が主体的に使いながら物理の考え方に気づいていくような使い方もできます。

## 「気づきのための物理シミュレーション (ICT 教材)」

<http://www2.biglobe.ne.jp/~norimari/physicsjs/index.html>

(気づき 物理 で検索)

このサイトには、他のサイトへのリンクもありますので、目的に応じて使いやすいものを探してみてください。

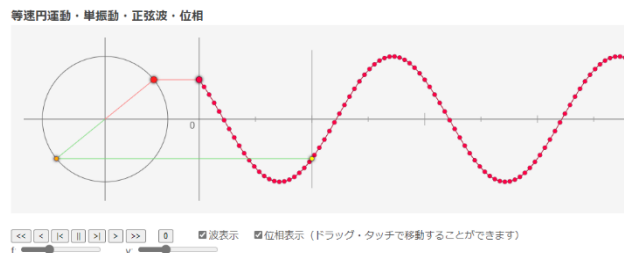


### ○「等速円運動・単振動・正弦波・位相」

波の干渉を理解するためには、波の位相や位相差を理解する必要があります。その手伝いをする動画教材です。

〔問の例〕

- ・ 同位相の場所までの距離は、波長とどのような関係になっていますか。
- ・ 逆位相の場合の位相差は何 rad ですか。
- ・ 逆位相の場所までの距離は、波長とどのような関係になっていますか。

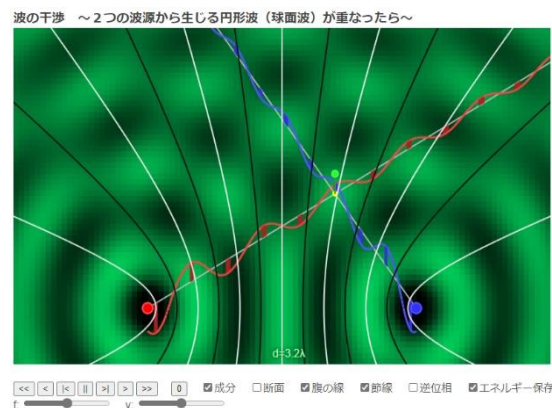


### ○「波の干渉 ～2つの波源から生じる円形波(球面波)が重なったら～」

2つの点波源から生じる円形波(球面波)の重なりによる干渉模様について、強め合う条件や弱め合う条件を理解する手伝いをする動画教材です。

〔問の例〕

- ・ 2つの波源から生じる波が重なって強め合う点では、重なり合う2つの波の位相はどのようなになっていますか。
- ・ 2つの波源から強め合う点までの距離の関係は、どのようになっていますか。
- ・ 弱め合う点についてはどうですか。
- ・ 2つの波源を結ぶ線分上では、波はどのようになっていますか。
- ・ 2つの波源が逆位相になったら、どのような変化が生じますか。



以上