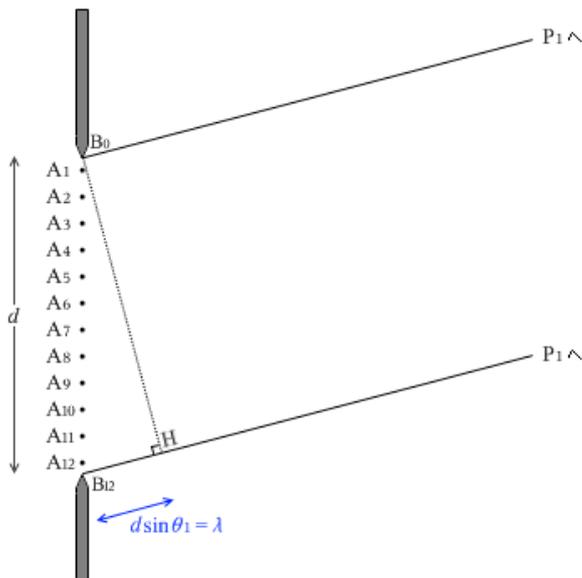


Q. (体系物理 240 )

なぜスリットを等分して考えて良いのかがよく分かりません。また、(ハ)で打ち消し合う相手がいないのは、干渉が1対1だからということなのでしょうか？

[回答者の頭の中]

単スリットの構造から説明します。単スリットからは無数の光が出ています。下ののように、本来はもっと多くの場所に分けることができます。無限に分けられますね。この無限ある光一つ一つが重なりあうのか、合わないのかを見ていかなければなりません。無限個調べるのは難しいですが、例えば(ロ)の場合のようにAとCから光の位相差が $\frac{\lambda}{2}$ で打ち消しあう。すると下の図ではA1とA7、A2とA8、A3とA9・・・A6とA12それぞれが位相差 $\frac{\lambda}{2}$ で打ち消しあう。よって、AからCとCからBで打ち消しあうので暗くなるということである。



A. 等分に分ける理由はどこが $\frac{\lambda}{2}$ 差あるのか打ち消しあうのかわかるようにするためである。