

1-7 量子力学の第1原理

富塚 真

。一丸までのまとめる

(1) 確率 P は 確率振幅 ϕ の 2乗である。

$$P = |\phi|^2$$

(2) 一つの事象がいくつかの異なる過程を経て生起できるとき、その事象に対する確率振幅 ϕ はこれこれの別の過程に対する確率振幅の和である。(干渉が起る)

$$\phi = \phi_1 + \phi_2$$

$$P = |\phi_1 + \phi_2|^2$$

(3) ある実験のとき、ある過程と別の過程のどちらをどちらか決定できるとき、その起る事象の確率はそれぞれの和になる(干渉は失われる)

$$P = P_1 + P_2$$

★これはのは思考実験であり、実際にはできない。
これ予想できるのは色々の事象の起る確率だけである。

Q 電子が有る種の目的作用、内部構造に関する変数も持っているとは、これを解明することは、電子が到着する場所が初めには?

A. この内部構造は私達外部から決定が不可能。
よって電子が (a) どの穴を通ることにするか、(b) どこに到着するか決心している
として、電子の確率分布は必然的に和の $P_1 + P_2$ になるであろうのだ。