Yukawa Hall Archival Library
Research Institute for Fundamental Physics
Kyoto University, Kyoto 606, Japan

F02080C01

お手紙拝見してお返事を書かう書かうと思ひつつ ついおくれてしまつて申訳ありません。又 Faraday lecture 御送り下さつて有難う。貴兄の論文拝見しました electron wave に Quelle を考へるという試み大変面白いと思ひますので どうかして困難をとりのぞいて進めればいつですね。しかし小生も少し考へては見ましたが どうも何も名案がないので残念です。仁科さんにもお見せしましたが、このごろ学術振興会の仕事でしばらく忙しいから少しまつてくれといふお話でした。何れ又仁科さんの考へもお知らせします。小生の方の計算もやつと少し結論らしいものが出ましたから一寸お知らせします。小生の方のはたゞの計算ですから途中の process は別に面白くないと思ひますから省きますが要するに neutron の proton に対する mass absorption coefficient は Heisenberg の theory によると。

3　　1

$$\frac{\mu}{\rho}=\frac{\pi}{Mk^2}\sum_{l=0}^{\infty}(2l+1)\left\{[2-(-1)^l]\sin^2\delta_{l,1}+[2+(-1)^l]\sin^2\delta_{l,2}\right\}$$

但し M は proton の mass、k はやつてくる neutron の (proton は止つてゐたとします) velocity を v とすると $k=\frac{Mv}{2\hbar}$

l とか $\delta_{l,1}$ $\delta_{l,2}$ といふのは何かといふと

$$\frac{d^2\Phi_{l,j}}{dr^2}+\left[k^2-\frac{l(l+1)}{r^2}-(-1)^j\frac{M}{\hbar}J(r)\right]\Phi_{l,j}(r)=0 \qquad (*)$$

©2018 YHAL, YITP, Kyoto University
基礎物理学研究所 湯川記念館史料室