

本文摘要

物理學家從 1930 年代提出微中子以來，一直對它是否具有質量的問題感到迷惑不解。直到西元 1998 年，日本的 Super-Kamiokande 實驗才真正有力地證實了微中子的確具有質量；同時因為具質量的微中子會擁有振盪的效應，也完整地解釋了微中子偵測數目減少的現象。本篇文章的目標是利用微中子振盪的效應，具體地計算微中子穿透地球後的振盪機率，同時分析了不同參數值對它的影響，以及圖形內各峰值的物理意義。未來我們可以應用這些結果，去做某些有關地球內部的探測，或是應用振盪的現象來測量微中子的質量本徵值的大小次序。

