

要 旨

量子グラフ逆散乱問題

岡崎 信也

本稿では，グラフ上に制限された量子的な粒子の運動を量子グラフを用いた理論的モデルを考察し，量子素子設計の雛型として指定された散乱パターンを持つ量子グラフをどのように作成するかという問題について考える．また，量子グラフ上での接続条件モデルを作成し，接続条件上での実数値の計算を行った．

キーワード 量子グラフ，逆散乱問題，単電子素子，量子素子

Abstract

Inverse scattering problem in quantum graph

Shinya Okazaki

In this research, we consider quantum motions of particle on a graph made up of lines and a single node. We present a theory which serves as the design principle of quantum graphs which have desired scattering patterns, and thus helps developing quantum single electron devices.

key words quantum graph, inverse scattering problem, single electron device, quantum device