

シリコンドーピング

シリコンドーピング しりこんどーぴんぐ

シリコンに不純物を添加すること。中性子の照射利用の一つとして「中性子ドーピング法」によるシリコン半導体の生産がある。原子炉内に設置したシリコン単結晶に中性子を照射すると、シリコン中に存在する ^{30}Si （天然存在比：約3%）が中性子照射を受け ^{31}Si が生成され、これがベータ(β)壊変して安定同位元素のリン (^{31}P) に変換する。シリコン中性子照射ドーピングはこの反応を利用して単結晶中にリンを均一に配置させる方法であり、均質性の高い半導体素子が生産される利点がある。国内では、日本原子力研究開発機構の研究用原子炉JRR-3で実施されている。

<登録年月>

2010年08月
