

## NaI(Tl)検出器 えぬえいあい（ていえる）検出器

ガンマ ( $\gamma$ ) 線測定装置として、微量のタリウム (Tl) を含むヨウ化ナトリウム (NaI) の結晶からなるシンチレーション検出器を通称NaI(Tl)シンチレータと呼んでいる。NaI(Tl)の結晶に $\gamma$ 線が入射すると両者の相互作用（光電子効果、コンプトン散乱、電子対創性）によって2次電子がNaI(Tl)結晶物質を励起し、励起状態が定常状態に戻る時、分子がシンチレーションと呼ばれる閃光を発生する。この光を捕え、光電子増倍管と組み合わせて、放射線の量を電流パルスにおきかえ、放射線測定器として用いる。光の強さは、結晶内で2次電子が失ったエネルギーに比例することから入射 $\gamma$ 線のエネルギーや強度に関するスペクトル情報が得られる。シンチレータは、(1) シンチレーションの減衰時間が短いので、分解時間の小さな速い計測ができる、(2) 蛍光量と吸収エネルギーの比例関係からエネルギー測定ができる、などという利点がある。

---

<登録年月>

2001年09月

---

---