

## 重水素-重水素核融合反応 じゅうすいそ-じゅうすいそかくゆうごうはんのう

重水素同士で核融合を起こす反応（D-D反応）である。この反応は、現在核融合炉で実現を目指している重水素と三重水素の反応（D-T反応）より臨界プリズマ条件が厳しい。この条件は、プラズマの温度と、プラズマの密度（ $n$ ）と閉じこめ時間（ $\tau$ ）の積（ $n\tau$ ）との関係で与えられ、D-T反応の場合はプラズマ温度1億度の時 $n\tau$ は約 $2 \times 10^{14}$  s/cm<sup>3</sup>以上であるが、D-D反応ではプラズマ温度6億度以上が必要であり、条件としてはD-D反応の方が厳しい。しかしながら、トリチウムは天然に存在しないのに対し、重水素は海水から無尽蔵に取り得ること、トリチウムと異なり重水素は放射能を持たないことから、D-D反応はD-T反応よりも資源および放射線安全の面からは望まれている。

---

<登録年月>

1998年01月

---

---