

プラズマパラメータ

プラズマパラメータ ぷらずまぱらめーた

プラズマ中で核融合反応を起こすのに必要な三つの条件「温度 (T)」、「密度 (n)」および「閉込め時間 (τ)」のこと。イギリスの J. D. ローソンは、横軸にプラズマ温度、縦軸にプラズマ密度と閉込め時間の積 ($n * \tau$) をとり、核融合反応のエネルギー収支の関係を示した。これをローソン図といい、エネルギー収支の均衡する臨界プラズマ条件及び核融合反応を維持する自己点火条件を示す。重水素・三重水素燃料の場合、臨界プラズマ条件は T を 2～3 億度 K、 $n * \tau$ は $(4 \sim 5) \times 10^{19} \text{ m}^{-3} \cdot \text{秒}$ が必要で、T を変えずに $n * \tau$ を 1 桁高めると自己点火条件に達する。

<登録年月>

1998年02月
