

## 研究論文の紹介

### 蒸気のプール水中凝縮に伴う圧力および流体の振動

綾 威雄

一体型船用炉や沸騰水型原子炉には、万一の冷却水喪失事故時に一次系破断箇所から噴出する蒸気による格納容器内圧の上昇を抑えるため、通常、噴出蒸気を水中へ導き凝縮させるという圧力抑制型格納方式を採用しています。この研究は、そのような格納容器を念頭に置いた小規模模擬実験を通して、蒸気が水中で凝縮する際に生じる圧力及び流体の振動メカニズムを明らかにするとともに、振動メカニズムに基づく解析により蒸気流量とサブクール度（蒸気と水の温度差）に依存して現れる様々な振動様式の周期と振幅及び発生限界を明らかにしたものです。また、日本原子力研究所などで行われた大規模試験のデータと理論推定値の比較から、この研究の結果が実規模装置にも適用できることが示されています。