



MONJU at present
高速増殖原型炉もんじゅ
プラント確認試験速報



第 21号

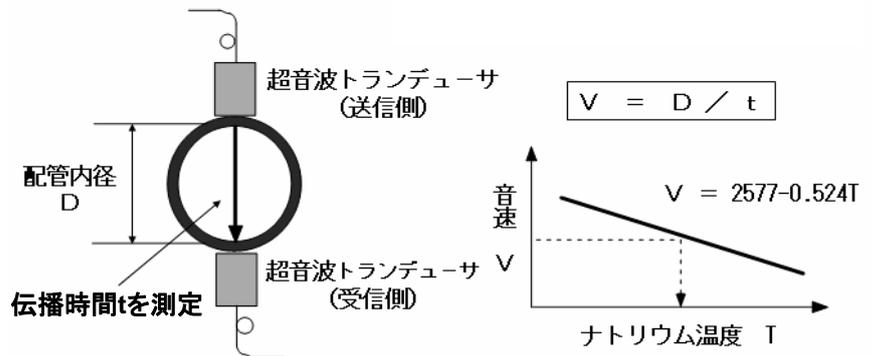
平成20年9月19日発行

試験件名	3. 原子炉を冷却する機能の確認 (新型ナトリウム温度計特性試験)	当該試験速報回数	1
試験目的	ナトリウム中の音速を配管外部から測定することにより、配管内を流れるナトリウムの温度を測定することが出来る超音波温度計について、実機への適用性を評価するためのデータを取得する。		
試験範囲	2次主冷却系Cループ、超音波温度計システム		

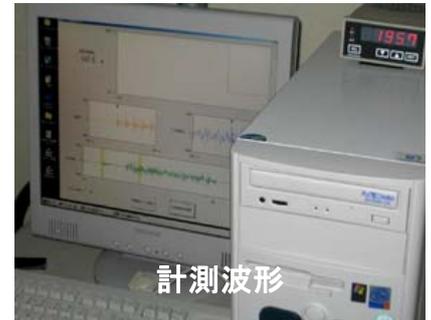
主要な試験項目	試験内容	結果	実施時期
超音波温度計特性試験	系統温度が約200℃及び約325℃の状態、超音波温度計システムの据付状態や指示値等を確認し、実機配管における超音波温度計の基本特性を把握する。	良	H20.6.23 ~ H20.9.7

(解説)計測原理

ナトリウム中の超音波の伝搬速度(音速) V が温度と直線関係にあることを利用し、伝播時間 t と配管内径 D から温度 T を求める。



超音波温度計の原理



(試験概要)

- ・超音波温度計の据付状態を確認し、系統温度が変化(約200℃、約325℃)しても据付状態に問題のないことを確認した。
- ・系統温度が約200℃、約325℃の状態、超音波の送受信を行い、超音波温度計システムの指示値が本設の温度計(熱電対)の指示値と、ほぼ同様の値を示すことを確認した。
- ・超音波温度計については、今後継続してデータ取得を行い、実機での適用の可能性を確認していく。