

原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ
若手原子力研究プログラム 事後評価総合所見

研究開発課題名：沸騰機構解明のための伝熱面温度／熱流束同時計測技術の開発研究	
研究代表者（研究機関名）：劉維（独立行政法人日本原子力研究開発機構）	
研究期間及び研究経費：平成22年度～平成23年度（2年計画） 20百万円	
項目	要 約
1. 研究開発の概要	沸騰伝熱機構を解明するためには、伝熱面からの気泡の発生や成長に及ぼすセンサー等の影響を受けずに、時間的、空間的に変化する伝熱面温度／熱伝達量を高分解能で計測することが必要であるが、既存の技術では対応できない。本研究では、伝熱面温度と熱流束分布を高密度かつ高速度で同時計測する技術を開発するとともに、必要な実験データを取得し、沸騰伝熱機構を解明する。
2. 総合評価	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px;">S</div> <div> <p>・本研究開発では、従来手法の技術的な限界を超える温度と熱流束同時計測の手法が考案されるとともに、定量的データが取得されており、沸騰熱伝達機構を解明するための基礎技術が確立されている。また、ハイスピードカメラによる沸騰現象の同時撮影も行われている。沸騰熱伝達計測技術としての汎用性は高く、研究成果の利用範囲は広いことから、今後の沸騰伝熱学の進展に大きく寄与することが期待される。</p> <p>S) 極めて優れた成果が挙げられている A) 優れた成果が挙げられている B) 一部を除き、相応の成果が挙げられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんど挙げられていない</p> </div> </div>