

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	17H06155	研究期間	平成29(2017)年度 ～令和3(2021)年度
研究課題名	三次元時間分解・その場観察を基礎とした凝固組織のダイナミクスの構築と展開	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	安田 秀幸 (京都大学・大学院工学研究科・教授)

【令和2(2020)年度 研究進捗評価結果】

評価		評価基準
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、凝固組織の高時間・高空間分解能観察を実現する4D-CT手法の高度化を通じて、凝固組織・欠陥形成に関する先導的学理を確立するものである。</p> <p>これまでに、高時間分解能観察に関しては当初目標（時間分解能 2s 毎, 空間分解能 10μm）を達成するとともに、三次元組織データの再構成ではフェーズフィールドフィルターを考案し、原理原則に則ったノイズ除去法を確立している。さらに、Fe-C合金におけるマッシュプ的変態とγ粗大化によるデンドライト溶断や、球状黒鉛鑄鉄の凝固初期に形成されるグラファイトの挙動などにおいても新知見を見いだしている。これらに加え、高空間分解能についても、現時点で目標値に迫る所まで到達するなど、本研究において重要な研究成果が得られており、順調に進展していると判断する。</p>		