

## 中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： ナノ-マクロ空間相転移の学理によるシン材料科学
2. 研究代表者： 柳澤 実穂（東京大学 大学院総合文化研究科 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題では、平均場理論で記述可能なマクロ系での高分子挙動が、どのような空間特性により変化し、制御されるのかを定式化し、ナノ-マクロ空間に至る相転移の全容解明と、空間を介した高分子材料の物性操作という新展開に繋げることを目指している。フェーズ1では、高分子の多分散性がマイクロ空間効果発現の鍵であることを突き止めるなど、独自性の高い研究を深化させ、相転移研究において取り扱いが困難であった細胞サイズの高分子液滴が示す相転移現象を定式化することに成功した。本成果は相転移基礎科学へ貢献をしたと考えられ高く評価できる。共同研究も積極的に展開しており、論文発表も活発である。フェーズ2では、フェーズ1で展開した基礎研究の成果に基づいて、応用方向への展開が適切に計画されている。ナノ-マクロ系で高分子材料がしめす相転移について得られた式が、一般の高分子の相転移現象にどの程度普遍化できるのかが重要と思われるため、物理的/化学的根拠を明確にしながら検討することに期待する。

以上