

2022 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	古瀬裕章
研究機関名	物質・材料研究機構
所属部署名	機能性材料研究拠点
役職名	独立研究者
研究課題名	革新的異方性透明多結晶セラミック材料の創出
研究実施期間	2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日

**研究成果の概要**

本研究では、セラミックスを構成する結晶粒を高度に制御することで、従来困難であった光学的異方性材料を透明にするための製造手法を確立することが目的である。2022 年度は、六方晶系のアパタイトセラミックスについて種々の希土類を添加した材料を作製し、透明化や光学評価を行った。また、光学品質において既往技術を超える新しい製造方法に着手し、単結晶体に匹敵する透明セラミックスを実現するための研究方針を定めた。これらの成果については、国内学会や国際会議での招待講演や、学術論文で報告を行った。

また新材料開発にも独自手法で着手し、透明体の作製に成功するとともに、特許出願を完了した。研究環境の整備では、セラミックスの製造プロセス（粉体合成、成形、焼結、評価）において十分な装置・機器を利用できる環境を整えることができた。