

# 「軽量化」を実現するヒントをものづくりの現場に！ - 中性子線を使った材料分析で革新的な製品開発に貢献-

**課題** 自動車など輸送機器の軽量化には、高強度・柔軟に変形可能な材料が必要である。材料の特性を把握するためには中性子を使った測定が有効であるが、この測定には大型の装置が必要で、現場で扱うことのできる技術開発が求められていた。

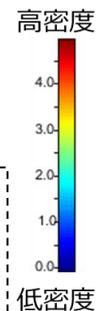
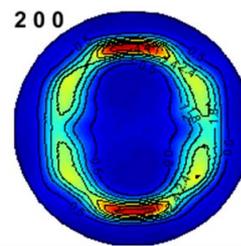
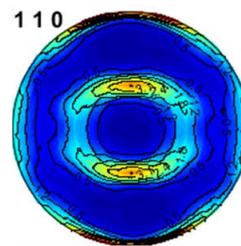
**成果** JAEAが開発する中性子回折法による測定技術と、理研の開発するシステムを組合せ、ものづくり現場で実現できるサイズの技術開発に世界で初めて成功。大型実験施設での測定結果とほぼ一致し、技術の有効性が示された。



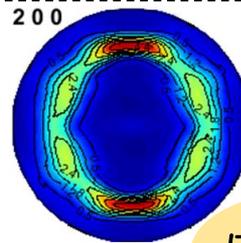
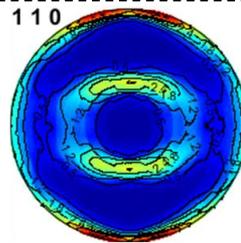
理研が開発する小型加速器中性子源システムRANS（ランズ）  
（提供：理化学研究所）

+ JAEAが開発する  
中性子回折法による  
集合組織測定技術

測定結果



大型実験施設での  
測定結果



ほぼ一致！

アウトカム

研究室や工場レベルで集合組織の測定が可能となり、ビーム強度がより強い大型実験施設との相補利用によって、革新的な材料開発・製品開発が進むことが期待される。