

受入年度 平成 29 年

課題名 スパッタリング装置を用いた鉄軽元素系薄膜試料作成

共同研究員氏名 館野繁彦

所属・職名 東京工業大学地球生命研究所

受入教員 米田明

地球中心核の化学組成を制約するために、高温高压下における鉄-軽元素系における状態図構築を目指している。本研究課題では惑星物質研究所所有のスパッタリング装置を用いて化学的に均質かつ任意の化学組成の鉄-軽元素系試料の作成を目的としている。今回は鉄-硫黄二元系の試料作成のために、純鉄と FeS のターゲットを用いてスパッタ実験を行った。各ターゲットに印加する電力の最適化(化学組成の較正作業)を行い Fe+3wt%S の試料合成を行うことができた。しかしながら必要な厚みの試料には至らず、今後は厚みとスパッタ時間の較正が必要である。また、酸素の混入が避けられなかったため、以後は純アルゴンを導入することによりスパッタを行う必要があることが分かった。