

## Stars are not forever ～超新星爆発の謎～

### Stars are not forever ~mystery of supernova explosion~

\*佐藤 真優<sup>1</sup>、\*稲川 歩花<sup>1</sup>、\*関 千紘<sup>1</sup>

\*Mahiro Sato<sup>1</sup>, \*Ayuka Inakawa<sup>1</sup>, \*Chihiro Seki<sup>1</sup>

1. 茨城県立日立第一高等学校

1. Ibaraki Prefectural Hitachi Daiichi High School

近い将来起こると予想されている、ベテルギウスの超新星爆発の地球への影響を研究した。

本研究では超新星爆発が地球へもたらす影響としてプラズマに注目した。プラズマ状態である太陽風が強くなる太陽フレア時と超新星爆発時のプラズマの速度を比較することで、地球への影響がわかると仮説を立てた。

研究の結果、太陽フレアや超新星爆発などの爆発時に放出される物質の速度(爆速)は、恒星の密度と比例関係がある。これをもとに、ベテルギウスの超新星爆発時の爆速と、太陽フレア時の爆速を求めた結果、ベテルギウスの方が遅いことが分かった。しかし、爆発と地球磁場の磁束・磁束密度との関係性は明らかにできなかったため今後の課題としたい。

キーワード：超新星爆発、プラズマ、太陽風

Keywords: Supernova Explosion, plasma, solar wind