



秋吉石灰岩の逆転構造研究の歴史と最新の知見

山口大学大学院創成科学研究科 (理学) 助教 辻 智大

山口大学大学院創成科学研究科 (理学) 修士1年 志原 早紀

秋吉石灰岩は、1923年に小澤儀明先生が大規模逆転構造を発見してから、100年間にわたって研究が続けられてきました。この100年間、数多くの重要な研究が発信されてきました。現時点では、石灰岩をのせた海山が海溝で崩壊することによって秋吉石灰岩の逆転構造が形成されたとするSano and Kanmera (1991) の考え方が最も支持されています。しかしながら、秋吉石灰岩だけでなく、非石灰岩相の一部も逆転していることから、海山の崩壊のみによって秋吉石灰岩の逆転構造を説明することは難しいと考えられます。この逆転構造の謎の解明に向けて、新たな角度からの検討が必要であると考えます。そこで我々は、秋吉石灰岩と密接に関連している非石灰岩相の常森層に着目し、地質構造や堆積場所を考察する目的で、美祢市於福町及び大嶺町において地質調査を行い、採取したサンプルを用いてU-Pb年代測定を行いました。

地質調査の結果、調査地域の常森層には逆転している部分と逆転していない部分の両方が存在することが分かりました。これらの結果から、調査地域の常森層は転倒褶曲によって地層が曲げられており、そのさらに構造的上位に逆転した地層が重なっていると考えました (図1)。そしてさらにその構造的上位には、秋吉石灰岩が重なっています。また、U-Pb 年代測定を行った結果、調査地域の常森層の年代として 273.1 ± 1.3 Maを得ました。この年代は、秋吉石灰岩の最上部の年代よりも古い年代です。つまり、秋吉石灰岩の成長途中には、常森層がすでに堆積し始めていたことを示しています。今回得られた年代と先行研究 (Wakita et al., 2018; 田沢, 2009; Takizawa and Sano, 1997など) を比較すると、常森層の堆積は2000万年というとても長い期間にわたって続いたことも示唆されます。また、常森層の岩相や産出する化石からは、常森層の堆積場所の変動や、複数の堆積場所が存在したことを想定する必要があると考えています。

本研究はまだ途中ですが、秋吉石灰岩逆転構造の100年の謎に新たな解釈を加えられるよう、秋吉石灰岩だけでなく非石灰岩にも着目することによって研究を進めていきたいと思えます。

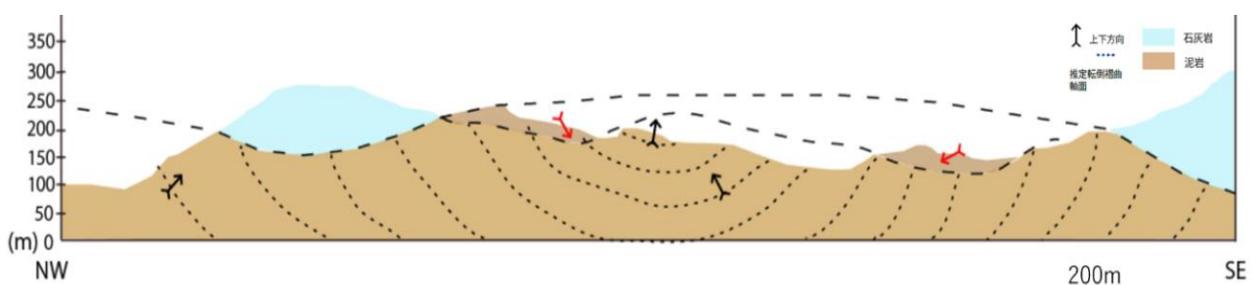


図1 美祢市大嶺町に分布する常森層の地質断面図.