

誤りからの新たな問題の発見

発表者 九州大学地球惑星科学部門 佐野 弘好 教授

これまで行ってきた陸上付加体中の石炭系~三畳系海洋性岩石の起源、形成場、環境変動記録抽出などの研究には明らかな誤りが含まれることに気づいた。誤りの主な原因は、軽率な事実認識、不十分な考察、先入観などである。本セミナーでは、その存在に気づき、考え直す過程で新たな課題を発見し、その後の研究につながった誤りの事例を紹介する。

誤り (1) 美濃帯のペルム~ジュラ系深海堆積物の層序

海山下部斜面を被覆する下部ペルム系~上部ペルム系チャート(舟伏山地域の初鹿谷層:Sano, 1988)が、ペルム紀・三畳紀境界層を挟んで、海洋プレート層序の下部を占め、大洋底被覆型珪質岩である下部三畳系~中部ジュラ系チャートに連続すると考えた(佐野・小嶋, 2000)。しかしそのような連続層序はどこからも報告されておらず、軽率な事実認識、検討不足、安易な先入観が原因する誤りであった。この誤りの認識・再考を通して、海山被覆型堆積作用の継続期間と終了時期が未解決の課題として浮かび上がった。

最近、初鹿谷層分布域内から下部三畳系珪質岩、ペルム紀・三畳紀境界珪質岩が見出され、海山下部斜面被覆型珪質岩の堆積が三畳紀古世後期に及ぶことが明らかになった(桑原ほか, 2010; Sano et al., in press)。さらに上部三畳系珪質石灰岩・チャート相がペルム系海洋性岩石の岩塊を含むメランジユに限定して産することから、珪質石灰岩・チャート相を海山下部斜面上の堆積物と推定した。大洋底被覆型上部三畳系チャートには珪質石灰岩が含まれないことから、海山下部斜面被覆型珪質岩と大洋底被覆型珪質岩が同時異相関係にあることを指摘した(佐野ほか, 2010)。

誤り (2) 美濃帯のペルム系石灰岩中の上部三畳系石灰岩角礫岩の起源

美濃帯のペルム系海山頂部相浅海石灰岩中に産する三畳紀コノドント混在群集を含む石灰岩礫岩を海水準低下・離水期の淡水続成による溶解性洞窟充填堆積物とみなした(佐野・小嶋, 2000)。しかしこの堆積物には淡水続成作用の証拠はみられず、離水・カルスト化説は誤りとせざるをえない。軽率な事実認識と不十分な考察が誤りの原因である。

上ときわめて類似したカナダ・カシエククリーク帯の礫質・砂質石灰岩(Necoslie breccia)の成因の検討過程で、それが溶解性洞窟充填堆積物ではなく、海中裂か充填物(ネプチュニアンダイク)であるとの着想を得た(Sano and Orchard, 2000)。つまりNecoslie brecciaは、海中で形成された裂かに、未固結堆積物の海底浸食と壁面崩壊で生産された礫質~砂質石灰岩が流入・充填することによって形成されたと考えた。上の誤りに気づいたことは、(1)母岩の年代、地域によらず、これらの裂か充填の最終形成年代が三畳紀新世に集中するのは偶然か? 偶然ではないとすれば、その規制要因は何か?(2)上方深海化層序をもつ秩父帯三畳系石灰岩に産し、堆積欠損とコノドント混合群集を伴う石灰岩礫岩も上と同様に、海底侵食と海中裂か充填作用の観点から説明できないか? またその環境変動史上の意味は何か? などの新たな問題点の発見につながった。

次回のお知らせ

日時: 12月22日(水) 17時より
発表者: 下嶋 健太(地圏変遷科学 M1)
杜偉(生物圏変遷科学 D1)

連絡先

清水 恒子(岩石学 D1)
hisa_s@geol.tsukuba.ac.jp
上松 佐知子(生物圏変遷科学)
agematsu@geol.tsukuba.ac.jp