

---

## 5. 「チバニアン」関連トピックス 地磁気はなぜ逆転するのか？

---

地球は1つの大きな磁石になっています。地球内部の中心核のうち、外核は液体状の金属（鉄やニッケルを主体とする）で、この部分の熱による対流や地球の自転による運動によって電流が発生し、電磁石の原理で地磁気が発生すると考えられています。現在の地磁気は、双極子磁場と呼ばれ、棒磁石のように北極付近に磁石のS極が、南極付近に磁石のN極が存在します。そのため、方位磁針のN極は北を、S極は南をさします。しかし、地球の歴史の中で、地磁気が逆転していた、つまり、方位磁針のN極が南をさしていたことが何百回もあったことがわかっています。最後の逆転時期が、「チバニアン」の始まりに相当する約77万年前です。地磁気が逆転する理由は、基本的には外核内の液体金属の対流のしかたの変化によると考えられ、人工衛星による地磁気の精密観測データをもとにスーパーコンピュータで計算を行うなどして、磁場逆転の様子が再現されているようです。しかし、実際の外核内の対流は極めて複雑であり、さらなる高性能コンピュータによる計算やモデル実験などを併せて、より現実に近いメカニズムを解明する努力が続けられています。

(地学研究科 主任上席研究員 高橋直樹)