

## U23a 検出装置としての地球生命系: GRB 照射史と種族 III 星重元素から人間原理へ

横尾広光 (杏林大理)

地球が過去に経験したガンマ線バースト GRB 照射を生物種絶滅あるいは種放散に結び付けて論じることができる。地球生命系を宇宙観測用検出装置とみなして、系を乱した外部原因を化石から探る方法である。この方法で地球の GRB 被照射史がわかれば、以下のシナリオによって、重力をふくむ物理定数間の関係に制限をつけられる。物理定数間に特定の関係があるとするのが人間原理思想の立脚点だが、ここでは哲学的思考とは別に考える。46 億年前の地球誕生時には宇宙が狭かったため GRB 照射は高頻度で、また地球自転も速かったから地球全面がほぼ同時に照射される確率があった。全面照射は生命不在を意味する。

GRB は宇宙史での再電離期から来た。再電離期はコラプス多発の時代で、コラプス中心部のブラックホールが GRB 源となり、コラプス体外縁部では付加的原子核反応で重元素がつけられた。核反応はベータ崩壊の時間で規制されるから、弱い相互作用定数とコラプス体の重力が生成重元素で関係づけられる。GRB は地球生物化石でわかり、重元素は種族 III 星の分光観測でわかる。

この重元素が発展して生命に至るが、GRB 照射の DNA への打撃があるから、生命進化の暴走を阻止する仕組みが内蔵されている。生物進化は化学反応系と DNA 系の共存に由来する内部的なもので、GRB は外部的である。内部も外部も再電離期起源なので、暴走傾向と阻害機構の両方で中庸を得るのは不当な外部原因持込とは言えない。中庸をつくる調節の時期は存在したのである。