

Y15c 星食データベース

竹下幸一 (東京農業大学)、井上圭典 (暦計算研究会)

月が惑星あるいは明るい恒星を隠す現象は、世界各国の古文書などに記録されている。今回作成した星食データベースは、肉眼で見られる食現象の星食図と局地予報とで構成されている。古文書と比較検討するためには、暗い天体の星食現象は不必要と考えたからである。そして、さらにこれらを恒星食と惑星食とに分けた。1990年から2100年まで利用可能である。明るい恒星はNZC星表の3等級より明るい星に限定し、惑星は肉眼で見える惑星に限定した理由は上記の通りである。時系は暦表時あるいは力学時であるが、両者を同一と考えてよい。暦表時・力学時の混在は、天体位置の計算式が摂動理論由来のものと数値積分の結果由来のものと2種あるからである。食現象では、時代を遡れば遡るほどの推定が重要課題となる。摂動理論でも数値積分でも、位置精度は保証されているが、地球自転速度に依存するは正確に遡れないからである。諸種の の実験式が発表されているが、本データベースでは、F.R.Stephenson の式を用いた。すでに構築している日食、月食データベースに採用した式と違うので注意されたい。月の位置はE.W.Brown、水星、金星、火星はP.Bretagnon,J.L.Simon、木星・土星はJ.Meeus の計算式を用いた。本データベースはすでに、北海道大学情報基盤センターのオンライン・データベース「日食・月食・星食情報データベース」<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/x10553/> に掲載し、利用可能である。さらに、日食と月食に関する情報データベースに改良を加えたので、報告する。