

## L04a 電通大における木星衝突閃光の観測 1

柳澤 正久、亀井 亮祐、今井 啓輔 (電気通信大学)、杉田 精司 (東京大学)、渡部 潤一、伊藤 孝士 (国立天文台)

木星衝突閃光とは、小天体(おそらく 1-100m サイズの彗星核)が、木星大気中に秒速数 10km で突入し、巨大な流星(火球)として観測されるものである。1994年に起きたシューメーカー・レビー第9彗星の木星衝突 [1] が有名であるが、発生頻度は約 100 年に一度と考えられている。一方、2010年には、5等級程度の明るさの閃光(継続時間約 1 秒)が3カ月の間に2つ観測された [2, 3]。木星衝突閃光の発生頻度は意外と高いのかも知れない。我々は、木星衝突閃光(明るさ5等級程度のもの)の発生頻度はどの位なのかをはっきりさせるため、木星のモニター観測を行った。観測場所は、東京都調布市の電気通信大学である。観測期間は、2011年10月から12月で、有効観測時間は60時間であった。望遠鏡は、セレストロン社のC11(口径28cm)で、TeleVue パワーメイトを使い合成焦点距離を616cmとした。これに3CCD カラーテレビカメラ (SONY XC-003) を取り付け、RGBカラーのG信号をデジタルビデオ信号に変換したのち、パソコンに取り込み、リアルタイム自動検出ソフトで閃光の検出を試みた。閃光の検出限界等級は、約5等級であった。閾値を越える閃光は検出されなかった。地球での火球の明るさと衝突天体サイズの関係を用いると、5等級は数mに対応する。一方、観測時間から求めた閃光発生頻度の上限は、年300回となる。この値は、Zahnle (2003)[4] が、エウロパのクレーターを基に求めた衝突頻度とは矛盾しない。参考文献：[1] 特集号：Science, Vol. 267, 3 March 1995. [2] Hueso R. et al. ApJ Letters, 721, L129-L133, 2010. [3] [www.libra-co.com/mastro/J2010augevent.html](http://www.libra-co.com/mastro/J2010augevent.html) (最終アクセス 2012年6月) [4] Zahnle K. et al. Icarus, 163, 263-289, 2003.