

L10b 百武彗星の3次元解析-Hourly Parallax Method

征矢野隆夫、樽沢賢一、祖父江義明、中田好一 (東大理木曾観測所)、佐野滋樹 (玉野総合コンサルタント (株))

我々は3月25日に0.103AUまで地球に接近した百武彗星を東京大学理学部木曾観測所のシュミット望遠鏡を用いて、3月17日から4月11日までに、延べ29枚の写真撮影を行った。撮影写真から彗星の尾の3次元構造の解析を試み、ついにそれを図化する事に成功したので報告する。

撮影位置を変えた2枚の写真から前後の奥行きを現すことができる、いわゆる立体写真はよく知られている。航空写真から地図を作成するのもこの方法である。2枚の写真から実体視する方法は天体写真でも応用できる。実際、彗星等を対象に、撮影時刻の少し違う2枚の写真から立体視する方法はよく知られている。しかし、その像が実際のプラズマテイルの3次元構造を見ているのかについては疑問視されていた。

我々は、到来した百武彗星について地球と彗星との距離や動き、尾の動き等の解析を行い、分析可能な視差がある事を発見し、その方法を定量的に解析した。この方法を用いて航空測量を行っている玉野総合コンサルタント(株)の協力を得て、彗星の立体像の図化を試みたところ、奥行きが見事に図化できた。この解析法(hourly parallax method)の確立により彗星の尾の変化を3次元的に解析できる事から、彗星自体はもとより、太陽風、太陽磁場の研究に飛躍的な進歩をもたらすであろう。