

# 天体運動より正確に計測

弘前大学大学院理工学研究科の浅田秀樹准教授(42)(理論宇宙物理学)らの研究グループが、アインシュタインの一般相対性理論を応用し、天体の運動を早く正確に導き出す新たな方法論を構築した。これにより、天体の運動で放出される重力波もより正確に計測でき、重力波が要因の一つとされる宇宙膨張の解明につながるかと期待される。米国の物理学会誌に発表した。

これまで天体の動きは、一般相対性理論を用いた数式に、二つの天体の質量や速度などを入れて算出した。三つの天体の情報を盛り込むと、さらに精度が向上するとされていたが、浅田准教授は、「計算が複雑になり試みた学者はいなかった」と説明する。

## 弘前大院・浅田准教授ら 宇宙膨張の解明カギに

研究グループは、スイスの数学者オイラーの数式論理を応用し、三つの天体の情報を盛り込んだ際の数式を簡略化することに成功。精度の高い天体の運動を、従来より簡単にはじき出せるようにした。

質量の小さな天体は、大きな天体の引力で周期運動し、その軌跡のうち5か所は、フランスの研究者の名前にちなみ「ラグランジュ点」と呼ばれる。新たな方法論で計算すると、ラグランジュ点に誤差が出ることも分かった。浅田准教授によると、この誤差を指摘したのは世界で初めてという。今回の研究をまとめた論文は2種類あり、第1論文が昨年11月に米国の物理学会誌「フィジカルレビュー」に掲載された。第2論文は今年15日発行の同誌に掲載される。

※この記事は、読売新聞社の許諾を得て転載しています。  
無断で転載等著作権を侵害する一切の行為を禁止します。  
[問い合わせ先] 弘前大学理工学部 hcp@st.hirosaki-u.ac.jp