

## 第4回講演会報告

西村昌能（京都府立洛東高等学校）

3年目をむかえてNPO法人花山星空ネットワークの第4回天文学講演会が京都大学時計台国際交流ホールIIで2009年6月21日午後1時30分から開催されました。まず、柴田副理事長の挨拶のあと、黒河宏企理事長による会の紹介と挨拶が行われました。

まず、神戸大学 向井正名誉教授のご講演からはじまりました。「ガリレオの見た太陽系・我々が見る太陽系」というタイトルでした。



「私はこの3月に神戸大学を退官し名誉教授になりました。よろしくお願ひします。」と自己紹介されて、ガリレオの研究業績を紹介していただきました。ガリレオが行ったランタンによる光速測定実験、望遠鏡による天体観測、特に木星の4大衛星の発見を述べられた後、先生は、天動説から地動説への変革と太陽系惑星発見史を述べられました。ニュートン力学にもとづく第7惑星「天王星」の発見、1846年その天王星の軌道のふ

らつきから、未知の天体があると仮定した軌道計算を実施し予報の位置に第8惑星「海王星」を発見したこと。さらに1930年に発見された第9惑星「冥王星」の不思議、つまり、公転周期249年のうちの約20年間も海王星の軌道の内側に入ること、軌道の傾き $17^\circ$ あり、また大きさがたいへん小さく、「月」の $2/3$ で、太陽系の7つの衛星が冥王星より大きいこと。第10惑星を探す試みも続けられ、オールトの雲、エッジワースカイパーベルトの研究や探査も進んだ事を紹介していただきました。

次に冥王星は惑星でなくなったのかのお話。惑星定義問題の発端は太陽系外縁部に見つかった天体が冥王星より大きいことがわかった（2005年）からで、惑星の定義が無かったので2006年にIAUで次のように決定しました。a)太陽の周りを回る。b)大きな質量で球形 c)掃き清められて軌道上に天体が無い。これを以て惑星とするとしたとのこと。太陽系外縁天体は1970年ころからCDDで観測が始まり、1992年に最初に発見。2009年には1200個見つかり、軌道の形もよくわかっています。太陽系外縁天体

## ☆・第4回講演会報告・☆

の観測データから離心率と軌道長半径の図を位相空間の図をよく見ると特徴があるのがわかります。太陽系の形成史から天王星、海王星のような大惑星に、よって 100 天文単位付近に大きな離心率を持つ新しい惑星が散乱され、木星から海王星も軌道半径を大きくしたという研究をお話いただきました。その地球規模の新惑星の探し方も教えて頂きました。5年以内に見つかるかもということでした。

次のご講演は、岐阜大学名誉教授の若松謙一先生の「それでも我々は動いている」でした。



先生のお話も世界天文年にちなんだ「ガリレオ」の判決文から始まりました。ガリレオとそれ以前の世界体系の紹介と地動説の証拠である年周視差発見にまつわるお話でした。次にコペルニクスから 290 年、ガリレオ裁判から 217 年、1833 年に南アフリカでケンタウルス座  $\alpha$  星の年周視差をヘンダーソンが発見したこと、1783 年ハーシェル

による太陽の運動の発見（地球だけでなく、太陽も不動ではなかった）。後に京都賞を受賞したオールトの銀河系回転の発見、1920 年の宇宙スケール論争（シャプレイとカーティス）、1924 年のハッブルによるアンドロメダ大星雲が銀河系外大天体であったことの発見、1929 年のハッブルの法則と宇宙膨張の発見、宇宙の構造と局所宇宙の運動（グレートアトラクタに引き寄せられている）について聴衆を飽きさせることなくお話をされました。最後に最近のご自身のご研究のご紹介で、赤外線を利用した全天サーベイと赤方偏移の測定（10 万個の銀河完了）、これを利用してグレーとアトラクタを発見したいとのことでした。

最後にガリレオ裁判にたいするローマ法王の見解とガリレオの名誉回復にふれられ、ローマ法王の演説から 21 世紀は「調和ある発展」が大事と締めくくられました。

