

## 巻頭言

2018年度夏に新学術領域研究「星惑星形成」が採択されました。この領域では、「星形成過程を銀河系の進化の中で解き明かす」という壮大なテーマを掲げています。現在の宇宙は宇宙の始まりであるビッグバンから138億年程度経過していることが分かっており、太陽系を含む構造である銀河系が形成された頃はそのごく初期であると考えられています。銀河系の形成期は重元素がほとんど無かったため、炭素よりも重い元素を多量に含む太陽系のような惑星系が生まれることは不可能でした。しかし、銀河系の元となる構造が生まれた後も星形成活動が断続的に継続し、星の中での核融合により重元素が合成され銀河系内の星間空間に放出され続けます。重元素は固体微粒子(星間ダスト)の主な成分となり、それは「最近」形成された固体惑星の材料物質となります。したがって、固体惑星のうち、生命を宿すことができる「ハビタブル惑星」を形成する条件も宇宙年齢に匹敵する長い時間をかけて少しずつ整うことになります。この星形成と固体微粒子の増加は銀河系中心付近ほど活発であり、時間と共に銀河系の外側領域に拡大してきました。つまり、このような銀河の進化により、ハビタブル惑星が生まれる環境が銀河系の内側から外側へ「開拓」されたことになります。約46億年前に生まれた太陽系の真の起源を探るため、銀河系進化の枠の中で星形成過程を研究するのが、我々の新学術領域のテーマです。研究テーマは、星団の形成・惑星系の形成・惑星大気の形成進化・系外惑星系の観測などを幅広く含み、関連研究者の総力を結集して進めます。また、「比較的軽元素量に富む太陽系も銀河系内の現在の位置よりは内側の星団内で形成され、銀河系の外側に移動してきた」という仮説の検証も目指します。なお、今年の秋の科研費申請時期に公募研究を(再度)募集します。本テーマに関連する内容の研究を進めている方からの積極的な応募を期待しています。 <http://star-planet.jp/>

また、我々は国際会議Protostars & Planets VIIを2021年4月に京都にて開催します。本新学術領域の研究者が中心となって進めています。新学術領域「水惑星」等からの協力も得ています。この会議は星形成研究と惑星科学の分野において最も重要な国際会議であるProtostars & Planets シリーズの第7回大会であり、アジアで初の開催となります。特にこのシリーズの第2回大会の収録は(故)林忠四郎先生らが執筆された太陽系形成論を収録していることでも有名です。この会議の収録は分野をレビューする三十程度の章からなり、提出されたプロポーザルを審査して章の執筆者を決めることになります。プロポーザルの締め切りは2020年4月1日です。当該分野で活躍されている方々からの積極的な応募を期待しています。 <http://ppvii.org/>

犬塚修一郎(名古屋大学大学院・理学研究科)