

## 中学2年生対象 県外講師による特別授業

7月22日（水）、中学2年生を対象に県外講師による特別授業を行いました。今回は、中村文隆先生（国立天文台科学研究部）と大野弘先生（東京都立国立高等学校）の2名の先生をお招きして、授業を行っていただきました。

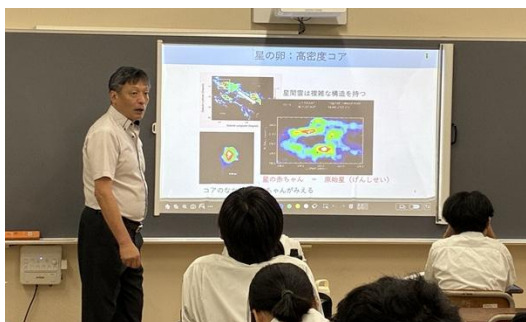
### [中村先生による講座（地学）]

講座名：宇宙をさまよう「迷子」の星たち：はぐれ惑星から迫る、太陽系の生まれ方

会 場：24講義室B

前半では、星の生まれる仕組みについてお話いただきました。オリオン座を例に、星が星間雲と呼ばれる宇宙空間にただよう雲で誕生し、原始星（星の赤ちゃん）は高密度コアで生まれ、その周りには平べったいガス円盤があることを、画像やコンピュータシミュレーションを用いて詳しく説明していただきました。

後半では、主星を持たず、銀河系を単独で漂うはぐれ惑星についてお話いただきました。はぐれ惑星は、星や惑星系から弾き飛ばされたり、星と同じように高密度コアから誕生したりすることを教えていただきました。このような星を見つけるためには、JWSTのような高性能な観測装置を使って直接撮像したり、一般相対性理論を用いた重力レンズ効果を利用したりする必要があることを学びました。



### [大野先生による講座（化学）]

講座名：自然界の速度と平衡 会場：学習室AB

前半では、化学における反応速度について、実験を取り入れながらお話しいただきました。溶液の濃度や温度による反応速度の違いを調べる実験を行い、濃度の濃いものや温度が高い場合には反応速度が速くなることを視覚的に理解しました。また、反応速度の変化の仕組みを、反応が起こる原理をもとにわかりやすく説明していただきました。

後半では、平衡（つりあい）についてお話しいただきました。アンモニアの可逆変化を例に、時間が経つにつれて生成速度と分解速度が等しくなる動的平衡（化学的平衡）をわかりやすく教えていただきました。また、アンモニアを生成する工場では、反応速度を高めるため、原材料となる窒素と酸素を入れる量と取り出すアンモニアの量が一定になる定常状態を保ちながら生成していることを知ることができました。

