



大朝 由美子 Yumiko Oasa

教育学部 理科教育講座/大学院理工学研究科 物理機能系専攻
天文学研究室 准教授

◎経歴

- ・東京大学理学部天文学科卒業
- ・東京大学大学院理学系研究科天文学専攻修士課程修了(国立天文台に所属)
- ・東京大学大学院理学系研究科天文学専攻博士課程修了(国立天文台に所属)
- ・博士(理学)取得
- ・宇宙航空研究開発機構(宇宙開発事業団)地球観測利用研究センター
- ・神戸大学大学院理学研究科
- ・国立台湾師範大学大学院を経て現職

宇宙の真理を探究する、 学問中の学問。

「星空のむこうには何か待っている…?」
現在の研究テーマは大きくふたつ、①太陽の
ような恒星、地球のような惑星はどのように
生まれて進化し死んでいくのか?②私たち人
類を含む多様な生命体を育む地球は、この広
大な宇宙の中で唯一無二の存在なのか?

①では太陽系やその他の恒星、惑星の誕
生から終焉までのプロセスを調べ、分析する
ことで、宇宙の成り立ちや私たちの住まう地
球や太陽系の未来(天文学的な)を探究しま
す。②では、銀河系だけでも2000億個はあ
る恒星、その周りを公転する惑星には生命が
存在できる環境を持った地球型惑星があつて
もおかしくない、という観点から地道に探し
ています。答えを求めするために、私たちはその
現場まで行くことはできないので、数百年、数
十億年前に放たれて、いま地球に届く光を分
析・解読することで探し求めています。

これらの研究は、実生活に直接役立つわけ

天文学はロマンチズム×リアリズム

ではなく、手に取って見えるものを生み出す
現実的な研究でもありません。そこにあるの
は『私たちがここに在るとは?』の真理を物
理的に追及すること。傍から見ればロマン
チックな学問だと思われるでしょう。しかし現
場でやっていることはロマンチックというよ
りもむしろ、すごく泥臭いリアルな作業が伴
います。満天の星空の下、高山病と戦いなが
ら研究に励む…時には雨にもマケズ、風にも
マケズ。

好奇心、探究心、粘り強さ、 この三拍子で誰でもできる。

天文学は最古の学問のひとつですが、物
理学とともに発展した学問です。はるか彼方
から届く光を解析して、星の組成や真の姿を
読み解いていくには、物理、化学、数学の知
識や国語/英語力が必要です。生命の痕跡を
辿るためには生物学の知識も必要とされま
す。もうひとつ加えれば観測装置は自前でつ
くるのが基本なので、機械・電気電子工学の



素養も求められます。望遠鏡のトラブルでも
簡単なものなら自分たちで直してしまいま
す。さまざまな範囲に知識、技術が求められる
天文学ですが、私が最も重要だと思うのは、
好奇心と探究心そして粘り強さかな。ここ
ろ躍るような天体現象がいつ現れるか分
からない観測は、ずうっと計算機やデータと
にらめっこしていかなくてはなりません。相
当な根気が要ります。でも、人類の未知の領
域を探索する、また誰も見たことがない宇宙
を初めて見る、または発見できる可能性がある
。この壮大さとワクワクさが天文学の醍醐
味ですね。まさに学問中の学問です!



世紀の発見を逃すな!

「観測に先入観をもたない」、学生によくいう言葉です。観測はある
程度予測を立てて行います。しかし自然は予測を裏切ることがしばしば
。解析した結果、予測と違うデータが出てきたとき、それが間違っ
ていると即断するのではなく一歩立ち止まって考えてみるのが大切
です。ないはずの現象がある、あるはずの現象がないというのは天文
学ではよくあること。思い込みが新たな発見を逃していることもよく
あることです。天体はいつもひっそりとたたずんでいますから。

天体の新種、見つけたことあるのです。

大学院生のころ、南米の望遠鏡を使って星が誕生する
場所を観測していたときのことで。南天のカメレオン座付
近で、恒星よりも随分軽く、かとい
って惑星にしては木星の10
倍くらい重く、しかも恒星の周
りを公転していない、ポツツと単
独で浮いている若い天体を見
つけたんです。従来の定義では
どれにもあてはまりません。はし
めは「これなんだろう?」って。い
までは「惑星質量天体(フリーフ
ローティングプラネット)」とい
って100個くらい見つかっていま
すけれど、実は私たちが初めて
見つけた天体です。



後進の研究者、教育者を育てるために。

研究室では国立天文台などの各種観測や研究会、科学
技術館の科学ライブショー「ユニバース」などにどんどん参
加してもらっています。埼玉大では月1、2回「観望会」を開
き、地域の方々にも天体観測を楽しんでいただいています
が、仕切りは学生に任せています。「すばる望遠鏡」だつて、
希望があればどこでも行けますよ。教育学部の授業を担当
して、新たな楽しみも増えま
した。天文学を含め、実験や経
験を伴う、正しい科学的見識を
もつ教育者を育てたいです。卒
業生のほとんどが、小中高の教
員、科学館/プラネタリウムの
解説員になりました。望遠鏡を
覗いたことのない理科の教師つ
てちょっとさみしいですね。

