

天文学と木材と

はじめに

科学館学芸員の江越航です。この度、中之島科学研究所における研究員としても、さらに科学館の活動が充実したものになるよう、努めていきたいと思っております。

私がこちらの科学館に来てから、4年半ほどになります。その前10年ほどは、広島県の方で別の仕事をしていたのですが、小学校から大学までの間はずっと京都に住んでいました。

高校は京都府立乙訓高校(株本先生の隣)出身で、卒業後大阪大学理学部に入り、以前科学館の館長を務めておられたこともある宮本先生の研究室で、X線天文学という分野の研究していました。

その後機会があって、2005年秋より大阪市立科学館に勤務させていただいております。

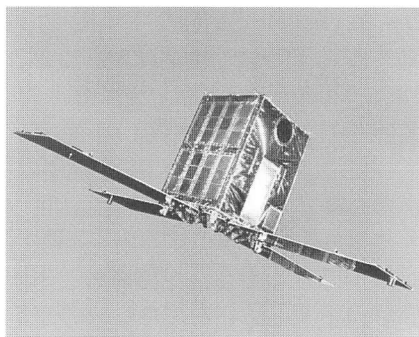
X線天文学

宇宙空間には可視光で観測される天体とは別の性質をもつ多くの天体が存在します。ある種の天体は、非常に強いX線を出すものがあります。例えばブラックホールや中性子星といった星たち、超新星残骸、銀河・銀河団を包む超高温ガスなどといった天体からは、強いX線がやってきています。

大学時代、私は「ぎんが」と呼ばれるX線天文衛星のデータ解析を行っていました。「ぎんが」は1987年から1991年にかけて活躍した衛星で、銀河系内の星からはるか宇宙のかなたのクエーサーまで、さまざまな天体を観測して大きな成果を上げました。

「ぎんが」には全天モニター(ASM: All Sky Monitor)とよばれる観測装置が搭載されていました。このデータを解析することで、主に銀河系内にある多数のX線源の強度変動を調べることができます。

現在、日本は「すざく」と呼ばれるX線天文衛星で観測を行っています。この間検出器の性能は大きく進歩し、「ぎんが」のデータは現在の精密な観測と比べる



X線天文衛星「ぎんが」(©JAXA)

と、かなり見劣りします。

しかし、特に1980年代後半の観測結果は、一部、旧ソ連のミールで観測したものを除けば「ぎんが」のものしかありません。天体観測が他の物理学実験と違う点は、基本的にやり直しができないということです。星はいつも同じように輝いて見えますが、中には突然輝いて消えてしまうような、ある限られた期間しか見えないものもあります。そのため過去のある時点において、それぞれの天体がどの程度の明るさであったのか、という記録は大変重要です。また、新しい天体が見つかったとき、過去の観測データベースがあれば、その天体の過去の特徴を調べることができます。残念ながら「ぎんが」の全天モニターの観測データは埋もれた状態になっています。これをもっと多くの人に使いやすいものにしたいと思っています。

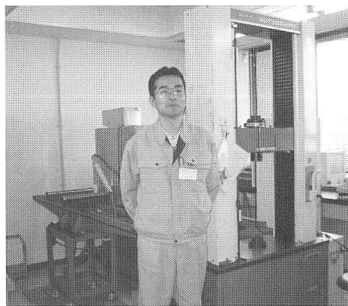
木材と天文学？

私は大学卒業後、10年ほど工業試験場に勤務していました。そこでは、主に木材・家具などに関する試験・研究を行っていました。天文学の分野にもいろいろな経歴の人がいると思いますが、木材の研究をしていたことがある人は珍しいのではないかと思います。

木材と天文学といえば、何の関係もないように思えますが、ちょっと関連しそうな分野として、年輪年代学というものがあります。これはアメリカの天文学者A・E・ダグラスによって、20世紀最初に始められた方法で、この方法を使うと木材の年代を正確に決めることができます。年輪の幅は一定ではなく、広い部分や狭い部分があります。これは、その木が生育していた時代の気候を反映しているからです。この年輪パターンを照合することで、木材が切り出された年を調べることができるのです。

さらに、この年輪のパターンと太陽の黒点の数に相関があるという説があります。太陽の黒点は、11年周期で増えたり減ったりすることが知られていますが、年輪のパターンにも11年の周期がみられるというのです。果たしてこれは偶然の一致か、それとも何らかの関係をあらわしているのでしょうか。

太陽、木材、気象、こういった分野をつなげて、また思いもかけないものが見えてくるかも知れません。そういった新しい視点を皆さんに提供することができればと考えています。



木材の研究をしていた頃

江越 航(科学館学芸員・中之島科学研究所)