



今日皆さんが参加している
 “もしも君が杜の都で
 天文学者になったら。。。”
 というイベントは
 東北大学をはじめとする
 東北地方の大学と
 仙台市天文台が共同で開催する
 高校生のための
 “天文学者体験実習”です

2011年9月3日・4日,
 10月8日・9日・10日・15日・16日の7日に分けて
 東北大学・仙台市天文台で開催されました

服部誠 准教授



今回は
ミルボ君と
小学生の
もるちゃんも
特別に参加します

よろしく
おねがい
しま〜す!

では皆さん
グループに分かれて
それぞれ
観測のテーマを
決めてください

天文台の
望遠鏡を使って
観測ができるー!

プロ
みたいだな



テーマは
どうしよう

宇宙人は
いるのか?
とか?

地球外生命体って
言うんじゃないの

何か変わった
特徴のある天体を
調べてみようよ

これは
どうだ

この星雲は
どうかな〜



じゃあ僕たちは
ベテルギウスが
いつ爆発するのかを
調べてみよう!

ベテルギウスが爆発!?



そうです!

オリオン座のベテルギウスは半径が大きくなりすぎて不安定な状態になっている星で

そのために超新星爆発がいつ起きてもおかしくないと言われています

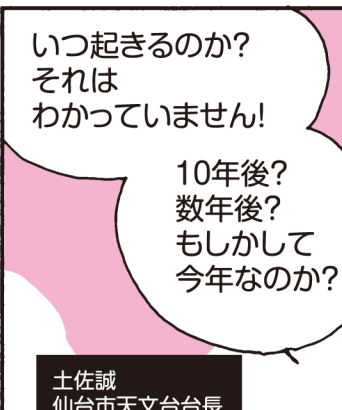
板由房 助教



この話は天文の世界ではみんなに注目されていることなんですよ



へええ~



いつ起きるのか? それはわかっていません!

10年後? 数年後? もしかして今年なのか?

生きているうちに見られたらいいなと思っています!

土佐誠 仙台市天文台台長



星がどう成長して爆発にいたるのかはすでにある理論からわかるみたい

まずはその星の質量を正確に調べることが必要なんだって



星の質量ってどうやったら調べられるんだ?



インターネット検索で調べたらいいんじゃないの?

それじゃダメだろ!

誰かに教えてもらうんじゃなくてちゃんと自分たちで調べるんだぜ!



質量を調べるには
どうしたらいいのか…
を調べて!

大学生の
スタッフに
聞いてくるよ!

こちらは本で
調べてみる

ネットで
検索しよう



うわわっ…
他のチームは
かなりまとまって
きているみたい
だけ…



これから
天文台の望遠鏡を使って
観測をしますが
どういう目的で
何分間使いたいのかを
提案書にまとめて
もらいます

観測は
あと
24時間

みなさんが
やろうとしていることに
どんな意味があるのか?
それは本当に
大切なことなのか?
…がわかるように
説明してください!

田中 幹人 助教



望遠鏡で撮像して
データを解析すると
ベテルギウスの
現在の明るさと温度が
わかる……

そこから
ベテルギウスが
生まれた時の
質量が推測できる

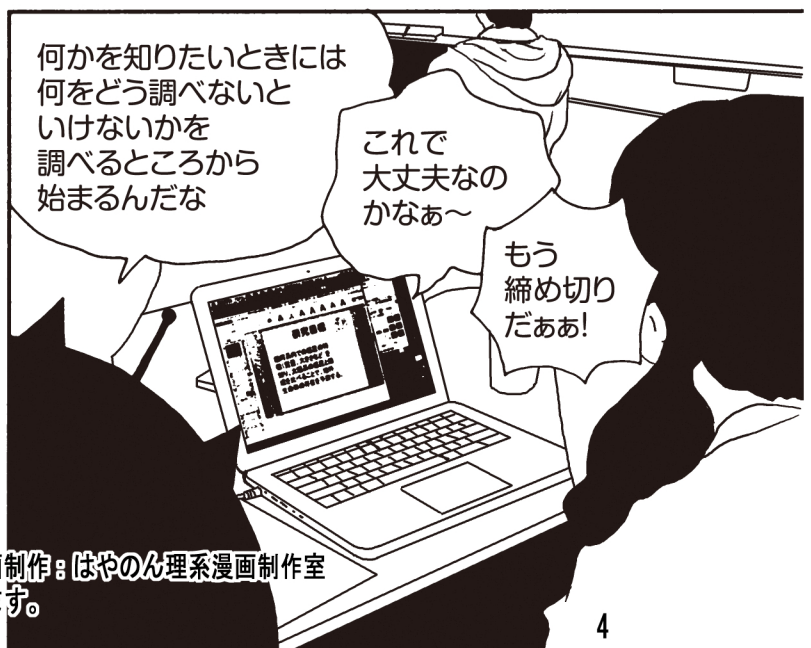
そして
現在の年齢が
どれくらいなのかを
理論にもとづき
推測する…



……ということ
を
何日もかけて
調べました

ウウウ
疲れた～

眠い……
でもがんばって
提案書を
書かなくちゃ～



何かを知りたいときには
何をどう調べないと
いけないかを
調べるところから
始まるんだな

これで
大丈夫なの
かなあ～

もう
締め切り
だあ!

では観測を
始めます!

40cm反射望遠鏡
ニュートン/カセグレン切替式
ドイツ式赤道儀

この望遠鏡で
ベテルギウスから
届いている光を
撮像する

そこから
表面温度と
絶対等級(光度)を
調べるんだな

目当ての天体を
見つけたり
撮ったりするのは
パソコンでできるよ

この部分は
ビックリ
するくらい
簡単なんだな

撮った画像がこれだ!

撮像に使っているのは
皆さんが持っているような
デジカメと同じ原理で
届いた光を撮る
CCDカメラです

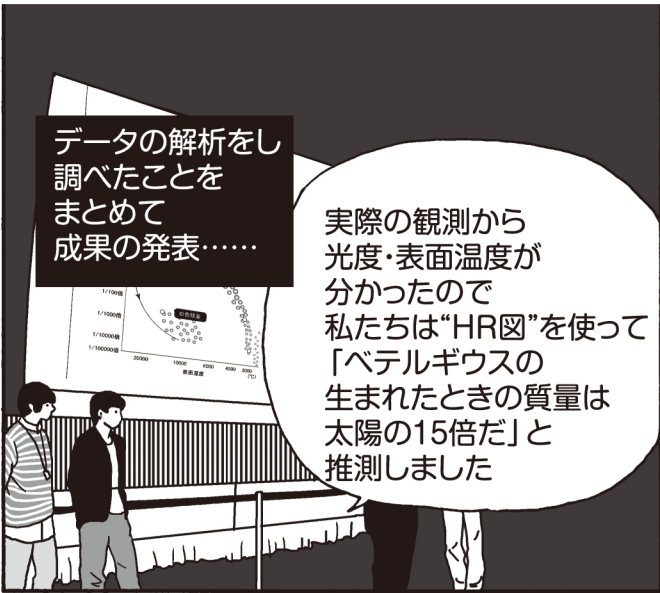
望遠鏡とカメラで
遠くの星の
写真を撮ったんだな

望遠鏡
カメラ
パソコン

この画像データを
コンピューターで解析して
目当ての天体の
表面温度や明るさを
調べます

パソコンでの作業は
私たちプロの
天文学者と同じ
ソフトを使っています

望遠鏡の操作なども
そうでしたが
仕事で使うものだから
使いやすいように
工夫されているんですよ



HR図…ヘルツシュプリング-ラッセル図:
星の明るさと表面温度から生まれたときの質量を調べることができる図

