

《ミニラボ。～研究室紹介新ばーじょん (13)～》

## 和歌山大学天文学グループ

富田 晃彦

<http://www.center.wakayama-u.ac.jp/~atomita/>

<http://www.center.wakayama-u.ac.jp/~atomita/wakaten/> (わかてん)

### 1. 和歌山ならではの天文チーム

和歌山大学には、天文学、天文教育に関係しているグループがいくつかあります。教育学部では理科教育の一分野として天文学、天文教育を行っています。富田晃彦が担当しています。物理学教室とも連携しています。教育学部棟屋上には 60 cm 望遠鏡があり、SBIG 社の ST シリーズですが、CCD カメラや分光器も備えています。システム工学部では、デザイン情報学科の曾我真人教員が中心になってリモート望遠鏡の開発が進められています。学生自主創造科学センター(愛称クリエ)では、尾久土正己教員が中心になって天文教育実践を進めています。リモート望遠鏡開発は、クリエでも進められています。クリエの活動は、2003 年度から大学教育 GP (グッド・プラクティス) としても採用されて、和歌山大学の新しい取り組みの一つのモデルになっています。クリエには学生がいろいろなものづくりに取り組むための工場も用意されています。昨年度オープンし、CCD カメラや分光器の機器の改良、CCD の測光性能評価の実験なども、ここで行うことができるようになりました。クリエにはいろいろな分野の教員や学生が集っています。鏡面精度の精密検査などの技術をもつ光メカトロニクス学科の研究グループをはじめ、システム工学部には天体観測技術で連携できるグループがいくつもあります。教育学部附属教育実践総合センターでも、天文教育がプロジェクトとして進められています(2003-2004 年の時限付き)。富田、尾久土、曾我のほか、矢治健太郎客員教員や地域の学校教員とともに種々の教育事業を進めています。2003-2004 年度の地域貢献特別支援事業でも、紀伊半島の自然観察データの蓄積・普及活動プロジェクト(代表: 曾我)の一環として、天文教育普及活動を取り上げています。

和歌山の天文グループは大学内で閉じていません。和歌山は公開天文台や科学館がたいへん充実しています。そのスタッフと和歌山大学のグループは月 1 回の共同研究会をもっています。「わかてん」と呼んでいます。1 年に 10 回開催で今年度で 8 年目、順調にいけば今年度末で 80 回目の会合をもつことになります。公

開天文台としてはまず、105 cm 望遠鏡を有するみさと天文台、100 cm 望遠鏡とプラネタリウムを有するかわべ天文公園があります。みさと天文台には、野辺山観測所であつて活躍した直径 8 m のパラボラもあります(この望遠鏡を、HI 21 cm 線観測などのための教育望遠鏡として復活させる予定で、実際に作業が始まっています)。みさと天文台では 3 名の研究員(矢動丸 泰、豊増伸治、小澤友彦)、かわべ天文公園では 2 名の研究員(上玉利 剛、古屋昌美)がいます。みさと天文台の元天文台長の尾久土、かわべ天文公園の元天文台長の矢治は、今は和歌山大学のスタッフになっています。みさと天文台名誉台長もお勤めの佐藤文隆さんからは、和歌山での天文教育や地域貢献で大きな助言をいただいています。今年度から和歌山大学の経営協議会の委員も勤めてくださることになりました。金屋町教育委員会運営の生石(おいし)高原天文台には 50 cm 望遠鏡(研究員は下代博之さん、西はりま天文台 2 m 望遠鏡駆動制御時計の開発者)があり、和歌山市立こども科学館で天文分野担当の学芸員の津村光則さんは科学雑誌掲載の天体写真撮影の第 1 人者です。わかてんには、大学生、大学院生も大勢参加しています(和歌山大学だけでなく、奈良教育大学や大阪教育大学も)。学生教育に、この場を大いに活用しています。

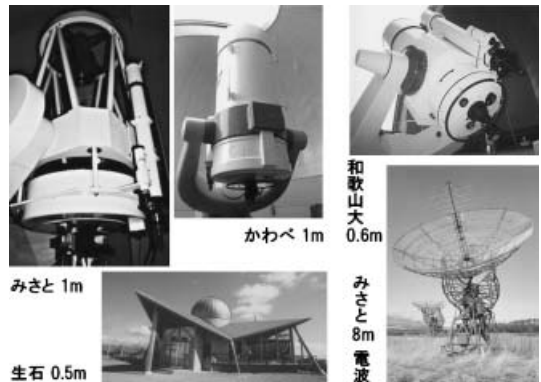


図 1 和歌山チームの望遠鏡

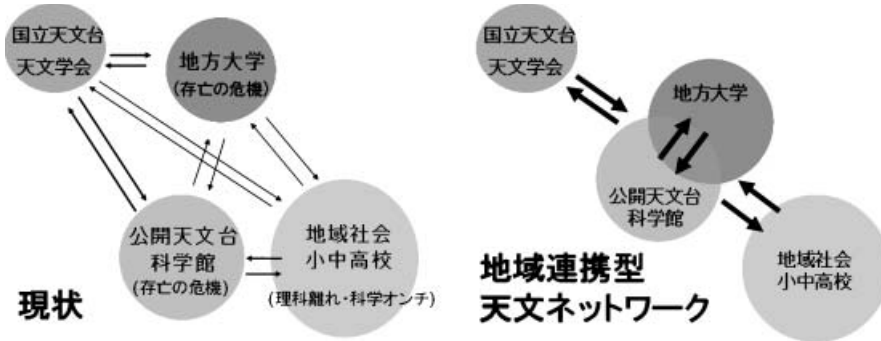


図2 地方大学と公開天文台・科学館が連携する「和歌山モデル」(尾久土氏作成の図を改編)

地域の古くからの天文教育活動の調査も行っています。和歌山大学紀州経済史・文化史研究所とも連携して成果発表を行ったりもしています。図1は、和歌山チームがもっている望遠鏡群の写真です。

こういう雑種のチームですが、いつも連携を取り合い、協同で多くの事業にあたっています。これがわかつてんの特徴であり、和歌山の天文チームの特色です。このような活動に対し、国立天文台から2003年度2004年度の大学支援経費というご支援もいただきました。

## 2. 和歌山モデルの模索

ここ数年、光赤外天文学連絡会シンポジウムなどで、大学の活性化の議論もたれています。その背景の一つに、地方の大学の活性化という課題があります。和歌山大学もこの問題に対して例外ではありません。また、全国に展開している公開天文台が、主に財政上の理由で存亡の危機にあります。一般社会では理科離れ、科学技術への関心の低下が懸念されています。これらはすべて、天文学コミュニティにとって憂慮すべきことです。和歌山チームは、自分たちの体質改善とともに、この閉塞感打破のための新しい動きを考えてきました。

そのために、地方大学と公開天文台がより連携し、ともに研究や事業のための体力を高め、地域の教育活動、人材育成をより充実させることを考えました。それに伴って、国立天文台などの基幹研究機関との連携がより必要になってきます。図2は、それを図示したものです。左の図は現在の状況を示したもので、矢印の太さは相互関係の強さを示しています。右の図はその改善案で、大学は公開天文台を大学附属天文台として、公開天文台は大学を天文台附属大学(?)として互いに補完し、一般社会への事業を展開します。

ここまでくると、言葉の遊びではなく、本当に大学と公開天文台をつなげてしまう方が話が早くなります。まずみさと天文台と和歌山大学の連携について、昨年度から、和歌山県、和歌山県教育委員会、美里町、和歌山大学の間で協議が始まりました。そして2006年4月を目標に、三つの看板をもつ新天文台を目指すことになりました。三つの看板とは、地元自治体(美里町が参加する合併新町)立の地域観光資源としての天文台、教育委員会の高度研修施設としての天文台、そして大学天文台です。施設維持費は地元自治体が、人件費は教育委員会がもちます。大学という環境も活用しながら、これまで以上にみさと天文台と和歌山大学が人材養成や研究を発展させていくという構図です。

ところで天文学科の天文台は日本にいくつもあります。和歌山チームは新しい形の天文台を考えてみたいと思います。将来の大きなプロジェクト推進のためには、納税者への説明が大切です。「わかりやすく説明してもらえれば理解できるし関心もあるが、そのような機会がない」と国民の多くが不満をもっていることが問題視されるようになり、「科学コミュニケーター」の養成が要求されてきています。天文台であるという付加価値を利用しつつ、あらゆる「ものづくり」(狭い意味のものづくりだけでなく、教育普及、生涯学習、観光の観点も含めて)ができる基地を目指しています。科学を含め、多様な「コミュニケーター」を新天文台で養成したいと考えています。

## 3. 最後 に

2006年3月下旬に予定している日本天文学会春季年会は、和歌山チームがお世話いたします。成果のいくつかを発表できると思います。約1年先です。ぜひ和歌山にお越しください。