

3大学（鹿児島・愛媛・熊本）合同企画 @ 鹿児島大学

今井 裕（鹿児島大学）

鹿児島・愛媛・熊本の3大学は、大学院及び学部教育を中心に連携協定を結んでいます。その中で、大学院講義における単位互換、鹿児島大学で行われる電波天文観測実習、及び合同研究発表会を毎年行っています。これらはハイブリッド形式（各大学では対面で、大学間は遠隔中継で実施）で開催されています。ただし、地理的に鹿児島から近い熊本大学からは時々学生が鹿児島大学を訪問し、観測実習と合同発表会に鹿児島大学の学生・教員と共に対面で参加することもあります。一方愛媛大学では毎年七夕の頃に一般市民向け天文講演会を実施しており、鹿児島大学の教員が出向いて講演の一部を担当します。

この記事では、2024年度に開催された合同研究発表会及び電波天文観測実習について報告します。



2025年2月20日(木)午前中に開催された合同研究発表会(上写真)では、鹿児島・愛媛・熊本大学それから4・3・3名の学部4年生と大学院生に研究発表をして頂きました。一人当たり15分間(発表+質疑時間)の持ち時間の中で、卒業研究や修士論文関連の研究について発表して頂きました。この年度にもまた、新たな研究トピックスが紹介されていましたが、定番となっているすばる望遠鏡やALMAを使った観測に加え、uGMRTや宇宙探査機を使った観測についても発表に加わりました。機械学習・ビッグデータ解析を扱う課題も定番になりつつあります。

2月27日(木)には、合同電波天文観測実習が実施されました。鹿児島からは学部2年生が5名、愛媛大学からはZoom画面で確認できるだけでも10名以上の参加

がありました。午前中は電波天文学に関する講義、午後はデータ分析実習という構成です。

前年度でも指摘がありましたが、午前中の講義は、天体観測に関する専門科目でも学習するかなり本格的な内容であったが為に、難し過ぎてついていけないという意見がありました。鹿児島大学側では特に単位認定がなく、受講する物理・宇宙プログラムの2年生が新年度に仮配属を希望する研究室を選ぶ際に参考にできる程度のものを意識して講義内容を設計しています。しかし一方、愛媛大学側でも事情はほぼ同じであるものの、単位認定が掛かっている分、緊張度や理解度への欲求がやや高かったのかもしれません。資料による事前の予習を促すか、もう少し細かい内容を省略するのか、悩むところですが講義内容を再検討する余地があるかと思います。

また同日午後のデータ解析では、Excelを使った較正済みの電波スペクトルデータ(野辺山45m電波望遠鏡使用)を使った積分データの個数(総積分時間とほぼ比例)とスペクトル雑音レベルの関係の調査、及びスペクトルピーク強度の時系列変化の調査に取り組んでもらいました。Excel付随の関数やマクロをやや本格的に使った実習で、円滑に作業が進まないケースも見受けられましたが、ほぼ全員が実習時間内に目的を果たせたはずです。こちらについても内容が定着してきたのではありますが、実施側のマンネリ化を防ぐ為、新たなネタ・データを定期的に導入していきたいと思います。

2025年度からは、現状の3大学に加え、山口大学も含めた4大学学術連携協定が開始されます。それぞれの大学からの講義・企画への寄与の規模を維持したいところですが、企画実施時間が限られている為に寄与のあり方について再検討が必要かもしれません。また願わくば、対面で企画を実施する機会も実現したいところなので、それに向けた協議の機会も期待したいところです。ともあれ、来年度以降も持続的に開催できるように、企画内容の手直しを続けていきます。