

東アジア天文台の現状と展望： すばる望遠鏡との協力関係を中心に

大橋 永芳
(ハワイ観測所)

EAOの背景・歴史：EACOAの設立



- Holding EAMA every 2-3 years
- Holding EAYAM every 2-3 years
- Site survey in China
- EACOA Fellowship
- And so on

East Asian Core Observatories Association (EACOA) consisted of four core observatories in East Asian (NAOC, NAOJ, KASI, and ASIAA) was established on Sep. 21, 2005, to foster and coordinate collaborations between the major astronomical observatories in the region.

An International Regional Framework – The ESO Model –

- ✧ General purpose, frontier telescopes have become so expensive (e.g., ALMA, TMT, ...) that **no single country can solely do such projects**.
- ✧ International collaboration is **inevitable** to provide the world best observing capability for the astronomy community of each country.
- ✧ **Without a standing international framework, Japan would never be a leading member of really big (>1B USD) international projects.**
- ✧ Consider the strength of **ESO**, **a standing regional framework represented by an international organization**, which became prominent in the last decades after 50 years since it was organized.
 - **Long term planning** based on science merits.
 - Only those plans undergone **strong competition** are approved.
- ✧ **East Asia saw a rapid growth** in astronomy in the last decade pushed by its economy growth. (The total GDP of Japan, China, Korea and Taiwan is equal to that of the US now.)

EAOの設立



- 2014年にJCMT(ジェームズ・クラーク・マックスウエルズ望遠鏡)の運用が停止になるのを受けて、EACOAにて東アジア地域でJCMTの運用が引き継がないか議論。その団体として、EAOを設立することが決断された。

- ✓ 2014年9月に米国ハワイ州商務局に非営利法人として登録
- ✓ 2015年3月より、JCMTの運用引き継ぎ

すばる望遠鏡と東アジア

- すばるとASIAAは、HSCやPFSの開発を通じて、協力関係を続けてきている
- すばるのワークショップを、東アジア各地域で開催
 - Mar08: Subaru-ASIAA Mini Workshop on Galaxies and Clusters of Galaxies
 - Dec08: Taiwan-Japan Subaru-HSC Science/Survey Mini Workshop
 - Feb14: Subaru Winter School @ KASI
 - Nov-Dec14: China-Subaru workshop in Shanghai
 - Dec17: Subaru Winter School in Taiwan



EAOとすばるの交渉の現状

- 年に2回開かれる、EAOボード会議では将来計画として、すばるとの協力関係は毎回触れられてきた。
- 2016年4月に開催されたEAOボードに、有本前所長が出席。EAOがすばる望遠鏡の共同運用に正式参加する方向で合意。
 - すばる望遠鏡・EAO双方にとって最も望ましい形態を模索しつつ、具体的な参加方式を早急に検討、2017年度に開始をめざす(MoUレベル)。
 - サーベイに強い関心を示す。
 - 最初は小規模な参加から開始、徐々に規模を拡大
 - すばるからEAO time (17A, 17Bでそれぞれ3夜)を提供。
- 2016年4月以来、毎回のボード会議には、すばるから所長が出席、協議を継続
- 2017年6月、Letter of Intentを取り交わす
- 2017年7月、EAOのDGである、Paul HOがSACに出席、EAOとすばるの協力関係について、意見交換

EAO time

- 17A, 17Bに、それぞれ3夜ずつの夜数をEAOに提供
 - 東アジアコミュニティーに、すばるでの観測・サイエンスを体験してもらう
 - 東アジアコミュニティー内で、すばるを用いたサイエンスのコラボレーションを促進する

最初の目的に関しては、一定の成果をおさめたが、2番目の目的に関しては課題が残る。

EAO time

17A:

– Young substellar objects in L1495

- PI: P. Chiang (Taiwan)
- 1 night with IRCS+LGS-AO

– A search for the hypothetical vertical TNO/Centaur belt

- PI: H.-W. Li (Taiwan)
- 2 nights with HSC

EAO time

17B

- Young substellar objects in L1495
 - PI: P. Chiang (Taiwan)
 - 1 night with IRCS+LGS-AO
- A search for the hypothetical vertical TNO/Centaur belt
 - PI: H.-W. Li (Taiwan)
 - 2 nights with HSC

Letter of Intent

- 目的: for the purpose of promoting the collaboration in optical and infrared astronomy, and in particular **in the development of new instruments and in the operations of the Subaru Telescope.**
- The Parties agree that the EAO will have the initial goal of a **\$3M annual contribution**, which can be cash, or a combination of cash and in-kind contributions.
- Subaru Telescope is accessed **through the competitive observing proposal basis**, and scientists from the EAO regions will have access in the same manner as the existing Subaru Telescope users community.
- In order to promote scientific collaborations among scientists in the EAO regions, the Parties agree to develop **joint scientific programs**, which are jointly proposed by scientists in the EAO regions, **including Japan**

今後の課題

- EAO内の4リージョンでの、合意形成
 - 韓国はGeminiを優先？（KASIのプレジデントは、はっきりとすばるを優先することを明言はしているが。。。）
 - すばるからの働きかけは重要；10月の韓国天文学会で、すばる所長の発表等を計画
- 大型サーベイを可能にするメカニズムをつくる
 - PFS SSPには強い関心（特に韓国）
 - 東アジアコミュニティーを、日本のコミュニティーと同等に取り扱う？ ——> 少なくとも将来のSSPには参加可能とする
 - EAOの提案しているNo guaranteed time policyをどう具体化するか？