

せいめい望遠鏡の共同利用開始 **2019年3月16日@法政大学**
長田哲也(京大 理)

2018. 9月からドーム LED、月、北極星、カペラ等の光を焦点面に

12.12 星像モニタカメラで分割鏡の角度調整

(エンジニアリグファーストライト)

12.19 分割鏡の自動調整試験

12.25 対称に近い星像を得る

2019. 1.18 副鏡調整

1.23 光軸調整はひと段落 FWHM は 2.2 秒角、

ハルトマン定数(の2倍)は 1.5 秒角に

2月からエッジセンサ取り付け、

主鏡制御プログラムとエッジセンサで制御試験

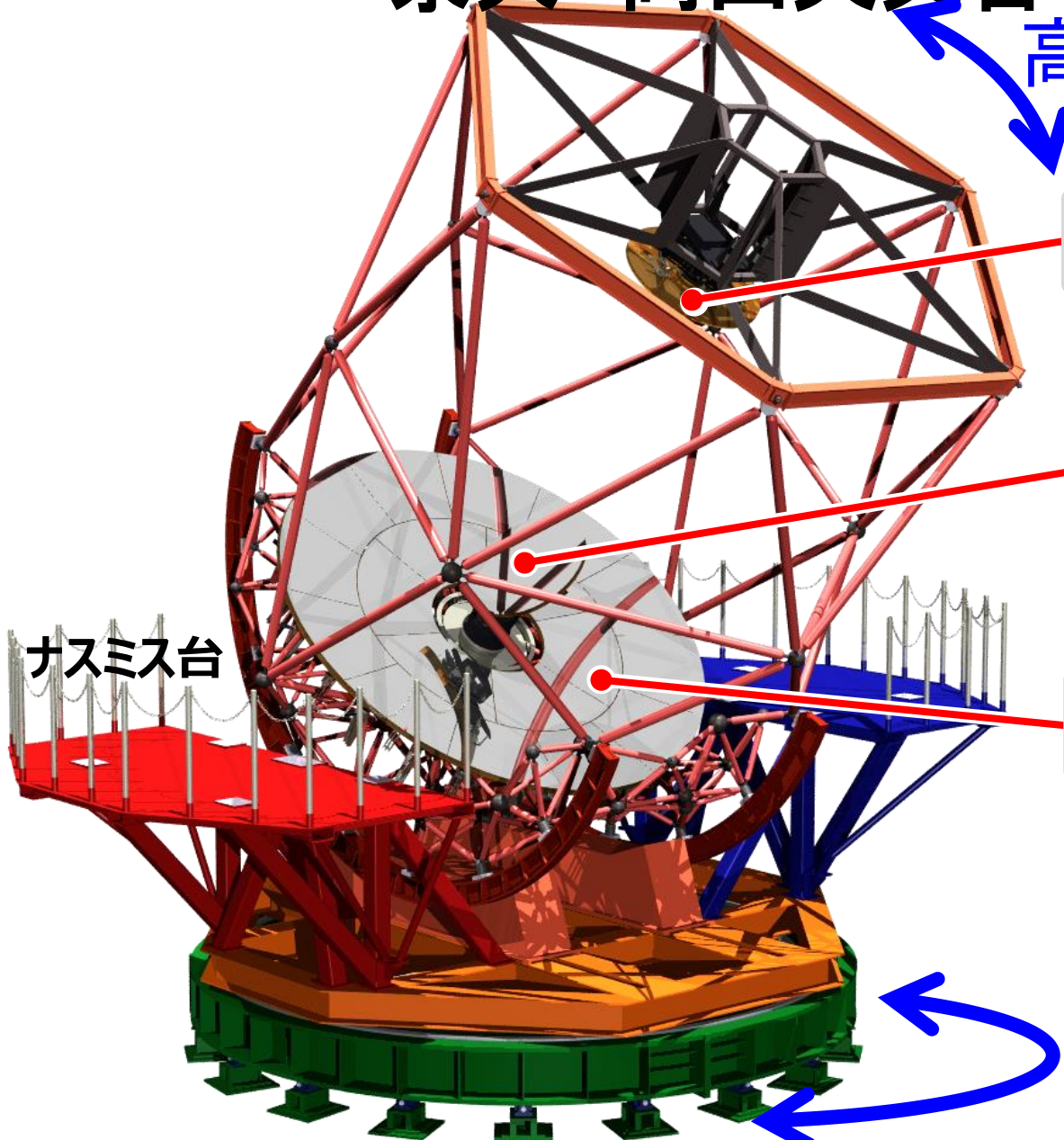
2.28 KOOLS-IFU でサイエンティフィックな初観測 炭素星 BM Gem

3.22 - 6.11 共同利用プログラム割付

<http://seimei.nao.ac.jp/>

ここから、2019.2.20記者発表のスライドを6枚

京大 岡山天文台 せいめい望遠鏡



高度角

副鏡 (第2鏡)

- 直径1mの凸面

第3鏡

- 長径1mの平面

主鏡 (第1鏡)

- 直径3.8mの凹面
- 18枚の分割鏡

ナスミス台

方位角

せいめい望遠鏡の光学系：完成し、設置した鏡

主鏡

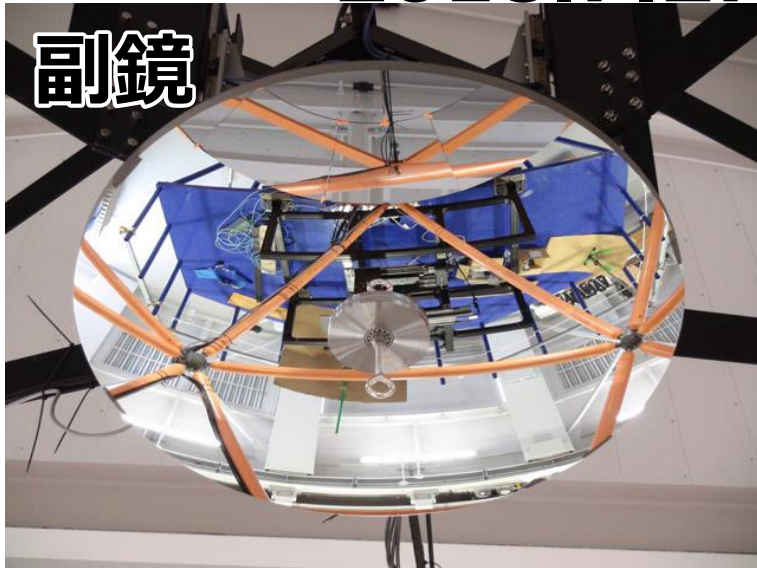


2018.7.13

18枚の最後の1枚設置の
写真

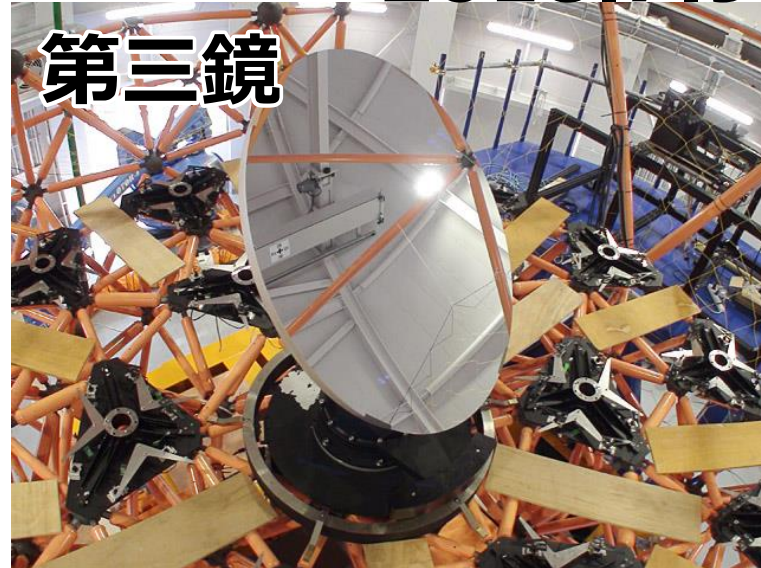
2018.7.27

副鏡

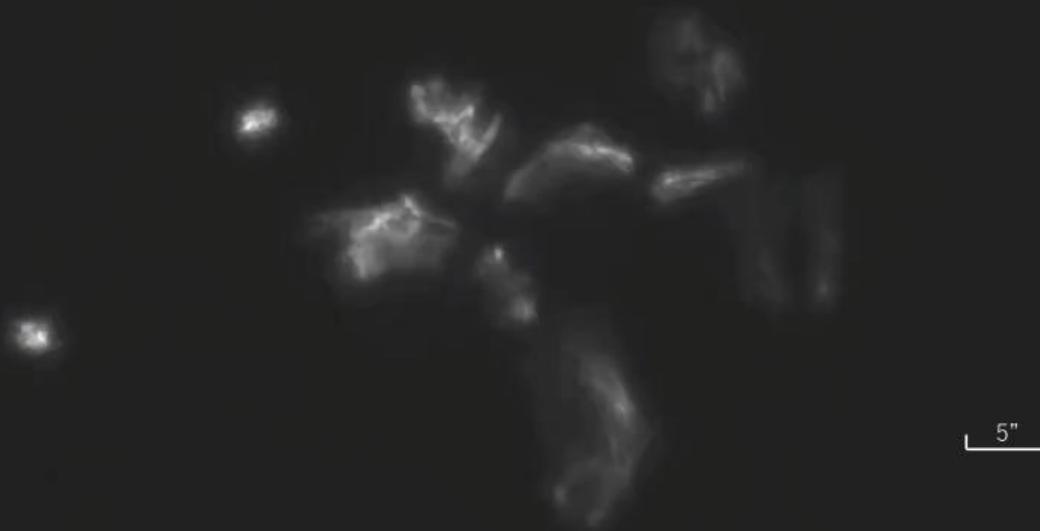


2018.7.9

第三鏡



せいめい望遠鏡
星を使った18枚の鏡の合わせ込みの様子
2018年12月19日





木野 勝 助教
(光学系・制御系など)

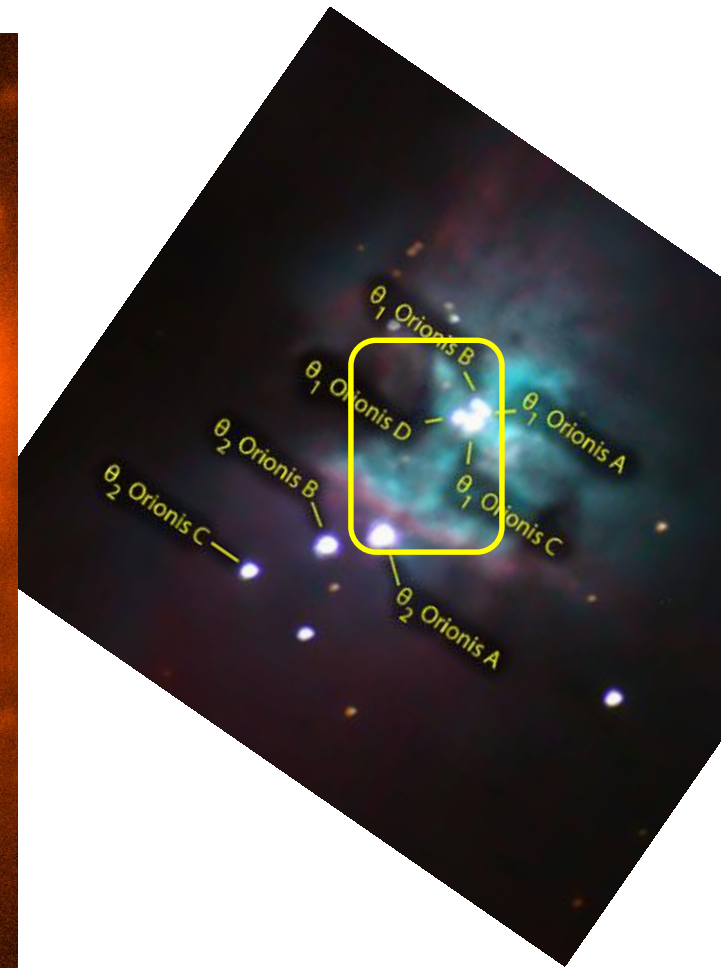
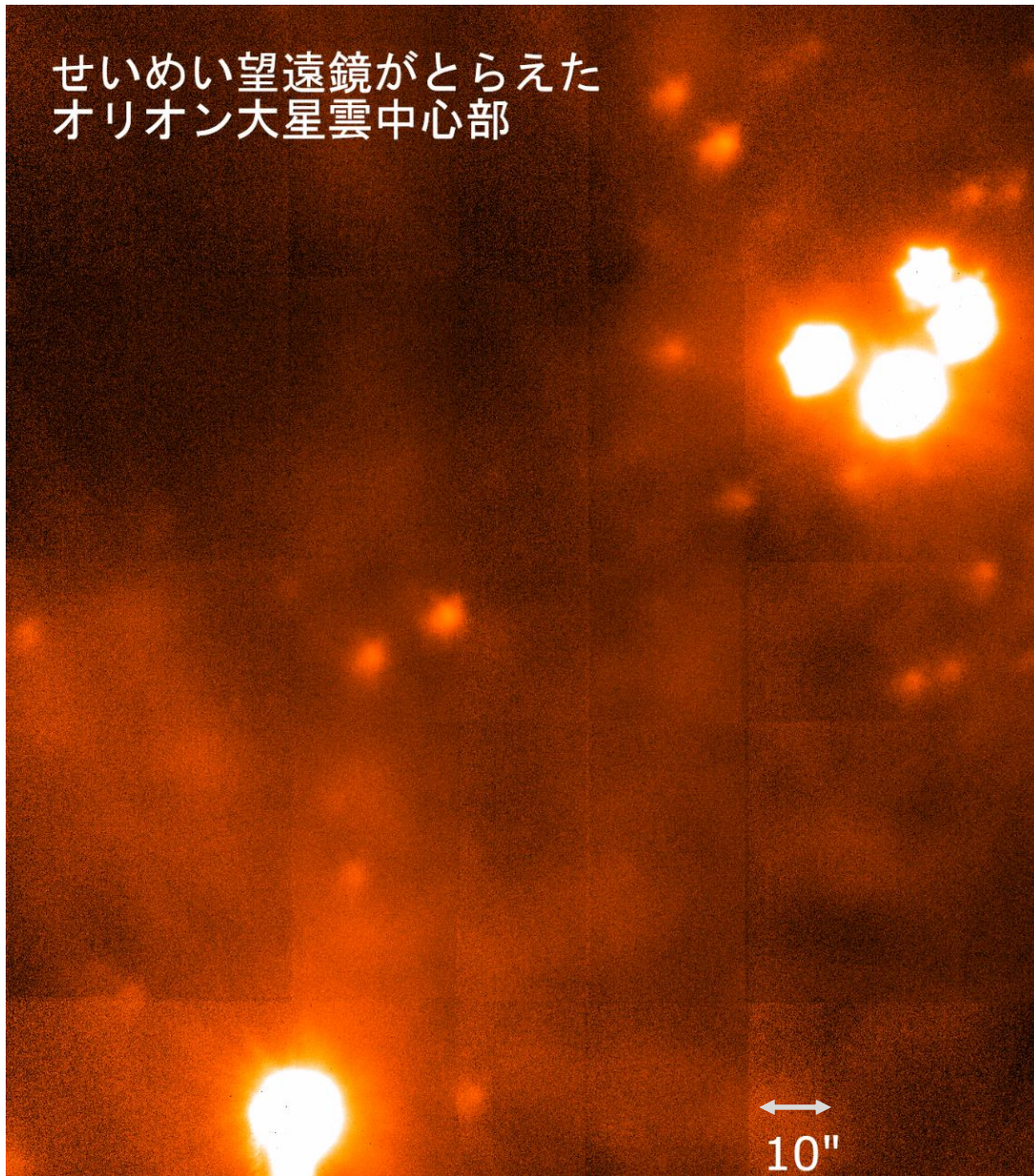
せいめい望遠鏡
星を使った18枚の鏡の合わせ込みの様子
2019年1月18日



5"

FWHM半値幅(半値全幅とも言う) 2秒角あまりを達成している

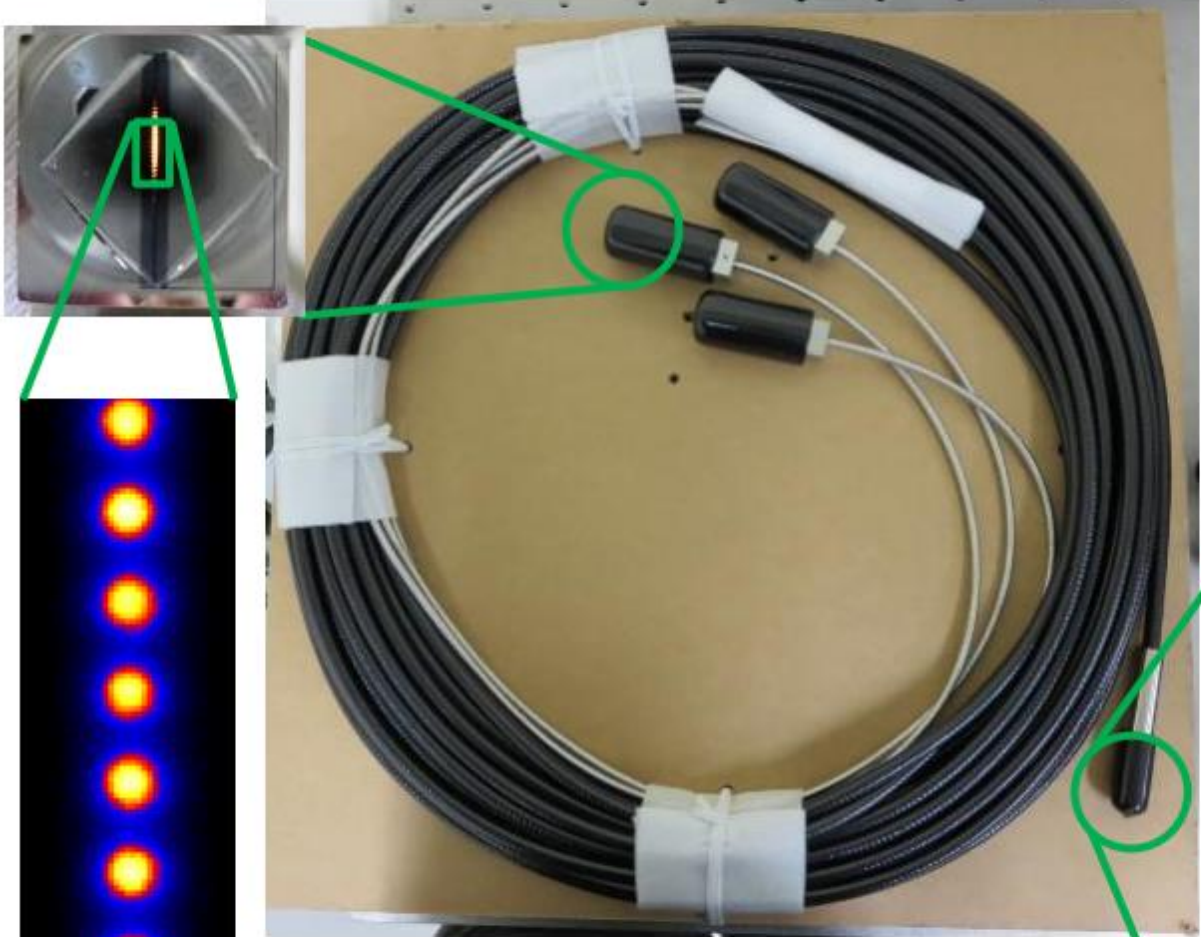
せいめい望遠鏡がとらえた
オリオン大星雲中心部



https://en.wikipedia.org/wiki/Trapezium_Cluster#/media/File:Trapezium_Labeled.jpg

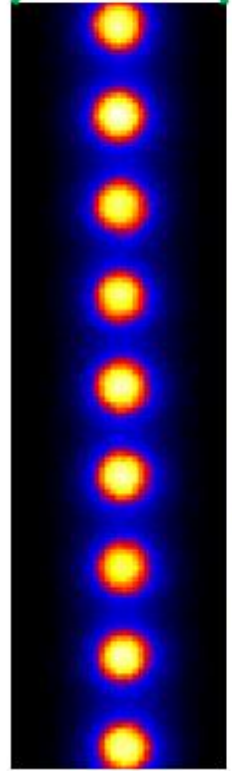
試験用のCMOSイメージセンサでの簡易画像

観測装置 **ファイバー型 可視光 面分光装置** ファイバーバンドル **KOOLS-IFU**

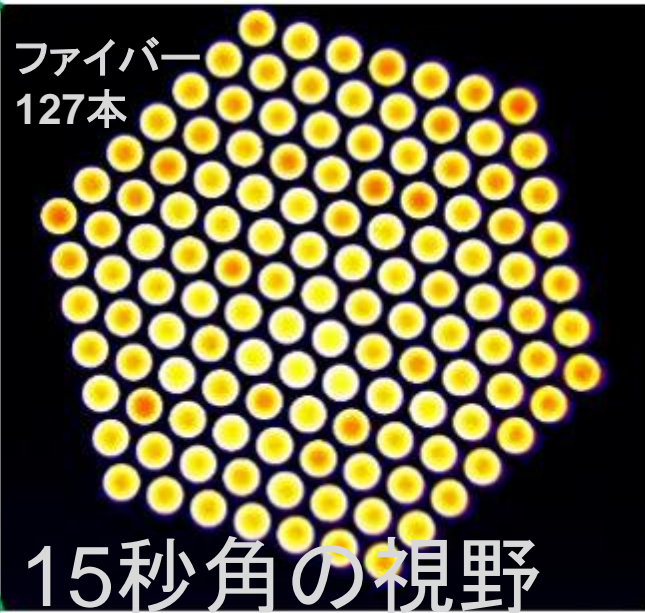


ファイバーの長さ: 24 m
透過率: 80% (表面反射込)
Filling factor: 58%

2次元アレイ
(望遠鏡側)



1次元アレイ
(KOOLS側) **波長分解能 1000での分光**



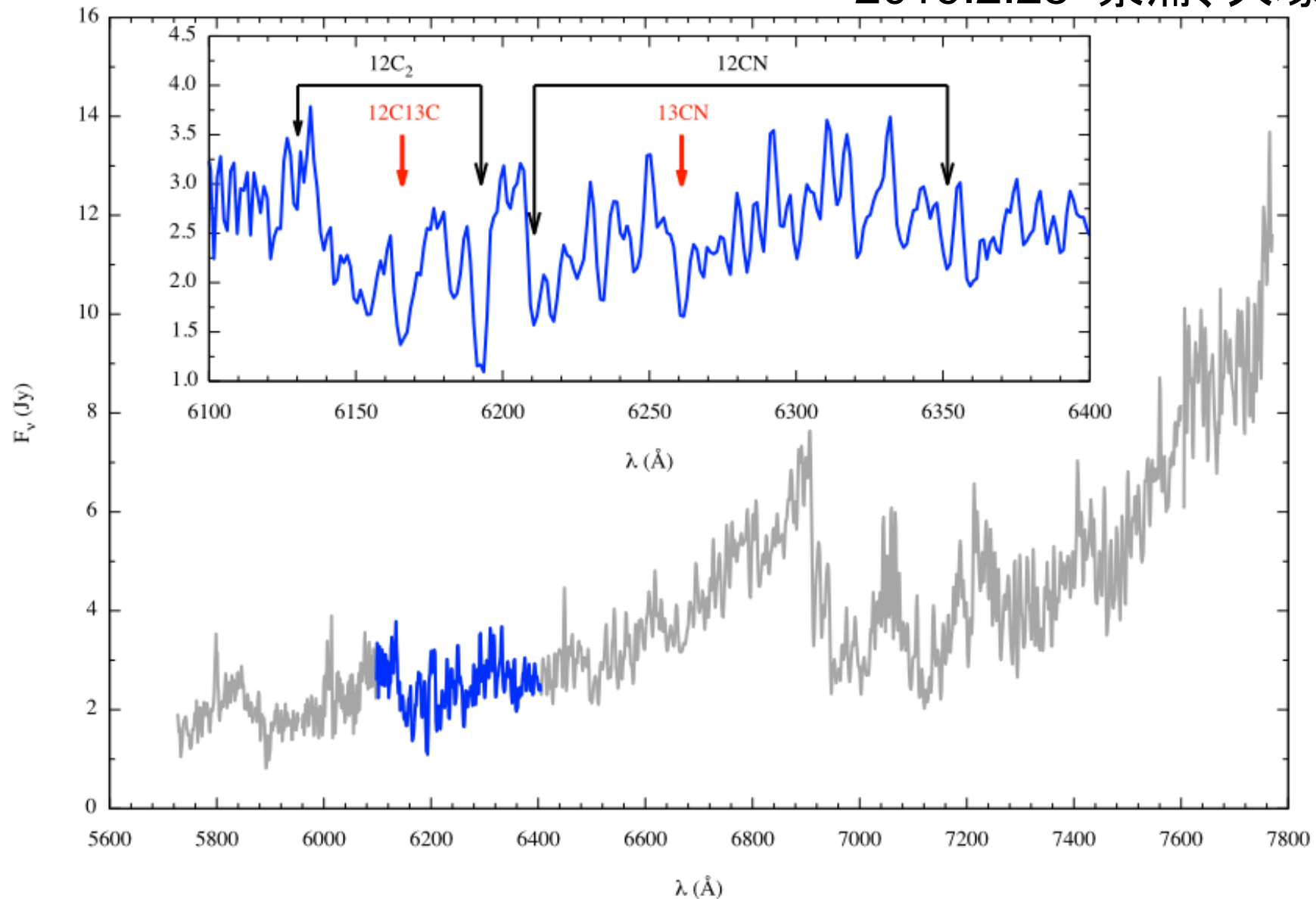
ファイバー
127本

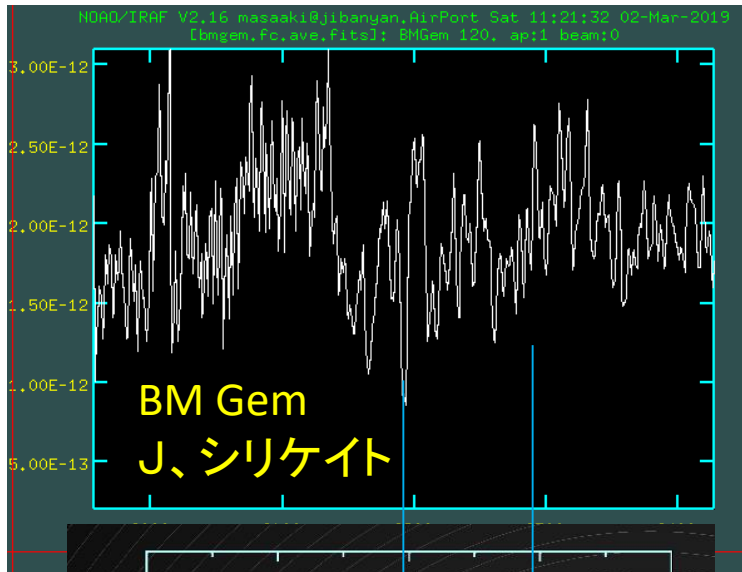
15秒角の視野

ここから3枚は、2019.2.28の試験観測のあくまでpreliminaryな data

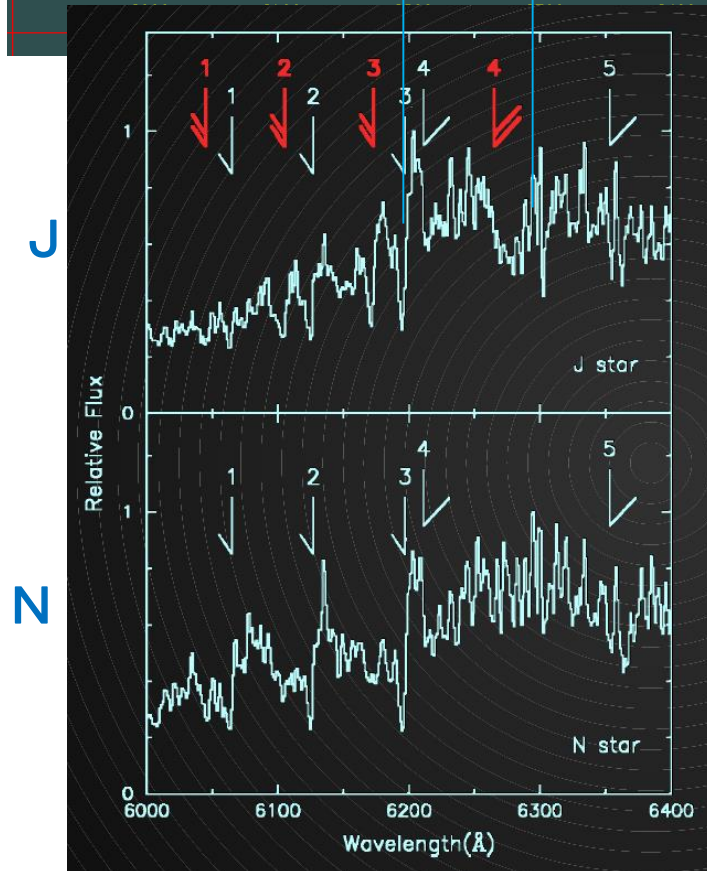
J型炭素星 BM Gem せいめいKOOLS-IFUスペクトル

2019.2.28 泉浦、大塚





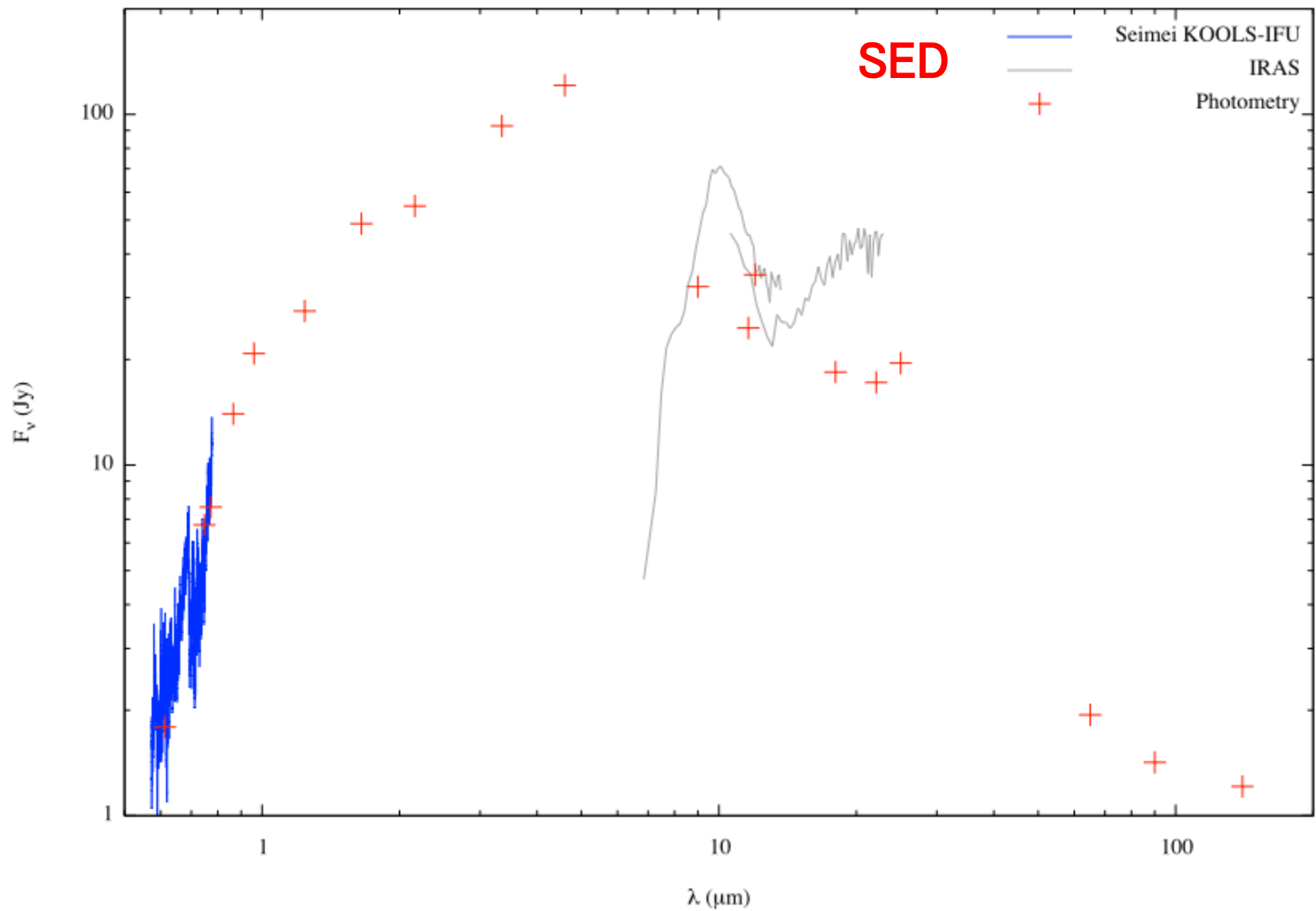
- BM Gemの6150 Åより長波長側のスペクトルのばたつきは、ノイズでなく分子バンドフィーチャー。短波長側はノイズが支配的。
- BM Gemに $^{12}\text{C}^{13}\text{C}$ のバンド(赤3)と、 $^{13}\text{C}^{14}\text{N}$ のバンド(赤4)が見えている。
- BM Gemはシリケート炭素星のプロトタイプ。



3.9m AAT の2dFでとられた
(分解能2000)

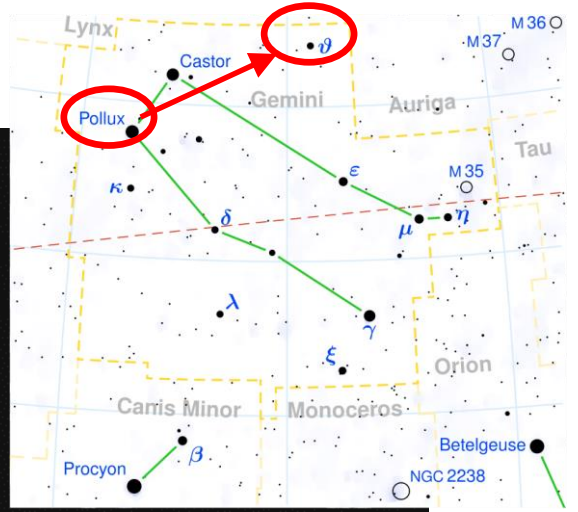
マゼラン雲のJ型、N型炭素星

- 1, 2, 3: C_2 バンド
- 4, 5: CN バンド



2019年3月中旬に到達した状況の動画

β Gemでシャックハルトマンを使って分割鏡を調整し、制御目標に設定。2019.3.13(水)夜
録画開始後に制御をOFFにして β Gemから θ Gemへ移動。
移動完了後にエッジセンサだけを使って制御を再開。



まとめ

せいめい望遠鏡の共同利用開始 **2019年3月16日**@法政大学
長田哲也(京大 理)

2018. 9月からドーム LED、月、北極星、カペラ等の光を焦点面に

12.12 星像モニタカメラで分割鏡の角度調整

(エンジニアリグファーストライト)

12.19 分割鏡の自動調整試験

12.25 対称に近い星像を得る

2019. 1.18 副鏡調整

1.23 光軸調整はひと段落 FWHM は 2.2 秒角、

ハルトマン定数(の2倍)は 1.5 秒角に

2月からエッジセンサ取り付け、

主鏡制御プログラムとエッジセンサで制御試験

2.28 KOOLS-IFU でサイエンティフィックな初観測 炭素星 BM Gem

3.22 - 6.11 共同利用プログラム割付

<http://seimei.nao.ac.jp/>



Confirmed Speakers

Fabio Antonini (University of Surrey)
 Yannett Contreras (Leiden Univ.)
 Lia Corrales (Univ. of Michigan)
 Tuan Do (UCLA)
 Shep Doleman (Harvard-Smithsonian CfA)
 Frank Eisenhauer (MPIE)
 Maryam Habibi (MPF)
 Charles Kaitley (Columbia Univ.)
 Namase Harada (ASIAA)
 Pei-Ying Hsieh (ASIAA)
 Shuichiro Inutsuka (Nagoya Univ.)
 Sara Issaoun (Radboud Univ.)
 Katsuji Koyama (Kyoto Univ.)
 Mark Krumholz (Australian National Univ.)
 Shinya Nakashima (RIKEN)
 Kumiko Nobukawa (Nara Woman's Univ.)
 Feryal Özel (Univ. of Arizona)
 Kazushi Sakamoto (ASIAA)
 Jinyi Shin (KUS)
 Shunya Takakawa (NAOJ)
 Gunther Witzel (MPIR)

Science Topics

- Evolution of the Galactic Nucleus
 - Feeding and Feedback in the Galactic Center
 - Testing General Relativity with Sgr A*
 - Star Formation in the Galactic Center
 - The Galactic Center Stellar Population
 - Properties, Dynamics and Structure of the Central Molecular Zone
 - High Energy Processes, Dark Matter in the Galactic Center

SOC Members

Cara Battersby (Univ. of Connecticut)
 Geoffrey Bower (ASIAA, Co-chair)
 Francesca Calore (CNRS, LAPTh)
 Roland Crocker (Australian National Univ.)
 Nathalie Degenaar (University of Amsterdam)
 Sheperd Doleman (Harvard-Smithsonian CfA)
 Stefan Gillessen (MPIE)
 Daryl Haggard (McGill Univ.)
 Sungsoo S. Kim (Kyung Hee Univ.)
 Cornelia C. Lang (Univ. of Iowa, Co-chair)
 Ann-Marie Madigan (Univ. of Colorado Boulder)
 Sera Markoff (Univ. of Amsterdam)
 Elisabeth Mills (Boston Univ.)
 Shogo Nishiyama (Miyagi Univ. of Education)
 Masayoshi Nobukawa (Nara Univ. of Education, Co-chair)
 Tomoharu Oka (Keio Univ., Co-chair)
 Jürgen Ott (NRAO)
 Nanda Rea (Institute of Space Sciences (CIS-IEEC))
 Subhashis Roy (National Centre for Radio Astrophysics)
 Rohta Takahashi (NIT, Tomakomai College)
 Masato Tsuboi (JAXA)
 Takeshi Go Tsuru (Kyoto Univ.)

銀河系中心

Galactic Center Workshop 2019

New Horizons in Galactic Center Astronomy and Beyond

October 21 - 24, 2019
Keio University (Yokohama, Japan)



ワークショップ

2019.10.21-24

慶應

- 1) 伝統ある国際会議シリーズの一つ
- 2) 毎回100人強が参加する、規模の大きな国際会議
- 3) 3-4年に一回、米、欧、アジア持ち回りで開催しており、今回で丁度10回目になる
- 4) Galactic Centerのみならず、幅広い分野からの参加を歓迎

<http://aysheaia.phys.keio.ac.jp/GCWS2019/index.html>