



光赤外線・ 大学間連携への期待

秋田谷 洋

広島大学・宇宙科学センター



Contents

1. 今回の講演の経緯
2. OISTERのこれまでと現状
3. 現状に対する提言
4. 第三期に向けての期待
5. まとめ



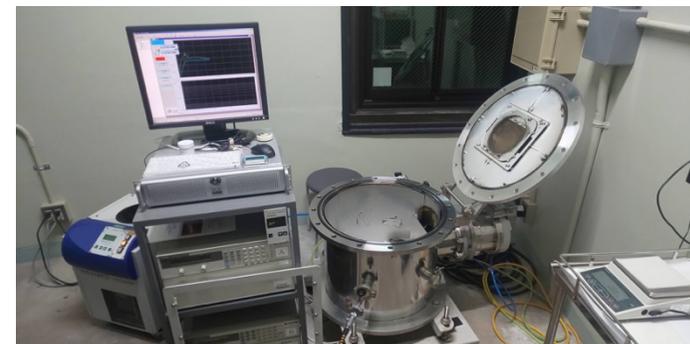
1. 今回の講演の経緯

今回の講演に至った経緯

- 今年9月初旬・岡山観測所（ハワイ観測所分室）にて

from 山中さん（意識）

- OISTER第一期の運営を担当し
- 今運営の外にいる立場から見て
- OISTERの現状と今後について客観的な意見を伺いたい



かなた主鏡蒸着フィラメント
プリウエット作業出張中

秋田谷とOISTERの関わり

期	年・月	職
OISTER第1期 (6年間)	2011/4-2017/3	広島大 企画運営委員 (2015/4-は植村さんが主)
OISTER第2期 (5年間)	2017/4-9	茨城大 研究員 (電波大学間連携)
	2017/10-2018/12	埼玉大 企画運営委員
	2019/1-現在	広島大 研究員 (SGMAP計画科研費)

第1期 6年間 企画運営委を担当
(半年の中断を経て)
第2期 1年弱 企画運営委を担当
(その後移籍~2年間)

第一期OISTERの体制/連携観測事業

□ 学長・総長間で正式調印

□ 協議会 (2回/yr)

各大学・機関の責任者。予算案や大枠の方針の協議。

□ 観測運営企画委員会 (~回/2ヶ月+随時)

各大学・機関から1名選出. 観測方針の策定・環境整備・指揮.

第一期随一の功労者

黒田大介* (国立天文台)(代表), 秋田谷洋(→+植村誠)* (広島大学), 大朝由美子(埼玉大学), 面高俊宏→永山貴宏(鹿児島大学), 高橋隼(兵庫県立大学), 斉藤嘉彦* (東京工業大学), 永山貴宏→村田 勝寛* (名古屋大学), 野上大作(京都大学), 諸隈智貴(東京大学), 渡辺誠* (北海道大学) ※印は本事業経費での雇用

□ 連携大学・協力機関のスタッフ・学生

観測提案・遂行・解析・成果とりまとめ

「光赤外線大学間連携への期待」について

- 第8回 光・赤外線天文学大学間連携(OISTER)ワークショップ (2017/12; 第2期初年度)
 - 「第一期6年間の光・赤外線天文学大学間連携事業の活動総括 (秋田谷 洋・埼玉大学)」

を振り返りつつお話しします



第8回 光・赤外線天文学大学間連携(OISTER)ワークショップ

2018/01/19: このページの製作を開始しました。

[はじめに](#) | [ワークショップ開催趣旨](#) | [プログラム・講演資料](#) | [セッションのようす](#) | [関連リンク](#) | [世話人・連絡先](#)

はじめに

2017年12月17日(月)-18日(火)に、国立天文台・三鷹・コスモス会館会議室において、第8回 光・赤外線天文学大学間連携(OISTER)ワークショップを開催いたしました。

[▲Page_Top](#)

ワークショップ開催趣旨

- OISTER ML への案内文より
今回のWSは、今まで6年間の成果を振り返りつつ今後の連携の在り方、及び目指すサイエンスについて意見を交換することを目的とします。

招待講演(敬称略):
 吉田 滋 (千葉大学) 「IceCubeによる宇宙ニュートリノ観測」
 田中 康之 (広島大学) 「IceCubeニュートリノ事象の電磁波フォローアップ観測の現状」
 杉山 孝一郎 (国立天文台) 「大学VLBI連携(JVN)と光赤外線大学間連携との連携関連」

[▲Page_Top](#)

プログラム・講演資料

時間/番号	タイトル・講演資料(pdf)	講演時間(分)	講演者	集録
12/17 9:30	光赤外線大学間連携	15	関口 和寛 (国立天文台)	PDF
12/17 9:45	第一期6年間の光・赤外線天文学大学間連携事業の活動総括	25	秋田谷 洋 (埼玉大学)	PDF
12/17	石臼屋天文台の観測報告R	10	杉山 孝一郎 (国立天文台)	PDF

<https://oister.kwasan.kyoto-u.ac.jp/meeting/WS2017/>



2. OISTERのこれまでと現状

OISTER観測の道のり(第一期)

- 1年目~2年目前半 (2011/4-2012/7)
 - **連携観測の模索**. キャンペーン観測(2回)・ToO観測試行
- 2年目末(2013/2~)
 - **ToO観測にプロポーザル制本格導入**
- 3年目半ば(2013/8~)
 - **最優先観測ターゲットを可視ドロップGRBと決定、GRBアラートを全機関に配信開始。**
- 3年目末(2014/2~)
 - **観測課題の成果とりまとめ状況を整理するため「進捗報告会」(TV会議ベース)を開催。以後、16回開催。**

→ 定常的な観測体制へ

第一期主要査読論文

- Itoh+14 1H0323+342 測光/偏光(含むNIR)
- Kuroda+15 209P/LINEAR 偏光
- Yamanaka+15 SN 2012z 測光(含むNIR)/分光
- Yatsu+15 Pulsar連星 2FGL J2339.6-0532 測光(含むNIR)
- Ishiguro+15 209P/LINEAR 測光
- Itoh+16 V404 Cyg BH連星 測光/偏光(含むNIR)
- Yamanaka+16 SN 2012dn 測光(含むNIR)/分光
- Tanaka+16 V404 Cyg 測光/偏光(含むNIR)
- Yamanaka+17 SN 2016coi 測光/分光 (含むNIR)

Keywords: 高エネルギー天体(コンパクト天体とその連星)、超新星、彗星; NIRを含む測光、分光、偏光など?

第二期のOISTER

- 多地点・多モードの観測環境が充実
- 観測体制が安定
- J-GEM/Icecube follow-up等の先端計画にも関与
- 多様な天体での観測研究・装置/ソフトウェア開発での論文輩出

研究成果一覧(2019/11現在)

OISTERネットワークによる成果	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
査読あり	0	0	1	1	4	2	3	3	1
査読なし	0	0	2	18	18	21	6	10	0

光赤外大学間連携事業による成果	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
査読あり	12	25	35	34	22	21	14	32	9
査読なし	34	79	50	71	30	19	8	31	0

OISTER Web: <https://oister.kwasan.kyoto-u.ac.jp/results-sci/>

現状の人員・予算規模・参加機関数に対して
成熟した良いプロジェクトに成長



3. 現状に対する提言

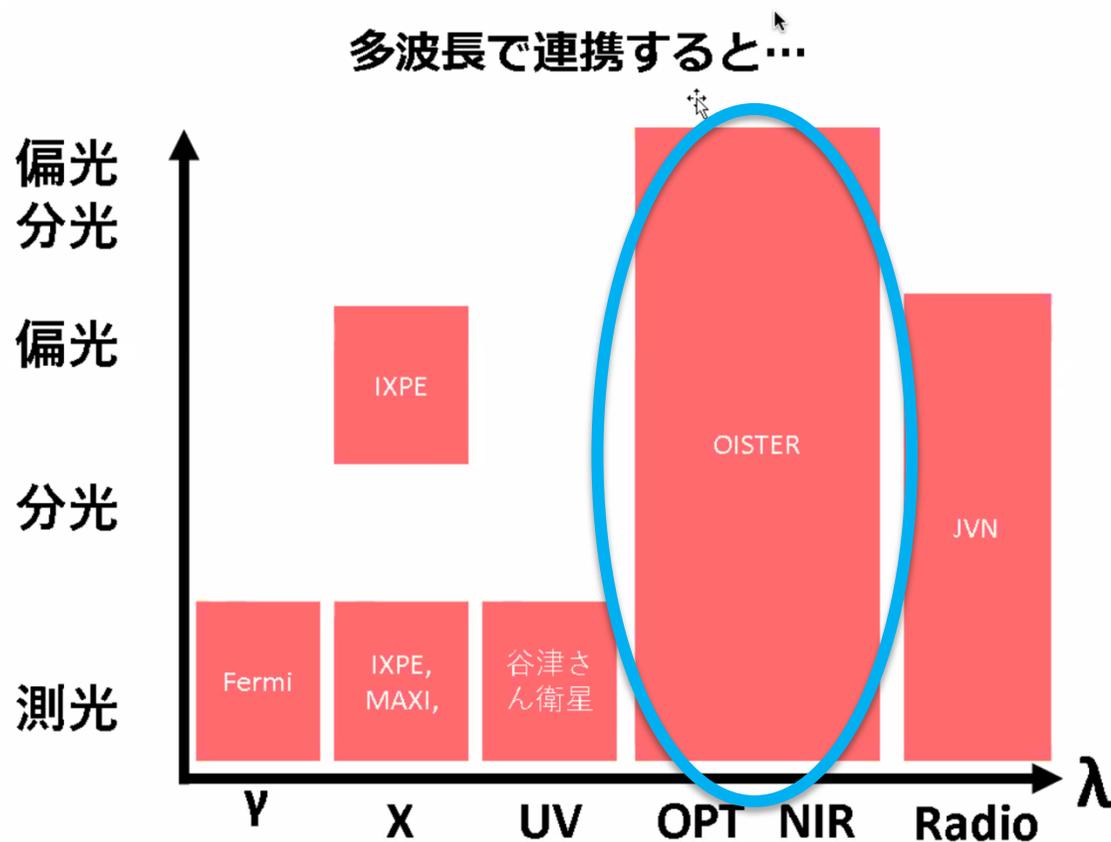
「OISTERがなにか」が新規参加者に正しく伝わっているか？

- Web page、Wikiの存在、アクセス方法、情報の鮮度
- データ受け渡し場所(WebDAV server)の存在
- ToO発動のフロー (Wikiにはかなり古い情報・個人情報掲載されたまま)
- OISTER MLのメンバー情報
- OISTER 規約の周知
- 観測支援情報とその鮮度 (かつては望遠鏡の指向限界なども提供。今は?)
- 重要イベント (ToO観測公募・教育プログラム公募・観測検討会・進捗報告会) の周知徹底しているか？

第一期からの経験者の「慣れ」で新規参加者へのサービスが実は不足していないか。確認いただければ。

装置・望遠鏡への期待と不安

- 光赤外の「外」との連携も大事だが、「光赤外」の足下を固めるのも大事



2日目
山中さんスライドより

装置・望遠鏡への期待と不安

- 望遠鏡・装置の数・観測モードは、第一期～でかなり充実してきた
- 今も新しい装置・環境が整備されている
 - 京大/TriCCS他、鹿児島大/可視撮装置、兵庫県立大/WFGS2・NIC偏光、木曾Tomo-e、東工大/GPU解析、埼玉大/MuSaSHI@ぐんま、etc.
- 装置の移り変わりで「消えた機能」は補充しなくて良いか?
 - (e.g.)木曾 U-band、かなた高速分光器（故障）
- 基幹装置の老朽化への対応は急務
 - (e.g.)広大HONIR/NIRはいつ壊れてもおかしくない。⇔開発期が過ぎ、維持・リニューアルの人員逼迫

提言: 機関を超えた装置整備

- OISTERという広い枠組みで、
 - どのような装置・機能があるべきか、のプランニング
 - 総合的な装置維持・開発・整備活動
- 他機関装置維持・開発のための柔軟な出張・長期滞在、予算・機器の提供
 - 機関の間の「損得」の垣根を越えて

提言：機関ごとの適切な役割分担・その評価

- OISTER活動に対する「機関ごとの温度差」(諸説あり)
- 各機関の適切な役割配分・正当な評価とフィードバック
(悪平等ではなく) が重要
 - もちろん、同じことはできない。機関ごとの個性がある。その価値を表面化。過不足をフィードバックして是正。
 - 埋もれがちが各機関・人員の貢献をちゃんとすくい上げて評価 (OISTER運用には、論文にならない・一見目立たないが欠かせないコストは大量にかかっている)
- 協議会レベルによる各機関の活動への俯瞰的な理解が必要 (それを担当する人員のアサイン)
 - ただし、あまり定量的すぎるとギスギスする
 - 厳密な損得より機関間の互助的意識は大事



4. 第三期に向けての期待

若手が参加した第三期のプランニング

- 若手（企画運営委）が参加して、協議会メンバーとともに第三期の計画を綿密に練っている。大きな進展。

⇔第2期までは協議会レベルの方々が中心に概算要求の提出に尽力いただいていた

次期サイエンス検討

- 2022年度からの第三期OISTER継続実現に向けたサイエンス検討を開始
- 昨年末、観測企画運営委員会でも議論が始まった
- 今年4月からNAOJとの議論が始まり、国内VLBI大学間連携との共同サイエンスの可能性も検討を始めた
- これまで4回のNAOJ/JVN/OISTER3者会議、7回のJVN/OISTER実務会議（これとは別に協議会レベルでも2回開催）、5回の次期OISTERサイエンス検討会
- OISTERでの次期サイエンス検討会は、協議会+観測委員会からの有志7名で構成（川端、太田、大朝、永山、高木、関口、山中）
- 今後のタイムラインとしては、OISTERとして1月頃を目途に概算要求のためのサイエンス課題を収束させていく

マルチメッセンジャーとタイムドメイン天文学の推進 -星の誕生から死に至る過程におけるダイナミックな現象の解明-



大きな期待

- 多モード多地点観測の可視・近赤外線連携観測環境はこの10年で結実しつつある。（関与できたことは光栄・感謝）
- 今後の展開の可能性に大きな期待
 - 電波VLBIとの連携(山中さん、検討WG)
 - 時間軸（高速）天文観測(山中さん、検討WG)
 - 中央アジア・アフリカ等の諸国との連携(関口さん)
 - 韓国との連携(吉田さん)
 - 大望遠鏡・中口径望遠鏡との連携(限界は理解した上で)(吉田さん)
 - J-GEM・FRB等特定イベントプロジェクトとの連携(笹田さん・新納さん)
 - etc.

より洗練したマネージメントを

- 「手を広げる」には、相応の人的・資金的コストがかかる。
- より洗練されたマネージメント体制が重要
- とりあえず重要なのは、総入れ替えとなる（？）第3期の人員。（協議会レベルマター）

折角「White Paper」まで作るのであれば。

（私からは言い過ぎかもしれませんが・・・）

- 「OISTERの大目標に合致したチームを組む」という視点での雇用
- 機関個別の損得から脱した「OISTERチーム」としてのプロジェクトマネージメント

期を跨ぐ断絶の回避を

期	2017年	着任者(敬称略)
第一期	3月末	第一期雇用者 全員任期終了
第二期	4月	なし
	5月	広大(山中)
	6月	東工大(村田)
	7月	兵庫県立大(高橋)
	9月	名古屋大(森鼻)
	10月	北大(高木)、埼 玉大(秋田谷)
	11月上旬	初の全体ミー ティング
	2018年1月	京大(前原)

- 公募時期・雇用手続き上、空白が生じるのはやむを得ない？
- 今から、必要な**引き継ぎ情報**の準備を(負担にならない程度に)
- 第三期開始後、協議会レベルでのリーダー and/or 期を跨いで別雇用されているOISTERキーパーソンが、**前期の財産をシームレスに引き継ぎ**を

担当研究者雇用条件の改善

(sensitiveな内容なので集録には残しません)

大学ごとの制度に関わるので大変困難なのは重々承知していますが・・・<(_ _)>

- いろいろ、OISTER業務とマッチしない事例が散見される
(集録では略)

研究者の応募・業務へのmotivationに直結

国立天文台から機関への雇用費配分の方法によって、
大学によっては雇用形態に制限？

しっかりとした第二期評価を

- 2015年WS黒田講演を紹介した2017年WS秋田谷講演スライド = 「第一期の評価」と「その進捗」への問いかけ

「評価と改善(PDCA)」がちゃんと進んでいるか？

6th OISTER WS (2015/11@三鷹) WS最後の議論資料
「光赤外線大学間連携事業「これまで」と「この後」」(黒田氏)

振り返ってみると

- 観測教育ネットワークOISTERの構築
 - 目的は達成できたのか？
複数の望遠鏡が連動して観測はできる, (人がいれば)
研究成果は右肩上がり..(?)
肥やしとなった(なる可能性の高い)データもある
 - 教育面の取り組みの方向性は正しかったか？
評価指標がないので判断しにくい
- 京大3.8mと東大6.5m望遠鏡への人的資源投入.
本予算の雇用者9名のうち、おおよそ半分の4名
- 予算の使い方(ほとんど人件費)は適切だったか？
雇用されている人で保っている所もある.
貢献度に見合った配分ではないかも.

- 2年経過。進展は？

「評価と改善(PDCA)」がちゃんと進んでいるか？

6th OISTER WS (2015/11@三鷹) WS最後の議論資料
「光赤外線大学間連携事業「これまで」と「この後」」(黒田氏)

次の大学間連携に向けて

- メインサイエンスターゲット
 - 重力波源光学赤外線対応天体？
 - 太陽系内惑星？
 - 我こそは..
- 教育面
 - 連携でないとできないこと？
 - 長期滞在、内容？
- 全体として
 - より裾野を広く？
 - アジア、その他海外へ拡大？
 - 連携機関の範囲？

今日はボトムアップで意見を

- 2年経過。進展は？

「評価と改善(PDCA)」がちゃんと進んでいるか？

6th OISTER WS (2015/11@三鷹) WS最後の議論資料
「光赤外線大学間連携事業「これまで」と「この後」」(黒田氏)

振り返ってみると

- 観測教育ネットワークOISTERの構築
 - ・ 目的は達成できたのか？
複数の望遠鏡が連動して観測はできる, (人がいれば)
研究成果は右肩上がり..(?)
肥やしとなった(なる可能性の高い)データもある
 - ・ 教育面の取り組みの方向性は正しかったか？
評価指標がないので判断しにくい
- 京大3.8mと東大6.5m望遠鏡への人的資源投入.
本予算の雇用者9名のうち、おおよそ半分の4名
- 予算の使い方(ほとんど人件費)は適切だったか？
雇用されている人で保っている所もある.
貢献度に見合った配分ではないかも.

□ 2年経過。進展は？

OISTER

Optical and Infrared Synergetic Telescopes for Education and Research
光赤外線天文学大学間連携事業

6

「評価と改善(PDCA)」がちゃんと進んでいるか？

6th OISTER WS (2015/11@三鷹) WS最後の議論資料
「光赤外線大学間連携事業「これまで」と「この後」」(黒田氏)

次の大学間連携に向けて

- メインサイエンスターゲット
 - ・重力波源光学赤外線対応天体？
 - ・太陽系内惑星？
 - ・我こそは..

- 教育面
 - ・連携でないとできないこと？
 - ・長期滞在、内容？

全体として

- ・より裾野を広く？
- ・アジア、その他海外へ拡大？
- ・連携機関の範囲？

今日はボトムアップで意見を

- 2年経過。進展は？

2017WS秋田谷講演最後のスライド

おわりに

今後のOISTERについて、
本WSを通じて
「希望」(と「危機感」)
を持って考えていきませんか？

47

2017/12/14-15

OISTER WS 2017

→ 第三期に向けた前向きな活動を知り、
危機感 < 希望
になりました。

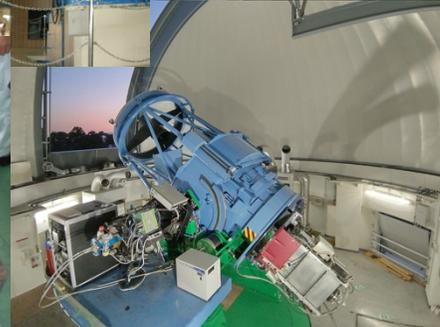
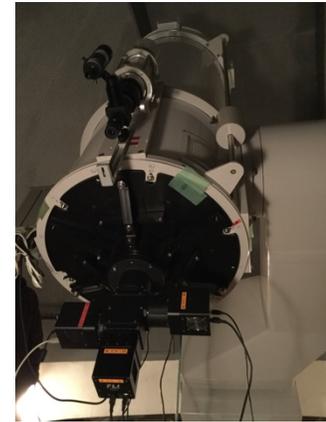
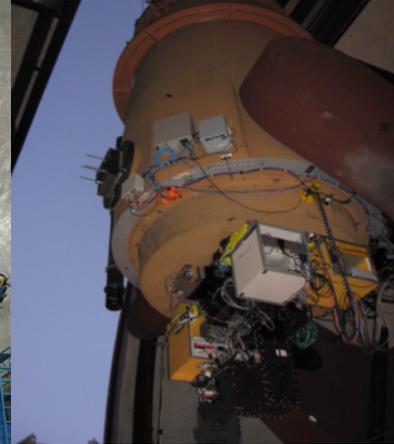


5. まとめ

最後に

だいたい中小口径が相手の人生
 これからもOISTERとの縁は続く
 はず・・・

- 修士論文・博士論文
 - 堂平91cm/岡山91cm・188cm+HBS
 - UH2.2m + LIPS
- TMTプロジェクト室
 - 30m (でも1枚は1.44m)
 - かなたセラミック副鏡製作・装着
- 広島大
 - かなた1.5m+HONIR
- (茨城大)
 - (高萩・日立32m)
- 埼玉大
 - SaCRA 0.55m





最後に

第二期最後の来年度
再来年度からの進化した第三期OISTERの
すばらしい研究成果輩出に
大いに期待します

そこに何かしらの形で参加・貢献できれば
嬉しく思います

講演の機会をいただきありがとうございました。
講演資料準備にあたって情報提供いただいた皆さんに感謝いたします。



今日話したこと

1. 今回の講演の経緯
2. OISTERのこれまでと現状
3. 現状に対する提言
4. 第三期に向けての期待
5. まとめ

