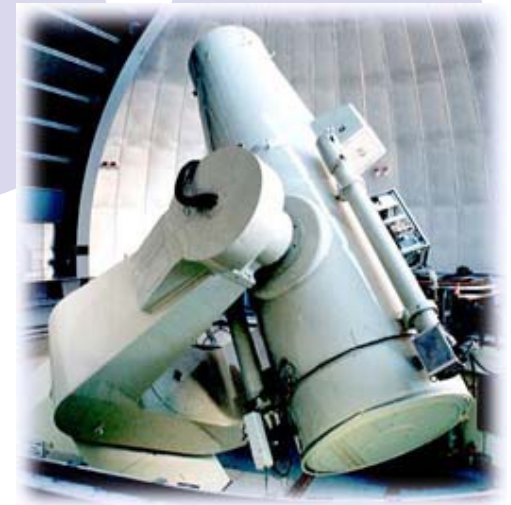


観測所報告 (AY2012-)

小林尚人

1. 体制
2. 共同利用(研究)
3. 教育
4. アウトリーチ・広報
5. 開発
6. 将来に向けて



1. 体制 (AY2012-)

✓ 運営体制

長期安定運営状態に

- 所長：土居
- 副所長(運営)：小林
- 開発／装置・望遠鏡：酒向
- KWFC 運用：諸隈 パイプライン&観測システム **超新星サーベイ(KISS)**
- サイエンス対応：松永 データ解析&観測支援 **銀河面サーベイ(KISOGP)**
→ **前原** (2012.12-) データ解析&観測支援・観測システム
- 教育・アウトリーチ・広報：三戸、宮田
- 観測所スタッフ：青木(チーフ)、征矢野、樽沢
田中由、中地、村山
- 事務スタッフ：橋口、上野、橘 (AY2013-)

合計： 16名 [うち現地スタッフ8名(下線)]

✓観測所ホームページ

継続的にアップデート

- ホームページ: <http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisohp>
- ユーザー wiki: <http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisouser/pukiwiki>

東京大学天文学教育研究センター
木曾観測所
KISO Observatory
Institute of Astronomy, The University of Tokyo

このたびの東北地方太平洋沖地震により被災された皆様にご心よりお見舞い申し上げます。皆様のご安全と被災地の一日も早い復旧をお祈り申し上げます。木曾観測所では被害はありませんでしたが、震災とそれに伴う広域での停電や交通機関の混乱が生じていることに鑑み、3月24日から開館を予定していた全国の高校生向けの観測学校を延期することにいたしました。時間をおくことで、一人でも多くの皆さんが参加できるようにすることを願っています。
木曾観測所長 土居 守

お知らせ

- 今年度の特別公開は、8月9日(土)と7日(日)に開催します。8月6日夜には天体観望会も行います。また、6日の15時から、JAXAの安部正典さんによる「惑星探査機「はやぶさ」」についての講演があります。くわしくは、こちらをご覧ください。
- 木曾観測所も参加する「天文関連機関による光・赤外線・X線・宇宙線観測ネットワーク」について、プレスリリースがありました。
- 木曾ウェブミーティングプログラム2011を7月13日(水)と14日(木)に開催します。
- 延期となっている観測学校2011を8月9日(火)から12日(金)の日付で開催することに決定いたしました。

研究者の方はこちら
学生・院生の方はこちら
高校生の方はこちら
一般・社会人の方はこちら
観望関係の方はこちら
English Page

FrontPage
<http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisouser/pukiwiki/index.php/1rontPage>

【トップ】 【編集】 【連絡】 【差分】 【バックアップ】 【添付】 【リロード】 【新規】 【一覧】 【単語検索】 【最終更新】 【ヘルプ】

Menu

- FrontPage
- 2kCCD情報
- フォット・ゼミ
- 観望会の申し込み
- 観望会マニュアル
- 観望会要綱
- パイプ・カメラに関する情報
- フォット・ゼミに関する情報
- その他
- KWFC
- KISO
- KISS
- KISO-Web
- 観望会情報
- KISO-Web
- コミュニケーション
- 共同利用手帳
- 年間日誌
- 観望学校要綱

木曾観測所ユーザーのためのwiki!

木曾観測所のホームページはこちら

2kCCD情報!

- 木曾観測所の2kCCDに関する情報です。
- 2kCCDのバイアス、フラット補正に関する情報、データ解析の手法に関する情報をアーカイブすることも目的としています。みなさま、様々な情報をお寄せください。

KWFC!

- 現在開発中のKWFC (Kiso Wide Field Camera)に関する情報です。

望遠鏡情報!

- 木曾観測所105cm望遠鏡に関する情報です。

木曾観測所における成果!

- 年次報告
天文・天文学教室! 天文センターが毎年発行する年次報告から木曾観測所に関する部分を抜き出したものです。
 - 年次報告2011年度版 (これからの作成、皆様よろしくお祈りします。)
 - 年次報告2010年度版 [KisoKeiji2010.pdf](#)
 - 年次報告2009年度版 [KisoKeiji2009.pdf](#)

2. 共同利用

AY2012トピック

✓トピック1: KWFC のフル運用を開始

- 順調に進行 (大きなトラブルなし) **みなさんのサポートに感謝いたします**
- 使いやすい観測システムの確立 学部3年生でもすぐ使用できた

✓トピック2: 新しい公募方式

http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisohp/OPENUSE/openuse_a.html

- 3ヵ月毎に一般枠応募可能に 一般枠とショート枠の区別をなくした
- 新しいカテゴリー分け
通常 (N)、モニター (M)、ToO (T)、大学実習 (E)、大規模 (L) など
- 「長期モニター枠 (M)」を導入 大規模と組み合わせることが多い
- フォームを一新 継続者が書く手間が少ないように



✓トピック3：大規模プログラムの開始

- 順調にすすみつつある
- AY2012-2014 は2プログラム
 - **KISS (超新星サーベイ) : 諸隈**
 - 効率よいシステム：多数の超新星を発見
 - アマチュアとの連携
 - プレス、NHK 特別番組など地元中部地方での visibility 大幅に向上
 - **KISOGP (変光星サーベイ) : 松永**
 - 汎的な銀河面変光サーベイ(星団の transit も含む)
 - 解析合宿等で集中的に解析→多数の変光星を発見
 - 解析手法の確立、データ公開を議論
- 年間 150 夜程度(共同利用夜と同数程度)
- コミュニティの常時オープン参加を歓迎

2. 共同利用 (AY2012)

✓実施プログラム

18 課題

- 東大は約 3 割 大規模プログラムにより重みが増加
- 共同利用の受け入れは従来通り 今後も積極的にご提案ください

✓研究者訪問 153 人・訪問 / 年

- AY2000 からおおむね定常 研究機関として活動的

観測統計(この10年)

✓ 過去の集計

	〈 割当夜数 〉	〈 観測夜数 〉	効率	〈 晴天夜数 〉	晴天率
○ AY2003	289-nights	151-nights	52 %	-----	---
○ AY2004	284-nights	151-nights	53 %	-----	---
○ AY2005	129-nights	87-nights	67 %	-----	---
○ AY2006	198-nights	126-nights	64 %	-----	---
○ AY2007	168-nights	90-nights	53 %	66-nights	35%
○ AY2008	261-nights	125-nights	48 %	-----	27%
○ AY2009	319-nights	152-nights	48 %	-----	30%
	(注) 半夜観測を2度カウント				
○ AY2010	358-nights	167-nights	47 %	-----	34%
	(注) 半夜観測を2度カウント				
○ AY2011	286-nights	100-nights?	35 %	62-nights?	22%
			4-5割		3割

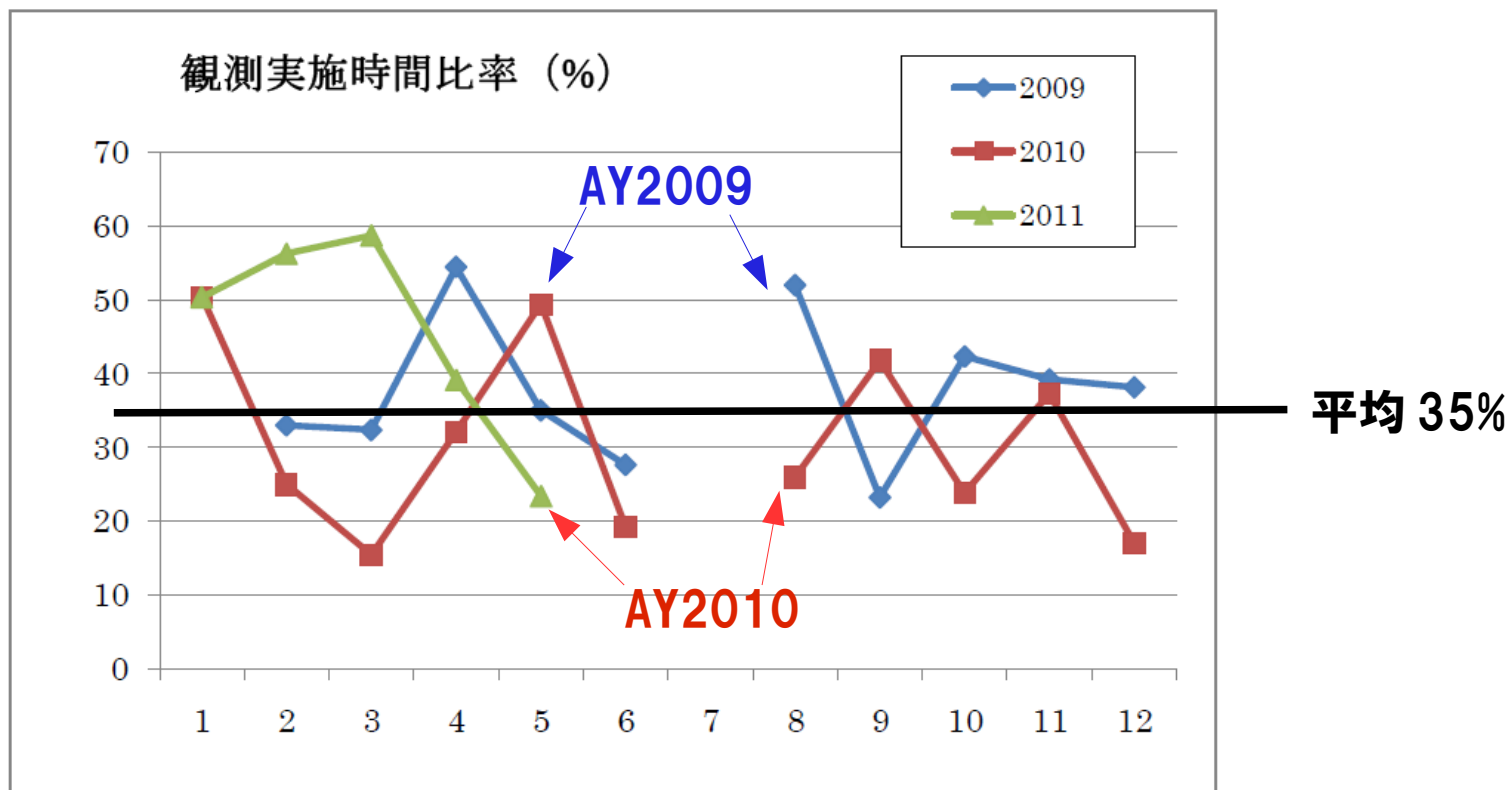
✓ AY2008 からほぼフル稼働を継続

- AY2011 は、エンジニアリング観測(トラブルシュート)、悪天候により効率わるし
- AY2012 も、KWFC 共同利用でフル稼働

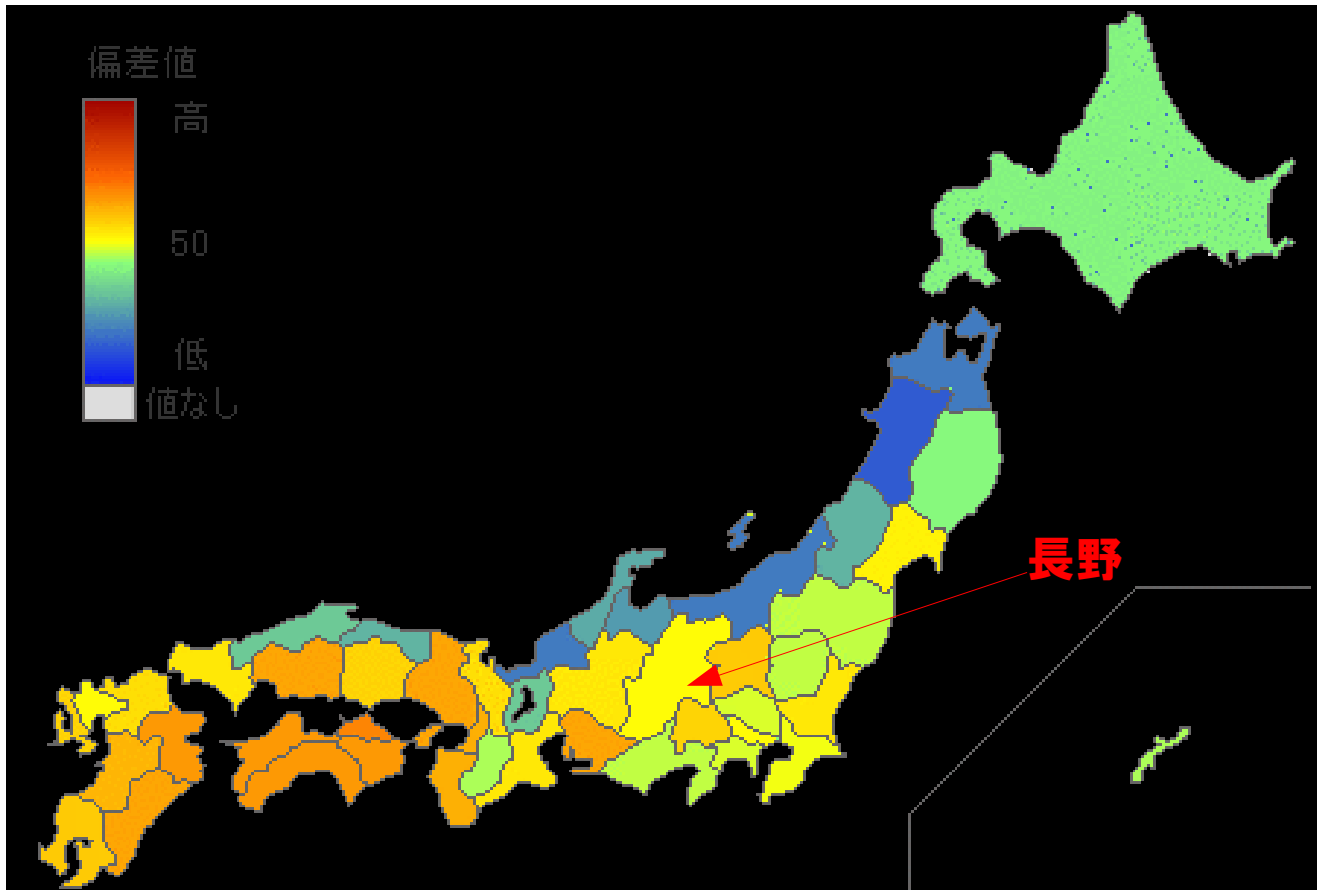
新しい指標の導入(松永 2011)

✓観測実施率(≈”晴天”率)

- データ取得総時間に対して、1時間に5枚以上露出している時間の割合
- いわゆる *open shutter time* とは違い、”日本の天気を考慮した”晴天率指標に



これでも国内では平均的でないが、プログラム毎の夜数や運営予算を考慮すれば十分効率的??



全国の晴天率偏差値(2010年) <http://todo-ran.com/t/kiji/13632>

長野は偏差値50！（香川が最高偏差値）

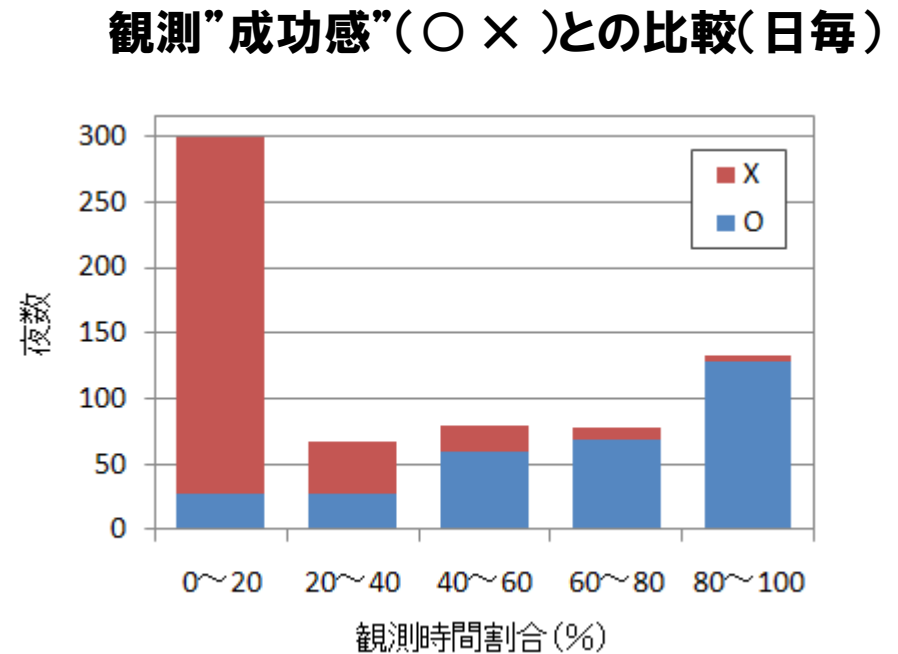
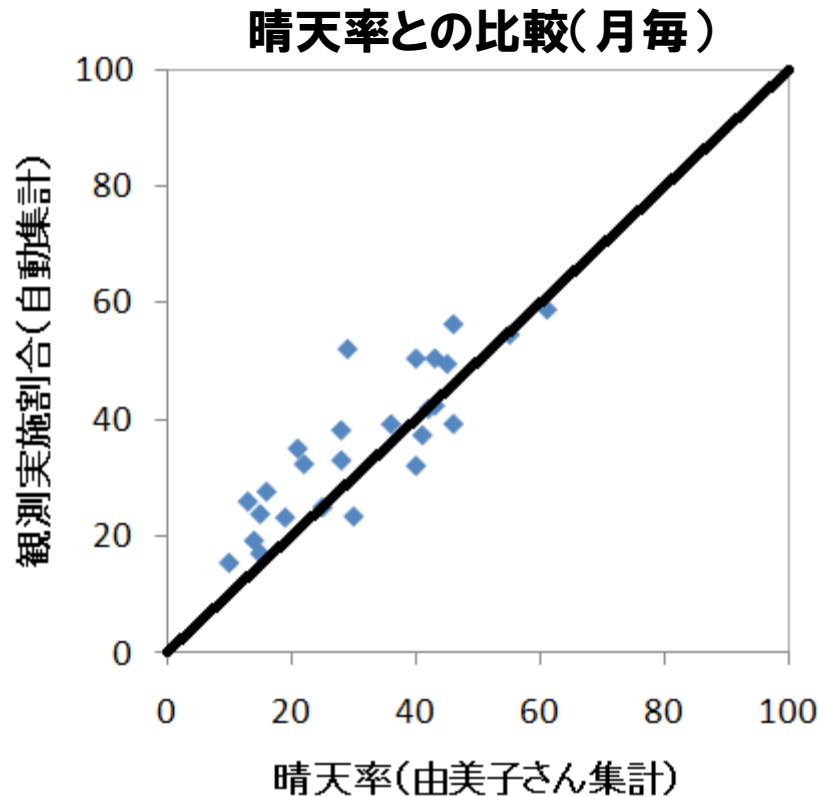


「全天カラーモニターによる天の川」

木曾の空の暗さは言うまでもなく…

✓天候との比較

- 月毎にみた晴天率との比較ではよい相関が見られる。
- 日毎にみた観測成功感(??)との比較では、日毎の観測実施率が50%を越えたくらいで達成感が感じられているよう



よい指標になっているよう

アップデート(前原 2012)

✓2つの推定量に集約

■ 観測実施夜数

1夜に 20 exposure 以上 OBJECT フレームがとられている夜

AY2012 : 212 days / 365 days = 58 %

■ 観測実施率

1時間内に 5 exposure 以上とられている任意の1時間を晴れにカウント

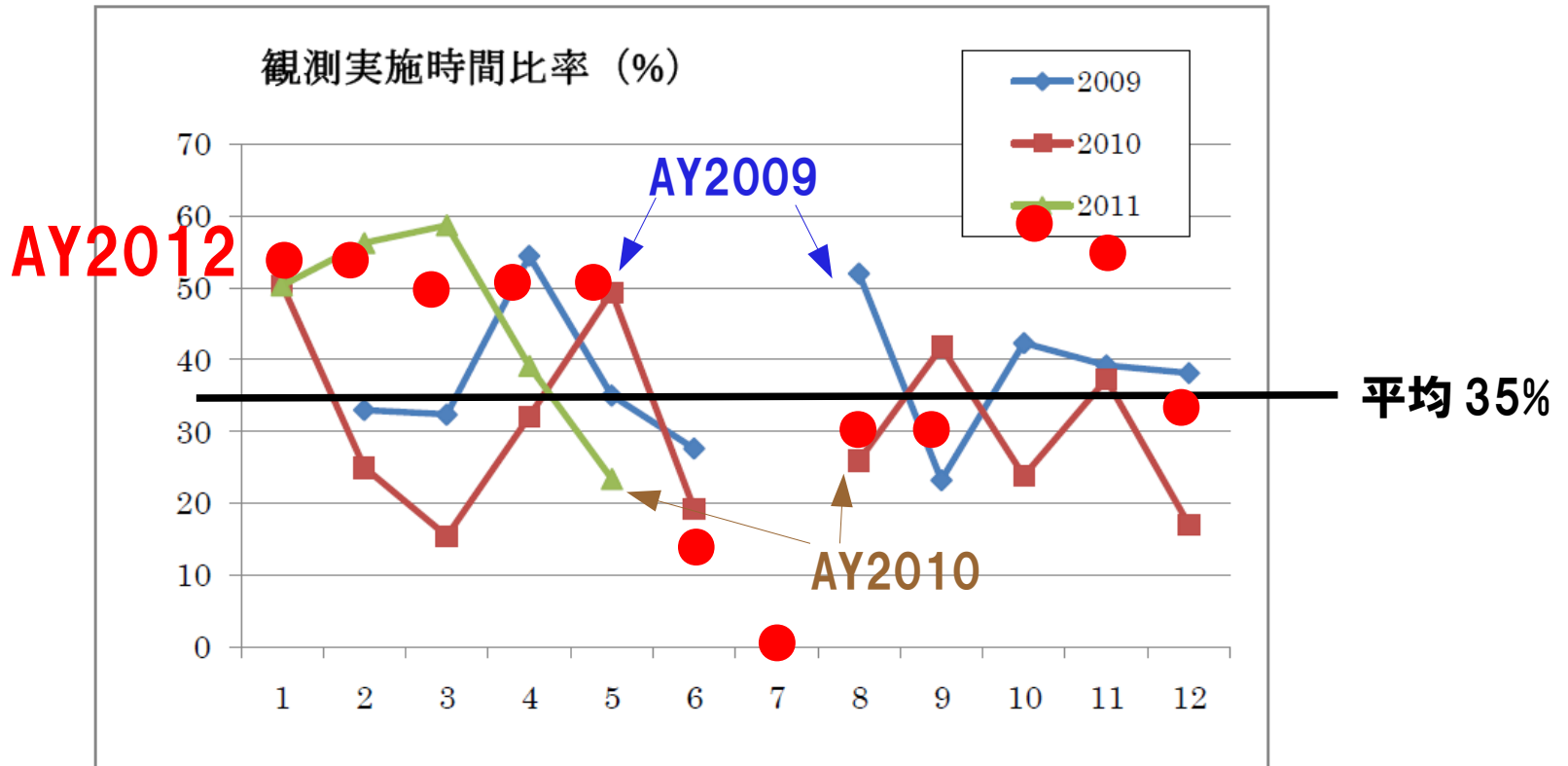
AY2012 : 1623 hrs / 3900 hrs = 42 %

✓過去の統計(それぞれ約6割、約3—4割)とよいマッチング

✓将来的に、気象モニターデータとのマッチングも調べられる

今後はこの推定法を用いて統計をとる予定

2012年度(KWFC初年度)の結果



KWFC 初年度は冬季に恵まれた？(年平均も 42%で若干よい)

共同利用成果(この5年)

✓ 論文: 約3 - 5本 / 年 (refereed journal)

- 主に太陽系天体・星団 シュミット広視野を活かすサイエンス
- 小望遠鏡としては合格か? **今後は大規模プログラムからも**

✓ 定常的な学位取得者

➤ 卒業論文 約3人 / 年

2012年度は、石井さん、川本さん、倉本さん(日本女子大)、森君(甲南大)

➤ 修士論文 2-3人 / 年

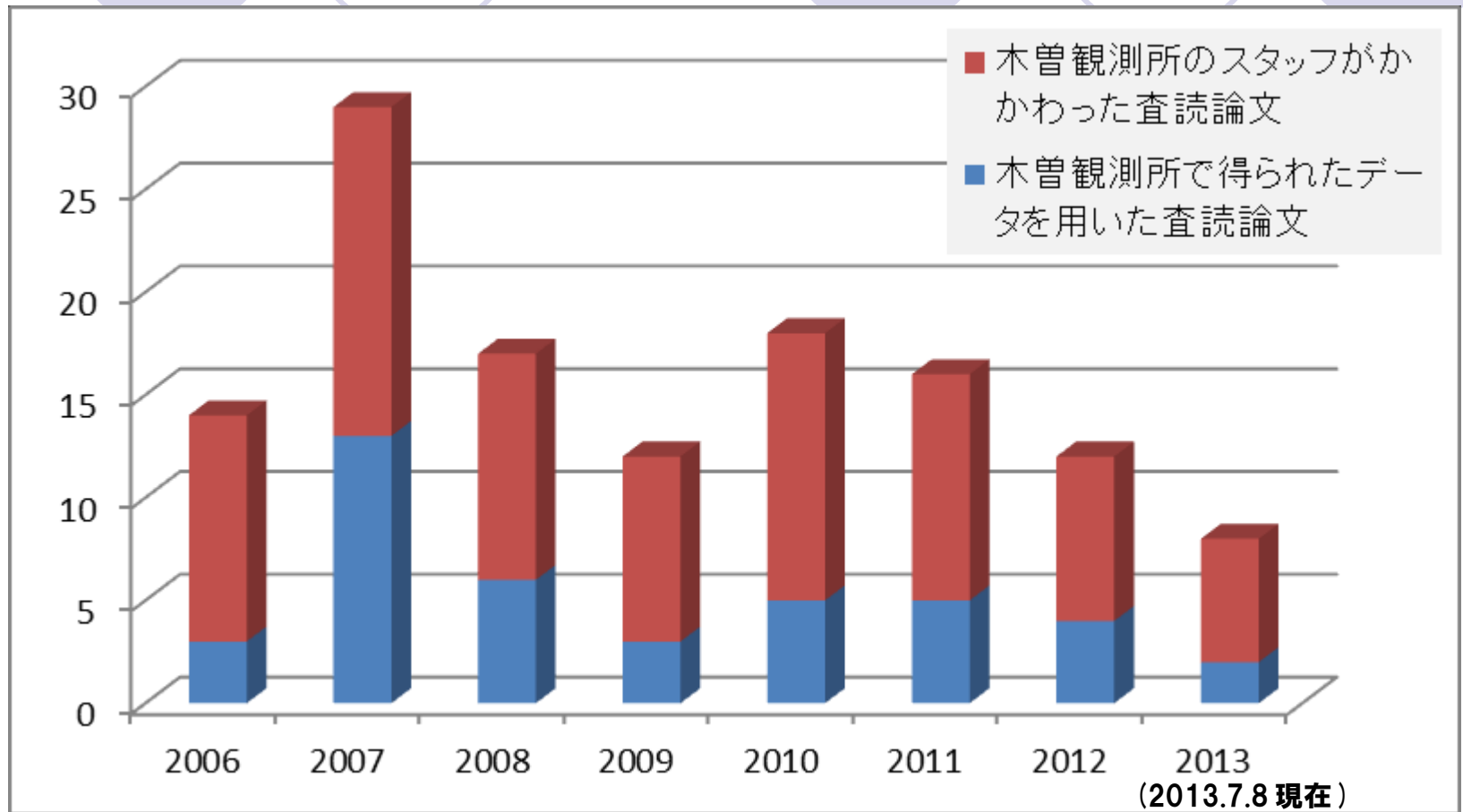
2012年度は、中村君(東海大)

➤ 博士論文 1人 / 2-3年

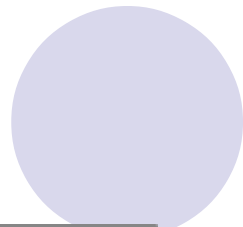
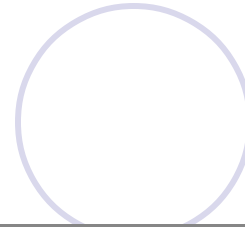
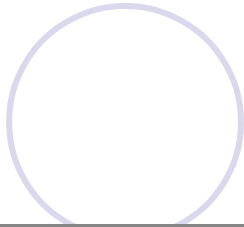
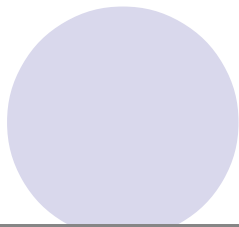
2012年度は家中君(東大)

おめでとうございます。もし抜けていたらぜひご連絡を。

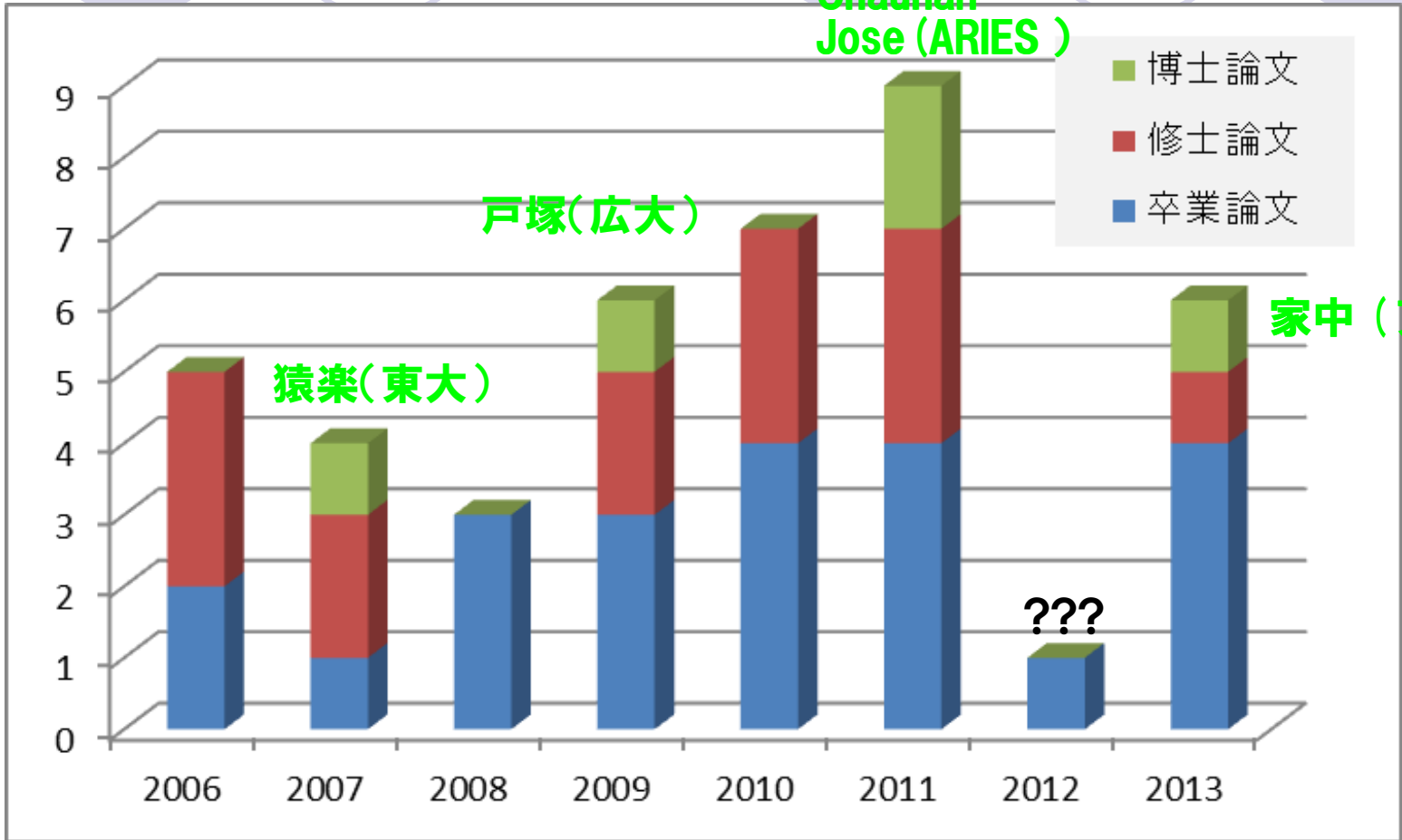
今後も信州大、甲南大、東大…



http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisohp/RESEARCH/research_a.html#PaperList



Chauhan
Jose (ARIES)



3. 教育 (AY2012)

✓大学生実習: 6大学

- 東大: 天文学科3年生(ほぼ全員) (7月)
 - 嶋作(&松永) 銀河 「CCD 撮像」 **新規(岡村さんを引き継ぎ)**
 - 小林・松永・三戸 星 「CCD 対物プリズム分光」
 - 東大: 天文学科1-2年生 (8月)
 - 宮田「全学体験ゼミナール」約13名
 - 日本女子大, 文京大, 東京学芸大, 三重大 (8月)
 - 29名、卒業論文3名(日本女子大)
 - 甲南大(3月)
 - 3名、卒業論文1名
- 共同利用観測を通じた実習もあり **ご希望ありましたらいつでも小林まで**

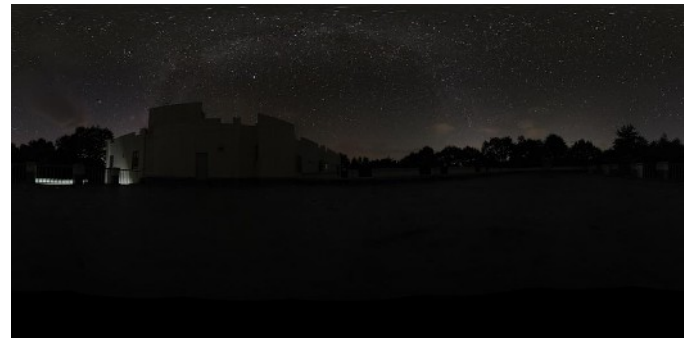
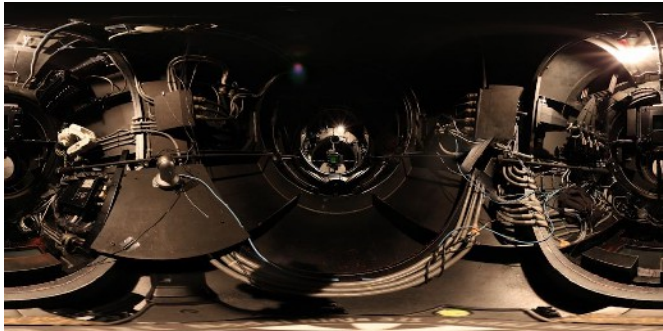
✓大学院生教育

- 共同利用を通じて
- 新規学生も定常的に **信州大、甲南大、鹿児島大、東海大、...**

全国の天文関係の学生教育の場として継続的に活発に使用されている

● 全学体験企画（東大：宮田）

- 9/14-15 今回は試験的に学生1名
- 天体画像処理及びパノラマ写真撮影
- 成果物 <http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisohp/VRIMAGES/>



4. アウトリーチ・広報 (AY2012)

✓アウトリーチ活動 **三戸**

地元高校生 ● 理科教育プログラム SPP/SSH

各高校が JSPS に応募する形態に移行

5高校 約 160 名「ビッグバン宇宙の年齢」



銀河学校 2013 より

全国高校生 ● 銀河学校 2013 2013.3.26-29 三戸、前原、酒向 33 名 (67 名から選抜)

小中高一般 ● 特別授業・講演・観望会・見学等

三戸、青木、征矢野、樽沢、松永、中田(星の会)

14 回

一般 ● 特別公開 (8/4-5)

236 名以上の参加

講演:大西(長野高専)「日食」、東大諸隈「超新星」



一般 ● 新聞記事 **23 件**、雑誌 10 件

● NHK ニュース ローカル「知るしん」全国「おはよう日本」 KISS の話

アウトリーチ・広報ともに天文界でも最も活発に進展

5. 開発 (AY2012)

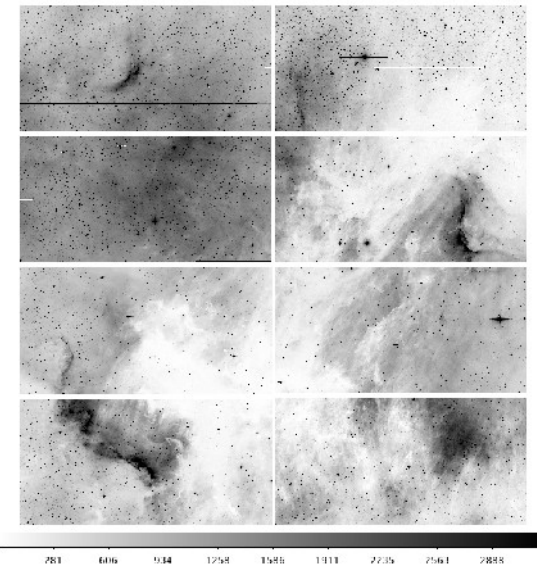
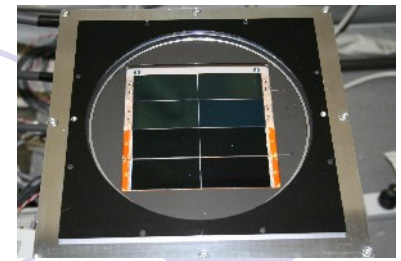
✓KWFC 酒向、青木、征矢野、樽沢、ほか

- 開発はすでに終了(装置論文化へ)。
- 仕様通りの感度。(ほぼ)安定した動作。
- マニュアル、パイプラインの整備(諸隈他)
- フィルターの整備(三戸、西浦、ほか)

✓リモート観測 青木、酒向、諸隈、前原、ほか

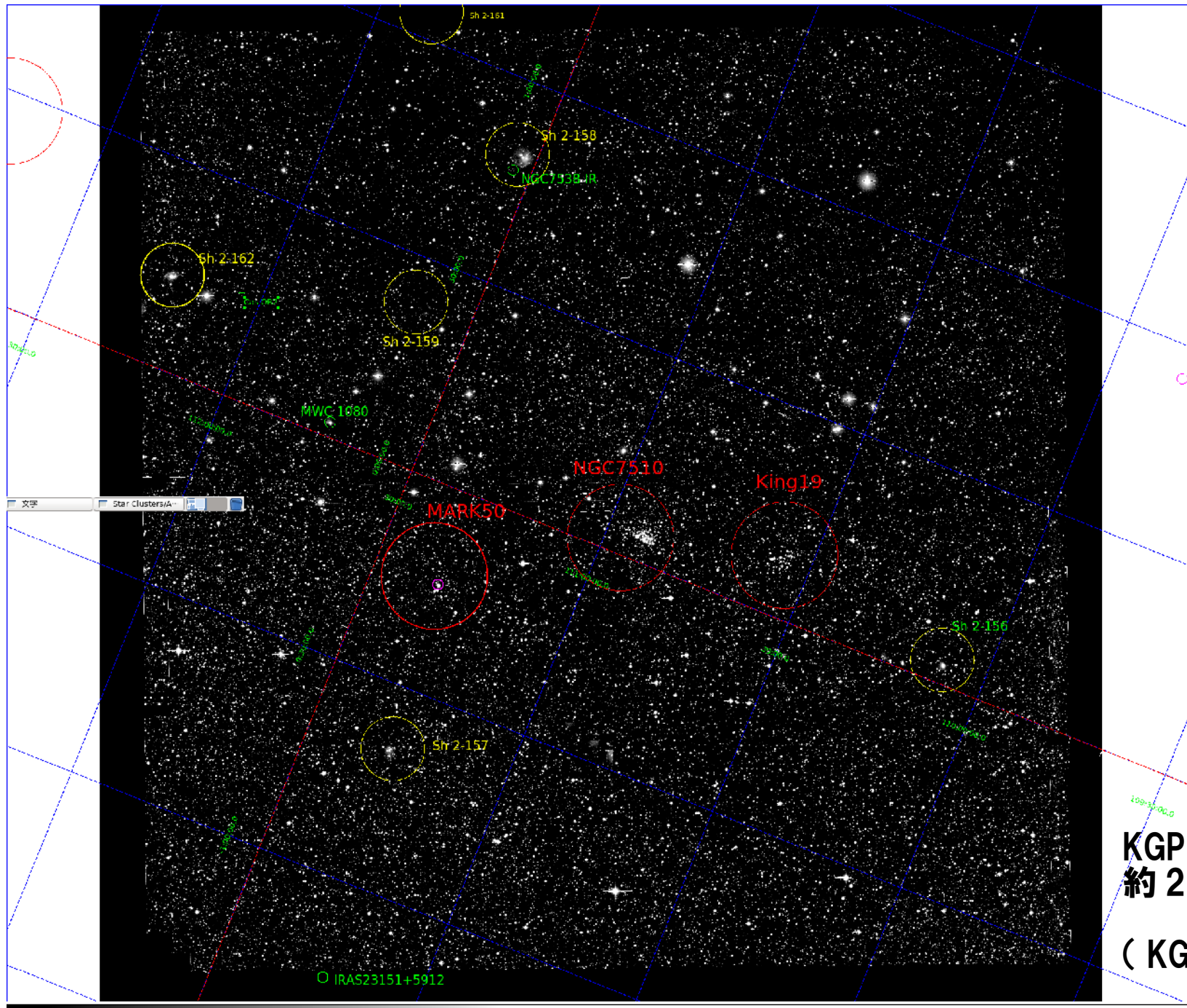
- 気象システムの整備 諸隈、征矢野、ほか
- 制御系改修 西村製作所(2013.7 現在進行中)
- 今年度下半期に試験観測を実施
- 来年度(AY2014)から完全リモート化? 従来通りの来所観測も歓迎

これで観測所としての基本的な開発は終了になる //



北アメリカ星雲(NGC7000)
H α

現在カラー画像作成中
(きれいな画像を募集中)



KGP+111
約2度四方

(KGP チーム)

6. 将来に向けて

● 中小望遠鏡として最適の研究施設へ（半分）

広視野サーベイサイエンスの国内拠点 60-70%達成？

- KWFC+リモート観測による定常運用
- 共同利用と大規模プログラムを併せたスタイルを継続

● 実習・アウトリーチに最適の教育施設へ（半分）

天文教育の国内拠点 80-90%達成？

- 合宿型教育にユニークさがある
- 受け入れの中心地に（高校実習、大学実習）

✓ 上記をサポートする施設整備を推進中

- 研究者の快適な滞在型研究施設として（避暑・セミナー等）
- 旅館法営業（2012.4-）：一般客も宿泊可能（観測所の許可必要）
- 安全に気をつけて **緊急時連絡先、非常ベルの位置、避難経路、等々**
 - 今後も、談話室、ドーム周辺改修、等々。 **ご希望をぜひお寄せください**