

## UM2021 のコメントなどと UM2024 でいただいた要望について

2021 の UM でいただいたご意見コメント、また今回の UM のユーザ登録でいただいたご意見コメントに対する ADC の回答です。

### **\*\*MDAS ストレージ**

Q1: 「短期間」「大容量」「容量制限なし」「高速」「共有」といったディスク領域があっても良いと思う。

A1: 新システムではユーザが使用できるストレージ領域の容量は増加し、また高速化されました。

=====

Q2: Lustre や Ceph のような分散ファイルシステムの導入は厳しいか？

A2: 2024 の更新で MDAS にて Lustre を導入しています。

=====

Q3: できれば、定期データ削除は行わないで欲しい。申請によって定期データ削除を行わない/長期間（数年-5 年間程）保存できる、大きめ（100TB 以上）のストレージを割り当てることはできないか。

現状では、ユーザーが占有できる disk 容量が 1T では全く歯が立たず、10T あれば安心という印象。large program 等では、100T 程度必要かもしれない。

A3: 2024 の更新で MDAS のデータ領域に 30TB の Quota を設けることで現状ではひとまず定期削除を行わない運用となっています。

一方 100TB の割り当ては困難です。ちなみに、全ユーザ(現在 211)が 30TB を目一杯使った場合には 6.3PB となるため、現システムの 4.3PB の容量では不足することになります。ただし、例外的な措置として、ユーザからの要望があった場合、期間を限定してクォータを拡大する措置を行える可能性はあります。ご相談ください

=====

Q4: 個人の科研費等でデータ領域を追加・確保することはできないか。

A4: セキュリティや運用上の問題から、現時点では検討しておりません。

=====

Q5: 1 ユーザ/1 ストレージあたりのデータ容量の上限の緩和 (いろんな/lfs??/に分散させなければならず使いづらい)

A5: 2024 の更新で MDAS のデータ領域は 4.3PB の 1 システムに統合し、1 ユーザがその領域で最大 30TB が利用できるようになっています。（その他、前システムからの移行に用いられた 400TB の 3 つの NFS 領域(quota 各 10TB)も引き続き利用可能です）

=====

**Q6:** ディスクがほぼ 100%になった場合など、空いているハードディスクにデータを避難させているが、NFS 上他の人に迷惑をかけることにならないか？

**A6:** 新システムではパーティションは基本的に 1 つにまとめています。一方で、前システムでは極少数のユーザが大量にディスクを利用していたことがあったため、クォータを 30TB と制限する運用としています。

=====

**Q7:** NFS の拡充：現状のシステムでは低負荷のサーバが不定なためローカルディスクを使用しづらい。そのため、NFS の使用率の方が高く、そちらの拡充が必要だと思う。しかし、バッチ型サーバが拡充され、対話型のサーバの負荷が減った場合、ローカルディスクで代替できるかもしれない。

**A7:** 新 MDAS では Lustre,NFS の共有ストレージが主体となっています。

=====

**Q8:** 大きなデータを扱う研究グループに対して、大容量・データ保存期間の長いディスク領域を提供できないか。

**A8:** MDAS では現時点では検討しておりません。LSC ではクォータを需要に応じて変える可能性は議論しています。

=====

**Q9:** 個人やグループでも大きなディスク領域を使用可能に。小プロジェクトや小さいユーザーグループが運用するのは困難。成果創出まで数年かかることもあり、ファイルの移動や削除を頻繁にしないで済むように

**A9:** 新 MDAS のデータ領域は 4.3PB の 1 システムに統合されています。データ領域には 30TB の quota を設定しており、現時点では定期データ削除を実施する予定はありません。

=====

**Q10:** ALMA 並にデータサイズが巨大化した際のデータ（ベース）保存・解析

**A10:** 2024 の更新で MDAS のデータ領域は 4.3PB の 1 システムに統合し、1 ユーザがその領域で最大 30TB が利用できるようになっています。また、例外的な措置として、ユーザからの要望があった場合、期間を限定してクォータを拡大する措置を行える可能性があります。ご相談ください。

=====

**Q11:** 生データを加工することがない処理の場合、アーカイブシステムからデータをダウンロードして解析システムのデータを圧迫してしまうのは心苦しい。解析システムからアーカイブシステムにリンクが貼られているなどで、解析システムのデータを圧迫することがなくなると考える。

**A11:** ALMA の場合、ポータルを経由せずに直接アーカイブデータにアクセスすることはポリシーとして認められていません。

太陽データは、占有権がなく即時公開のポリシーがあるため、MDAS から太陽アーカイブデータがあるディスクを NFS でオートマウントする運用となっています。そのため、MDAS のデータ領域に太陽の生データを置く必要がなく、コメントいただいた内容が実現できています。

また、次期光赤外アーカイブでは要望のような解析システムからのアーカイブデータの直接利用機能を実現できないか検討を行っています。ダウンロードではなく解析への直接アクセスする場合、アーカイブのストレージへの非定常的なアクセスが発生するため、アーカイブの運用どのように影響がありえるかの十分な調査が必要と考えています。

サイエンスプラットフォームの構想の中でも、アーカイブの生データを解析しやすくするよう ADC 内のデータの受け渡しをする検討は行っています。この場合、アーカイブ内のデータを直接アクセスするというよりは、まずはプラットフォームの解析領域（ステージング）あるいは MDAS/LSC のユーザ領域にダウンロードして解析を実施できるようにすることからできるようにしていければと考えています。一方であまり大きなデータを取り出すとストレージ容量の問題が出るので、ある程度制限をするか一定期間後の自動削除などの仕組みを検討する必要もあるかもしれません。

なお、質問の解析システムへの生データのリンクとは直接は関係していませんが、新しい OS に対応しない古い CASA/Pipeline ソフトウェアがキャリブレーションの際に必要な古いデータについては、ALMA の HelpDesk 経由で Calibrated MS の配布を行っています。較正済みデータ配布の申請方法の詳細は以下のページに書かれています。

[https://www2.nao.ac.jp/~eaarc/DATARED/support\\_data\\_reduction.html](https://www2.nao.ac.jp/~eaarc/DATARED/support_data_reduction.html)

=====

Q12: 生／中間データ保存を諦めるほどのデータ量への対応方法は？ 小規模データでは正しい Raw data の提供は、1) 検証可能性の担保、2) 詳細な再解析、のために極めて重要 Rubin などの巨大なデータで統計的な研究を行う場合は、Raw data までさかのぼれない。研究を行うためには、Science Platform の充実が重要

A12: Science Platform(SP) を現在開発中です。2025 年夏には HSC-SSP コラボレーションに対してプレビュー予定です。ただし、中間ファイルの保存可能性は天文台のストレージ計画上の課題なので、サイエンスプラットフォームがあれば解決するものではなく、別途検討が必要です。

=====

## **\*\*MDAS リソース（メモリ・CPU）**

Q13: メモリの増加。ALMA のデータによっては、imaging をしようとするチャンネル範囲を制限等しないとメモリ不足で落ちる場合がある。もう少しメモリが増えればさらに効率よく imaging が可能になると思われる。

A13: 新 MDAS ではメモリは 1 サーバ 1024GB に増強されました。

=====

Q14: コア数の増加（1 ホスト当たりのコア数の増加）

A14: 新システムの MDAS では 1 サーバ 64 コアになっています。(MDAS:0507)

Q15: ユーザー 1 人による同時利用の最大目安である 1 台のサーバあたり 8 コア程度 という決まりも改善されると、大変助かる (できれば 2 桁コア程度)

A15: 新 MDAS では

mana00 では対話的使用を優先するため、最大 4 コア  
mana[01-07] の各サーバでは最大 16 コア  
MDAS 全体での 1 ユーザの同時使用は、合計で最大 80 コアまで  
というガイドラインで運用しています。

Q16: 何もせずにログインしっぱなしのセッションを定期的に切断する仕組みを追加して欲しい (ログインユーザが多いからか、分からないがキー反応が遅い場合があるので)

A16: 現時点では MDAS では ssh のタイムアウトは設定していません。利便性も考慮しつつ検討いたします。

Q17: 対話型の監視がゆるい。ロードアベレージ 60 とかでスローダウンしていても数日放置されているように感じる。

A17: 新システムでは、リソース利用のガイドラインを超過したユーザには自動で注意メールを送信するなど改善を進めています。ただ連絡を受けたユーザがどのように対処するかはユーザにお任せしている状態です。

また、これとは別にアプリ・システム側に問題があってスローダウンしている場合も確認されており、こちらも調査を進めています。

Q18: 将来への提案・要望：・成果 (学会発表・論文等) へのインセンティブの導入。ADC の計算機を使った発表、論文を出した人には CPU 時間やディスク quota 等を増やす。nice を行うならジョブ実行を優先させる。それだけだと新人が不利なので初年度には特典をつける。

A18: 今のところ未検討ですが、一方で、一部リソースの逼迫しているシステム(LSC)ではリソースの 1 ユーザあたりの割り当ての縮小が必要となりつつあり、そのような制限強化をした後の追加配分の判断・決定枠組みについて、早急に検討が必要だと考えています。

## **\*\* MDAS サポート**

Q19: 専門家以外へも使いやすい多波長解析システムで初心者をサポートを・更新やバージョン管理が必要な CASA、導入にトラブルの起こりうる python のモジュール等・分野外には馴染みの薄いソフト(電

波天文学者にとっての IRAF/DS9、海外開発のソフト等)・データ解析講習会ですぐに使い始めることが可能なシステム

A19: この御要望に沿った方向での新システムになっていると思います。

---

## **\*\*MDAS アカウント**

Q20: (可能なら) 大学院進学予定の学部生にも使わせてもらえると大変ありがたい

A20: 現在、学部生へのアカウント発行は原則として行っていないですが、すでに大学院への進学が決まっている場合は、進学後の研究活動の準備としての使用を許可しています。指導教員の方より事情を説明いただいて、当センター長による許可が得られれば、アカウント発行を行っています。

---

Q21: 学部3年生から研究室配属(ただし研究者にはならない)。使わせてもらうことは可能でしょうか・・・(無理には言いません)

A21: 共同利用機関は研究者に資する目的で設立されているので、原則として学部学生の利用はできません。一方、大学院進学が決まった研究者の卵である M0 の学部学生は、相談の上受け入れることが多いです。また、総研大のサマースクールなどの参加者としての利用は慣例的に可としています。

規則上、ご希望に完全には添えず、申し訳ありません。

---

## **\*\* MDAS/ALMA データ解析**

Q22: データの保存に関しては、基本的には、calibrated MS があれば、それ以降の解析結果が再現できるスクリプトを残しておく。というのが最善だと思っている。visibility データを残す場合は、極力データ averaging する等の工夫を観測所やデータセンターが積極的に周知することで、disk の圧迫は防げるかもしれない。

A22: このような情報は ALMA 解析講習会、解析サポート Web ページ、及び、バーチャル F2F 解析サポートなどで説明されるのが適切だと考えています。MDAS のユーザズガイド(p20-21)には「EA ARC からのお知らせ」として、解析サポートページ等へのリンクを掲載していますので、ご参照いただければと思います。

---

Q23: kaih/kaim でデータの一時処理(pipeline の内容)を interactive にユーザが行うことは、raw が 1T を超えるようなプロジェクトでは無理だと感じている。しかし、これらの処理が研究結果に大きく影響するテーマは考えられるので、その場合は個別に申請して対応できるようなシステムがあると良いと思う。

A23: 現時点でも個別申請に対応するようなシステムの実現はできていません。今後の検討課題とさせていただきます。

また、新システムで状況は変化しているかもしれませんが、**raw** が 1TB を越えるプロジェクトでユーザが **MDAS** で一次処理を対話的に行うことが現在も困難と考えられる場合、時間、**CPU** コア数、メモリ量、ディスクスペース、など、現状どこがボトルネックになっていて、何がどの程度必要かがわかれば、方策や対応できるかどうか回答できる可能性はあります。

=====

Q24: CASA について。Pipeline とそうでないものが混在している。ALMA pipeline は complete して欲しい。また、PHANGS-pipeline もインストールして欲しい。

A24: CASA は実行できる OS のバージョンに制限があります。新システムでは Rocky Linux8 への移行と CASA の OS への依存性により、CASA 6.5.4-9 以降のみをインストールしています。古いデータを古い CASA/Pipeline で処理して MeasurementSet を作成する必要がある場合は、ALMA の Helpdesk 経由で EA-ARC に作成依頼を出すことができます。

PHANGS-pipeline は ALMA の CASA/Pipeline 正式リリースではなく、しかも用途が限定されているので、ユーザー環境にインストールして使っていただくことを想定しておりました。しかし、PHANGS-pipeline は CASA 6.x では not yet tested のようですので、現状の MDAS での実行は困難かもしれません。  
[https://github.com/akleroy/phangs\\_imaging\\_scripts](https://github.com/akleroy/phangs_imaging_scripts)

=====

## **\*\*MDAS バッチ処理**

Q25: インタラクティブ作業に特化したサーバ群（需要が少なければ数台程度）を導入して欲しい：コアは少な目 (4 コア程度)、複数コアを使用するプロセスの実行は禁止、CPU を 5?10 分以上占有しない、など。

A25: 新 MDAS では 1 台 mana00 を、FITS ブラウザでの操作などのインタラクティブな作業の際に他のユーザのプロセスの影響を受けにくいよう 1 ユーザあたりのコア利用数の上限を抑えたサーバとして運用しています。

=====

Q26: キュー管理・制御は行わず、CPU 等の利用制限も設定せずに、many core を使用するプロセスを実行できるような計算機群を揃える。ユーザはパイを分け合って（奪い合って？）使用する。CPU 課金（月毎の CPU 利用上限）のような制度も取り入れても良いかもしれない。PBS 利用は伸びないようなので、PBS は廃止し、ユーザの自立に任せたシステムにした方が良いのでは。

A26: 新システムの MDAS からは PBS は廃止されました。バッチシステムとしては LSC をお使いください。

=====

Q27: PBS を維持する場合は、対話特化型サーバ以外は全て PBS 下に置き、PBS の利用促進を進める

(PBS 初期設定ファイルの作成支援システムを提供、典型的な作業に使えるひな型の例示など)。PBS への移行を半強制的に促すような仕組みが必要と考える。

A27: 新システムの MDAS からは PBS は廃止されました。バッチシステムとしては LSC をお使いください。

なお、PBS のジョブスクリプトの例文等は前システムのユーザーズガイドに掲載されており、現行 LSC のマニュアルからもリンクされています。

=====

Q28: バッチ型サーバの拡充：MCMC や Sparse modeling などは多数のコアを確保する必要があるためバッチ型サーバで行うことが望ましいが、現状バッチ型サーバが対話型に比べて少なく、多数のコアを確保することが難しい。バッチ型サーバが拡充されれば、対話型のジョブへの影響や他のバッチ型ジョブとの競合を避けることができると思う。

A28: 新システムのバッチシステムとしては LSC をお使いください。LSC では多くの計算機リソースが使用可能です。詳しくは LSC のユーザーズガイド等をご参照ください

=====

## **\*\* LSC**

Q29: hscPipe のバージョンの種類が増えるとありがたいです。(過去の結果の検証ができるため)

A29: A: HSC ヘルプデスクの協力のもと、過去バージョン(4.0.5, 5.4)を導入しています。ただし 4.0.5 のアストロメトリ用カタログファイルは未導入です。

=====

Q30: LSC でも MDAS 同様にソフトウェアを充実させて、対話的利用ができると良い(結局 MDAS が使いやすい)。

A30: LSC は非対話で CPU コアやメモリを多く必要とする解析、MDAS はそれ以外の様々な利用と住み分けを意識してシステムを設計しているため、LSC を MDAS 的な利用が出来るよう変更するよりも、ストレージ共有を含めたより簡単なファイル転送・共有について改善を進めています。

LSC のログインノードについては、必要に応じて性能改善や機能の充実を図っていきたいと考えております。ソフトウェアの充実については今後検討するかもしれません。

=====

Q31: 多波長解析システムとファイルのやり取りが簡単にできると良いかと思いました。+MDAS/LSC でのストレージの共有ができると嬉しい。(LSC から lfs へ、MDAS から gpfs へ。(kaibm 的な使い方?))

A31: 新システムでは LSC 側で MDAS の lwk 領域の共有(lsc:/lwk)を実現していますが、LSC でファイルを書き込んだり、tar を展開したりした場合、ファイルやディレクトリの修正日時(mtime)が状態変更日時

(ctime)に変わってしまう問題が確認されています。正しい修正日時を保持したコピーを希望する場合には「lsc:/lwk」の利用を推奨していません。この問題は解決を目指して現在も調査を進めています。

逆の向きのファイル転送としては、MDAS から直接 gpfs にデータを送る方法は scp や rsync などになりますが、その他、MDAS で /lwk にファイルを書き込んで、LSC で lsc:/lwk から、gpfs へコピーするという方法で送ることも可能です。

=====

Q32: 大規模観測データ解析システムのようなものを HSC 以外でも利用可能か?

A32:大規模解析システムの HSC データ解析以外の利用については、優先度は低くなりますが、利用可能になっています。

=====

Q33: LSC の期間限定(観測当日(+/-1 週間?)など)の優先利用

A33: ADC とハワイ観測所の検討の結果、通常の観測者よりも短い期間に限定の優先度が高い利用の申請を受け入れる枠組みが出来ました。現在はこの枠組みも含めた運用を行っています。

=====

## **\*\* MDAS 以外のストレージ**

Q34: システム共通でアクセス可能なストレージ

A34: 新 MDAS の /lwk は LSC からアクセス可能となっていますが、LSC でファイルを書き込んだり、tar を展開したりした場合、ファイルやディレクトリの修正日時(mtime)が状態変更日時(ctime)に変わってしまう問題が確認されています。LSC から MDAS へ正しい修正日時を保持したコピーを希望する場合には「lsc:/lwk」の利用を推奨していません。この問題は解決を目指して現在も調査を進めています。

=====

Q35: VPN+ssh ではなく、https 等でデータダウンロードできるようにならないか? 多波長システムの共有ディスク上に置かれたファイルにウェブ経由でインターネット上の他の共同研究者から一定期間(例えば設定してから1週間とか) readonly アクセスが可能になるとちょっと便利になるかと思います。もちろんパスワード等のアクセス制限はかけられるという前提です。

A35: 実現には技術的課題があると思われますので、今後の検討課題とさせていただきます。実現のための技術的提案などがありましたらお願いいたします。

=====

## **\*\* 共同利用室**

Q36: 大判プリンタを常時使えるようにしてほしい

A36: 今後も継続的に検討します。

=====

## \*\*サイエンスプラットフォーム関連

Q37: データサイエンス時代のシステムにおいては、Jupyter Notebook のような web インターフェースが重要になるのではないかと。google colab のようなイメージで、天文台としての独自色が出せるようなシステムが構築できると素晴らしい。

解析記録（ノートブック）はユーザの手元（または GitHub）で管理・共有したい 特に海外との共同研究の場合に非 ADC ユーザとの結果の共有が必要 一方、データ解析の重い部分は MDAS 側で処理したい（バックエンド的な役割）

A37: 新 MDAS 内で jupyter notebook を起動することは可能です。また、別途サイエンスプラットフォーム(SP)を製作中（まずは HSC データリリースに対して）です。SP ではユーザーのディレクトリ単位で他のユーザーへ Nextcloud でデータを共有することが可能です。また、Jupyter 環境に他のユーザーからの共有ディレクトリを直接マウントする機能を開発中です。MDAS および LSC を、生データアーカイブとのデータ共有なども含めた大型の処理、バッチ型の処理でうまく使っていく方法についても検討をしています。

=====

Q38: エコシステムについて、API などの作成は誰のタスクになっているか？

A38: SP の基盤は Kubernetes を使っています。以前は Kubernetes 上で JupyterHub を使った実装でしたが、X11 アプリケーションや SSH アクセスができるようにするために、JupyterHub は使わなくなっています。

今の所 SP 自体の API（例えばユーザーのコンテナ環境を作ったり）は具体的には検討してません。しかし、ひとたび手作業でユーザーコンテナを作ったあとはそのコンテナに外から SSH ログインをしてコマンドを実行させることはウェブ画面を通さずに可能です。

=====

## \*\*オープンアクセス

Q39: ユーザーがそれぞれで解析したデータや引き出したカタログ、用いたコードをまとめて公開できるサイトをデータセンターの枠組みで提供することは出来ないでしょうか？論文の公開にあたっては、その根拠となるデータや解析に用いたコードをなるべく公開することが今後さらに求められると思います。それぞれの雑誌でストレージがあるのが本筋かもしれませんが、現状ではそれぞれの天文台のデータセンターが担うのが現実的なようにも思います。また、ユーザーとしても SMOKA で生データから取得するよりは、それぞれの論文で使われているスペクトルの電子データを直接取得できると楽、ということがあると思います。また共同研究の際にも現状では dropbox や google drive など用いているケースがあると思いますが、データ容量が多くて対応できないケースもあるのではないかと思います。データ

の品質保証は出来ないかと思いますが、そこは使用者同士でのコメントなどで対応できると良いかもしれません。

カナダでの CANFAR(<https://www.canfar.net/en/>)やオーストラリアの datacentral(<https://datacentral.org.au/>)はそのような活動に近いかと思います。

A39: 現在日本国内の各大学・研究機関では研究成果の一次データ（論文や論文で用いられる図表など）を保管公開する機関リポジトリの整備が求められており、国立天文台でも国立天文台自身の研究根拠データを保管するための機関リポジトリの議論が進んでいます。一方で他機関所属の方の著作物まで含めたりリポジトリの作成は検討されてはいません。必要となると思われる機器や人的リソースを考えると、天文データセンターの枠を越えたより大きな枠組み（国立天文台・自然科学研究機構や日本の大学研究機関全体）での検討・議論が必要ではないかと考えています。

---

## **\*\*ネットワーク・接続**

Q40: 多波長 VPN のセッションが切れやすい。

A40: 多波長解析システムの VPN は 3 時間の無通信タイムアウトが設定されていますが、それまでの間に通信を行えば、このタイムアウトを回避出来ます。継続的に通信を行う方法として、例えばターミナルを開いて top コマンドを実行し結果を表示し続けることや、ssh クライアントの設定で、ServerAliveInterval を設定するなどの方法があります。

他に、VPN が切断されても解析を継続させる方法の一つとして、VNC の利用があります。こちらの利用もご検討頂ければと思います。"

無通信ではないのにも関わらず、3 時間未満でタイムアウトする場合には状況を確認しますので consult までご連絡頂ければと思います。

---

Q41: 現在、大学のデスクトップ PC から vpn 接続をして解析をしているが、リモート勤務の際に、手元の laptop から簡単なコマンドを流す程度の作業ができるとありがたい。複数の端末で同じ vpn アカウントを利用して ssh ログインすることは許可されているか。

A41: 同一ユーザが同時に複数の VPN 接続を行うことが可能です。ただし、各 VPN サーバでの最大同時接続数には限りがあるため、適切な利用にご協力頂ければと思います。

---

Q42: ログインノードの共通化

A42: 検討は進んでいませんが、例えば現行の LSC のログインノードはノードの負荷も高いため、ログインノードの融合については、解析システムのログインノードだけか、アーカイブまで含めてシングルサ

インオン(SSO)まで考えるかなどの点も含めて、要望・需要を見ながらもう少し先に検討することになりそうです。

=====

**\*\* SMOKA**

**Q43: WEB** でリクエストし、レディとなったら **wget** が自動化できると大変便利。生データから解析しなおしたいという要望は大きい。**SMOKA** がなくなることはあり得ないので、そのような機能アップも含めて発展をお願いしたい。

**A43:** 検索結果画面をクリックすると、ヘッダ修正が行われ、クリックした人のところへ届くというプロトタイプは作られているのですが、残念ながらそれを公開に向けて実装する時間と人が不足している状況です。一方、上記要望の実装につながる開発として、**ftp** サイトだけでなく **https** サイトからのダウンロードの検討と開発を進めています。

=====

**Q44:** 画像だけではなく物理量が欲しい

**A44:SMOKA** では位置情報の較正は行っていますが、それ以外の較正を行ったデータや、物理量、カタログなどの提供は行っておらず、現時点では計画也没有ありません。

ADC 全体では **VizieR** のミラーサイトによるカタログの提供や、すばる観測所プロジェクト(**SOAPS**), **JVO**, **HSC** アーカイブによる較正済みデータやカタログの提供も行っています。

=====

**Q45: SQL** 文での検索/**Python API**、データのバルクダウンロード

**A45:** いずれも長年の課題ですが、セキュリティ上の負担や利用者対応が増えるため、現在の人員や予算では実現することができません。申し訳ありません。全フレームリストや全項目検索の利用をご検討下さい。

=====

**Q46:** 他 (**MASTARS**, **JVO**?) と共通なシステム?

**A46:** 次期光赤外アーカイブの検討を開始しています。

=====

**Q47:** 三鷹キャンパスで写真乾板はアーカイブされないですか?

**A47:** 写真乾板をスキャンした電子データを **SMOKA** で公開しています。木曾シュミットの写真乾板については公開済み、岡山と堂平については近日公開予定です。

=====

**Q48:** 昔 **DBC** であった **DSS** の広視野切り出しサービスが復活してくれると嬉しいです。

A48: サービス再開およびその持続可能性について検討したいと思います。

=====

## \*JVO

Q49: 2021 年 1 回目のミーティングで **emission line** を自動検出する機能を加える予定であると紹介されていましたが、それに加えて、検出できた **emission line** の **moment 1 map**(速度分布図)、**channel map**(速度 bin 毎の輝度分布)が表示できる 機能があると便利かと思いました。また、ノイズが天体からの信号に対してギリギリのデータが多いため、速度/空間分解能を落とせば使えるデータかどうかを判断したいときがあります。この時、クイックルック中に、速度方向の **binning** 幅を調節できる機能、2 次元 **gaussian** で画像を空間方向で畳み込むことで、空間分解能を落とせる機能が欲しいと思いました。

A49: **channel map** 表示機能はすでに利用できるようになっています。スペクトルのビニング機能も実装済みです。その他、**P-V** 図の作成機能が利用できるようになっています。**moment 1 map** と **gaussian** による畳み込み機能については、現在進行中の偏波データの表示機能の実装が完了してから 検討したいと思います。

=====

## \*\*その他

Q50: ユーザ間で情報を交換できる掲示板システムは、運用を続けると有用ではないか。

A50: 現状適切なシステムが見つからず、実現できていません。良いソフトウェアをご存知の方はご教示ください。

=====

Q51: 2021 年の UM のような掲示板みたいなものでもよいが、ユーザに見える形での **issue tracking system** があると何が現状問題となっていて、その回避策は何か分かってありがたい。

A51: **issue tracking system** については、広く意見を取り入れながら導入について 検討したいと考えていますが、現状適切なシステムが見つからず、実現できていません。良いソフトウェアをご存知の方はご教示ください。

=====

Q52: 突拍子もない意見だと思いますが、間違っ て消してしまったデータを復活できるような裏技があったらいいなと思いました。

A52: アプリケーションプログラム内での誤削除には一般的な対処方法はありません。シェルでの誤削除についても、ファイルの復活は基本的には不可能です。重要なファイルは **chmod a-w** と読み取り専用とした上で、置いてあるディレクトリも同様に読み取り専用とすることで誤削除できないようにするのが一つの予防策かもしれません。