

国立天文台 天文データセンター  
多波長データ解析システム ユーザーズガイド

令和6年12月17日

# 目次

<b>第 1 章</b>	<b>はじめに</b>	<b>1</b>
1.1	多波長データ解析システムについて	1
1.2	ADC 共同利用運用開発室	1
1.3	MDAS に関する各種情報について	1
<b>第 2 章</b>	<b>MDAS の利用規則</b>	<b>3</b>
<b>第 3 章</b>	<b>アカウントの取得方法</b>	<b>7</b>
3.1	MDAS の利用申請	7
3.2	VPN サービスの利用申請	7
3.3	グループ ID の利用申請	7
<b>第 4 章</b>	<b>計算機の利用方法</b>	<b>9</b>
4.1	対話型データ解析サーバ群	9
4.1.1	システム構成	9
4.1.2	ログイン方法	9
4.1.3	利用可能なディスク領域	10
4.1.4	アクセス制限	12
4.2	MDAS 専用端末	12
4.2.1	システム構成	12
4.2.2	ログイン方法	13
4.2.3	利用可能なディスク領域	13
4.2.4	アクセス制限	13
<b>第 5 章</b>	<b>ソフトウェア構成</b>	<b>15</b>
5.1	対話型解析サーバ群のソフトウェア構成	15
5.2	各ソフトウェアの詳細	19
5.3	使いたいソフトウェアがインストールされていない場合	23
5.3.1	ユーザ権限でインストールできるソフトウェア	24
5.3.2	インストールに root 権限が必要なソフトウェア	24
<b>第 6 章</b>	<b>独自コマンド</b>	<b>25</b>
6.1	独自コマンドの使い方	25
6.1.1	lpall コマンド	25
6.1.2	userinfo コマンド	25
6.1.3	modify_userinfo コマンド	25
<b>第 7 章</b>	<b>周辺機器の利用方法</b>	<b>27</b>
7.1	ネットワークプリンタ	27
7.1.1	ネットワークプリンター一覧	27

7.1.2	ネットワークプリンタの使い方（対話型データ解析サーバ群から）	27
<b>第 8 章</b>	<b>計算機共同利用室の利用方法</b>	<b>29</b>
8.1	計算機共同利用室について	29
8.2	共同利用 Linux 端末	29
8.2.1	システム構成	29
8.2.2	ソフトウェア構成	30
8.2.3	ログイン方法	30
8.2.4	利用可能なディスク領域	30
8.2.5	利用上の注意点	31
8.3	共同利用 PC	31
8.3.1	共同利用 PC の機器構成	31
8.3.2	ソフトウェア構成	31
8.3.3	共同利用 PC の使い方	32
8.4	プリンタとスキャナ	32
8.4.1	機器構成	32
8.4.2	ネットワークプリンタの使い方	32
8.4.3	大判プリンタの使い方	33
8.4.4	スキャナの使い方	33
8.5	ネットワークへの接続	34
8.5.1	天文台ネットワーク	34
8.5.2	台外ネットワーク	35

# 第1章 はじめに

## 1.1 多波長データ解析システムについて

国立天文台天文データセンターでは、共同利用計算機システムである多波長データ解析システム (Multi-wavelength Data Analysis System、MDAS) を運用しています。MDAS はあらゆる波長の天文データを解析するために構築されたシステムです。計算機にインストールされた 100 種類以上のソフトウェアを使って、国内外の天文観測機器のデータの整約と解析をおこなえます。

MDAS は対話型データ解析サーバ群、MDAS 専用端末、それらの周辺機器から構成されています。ユーザは SSH 接続で対話型データ解析サーバにログインし、データ解析をおこないます。三鷹キャンパスのすばる棟共同利用室と ALMA 棟 101 号室には MDAS 専用端末が設置されており、対話型データ解析サーバへの SSH 接続が可能です。

MDAS は「天文観測データの解析的な研究」のための計算機システムです。シミュレーション天文学に関わる計算をおこないたい方は、天文シミュレーションプロジェクト (Center for Computational Astrophysics) が運用する計算機システム (<http://www.cfca.nao.ac.jp>) をご利用ください。

## 1.2 ADC 共同利用運用開発室

ADC 共同利用運用開発室では MDAS の運用と利用者のサポートをおこなっています。MDAS や計算機共同利用室に関するご質問がある場合はお気軽にお尋ねください。

場所	南棟 1 階 ADC 共同利用運用開発室 (101 号室)
受付時間	平日 09 時 30 分–17 時 30 分 (12 時 00 分–13 時 00 分を除く)
メールアドレス	consult (at-mark) ana.nao.ac.jp
内線番号	3832

## 1.3 MDAS に関する各種情報について

MDAS に関する各種情報については次の URL もご参照ください。

- MDAS ウェブサイト ([https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/mdas\\_j.html](https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/mdas_j.html))
- ADC からのお知らせ (<https://www.adc.nao.ac.jp/cgi-bin/cfw2013/wiki.cgi/adcinfo/MLinfo>)
- FAQ：よくある質問 (<https://www.adc.nao.ac.jp/cgi-bin/cfw/wiki.cgi/FAQ/FAQJ>)
- 稼働状況 (<https://www.adc.nao.ac.jp/J/cc/server-status/>)



## 第2章 MDASの利用規則

### 国立天文台天文データセンター 計算機システム共同利用規則

平成 25 年 3 月 1 日施行

平成 27 年 3 月 27 日改訂

平成 29 年 10 月 25 日改訂

#### (目的)

##### 第 1 条

この規則は、国立天文台天文データセンター（以下「センター」という。）が運用する計算機システム（以下「システム」という。）の共同利用について必要な事項を定めることを目的とする。

#### (利用者の資格)

##### 第 2 条

システムを利用できる者（以下「利用者」という。）は、次の各号に掲げる者とする。

1. 国立天文台の職員
2. 国内外の、天文学及びその関連分野における研究者および大学院生等
3. その他特にセンター長が適当と認めた者

#### (利用の種類)

##### 第 3 条

システムの利用の種類は、次の各号の一に該当するものに限るものとする。

1. 天文学及びその関連分野のデータを扱う処理
2. その他特にセンター長が適当と認めた研究及び業務

#### (利用の申請) v

##### 第 4 条

システムを利用しようとする者は、別途定める計算機システム利用内規に基づき、所定の計算機利用申請書をセンター長に提出し、その承認を受けなければならない。

#### (利用の承認及び更新)

##### 第 5 条

1. センター長は、前条の申請書を受理し適当と認めた場合は、これを承認し、利用者識別符号（以下「ユーザ ID」という）、および、必要な場合、グループ識別符号（以下「グループ ID」という）を与えるものとする。
2. 前項のユーザ ID およびグループ ID の有効期間は、承認された利用開始の日から原則として 1 年

以内とする。

3. 利用者は、利用承認を受けたユーザ ID またはグループ ID を有効期限終了後も継続利用することを希望する場合、センター長により指定された期間内に更新手続きを行わなければならない。更新手続きについては、計算機システム利用内規において別途定める。

#### (ユーザ ID の転用等の禁止)

#### 第 6 条

利用者は、ユーザ ID を申請の目的以外に利用し、または、第三者に利用させてはならない。

#### (グループ ID の転用等の禁止)

#### 第 7 条

利用者は、グループ ID を申請の目的以外に利用し、または、研究グループ以外の第三者に利用させてはならない。

#### (届出)

#### 第 8 条

利用者は、利用有効期間内において、次の各号に該当する事由が生じた場合には、速やかにセンター長に届け出なければならない。

1. システムの利用を終了または中止するとき。
2. 所属または身分等に変更が生じることが判明したとき。

#### (利用資格の取消し等)

#### 第 9 条

センター長は、利用者がセンターの定めるところに従わない場合、または、承認された目的以外にシステムを利用した場合には、その利用資格を取消し、又はその利用を停止することができる。

#### (終了報告)

#### 第 10 条

センター長は利用者に対し、システムの利用に係る研究等が終了し、またはユーザ ID もしくはグループ ID の有効期間が終了したときは、その利用の結果または経過の報告を求めることができるものとする。

#### (成果等の公表)

#### 第 11 条

利用者がシステムを利用して得た研究成果を論文等により公表するときは、当該論文等にセンターのシステムを利用した旨を明記しなければならない。

#### (その他)

**第 12 条**

1. 本規則の改廃は、天文データ専門委員会に諮った上で、センター長が行う。
2. この規則に定めるもののほか、システムの利用について必要な事項はセンター長が別途内規として定める。





## 第3章 アカウントの取得方法

MDAS を利用するためには利用申請が必要です。天文台ネットワーク外から MDAS を利用する方は、VPN サービスの利用申請もおこなってください。

MDAS ではグループ ID の提供をおこなっています。研究者間でデータを共有する必要がある場合は申請をおこなってください。

### 3.1 MDAS の利用申請

MDAS の利用申請ページはこちら ([https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/appl/id\\_j.html](https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/appl/id_j.html)) です。申請前に利用規約 ([https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/policy/ADC-ana-system-policy\(20171025\).html](https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/policy/ADC-ana-system-policy(20171025).html)) を必ずご覧ください。登録作業が完了すると、電子メールでアカウント名が通知されます。

### 3.2 VPN サービスの利用申請

天文台職員の方は天文台職員用 VPN サービスを、それ以外の方は MDAS 専用 VPN サービスをご利用ください。

天文台職員用 VPN サービスの利用申請ページはこちら (<https://nethelp.mtk.nao.ac.jp/contents/naoj-vpn>) です (天文台ネットワークからのみ閲覧可能、ただし MDAS からは閲覧不可)。本 VPN サービスは国立天文台の情報セキュリティ室が運用しています。不明な点がある場合は情報セキュリティ室までお問い合わせください。

MDAS 専用 VPN サービスの利用申請ページはこちら ([https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/appl/vpn\\_j.html](https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/appl/vpn_j.html)) です。本 VPN サービスは ADC が運用しています。登録作業が完了すると、電子メールで VPN の利用情報が通知されます。本 VPN サービスでは、VPN 接続に使用する自身のパソコンへのアンチウィルスソフトのインストールが義務付けられています。不明な点がある場合は ADC 共同利用運用開発室 (consult(at-mark) ana.nao.ac.jp) までご連絡ください。

### 3.3 グループ ID の利用申請

グループ ID はあるユーザ群に対して発行されるものです。グループ ID をファイルのグループ所有者として設定することで、ユーザ群内でファイルを共有することができます。利用を希望される方はグループ ID 利用申請ページ ([https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/appl/gid\\_j.html](https://www.adc.nao.ac.jp/MDAS/appl/gid_j.html)) から申請をおこなってください。



## 第4章 計算機の利用方法

多波長データ解析システムは対話型データ解析サーバ群、MDAS 専用端末、それらの周辺機器から構成されています。本章では各計算機の利用方法を紹介します。

### 4.1 対話型データ解析サーバ群

対話型データ解析サーバ群は、対話的に天文データを解析するために構築された計算機群です。自身のパソコンや MDAS 専用端末から SSH 接続で対話型データ解析サーバに接続できます。

#### 4.1.1 システム構成

対話型データ解析サーバ群は 8 台のサーバから構成されています。詳細は次のとおりです。

表 4.1: 対話型データ解析サーバ群諸元

ホスト名	mana[00-07].ana.nao.ac.jp
機器	Gigabyte R182 base CMS Custom Server
台数	8 台
OS	Rocky Linux 8.9
CPU	AMD EPYC 7543 2.8 GHz 32 core×2
メモリ	DDR4 3200 64 GiB×16

#### 4.1.2 ログイン方法

対話型解析サーバは、天文台ネットワークに接続された自身の PC か MDAS 専用端末からログインできます。天文台ネットワーク外から利用する方は、はじめに天文台ネットワークへの VPN 接続を確立してください。

#### VPN 接続の確立方法

**天文台職員用 VPN サービス** 詳細はこちらをご覧ください（天文台ネットワークからのみ閲覧可能、ただし MDAS からは閲覧不可）：<https://nethelp.mtk.nao.ac.jp/contents/naoj-vpn>。

**MDAS 専用 VPN サービス** MDAS 専用 VPN サービスでは VPN クライアントソフトウェアである Cisco Secure Client が必要です。VPN サービスの利用登録完了後に届く電子メールに従って、ダウンロードとインストールをおこなってください。VPN 接続の確立方法は次のとおりです。

1. 自身の PC で Cisco Secure Client を起動。
2. 「adcvpn.ana.nao.ac.jp」を入力し「接続」をクリック。
3. グループ選択欄で「MDAS」を選択、ユーザ名とパスワード入力欄に MDAS のアカウントとパスワードを入力し、「OK」をクリック。

表 4.2: MDAS 専用 VPN ホストサーバ

ホスト名	グループ名
adcvpn.ana.nao.ac.jp	MDAS

#### 対話型データ解析サーバへのログイン方法

対話型データ解析サーバ「mana[00-07].ana.nao.ac.jp」へは SSH 接続でログインします。天文台ネットワークに接続された自身のパソコンか MDAS 端末上で仮想端末（端末、ターミナル等と呼称されるソフトウェア）を立ち上げ、SSH コマンドでログインしてください。

書式

```
ssh (-X) <アカウント>@mana[00-07].ana.nao.ac.jp
```

オプション

-X: X11 転送をおこなう。

例

```
ssh noharasn@mana01.ana.nao.ac.jp
```

```
ssh -X noharasn@mana05.ana.nao.ac.jp
```

#### 4.1.3 利用可能なディスク領域

対話型データ解析サーバ群では次のディスク領域を利用できます。

表 4.3: 対話型データ解析サーバ群で利用可能なディスク領域

領域名	マウントポイント	容量	クォータハード リミット	データ保持 期間
ユーザホーム領域 (NFS)	/home	55 TiB	150 GiB	アカウント 削除まで
作業用大容量ディスク領域 (Lustre)	/lwk	4329 TiB	30 TiB	検討中
拡張ディスク領域 (NFS)	/ext_nfs[1-2]	393 TiB	10 TiB	検討中

拡張 ディスク 領域 (NFS)	/ext_nfs3	306 TiB	10 TiB	検討中
---------------------	-----------	---------	--------	-----

- 作業用大容量ディスク領域を利用する際は、領域内にディレクトリを作成して、その中にファイルを保存してください。ディレクトリ名は自身のアカウント名を推奨します。
- データ量がクォータハードリミットに達すると、アプリケーションが正常に動作しなくなることがあります。
- データ保持期間を超えたファイルは定期データ削除の対象となります。

**定期データ削除** 定期データ削除については検討中です。

**ディスク・クォータ** MDAS では個々のユーザのディスク使用量を制限するためにディスク・クォータを設定しています。ディスク領域ごとに最大使用可能量（クォータハードリミット）は異なります。

ユーザのデータ量がクォータハードリミットに達すると、ユーザはそれ以上データを書き込めなくなりま  
す。各種ソフトウェアが正常に機能しなくなるので、リミットに達する前にデータの移動や削除をおこなっ  
てください。

ユーザホーム領域と拡張ディスク領域のディスク・クォータは次のコマンドで確認できます。

書式

```
quota -vsw
```

例

```
quota -vsw
```

```
Disk quotas for user noharasn (uid 77777):
```

Filesystem	space	quota	limit	grace	files	quota	limit	grace
192.168.20.19:/export/home	88G	0K	150G		10	0	0	
133.40.131.103:/ext_nfs2	0K	9216G	10240G		0	0	0	
133.40.131.103:/ext_nfs1	0K	9216G	10240G		0	0	0	
133.40.131.103:/ext_nfs3	0K	9216G	10240G		0	0	0	

作業量大容量ディスク領域のディスク・クォータは次のコマンドで確認できます。

書式

```
lfs quota -hu <アカウント> /lwk
```

例

```
lfs quota -hu noharasn /lwk
```

```
Disk quotas for usr noharasn (uid 77777):
```

Filesystem	used	quota	limit	grace	files	quota	limit	grace
/lwk	8T	0k	30T	-	2	0	0	-

```
uid 77777 is using default block quota setting
uid 77777 is using default file quota setting
```

ここで space 及び used が使用済み容量、limit がクォータハードリミットです。

#### 4.1.4 アクセス制限

情報セキュリティ対策のため、対話型データ解析サーバ群から天文台ネットワーク内の他のシステムの機器への接続 (ssh、scp、rsync 等) は許可していません。MDAS 上のデータをダウンロードする場合は、**自身のパソコンで「scp」や「rsync」をおこなってください**。以下はユーザ noharasn が /lwk/noharasn/ ディレクトリを自身の PC にダウンロードする場合の例です。

例

```
scp -rvp noharasn@mana01.ana.nao.ac.jp:/lwk/noharasn/ ~/Desktop/
```

## 4.2 MDAS 専用端末

MDAS 専用端末は、対話型データ解析サーバ群への SSH 接続をおこなうための計算機群です。作業用大容量ディスク領域 (/lwk) と拡張ディスク領域 (/ext\_nfs[1-3]) がマウントされているため、効率的にデータを端末にダウンロードできます。

### 4.2.1 システム構成

MDAS 専用端末は、すばる棟共同利用室に設置された 10 台の端末と、ALMA 棟 101 号室に設置された 8 台の端末から構成されています。

表 4.4: MDAS 専用端末 (デスクトップ PC) 諸元

ホスト名	sbt[01-05], alt[01-05]
機器	DELL Precision 3650
台数	10 台
OS	Rocky Linux 9
CPU	Intel Xeon E5 W-1950 3.3 GHz 6 core
メモリ	DDR4-3200 16 GB

表 4.5: MDAS 専用端末 (コンパクト PC) 諸元

ホスト名	sbt[06-10], alt[06-08]
機器	Minisforum UM580B
台数	8 台
OS	Rocky Linux 9
CPU	AMD Ryzen 7 5800H 3.2 GHz 8 core
メモリ	DDR4-3200 16 GB

### 4.2.2 ログイン方法

MDAS 専用端末を利用するためには、MDAS のアカウントが必要です。ディスプレイに表示される入力欄に MDAS のアカウントとパスワードを入力してログインしてください。

### 4.2.3 利用可能なディスク領域

MDAS 専用端末では次のディスク領域を利用できます。

表 4.6: MDAS 専用端末で利用可能なディスク領域

領域名	マウントポイント	容量	クォータハード リミット	データ保持 期間
作業用大容量ディスク領域 (Lustre)	/lwk	4329 TiB	30 TiB	検討中
拡張ディスク領域 (NFS)	/ext_nfs[1-2] (NFS)	393 TiB	10 TiB	検討中
拡張ディスク領域	/ext_nfs3 (NFS)	306 TiB	10 TiB	検討中

- MDAS 専用端末では、ユーザのホームディレクトリが端末ごとに作成されます。対話型データ解析サーバのユーザホーム領域 (NFS) は、MDAS 専用端末にはマウントされません。
- 作業用大容量ディスク領域を利用する際は、領域内にディレクトリを作成して、その中にファイルを保存してください。ディレクトリ名は自身のアカウント名を推奨します。
- データ量がクォータハードリミットに達すると、アプリケーションが正常に動作しなくなることがあります。詳しくは [4.1.3 節のディスククォータ](#) をご覧ください。
- データ保持期間を超えたファイルは定期データ削除の対象となります。詳しくは [4.1.3 節の定期データ削除](#) をご覧ください。

### 4.2.4 アクセス制限

情報セキュリティ対策のため、MDAS 専用端末への SSH 接続は許可していません。また端末から天文台ネットワーク内の他のシステムの機器への接続 (ssh、scp、rsync 等) も許可していません。





## 第5章 ソフトウェア構成

明示的に計算機へインストールされたソフトウェアの一覧です。各ソフトウェアの使い方については開発元までお問い合わせください。環境設定コマンドが存在するソフトウェアは、起動前に同コマンドを実行してください。

### 5.1 対話型解析サーバ群のソフトウェア構成

表 5.1: ウェブブラウザ

ソフトウェア	バージョン	備考
Firefox		随時更新
Google Chrome		随時更新

表 5.2: Unix シェル

ソフトウェア	バージョン	備考
GNU Bash	4.4.20	
ksh	93u+ 2012-08-01	
tcsh	6.20.00	
zsh	5.5.1	

表 5.3: ユーティリティ

ソフトウェア	バージョン	備考
ftp	0.17	
git-lfs	3.4.1	
GNU Patch	2.7.6	
GNU Screen	4.06.02	
GNU Wget	1.19.5	
less	530	
lftp	4.8.4	
rsync	3.1.3	
TigerVNC	1.13.1	
tree	1.7.0	

XTerm	331	
-------	-----	--

表 5.4: データ圧縮

ソフトウェア	バージョン	備考
bzip2	1.0.6	
GNU Gzip	1.9	
GNU Tar	1.30	
LZ4	1.8.3	
XZ Utils	5.2.4	

表 5.5: 文書作成

ソフトウェア	バージョン	備考
Ghostscript	9.27f	
GNU emacs	26.1	
GNU enscript	1.6.6	
gv	3.7.4	
LibreOffice	6.4.7.2	
Network Kanji Filter (nkf)	2.1.4	
Pandoc	2.0.6	
TeX Live	2024	
XEmacs	21.5.34	

表 5.6: 動画・画像処理

ソフトウェア	バージョン	備考
GNOME Doc- ument Viewer (evince)	3.28.4	
GNU Dia	0.97.3	
GNU Image Manipulation Program (gimp)	2.8.22	
ImageMagick	6.9.12	
Netpbm	10.82.0	
Tgif	4.2.5	

Xfig	3.2.7b	
------	--------	--

表 5.7: プログラム言語

ソフト・ツール名	バージョン	備考
GNU Awk	4.2.1	
GNU C compiler (gcc)	8.5.0	
GNU C++ compiler (g++)	8.5.0	
GNU Debugger (gdb)	8.2-20	
GNU Fortran compiler (gfortran)	8.5.0	
GNU Make	4.2.1	
GNU sed	4.5	
Intel oneAPI	2024.2	環境設定コマンド: oneapi_init (bash のみ)
MPICH	4.1.1	環境設定コマンド: mpich_init
OpenJDK	1.8.0, 22.0.1	
Perl	5.26.3	
Perl Compatible Regular Expressions (PCRE2)	10.32	
PHP	7.2.24	
Python	3.11.7	詳細: <a href="#">第 5.2 節 Python</a>
Modules for Python3.11		
Astropy	6.1.0	
acstools	3.7.2	stsci_python のモジュール
calcos	3.5.1	stsci_python のモジュール
costools	1.2.6	stsci_python のモジュール
Cython	3.0.10	
DrizzlePac	3.7.1.1	stsci_python のモジュール
fitsblender	0.4.4	stsci_python のモジュール
healpy	1.17.1	
IPython	8.24.0	
Jupyter Notebook	7.2.0	詳細: <a href="#">第 5.2 節 Jupyter Notebook</a>
Matplotlib	3.9.0	
MPDAF	3.6	
nictools	1.1.5	stsci_python のモジュール
Numpy	1.23.5	

pandas	2.2.2	
PyRAF	2.2.2	
pysynphot	2.0.0	stsci_python のモジュール
scipy	1.10.1	
stistools	1.4.4	stsci_python のモジュール
stsci.imagestats	1.8.3	stsci_python のモジュール
stsci.tools	4.1.0	stsci_python のモジュール
wfc3tools	1.5.0	stsci_python のモジュール
wfpc2tools	1.0.5	stsci_python のモジュール
R	4.4.1	起動コマンド：/usr/local/R/4.4.1/bin/R
Ruby	2.5.9	
Tcl	8.6.8	
Tk	8.6.8	

表 5.8: 天文・科学

ソフトウェア	バージョン	備考
Astrometry.net	0.96	
CARTA	4.1	注意点：第 5.2 節 CARTA
CASA	6.6.5 (Python3.10)	起動コマンド：casa
	6.5.4 (pipeline)、6.6.1 (pipeline)、6.6.3 (Python3.8) 、 6.6.4 (Python3.8) 、 6.6.4 (Python3.10) 、 6.6.5	詳細：第 5.2 節 CASA
CFITSIO/FITSIO	4.4.0	
DisPerSE	0.9.25	
Fv	5.5.2	
Gnuplot	6.0.1	
HEALPix Facility	3.82	環境設定コマンド：healpix.init (bash のみ)
HEASoft	6.33.2	環境設定コマンド：heainit
hscPipe	8.5.3	環境設定コマンド：setup-hscpipe (bash のみ)。詳細：第 5.2 節 hscPipe
IDL	9.0.0	29 ライセンス使用可。詳細：第 5.2 節 IDL

IDL Astronomy User's Library	22-Sep-2022	
IRAF	2.18	
jskycat	3.0.1	
Karma	2.7	
Mathematica	14.0.0	
MCSMDP	1.1.2	
MCSRED2	2020-08-15	IRAF のパッケージ
MIRIAD (Binary 版)	20241025	環境設定コマンド：mirenv
Montage	6.0	
NewStar	20171120	詳細：第 5.2 節 <a href="#">NewStar</a>
NOSTAR	20120528	
Pgplot/Cpgplot	5.2	
SAOImageDS9	8.6b2	
SDFRED	1.4.1、2.0.1	詳細：第 5.2 節 <a href="#">SDFRED</a>
SExtractor	2.25.0	
SM	2.4.43	
SWarp	2.41.5	
VLT Instrument Pipelines	2024-08-28	バージョンはインストール日
WCSTools	3.9.7	
X11IRAF	2.1	
XPA	2.1.20	

## 5.2 各ソフトウェアの詳細

1. [AIPS](#)
2. [CASA](#)
3. [CARTA](#)
4. [hscPipe](#)
5. [IDL](#)
6. [Jupyter Notebook](#)
7. [NEWSTAR](#)
8. [pLaTeX](#)
9. [Python](#)
10. [SDFRED](#)
11. [xdvi](#)

## AIPS

**インストール方法** AIPS を利用したい場合、本システムでは自身で AIPS をインストールする必要があります。旧システムでは AIPS がシステムにインストールされていました。しかしユーザー一人当たり 8 AIPS ID し利用できないという問題があったため、方針を変更しました。

以下は AIPS 31DEC23 のインストール方法です。なお依存関係にある XTerm と ncurses-compat-libs がシステムにインストールされています。

### インストール方法

```
rm ~/.AIPSRC*
mkdir ~/AIPS
cd ~/AIPS
wget http://www.aips.nrao.edu/31DEC23/install.pl
chmod +x install.pl
./install.pl -n (Screen 5 で「MDAS」と入力、その他は全て Enter)
echo "AIPStv*useSharedMemory: 0" >> ~/.Xdefaults
```

### 起動方法

```
source ~/AIPS/LOGIN.SH
AIPSROOT.DEFINE (初回のみ実行)
    The current directory is /home/your_account/AIPS
    -- is this what you want to be AIPS_ROOT? (y/n) y
aips tv=local
```

## CASA

**起動方法** CASA のデフォルトパスは基本的に最新版に設定されています。旧バージョンを利用する場合は以下のフルパスを指定して起動してください。

```
【6.6.3 (Python3.8)】 /usr/local/casa/casa-6.6.3-22-py3.8.el8/bin/casa
【6.5.4 (pipeline)】 /usr/local/casa/casa-6.5.4-9-pipeline-2023.1.0.124/bin/casa
【6.6.1 (pipeline)】 /usr/local/casa/casa-6.6.1-17-pipeline-2024.1.0.8/bin/casa
【6.6.4 (Python3.8)】 /usr/local/casa/casa-6.6.4-34-py3.8.el8/bin/casa
【6.6.4 (Python3.10)】 /usr/local/casa/casa-6.6.4-34-py3.10.el8/bin/casa
【6.6.5 (Python3.10)】 /usr/local/casa/casa-6.6.5-31-py3.10.el8/bin/casa
```

- CASA 6.6.4 (Python 3.10) には「wvrgcal」タスクが含まれていません。

**東アジア・アルマ地域センター (EA ARC) からのお知らせ** MDAS マシンが Rocky Linux8 へ移行したことにより、使用できる CASA バージョンがアルマ Cycle 10 のパイプラインで使用される、CASA 6.5.4-9 (python3.8) 以降に限定されていることにご留意ください。マシンの OS バージョンと CASA の互換性に関しては、以下のページもご参照ください。

- <https://casadocs.readthedocs.io/en/stable/notebooks/introduction.html#Compatibility>

Cycle 7 後半以降 (2021 年 5 月 10 日以降) に取得されたデータ、かつ、QA2 時のキャリブレーション (較正) 処理がパイプラインによっておこなわれたものについては、CASA 6.5.4-9 (python3.8) を用いて較正済

みMSを再生できます。マニュアル処理されたデータの較正済みMS再生には、QA2時と同じCASAバージョンが必要です。詳細については、以下のリンクをご参照ください。

- <https://almascience.nao.ac.jp/processing/science-pipeline>

キャリブレーションがパイプラインでおこなわれたかどうかについては、QA2レポートをご覧ください。QA2レポートの確認方法については、以下の参考資料をご確認ください。

- <https://almascience.nao.ac.jp/documents-and-tools/cycle10/alma-qa2-data-products-for-cycle-10>

日本語資料として、解析講習会のテキストやプレゼンファイルも参考になります。

- <https://www2.nao.ac.jp/%7Eeaarc/DATARED/lecture.html>
  - 解析講習会テキスト ([https://www2.nao.ac.jp/%7Eeaarc/DATARED/textbook/alma\\_lecture\\_beginning\\_guide\\_20211026.pdf](https://www2.nao.ac.jp/%7Eeaarc/DATARED/textbook/alma_lecture_beginning_guide_20211026.pdf))
  - プレゼン資料 ([https://www2.nao.ac.jp/%7Eeaarc/DATARED/presentation\\_2022Jul/20220705\\_DR2022\\_archive\\_forPublic.pdf](https://www2.nao.ac.jp/%7Eeaarc/DATARED/presentation_2022Jul/20220705_DR2022_archive_forPublic.pdf))

また、東アジア・アルマ地域センター (EA ARC) ではサポートが必要な方を対象に、較正済みデータの配布をおこなっております。このサービスを利用することで、アルマアーカイブにある Cycle 7 以前のデータにアクセスすることも可能となります。必要に応じて以下のページにあるテンプレートを用いて、アルマ・ヘルプデスクへご依頼ください。本サービスですが、混み具合によっては、お時間をいただくことがあります。

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

## CARTA

**起動方法** CARTA 2.0 以降を利用する際は、以下の起動方法を推奨します。“carta” コマンドのみでは正常に起動できない可能性があります。

1. CARTA を以下のオプションをつけて起動。CARTA の URL (CARTA is accessible at <http://...>) が表示される。

例

```
carta --no_browser --host $HOSTNAME &
```

2. 自身のパソコンでウェブブラウザを起動し、CARTA の URL にアクセス。

CARTA のデフォルトパスは基本的に最新版に設定されています。旧バージョンを利用する場合は以下のフルパスを指定して起動してください。

```
【4.0】 /usr/local/carta/carta-v4.1.0-x86_64.AppImage
```

## hscPipe

**利用方法** hscPipe の利用方法については以下のリンクをご覧ください。

- HSC pipeline manual ([https://hsc.mtk.nao.ac.jp/pipedoc/pipedoc\\_8/index.html](https://hsc.mtk.nao.ac.jp/pipedoc/pipedoc_8/index.html))
  - hscPipe8 の実行環境 ([https://hsc.mtk.nao.ac.jp/pipedoc/pipedoc\\_8/install\\_env\\_j/env.html#env](https://hsc.mtk.nao.ac.jp/pipedoc/pipedoc_8/install_env_j/env.html#env))
  - hscPipe チュートリアル ([https://hsc.mtk.nao.ac.jp/pipedoc/pipedoc\\_8/tutorial\\_j/index.html](https://hsc.mtk.nao.ac.jp/pipedoc/pipedoc_8/tutorial_j/index.html))



## IDL

**起動できない場合（1）** IDLを強制終了するとIDLの設定ファイルが破損し、IDLを起動できなくなる場合があります。解決するためには以下の操作をお試しください。ただしIDLの設定が初期化されます。

例

```
mv ~/IDLWorkspace ~/IDLWorkspace.old
mv ~/.idl ~/.idl.old
```

**起動できない場合（2）** ログイン後にシェルを変更するとIDLの環境設定ファイルが読み込めなくなるため、IDLを起動できなくなります。ログインシェルを変更する場合は以下のコマンドをご利用ください。

書式

```
modify_userinfo -s <シェル>
```

例

```
modify_userinfo -s tcsh
```

## Jupyter Notebook

対話型データ解析サーバでJupyter Notebookを「-no-browser」モードで起動して、天文台ネットワーク上の自身のパソコンから利用する場合は、その間の通信が暗号化されないため、SSHポートフォワーディング機能の利用を強く推奨します。

MDAS専用VPNを利用する場合は通信が暗号化されるため、SSHポートフォワーディングの利用は必須ではありません。

### SSHポートフォワーディング機能の利用方法

1. 対話型データ解析サーバ上で「-no-browser」オプションをつけてJupyter Notebookを起動。notebookのURL（<http://localhost:8888/?token=...>）が表示される。

例

```
jupyter notebook --no-browser
```

2. 自身のパソコンでSSHポートフォワーディングを実行。

書式

```
ssh -L <ポート>:localhost:<ポート> <アカウント>@<対話型解析サーバ>
```

備考

ポート : notebookのURLのポート番号を記述。

対話型解析サーバ: `jupyter notebook --no-browser`を実行したサーバを指定。

例

```
ssh -L 8888:localhost:8888 noharasn@mana03.ana.nao.ac.jp
```

3. 自身のパソコンでウェブブラウザを起動し、notebookのURLにアクセス。

## NEWSTAR

**起動方法** NewStar (Java 版の jnewstar を含む) は作業用大容量ディスク領域 (/lwk) 内に作成した自身のディレクトリ内で起動してください。ユーザホーム領域 (/home) 内では正常に動作しません。

**正常に起動できない場合** NewStar を起動するディレクトリ内にサイズが 0 の「nsmmmlock、mmm\*、pops\*、AIPS\*、ttt\*」等のファイルがある場合は削除してください。これらは NEWSTAR を強制終了した際に残る一時ファイルです。これらのファイルが残ったままだと、NEWSTAR を起動しても、ログインウィンドウが表示されない、あるいはログインウィンドウで「ok」ボタンを押した時に「AIPS can't start」と表示されることがあります。

## pLaTeX

**コンパイルについて** pLaTeX で EUC-JP の LaTeX ファイルのコンパイルが通らない場合があります。MDAS で導入している pLaTeX のデフォルトの文字コードは UTF-8 なので、EUC-JP の LaTeX ファイルをコンパイルする場合は `-kanji` オプションを指定してください。

例

```
platex -kanji=euc hoge.tex
```

## Python

**モジュールについて** Python 3.11 のみモジュールが整備されています。OS に標準でインストールされているバージョンや、ソフトウェアの依存関係でインストールされたバージョンのモジュールは整備されておられません。

## SDFRED

**起動方法** SDFRED のデフォルトパスは最新バージョンに設定されています。1.4.1 を使用する場合は `/usr/local/subaru/sdfred` 以下のコマンドをご利用ください

## xdvi

**文字化けについて** xdvi では EUC-JP でコンパイルしたファイルが文字化けする事があります。EUC-JP の LaTeX ファイルを pLaTeX でコンパイルする場合は「`-kanji`」オプションを指定してください。

例

```
platex -kanji=euc hoge.tex
```

## 5.3 使いたいソフトウェアがインストールされていない場合

使いたいソフトウェアが対話型解析サーバ群にインストールされていない場合は、自身でインストールするか、ADC 共同利用運用開発室 (consult (at-mark) ana.nao.ac.jp) ヘシステムへのインストールをご依頼ください。

### 5.3.1 ユーザ権限でインストールできるソフトウェア

個人のディレクトリ（例：`/home/noharasn/`）へ自身でインストールしてください。多数の人が使うと思われるソフトウェアについては、ADC 共同利用運用開発室へシステムへのインストールをご依頼ください。

### 5.3.2 インストールに root 権限が必要なソフトウェア

ADC 共同利用運用開発室へシステムへのインストールをご依頼ください。

## 第6章 独自コマンド

### 6.1 独自コマンドの使い方

MDAS では以下の独自コマンドを用意しています。

表 6.1: 独自コマンド一覧

名前	概要
userinfo	ユーザ情報を表示する
modify_userinfo	ユーザ情報を変更する

#### 6.1.1 lpall コマンド

lpall コマンドを使用することで PS・PDF・テキストファイルの片面・両面印刷を簡単におこなうことができます。未実装のため記述を削除 (2024-07-22)。

#### 6.1.2 userinfo コマンド

userinfo コマンドで現在のログインシェルの種類 (初期状態では bash)、登録メールアドレス、名前 (GECOS) を表示できます。ユーザ情報の表示には MDAS のパスワードを入力する必要があります。

書式

```
userinfo
```

例

```
userinfo
```

```
Enter LDAP Password:
```

```
gecos          : nohara sin'nosuke
loginshell     : /bin/bash
mail           : sin'nosuke.nohara@nao.ac.jp
homeDirectory : /home/noharasn
```

#### 6.1.3 modify\_userinfo コマンド

アカウント申請時に設定したパスワード、登録メールアドレス、ログインシェルの種類を modify\_userinfo コマンドで変更できます。

## 書式

```
modify_userinfo -h|-p|-m <メールアドレス>|-s <シェル>
```

## オプション

- h: ヘルプメッセージを表示し終了。
- p: パスワードを変更。
- m: システムに登録されたメールアドレスを変更。
- s: ログインシェルを変更。指定可能なシェルは以下の通りです。

```
/bin/bash
```

```
/bin/ksh
```

```
/bin/tcsh
```

```
/bin/zsh
```

なおパスワードは、英小文字、英大文字、数字、記号のうちから2種類以上を組み合わせた12文字以上の文字列としてください。パスワード忘れによる再設定が必要な場合は管理者までご連絡ください。

## 第7章 周辺機器の利用方法

MDAS で利用可能な周辺機器について紹介します。

### 7.1 ネットワークプリンタ

#### 7.1.1 ネットワークプリンター一覧

南棟共同利用室 B とすばる棟共同利用室及び ALMA 棟 101 号室にはネットワークプリンタ (Fujifilm ApeosPrint C5240) が設置されており、対話型データ解析サーバ群から A4 サイズのプリントおこなえます。

表 7.1: ネットワークプリンター一覧

ホスト名	IP アドレス	設置場所
nwp-m1.ana.nao.ac.jp	133.40.130.137	南棟共同利用室 B
nwp-sb.ana.nao.ac.jp	133.40.130.139	すばる棟共同利用室
nwp-al.ana.nao.ac.jp	133.40.130.140	ALMA 棟 101 号室

#### 7.1.2 ネットワークプリンタの使い方 (対話型データ解析サーバ群から)

対話型データ解析サーバ群からネットワークプリンタ (表 7.1) にデータを出力できます。



## 第8章 計算機共同利用室の利用方法

### 8.1 計算機共同利用室について

三鷹キャンパスの南棟とすばる棟には計算機共同利用室が設置されています。同室では計算機を使った天文データ解析やポスター印刷をおこなえます。南棟共同利用室では平日の午後にオペレータが常駐しており、質問を受け付けています。

なおチリ観測所が管理する ALMA 棟 101 号室の計算機とプリンタも ADC が管理しています。同室を利用する場合はチリ観測所の許可が必要です。詳しくはチリ観測所までお問い合わせください。

表 8.1: 計算機共同利用室の一覧

	南棟共同利用室 A・B	すばる棟共同利用室
場所	南棟 2 階	すばる棟 1 階
内線番号	3578	3505
オペレータ常駐時間	平日 13 時 00 分から 17 時 00 分	
設置機器	共同利用 Linux 端末 (13 台)、共同利用 PC (4 台)、A4 プリンタ (1 台)、大判プリンタ (3 台)	MDAS 専用端末 (10 台)、共同利用 PC (3 台)、A4 プリンタ (1 台)

- MDAS 専用端末の使用方法は[こちら](#)を御覧ください。

### 8.2 共同利用 Linux 端末

共同利用 Linux 端末は、対話型データ解析サーバ群への SSH 接続や簡易な処理をおこなうための計算機群です。現在停止中です (2024-07-05)。

#### 8.2.1 システム構成

共同利用 Linux 端末は、南棟共同利用室に設置された 13 台の計算機から構成されています。

表 8.2: 共同利用 Linux 端末諸元

ホスト名	new-r[01-13]
機器	HP Z4 G4 Workstation
台数	13 台
OS	CentOS Release 7
CPU	Intel Xeon W-2123 3.6 GHz 4 core



メモリ	16 GB
-----	-------

## 8.2.2 ソフトウェア構成

表 8.3: 共同利用 Linux 端末のソフトウェア構成

ソフトウェア	バージョン	備考
anaconda3	2019.03	
ds9	7.8.0.1	
emacs	24.3.1	
fv	5.5	
gcc	4.8.5	
gnuplot	4.6 patchlevel 2	
Google Chrome	最新版	
imagemagick	6.7.8-9	
iraf	2.16.1	
jupyter-notebook	6.0.0	
python	2.7,3.7	
<b>Python モジュール (抜粋)</b>		
astropy	3.2.1	
ipython	7.6.1	
matplotlib	3.1.0	
nose	1.3.7	
numpy	1.16.4	
pyraf	2.1.15	
urwid	2.0.1	
tcl/tk	8.5	
x11iraf	2.0beta	

## 8.2.3 ログイン方法

現地にてご確認ください。

## 8.2.4 利用可能なディスク領域

共同利用 Linux 端末では以下のディスク領域を利用できます。

表 8.4: 共同利用 Linux 端末で利用可能なディスク領域

領域名	マウントポイント	容量	クォータハード リミット	データ保持 期間
ローカルディスク領域	/home	1.9TB	—	—

### 8.2.5 利用上の注意点

- 情報セキュリティ対策のため、共同利用 Linux 端末への SSH 接続は許可していません。
- 同一ユーザが本端末を複数同時に使用することを禁止します。

## 8.3 共同利用 PC

南棟共同利用室 B とすばる棟共同利用室には共同利用 PC が設置されています。Windows がインストールされた PC と Macintosh がインストールされた PC が用意されており、ポスターの制作や印刷が可能です。利用に際しての申請は必要ありません。

### 8.3.1 共同利用 PC の機器構成

表 8.5: 南棟共同利用室 B の共同利用 PC の機器構成

ホスト名	機器	OS	CPU	メモリ
mnwin1	EPSON Endeavor MR8400	Windows	Intel Core i5-12600K	32GB
mnwin2	EPSON Endeavor MR8100	Windows	Intel Core i7-8700K	64GB
mnmac1	Apple iMac 2020	macOS	Intel Core i5 3.1GHz	32GB
mnmac2	Apple iMac 2017	macOS	Intel Core i7 4.2GHz	64GB

表 8.6: すばる棟共同利用室の共同利用 PC の機器構成

ホスト名	機器	OS	CPU	メモリ
sbwin1	EPSON Endeavor Pro5700-M	Windows	Intel Core i7-6700K	32GB
sbwin2	EPSON Endeavor MR7300	Windows	Intel Core i7-9700K	32GB
sbmac1	Apple iMac Retina	macOS	Intel Core i7 4.0GHz	32GB

- mnwin2 と mnmac2 の言語設定は英語です。

### 8.3.2 ソフトウェア構成

南棟共同利用室 B の共同利用 PC には Adobe Creative Cloud がインストールされており、Illustrator や Photoshop 等を利用できます。

### 8.3.3 共同利用 PC の使い方

共同利用 PC は常にログインされた状態で稼働しています。PC 上に作成あるいは転送したファイルは使用後に自身で削除してください。

## 8.4 プリンタとスキャナ

南棟共同利用室 B とすばる棟共同利用室には A4 ネットワークプリンタ、大判プリンタ、並びにスキャナが設置されています。利用に際しての申請は必要ありません。

### 8.4.1 機器構成

表 8.7: 共同利用室プリンター一覧

南棟共同利用室 B			
ホスト名	IP アドレス	プリンタ種類	機器
nwp-m1.ana.nao.ac.jp	133.40.130.137	A4 プリンタ	Fujifilm ApeosPrint C5240
lfp-m1	—	大判プリンタ	EPSON SC-P1005PS
lfp-m2	—	大判プリンタ	EPSON SC-P1005PS
lfp-m3	—	大判プリンタ	EPSON SC-P1005PS
すばる棟共同利用室			
ホスト名	IP アドレス	プリンタ種類	機器
nwp-sb.ana.nao.ac.jp	133.40.130.139	A4 プリンタ	Fujifilm ApeosPrint C5240

表 8.8: 共同利用室スキャナー一覧

設置場所	機器	最大取り込み可能用紙サイズ	利用できる PC
南棟共同利用室 B	EPSON DS-70000	A3	mnwin1
すばる棟共同利用室	Fujitsu ScanScap iX500	A4	sbwin1

- 大判プリンタは共同利用 PC からご利用ください。
- lfp-m3 はクロス（布）ロール紙専用のプリンタです。

### 8.4.2 ネットワークプリンタの使い方

A4 ネットワークプリンタは天文台ネットワークに接続された自身のパソコンか共同利用 PC から利用できます。自身のパソコンから利用する場合はプリンタドライバのインストールが必要です。印刷方法はご利用になられるアプリケーションのヘルプをそれぞれ参照してください。

### ネットワークプリンタのドライバのインストール方法

ネットワークプリンタのドライバは以下のリンク先に置かれています。リンク先の説明に従ってドライバをインストールしてください。

- ドライバ：<https://www.fujifilm.com/fb/download/aprt/c5240>

### プリンタ消耗品について

各ネットワークプリンタの近くには予備の用紙やトナーが用意されています。消耗品の交換はオペレータがおこないますが、オペレータが不在の場合は利用者自身で交換をおこなってください。プリンタ消耗品を交換された際は、プリンタ近くに設置されている消耗品使用簿に記帳してください。

### 8.4.3 大判プリンタの使い方

大判プリンタは各共同利用 PC から利用可能です。印刷するデータが入った USB メモリをご持参ください。自身の PC からの利用は禁止しています。A0 ノビ及び B0 ノビの普通ロール紙、光沢ロール紙、クロス（布）ロール紙が利用可能です。利用する際は、各大判プリンタに備え付けられたプリンタ使用簿に必要事項をご記入ください。

具体的な使用方法については、各共同利用 PC の前に用意された説明書をご覧ください。

### プリンタ消耗品について

各大判プリンタの近くには予備のロール紙やトナーが用意されています。消耗品の交換はオペレータがおこないますが、オペレータが不在の場合は利用者自身で交換をおこなってください。プリンタ消耗品を交換された際は、プリンタ近くに設置されている消耗品使用簿に記帳してください。

### 8.4.4 スキャナの使い方

#### 南棟共同利用室 B のスキャナ

南棟共同利用室 B ではスキャナ（EPSON DS-70000）が共同利用 PC 「mnwin1」に接続されています。このスキャナにはオートフィーダがついており、連続での取り込みが可能です。BMP、JPEG、TIFF、PDF 形式で取り込んだデータを保存できます。「mnwin1」の「EPSON Scan」を起動してご利用ください。

#### 片面取り込み

1. スキャナに原稿の取り込む面を下に向けて原稿をセットする。
2. 「mnwin1」の「EPSON Scan」を起動する。
3. 「取込装置」から「原稿台」を選択する。
4. 「解像度」と「調整」をそれぞれ設定し、スキャンボタンをクリックする。
5. 「保存先」と「保存形式」それぞれ設定し、OK をクリックする。

### 片面連続取り込み

1. スキャナのオートフィーダに原稿をセットする。
2. 「mnwin1」の「EPSON Scan」を起動する。
3. 「取込装置」から「ADF -片面」を選択する。
4. 「解像度」と「調整」をそれぞれ設定し、スキャンボタンをクリックする。
5. 「保存先」と「保存形式」それぞれ設定し、OK をクリックする。

### 両面連続取り込み

1. スキャナのオートフィーダに原稿をセットする。
2. 「mnwin1」の「EPSON Scan」を起動する。
3. 「取込装置」から「ADF -両面」を選択する。
4. 「解像度」と「調整」をそれぞれ設定し、スキャンボタンをクリックする。
5. 「保存先」と「保存形式」それぞれ設定し、OK をクリックする。

**OCR** OCR をおこなう場合は「mnwin1」にインストールされたアプリケーション「読ん de!!ココ」を起動します。「読ん de!!ココ」の使用方法は「mnwin1」のデスクトップ上の「読ん de!!ココ ユーザーズマニュアル」をご参照ください。

### すばる棟共同利用室のスキャナ

すばる棟共同利用室ではスキャナ (ScanSnap iX500) が共同利用 PC 「sbwin1」に接続されています。

### 取り込み方法

1. スキャナの給紙カバーを開く（開くと電源が入る）。
2. 原稿の 1 ページ目を下向きにして原稿をセットする。
3. 「Scan」ボタンを押す。
4. 「USERS¥scanner」ディレクトリに取り込まれたデータが保存される。

詳細は「USERS¥scanner」ディレクトリにあるマニュアルを参照してください。

## 8.5 ネットワークへの接続

国立天文台三鷹キャンパスには天文台ネットワーク（天文台独自のネットワーク）と台外ネットワーク（インターネット）が存在します。共同利用室では無線 LAN 機能を利用して自身の PC を両ネットワークに接続できます。

### 8.5.1 天文台ネットワーク

天文台職員のみ利用可能です。詳細は情報セキュリティ室のウェブサイト (<https://nethelp.mtk.nao.ac.jp/contents/>) をご覧ください（天文台ネットワークからのみ閲覧可、MDAS からは閲覧不可）。

共同利用 Linux 端末、MDAS 専用端末、共同利用 PC は天文台ネットワークに接続されていますが、情報セキュリティ対策のため、一部天文台内のサーバに対するアクセス制限が施されています。

### 8.5.2 台外ネットワーク

どなたでも利用できます。無線 LAN の SSID は「naoj-open」です。パスワードはお近くの天文台職員に尋ねるか、各建屋に設置されている電子掲示板をご覧ください。パスワードは毎週月曜日に更新されます。



## 更新履歴

- 2024年12月17日 MIRIADを追加(5.1節)。
- 2024年11月27日 Astrometry.net、GNU Dia、Montage、stsci\_pythonのモジュール群、Tgifを追加(5.1節)。
- 2024年10月16日 CASA 6.6.1、jskycat、Karma、SWarpを追加(5.1節)。
- 2024年10月07日 CASA 6.6.5、MCSMDP、R、SDFREDを追加(5.1節)。
- 2024年09月06日 VLT Instrument Pipelinesを追加(5.1節)。
- 2024年08月21日 MPDAFを追加(5.1節)。
- 2024年07月24日 ディスク・クォータの確認方法を追加(4.1.3節)。Mathematicaを追加(5.1節)。未実装のためlpallコマンドの説明を削除(6.1.1節、7.1.2節)。
- 2024年07月11日 XTermを追加(5.1節)。SAOImageDS9を8.5から8.6b2にアップデート(5.1節)。AIPSのインストール方法を追加(5.2節)。hscPipeの利用方法を追加(5.2節)。NewStarの起動方法を改訂(5.2節)。
- 2024年07月05日 誤字脱字修正。MDASから情報セキュリティ室のウェブサイトにアクセスできない旨を追記(3.1.2節、4.2.1節、8.5.1節)。作業用大容量ディスク領域の利用方法を修正(4.1.3節、4.2.3節)。ソフトウェアのバージョンを修正(5.1節)。FirefoxとGoogle Chromeのバージョン表記を削除(5.1節)。環境設定コマンドsetup-hscpipe、heainit、healpix\_init、oneapi\_init、mpich\_initを追加(5.1節)。cartaの起動方法を修正(5.2節)。modify\_userinfoコマンドの-vオプションを削除(6.1.3節)。共同利用linux端末が停止中である旨を追記(8.2節)。文章を改訂(8.5節)。
- 2024年07月04日 初版公開。