

# StellaNavigator<sup>®</sup>



天文シミュレーションソフトウェア ステラナビゲータ11

## マニュアル

**AstroArts**

## 旧バージョンからお使いの方へ

ステラナビゲータの旧バージョンをお使いになっているみなさまへの注意事項をまとめました。従来のバージョンとの併用、旧バージョンのアクセサリソフトウェアや保存された設定の利用、ステラナビゲータ 11 で改良された機能などについてのご案内です。御一読いただければ幸いです。

### ▶旧バージョンのステラナビゲータと同時にお使いいただけます

ステラナビゲータ Ver.10 などの旧バージョンがインストールされている PC でも、これをアンインストールせずにステラナビゲータ 11 をセットアップすることができます。この場合、複数のバージョンを同時にご利用いただくことができます。なお、ディスクを節約したい場合には、旧バージョンをアンインストールしてください。

### ▶旧バージョン用のアクセサリソフトウェアもご利用いただけます

旧バージョンのステラナビゲータで、「KAGAYA ファンタジー」や「USNO-A2.0 星表」のようなアドオンソフトをご購入いただいている場合、これらをステラナビゲータ 11 でもご利用いただくことができます。ただし、これらの旧製品のディスクに含まれるセットアッププログラムの代わりに、ステラナビゲータ 11 の DVD に含まれる専用のセットアッププログラムをお使いいただく必要があります。ステラナビゲータ 11 の DVD フォルダの KAGAYA フォルダ、または USNO-A2.0 フォルダを開き、「KAGAYA ファンタジー」の場合は SetupKF.exe、「USNO-A2.0 星表」の場合は SetupUSNO.exe を Windows のデスクトップにコピーしてからこれらをダブルクリックしてセットアップを行ってください。詳しくはそれぞれのフォルダの中にあるテキストファイルを参照してください。

なお、ステラナビゲータ 11 には、ステラナビゲータ Ver.9 用の追加プラネタリウム番組「四季の星空」が含まれており、あらためてセットアップする必要なく、ステラナビゲータ 11 でお楽しみいただくことができます。

### ▶旧バージョンで保存した設定ファイルの多くがご利用いただけます

ステラナビゲータ Ver.10 で保存した星図設定の多くは、一部の特殊なものを除いてステラナビゲータ 11 でもそのままご利用いただけます。また、ステラナビゲータ Ver.8 以降のものも、一部を除いて使用可能です。ただし、ステラナビゲータ 11 で保存したものを、旧バージョンで読み込んでも、正しい星図は表示されませんのでご注意ください。

### ▶【天体】メニューおよび【お気に入り】メニューの一部項目を別メニューに移行しました

・【天体】メニューの [パノラマ] [地形] [投稿画像マーク] [画像マッピング処理] [DSS 画像取得] は [画像] メニュー下に移行しています。

・プリセットで登録されている天文現象リストは、【お気に入り】メニューから [天文現象] メニューに移行しています。

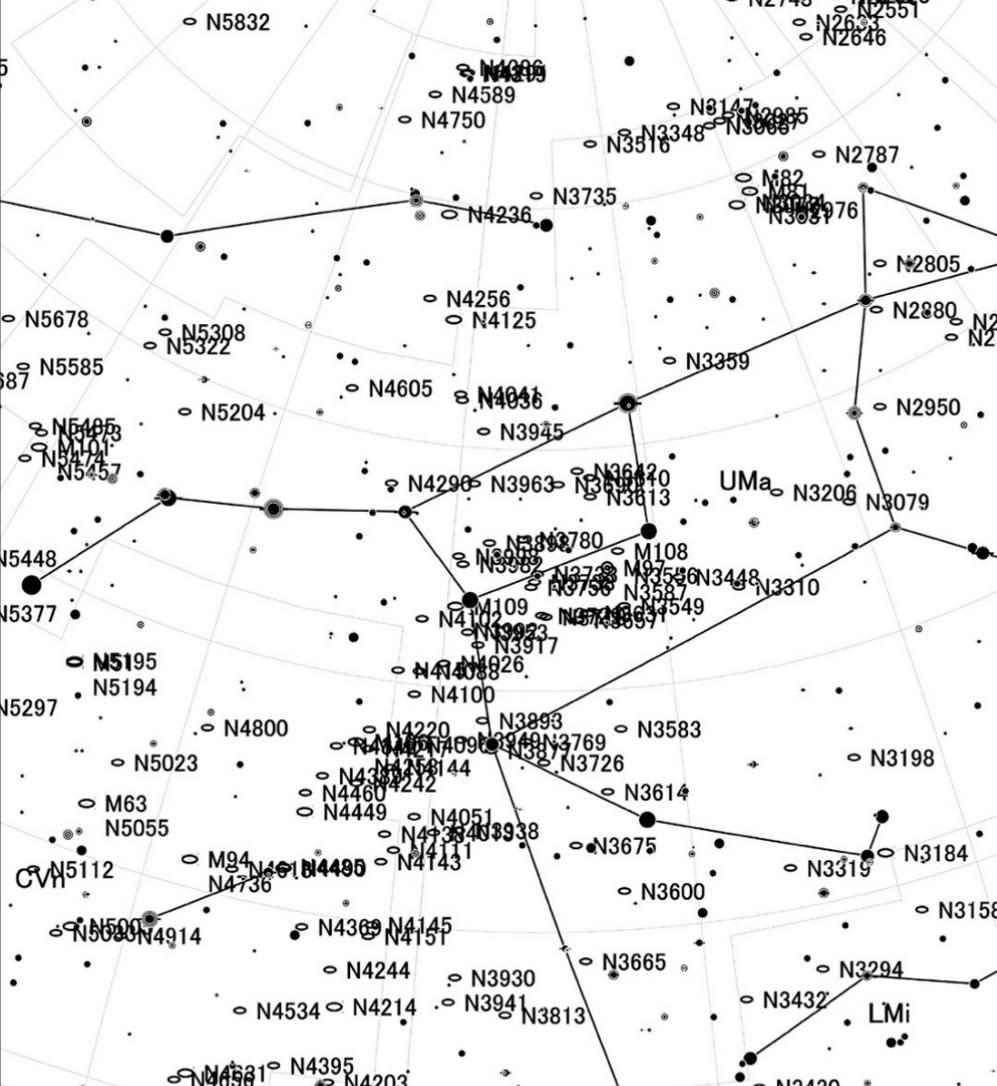
### ▶電子地図ソフト「スーパーマッブル・デジタル」の連携機能は、64bit OS ではお使いいただけません

ステラナビゲータ 11 を Windows 64bit OS にインストールしてお使いいただく場合、電子地図ソフト「スーパーマッブル・デジタル」との連携機能はご利用いただけません。

# ステラナビゲータ 11 マニュアル 目次

旧バージョンからお使いの方へ	2
■インストールと起動	5
セットアップ	6
ユーザ登録	9
アンインストール	10
ステラナビゲータの画面について	11
■新機能について	17
ステラパネル	18
星図画面を一新、美しくなった天の川	20
写真星図	21
マルチバンド星図	21
観望や撮影計画でより便利な機能を追加	22
その他	22
■チュートリアル	23
起動してみましょう	24
日時を変えてみましょう	25
場所を変えてみましょう	27
方角と表示範囲を変えてみましょう	30
名前やマークを表示してみましょう	32
天体を探してみましょう	35
表示形式を変えてみましょう	37
その他の便利な機能	38
■クイックリファレンス	43
リボンバー	44
ステラパッド	47
各種ツールバー	48
視野範囲バー／スクロールバー／ステータスバー	50
クイックアクセスバー	51
マウスモード	52
天体情報パレット	54
色・フォント	57

印刷	58
表示形式	60
スタイル	61
フライト	64
日時	68
アニメーション	69
場所	71
地形	73
お気に入り	74
天文現象	75
プラネタリウム番組	76
天体事典	77
コンテンツ・ライブラリ	78
データ更新	79
今日のデータ	81
天体同士の会合検索	82
位置推算	83
天体グラフ	85
出没表	86
視野円、写野角、モザイク写野	88
DSS 画像・画像マッピング	89
惑星テキストチャ	92
GPS	94
望遠鏡コントロール	96
コマンド一覧	98
ステラナビゲータのオンラインマニュアルについて	101
困ったときは	102
ソフトウェア使用許諾契約書	103
サポート規約書	105
個人情報の取扱いについて	107
商標について	118
その他	119
プラネタリウム番組解説者のプロフィール	119



# インストールと起動

ステラナビゲータ11のインストール方法と起動、画面について説明します。

## セットアップ

### ●ステラナビゲータをセットアップしましょう

- ・お使いのパソコンに入っているステラナビゲータの旧バージョンをアンインストールする必要はありません。
- ・パソコンにステラナビゲータ11の体験版がインストールされている場合は、必ず先に体験版をアンインストールしてから製品版のセットアップを行ってください。

### ▶セットアップを始めましょう

#### 1. パソコンを起動させます。

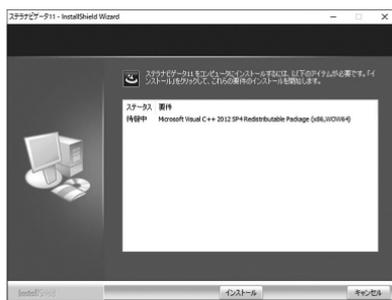
もし、パソコンの起動時に自動スタートするソフトがあれば、それを終了させます。

ウィルス対策ソフトが動作している場合には、それを終了させます。



#### 2. パソコンに DVD-ROM をセットすると、自動的にセットアッププログラムが起動します。セットアッププログラムが起動しない場合には、DVD-ROM のフォルダを開いて Setup.exe (または Setup) をダブルクリックしてセットアッププログラムを起動してください。

#### 3. ステラナビゲータの実行のため、Windows システムの更新が必要になる場合には、右のようなウィンドウが開きます。この場合、[インストール] ボタンをクリックしてシステムの更新を行ってください。更新が必要ない場合には、自動的に次に進みます。



#### 4. お使いのパソコンの DirectX が古い場合、またはステラナビゲータに必要な機能が不足している場合、DirectX をセットアップするメッセージが表示されます。画面に従って DirectX のセットアップを行ってください。

#### 5. ステラナビゲータのセットアップを開始する「ようこそ」画面が表示されます

ので、[次へ] ボタンをクリックします。ここで表示される「使用許諾契約」を必ずお読みいただき、許諾いただける場合には「使用許諾契約の全条項に同意します」を選択して、[次へ] ボタンをクリックしてください。「ユーザ情報」画面になります。



## 6. ユーザー名とシリアル番号を入力します。

※ユーザー名には、お使いになる方のお名前を入力してください。

※「シリアル番号」には、このマニュアルの裏表紙、またはユーザー登録はがきに記載されている「SN11」で始まる番号を、ハイフン(-)も含めて半角英数字で正確に入力してください。

入力したら[次へ] ボタンをクリックします。「インストール先の選択」画面になります。

## 7. ハードディスクのドライブ・フォルダを確認し、[次へ] ボタンをクリックします。

「セットアップタイプ」画面になります。



※インストール先を変更したい場合には、[参照] ボタンをクリックして、インストールするフォルダを選択してください。

## 8. セットアップタイプを選択し、[次へ] ボタンをクリックします。カスタムを選択した場合は、インストールする機能を選択する画面になります。8ページの「セットアップタイプについて」をご覧ください、必要な機能をチェックして [次へ] ボタンをクリックしてください。

## 9. 「プログラムのインストール準備完了」画面になります。[インストール] ボタンをクリックするとセットアップが実行され、DVD-ROMからハードディスクへファイルのインストール(コピー)が始まります。

10. インストールが終了すると「セットアップの完了」画面になりますので、[完了] ボタンをクリックします。指示があれば、コンピュータを再起動してください。

## ▶ セットアップタイプについて

「セットアップタイプ」画面では、インストールするコンポーネント（機能）の組み合わせを選択します。ご使用の目的やパソコンのハードディスクの空き容量にあわせて、セットアップタイプを選択してください。

**[標準]** プログラム本体と「プラネタリアム」「星座ガイド」「銀河カタログ」および「サンプル画像」のコンポーネントがハードディスクにインストールされます。

**[コンパクト]** プログラム本体のみがハードディスクにインストールされます。

**[カスタム]** プログラム本体と、選択したコンポーネントがハードディスクにインストールされます。コンポーネントは以下から組み合わせを選択します。

「プラネタリアム」（番組、自動解説）／「星座ガイド」／「銀河カタログ」／「拡張恒星カタログ」（GSC-ACT、Tycho-1、Tycho-2、USNO-A2.0サブセット）／「地形データ」／「スーパーマップル連携」（32bit OSの場合のみ）／「サンプル画像」

※「画像マッピング」で「自動位置合わせ」を行う場合には「GSC-ACT星表」をインストールする必要があります。セットアップタイプで「カスタム」を選択し、「機能の選択」画面で、「GSC-ACT（ガイドスターカタログ）」にチェックをいれてセットアップを行ってください。

「カスタム」を選択した後[次へ] ボタンをクリックすると「機能の選択」画面が表示されます。インストールしたいコンポーネントにチェックマークを付けてください。

## ▶ あとからコンポーネントを追加インストールしたい場合

「標準」や「コンパクト」でセットアップしたあと、ほかのコンポーネントもハードディスクにインストールしたい場合には、DVD-ROMからセットアッププログラ

ムを起動します。[変更]を選択した後[次へ]ボタンをクリックすると「機能の選択」画面が表示されますので、追加したいコンポーネントにチェックマークを付けてください。

## ●ステラナビゲータを起動しましょう

デスクトップの「ステラナビゲータ 11」アイコンをダブルクリックします。



## ユーザ登録

### ●ユーザ登録をお願いします

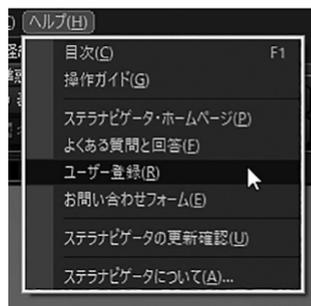
マニュアル裏表紙に貼付されたシリアル番号でユーザ登録をすると、サポートサービス、今後の優待アップグレードのお知らせなど各種案内の送付、シリアル番号を紛失した場合の照会サービスなどを受けることができます。

※バージョンごとに異なるシリアル番号が発行されますので、アップグレード購入の場合も改めて登録をお願いします。

### ▶ユーザー登録するには

○ホームページで登録（登録状況の閲覧やお客様情報の編集ができます）

1. ステラナビゲータ [ヘルプ] メニューの [ユーザー登録] をクリックして、「アストロアーツお客様ページ」を表示します。ステラナビゲータの製品ページ→サポート→ユーザー登録 でも表示できます。
2. 新規登録：右下の「アカウントを作成」ボタンから、お客様情報を登録してアカウント(AstroArts ID)を作成します。  
ログイン：すでにアカウントを持っている方は、「AstroArts IDでログイン」からログインします。
3. 「お客様ページ」メンバーページの左メニュー「製品登録」からステラナビ



ゲータのシリアル番号を登録します。

○登録はがきで登録

製品付属の登録はがきに記入し、投函してください。

## アンインストール

### ●お使いの PC からステラナビゲータを削除するには

Windows の「コントロールパネル」→「プログラムのアンインストール」（または「プログラムの追加と削除」）を実行し、一覧から「AstroArts ステラナビゲータ 11」を選んで「アンインストール」（または「削除」）をクリックします。

表示される確認ダイアログで[はい]を選ぶとアンインストールが開始します。

### ●起動モード選択画面について

「ステラナビゲータ11」を起動すると「起動モード選択」の画面が表示され、「ステラパネルモード」を使うか、「星図モード」を使うかを選択できます。「ステラパネルモード」を使えば、今日の星空の様子やさまざまな天文現象の再現、プラネタリウム番組の再生などを、簡単な操作でご利用いただけます。一方「星図モード」では、時間や場所、投影方法などさまざまな設定をしながら天文シミュレーションを楽しむことができます。

常にどちらかのモードで起動したい場合は、この画面にあるチェックボックスで、以後はこの画面での操作を省略することもできます。また、「設定」メニューの「環境設定」から、起動時のモードをあらかじめ設定することもできます。



## ステラナビゲータの画面について

「ステラナビゲータ11」には「ステラパネル」と「星図」の2つのモードがあります。ここでは各モードの画面について説明します。ステラパネルモードについて詳しくは18ページを、星図モードについては24ページをご覧ください。

### ●ステラパネルモード 画面の各部分の名称



ステラパネルモード 画面

#### ①タブ

ステラパネルで使える機能が表示されます。使いたい機能を選択すると、ご利用いただけるコンテンツが一覧表示されます。選択した機能によっては、さらにカテゴリー分けされた「サブタブ」が表示されるものもあります。

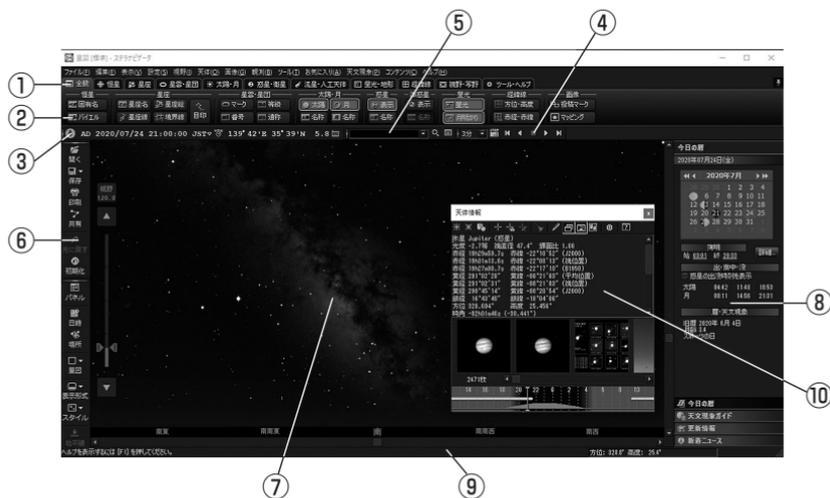
#### ②タイトル

「タブ」で選択した機能でご覧いただけるコンテンツが並びます。タイトルを選択することで、天体の表示や天文現象の再現、プラネタリウム番組の再生のほか、ステラナビゲータの機能や操作手順など、目的別にさまざまな機能をお使いいただけます。

#### ③検索ボックス

天体名や天文現象、天文に関する用語などのキーワードを入力して検索できます。検索結果はタイトルとして表示されますので、ご覧になりたい機能を選択してください。

## ●星図モード 画面の各部分の名称



### ①メニュー



メニューを選択することで、ステラナビゲータのほぼすべての機能を使うことができます。選択する項目によってはダイアログを表示します。

### ②リボンバー (→44ページ)



主に天体表示のオン／オフを切り替えます。

上のタブをクリックするとそれに関する項目の設定リボンが表示されます。

右端上の「ピン」で、タブを選択した時の設定リボンをポップアップにするか、常時表示にするかを切り替えます。

また、下のいずれかにより、「①メニュー」から呼び出すのと同じ各種ダイアロ

グを表示できます。

- ・タブを右クリックして天体の種類を選択する
- ・タブをクリックして表示される設定リボンの「詳細」ボタンを押す

### ③ステラパッド(→47ページ)



日時や場所、表示されている恒星の等級を表示します。数字をクリックして設定を変えることもできます。

### ④ツールバー (→48ページ)

星図ウインドウのすぐ上と左にはツールバーが表示されます。ツールバーはステラナビゲータを操作するとき頻りに使う機能を簡単に実行するための機能です。ステラナビゲータの初期状態では、[検索]バー、[アニメ]バー、[ファイル]バー、[設定]バーが表示されて使用可能な状態になっています。

ツールバー（[検索]バー、[アニメ]バー、[ファイル]バー、[設定]バーなど）やクイックアクセスバー、ステラパッドなどをマウスでドラッグするとパソコン画面上の好きな位置に移動することができます。

ツールバーを移動させた状態で右上の×をクリックすると画面から消えてしまいます。再表示させるには、[表示]メニューの[ツールバー]を使用します。

画面の好きな位置に表示させたバーの位置は記憶され、次にステラナビゲータを起動した際にも同じ位置に表示されます。

### ⑤[検索]バー / [アニメ]バー (49ページ)



左側の[検索]バーで天体名を入力し、星図上の位置や天体情報を検索・表示します。

右側の[アニメ]バーでは、任意の時間を設定して星図上で天体の動きを表示します。

### ⑥[ファイル]バー / [設定]バー (→48ページ)

[ファイル]バーでは、星図ファイルの保存・読み込み・印刷や星図の共有などを行います。

[設定]バーでは、星図の回転、方位や表示形式など、星図表示に関する設定を行います。

ご注意：画面解像度が低いPCでは、初回起動時に「ファイル」バーが非表示になります。表示したい場合は、「表示」メニューの「ツールバー」から、「ファイル」を選択してください。

## ⑦星図ウィンドウ(→50ページ)



星図が表示されます。

星図内の視野範囲バーで、視野を拡大・縮小したり、マウスによるドラッグや右および下にあるスクロールバーで星図のスクロールを行います。

## ⑧クイックアクセスバー (→51ページ)

クイックアクセスバーの一番下に、表示する情報の種類を切り替えるボタンがあります。この切り替えボタンで「今日の暦」を選択すると、月齢カレンダーや天体の出没時刻、設定した日の天文現象一覧などが表示されます。他にも、近く起こる天文現象を星図に表示する機能や、天体データの更新を行うなどの機能があります。



## ⑨ステータスバー (→50ページ)

ヘルプを表示するには[F1]を押してください。

方位: 218° 高度: 19°

星図中のマウスカースル位置の座標を表示します。マウスで右クリックすると、どの座標系で表示するか設定することもできます。

## ⑩天文情報パレット(→54ページ)

星図で天体をクリックすると表示されます。天体の座標や出没時刻、天体の種類に応じた詳しい情報などが表示されます。



## ●画面表示モード

### ▶通常表示と最大化表示の切り替え

ウィンドウのタイトルバーの右上端にある3つのボタンのうち中央のボタンを押すと通常表示と最大化表示を切り替えることができます。



通常表示の場合



最大化表示の場合

## ▶フルスクリーン

星図を画面いっぱいに表示します。

以下のいずれかの操作で、フルスクリーン表示のオン/オフが切り替えられます。

- ・ [表示]メニュー→[フルスクリーン]
- ・ 星図を右クリックして表示されるメニュー→[フルスクリーン]
- ・ キーボードの[F3]キー



フルスクリーンの状態で [ESC] キーまたは [F3] を押して、元の状態に戻すことができます。



## ステラパネル

「ステラナビゲータ11」を起動すると、新機能の「ステラパネルモード」または「星図モード」のどちらかで起動するかを選択する[起動モード選択]ダイアログが表示されます。[ステラパネルモード]をクリックすると、ステラパネルが表示されます。



[起動モード選択] ダイアログ



ステラパネル

ステラパネルは、ステラナビゲータの多くの機能に簡単にアクセスできるようにコンテンツとして提供されています。

ステラパネルの上部には、カテゴリー分けされたタブが用意されていて、クリックすることで、その目的や用途に応じたコンテンツがタイトルとして表示されます。各タイトルにはタイトルや説明、サムネイルが表示されます(コンテンツによって異なります)。タイトルをクリックすると、表示が切り替わり、星図を表示したり番組を上映したり、各種設定のダイアログが開いたりします。

また、検索ボックスに天体名や天文現象、天文に関する用語などのキーワードを入力して検索することで、関連するコンテンツを見つけることができます。キーワードには、スペースを区切りとして複数の単語を入力でき、該当するキーワードに関連するすべてのコンテンツが表示されます。

カテゴリ分けされたタブは、以下のようになっています。

- メイン** 現在のおすすめや話題になっている天体、機能など最新の情報をタイルで表示します。タイルをクリックすると、その天体を星図の中央に表示したり、簡単な現象の紹介など、さまざまなコンテンツを見ることができます。インターネットに接続されている場合は最新のコンテンツが自動的にダウンロードされます。
- 今日の空** 今日の日の出、日の入り時刻や惑星の出没時刻、惑星が位置する星座、見えている時間などをタイルとして表示します。それぞれのタイルをクリックするとその天体を星図の中央に表示します。
- 観望ガイド** 表示されている日時のおすすめの天体（彗星、星雲・星団）をおすすめの順に表示します。それぞれのタイルをクリックすると、その天体を星図の中央に表示します。  
[日時] ボタンをクリックすると日時を変更することができ、指定した日時のおすすめの天体を表示できます。  
天体観察や観測をするとき、見る天体に迷った時に便利です。
- 天文現象** 過去、未来におけるさまざまな天文現象を表示します。また、サブタブとして天文現象をカテゴリ分けしていますので、見たい天文現象がすぐに見つけられます。各天文現象のタイルをクリックすると、その天文現象を星図上で再現します。
- 番組** プラネタリウム番組や星空自動解説、BGVなどをタイルとして表示します。また、サブタブとして番組をカテゴリで分けていますので、見たい番組をすぐに見つけられます。それぞれの番組のタイルをクリックすると、その番組が上映されます。
- ツール** ステラナビゲータの多くの機能の設定ダイアログなどに直接アクセスできるタイルを表示します。それぞれのタイルをクリックすることで、各機能のダイアログが表示されます。
- 学習** 小学校・中学校の理科にある天文の学習ができるコンテンツをタイルとして表示します。それぞれのタイルをクリックすることで、星の動きなどさまざまな天文に関する学習ができるようになります。
- 活用ガイド** よく使う基本機能や目的別、調べたい天体別などの操作手順をタイルとして表示します。それぞれのタイルをクリックすることで、操作手順を紹介したページが表示されます。
- 検索結果** 検索ボックスにキーワードを入力して検索した結果のコンテンツをタイルとして表示します。

### ▶星図モードでのステラパネルの表示

星図モードで[設定]バーの[パネル]をクリックするか、[ファイル]メニューの[ステラパネル]を実行すると、いつでもステラパネルを表示することができます。

### ▶ステラパネルモードを終了する

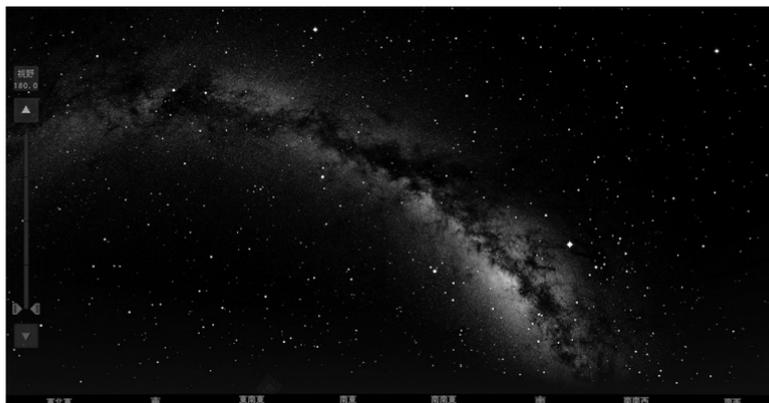
ステラパネルのメニューの一番右上にある✕をクリックすると、ステラパネルが閉じて星図モードになります。

### ▶起動時のモード設定について

[設定]メニューの[環境設定]を選んで表示される[環境設定]ダイアログのなかの[起動時のモード]で、「ステラパネルモード」あるいは「星図モード」のどちらで起動するかを選択できます。

## 星図画面を一新、美しくなった天の川

星図を一新しました。天の川はガイア衛星の17億個のデータを使って表示することでリアルで美しくなっています。また星雲・星団や太陽系天体の画像もより高解像度になり、さらにリアルな星空を再現します。



## 写真星図

星図の表示に「写真星図」が追加されました。デジタイズド・スカイ・サーベイ (DSS) 画像をもとに、全天の高解像度画像を作成、マッピングして、ステラナビゲータの天体データと重ね合わせてシミュレーション画像として使えます。散開星団や球状星団、暗黒帯、H $\alpha$ 領域など、天体の輪郭などを見ながら、より完璧な撮影計画のシミュレーションができます。

### ●手順

[設定] バーの [星図]、または [設定] メニューの [星図] の [写真] を実行します。また [反転写真] を実行すると、白黒が反転した写真星図に切り替わります。



写真星図

## マルチバンド星図

可視光線のほか、X線や赤外線など、様々な波長で観測した全天画像を星図の背景に表示します。星座や恒星、星雲星団などを重ねて表示できるので、目では見えない宇宙の姿を実感できます。

### ●手順

[画像] メニューから [マルチバンド星図] を選んで表示された「マルチバンド星図」ダイアログで、[表示] のチェックボックスをオンにして、波長を選びます。[不透明度] で、小さい値を設定すると画像が半透明になり、星図と画像の色がブレンドされます。100にすると画像がオリジナルの明るさで星図の背景に表示されます。

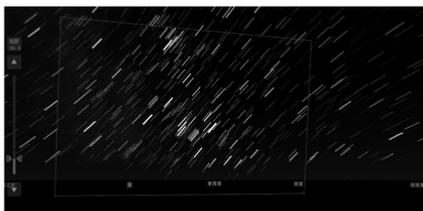
## 観望や撮影計画でより便利な機能を追加

### ●視野円、写野角を固定

「視野円」や「写野角」を地平座標や赤道座標で固定できます。

[赤道座標] に固定すると、時間変化などにより、天球上の星とともに移動するので、赤道儀の追尾機能を使った観測や撮影のシミュレーションで便利です。

また [地平座標] に固定すると、時間変化などによらず、同じ地平座標に表示されるので [光跡残し] と一緒に使うと、固定撮影でのシミュレーションで便利です。



写野角を地上座標に固定

### ●表示する彗星と小惑星を明るさで選択

彗星と小惑星は、等級を指定して表示することができます。



[彗星] ダイアログ

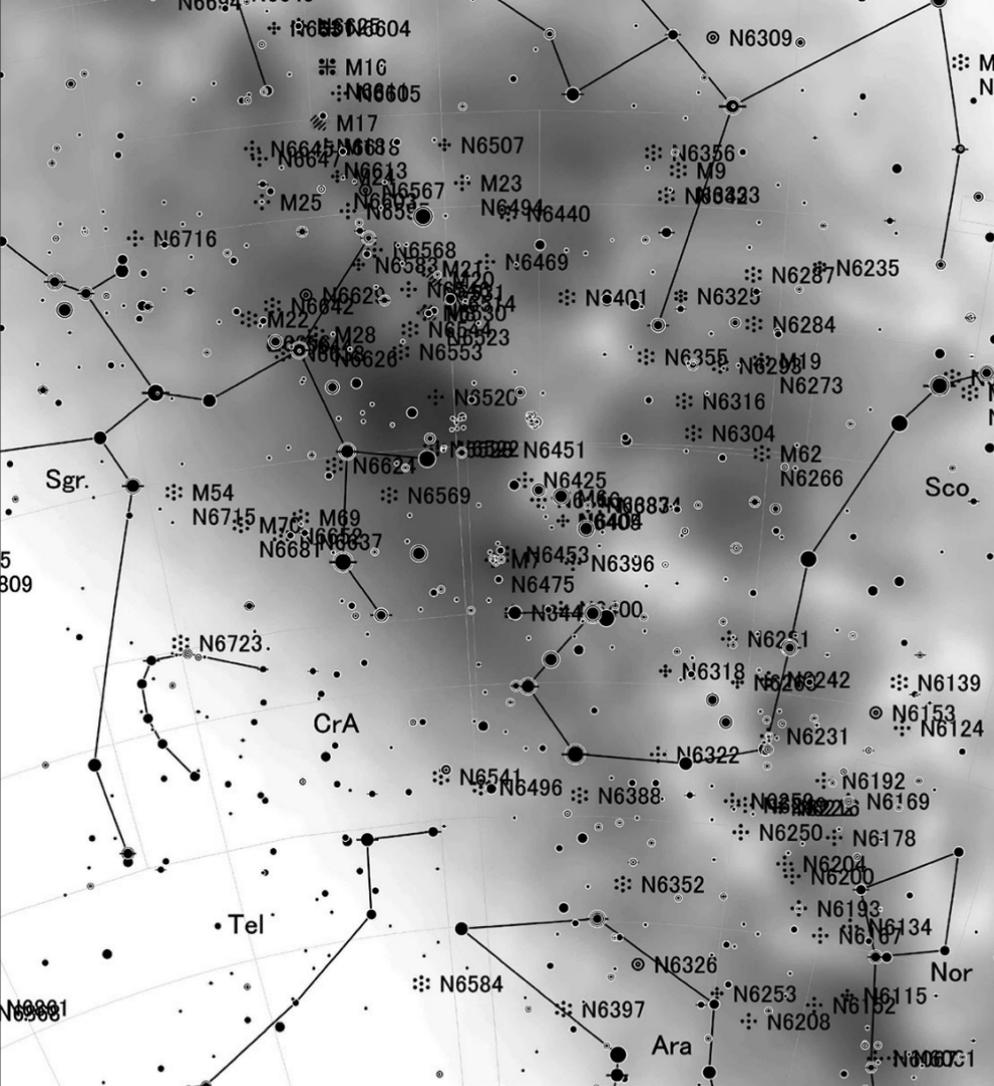
## その他

### ●天体データを更新

国際天文学ワーキンググループが公表している恒星の固有名に対応しました。新星と超新星では発見者や発見日時、等級などの情報を増やし、時系列で増光するシミュレーションが可能です。

### ●充実したコンテンツ

小学校、中学校での理科の天文学習に役立つ番組を追加しました。「天文事典」(国立天文台副台長 渡部潤一氏監修) も内容を更新。天文宇宙について知ることができます。

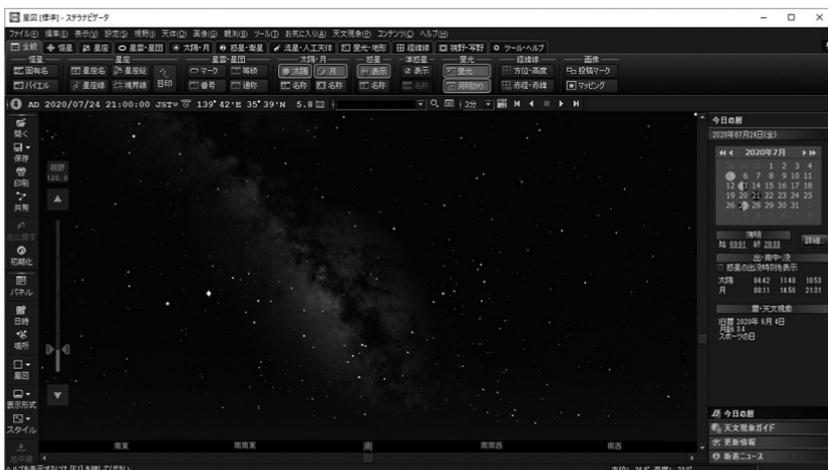


# チュートリアル

ステラナビゲータの基本的な使いかたを説明します。

## 起動してみましょう

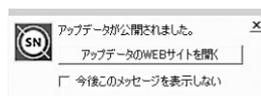
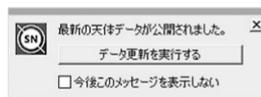
ステラナビゲータを「星図モード」で起動してみましょう。



ステラナビゲータを起動すると、星図には現在の東京から見た南の空のようすが表示されます。夜に起動した方は、たくさんの星や惑星が見えているでしょう。昼に起動した方は、太陽や月が見えているかもしれません。

また、ツールバーやリボンバー、ステラパッドなども表示されています。これらのボタンやバーを使って、星図の表示を変更していきましょう。

※ステラナビゲータの起動時に、天体データの更新や、最新アップデートの公開をお知らせするポップアップが表示されることがあります。メッセージにしたがって、作業を行ってください。詳しくは、オンラインヘルプやインターネットのサポートページなどを参照してください。



## 日時を変えてみましょう

まず最初に、日時を変えてみましょう。

現在（起動したとき）の日は、画面左上のステラパッドに表示されています。この数字の部分を左クリックすると数字が増えて日時が進み、反対に右クリックすると数字が減って日時が戻ります。



たとえば「日」の部分を左クリックすると、1日ずつ日付が進み、「分」の部分を右クリックすると、1分ずつさかのぼっていきます。マウスのボタンを押したままにしておくと数字が連続で変化するので、星図がアニメーションのように動きます。

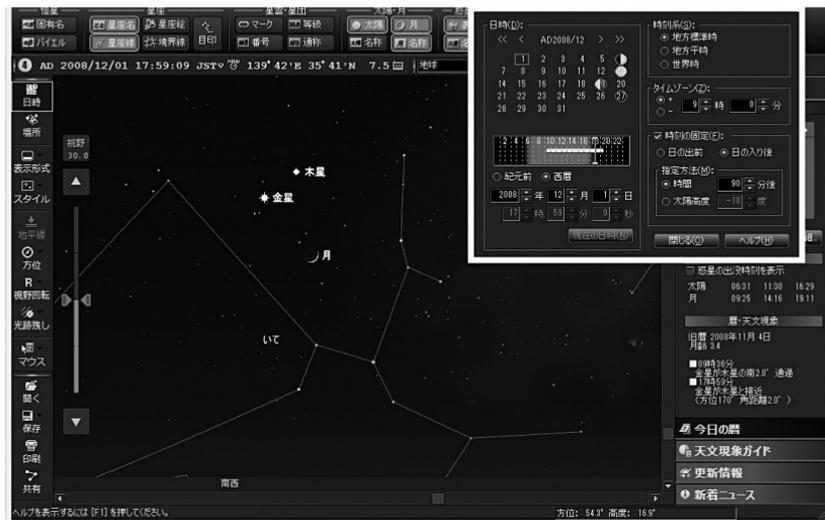
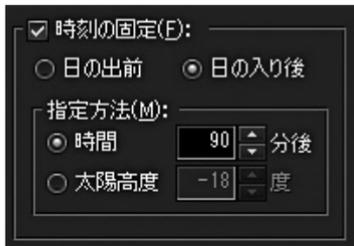
チュートリアル

[現在の日時] ボタン  をクリックすると、ボタンをクリックした瞬間の実際の日時にセットされます。「今」の空のようすを表示するのに便利です。

特定の日付、たとえば日食が見られる日や自分の誕生日などに変更したい場合には、星図の左の [設定] バーにある [日時] ボタン  をクリックして「日時」ダイアログを開くと、カレンダーで日にちを選んだり数値を入力したりできます。星図は、ダイアログの入力に応じてリアルタイムに更新されます。



「時刻の固定」をチェックすると、太陽の出没時刻を基準にした時刻を設定できます。「日の出1時間前の東の空のようす」や「日没90分後、西の空に見えている金星」などを再現するときに便利です。チェックした状態で日付を変えると、自動的に出沒時刻が再計算されて、時刻が変化します。



2008年12月1日の夕空に見えた細い月と金星、木星

## 場所を変えてみましょう

次は、場所を変えてみましょう。

場所

詳細 天体(P): 地球

経度(O):  
● 東経 139 度  
○ 西経 41 分  
48.4 秒

緯度(A):  
● 北緯 35 度  
○ 南緯 39 分  
11.7 秒

標高(E):  
○ 自動 31 m  
● 手動

タイムゾーン(T):  
● + 9 時  
○ - 0 分

ランドマーク表示(L):  
 観測地  市区町村  都市  天文台  山岳  自然地形  建造物  その他

初期値として保存(O) 初期値に戻す(R) 都市名選択(N)... 閉じる(C) ヘルプ(H)

広域

チュートリアル

星図の左の[設定]バーにある[場所]ボタンをクリックすると、「場所」ダイアログが開いて地図が表示されます。

インストールした直後は東京を中心とした地図が表示されていますので、この地図上を左クリックして場所を変えてみましょう。「広域」「詳細」のスライダーを動かして表示範囲を変更したり、地図をドラッグして中心の位置を変えたりできます。ダイアログの右にある経緯度や標高に数値を入力して、正確に場所を指定することもできます。星図は、クリックや数値入力に応じてリアルタイムに更新されます。

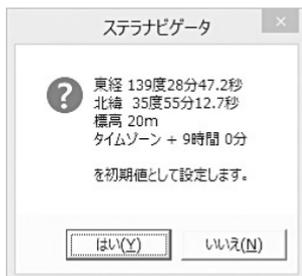
都市名の一覧から場所を選択する方法もあります。「場所」ダイアログの[都市名選択] ボタンをクリックして「都市名」ダイアログを開き、ツリーをたどって場所を選択してください。



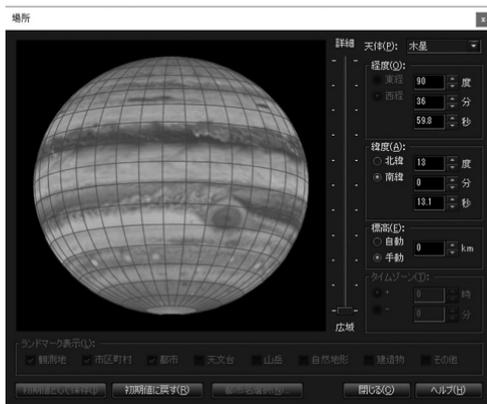
このダイアログでは、経緯度や標高を入力して新しい場所を追加することもできます。



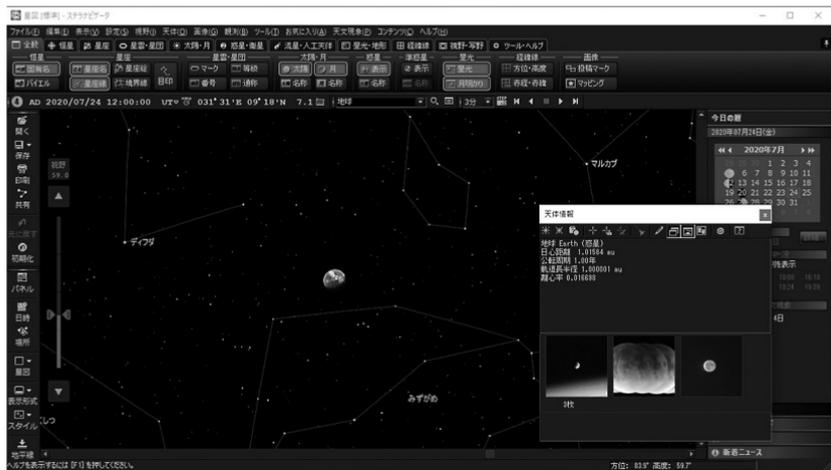
※ [初期値として保存] ボタンをクリックすると、現在の場所が初期設定の場所として保存され、次回以降ステラナビゲータを起動したときには、東京ではなくこの場所から見た空が表示されます。ふだんの観測場所やお気に入りの地点を設定しておくとう便利です。



さらに、「場所」ダイアログの右上で天体を選ぶと、月や惑星、準惑星から眺めた空を表示することもできます。



自分がふだん星空を眺める場所だけでなく、旅行先や世界の名所、他の惑星などから見上げた空を再現してみましょう。



月から見た地球

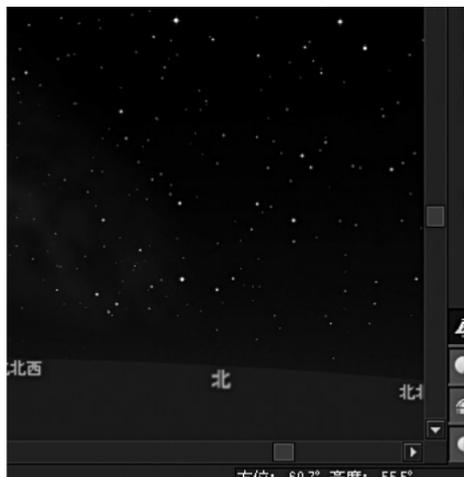
## 方角と表示範囲を変えてみましょう

これまでは南の空の広い範囲を見渡していましたが、表示する方角や範囲を変えてみましょう。

表示する方角を変えるには、画面右と下のスクロールバーを使います。

下のスクロールバーは方位を変更します。◀▶ ボタンをクリックしたりサムボックスを動かしたりして、東西南北の空を表示してみましょう。左右の端が北に、中央が南になり、右寄りか西、左寄りか東です。

右のスクロールバーは高度を変更します。▲▼ ボタンやサムボックスを操作して、地平線近くから天頂（頭の真上）まで表示してみましょう。一番下が地平線、一番上が天頂です。



地平線がゆがんでしまったら、[設定] バーの [地平線] ボタン  をクリックすると、地平線がまっすぐになります。

また、星図をドラッグして方向を変えることもできます。

星図をマウスでドラッグするか、タッチ対応のPCでは指でスライドさせて、方向を変えることもできます。

### ▶ 方位を直接指定する方法

[視野]メニュー → [方位] → [東] [西] [南] [北] [天頂] などから見たい方向を選びます。

※方位の直接の指定は、ツールバー「設定」バーにある[方位]ボタンの操作が便利です。

星図の視野範囲を拡大、縮小するには、左のバーを使います。▲▼ボタンやD+D-マーカーを操作して数字を小さくすると狭い範囲を表示し、数字を大きくすると広い範囲を表示します。拡大して星雲のクローズアップ画像を眺めたり、縮小して星座全体を表示したりしてみましょう。



チュートリアル

バー上部の数字部分をクリックすると、いくつかの選択肢の中から視野範囲を選ぶこともできます。



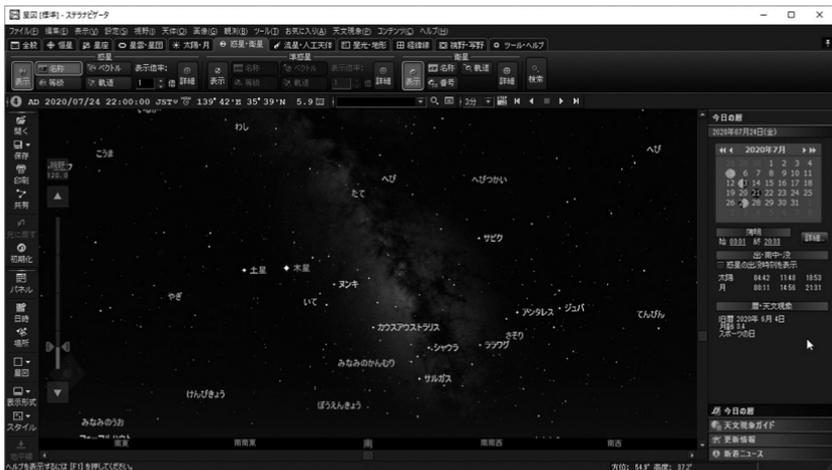
また、星図上でマウスのホイールを回転させたり、タッチ対応のPCでは指でピンチすることでも、視野範囲を拡大・縮小させることができます。

## 名前やマークを表示してみましょう

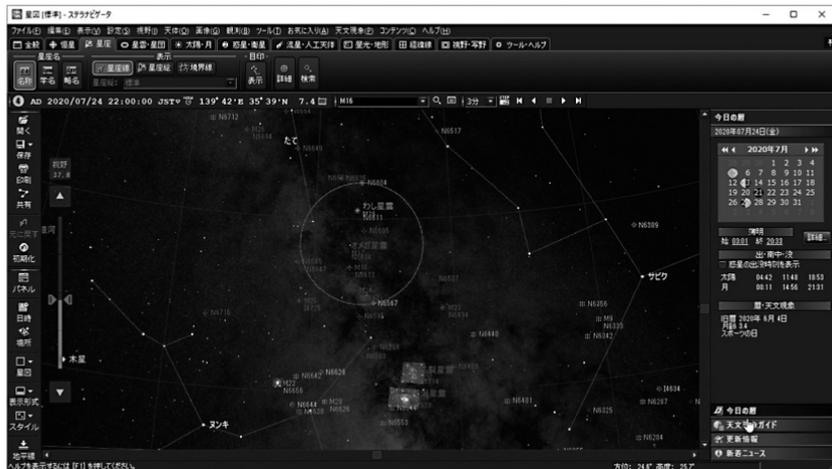
星図に表示されている天体の名前や星座の絵、星雲・星団のマークなどを表示すると、何が見えているのかわかりやすくなります。



天体名などを表示するには、画面の上部にあるリボンバーを使うと便利です。天体の種類別のタブを選んで、その中にあるボタンをクリックすると、天体名や各種のマーク、経緯線などの表示のオン/オフを切り替えられます。



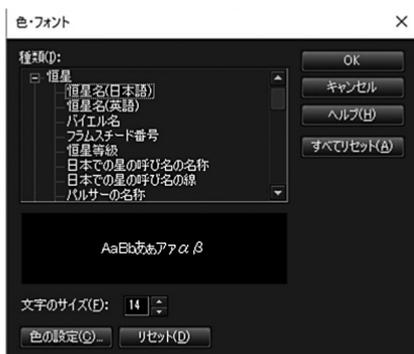
恒星名と惑星名を表示



星雲・星団のマークや高度・方位線、視野円などを表示

チュートリアル

※表示される名称や線の色と字の大きさは、好みのものに変えることができます。[設定]メニューから「色・フォント」ダイアログを開いて、色や文字の大きさを変更してください。



天体の種類別のダイアログでは、さらに詳細な設定を行うことができます。

[天体] メニューから「恒星」「星座」「惑星」などのダイアログを開いて、見やすい表示や好みの設定に変更してみましょう。また、「彗星」「小惑星」など、リボンバーからは設定できない天体も、各ダイアログから表示や設定の変更ができます。



恒星ダイアログ



惑星ダイアログ



星座ダイアログ



彗星ダイアログ

## 天体を探してみましょう

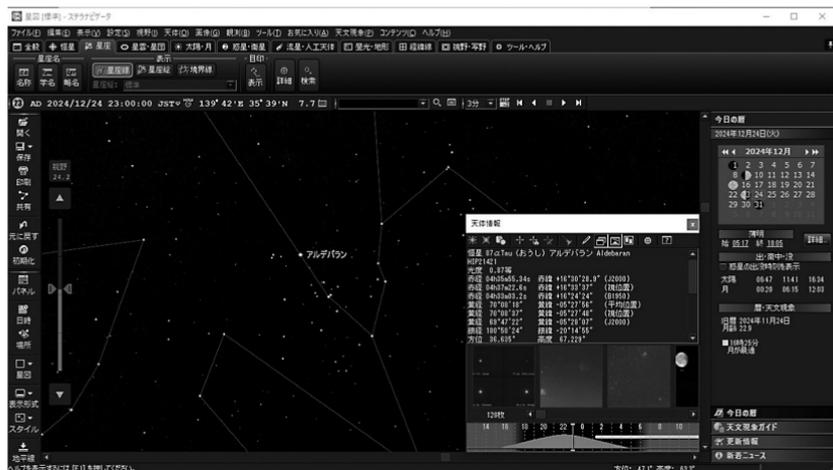
ここまでは、すでに星図に表示されているものを見てきましたが、反対に「この天体が見たい」「どこに見えるのか知りたい」ということもあります。そこで今度は、天体を探してみましょう。

天体を探すには、ステラパッドの右にある[検索]バーに天体名を入力します。文字を入力すると、その文字で始まる候補がリストで表示され、さらに文字を入力していくと候補が絞られていきます。リストの天体名を選ぶか、天体名をすべて入力して **Q** ボタンをクリックすると、その天体が星図の中央に表示されます。また「天体情報」パレットという、天体のさまざまな情報や画像、出没時刻を表示するウィンドウも表示されます。

なお、検索しただけでは星図上に天体名は表示されませんので、必要であれば34ページからの手順にしたがって天体名を表示させてください。



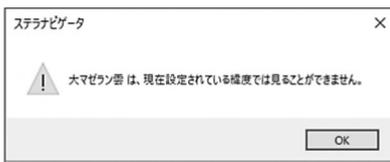
チュートリアル



時刻の設定によっては、その天体が地平線の下にあって見えないことがあります。この場合には「地平線下」ダイアログが開くので、そこから地平線に見える時刻を選ぶことができます。オレンジ色の山が、天体の高度を表しています。



また、場所の設定によっては、選んだ天体が決して地平線以上に昇ってこないこともあります。この場合には「現在の緯度からは見えない」というメッセージが表示されます。



探したい天体を一覧から選ぶこともできます。

[検索]バーの  ボタンをクリックして「天体検索」ダイアログを表示し、恒星や星座など種類ごとの一覧から天体を選んで [OK] をクリックすると、その天体が星図の中央に表示されます。表示色が薄くなっているのは、現在の日時と場所では地平線より下にある天体です。



## 表示形式を変えてみましょう

ステラナビゲータを起動したときの星図は「地平座標」モードで、実際に空を見上げたときの見え方と同じように表示されます。目的に応じて星図の表示形式を変更すると、全天を見渡したり惑星の動きを追ったりするのに便利です。

表示形式を切り替えるには、[表示形式] ボタンをクリックします。いくつかの形式が表示されますので、目的に応じたモードを選んでください。あわせて、方向や視野範囲を変えたり天体名を表示したりすれば、わかりやすい星図になります。



また、観望や写真撮影などの目的に応じた設定が用意されている「スタイル」機能もあります。[スタイル] ボタンをクリックしてメニューを開き、目的に応じたスタイルを選んでください。星図の状態は各スタイルごとに記憶されます。

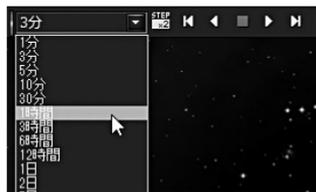
「フライト」スタイルを選ぶと、太陽系や恒星間を飛び回るフライトモードに切り替わります。見慣れた地上からの星空ではなく、地球から離れた宇宙空間からの星空や天体の眺めや、宇宙旅行気分をお楽しみいただけます。



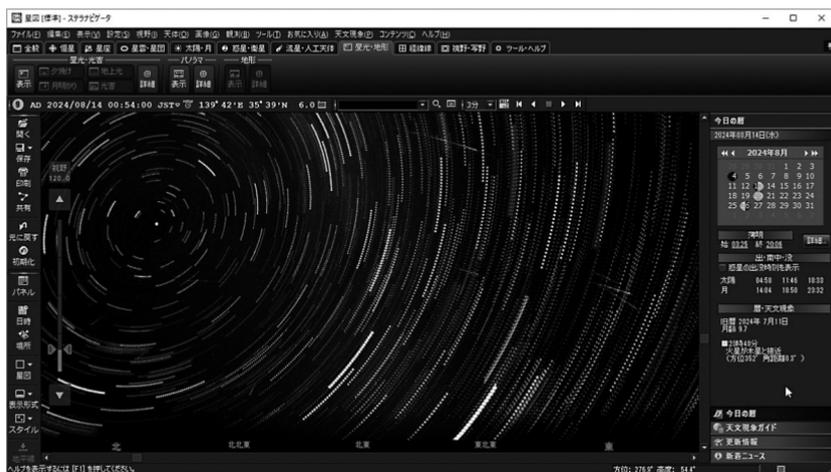
## その他の便利な機能

### ●アニメーション、光跡残し

[アニメ]バーを使うと、時間を進めたり戻したりして星図をアニメーション表示できます。アニメーションの「切り替え」ボタンをクリックして「ステップ」と「倍速」を切り替え、リストボックスから数値を選び、ボタンなどでアニメーションを実行してみましょう。



また、「光跡残し」機能を使うと、星図に表示された天体が消えずに残ります。アニメーション機能と組み合わせると、長時間露出の撮影のシミュレーションを行うこともできます。



光跡残しを使って流星撮影のシミュレーション

## ●天体情報パレット、天体事典

ステラナビゲータでは、天体のさまざまな情報を調べることができます。

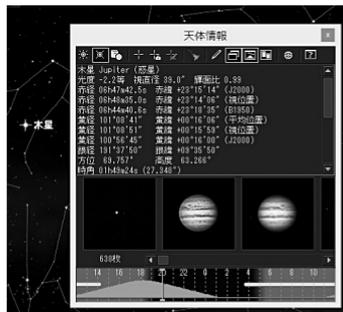
星図に表示されている天体をクリックしたり、「検索」バーから天体を検索すると、「天体情報」パレットが開き、位置や明るさなどの情報が表示されます。

「天体情報」パレットには、アストロアーツの天体写真ギャラリーの中にある、その天体に関する画像が表示されます。表示されるのはユーザが画像投稿時に表示を許諾したものに限定されます。

下部に表示されているのは「出没グラフ」で、天体の出没や南中の時刻がわかります。また、このグラフ上をクリックすると、星図の時刻を変えることができます。

「天体情報」パレットに表示されている「天体事典」ボタンをクリックすると、天体事典が開き、詳しい解説を見られます。

星図からではなく、「コンテンツ」メニューからも天体事典を開くことができます。メニューから開いた場合には目次が表示され、天体の種類ごとのリストから天体を選んで天体の詳細を調べられます。解説ページの「星図に表示」ボタンをクリックすると、その天体が星図の中央に表示されます。



## ●天文現象の解説、プラネタリウム番組

ステラナビゲータには、天文現象を解説したアニメーションや本格的なプラネタリウム番組が収録されています。また、星図に表示している日の夜空を自動的に解説する機能もあります。

[天文現象]メニューには、日食や彗星、超新星爆発など種類ごとに分類された多くの天文現象が収録されています。リストから現象を選べると、星図に表示されます。実際に自分が見た現象を再現したり、将来起こる現象を先取りしたりして楽しんでみましょう。



[コンテンツ]メニューの「プラネタリウム番組」を選択すると、季節の星座をはじめとするさまざまなテーマのプラネタリウム番組のリストが表示されます。プラネタリウム解説員によるトークや音楽とともに美しい映像をお楽しみください。



「星空自動解説」は、現在星図に表示している日と場所の夜空を解説してくれます。たとえば、旅行予定日と場所をセットしてから実行すれば、旅行先の星空の下調べができます。

「88星空ガイド」は、全天88星座のすべてについて、由来や神話などを解説します。星座絵の中から星座をクリックすると、ナレーションによる解説が始まります。



## ●データ更新、コンテンツ・ライブラリ

新たに発見された新星や彗星を星図に表示したり、注目の天文現象をさらに楽しんでするために、ステラナビゲータにはデータ更新機能やコンテンツ追加機能(コンテンツ・ライブラリ)があります。インターネット経由で、最新のデータを取得したり新たな番組を追加インストールしたりできます。



データ更新は [ツール] メニューから、コンテンツ・ライブラリは [コンテンツ] メニューから実行します。話題になっている新天体をいち早く星図に表示したり、新たなプラネタリウム番組や天体カタログを追加したりすれば、常に最新の状態でステラナビゲータを使うことができます。

## ● ネットで星図を共有

ステラナビゲータでは、作成した星図を、インターネット上のウェブサービス「ステラクラウド」にアップロードして共有することができます。

作成した星図がブラウザ上で確認できるので、星図を持ち出す際やインターネットを活用して現象解説を行う際に便利です。

星図を共有するには、星図を作成したあと、[ファイル] バーの [共有] ボタンか、[ファイル]メニューの [共有] を実行します。

星図をインターネットで共有・公開する際には、あらかじめ「ステラクラウド」にログインする必要があります。アストロアーツ製品のユーザー登録時に作成した「AstroArts ID」でログインすることができます。

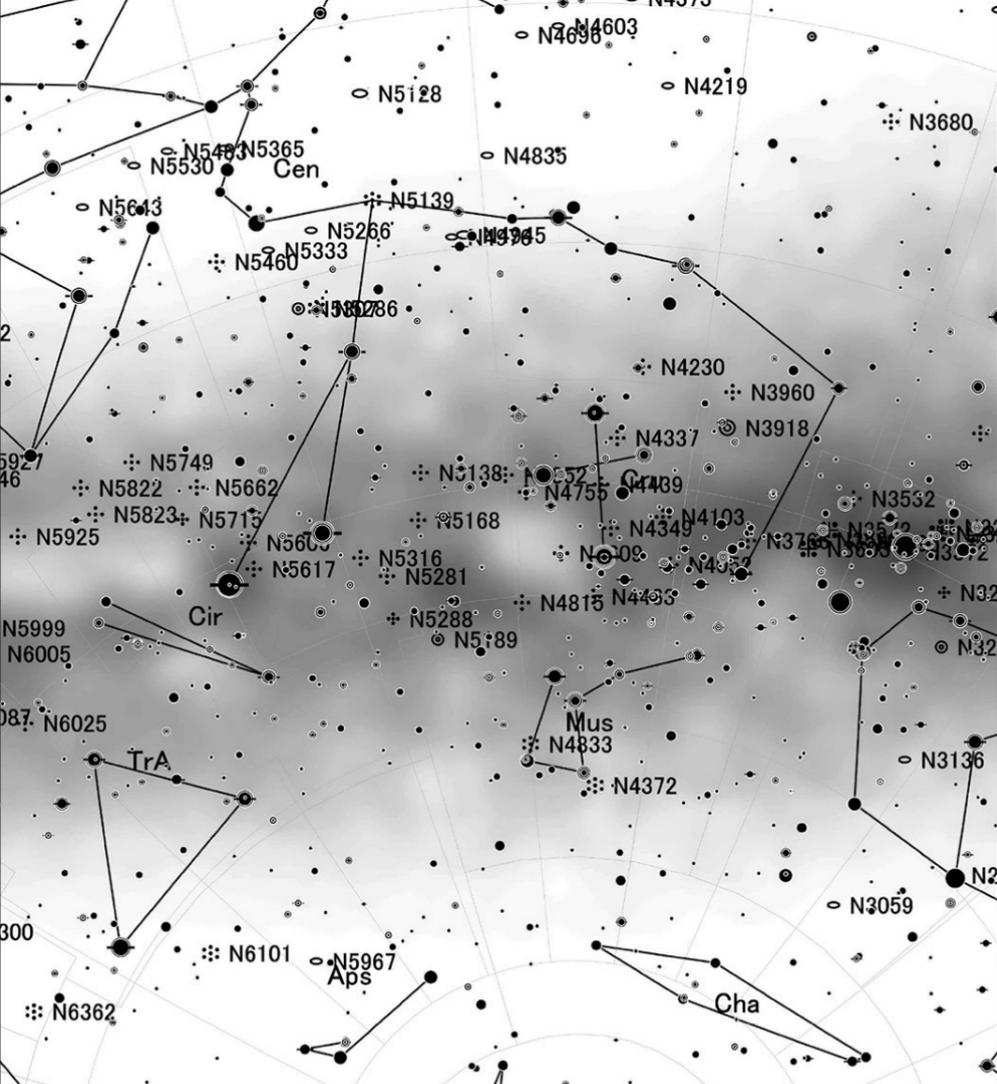


※「AstroArts ID」の登録をしていない場合は、9ページの手順に従ってユーザー登録を行ってください。

共有する星図には説明など自由なコメントを付けたり、星図の場所や星図に貼り付けた画像を公開するなどの設定ができます。

アップロードが完了すると、共有した星図のページをブラウザで開いたり、ページのURLをメールで送信したりできます。





# クイックリファレンス

初心者から上級者までよく使われる機能を解説します。

# リボンバー



## ● 概要

各項目のタブをクリックすると設定リボンが表示され、タブごとの天体種別に  
応じた表示のオン/オフの切り替えや数値の変更などを行えます。設定リボンの  
なかに [詳細] ボタンがある場合には、さらに詳細な設定を行えるダイアログを開  
くこともできます。また [検索] ボタンで、その種別の天体を検索することもでき  
ます。[表示] メニューの [リボンバー] から、リボンバーの表示のオン/オフを切  
り替えられます。

### 全般



恒星、星座、星雲・星団、太陽・月、惑星、準惑星の表示や名称のオン/オフ、ま  
た曙光や月明かり、経緯線、投稿画像マークの表示のオン/オフなど基本的な設  
定を切り替えます。

### 恒星



恒星の固有名、等級、バイエル名、フラムスチード番号の表示のオン/オフを切  
り替えます。また限界等級、星像の大きさ、またたきの設定、さらに変光星や二  
重星の表示と名称、新星や超新星の表示のオン/オフも切り替えられます。

### 星座



星座名、星座学名、星座略名などの星座の名称や、星座線、星座絵、星座境界線、  
星空の目印の表示のオン/オフを切り替えます。また星座絵の種類を選ぶことも  
できます。

## 星雲・星団



星雲・星団マーク、番号、等級、通称の表示のオン/オフの切り替え、表示するカタログの種類切り替え、等級を設定して表示する天体を限定できます。また、天体の輪郭、画像、PGCカタログ天体の表示のオン/オフの切り替えを行います。さらに天の川の表示のオン/オフの切り替えと、表示モードの選択、明るさの設定も行えます。

## 太陽・月



太陽と月のそれぞれについて、表示のオン/オフの切り替えと、表示モードの選択、名称と実サイズ表示のオン/オフ切り替えを行うことができます。また、太陽では黄道と光芒、月では白道と地名の表示のオン/オフも行えます。

## 惑星・衛星



惑星と準惑星のそれぞれについて、惑星名(準惑星名)、等級、ベクトル(惑星が移動する方向)、軌道の表示のオン/オフを切り替えます。また倍率を設定して拡大表示もできます。衛星では、衛星名、衛星番号、軌道の表示のオン/オフを切り替えます。

## 流星・人工天体



流星では散在流星・群流星の表示と、群流星の放射点と放射点名称の表示のオン/オフの切り替えを行います。流星の出現確率を設定することもできます。人工衛星では、人工衛星の表示、名称、番号の表示のオン/オフ、また探査機では探査機の表示、名称、経路の表示のオン/オフを切り替えます。

## 昼光・地形



夕焼け、月明かり、地上光、光害、パノラマ、地形の表示のオン/オフを切り替えます。

## 経緯線



地平座標、赤道座標（2000年分点、視位置）、黄道座標、銀河座標について、経緯線の表示のオン/オフを切り替えます。また、白道、歳差円、座標軸（表示形式が太陽系の時）の表示のオン/オフを切り替えます。

## 視野・写野



視野円、写野角、モザイク写野の表示のオン/オフを切り替えたり、星図中央に移動したりします。視野円、写野角は設定の変更も可能です。それぞれの詳細な設定は、[詳細]ボタンをクリックして各設定ダイアログから行ってください。

## ツール・ヘルプ



今日のデータ、位置推算、天体グラフ、出没表、会合検索、コンテンツ・ライブラリ、天体事典、ヘルプの目次、操作ガイドを表示します。

# ステラパッド

ステラパッド

x

4

AD 2020/07/24 21:00:00 JST <sup>HOW</sup> 139° 42' E 35° 39' N 5.8

## ● 機能

現在設定されている日時や場所、月齢を表示します。また、日時と時刻系、場所、恒星の表示等級を変更することができます。

## ● 概要

ステラパッドには左から「月齢」「日時」「時刻系」「現在日時」ボタン、「観測地の経緯度」「表示等級」「キーボード入力」ボタンが表示されています。

### ▶ステラパッドでの日時の変更のしかた

1. 変更したい数値にマウスカーソルを合わせます。
2. 左クリックすると、数値が増えていきます。右クリックすると、数値が減っていきます。マウスのホイールを使っても数値を変更することができます。なお、桁の繰り上がり（下がり）は自動的に計算されます。マウスの機種によっては、マウスホイールをクリックすると、時、分、秒などを0にリセットすることができます。

同じ手順で、場所の経度や緯度、恒星の表示等級（表示される一番暗い星の明るさ）を簡単に変更することができます。

また、時刻系は文字をクリックすると順次時刻系が切り替わり、▽をクリックすると切り替えメニューが表示されます。日本時、世界時、世界時（日）、地方標準時、地方平時、ユリウス日、準ユリウス日、恒星時から選べます。

また、[キーボード入力] ボタンをクリックするか、Ctrlキーを押しながらLキーを押すと、ステラパッドの数値入力部分にカーソルが表示されます。この状態でカーソルキーの左右で変更したい部分に移動し、数値を直接入力して変更できます。

## 各種ツールバー

### ● 概要

ツールバーには、[ファイル]バー、[設定]バー、[検索]バー、[アニメ]バー、[お絵描き]バー、[記録]バー、[望遠鏡]バーの7種類を表示させることができます。



### ▶ 各種ツールバーの表示のオン/オフを変更するには

[表示]メニューの[ツールバー]で表示されるサブメニューの中から表示または非表示にしたいツールバーを選択します。

またサブメニューの[ツールバー設定]で表示されるダイアログで各種ツールバーのボタンの説明文字を表示するかどうか、切り替えることができます(表示にはステラナビゲータの再起動が必要)。

### ▶ 各種ツールバーの表示位置を変更するには

各種ツールバーの左端にある縦棒(または上端にある横棒)をドラッグすると、ツールバーの表示位置を変更できます。

各種ツールバーを星図の周囲付近にドラッグすると、アプリケーションウィンドウに固定されて表示されます。それ以外の場所に動かすと、独立したウィンドウ(パレット)として表示されます。バーになるかパレットになるかは、ドラッグ中の枠の形で判断することができます。

### [ファイル]バー

ファイル进行操作したり星図を印刷したりします。また、星図をステラクラウドで共有することができます。

クイックアクセスバーの[天文現象ガイド]や[お気に入り]メニューから設定を実行した場合、[元に戻す]ボタンをクリックすると実行前の星図に戻すことができます。



## [設定]バー

日時や場所などの設定、表示形式やスタイルなどの星図の表示、星図の向きなどの設定を行います。光跡残しやマウスモードも切り替えます。



## [検索]バー

天体の名前を入力してその天体を検索します。天体を検索して星図ウインドウの中央に表示します。



## [アニメ]バー

アニメーションの速さの設定や実行・停止を行います。



## [お絵描き]バー

星図に線や円、四角形などの図形を描きます。



## [記録]バー

操作の手順を記録、再生したり、ファイルに保存したりします。



## [望遠鏡]バー

望遠鏡との接続や各種設定を行います。



## 視野範囲バー

### ●概要

星図の左端に表示されるバーで、視野を拡大、縮小します。

上に表示されている数値は画面の横幅の視野範囲（単位：度）で、数値をクリックすると右側にリストが表示され、ここから星図の視野範囲を選べます。

■▼のボタンで星図を拡大、縮小し、また、スライダを動かして視野範囲を変更することができます。

なお、視野範囲バーは、[表示]メニューの[視野範囲バー]で表示のオン/オフを切り替えられます。



## スクロールバー

### ●概要

星図の右や下に表示されるバーで、星図を上、下にスクロールします。バーの両端にある方向マークをクリックするか、スライダを動かして星図をスクロールします。

なお、スクロールバーは、[表示]メニューの[スクロールバー]で表示のオン/オフを切り替えられます。



## ステータスバー

### ●概要

ステータスバーには星図の中のマウスカーソルの位置（座標）が表示されます。

[表示]メニューの[ステータスバー]を選択し、開いたダイアログのなかで、ステータスバーの表示のオン/オフと、表示する座標の種類と書式、精度を選びます。



## クイックアクセスバー

### ●機能

設定された日時の日体情報や天文現象、更新情報などに簡単にアクセスすることができます。クイックアクセスバーは、[表示]メニューの[クイックアクセスバー]で表示のオン/オフを切り替えられます。

### ●概要

[今日の暦] [天文現象ガイド] [更新情報] [新着ニュース]の4つが表示できます。バーの下部にあるそれぞれのタイトル部分をクリックすると表示を切り替えることができます。また、情報が更新されたタイトルの右側には🔄マークが表示されます。

#### [今日の暦]

カレンダー、現在設定されている日付と場所での薄明時刻と天体の出没、南中時刻、暦、天文現象が表示されます。カレンダーをクリックすると日付を、また、出没、南中の時刻をクリックすると、それぞれの時刻に変更することができます。[詳細] ボタンをクリックすると、「今日のデータ」ダイアログが開きます。

「惑星の出没時刻を表示」をONにすると太陽、月に加えて、惑星の出没時刻を表示することができます。

#### [天文現象ガイド]

近く起こる天文現象の一覧を表示します。「続きを読む」をクリックすると、アストロアーツのウェブサイトアクセスして現象の解説ページを開きます。「星図に表示」をクリックすると、現象のハイライトシーンを星図に表示します。なお、表示された星図は視野範囲を変更したりアニメーションを実行するなど、通常通り操作することができます。表示する前の星図に戻りたい場合は、[ファイル] バーの[元に戻す]をクリックしてください。



## [新着情報]

[アップデート]、[データ更新]、[コンテンツ・ライブラリ]の3種類の情報をアストロアーツのウェブサイトから得ることができます。[アップデート]では、ステラナビゲータの最新アップデートをダウンロードすることができます。[データ更新]では彗星や超新星などを最新のデータに更新することができます。[コンテンツ・ライブラリ]からは最近追加されたコンテンツをダウンロードすることができます。

## マウスモード

### ●概要

マウスカーソルには「天体情報」「天体事典」「視野ズーム」「2天体計測」の4つのモードがあり、[設定]メニューの[マウスモード]、または[設定]バーの[マウス]ボタンで切り替えられます。

#### 天体情報モード

左クリックすると、クリックした天体や星座の情報を「天体情報」パレットに表示します。天体が重なっている場合にはカーソル付近の天体が一覧表示されますので、情報を表示したい天体を選択してください。

右クリックすると、選択されている天体の種類に応じて操作可能なメニューが表示されます。



マウスモードが天体情報モード以外になっている場合でも、Shiftキーを押しながら操作した場合はこのモードになります。

### 天体事典モード

左クリックすると、クリックした天体の天体事典の解説ページが開きます。解説ページが天体事典にない場合、「天体事典に項目がありません。」と表示されます。



### 視野ズームモード

星図を拡大・縮小するためのモードです。他のモードでもAltキーを押しながら操作した場合はこのモードになります。

左クリックするとクリックした場所を拡大し、右クリックすると縮小します。



クリックリファレンス

### 2天体計測モード

2天体の間の距離などを測るためのモードです。他のモードでもCtrlキーを押しながらの操作ではこのモードになります。



右クリックして、計測の原点 (元) になる天体を選択します。次に左クリック

して計測の対象になる天体を選びます。天体が重なっている場合には表示される天体一覧のメニューから天体を選びます。

「天体情報」パレットに2天体間の角距離や方位角が表示されます。

## 天体情報パレット

### ●機能

星図に表示された天体の情報を表示します。選択している天体を星図の中央に表示したり、望遠鏡に接続していれば自動導入します。

また、アストロアーツの投稿画像ギャラリーの画像（投稿者が表示を許諾したもののみ）を表示させる機能もあります。

### ●概要

マウスが天体情報モード（→52ページ）のときに、星図に表示された天体の上で左クリックすると、その天体に関する情報を表示した「天体情報」パレットが開きます。「天体情報」パレットには天体の名前や明るさ、位置などが表示されます。また、表示する情報の内容は「設定」ボタンのクリックで表示されるダイアログで変更することができます。

### ●ボタンの説明

#### [ブリンク]



ボタンをクリックすると、選択している天体を中心としてマークが点滅します。

#### [マーク]



ボタンをクリックすると、選択している天体のまわりに十字のマークが表示されます。もう一度ボタンをクリックするとマークは消えます。

#### [天体事典]



ボタンをクリックすると、選択している天体の解説ページが開きます。



解説ページが天体事典にない場合には「天体事典に項目がありません。」と表示されます。

### [天体中央]



ボタンをクリックすると、選択している天体を星図の中央に表示します。

### [中央固定]



ボタンをクリックしてオンにすると、選択している天体を常に星図の中央に表示します。アニメーションを実行した場合、[天体中央]では星図の中央に固定されませんが、[中央固定]では中央に固定されたままになります。ボタンをクリックしてオフにするか、星図をスクロールすると、中央固定を解除できます。

### [望遠鏡導入]



ボタンをクリックすると、選択している天体を望遠鏡で自動導入します（あらかじめ天体望遠鏡と接続しておく必要があります）。詳しくは「望遠鏡コントロール」（→96ページ）やオンラインヘルプを参照してください。

### [フライト目標]



ボタンをクリックすると、「天体情報」パレットに情報が表示されている天体をフライトの目標に設定します。フライトスタイルで観察者が地球から離陸した状態にあるとき、このボタンが使用可能になります。

### [コメント編集]



ボタンをクリックすると、表示している天体にコメント（メモ）を付けることができます。メモは天体情報の一部としても表示されます。

### [投稿画像サムネイル]



ボタンをクリックすると、アストロアーツの天体写真ギャラリーのサムネイルが表示されます。サムネイルをクリックすると投稿画像と画像の情報が表示されます。縮小／拡大表示やブラウザを起動しての表示などができます。

### [出没グラフ]



ボタンをクリックすると、「天体情報」パレットの下に、選択している

天体の出没グラフを表示します。

※グラフの見かた

- ・ オレンジ色の山は天体の地平高度を表しています。
- ・ 黄色の帯は月があることを表します。実際の月明かりの影響は月齢によって異なります。
- ・ 青色は夜を、水色は昼を表します。
- ・ 緑色の縦線は表示中の星図の時刻を表します。グラフのなかで左クリックして縦線を動かすと、星図の表示時刻を変更することができます。



### [コピー]



ボタンをクリックすると、「天体情報」パレットに表示されている情報をWindowsのクリップボードにコピーします。コピーした内容はメモ帳などに貼り付けて使うことができます。

### [設定]



ボタンをクリックすると、「天体情報パレット設定」ダイアログが開き、表示する項目の選択や、出没グラフや座標精度の設定ができます。

### [ヘルプ]



ボタンをクリックすると、ヘルプの「天体情報」パレットに関するページが開きます。



## ● 機能

星図に表示する天体の文字のサイズや色、各表示線の色などを設定します。

## ● 概要

星図に表示する星座名や恒星名の文字の色やサイズを個別に設定し、また星座線や経緯線などの色を設定します。設定内容は保存され、次にステラナビゲータを起動した時にも適用されます。

## ● 手順

1. [設定]メニューから[色・フォント]を実行します。  
「色・フォント」ダイアログが開きます。
- 2.開いた「色・フォント」ダイアログのなかの [種類] で、表示設定したい項目をクリックして選びます。現在の文字の色やサイズ、線の色サンプルが表示されます。
- 3.文字のサイズを変更するときは「文字のサイズ」から数字を変更します。色を変更するときは、[色の設定] ボタンをクリックして開く「色の設定」ダイアログから選んで、[OK]ボタンをクリックします。
- 4.サイズや色を変更したサンプル表示をみて、問題がなければ [OK] ボタンをクリックします。

※ [設定]メニューから [文字のサイズ] を選んで表示されるサブメニューの [大きく] [標準] [小さく] を実行すると、一括して文字のサイズを変更することができます。

## ●機能

星図を印刷します。

## ●概要

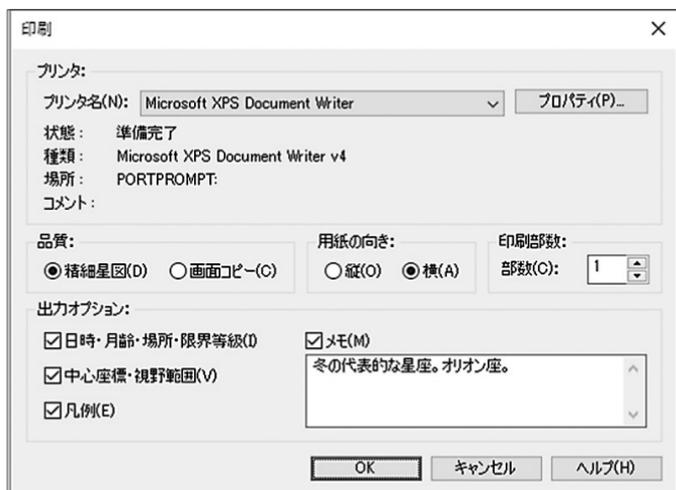
表示中の星図を印刷します。出力先のプリンタや用紙の向き、部数などを設定できるほか、星図に日時やメモなど加えて印刷することもできます。

## ●手順

1. [ファイル]メニューの[印刷]を実行します。

「印刷」ダイアログが開きます。

2. オプションを設定します。



## ○品質

星図の出力方法を選びます。

## [精細星図]

PCの画面上の星図を白黒反転(白い背景に黒い天体像)して印刷します。

## 【画面コピー】

PCの画面そのまま(黒い背景に白い天体像)の星図を印刷します。

## ○出力オプション

表示したいデータ項目を指定します。

### 【日時・月齢・場所・限界等級】

設定の日時と月齢、場所、表示天体の限界等級を表示します。

### 【中心座標・視野範囲】

星図の中心座標と視野範囲を、星図の上に表示します。

### 【凡例】

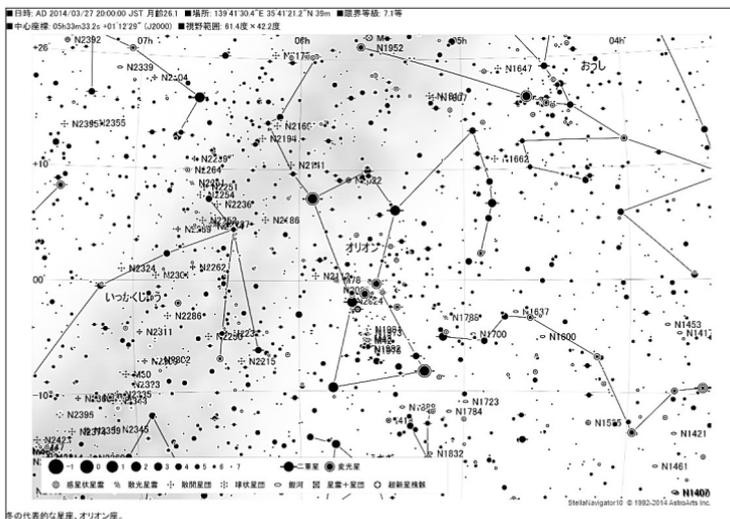
星図上の天体マークと種類名の対応例を星図の下に表示します。

### 【メモ】

入力したコメントを星図の下に表示します。

## 3. [OK] ボタンをクリックします。

星図が印刷されます。



## 表示形式

### ●機能

星図の投影法や座標系、視野の回転などの設定を行います。また大気差補正のオン/オフや日周運動、年周運動、歳差運動の停止も設定できます。

### ●概要

観測の方法や利用目的に応じた投影法を選ぶことができます。天体望遠鏡の視野の回転にあわせた星図を表示することもできます。



### ●手順

1. [設定]メニューの[表示形式]を実行します。「表示形式」ダイアログが開きます。
2. 投影法や座標系、視野の回転などの設定を行います。投影法の種類によっては、選択できる座標系や視野の回転の種類が異なります。
3. [OK]をクリックすると、星図の投影法が切り替わります。

### ▶投影法について

正距方位図法

肉眼で見たとき自然な感じに近い一般的な投影法です。周辺部が歪むものの2点間を直線で表示できる投影法です。視野角をつねに長方形で表示できます。

心射図法

星座早見

星座早見盤のように地平線に見えている星空をすべて表示します。

正方形図法(全天)

正方形図法による全天表示モードで表示します。両極付近は省略されます。

エイトフ図法(全天)

エイトフ図法による全天表示モードで表示します。

太陽系

太陽系を宇宙空間から俯瞰するモードです。

天球儀

天球儀表示モードです。

半球儀

半球儀表示モードです。

### ▶座標系について

地平座標

方位と高度を表す2つの数値からなる座標系です。

赤道座標

天体の位置を表すのに用いられる座標系で、地球の自転を基準としています。

黄道座標

太陽の通り道である黄道を基準としたもので、おもに太陽系天体の軌道や位置を表すのに使われる座標系です。

銀河座標

銀河系内の天体の分布や運動を表す際に使われる座標系で、銀河面を基準としています。

## スタイル

### ●機能

望遠鏡コントロールや星座早見など、使用目的にあわせて星図のスタイルを選択して表示します。

### ●概要

ステラナビゲータの使用目的に応じたプリセット表示形式です。[標準]のほかに[観望][星座早見][撮影][日食・月食][望遠鏡][フライト]の6つのスタイルを選択できます。

各スタイルの初期表示からさらに表示設定を変えたい場合には、メニューや各種ツールバーから設定できます。

### ●手順

[設定]メニューの[スタイル]から星図のスタイルを選んで実行します。各スタイルの概要は、下記をご覧ください。

#### [標準]

星図シミュレーションの表示をおもに行う標準のスタイルです。ステラナビゲータを起動すると、最初はこの「標準」スタイルで表示されます。



### [観望]

双眼鏡などでの天体観望をガイドするためのスタイルです。

恒星やメシエカタログなどのおもな天体と、7°の視野円(→88ページ)が表示されます。

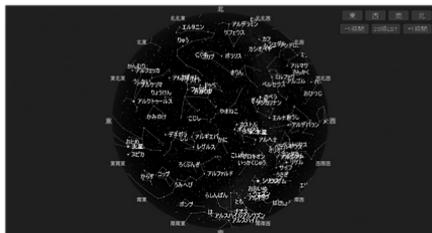
星図ウィンドウ内のボタンで、視野円の大きさと、表示される天体の等級を変更することができます。



### [星座早見]

設定されている日時・場所での星座早見図を表示します。

星図ウィンドウ内のボタンで、夜8時の星図にして時間を前後させたり、方位の向きを変えたりすることができます。



### [撮影]

撮影の計画をたてるためのスタイルです。

メシエ、NGC、ICカタログ天体と写野角(→88ページ)が表示されます。

星図ウィンドウ内のボタンで、写野角の枠を回転させたり、表示される天体の等級などを変更することができます。



### [日食・月食]

日食や月食をシミュレーションするのに便利なスタイルです。

太陽と月、その天空上の通り道などが表示されます。

メニューや「設定」バーなどで、食の起きる日時・場所に設定します。

星図ウィンドウ内のボタンで、太陽と月の輪郭のみを表示したり、地球の本影・半影を表示したりすることができます。



## [望遠鏡]

ステラナビゲータで望遠鏡の制御を行うためのスタイルです。

星図ウィンドウ内のボタンで、望遠鏡との接続、導入、同期などを行うことができます。

(→96ページ)



## [フライト]

宇宙空間のフライトをシミュレーションするためのスタイルです。

星図ウィンドウ内のボタンで地球から離着陸したり、前進・後退などを制御できます。

(→64ページ)



## ▶各スタイルでの「クイックアクセスバー」表示設定

「星座早見」スタイルでは「クイックアクセスバー」を表示する、「望遠鏡スタイル」では表示しない、というように、スタイルごとに「クイックアクセスバー」の表示／非表示を設定することができます。

1. [設定]メニューから[環境設定]を実行します。  
「環境設定」ダイアログが表示されます。
2. 「スタイルの設定」でスタイルを選択し、「クイックアクセスバーを表示」のチェックのオン／オフで、そのスタイルでの表示／非表示を設定します。
3. [OK]ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

## ▶星図の表示を初期化する方法

[編集]メニューの[初期化]をクリックすると、星図の表示が各スタイルの初期状態に戻ります。



[ボイジャー 1号] [ボイジャー 2号] [パイオニア 10号] [パイオニア 11号] それぞれの表示のオン/オフを切り替えます。

[距離スケール] は、地球を中心とした宇宙の距離を表します。

[ボイジャー 1号] などの探査機は、経路も表示します。

- ③ [離着陸] ボタンをクリックすると、地球から離陸して地球近傍の宇宙空間に移動します。

- ④ [前進/後退] ボタンで目標の天体に向かって、前進するか後退するかを選択し、スライダーの上下で、前進/後退の速度を決めます。

- ⑤ [ミラ] [アルゴル] [シリウス] [ヒヤデス] [すばる] [太陽] [地球] [月] [木星] [土星] それぞれの天体をフライトの目標にします。

表示されているもの以外の天体をフライト目標にしたい場合は、星図上の天体をクリックして「天体情報」パレットを表示させ、「天体情報」パレットの [フライト目標] ボタンをクリックしてください。また、[検索] バーなどから天体を検索することでも、フライト目標として設定されます。



## ●操作手順

### 1.地球から離陸して宇宙空間へ

フライトスタイルの初期状態では観察者は地球上にいます。太陽系や恒星間などをフライトするためには、まず、地球から離陸する必要があります。[離着陸] ボタンをクリックして、地球から飛び立ちましょう。[後退] と表示されている状態でスライダーのサムを上動かして離陸を開始することもできます。

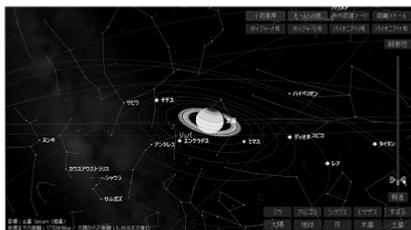
### 2.太陽系の惑星へ

地球から離陸して地球近傍の宇宙空間まで来たら、星図内の右下にあるボタンからフライト目標を選択します。ここでは、[土星] を選んでボタンをクリックしてみましょう。クリックすると視野が土星に向かって移動します。星図内の左下の [目標] が地球から土星に変わるのも確認してください。

視野の移動が終わったら、スライダーの [後退] ボタンをクリックして [前進] にします。スライダーのサムを上動かすと土星に向かって前進していきます。

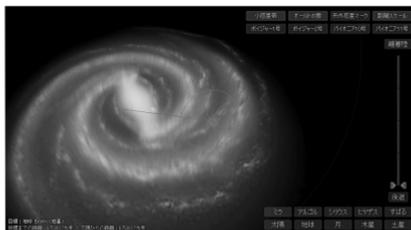
星図上でマウスの右ボタンをドラッグして上へ動かすと前進、下へ動かすと後退することもできます。

土星に接近すると自動的に着陸態勢に入ります。そのまま土星に向かって前進すると、土星表面へ着陸することができます。着陸地点は、着陸態勢に入るときに見える中心になるので、視点を動かして北極や南極、環の真下などへ着陸することもできます。



### ▶ いろいろな天体へ行ってみよう

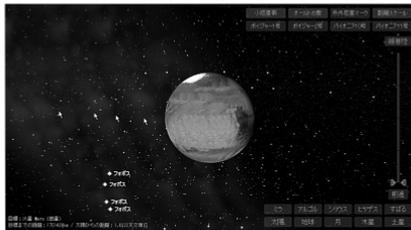
星図内の天体（恒星や星雲・星団、惑星など）をマウスでクリックします。「天体情報」パレットが表示され、その天体のさまざまな情報が表示されます。ここで [フライト目標] ボタンを押すと、その天体がフライト目標として設定され、星図内左下の「目標」に表示されます。土星へ向かったときと同じように、スライダーやマウスの右ボタンドラッグで目標天体へフライトできます。



星図内に目標天体が表示されていない場合には、[検索] バーなどから天体を検索すると、フライト目標として設定されます。

### ▶ 銀河系を飛び出して宇宙の果てへ

スライダーの [前進／後退] ボタンを [後退] にします。スライダーのサムを上へドラッグすると、フライト目標となっている天体から離れていきます。そのまま後退し続けると太陽系を離れ、太陽系がどんどん小さくなっていきます。やがて、周囲の星々も遠ざかり、銀河系が見えてきます。さらに後退を続けると銀河系を離れ、宇宙の大規模構造が見えてきます。大規模構造を過ぎるとそこは宇宙の果てです。スライダーのサムを一番下まで下げて停止しましょう。



## ▶ 目標天体の周りを回る

フライトスタイルでは目標天体に対して前進／後退するだけでなく、フライト目標天体の周りを回ることもできます。

マウスで星図画面を左ボタンでドラッグすると、フライト目標天体を中心として現在の視点(自分の現在位置)が回転するように移動します(1光年離れた天体をフライト目標に設定している場合は、この天体を中心として半径1光年の円を描くように自分の位置が回転します)。

スライダーによる前進／後退と左ボタンドラッグによる回転を組み合わせることで、広大な宇宙のどこにでも3次元で自由にフライトすることができます。

## ▶ 地球へ帰還

地球へ帰るときは、星図内右下の[地球]ボタンをクリックしてフライト目標を地球にします。[離着陸]ボタンが有効になりますので、このボタンをクリックすると、現在の場所からフライトして地球へ近づき、地球上へ着陸します。

### ● 離着陸についての注意事項

- ・ 着陸した天体の現在の場所からの星空を操作する(方位や高度を変えるなど)には、スタイルを一旦「標準」や「観望」に切り替えてから行います。
- ・ 地球に着陸せずに他のスタイルに切り替えると、場所の設定は「フライト終了時の経度・緯度・標高」のままになるため、宇宙から見た星図画面が表示されることとなりますので、ご注意ください。初期状態に戻すには、[編集]メニューの[初期化]を実行してください。
- ・ 着陸できる天体(惑星や月など)では、着陸している、着陸途中、離陸途中の状態では、離着陸動作中のため、視野の移動、目標天体の変更などの操作を行うことはできません。星図内右下のフライト目標のボタンが無効になります。「天体情報」パレットの[フライト目標]ボタンも無効になります。
- ・ 離着陸中に視野が回転することがあります。これは、着陸時の地上面と太陽系の軌道面が異なるため、それぞれの面へ視野の向きを合わせるために行われる動作です。

## 日時

### ●機能

星図に表示する星空の日時を設定します。

### ●概要

日時は紀元前99999年から西暦99999年までの間で設定できます。

設定は、直接数値を入力する方法のほか、カレンダー部に表示される月のマークを見て新月に近い日を選んだり、月の出没グラフを見ながら月明かりの影響の少ない時間帯を選んだりすることができます。また、「日の出何分前」「日没何分後」といった毎日変わる時刻を設定することもできます。夕空の三日月を調べたり明けの明星を見たりするのに便利でしょう。

### 手順

1. [設定]メニューの[日時]を実行します。「日時」ダイアログが開きます。

2. 年月日を指定します。カレンダーで日付を選択するか、直接数値を入力してください。新月（カレンダーの日付の背景が黒い丸になっている時）に近い日付を選ぶとよいでしょう。また、カレンダー上部の「<」「>」などのボタンで、カレンダーの月や年を変更することができます。

3. 時分秒を指定します。直接数値を入力してください。月の出没グラフを直接クリックして、おおよその時刻を設定することもできます。星空を見るには黄色い横線のない（月の出ていない）時刻を選ぶとよいでしょう。

4. [閉じる] ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。



**ポイント** 現在の日時を設定するには

[現在の日時] ボタンをクリックすると、コンピュータの内部時計の日時にあわせられます。ステラパッドの[現在日時]ボタンでも同じ操作になります。

**ポイント** 時刻の固定について

「時刻の固定」のチェックボックスをオンにして「日の出前」あるいは「日の入り後」

を選択し、数値を入力すれば、日の出〇分前（日の入り〇分後）の時刻に設定することができます。

### ポイント クイックアクセスバーによる日時指定

「クイックアクセスバー」の[今日の暦]に表示されるカレンダーでも日付を変更できます。また、現在設定されている日付と場所における薄明時刻と太陽、月、惑星の出没、南中時刻が表示されており、これらの時刻をクリックすると、星図をその時刻に変更することができます。

## アニメーション



### ● 機能

時間間隔を設定して星図をアニメーション表示します。現在時刻にあわせてアニメーションする「リアルタイムアニメーション」や、光跡を残すアニメーションの設定も行えます。

### ● 概要

時間間隔を設定して星図をアニメーション表示します。星の日周運動や惑星が星座の間を動いていくようす、日食や月食の再現などを見ることができます。

### ● 手順

1. [設定]メニューの[アニメーション]を選び、サブメニューから[設定]を実行します。「アニメーション設定」ダイアログが開きます。
2. 「時間間隔」を設定します。ここで「内部時計でリアルタイム」を選ぶと、コンピュータの内部時計にあわせてアニメーションが実行されます。また、「光跡を残す」のチェックボックスをオンにすると、星図に天体の光跡が残ります。固定

撮影のシミュレーションや日没後の金星の高度変化を調べる場合などに便利です。

3. [アニメ実行]ボタンをクリックすると、アニメーションが始まります。

4.アニメーションを実行したり停止する場合には、[アニメ] バーで操作するのが便利です。



#### ▶[アニメ]バーでの速度指定について

[アニメ] バーの「ステップ/速度」のリストボックスでは、アニメーションのステップ（時間間隔）のほかに、アニメーションの速度を指定することができます。たとえば [±5分/秒] とすると、実時間の1秒間にステラナビゲータ内では5分進む(戻る)こととなります。「ステップ」と「速度」を切り替えるには、[アニメ]バーの[切り替え]ボタンをクリックしてください。

## ●機能

星図を表示するときに基準となる場所(観測地)を設定、登録します。

## ●概要

場所の設定は、地図上にカーソルを合わせて場所を選ぶ「地図」と、一覧の中から場所を選ぶ「都市名選択」のいずれかの方法で選択できます。「都市名選択」では、日本全国の市町村名やおもな観測スポット、世界のおもな都市などから場所を選択することができます。また、よく行く任意の場所を追加することもできます。さらに、太陽系のおもな天体の表面を場所に設定することもできます。

## ●手順

### ▶[地図]で設定する場合

1. [設定]メニューの[場所]を実行します。「場所」ダイアログが開きます。現在設定されている場所が地図の中心で赤い印で表示されています。
2. 「天体」リストボックスから地球や月などの天体を選択します。天体に応じて地図の表示が切り替わります。
3. マウスの左ボタンを押したまま地図をドラッグし、表示されている地図をスクロールさせます。スライダを使って地図を拡大・縮小することもできます。
4. 場所を選ぶには、地図の上の目的の場所をマウスで左クリックします。クリックした場所に赤い印が表示され、その場所の緯度・経度・標高が表示されます(標高を自動表示させるためには地形データが必要です)。「ランドマーク表示」では、地図上に表示される地名などの種類を選択できます。  
また、目的地の緯度・経度を直接入力して場所を設定することもできます。
5. [閉じる] ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。選択した場所を初期設定としてステラナビゲータに登録するには、閉じる前に[初期値として保存] ボタンをク



リックします(地球上のみ)。

### ▶ [都市名選択]で設定する場合

1. [設定]メニューの[場所]を実行します。  
「場所」ダイアログが開きます。
2. [都市名選択] ボタンをクリックします。  
「都市名」ダイアログが開き、登録されている地点の一覧がツリー形式で表示されます。



### 3. ツリーのフォルダアイコンをダブルク

リックして順番に開いていき、設定したい地点を選択します。

たとえば、「日本」→「関東」→「東京都」→「23区」→「新宿区」のようになります。

その場所の経度・緯度・標高が表示されているので、必要ならば直接数値を入力して変更します。

### 4. [OK] ボタンをクリックして「都市名」ダイアログを閉じます。

「場所」ダイアログに戻るので、[閉じる] ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

選択した場所を初期設定としてステラナビゲータに登録するには、閉じる前に [初期値として保存] ボタンをクリックします(地球上のみ)。

### ▶ [都市名選択]に場所を追加する方法

#### 1. 上記の方法で「都市名」ダイアログを開きます。

#### 2. [追加] ボタンをクリックします。

「場所の追加」ダイアログが開きます。

#### 3. 「都市を追加する」を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

「場所の編集」ダイアログが開きます。

#### 4. 観測地の地名を入力し、続いて観測地の経度や緯度、標高を指定します。

#### 5. [OK] ボタンをクリックします。

新しい場所の名前が都市名に追加されます。

※ [初期化] ボタンをクリックすると追加、編集した情報はすべて失われ、初期状態に戻ります。

## 地形

### ● 機能

観測地周辺の地形を自動生成して表示します。

### ● 概要

ステラナビゲータには、国内は全国50mごと、海外は1kmごとの標高を記録した地形データが収録されています。そのデータを使って地形を作成して表示します。初期状態は非表示ですが、以下の手順で表示することができます。なお、地形データは「カスタム」でハードディスクにインストールできます(→10ページ)。

### ● 手順

1. [画像]メニューの[地形]を実行して、「地形」ダイアログを表示します。
2. 「表示」チェックボックスをオンにします。
3. 「解像度」スライダで表示される地形の細かさを調整します。左側ほど地形が粗くなり、右側ほど細かくなります。細かくするほど処理時間が長くなり、表示に時間がかかります。
4. 「表示範囲」で、現在の観測地から一定距離までの範囲をkmで指定します。通常は20km程度で周囲の主な地形が描画されます。
5. 「ビットマップで表示」チェックボックスをオンにすると、地形をビットマップデータとして保持し、星図に貼り付けて描画します。星図の表示範囲や視野中心の位置を変更しても高速に描画します。オフにした場合、場所を変更すると地形を再計算するため、表示に時間がかかります。
6. [OK] ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

## お気に入り

### ●機能

[お気に入り]メニューには、新たに星図を追加したり、整理したりできます。

### ●概要

現在表示されている星図に名前を付けて[お気に入り]メニューに登録できます。登録されている星図の削除や、名前の変更、移動もできます。

### ●手順

#### ▶現在の星図を[お気に入り]メニューに追加する

1. [お気に入り]メニューから[お気に入りに追加]を選びます。
2. 開いた「お気に入りに追加」ダイアログで、「名前」と「説明」を入力します。「名前」欄には自動的に星図の日付が付けられていますが、星図の内容がわかるような名前に変更します（名前は後で変更可能です）。「説明」欄には内容についての説明を書きおくことができます。説明は省略してもかまいません。  
※「名前」欄に入力した文字列は、そのまま設定ファイルのファイル名として使用されます。ファイル名に使用できる文字数は255文字以内です。
3. [OK] ボタンをクリックすると、現在の星図が [お気に入り] メニューに追加されます。



#### ▶[お気に入り]メニューに登録されている星図を整理する

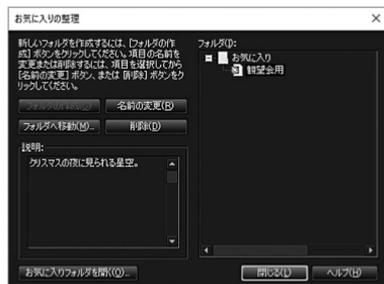
1. [お気に入り]メニューから[お気に入りの整理]を選びます。

#### フォルダを新規作成する場合

2. 開いた「お気に入りの整理」ダイアログで [フォルダの作成] ボタンをクリックします。開いた「フォルダの新規作成」ダイアログでフォルダ名を入力し、[OK]ボタンをクリックします。

#### フォルダや星図を移動する場合

2. 開いた「お気に入りの整理」ダイアロ



グで、移動させたい星図やフォルダをクリックして選びます。[フォルダへ移動] ボタンをクリックし、開いたダイアログのなかで移動先のフォルダを選択し [OK] ボタンをクリックします。

### フォルダや星図の名前を変更する場合

- 2.開いた「お気に入りの整理」ダイアログで、「名前の変更」ボタンをクリックします。開いたダイアログで新しい名前を入力し、[OK]ボタンをクリックします。

### フォルダや星図を削除する場合

- 2.開いた「お気に入りの整理」ダイアログで、削除したい星図やフォルダを選択し、[削除]ボタンをクリックします。

## 天文現象

### ●機能

[天文現象]メニューには、あらかじめさまざまな天文現象が登録されています。

### ●概要

ステラナビゲータには日食・月食や歴史上の天文現象など、おもな天文現象を再現する星図があらかじめ登録されており、現象を見ることができます。

### ●手順

#### ▶登録されている天文現象を見る

1. [天文現象]メニューを開きます。
2. [01 日食] など見たい天文現象にマウスカーソルをあわせ、開いたサブメニューから天文現象を選びます。
- 3.星図に天文現象が表示され、自動的にアニメーションが実行されます。アニメーションは一定時間が経つと自動的に停止します。

※「天文現象」にあらかじめ登録されている天文現象を見ると、星図の日時や場所が変更されます。お気に入りの実行前の状態に戻すには、[ファイル]バーの[元に戻す]をクリックしてください。



## プラネタリウム番組

### ● 機能

音声ナレーションと星図や写真を使って星空の自動解説を行ったり、プラネタリウム番組機能で四季の星座を案内します。

### ● 概要

設定されている日時と場所で見られる星空や、全天88星座をナレーション付きで解説します。また、さまざまな星空を解説するプラネタリウム番組も楽しめます。



### ▶ 星空自動解説

星図ウィンドウに設定されている日付と場所に応じて、その日その場所で見られる星空を自動で解説します。各季節のおもな星座の見つけ方や星座にまつわる神話などを紹介します。月明かりなどで夜空が明るく見える星が少ない場合は自動的に見やすい星座に限定します。

### 「88星座ガイド」

全天88の星座の解説を見ることができます。星図上で解説を見たい星座をクリックすると解説が始まります。視野を変えたいときは星図をドラッグします。

### 「番組」

四季の星座めぐりや星座物語などのプラネタリウム番組を実行します。

番組には字幕が表示されますが、字幕ボタン (■) をクリックすることで、表示をオン/オフすることができます。また、一時停止ボタン (⏸) で番組を一時停止することができます。

### 「BGV」

音楽にあわせてさまざまな星空を表示します。ナレーションはありません。

### ● 手順

1. [コンテンツ]メニューから[プラネタリウム番組]を実行します。
2. 開いた「プラネタリウム番組」ダイアログで番組のタイトルを選ぶと、ダイアロ

グの右側に内容の説明が表示されます。

3. [実行] ボタンをクリックすると番組が始まります。プラネタリウム番組の実行中は全画面表示になります。番組を中断したい場合には、右上の×ボタンをクリックしてください。
4. 番組が終了したら[閉じる]ボタンでプラネタリウムを閉じます。

## 天体事典

### ●機能

天体事典を開いて、おもな天体の解説を表示します。

### ●概要

太陽系天体や全天88星座、おもな星雲・星団など、およそ700項目について解説した「天体事典」を参照します。「天体事典」は星図の右半分に表示されますが、大きさを変えたりウィンドウの外に出して表示することができます。

### ●手順

目次から順番にたどる

1. [コンテンツ]メニューの[天体事典]を実行します。
2. 天体の種類をクリックし、リストから天体名を選びます。その天体の解説ページが表示されます。
3. 解説ページの各項目タイトルの右端にある[星図に表示]ボタンをクリックすると、その天体が星図の中央に表示されます。その天体が地平線下にある場合には、出没のグラフが表示されます。

### ▶天体情報パレットから表示する

1. 星図で天体をクリックして「天体情報」パレットを表示します。
2. [天体事典]ボタンをクリックすると、その天体の解説ページが開きます。  
※解説ページが天体事典にない場合、「天体事典に項目がありません。」と表示されます。



## ▶マウスモードを天体事典にする

1. [設定]メニューの[マウスモード]→[天体事典]を実行します。マウスモードが天体事典モードになります。
2. 星図で天体をクリックします。

## コンテンツ・ライブラリ

### ●機能

インターネット経由で、ステラナビゲータで利用できるコンテンツのダウンロードとインストール、またはアップロードを行います。

### ●概要

コンテンツ・ライブラリには、天文現象を再現したアニメーションや新しいプラネタリウム番組、追加天体などのデータなどが公開されています。これらのファイルをダウンロード、インストールして、コンテンツを楽しむことができます。また、オリジナルの作品やデータをアップロードして公開することもできます。

コンテンツ・ライブラリに新しいコンテンツが登録されると、クイックアクセスバーの「更新情報」にも概要が表示されます。

### ●手順

#### ▶コンテンツをダウンロード、インストールする

1. [コンテンツ]メニューから[コンテンツ・ライブラリ]を選びます。  
「コンテンツ・ライブラリ」ダイアログが開き、サーバに接続します。
2. [更新順一覧] [ジャンル別一覧]では、コンテンツの一覧を見ることができます。  
[簡易表示]では基本的な情報だけを、[詳細表示]ではコンテンツのタイトルや画面の情報と[ダウンロード]ボタンを表示します。
3. [ダウンロード] ボタンをクリックすると、コンテンツがダウンロード、インストールされます。インストールされたコンテンツは、ジャンルに応じたメニューから呼び出すことができます。

※[コンテンツ検索]では、コンテンツのタイトルや説明から検索した結果を一



覧表示します。

## ▶コンテンツをアップロードする

1. 「コンテンツ・ライブラリ」ダイアログのなかの[作品の投稿]をクリックします。
2. 投稿用の画面で必要な情報を入力し、投稿したいファイルを選んで送信します。

※投稿作品は弊社で内容の確認を行った後に公開いたします。

## データ更新

### ●機能

彗星・小惑星の軌道要素や新星・超新星などを最新のデータに更新します。

### ●概要

新たに発見された彗星・小惑星の軌道要素や新星・超新星の位置データなどをステラナビゲータに追加して、新天体を表示可能にします。

### ●手順

#### ▶インターネットでデータ更新をする

1. [ツール]メニューから[データ更新]を実行します。
2. 開いた「データ更新」ダイアログで、「更新方法」の「インターネット」をチェックします。
3. 「更新をスキャンする」の左の🔍ボタンをクリックします。
4. 「更新できるデータ」のところに更新可能なデータの一覧が表示されます。
5. 更新したい天体の左側のチェックボックスをチェックして「更新を実行する」の左の🔍ボタンをクリックします。
6. 「更新が完了しました」と表示されたら、[閉じる]ボタンをクリックして「データ更新」ダイアログを閉じます。

※[設定]メニューから[環境設定]を選んで開いたダイアログのなかで、「起動時の更新確認」の「データ更新」のチェックボックスにチェックを入れておくと、ス



テラナビゲータの起動時にインターネットに接続し、更新データがあるかチェックします。

#### ▶ファイルでデータ更新をする

1. インターネットに接続した別のパソコンで、アストロアーツのサイト (<http://www.astroarts.co.jp/>)から最新データファイルをダウンロードします。
2. ダウンロードしたファイルをステラナビゲータがインストールされているパソコンにコピーします。
3. [ツール]メニューから[データ更新]を実行します。
4. 開いた「データ更新」ダイアログで、「更新方法」の「ファイル」をチェックします。
5. [参照]ボタンをクリックして、コピーした「sn11update.ini」を選びます。
6. 「更新をスキャンする」の左側のボタンをクリックします。
7. 「更新できるデータ」のところに更新可能なデータの一覧が表示されます。
8. 更新したい天体の左側のチェックボックスをチェックして「更新を実行する」の左のボタンをクリックします。

## 今日のデータ

### ●機能

星図の日時と場所の設定にしたがって、当日の太陽系天体の出没時刻、南中時刻および薄明開始・終了時刻、正午の座標位置などを計算します。また、近日中に見られる流星群を表示します。

### ●概要

太陽系天体の出没時刻や南中時刻は、日付、場所によって異なります。ステラナビゲータではそれらを計算し、分単位で表示します。

[天体]メニューの「彗星」「小惑星」ダイアログの設定で表示した彗星や小惑星も、計算の対象になります。

### ●手順

1. 日付や場所を設定します。

2. [ツール]メニューの[今日のデータ]を実行します。

[今日のデータ]ダイアログが開き、計算結果が表示されます。

[印刷] [コピー] [保存]ボタンで、それぞれ計算結果を出力することができます。



## 天体同士の会合検索

### ●機能

天体の接近・食現象を検索し、検索結果から接近の様子を星図に表示します。

### ●概要

天体の接近や食が、特定の観測地ではいつ見られるか、計算によって検索します。

また、検索結果を星図に表示します。

### ●手順

1. 星図の場所を設定しておきます。
2. [ツール]メニューの[会合検索]を実行します。「会合検索」ダイアログが開きます。
3. 会合の対象になる天体を2つ選択します。日食や月食を設定するときは [日食] / [月食] ボタンを使います。
4. 「離角」で、検索したい接近現象の離角の上限を設定します。
5. 「開始」「終了」で検索対象となる期間を設定します。紀元前99999年から西暦99999年まで指定できます。
6. [検索] ボタンをクリックします。検索が実行され、検索結果(会合の日時)が左側のリストに表示されます。
7. リストで会合現象を選択して [星図に表示] をクリックすると、現象が星図に表示されます(設定日時も現象に合わせて変わります)。

### [開く] [保存]

検索結果を、cnjファイル(独自形式)で保存、あるいは開きます。



## [コピー]

検索結果をテキストデータとして使用したい場合は、[コピー] ボタンをクリックしてメモ帳などのテキストエディタにペーストします。

## 位置推算

### ●機能

惑星や準惑星など太陽系天体の動きを示す表(位置推算表)を作成します。

また、天体のある期間の移動を位置推算したあと、その移動経路を星図に表示することもできます。

### ●概要

太陽系天体の位置(座標)は、日時や観測地によって異なります。

その位置を計算し、位置推算表と呼ばれる太陽系天体の動きを示す表を作成します。

また、天体の移動を位置推算したあと、それを[天体]メニューの「追加天体」リストに追加(ADFファイルに保存)して、星図に表示できます。計算の結果は、このダイアログから直接プリンタで印刷したり、テキストファイルに保存したりできます。

### ●手順

#### ▶位置推算表を作成する

- [ツール]メニューの[位置推算]を実行します。  
「位置推算」ダイアログが開きます。
- [天体名]のリストボックスから天体を選択します。太陽、月、惑星、準惑星のほか、星図に表示している彗星、小惑星、人工衛星も選択できます。
- [日時設定]ボタンをクリックして「日時設定」ダイアログを開きます。  
「計算開始日時」「計算期間」「計算間隔」で、推算対象期間の開始日時、期間、推算の間隔を設定することができます。  
また、「時刻の固定」を使うと、「日の出30分前」のように毎日の日の出・日の入



りを基準にした時刻を指定することができます。

#### 4. [OK]ボタンをクリックします。

「位置推算」ダイアログに戻り、選択された天体の位置推算表が表示されます。右上の「表示項目」の各チェックボックスで、位置推算表に表示するデータの表示のオン/オフを切り替えられます。

### ポイント 表示される座標の精度について

赤経・赤緯や方位・高度などの座標は、「角度の1秒」または「角度の1分」の精度で表示させることができます。

### ▶星図に表示する

1.前述の手順で位置推算表を作成します。

2. [星図に表示] ボタンをクリックします。

「星図に表示」ダイアログが表示されます。ここで位置推算のデータをADFファイルに保存します。「出力データ設定」で、星図への表示項目を選択します。

「タイトル」を設定すると、「追加天体」リストに表示される名前を設定することができます。とくに指定しなければ天体名と期間が自動的に付けられます。



3. [保存]ボタンをクリックします。

データがADFファイルに保存され、「追加天体」リストに登録されます。「位置推算」ダイアログに戻ります。

4. [閉じる]ボタンをクリックします。

「位置推算」ダイアログが閉じ、星図に戻ります。位置推算した天体の位置(経路)が星図に表示されています。

経路の表示を消すときには、[天体]メニューの[追加天体]を開き、該当するデータ名のチェックボックスをオフにします。

## ポイント ADFファイルを他の星図で表示する

[星図に表示] ボタンで「追加天体」リストに登録されたデータ (ADFファイル) は、[天体]メニューの[追加天体]から表示させることができます。



## 天体グラフ

### ●機能

太陽系天体の位置や視直径、等級などの変化をグラフにして表示します。

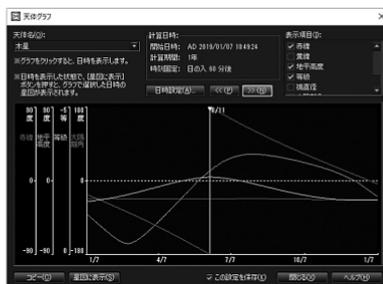
### ●概要

太陽系天体の高度や視直径などの長期的な変化 (増減) をグラフに表示する機能です。

天体の地平高度が高くなる時期や明るくなる時期などがわかり、観測計画を立てるのに役立ちます。

### ●手順

1. [ツール] メニューの [天体グラフ] を実行します。  
「天体グラフ」ダイアログが開きます。
2. 「天体名」のリストボックスから天体を選択します。太陽、月、惑星、準惑星の



ほか、星図に表示している彗星、小惑星も表示できます。

### 3. [日時設定] ボタンをクリックして「日時設定」ダイアログを開きます。

「計算開始日時」「計算期間」で、計算の開始日時と期間を設定することができます。

また、「時刻の固定」を使うと、「日の出30分前」のように毎日の日の出・日の入りを基準にした時刻を指定することができます。

### 4. [OK] ボタンをクリックします。

「天体グラフ」ダイアログに戻り、選択された天体のグラフが表示されます。

右上の「表示項目」の各チェックボックスで、表示するグラフのオン/オフを切り替えられます。

目盛は天体や期間に応じて適切に表示されます。

## ポイント グラフによる星図の設定日時の変更

グラフ上を左クリックすると、クリックした位置に、縦線と日付が表示されます。

この状態で [星図に表示] ボタンをクリックすると、グラフで選択した日付の星図が表示され、天体名で指定した天体が中央に表示されます。

## 出没表

### ●機能

太陽系天体の出没時刻、南中時刻の推移を、1か月～1年単位のグラフで表示します。

### ●概要

太陽出没時刻にもとづいた昼と夜の背景色に、太陽系天体の出没時刻の変化をグラフで表示する機能です。

天体が夜間に見やすい日や、人工衛星が見られる時間を探することができます。

### ●手順

1. [ツール]メニューの[出没表]を実行します。

「出没表」ダイアログが開きます。



2. 「天体名」のリストボックスから天体を選択します。太陽、月、惑星、準惑星のほか、星図に表示している彗星、小惑星、人工衛星も表示できます。
3. [日付設定] ボタンをクリックして「日付設定」ダイアログを開きます。
4. 計算の開始日と計算期間を設定し、[OK] ボタンをクリックします。選択された天体の出没グラフが表示されます。
5. グラフ上を左クリックすると、クリックした位置の日付と時刻が表示されます。
6. この状態で [星図に表示] ボタンをクリックすると、グラフで選択した日付の星図が表示され、天体名で指定した天体が中央に表示されます。  
「縦軸」で、表示する時間の範囲を12時間～24時間まで設定します。また、「正午中央」チェックボックスで、正午と深夜0時のいずれを中央に表示するかを切り替えます。  
グラフの画像を使用したい場合は [画像コピー] ボタンをクリックし、画像ソフトにペーストします。  
ダイアログ右側の出没表のテキストを使用したい場合は [文字コピー] ボタンをクリックし、メモ帳などのテキストエディタにペーストします。

# 視野円、写野角、モザイク写野

## ●機能

望遠鏡を使つての観測や、カメラでの撮影のシミュレーションに便利な、視野円や写野角を表示します。

## ●概要

星図に双眼鏡や望遠鏡の視野を表す円や、カメラの画角を示す枠を表示して、どの範囲が見えるか(撮影できるか)をシミュレーションします。枠のサイズは数値の直接入力、あるいはカメラの機種選択や望遠鏡の焦点距離から計算して入力します。

モザイク合成する時のために、写野角を複数表示するモザイク写野を表示することもできます。

## ●手順

### 【視野円】

1. [観測]メニューの[視野円]を実行し、「視野円」ダイアログを開きます。
2. [視野円の固定]で、「スクリーン」(星図内の同じ位置に固定)、「赤道座標」(赤道座標上で固定)、「地平座標」(地平座標上で固定)のいずれかを選びます。
3. [表示]チェックボックスをオンにし、双眼鏡や望遠鏡の説明書を参考にして視野円の大きさを角度で指定します。
4. [OK]ボタンで設定を終了します。

### 【写野角およびモザイク写野】

1. [観測]メニューの[写野角]または[モザイク写野]を実行し、「写野角」または「モザイク写野」ダイアログを開きます。
2. [表示]チェックボックスをオンにし、レンズの焦点距離やカメラの受光面の大きさなどを選択します。「一覧から選択」を選択した場合、「メーカー」



および「機種」の一覧からご使用のカメラを選択してください。一覧にないサイズの場合は「サイズを指定」を選択し、受光面の大きさを設定してください。また、「サイズを指定」を選択した場合、CCDのガイドエリアも設定・表示可能です。「ガイドエリアを表示」チェックボックスをオンにして、サイズや撮像エリアからの距離などをCCDの仕様に合わせて設定してください。

3. [写野角の固定] で、「スクリーン」（星図内の同じ位置に固定）、「赤道座標」（赤道座標上で固定）、「地平座標」（地平座標上で固定）のいずれかを選びます。
4. モザイク写野の場合は、写野角を並べる数や向きなどを設定してください。
5. [OK] ボタンで設定を終了します。

以上の設定で、星図に視野円や写野角、モザイク写野の枠が表示されます。これらは中心の×印または星図をドラッグして位置を調整できます。枠が見えたらない（視野範囲外に出てしまっている）ときなど、枠を中央に移動したい場合には、リボンバーの[視野・写野]タブにある視野円、写野角、モザイク写野、それぞれの[中央]ボタンをクリックします。

## DSS画像・画像マッピング

### ●機能

インターネット経由で、天体画像を取得して表示します。また、自分で撮影した天体画像を星図に貼り付けます。

### ●概要

NASA（アメリカ航空宇宙局）やESO（ヨーロッパ南天天文台）などのウェブサイトで公開されている天体画像をインターネット経由で取得し、ステラナビゲータの星図上に表示します。また、自分が撮影したものなど、任意の画像を天体画像として登録・表示することができます。

「DSS画像取得」ダイアログでは、画像を取得するサイトと画像の種類、取得する場所と範囲（領域の大きさ）に関する設定ができます。

### ●手順

#### ▶画像をダウンロードして星図に表示する場合

1. [画像]メニューの[DSS画像取得]を実行します。「DSS画像取得」ダイアログ



が開きます。

また、星図上には取得範囲を示す小さな枠が表示されます。

1回で取得できる範囲はひじょうに狭いため、星図の表示範囲が広いと取得範囲を示す枠が見えず操作できない場合があります。星図を拡大し、表示範囲を狭くしてから[DSS画像取得]を実行してください。

2.枠の中心の×印をマウスでドラッグして動かし、画像を取得する位置を決定します。

ダイアログには中心の座標が表示されています。

スクロールバーやマウスのドラッグで星図を動かしたり、視野範囲バーで星図を拡大したりすることもできます。

3.下記の設定をして [取得] ボタンをクリックすると、インターネットに接続して画像を取得し、星図に表示します。

#### [取得サイト]

画像を取得するウェブサイトを[STScI] (宇宙望遠鏡科学研究所) / [NASA] (アメリカ航空宇宙局) / [ESO] (ヨーロッパ南天天文台)から選択します。

#### [種類]

天体画像の種類を [DSS1] / [DSS2Red] / [DSS2Blue] から選択します。DSS1は単色デジタル化された画像、DSS2は多色デジタル化の画像、「Red」「Blue」は波長を表します。



#### [取得範囲]

取得する画像の大きさを設定します。

大きな星雲や星団を表示させたい場合は、領域を分割して、それぞれの領域の画像を取得してください。

#### ▶任意の画像を星図にマッピング表示する場合

1.表示したい画像(画像形式: BMP, FITS, JPG, PNG, TIFF)を星図上にドラッグ & ドロップします。

2. マウス操作で画像を回転、拡大・縮小、移動して、おおまかな位置を合わせます。マウスカーソルを画像の上において  になった状態で拡大・縮小、 になった状態で回転します。

3. 画像を右クリックし、「自動位置合わせ」を実行します。GSC-ACT星表に基づいて正確な位置に画像を合わせます。自動位置合わせを行うには、セットアップの段階でGSC-ACT星表がインストールされている必要があります。



※画像の写り具合、または撮影した領域によっては自動位置合わせができないことがあります。その場合には手動でマッピング位置を調整してください。

#### ▶ 表示させる画像の選択や管理を行う場合

1. [画像]メニューの[画像マッピング管理]を実行します。  
「画像マッピング管理」ダイアログが開きます。
2. リストに表示された画像にチェックをオン/オフすることで星図上での表示/非表示を設定します。
3. [OK]ボタンで設定を終了します。

## 惑星テクスチャ

### ●機能

星図の惑星面に、惑星の画像を貼り付けます。

### ●概要

ステラナビゲータの星図の惑星面に画像を貼り付けます。自分で撮影した画像や探査機の観測画像などを使って自転のようすを見ることができます。

### ●手順

#### ▶惑星画像を貼り付ける

1. [画像]メニューの[惑星テクスチャ]を実行します。[惑星テクスチャ]ダイアログが開きます。
2. [惑星]メニューから画像を貼り付ける惑星を選びます。貼り付けられるのは火星、または木星です。
3. [星図中央に表示]ボタンをクリックして、星図の中央に惑星を表示します。[倍率]の数値を変更して、表面の様子が判別できる程度に視直径を实际より拡大して表示します。
4. [画像]の[参照]ボタンをクリックして貼り付ける画像を選んで読み込みます。使用できるのはJPEG / BMP / PNG形式の画像です。
5. 撮影した惑星画像の日時データを[撮影日時]に入力して、[星図に設定]ボタンをクリックします。
6. 赤い円の位置と大きさを調整しながら、貼り付ける惑星の画像と合わせます。惑星画像の中央の■と左・下の■にマウスカーソルを合わせると赤い円を移動できます。マウスの左ボタンを押しながら■をドラッグして、円の中心を惑星の中央に合わせてください。惑星画像の●にマウスカーソルを合わせると、赤い円を拡大・縮小できます。マウスの左ボタンを押しながら●をドラッグして、円を惑星の大きさに合わせてください。
7. [テクスチャ表示]のチェックをオンにして、貼り付ける惑星画像をステラナビゲータの星図に表示します。[不透明度]の数値を変更しながら、星図に貼り付けた惑星画像を、星図の惑星面の模様と合わせます。
8. 惑星画像の▲にマウスカーソルを合わせると、惑星の北極方向を調整できます。



マウスの左ボタンを押しながら▲をドラッグして、模様を確認しながら惑星の北極方向を合わせてください。

[表示設定] の [X] [Y] [半径] [回転] の数値を調整して位置合わせの微調整を行えます。また [範囲] では画像の中心から貼り付ける範囲を指定できます。惑星画像の周囲を貼り付けから除外したい場合に数値を変更してください。デフォルトは180度になっています。

2枚目の画像を貼り付ける場合には、[番号] から [2] を選び、上記の4から8までの手順を繰り返します。複数の画像を貼り付けた場合は、番号が小さい画像が手前に表示されます。惑星の経度がおおよそ120度おきの画像3枚で、惑星面全体をカバーできます。

貼り付けられる画像は1つの惑星につき10枚までです。

9.設定が終わったら[OK]を押してダイアログを閉じます。

### ▶ 貼り付けた惑星画像を見る

ダイアログを閉じると、星図を貼り付けた画像のテキストで惑星が表示されます。この状態で時刻を進めると、画像テキストのまま自転のようすを確認することができます。



### ○ 貼り付けた惑星画像を常時表示させたい場合

[初期値として保存] をチェックしておくと、ステラナビゲータを起動したときや [編集] メニューの [初期化] コマンドを実行したときでも、現在の惑星テキストの設定で惑星面が表示されます。

### ○ ステラナビゲータの惑星画面に戻りたい場合

[番号] を選択して、それぞれの番号の [テキスト表示] をオフにすると、惑星テキストの各設定を残したまま、ステラナビゲータの元の惑星画面に戻せます。

惑星テキストの設定をクリアしたい場合には、[初期値として保存] のチェックボックスをオフにし [OK] ボタンをクリックして [惑星テキスト] ダイアログを閉じてから、ステラナビゲータを再起動してください。

ステラナビゲータでは、パソコンに接続可能なGPS (Global Positioning System)受信機から時刻や観測地の位置を取得することができます。

### ▶パソコンとGPSの接続

外付けGPS機器を使用する場合は、GPSの通信プロトコルを確認、あるいは必要に応じてモードを設定しておきます。

内蔵GPSのほかに、GPSの接続インターフェースはUSB接続とシリアル接続があります。GPSのマニュアル等を参考にケーブル等を準備します。Windowsが完全に起動した後でGPSを接続します。

Windowsのデバイスマネージャを開き、GPSが接続されているCOMポートのポート番号を確認してください。

※ご注意 GPSとの接続にUSB-シリアル変換アダプタをご使用の場合、データ送受信のタイミングのずれにより通信が確立できないことがあります。通信設定が正しいにもかかわらず通信できない場合には、アダプタを他機種に交換する必要があります。確実に接続を行うには、「メーカー純正のポート拡張アダプタ(ポートリプリケータ)」や「PCMCIAカードによるCOMポート増設」を使用してください。

### ▶ステラナビゲータでGPSを接続する

- 1.[設定]メニューの[GPS]を実行します。
- 2.[プロトコル] で、お使いのGPSに合った通信プロトコルまたはPC内蔵のGPSを選択します。
3. NMEA-0183モードで接続する場合は、[通信設定] ボタンをクリックして、「通信設定」ダイアログを開き、通信条件をGPSの通信条件と同じ値に設定します。
4. [GPS]のダイアログで[接続]ボタンをクリックします。
- 5.GPS受信機が衛星を捕捉するまで2～3分かかることがあります。衛星を捕捉して測位されると、ステータスバーに時刻と捕捉衛星数が表示されます。



## ▶GPSとステラナビゲータとの同期

- ・時刻をあわせたいときは [時刻] ボタンをクリックしてください。最大±1秒の誤差でパソコンの内部時刻をあわせませす。
- ・観測地を設定するには、[観測地] ボタンをクリックしてください。GPSから取得した経緯度・標高が観測地にセットされます。
- ・船などで移動している場合は、「観測地を常に取得」にチェックを入れます。取得の間隔は変更可能ですので、適切な値を設定してください。

NMEA-0183の時刻取得では、GPSのRMCまたはZDAセンテンスの出力間隔により時刻の精度が変わります。RMCまたはZDAセンテンスを1秒間隔で出力することをお勧めします。この場合、1秒程度の精度となります。GPSの1PPS信号には対応していません。

また、観測地取得では、GPSの測位精度により観測地の精度が決まるので、ステータスバーの捕捉衛星数を確認しながら取得を行ってください。

## トラブルシューティング

### ○GPSを接続できない、または接続できるがデータ受信できない

以下の点を確認してください。

- ・GPS受信機がパソコンのCOMポートに接続されていること
- ・GPS受信機の電源がオンになっていること
- ・「GPSの設定」ダイアログで[プロトコル]の選択や「通信設定」の内容がGPSの通信条件と合っていること
- ・PC内蔵GPSの場合は、Windowsの設定でGPSがオンになっていること

### ○GPSの捕捉衛星数がいつまでも0のまま

以下の点を確認してください。

- ・屋外で空の開けた場所で使うこと
- NMEA-0183の場合
- ・GPS受信機の出力モードが「NMEA-0183」モードになっていること
  - ・GPS受信機がGGAとRMCセンテンス、またはGGAとZDAセンテンスを出力する設定になっていること

## ▶対応GPS

プロトコル	NMEA-0183規格準拠 GARMIN (USB)規格準拠 内蔵GPS
-------	--

パソコンとの接続 USBあるいはシリアル(RS-232C)によるパソコンへの接続が可能であること

## 望遠鏡コントロール

### ●機能

パソコンに接続された天体望遠鏡をコントロールするための設定を行います。

※この機能を使うには「望遠鏡コントロール」コンポーネントがインストールされている必要があります。(→10ページ)

望遠鏡スタイルに切り替えると、より簡単に操作できます。



### ●概要

制御する天体望遠鏡の機種を選択し、望遠鏡コントロールの準備をします。接続が完了すると、ステラナビゲータの星図画面に望遠鏡が向いている方向が「×」マークで表示され、星図上でクリックした天体を望遠鏡の視野に自動導入できます。

### ●手順

#### ▶天体望遠鏡と接続する

1. まずパソコンと天体望遠鏡の接続を済ませ、天体望遠鏡側の電源を入れておきます。

※パソコンと天体望遠鏡の接続ケーブルはメーカー純正品(相当品)を使用してください。

※赤道儀架台の場合は極軸望遠鏡で極軸合わせを行ってください。極軸が正確に合っていないと正確に自動導入ができません。アライメント(初期設定)が必要な天体望遠鏡はあらかじめ済ませておきます。

2. [観測]メニューから[望遠鏡コントロール]を実行します。

3. 開いた「望遠鏡コントロール」ダイアログの「メーカー」と「望遠鏡」で、接続している天体望遠鏡のメーカーと機種名をリストから選びます。

4. 「ポート」で天体望遠鏡が接続されているUSBポートを選択、またはコントローラのIPアドレスを入力します。

5. 「現在位置表示」などのオプションを設定します。

6. [接続] ボタンをクリックすると、ステラナビゲータと天体望遠鏡が接続されます。

7. [閉じる] ボタンをクリックしてダイアログを閉じると、星図画面に望遠鏡の

## 現在位置

マーク(「×」)が表示され、自動導入ができるようになります。

※望遠鏡との接続を切る場合には[切断] ボタンをクリックします。

### コントロール可能な天体望遠鏡

ステラナビゲータからコントロールできる天体望遠鏡については、製品ホームページをご覧ください。対応する望遠鏡はアップデートでも随時追加されます。

「望遠鏡コントロール」ダイアログの[ヘルプ] ボタンをクリックすると、オンラインヘルプが表示されます。ヘルプに記載されている天体望遠鏡の機種名をクリックすると、望遠鏡の機種ごとに接続の手順や注意を参照できます。

#### 【注意】 USB-シリアル変換アダプタを使用する場合

USB端子があるノートパソコンなどでUSB-シリアル変換アダプタを使用する場合、データ送受信のタイミングのずれにより通信が確立できないことがあります。このような場合には、他機種のアダプタを使う必要があります。

確実に接続を行うには、「メーカー純正のポート拡張アダプタ(ポートリプリケータ)」や「COMポート機能を持つPCMCIAカード」を使用することをおすすめします。

#### ▶天体を自動導入する

1. 前述の手順でステラナビゲータと望遠鏡を接続します。
2. ステラナビゲータの星図上で自動導入したい天体をクリックして、「天体情報」パレットを開きます。
3. [望遠鏡導入] ボタンをクリックすると、望遠鏡が動いて天体が自動導入されます。「望遠鏡コントロール」ダイアログで「現在位置表示」をオンにすると、望遠鏡が現在向いている位置が星図上に赤い「×」マークで示されます。望遠鏡のコントロールで望遠鏡の向きを変えると、赤いマークも星図上を移動します。

#### ▶[望遠鏡]バーを使う

ツールバーの[望遠鏡]バーを使うと、望遠鏡との接続のオン/オフ、「望遠鏡コントロール」ダイアログの呼び出し、日時送信、導入、停止、同期などをボタンで操作できます。



## コマンド一覧

ヘルプのメニュー別、コマンド別のページで、そのコマンドの使用目的と、ダイアログの各オプションについて詳しく解説しています。

ファイルメニュー	[開く] [上書き保存] [名前を付けて保存] [画像として保存] [ステラパネル] [印刷] [印刷プレビュー] [プリンタの設定] [共有] [ステラクラウドを開く] (最近使ったファイル) [ステラナビゲータの終了]	設定ファイルの読み込み 星図を設定ファイルに保存 星図を新しい設定ファイルに保存 星図を画像としてファイルに保存 ステラパネルモードで表示 星図を印刷 印刷イメージを画面表示 プリンタと用紙の設定 星図をインターネットで共有 ステラクラウドのサイトを開く 最近使った設定ファイルの読み込み ステラナビゲータを終了
編集メニュー	[元に戻す] [初期化] [コピー]	直前のダイアログ操作を取り消し 星図の日時、場所の設定と表示モードを初期化 星図の画像をクリップボードにコピー
表示メニュー	[リボンバー] [ツールバー] [ステータスバー] [クイックアクセスバー] [視野範囲バー] [スクロールバー] [ステップボックス] [ステラパッド] [ステラパッドキー入力] [サブウィンドウ] [サブ・メイン切替え] [フルスクリーン]	リボンバーの表示を設定 ツールバーの表示をオン/オフ ステータスバーの表示内容を設定 クイックアクセスバーの表示をオン/オフ 視野範囲バーの表示をオン/オフ スクロールバーの表示をオン/オフ ステップボックスの表示をオン/オフ ステラパッドの表示をオン/オフ ステラパッドの数値をキーボードから入力 サブウィンドウの表示をオン/オフ サブ/メインウィンドウを切り替え
設定メニュー	[日時] [現在の日時] [場所] [GPS]  [星図] [表示形式] [太陽系視点] [スタイル] [アニメーション] [光跡残し] [マウスモード] [色・フォント] [文字のサイズ] [コマンド入力] [環境設定]	星図を画面いっぱいに表示 星図の日付・時刻を設定 星図の時刻を現在の時刻に設定 星図の観測地を設定 GPSの接続を設定  DSS 全天画像の表示を設定 星図の投影法や座標系を設定 太陽系表示モード時の視点で設定 星図のスタイルを切り替え アニメーションの操作と詳細設定 光跡残しモードの設定 マウスカーソルのモードを選択 天体の文字や線の色とサイズを種類ごとに設定 天体名などの文字のサイズを一括変更 コマンド入力ダイアログボックス 全体の動作、配色などの設定

視野メニュー	[視野範囲] [視野角] [視野拡大] [視野縮小] [地平線水平] [方位] [視野回転] [中心座標を指定]	星図の視野範囲（視野角）を設定 星図の視野範囲（視野角）を切り替え 星図の視野範囲を拡大 星図の視野範囲を縮小 地平線がまっすぐになるように星図を自動調整 星図の方向を切り替え 星図を回転、反転して表示 星図の中心座標を指定
天体メニュー	[恒星] [星座] [星雲・星団] [天の川] [太陽・月] [惑星] [準惑星] [衛星] [彗星] [小惑星] [人工衛星] [探査機] [流星] [昼光・光害] [経緯線] [追加天体]	恒星の表示形式を設定 星座の表示形式を設定 星雲・星団の表示形式を設定 天の川の表示形式を設定 太陽と月の表示形式を設定 惑星の表示形式を設定 準惑星の表示形式を設定 衛星の表示形式を設定 彗星の表示形式を設定 小惑星の表示形式を設定 人工衛星の表示形式を設定 探査機の表示形式を設定 散在流星と流星群の表示形式を設定 昼光・月明かり・光害の表示形式を設定 座標線の表示形式を設定 追加天体の表示形式を設定
画像メニュー	[惑星テキストチャ] [パノラマ] [地形] [全天画像] [マルチバンド星図] [投稿画像マーク] [画像マッピング管理] [DSS 画像取得]	星図の惑星面に惑星の画像を貼り付け 地表に表示するパノラマ画像を設定 地形の表示形式を設定 全天画像を星図上に表示 各波長の全天画像表示を設定 投稿画像のある天体にマークを表示 星図に貼り付ける画像の表示と管理 DSS 画像を取得
観測メニュー	[視野円] [写野角] [モザイク写野] [望遠鏡コントロール] [座標指定で望遠鏡導入] [極軸望遠鏡]	視野円の表示形式を設定 カメラの写野角の表示形式を設定 モザイク撮影時の写野の表示形式を設定 天体望遠鏡のコントロールを設定 座標を指定しての望遠鏡を導入 極軸望遠鏡のパターンを表示
ツールメニュー	[今日のデータ] [位置推算] [天体グラフ] [出没表] [天体検索] [会合検索] [天体情報パレット] [天体情報パレットを開く] [天体情報パレット設定]	太陽系天体の出没・南中時刻を表示 太陽系天体の位置推算表を表示 太陽系天体の位置や明るさをグラフで表示 太陽系天体の出没・南中時刻を表とグラフで表示 天体を種類、名前で選択して検索 会合現象を検索し星図に表示 天体情報パレットの表示をオン/オフ 天体を選び天体情報パレットを表示 天体情報パレットの表示設定

	[お絵描き]	星図に線や図形を描く
	[記録]	操作手順を記録しファイルに保存
	[データ更新]	彗星・小惑星の軌道要素データなどを更新
お気に入りメニュー	[お気に入りに追加]	星図をお気に入りに追加
	[お気に入りの整理]	お気に入り項目を整理
天体現象メニュー	[01 日食] ~	天文現象を選択して再現
コンテンツメニュー	[プラネタリウム番組]	自動解説や星座の解説などの番組を実行
	[コンテンツ・ライブラリ]	コンテンツ・ライブラリを表示
	[天体事典]	天体事典の目次を表示
ヘルプメニュー	[目次]	ヘルプの目次を表示
	[操作ガイド]	操作例の目次を表示する
	[ステラナビゲータ・ホームページ]	ウェブサイトを表示
	[よくある質問と回答]	ウェブサイトのFAQ ページを表示
	[ユーザ登録]	ウェブサイトのユーザ登録ページを表示
	[お問い合わせフォーム]	ウェブサイトのお問い合わせページを表示
	[ステラナビゲータの更新確認]	最新版の確認
	[ステラナビゲータについて]	バージョン情報を表示

## ステラナビゲータのオンラインマニュアルについて

本マニュアルで紹介できなかった操作方法や詳しい解説は、ステラナビゲータのオンラインマニュアルから参照できます。オンラインマニュアルには機能を詳しく説明した「ヘルプ」と、目的別に操作手順例を解説した「ガイダンス」があります。

### ● ヘルプ

ステラナビゲータのすべてのボタン、メニュー、コマンドについて詳しく解説したオンラインマニュアルです。ヘルプの目次からコマンド名を探したり、キーワードを入力して解説を検索したりできます。

#### ● ヘルプを画面に表示するには

- ・ [ヘルプ]メニューから[目次]を選択します。またはキーボードの[F1]キーを押します。[ヘルプ目次]画面が表示されます。
- ・ ダイアログボックスを表示しているときは、[ヘルプ]ボタンをクリックするか、キーボードの[F1]キーを押します。開いているダイアログボックスに関するヘルプの該当ページが表示されます。

#### ▶ ヘルプの参照のしかた

ヘルプの解説は、左側のタブを使って調べたい項目のページを探すことができます。タブが表示されていないときは、左上の[表示]ボタンをクリックしてください。

#### ▶ [目次]メニュー

ヘルプの目次です。本のアイコンをダブルクリックすると、見出しが開き内部の詳細な項目名（ページタイトル）が表示されます。ページタイトルをクリックすると、右側に解説ページが表示されます。

#### ▶ [検索]メニュー

ヘルプからキーワードを含むページを検索できます。キーワードを入力して[検索開始]ボタンをクリックすると、ページの一覧が表示されます。項目名をクリックすると、右側に解説ページが表示されます。

### ● 操作ガイド

「～するときには」という目的別に、ステラナビゲータのメニューやコマンドのどれを実行すればいいのか、具体的な操作手順を示したオンラインマニュアルです。

#### ● 操作ガイドを画面に表示するには

1. [ヘルプ]メニューから[操作ガイド]を実行します。  
「操作ガイド目次」画面が表示されます。
- 2.目的にあわせて、見出しをクリックしていきます。

## 困ったときは

ステラナビゲータの動作上の問題や分からない点があったら、まず以下の手順で解決するか試してみてください。

### ● アップデータをインストールする

不具合はアップデータをインストールすることで解決できることがあります。ステラナビゲータの[ヘルプ]メニューから[ステラナビゲータの更新確認]を実行し、最新のアップデータがインストールされているか確認します。

※更新確認を行うにはインターネットに接続できる環境が必要です。

### ● マニュアル、ヘルプ、操作ガイドを調べる

本マニュアルや、ステラナビゲータのメニュー右端の[ヘルプ]から[目次]を実行して表示される「ヘルプ」を参照してください。ヘルプではステラナビゲータの機能について詳しく説明しています。また、目的別の操作手順については[ヘルプ]メニューから[操作ガイド]を選んで参照してください。

### ● よくある質問と回答

問い合わせが多い件については製品サポートページ「よくある質問と回答」で紹介しています。ステラナビゲータの[ヘルプ]メニューから「よくある質問と回答」を実行して、サポートページにアクセスしてください。

上記を試しても問題が解決しないときは、弊社ユーザーサポート係までお問い合わせください。ステラナビゲータの[ヘルプ]メニューから「お問い合わせフォーム」を実行してアクセスしてください。

ユーザーサポートへのお問い合わせは電子メールやFAXでも受け付けています。連絡先は本マニュアルの最後のページに記載されています。

お問い合わせの際には「サポート規約書」(→105ページ)をお読みください。

# ソフトウェア使用許諾契約書

「ソフトウェア」を使用される前に、以下の事項を十分にご確認ください。

本契約書は、ご購入のソフトウェア製品に関して、株式会社アストローツ（以下弊社といいます。）とお客様の間における使用許諾契約書です。

契約書の内容を十分にご確認ください。お客様が本契約の全ての条項に承諾される場合にのみ本ソフトウェアをご利用いただけます。

## 1. 定義

本契約で使用される用語の意味は次のとおりとします。

- 1) 「ソフトウェア」とは、このソフトウェア製品に含まれるコンピュータ・プログラム、「マルチメディアコンテンツ」及び弊社が別途提供することがあるアップデートプログラム等をいい、特段の記載がない限り、弊社が権利者の許諾のもとに提供する第三者の著作物も含まれます。
- 2) 「マニュアル」とは、ソフトウェアを使用するためにソフトウェアとともに提供する操作解説書、ドキュメントファイルおよび同梱する資料をいいます。
- 3) 「マルチメディアコンテンツ」とは、本ソフトウェアに含まれているコンピュータ上で表示・再生される画像・動画・音声等の電子データ及び当該電子データがコンピュータ上で表示・再生された画像・動画・音声等をいいます。

## 2. 使用許諾

お客様は次のとおりソフトウェアおよびマニュアル（以下総称して、「本製品」とします。）をご使用になれます。

- 1) お客様はソフトウェアを、同時に本ソフトウェアを使用しないという条件で、お客様が使用する複数のコンピュータにインストール（複製）して使用できます。

## 3. 禁止事項

お客様は、以下の行為を行わないものとします。ただし、本契約で認められる場合および弊社の事前の同意がある場合を除きます。

- 1) 本契約に反するソフトウェアの複製および使用ならびにソフトウェアに関する弊社マニュアル等の複製。
- 2) 製品に表示されている著作権その他権利者の表示を削除または変更を加えること。
- 3) ソフトウェアの改変あるいはリバースエンジニアリング。
- 4) ソフトウェアの全部または一部の第三者に対する再配布。
- 5) 本契約に基づくソフトウェアの使用権について再使用権を設定もしくは第三者に譲渡し、または本契約上の地位を第三者に譲渡すること。
- 6) ソフトウェアもしくはその複製物の貸与・譲渡もしくは占有の移転すること。
- 7) お客様が正当に使用する権利を有しないマスターディスクを使用すること。
- 8) ソフトウェアをネットワークサーバに複製し、第三者から接続可能な状態にすること。
- 9) マルチメディアコンテンツそのものの取引・頒布を目的として使用することおよび商標としての使用・登録すること。

#### 4.保証範囲

弊社は、

- 1) ソフトウェアの品質および機能がおお客様の特定の使用目的に適合することを保証するものではなく、また本契約に明示されたほかは、一切ソフトウェアについての瑕疵担保責任および保証責任を負いません（弊社の故意又は重過失による場合を除く。）。また、ソフトウェアの導入はおお客様の責任で行っていただき、ソフトウェアの使用およびその結果についても同様とします。
- 2) ソフトウェアの使用または使用不能から生ずるお客様の直接的または間接的損害については一切責任を負いません。
- 3) マスターディスクの提供を受けた日から90日に限り、ディスクのメディアに物理的な欠陥があった場合には無料で交換いたします。この場合、交換に要するマスターディスクの送料その他の費用は弊社負担とします。ただし、領収書など購入された日を証明するものをご提示いただいた場合に限りです。

#### 5.解除

- 1) お客様が本契約のいずれかの条項に違反したとき、または弊社の著作権を侵害したときは、弊社は本契約を解除しお客様のご使用を終了させることができます。
- 2) 本契約が終了した場合、お客様は速やかにお客様のご負担で本契約書の下で作成されたソフトウェアの複製物を弊社に返却あるいは破棄していただくものとします。

#### 6.準拠法・合意管轄

- 1) 本契約は、日本国の法律に準拠します。
- 2) 本契約に関する紛争は、東京地方裁判所を第1審の専属的合意管轄裁判所とします。

以上

# サポート規約書

株式会社アストロアーツ(以下「弊社」という)は、お客様に以下の内容についてご同意いただくことを条件として「ユーザーサポート」(以下「本サービス」という)を提供いたします。

## 第1条(本サービス内容)

弊社はお客様に対し、本サービスの対象製品の導入方法、基本的な操作方法及び製品機能に関するお問い合わせに対する回答等のサービスを次の方法で無償で提供します。

ア)弊社web (<http://www.astroarts.co.jp/>)における対象製品についての情報提供

イ)弊社が上記web上で提供する対象製品の無償のリビジョン、バージョンアップに伴う修正プログラム又はデータの提供

ウ)上記web上のフォーマットにより送信される電子メール及び弊社が指定する弊社電子メールアドレスへの電子メールによる問い合わせ

2.以下に列挙する事項はサポート対象外とします。

- ・お客様がユーザー登録を完了された製品以外の製品に関する事項
- ・弊社が明示する動作環境以外の環境下でのご使用に関する事項
- ・リビジョン、バージョンアップに伴うアップグレード作業の請負
- ・お客様固有の動作環境(OS、ハードウェア、ネットワーク環境)に関する事項
- ・出張サポート
- ・他社製品との互換の確認及び検証
- ・プログラミング、スクリプト記述に関する事項
- ・日本国外からのお問い合わせ
- ・上記の他弊社が個別の問い合わせにおいてサポート対象外と判断した事項

## 第2条(本サービスの対象)

本サービスは、弊社の発売するソフトウェア製品を対象とします。また、サポート対象製品は、新製品の発売、旧製品の製造終了等の理由により、予告なく変更されることがあります。(最新の情報につきましては、弊社webにて公表しておりますのでご確認ください)

2.本サービスは、お客様がユーザー登録を完了している製品に対してのみ提供されるものとします。

## 第3条(シリアル番号)

弊社はお客様に対し、弊社ソフトウェア各製品についてシリアル番号を発行します。このシリアル番号は、お客様が本サービスを利用される際に必要です。また、シリアル番号は、お客様が本サービスを利用する権利を持つことの証明になりますので、本サービス期間中は大切に保管していただくものとします。

2.弊社は、シリアル番号を第三者が不正使用することによって発生した損害については、一切責任を負わないものとします。

3.お客様は、シリアル番号を紛失すると本サービスを受けられなくなることがあります。

#### 第4条(本サービスの期間及び日時)

本サービスの期間は、ご購入された製品のバージョンが販売停止または製造停止となった日から2年で終了します。

2.本サービスの提供時間、受付時間及び休業日等は以下の通りです。

・弊社Web上での情報提供、修正プログラム及びデータの提供は24時間(休日なし。ただし、サーバー・メンテナンス等により停止することがあります。)

・受付時間: 弊社Web上フォーマットにより送信される電子メールは24時間受付(休日なし。ただし、回答は下記電子メール対応(回答)時間内を原則とし、受付はサーバー・メンテナンス等により停止することがあります。)

弊社の電子メール対応(回答)時間: 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00 (土曜、日曜、祝日、弊社特別休業日を除く)

#### 第5条(本サービスに対する協力)

お客様からお問い合わせいただいた問題の原因調査において、お客様に協力いただく場合があります。その場合、お客様は可能な範囲で弊社に協力いただくものとします。

2.お客様が弊社が提供する本サービスを超越する要求を行った場合、又は弊社が本サービスを提供するにあたりお客様のご協力が得られない場合には、当該お客様に対する本サービスの提供をお断りすることがあります。

#### 第6条(責任の制限)

弊社のサポートはあくまで助言としてお客様に提供されるものであり、お問い合わせいただいた問題の解決、お客様の特定の目的に合うこと、及び不具合の修補を保証するものではありません。

2.弊社は、サポートの利用によりお客様に生じた逸失利益、データの消失、派生的または間接的な損害について弊社の故意又は重過失による場合を除きいかなる責任も負いません。万一、弊社がお客様に損害賠償責任を負う場合には、対象製品の購入代金を上限とします。

#### 第7条(情報等の帰属・利用)

本サービスのもとに弊社とお客様の間で交換されるサポートサービスの情報、及びこれにかかわるノウハウ等は、弊社に帰属するものとし、弊社はお客様の承諾なしにこれらを使用、利用、変更、複製、販売等を行うことができます。

2.お客様は、弊社から入手した技術情報については、複製、販売、出版、その他営利目的での利用を行うことはできないものとします。

3.本サービス提供に伴い取得したお客様の個人情報、本規約とは別個にお客様が同意した場合を除き、本サービス提供の目的にのみ使用いたします。

#### 第8条(本規定の変更)

弊社は、本規約の内容を予告なしに変更することができます。本規約の変更は、弊社がお客様に対して別段の通知をした場合を除き、第1条1項アで示した弊社web上で公表します。

本規約変更の公表後は、変更後の規約を適用するものとします。

#### 第9条(準拠法)

本規約の成立、効力、履行及び解釈については、日本法が適用されるものとします。

#### 第10条(管轄裁判所)

本サービスに関連して、お客様と弊社との間で紛争が生じた場合には、当事者間で誠意をもってこれを解決するものとします。

2.お客様と弊社との協議により解決しない場合、東京地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

付則

平成16年 4月 1日 制定

平成18年 4月 1日 改訂

平成27年 9月 1日 改訂

## 個人情報の取扱いについて

株式会社アストローツは、当社製品のユーザー登録で収集したすべてのお客様の「個人情報」について管理・運用を行います。予めご了承ください。

- 1.ここでいう個人情報とは、製品ユーザー登録の氏名、性別、年齢、住所、電話番号、電子メールアドレス、その他お客様固有の情報をいいます。
- 2.当社では下記利用目的のためにお客様の個人情報を収集させて頂いております。
  - ・セール、キャンペーン、イベント、アンケート等のご案内やダイレクトメール(以下DM)をお届けするため
  - ・市場調査、購買動向の把握などの資料作成のため
  - ・商品のバージョンアップ、サービスの改良や、新たな商品・サービスを開発するため
- 3.収集させて頂いた情報は当社でのみ利用いたします。
- 4.利用目的を変更する場合には、事前にご本人にその目的をご連絡するか、公表致します。新たな目的に同意いただけない場合には拒否することができます。
- 5.ご本人の同意がある場合や、監督官庁からの要請、法令により開示を求められた場合及び当社の定める業務委託業者に業務の一部を委託する場合等、正当な理由がある場合の他は、個人識別が可能な状態で当社外の第三者に情報を提供致しません。尚、業務委託先での取扱いについては、当社が責任を持って管理・運用致します。
- 6.お客様ご自身から、ご本人の個人情報につきまして、訂正、削除の要請を受けたときは、

その意志を尊重し、個人情報の訂正、削除を行います。ただし、削除の要請を受けた場合は、ご案内やDMをお届けできなくなりますので、ご留意ください。

7.当社は、一般に公開された情報を除き、ご本人の同意なく、第三者からお客様の個人情報を収集し、利用する事はございません。

8.当社は、お預かりした個人情報のお取扱いに関し、管理体制整備や社員教育等、必要な手段・努力を講じ、これを徹底致します。

## 商標について

Copyright ©1992-2019 AstroArts Inc.

StellaNavigator、ステラナビゲータは株式会社アストロアーツの登録商標です。

Microsoft Windows operating systemは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、一般に会社名、製品名は、各社の登録商標、商標または製品名、商品名です。

・Module of JPEG

Copyright©1991-2016, Thomas G. Lane, Guido Vollbeding.

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

・Module of TIFF

Copyright © 1988-1997 Sam Leffler

Copyright © 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.

・Module of PNG

Copyright©1998-2002,2004,2006-2016 Glenn Randers-Pehrson Copyright©1996, 1997 Andreas Oilger

Copyright©1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

Copyright©1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

・Module of GIF

Copyright © 1997 Eric S.Raymond

・PIXY System 2 C++ Library

Copyright © 1998-2014 Seiichi Yoshida All rights reserved.

・PicoJson

Copyright © 2009-2010 Cybozu Labs, Inc. Copyright © 2011-2015 Kazuho Oku.

・Rapidjson

Copyright © 2015 THL A29 Limited, a Tencent company, and Milo Yip.

All rights reserved.

・protozero

Copyright © Mapbox.

## その他

### ●「はやぶさ」および「あかつき」の位置データについて

本パッケージに含まれる「はやぶさ」、「はやぶさ2」「あかつき」の位置データは、宇宙航空研究開発機構(JAXA)のご協力により公開させていただいています。なお、データは「はやぶさ」、「はやぶさ2」および「あかつき」のおおよその軌道を示しているものであり、実際の軌道を厳密に再現したものではありません。

### ●地図について

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000（行政界・海岸線）、数値地図25000（地名・公共施設）及び数値地図50mメッシュ（標高）を使用した。（承認番号 平25情使、第631号）

### ●スーパーマップル・デジタルの地図画像等の二次利用について

スーパーマップル・デジタルの地図画像等の二次利用（個人等で管理運用されているWebサイトや印刷物への掲載など）につきましては、昭文社スーパーマップル・デジタルの使用許諾契約書に準拠いたします。詳しくは、昭文社スーパーマップル・デジタルのインストールマニュアル内にある使用許諾契約書をご覧ください。

### ●著作権について

本製品は著作権上の保護を受けています。本製品の一部あるいは全部（ソフトウェアおよびプログラム、マニュアルを含む）について、株式会社アストロアーツから文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複製・複製することは禁じられています。また、第三者への売買・譲渡・貸与・ネットワークを通じての頒布および再使用許諾することも禁じられています。

### ●補償責任について

本製品を使用した結果、損害が生じた場合、株式会社アストロアーツでは補償いたしません。

## プラネタリアム解説者のプロフィール

### ●木村かおる

1964年東京生まれ。東京理科大学卒業後、天文博物館五島プラネタリアムで学芸員として勤務。2001年3月五島プラネタリアム閉館後、渡米。シカゴ大学ヤーキス天文台にて天文教育活動に従事。理化学研究所、科学技術館を経て、現在は国際プラネタリアム協会次期会長。金星探査機あかつき、星座カメラi-CAN、ガーナインターネット天文台の教育活動や、南京プラネタリアムプロジェクト、ヤーキス未来財団（予定）、ローウェル天文台（予定）などのコンサルタント業務にかかわっています。

### ●三浦陽子

鹿児島出身。NHK杯全国高校放送コンテスト全国大会入選。ナレーションやコンサート、イベントの司会、アナウンスなどで活躍。特技はピアノ。趣味は観劇と茶葉集め。サンミュージック・アカデミー在籍。

### ●平松正顕

1980年、岡山県出身。子供のころから宇宙の本を読むのが好きで、各地の科学館にも足を運んだ。東京大学で天文学を専攻し、博士（理学）を取得。台湾中央研究院天文及天文物理学研究所 博士研究員を経て、2011年3月に国立天文台 助教・アルマ望遠鏡教育広報主任に着任、現在に至る。

### ▶ 国立天文台アルマプロジェクト

国際協力で南米チリに作られたアルマ望遠鏡を運用する日本の拠点で、東京都三鷹市の国立天文台内に設置されている。

問い合わせ先：<https://alma-telescope.jp>

### ● 小栗順子

幼少の頃よりピアノ、バレエなどを習い、コンクールなど多くの舞台を経験し現在も活躍中。大学卒業後、研究所を経て国立天文台に勤務。学術誌等への連載のほか、『日本の星』をモチーフに切り絵で描いた国立天文台 2009 公式カレンダー、国立天文台の公式グッズとして切り絵シリーズを出すなど、数々の作品を発表する機会に恵まれる。外部での切り絵展や活動にも意欲的に取り組む。国立天文台図書館司書。

### ▶ 国立天文台

理論・観測の両面から天文学を研究する日本の研究所・大学共同利用機関。大学共同利用機関法人自然科学研究機構を構成する研究所の 1 つでもある。

問い合わせ先：0422-34-3600 <https://www.nao.ac.jp/>

### ● 山口珠美

福岡県出身。子どものころから自然好き。綺麗な星空を求めて信州の大学へ。卒業後、川崎市青少年科学館の天文担当を経て、現在は箱根ジオミュージアム勤務。観覧会等を通して、箱根の星空を紹介している。

### ● 永田美絵

学生時代からプラネタリウム館で解説をはじめ、大学卒業後、天文博物館五島プラネタリウムに着任。その後、東急まちだスターホールを経て、現在はコスモプラネタリウム渋谷で解説員チーフを務める。NHK ラジオ「子供科学電話相談」天文担当。プラネタリウム解説、番組制作の他、東京新聞「星の物語」等を執筆。

### ▶ コスモプラネタリウム渋谷

2010 年 11 月下旬に、渋谷の新名所として渋谷区文化総合センター大和田コスモプラネタリウム渋谷がオープンした。

問い合わせ先：03-3464-2131 <https://www.shibu-cul.jp/>

### ● 小野田淳子

中学生の頃に友人の影響で星に興味を持ち始め、「大きくなったらプラネタリウムの解説員になる」と、高校生の頃より志し、1987 年東急町田スターホールに着任。子供から大人まで親しみやすい、優しい語り口の解説を得意とする。2002 年 4 月より、宗像ユリックスプラネタリウムに移り、現在に至る。

### ▶ 宗像ユリックスプラネタリウム

福岡県宗像市。創立は 1988 年で、宗像市総合公園の中に併設された施設。プラネタリウムの運営は、特定非営利活動（NPO）法人エム・ワイ・ピーが行っている。

問い合わせ先：0940-37-2394 <https://hosizora.com/>

### ● 樋泉あき

高校で天文部に没頭、学生生活を部活に捧げる日々を送る。大学卒業後も熱は冷めず、1998 年ベネッセ・スター・ドームに着任。2002 年独立を機に語りを学び、声優の顔も持つ。解説、番組制作で全国で活動しながら、2005 年からは教壇に立ち、高校生を中心に解説や番組制作の指導にも取り組んでいる。

### ▶ 玉川学園

幼稚園から大学までひとつのキャンパスで活動する、東京都町田市の一貫校。プラネタリウムは 2005 年に設置され、子どもたちが自由に触れる環境が整う。

問い合わせ先：042-739-8572（玉川学園・学園マルチメディアリソースセンター）<http://www.tamagawa.jp/>

### ● 重井美香

物心がついた頃から星に興味を持ち、将来は天文学者になるという夢を持つ。高校生の頃、博物館に勤務したいと考えるようになり、大学で学芸員資格を取得。1991 年天文博物館五島プラネタリウムに着任。その後、文京区教育センター、東急まちだスターホール、川崎市青少年科学館など東京近郊のプラネタリウムを経て、現在はコスモプラネタリウム渋谷で解説員を務める。（※プロフィールは番組制作当時）

### ▶ コスモプラネタリウム渋谷

2010 年 11 月下旬に、渋谷の新名所として渋谷区文化総合センター大和田コスモプラネタリウム渋谷が

オープンした。

問い合わせ先：03-3464-2131 <https://www.shibu-cul.jp/>

### ●野崎洋子

子供の頃から空ばかり眺めていた。自分の目で見た星のイメージで伝えたいと、晴れた夜は夫や子供とともに星の写真を撮影に出かける。天文展示の企画制作などの仕事を経て、平成6年より東大和市立郷土博物館で天文担当に着任。現在に至る。番組制作や展示も担当する。

#### ▶東大和市立郷土博物館

東京都東大和市。平成6年4月29日(昭和の日)開館。自然に囲まれた狭小丘陵の中にある総合博物館。平成26年3月15日よりプラネタリウムはメガスターで投影。

問い合わせ先：042-567-4800

<https://www.city.higashiyamato.lg.jp/index.cfm/35,0,366.html>

### ●金井三男

1974年から天文博物館五島プラネタリウムで修行、1989年株式会社東急コミュニティー入社、2011年に退社し、その後は各地のプラネタリウムやカルチャーセンターで解説を続行している。星へのこだわりをお客様に語ることを、無上の喜びとする。

### ●鷹宏道

東京都出身。高校時代、地学部で天体観測を始めた。大学の天文研究部に在籍し渋谷の五島プラネタリウムに通った。1976年より2018年まで平塚市博物館の天文担当学芸員、館長を務めた。現在は執筆や各地の天文施設、プラネタリウムなどで講座や観望会などを行っている。

#### ▶平塚市博物館

神奈川県平塚市。開館は1976年5月。地域型博物館のなかにプラネタリウムが併設されている。

問い合わせ先：0463-33-5111 <http://www.hirahaku.jp/>

### ●アクアマリン

Sachiko (ボーカル) とミマス (キーボード) からなる音楽ユニット。星や宇宙を題材とする楽曲が多く、全国のプラネタリウムや天文台、星まつりでのコンサートも多数。また、小・中学校の合唱祭や卒業式で歌われる合唱曲「COSMOS」「地球星歌」「明日の空へ」などの作者としても知られ、学校への出張コンサートも多い。

### ●春日了

東京葛飾区の證願寺17代目住職。5歳からの天文ファンで、ドイツ、イタリアに留学。テノール歌手として海外でも活躍。ゲーテの詩朗読コンテスト優勝他、音楽でも数々の賞を受賞。西欧外国語が得意で舞台発音法を伊、仏、独語で習得。CNN ニュースキャスター他TVのレギュラー番組も務めた。日本文化、仏教、外国語、声楽家からマジックの仕事まで幅広い見識から天体宇宙を語る。小惑星7674はKASUGAと命名されている。

#### ▶プラネターリアム銀河座

東京葛飾のお寺の中の館。8mドームに25席。世界唯一のベンタックス製光學式プラネタリウムと4Kプロジェクターのデジタル方式の両方を駆使し、大きな豪華革張りチェアや床暖房などで快適性を追求した珍しい館。毎月替わるテーマを男女2名のライブ解説! 公開は、毎月第1、第3土曜日の15時~16時まで。1度見たらカルチャーショックで病みつきになる面白さと評判。完全予約制でサイトのメールアドレスからの申し込み。

### ●弘田澄人

川崎市青少年科学館開館の年に生まれ、川崎市で育つ。小中学生の頃は川崎、渋谷(五島プラネタリウム)、横浜(神奈川県立青少年センター)のプラネタリウムを行き来していた。江東区児童会館プラネタリウム、ティスカパリーパーク焼津天文科学館勤務を経て、2014年より川崎市青少年科学館(かわさき宙と緑の科学館)学芸員。

#### ▶川崎市青少年科学館

生田緑地のなかにある自然系の博物館。2012年4月にリニューアルオープン。通称「かわさき宙(そら)と緑の科学館」。

問い合わせ先：044-922-4731 <http://www.nature-kawasaki.jp/>

# ステラナビゲータ11 マニュアル

2019年3月22日 第1版発行

開発・販売元 株式会社アストローツ  
〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷2-41-12 富ヶ谷小川ビル1F  
FAX: 03-5790-0877  
E-mail: support@astroarts.co.jp  
URL: http://www.astroarts.co.jp/

開発協力 有限会社モザイクビッツ

制作協力(順不同・敬称略)

藤井旭(白河天体観測所) / 岡田好之(白河天体観測所) / 中野主一 / 加倉井厚夫 /  
木下一男 / 廣瀬 匠 / 原惠(青山学院大学名誉教授) / 吉田誠一 / 山岡均(九州大学) /  
田部一志(月惑星研究会) / 渡部潤一(国立天文台教授) /  
吉川真(宇宙航空研究開発機構准教授) / 今村剛(宇宙航空研究開発機構准教授) /  
加賀谷穰(KAGAYAスタジオ)

番組(シナリオ・ナレーション)

木村かおる / 三浦陽子(サンミュージック・アカデミー) /  
平松正顕(国立天文台アルマプロジェクト) / 小栗順子(国立天文台) / 山口珠美 /  
国司真(川崎市青少年科学館) / 永田美絵(コスモプラネタリウム渋谷) /  
小野田淳子(宗像ユリックスプラネタリウム) / 橋泉あき(玉川学園) / 重井美香 /  
野崎洋子(東大和市立郷土博物館) / 金井三男 / 馬宏道 / アクアマリン /  
春日了(プラネタリウム銀河座) / 弘田澄人(川崎市青少年科学館)

イラスト 高部哲也(株式会社リブラ) 沼澤茂美(日本プラネタリウムラボラトリー)  
菊川真以 森愛梨(制作作花) 大坪まどか 岩上洋子

切り絵 小栗順子

星座絵 田井中承昭 / 高部哲也(株式会社リブラ)

音楽 石川雅雄 / 加賀谷玲

画像提供 アトラスフォトバンク / 安藤宏 / 飯島裕 / 伊東昌市(国立天文台) / 加藤知能 / 川村晶 /  
慶応義塾大学図書館 / 上坂浩光 / 国立天文台 / 国立天文台天文情報センター /  
白河天体観測所 / 高岡誠一 / 千葉県市立郷土博物館 / 野町和嘉(PPS通信社) / 平松正顕 /  
コスモプラネタリウム渋谷 /  
ALMA(ESO/NAOJ/NRAO)/Applied Coherent Technology Corporation / Bo Reipurth /  
Clem & Adri Bacri-Normier / CSO / CXC / ESA/Gaia/DPAC / ESO /  
GALEX: Jayant Murthy / H. Arce / LAMBDA: HEASARC/LAMBDA /  
Lunar and Planetary Institute / M.D.Stage et al. / MIT / MPE /  
NASA/JPL-Caltech/R.Hurt (SSC-Caltech) / NASA/ESA/GSFC/UCBerkeley /  
JPL-Caltech/STScI / NASA/JPL-Caltech/Space Science Institute /  
Lunar and Planetary Institute / Phil Stooke / ROSAT Project /  
S.Digel and S.Snowden (GSFC) / S.Guisard / Solar System Scope / STScI/NASA /  
NRAO/AUI / UMass Amherst / USGS Astrogeology Science Center /  
WIKISKY.ORG / Y.Beletsky

グラフィックデザイン 有限会社シンクガレージ / フィアーズデザイン

サウンド編集 隅田敏之(MuQoo Graphics)

マニュアル制作 石井順子(有限会社バースツウ)