

天文シミュレーションソフトウェア  
**ステラナビゲータ**<sup>®</sup> 9  
StellaNavigator

## ステラトークについて

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1 スクリプトについて .....          | 2  |
| ■スクリプトでできること               | 2  |
| ■スクリプトの構造                  | 3  |
| ■スクリプト作成のヒント               | 5  |
| ■スクリプトのサンプル                | 6  |
| 2 コマンド・オブジェクト・プロパティ一覧..... | 10 |
| ■コマンド                      | 11 |
| ■オブジェクト                    | 11 |
| ■各オブジェクトのプロパティ             | 12 |
| ■その他のオブジェクトのプロパティ          | 28 |
| ■各プロパティの指定パラメータ            | 30 |
| ■位置指定の方法（座標系を使う場合）         | 31 |
| 3 個別の天体名の表記方法 .....        | 33 |
| ■星座名                       | 33 |
| ■恒星名                       | 34 |
| ■流星群名                      | 34 |
| ■太陽系天体 惑星・衛星の場合            | 35 |
| ■太陽系天体 準惑星の場合              | 35 |
| ■太陽系天体 彗星・小惑星の場合           | 36 |
| ■探査機名                      | 36 |
| ■星雲星団名                     | 36 |
| ■対応している変光星名                | 36 |
| ■ GCVS カタログ天体              | 37 |
| ■ WDS カタログ天体               | 37 |
| ■星空の目印についての表示方法と、指定文字列     | 38 |

# 1 スクリプトについて

ステラナビゲータ Ver.9の「プラネタリウム」「星座ガイド」の番組は、『ステラトーク』と呼ばれる専用の言語で記述されたスクリプトファイルに記録されています。ステラナビゲータ Ver.9はスクリプトファイルを読み込み、中に記述されているステラトーク言語のコマンドを、上から順番に実行しているのです。

また、[ファイル]メニューの[保存]コマンドで、星図の表示条件を保存する「設定ファイ」(拡張子がSNS)も、ステラトーク言語で記述されたスクリプトファイルです。

スクリプトファイルはテキスト形式のファイルなので、テキストエディタやワープロソフトで作成・編集することができます。作成したスクリプトファイルは、ステラナビゲータ Ver.9の[ファイル]メニューの[開く]コマンドで読み込んで、実行することができます。

## ■スクリプトでできること

---

ステラトークのスクリプトでできることは、次のとおりです。

### ◆詳細な表示条件を自動実行できる

ステラトークのコマンドは、メニュー・コマンドで操作するよりも詳細な表示条件を設定できます。

ステラトークをスクリプトにすることで、複雑な表示手順を順番に自動実行でき、番組を構成することができます。

また、何度でも同じように再生することができます。

### ◆複数の表示設定を一度に変更できる

手で操作するときは、日時や星座の表示などの設定は1つずつ順番に操作しなければなりません。そのため、操作したのから順番に変更(表示)され、時間がかかります。

スクリプトを使えば、それら複数の設定をあらかじめ準備しておき、一度に変更(表示)することができます。

### ◆モーションを自由に設定できる

モーションの速度や、開始・終了の日時を自由に設定できます。

また、モーションを動かしたまま、途中で表示設定を変更したりもできます。

### ◆矢印・線・文字を表示できる

説明中の天体を矢印で示したり、線で結んだり、文字を表示したりできます。

### ◆ムービー・サウンドの再生/画像の表示

表示設定のほかに、ムービー・サウンドの再生/画像の表示もスクリプトで制御することができます。

### ◆条件分岐で、自由度の高い番組を作成できる

今夜の星空を解説するような番組を作成するとき、条件分岐を使って、星図に見える星座を判断させ、その星座の解説を自動実行させたりできます。

## ■スクリプトの構造

---

### ●スクリプトの中のシーケンス（実行）の流れ

---

スクリプトに記述されたコマンドは、上の行から順番に、1行ずつ実行されていきます。

ある行でムービーやサウンドの再生が実行されたときでも、それらの終了を待たずに、すぐ次の行へシーケンスが移動し、その行のコマンドが実行されます。

モーションの場合も同様で、モーション中にも次から次の行へとシーケンスが移動していきます。

シーケンスの流れを制御するには、『Sleep』コマンドや『Waitfor』コマンドを使って、一時停止させることができるだけです。

### ●コメント行

---

行頭が『#』記号で始まる行は、「コメント行」として扱われ、行中にステラトークコマンドが記述されていても無視されます。スクリプトをあとで編集・修正するときに、どんな設定をしたかわかりやすいように、スクリプトの中にコメント行で覚え書きを挿入しておくことで便利です。カットよりも細かい覚え書きを書き込むのに使います。後述の『■スクリプトのサンプル』で紹介するスクリプトでも、どんな設定をしたのかを説明するために、コメント行が挿入されています。

コメント行の書式は次のとおりです。

```
# コメント行
```

### ●星図描き替えのタイミング

---

ステラトークで星図を描き替える仕組みは次のとおりです。

1. あらかじめ「プロパティ」と呼ばれる星図の表示条件を設定しておきます。
2. 星図描き替えのコマンドを実行します。

すると「プロパティ」の設定に従って新しい星図を描画します。

スクリプトでは、この手順の繰り返しで、星図を次々と更新し、場面切り替えをします。

プロパティをスクリプトに記述してから、それが星図に反映（描き替え）されるタイミングは、次のとおりです。

- ・『Show Sky』コマンドが実行されたとき
- ・『Play Sky』コマンドが実行されたとき
- ・『FadeIn Sky』コマンドが実行されたとき
- ・モーション中は即座に反映される

※モーション中は、常に星図が描画更新されているため、スクリプトのモーション実行の行から停止の行までの間に、プロパティを設定した行にシーケンスが移動すると、即座に星図に反映されます。

### ●複数のプロパティを設定してから、一度に表示するには

---

星座名と星座絵を同時に表示したいときや、あるいは複数の星座などを同時に表示したいときは、必要なプロパティを連続してスクリプトに記述し、その後で『FadeIn Sky』コマンドなどで星図に表示させます。

#### ○星図中心とこと座を表示可能にしてから星図を描画する場合の書式

```
# 星図の中央をこと座に設定する
View.Center = Constellation.Lyr
# こと座の星座絵・星座線・星座名を表示可能に設定する
Constellation.Lyr.Picture.Visible = True
Constellation.Lyr.Line.Visible = True
Constellation.Lyr.Name.Visible = True
# ここまでの条件で、星図を表示する
FadeIn Stellar,2sec
```

## ●ムービーやナレーションが終わってから次へ進むには

---

ムービーやナレーション、またはモーションが終了してから、次のスクリプトへ進むよう「待ち時間」を作りたい場合は、『Waitfor』コマンドを使います。

『Waitfor』コマンドに設定した条件になるまで、シーケンスを停止し、スクリプトの次の行に移動しません。

『Waitfor』コマンドの使い方の例は、次のとおりです。

### ○ムービー終了まで待つ場合の書式

```
Play Movie(#1, sample.mpg)
```

```
Waitfor (Movie.#1.Stop)
```

### ○サウンド終了まで待つ場合の書式

```
Play Sound(#1, sample.wav)
```

```
Waitfor (Sound.#1.Stop)
```

### ○モーション終了まで待つ場合の書式※

```
Motion.Time = True
```

```
Motion.Time.Realtime = False
```

```
Motion.Time.Speed.Stop = False
```

```
Motion.Time.Speed = 10000 # 実時間の 10000 倍の速度
```

```
Motion.Time.Goal = JST(2003,12,31,0,0,0)
```

```
# モーションの開始
```

```
Play Stellar
```

```
Waitfor (Motion.Stop)
```

```
Motion.Time = False
```

※『Motion.Goal』プロパティで、モーションの終点が設定されている場合のみモーションが自動停止します。

Waitfor (Motion.Stop) コマンドはモーションが自動停止するまでシーケンスを停止します。

## ●タイマーでタイミングを合わせるには

---

ナレーションやモーションが始まってから何秒後に星座を表示したい、などのタイミングをあわせるには、Sleep コマンドのほかに、タイマーを使う方法があります。

最初にタイマーをリセットしてから、ナレーションやモーションを開始し、タイマーの指定秒数まで待つ時間を作ってから、任意のコマンドを実行させます。

タイマーの書式は次のとおりです。

### ○サウンド開始から 5 秒後と 10 秒後にコマンドを実行する場合の書式

```
Timer.#1 = 0
```

```
Play Sound(#1, sample.wav)
```

```
WaitFor (Timer.#1 == 5sec)
```

```
コマンド 1
```

```
WaitFor (Timer.#1 == 10sec)
```

```
コマンド 2
```

## ●条件分岐で処理を切り替えるには

---

特定の天体が星図の中に見えているか、高度が一定を越えているか、などで条件分岐して、それぞれ異なるスクリプトを実行させることができます。条件分岐の書式は次のとおりです。

### ○条件分岐で、星図に金星が見えているか判断し、

**見えていればスクリプト 1 を実行、見えなければスクリプト 2 を実行する場合の書式**

```
if (Solar.Planet.Venus.OnScreen)
```

```
スクリプト 1
```

```
else
```

```
スクリプト 2
```

```
end if
```

## ■スクリプト作成のヒント

---

番組（スクリプトファイル）の作成と、ステラナビゲータ Ver.9 で実行（再生）するには、次のようにします。

### ●設定ファイルを素材にする

---

[ファイル] - [保存] コマンドで星図を設定ファイル（拡張子が SNS）に保存すると、そのときの星図の表示条件がすべてステラトークコマンドで、設定ファイルに記録されます。これを新しい番組の素材に利用することができます。

たとえば、番組の各シーンの星図を表示させ、それぞれ設定ファイルに記録しておきます。

それらを連結して1つのスクリプトファイルに保存します、それぞれのシーンの区切りに「sleep」コマンドで数秒間の待ち時間を作るだけでも、スライドショーのように場面の切り替わる番組ができ上がります。

### ★スクリプトを短くするヒント

2 番目のシーン以降の「Initialize Sky」コマンドの行を削除し、前のシーンと同じ設定内容の行も削除します。つまり、設定変更があったプロパティやコマンドの行だけを残すようにします。

この措置で、スクリプトをコンパクトにし、表示にかかる時間も短くすることができます。

### ●操作手順をスクリプトファイルに記録する

---

[記録] メニューの [記録] コマンドを実行してから、番組のシナリオにそって表示オプションの変更やモーションを実行します。

ひとつおりの操作してから [記録] - [停止]、[記録] - [記録の保存] コマンドで、ファイルに保存すると、操作手順がスクリプトファイルに保存されます。

これを素材にして、内容を編集すれば、番組を容易に作成できます。

### ★スクリプトを編集するヒント

記録したスクリプトファイルには、番組に不要なスクリプトや、逆に不足しているスクリプトもあります。

不要なものは整理し、不足しているものは [ファイル] - [保存] で作成した設定ファイルから移植するなどします。

特に番組の初期状態は、設定ファイルからコピーするのが簡単です。

また、モーションは終了日時を定義したスクリプトを追加します。

### ●既存の番組を参考にする

---

ステラナビゲータの「プラネタリウム」や「星座ガイド」の番組も、ステラトークで構成されたスクリプトファイルです。ステラナビゲータのインストール先の「PLN」フォルダや「PRG」フォルダに、番組の SNS ファイルが収録されているので、これらを参考にしてください。

※「PLN」フォルダや「PRG」のファイルを書き換えてしまうと、「プラネタリウム」や「星座ガイド」が正しく実行されなくなります。ご注意ください。

### ●スクリプトの実行

---

編集したスクリプトファイル（拡張子が SNS）を実行するには、ステラナビゲータの [ファイル] メニューの [開く] コマンドを使って読み込みます。ただちに番組が実行されます。

## ■スクリプトのサンプル

ここで次のような場面展開をする番組があるとします。

- 2002年8月1日の日没2時間前の西の空を表示する
- 太陽が沈み、暗くなるまで、時間モーションを実行する
- 画面に金星が見えるか条件分岐し、金星の解説をする
- 薄明終了時刻まで時間モーションする
- こと座の方向へ視方向移動モーションする
- こと座の説明と、M57星雲の説明をする
- 東の空を表示し、日の出1時間後まで時間モーションする

この画面展開をステラトークのスクリプトで記述すると、次のサンプルのようになります。

個々のコマンドの意味については、『コマンド・オブジェクト・プロパティ一覧』をご覧ください。

ただしサンプルでは一覧に記載されていないコマンドも使用されています。

```
# StellaNavigator 9 Demo Script
# ←この記号で始まっている行はコメント

# 『初期化』
Initialize Sky

# 表示条件を設定します。
# 場所を東京に設定
Location = Location(139.7,35.3)
# 2002年8月1日に設定
Time = JST(2002,08,01,15,00,00)
# 本日の日の入り2時間前に設定
Time = JD( Solar.Sun.Jd.Set - 2 / 24 )
# 地平線をまっすぐにする
View.StraightTheHorizon = True
# 西の方角に視野を向ける
View.Center = HRZ( 90 , * )
# 視野角を120度にする
View.Angle = 120deg

# ここまでの設定で星図を描画します。
FadeIn Sky,1sec

# 地平線をまっすぐにする解除
View.StraightTheHorizon = False
# 星図中心の高度を変数に代入する
$NowCenterAlt = View.Center.Position.Altitude

# 1秒の間を空ける
sleep 1sec

# 『モーション』の例
# 太陽高度が-9度になるまで、時間を進める
Motion.Time = True
Motion.Time.Realtime = False
Motion.Time.Speed.Step = False
Motion.Time.Goal = JD ( Solar.Sun.Jd.Set.BelowTheHorizon.9 )
Motion.Time.Speed = 400
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.Time = False
```

プロパティを設定する行では、『=』の前後に必ず半角のスペースを挿入してください。英文字の大文字と小文字は同一と見なされます。

```

# 『条件分岐』の例
# 金星が星図の中に入れば紹介をする
if ( Solar.Planet.Venus.OnScreen )
  sleep 1sec

  # 金星の名前を表示
  Solar.Planet.Venus.Name.Visible = True
  FadeIn Sky,1sec
  sleep 1sec

  # 金星を拡大する
  $NowAzm = View.Center.Position.Azimuth
  $NowAlt = View.Center.Position.Altitude
  $NowAng = View.Angle
  Motion.Zoom = True
  Motion.Zoom.Speed = 2
  Motion.Zoom.Goal = 0.2deg
  Motion.Zoom.ViewCenter = True
  Motion.Zoom.ViewCenter.Goal = Solar.Planet.Venus
  Play Sky
  WaitFor (Motion.Stop)
  Motion.Zoom = False
  Motion.Zoom.ViewCenter = False

  # 金星の説明をする
  Play Sound(#1,venus.wav)
  WaitFor (Sound.#1.Stop)

  # 拡大する前の視野に戻す
  Motion.Zoom = True
  Motion.Zoom.Speed = 2
  Motion.Zoom.Goal = $NowAng
  Motion.Zoom.ViewCenter = True
  Motion.Zoom.ViewCenter.Goal = HRZ( $NowAzm , $NowAlt )
  Play Sky
  WaitFor (Motion.Stop)
  Motion.Zoom = False
  Motion.Zoom.ViewCenter = False

  # 金星の名前を消す
  Solar.Planet.Venus.Name.Visible = False
  FadeIn Sky,1sec
end if

sleep 1sec

# 『モーション』の例
# 太陽高度が -18 度になるまで、時間を進める
Motion.Time = True
Motion.Time.Realtime = False
Motion.Time.Speed.Step = False
Motion.Time.Goal = JD ( Solar.Sun.Jd.Set.BelowTheHorizon.18 )
Motion.Time.Speed = 400
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.Time = False
sleep 1sec

```

```

# 『視野のモーション』の例
# こと座に視野を移動する
Motion.ViewCenter = True
Motion.ViewCenter.Goal = Constellation.Lyr
Motion.ViewCenter.Speed = 270dpm
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.ViewCenter = False
sleep 1sec

# こと座の星座絵を表示する
Constellation.Lyr.Picture.Visible = True
FadeIn Sky,2sec
sleep 1sec

# こと座の星座線を表示する
Constellation.Lyr.Line.Visible = True
FadeIn Sky,1sec
sleep 1sec

# こと座の星座名を表示する
Constellation.Lyr.Name.Visible = True
FadeIn Sky,1sec
sleep 1sec

# 星座名と星座絵を消す
Constellation.Lyr.Picture.Visible = False
Constellation.Lyr.Name.Visible = False
FadeIn Sky,1sec

# ドーナツ星雲の文字とマークを表示する
DeepSkyObject.M57.Mark.Visible = True
Show sky
String.#1.Align = Align(BottomLeft)
String.#1.Margin.x = 5
String.#1.Margin.y = 0
FadeIn String(#1,"ドーナツ星雲",DeepSkyObject.M57),1sec
sleep 1sec

# M57 マークを消す
DeepSkyObject.M57.Mark.Visible = False
Show sky

# M57 をズームする
$NowAzm = View.Center.Position.Azimuth
$NowAlt = View.Center.Position.Altitude
$NowAng = View.Angle
Motion.Zoom = True
Motion.Zoom.Speed = 2
Motion.Zoom.Goal = 0.2deg
Motion.Zoom.ViewCenter = True
Motion.Zoom.ViewCenter.Goal = DeepSkyObject.M57
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.Zoom = False
Motion.Zoom.ViewCenter = False

```

```

# 『サウンド再生』『画像表示』の例
# M57の説明をする
Play Sound(#1,m57.wav)
FadeIn Image(#1,m57.jpg),1sec
WaitFor (Sound.#1.Stop)
FadeOut Image(#1),1sec

# 拡大する前の視野に戻す
Motion.Zoom = True
Motion.Zoom.Speed = 2
Motion.Zoom.Goal = $NowAng
Motion.Zoom.ViewCenter = True
Motion.Zoom.ViewCenter.Goal = HRZ( $NowAzm , $NowAlt )
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.Zoom = False
Motion.Zoom.ViewCenter = False

# ドーナツ星雲の文字を消す
FadeOut String(#1),1sec
sleep 1sec

# こと座星座線を消し、全星座絵を表示する
Constellation.Lyr.Line.Visible = False
Constellation.Picture.Visible = True
FadeIn Sky,2sec
sleep 1sec

# 全星座線を表示する
Constellation.Line.Visible = True
FadeIn Sky,1sec
sleep 1sec

# 全星座名を表示する
Constellation.Name.Visible = True
FadeIn Sky,1sec
sleep 1sec

# 全星座絵、全星座線、全星座名を消す
Constellation.Picture.Visible = False
Constellation.Line.Visible = False
Constellation.Name.Visible = False
FadeIn Sky,1sec

# 東の空へ視野を移動する
Motion.ViewCenter = True
Motion.ViewCenter.Goal = HRZ( 270 , $NowCenterAlt )
Motion.ViewCenter.Speed = 270dpm
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.ViewCenter = False

# 日の出一時間後まで、時間を進めて終わり
Motion.Time = True
Motion.Time.Realtime = False
Motion.Time.Speed.Step = False
Motion.Time.Goal = JD ( Solar.Sun.Jd.Rise + 25 / 24 )
Motion.Time.Speed = 400
Play Sky
WaitFor (Motion.Stop)
Motion.Time = False

```

## 2 コマンド・オブジェクト・プロパティ一覧

ステラトーク言語は、「コマンド」「オブジェクト」「プロパティ」の3つの要素で構成されています。

### ○コマンド (実行命令)

コマンドはオブジェクトを制御するものです。星図の描き替え (表示や非表示)、ムービーやサウンドの再生、イメージの表示や非表示、を実行します。

### ○オブジェクト (実行対象)

オブジェクトには、星図 (Sky または Stellar)、イメージ (Image)、ムービー (Movie)、サウンド (Sound)、そして図形があります。

### ○プロパティ (実行条件)

各オブジェクトの実行条件は、プロパティで設定されます。オブジェクトごとに専用のプロパティがあります。

実際のスクリプトの中では、まず目的のオブジェクトのプロパティを設定し、次にコマンドでオブジェクトを実行します。たとえば次のスクリプトは、先に星図のしし座に関する表示条件 (プロパティ) を設定してから、FadeIn コマンドで Sky オブジェクトを実行 (描画) しています。

```
# しし座の星座線・星座絵・星座名のプロパティを設定
Constellation.Leo.Line.visible = True
Constellation.Leo.Picture.visible = True
Constellation.Leo.Name.visible = True
# 星図をフェードイン
FadeIn Sky, 2sec
```

次ページから、ステラナビゲータの番組を作成するのに必要な、ステラトーク言語の「コマンド」「オブジェクト」「プロパティ」を紹介します。

## ■コマンド

コマンドはオブジェクトを制御するものです。星図の描き替え（表示や非表示）、ムービーやサウンドの再生、イメージの表示や非表示、を実行します。

| コマンド名      | 機能      | 用例                 | 補足説明             |
|------------|---------|--------------------|------------------|
| Initialize | 初期化     | Initialize オブジェクト  |                  |
| Show       | 表示      | Show オブジェクト        |                  |
| Hide       | 消去      | Hide オブジェクト        |                  |
| Play       | プレイ     | Play オブジェクト        |                  |
| Stop       | 停止      | Stop オブジェクト        |                  |
| FadeIn     | フェードイン  | FadeIn オブジェクト, 秒数  |                  |
| FadeOut    | フェードアウト | FadeOut オブジェクト, 秒数 |                  |
| WaitFor    | シーケンス停止 | WaitFor (条件文)      | 条件が真になるまでシーケンス停止 |
| Sleep      | シーケンス停止 | Sleep (秒数)         | 指定秒数、シーケンス停止     |

## ■オブジェクト

オブジェクトには、星図 (Sky または Stellar)、イメージ (Image)、ムービー (Movie)、サウンド (Sound)、そして図形があります。

| 名称     | 機能   | 書式                   | 補足説明  | チャンネル数 |
|--------|------|----------------------|---|--------|
| Sky    | 星空表示 | Sky または Stellar      |   |        |
| Image  | 画像   | Image(#n, ファイル名, 座標) | ファイル名、座標を省略すると中央に表示                                 | 10     |
| Movie  | 動画   | Movie(#1, ファイル名, 座標) | ファイル名、座標を省略すると中央に表示                                 | 1      |
| Sound  | 音声   | Sound(#n, ファイル名)     | ファイル名はオプション   | 10     |
| Arrow  | 矢印   | Arrow(#n, 座標)        |   | 40     |
| Line   | 線    | Line(#n, 始点座標, 終点座標) | 始点座標に "*" を指定すると直前の終点座標となる。<br>同チャンネルのラインはグループ化される。 | 40     |
| String | 文字   | String(#n, 文字列, 座標)  | 文字列は"" で囲む (推奨)                                     | 10     |

## ■各オブジェクトのプロパティ

各オブジェクトの実行条件は、プロパティで設定されます。オブジェクトごとに専用のプロパティがあります。

### ● Sky オブジェクトのプロパティ

---

Sky オブジェクトのプロパティは、下記のように各種のプロパティを設定してから、

Time = JST(2001, 11, 17, 3, 0, 0)

View.Projection = Zenithal

View.Coordinate = Horizon

Location = location(135.0, 35.0)

Solar.Planet.visible = False

次のコマンドを実行すると、星図に反映します。

Show Sky            または    Show Stellar

Play Sky            または    Play Stellar

FadeIn Sky , 秒    または    FadeIn Stellar, 秒

なお、Sky オブジェクトのプロパティは、下記のように各種のメンバごとにまとめられています。

※斜体の「表示属性」については、「Visible」「Size」「Color」などを指定できることを表しています。

| プロパティ                           | 機能                           | パラメータ                                      | 補足説明  |
|---------------------------------|------------------------------|--|---|
| <b>■時間メンバ Time</b>              |                              |  |   |
| Time                            | 日時                           | 時刻値  | Time = Now で現在時刻をセット                              |
| Time.Lock                       | 日没時刻に固定                      | ブール値                                       | Rise と Set 指定の必要あり                                |
| Time.Lock.Rise                  | 日の出時刻に固定                     | ブール値                                       | Rise と Set は排他                                    |
| Time.Lock.Set                   | 日没時刻に固定                      | ブール値                                       | Rise と Set は排他                                    |
| Time.Lock.Offset                | 固定時刻をオフセット                   | 符号付き数値                                     | Deg または Min で指定 例 -20min                          |
| Time.Lock.Offset.ByTheMinute    | 分単位で指定                       | ブール値                                       | Time.Lock.Offset.ByTheDegree と排他                  |
| Time.Lock.Offset.ByTheDegree    | 度単位で指定                       | ブール値                                       | Time.Lock.Offset.ByTheMinute と排他                  |
| Time.Year ~ Second              | 年月日時分秒                       | 符号付き数値                                     | Time.TimeZone に変換した値                              |
| Time.TimeZone                   | タイムゾーン                       | 符号付き数値                                     |   |
| Time.JD                         | ユリウス日                        | 符号付き数値                                     |   |
| Time.SiderealTime               | 地方恒星時                        | 符号付き数値                                     | 参照のみ<br>恒星時運転停止時には、描画した恒星時                        |
| <b>■ビューメンバ View</b>             |                              |  |   |
| View.Coordinate                 | 表示モード座標系                     | 座標系文字列 (資料参照)                              |   |
| View.Projection                 | 表示モード投影法                     | 投影法文字列 (資料参照)                              |   |
| View.Angle                      | 視野範囲 (横)                     | 数値   | 単位は度  |
| View.Center                     | 視野中心                         | 座標値か天体                                     |   |
| View.Center.Track               | 視野中心の固定                      | ブール値                                       |   |
| View.Trace                      | トレース (光跡残し)                  | ブール値                                       |   |
| View.Trace.InTheMotionOnly      | モーション中のみトレース                 | ブール値                                       |   |
| View.DiurnalMotion              | 日周運動 (自転)                    | ブール値                                       |   |
| View.DiurnalMotion.SiderealTime | 日周運動停止時の恒星時の指定               | 数値   | 単位は h   |
| View.AtmosphericRefraction      | 大気差                          | ブール値                                       |   |
| View.Flip.Horizontal            | 水平に反転                        | ブール値                                       |   |
| View.Flip.Vertical              | 垂直に反転                        | ブール値                                       |   |
| View.StraightTheHorizon         | 地平線を水平に                      | ブール値                                       | 値が真なら常に地平線水平                                      |
| View.TheHorizonIsStraight       | 地平線が水平か?                     | ブール値                                       |   |
| View.Zooming                    | ズーム可能                        | ブール値                                       | 参照のみ  |
| View.Solar.Arounding            | Location 指定した天体を中心<br>にスクロール | ブール値                                       | 太陽系モードのみ  |
| <b>■場所メンバ Location</b>          |                              |  |   |
| Location                        | 地上の座標                        | 場所   | Location (経度・緯度・高度) または太陽系天体名                     |
| Location.Solar                  | 太陽系モード時の視点                   | 日心黄道座標 (Solar(x,y,z) x y z の単位は AU) か太陽系天体 |   |
| Location.Solar.x                | // 時の視点の X 座標                | 数値   |   |
| Location.Solar.y                | // 時の視点の Y 座標                | 数値   |   |
| Location.Solar.z                | // 時の視点の Z 座標                | 数値   |   |
| Location.Solar.Track            | // 時の視点の固定                   | ブール値                                       |   |
| Location.Solar.Offset           | // 時の視点のオフセット                | Solar(x,y,z)                               | Location.Solar で指定した天体からのオフセット                    |
| Location.Solar.Offset.Type      | // 時の視点のオフセット形式              | Heliocentric Absolute                      | 太陽中心のベクトルに変換 (太陽の方向が x)<br>x,y,z の絶対値 (春分点の方向が x) |
| Location.Longitude              | 場所の経度                        | 数値   | 単位は度の小数   |
| Location.Latitude               | 場所の緯度                        | 数値   | 単位は度の小数   |
| Location.Altitude               | 場所の標高                        | 数値   | 単位は m   |
| <b>■恒星メンバ Star</b>              |                              |  |   |
| Star.Visible                    | 恒星表示                         | ブール値                                       |   |
| Star.AutoMagnitudeLimit         | 恒星表示の等級の視野連動                 | ブール値                                       |   |
| Star.AutoMagnitudeLimit.Minimum | 恒星表示の視野連動の下限                 | 数値   | 単位は等  |
| Star.FixedMagnitudeLimit        | 恒星表示の等級固定                    | ブール値                                       |   |

| プロパティ                                    | 機能                     | パラメータ                                      | 補足説明                                      |
|--|------------------------|--|---|
| Star.FixedMagnitudeLimit.Maximum         | 恒星表示の等級固定の上限           | 数値   | 単位は等                                      |
| Star.FixedMagnitudeLimit.Minimum         | 恒星表示の等級固定の下限           | 数値   | 単位は等                                      |
| Star.Brightness                          | 恒星表示の明るさ               | 数値   | デフォルトは1                                   |
| Star.JapaneseName. 表示属性                  | 恒星日本語名☆                |  |   |
| Star.EnglishName. 表示属性                   | 恒星英語名☆                 |  |   |
| Star.Name. 表示属性                          | 恒星名☆                   | 言語指定に従い、日本語、英語名とする（初期設定で日本語）               |   |
| 表示属性には次の種類があり、☆印のプロパティに共通して使用できます。       |                        |  |   |
| Star.Name.Visible                        | 恒星名☆表示                 | ブール値                                       |   |
| Star.Name.Size                           | 恒星名★フォントサイズ            | ポイント数                                      |   |
| Star.Name.Color                          | 恒星名★色                  | 色指定  |   |
| Star.Name.MagnitudeLimit.Default         | 恒星名★表示等級限定をデフォルトにする    |  |   |
| Star.Name.MagnitudeLimit                 | 恒星名★表示等級限定             | ブール値                                       |   |
| Star.Name.MagnitudeLimit.Minimum         | 恒星名★表示等級限定の下限          | 数値   |   |
| Star.BayerLetter. 表示属性                   | バイエル名☆表示ほか             | ブール値                                       |   |
| Star.FlamsteedNumber. 表示属性               | フラムスチード名☆表示ほか          | ブール値                                       |   |
| Star.VariableName. 表示属性                  | 変光星名☆表示ほか              | ブール値                                       |   |
| Star.Magnitude. 表示属性                     | 等級☆表示ほか                | ブール値                                       |   |
| Star. 恒星名 ……                             | 個別の恒星ごとに表示プロパティを設定可能   |  | 恒星名の指定については資料参照<br>ただし、文字表示色・フォントサイズは指定不可 |
| <b>固有運動の指定</b>                           |                        |  |   |
| Star.ProperMotion                        | 固有運動計算                 | ブール値                                       |   |
| Star.ProperMotion.IntervalsOfCalculation | 計算間隔                   | 数値   | 単位は日                                      |
| Star.ProperMotion.MagnitudeLimit.Minimum | 計算対象恒星の最小等級            | 数値   | 単位は等                                      |
| <b>星像の指定</b>                             |                        |  |   |
| Star.Blur.Visible                        | にじみ星表示                 | ブール値                                       |   |
| Star.Twinkle.Visible                     | 星のまたたき                 | ブール値                                       |   |
| Star.Twinkle.Strength                    | 星のまたたきの強さ              | 数値 (0.1 ~ 1.0)                             |   |
| <b>位置属性（参照のみ）</b>                        |                        |  |   |
| Star./個別指定/.Position.RightAscension      | 赤経                     |  | 単位は時、RA と省略可能                             |
| Star./個別指定/.Position.Declination         | 赤緯                     |  | 単位は度、Dec と省略可能                            |
| Star./個別指定/.Position.Altitude            | 高度                     |  | 単位は度、Alt と省略可                             |
| Star./個別指定/.Position.Azimuth             | 方位（南原点の西回り）            |  | 単位は度、Azm と省略可                             |
| Star./個別指定/.Position.Lambda              | 黄経                     |  |   |
| Star./個別指定/.Position.Beta                | 黄緯                     |  |   |
| Star./個別指定/.Position.Longitude           | 銀経                     |  |   |
| Star./個別指定/.Position.Latitude            | 銀緯                     |  |   |
| Star./個別指定/.Position.Constellation       | 星座（略名）                 |  |   |
| Star./個別指定/.OnScreen                     | 画面の中にあるかどうか（表示、非表示は無視） |  |   |
| <b>恒星カタログの指定</b>                         |                        |  |   |
| Star.Catalog                             | 表示するカタログ名              | Hipparcos、GSCACT、TYCHO、TYCHO2、USNOA20、File | File はファイル名を直接指定する場合                      |
| Star.Catalog.File                        | カタログのファイル名             |  | Star.Catalog = FILE の時に有効                 |
| Star.Catalog.Switch                      | 2つのカタログを切り替えるか         | ブール値                                       |   |
| Star.Catalog.Switch.Catalog              | 切り替えて表示するカタログ名         | Star.Catalog と同じ                           |   |

| プロパティ  | 機能                      | パラメータ                 | 補足説明                      |
|--|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Star.Catalog.Switch.Catalog.File                 | 切り替えて表示するカタログ<br>のファイル名 | Star.Catalog.File と同じ |                           |
| Star.Catalog.Switch.BoundaryMagnitude            | 切り替え等級                  | 数値                    | 初期設定で 8.0                 |
| <b>拡張恒星データの表示オプション</b>                           |                         |                       |                           |
| Star.Catalog.GSC.Star.Visible                    | 恒星                      |                       |                           |
| Star.Catalog.GSC.Galaxy.Visible                  | 銀河                      |                       |                           |
| Star.Catalog.GSC.Blend.Visible                   | ブレンド                    |                       |                           |
| Star.Catalog.GSC.NonStar.Visible                 | 非恒星状天体                  |                       |                           |
| Star.Catalog.GSC.Artifact.Visible                | 人工天体の表示                 |                       |                           |
| <b>固有情報の取得（参照のみ）</b>                             |                         |                       |                           |
| StarObject....                                   | StarObject = Star. 恒星名  |                       |                           |
| StarObject.Name                                  | 名称（自動切り替え）              |                       |                           |
| StarObject.JapaneseName                          | 日本語名                    |                       |                           |
| StarObject.EnglishName                           | 英語名                     |                       |                           |
| StarObject.BayerLetter                           | バイエル名                   |                       |                           |
| StarObject.FlamsteedNumber                       | フラムスチード番号               |                       |                           |
| StarObject.VariableName                          | 変光星名                    |                       |                           |
| StarObject.Magnitude                             | 等級                      |                       |                           |
| StarObject.Constellation.Name                    | 星座名（自動切り替え）             |                       |                           |
| StarObject.Constellation.JapaneseName            | 星座日本語名                  |                       |                           |
| StarObject.Constellation.EnglishName             | 星座英語名                   |                       |                           |
| StarObject.Constellation.Abbreviation            | 星座略名                    |                       |                           |
| <b>GCVS の表示オプション</b>                             |                         |                       |                           |
| Star.GCVS.Mark.Visible                           | 変光星表示                   | ブール値                  |                           |
| Star.GCVS.Name.Visible                           | 変光星名表示（星座名を含む）          | ブール値                  | abbreviation の visible 優先 |
| Star.GCVS.Abbreviation.Visible                   | 変光星名表示（星座名を除く）          | ブール値                  |                           |
| Star.GCVS.Magnitude.Maximum.Visible              | 最大等級表示                  | ブール値                  |                           |
| Star.GCVS.Magnitude.Minimum.Visible              | 最小等級表示                  | ブール値                  | 最小等級は括弧付きで表示              |
| Star.GCVS.Mark.Color                             | 変光星色                    | 色指定                   |                           |
| Star.GCVS.Name.Size                              | 変光星名フォントサイズ             | ポイント数                 |                           |
| Star.GCVS.Abbreviation.Color                     | 変光星名色（星座名を除く）           | 色指定                   |                           |
| Star.GCVS.Abbreviation.Size                      | 変光星名フォントサイズ             | ポイント数                 |                           |
| Star.GCVS.Magnitude.Color                        | 変光星等級色                  | 色指定                   |                           |
| Star.GCVS.Magnitude.Size                         | 変光星等級フォントサイズ            | ポイント数                 |                           |
| Star.GCVS.AutoMagnitudeLimit                     | 変光星表示の等級の視野連動           | ブール値                  |                           |
| Star.GCVS.FixedMagnitudeLimit                    | 変光星表示の等級固定              | ブール値                  |                           |
| Star.GCVS.FixedMagnitudeLimit.Minimum            |                         | 変光星表示の視野連動の下限         | 数値 単位は等                   |
| Star.GCVS.FixedMagnitudeLimit.Maximum            |                         | 変光星表示の視野連動の上限         | 数値 単位は等                   |
| Star.GCVS./個別指定/.position.RA                     | 赤経 (2000 年分点)           | 単位は時                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.Dec                    | 赤緯 (2000 年分点)           | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.EquatorialDateApp.RA   | 赤経 (視位置)                | 単位は時                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.EquatorialDateApp.Dec  | 赤緯 (視位置)                | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.EquatorialB1950.RA     | 赤経 (1950 年分点)           | 単位は時                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.EquatorialB1950.Dec    | 赤緯 (1950 年分点)           | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.Ecliptical.Lambda      | 黄経 (2000 年分点)           | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.Ecliptical.Beta        | 黄緯 (2000 年分点)           | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.EclipticDateApp.Lambda | 黄経 (視位置)                | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.EclipticDateApp.Beta   | 黄緯 (視位置)                | 単位は度                  |                           |
| Star.GCVS./個別指定/.position.Galactical.Longitude   | 銀経                      | 単位は度                  |                           |

| プロパティ   | 機能           | パラメータ | 補足説明 |
|---|--------------|-------|------|
| Star.GCVS/{個別指定}.position.Galactical.Latitude | 銀緯           |       | 単位は度 |
| Star.GCVS/{個別指定}.position.Altitude            | 高度           |       | 単位は度 |
| Star.GCVS/{個別指定}.position.Azimuth             | 方位 (南原点の西回り) |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.position.constellation       | 星座 (略名)      |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Jd.Rise                      | 出            |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Jd.Transit                   | 南中           |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Jd.Set                       | 没            |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Name                         | 個別名表示        |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.HipparcosNumber              | ヒッパルコス番号     |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.VariableType                 | 変光星タイプ       |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Magnitude.Maximum            | 極大等級         |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Magnitude.Minimum            | 極小等級         |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.SpectralType                 | スペクトルタイプ     |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Epoch                        | 元期           |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Year                         | 出現年          |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.Period                       | 周期           |       |      |
| Star.GCVS/{個別指定}.OtherDesign                  | 別名           |       |      |

### WDS の表示オプション

|   |                       |       |      |
|---|-----------------------|-------|------|
| Star.WDS.{Primary Secondary}.Mark.Visible                       | 二重星 (主星   伴星) 表示      | ブール値  |      |
| Star.WDS.{Primary Secondary}.Mark.Color                         | 二重星 (主星   伴星) 色       | 色指定   |      |
| Star.WDS.{Primary Secondary}.Magnitude.Visible                  | 二重星 (主星   伴星) 等級表示    | ブール値  |      |
| Star.WDS.{Primary Secondary}.Magnitude.Color                    | 二重星 (主星   伴星) 等級色     | 色指定   |      |
| Star.WDS.{Primary Secondary}.Magnitude.size                     | 二重星 (主星   伴星) 等級文字サイズ | ポイント数 |      |
| Star.WDS.Name.Visible   | 二重星名表示                | ブール値  |      |
| Star.WDS.Name.Color   | 二重星名色                 | 色指定   |      |
| Star.WDS.Name.Size  | 二重星名フォントサイズ           | ポイント数 |      |
| Star.WDS.Pair.Line.Visible                                      | ペアライン表示               | ブール値  |      |
| Star.WDS.Pair.Line.Color  | ペアライン表示色              | 色指定   |      |
| Star.WDS.Pair.Name.Visible                                      | ペアライン名表示              | ブール値  |      |
| Star.WDS.Pair.Name.Color  | ペアライン名色               | 色指定   |      |
| Star.WDS.Pair.Name.Size   | ペアライン名フォントサイズ         | ポイント数 |      |
| Star.WDS.ComponentName.Visible                                  | コンポーネント名表示            | ブール値  |      |
| Star.WDS.ComponentName.Color                                    | コンポーネント名色             | 色指定   |      |
| Star.WDS.ComponentName.Size                                     | コンポーネント名文字サイズ         | ポイント数 |      |
| Star.WDS.AutoMagnitudeLimit                                     | 二重星表示の等級の視野連動         | ブール値  |      |
| Star.WDS.FixedMagnitudeLimit                                    | 二重星表示の等級固定            | ブール値  |      |
| Star.WDS.FixedMagnitudeLimit.Minimum                            | 二重星表示の視野連動の上限         | 数値    |      |
| Star.WDS.FixedMagnitudeLimit.Maximum                            | 二重星表示の視野連動の下限         | 数値    |      |
| Star.WDS/{個別指定}.Count   | 名称がある天体の数             |       |      |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.RA                     | 赤経 (2000 年分点)         |       | 単位は時 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.Dec                    | 赤緯 (2000 年分点)         |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.EquatorialDateApp.RA   | 赤経 (視位置)              |       | 単位は時 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.EquatorialDateApp.Dec  | 赤緯 (視位置)              |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.EquatorialB1950.RA     | 赤経 (1950 年分点)         |       | 単位は時 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.EquatorialB1950.Dec    | 赤緯 (1950 年分点)         |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.Ecliptical.Lambda      | 黄経 (2000 年分点)         |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.Ecliptical.Beta        | 黄緯 (2000 年分点)         |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.EclipticDateApp.Lambda | 黄経 (視位置)              |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.EclipticDateApp.Beta   | 黄緯 (視位置)              |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.Galactical.Longitude   | 銀経                    |       | 単位は度 |
| Star.WDS/{個別指定}[.No1[.Primary]].position.Galactical.Latitude    | 銀緯                    |       | 単位は度 |

| プロパティ  | 機能            | パラメータ     | 補足説明 |
|--|---------------|-----------|------|
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].position.Altitude          | 高度            | 単位は度      |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].position.Azimuth           | 方位（南原点の西回り）   |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].position.constellation     | 星座（略名）        |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Jd.Rise                    | 出             |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Jd.Transit                 | 南中            |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Jd.Set                     | 没             |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Name                       | 個別名表示         |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].ComponentName              | コンポーネント表示     |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].BD                         | BD 番号         |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Discoverer                 | 発見者番号         |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Components                 | コンポーネントセット    |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].RightAscension             | 赤経            | 単位は時      |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Declination                | 赤緯            | 単位は度      |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].ObsCount                   | 観測数           |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].FirstObs.Epoch             | 最初の観測年        |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].FirstObs.Theta             | 位置角（最初の観測時）   | 単位は度      |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].FirstObs.Rho               | 角距離（最初の観測時）   | 単位は秒角     |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].LastObs.Epoch              | 最後の観測年        |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].LastObs.Theta              | 位置角（最後の観測時）   | 単位は度      |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].LastObs.Rho                | 角距離（最後の観測時）   | 単位は秒角     |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Primary.Magnitude          | 主星の等級         |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Primary.SpectralType       | 主星のスペクトルタイプ   |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Primary.Propermotion.RA    | 主星の固有運動（赤経方向） | 単位は秒角 / 年 |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Primary.Propermotion.Dec   | 主星の固有運動（赤緯方向） | 単位は秒角 / 年 |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Secondary.Magnitude        | 伴星の等級         |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Secondary.SpectralType     | 伴星のスペクトルタイプ   |           |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Secondary.Propermotion.RA  | 伴星の固有運動（赤経方向） | 単位は秒角 / 年 |      |
| Star.WDS./個別指定/.[No1[.Primary]].Secondary.Propermotion.Dec | 伴星の固有運動（赤緯方向） | 単位は秒角 / 年 |      |

### ■星座メンバ Constellation

|                                     |                                       |       |  |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------|--|
| Constellation.Name.Visible          | 星座学名☆表示                               | ブール値  |  |
| Constellation.Name.Color            | 星座学名★色                                | 色指定   |  |
| Constellation.Name.Size             | 星座学名★フォントサイズ                          | ポイント数 |  |
| Constellation.Abbreviation.表示属性     | 星座略名表示★                               |       |  |
| Constellation.Line.Visible          | 星座線表示                                 | ブール値  |  |
| Constellation.Line.Color            | 星座線色                                  | 色指定   |  |
| Constellation.Picture.Image.Visible | 星座絵表示                                 | ブール値  |  |
| Constellation.Picture.Image.Color   | 星座絵色                                  | 色指定   |  |
| Constellation.Outline.Visible       | 星座線画表示                                | ブール値  |  |
| Constellation.Outline.Color         | 星座線画色                                 | 色指定   |  |
| Constellation.Boundary.Visible      | 星座境界線表示                               | ブール値  |  |
| Constellation.Boundary.Color        | 星座境界線色                                | 色指定   |  |
| Constellation.星座名 ……                | 個別の星座ごとに各種プロパティの設定が可能、星座名の指定については資料参照 |       |  |
| Constellation./個別指定/.Selection      | 星座限定（全体指定も可能）                         | ブール値  |  |

### ■流星メンバ Meteor

|                              |         |      |  |
|------------------------------|---------|------|--|
| Meteor.Visible               | 流星表示    | ブール値 |  |
| Meteor.Multiplier            | 表示係数    | 正数値  |  |
| Meteor.Swarm.Visible         | 群流星表示   | ブール値 |  |
| Meteor.Swarm.Multiplier      | 流星群表示係数 | 正数値  |  |
| Meteor.Swarm.Radiant.Visible | 放射点表示   | ブール値 |  |

| プロパティ                                      | 機能   | パラメータ       | 補足説明             |
|--|--|-------------|------------------|
| Meteor.Swarm.Radiant.Color                 | 放射点表示色   | 色指定         |                  |
| Meteor.Swarm.Radiant.Name.Visible          | 放射点名表示☆  | ブール値        |                  |
| Meteor.Swarm.Radiant.Name.Color            | 放射点名表示色  | 色指定         |                  |
| Meteor.Swarm.Radiant.Name.Size             | 放射点名フォントサイズ  | ポイント数       |                  |
| Meteor.Swarm.流星群名 ……                       | 個別の流星群ごとに各種プロパティの設定が可能                             |             | 流星群名の指定については資料参照 |
| …Name                                      | 流星群名   |             | 参照のみ             |
| …LambdaOfStart                             | 流星群開始の太陽黄経   |             | 参照のみ             |
| …LambdaOfPeak                              | 流星群極大の太陽黄経   |             | 参照のみ             |
| …LambdaOfEnd                               | 流星群終了の太陽黄経   |             | 参照のみ             |
| Meteor.Scatter.Visible                     | 散在流星表示   | ブール値        |                  |
| Meteor.Scatter.Multiplier                  | 散在流星表示係数   | 正数値         |                  |
| <b>■目印メンバ Asterism</b>                     |  |             |                  |
| Asterism.Visible                           | 目印（全体）表示   | ブール値        |                  |
| Asterism.Name.Visible                      | 目印名表示  | ブール値        |                  |
| Asterism.目印名 ……                            | 個別の目印ごとに表示プロパティの設定が可能                              |             | 目印名の指定については資料参照  |
| <b>■太陽系メンバ Solar</b>                       |  |             |                  |
| <b>太陽</b>                                  |  |             |                  |
| Solar.Sun.Visible                          | 太陽表示   | ブール値        |                  |
| Solar.Sun.Name.Visible                     | 太陽名表示  | ブール値        |                  |
| Solar.Sun.Name.Color                       | 太陽名表示色   | 色指定         |                  |
| Solar.Sun.Name.Size                        | 太陽名フォントサイズ   | ポイント数       |                  |
| Solar.Sun.Disk.MinimumSize                 | ディスク最小サイズ  | 自然数（ピクセル単位） | 太陽面を大きく表示。0で初期値  |
| Solar.Sun.Disk.Multiplier                  | ディスク倍率   | 正数          | 太陽面を拡大表示         |
| Solar.Sun.Outline.Visible                  | アウトライン表示   | ブール値        |                  |
| Solar.Sun.Outline.Color                    | アウトライン表示カラー  | 色指定         |                  |
| Solar.Sun.Halo.Visible                     | 太陽のハロ（後光）表示  | ブール値        | 太陽のみ             |
| Solar.Sun.EclipseMagnitude                 | 日食時の食分   |             | 参照のみ             |
| Solar.Sun.Disk.Grid.Visible                | グリッド表示   | ブール値        |                  |
| Solar.Sun.Disk.Compass.Visible             | 天の東西南北表示   | ブール値        |                  |
| <b>月</b>                                   |  |             |                  |
| Solar.Moon. ……                             | 月も太陽と同じプロパティ設定が可能                                  |             |                  |
| Solar.Moon.EclipseMagnitude                | 月食時の食分   |             | 参照のみ             |
| Solar.Moon.GeocentricDistance              | 地心距離   |             |                  |
| <b>惑星・準惑星</b>                              |  |             |                  |
|  | 準惑星の場合は Solar.Planet の代わりに Solar.DwarfPlanet と指定する |             |                  |
| Solar.Planet.Visible                       | 全惑星表示  | ブール値        |                  |
| Solar.Planet.Name.Visible                  | 全惑星名☆表示  | ブール値        |                  |
| Solar.Planet.Name.Color                    | 全惑星名★表示色   | 色指定         |                  |
| Solar.Planet.Name.Size                     | 全惑星名★フォントサイズ                                       | ポイント数       |                  |
| Solar.Planet.Disk.MinimumSize              | ディスク最小サイズ  | 自然数（ピクセル単位） | 惑星面を大きく表示        |
| Solar.Planet.Disk.Multiplier               | ディスク倍率   | 正数          | 惑星面を拡大表示         |
| Solar.Planet.Disk.Grid.Visible             | グリッド表示   | ブール値        |                  |
| Solar.Planet.Disk.Compass.Visible          | 天の東西南北表示   | ブール値        |                  |
| Solar.Planet.Surface.Name.Visible          | 地名の表示  | ブール値        | 月、火星、地球のみ        |
| Solar.Planet.Surface.Name.LeadLine.Visible | 地名の引き出し線表示   | ブール値        |                  |
| Solar.Planet.Surface.Detail                | 地表の描画レベル   | 数値 (0 ~ 5)  | 地球のみ指定可能         |

| プロパティ   | 機能  | パラメータ    | 補足説明   |
|---|---|----------|--|
| <b>個別の惑星の場合（例：水星。他の惑星も水星と同様）</b>              |   |          |  |
| Solar.Planet.Mercury.……                       | 個別の惑星も全惑星と同じプロパティ設定が可能                                |          | 惑星名は資料を参照  |
| <b>地球の影</b>                                   |   |          |  |
| Solar.Planet.Earth.Umbra.Outline.Visible      | 本影の輪郭表示   |          |  |
| Solar.Planet.Earth.Umbra.Outline.Color        | 本影の輪郭の色設定   |          |  |
| Solar.Planet.Earth.Penumbra.Outline.Visible   | 半影の輪郭表示   |          |  |
| Solar.Planet.Earth.Penumbra.Outline.Color     | 本影の輪郭の色設定   |          |  |
| <b>衛星</b>                                     |   |          |  |
|   | 準惑星の衛星の場合は Solar.Planet の代わりに Solar.DwarfPlanet と指定する |          |  |
| Solar.Planet.Satellite.Visible                | 全惑星表示   | ブール値     |  |
| Solar.Planet.Satellite.Name.Visible           | 全惑星名☆表示   | ブール値     |  |
| Solar.Planet.Satellite.Name.Color             | 全惑星名★表示色  | 色指定      |  |
| Solar.Planet.Satellite.Name.Size              | 全惑星名★フォントサイズ  | ポイント数    |  |
| Solar.Planet.Satellite.Number                 | 衛星番号（惑星毎）   |          |  |
| Solar.Planet.Satellite.Number.Visible         | 衛星番号（惑星毎）の表示  |          |  |
| Solar.Planet.Satellite.Number.Color           | 衛星番号（惑星毎）の色設定   |          |  |
| Solar.Planet.Satellite.PlanetocentricDistance | 惑心距離  |          |  |
| 個別の衛星の場合（例：イオ。他の衛星も同様）                        |   |          |  |
| Solar.Planet.Jupiter.Satellite.io.属性          | 個別の衛星も全衛星と同じプロパティ設定が可能                                |          | 衛星名は資料を参照  |
| Solar.Planet.Jupiter.Satellite.属性             | 木星の全衛星  |          |  |
| <b>彗星</b>                                     |   |          |  |
| Solar.Comet.Visible                           | 彗星表示  | ブール値     |  |
| Solar.Comet.DustTail.Visible                  | ダストテイル表示  | ブール値     |  |
| Solar.Comet.IonTail.Visible                   | イオンテイル表示  | ブール値     |  |
| Solar.Comet.EnglishName.表示属性                  | 彗星名☆表示ほか  | ブール値     |  |
| Solar.Comet.JapaneseName.表示属性                 | 彗星日本語名☆表示ほか   | ブール値     |  |
| Solar.Comet.Name.表示属性                         | 彗星名☆表示ほか  | ブール値     |  |
| Solar.Comet.ID.表示属性                           | 彗星符号☆表示ほか   | ブール値     |  |
| Solar.Comet.File                              | 彗星軌道要素ファイル読み込み  | パス+ファイル名 |  |
| Solar.Comet.彗星認識符号.……                         | 彗星の個別指定の場合  |          | 彗星の認識符号の書式は資料を参照<br>個別彗星でのカラー、文字表示色、フォントサイズ指定は不可 |
| <b>小惑星・準惑星</b>                                |   |          |  |
| Solar.MinorPlanet.Visible                     | 小惑星表示   | ブール値     |  |
| Solar.MinorPlanet.Name.表示属性                   | 小惑星名☆表示ほか   | ブール値     |  |
| Solar.MinorPlanet.ID.表示属性                     | 小惑星符号☆表示ほか  | ブール値     |  |
| Solar.MinorPlanet.File                        | 小惑星軌道要素ファイル読み込み                                       | パス+ファイル名 |  |
| Solar.MinorPlanet.小惑星認識符号.……                  | 小惑星の個別指定の場合   |          | 小惑星の認識符号の書式は資料を参照<br>個別小惑星での文字表示色、フォントサイズ指定は不可   |
| <b>表示モードが太陽系モードの場合</b>                        |   |          |  |
| 太陽系天体.Orbit.Visible                           | 軌道の表示   | ブール値     |  |
| 太陽系天体種別.Orbit.Color                           | 軌道の表示色  | 色指定      | 天体種別に指定  |
| Solar.Planet.Mars.Orbit.Visible               | (火星の軌道を指定した例)   |          |  |
| 太陽系天体種別.Orbit.Perpendicular.Visible           | 軌道から黄道面への垂線   | ブール値     |  |
| 太陽系天体種別.OrbitalPlane.Visible                  | 軌道平面の表示   | ブール値     |  |

| プロパティ                         | 機能                    | パラメータ | 補足説明 |
|-------------------------------|-----------------------|-------|------|
| 太陽系天体種別.OrbitalPlane.Color    | 軌道平面の色                | 色指定   |      |
| 太陽系天体種別.EclipticPlane.Visible | 軌道平面に対する黄道面           | ブール値  |      |
| 太陽系天体種別.EclipticPlane.Color   | 黄道面の色                 | 色指定   |      |
| 太陽系天体種別.OrbitalMesh.Visible   | 軌道面のメッシュ（無限遠まで続く）     | ブール値  |      |
| 太陽系天体種別.OrbitalMesh.Color     | 軌道面のメッシュ（無限遠まで続く）の色設定 | 色指定   |      |

#### 表示モードが太陽系モード以外の場合

|                                     |                 |      |                     |
|-------------------------------------|-----------------|------|---------------------|
| 太陽系天体種別.Vector.Visible              | ベクトル表示（太陽、月を除く） | ブール値 | 個々の天体で設定可           |
| 太陽系天体種別.Vector.Span                 | 計算期間（日）         |      | 惑星、彗星は個々、小惑星・準惑星は一括 |
| 太陽系天体種別.Vector.Multiplier           | ベクトルの表示倍率       | 数値   | 〃                   |
| 太陽系天体種別.Vector.Color                | ベクトルの色          | 色指定  | 〃                   |
| 太陽系天体種別.Orbit.Inthesky.Visible      | 空の軌道の表示         | ブール値 |                     |
| 太陽系天体種別.Orbit.Perpendicular.Visible | 軌道から黄道面への垂線     | ブール値 | 空の軌道が表示されている場合のみ有効  |

#### ■星雲・星団メンバ DeepSkyObject

|   |         |      |  |
|---|---------|------|--|
| DeepSkyObject.FixedMagnitudeLimit         | 等級限定    | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.FixedMagnitudeLimit.Minimum | 等級限定の下限 | 数値   |  |
| DeepSkyObject.FixedMagnitudeLimit.Maximum | 等級限定の上限 | 数値   |  |

#### 星雲・星団の種類と個別指定

|                                   |                |      |  |
|-----------------------------------|----------------|------|--|
| DeepSkyObject.Messier.……          | 全メシエ天体         |      |  |
| DeepSkyObject.M109.……             | 個別のメシエ天体の指定例   |      |  |
| DeepSkyObject.NGC.……              | 全 NGC 天体       |      |  |
| DeepSkyObject.NGC1.……             | 個別の NGC 天体の指定例 |      |  |
| DeepSkyObject.IC.……               | 全 IC 天体        |      |  |
| DeepSkyObject.IC1.……              | 個別の IC 天体の指定例  |      |  |
| DeepSkyObject.PGC.……              | 全 PGC 天体       |      |  |
| DeepSkyObject.DiffuseNebula.……    | 散光星雲           |      |  |
| DeepSkyObject.PlanetaryNebula.……  | 惑星状星雲          |      |  |
| DeepSkyObject.GlobularCluster.……  | 球状星団           |      |  |
| DeepSkyObject.OpenCluster.……      | 散開星団           |      |  |
| DeepSkyObject.Compound.……         | 星雲 + 星団        |      |  |
| DeepSkyObject.SupernovaRemnant.…… | 超新星残骸          |      |  |
| DeepSkyObject.Galaxy.……           | 銀河             |      |  |
| DeepSkyObject.Outline.Visible     | 輪郭の表示          | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.Outline.Color       | 輪郭の色           | 色指定  |  |

#### 星雲・星団の表示プロパティ（M、NGC、IC 天体）

|                      |            |       |   |
|----------------------|------------|-------|---|
| …….Mark.Visible      | 天体マークの表示   | ブール値  |   |
| …….Name.Visible      | 名称☆表示      | ブール値  | 文字は天体毎に表示オンオフ設定可  |
| …….Name.Color        | 名称★表示色     | 色指定   | 文字の色は天体種別ごとに設定可   |
| …….Name.Size         | 名称★フォントサイズ | ポイント数 | 文字サイズは全体で設定   |
| …….Name.Count        | 名称がある天体の数  |       |   |
| …….Magnitude.表示属性    | 等級☆表示ほか    | ブール値  |   |
| …….Number.表示属性       | 番号☆表示ほか    | ブール値  |   |
| …….Size              | 大きさ        |       | 参照のみ、単位は分   |
| …….Type              | タイプ        | 0 ~ 6 | 参照のみ、0…惑星状星雲、1…散光星雲<br>2…散開星団、3…球状星団、4…銀河、<br>5…星雲+星団、6…超新星残骸 |
| …….Type.JapaneseName | タイプ日本語名    |       | 参照のみ  |
| …….Type.EnglishName  | タイプ英語名     |       | 参照のみ  |

| プロパティ                            | 機能                     | パラメータ        | 補足説明          |
|----------------------------------|------------------------|--------------|---------------|
| …….SubCatalogNumber              | NGC,IC 名 (M ナンバーのあるもの) |              | 参照のみ          |
| …….Image.Visible                 | 天体画像の表示                | ブール値         |               |
| …….Image.Visible.Brightness      | 明るさ制御                  | 数値 (0 ~ 1.0) |               |
| DeepSkyObject.Image.Index        | インデックスファイル             | パス           | 指定するとデータを読み込む |
| DeepSkyObject.NoX                | X 番目の星雲星団              |              |               |
| DeepSkyObject.Count              | 総数                     |              |               |
| DeepSkyObject.NameNoX            | 通称のあるものの連番             |              |               |
| DeepSkyObject.NameNoX.no         | 名称連番の連番                |              |               |
| DeepSkyObject.VisibleByBinocular | 双眼鏡で見えるものに限定           | ブール値         |               |
| DeepSkyObject.VisibleByTelescope | 望遠鏡で見えるものに限定           | ブール値         |               |

#### 星雲・星団の表示プロパティ (PGC 天体)

|   |         |      |  |
|---|---------|------|--|
| DeepSkyObject.PGC.Visible                     | PGC の表示 | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.PGC.Number.Visible              | 番号表示    | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.PGC.AliasName.Visible           | 別名表示    | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.PGC.Magnitude.Visible           | 等級表示    | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.PGC.Point.Visible               | 位置を示す点  | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.PGC.FixedMagnitudeLimit         | 等級限定    | ブール値 |  |
| DeepSkyObject.PGC.FixedMagnitudeLimit.Minimum | 等級限定の下限 | 数値   |  |
| DeepSkyObject.PGC.FixedMagnitudeLimit.Maximum | 等級限定の上限 | 数値   |  |

#### ■天の川メンバ Milkyway

|                           |              |          |  |
|---------------------------|--------------|----------|--|
| Milkyway.Visible          | 天の川表示        | ブール値     |  |
| Milkyway.Image.Visible    | 天の川のイメージ表示   | ブール値     |  |
| Milkyway.Image.Brightness | イメージの明るさ     | 数値 (0 ~) |  |
| Milkyway.Outline.Visible  | 天の川のアウトライン表示 | ブール値     |  |
| Milkyway.Outline.Color    | アウトラインの色     | 色指定      |  |

#### ■マゼラン雲メンバ MagellanicCloud

|                       |            |  |  |
|-----------------------|------------|--|--|
| MagellanicCloud       | マゼラン雲      |  |  |
| MagellanicCloud.Large | 大マゼラン雲     |  |  |
| MagellanicCloud.Small | 小マゼラン雲     |  |  |
| …….Name.Visible       | 名称表示       |  |  |
| …….Name.Color         | 名称表示色      |  |  |
| …….Name.Size          | 名称フォントサイズ  |  |  |
| …….Outline.Visible    | アウトラインの表示  |  |  |
| …….Outline.Color      | アウトラインの色設定 |  |  |
| …….Image.Visible      | 詳細の表示      |  |  |

| プロパティ  | 機能         | パラメータ       | 補足説明                    |
|--|------------|-------------|-------------------------|
| <b>■グリッドメンバ CoordinatesLine</b>                |            |             |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.Visible         | 高度方位線表示    | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.Color           | 高度方位線色     | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.Interval        | 高度方位線間隔    | 10, 5, 2, 1 |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.Number.Visible  | 目盛り数字表示    | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.Number.Color    | 目盛り数字色     | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.Number.Size     | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |                         |
| CoordinatesLine.AltAzimuthGrid.UnderTheHorizon | 地平線下の表示    | ブール値        |                         |
|  |            |             |                         |
| CoordinatesLine.Horizon.Visible                | 高度 0 の線表示  | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Horizon.Color                  | 高度 0 の色    | 色指定         |                         |
|  |            |             |                         |
| CoordinatesLine.Meridian.Visible               | 子午線表示      | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Meridian.Color                 | 子午線色       | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.Meridian.Scale.Visible         | 目盛り刻み線表示   | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Meridian.Number.Visible        | 目盛り数字表示    | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Meridian.Number.Color          | 目盛り数字色     | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.Meridian.Number.Size           | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |                         |
|  |            |             |                         |
| CoordinatesLine.Zenith.Visible                 | 天頂マーク表示    | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Zenith.Color                   | 天頂マーク色     | 色指定         |                         |
|  |            |             |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid                 | 赤経赤緯線      |             | 2000 年分点の赤経赤緯線を指す書式     |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid.Visible         | 赤経赤緯線表示    | ブール値        | (以下も 2000 年分点のものを適用)    |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid.Color           | 赤経赤緯線表示色   | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid.Interval        | 赤経赤緯線間隔    | 10, 5, 2, 1 |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid.Number.Visible  | 目盛り数字表示    | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid.Number.Color    | 目盛り数字色     | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialGrid.Number.Size     | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |                         |
|  |            |             |                         |
| (以下は 2000 年分点、1950 年分点、視位置を明確に指定する場合の書式)       |            |             |                         |
| CoordinatesLine.Equatorial2000Grid.表示属性        | (2000 年分点) |             |                         |
| CoordinatesLine.Equatorial1950Grid.表示属性        | (1950 年分点) |             |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialDateGrid.表示属性        | (視位置)      |             |                         |
|  |            |             |                         |
| CoordinatesLine.Equator                        | 赤道         |             | 2000 年分点の赤道を指す書式        |
| CoordinatesLine.Equator.Visible                | 赤道表示       | ブール値        | (以下も 2000 年分点のものを適用)    |
| CoordinatesLine.Equator.Color                  | 赤道表示色      | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.Equator.Scale.Visible          | 目盛り刻み線表示   | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Equator.Number.Visible         | 目盛り数字表示    | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.Equator.Number.Color           | 目盛り数字色     | 色指定         |                         |
| CoordinatesLine.Equator.Number.Size            | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |                         |
|  |            |             |                         |
| (以下は 2000 年分点、1950 年分点、視位置を明確に指定する場合の書式)       |            |             |                         |
| CoordinatesLine.Equator2000.表示属性               | (2000 年分点) |             |                         |
| CoordinatesLine.Equator1950.表示属性               | (1950 年分点) |             |                         |
| CoordinatesLine.EquatorDate.表示属性               | (視位置)      |             |                         |
|  |            |             |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialPole                 | 赤道座標の極     |             | 2000 年分点の赤道座標の極マークを指す書式 |
| CoordinatesLine.EquatorialPole.Visible         | 赤道座標極マーク表示 | ブール値        |                         |
| CoordinatesLine.EquatorialPole.Color           | 赤道座標極マーク色  | 色指定         |                         |

| プロパティ  | 機能         | パラメータ       | 補足説明 |
|--|------------|-------------|------|
| (以下は 2000 年分点、1950 年分点、視位置を明確に指定する場合の書式)       |            |             |      |
| CoordinatesLine.Equatorial2000Pole.……          | (2000 年分点) |             |      |
| CoordinatesLine.Equatorial1950Pole.……          | (1950 年分点) |             |      |
| CoordinatesLine.EquatorialDatePole.……          | (視位置)      |             |      |
| CoordinatesLine.EclipticGrid.Visible           | 黄経黄緯線表示    | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.EclipticGrid.Color             | 黄経黄緯線色     | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.EclipticGrid.Interval          | 黄経黄緯線間隔    | 10, 5, 2, 1 |      |
| CoordinatesLine.EclipticGrid.Number.Visible    | 目盛り数字表示    | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.EclipticGrid.Number.Color      | 目盛り数字色     | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.EclipticGrid.Number.Size       | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic                       | 黄道         |             |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic.Visible               | 黄道表示       | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic.Color                 | 黄道表示色      | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic.Scale.Visible         | 目盛り刻み線表示   | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic.Number.Visible        | 目盛り数字表示    | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic.Number.Color          | 目盛り数字色     | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.Ecliptic.Number.Size           | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |      |
| CoordinatesLine.EclipticPole.Visible           | 黄道座標極マーク表示 | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.EclipticPole.Color             | 黄道座標極マーク色  | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.GalacticGrid.Visible           | 銀経銀緯線表示    | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.GalacticGrid.Color             | 銀経銀緯線色     | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.GalacticGrid.Interval          | 銀経銀緯線間隔    | 10, 5, 2, 1 |      |
| CoordinatesLine.GalacticGrid.Number.Visible    | 目盛り数字表示    | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.GalacticGrid.Number.Color      | 目盛り数字色     | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.GalacticGrid.Number.Size       | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |      |
| CoordinatesLine.GalacticEquator.Visible        | 銀河赤道表示     | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.GalacticEquator.Color          | 銀河赤道色      | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.GalacticEquator.Scale.Visible  | 目盛り刻み線表示   | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.GalacticEquator.Number.Visible | 目盛り数字表示    | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.GalacticEquator.Number.Color   | 目盛り数字色     | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.GalacticEquator.Number.Size    | 目盛りフォントサイズ | ポイント数       |      |
| CoordinatesLine.GalacticPole.Visible           | 銀河座標極マーク表示 | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.GalacticPole.Color             | 銀河座標極マーク色  | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.PrecessionDial.Visible         | 歳差円表示      | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.PrecessionDial.Color           | 歳差円色       | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.EclipticAxis.X.Visible         | 春分点方向の矢印表示 | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.EclipticAxis.X.Color           | 春分点方向の矢印色  | 色指定         |      |
| CoordinatesLine.EclipticAxis.Z.Visible         | 北極方向の矢印表示  | ブール値        |      |
| CoordinatesLine.EclipticAxis.Z.Color           | 北極方向の矢印色   | 色指定         |      |

| プロパティ                              | 機能           | パラメータ       | 補足説明                            |
|------------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>■コンパスメンバ Compass</b>            |              |             |                                 |
| Compass.Visible                    | 方位表示         | ブール値        |                                 |
| Compass.Color                      | 方位表示文字色      | 色指定         |                                 |
| Compass.Size                       | 方位表示フォントサイズ  | ポイント数       |                                 |
| Compass.AboveTheHorizon            | 方位を地平線上に表示する | ブール値        |                                 |
| <b>■地上風景メンバ Landscape</b>          |              |             |                                 |
| Landscape.Visible                  | 地上風景表示       | ブール値        |                                 |
| Landscape.File.Day                 | 地上風景（昼景）     | パス          | 指定するとファイルを読み込む                  |
| Landscape.File.Night               | 地上風景（夜景）     | パス          | 指定するとファイルを読み込む                  |
| Landscape.File.Mask                | 地上風景（マスク）    | パス          | 指定するとファイルを読み込む                  |
| <b>■昼光メンバ SkyLight</b>             |              |             |                                 |
| SkyLight.Visible                   | 昼光表示         | ブール値        |                                 |
| SkyLight.Twilight.Visible          | 夕焼け表示        | ブール値        |                                 |
| SkyLight.GroundLight.Visible       | 地上光表示        | ブール値        |                                 |
| SkyLight.LightPollution.Visible    | 光害表示         | ブール値        |                                 |
| SkyLight.LightPollution.Strength   | 光害表示の強さ      | 実数（0～1）     |                                 |
| SkyLight.MoonLight.Visible         | 月明かり表示       | ブール値        |                                 |
| <b>■視野円メンバ FiledOfView</b>         |              |             |                                 |
| FieldOfView.Visible                | 表示           | ブール値        |                                 |
| FieldOfView.Position. <i>位置属性</i>  | 位置           | ステラ座標       |                                 |
| FieldOfView.Angle                  | 直径（角度）       | 数値          |                                 |
| <b>■写野角メンバ AngleOfField</b>        |              |             |                                 |
| AngleOfField.Visible               | 表示           | ブール値        |                                 |
| AngleOfField.Position. <i>位置属性</i> | 位置           | ステラ座標       |                                 |
| AngleOfField.Camera                | 名称（識別のため）    | 文字列         |                                 |
| AngleOfField.FocalLength           | 焦点距離         | 数値          | 単位は mm                          |
| AngleOfField.HorizontalSize        | 水平方向サイズ      | 数値          | 単位は mm                          |
| AngleOfField.VerticalSize          | 垂直方向サイズ      | 数値          | 単位は mm                          |
| AngleOfField.Guider.Visible        | ガイドエリアの表示    | ブール値        |                                 |
| AngleOfField.Guider.HorizontalSize | 水平方向サイズ      | 数値          | 単位は mm                          |
| AngleOfField.Guider.VerticalSize   | 垂直方向サイズ      | 数値          | 単位は mm                          |
| AngleOfField.Guider.Distance       | ガイドエリアの位置    | 数値          | 主エリア中心からガイドエリア中心までの距離<br>単位は mm |
| <b>■モザイク写野角メンバ MosaicOfField</b>   |              |             |                                 |
| MosaicOfField.Visible              | 表示           | ブール値        |                                 |
| MosaicOfField.Column               | 水平方向の写野の数    | 自然数         |                                 |
| MosaicOfField.Row                  | 垂直方向の写野の数    | 自然数         |                                 |
| MosaicOfField.Overlap              | 隣の写野との重なり具合  | 実数（0.0～1.0） |                                 |

| プロパティ                               | 機能                  | パラメータ    | 補足説明                                  |
|-------------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| <b>■人工衛星メンバ ArtificialSatellite</b> |                     |          |                                       |
| ArtificialSatellite. 衛星番号           | 個体指定プロパティ           |          |                                       |
| …:Visible                           | 表示                  |          |                                       |
| …:Name                              | 衛星名                 |          |                                       |
| …:Name.Visible                      | 衛星名表示               |          |                                       |
| …:Name.Color                        | 衛星名表示色              |          | 個別指定は不可                               |
| …:Name.Size                         | 衛星名表示サイズ            |          | 個別指定は不可                               |
| …:Number                            | 衛星番号                |          |                                       |
| …:Number. 表示属性                      | ☆表示ほか               |          |                                       |
| <b>■探査機メンバ Spacecraft</b>           |                     |          |                                       |
| Spacecraft.#n                       | 探査機 (1 ~ 15)        |          | Spacecraft. ラベル名でも指定可能<br>ラベル名は資料参照   |
| Spacecraft.#n.file                  | 軌道ファイル              | パス       |                                       |
| Spacecraft.#n.Name                  | 探査機名                |          |                                       |
| Spacecraft.#n.Visible               | 表示                  | ブール      |                                       |
| Spacecraft.#n.Magnitude             | 等級                  | 数値       |                                       |
| Spacecraft.#n.Trajectory.Visible    | 軌跡の表示               | ブール      |                                       |
| <b>■望遠鏡位置メンバ TelescopePos</b>       |                     |          |                                       |
| TelescopePos.Visible                | 表示                  | ブール値     |                                       |
| TelescopePos.Position. 位置属性         | 位置指定                | 座標値      |                                       |
| <b>■追加天体メンバ ADF</b>                 |                     |          |                                       |
| ADF.#n                              | ADF オブジェクト          |          |                                       |
| ADF.#n.File                         | ADF のファイル名          |          |                                       |
| ADF.#n.Title                        | ADF のタイトル           |          |                                       |
| ADF.#n.ObjectName                   | ADF のオブジェクト名        | ADF.#n = | オブジェクト名 として使用可能                       |
| ADF.#n.Visible                      | 表示設定                | ブール値     |                                       |
| ADF.#n.Name.Visible                 | 名称表示                | ブール値     |                                       |
| ADF.#n.Name.Color                   | 名称表示色               |          |                                       |
| ADF.#n.Name.Size                    | 名称サイズ               | ポイント数    |                                       |
| ADF.#n.Count                        | オブジェクトの数            |          |                                       |
| ADF.#n.NoX                          | X 番目のオブジェクト         |          |                                       |
| ADF.#n.NoX.Visible                  | 表示設定                |          |                                       |
| ADF.#n.NoX.Name                     | 名称                  | ブール値     |                                       |
| ADF.#n.NoX.Name.Visible             | 名称表示                | ブール値     |                                       |
| ADF.#n/ ラベル名 /.visible              | ラベル付けされたオブジェクトの表示   |          | ラベルは ADF ファイル内で指定する                   |
| ADF.#n/ ラベル名 /.Name.visible         | ラベル付けされたオブジェクトの名称表示 |          |                                       |
| ADF.#n.CountOfLabel                 | ラベル付けされたオブジェクトの総数   |          |                                       |
| ADF.#n.LabelNoX                     | X 番目のラベル付けされたオブジェクト |          | View.Center = * など座標オブジェクトとして<br>使用可能 |
| <b>■天体名検索メンバ LookUp</b>             |                     |          |                                       |
| LookUp                              | 検索する名称を代入           | 文字列      |                                       |

| プロパティ                             | 機能               | パラメータ                | 補足説明   |
|-----------------------------------|------------------|----------------------|--|
| <b>■モーションメンバ Motion</b>           |                  |                      |  |
| Motion.Stop                       | (参照値)            | 停止していれば真             | WaitFor コマンドの条件  |
| Motion.Time                       | モーションの実行         | ブール値                 |  |
| Motion.Time.Goal                  | モーション終了日時        | 時刻 (※ Infinity 指定可能) |  |
| Motion.Time.Speed                 | モーション速度 (倍速)     | 数値                   |  |
| Motion.Time.Speed.Step            | ステップ実行の可否        | ブール値                 | ステップ実行の際必須   |
| Motion.Time.Speed.Step. <i>単位</i> | ステップの大きさを単位ごとに指定 | 数値                   | 単位には Year, Month, Day, Hour, Minute, Second のいずれかを指定する |
| Motion.Time.Interval              | 1 倍速モーション時の描画間隔  | 秒数                   | デフォルト 0  |
| Motion.Time.Reverse               | モーション方向          | ブール値                 | 真は正方向 偽は逆行 (※ Goal があれば自動判別)                           |
| Motion.Time.RealTime              | リアルタイム           | ブール値                 | Motion.Time.Speed の指定よりも優先する                           |
| Motion.ViewCenter                 | 視方向移動モーション       | ブール値                 |  |
| Motion.ViewCenter.Goal            | 視方向移動の終点         | 位置 (※ Infinity 指定可能) |  |
| Motion.ViewCenter.Speed           | 視方向移動の速度         | 数値                   | dpm (度 / 分) や rpm (回転 / 分)                             |
| Motion.Location                   | 視点移動モーション        | ブール値                 |  |
| Motion.Location.Goal              | 視点移動の終点          | 場所 (※ Infinity 指定可能) |  |
| Motion.Location.Speed             | 視点移動の速度          | 数値                   | dpm や rpm  |
| Motion.SolarFlight                | 視点移動 (太陽系モード)    | ブール値                 |  |
| Motion.SolarFlight.Goal           | 視点移動の終点          | 場所 (※ Infinity 指定可能) | solar(x,y,z)   |
| Motion.SolarFlight.Speed          | 視点移動の速度          | 数値                   | aups (AU / 秒) や km/s (km / 秒)                          |
| Motion.Zoom                       | ズーム              | ブール値                 |  |
| Motion.Zoom.Goal                  | 最終ズーム角度          | 数値                   |  |
| Motion.Zoom.Speed                 | ズーム速度 (1 秒当りの倍率) | 数値                   |  |
| Motion.Zoom.ViewCenter            | 視野移動             | ブール値                 |  |
| Motion.Zoom.ViewCenter.Goal       | 視野移動座標           | 座標値                  |  |

## ●モーションに関する特記事項

モーションを開始するには、Motion.Time プロパティに True をセットし、各種設定を行った後、Play Sky コマンドでモーションが開始されます。

```
Motion.Time = True
# :
# 各種設定
# :
Play Sky
```

モーションを停止するには、Motion.Time プロパティに False をセットします。

モーション中に Sleep コマンドや WaitFor コマンドでシーケンスを停止しても（待ち時間）、モーションは続行します。モーションを Goal まで実行してから次のシーケンスに移りたい場合は、WaitFor (Motion.Stop) で待ち時間を作ってください。

Goal と Infinity 指定方法を以下に示します。

※サンプル中の \*（アスタリスク記号）は必須です。

|  |   |
|--|---|
| Motion.Time.Goal = JST(2010,1,1,0,0,0)         | 2010年1月1日まで時間モーション  |
| Motion.Time.Goal = +Infinity                   | 正時刻（+）方向に延々とモーション   |
| Motion.Time.Goal = -Infinity                   | 逆時刻（-）方向に延々とモーション   |
| Motion.ViewCenter.Goal = HRZ(135,*)            | 方位 135 度（南東）方向まで視線方向モーション                                   |
| Motion.ViewCenter.Goal = HRZ(+Infinity,*)      | 方位方向（+）に延々とモーション  |
| Motion.ViewCenter.Goal = HRZ(-Infinity,*)      | 方位方向（-）に延々とモーション。   |
|  | HRZ のほか、EQT・EQT1950・EQTDATE・ECL・GAL でも、経度方向に Infinity を指定可能 |
| Motion.Location.Goal = Location(150,*,*)       | 東経 150 度まで経度方向に視点移動モーション                                    |
| Motion.Location.Goal = Location(*,90,*)        | 北緯 90 度まで緯度方向に視点移動モーション                                     |
| Motion.Location.Goal = Location(150,90,*)      | 東経 150 度北緯 90 度まで視点移動モーション                                  |
| Motion.Location.Goal = Location(+Infinity,*,*) | 経度方向（+）に延々とモーション  |
| Motion.Location.Goal = Location(-Infinity,*,*) | 経度方向（-）に延々とモーション  |

Motion.Time、Motion.ViewCenter、Motion.Location、Motion.SolarFlight、Motion.Zoom は、次のように指定すると、モーションの開始時にだんだん加速し、終了時にだんだん減速し、なめらかにモーションを表現できます。

| プロパティ                          | 機能       | パラメータ | 補足説明        |
|--------------------------------|----------|-------|-------------|
| Motion.Time.Acceleration       | モーション加速  | ブール値  | デフォルトで True |
| Motion.Time.Acceleration.Speed | モーション加速度 | 秒数    |             |
| Motion.Time.Deceleration       | モーション減速  | ブール値  | デフォルトで True |
| Motion.Time.Deceleration.Speed | モーション減速度 | 秒数    |             |

Motion.Time、Motion.ViewCenter、Motion.Location、Motion.SolarFlight、Motion.Zoom は、次のプロパティでモーションの実行時間を指定できます。

| プロパティ                | 機能         | パラメータ | 補足説明          |
|----------------------|------------|-------|---------------|
| Motion.Time.Duration | 指定時間でモーション | 数値    | 単位は秒、加減速時間を含む |

## ■その他のオブジェクトのプロパティ

| プロパティ  | 機能   | パラメータ       | 補足説明        |
|--|--|-------------|-------------|
| <b>■サウンドオブジェクト</b>   |  |             |             |
| Sound.Volume   | 全体のボリューム (0-1)   | 値           |             |
| Sound.#n.File  | ファイル指定   | パス+ファイル名    |             |
| Sound.#n.Start   | 再生開始位置   | 秒 /Start    | 初期設定で Start |
| Sound.#n.End   | 再生終了位置   | 秒 /End      | 初期設定で End   |
| Sound.#n.Stop<br>停止していれば真  | 停止   | ブール値 (参照のみ) |             |
| 用例 Play Sound(#1, ファイル名, LOOP)<br>FadeIn Sound(#2, ファイル名, LOOP), 秒<br>Stop Sound(#1) | LOOP をつけると LOOP 再生<br>チャンネルを変えると、複数のサウンドを同時に再生可能 (10 まで)<br>サウンド (チャンネル 1) を停止 |             |             |

|   |  |               |                          |
|---|--|---------------|--------------------------|
| <b>■ムービーオブジェクト</b>  |  |               |                          |
| Movie.#1.File<br>ムービーのチャンネル数は 1 のみ  | ファイル指定   | パス+ファイル名      |                          |
| Movie.#1.Center   | 表示中心座標   | 座標            | 画面中央 (初期設定では、真南の高度 45 度) |
| Movie.#1.Start  | 再生開始位置   | 秒 /Start      | 初期設定で Start              |
| Movie.#1.End  | 再生終了位置   | 秒 /End        | 初期設定で End                |
| Movie.#1.Scale  | 拡大倍率   | パーセンテージ       | 初期設定で 1。1=100%として指定      |
| Movie.#1.Stop   | 停止   | ブール値          | 停止していれば真 (参照のみ)          |
| 用例 Show Movie(#1, ファイル名, 座標)<br>Stop Movie(#1)<br>Play Movie(#1, ファイル名, 座標)<br>Hide Movie(#1) | ムービーを再生<br>ムービーを停止<br>ムービーがすでに表示してあれば、ファイル名と座標は省略<br>ムービーを消去 | 座標を省略すると中央に表示 |                          |

| プロパティ  | 機能  | パラメータ   | 補足説明                |
|--|---|---|---------------------|
| <b>■イメージオブジェクト</b>   |   |   |                     |
| Image.#n.File  | ファイル指定  | パス  | チャンネルは 10 まで        |
| Image.#n.Center  | 表示中心座標指定  | 座標  |                     |
| Image.#n.Scale   | 拡大倍率  | パーセンテージ   | 初期設定で 1。1=100%として指定 |
| 用例 Show Image(#1, ファイル名, 座標)<br>Play Image(#2, ファイル名, 座標)<br>FadeIn Image(#1, ファイル名, 座標), 秒<br>Hide Image(#1)<br>FadeOut Image(#2), 秒数 | イメージを表示<br>Show と同じ<br>イメージをフェードイン<br>イメージを消去<br>イメージをフェードアウト | 座標を省略すると中央に表示<br>座標を省略すると中央に表示<br>座標を省略すると中央に表示 |                     |

| プロパティ  | 機能   | パラメータ | 補足説明                    |
|--|--|-------|-------------------------|
| <b>■ラインオブジェクト</b>  |  |       |                         |
| Line(#n, 開始座標, 終了座標)   | チャンネルと座標   |       | #n でチャンネルを指定。40 チャンネルまで |
| Line.#n.Visible  | 表示指定 (チャンネル省略で全 Line, 以下同)   |       |                         |
| Line.#n.Color  | ライン色   | 色指定   |                         |
| 用例 Show Line(#1, 開始座標, 終了座標)<br>Play Line(#1, 開始座標, 終了座標)<br>Play Line(#1, *, 終了座標)<br>Hide Line(#1) | ラインを表示<br>Show と同じ。同じチャンネルに複数のラインを追加表示可能<br>開始座標にアスタリスクを用いると、同チャンネルの直前の終了座標から描画<br>指定したチャンネルの全てのラインを消去 |       |                         |

|                    |      |      |      |
|--------------------|------|------|------|
| <b>■サークルオブジェクト</b> |      |      |      |
| Circle.#n.Visible  | 表示   | ブール値 |      |
| Circle.#n.Color    | 描画色  |      |      |
| Circle.#n.Position | 位置指定 | 座標   |      |
| Circle.#n.Diameter | 直径   | 数値   | 単位は度 |

| プロパティ                    | 機能   | パラメータ                           | 補足説明            |
|--------------------------|--|---------------------------------|-----------------|
| <b>■矢印オブジェクト</b>         |  |                                 |                 |
| Arrow.#n.Visible         | 表示   | ブール値                            |                 |
| Arrow.#n.Color           | 描画色  |                                 |                 |
| Arrow.#n.Position        | 位置指定   |                                 |                 |
| Arrow.#n.Direction       | 矢印の向き  | 0,45,90,...                     |                 |
| Arrow.#n.Speed           | 移動速度の設定  | dps, rpm, dpm                   |                 |
| Arrow.#n.Stop            | 停止   | ブール値                            | 停止していれば真 (参照のみ) |
| 用例                       | 矢印をある位置から別の位置まで移動 (モーション) させるには、次のようにします。      |                                 |                 |
| ① Show Arrow(#1, 座標)     | 40 チャンネルまで。複数表示したいときはそれぞれ異なるチャンネルを指定           |                                 |                 |
| ② Arrow.#1.Speed = 20dps | Play する前に「Arrow.#1.Speed = 20dps」のように速度指定しておく  |                                 |                 |
| ③ Play Arrow(#1, 座標)     | 同じチャンネルに矢印がすでに表示されていれば、前の座標から矢印が移動             |                                 |                 |
| ④ WaitFor(Arrow.#1.Stop) | 矢印の移動が終わるまで、シーケンスを停止                           |                                 |                 |
| ⑤ Hide Arrow(#1)         | 矢印を消去  |                                 |                 |
| <b>■文字列オブジェクト</b>        |  |                                 |                 |
| String.#n                | Show String(#n, 文字列, 座標)                       |                                 |                 |
| String.#n.Visible        | 表示 (チャンネル省略で全 String, 以下同)                     |                                 |                 |
| String.#n.Color          | 文字色  | 色指定                             |                 |
| String.#n.Size           | フォントサイズ  | ポイント数                           |                 |
| String.#n.Align          | 配置   | Align(TopLeft) or Align(Center) |                 |
| String.#n.Margin.x       | X 方向マージン                                       | 数字                              |                 |
| String.#n.Margin.y       | Y 方向マージン                                       | 数字                              |                 |
| 用例                       | Show String(#1, "文字列", 座標) 指定文字列を表示。10 チャンネルまで |                                 |                 |
|                          | Hide String(#1) 文字を消去                          |                                 |                 |

## ■各プロパティの指定パラメータ

各プロパティのパラメータは、タイプごとに下記の書式に従って、指定します。

### ●ブール値

～.Visible プロパティのような、ブール値（真／偽）を設定するプロパティは、次の書式で真／偽を指定します。

真のとき… True      偽のとき… False

例) Star.Name.Visible = True      恒星名表示を真に設定します。

### ●日時

日時を指定するときは、時刻系に合わせて次の書式で指定します。

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| JST(年,月,日,時,分,秒) | 日本標準時                                |
| LST(年,月,日,時,分,秒) | 地方標準時 ※タイムゾーンの設定 (Time.Timezone) が必須 |
| UT(年,月,日) 世界時    | 日は小数点                                |
| JD(ユリウス日) ユリウス日  | 日は小数点                                |
| MJD(準ユリウス日)      | 準ユリウス日      日は小数点                    |

年,月,日,時,分,秒 の後ろから順に省略可。\*,\*,日,時,分,秒 のようにアスタリスクでも省略可。省略した部分は、すでに設定されている値が代入されます。

例) Time = JST(2001,11,17,3,0,0)      日本時刻の 2001 年 11 月 17 日午前 3 時 0 分 0 秒に設定される。

Time = JST(2001,11,17)      時刻の部分は、先に設定されている時刻が有効になる。

Time = JST(\*,\*,\*,3,0,0)      日付の部分は、先に設定されている日付が有効になる。

※グレゴリオ暦とユリウス暦

現在、私達が使用している暦は、4 で割り切れる年を閏年 (= 366 日)、100 で割り切れる年を平年 (= 365 日)、ただし 400 で割り切れる年は閏年とする、という方法で、「グレゴリオ暦」と呼ばれています。ヨーロッパなどでは以前、4 で割り切れる年を必ず閏年とする「ユリウス暦」が使われていました。そのため誤差がどんどん累積してしまい、誤差の分を修正するために、ユリウス暦の 1582 年 10 月 5 日をグレゴリオ暦の 10 月 15 日とし、現在のグレゴリオ暦に切り替えました。

ステラナビゲータでは 1582 年 10 月 15 日を境にして、ユリウス暦とグレゴリオ暦を切り替えています。1582 年 10 月 5 日～14 日を指定しても、受け付けません。

### ●場所

地上モード時の観測地や太陽系モード時の視点は次のように指定します。

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Location(経度,緯度,標高) | 経度,緯度,標高                 |
| Solar(X,Y,Z)       | 日心黄道座標      単位は天文単位 (AU) |

例) Location = Location(135.0,35.0,150)      東経 135 度・北緯 35 度・標高 150m

例) Location = Location(-40.5,-20.1)      西経 40 度 30 分・南緯 20 度 6 分・標高は省略

※地上モードの場合、西経と南緯はマイナスの値で指定します。

場所を地球以外の天体にする場合は、次のように指定します。

location = 太陽系天体オブジェクト名(経度,緯度,標高)

例) location = Solar.Planet.Mars(0,0,0)      火星の経度 0 度、緯度 0 度、標高 0 m

注意) 地球、月、太陽、金星以外は、経度を西回りに指定します。

### ●色

RGB(r,g,b)      rgb は 0 ～ 255 で指定

例) CoordinatesLine.Ecliptic.Color = RGB(255,255,0)      黄道の線を黄色に設定する。

### ●位置

位置を指定するときは、座標を指定する場合と、特定の天体を指定する場合があります。

位置指定の方法については、次ページをご覧ください。

## ●表示モード

表示モードは、「View.Coordinate」(座標系)と「View.Projection」(投影法)の2つのプロパティの組み合わせで設定します。ただし、組み合わせによっては表示できないものもあります。

### ▼座標系

地平座標 Horizon  
赤道座標 EquatorialDateMean  
黄道座標 Ecliptic  
銀河座標 Galactic

### ▼投影法 (と組み合わせ可能な座標系)

正距方位図法 Zenithal (地平座標/赤道座標/黄道座標/銀河座標)  
心射図法 Gnomonic (地平座標/赤道座標/黄道座標/銀河座標)  
星座早見 Planisphere (地平座標)  
天球儀 CelestialGlobe (地平座標/赤道座標)  
半球儀 HemisphereGlobe (地平座標)  
正方形図法 Equirectangle (赤道座標/黄道座標/銀河座標)  
エイトフ図法 Aitoff (赤道座標/黄道座標/銀河座標)  
太陽系 SolarSystem (黄道座標)

## ■位置指定の方法 (座標系を使う場合)

プロパティや矢印・文字表示のコマンドで位置指定する場合について、各座標系ごとの表記方法を説明します。

### ●座標系－地平座標

書式 Horizontal(方位,高度)  
パラメータ 方位:方位を、南から西まわりの0~360までの角度で指定します。  
南→0 西→90 北→180 東→270  
高度:高度を、0~+90までの角度で指定します。  
地平線→0 天頂→+90

座標を方位と高度で指定する際に使用します。方位は、南を0とし西回りに360までの数値で指定し、高度は、地平線を0とし天頂方向に+90までの数値で指定(+符号は省略可)します。

設定例 南東の高度45度を指定する場合  
HRZ(315,45)

### ▼位置指定に使う場合

Show String(#1,"文字",HRZ(315,45))

## ●座標系－赤道座標

|       |   |
|-------|---|
| 書式    | Equatorial(赤経,赤緯) (2000年分点による指定)<br>Equatorial2000(赤経,赤緯) (2000年分点による指定)<br>EquatorialDate(赤経,赤緯) (視位置による指定)<br>EquatorialB1950(赤経,赤緯) (1950年分点による指定)                           |
| パラメータ | 赤経: 赤経を以下のいずれかのフォーマットで指定します。<br>HH.HHHH (時の小数で指定する場合)<br>HHMM.MM (時と分の小数で指定する場合)<br>赤緯: 赤緯を以下のいずれかのフォーマットで指定します。<br>[+] /-DD.DDDD (度の小数で指定する場合)<br>[+] /-DDMM.M (度と分の小数で指定する場合) |

座標を赤道座標の赤経と赤緯で指定する際に使用します。赤経は、春分点を0とし東回りに24までの時角を表す数値で指定します。赤緯は、天の赤道を0とし天の両極方向に +/-90までの数値で指定 (+ 符号は省略可) します。

分点のデフォルトは J2000.0 ですが、B1950.0 のときは EquatorialB1950、視位置のときは EquatorialDate とします。

赤経、赤緯とも時 (度) の小数および、時 (度) と分の小数での指定ができますが、小数点の位置が違いますので入力に際しては十分注意してください。特に、時 (度) と分の小数での指定の際、0 時 (度) の 0 は省略しないでください。

設定例 赤経 00h15.55m、赤緯 -52° 23.5' を指定する場合  
Equatorial(0.2592,-52.3917) または  
Equatorial(0015.55,-5223.5)

### ▼位置指定に使う場合

Show String(#1,"文字",Equatorial(0.2592,-52.3917))

## ●座標系－黄道座標

|       |  |
|-------|--|
| 書式    | Ecliptical(黄経,黄緯)  |
| パラメータ | 黄経: 黄経を、度の小数 (DD.DDDD) で指定します。<br>黄緯: 黄緯を、度の小数 ([+] /-DD.DDDD) で指定します。 |

座標を黄道座標の黄経と黄緯で指定する際に使用します。黄経は、春分点を0とし東回りに360までの数値で指定します。黄緯は、黄道0とし黄道の両極方向に +/-90までの数値で指定 (+ 符号は省略可) します。

黄経、黄緯の値は度の小数で指定します。

## ●座標系－銀河座標

|       |  |
|-------|--|
| 書式    | Galactic(銀経,銀緯)  |
| パラメータ | 銀経: 銀経を、度の小数 (DD.DDDD) で指定します。<br>銀緯: 銀緯を、度の小数 ([+] /-DD.DDDD) で指定します。 |

座標を銀河座標の銀経と銀緯で指定する際に使用します。銀経は、0から360までの数値で指定します。銀緯は、銀河赤道を0とし銀河の両極方向に +/-90までの数値で指定 (+ 符号は省略可) します。

銀経、銀緯の値は度の小数で指定します。

## ●天体名

個別の天体名 (恒星・星雲・星団) を使って位置指定する場合、天体名の表記方法については『個別の天体名の表記方法』を参照してください。

天体名は基本的に天体種別と個別の名前を組み合わせで表記します。

| 例 天体                   | 位置指定する際の天体名         |
|------------------------|---------------------|
| 恒星: アンドロメダ座 $\alpha$ 星 | Star.alphaAnd       |
| 惑星: 火星                 | Solar.Planet.Mars   |
| 彗星: ハレー                | Solar.Comet.1P      |
| 小惑星: パラス               | Solar.MinorPlanet.2 |
| 星雲星団: M42              | DeepSkyObject.M42   |

# 3 個別の天体名の表記方法

個別の天体ごとに表示プロパティを設定する場合や、位置指定に天体名を使う場合の、天体名の表記方法について説明します。

## ■星座名

個別の星座のプロパティを設定する場合には、星座の略名を使用します。

例 Constellation.And

▼プロパティに使う場合

Constellation.And.Picture.visible = true (アンドロメダ座の星座絵の表示をオンにする)

Constellation.And.Line.visible = true (アンドロメダ座の星座線の表示をオンにする)

Constellation.And.Name.visible = true (アンドロメダ座の星座名表示をオンにする)

| ○星座名          | 略名  |                |     |                |     |
|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
| アンドロメダ        | And | ケフェウス          | Cep | ふうちょう (風鳥)     | Aps |
| いっかくじゅう (一角獣) | Mon | ケンタウルス         | Cen | ふたご (双子)       | Gem |
| いて (射手)       | Sgr | けんびきょう (顕微鏡)   | Mic | ペガサス           | Peg |
| いるか (海豚)      | Del | こいぬ (小犬)       | CMi | へび (蛇)         | Ser |
| インディアン        | Ind | こうま (小馬)       | Equ | へびつかい (蛇遣)     | Oph |
| うお (魚)        | Psc | こぎつね (小狐)      | Vul | ヘルクレス          | Her |
| うさぎ (兎)       | Lep | こぐま (小熊)       | UMi | ペルセウス          | Per |
| うしかい (牛飼)     | Boo | こじし (小獅子)      | LMi | ほ (帆)          | Vel |
| うみへび (海蛇)     | Hya | コップ            | Crt | ぼうえんきょう (望遠鏡)  | Tel |
| エリダヌス         | Eri | こと (琴)         | Lyr | ほうおう (鳳凰)      | Phe |
| おうし (牡牛)      | Tau | コンパス           | Cir | ポンプ            | Ant |
| おおいぬ (大犬)     | CMa | さいだん (祭壇)      | Ara | みずがめ (水瓶)      | Aqr |
| おおかみ (狼)      | Lup | さそり (蝎)        | Sco | みずへび (水蛇)      | Hyi |
| おおぐま (大熊)     | UMa | さんかく (三角)      | Tri | みなみじゅうじ (南十字)  | Cru |
| おとめ (乙女)      | Vir | しし (獅子)        | Leo | みなみのうお (南魚)    | PsA |
| おひつじ (牡羊)     | Ari | じょうぎ (定規)      | Nor | みなみのかんむり (南冠)  | CrA |
| オリオン          | Ori | たて (楯)         | Sct | みなみのさんかく (南三角) | TrA |
| がが (画架)       | Pic | ちょうこくぐ (彫刻具)   | Cae | や (矢)          | Sge |
| カシオペヤ         | Cas | ちょうこくしつ (彫刻室)  | Scl | やぎ (山羊)        | Cap |
| かじき (旗魚)      | Dor | つる (鶴)         | Gru | やまねこ (山猫)      | Lyn |
| かに (蟹)        | Cnc | テーブルさん (テーブル山) | Men | らしんばん (羅針盤)    | Pyx |
| かみのけ (髪)      | Com | てんびん (天秤)      | Lib | りゅう (竜)        | Dra |
| カメレオン         | Cha | とかげ (蜥蜴)       | Lac | りゅうこつ (竜骨)     | Car |
| からす (烏)       | Crv | とけい (時計)       | Hor | りょうけん (獵犬)     | CVn |
| かんむり (冠)      | CrB | とびうお (飛魚)      | Vol | レチクル           | Ret |
| きよしちょう (巨嘴鳥)  | Tuc | とも (船尾)        | Pup | ろ (炉)          | For |
| ぎょしゃ (馭者)     | Aur | はえ (蠅)         | Mus | ろくぶんぎ (六分儀)    | Sex |
| きりん (麒麟)      | Cam | はくちょう (白鳥)     | Cyg | わし (鷲)         | Aql |
| くじゃく (孔雀)     | Pav | はちぶんぎ (八分儀)    | Oct |                |     |
| くじら (鯨)       | Cet | はと (鳩)         | Col |                |     |

## ■恒星名

個別の恒星をプロパティや位置で指定する場合は、その恒星の属する星座名と、バイエル名あるいはフラムスチード番号を組み合わせた恒星名で指定します。

恒星をバイエル名で使用する場合は、ギリシャ文字を次のように英文スペルで記述します。

例 Star.alphaAnd (アンドロメダ座 $\alpha$ 星)

恒星をフラムスチード名で使用する場合は、番号で記述します。

例 Star.21And (アンドロメダ座 21 番星 ( $\alpha$ 星))

▼プロパティに使う場合

Star.alphaAnd.name.visible = true (アンドロメダ座 $\alpha$ 星の名称表示をオンにする)

▼位置指定に使う場合

Show String(#1,"文字",Star.alphaAnd)

| ○ギリシャ文字                   | 英文スペル   |                                    |         |
|---------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| A $\alpha$ アルファ           | alpha   | N $\nu$ ニュー                        | nu      |
| B $\beta$ ベータ             | beta    | $\Xi$ $\xi$ クシー、グザイ                | xi      |
| $\Gamma$ $\gamma$ ガンマ     | gamma   | O $\omicron$ オミクロン                 | omicron |
| $\Delta$ $\delta$ デルタ     | delta   | $\Pi$ $\pi$ パイ、ピー                  | pi      |
| E $\epsilon$ イプシロン、エプシロン  | epsilon | P $\rho$ ロー                        | rho     |
| Z $\zeta$ ゼータ、ジータ         | zeta    | $\Sigma$ $\sigma$ シグマ              | sigma   |
| H $\eta$ エータ、イータ          | eta     | T $\tau$ タウ                        | tau     |
| $\Theta$ $\theta$ シータ、セータ | theta   | $\Upsilon$ $\upsilon$ ウプシロン、ユープシロン | upsilon |
| I $\iota$ イオタ             | iota    | $\Phi$ $\phi$ ファイ、フィー              | phi     |
| K $\kappa$ カッパ            | kappa   | X $\chi$ カイ、キー                     | chi     |
| $\Lambda$ $\lambda$ ラムダ   | lambda  | $\Psi$ $\psi$ プシー、プサイ              | psi     |
| M $\mu$ ミュー               | mu      | $\Omega$ $\omega$ オメガ              | omega   |

## ■流星群名

個別に流星群のプロパティを指定する場合は、流星群の英名を使用します。

例 Meteor.Swarm.Leonids

▼プロパティに使う場合

Meteor.Swarm.Leonids.Visible = true (しし座 $\gamma$ 流星群の表示をオンにする)

Meteor.Swarm.Leonids.Radiant.Visible = true (しし座 $\gamma$ 流星群の放射点マーク表示をオンにする)

| ○流星群名             | 英文スペル         |                   |                 |
|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| しぶんぎ座群            | Quadrantids   | はくちょう座 $\kappa$ 群 | Cygnis          |
| 4月こと座群            | Lyrids        | 10月りゅう座群          | Zakobini        |
| おとめ座群             | Virgo         | オリオン座群            | Orionids        |
| みずがめ座 $\eta$ 群    | EtaAquarids   | おうし座南群            | SouthernTaurids |
| みずがめ座 $\delta$ 南群 | DeltaAquarids | おうし座北群            | NorthernTaurids |
| やぎ座 $\alpha$ 群    | Capricornids  | しし座群              | Leonids         |
| みずがめ座 $\iota$ 南群  | IotaAquarids  | ふたご座群             | Geminids        |
| ペルセウス座群           | Perseids      | こぐま座群             | Ursids          |

## ■太陽系天体 惑星・衛星の場合

個別の惑星および衛星を指定する場合は、次のように指定します。

|    |                      |     |                      |
|----|----------------------|-----|----------------------|
| 太陽 | Solar.Sun            |     |                      |
| 水星 | Solar.Planet.Mercury | 木星  | Solar.Planet.Jupiter |
| 金星 | Solar.Planet.Venus   | 土星  | Solar.Planet.Saturn  |
| 地球 | Solar.Planet.Earth   | 天王星 | Solar.Planet.Uranus  |
| 火星 | Solar.Planet.Mars    | 海王星 | Solar.Planet.Neptune |

### ▼プロパティに使う場合

Solar.Planet.Mars.Disk.Mulutiplier = 100 (火星のディスク倍率 (表示倍率) を 100 倍にする)

Solar.Planet.Pluto.Orbit.visible = false ((太陽系モードで) 冥王星の軌道表示をオフにする)

### ▼位置指定に使う場合

Show String(#1,"文字",Solar.Planet.Uranus)

個別の衛星は次のようにプロパティで指定します。

### ○日本語名 英語名 プロパティの場合

#### 地球の衛星

月 Moon Solar.Planet.Earth.Satellite.Moon

#### 火星の衛星

フォボス Phobos Solar.Planet.Mars.Satellite.Phobos

ダイモス Deimos Solar.Planet.Mars.Satellite.Deimos

#### 木星の衛星

イオ Io Solar.Planet.Jupiter.Satellite.Io

エウロパ Europa Solar.Planet.Jupiter.Satellite.Europa

ガニメデ Ganymede Solar.Planet.Jupiter.Satellite.Ganymede

カリスト Callisto Solar.Planet.Jupiter.Satellite.Callisto

アマルテア Amalthea Solar.Planet.Jupiter.Satellite.Amalthea

#### 土星の衛星

ミマス Mimas Solar.Planet.Saturn.Satellite.Mimas

エンケラドス Enceladus Solar.Planet.Saturn.Satellite.Enceladus

テチス Tethys Solar.Planet.Saturn.Satellite.Tethys

ディオネ Dione Solar.Planet.Saturn.Satellite.Dione

レア Rhea Solar.Planet.Saturn.Satellite.Rhea

タイタン Titan Solar.Planet.Saturn.Satellite.Titan

ハイペリオン Hyperion Solar.Planet.Saturn.Satellite.Hyperion

イアペタス Iapetus Solar.Planet.Saturn.Satellite.Iapetus

#### 天王星の衛星

アリエル Ariel Solar.Planet.Uranus.Satellite.Ariel

ウンブリエル Umbriel Solar.Planet.Uranus.Satellite.Umbriel

タイタニア Titania Solar.Planet.Uranus.Satellite.Titania

オベロン Oberon Solar.Planet.Uranus.Satellite.Oberon

ミランダ Miranda Solar.Planet.Uranus.Satellite.Miranda

#### 海王星の衛星

トリトン Triton Solar.Planet.Neptune.Satellite.Triton

ネレイド Nereid Solar.Planet.Neptune.Satellite.Nereid

## ■太陽系天体 準惑星の場合

### ○日本語名 英語名 プロパティの場合

ケレス Ceres Solar.DwarfPlanet.Ceres

冥王星 Pluto Solar.DwarfPlanet.Pluto

ハウメア Haumea Solar.DwarfPlanet.Haumea

マケマケ Makemake Solar.DwarfPlanet.Makemake

エリス Eris Solar.DwarfPlanet.Eris

衛星カロン Charon Solar.DwarfPlanet.Pluto.Satellite.Charon

## ■太陽系天体 彗星・小惑星の場合

個別の彗星・小惑星・準惑星を指定する場合は、認識符号を使用します。

例 Solar.Comet.0001P (認識符号 0001P= ハレー彗星)

例 Solar.Comet.C1995O1 (認識符号 C/1995 O1= ヘール・ボップ彗星)

※「C/1995 O1」のような認識符号の場合は、スラッシュと半角スペースを削除します。

### ▼プロパティに使う場合

Solar.Comet.0001P.visible = true (ハレー彗星の表示をオンにする)

Solar.Comet.0001P.Name.visible = true (ハレー彗星の名称表示をオンにする)

Solar.Comet.0001P.Orbit.visible = true ((太陽系モードで) ハレー彗星の軌道表示をオンにする)

### ▼位置指定に使う場合

Show String(#1,"文字",Solar.Comet.0001P)

Show String(#1,"文字",Solar.Comet.1)

## ■探査機名

|            |             |                  |                           |
|------------|-------------|------------------|---------------------------|
| あかつき       | Akatsuki    | パイオニア 11 号       | Pioneer11                 |
| カッシーニ      | Cassini     | はやぶさ             | Hayabusa                  |
| かぐや        | Kaguya      | ビーナス・エクスプレス      | VenusExpress              |
| ガリレオ       | Galileo     | ボイジャー 1 号        | Voyager1                  |
| ディープ・インパクト | DeepImpact  | ボイジャー 2 号        | Voyager2                  |
| ニュー・ホライズンズ | NewHorizons | マーズ・リコナサンス・オービター | MarsReconnaissanceOrbiter |
| のぞみ        | Nozomi      | メッセンジャー          | Messenger                 |
| パイオニア 10 号 | Pioneer10   |                  |                           |

## ■星雲星団名

個別の星雲・星団を指定する場合は、星雲星団の符号(カタログ番号)を使用します。

例 DeepSkyObject.M42 (M42= オリオン座大星雲)

例 DeepSkyObject.NGC1976 (NGC1976= オリオン座大星雲)

例 DeepSkyObject.I434 (IC434= 馬頭星雲)

### ▼プロパティに使う場合

DeepSkyObject.M42.Name.visible = true (M42 の通称表示をオンにする)

### ▼位置指定に使う場合

Show String(#1,"文字",DeepSkyObject.M42)

## ■対応している変光星名

ステラナビゲータでは、下記の合計 11 個の変光星について、変光のようすをシミュレーションしています。

したがって星図の日時設定により、変光星の明るさが変わります。

アルゴル型 3 個 ( $\beta$  Per、 $\lambda$  Tau、 $\delta$  Lib)

こと座ベータ型 1 個 ( $\beta$  Lyr)

ミラ型 4 個 ( $\alpha$  Cet、R Hya、R Leo、 $\chi$  Cyg)

長周期ケフェウス型 3 個 ( $\delta$  Cep、 $\zeta$  Gem、 $\eta$  Aql)

### ▼実際の記述例：

※変光のシミュレーションをオフにするには、「Star.Variable」プロパティで設定します。

Star.Variable = false (変光星のシミュレーションをオフにする=変光させない)

## ■ GCVS カタログ天体

GCVS の変光星名は、以下のように指定します。

Star.GCVS. 変光星名

ここで変光星名は、正式名称からスペースを省略して記述します。

例 Star.GCVS.VYLeo (VY Leo)

## ■ WDS カタログ天体

WDS の天体は、以下のように指定します。

Star.WDS.WDS 天体名

ここで WDS 天体名は、正式名称の「+」を「P」に、「-」を「M」に置き換えて記述します。

例 Star.WDS.12464P0932 (12464+0932)

## ■星空の目印についての表示方法と、指定文字列

### ●プロパティの指定方法

```
Asterism.visible = true  
Asterism.name.visible = true      ※日本語名を表示  
Asterism.name.color = RGB(128,128,128)  
Asterism.name.size = 12
```

個別指定の場合は

```
Asterism.SpringTriangle.Name.visible = true
```

のように、2番目に目印名を挿入する

### ●各目印の指定文字列

Name プロパティで表示される文字列と、指定に使う英名の対応は次のとおりです。

| ○表示文字列           | 英名                      |
|------------------|-------------------------|
| 北極星              | PolarStar               |
| 北斗七星             | BigDipper               |
| 春の大曲線            | SpringCurve             |
| 大曲線 北斗～アルクトゥールス  | SpringCurveFromUMaToBoo |
| 大曲線 アルクトゥールス～スピカ | SpringCurveFromBooToVir |
| ヘルクレスのH          | Hercules                |
| 春の大三角            | SpringTriangle          |
| ししの大鎌            | Leo                     |
| 夏の大三角            | SummerTriangle          |
| 冬の大三角            | WinterTriangle          |
| 秋の四辺形            | QuadronOfPegasus        |
| オリオン             | Orion                   |
| さそり              | Scorpius                |
| ぎょしゃ             | Aurigas                 |
| てんびん             | Libra                   |
| ティーポット           | TeaPot                  |
| 南斗六星             | SouthernDipper          |
| 冬のダイヤモンド         | WinterHexagon           |
| 春のダイヤモンド         | SpringDiamond           |
| 北極星の見つけ方 (北斗)    | FromUMaToPole           |
| 北極星の見つけ方 (カシオペア) | FromCasToPole           |
| 三ツ星              | OrionTristar            |
| カノープスの見つけ方       | FromSiriusToCanopus     |
| にせ十字             | FalseCrux               |
| 北十字星             | NorthernCross           |
| 南十字星             | SouthernCross           |
| ダイヤモンド十字         | DiamondCross            |

### ▼実際の記述例：

```
Asterism.SummerTriangle.Name.visible = true    (夏の大三角の文字表示をオンにする)  
Asterism.SummerTriangle.visible = true        (夏の大三角のライン表示をオンにする)
```