

より詳しくは <http://www.stellanavigator.com/>

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

Comet ISON Special Edition

「彗星対応」で 尾がリアルに

アイソン彗星の接近を前に、天文シミュレーションの定番ソフト「ステラナビゲータ9 アイソン彗星特別版」が発売された。彗星のコマや尾がリアルになり、アイソン彗星の見え方をさまざまにシミュレーションできる「お気に入り」を多数収録している。アイソン彗星の観測や撮影に便利な使い方とともに「アイソン彗星特別版」の機能を紹介していこう。

紹介/谷川正夫

1 彗星の尾をより美しくリアルに再現できるようになった



左はこれまでのバージョンによるアイソン彗星の描画。右が最新バージョン(9.2)。新バージョンでは彗星の尾の形成理論に則ったシミュレーションを行っている。「彗星」ダイアログから「濃淡」を設定することによって表示される。



アイソン彗星の線画による描画。「彗星」ダイアログから「輪郭」を設定することによって表示される。

彗星の描画を改良

彗星の尾の表現において、「ステラナビゲータ」は、従来から「輪郭」と「濃淡」2種類の表示が選択できるようになっている。「輪郭」は、線画のみというシンプルな表示により、彗星の2種類の尾(ダストテイル/イオンテイル)の方向と概要がわかりやすい。彗星の表現としては、「濃淡」の方が彗星らしく、こちらを常用している方も多いだろう。

今回の「彗星特別版(Ver.9.2)」では、この「濃淡」による表示がたいへんリアルになった。まるで、本物の彗星を見ている、あるいは撮影したように美しく表現される。「ステラナビゲータ」の星図に表示されたアイソン彗星を見ていると、実際の星空で早くアイソン彗星に出会いたいという衝動にかられ、胸の高鳴りを抑えられなくなる。

2 「ステラナビゲータ9」の星図に彗星を表示させる

彗星リストから選択して表示

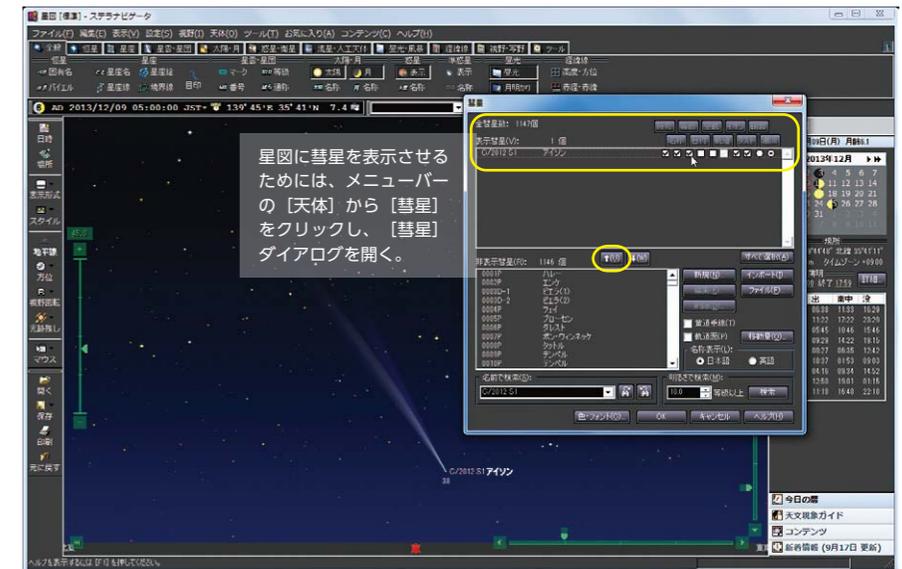
彗星の表示方法は従来と同じ。メニューバーの「天体」から「彗星」をクリックして表示される「彗星」ダイアログから行う。

「彗星」ダイアログには、登録されている彗星のリストがあり、そこから表示したい彗星を選択する。なお、「ツール」メニューの「データ更新」で、インターネットから直接最新のデータを追加、更新することができる。新彗星や超新星など、新しく見つかった天体のデータだけでなく、彗星の軌道が改良されたり、光度の予報式が変更されることもあるので、常に最新の状態にしておこう。

彗星リストには、これまで発見された1100個以上の彗星がリストアップされている。膨大な数の中から探すのはたいへんなので、検索機能も備わっている。表示したい彗星を選択したら、「↑」ボタンをクリックして、彗星リスト「非表示彗星」から、上の「表示彗星」リストに追加する。表示彗星リストに追加した彗星は、個別に詳細な設定ができる。

「符号」「名称」「等級」「日付」の情報は、画面星図上の彗星頭部付近に配置される。尾の「輪郭」または「濃淡」の選択もここで行う。

表示彗星リストには何個でも登録できる。今なら、注目のアイソン彗星(C/2012 S1)だけでなく、エンケ彗星(2P)やラブジョイ彗星(C/2013 R1)も同時に表示しよう。なお、「ステラナビゲータ」を起動するたびに、彗星を「表示」させるのは面倒なので、ファイルメニューから「名前を付けて保存」を選び、「アイソン彗星.sns」や、「3彗星.sns」などわかりやすい名前を付けて保存しておこう。「ステラナビゲータ」の星図設定ファイル(sns)には、彗星の表示だけでなく、星図の表示方式や観測地・日時、星座線の表示/非表示など、「ステラナビゲータ」の設定項目も記録されているので、シミュレーションの目的に応じて、各種の設定ファイルを保存しておけば便利だ。



「ステラナビゲータ9」アイソン彗星特別版

- アストロアーツオンラインショップ特価 12,600円(税、送料込)
- 【ステラナビゲータ9】通常版との違い
- ・彗星の描画をよりリアルに改良(9.2アップデートと同じ)
- ・「お気に入り」に「アイソン彗星」を追加(9.2アップデートと同じ)
- ・小冊子「アイソン・ナビ」(A5判 カラー16ページ)を同梱
- ・パッケージとDVDレーベルが彗星デザイン

アップデートで「ステラナビゲータ9」を彗星対応に

「アイソン彗星特別版」への無償アップデートを公開しています。すでに「ステラナビゲータ9」をお持ちの方は、最新版にアップデートすることで「ステラナビゲータ9 アイソン彗星特別版(Ver.9.2)」と同等になります。ソフトの「ヘルプ」メニュー→「ステラナビゲータの更新確認」から行うか、アストロアーツWebページ→「製品情報」→「ステラナビゲータ Ver.9 最新アップデート」からアップデートを入手してください。

<http://www.stellanavigator.com/download/updater-j.shtml>



彗星の観測条件や、双眼鏡の視野イメージを調べよう

日時と方位を設定する

10月中のアイソン彗星は、まだ肉眼で見ることにはできないと予想されるので、望遠鏡か双眼鏡の力を借りることになる。したがって、アイソン彗星を観察するにあたって、毎日変わるその位置を確認することは、必要不可欠だ。実際の観測では、彗星の近くにある明るい星を目印に位置関係を把握しよう。

まずアイソン彗星を観察する日時を設定することから始める。[環境設定] ダイアログの[起動]が[初期設定で起動]になっている場合、「ステラナビゲータ」を起動した直後の画面は、起動時の日時（PC内部時計の現在時刻）で、南を向いた地平座標の星図で表示されるので、メニューバーの[設定]あるいは設定バーから[日時]ダイアログを開き、日付と時刻を指定する。あるいは[ステラパッド]の日時の数字をマウスで右または左クリックすれば、ダイレクトに変更できる。ダイアログを呼び出す必要がなく便利だ。

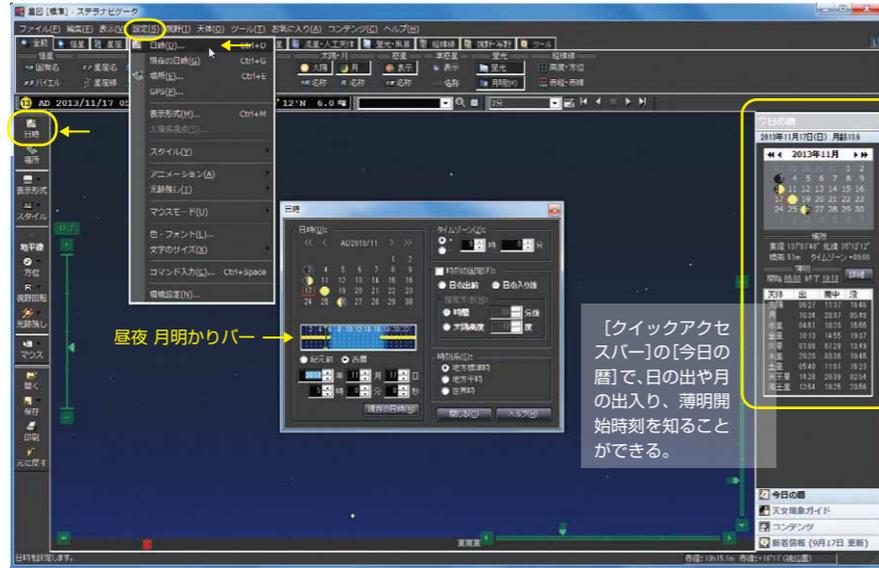
アイソン彗星は明け方の東の空に見えるため、星図の方角を東にする。これには、いくつかの方法があるが、設定バーの[方位]から[東]をクリックする方法がもっとも簡単だ。

また、早朝の時刻を固定して日付を変えたり、任意の間隔で日付をステップしたり、光跡残しの機能を利用して日ごとの彗星の動きを描画したり、双眼鏡の視野円を表示するなど、「ステラナビゲータ」にはさまざまな便利な使い方がある。

双眼鏡で観察したり、望遠鏡のファインダーで彗星を探したりする時は、どれくらいの範囲が見えるのか見当がつくとわかりやすい。リボンバーの[視野・写野]タブには視野円の[表示]ボタンがある。デフォルトでは一般的な双眼鏡の視野である7度になっている。この範囲は任意の角度に設定できるので、自分の機材に合わせて設定しておく、恒星の配置から彗星を探したり、天体同士のランデブーを同一視野に捉えられるかをあらかじめ調べたりできる。

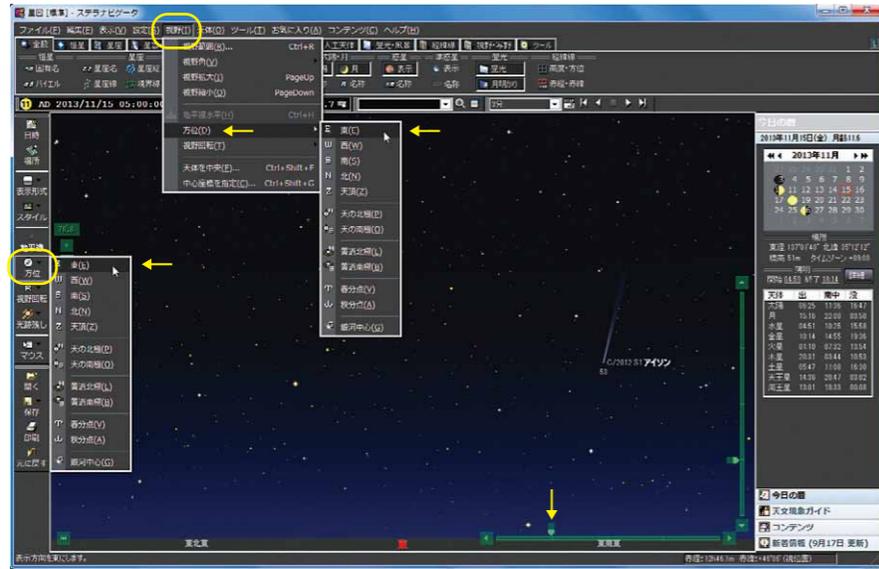
アイソン彗星の動きを追いかける

[日時]ダイアログで[時刻の固定]を設定しておく、一定の観測条件を保ったまま彗星の動きをシミュレーションすることができる。ここでは、空が明るくなる前の日の出90分前に固定設定している。これで、ステラパッドやステップボックスで日付を変えて



昼夜 月明かりバー

[クイックアクセサバー]の[今日の暦]で、日の出や月の出入り、薄明開始時刻を知ることができる。



7度の視野円を表示。真ん中の「×」印をマウスでドラッグすることで視野円を移動させることができる。

リボンバーの[視野・写野]

【尾のパラメータを自在に変化させる】

「ステラナビゲータ9 彗星特別版 (Ver.9.2)」の彗星描画機能をさらにもう一步発展させたのが「Ver.9.2a」だ。従来からある[軌道要素編集]ダイアログとは別に[テイル編集]ダイアログが設けられ、彗星の尾の放出期間やダストテイルのβ値(36ページからの「彗星の尾」参照)のパラメータを細かく設定できるようになった。彗星の尾がどのように変化していくのか、この難しい予想を手軽にシミュレートできる。これは彗星ファンのみならず欲しかった待望の機能だ。Ver.9.2aへのアップデートは「ステラナビゲータ」の[ヘルプ]メニュー→[ステラナビゲータの更新確認]から行うか、製品ページ内「最新アップデート」ページからアップデートを無償ダウンロードして行なう。

9.2a アップデータで対応



[テイル編集]ダイアログでは、ダストテイル、イオンテイルそれぞれの[放出期間]とダストテイルの[β min]、[β max]の値が設定できる。[テイル編集]によるシミュレーションはとてもおもしろい。放出期間やβ値を変えて彗星の物理を調べながら尾の形を予想することができる。



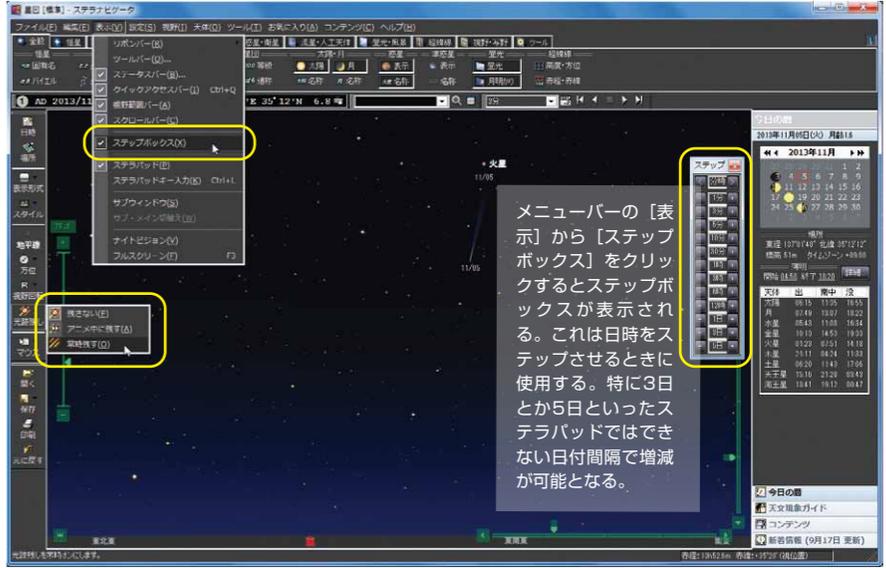
※9.2aアップデータは10月4日公開予定です



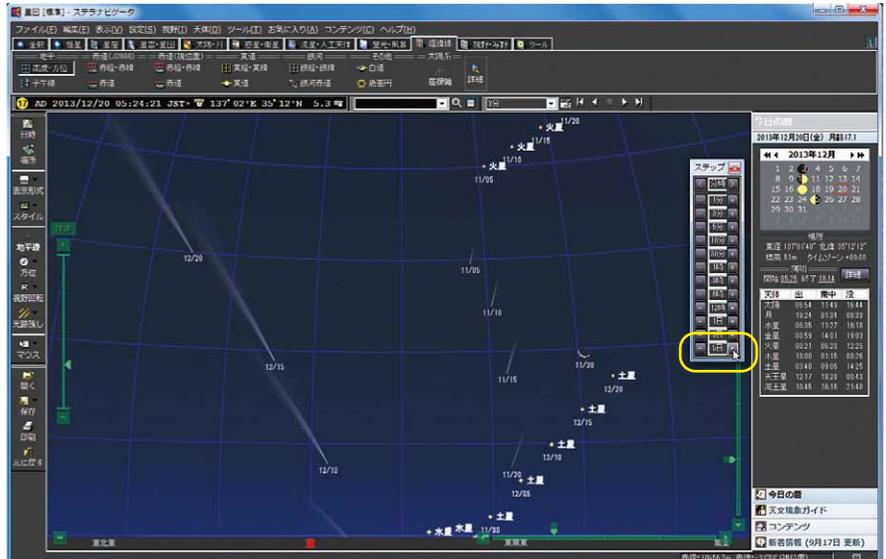
も常に日の出90分前の星空が描画される。この設定は、アニメーションにも対応しているので、1日単位でアニメーションさせると、彗星が高度と方位を変えながら、太陽に近づいて近日点通過となり、また太陽から遠ざかっていく様子を見ることができる。

この動きを一枚の画像にするには、メニューバーの[設定]から[光跡残し]、あるいは設定バーの[光跡残し]から[常時残す]をチェックしておいて、例えば、5日間ステップでアイソン彗星の動きを描画すればよい。右下の星図は、アイソン彗星の動きを11月5日から12月20日まで[時刻の固定]、[光跡残し]、[ステップボックス]の機能を使って5日間隔で描画したものだ。

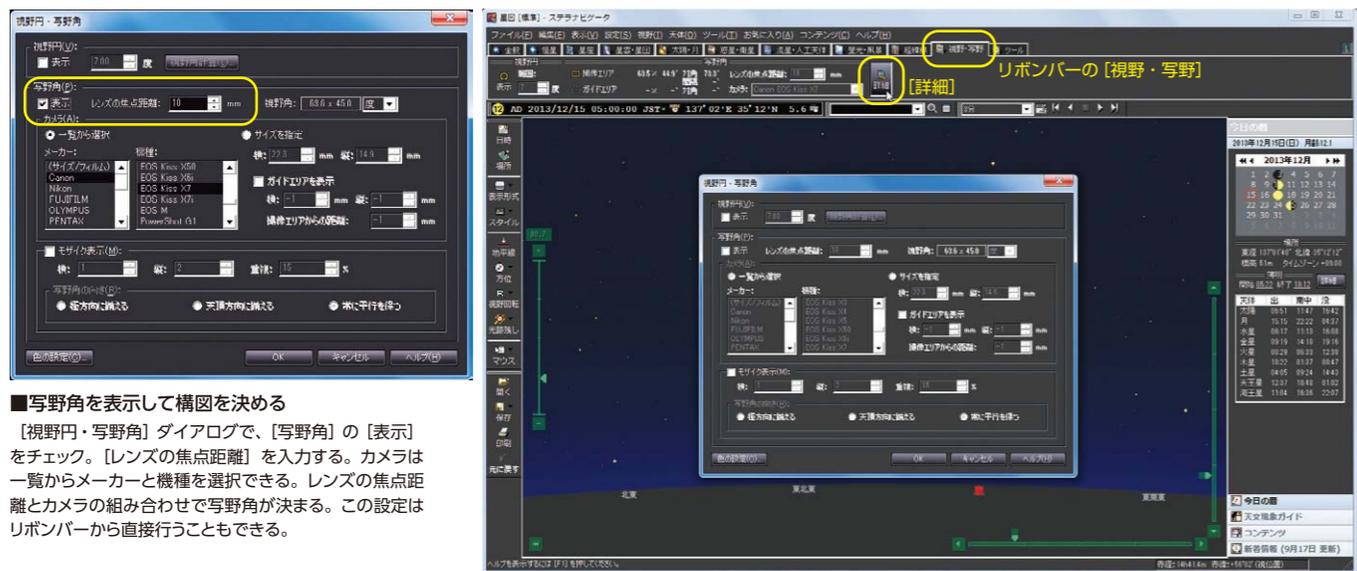
場所は東京、日の出90分前に時刻固定、日付/惑星名/高度方位線の表示を「オン」にしている。恒星は「オフ」にしておかないと画面が「星だらけ」になってしまう。完成した星図は画像として保存することもできるので、設定をいろいろ変えてオリジナル観測星図を作成してみよう。



メニューバーの[表示]から[ステップボックス]をクリックするとステップボックスが表示される。これは日時をステップさせるときに使用する。特に3日とか5日といったステラパッドではできない日付間隔で増減が可能となる。



彗星撮影の構図と、シャッターチャンスを探よう



■写野角を表示して構図を決める
 [視野円・写野角] ダイアログで、[写野角] の [表示] をチェック。[レンズの焦点距離] を入力する。カメラは一覧からメーカーと機種を選択できる。レンズの焦点距離とカメラの組み合わせで写野角が決まる。この設定はリボンバーから直接行うこともできる。



■アイソン彗星の勇姿を撮る
 アイソン彗星が世紀の大彗星になったあかつきには、世界中でカメラのレンズが向けられることは想像に難くない。ぜひともベストショットをゲットしたいものだ。
 「ステラナビゲータ」には、構図を検討するのに便利な「視野円・写野角」という機能がある。カメラの機種を一覧から選択し、レンズの焦点距離を入力すれば、写野角つまり、カメラの画角を示す枠が星図上に表示され、撮影範囲の確認ができる。
 アイソン彗星がまだ肉眼彗星とならない時期であっても写真には意外と簡単に写る。望遠鏡の直焦点撮影で迫力あるアップを狙ったり、望遠系のレンズで惑星や1等星との会合

のチャンスをとらえたい場合、「ステラナビゲータ」を使えば、彗星の位置と尾の方向そして画角から、前もって収まりのよい構図を調べて撮影に臨むことができる。また、大彗星となった折に地上の風景を入れて撮影するときなど、アイソン彗星の撮影計画に「視野円・写野角」機能は、なくてはならない便利なものとなるだろう。
 明け方の東の空に姿を現すアイソン彗星は、

時間とともに高度を上げて見やすくなる反面、薄明が迫るとい、高さや空の暗さのせめぎあいとなる。これに月明かりも絡み、できるだけ淡い尾を写し出した彗星の撮影においては、空の明るさの変化を知ることが重要なポイントとなる。そこで、薄明中の空の明るさや月齢による月明かりを再現できる「ステラナビゲータ」のシミュレーション能力が撮影計画に大いに貢献してくれるはずだ。

「アイソン彗星」を楽しむ12本の「お気に入り」

「彗星特別版」は尾の描写がリアルになっただけでなく、「お気に入り」に「アイソン彗星」が追加されたことも見逃さない。
 「お気に入り」は、「ステラナビゲータ」で再現する過去の天文現象(日食や月食、彗星など)のシミュレーションコンテンツのことで、登録されたシミュレーションをワンタッチで呼び出すことができる便利な機能だ。天文現象を再現する設定だけでなく、アニメーションも駆使するなど、見ているだけでも面白いメニューが満載されている。
 「彗星特別版」では、「アイソン彗星」関連のコンテンツが「お気に入り」に12本追加された。アイソン彗星の毎日の動きや、惑星や1等星との接近など興味深いシーンをシミュレートすることができ、見どころとなる時期の確認など観望や撮影の計画立案に大いに参考になる。「お気に入り」のこの「アイソン彗星」を活用して、アイソン彗星との一期一会の縁を逃さないようにしよう。

従来から「お気に入り」にあった「彗星」の描画設定も見直されており、過去の彗星もアイソン彗星と同じように実際に近い姿で再現されるようになった。このリアルな彗星の描画は、これまで見てきた彗星の記憶を呼び覚ましてくれるにちがいない。また、若い世代の方にとっては、見たことのない大彗星をイメージする手助けになるだろう。
 ところで、「お気に入り」で彗星や天文現象を再現すると、「お気に入り」の天文現象に合わせて星図の各種設定が変更されるので注意しよう。「彗星」ダイアログで任意の彗星を表示するように設定していた場合は、「お気に入り」を見ることで、以前表示設定したはずの彗星が「表示彗星」のリストから消えてしまう。この場合、「お気に入り」をひとつ見るとメニューの「編集」から「元に戻す」をクリックすることで、「表示彗星」リストを変えることなく「お気に入り」を終わらせることができる。また、残しておきたい設定は、「星図」としてファイル保存するか、「お気に入り」に追加することで、いつでも同じ設定を読み込むことができる。

