

# Autoship 9.2 の新機能と改良点について

2008年8月

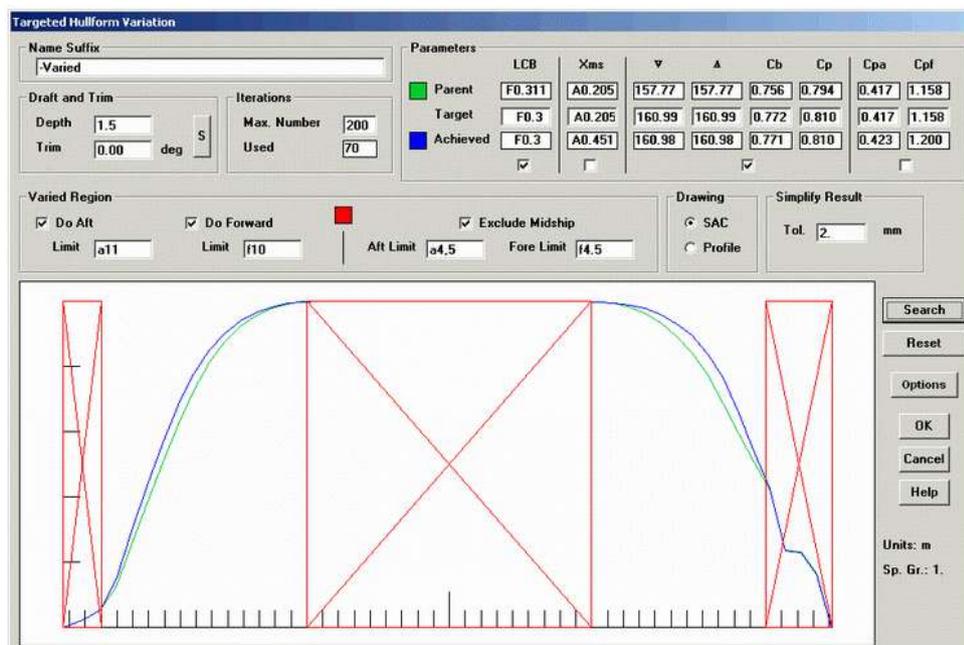
Autoship 9.2 では、以下の機能の追加と改良が行われました。

- Windows Vista O/S (Business、Ultimate、Enterprise) についても対応しています。
- Targeted Variation (目標値指定変形)機能が追加されました。
- Piecewise Linear Scaling (区分指定線形拡大縮小)機能が追加されました。
- 曲面のトリム時に、カーブエンドの検証機能が追加されました。
- その他、Autoship プログラムの安定化と、高速化に係わる多数の改良が行われました。

1) 全ての Autoship System プログラムは、Windows XP Professional だけでなく、Windows Vista (Business、Ultimate、Enterprise)にも対応しています。また、ASC Authorization プログラムが改良されたので、Autoship 9.2 のインストール時には、まず ASC Authorization プログラムも再インストールする必要があります。

2) Targeted Variation(目標値指定変形)機能(注:Autoyacht は、使用不可)

今までは、せっかくフェアリング作業が完了しても、例えば、計画喫水についての排水量は、狙い通りの値になっているのに、LCB位置や、Cb、あるいはCp値が、ほんの僅か数%ほど、目標値と異なっている場合など、さらに船型を試行錯誤の編集作業で、船首部あるいは船尾部付近などを手作業で変形させて、徐々に目標値に



近づける作業を強いられました。しかし、この機能を使うと、目標値を入力して、設定するだけで、後は、システムが目標値に近づくように、船体の設定された限定範囲のみを自動変形して、目標とする船型が得られます。

ユーザーは、目標とする船型に近い船型

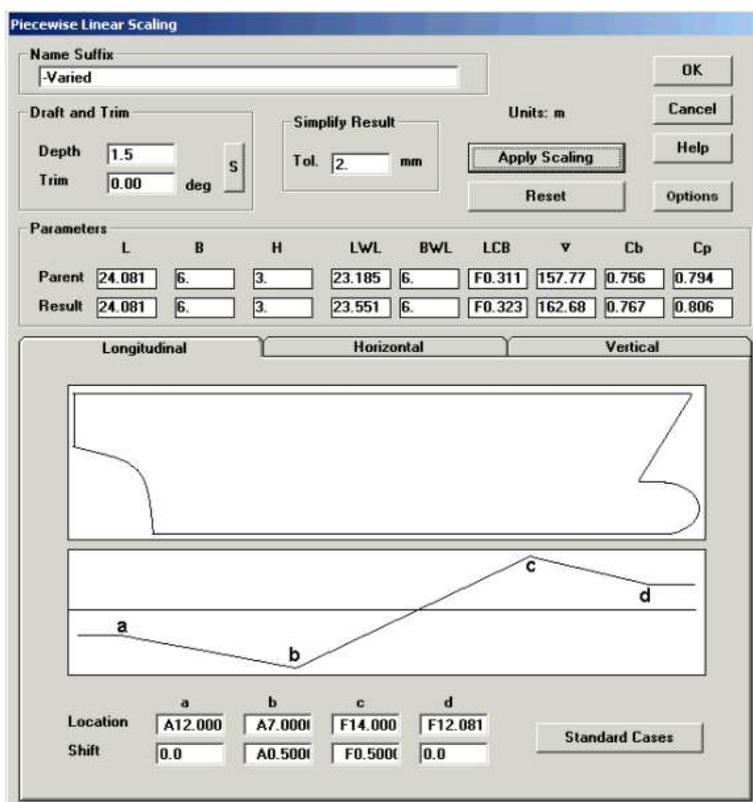
のフェアリング作業に専念すれば、最後の調整編集はシステムが自動微調整して、目標とする船型を導き出してくれます。したがって、ユーザーは、試行錯誤を何度も繰り返すことなく、導き出された船型を確認して、必要に応じて最終仕上げを行い、目標とする船型を完成させることが出来る、船型創成の更なる短縮化を実現できる強力な機能です。

基本設計においては、船首、船尾部のプロファイルや、中央平行部の長さや、船体の幅や、深さなどは維持したまま、LCB や、諸係数の値が僅かに異なる、さまざまな組み合わせのタイプシップ船型を、短時間で作り出すことも可能になります。

この機能についての、より詳しい説明は、別紙の Targeted Variation (目標値指定変形)機能の説明書を参照して下さい。

### 3) Piecewise Linear Scaling (区分指定線形拡大縮小)機能 (注:Autoyacht は、使用不可)

この機能を使うと、フェアリングされた船型モデルについて、例えば、船体の全長や、幅、深さを変えずに、ステムの傾斜角度のみを変えたり、特定の部分範囲のみをシフトさせたり、あるいは、ボトムフラットのライズ・オブ・フロアの角度や、ビルジサークルの半径や、船の深さなどは保ったまま、船の幅のみを広くしたりして、新しい姉妹船型を簡単に作り出すことができます。



ボトムフラットのライズ・オブ・フロアの角度や、船の幅や、深さは保ったまま、ビルジサークルの半径のみを大きく変形させるようなことも、自由に行えます。

従来の縦横独立変倍機能と異なり船体モデルを独立変形させても、ビルジサークルが楕円形になってしまうことなく、近似円弧が維持されます。

変形の範囲を部分指定して、その限定範囲のみを変形させることで、フェアリング済みのタイプシップを基にして、様々な応用船型を、簡単に作り出すことが可能になります。

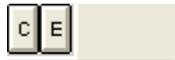
### 4) 面のトリム時のカーブエンドの自動修正機能

曲面を切取る場合に使用する Embedded (埋め込み)カーブの作成時に、曲面の端面とカーブのエンドに、計算上の誤差などにより、ほんの僅かな隙間が生じると、曲面のトリムに失敗することがあります。このような状況を、可能な限り少なくするために、カーブエンドの制御点が自動的に、より確実に曲面のエッジに自動的に吸着するように補正されて、カーブが作成される機能が加わりました。

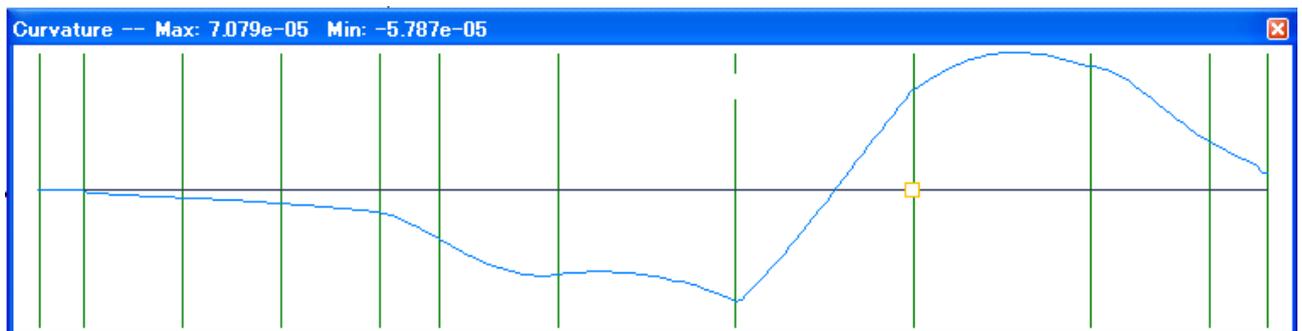
この機能により、より確実に曲面のトリムが実行されるようになりました。

## 参考: Autoship 9.1 の改良点

- 1) 全ての Autoship System プログラムは、Windows XP Professional だけでなく、Windows Vista (Business、Ultimate、Enterprise) にも対応しました。
- 2) Curvature (曲率表示)画面の改良

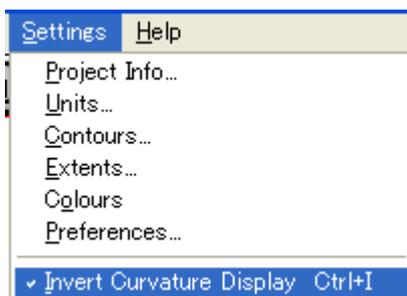


編集モード時に、**Curvature Graph** C ボタンをクリックして表示可能な、Curvature Graph (曲率表示グラフ) 画面において、左上に、編集しているカーブや、曲面の場合は、制御点列の単独表示状態時に、最大および最小曲率 ( $=1/R$ ) が表示されるようになりました。(注: 曲率は m や mm の単位に依存します。)



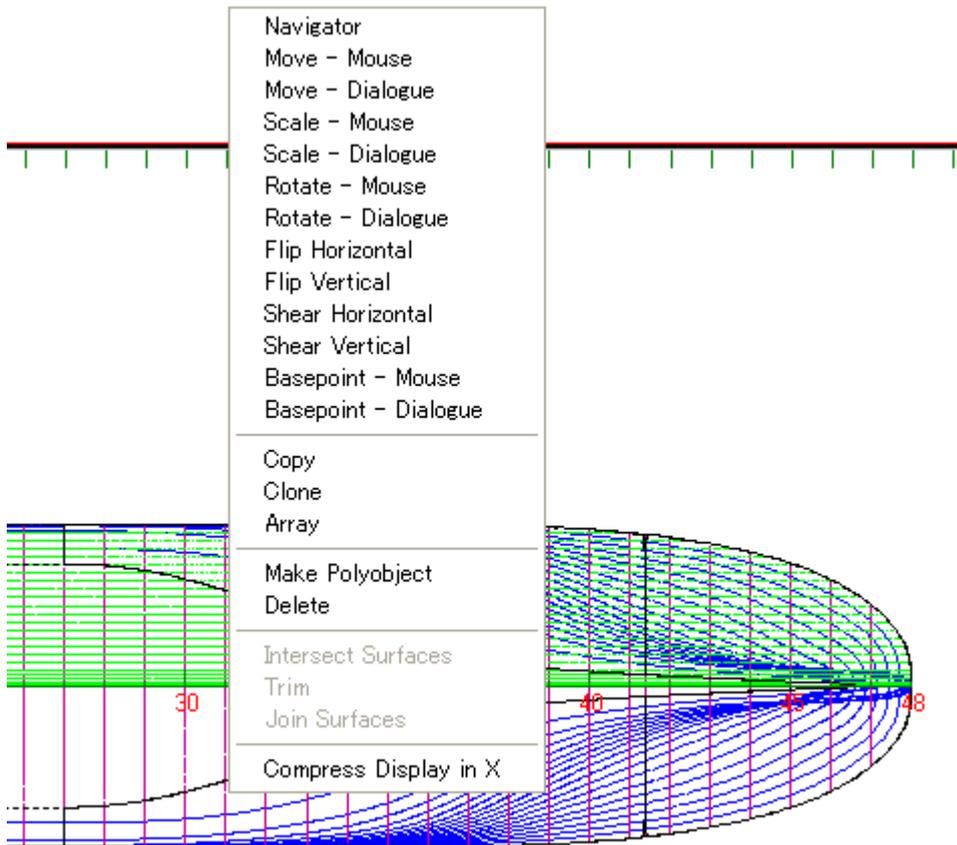
画面中央の水平線は、曲率=0を表しています。

またこのとき、Settings> Invert Curvature Display メニューをクリックすると、曲率表示から、半径表示に変わります。



- 3) X 軸方向についての圧縮表示の機能

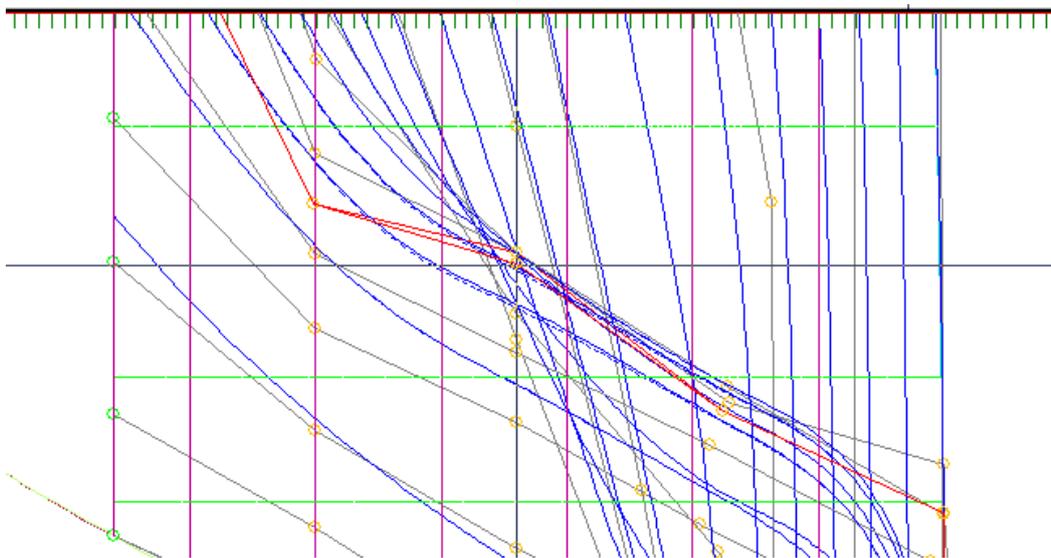
曲面の最終フェアリング時などにおいて、一旦、その船型の WL や、BL などを印刷出力して、机の上で、斜め前方から図面を透かし見て、フェアリングの可否を判断したくなるようなことがあります。



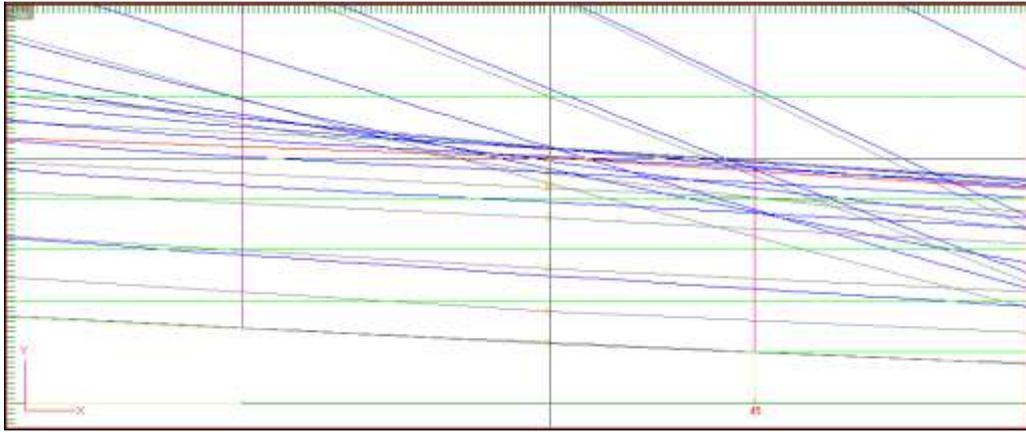
選択モードや、編集モード時に、マウスの右ボタンクリックで表示される、コンテキストメニューの一番下の、Compress Display in X(X 軸方向に圧縮表示)メニューを選択すると、平面および側面ビューについて、X 軸方向に圧縮された状態で画面表示されます。

この機能により、WL や BL などの等高線について、幅方向の振れや、膨らみ、凹凸などがより強調されて表示されるようになるので、微妙なフェアリング作業がよりの確に行えるようになります。

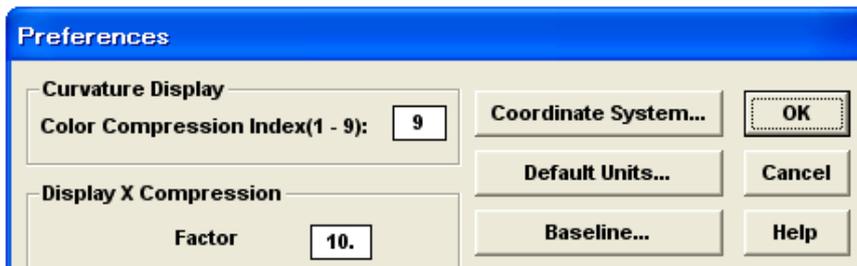
X 軸方向を、1/10に圧縮表示した場合



上記画面を、X 軸方向を、1/1で標準表示した場合(微妙な不均一な膨らみが判り難い)

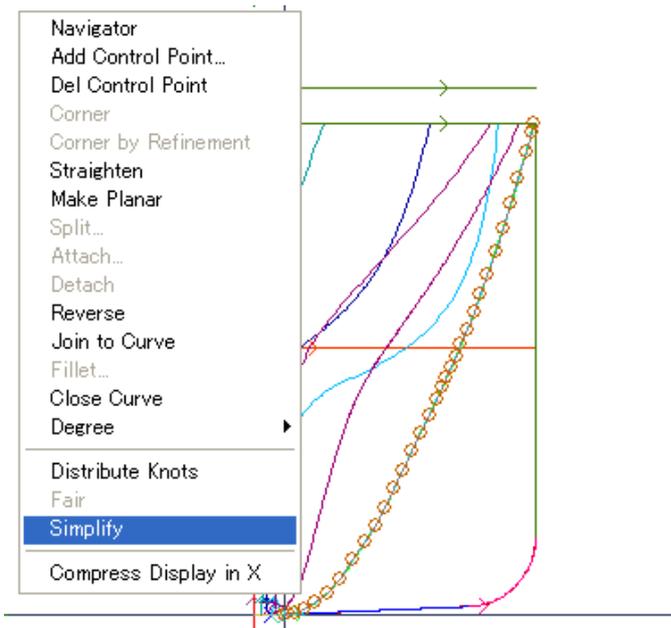


このときの、X軸方向の圧縮率は、Settings> Preferencesメニューから、Display X CompressionのFactorを、10倍や、20倍などに設定して行います。

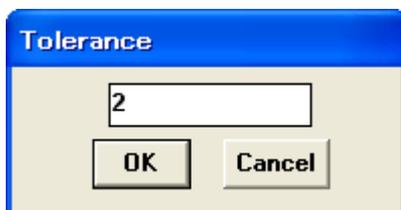


#### 4) カーブや曲面の制御点(列)の自動間引機能

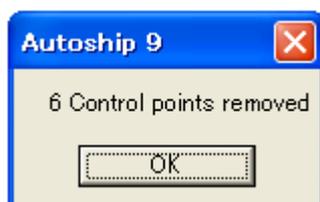
曲面にプロジェクトして作成したカーブや、曲面間の交差線などをコピーして作成したフリーカーブ、あるいは、オフセットして作成した曲面などの場合は、制御点列の数が、極端に多い場合があります。このような場合、今までは手作業で5個飛びに、間の制御点や、点列を間引いてから使用するなどの手間が必要でした。



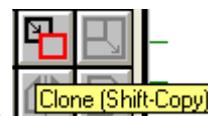
編集モード時に、マウスの右ボタンクリックで表示される、コンテキストメニューの下から二番目の、Simplify (間引き) メニューを選択すると、Tolerance 画面が表示され、間引き時の許容値を入力するように求められますので、1mm や10mm などの許容誤差の値を入力し、OK ボタンをクリックします。オリジナルのカーブや、曲面から、この許容範囲内で形状を変えずに、間引き作業が実行されます。最初は小さい許容値で試し、必要に応じて許容値を増やします。



この後、以下の例のように、「6ポイントが取り除かれました。」などのメッセージが表示されるので、OK ボタンをクリックします。曲面の場合は、全ての縦／横列の制御点について間引き計算が実行されます。



また、間引きされた結果に納得できない場合は、再度、Simplify を実行し、許容値の値をより大きく設定



します。このとき、この作業では最初にオリジナルのカーブは温存しておき、Clone (Shift-Copy) でコピーしたカーブに対して、Simplify を実行すると、制御点を間引き過ぎた場合に、もう一度、オリジナルのカーブをコピーして、作業をやり直すことができるので、安心して間引き作業を行うことができます。

#### 5) カーブの制御点の座標値のコピー／貼り付け機能



任意のカーブについて、いつでも表示可能な、Curve Points Tool ボタンをクリックして表示される、Curve Points 画面で、カーブを選択した後、マウスで必要とする座標値を選択／反転表示して後、マウスの右ボタンをクリックします。Copy selected cells to clipboard? (選択されたセルをクリップボードにコピーしますか?) と聞いてきますので、「はい」をクリックすると、選択したセルの内容がWindowsのクリップボードにコピーされます。

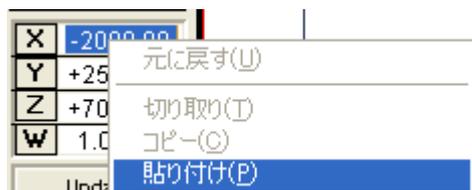
Curve Points

Target Sec at 4m

#	X	Y	Z	w
0	+4000.00	+260.00	0.00	1.
1	+4000.00	+430.00	+1000.00	1.
2	+4000.00	+490.00	+2000.00	1.
3	+4000.00	+630.00	+3000.00	1.
4	+4000.00	+1400.00	+3370.00	1.
5	+4000.00	+2290.00	+3800.00	1.
6	+4000.00	+3090.00	+4750.00	1.
7	+4000.00	+3360.00	+6000.00	1.
8	+4000.00	+3460.00	+7000.00	1.



この後、セルの座標値の内容を MS Excel などに貼り付けて保存したり、あるいは、編集モード時に、単独のセルを選択してクリップボードにコピーして、制御点の X、Y、Z の表示／入力欄に貼り付けたりすることができます。

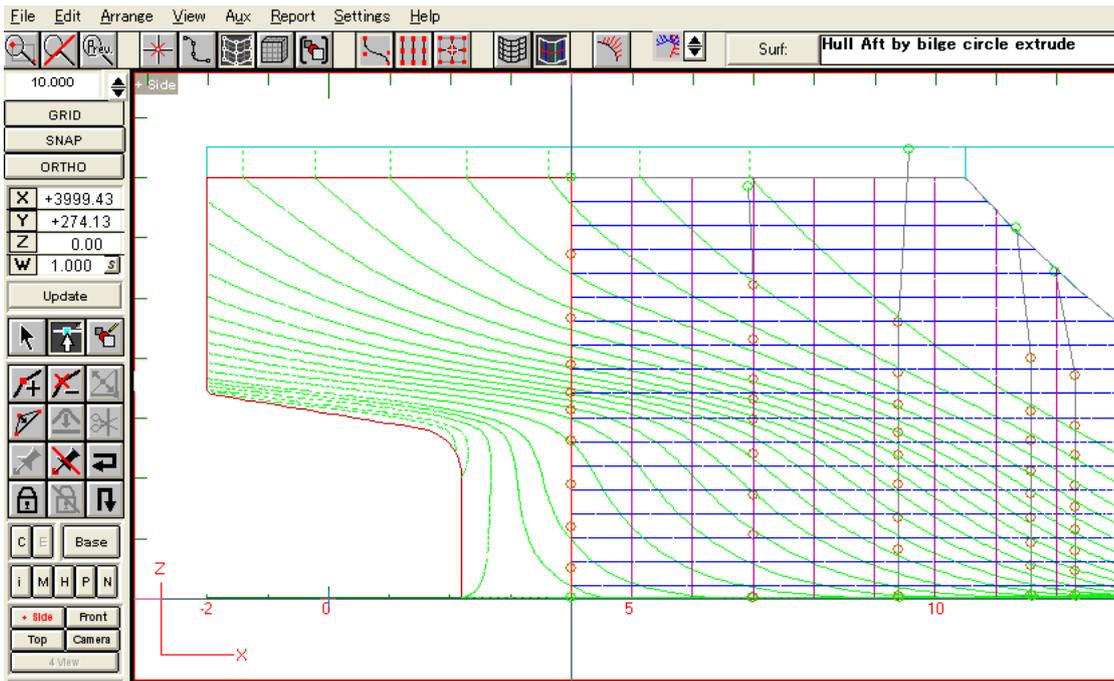


## 6) 非選択の曲面の等高線同時表示機能

現在選択して編集している曲面に続いた、隣の曲面との整合性を確認しながら編集したい場合には、Settings> Preferences メニューの、Contour Unselected 項目にチェックを入れておくことで、選択した曲面だけでなく、非選択の曲面についても、等高線を破線で同時に表示させることができます。曲面が何も選択されていない場合は、全ての表示曲面について、等高線が実線で表示されます。



このとき、編集モード時に、非選択の曲面に同時に等高線が表示されなくなった場合は、一度、選択モードに戻ってから、再度、編集モードに戻ると表示を回復することができます。



#### 7) IGES インポートの改良

IGES インポート機能について、entity 128 (NURBS Curve and Surface) に加えて、entity 100 (Circular Arc)(円、円弧)についても、正しくインポートされるようになりました。(この機能は、Autoship Pro についてののみ、適用されます。)

#### 8) メイン画面のサイズと位置の保持の改良

Autoship のメイン画面のサイズと位置は、他の Windows のアプリケーション同様に、任意のサイズや、位置に配置することができますが、今までは、Autoship を終了して、次に Autoship を立ち上げると、自動的にフルスクリーンサイズに、戻されて表示されていました。今回の改良で、Autoship の終了時のメイン画面のサイズと、表示位置が保存され、次に Autoship を立ち上げたときに、終了時のメイン画面のサイズと、表示位置で立ち上がるようになりました。

以上