

ai ファイルをインポートすると変形する場合の対処 (LaserCutLT 編)

- ・本資料は、RSD-SUNMAX-LT5030、6040 用の制御用ソフトウェア LaserCutLT が適切にセットアップされ、正常に動作していることを前提としています。
- ・本資料は、MS Windows 7 上で稼働する Adobe Illustrator CS6 を使用しています。その他の環境・OS や Illustrator のバージョンが異なる場合は、適宜読み替えてください。また、Illustrator のバージョンによっては、本資料で説明する機能が使用できない場合、あるいは画面表示内容等が異なる場合がありますので、予め留意してください。
- ・データ内容によっては、本資料の手順でデータ加工を行っても、適切な加工データとして使用できない場合があります。

問題現象

具体的に限定することはできませんが、単純な形状の図案であっても、Illustrator でデータを作成する際に以下の操作を行った場合、LaserCutLT にインポートした時に図案が変形する場合があります。

- ・ペン・ツールで曲線を描いた場合
- ・楕円形ツールなどで作った図形やアウトライン化した文字列のアンカーポイントを操作した場合
- ・その他のパスの操作

変形は LaserCutLT がアンカーポイントを適切に処理できていないために発生します。

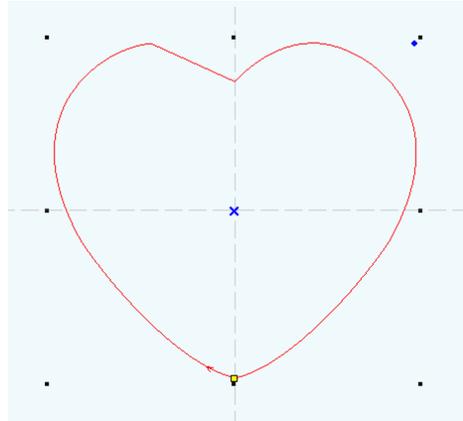
サンプル 1

Adobe Illustrator を使用して作成した単純なデータ(ペンツールで作成)を LaserCutLT でインポートした場合、一部が変形し、正しくインポートできません。

ai ファイル



インポートしたデータの表示



サンプルデータ

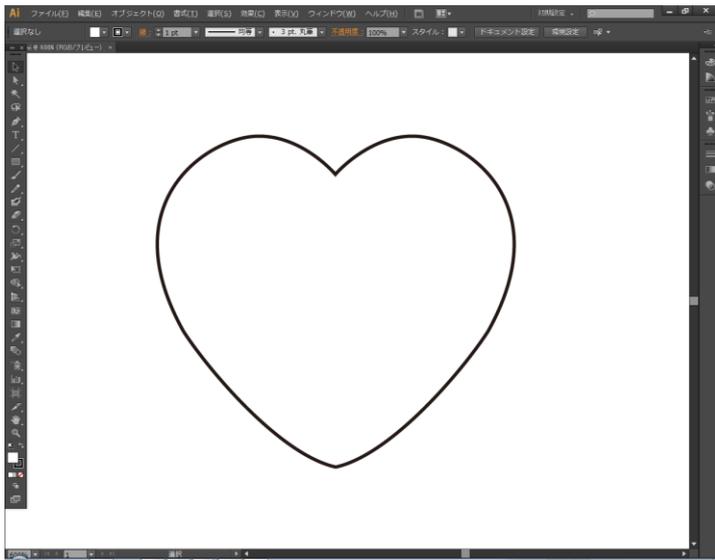
データの ai ファイルは、本 PDF ファイルに添付されています。添付の heart.zip をデスクトップなどにコピーして、解凍すると確認できます(heart.ai)。

PDF の添付ファイルが取得できない場合は、Adobe 社の「[PDF から添付ファイルやファイルへのリンクを開く動作の変更について \(Windows 版 Acrobat/Adobe Reader 8.2.3 および 9.3.3 以降\)](#)」ページを参照して対処してください。

対処法 1

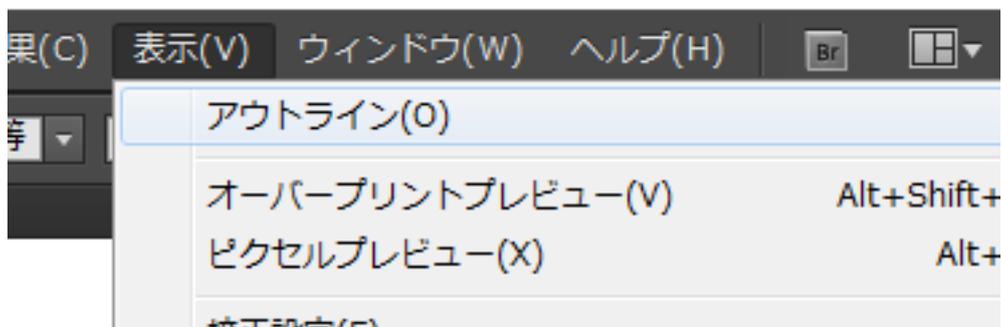
対処は Illustrator で行います。

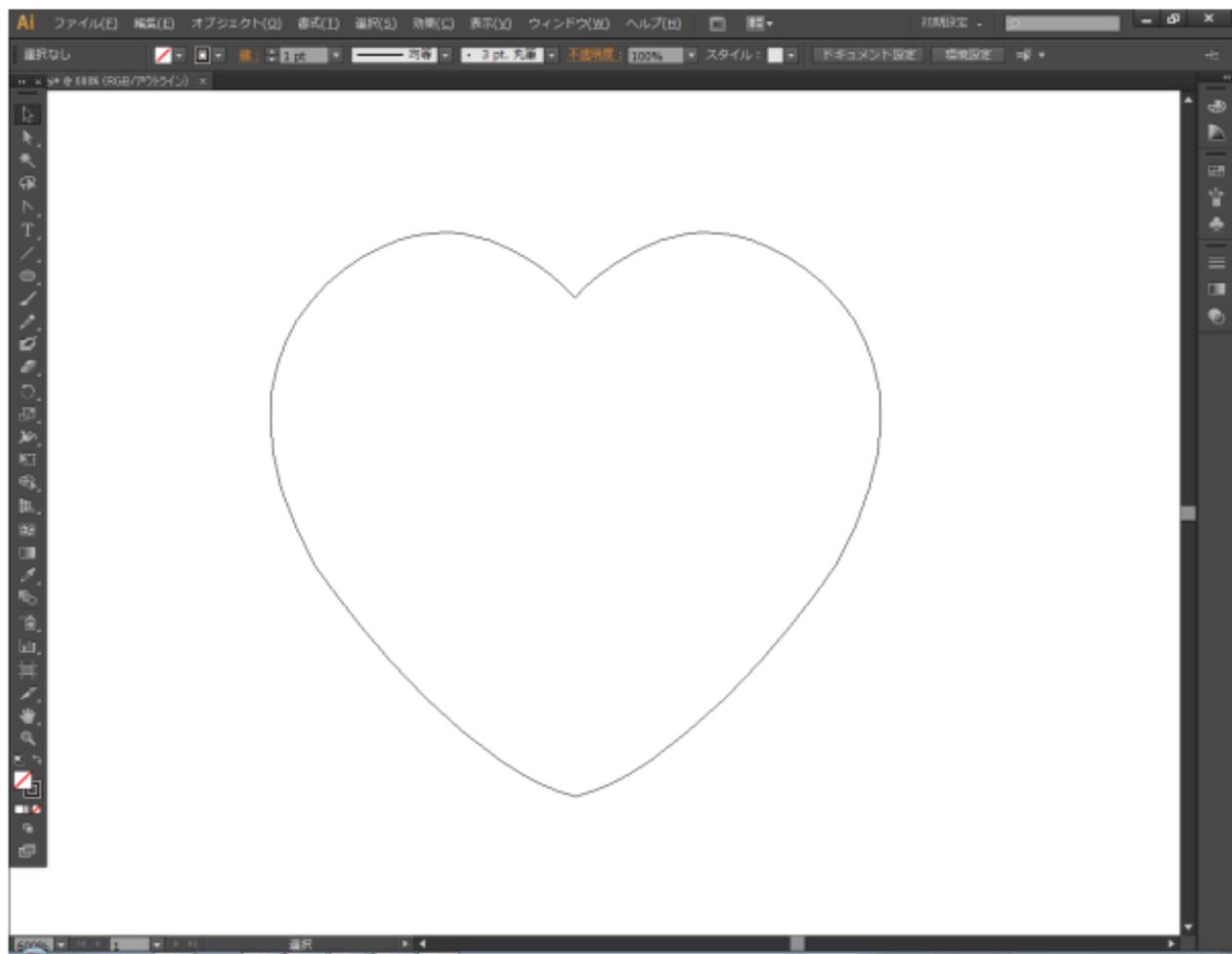
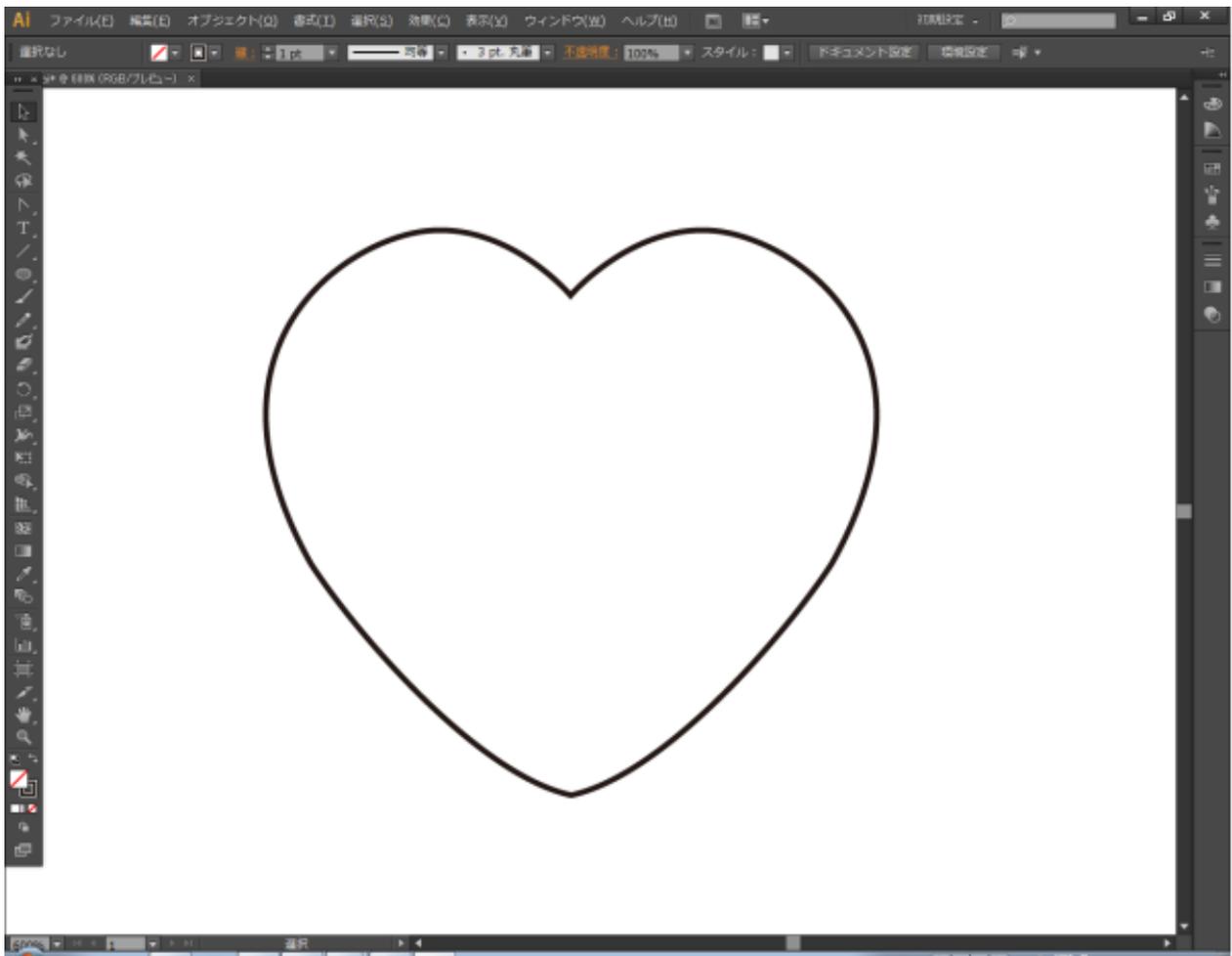
デザインの作成が終わった後、最後に行います。



① アウトラインの表示

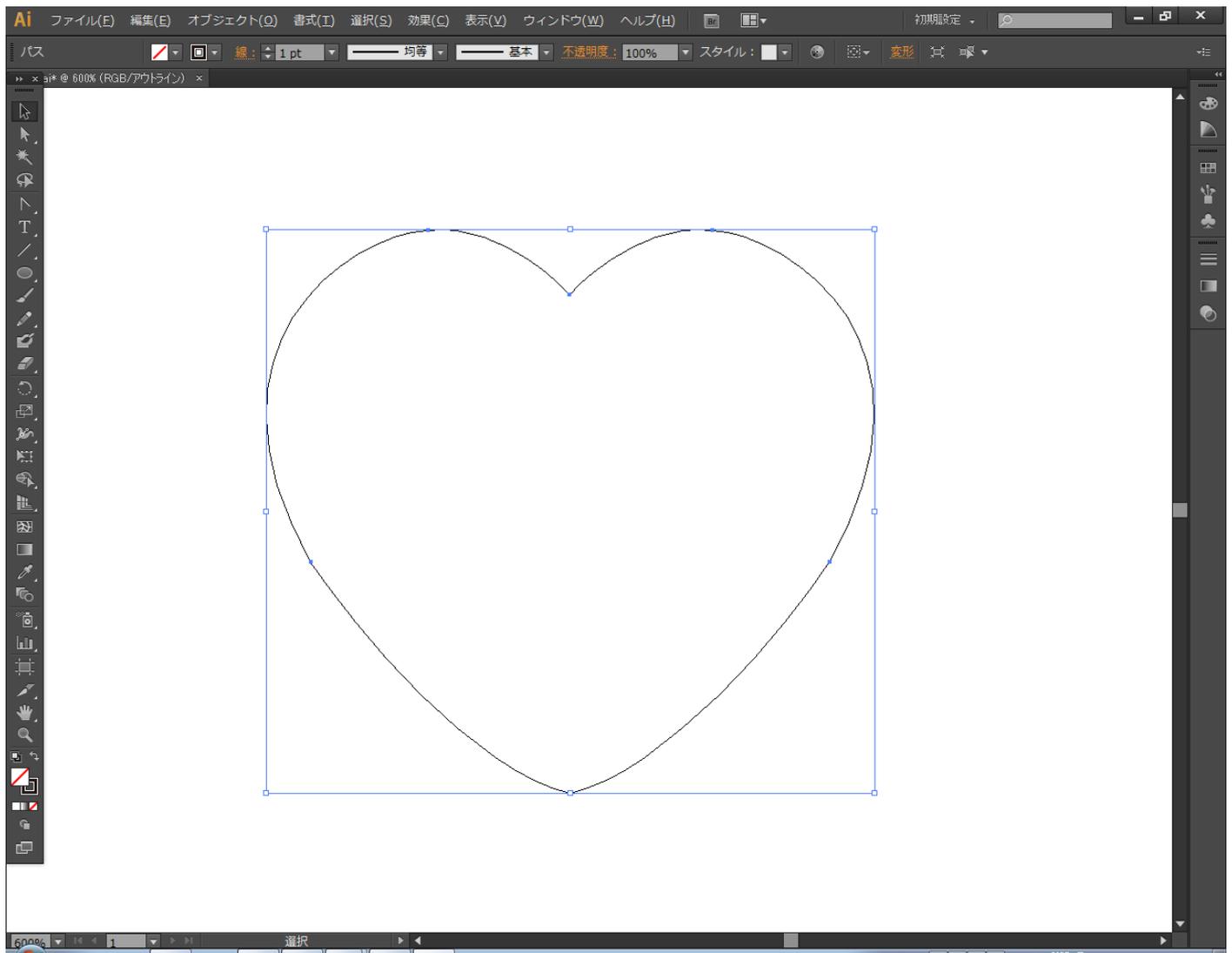
キーボードで **Ctrl+Y** を押下するか、メニューの「表示」－「アウトライン」をクリックして、表示をアウトラインモードに切り替えます。





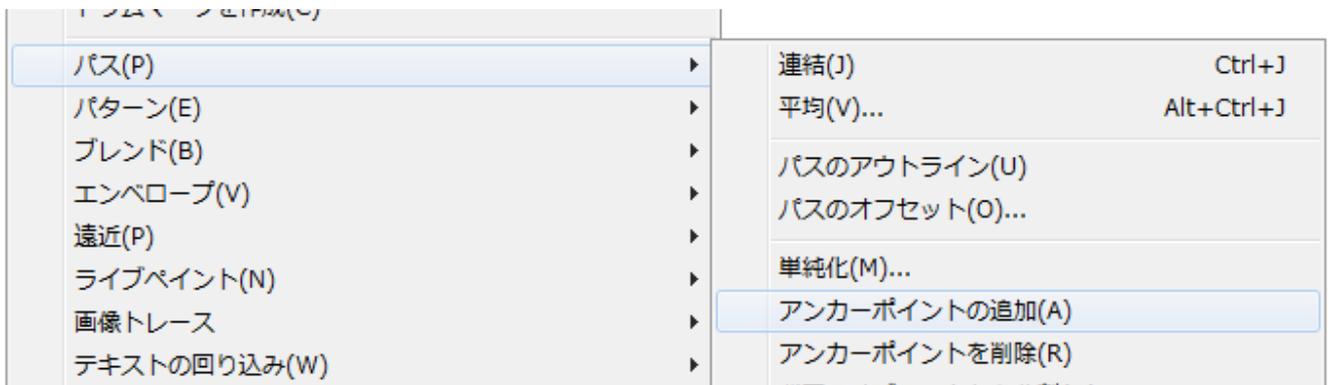
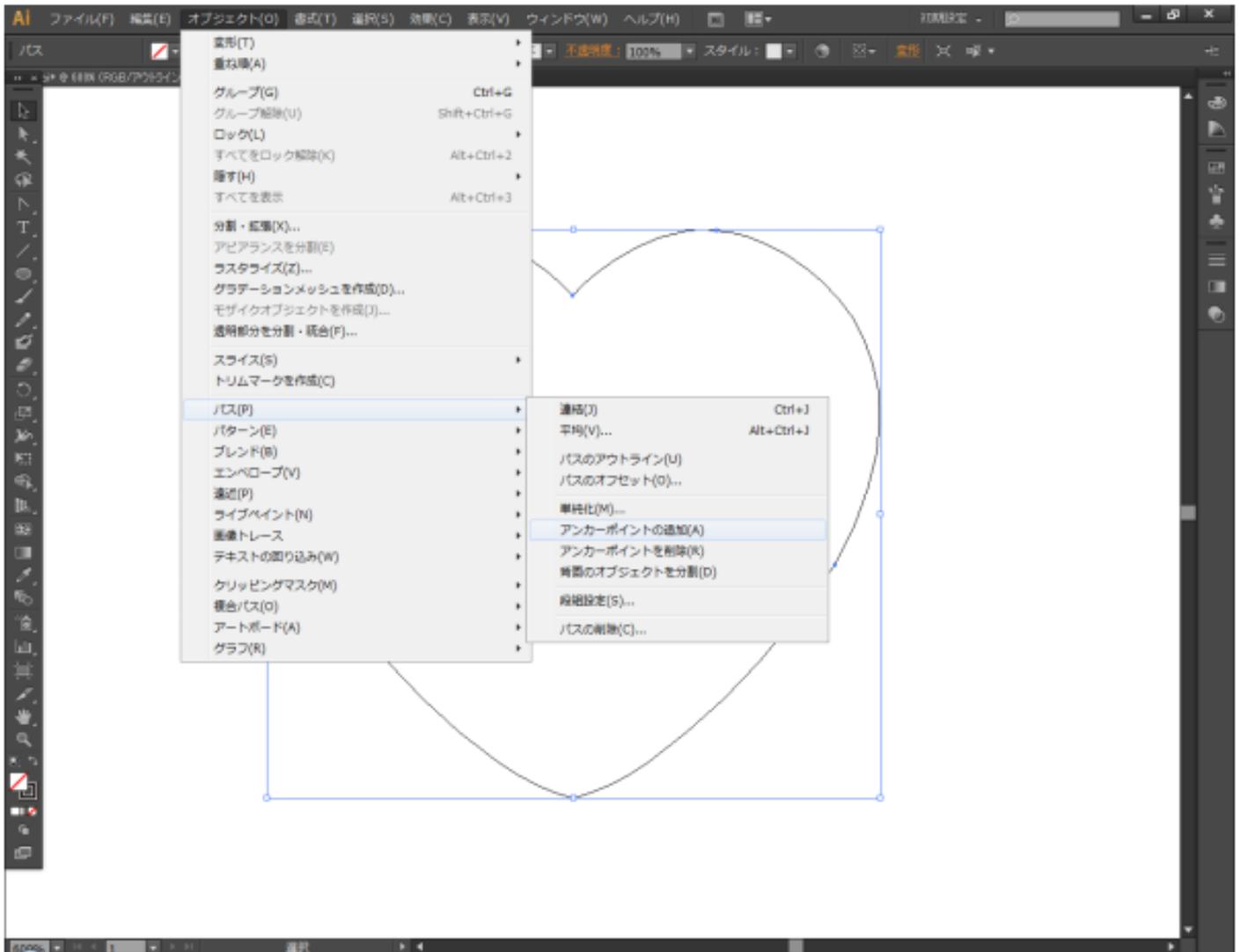
② 全選択

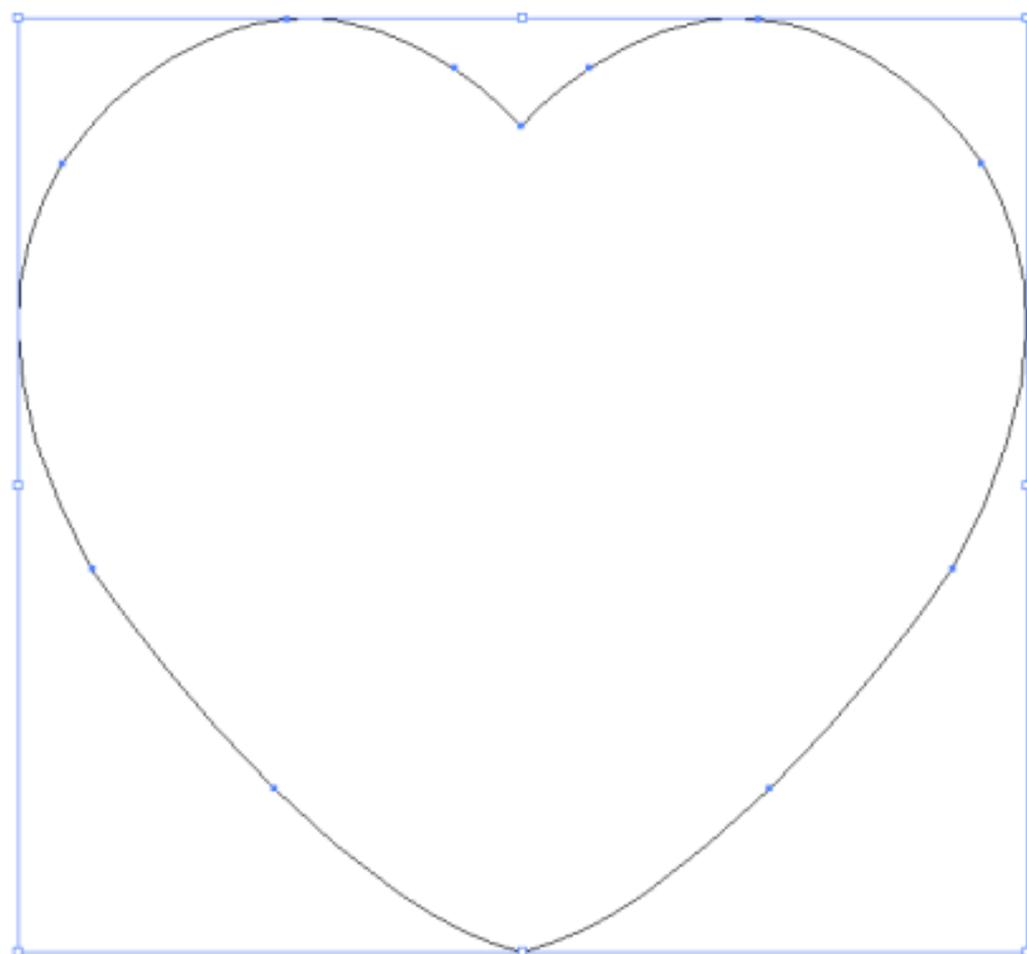
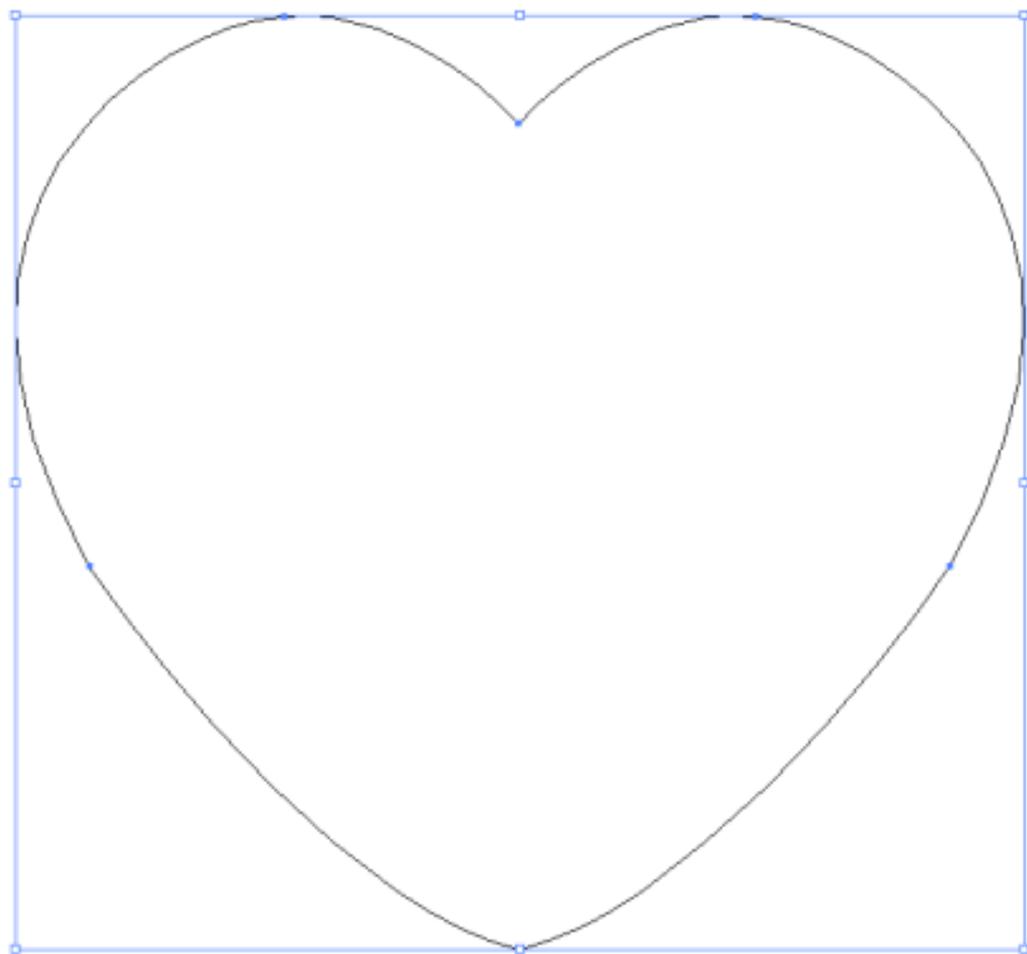
キーボードで **Ctrl + A** を押下して、全選択状態にします。



③ アンカーポイントの追加

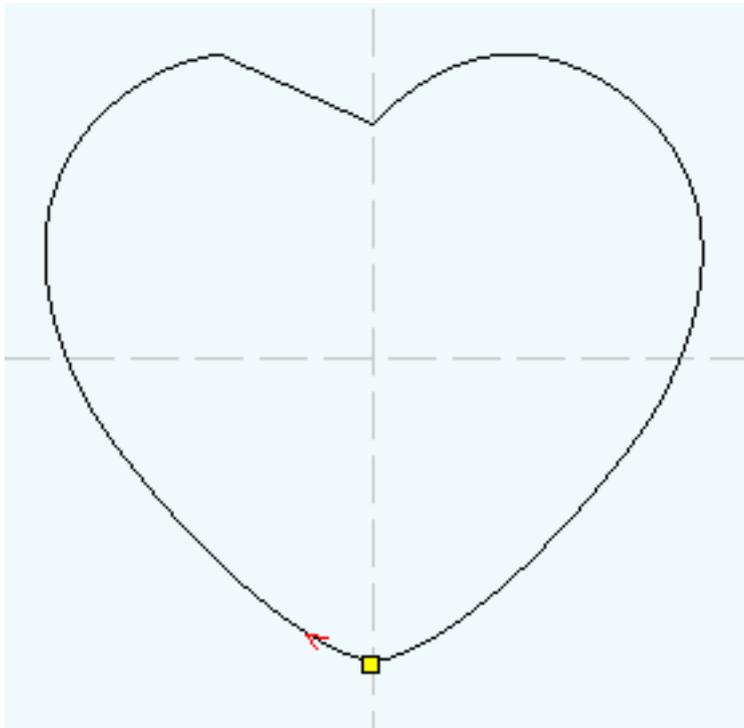
メニューの「オブジェクト」 - 「パス」 - 「アンカーポイントの追加」をクリックします。



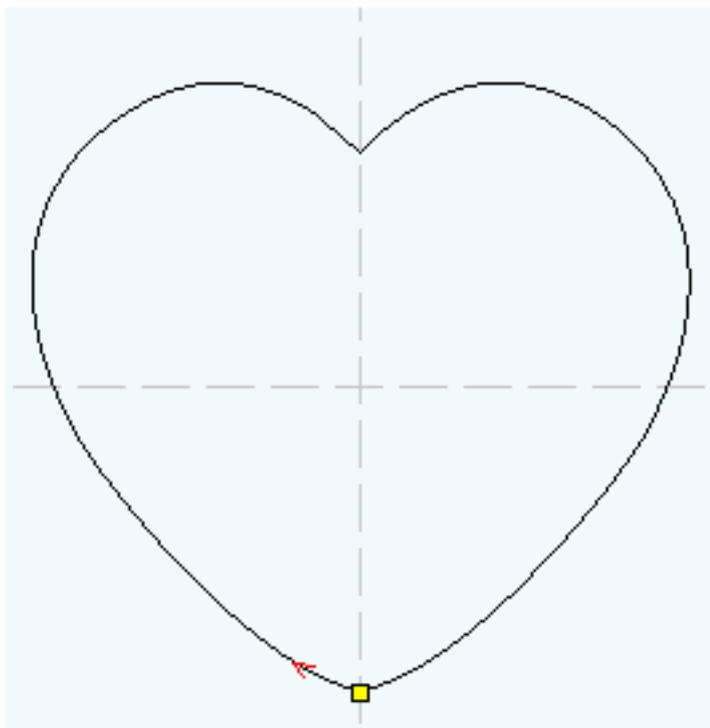


④ 保存

アンカーポイントを追加したデータを保存し、LaserCutLT にインポートします。



オリジナルデータ(heart.ai)をインポートした
場合



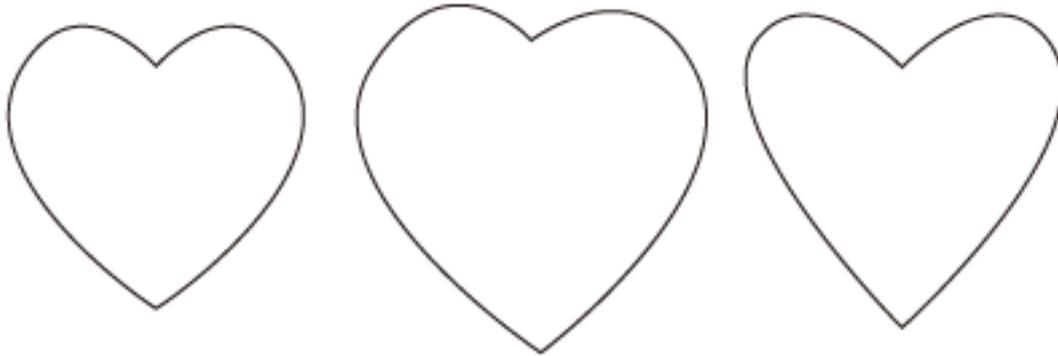
アンカーポイントを追加して保存した ai フ
ァイルをインポートした場合

変形が改善しました。

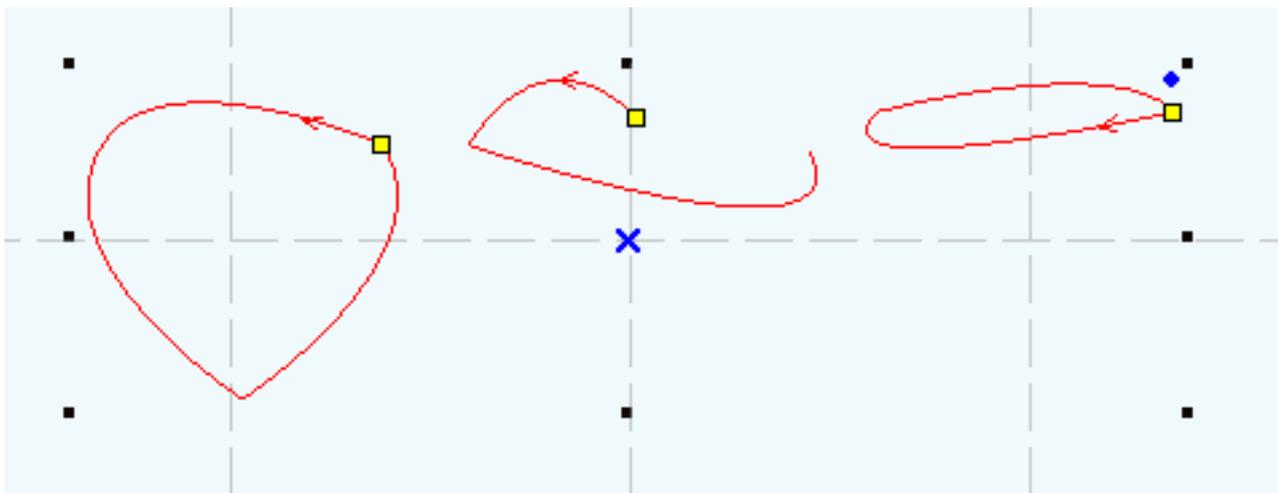
サンプル 2

サンプルデータ heart.ai は「アンカーポイント」の追加を一度行うだけで、インポート後の変形が回避できましたが、データ内容によっては適切に機能しません。

ai ファイル



インポートしたデータの表示



サンプルデータ

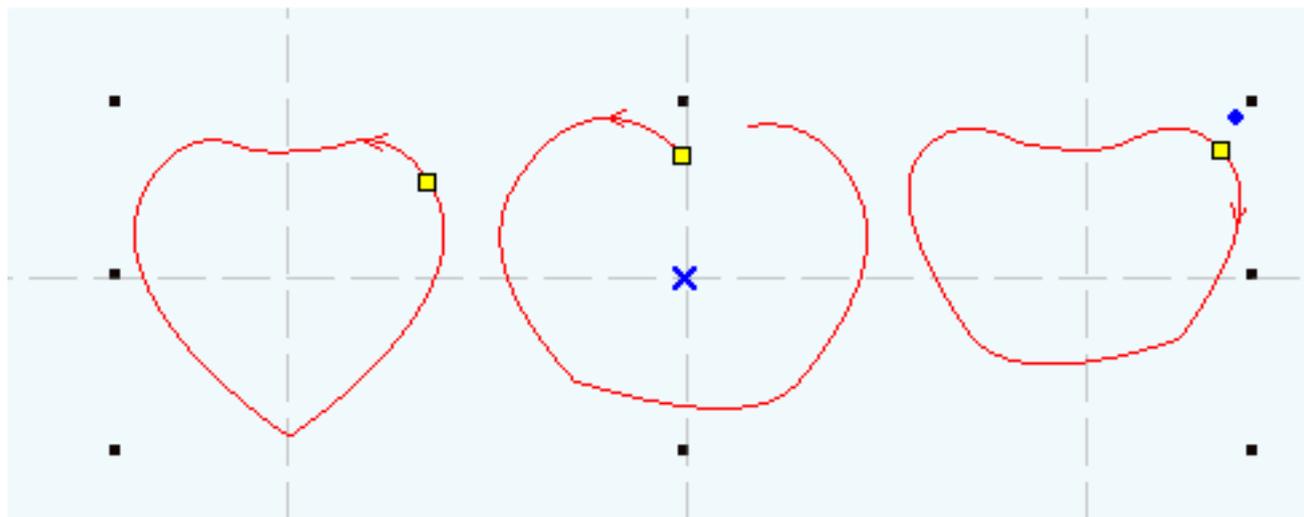
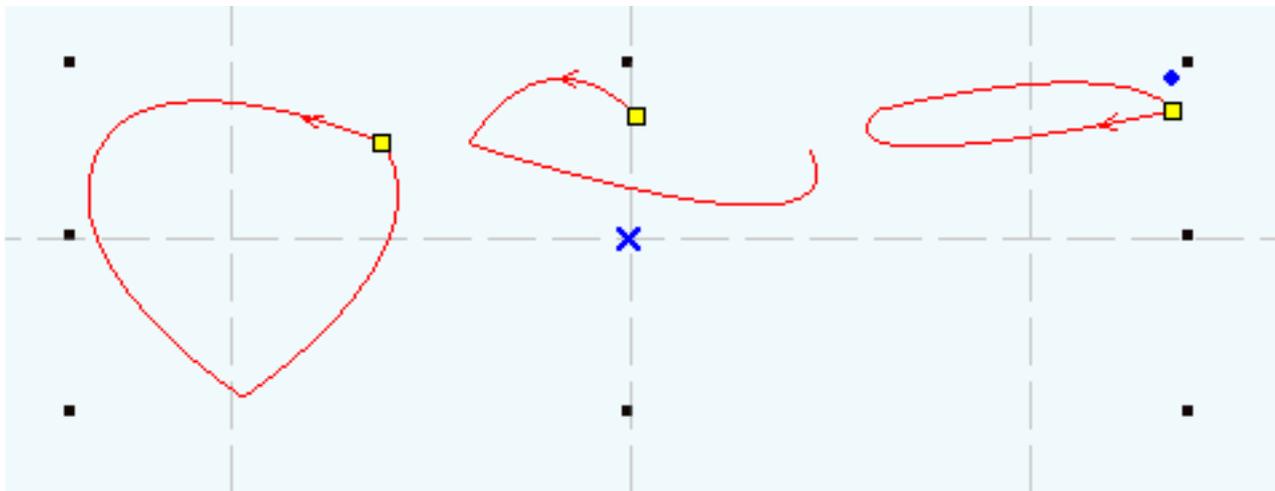
データの ai ファイルは、本 PDF ファイルに添付されています。添付の 3_hearts.zip をデスクトップなどにコピーして、解凍すると確認できます(3_hearts.ai)。

PDF の添付ファイルが取得できない場合は、Adobe 社の「[PDF から添付ファイルやファイルへのリンクを開く動作の変更について \(Windows 版 Acrobat/Adobe Reader 8.2.3 および 9.3.3 以降\)](#)」ページを参照して対処してください。

対処法 2

前述「[対処法 1](#)」の方法の場合、LaserCutLT にインポートすると、下図のように変化します。

上がオリジナルの 3_hearts.ai をインポートした場合で、下が、対処法 1 を行った場合です。



「対処法 1」を行うと、インポートした時の変形具合が変化します。何となくハート型に近づいているように見えますが、しかし適切なデータとはいえません。

このような場合は、「対処法 1」の「[アンカーポイントの追加](#)」を複数回適用することにより対処します。何度繰り返せば適切なデータになるのかは、データの内容次第で、実際にやってみないことにはわかりません。

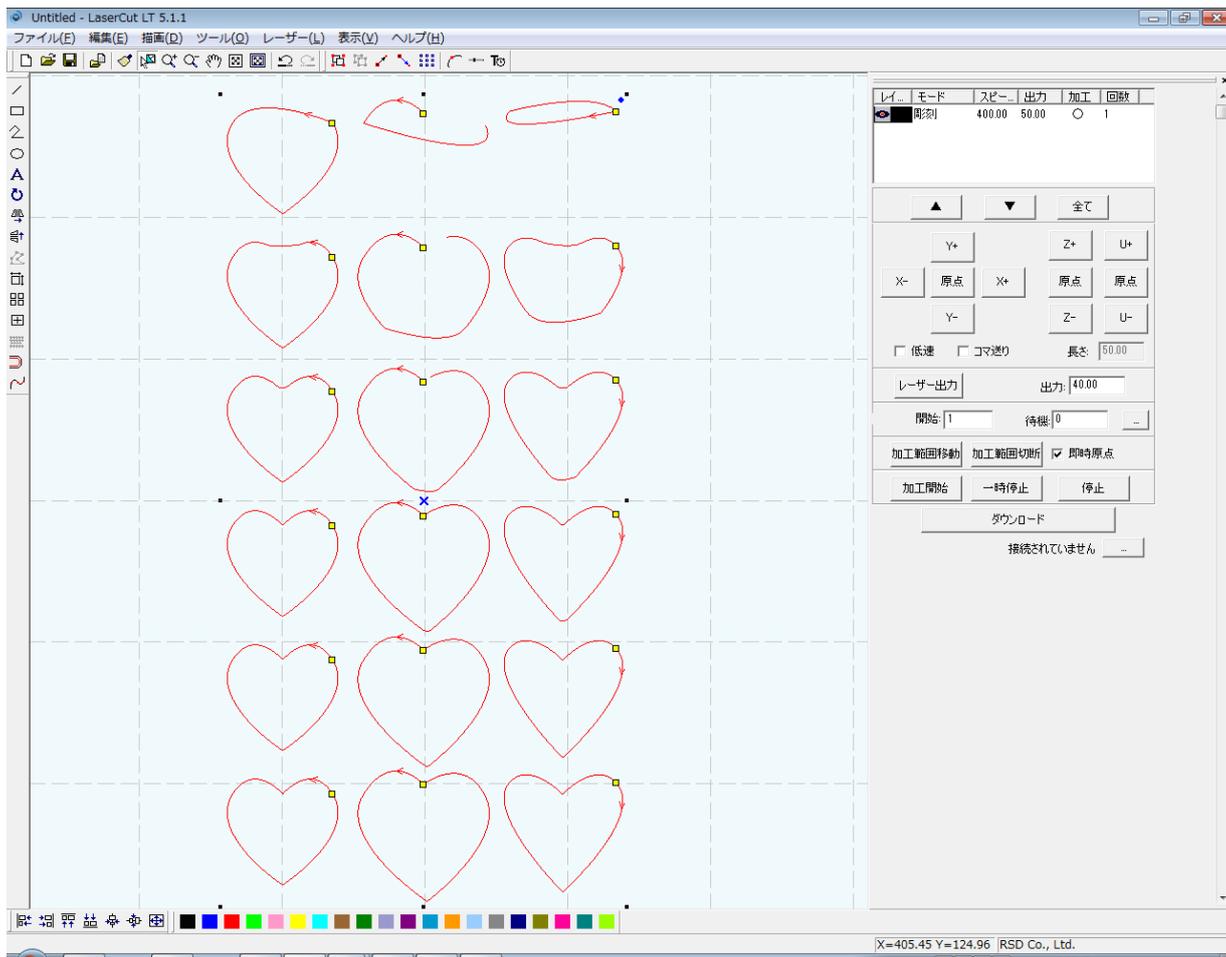
回数の効果を確認するため、「アンカーポイントの追加」の適用回数を変化させ、複数のデータを並べた ai ファイルを作成して、LaserCutLT にインポートしてみます。



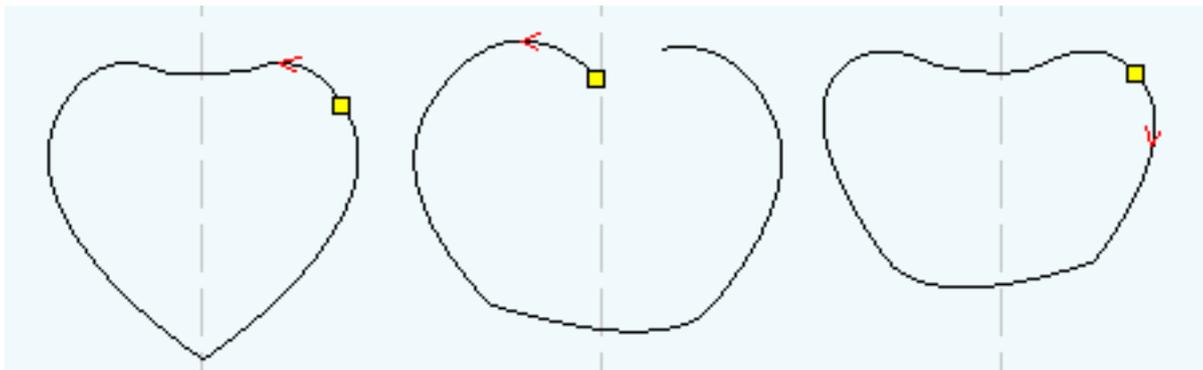
データの ai ファイルは、本 PDF ファイルに添付されています。添付の 3_hearts_6.zip をデスクトップなどにコピーして、解凍すると確認できます(3_hearts_6.ai)。

PDF の添付ファイルが取得できない場合は、Adobe 社の「[PDF から添付ファイルやファイルへのリンクを開く動作の変更について \(Windows 版 Acrobat/Adobe Reader 8.2.3 および 9.3.3 以降\)](#)」ページを参照して対処してください。

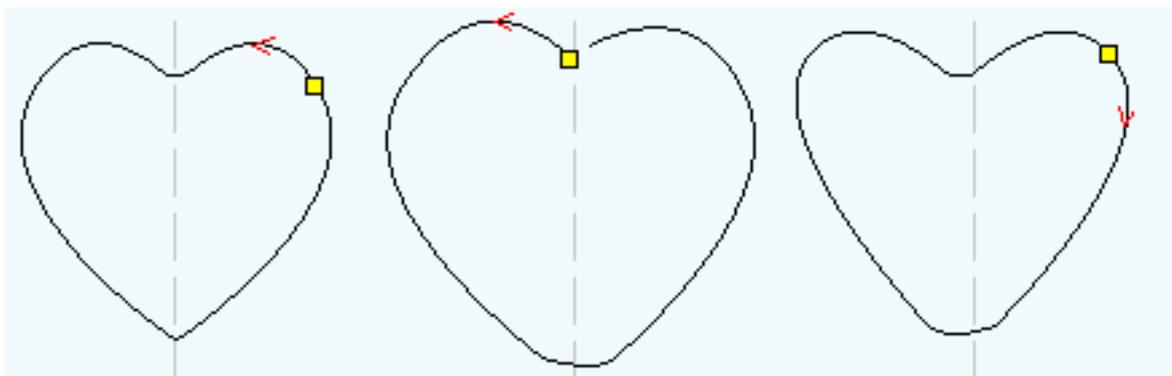
インポート結果



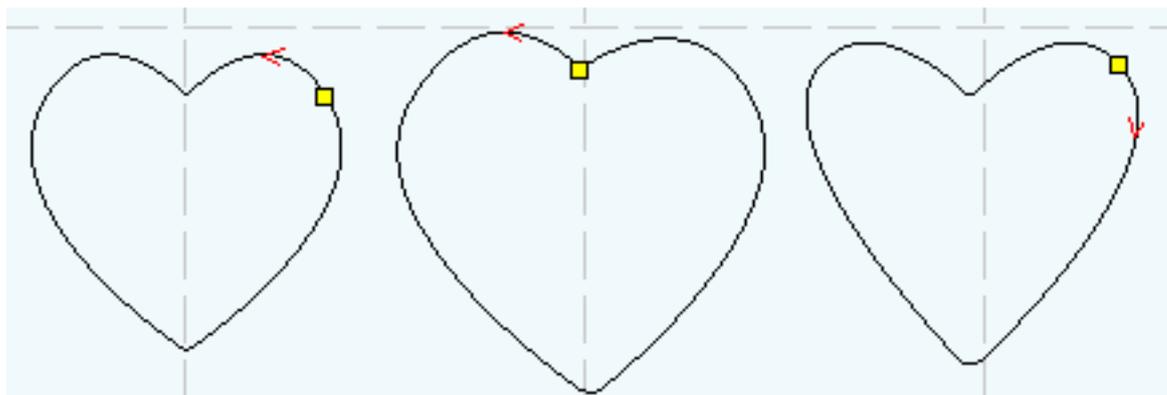
1 回適用



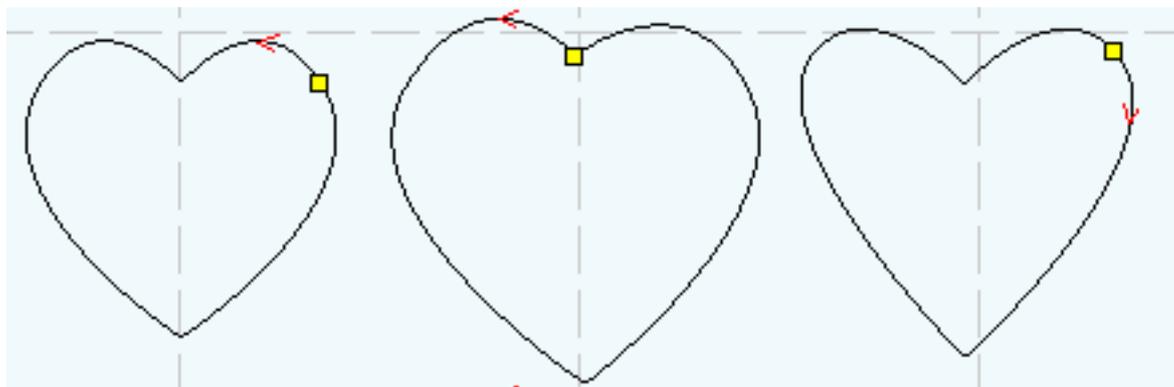
2 回適用



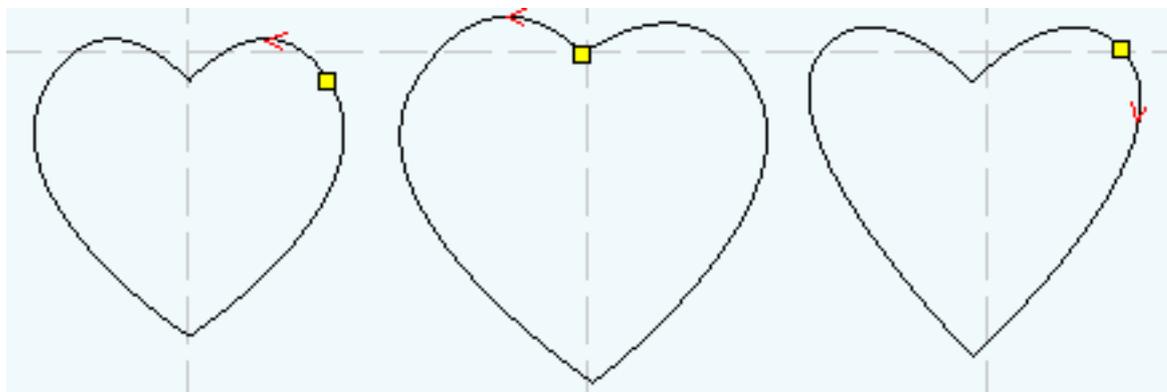
3回適用



4回適用



5回適用



データを目視で確認すると、4回以上適用すると、変形がわからなくなります。

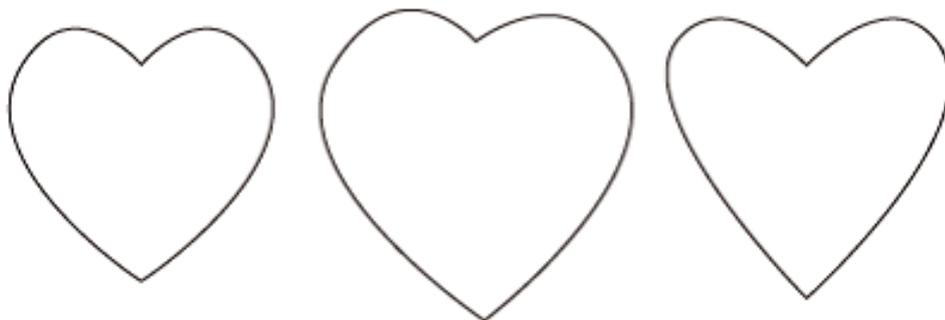
対処法の問題点

対処法2において、1度の「アンカーポイントの追加」でインポート時の変形が直らなくても、複数回適用することにより、徐々にオリジナルの形状に近づくことが目視確認できました。

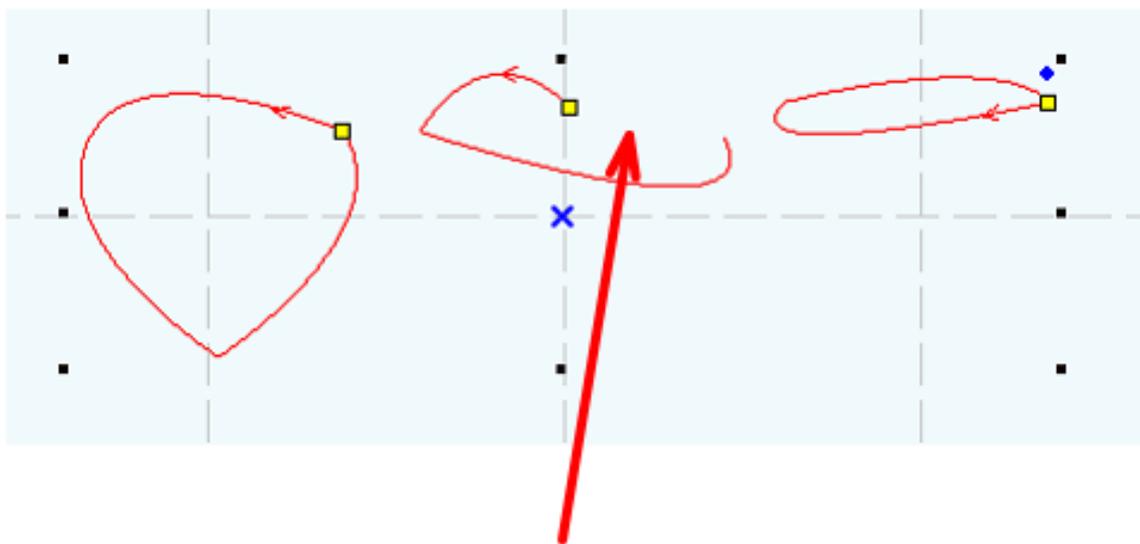
しかし「インポート時にクローズされていないパスはクローズされない」という現象が残ります。

サンプル2の真ん中のハートはその例です。

オリジナルai データ

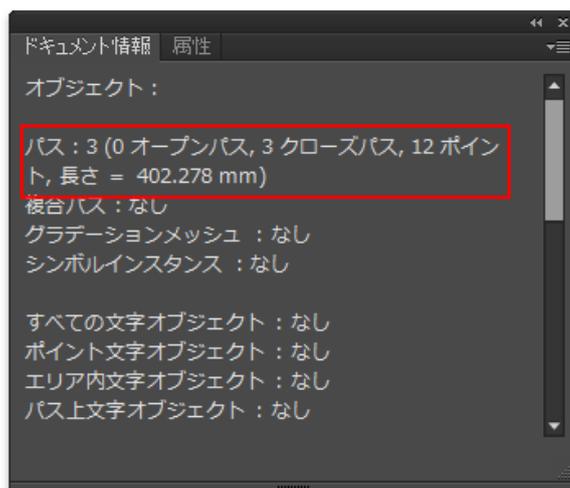
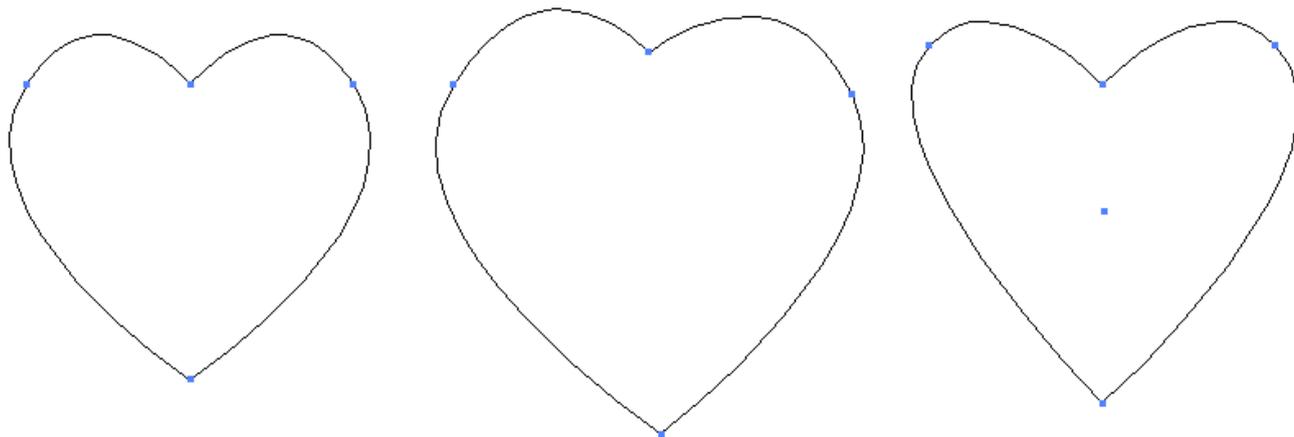


インポート結果



真ん中のハートだけクローズされていない

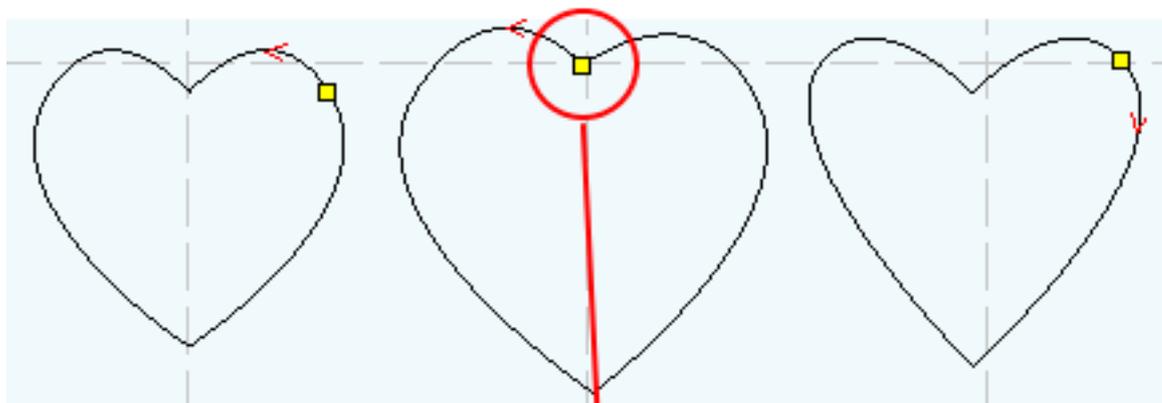
Illustrator でデータのドキュメント情報を確認すると、オリジナルデータは、「0オープンパス、3クローズドパス」と表示され、真ん中のハートもクローズパスになっています。



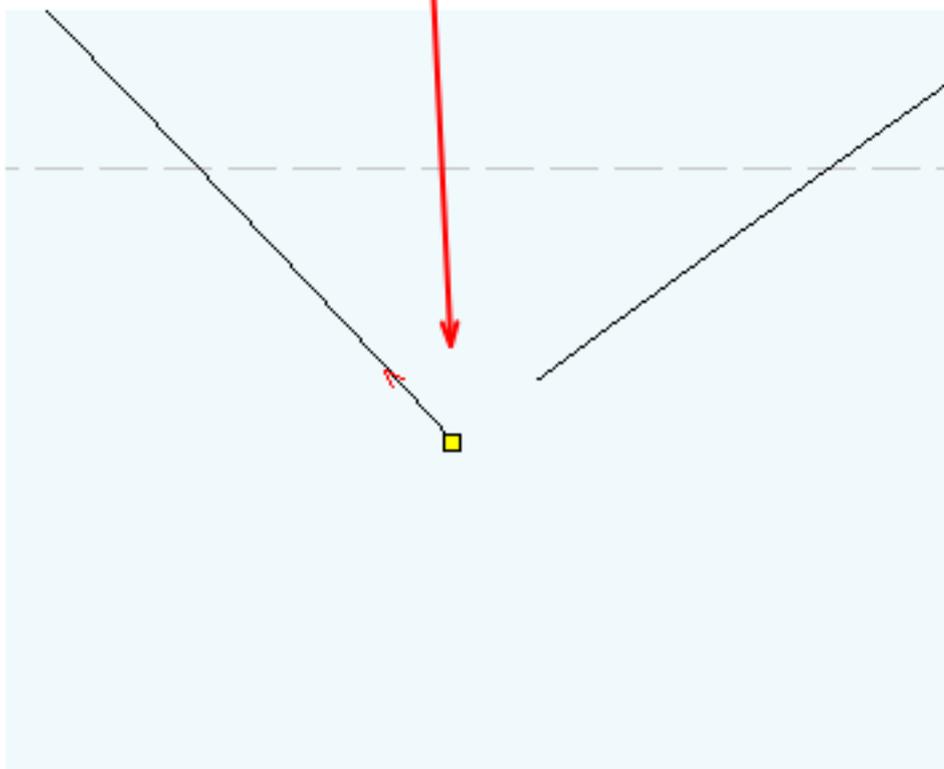
しかし LaserCutLT にインポートすると、真ん中のハートは閉じられてない状態になります。

「アンカーポイントの追加」を複数回適用することにより、目視ではクローズされているように見えますが、LaserCutLT のデザイン画面の表示を拡大するとクローズされていないことがわかります。

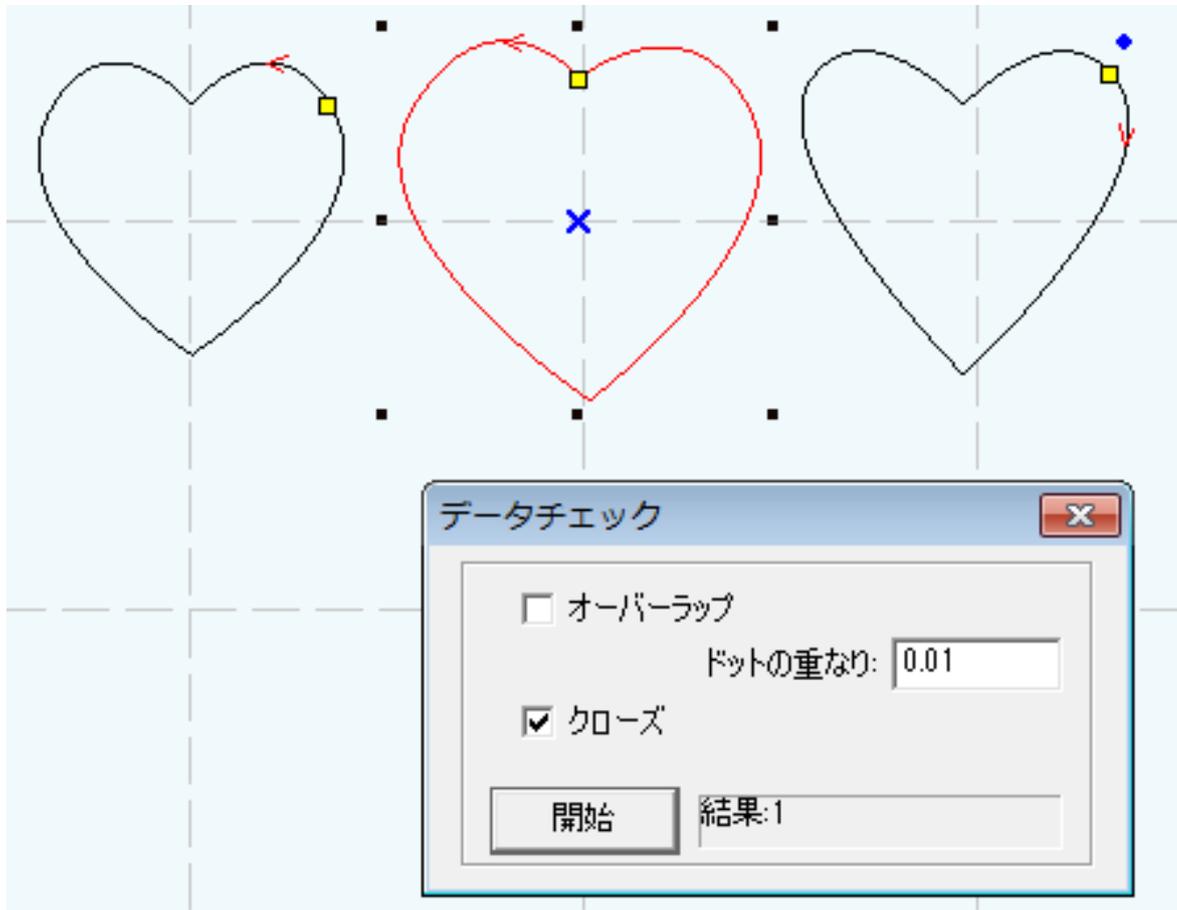
「アンカーポイントを追加」を6回適用した場合



拡大



インポートしたデータのパスがクローズされているかどうかの確認は、自動で行うことができます。LaserCutLTのメニューの「ツール」-「データチェック」をクリックすると、「データチェック」ダイアログが表示されます。「データチェック」ダイアログのクローズにチェックを入れ、開始をクリックすると、クローズされていないパスが選択状態になり、クローズされていないオブジェクト数が結果として表示されます。

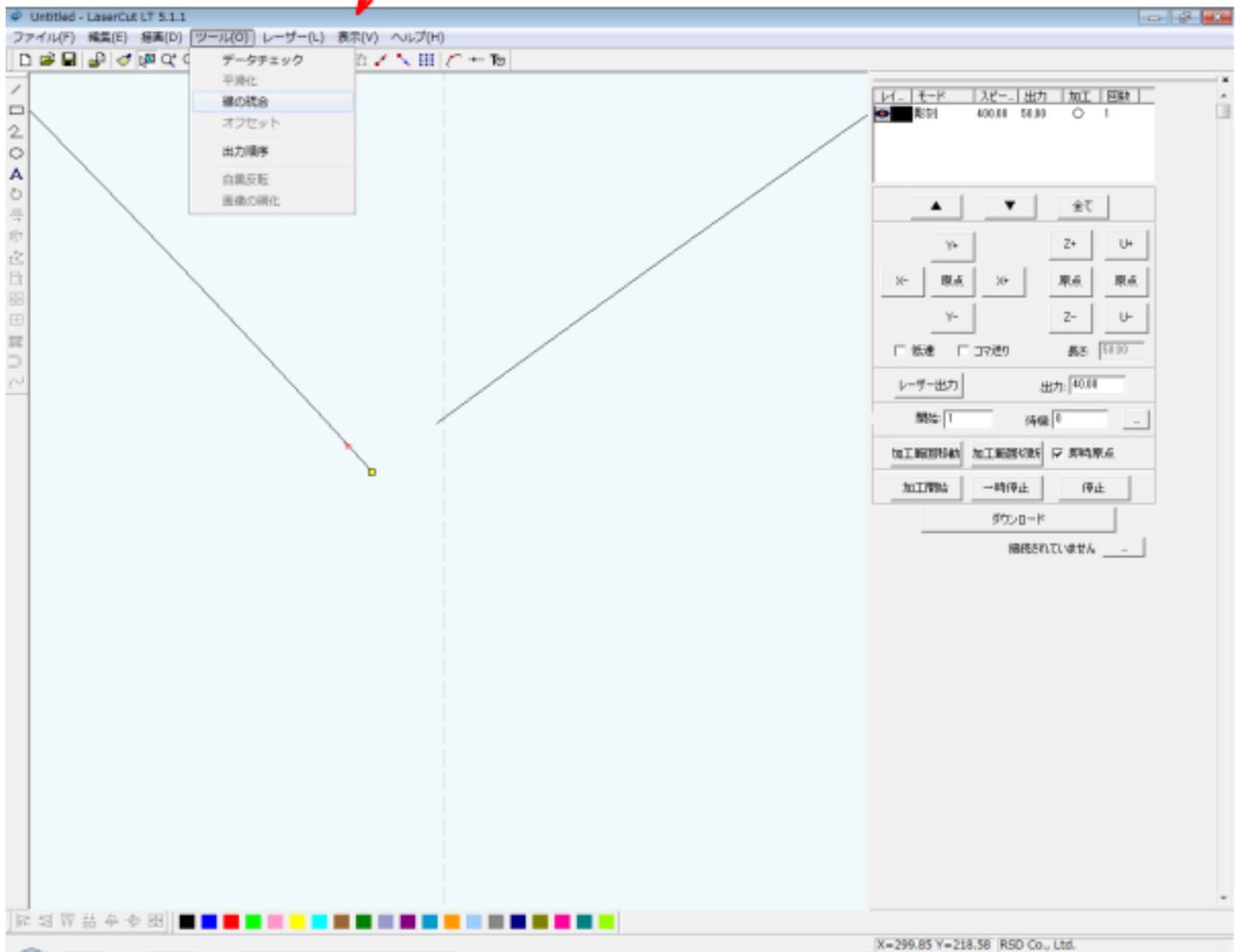
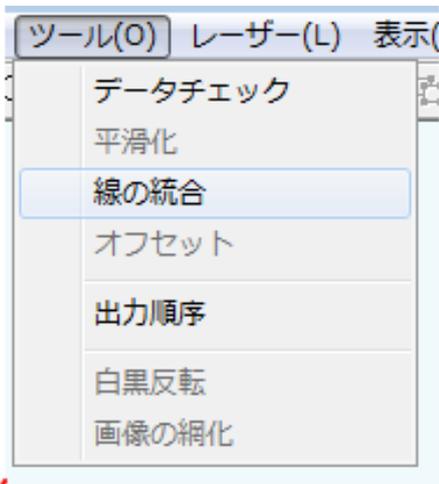


クローズされていないパスをクローズするには、LaserCutLTの「線の統合」機能で行います。

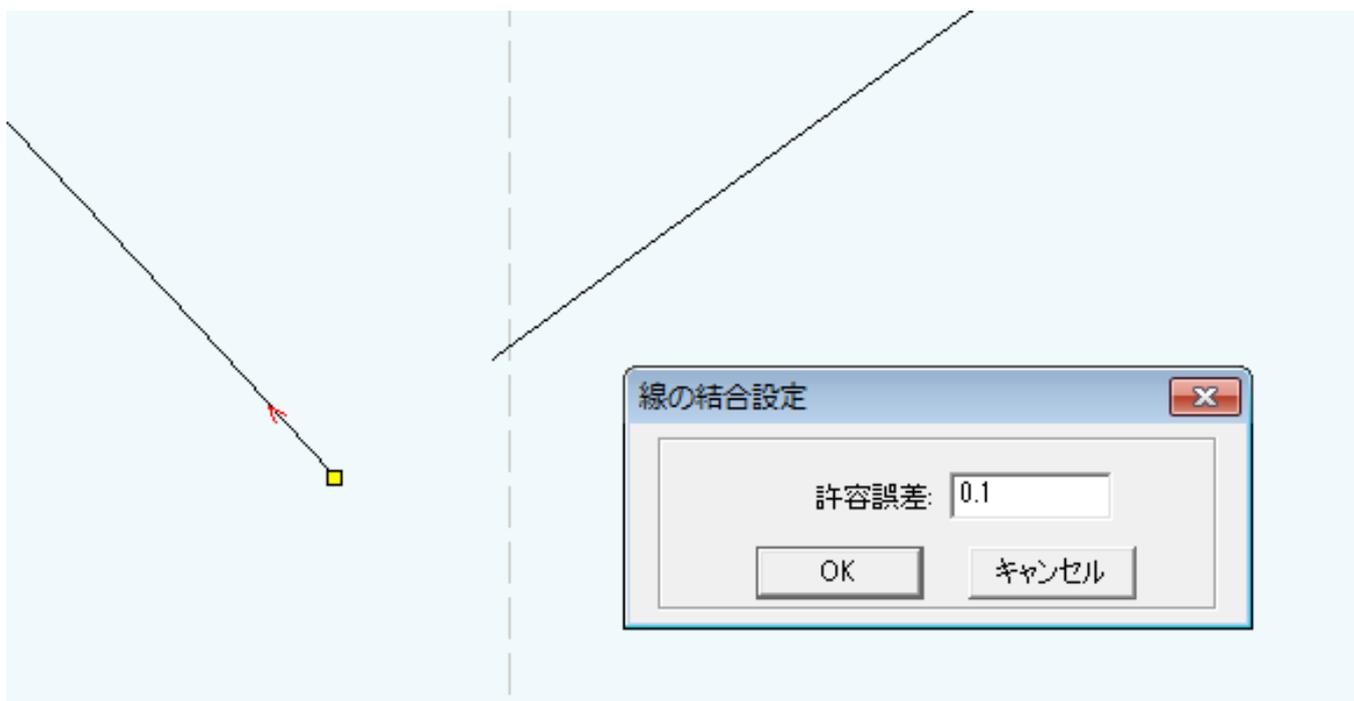
「アンカーポイントの追加」を繰り返し行い、インポートしたときのパスの端同士が近接している状態にしてください。

解放されている距離が0.1mm以下程度になったら、「線の統合」を行い、クローズドパスに変更します。

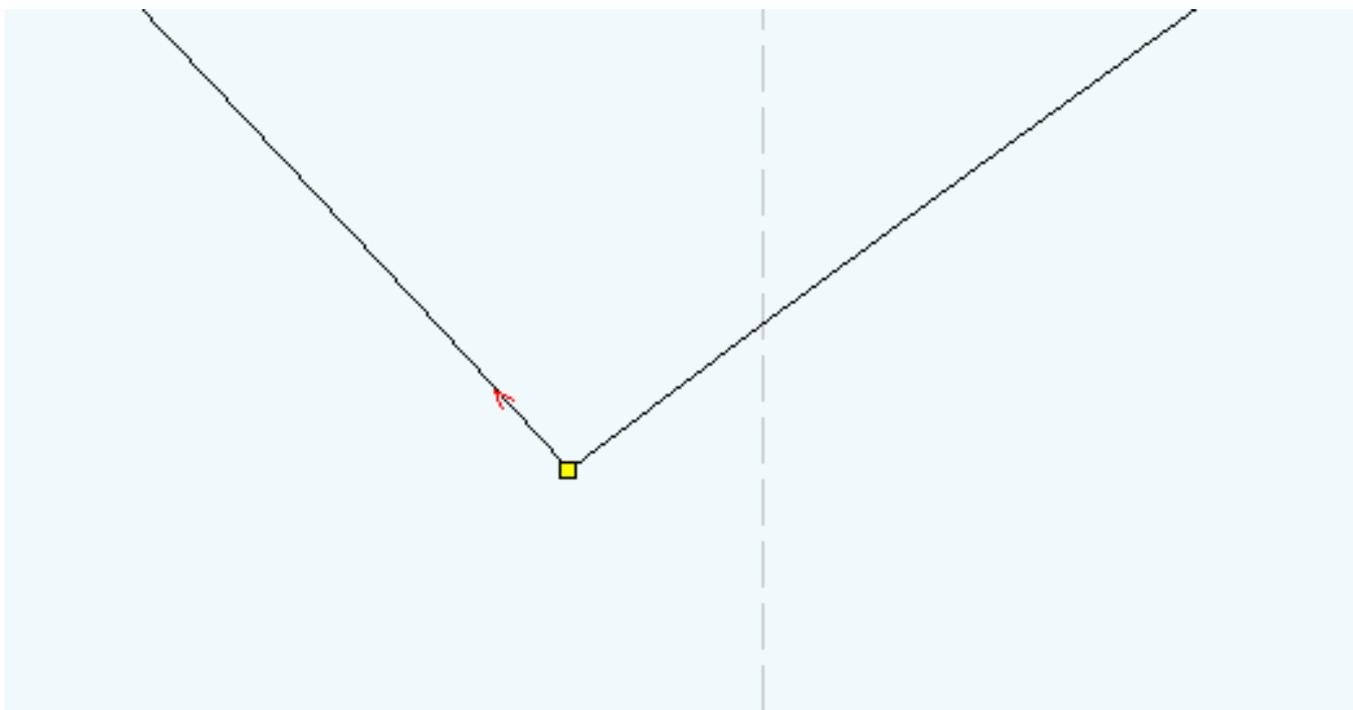
「線の統合」については、LaserCutLT操作マニュアルを参照してください。



メニューの「ツール」－「線の統合」をクリックすると、「線の結合設定」ダイアログが表示されます。



パスの端の間の距離よりも大きな値を「許容誤差」に設定して、OK をクリックします。「許容誤差」の設定よりも間隔が狭いパスの端同士が結合されます。



OK をクリックしても結合しない場合は、「許容誤差」の設定値よりも、パスの端の間の距離が長い、ということです。「許容誤差」の値を増やすか、LaserCutLT の「ノードの編集」機能でパス端を近づけて、再度「線の統合」を行ってクローズドパスに変換してください。

※ 「線の統合」はデータ全体に適用されます。他の場所に、結合したくない狭い端の隙間があるデータは、注意して使用してください。