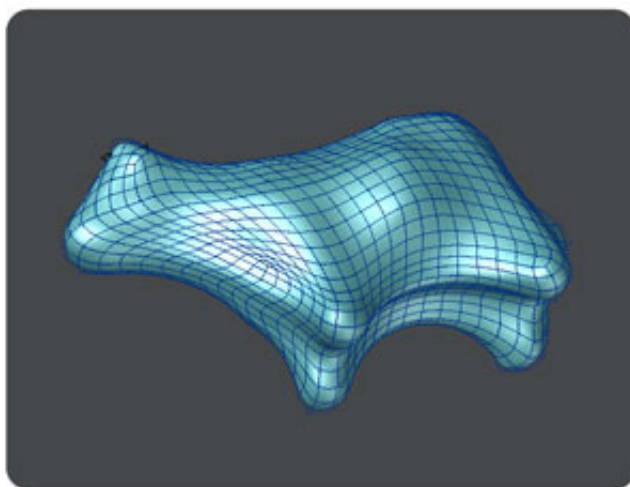
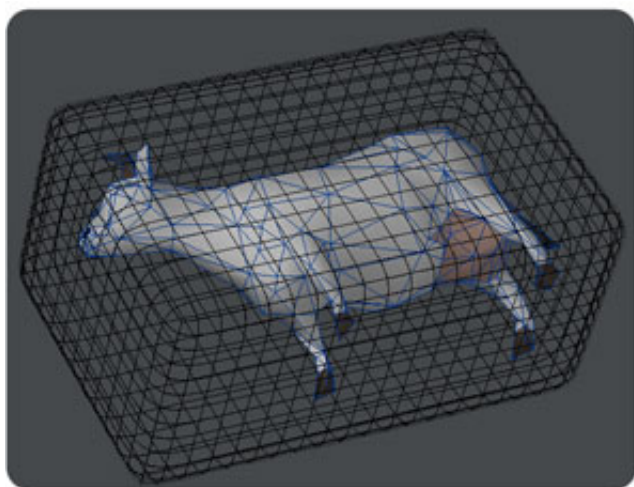


## 概要

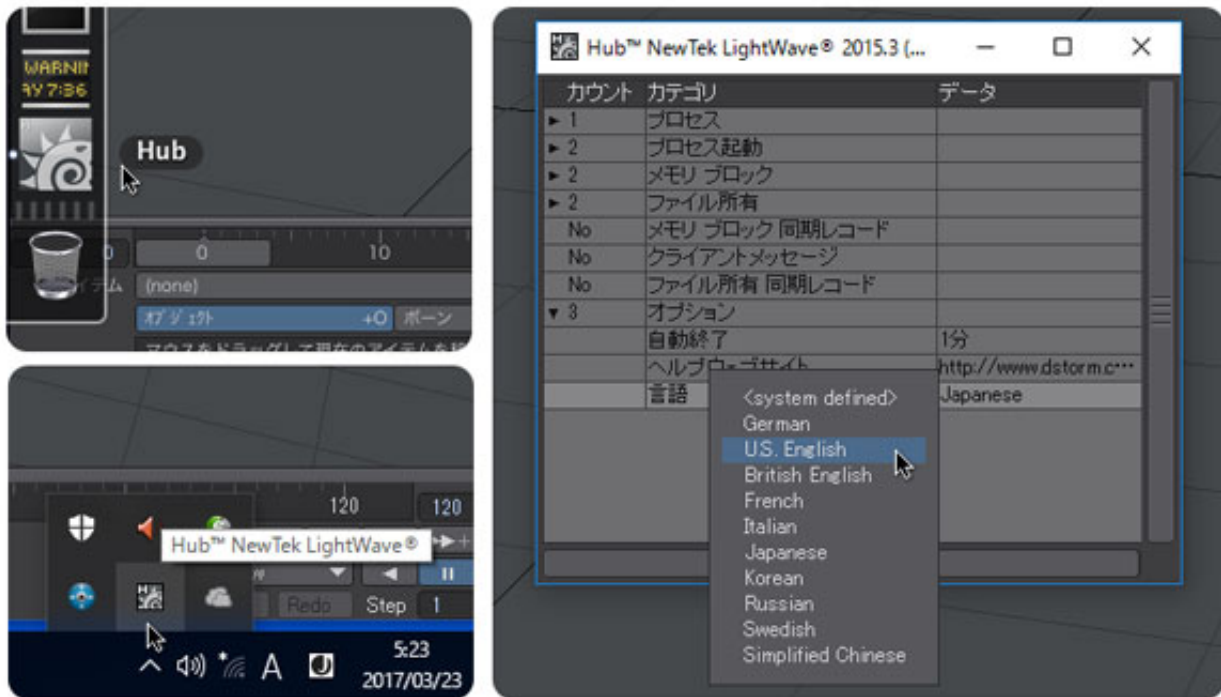
Heat Shrink Plusは、ダイナミックに包み込むように、前景レイヤーオブジェクトを背景レイヤーオブジェクトの表面へ向かって収縮整形するためのモデリングツールです。法線移動 (Normal)、包む (Wrap)、巻く (Belt)、貼る (Stick) の4つの収縮タイプが用意されており、様々な形状のメッシュに対応した処理が可能で、たとえば、玩具や食品などのオブジェクトを完全にピッタリと包み込んで密封したり、キャラクターの腕にアクセサリを付けたり、曲面にシールをぺたりと貼ることができます。



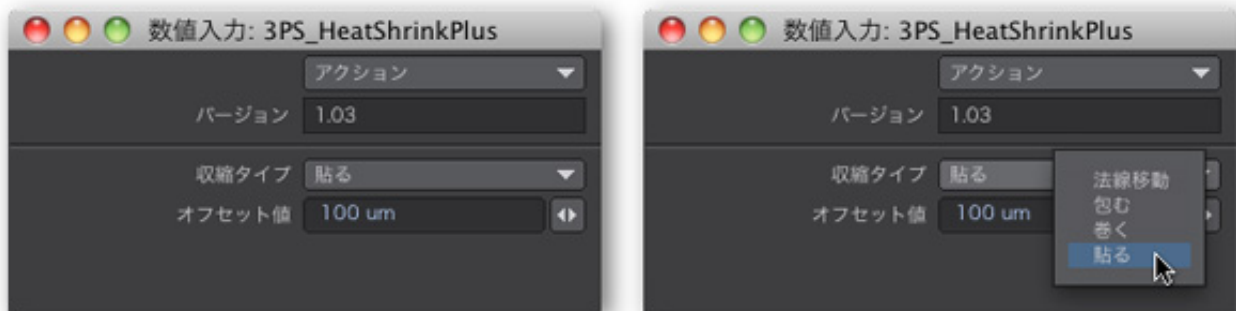
---

## 日本語インターフェイス

本プラグインは、日本語に対応したインターフェイスを持っています。日本語版 LightWave 3Dを日本語モードで使用している場合は、Heat Shrink Plusプラグインのパネル上のコントロールやメッセージは、自動的に日本語表示となります。もし、英語インターフェイスを使用したいという場合は、ハブ (Hub)を起動し、カテゴリ (Categories) -> オプション (Options)左のカウント (Count)列にある小さな三角矢印をクリックして開き、言語 (Language)を **English** に変更した後、モデラーを再起動させ、LightWaveを英語モードに切り替えてください。もし、日本語モードでツールパネルやメッセージが文字化けするという場合は、日本語に対応していない英語版のLightWave 3Dを日本語モードで使用していることが考えられます。その場合も、前述同様、LightWaveを英語モードに切り替えてご使用ください。



## 各種コントロールの説明



**収縮タイプ (Type)** - 収縮方法は以下の4種類があります。

**法線移動 (Normal)** - 背景オブジェクト表面に向かって法線上をマウスドラッグ量移動します。

**包む (Wrap)** - 全体を包み込むように収縮させます。商品等をシュリンクラップする時に効果的です。マウスをドラッグし続けることで収縮を進めます。ちょうど良い結果になったらドラッグを止めてください。

**巻く (Belt)** - メッシュの幅を保ちながら収縮させます。帯状のオブジェクトを巻く場合に効果的です。マウスをドラッグし続けることで収縮を進めます。ちょうど良い結果になったらドラッグを止めてください。

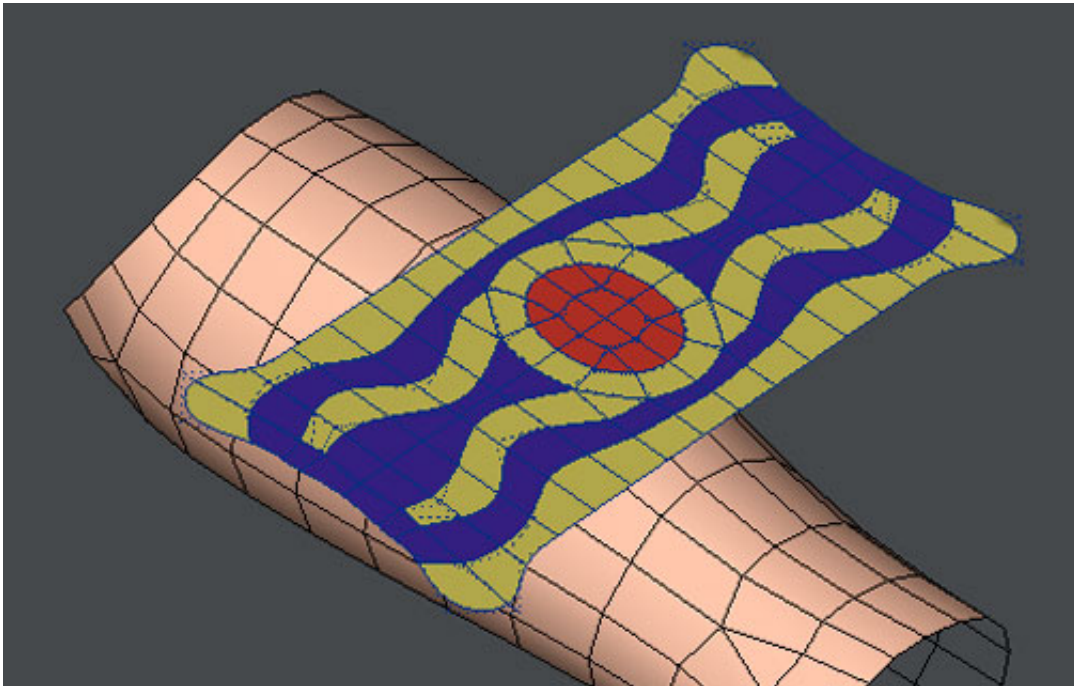
**貼る (Stick)** - メッシュの面積を保ちながら収縮させます。シール等を貼る時に効果的です。マウスをドラッグし続けることで収縮を進めます。ちょうど良い結果になったらドラッグを止めてください。

**オフセット値 (Offset)** - 収縮ターゲットとなる背景レイヤーオブジェクトと収縮変形する前景レイヤーオブジェクトの距離です。この値が0の場合、背景レイヤーオブジェクトは背景レイヤーオブジェクト表面まで移動しますが、サブパッチモデル等のポリゴンが少ないオブジェクトに適用するとめり込んでしまう場合があるので、その時は、この距離を大きくして、ある程度のマージンを設定すると良い結果が得られます。

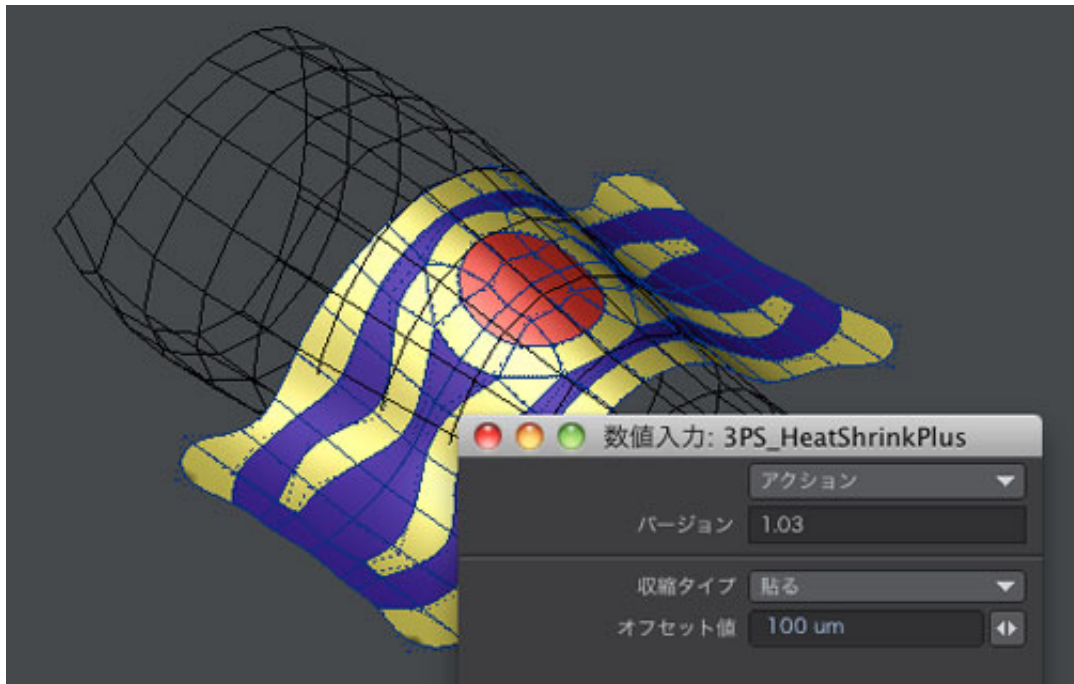
---

## 使用例 1：手首にブレスレットを巻く

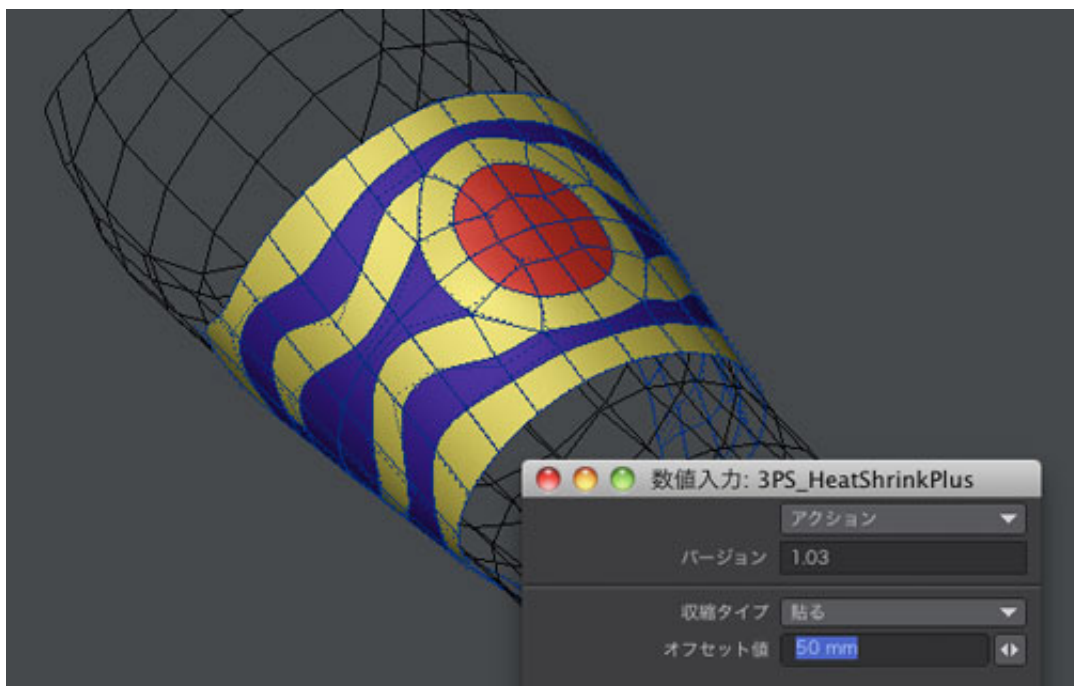
コンテンツフォルダに入っているサンプルオブジェクト “ArmAndBracelet.lwo” を使って実際にプラグインを使ってみましょう。レイヤーの中には、アクセサリの元になる平らな板と手首があります。この板を手首のオブジェクトに巻きましょう。手首モデルを背景レイヤーに、板モデルを前景レイヤーに置いてプラグインを実行します。



キーボードの**n**キーを押して数値入力(Numeric)パネルを開き、**収縮タイプ (Type)** を **貼る (Stick)** に設定します。そして、ビュー上をマウスでドラッグすると収縮が始まります。ドラッグし続けると収縮がどんどん進みます。ちょうど良い結果になるまでドラッグを続けましょう。

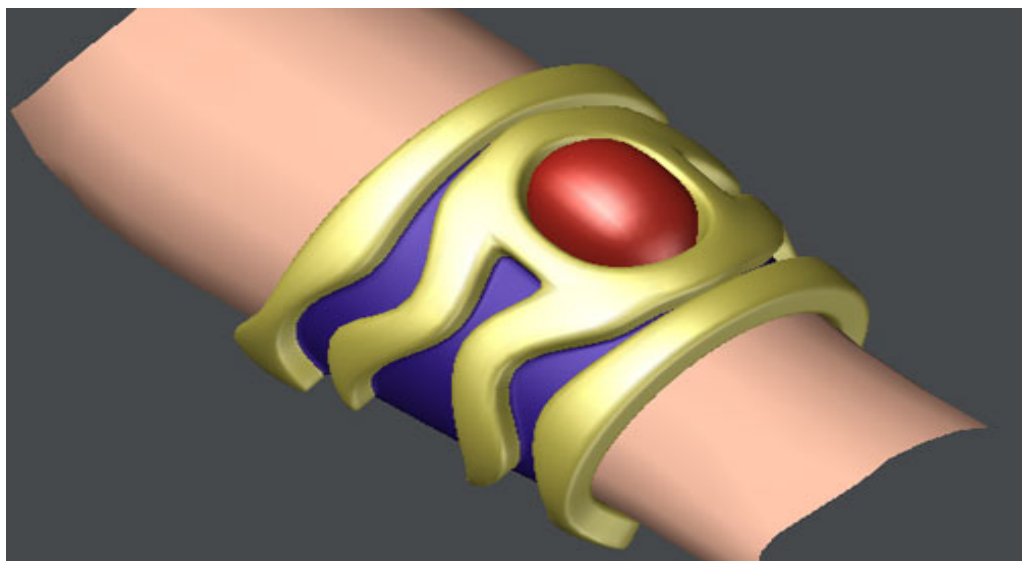


ちょっと背景オブジェクトにめり込んでしまったという場合には、**オフセット値 (Offset)** を調節するとよいでしょう。ここでは **50 mm** くらいに設定して、またドラッグして収縮を始めます。



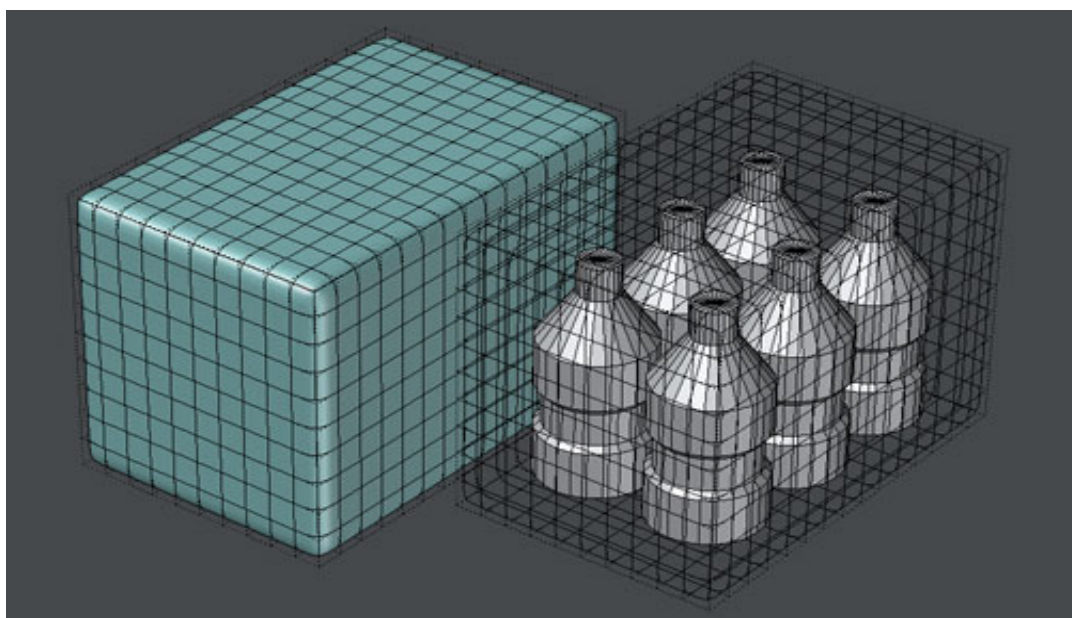


最後に、厚み(Thicken)ツールなどを使って厚みや丸みを付けて加工してみましょう。  
はい、ファンタジックな腕輪ができました。

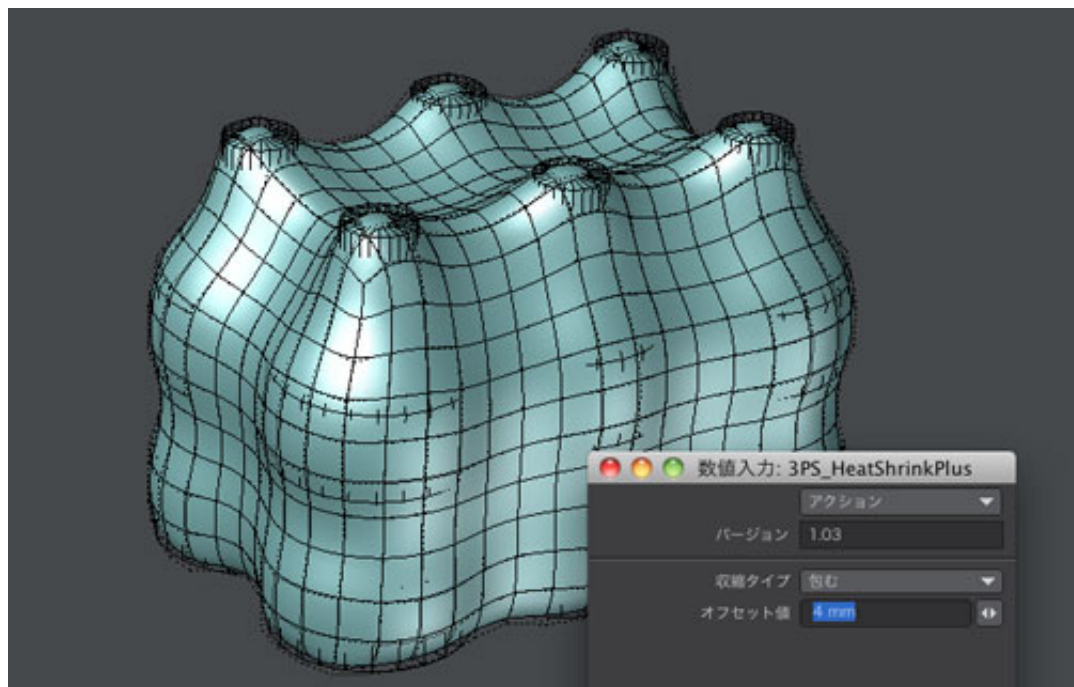


## 使用例 2：6本パックのボトルを収縮包装する

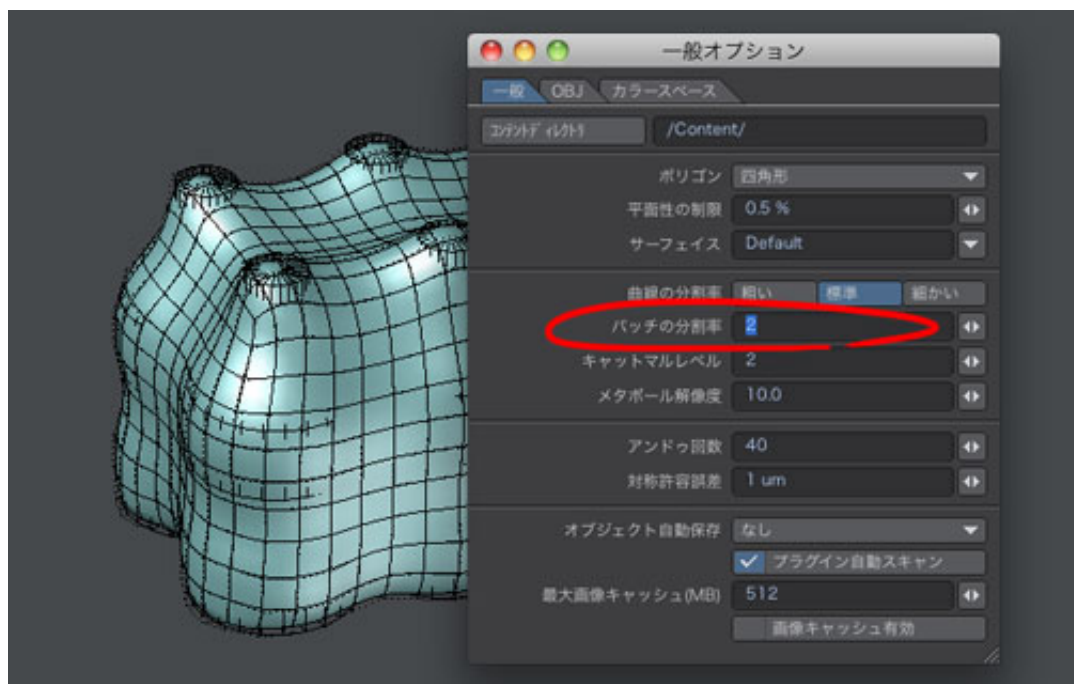
サンプルオブジェクトの“Bottles.lwo”を開いてください。レイヤー1に箱形状の包装フィルムオブジェクト、レイヤー2に6本パックのボトルオブジェクトが読み込まれます。正確には、これは、ローポリのダミーオブジェクトで、実際に使用するオブジェクトではありません。Heat Shrink Plusツールを使用してマウスをドラッグしている最中、クロスシミュレーションが実行されます。この種のシミュレーションでは、ポリゴン数が多いオブジェクトを使うと計算時間が多くかかるため処理が遅くなります。故に、可能な限り少ないポリゴン数のオブジェクトで収縮包装処理を開始するほうが良いのです。それでは、レイヤー1のフィルムオブジェクトを前景レイヤーに、レイヤー2のボトルオブジェクトを背景レイヤーとし、Heat shrink Plusツールを起動しましょう。



初めに、収縮タイプ (Type)ポップアップメニューから **包む (Wrap)** を選択、**オフセット値 (Offset)** を **4 mm** に設定してからマウスをドラッグし、まずは、フィルムを大まかにボトルに合わせるように収縮させます。これは、フィルムと内容物との間に大きな隙間があると、フィルム同士の衝突を起こす要因になるからです。



次に、フィルムの形にもっとディテールを加えるために、編集 (Edit) > 一般オプション (General Options) (もしくは、ショートカットのOキー) を選んで一般オプションパネルを開き、パッチの分割率 (Subpatch Divisions) 設定が適切であることを確認します。通常では **2** か **3** で十分です。それから、ポリゴン化 (Freeze) コマンド (もしくは、ショートカットの Ctrl + D キー) を使ってポリゴン数を増やした後、TABキーを押して再度サブパッチ化します。



後は、満足できる結果が得られるまでドラッグを続けてください。もし、フィルムがあまりにきつく収縮し過ぎてしまった場合は、ゆっくりドラッグするか、ドラッグせずにクリックし続けることでフィルムの収縮を緩和させることができます。ちょうど良い具合になったら、スペースキーを押してその状態を確定しツールを終了させます。最後に、ダミーのボトルオブジェクトを実際に使うオブジェクトと置き換えて作品を完成させましょう。

