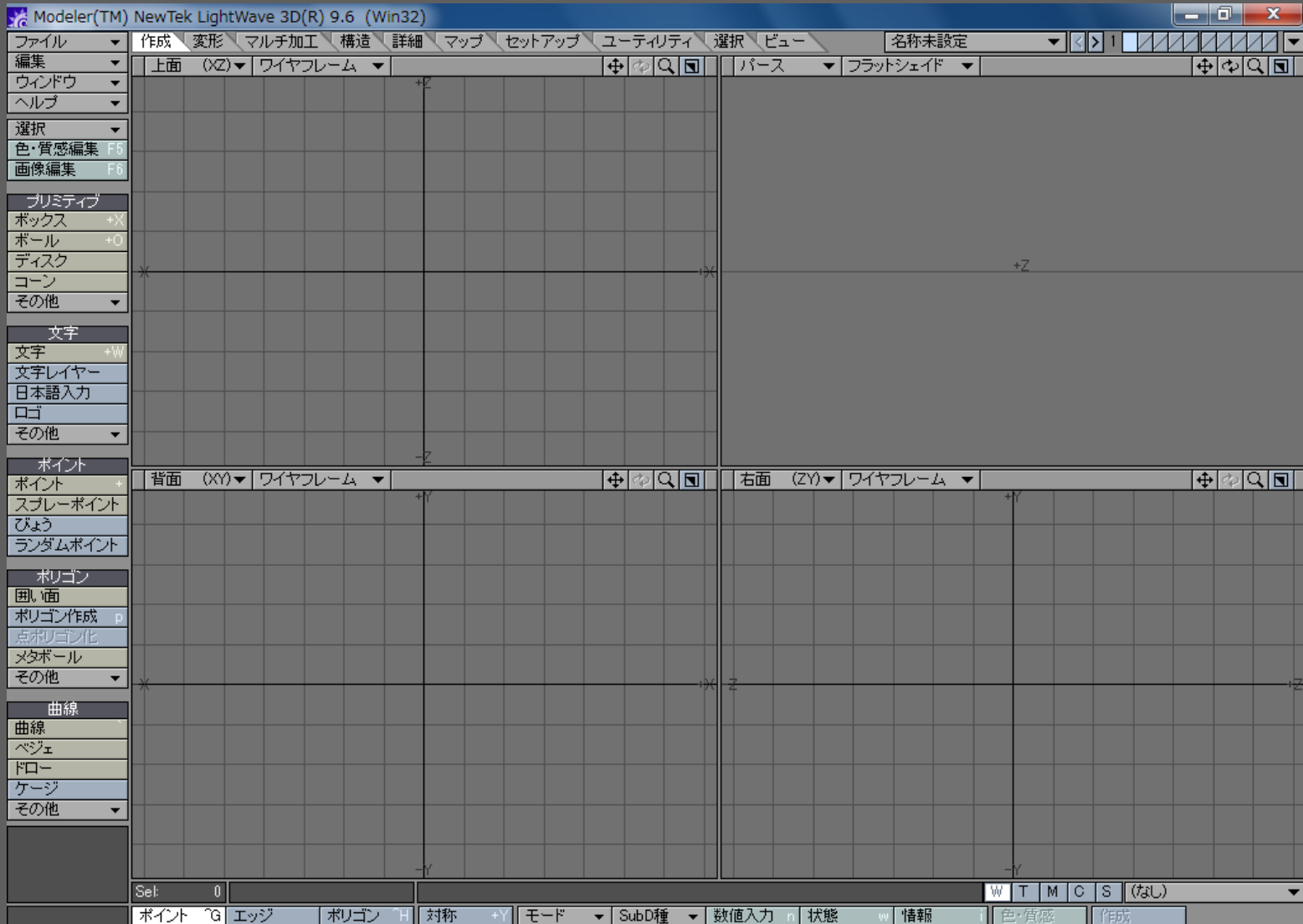


人体のようなもの

メディアデザイン演習

「モデラー」を起動する



「ボックス」を作成する

「作成」のタブ

「ボックス」を選ぶ

必ず Y 軸中心 (左右対称) に 作ること

数値入力

Width: 0.2 m
Height: 0.9 m
Depth: 0.2 m
中心 X: 0 m
Y: 1.35 m
Z: 0 m
半径: 0 m

軸: Y
局部の分割数: 1
分割数 X: 4
Y: 6
Z: 3

Modeler(TM) NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32)

ファイル 作成 変形 マルチ加工 構造 詳細 マップ セットアップ ユーティリティ 選択 ビュー 名称未設定 *

編集 上面 (XY) ワイヤフレーム

ウィンドウ ヘルプ

選択 色・質感編集 F5 画像編集 F6

プリミティブ
ボックス +X
ボール +O
ディスク
コーン
その他

文字
文字 +W
文字レイヤー
日本語入力
ロゴ
その他

ポイント
ポイント +
スプレーポイント
びょう
ランダムポイント

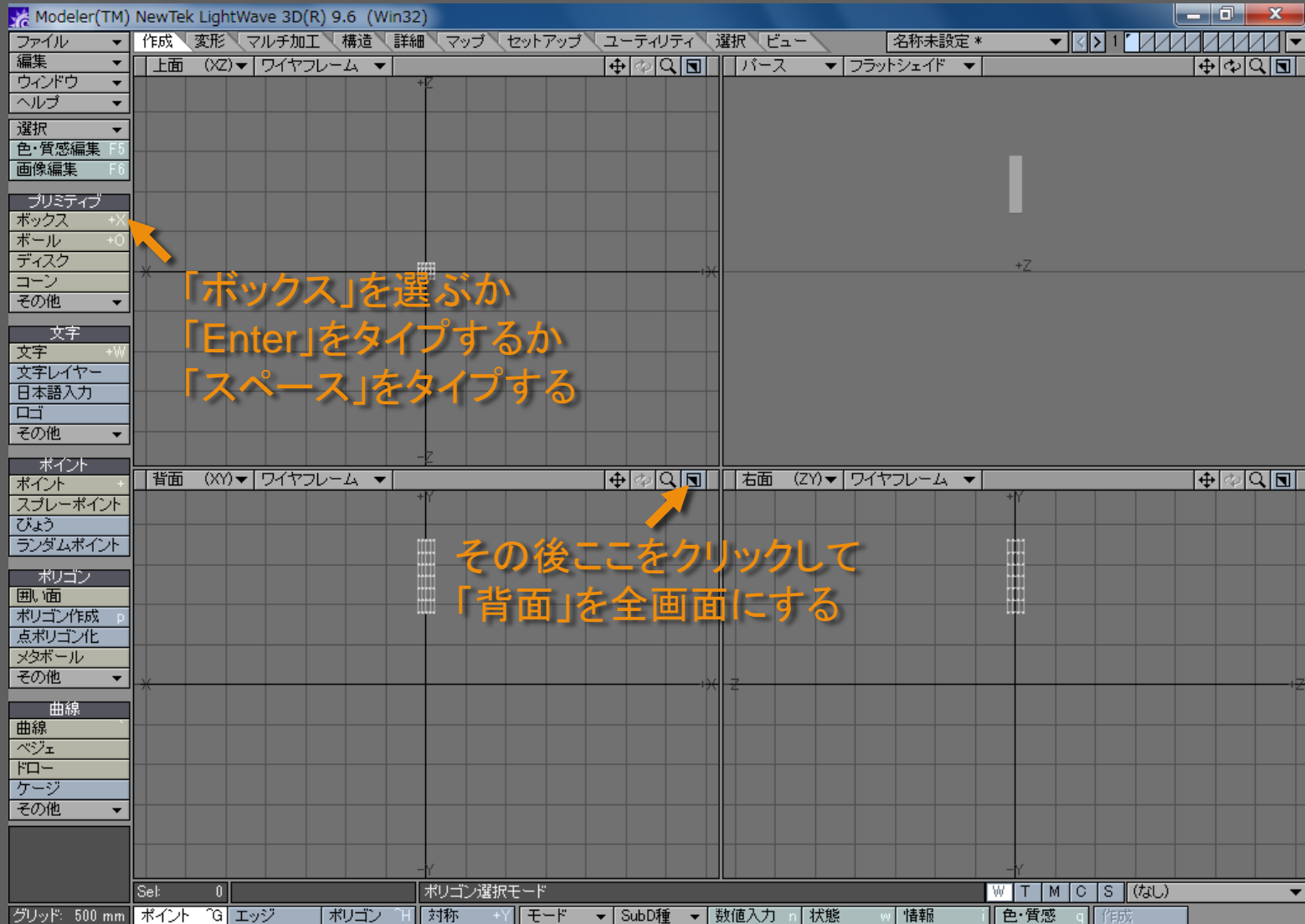
ポリゴン
囲い面
ポリゴン作成
点ポリゴン化
メタボール
その他

曲線
曲線
ベジェ
ドロアー
ケージ
その他

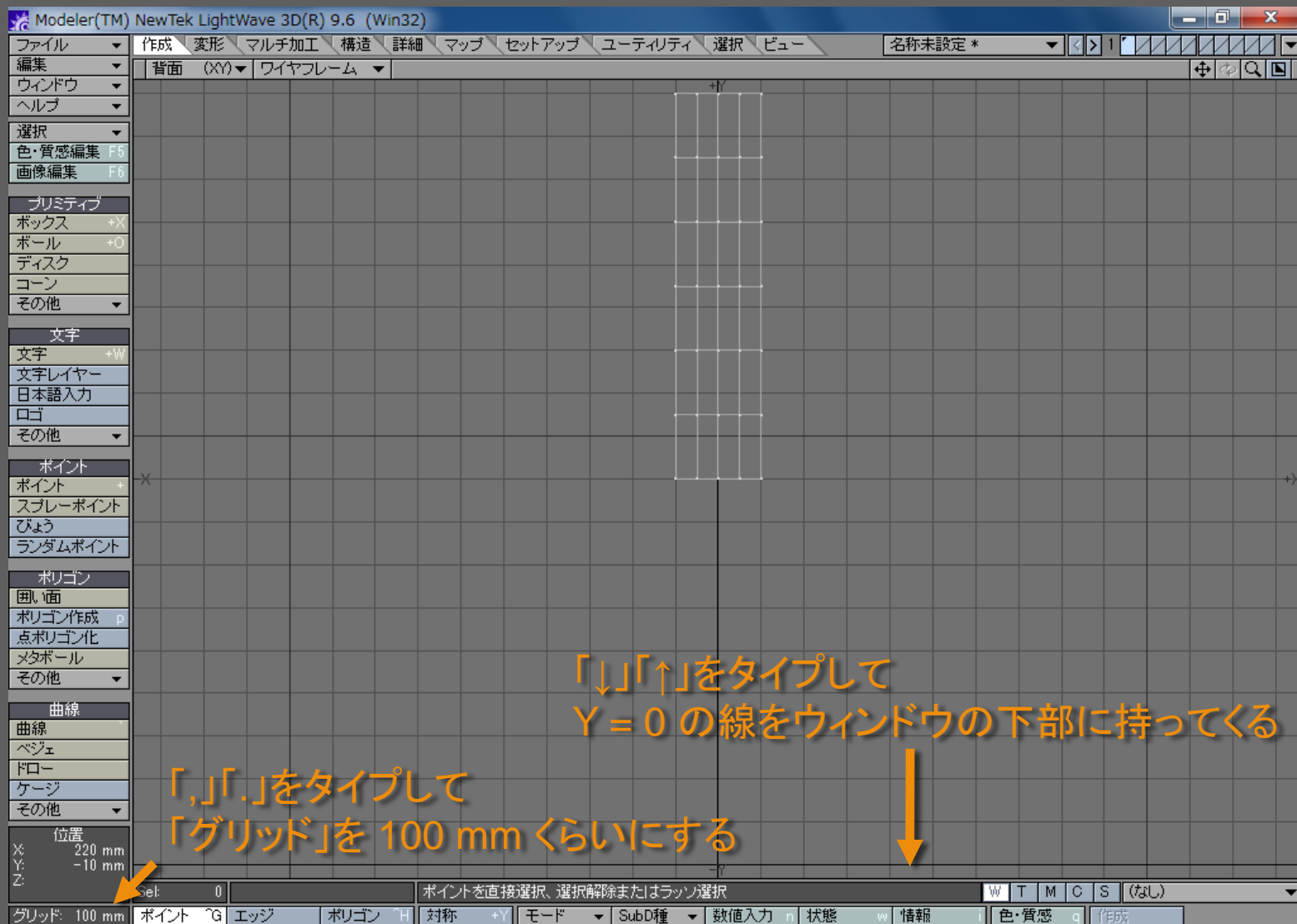
Sel: 0

グリッド: 500 mm ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色・質感 q 作成 ret

「ボックス」を確定する



画面表示を調整する



「ナイフ」を使って切れ目を入れる

「マルチ加工」のタブ

「ナイフ」を選ぶか
「Shift-K」をタイプ

「ボックス」の上から3分の1
あたりで水平にドラッグ

もう一度「ナイフ」を選ぶか
「Shift-K」をタイプするか
「Enter」をタイプするか
「スペース」をタイプして
切れ目を確定する

Modeler(TM) NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32)

ファイル 作成 変形 マルチ加工 構造 詳細 マップ セットアップ ユーティリティ 選択 ビュー 名称未設定 *

編集 ウィンドウ ヘルプ

選択 色・質感編集 F5 画像編集 F6

拡張 ベベル b エッジベベル B ラウンダー 押し出し +E 回転体 +L スムース押し出し+F スムース拡大縮小 マルチソフト その他

複製 鏡面 +V 鏡面 X 鏡面 Y 鏡面 Z 反転 反転(高速) 整列して複製 Y 複製 c その他

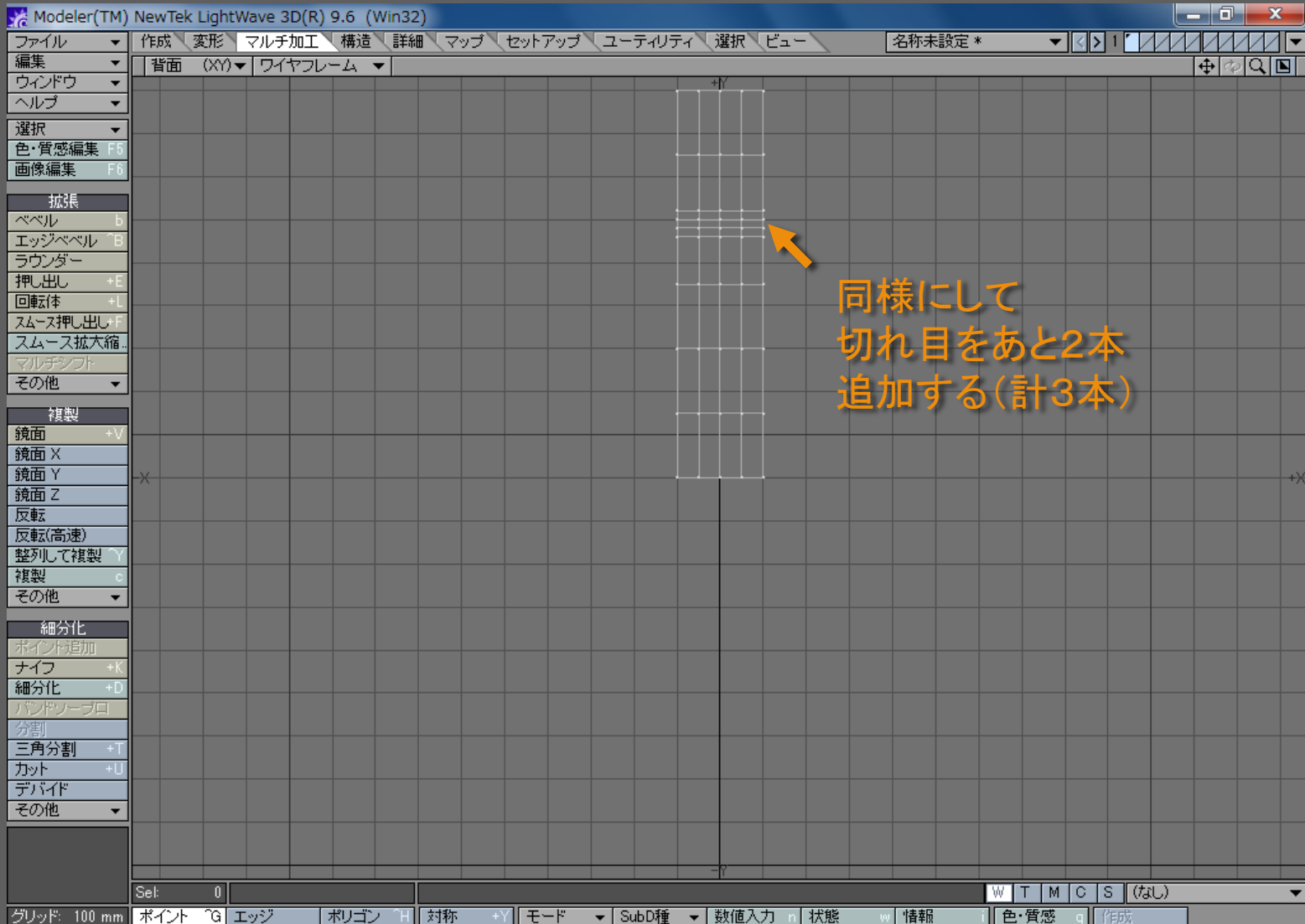
細分化 ポイント追加 ナイフ +K 細分化 +D ハンドツールボックス 分割 三角分割 +T カット +U デバイド その他

位置 X: 190 mm Y: 143 mm Z:

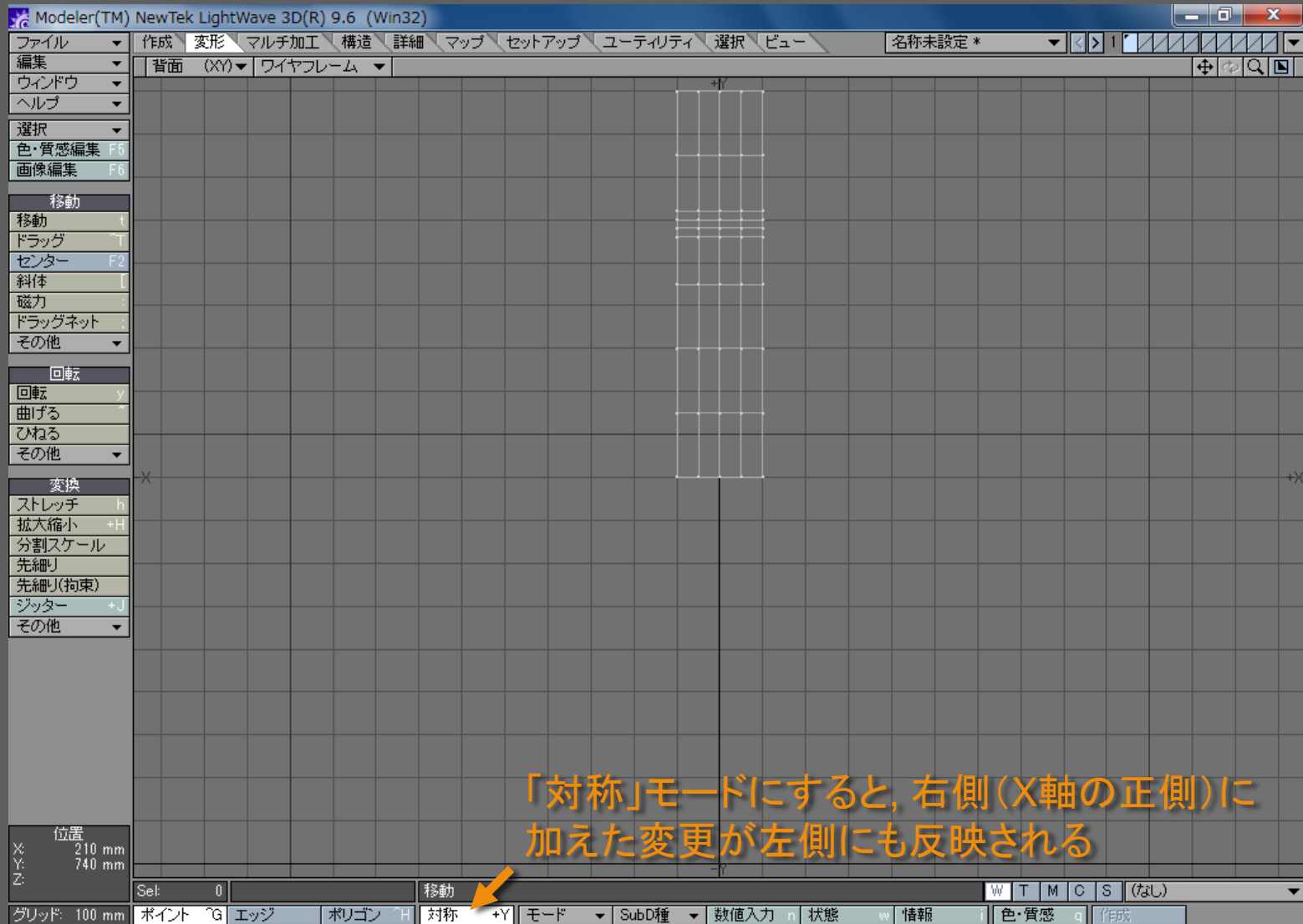
Sel: 0 ドラッグして終了点を指定、ナイフを切る軸、中心を移動 CTRL使用可能 W T M C S (なし)

グリッド: 100 mm ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色・質感 q 作成 ret

切れ目を追加する



「対称」モードにする



「モード」を変更する

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32) interface. The 'Mode' dropdown menu is open, showing the following options:

- アクションの中心: マウス +F5
- アクションの中心: 原点 +F6
- アクションの中心: 中心点 +F7
- アクションの中心: 選択範囲 +F8

The 'Mode' dropdown is currently set to 'アクションの中心: 選択範囲 +F8'. An orange arrow points to this option.

Additional text in the image:

- 「アクションの中心」は拡大縮小やストレッチなどの際の基準点
- 「マウス」はドラッグ開始点, 「原点」はこの空間の原点.
- 「中心点」はレイアウトで使う回転の中心点,
- 「選択範囲」は選択している対象の中心位置
- 「アクションの中心」を「選択範囲」にしておく

The interface also shows a grid, a toolbar, and a status bar at the bottom with various icons and text like 'グリッド: 100 mm', 'ポイント', 'エッジ', 'ポリゴン', '対称 +Y', 'モード', 'SubD種', '数値入力 n', '状態 w', '情報', '色・質感 q', and '作成'.

「ポイント」を選択する

「ポイント」の上をマウスで横切るようにドラッグする

余計な「ポイント」が選択された場合は再度選択しなおせば解除される

選択する「ポイント」を追加する場合は「Shift」を押しながらドラッグする

「ポイント」選択モードにする

1段目の切れ目を「ストレッチ」する

「変形」のタブ

「ストレッチ」を選ぶか
「h」をタイプする

水平倍率: 150 %
垂直倍率: 150 %
軸: Y

「適用」をクリック

数値入力

Modeler(TM) NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32)

作成 変形 マルチ加工 構造 詳細 マップ セットアップ ユーティリティ 選択 ビュー 名称未設定 *

背面 (XY) ワイヤフレーム

アクション

水平倍率 150.0 %

垂直倍率 150.0 %

軸 X Y Z

中心 X 0 m

Y 0 m

Z 0 m

適用

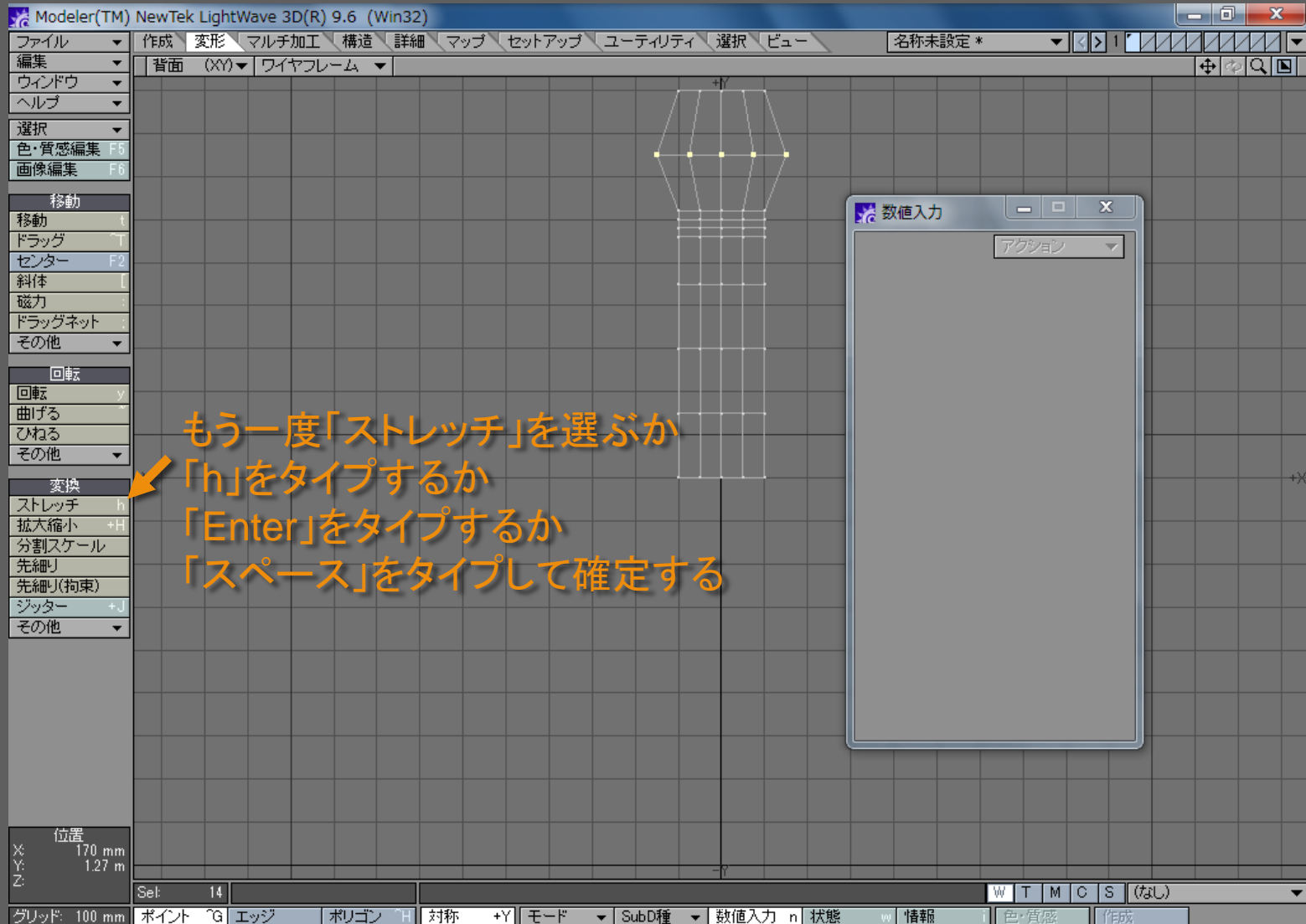
フォールオフ なし

Sel: 14

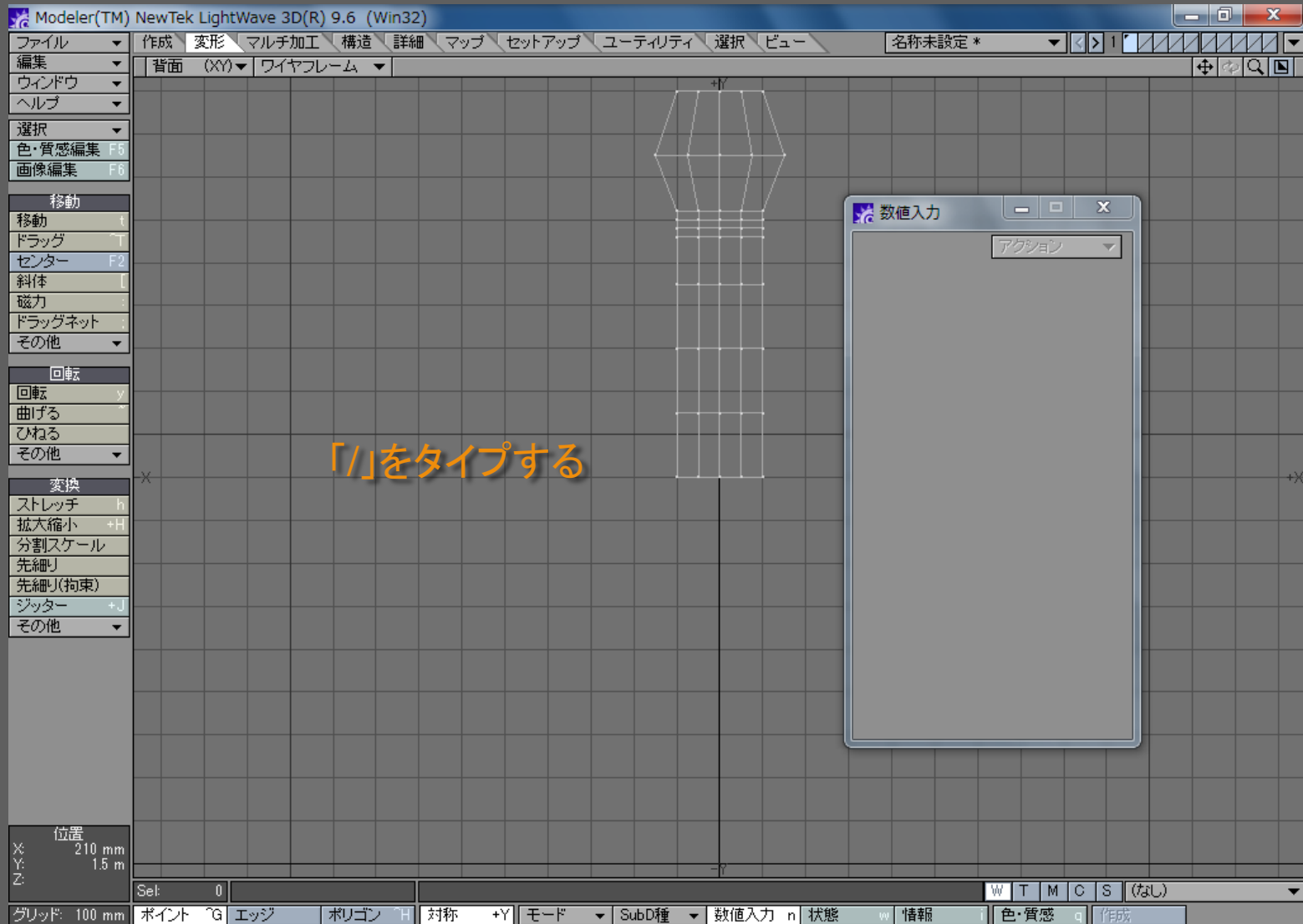
グリッド: 100 mm

ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色/質感 作成 ret

「ストレッチ」を確定する



「ポイント」を選択解除する



3・4段目の切れ目を「ストレッチ」する

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D(R) 9.6 interface. The '変形' (Deform) menu is open, and the 'ストレッチ' (Stretch) option is highlighted. The '数値入力: ストレッチ' (Numeric Input: Stretch) dialog box is open, showing the following settings:

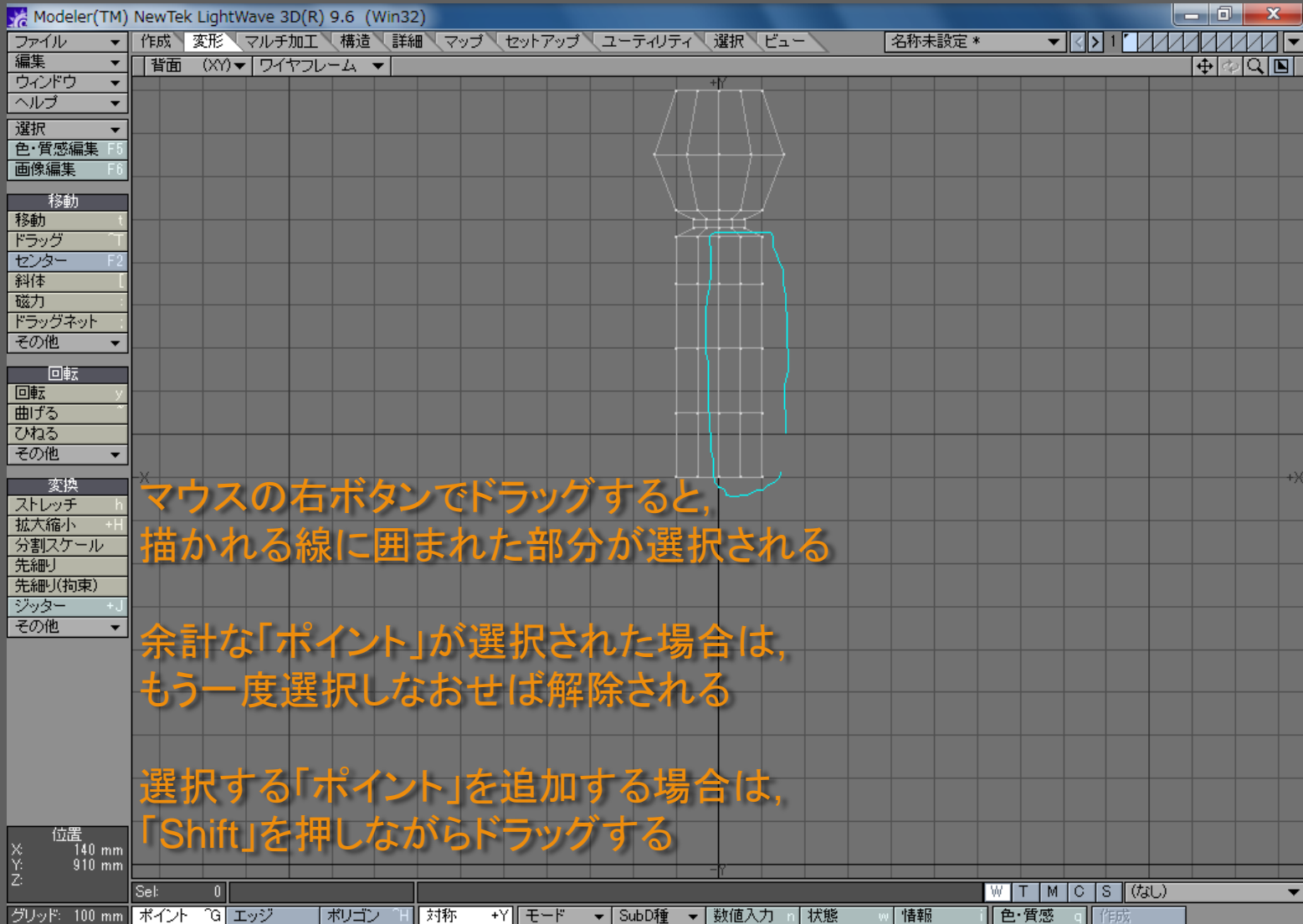
- アクション: ストレッチ
- 水平倍率: 60.0 %
- 垂直倍率: 60.0 %
- 軸: X Y Z (Y is selected)
- 中心 X: 0 m
- Y: 0 m
- Z: 0 m
- 適用 (Apply) button is highlighted
- フォールオフ: なし

Annotations in orange text point to various elements:

- 「変形」のタブ (The 'Deform' tab)
- 「ストレッチ」を選ぶか「h」をタイプする (Choose 'Stretch' or type 'h')
- 「適用」をクリック (Click 'Apply')
- 数値入力 (Numeric Input)

The 3D view shows a wireframe model of a tall, thin object with a hexagonal top. The 3rd and 4th segments from the top are highlighted with a yellow selection box.

右ボタンで選択する



マウスの右ボタンでドラッグすると、
描かれる線に囲まれた部分が選択される

余計な「ポイント」が選択された場合は、
もう一度選択しなおせば解除される

選択する「ポイント」を追加する場合は、
「Shift」を押しながらドラッグする

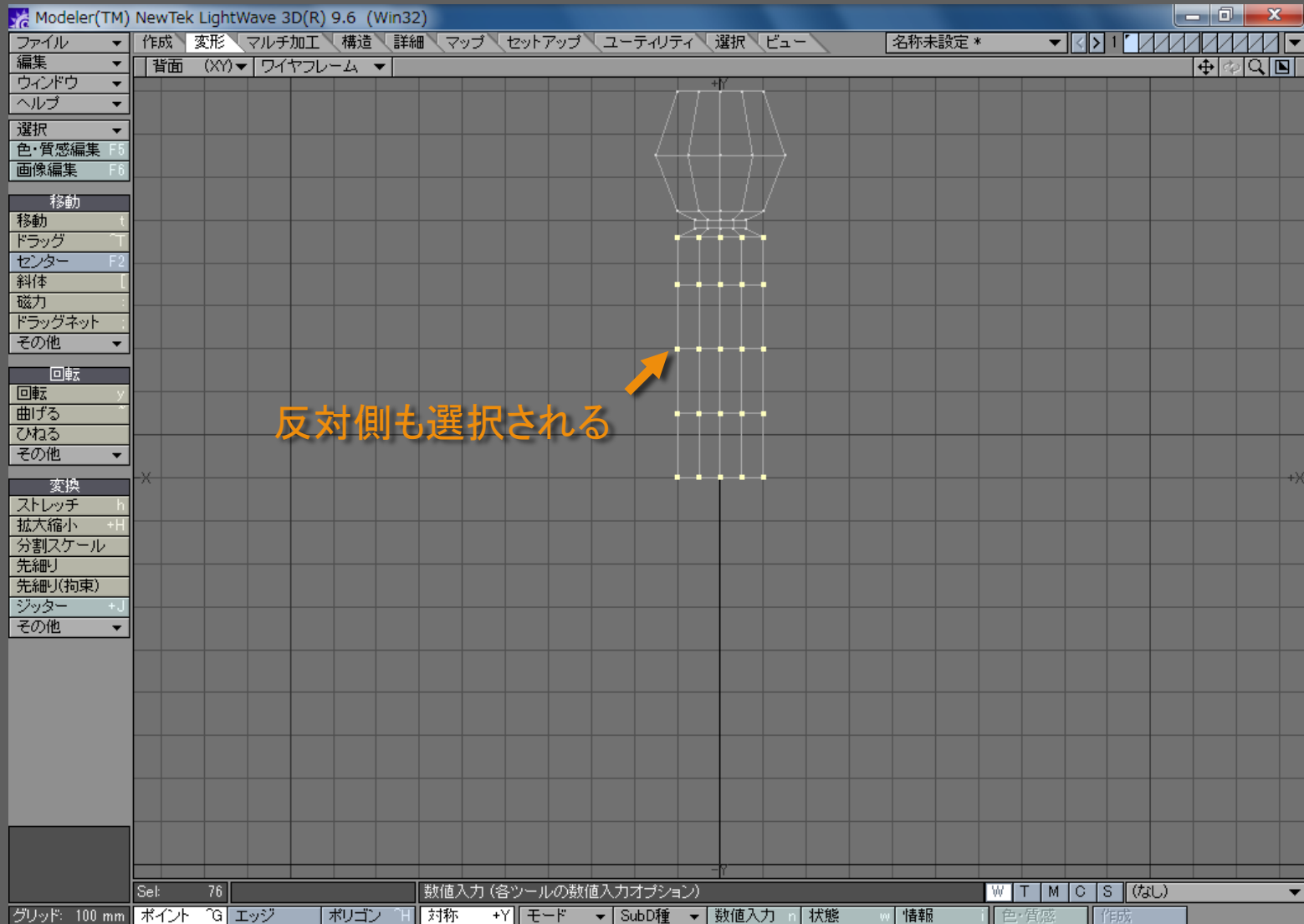
位置
X: 140 mm
Y: 910 mm
Z:

Sel: 0

W T M C S (なし)

グリッド: 100 mm ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色・質感 q 作成

残りのポイントをすべて選択する



残りの切れ目を「ストレッチ」する

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32) interface. The main window displays a wireframe model of a structure with a grid overlay. The '変形' (Deform) menu is selected, and the 'ストレッチ' (Stretch) option is highlighted in the '変換' (Convert) submenu. A dialog box titled '数値入力: ストレッチ' (Numeric Input: Stretch) is open, showing settings for horizontal and vertical scaling, axis selection, and center coordinates. The '適用' (Apply) button is highlighted.

「変形」のタブ

「ストレッチ」を選ぶか
「h」をタイプする

水平倍率: 100 %
垂直倍率: 180 %
軸: Y

「適用」をクリック

数値入力

Modeler(TM) NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32)

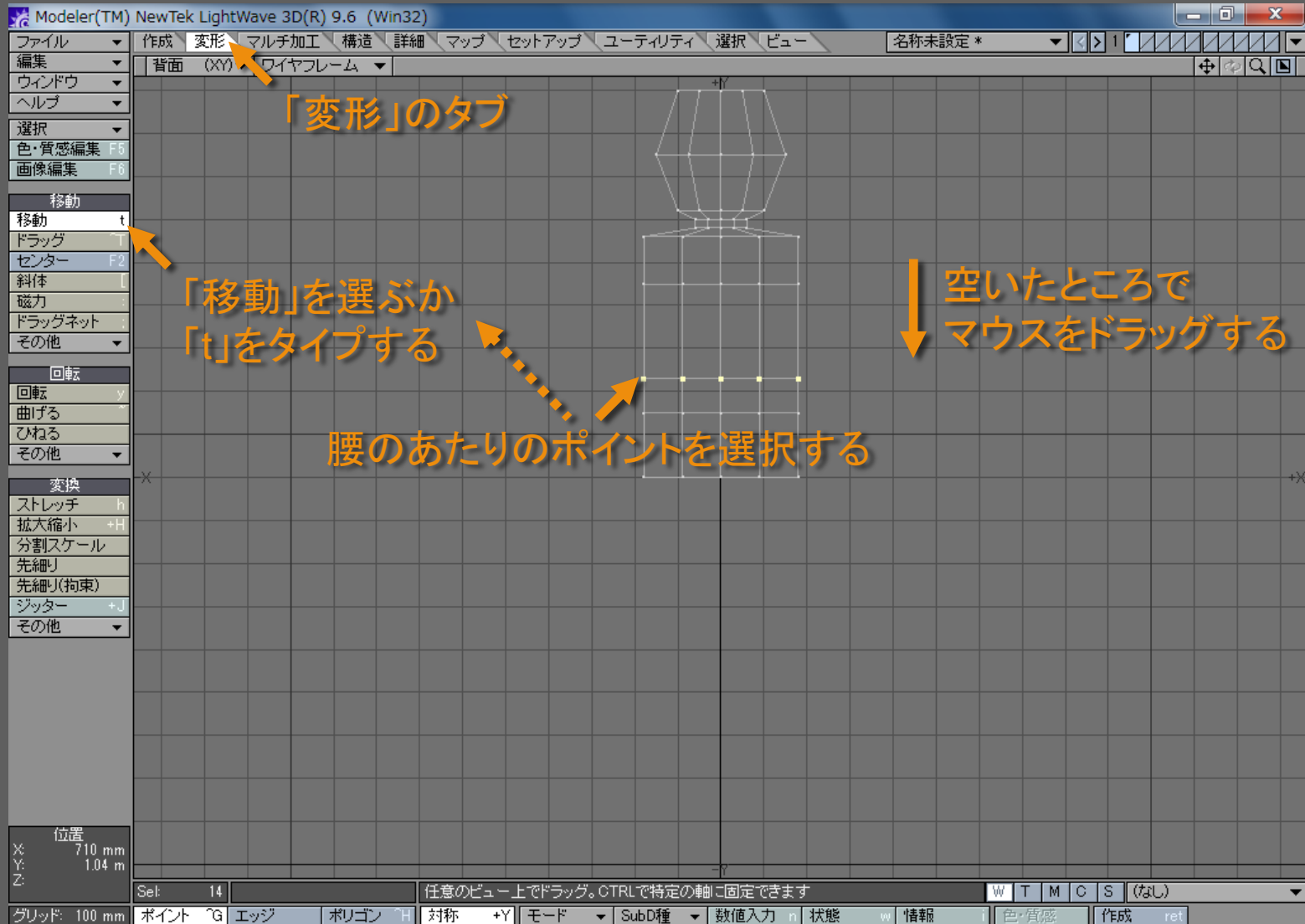
作成 変形 マルチ加工 構造 詳細 マップ セットアップ ユーティリティ 選択 ビュー 名称未設定 *

背面 (XY) ワイヤフレーム

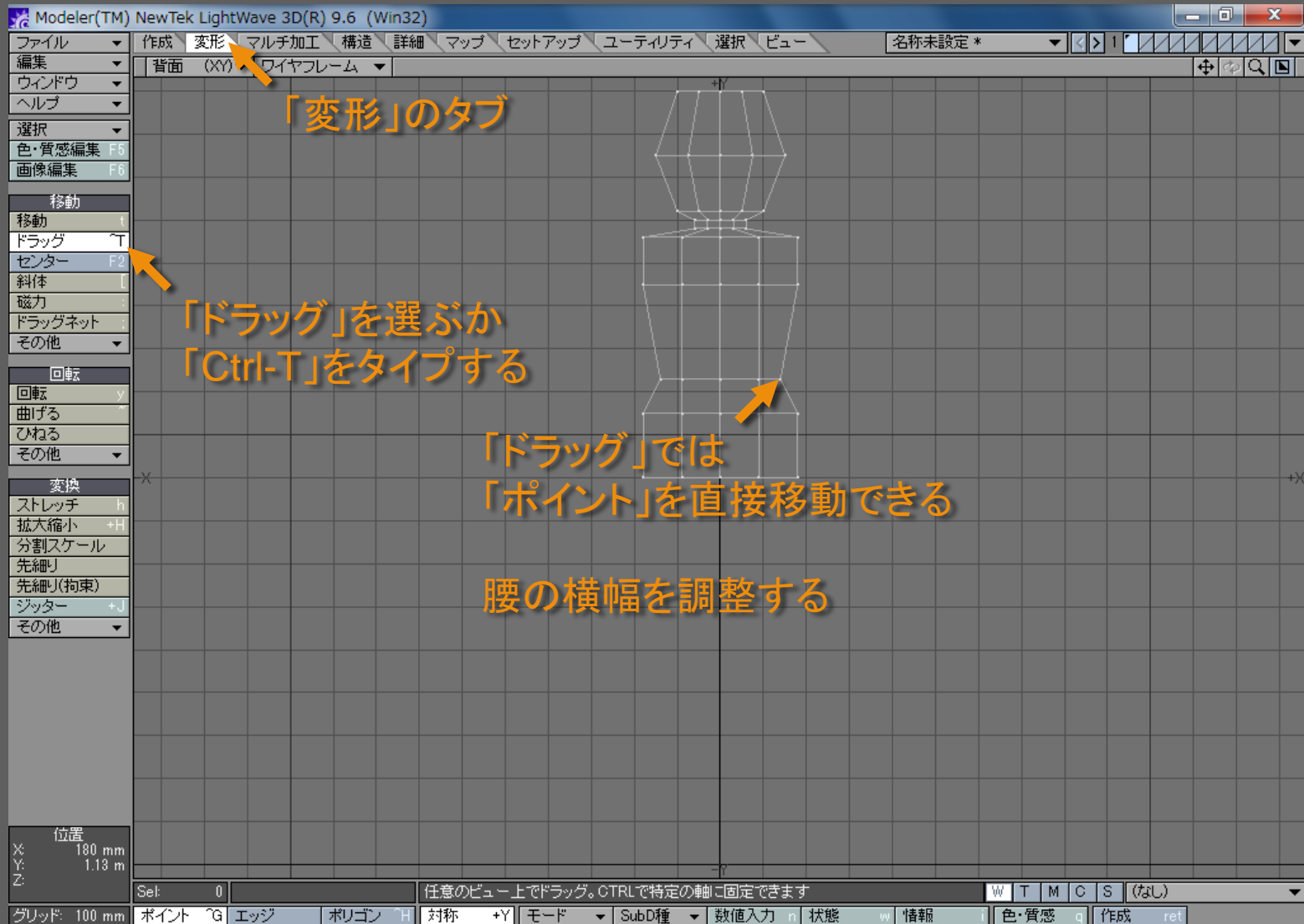
ファイル 編集 ウィンドウ ヘルプ 選択 色・質感編集 F5 画像編集 F6 移動 移動 ドラッグ T センター F2 斜体 磁力 ドラッグネット その他 回転 回転 y 曲げる ひねる その他 変換 ストレッチ h 拡大縮小 +H 分割スケール 先細 J 先細J(拘束) ジッター +J その他

グリッド: 100 mm Sel: 76 ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色/質感 作成 ret

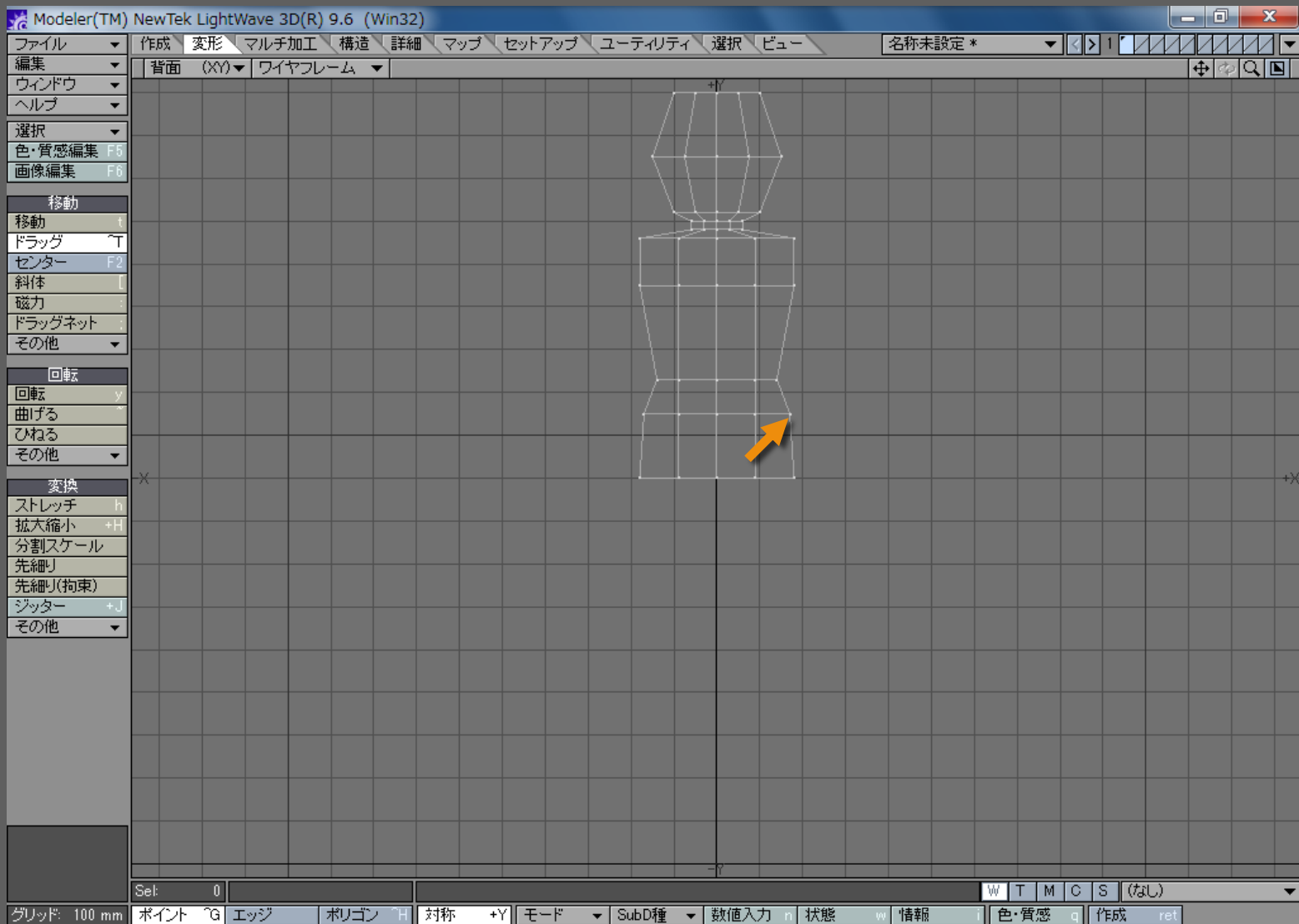
腰の高さを調整する



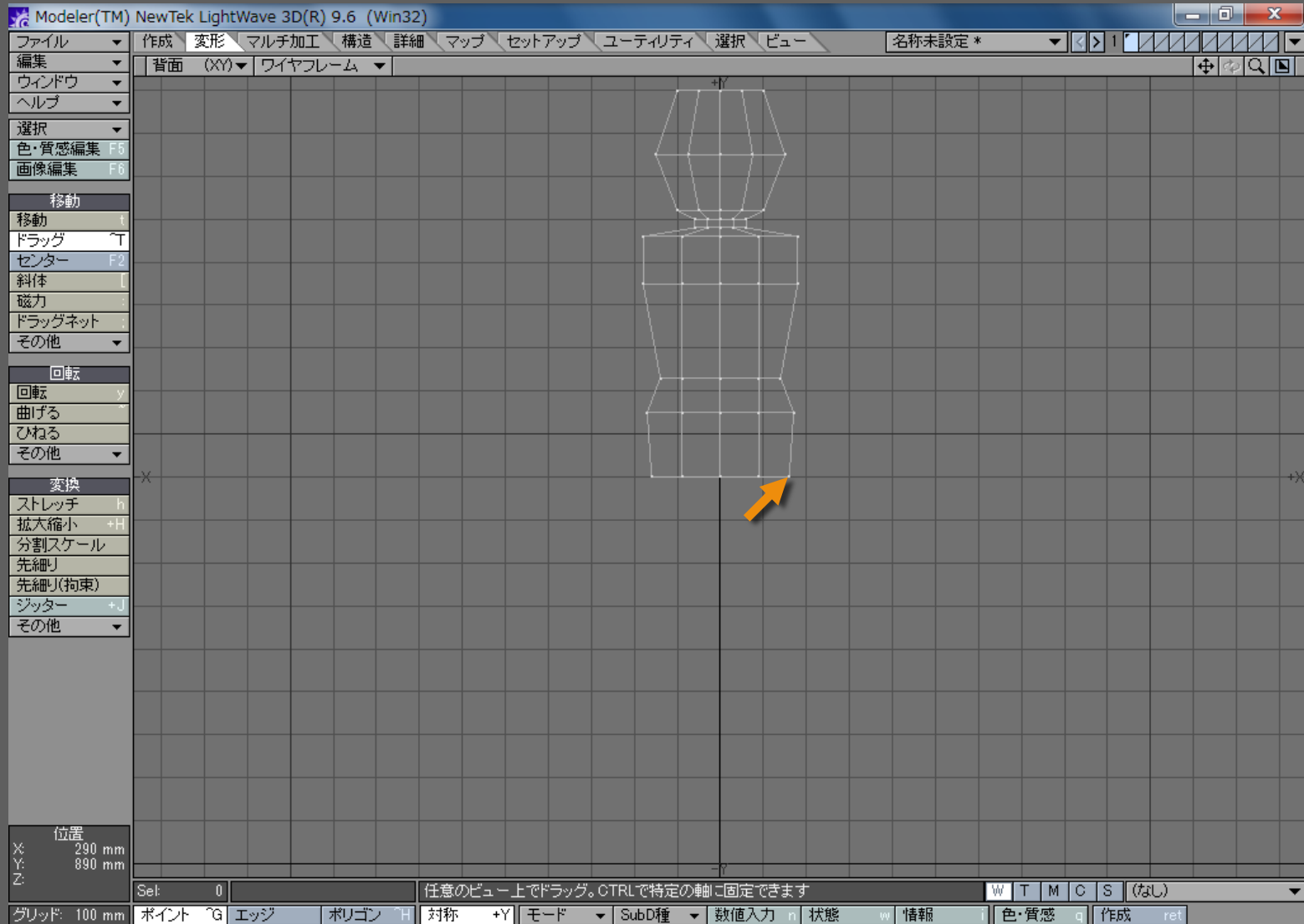
腰の横幅を調整する



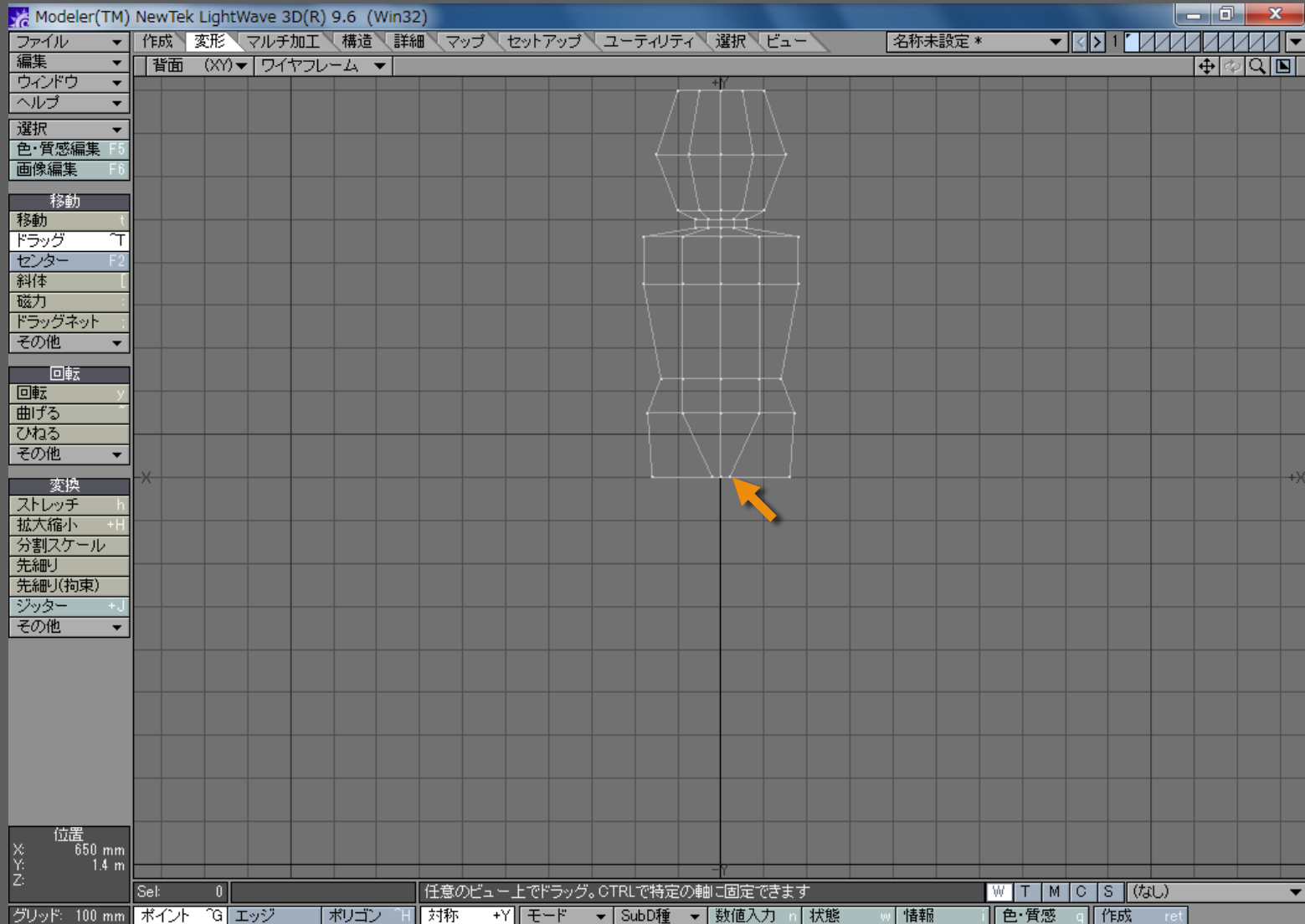
腰から下の横幅を調整する



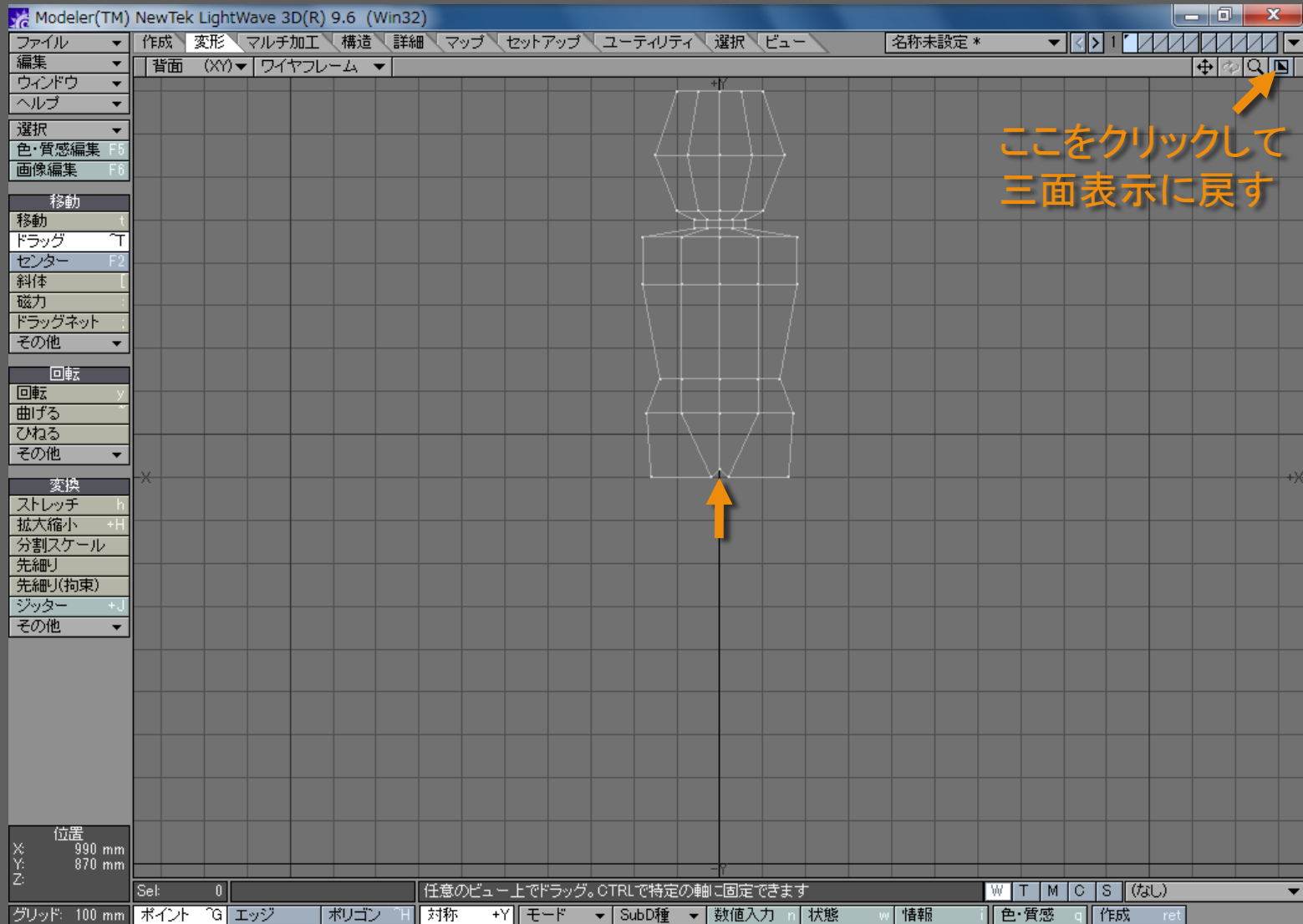
太ももの幅を調整する



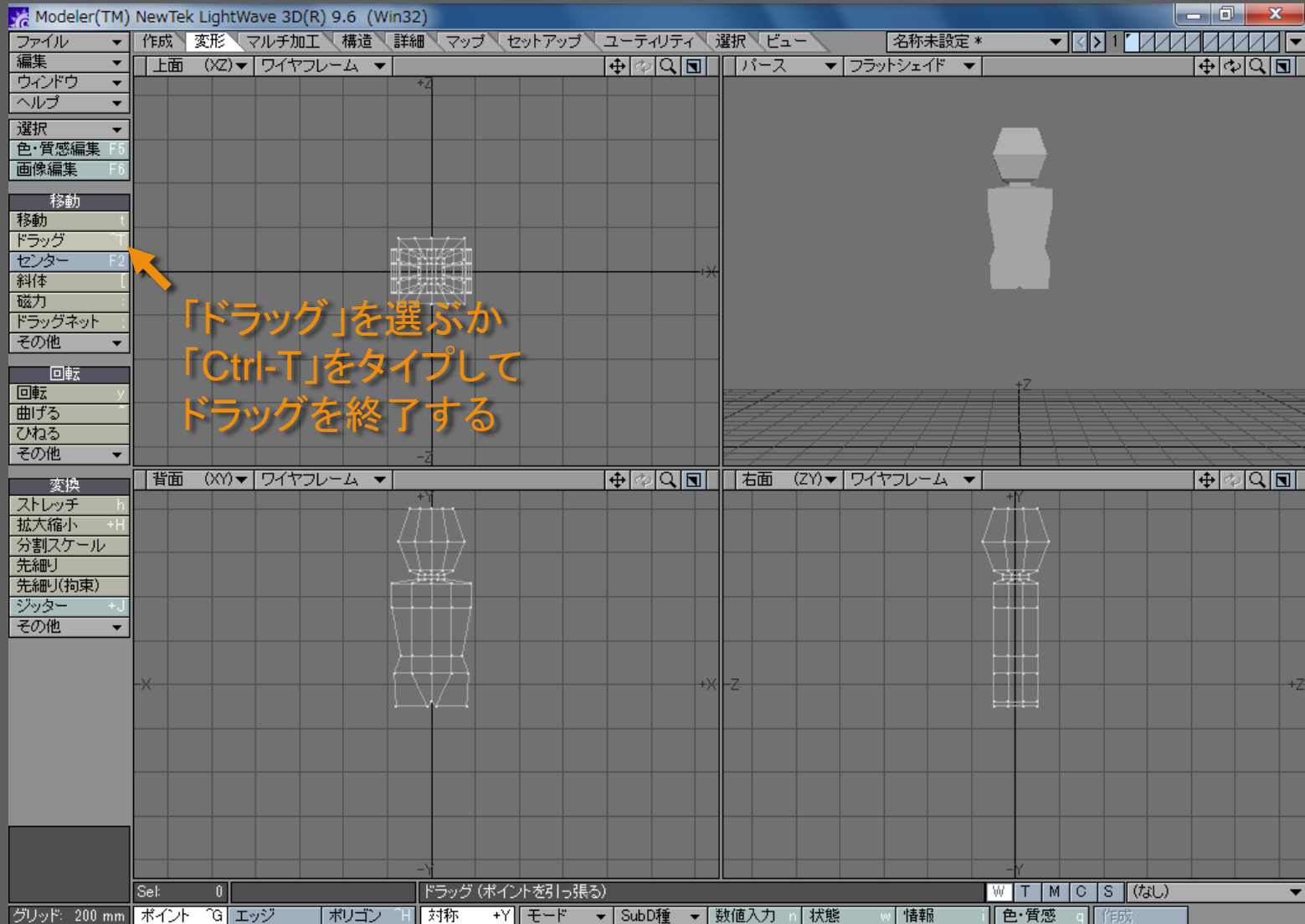
太ももの内側を調整する



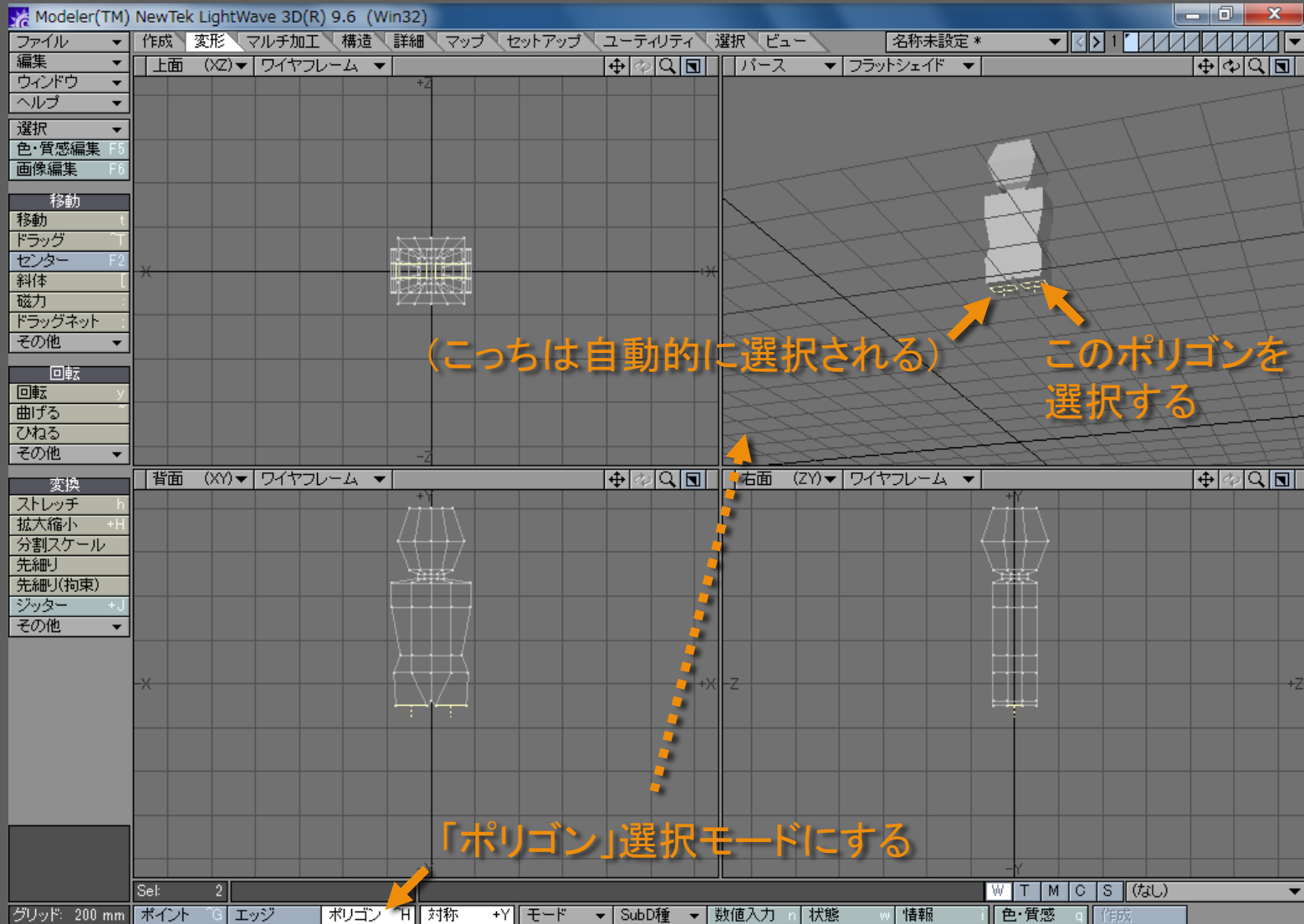
股下を調整する



作成した形状を確認する



下側のポリゴンを選択する



選択したポリゴンを移動する

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D interface. The top menu bar includes '作成' (Create), '変形' (Deform), 'マルチ加工' (Multi-process), '構造' (Structure), '詳細' (Details), 'マップ' (Map), 'セットアップ' (Setup), 'ユーティリティ' (Utilities), '選択' (Select), and 'ビュー' (View). The '変形' (Deform) tab is selected, and the '移動' (Move) tool is chosen from the '移動' (Move) sub-menu. The main viewport shows a 3D model of a person. The bottom-left viewport shows the back view (背面 (XY)), and the bottom-right viewport shows the right view (右面 (ZY)). Both wireframe views show a selected polygon on the person's head. A dashed arrow points from the '移動' (Move) tool selection to the wireframe views. A solid arrow points from the wireframe views to the text '空いたところでマウスをドラッグして選択したポリゴンを Y = 0 の高さ(地面)に移動する' (Drag the mouse in an empty space to move the selected polygon to the height of Y = 0 (ground)).

「変形」のタブ

「移動」を選ぶか「t」をタイプする

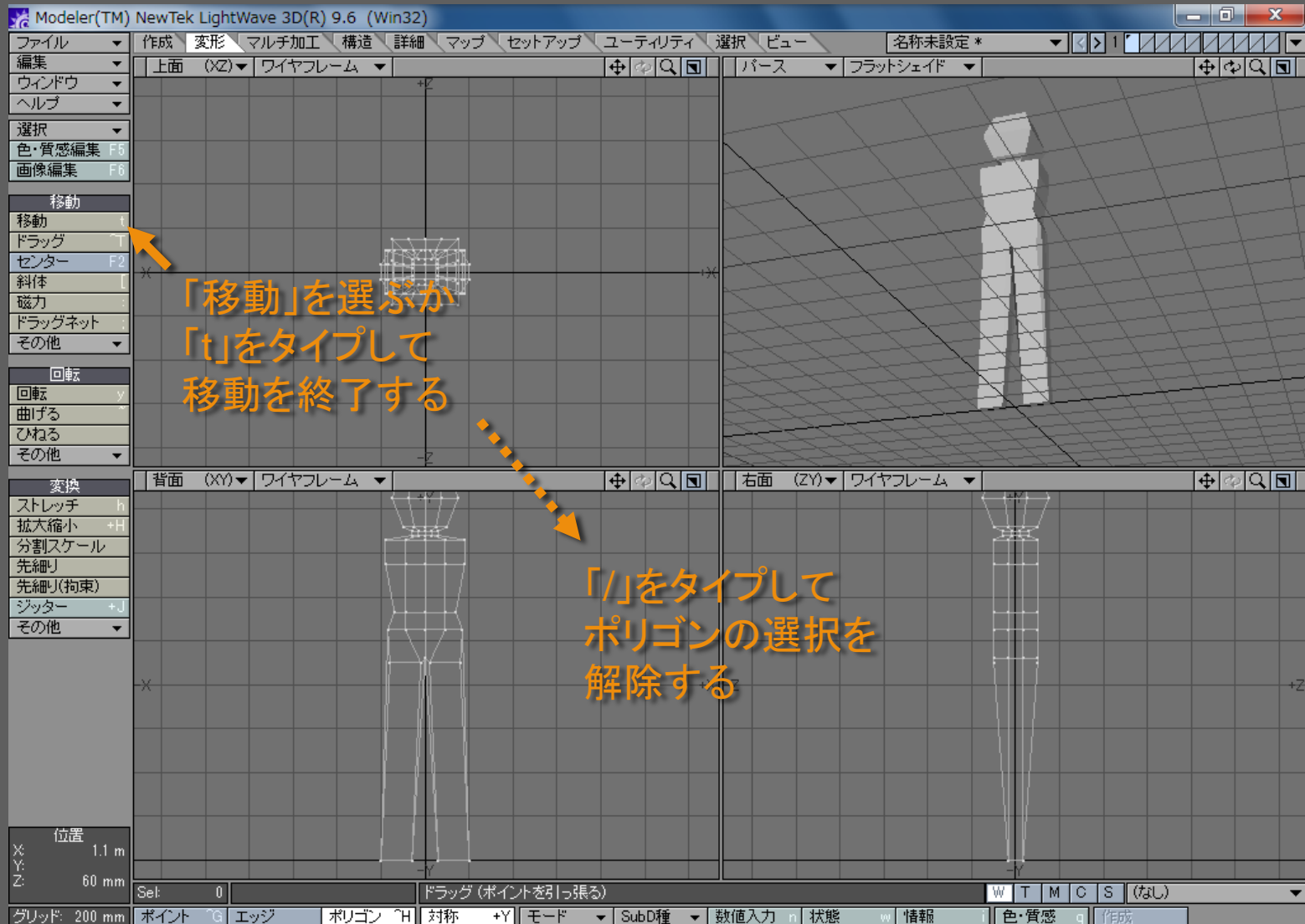
空いたところでマウスをドラッグして選択したポリゴンを Y = 0 の高さ(地面)に移動する

位置
X: 760 mm
Y: 900 mm
Z:

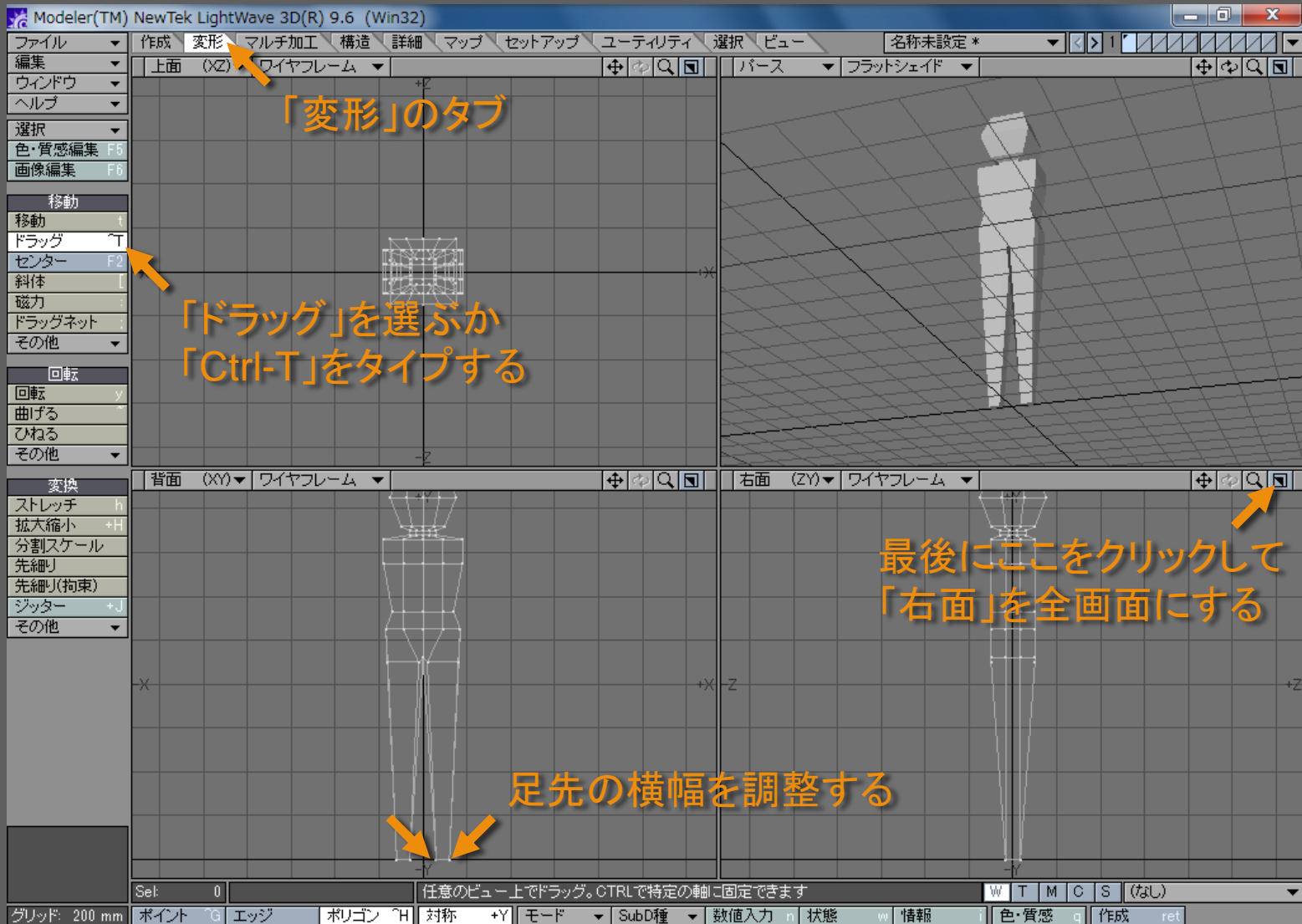
Sel: 2 任意のビュー上でドラッグ。CTRLで特定の軸に固定できます W T M C S (なし)

グリッド: 200 mm ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色・質感 q 作成 ret

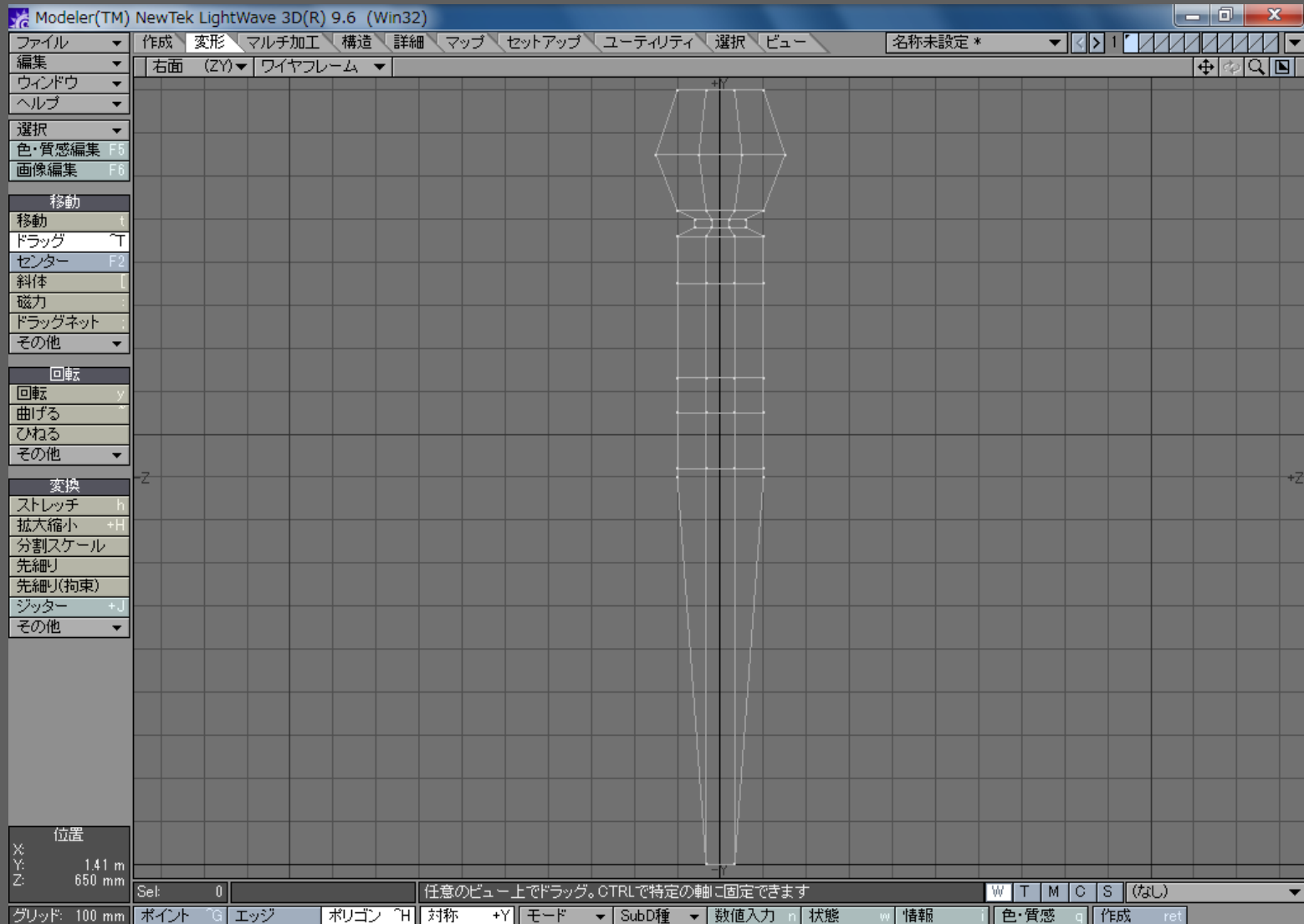
移動を終了する



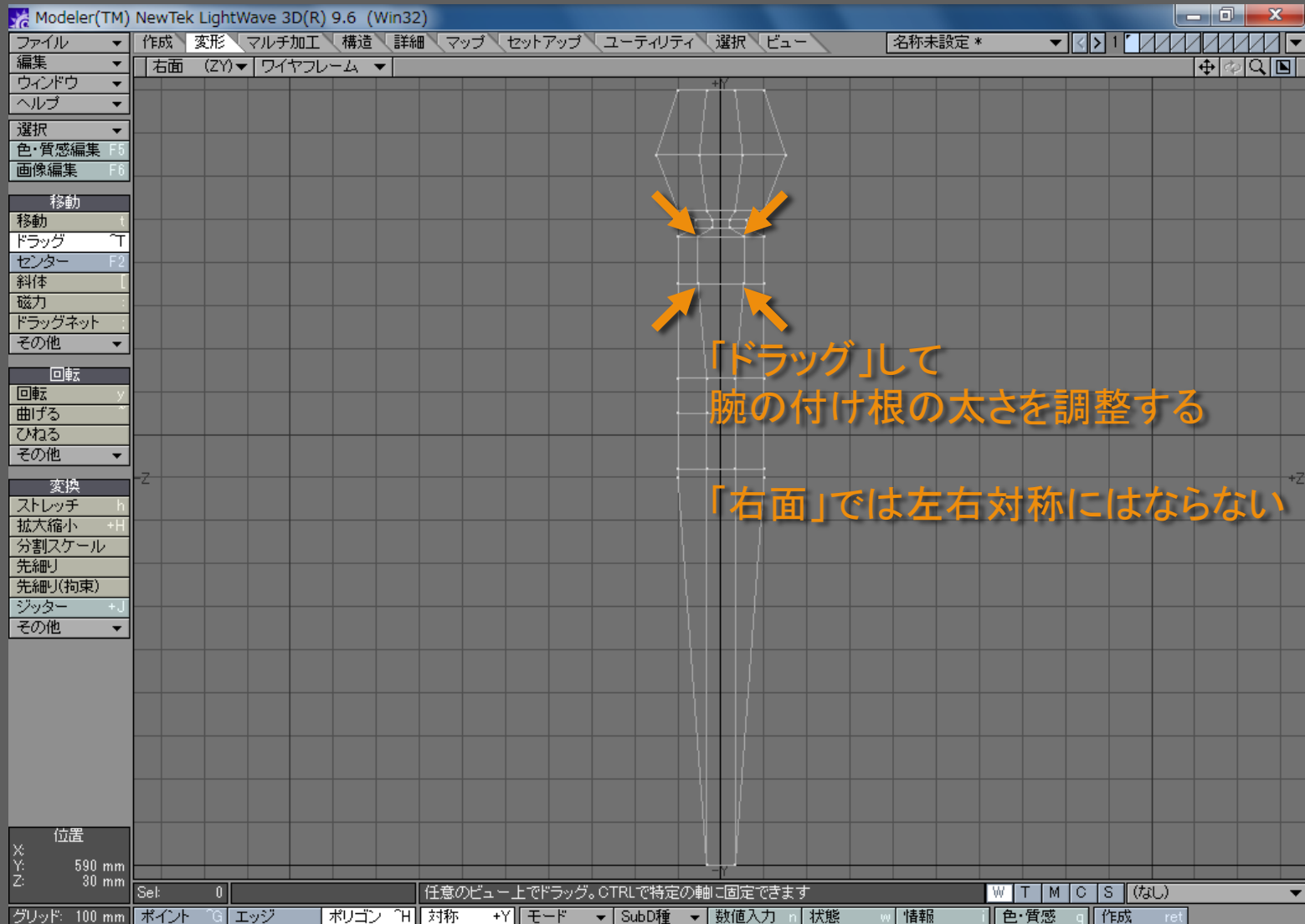
足先のポイントをドラッグして調整する



右面から見る



腕の付け根の太さを調整する



胸・背・腰の厚みや股上などを調整する

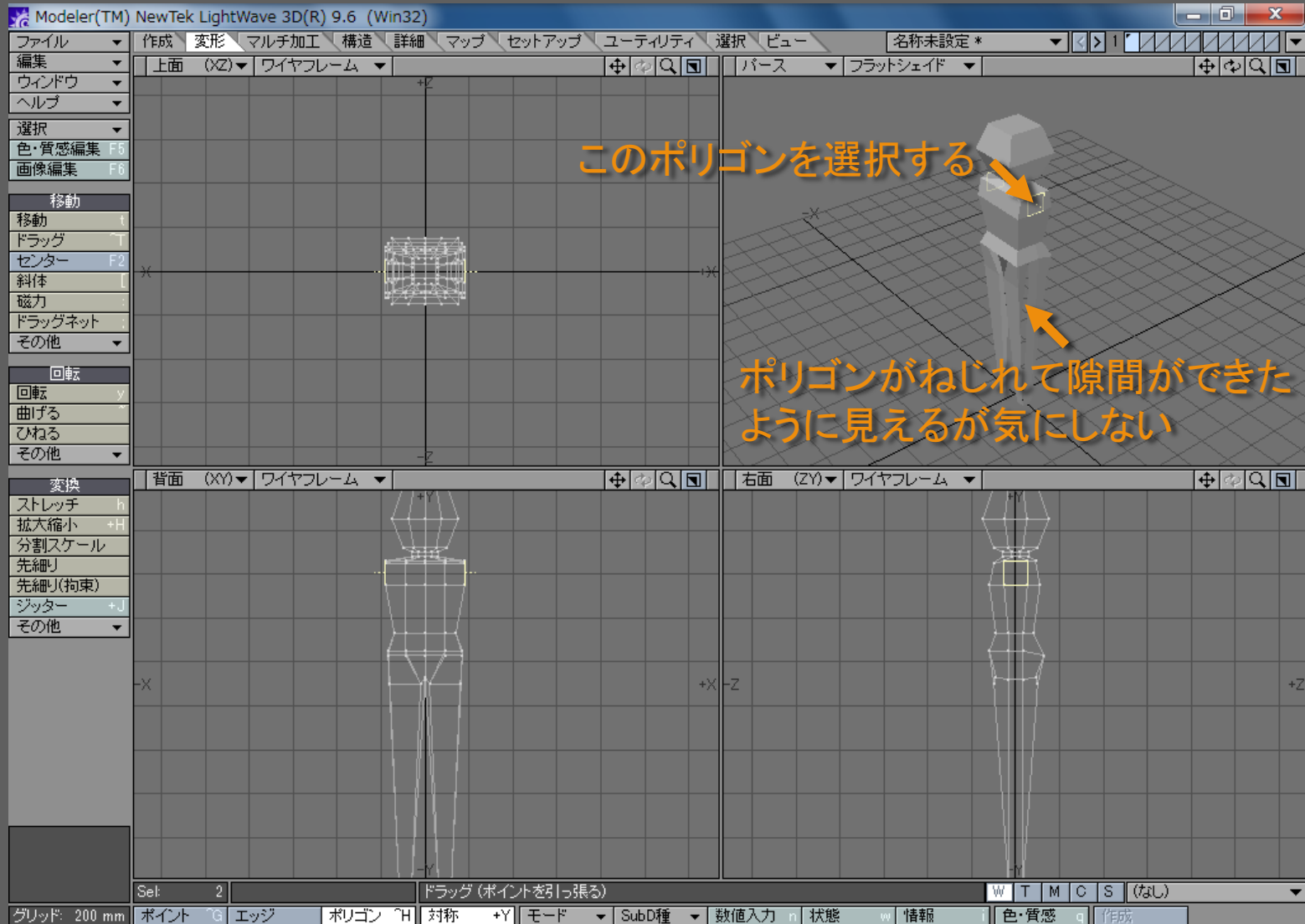
The screenshot shows the NewTek LightWave 3D (R) 9.6 interface. The main window displays a wireframe model of a human torso. Several orange arrows point to specific vertices and edges of the model, indicating areas for adjustment. A dashed arrow points from the text 'ここをクリックして三面表示に戻す' to a button in the top right corner of the viewport. Another dashed arrow points from the text '「ドラッグ」して調整する' to the model. A third dashed arrow points from the text 'グラマーにしたけりゃ「ナイフ」でもう一本切れ目を入れるなど' to the lower part of the model. The interface includes a menu bar at the top, a toolbar on the left, and a status bar at the bottom.

ここをクリックして三面表示に戻す

「ドラッグ」して調整する

グラマーにしたけりゃ「ナイフ」でもう一本切れ目を入れるなど

腕の付け根のポリゴンを選択する



「ベベル」を使って押し出す

「マルチ加工」のタブ

「ベベル」を選ぶか「b」をタイプする

数値入力: べ...

アクション	▼
シフト	600 mm
+/-	0 m
インセット	20 mm
+/-	0 m
新サーフェイス	▼
エッジ	インナー アウター

シフト: 0.6 m
インセット: 0.02 m
エッジ: インナー

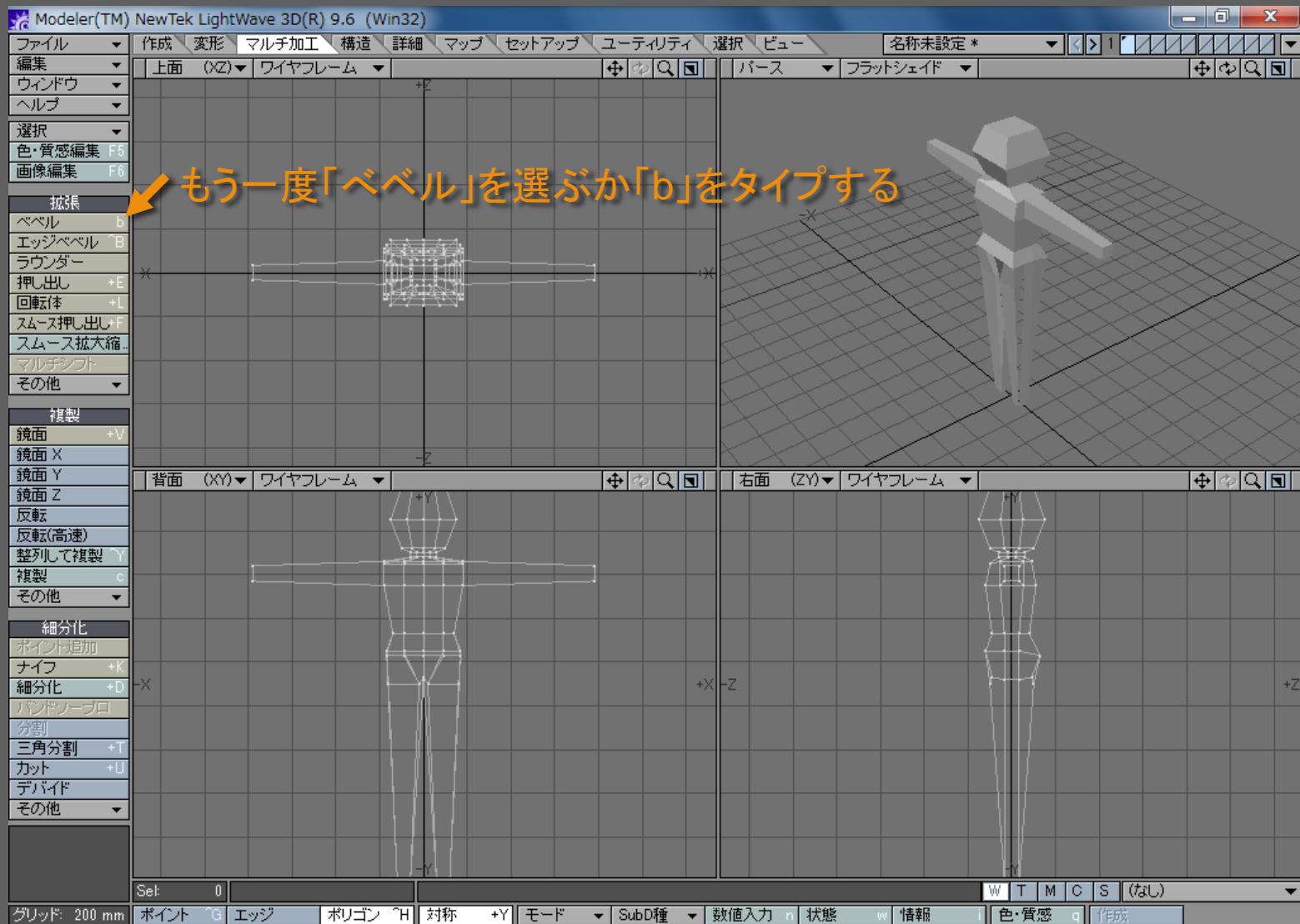
「ベベル」の調整はマウスでもできるけど慣れてなければ「数値入力」の方が楽

数値入力

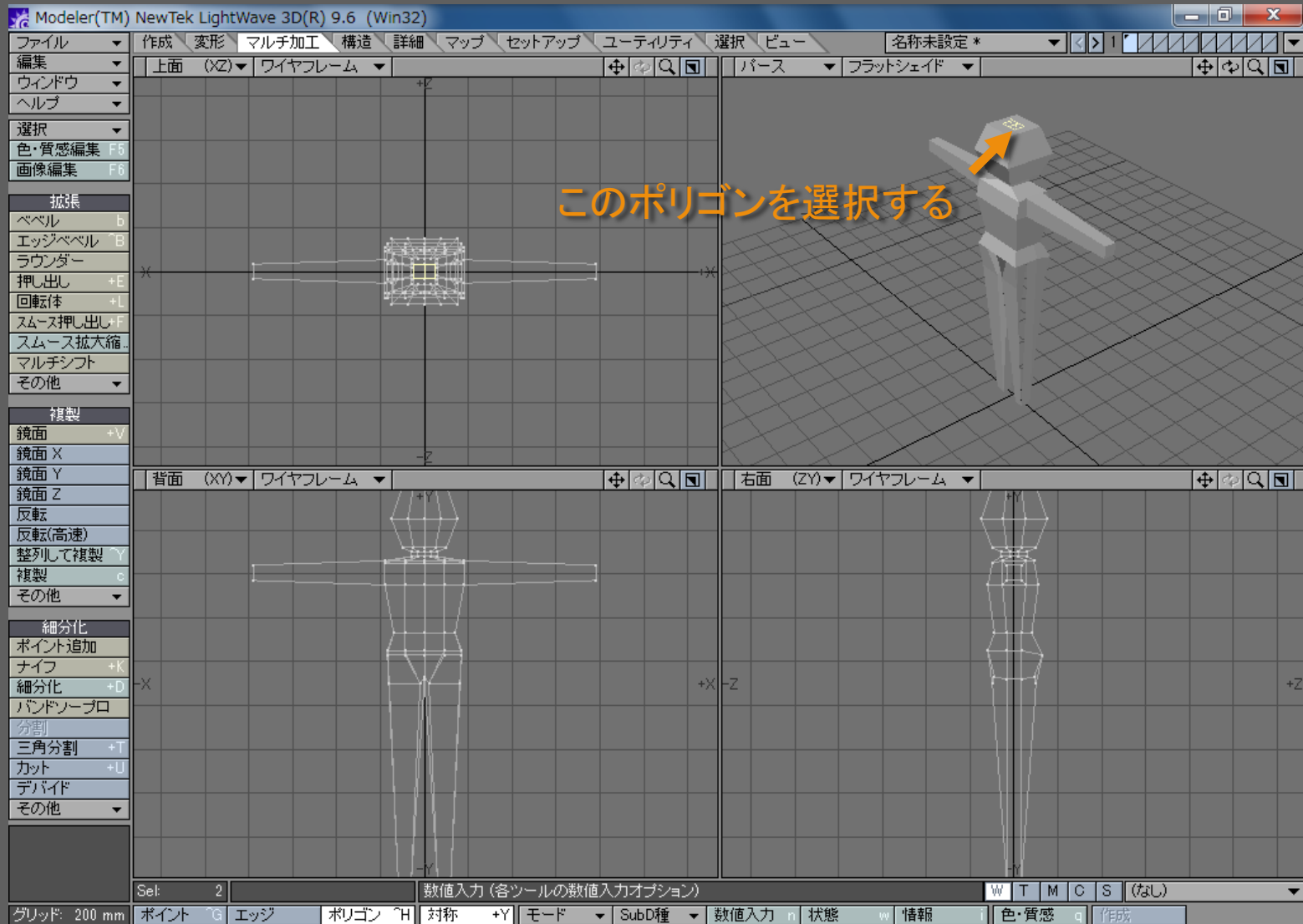
グリッド: 200 mm

ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色・質感 q 作成 ret

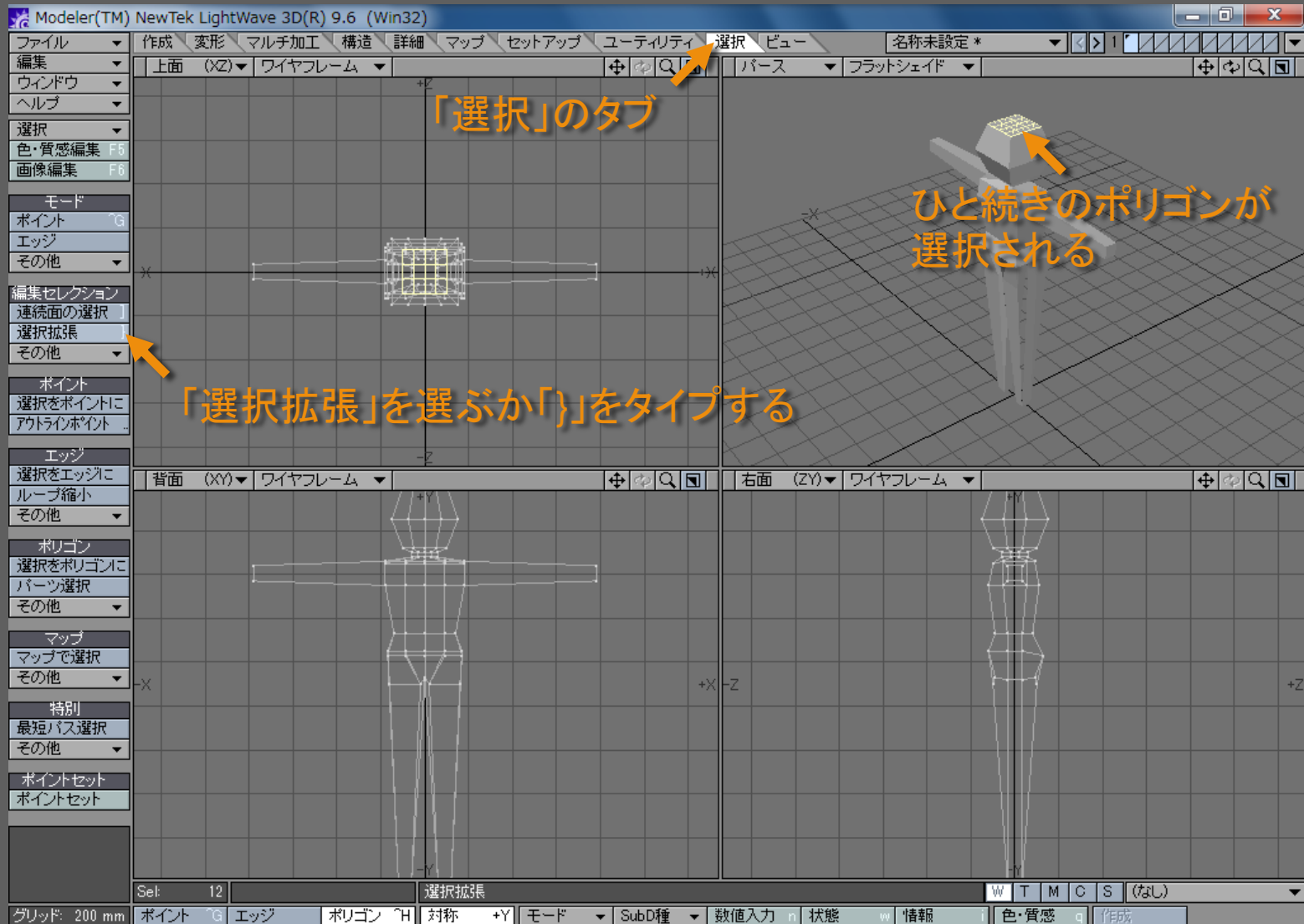
「ベベル」を確定する



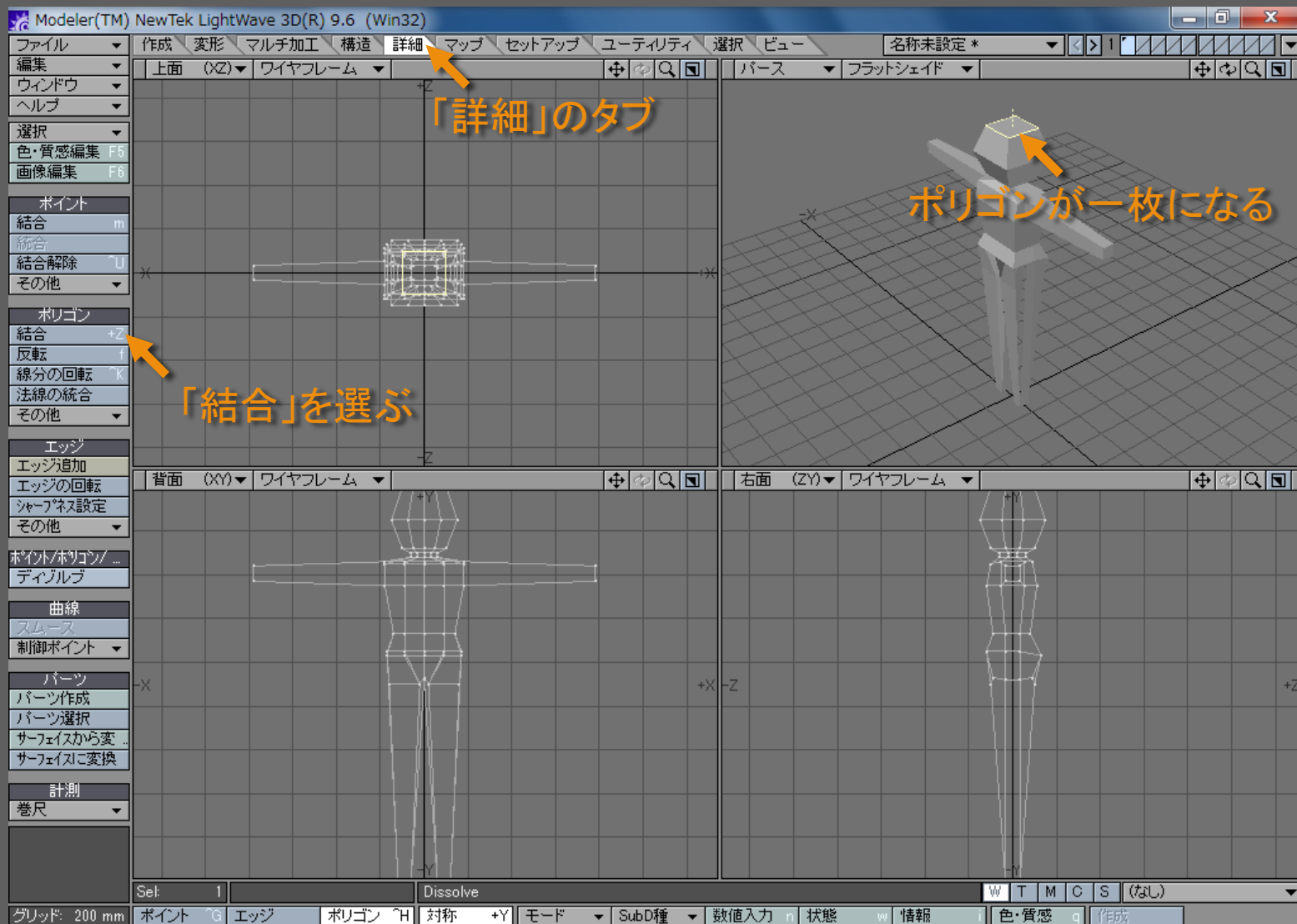
てっぺんのポリゴンを選択する



選択を拡張する



ポリゴンをまとめる



「ポール」(極)を作成する

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D interface. The 'Multi-Edit' (マルチ加工) menu is open, and 'Pole Creation' (ポール作成) is highlighted. The 3D viewports show a character model with a wireframe overlay on its head, illustrating the radial polygon division process.

「マルチ加工」のタブ

ポリゴンが放射状に分割される

「その他」から「その他」「ポール作成」を選ぶ

- メタフォームプラス
- バンドソー
- ジュリアン
- ジュリアン2
- トライアングルファン
- トライアングルストリップ
- ポール作成
- ランダムなこぼり
- クイックカット1
- クイックカット2
- クイックカット3
- クイックソー
- クイックソーダブル
- クイックソーターム
- クイックソーダブルターム

ポールのポイントを移動する

「変形」のタブ

最後にここをクリックして「上面」を全画面にする

「移動」を選ぶか「t」をタイプする

空いたところでマウスをドラッグする

「ポイント」選択モードにする(なってると思う)

Modeler(TM) NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32)

作成 変形 マルチ加工 構造 詳細 マップ セットアップ ユーティリティ 選択 ビュー 名称未設定 *

編集 ウィンドウ ヘルプ

移動

移動 t

ドラッグ T

センター F2

斜体 I

磁力

ドラッグネット

その他

回転

回転 y

曲げる

ひねる

その他

変換

ストレッチ h

拡大縮小 +H

分割スケール

先細 J

先細(拘束)

ジッター +J

その他

位置

X: 1.2 m

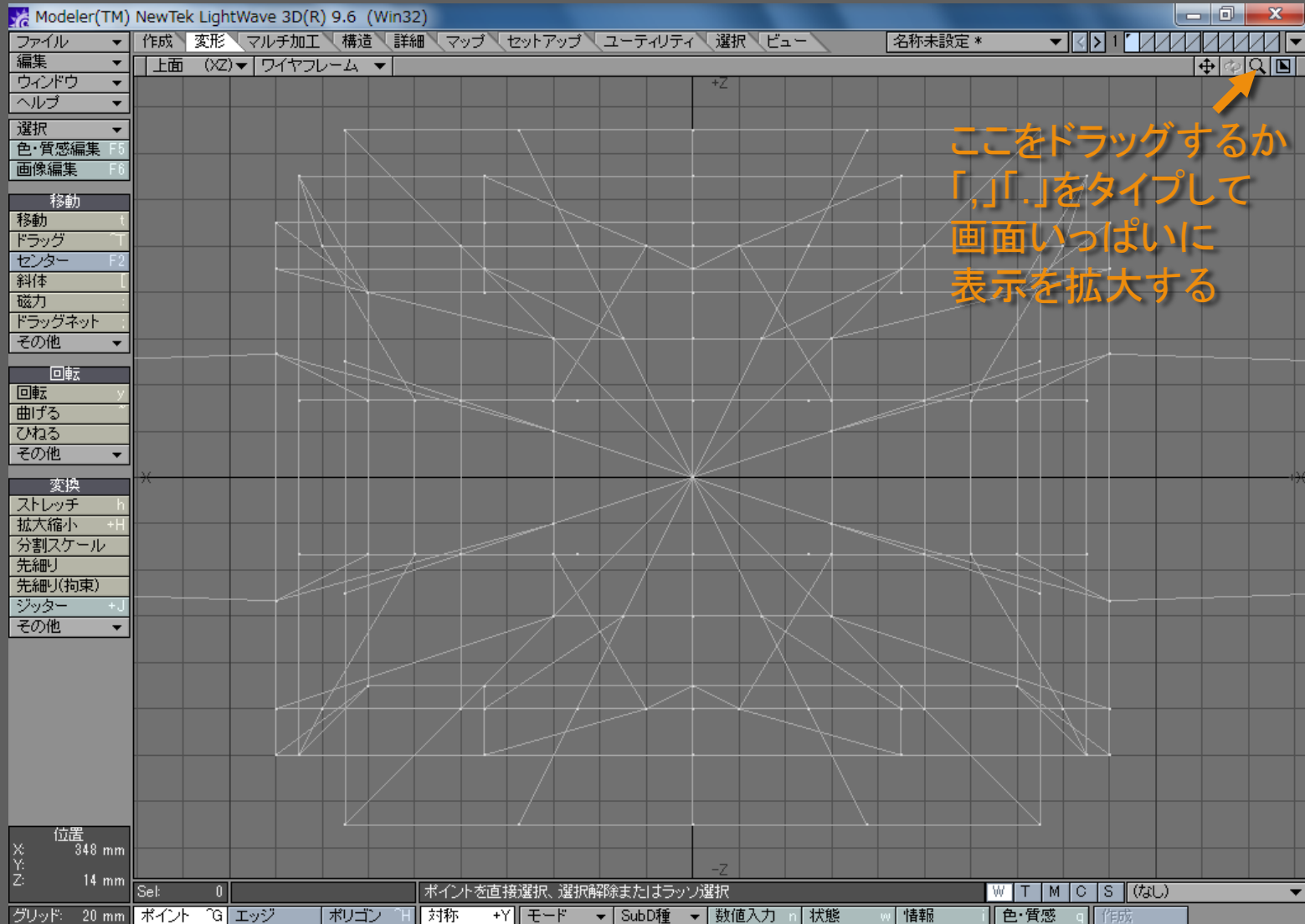
Y: 1.78 m

Z:

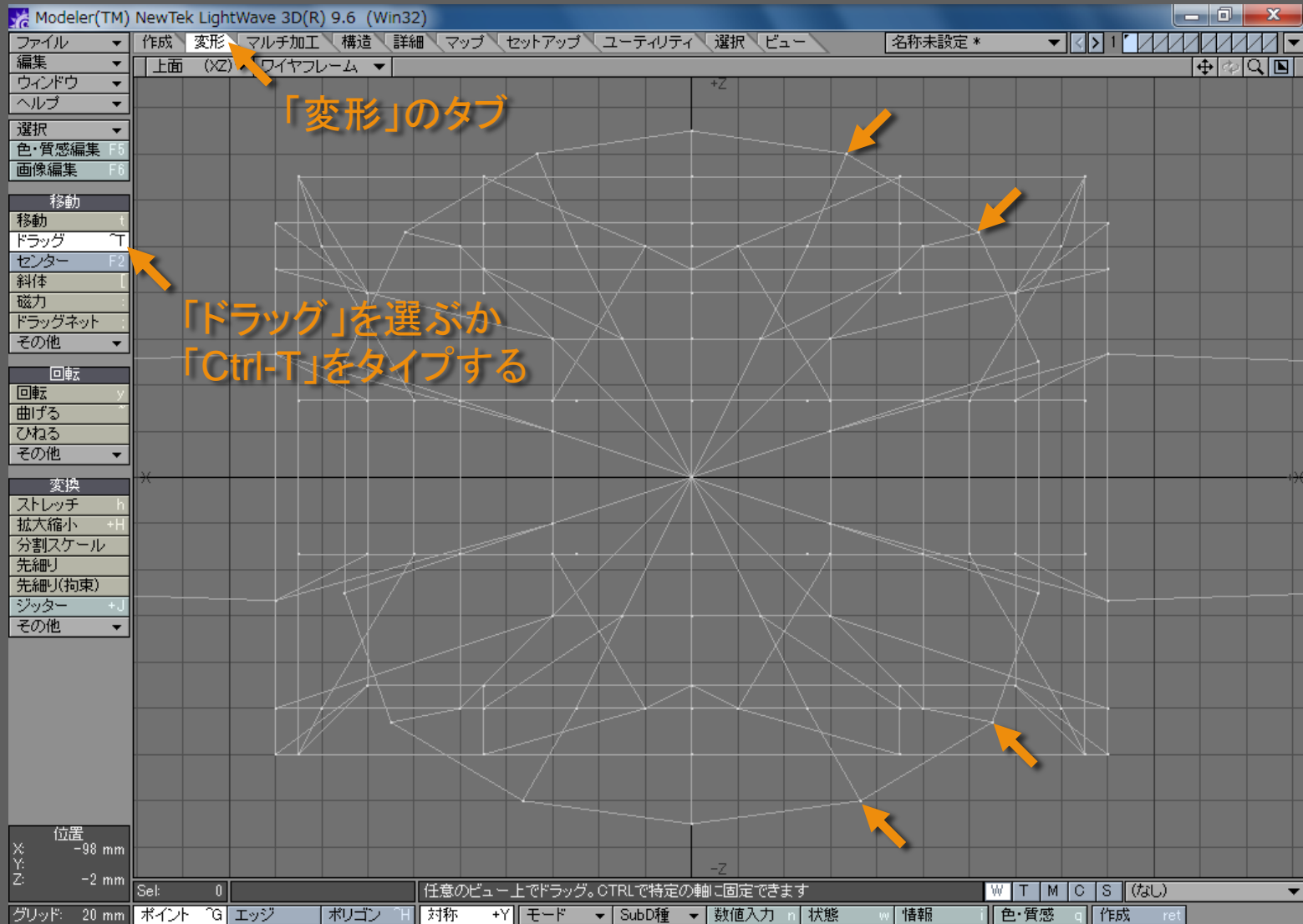
Sel: 任意のビュー上でドラッグ。CTRLで特定の軸に固定できます W T M C S (なし)

グリッド: 200 mm ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色/質感 作成 ret

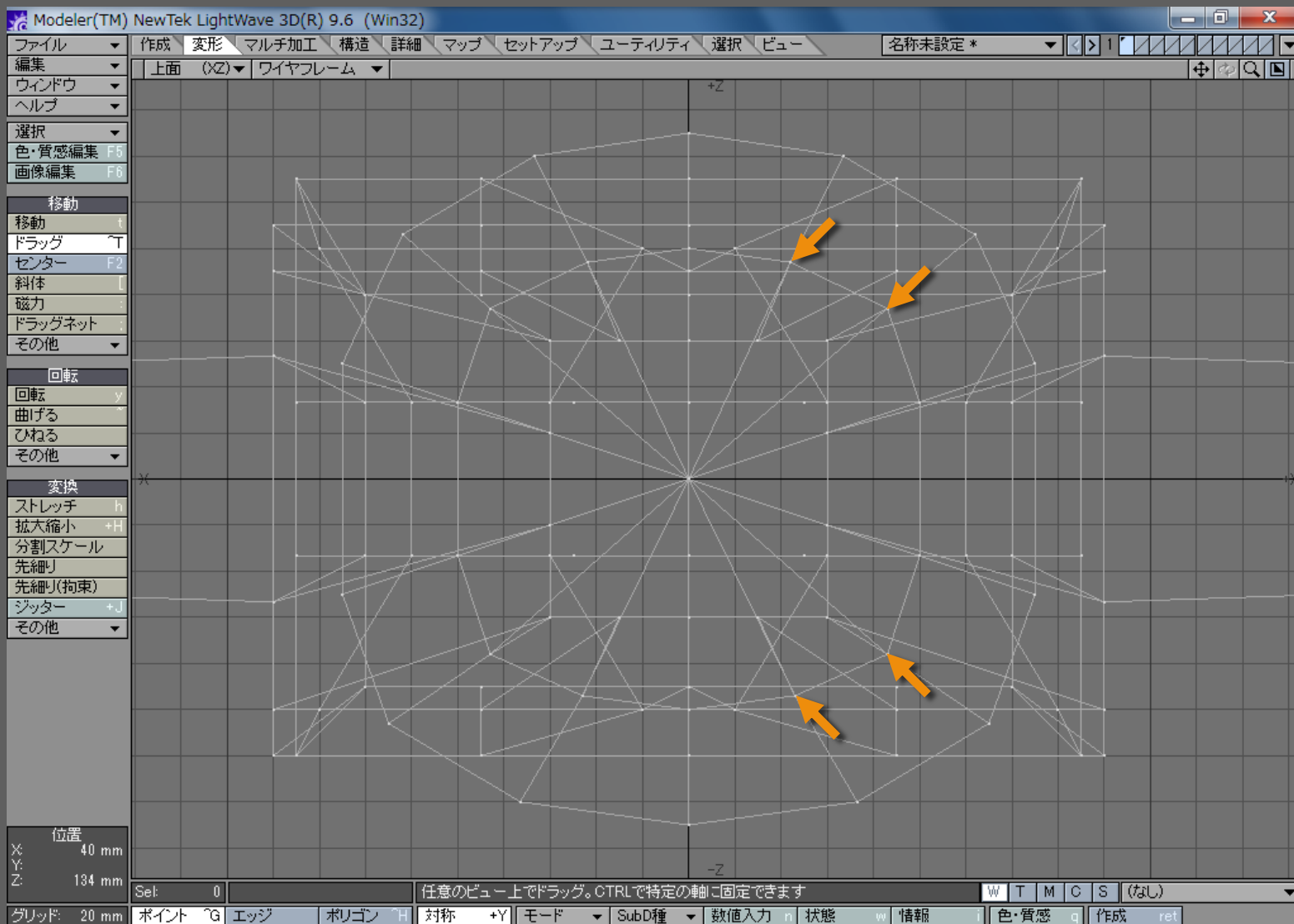
「上面」図を拡大する



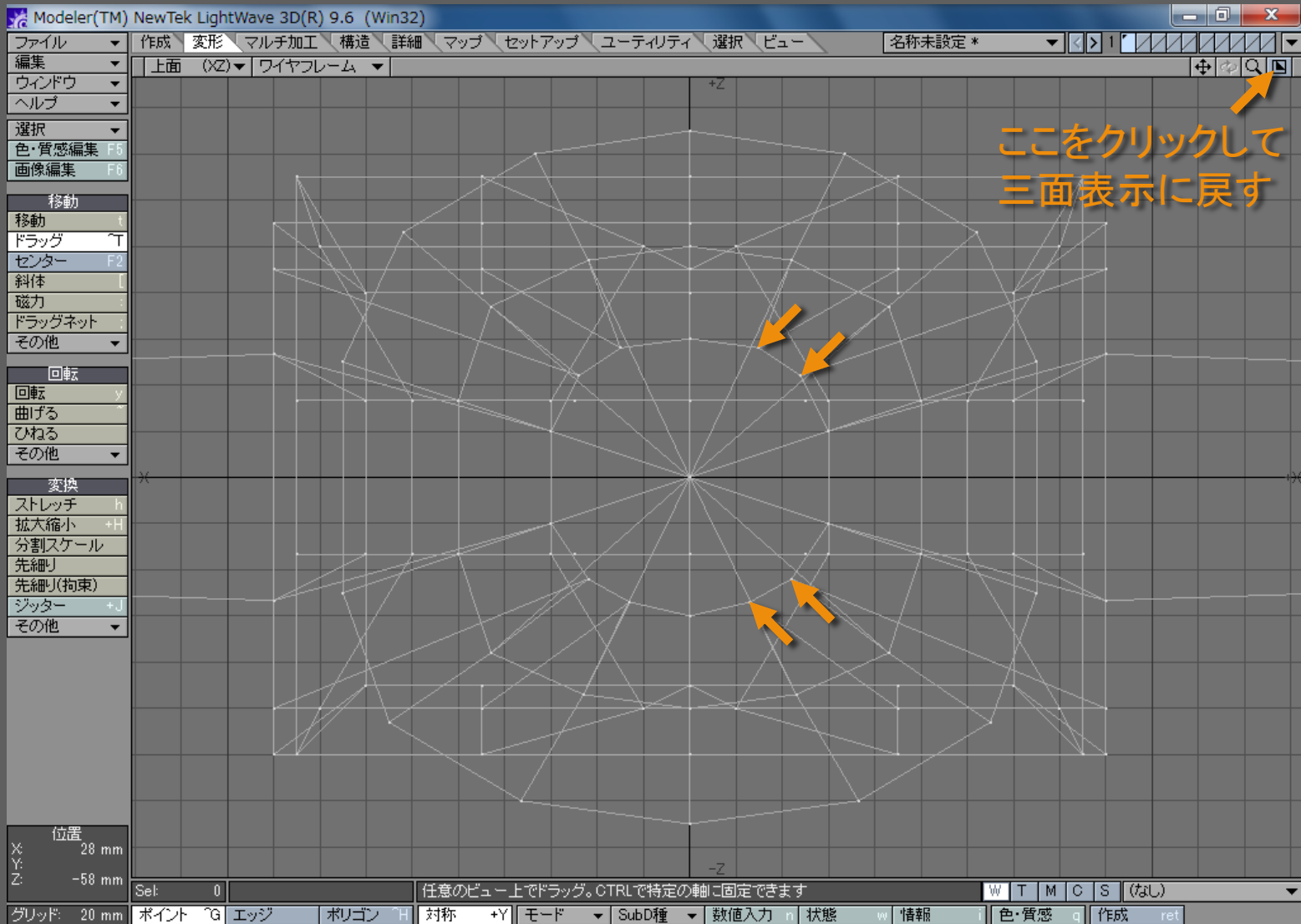
頭部を丸める



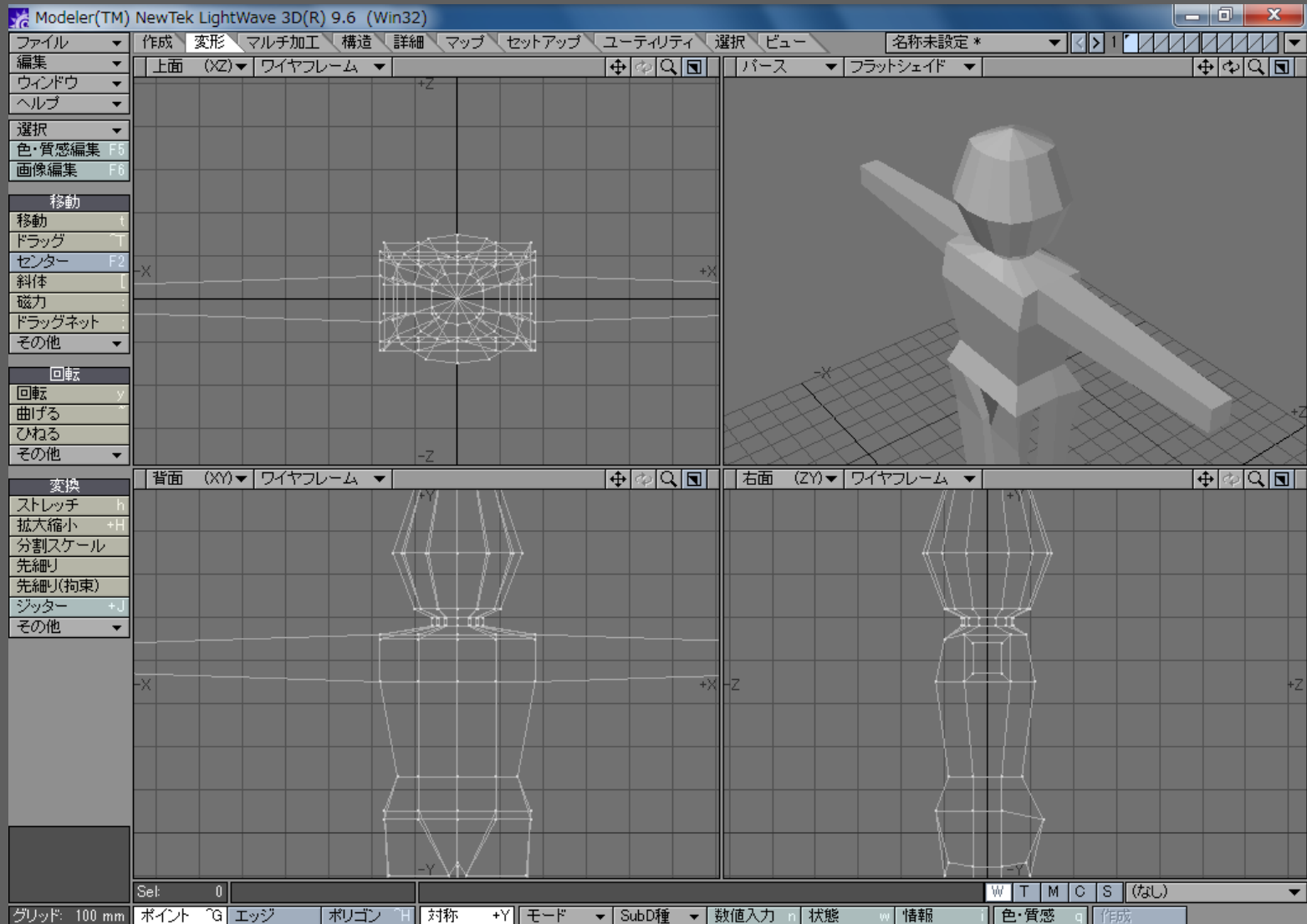
頭部のほかの部分も丸める



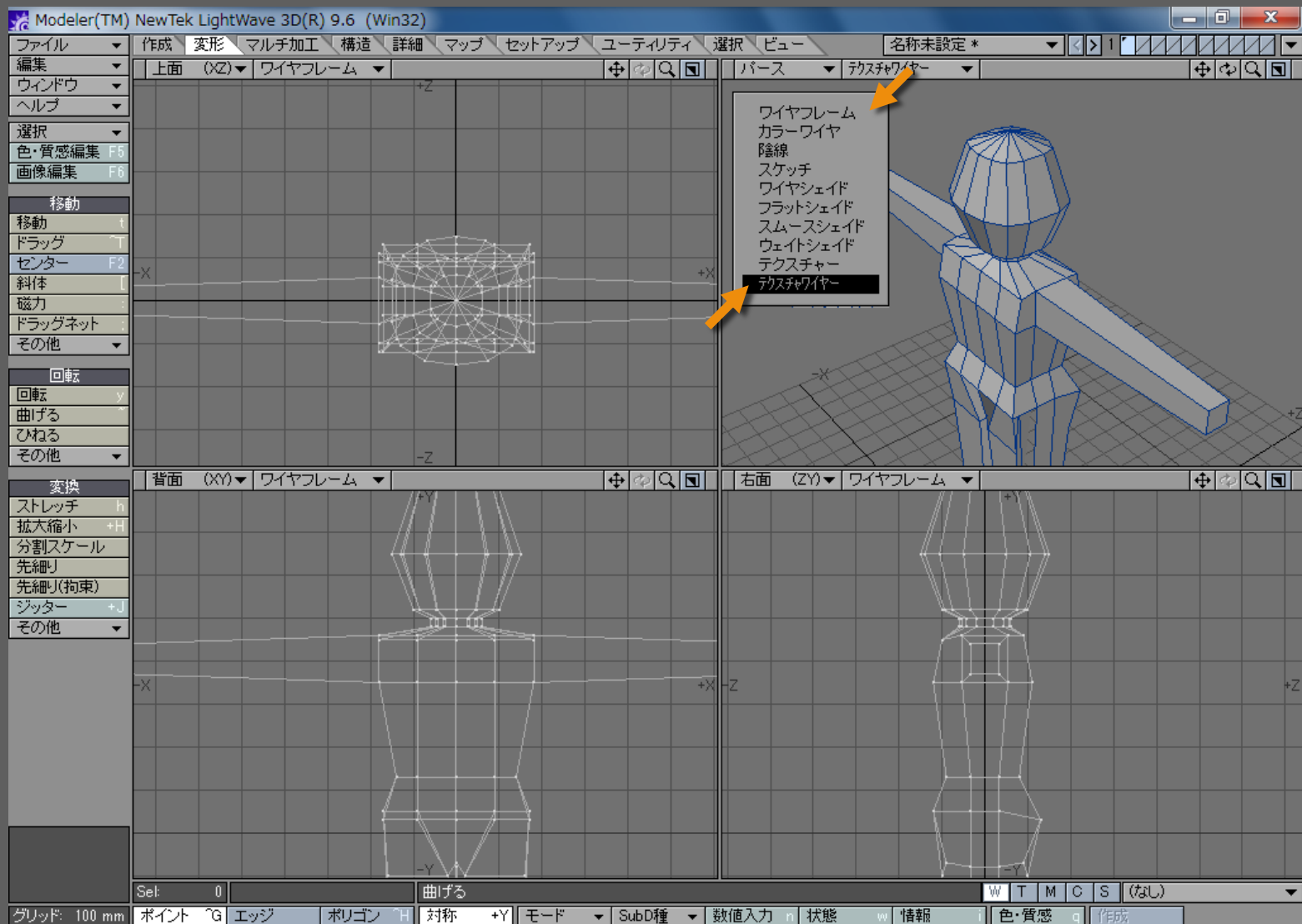
首も丸める



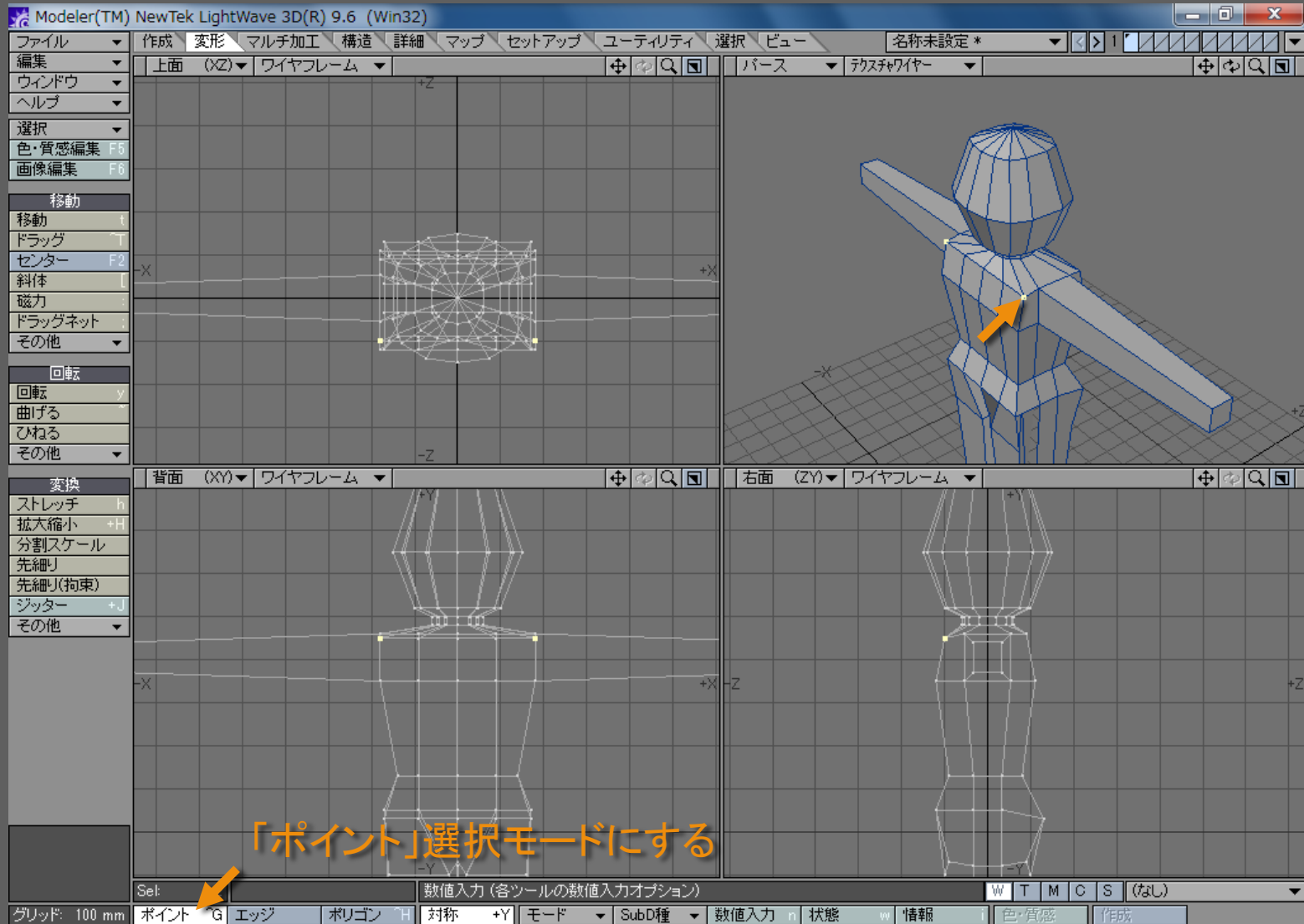
頭部の形状を確認する



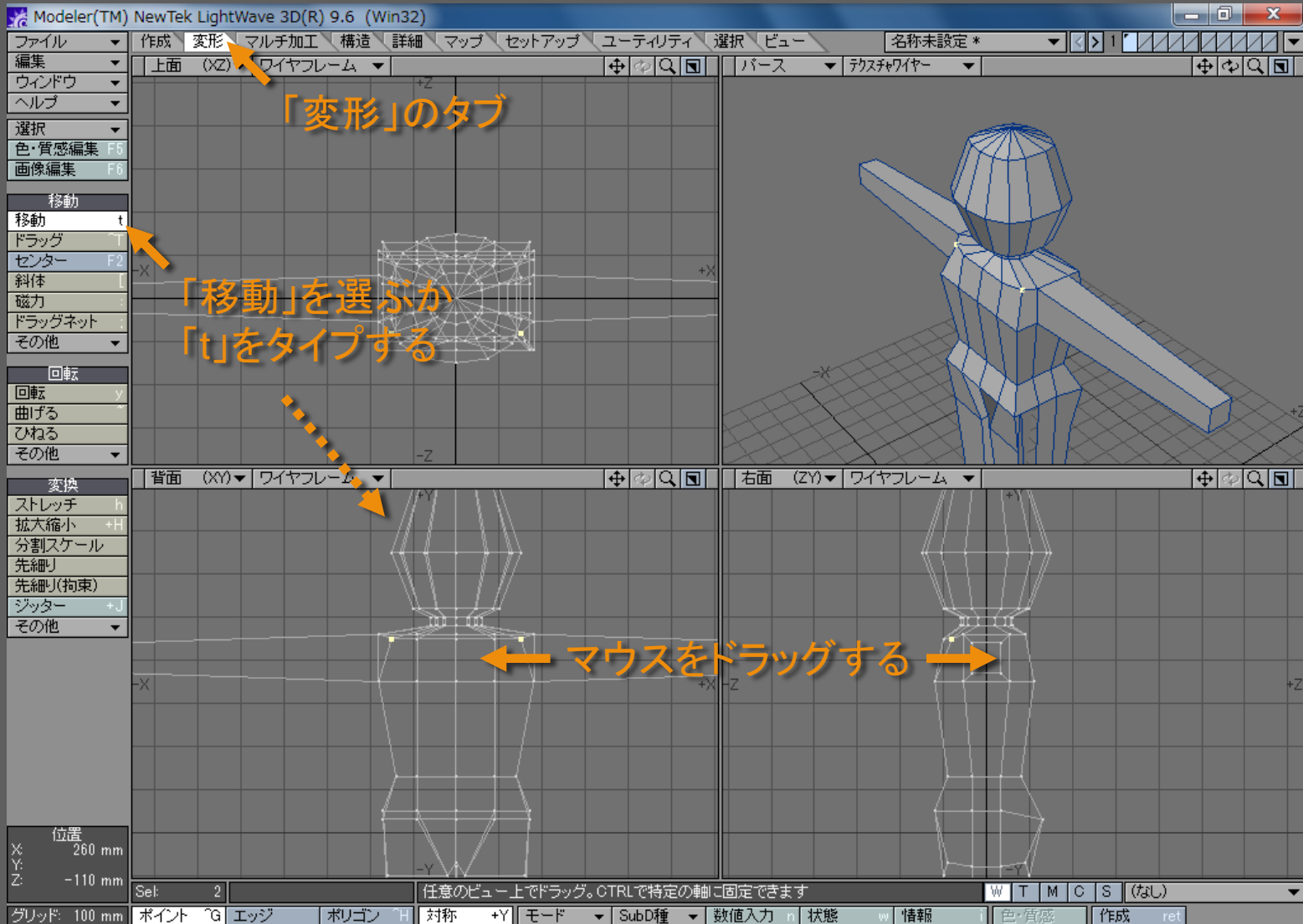
「テクスチャワイヤー」表示にする



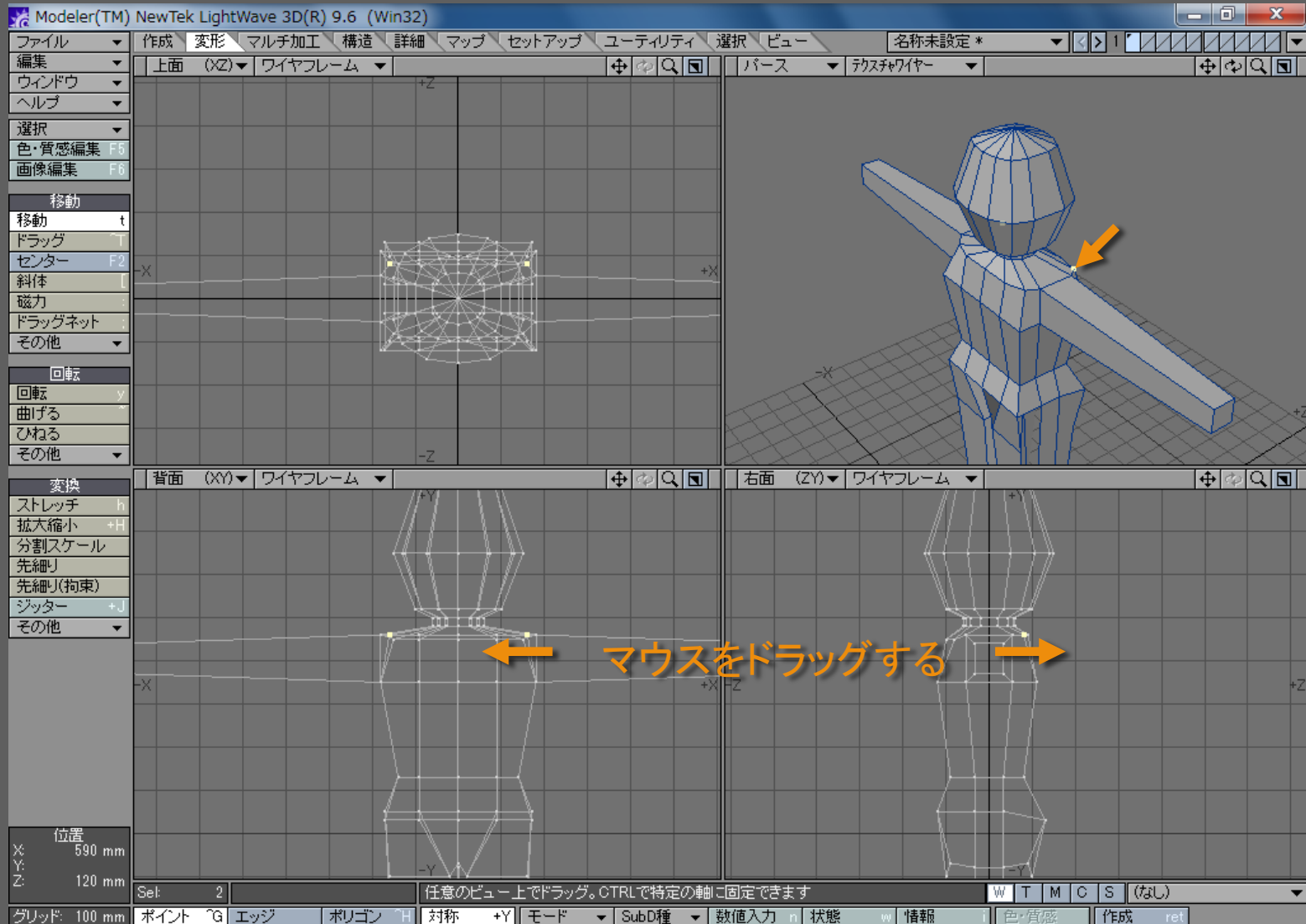
肩のポイントを選択する



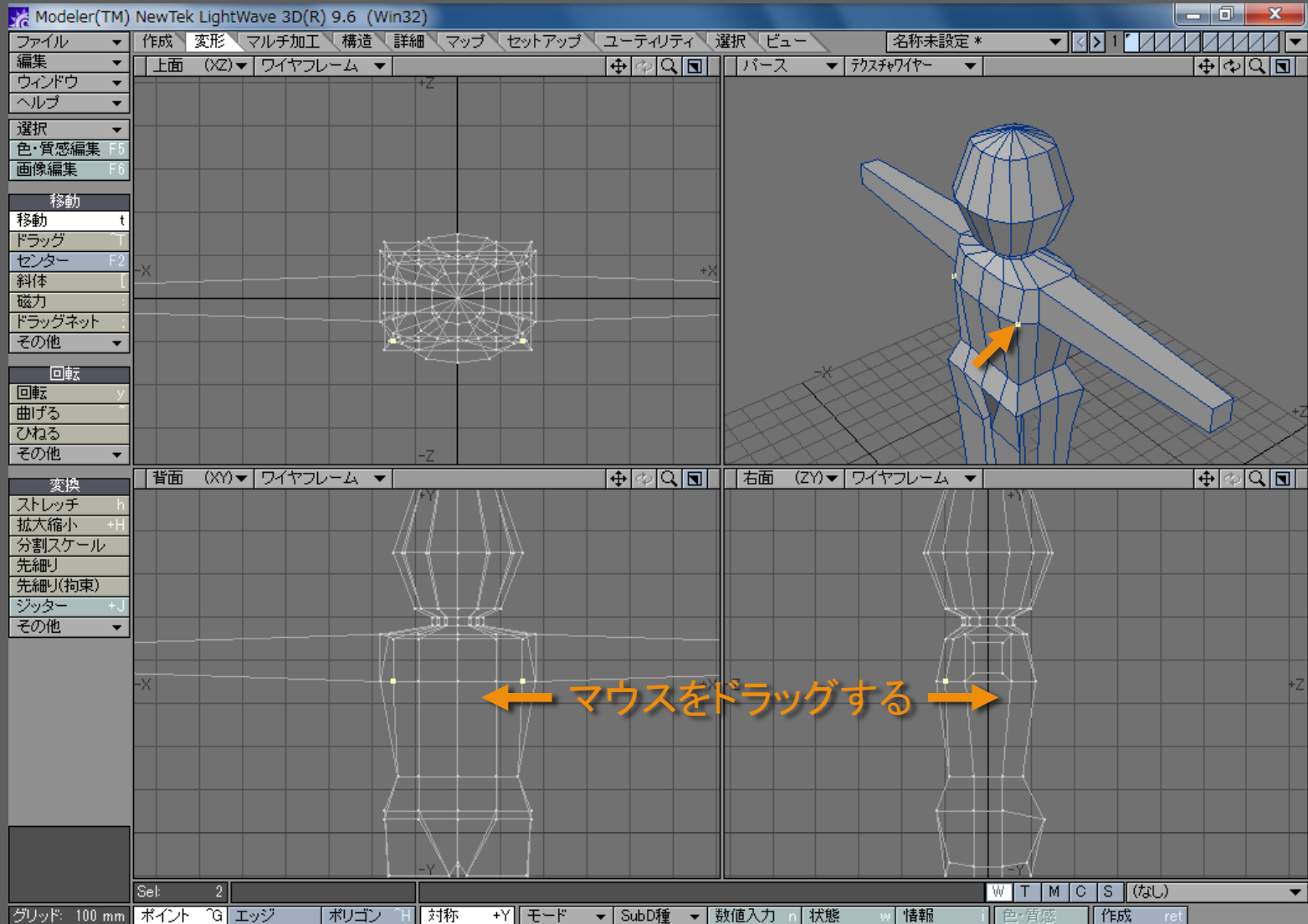
肩を丸める



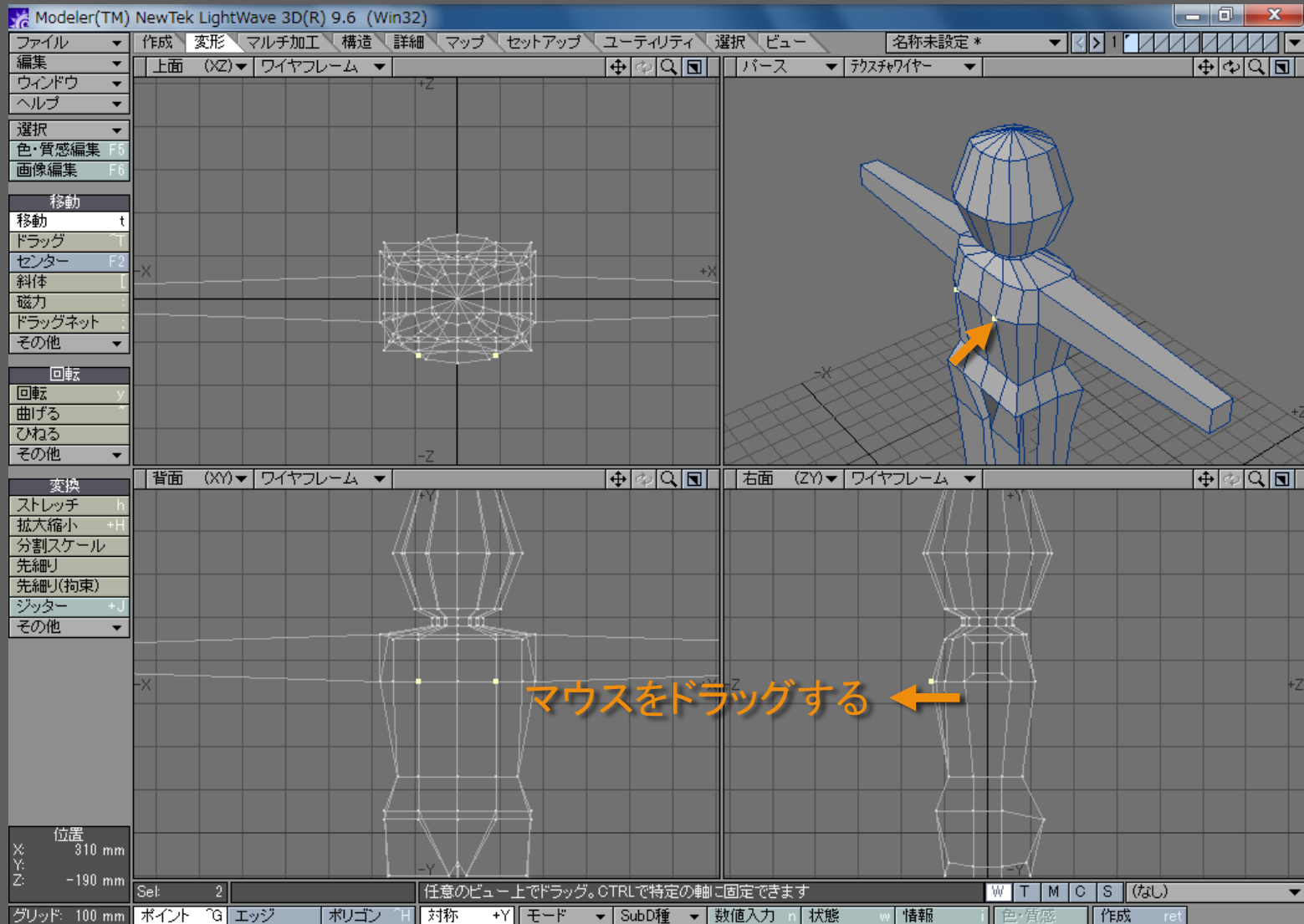
背中側も丸める



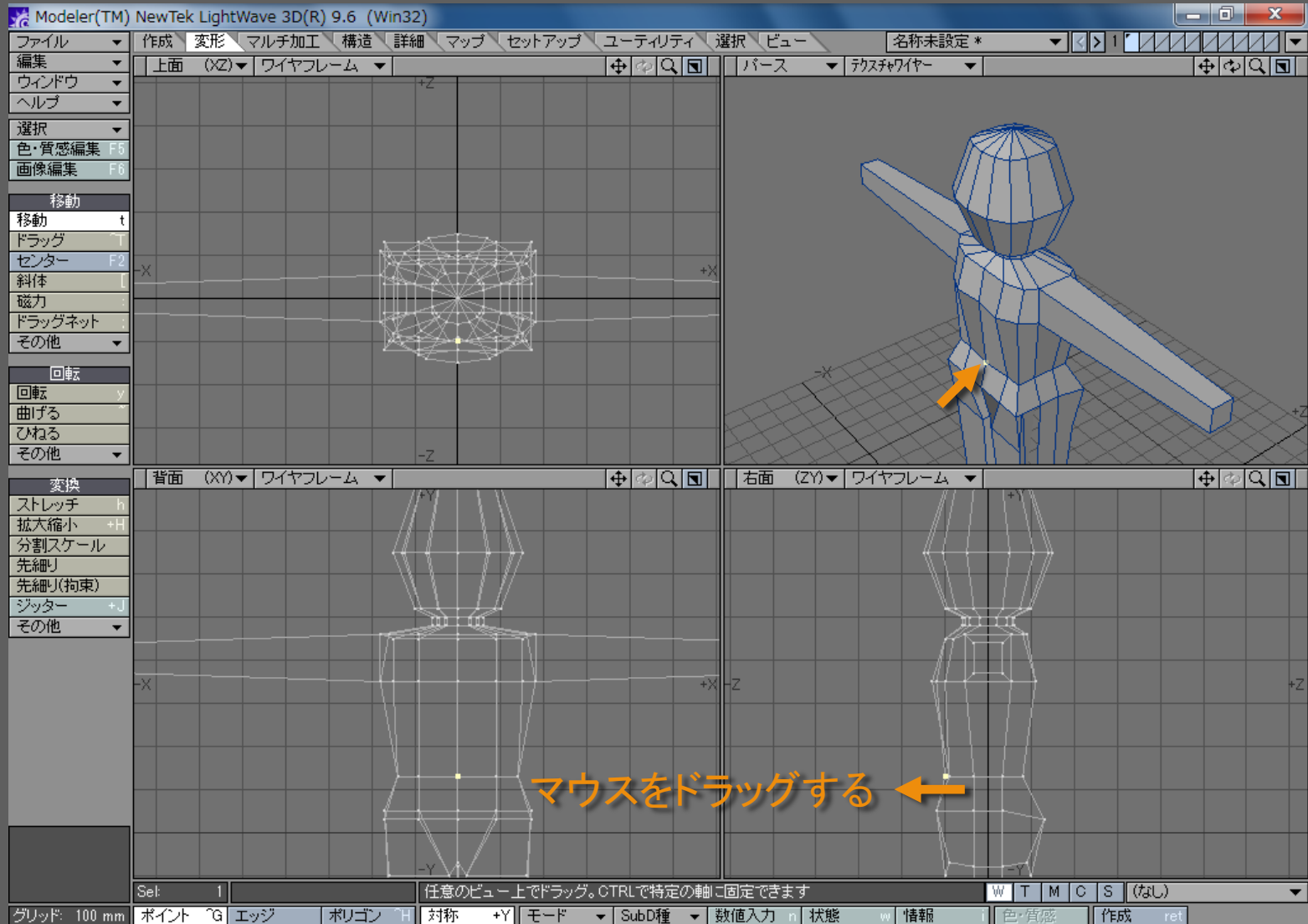
脇も丸める



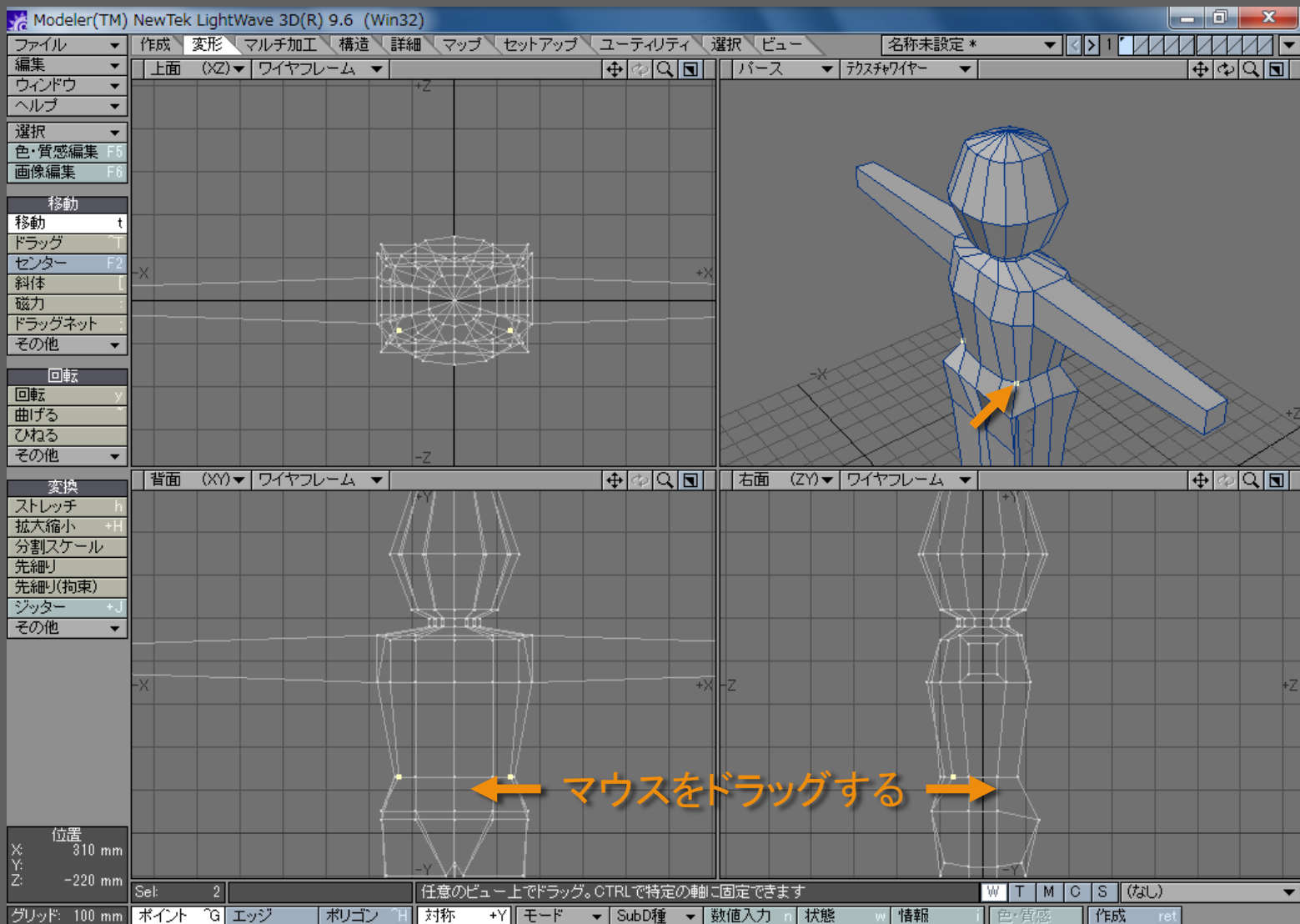
胸は膨らませる



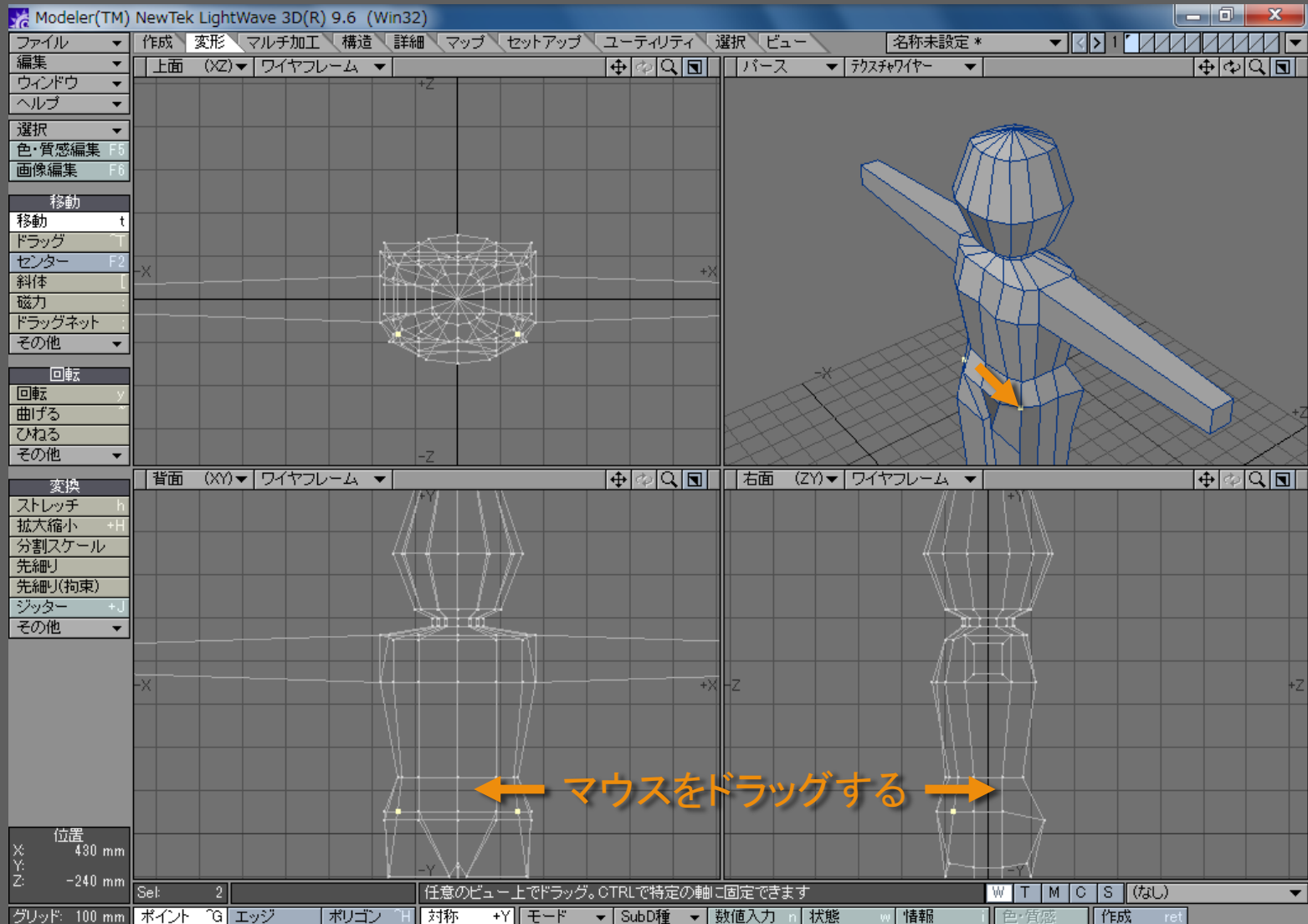
腹も膨らませる



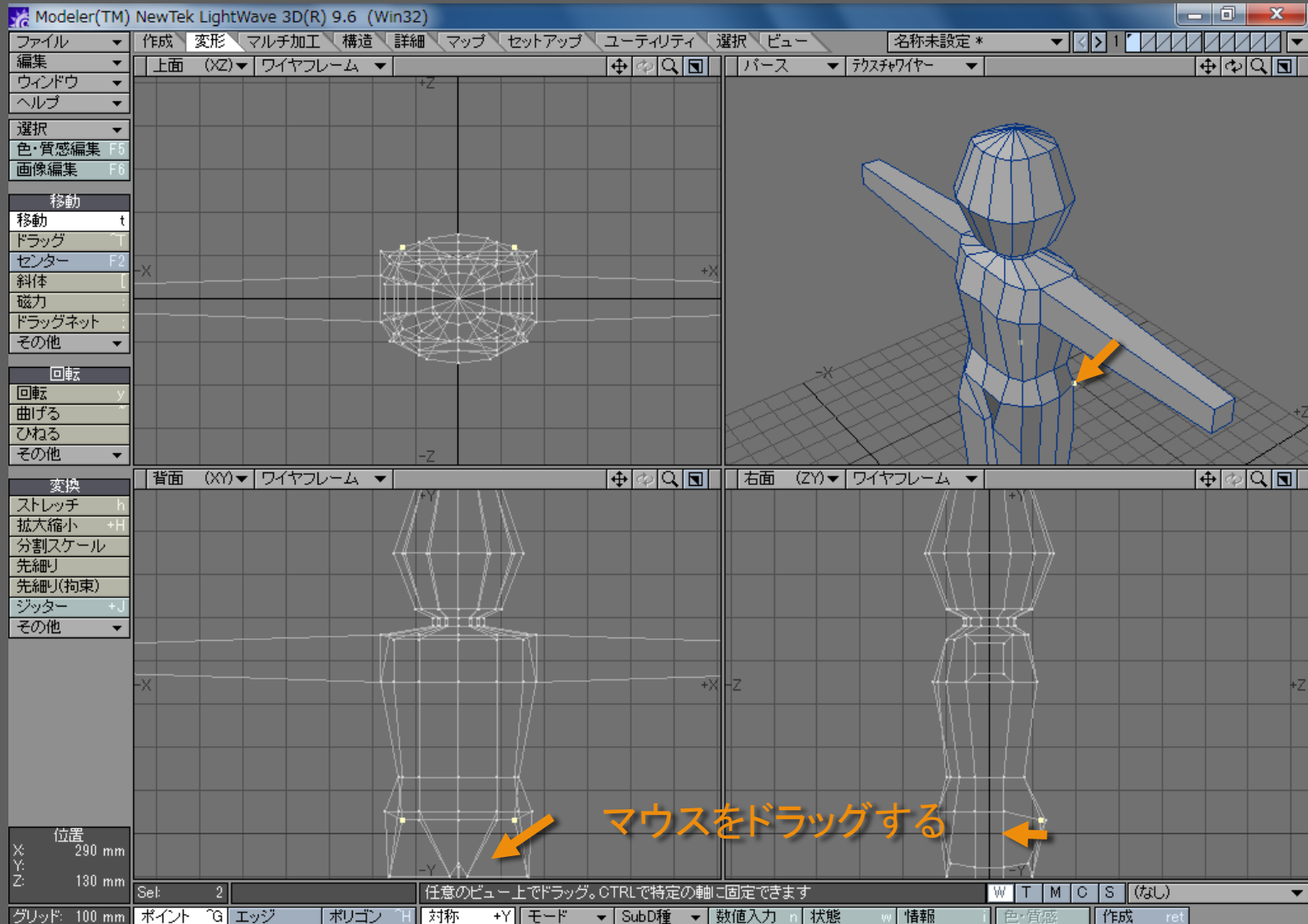
腰は絞る



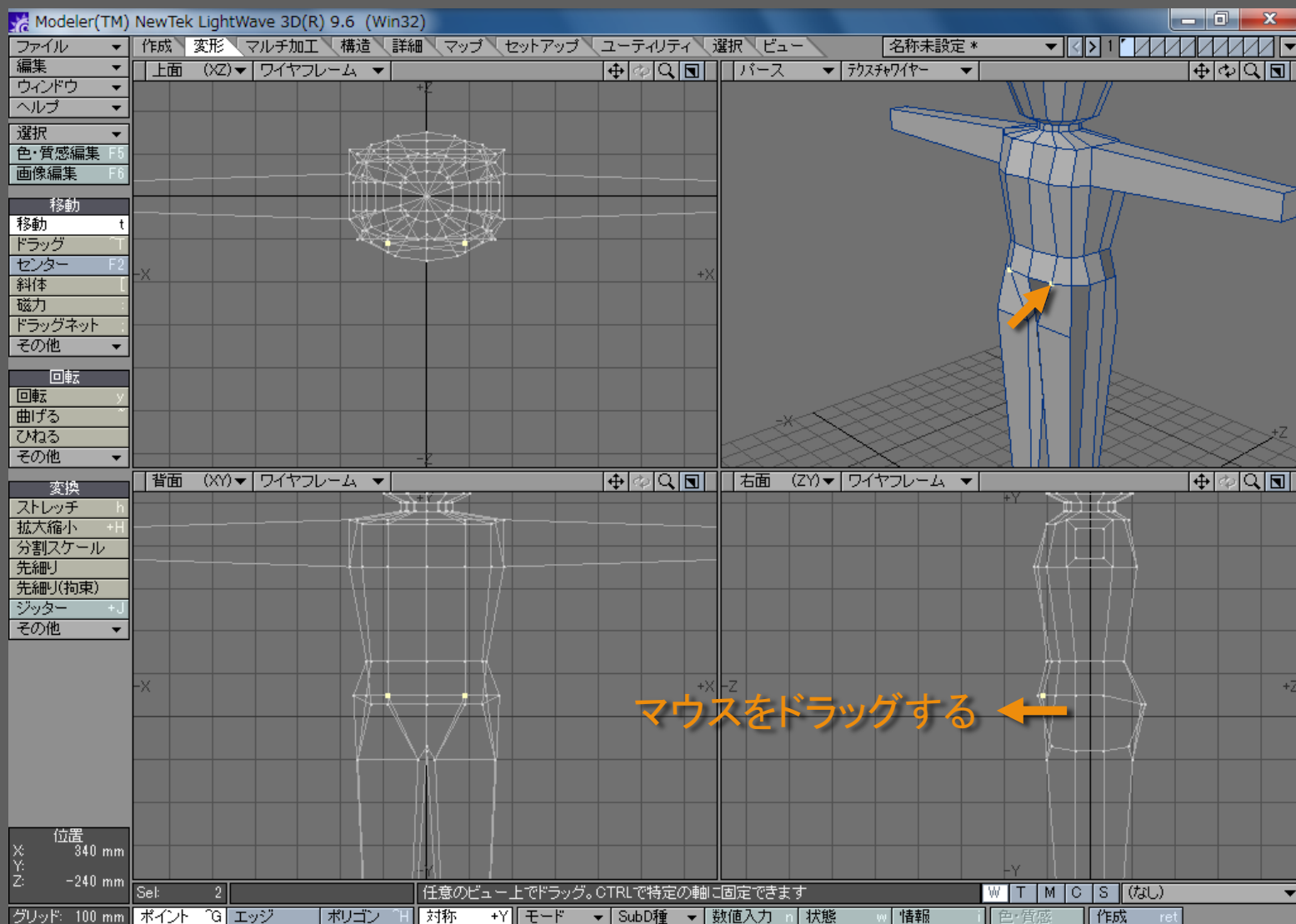
腰骨も丸める



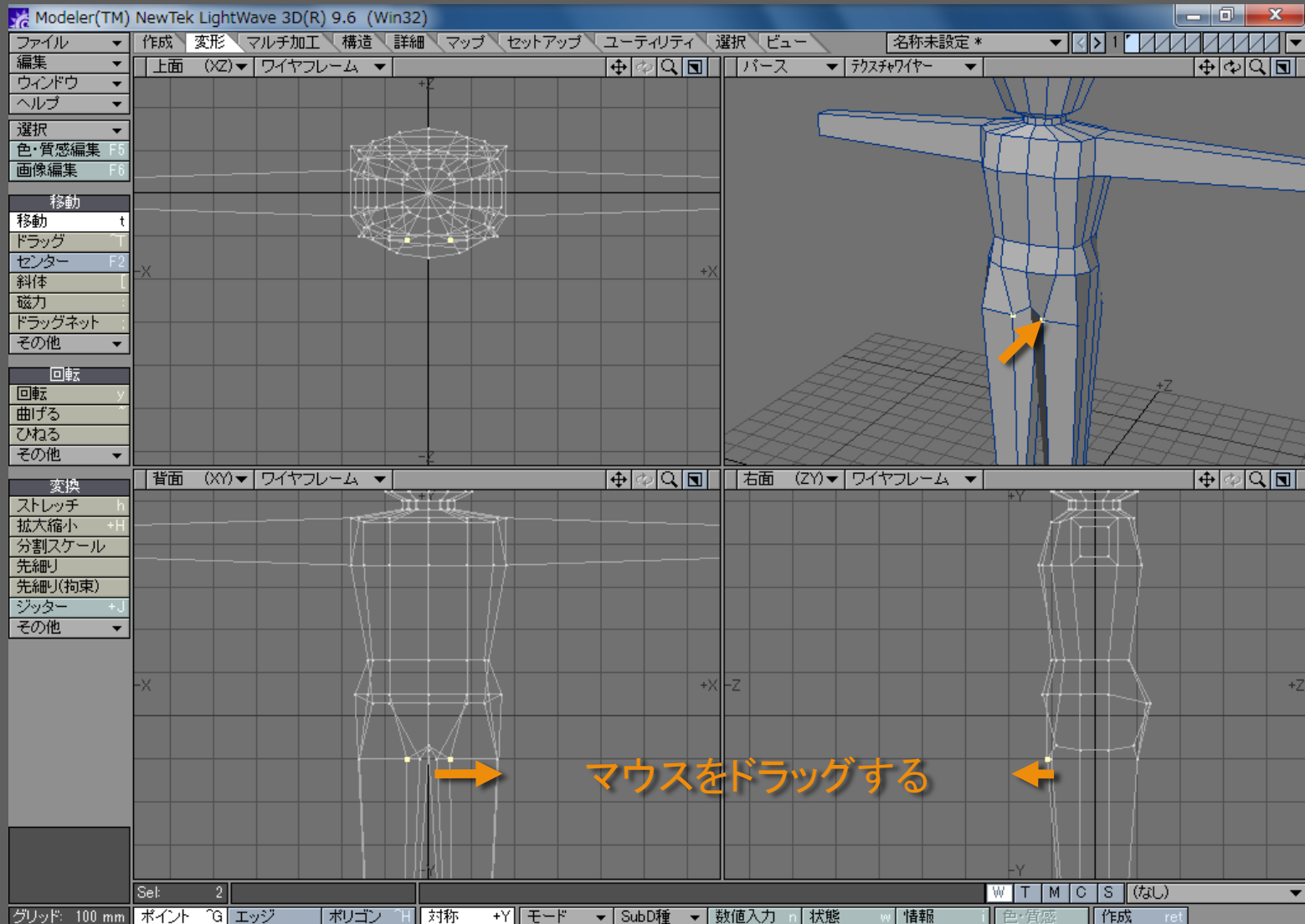
尻の形を整える



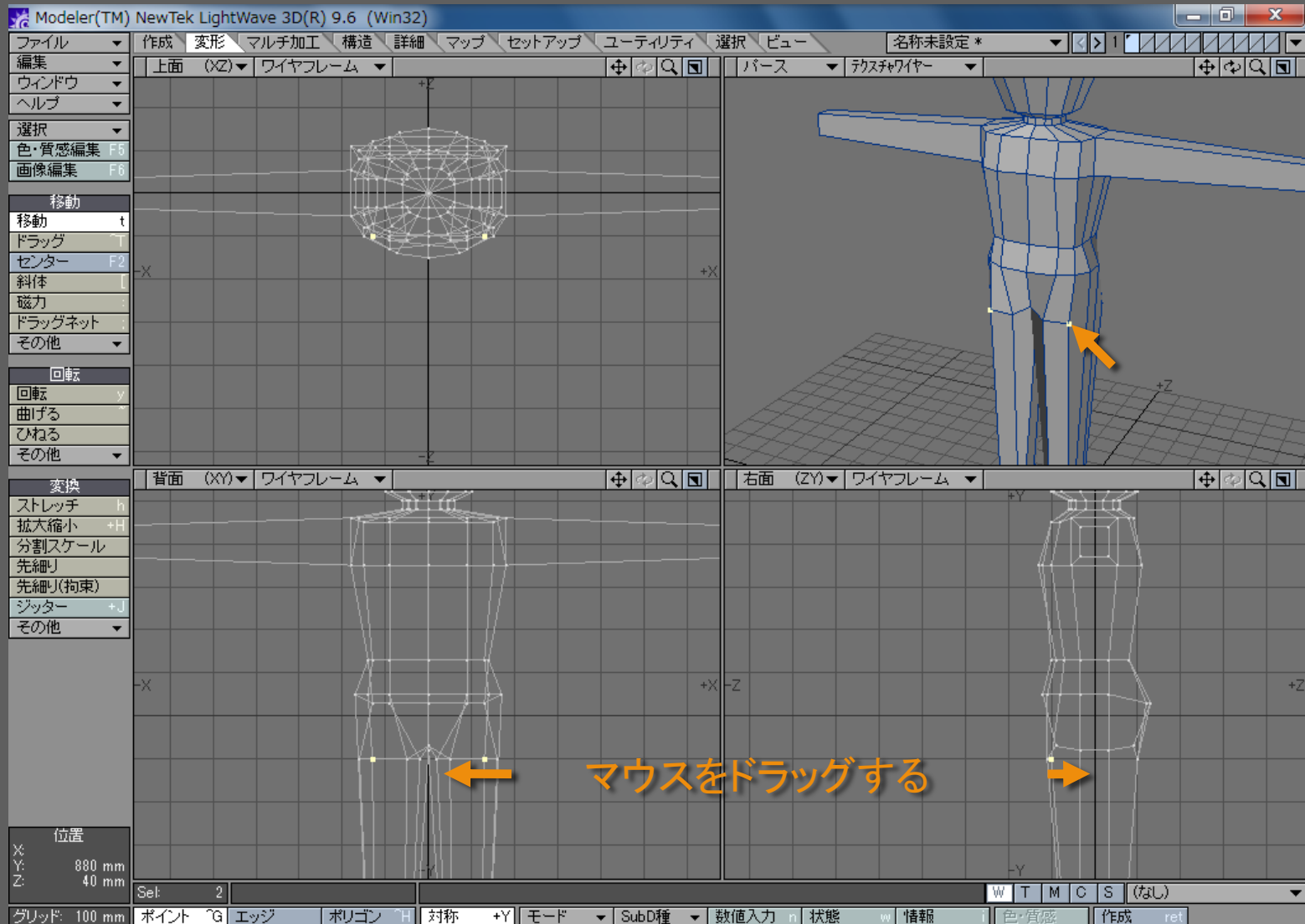
下腹を膨らませる



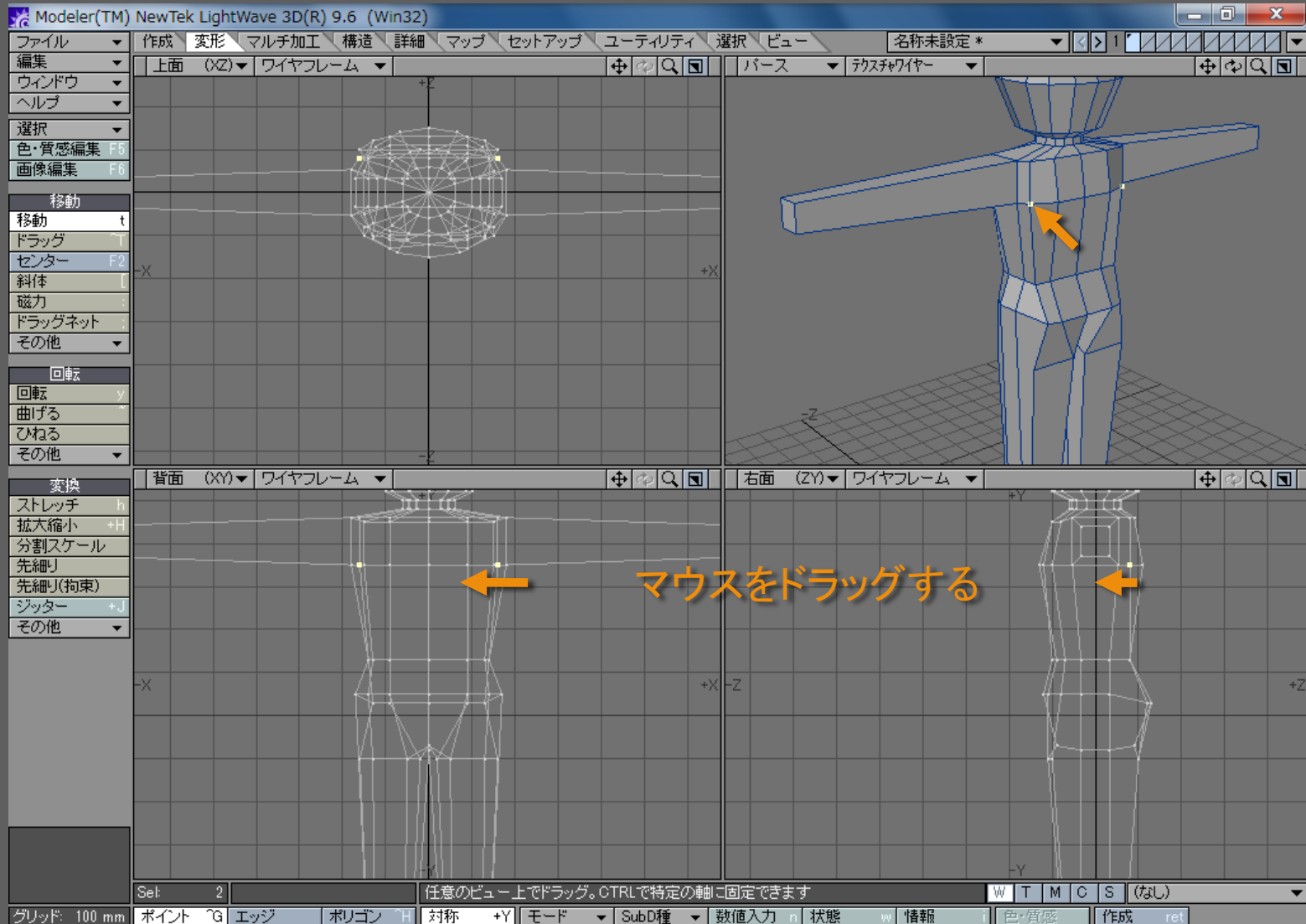
太ももの内側を広げる



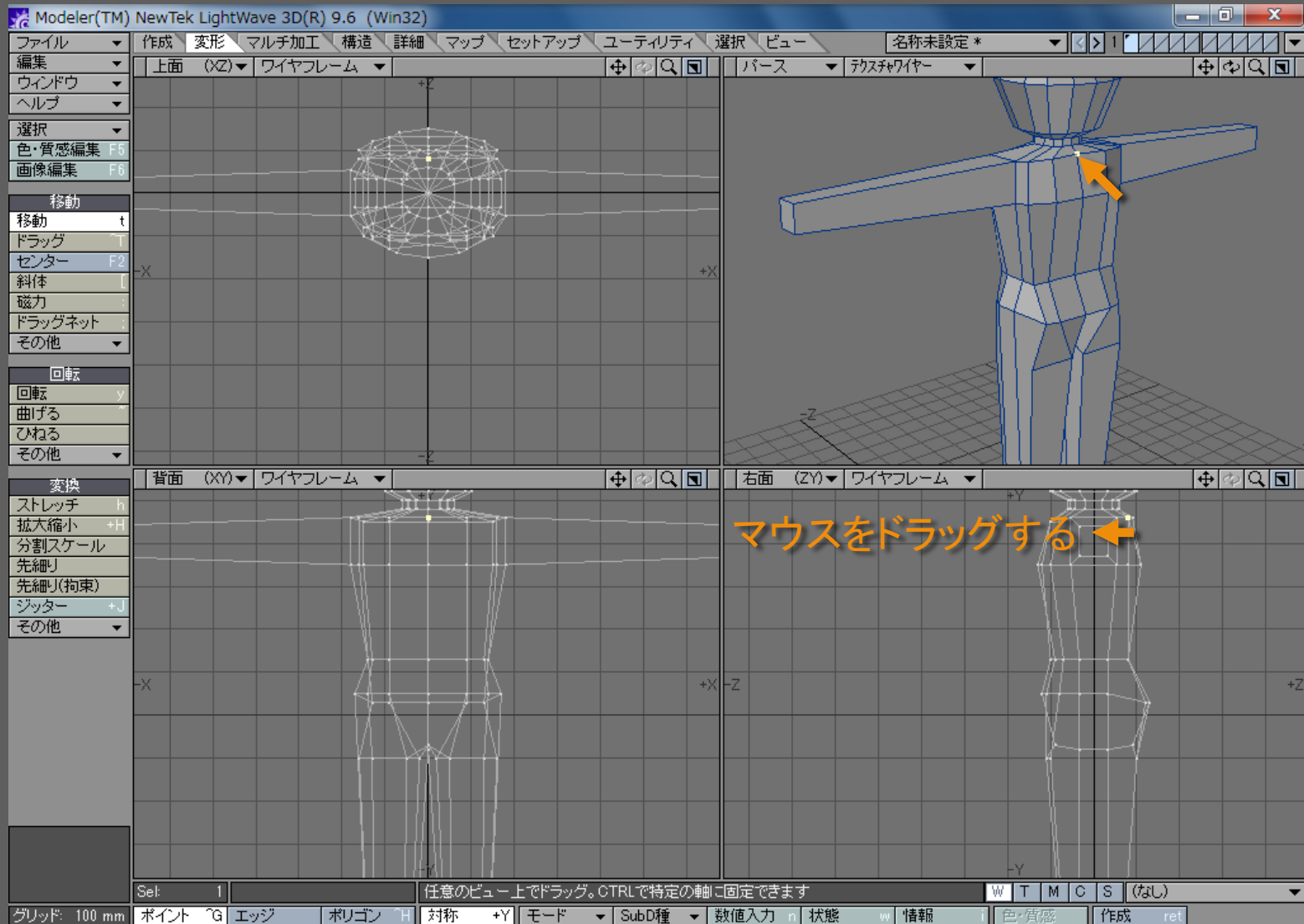
太ももの外側は絞る



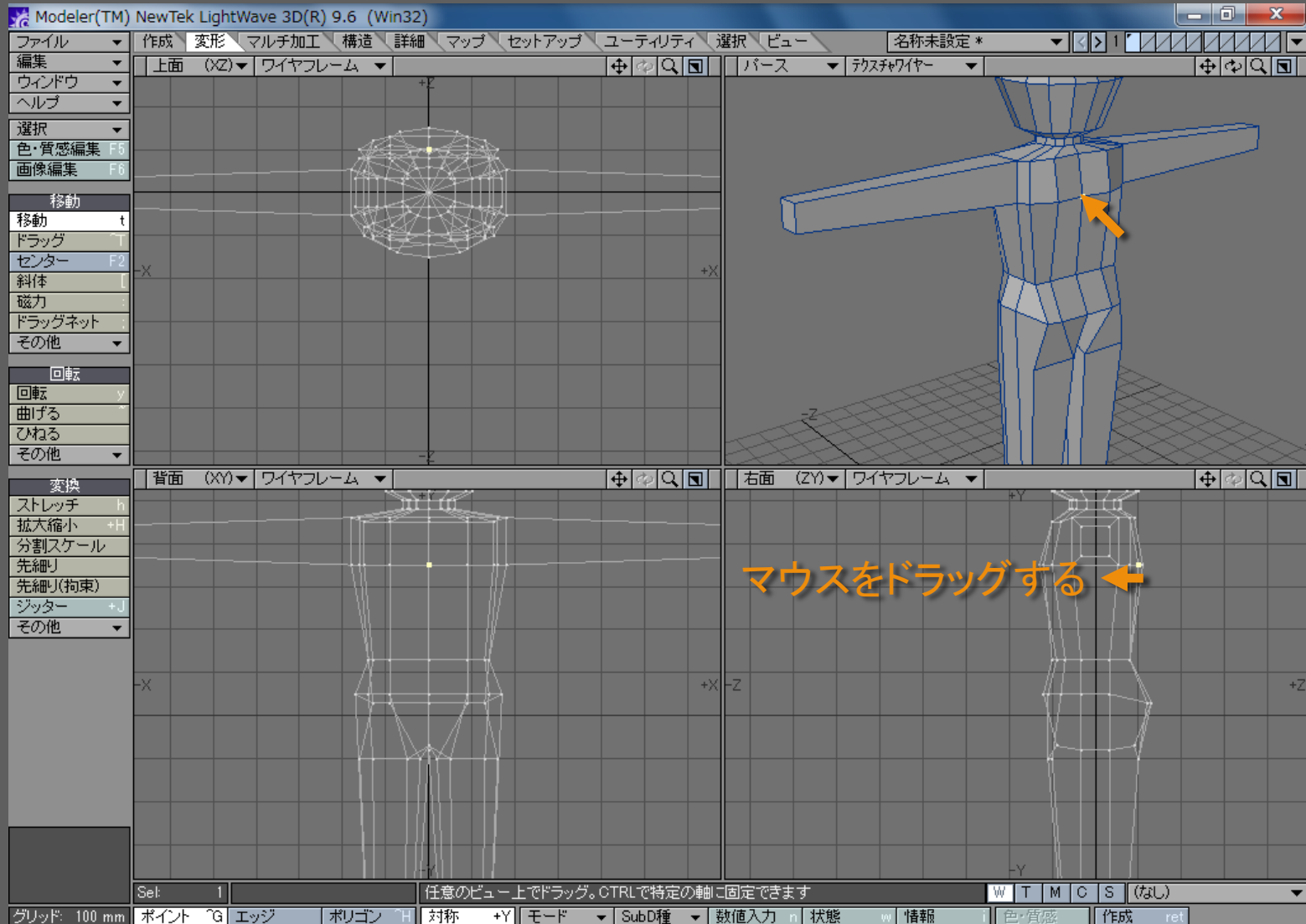
肩甲骨も丸める



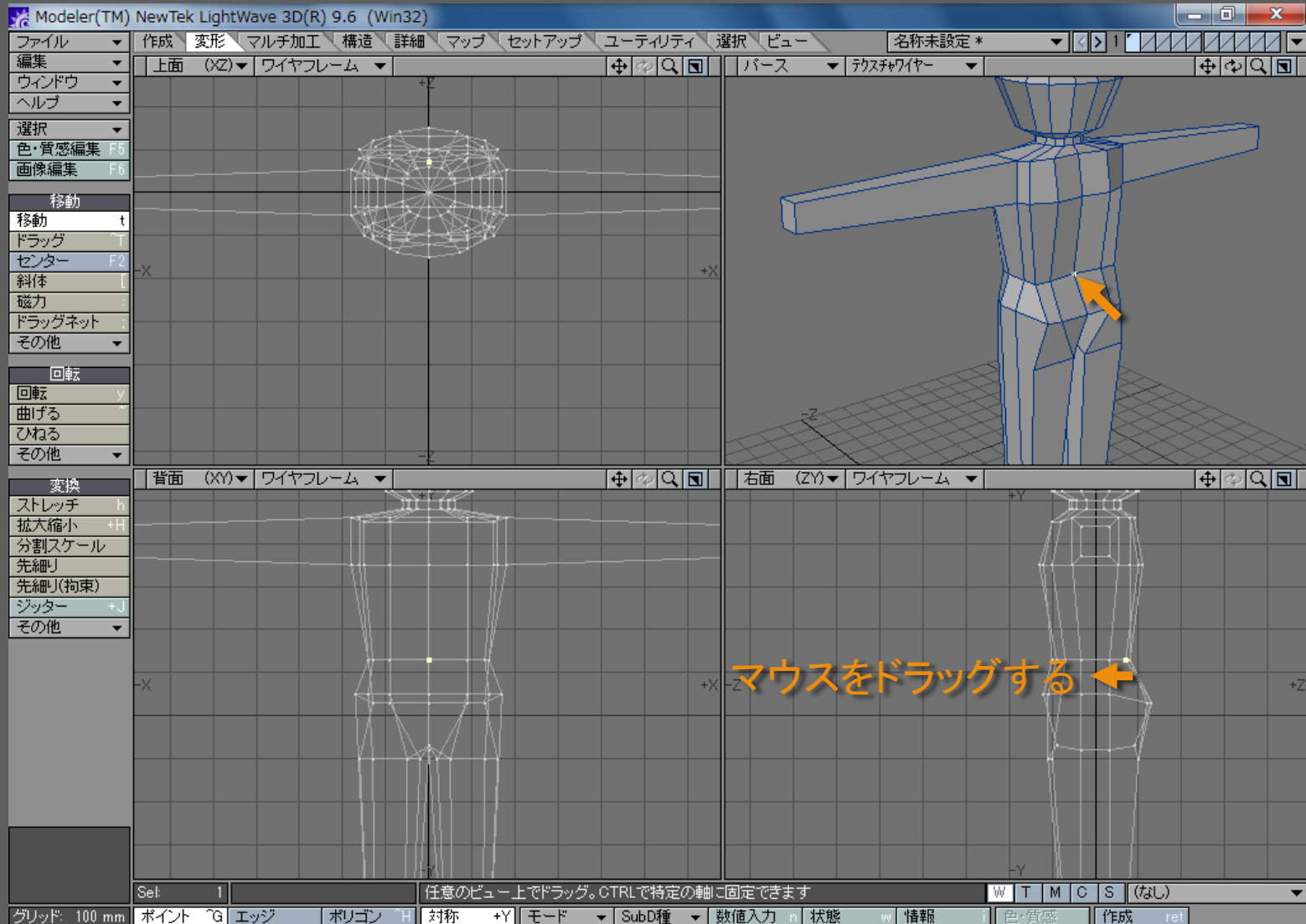
首筋はへこませる



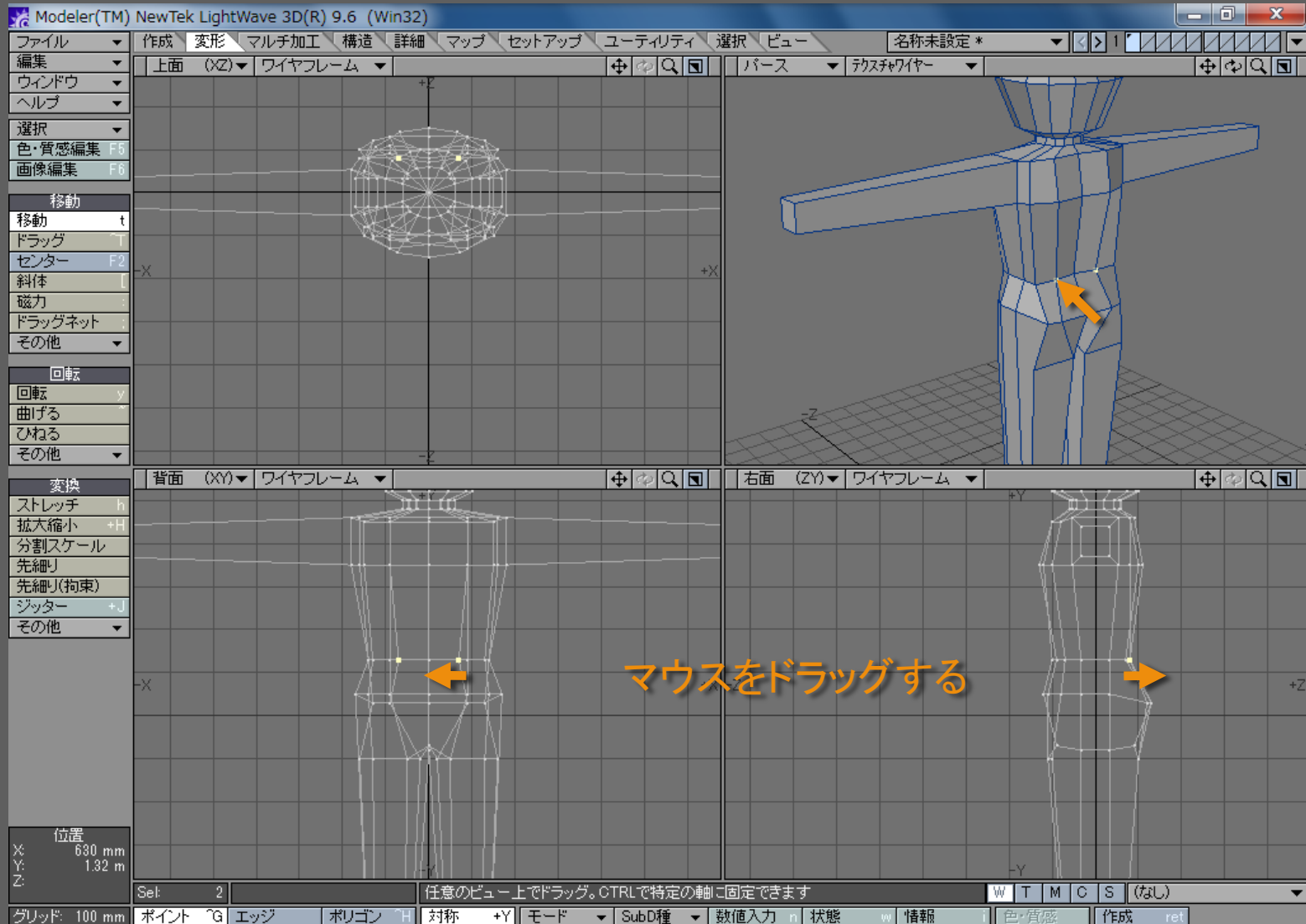
背骨もへこませる



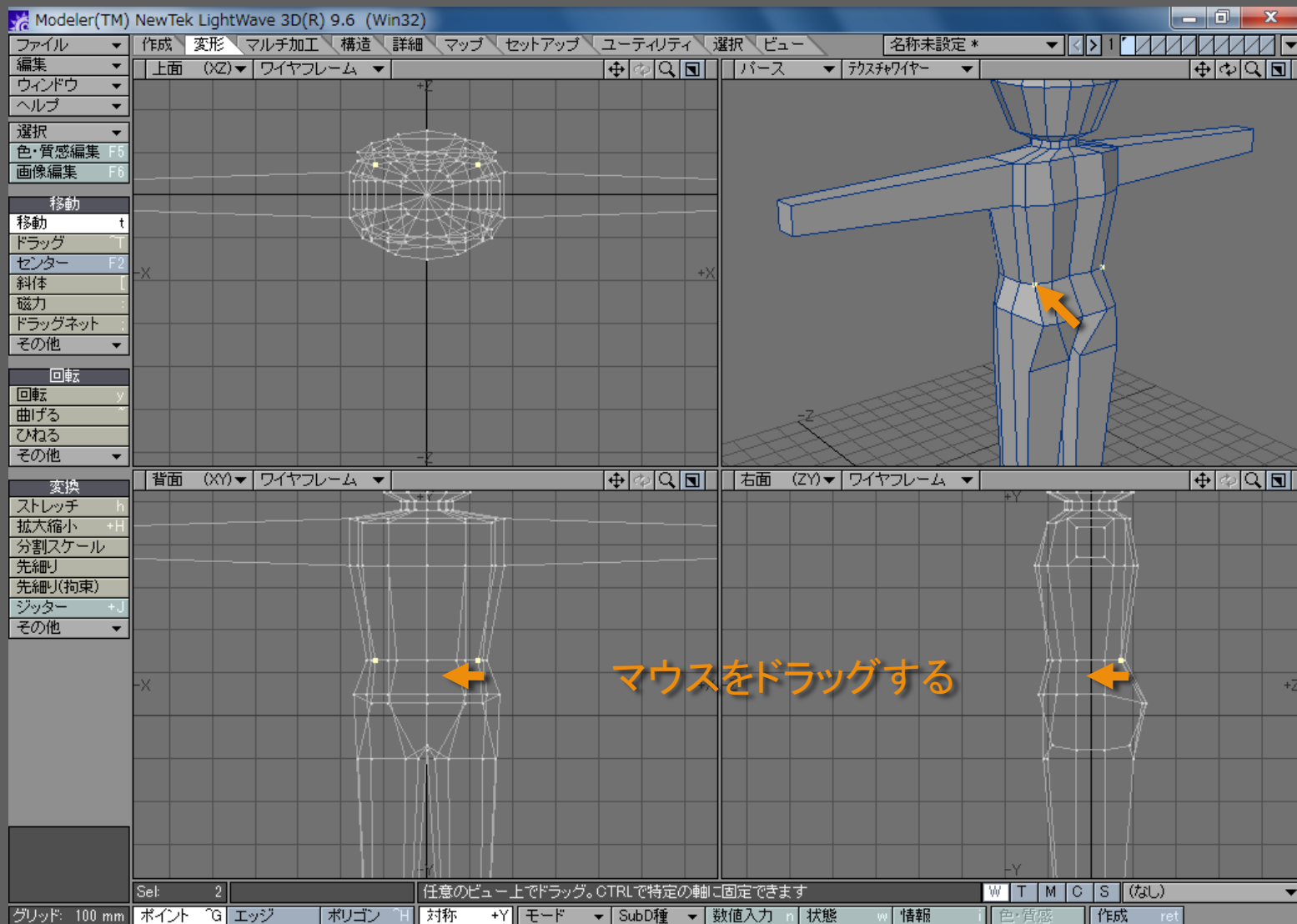
腰骨もへこませる



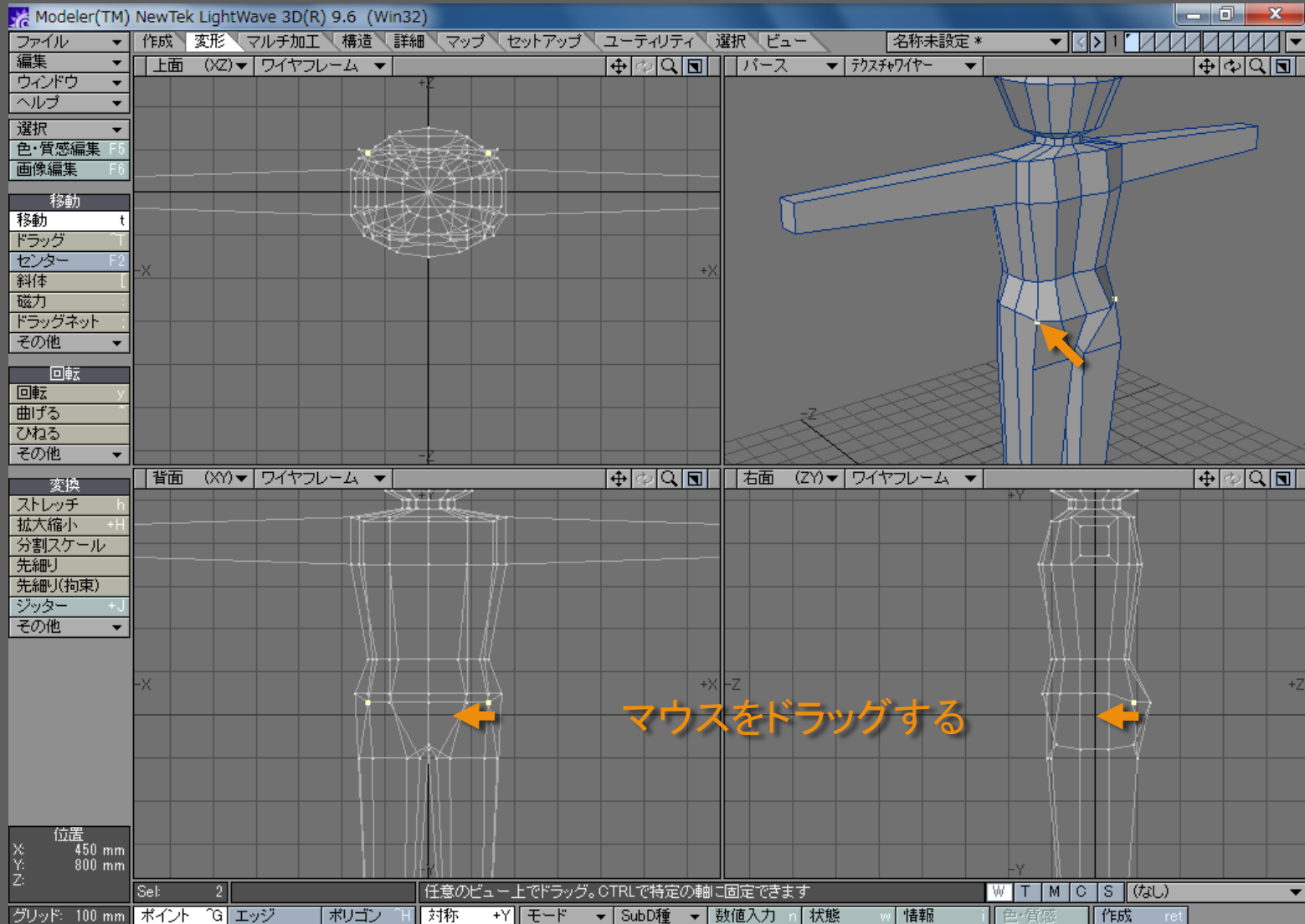
腰の形を整える



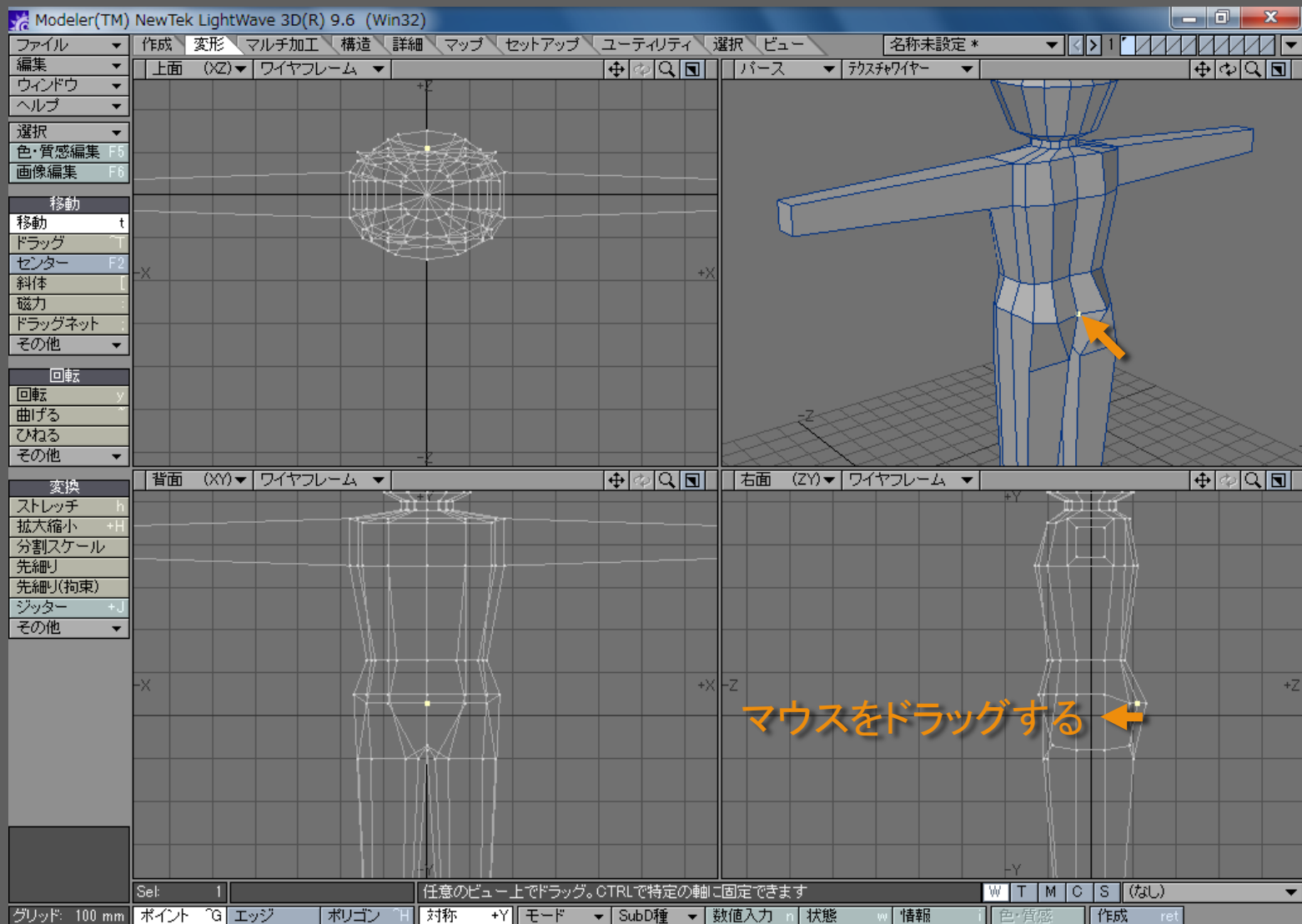
腰の角を丸める



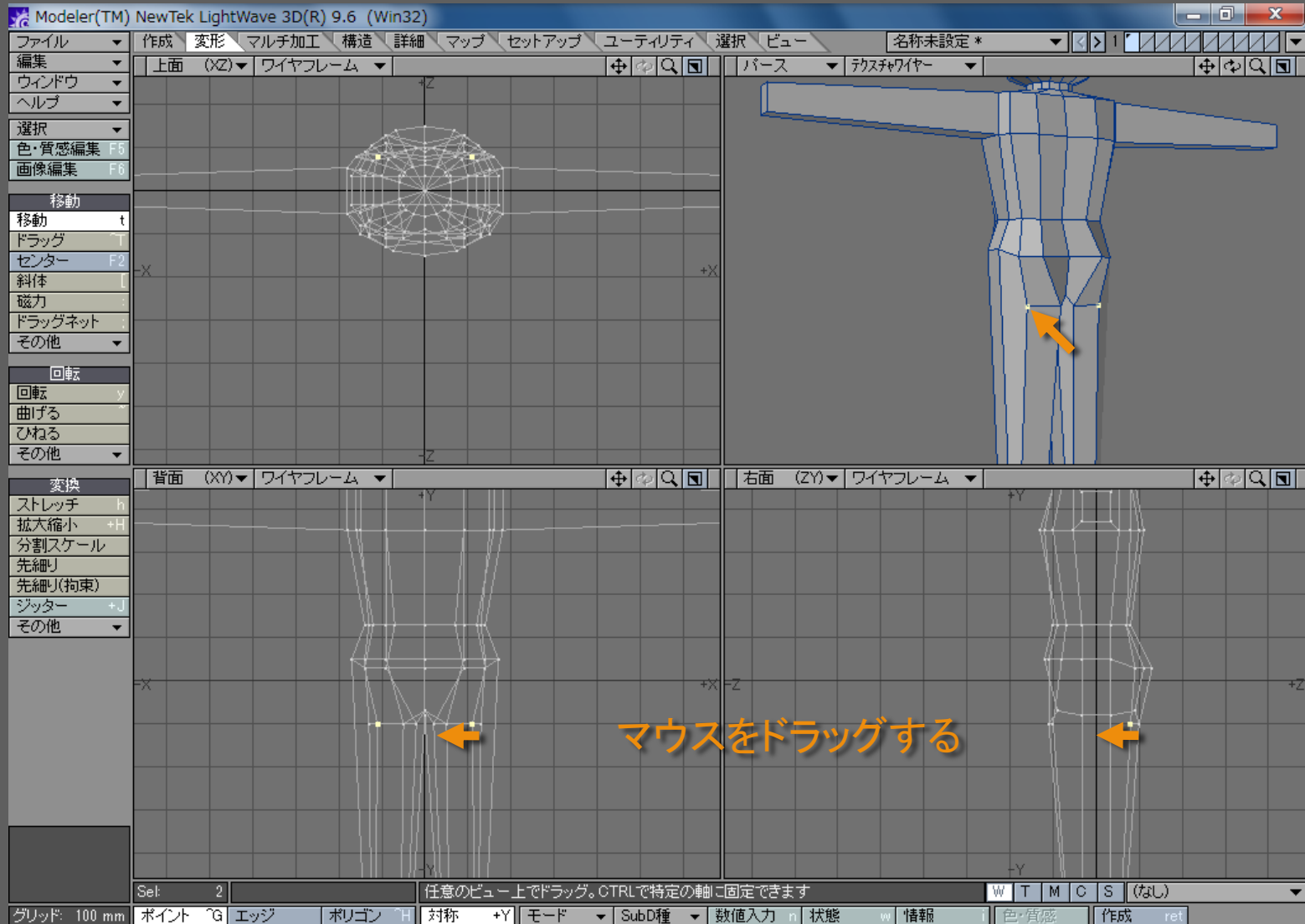
尻を丸くする



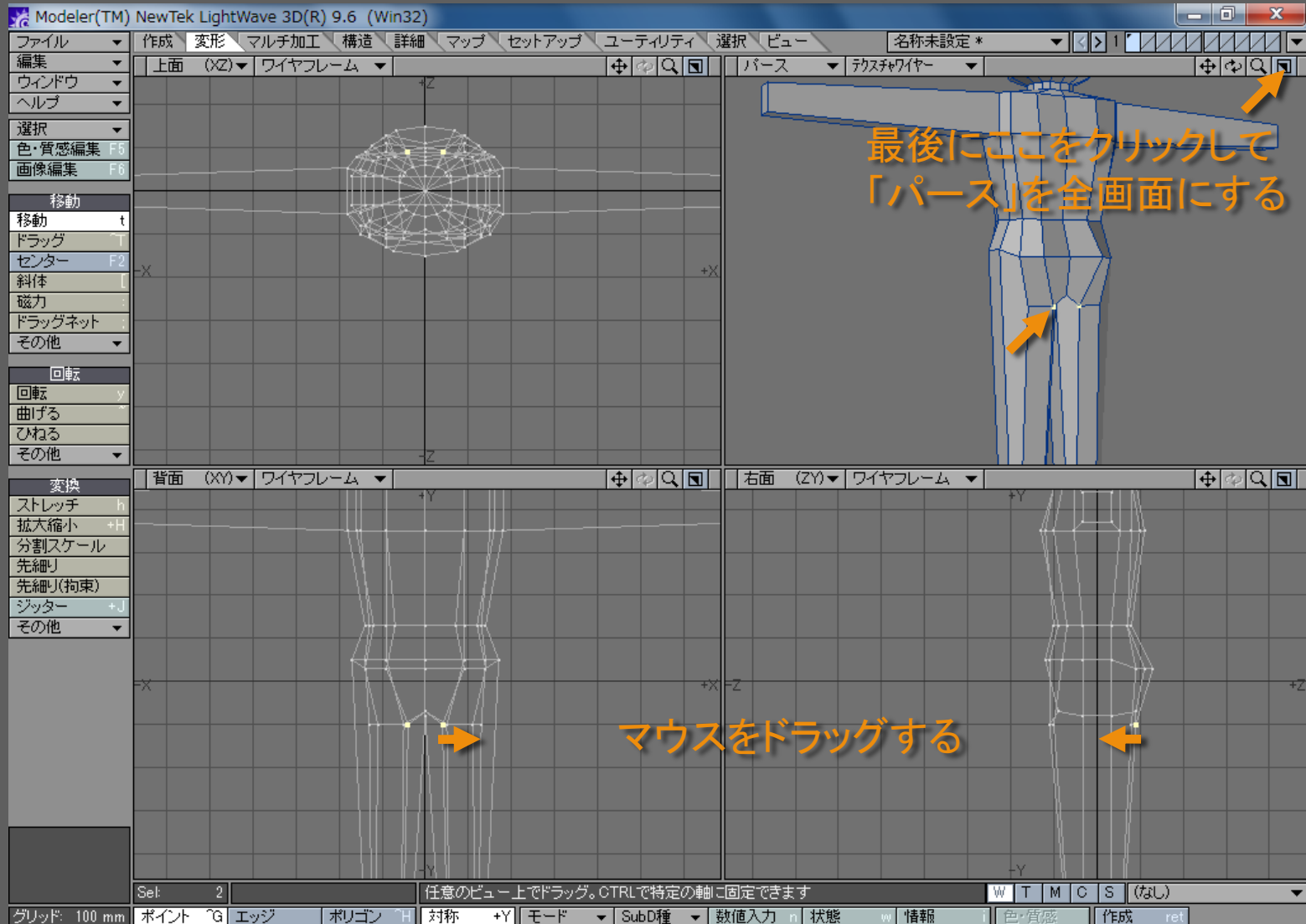
尻に割れ目を入れる



尻を引き締める



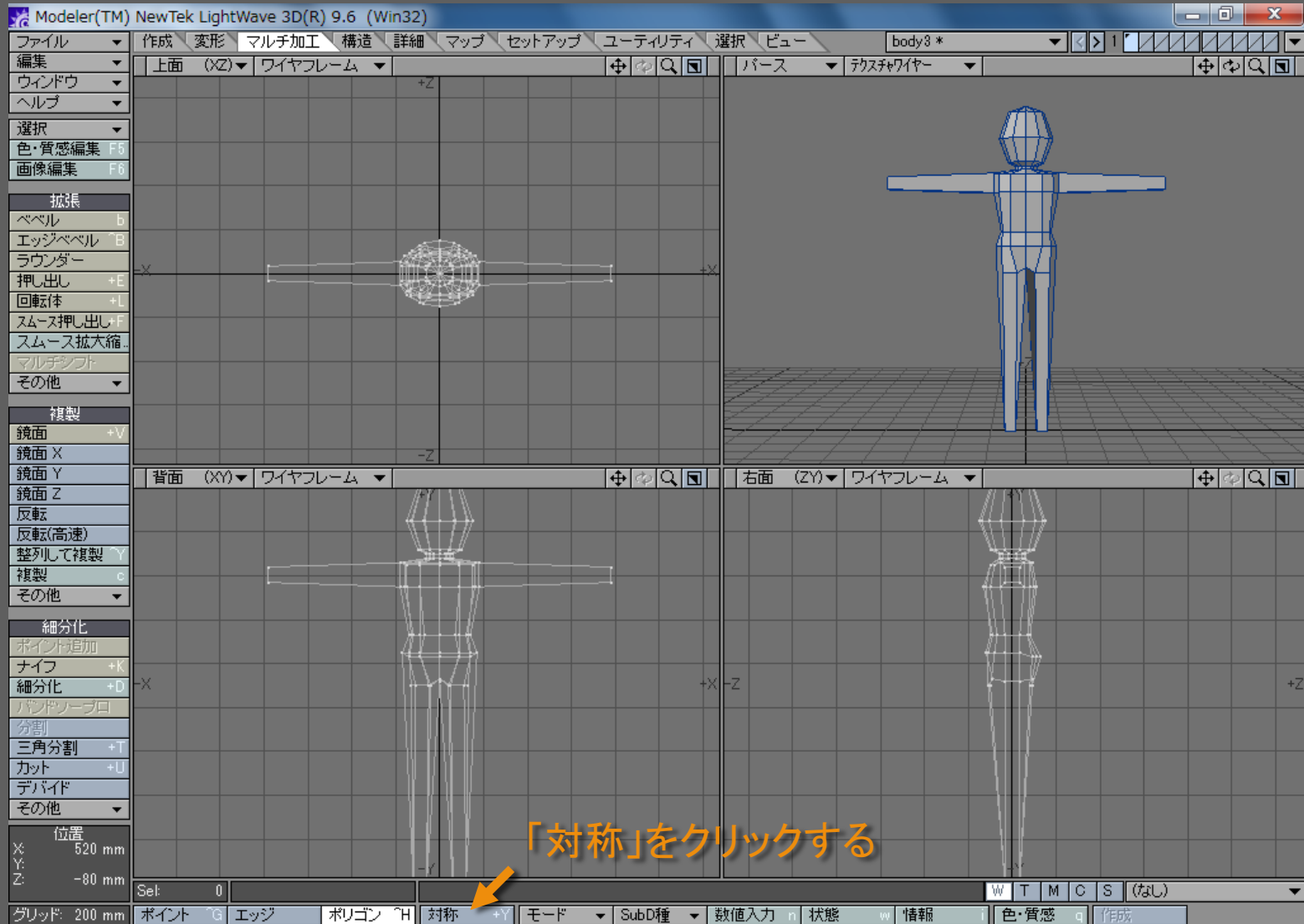
太ももを引き締める



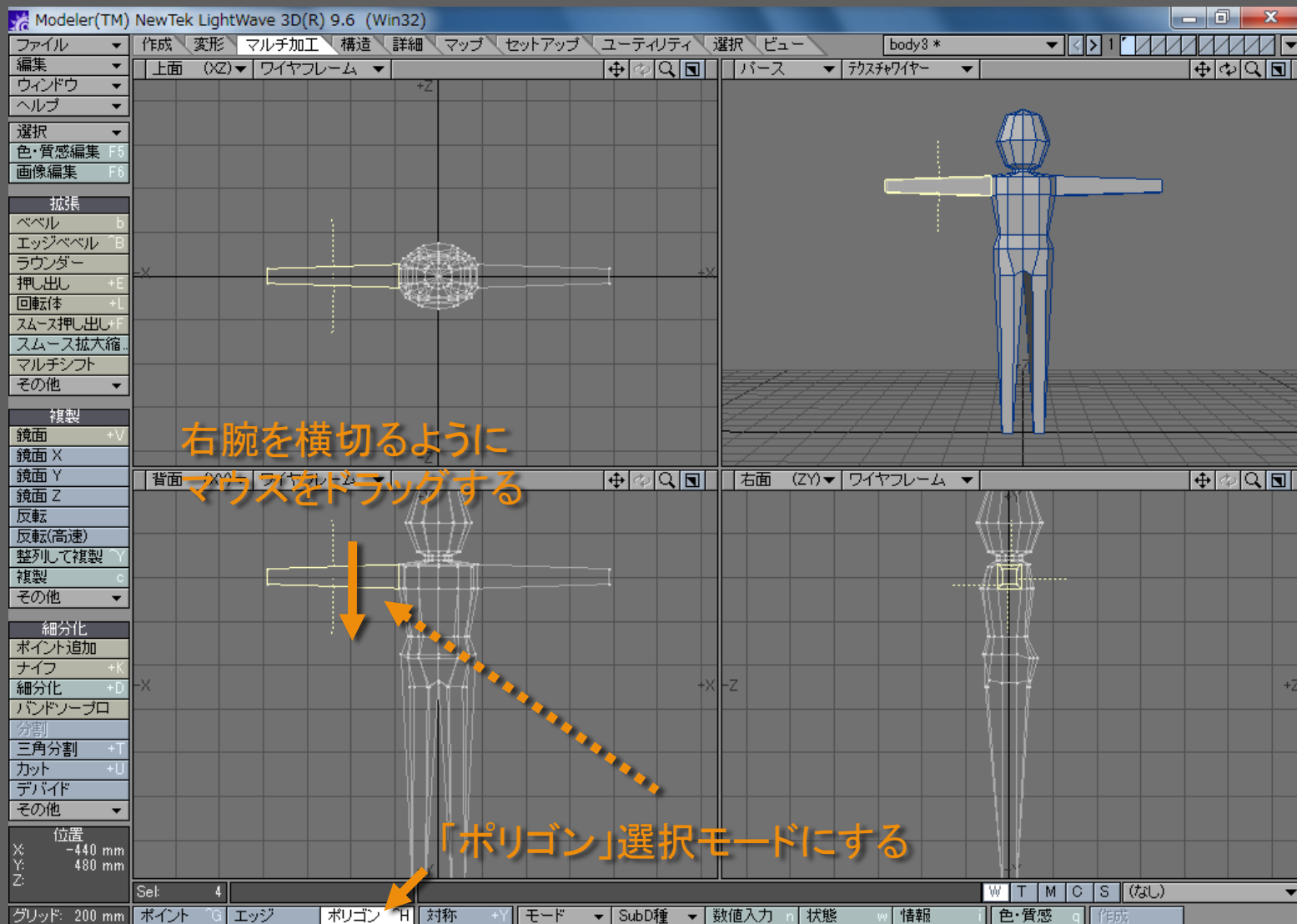
作成した形状を確認する



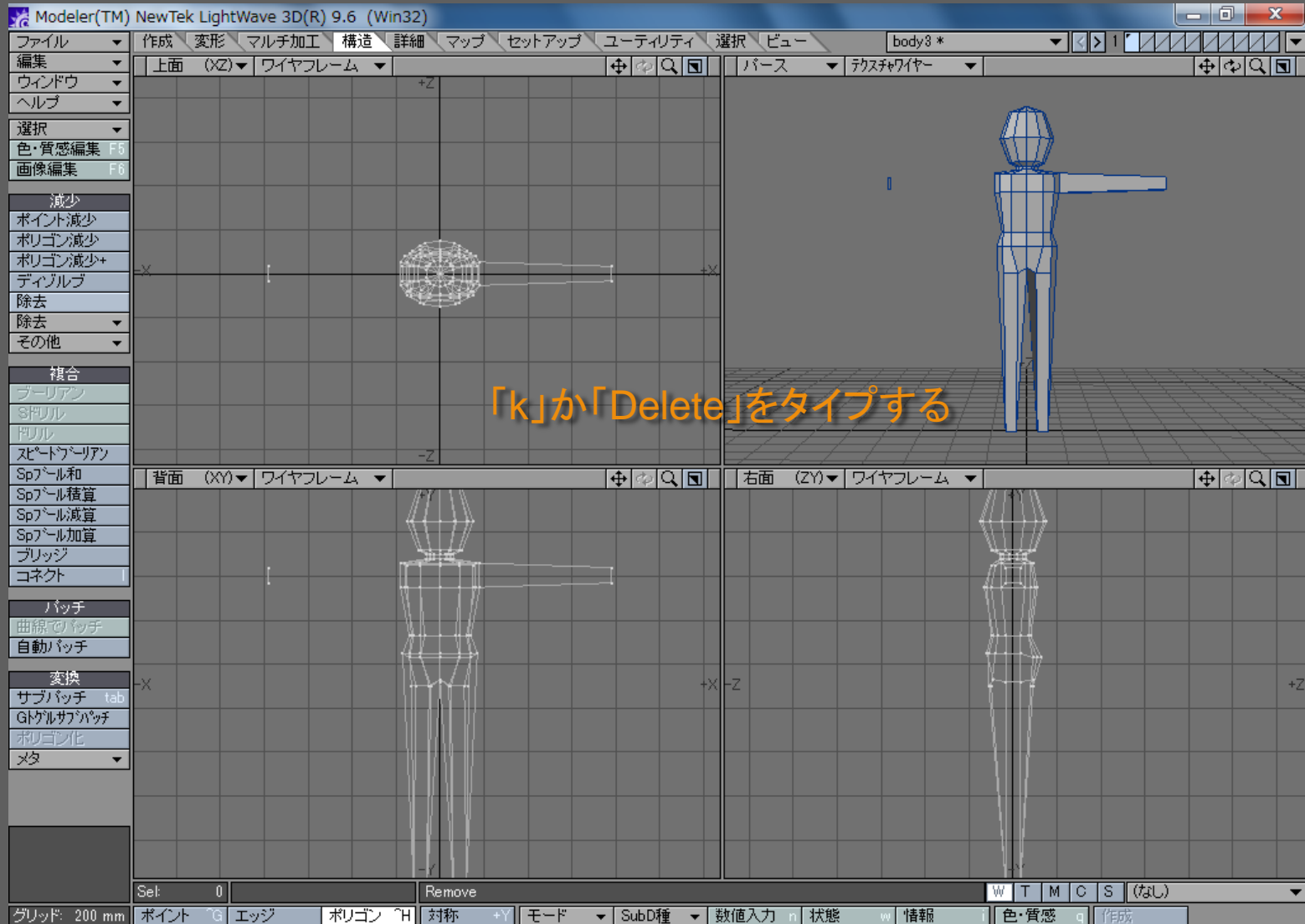
「対称」モードを解除する



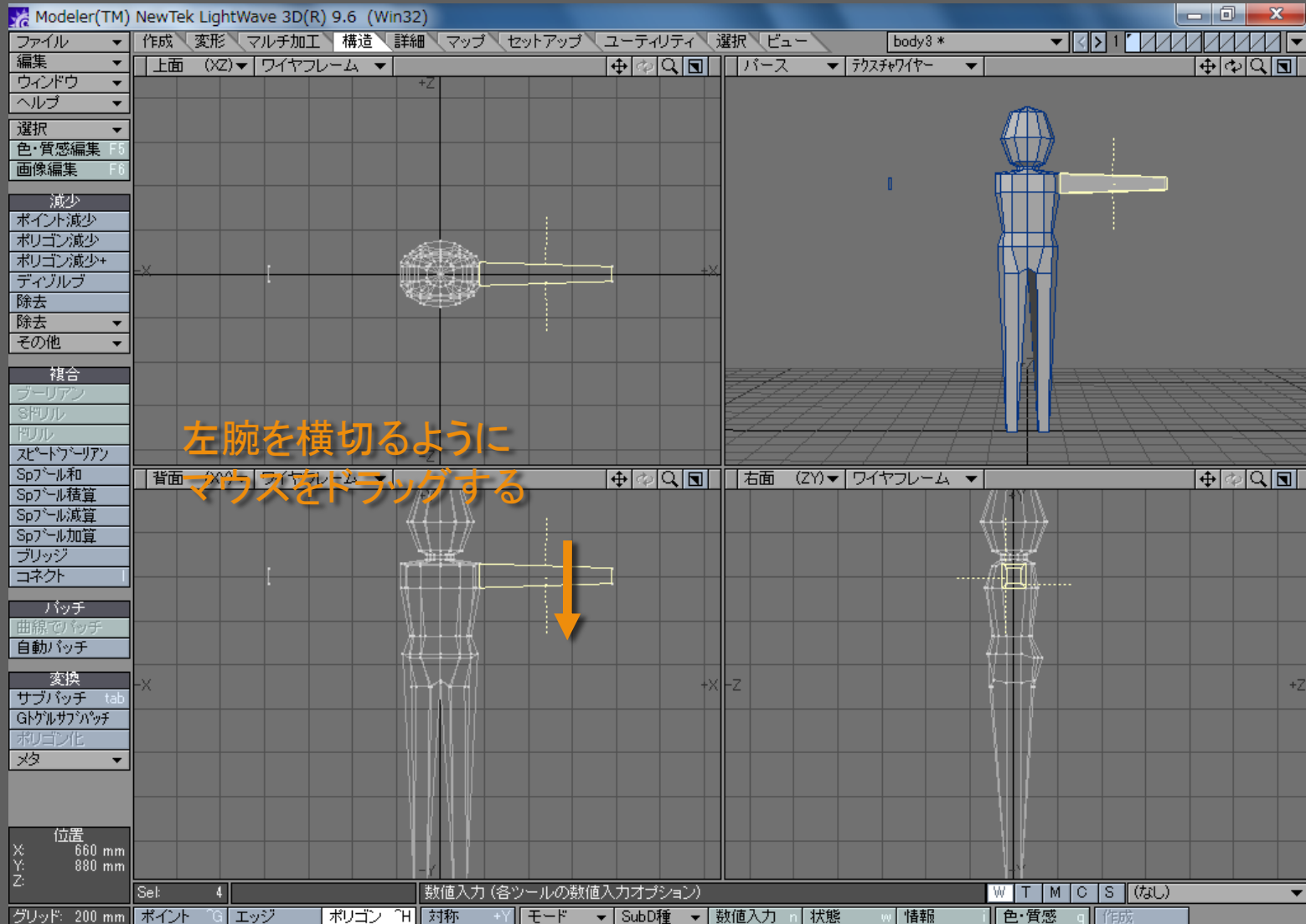
右腕のポリゴンを選択する



右腕のポリゴンを削除する



左腕を選択する



「カット」を実行する

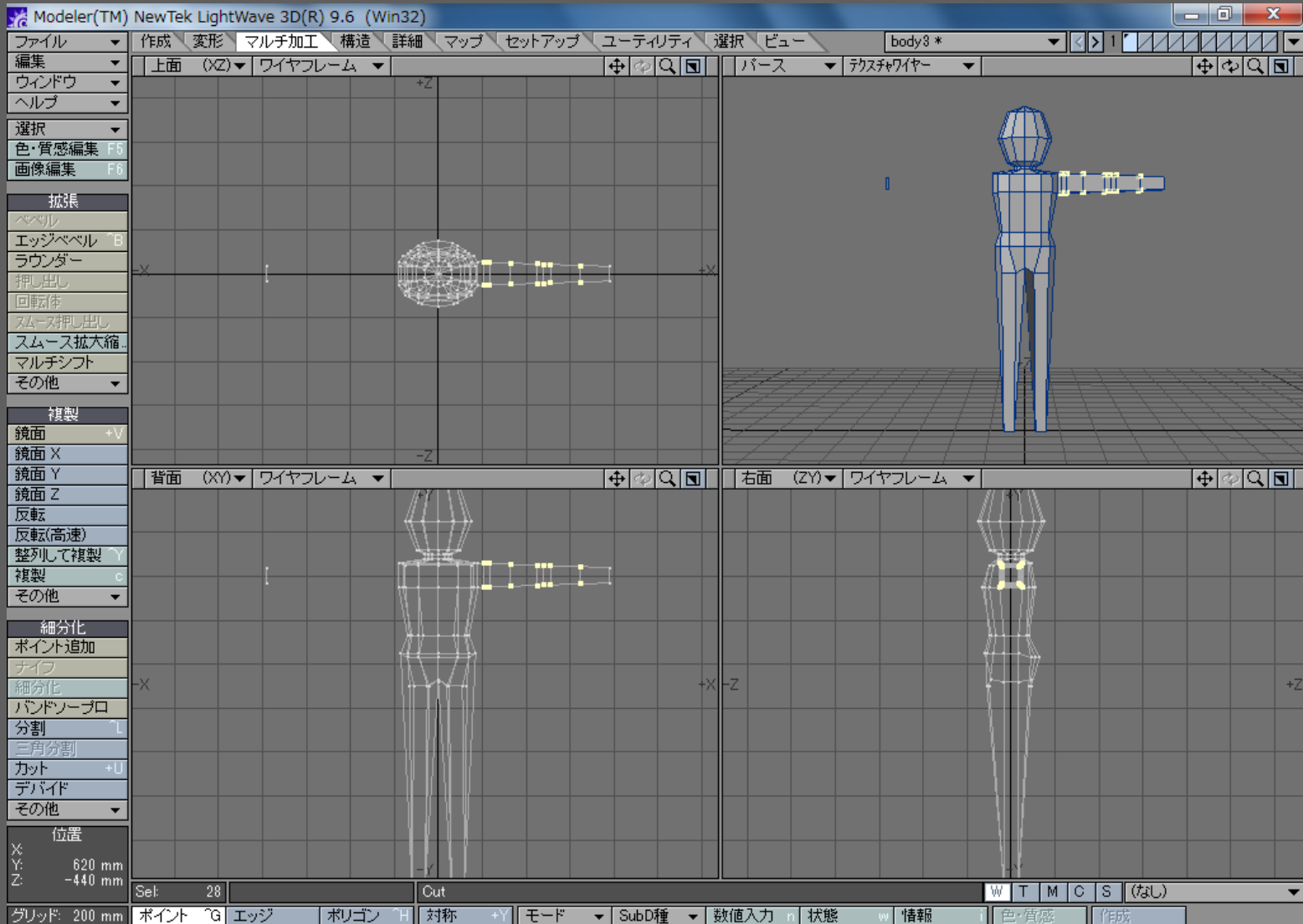
The screenshot shows the NewTek LightWave 3D 9.6 interface. The 'Cut' dialog box is open, and several annotations in orange text provide instructions:

- 「マルチ加工」のタブ**: Points to the 'Multi-process' tab in the top menu.
- 「Add」を選ぶ**: Points to the 'Add' button in the 'Modes' section of the dialog.
- 「カット」を選ぶか「Shift-U」をタイプする**: Points to the 'Cut' option in the left-hand menu.
- 最後に「続行」をクリック**: Points to the 'Continue' button at the bottom of the dialog.
- クリックすると筋が入るこれが切れ目になる**: Points to the 'connect divisions' checkbox in the dialog.

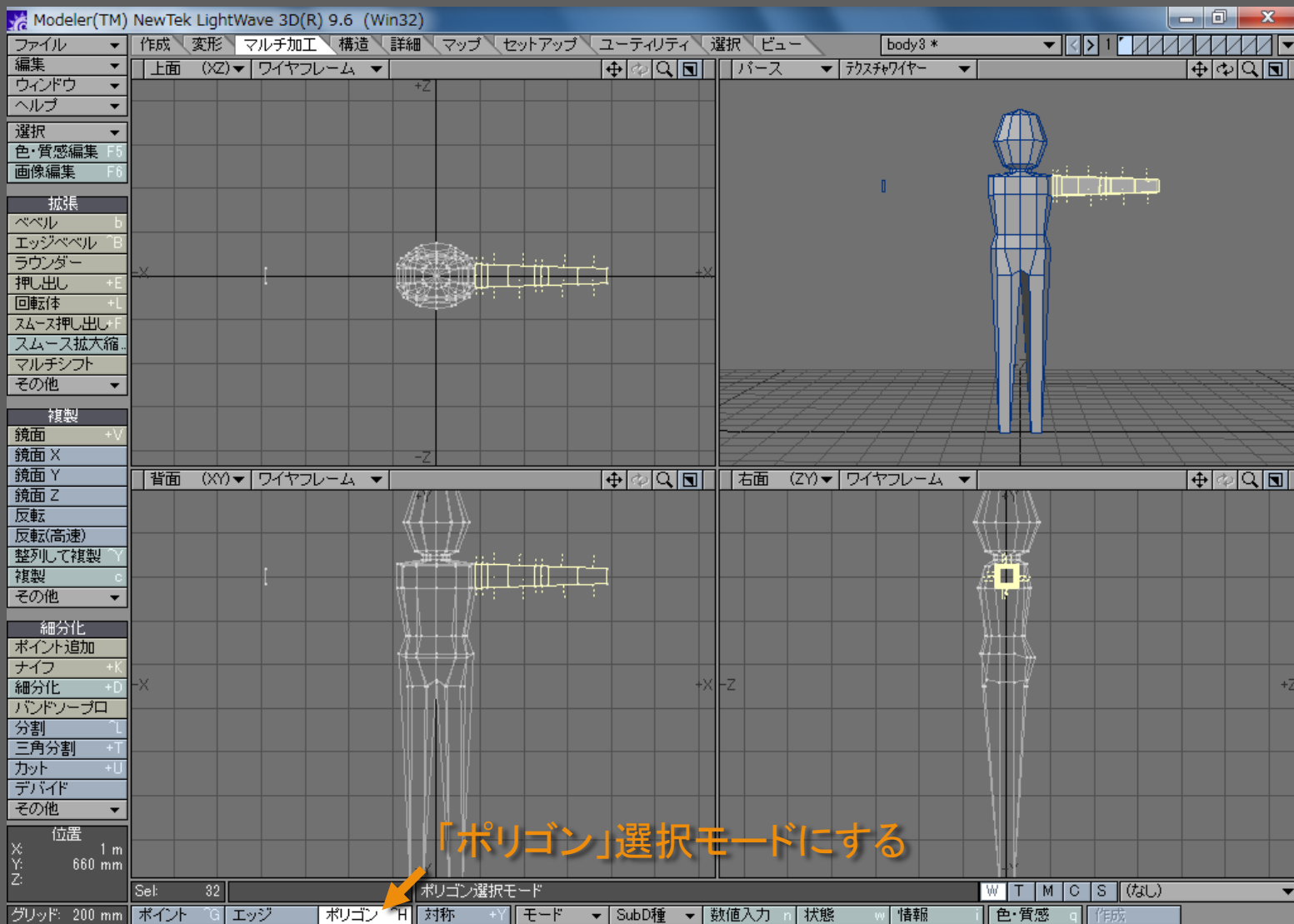
The 'Cut' dialog box contains the following options and controls:

- maintain quads in corners
- square corner quads
- terminate cuts
- connect divisions
- select outer edges
- switch to point mode
- Modes: Add, Edit, Delete, Value: 0.7791
- Buttons: Uniform, Mirror, Reverse, Clear
- Button: 続行 (Continue)

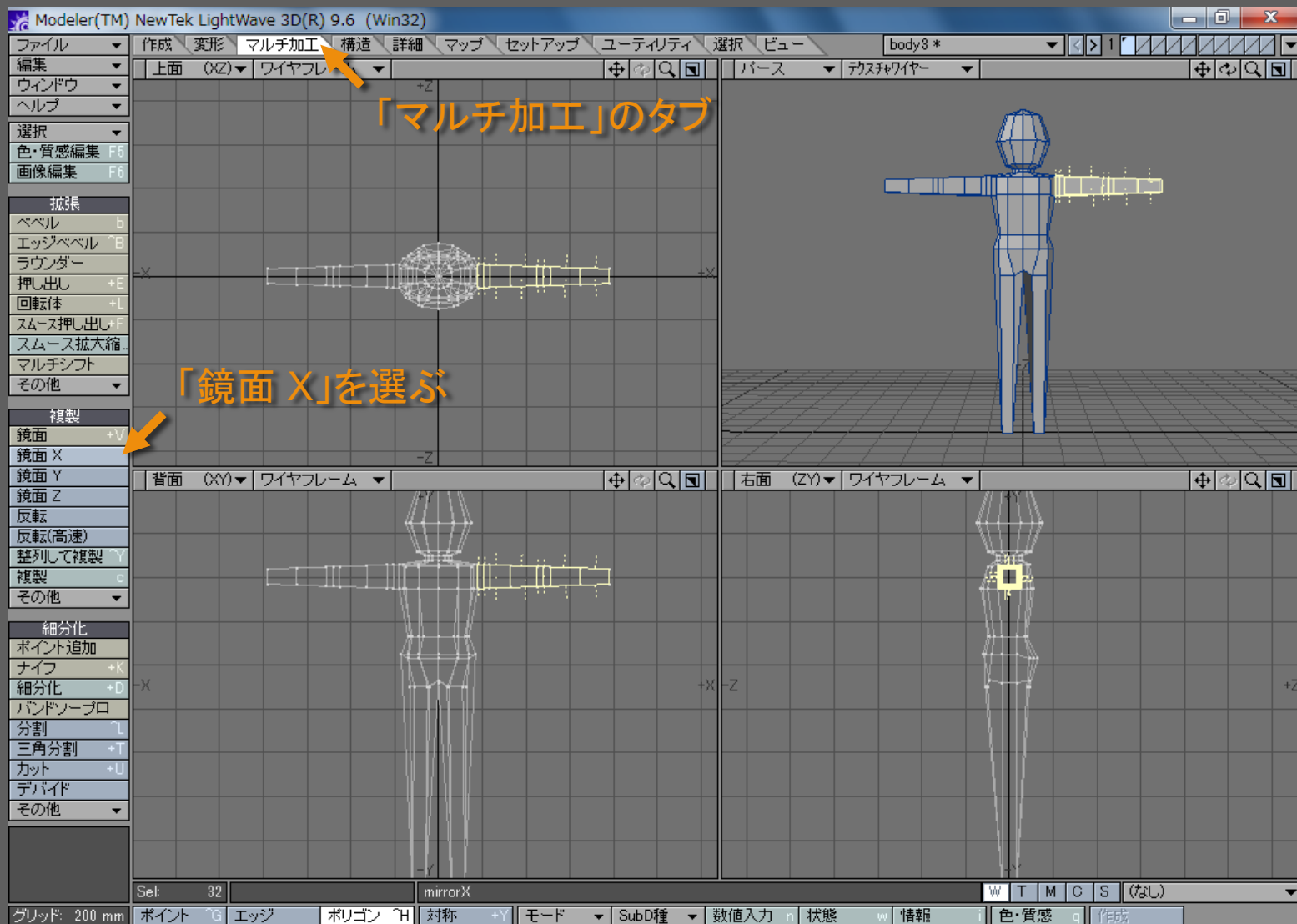
選択した部分に切れ目が入る



「ポリゴン」選択モードにする



「鏡面 X」でコピーする



ポイントを結合する

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D (R) 9.6 interface. The '詳細' (Detail) tab is selected in the top menu bar. The 'ポイント' (Points) menu is open, and the '結合' (Join) option is highlighted. A dialog box titled 'ポイントの結合' (Join Points) is displayed, with the 'OK' button highlighted. The dialog box contains the following options:

- 種別: 自動 固定
- 1ポイントポリゴンに保持
- UV結合
- OK
- キャンセル

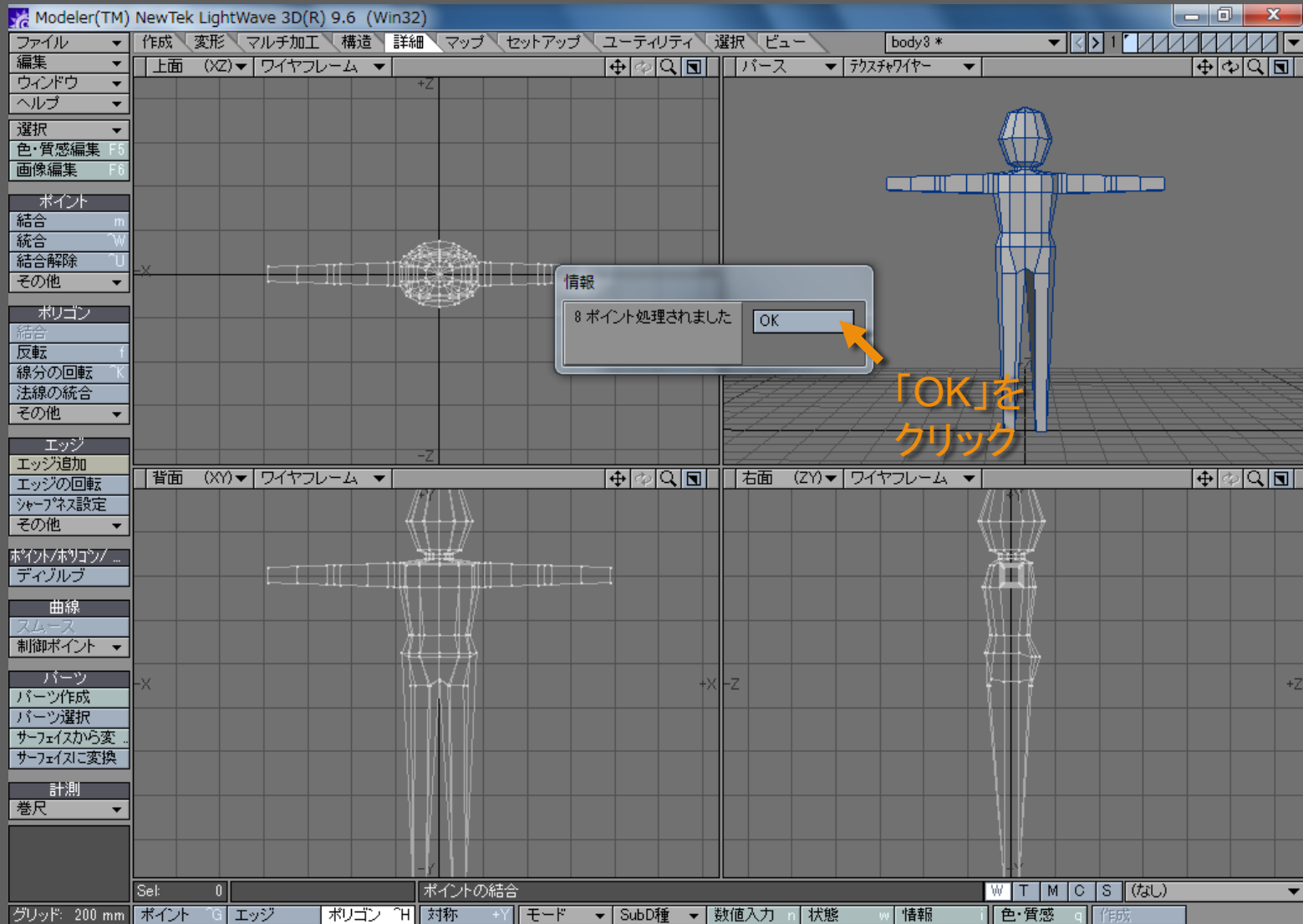
Annotations in orange text provide instructions:

- '「結合」を選ぶ' (Select 'Join') points to the '結合' menu item.
- '「詳細」のタブ' (Detail tab) points to the '詳細' tab in the top menu bar.
- '「OK」をクリック' (Click 'OK') points to the 'OK' button in the dialog box.

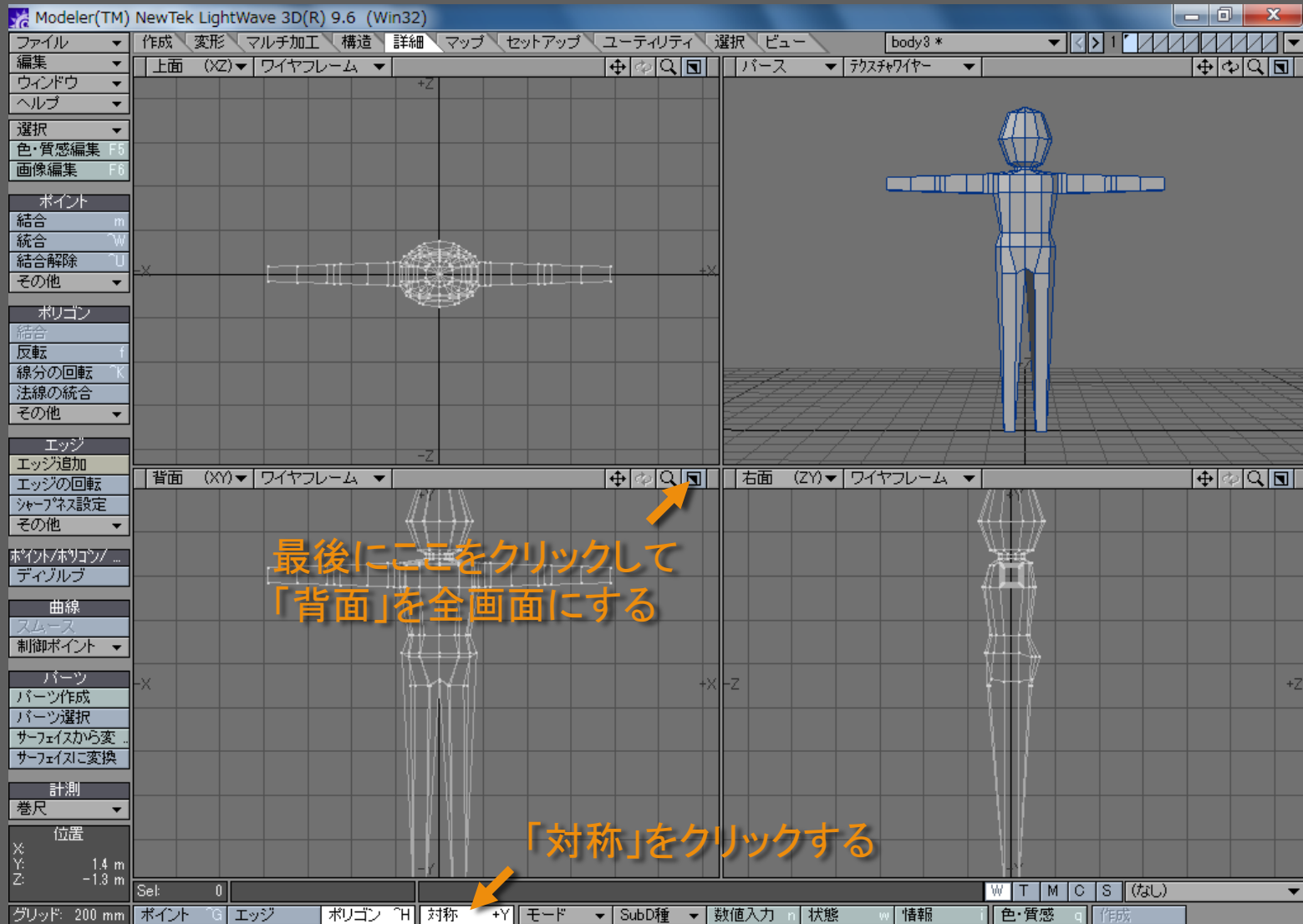
Additional text at the bottom of the screenshot explains the purpose of the operation:

「コピー」しただけでは「ポイント」や「ポリゴン」は接続されていない (途切れたデータになっている)
「結合」や「統合」を行えば接続される

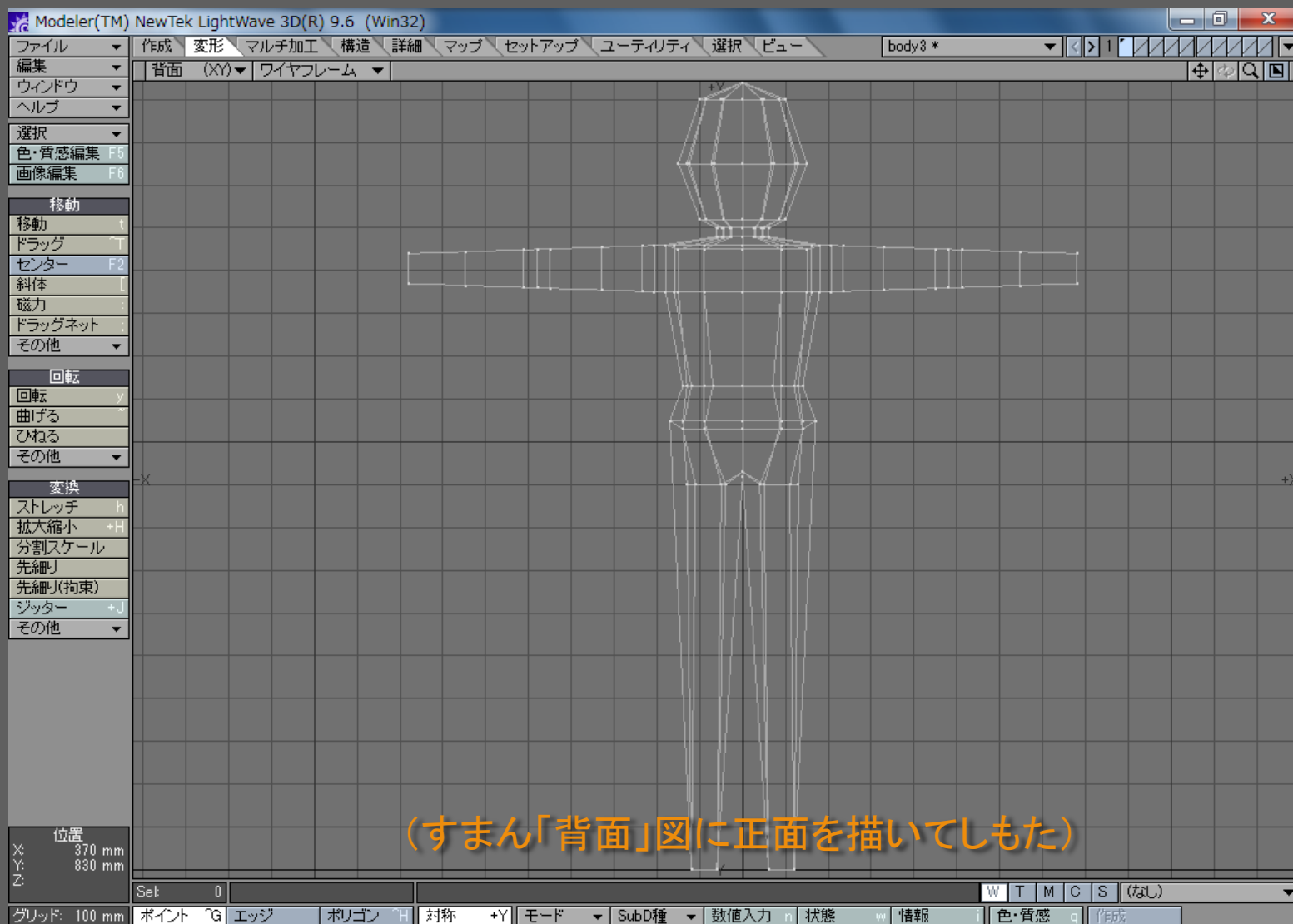
「結合」の結果



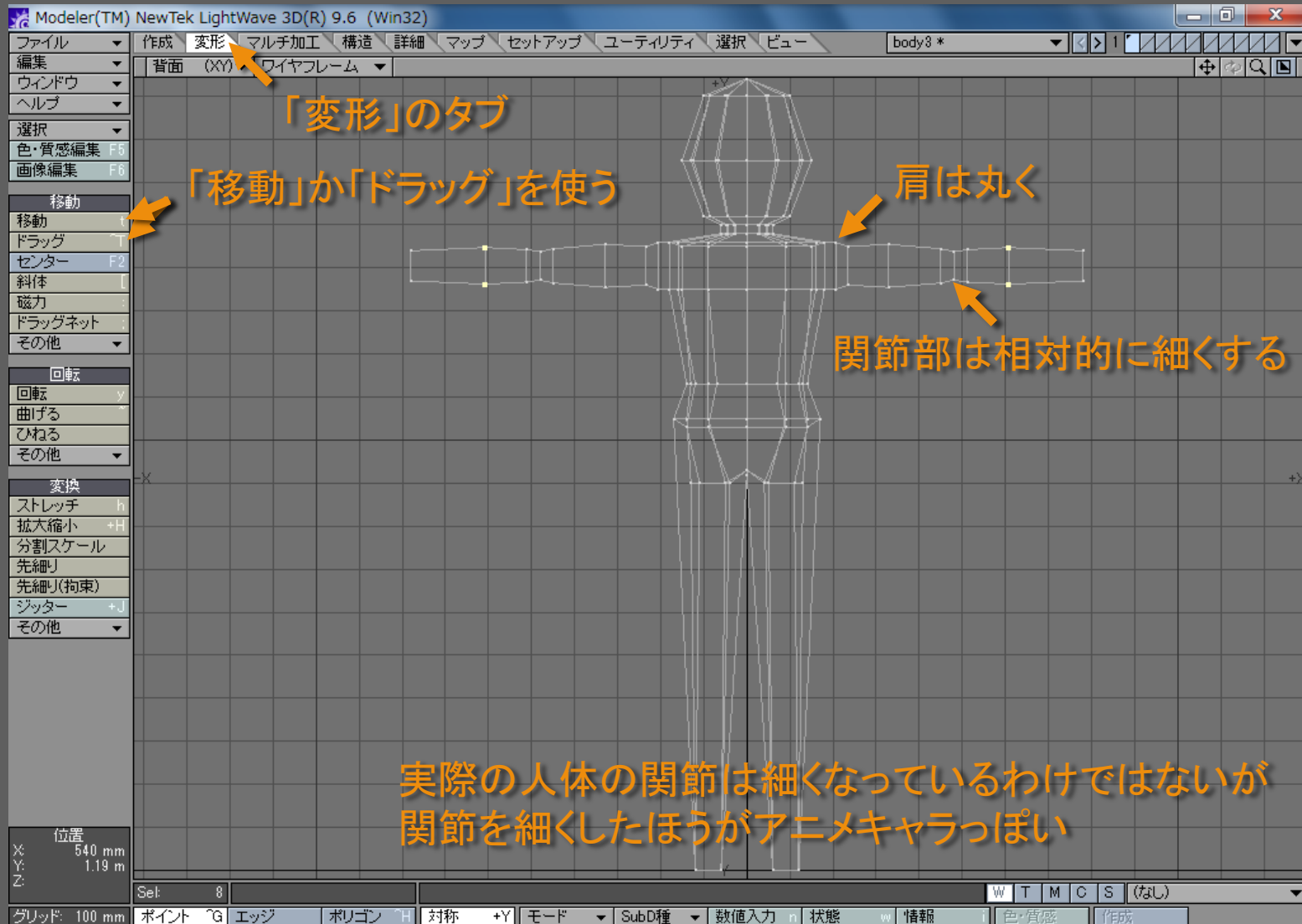
「対称」モードにする



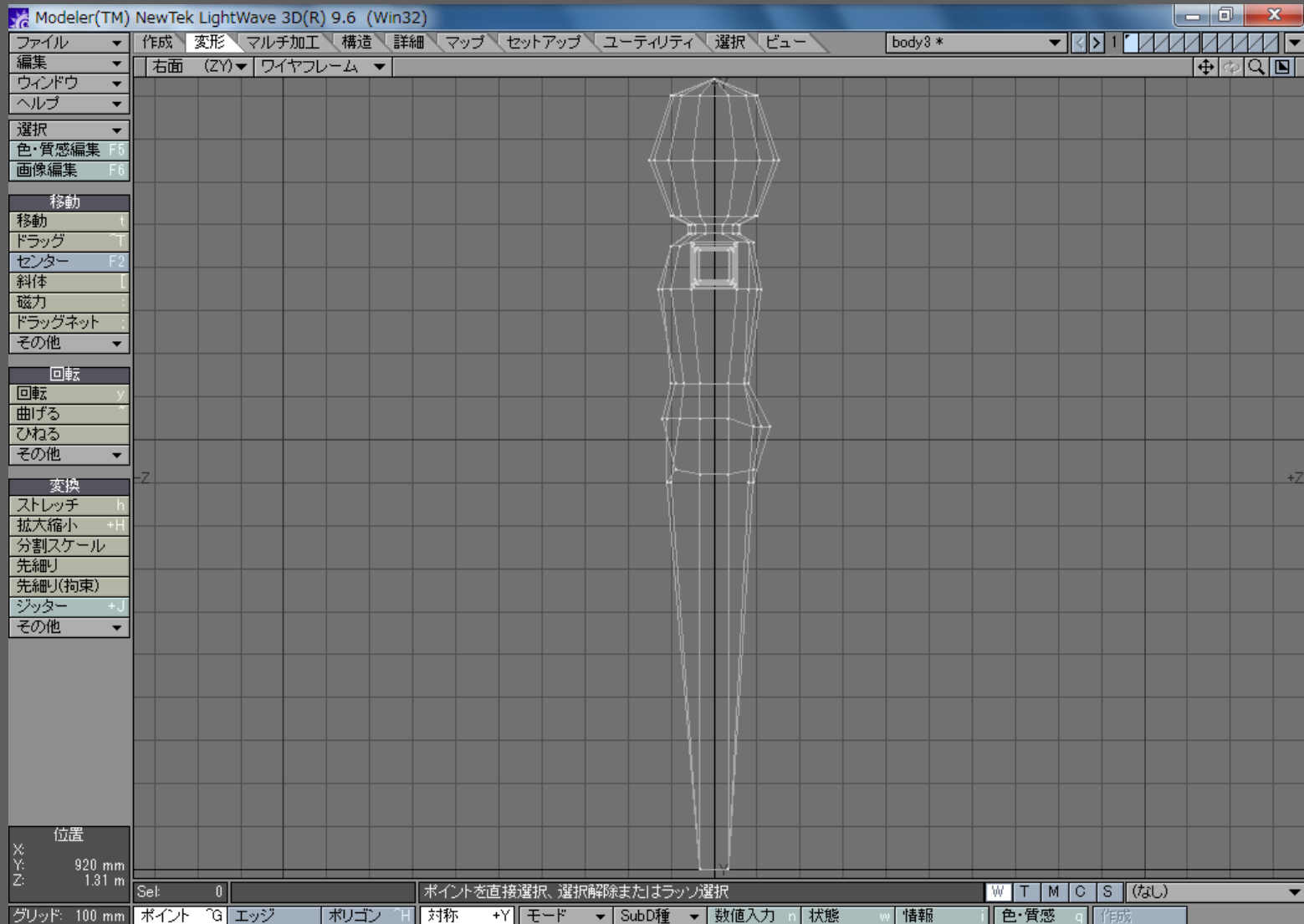
「背面」図を全画面表示する



腕の形を整える



「右面」図に切り替える



太ももに「ナイフ」を入れる

「マルチ加工」のタブ

「ナイフ」を選ぶか
「Shift-K」をタイプ

「股上」の直下あたりで
水平にドラッグ

もう一度「ナイフ」を選ぶか
「Shift-K」をタイプするか
「Enter」をタイプするか
「スペース」をタイプして
切れ目を確定する

Modeler(TM) NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32)

作成 変形 マルチ加工 構造 詳細 マップ セットアップ ユーティリティ 選択 ビュー body8 *

右面 (ZY) ワイヤフレーム

拡張

- ベベル b
- エッジベベル B
- ラウンダー
- 押し出し +E
- 回転体 +L
- スムーズ押し出し +F
- スムーズ拡大縮小
- マルチシフト
- その他

複製

- 鏡面 +V
- 鏡面 X
- 鏡面 Y
- 鏡面 Z
- 反転
- 反転(高速)
- 整列して複製 Y
- 複製 c
- その他

細分化

- ポイント追加
- ナイフ +K
- 細分化 +D
- バンドソープロ
- 分割
- 三角分割 +T
- カット +U
- デバインド
- その他

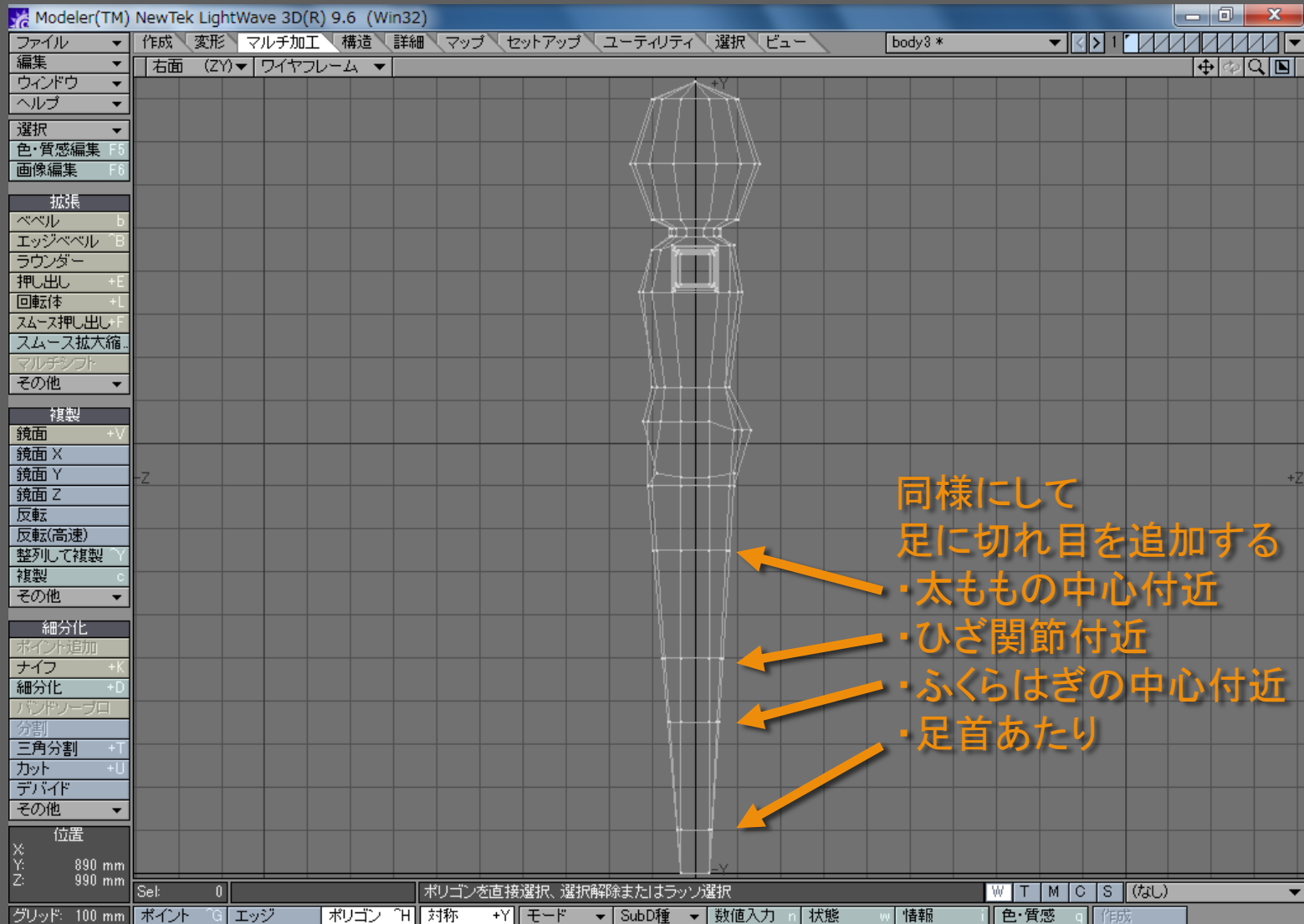
位置

X: 630 mm
Y: 360 mm
Z: 360 mm

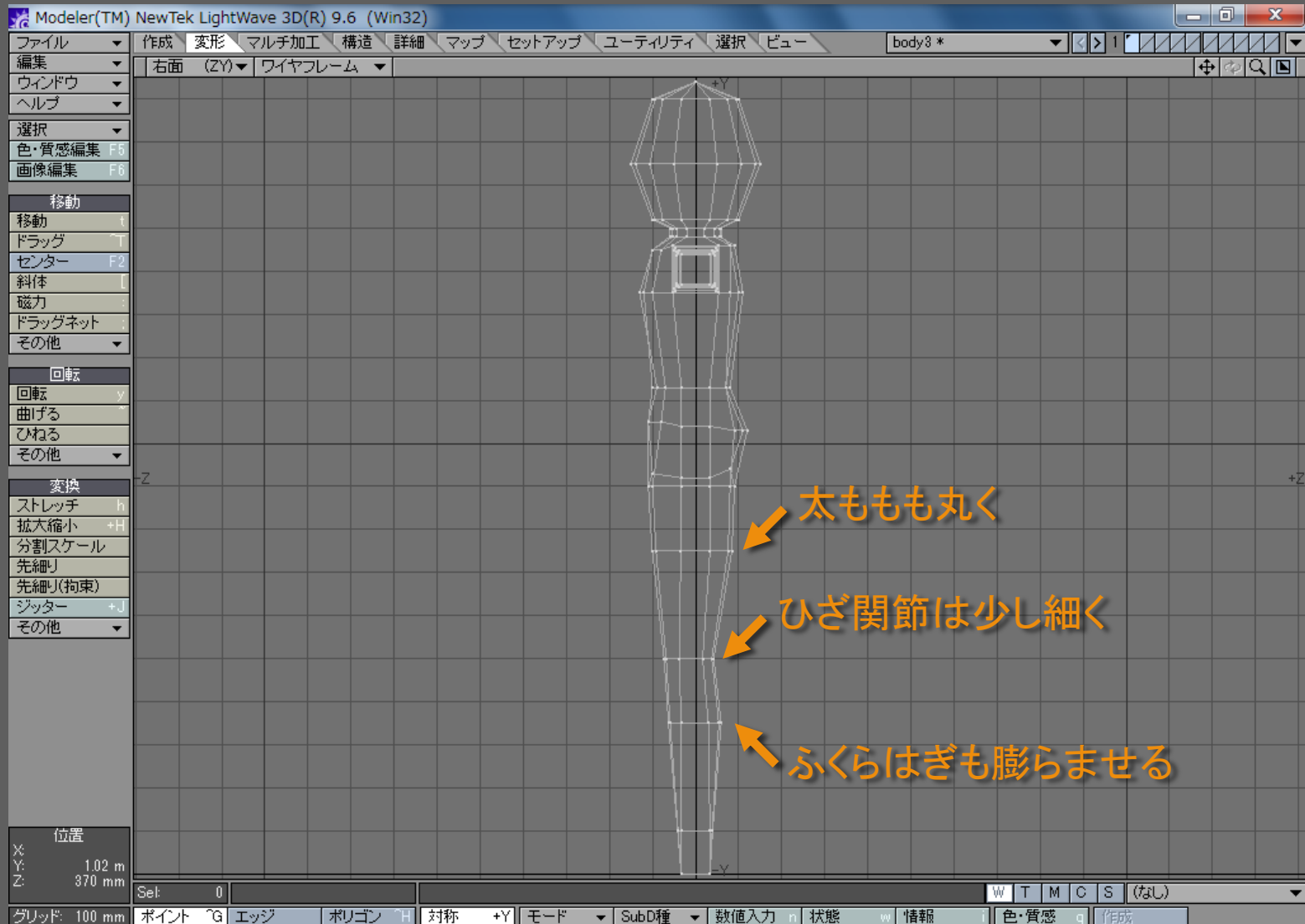
Sel: 0 ドラッグして終了点を指定、ナイフを切る軸、中心を移動 CTRL使用可能 W T M C S (なし)

グリッド: 100 mm ポイント G エッジ ポリゴン H 対称 +Y モード SubD種 数値入力 n 状態 w 情報 色・質感 q 作成 ret

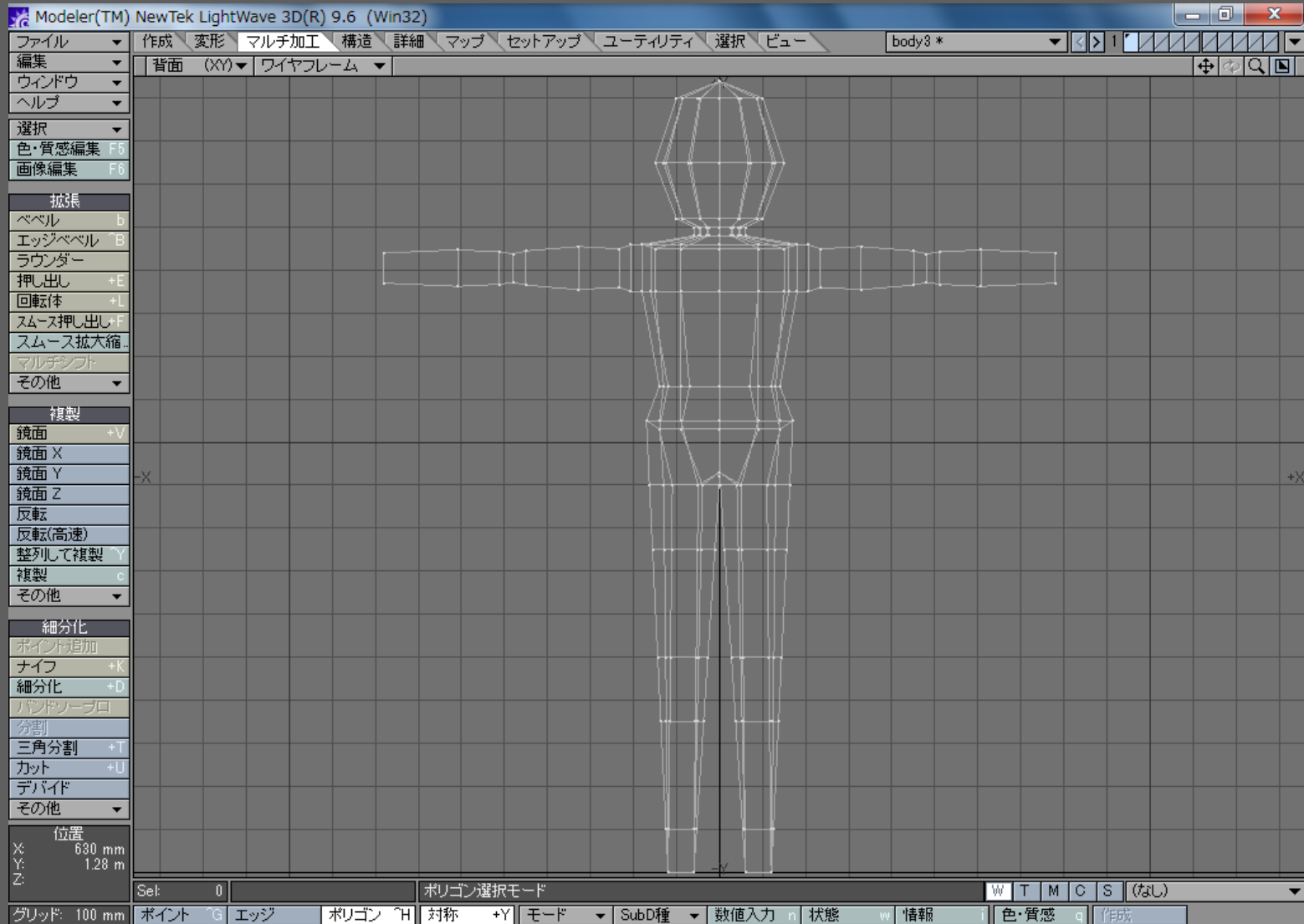
足に切れ目を追加する



足の形を整える



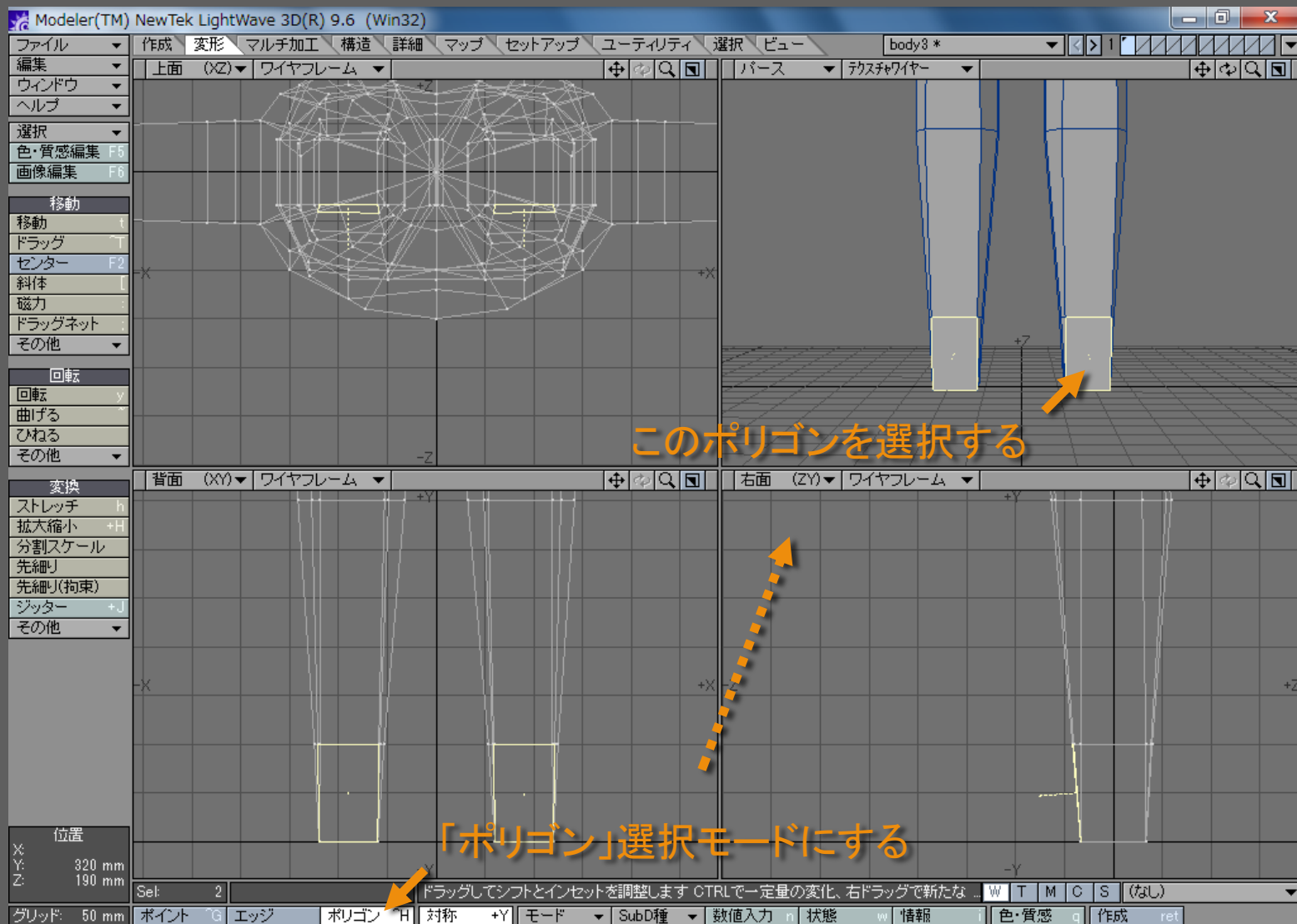
「背面」図に切り替える



足の形を整える



足元を拡大してポリゴンを選択する



「ベベル」を実行する

「マルチ加工」のタブ
「ベベル」を選ぶか「b」をタイプする

数値入力: べべ...

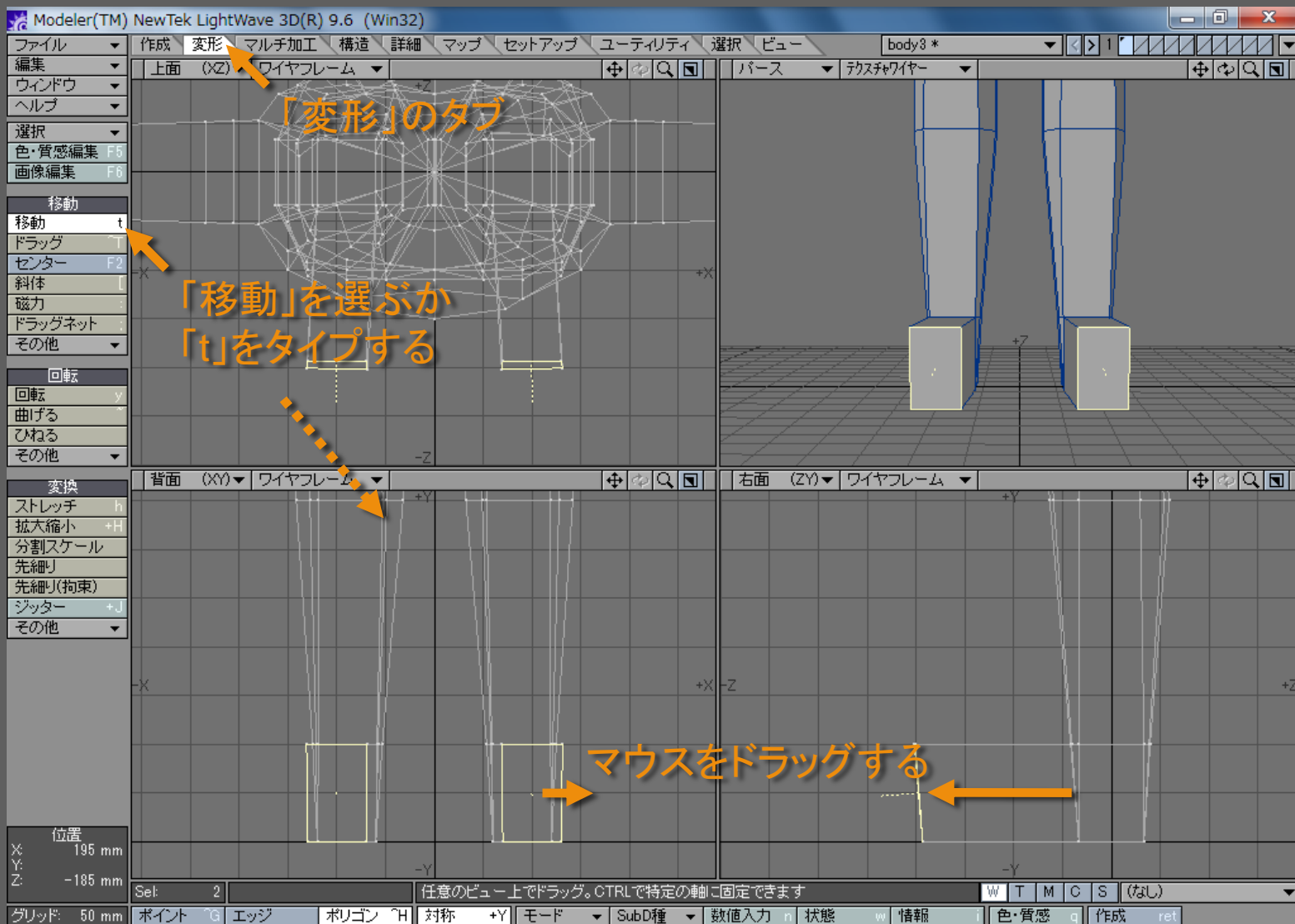
アクション	
シフト	0 m
+/-	0 m
インセット	0 m
+/-	0 m
新サーフェイス	
エッジ	インナー アウター

シフト: 0 m
インセット: 0 m
エッジ: インナー

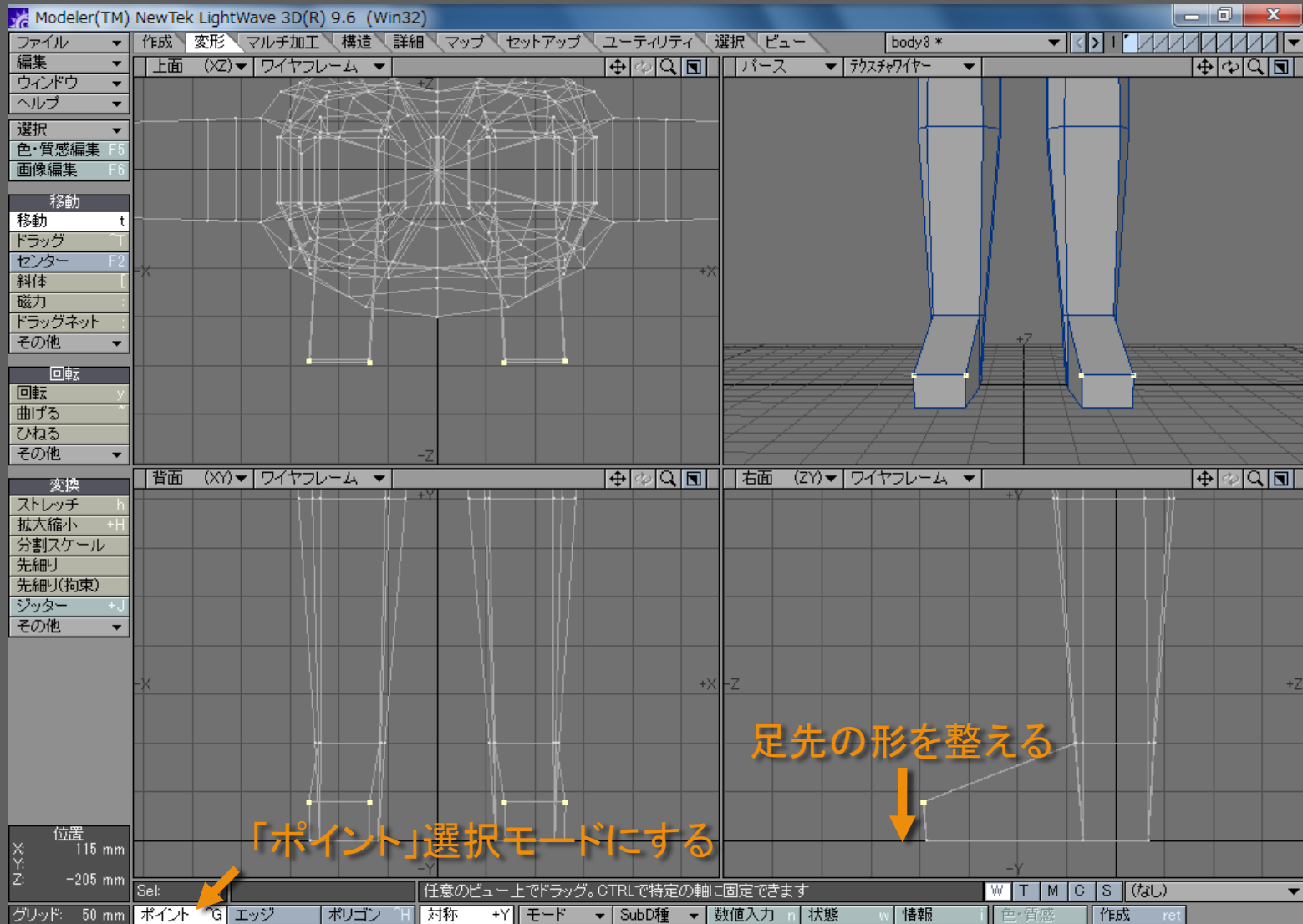
「シフト」も「インセット」も 0 にすることで
厚みのないベベルを作る

数値入力

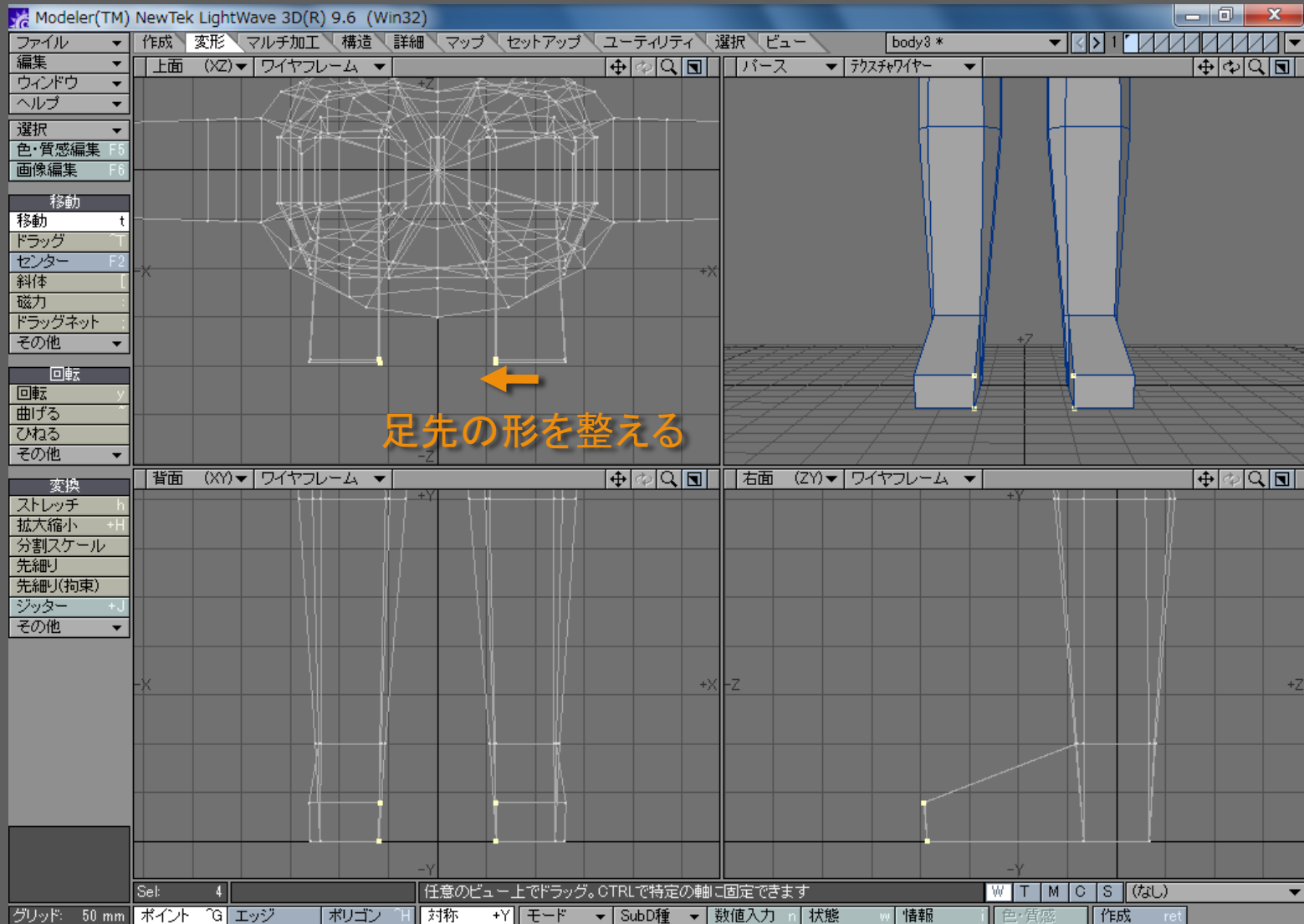
ポリゴンを移動する



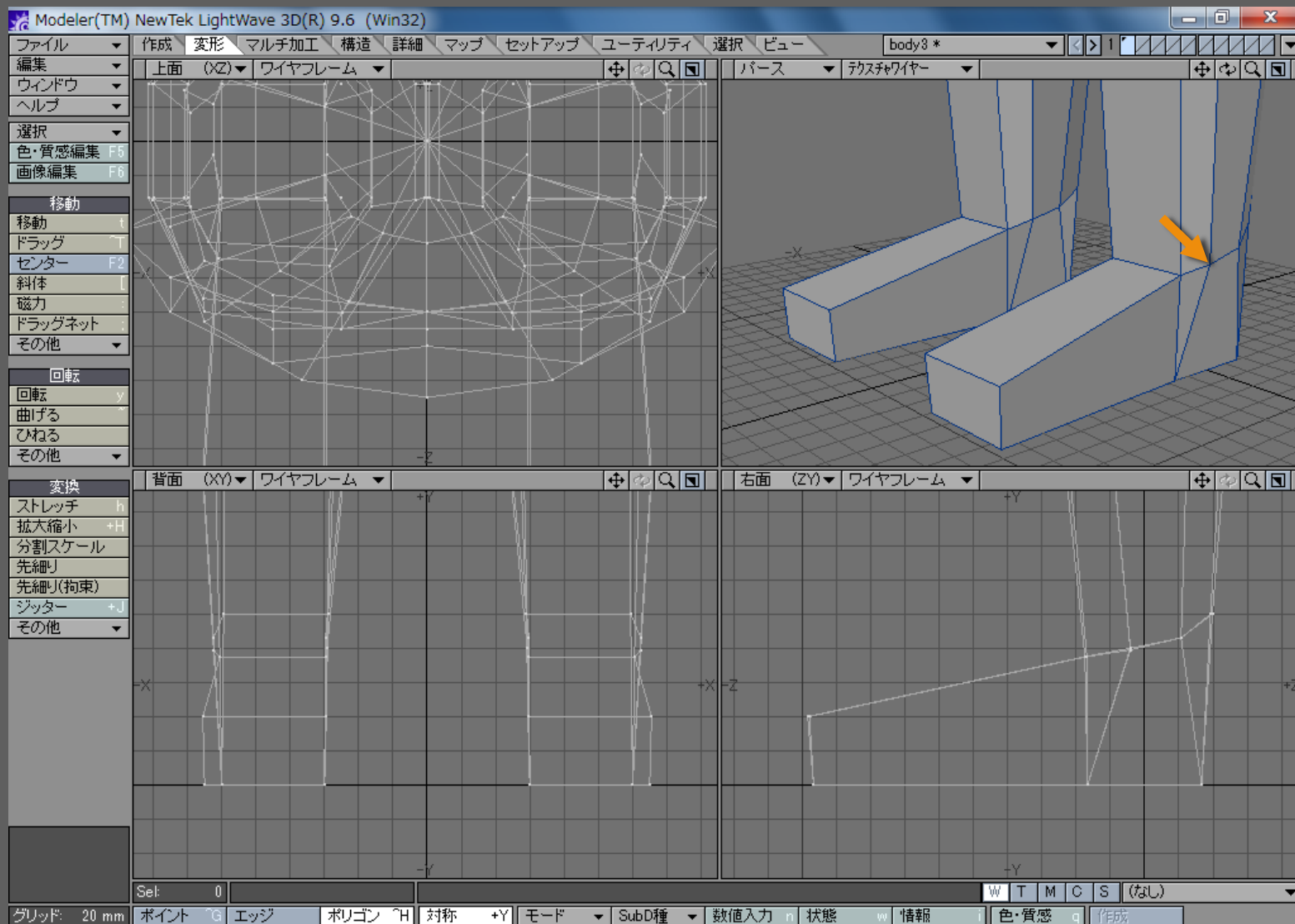
足先を薄くする



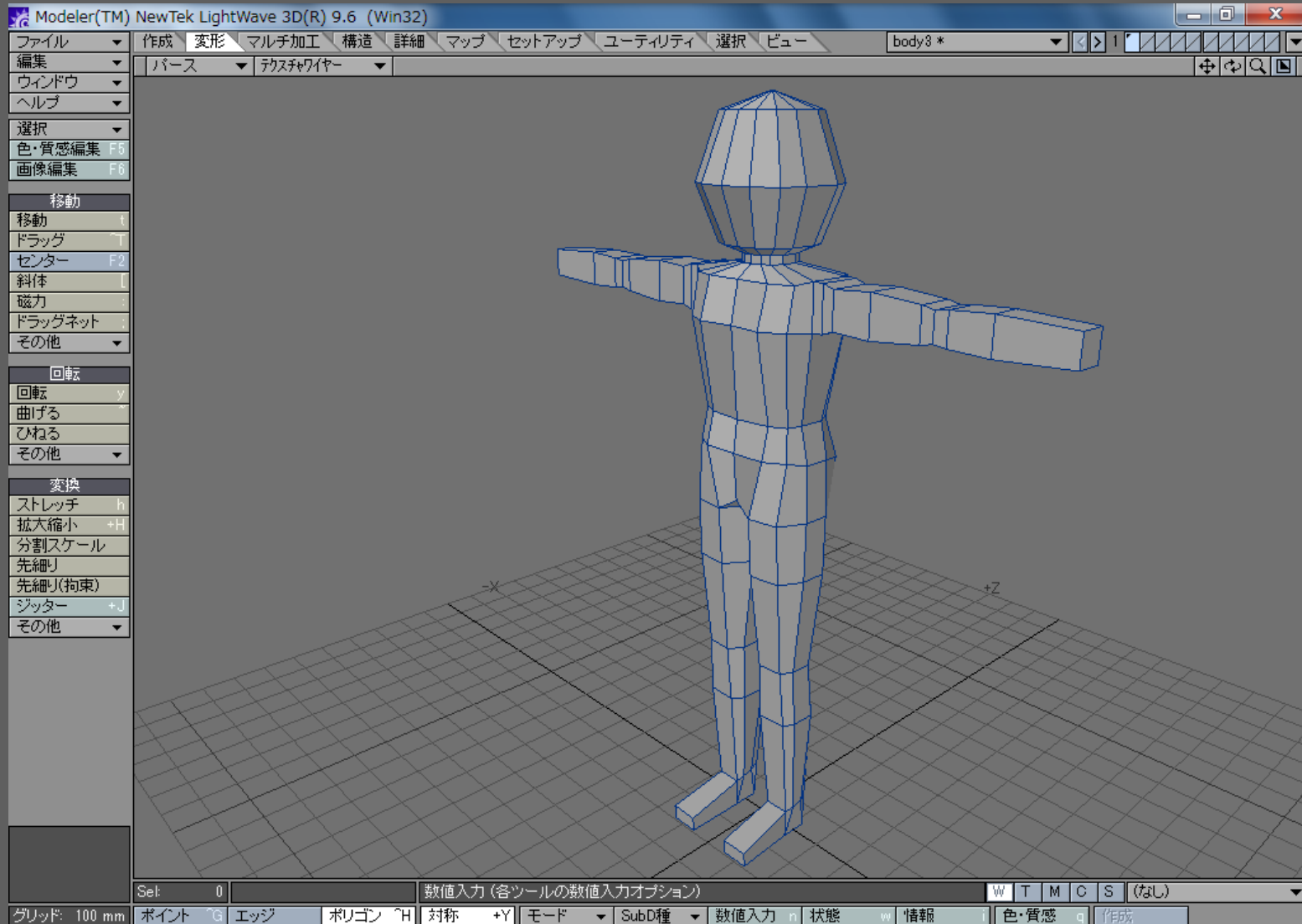
足先を広げる



くるぶし付近の形を整える



「パース」図に切り替える



形をスムーズにする

- 3種類の方法について説明する
 - 「細分化」による方法
 - いちばん一般的
 - 「メタフォームプラス」による方法
 - 「細分化」(メタフォーム)よりも高機能
 - 「サブパッチ」による方法
 - ポリゴン化しなくてもレンダリングできて品質も良い
 - ポリゴン化した方が高速にレンダリングできる
- 形をスムーズにしてから変形するのは困難
 - できるだけ粗いポリゴンで概形を作ること

「細分化」(メタフォーム)

The screenshot shows the NewTek LightWave 3D(R) 9.6 (Win32) interface. The main window displays a wireframe model of a character. The 'マルチ加工' (Multi-Edit) tab is selected in the top menu bar. The '細分化' (Refinement) dialog box is open, showing the 'メタフォーム' (Metaform) option selected under '分割方法' (Division Method). The 'OK' button is highlighted. The '最大スムース角度' (Maximum Smooth Angle) is set to 179.0 degrees. The 'ナイフ' (Knife) and '細分化' (Refinement) options are visible in the left-hand menu.

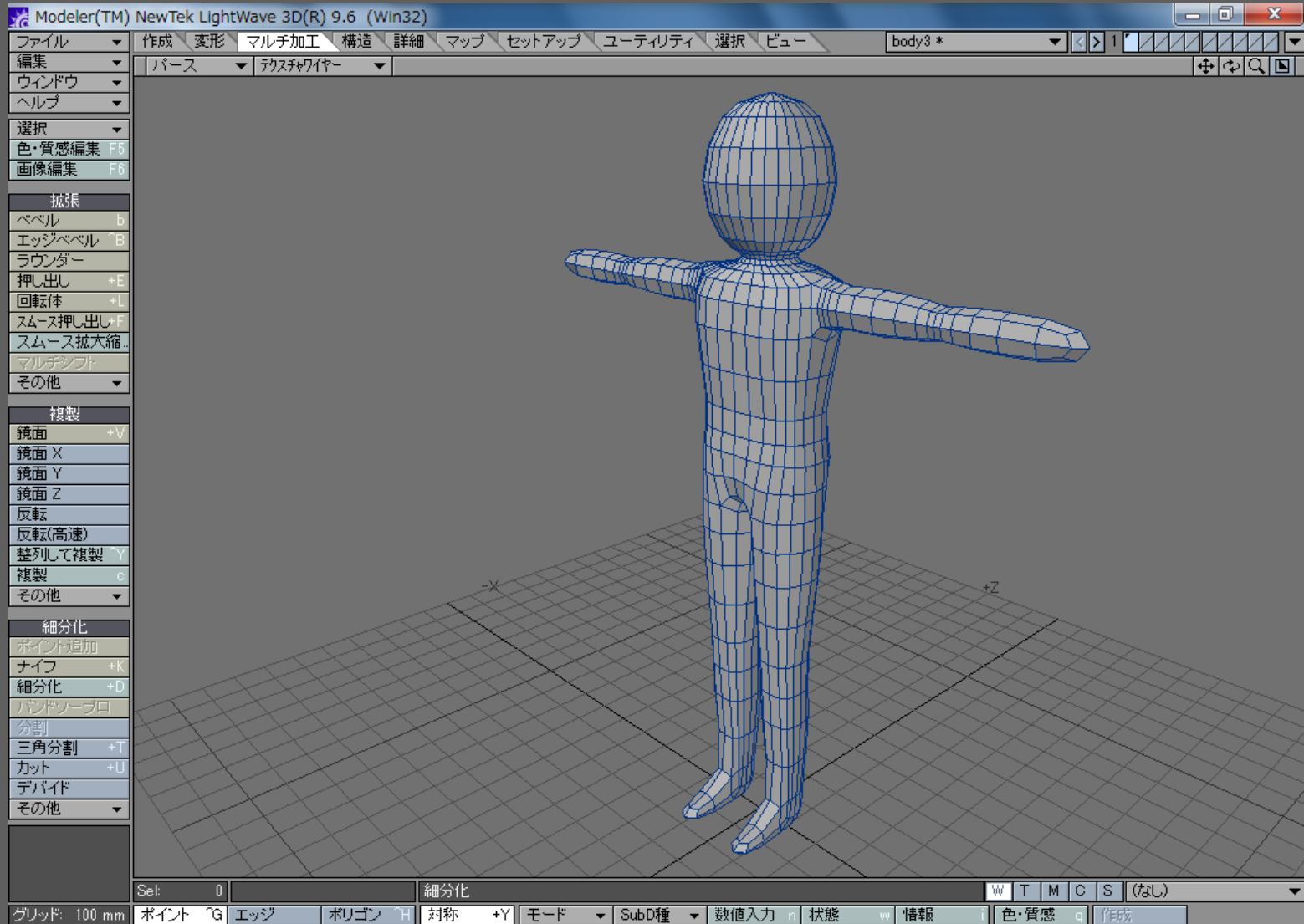
「マルチ加工」のタブ

「メタフォーム」を選択

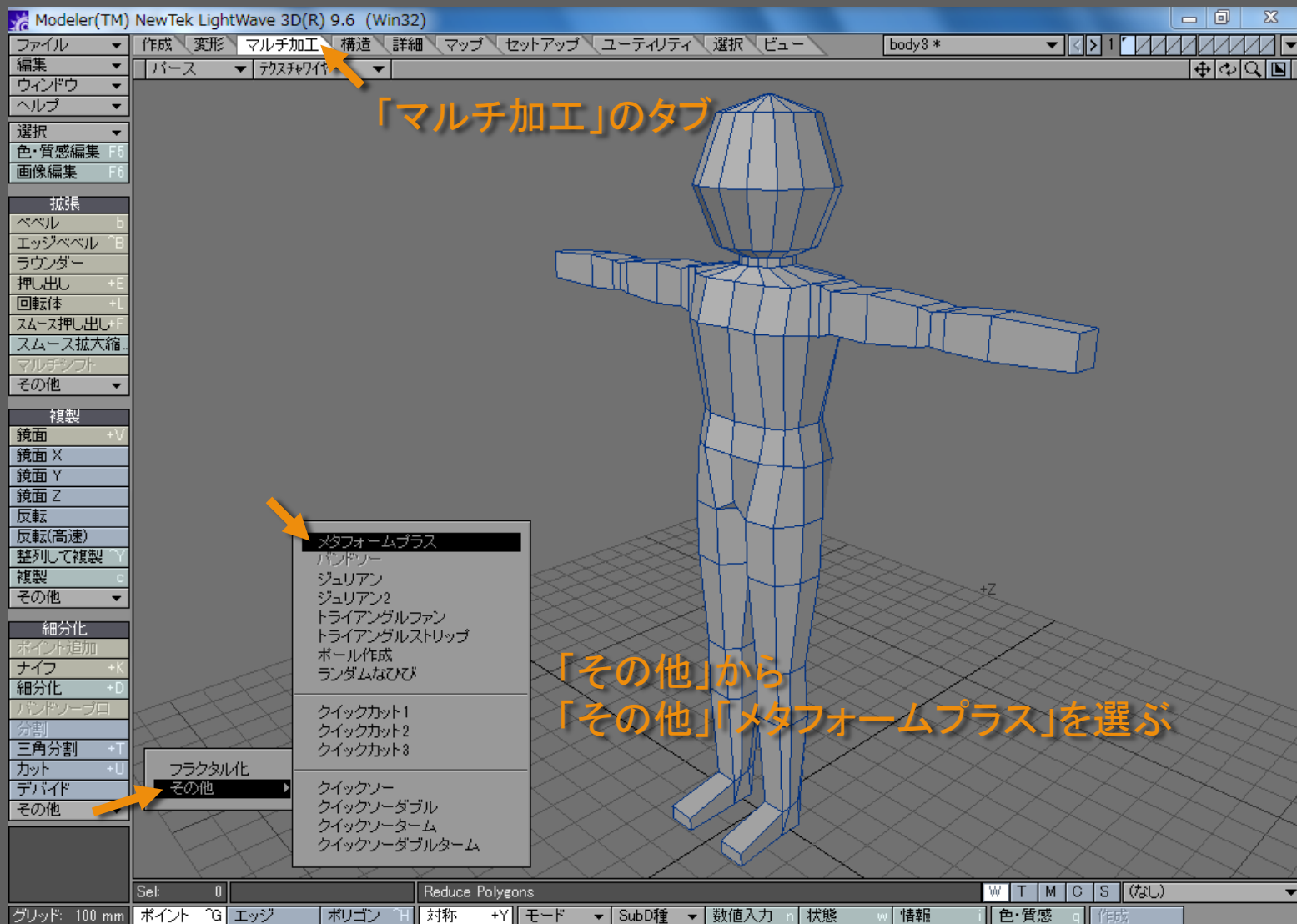
「OK」をクリック

「細分化」を選ぶか
「Shift-D」をタイプする

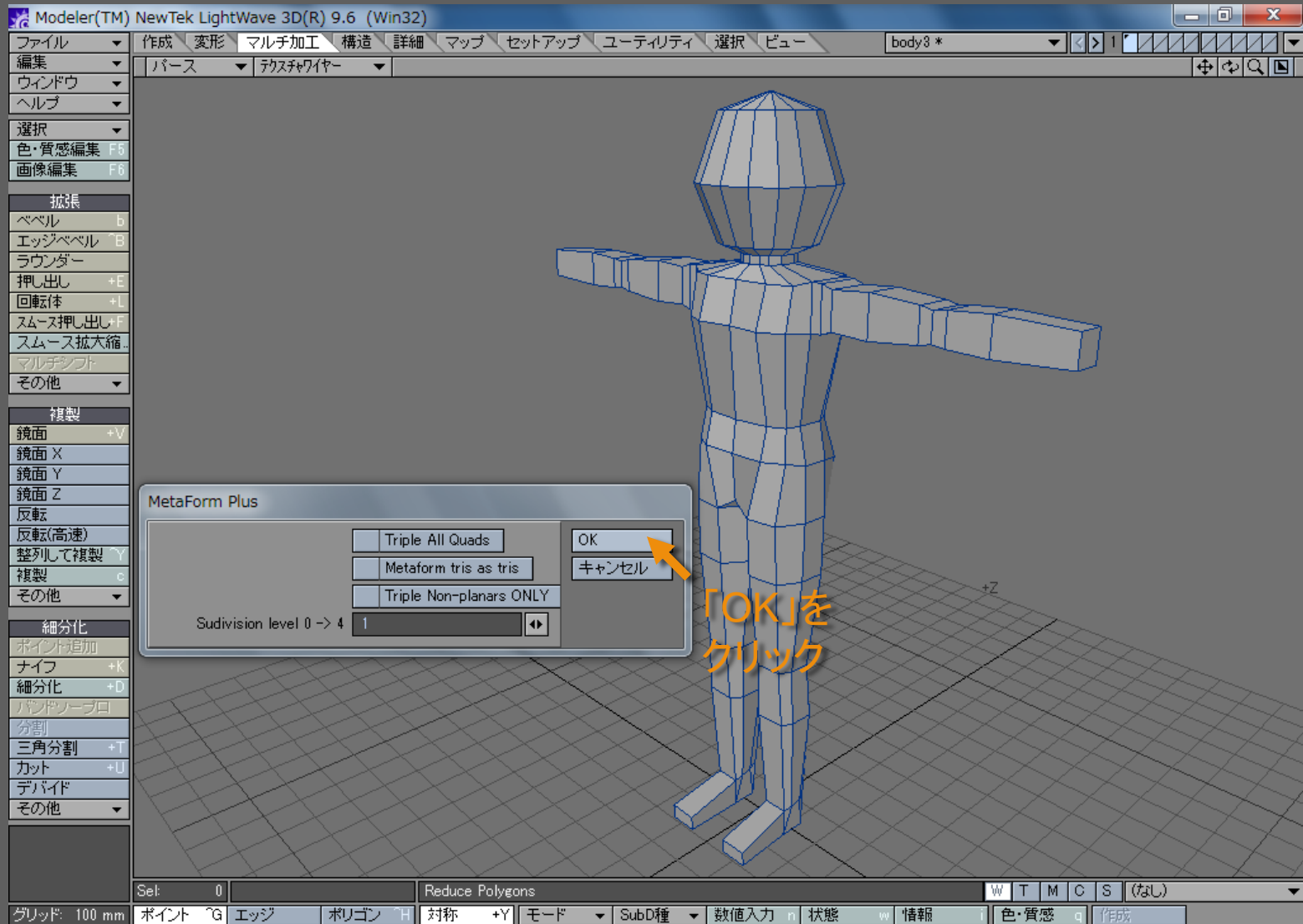
「細分化」の結果



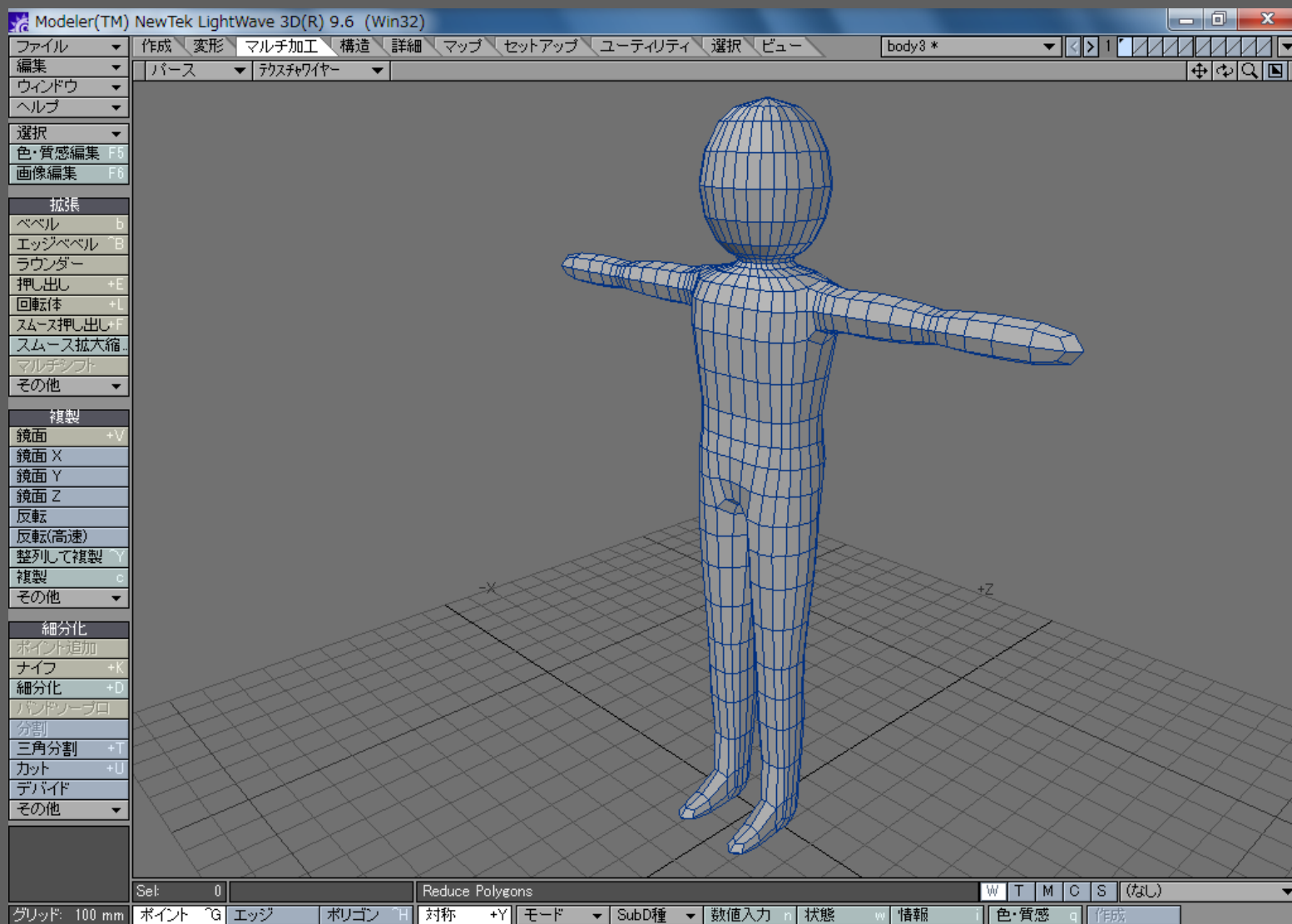
「メタフォームプラス」



「メタフォームプラス」の設定



「メタフォームプラス」の結果



「サブパッチ」



「サブパッチ」を「ポリゴン化」

