

ニューラルソフト株式会社

モデリング		検認		照査	作成
		技術資料/ 簡易操作説明書			市来 博記
表 題		<p>頭部ジェネレーター クイック操作説明書</p>			
副 題		<p>Head generator – Quick Operation Manual</p>			
キ ー ワ ー ド		<p>CINEMA 4D,頭,生成,Head,Generator</p>			
参照/添付資料					

A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	

目次

1. 概要.....	3
2. はじめに	3
3. インストール	3
4. 頭部モデル生成	3
5. 頭部モデル生成フェーズとパラメータ	6
6. 特記事項	17

1. 概要

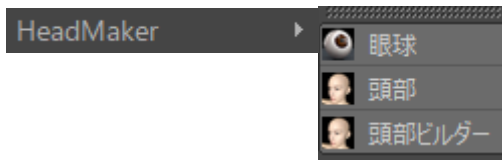
本クイック操作説明書は CINEMA 4D Plugin 「Head Maker」 (人体頭部メーカー) の頭部モデル生成に関する操作を説明するものです。(本プラグインは「[RoboBio-X サイト](#)」からダウンロードできます。)

2. はじめに

CINEMA 4D(R20 以降) Plugin 「Head Maker」 は人体モデルをパラメトリックに生成するジェネレータの一部として開発したもので、人体の頭部モデルの雛形の作成などに利用することができます。

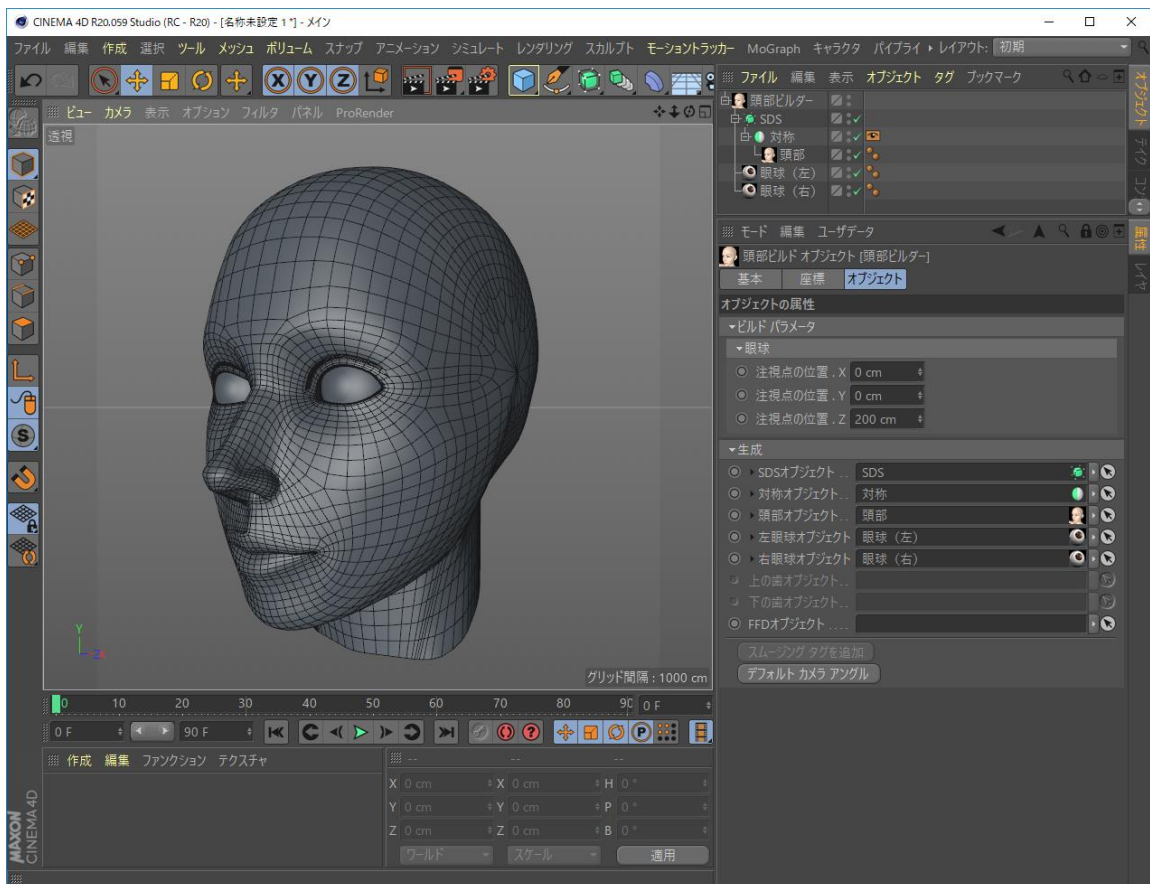
3. インストール

RoboBio-X サイトからダウンロードした ZIP ファイルを解凍して、CINEMA 4D の一般設定のプラグイン検索パスで指定しているフォルダーの配下にコピーします。CINEMA 4D を起動して プラグイン メニューのリストに以下のメニューが表示されていれば正常に組み込まれています。



4. 頭部モデル生成

CINEMA 4D を起動して、V キー押下>プラグイン>HeadMaker>頭部ビルダーをクリックして下さい。



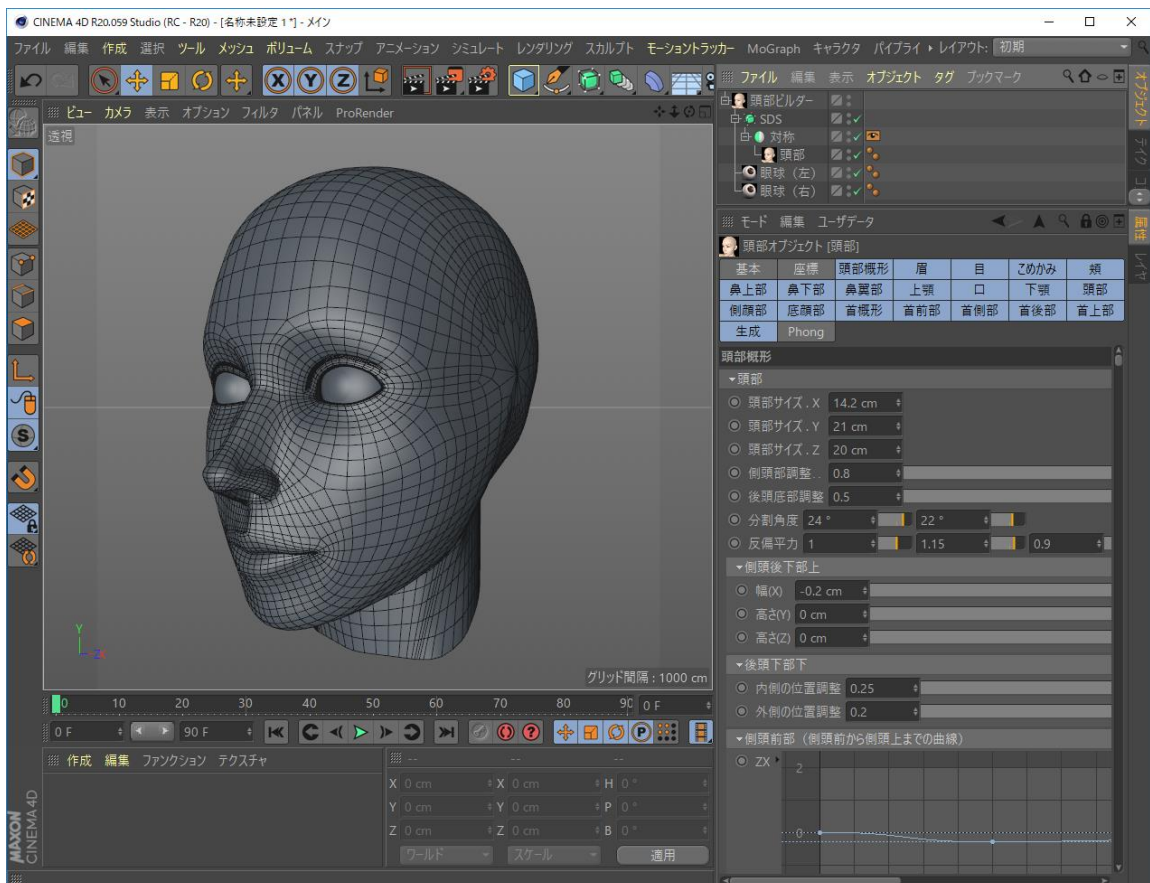
オブジェクト マネージャに頭部ビルダー オブジェクトが追加されます。オブジェクト マネージャの頭部ビルダー オブジェクトを右クリックして「全て展開」をクリックすると、上の図のようなオブジェクト階層が表示されます。オブジェクト マネージャの頭部ビルダー オブジェクトを左クリックすると、属性マネー

ャに以下の情報が表示されます。

- ビルド パラメータ
眼球の注視点の位置に関するパラメータが表示されます。
- 自動生成されたオブジェクトのリスト
- 2種類のコマンド ボタン
 - スムージング タグを追加
頭部オブジェクトにスムージング タグを適用することができます。
 - デフォルト カメラ アンクル
向かって右側の横顔を前方から見たカメラ アンクルになるように、カメラの位置と方向を変更します。

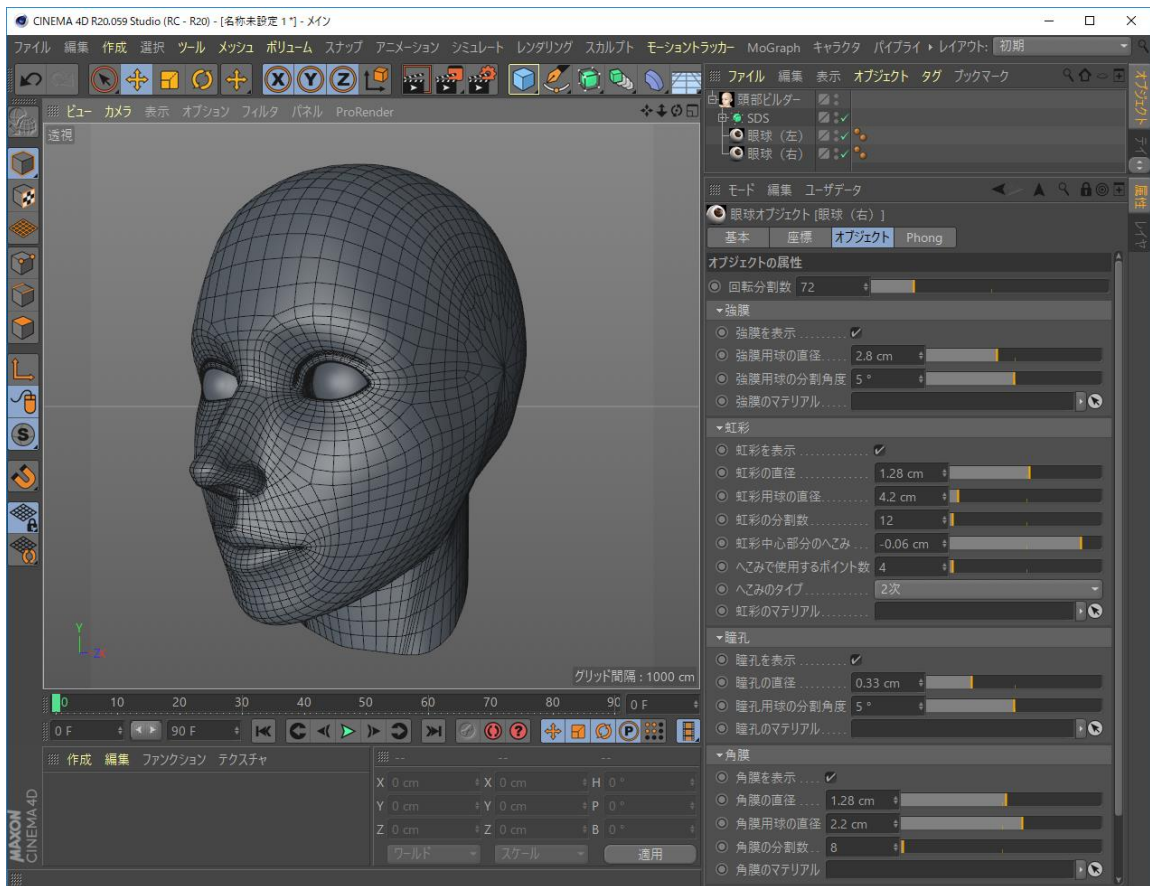
ビルド パラメータの設定を変更すると、即座に対象のオブジェクトの状態が変化します。設定値の変更は直接入力やスライダー ドラッグで行うことができます。

オブジェクト マネージャの頭部オブジェクトを左クリックすると、属性マネージャに頭部モデルの形状を変更するためのパラメータが表示されます。



パラメータの設定を変更すると、即座に対象部の形状が変化します。各パラメータの効果については、実際にご自身でパラメータを変更して確認して下さい。(本プラグインのルート フォルダー配下の samples フォルダーにヘア等のマテリアルを適応した頭部ポリゴン オブジェクトを格納した CINEMA 4D プロジェクトファイルがあります。)

オブジェクト マネージャの眼球 (左/右) オブジェクトを左クリックすると、属性マネージャに眼球モデルの形状を変更するためのパラメータが表示されます。



パラメータの設定を変更すると、即座に対象部の形状が変化します。各パラメータの効果については、実際にご自身でパラメータを変更して確認して下さい。(本プラグインのルート フォルダ配下の samples フォルダに眼球用のサンプル マテリアルが格納された CINEMA 4D プロジェクト ファイルがあります。)

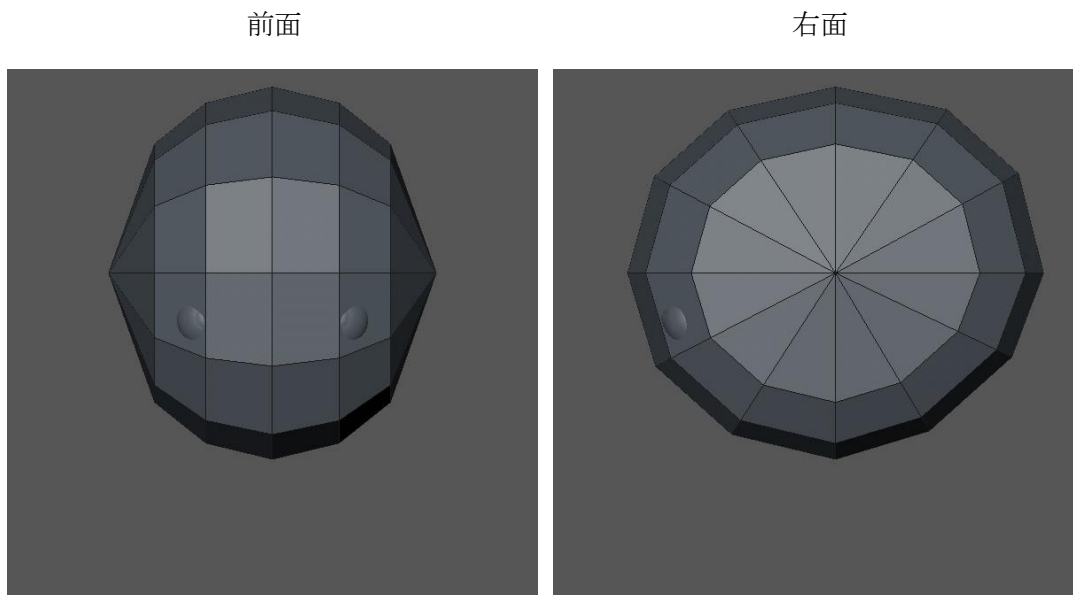
眼球ジェネレータは手入力によるパラメータの不整合 (虹彩の直径が角膜の直径よりも大きい等) を検知すると眼球オブジェクトの表示を行わないようになっています。ビューに何も表示されなくなった場合は「取り消し」ボタンでパラメータ変更を取り消すか、「パラメータの不整合を自動修正して形状を更新」ボタンを押下することでパラメータを自動修正して再表示することができます。

5. 頭部モデル生成フェーズとパラメータ

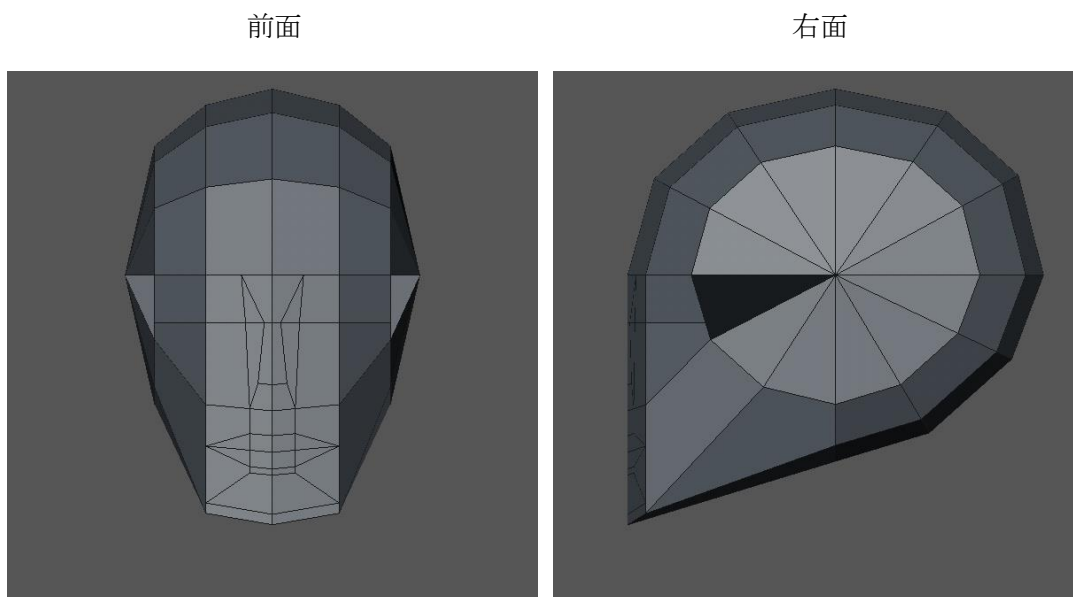
本プラグインは7フェーズ：113の処理ブロックで頭部モデルを生成します。生成タブの生成処理中断番号を設定することで生成途中のモデルの状態を確認することができます。

(1) 基本形状生成フェーズ

本フェーズの処理開始時の頭部モデルの形状



デフォルトパラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状



形状に影響を与えるパラメータ

001:楕円体生成

頭部概形/頭部：頭部全体サイズ、側頭部調整、後頭底部調整、分割角度、反偏平力
頭部概形/顔部/垂直調整：下顎先端中央

002:楕円体基本形状設定

頭部概形/頭部：頭部全体サイズ.X

003:頭部基本形状設定

頭部概形/頭部：頭部全体サイズ.Y

頭部概形/顔部/垂直調整：水平顔中心線、顎先端中央、下顎先端外側

目：額底部から目のベースラインまでの長さ(Y)

004:目中央線追加

目：額底部から目のベースラインまでの長さ(Y)

005:口中央線追加

上顎：鼻下から口中央までの長さ(Y)

006:下顎上側線追加

下顎/顎先：厚み(Y)

007:眉線から顎先までの縦線追加

頭部概形/額部/額底部内側：幅(X)

鼻上部/鼻根：頂の幅(X)

鼻翼部/鼻翼 Y5/Z6：幅(X)

008:鼻尖線追加

鼻下部/鼻尖：幅(X)、高さ(Y)

009:鼻脇線追加

鼻上部/鼻根：頂の幅(X)、底の幅(X)

010:上唇線追加

口/上唇：厚み(Y)

011:下唇線追加

口/下唇：厚み(Y)

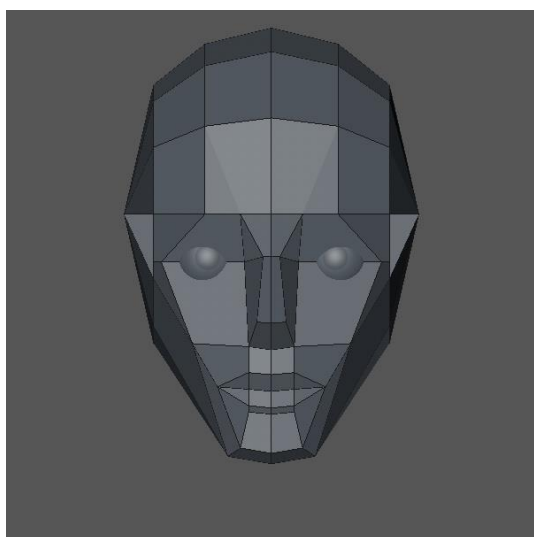
012:顎先上側線追加

口/外側線から周囲線までの長さ と高さ(Z)：XL(X=0 の L 値)

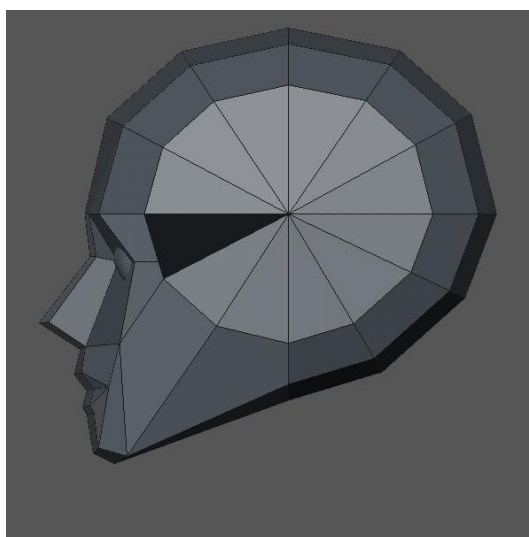
(2) 詳細形状(1)生成フェーズ

デフォルト パラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状

前面



右面



形状に影響を与えるパラメータ

001:額の高さ(Z)設定

頭部概形/顔部/深度調整：目頭の高さ(Z)、目尻の高さ(Z)、上顎内側の高さ(Z)、上顎外側の高さ(Z)

002:垂直半顔中心線移動(X)

頭部概形/顔部/水平調整：眼窩外側、上顎外側

003:鼻の高さ(Z)設定

鼻上部/鼻根：高さ(Z)、高さ(Y)

鼻翼部/鼻翼 Y5：高さ(Z)、高さ(Y)

鼻下部/鼻尖：高さ(Z)

004:口元の高さ(Z)設定

口/上唇：高さ(Z)

口/下唇：高さ(Z)

005:唇の幅(X)設定

口/唇：幅(X)

006:下顎先端の幅(X)設定

下顎部/顎先：上部の幅(X)、下部の幅(X)、下部の高さ(Z)

007:中央の各先端の高さ(Z)設定

頭部概形/額部/額先端：高さ(Y)、高さ(Z)

鼻上部/鼻根：先端の高さ(Z)

鼻下部/鼻尖：先端の高さ(Y)、先端の高さ(Z)

鼻下部/鼻柱/下底：高さ(Y)、高さ(Z)

口/上唇：先端の高さ(Z)

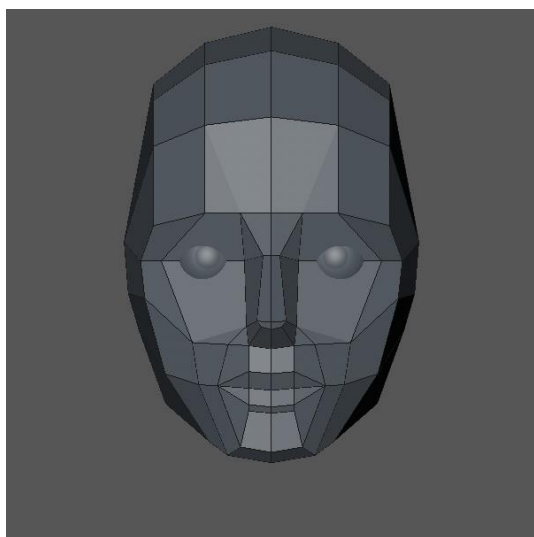
口/下唇：先端の高さ(Z)

下顎部/顎先：下部先端の高さ(Z)

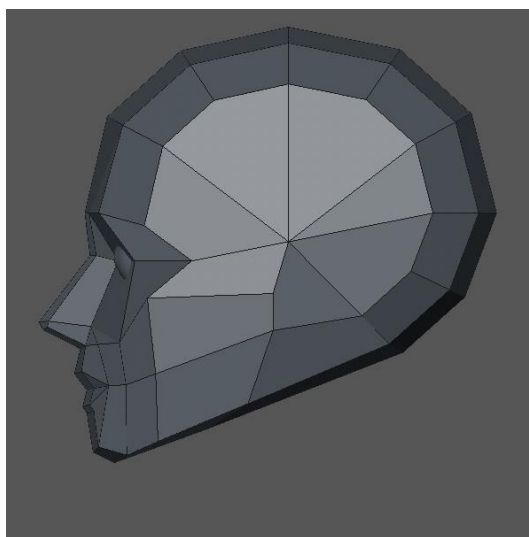
(3) 詳細形状(2)生成フェーズ

デフォルト パラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状

前面



右面



形状に影響を与えるパラメータ

001:側頭前下部を移動*1

002:側頭前下部下点から側頭後下部上点までを整理

- 頭部概形/頭部/側頭後下部上：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)
頭部概形/側顔部/側顔 U 中央線：ZX
- 003:口元-側頭部線を追加
口/口元：幅(X)、高さ(Z)
- 004:ほうれい線を追加
鼻翼部/鼻翼 Y0/Z6：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)
上顎：ほうれい線の広がり(X)
- 005:鼻尖下線を追加
鼻下部/鼻尖下部：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)、先端の高さ(Y)、先端の高さ(Z)
- 006:口元の三角 P を結合*1
- 007:側頭上部の三角 P を結合*1*1
- 008:側頭前下部の三角 P を分割*1
- 009:側頭前下部の三角 P を結合*1
- 010: 後頭下部の三角 P を結合*1
- 011:下顎前部の四角 P を分割
下顎/下顎体部下縁・下顎下底中央線の間接点：高さ(Z)、中央調整
- 012:下顎前部の三角 P を結合*1
- 013:目中央線を極に接続
頭部概形/額部：高さ(Y)
- 014:目中央-極点-後頭部線を直線化
こめかみ/中央：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)
- 015:頬骨頂点を移動
頬/頬骨頂点：幅(X)、高さ(Y)、高さ(D)
- 016:下顎付け根点 - 頭部底中央点まで整列
下顎/付け根：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)
下顎/下顎角：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)
首概形/喉/上部：高さ(Z)
- 017:頬骨点-喉付け根外側点まで整列
頬/頬外側中央：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)
- 018:下顎先端から下顎角までを整列
頭部概形/側顔部/下顎曲線：ZX
下顎/下顎体部下縁・下顎下底中央線の間接点：高さ(Z)、中央調整
- 019:側頭横頬中央線を整列
頭部概形/側顔部/側顔 U 中央線：ZX、ZY
- 020:後頭下部下点を整列
頭部概形/後頭下部下：内側位置調整、外側位置調整

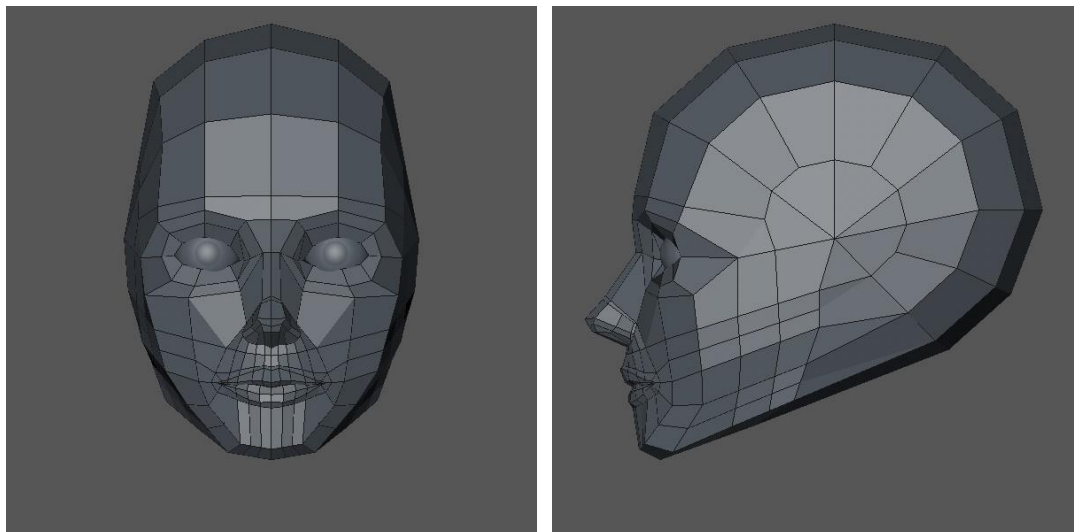
*1 処理で参照するパラメータはありません。

(4) 詳細形状(3)生成フェーズ

デフォルト パラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状

前面

右面



形状に影響を与えるパラメータ

001:側頭部分割

下顎/下顎体部下縁・下顎下底中央線の間中点：高さ(Z)、中央調整

002:眉上側線追加

頭部概形/額部/額底部外側：高さ(Z)

003:側頭部分割 1 線分割

頭部概形/額部/額の長さ(Y)と眉の上側までの高さ(Y)の割合：内側、中央、外側

004:口元下線追加

口/唇：端から裂け目までの長さ

005:眼窩形成

目/眼窩下内側：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)

目/眼窩下中央：高さ(Y)

目/目元（基本 8 点形状）/眼窩からの高さ(Y)：上側、下側

目：目の内側（目頭間）の幅(X)、眼球の直径

006:顔中央線移動(Y)*1

007:眼窩整形

頭部概形/額部/額底部内側：高さ(Y)、高さ(Z)

頭部概形/額部/額底部外側：幅(X)

頭部概形/側頭前部（側頭前から側頭上までの曲線）：ZX

目/目元（基本 8 点形状）/下中央：幅(X)、高さ(Z)

目/眼窩下中央：幅(X)、高さ(Z)

目/目元（基本 8 点形状）/1-4、5-8

008:目の奥の面を分割*1

009:瞼と目の奥を形成

目：眼球の直径

目/瞼（基本 8 点形状）：瞼と眼球のクリアランス

010: 瞼と目の奥を整形

目：眼球の直径

目/瞼（基本 8 点形状）：瞼と眼球のクリアランス

目/瞼（基本 8 点形状）：上瞼の縁(1-4)、下瞼の縁(5-8)、瞼の厚み(Z)

目/瞼（基本 8 点形状）/上瞼の縁：XY

目/瞼（基本 8 点形状）/下瞼の縁：XY

鼻上部/鼻根：底の幅(X)

頭部概形：頭部サイズ.X、側頭部調整、分割角度

頭部概形/顔部/水平調整：眼窩外側

目/目頭・目尻：目頭の高さ(Z)、目尻の高さ(Z)

011: 鼻背、鼻尖、鼻翼、鼻柱を形成

鼻下部/鼻柱/下底：幅(X)

鼻下部/鼻尖上部：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)、2 段目までの長さ

鼻翼部/鼻翼 Y1/Z5：長さ

鼻翼部/鼻翼 Y1/Z3：高さ(Z)

鼻翼部/鼻翼 Y3/Z3：高さ(Z)

鼻翼部/鼻翼 Y4/Z3：高さ(Z)

鼻下部/鼻柱/上底：鼻尖下先端からの長さ

012: 鼻柱下(Y)下(Z)から喉までの面を分割

首/喉/上部：幅(X)、T0-T1/T0-T2

013: 鼻背、鼻尖、鼻翼、鼻柱を整形

鼻下部/鼻尖上部：先端の上下位置、2 段目先端の上下位置

鼻下部/鼻柱/下底：先端の高さ(Y)、先端の高さ(Z)

鼻翼部/鼻翼 Y3/Z5：幅(X)、高さ(Z)

鼻翼部/鼻翼 Y3/Z6：幅(X)、高さ(Y)

鼻翼部/鼻翼 Y4/Z5：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)

鼻下部/鼻孔/鼻孔底中央：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)

鼻下部/鼻柱/上底：先端の高さ(Y)、先端の高さ(Z)、幅(X)、高さ(Y)

014: 頬外側中央点から側頭後下部上点までを整列

頭部概形/側顔部/側顔 U 中央線：ZX

015: ほうれい線内側線追加

口：唇の幅(X)

口/上唇/分割：外側線中間点の幅(X)、内側線中間点の幅(X)

口/下唇/分割：内側線中間点の幅(X)

016: 顔中央線移動*1

017: ほうれい線内側線内側の 3 角ポリゴンを結合*1

018: 顔中央線を整列*1

019: 顎先上側線を延長*1

020: 顎先のポリゴンの流れを変更*1

021: 側頭部分割 2 線追加

下顎/下顎体部下縁・下顎下底中央線の中点：高さ(Z)、中央調整

022:鼻孔中央線追加

頭部概形：頭部サイズ.X

下顎/付け根：幅(X)

下顎/下顎角：幅(X)

首/喉/上部：幅(X)、T2-T3/T2-T4

023:口元下内側線追加

口/下唇：外側線中間点の幅(X)

024:口を形成

口：唇の端から裂け目までの長さ

口/ほうれい線延長点：唇の外側からの幅(X)、唇の外側からの高さ(Y)

口/上唇/外側線から周囲線までの長さ と高さ(Z)：XL(X=0 の L 値)

025:口を変形

口/口内：高さ(Z)

口/上唇/分割：外側線中間点の幅(X)、中間線中間点の幅(X)、内側線中間点の幅(X)

口/上唇/外側線の高さ(Y/Z)：XY、XZ

口/上唇/中間線の高さ(Y/Z)：XY、XZ

口/上唇/内側線の高さ(Y/Z)：XY、XZ

口/上唇/外側線から周囲線までの長さ と高さ(Z)：XL、XZ

口/下唇/分割：外側線中間点の幅(X)、中間線中間点の幅(X)、内側線中間点の幅(X)

口/下唇/外側線の高さ(Y/Z)：XY、XZ

口/下唇/中間線の高さ(Y/Z)：XY、XZ

口/下唇/内側線の高さ(Y/Z)：XY、XZ

口/下唇/外側線から周囲線までの長さ と高さ(Z)：XL、XZ

026:口内を形成

口/口内：幅(X)、高さ(Z)、深度上下方向の角度

027:口内を変形

口/上唇/下底：1-3 厚み(Z)、4-6 厚み(Z)

口/上唇/下底先端：1-3 高さ(Y)、4-6 高さ(Y)

口/下唇/上底：1-3 厚み(Z)、4-6 厚み(Z)

口/下唇/上底先端：1-3 高さ(Y)、4-6 高さ(Y)

口/口内：上側の高さ(Y)、下側の高さ(Y)、上下方向の角度、深度上下方向の角度

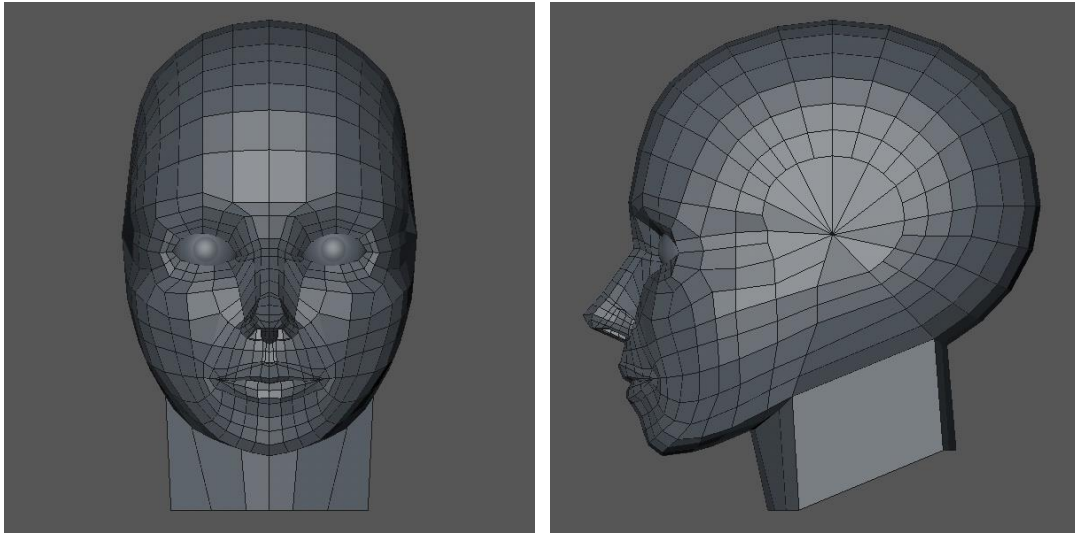
*1 処理で参照するパラメータはありません。

(5) 詳細形状(4)生成フェーズ

デフォルト パラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状

前面

右面



形状に影響を与えるパラメータ

001:眼窩外側分割*1

002:前頭部・後頭部行方向分割*1

003:側頭部行方向分割*1

004:前頭部・後頭上部・側頭上部桁方向分割*1

005:鼻根部（目と目の間）分割*1

006:鼻分割

眉/眉上線：XZ（X=0 の Z 値）

鼻上部/鼻背：鼻根側 2 段目の高さ(Z)、鼻尖側 2 段目の高さ(Z)

007:鼻孔形成

鼻下/内鼻：深さ

鼻下/内鼻/奥底中央ベクトル調整値：X、Z

008:人中分割*1

009:人中整形

上顎/人中/へこみ：幅(X)

上顎/人中/へこみ/内側：高さ(Y)、高さ(Z)

上顎/人中/へこみ/外側：高さ(Y)、高さ(Z)

010:鼻・口周囲線追加

上顎：ほうれい線外側線の位置

011:顔垂直分割

下顎/下顎体部下縁・下顎下底中央線の間接点：高さ(Z)、中央調整

012:こめかみ形成

こめかみ/前：幅(X)、高さ(Y)、高さ(Z)

013:眼窩内部分割*1

014:首形成

首概形：前後の角度、長さ

首概形/下部：下底(前)の幅(X)

首概形/喉/下部：幅(X)、高さ(Z)、T0-T1/T0-T2、T2-T3/T2-T4

015:頭部整形

頭部/V1-8 線 長短半径調整：V1~8

頭部/U1-18 線 長短半径調整：U1~18

頭部/V5~8 線 X 軸方向相対調整：AX

016:顔部 V3,4 線 (8 - 11 点) 移動*1

017:顔部 U 整形

上顎/顔部 U3~5 線：XY、XZ

下顎/顔部 U6~7 線：XY、XZ

下顎/顔部 U8~11 線：LX、LZ

下顎/顔部 U12 線：LZ

018:側/底顔部 U 整形

側顔部/U 曲線/U3~9 線：ZY、ZX

底顔部/ U 曲線/U10~11 線：ZY、ZX

底顔部/ U 曲線/U12 線：ZY

019:顔部 V 上部整形

上顎/顔部 V1~5 線：YX、YZ

020:顔部 V 下部整形

下顎/顔部 V2~5 線：LP、LZ

021:側顔部 V 整形

側顔部/V 曲線/V6~9 線：YZ、YX

022:底顔部 V 整形

底顔部/ V 曲線/V6~9 線：XZ、XY

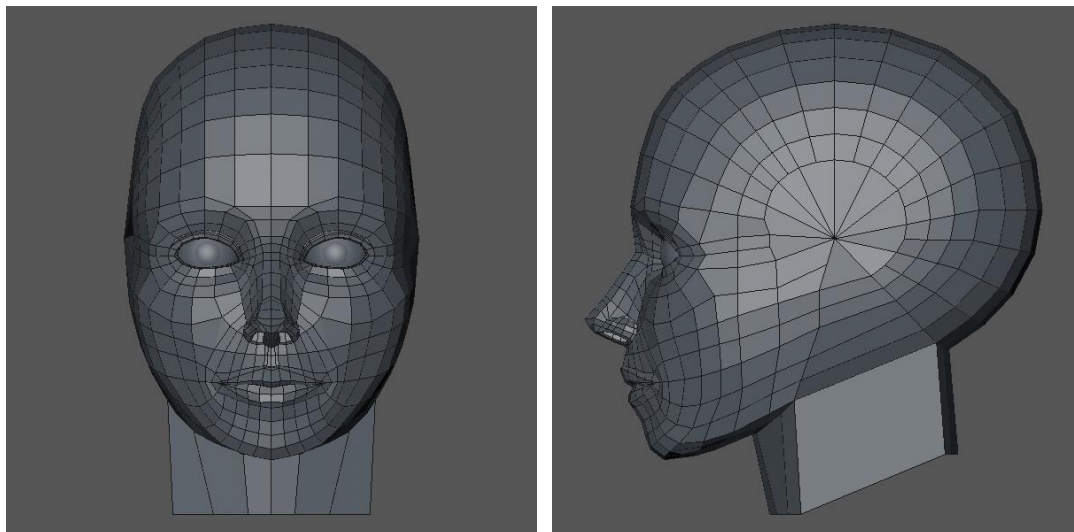
*1 処理で参照するパラメータはありません。

(6) 詳細形状(5)生成フェーズ

デフォルト パラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状

前面

右面



形状に影響を与えるパラメータ

001:鼻根部（目と目の間）分割*1

002:眼窩内部整形

目：眼球の直径

目/脣（基本 8 点形状）：脣と眼球のクリアランス

003:眼窩外部整形 1（自動スムーズ化）*1

004:眼窩外部整形 2（パラメータによるスムーズ化）

目/眼窩放射状調整（全点形状）/眼窩放射線 1~18：LP

目/旋回状調整（全点形状）/上側眼窩曲線 1~4：LX、LY、LZ

目/旋回状調整（全点形状）/下側眼窩曲線 1~4：LX、LY、LZ

005:脣の先端形成

目/脣：脣の厚み(Z)

006:脣の先端整形

目/脣/上脣先端：LZ、LV、LY

目/脣/下脣先端：LZ、LV、LY

007:二重脣の形成

目/脣：二重脣、二重線開始、二重線停止、二重脣の重なる高さ(Y)、二重脣の深さ(Z)

008:こめかみ整形

こめかみ/U1~3 線：ZX、ZY

009:鼻上部整形

鼻上部/鼻背/Y1~3 線：LX、Ly、Lz

010:鼻翼部整形

鼻翼部/鼻翼 Y0~5：LX、Ly、Lz

011:鼻下部整形

鼻下/鼻柱：先端反転移動有効、先端反転移動長

鼻下/鼻柱/V0 線：LZ、ZY

鼻下/鼻柱/V1~2 線 : LZ、ZX、ZY

012:鼻孔部整形

鼻下/鼻孔/内側線 : LZ、LX、LY

鼻下/鼻孔/外側線 : LZ、LX、LY

鼻下/鼻孔/鼻孔中底中央 : 高さ(Y)、高さ(Z)

013:内鼻整形

鼻下/内鼻 : 深さ、奥面の大きさ

014:下顎底中央部形成

首/喉/上部 : 幅(X)

015:下顎底中央部整形

底顔部/U 曲線/U10e 線 : ZY、ZX

底顔部/V 曲線/V5e 線 : XZ、XY

016:人中整形

上顎/人中/へこみ/内側/曲線 : YZ

上顎/人中/へこみ/外側/曲線 : YZ

017:眉上整形

眉/眉上線 : LX、XY、XZ

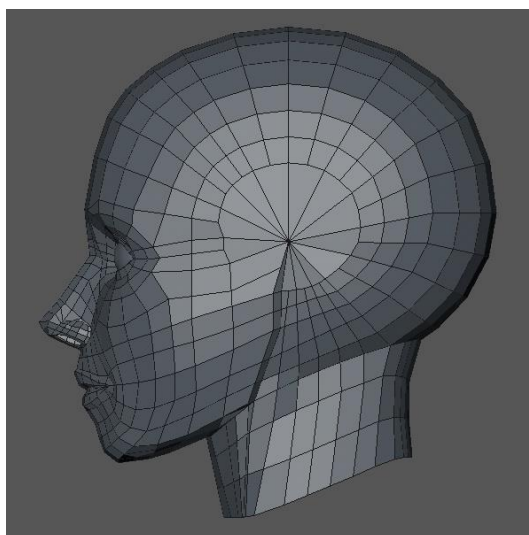
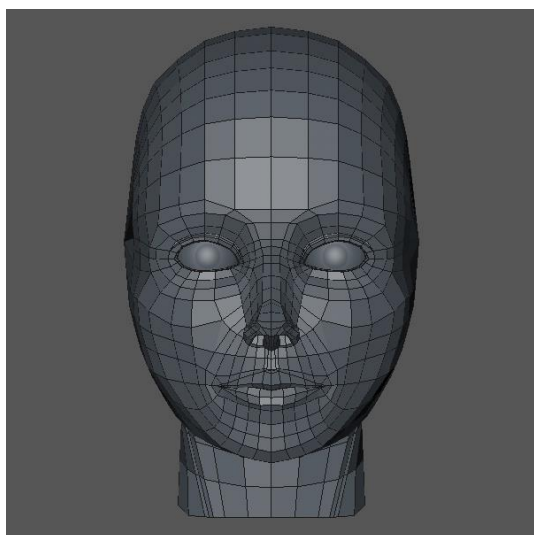
*1 処理で参照するパラメータはありません。

(7) 詳細形状(6)生成フェーズ

デフォルト パラメータにおける本フェーズの処理完了後の頭部モデルの形状

前面

右面



形状に影響を与えるパラメータ

001:首形成 2 (上部、下部前部、下部側部)

首概形/喉/下部 : 幅(X)

首概形/上部/前縁 : 下顎付け根側の下顎枝後縁からの長さ(Z)、
下顎角側の下顎枝後縁からの高さ(X)
下顎角側の下顎枝後縁からの長さ(Z)

002:首形成 3 (後頭拡張部、後部) *1

003:首形成 4 (後部拡張部)

首概形/下部: 胸鎖乳突筋位置の幅(X)、上底(前)の幅(X)

004:首前部整形

首前部/U 曲線/U2~4: LX、XY、XZ

005:首側部整形

首側部/U 曲線/U1~4: LZ、ZY、ZX

006:首後部整形

首後部/U 曲線/U1~4: LX、XY、XZ

007:首後部拡張部整形

首後部/盆の窪点 1-5: 内側 1~3、外側 1~2

008:首上部整形

首上部/U 曲線/U1~5: LZ、ZY、ZX

*1 処理で参照するパラメータはありません。

6. 特記事項

資料の内容に間違いがないように努めていますが、完全に内容を保証することはできません。間違いにお気づきの場合は、admin@robobiox.com までメール頂ければ幸いです。

ニューラルソフト有限公司

改定履歴	改 定 内 容	検 認	照 査	作 成
初期作成 16/2/25		—	—	市来 博記
B 19/6/28	Head Maker プラグインの CINEMA 4D R20 対応に伴い、インストール方法の記載を変更した。	—	—	市来 博記
C 19/6/28	頭部モデル生成フェーズとパラメータに関する記載を追加した。	—	—	市来 博記