

用語理解 10問 以下の文章の()に当てはまる用語を選べ

(1)3DCGの形状を作っているポリゴンを整えてメッシュを作り直すことをリメッシュまたは()と言う。
(ア)リストラクチャリング (イ)リセット (ウ)リデザイン (エ)リクエスト (オ)リトポロジ
(2)3DCGの表面の色や柄、質感を表すのに使用するデータを()データと言う。
(ア)ジオメトリ (イ)テクスチャ (ウ)ベクター (エ)プリント (オ)レンダリング
(3)CLOではアパレル用の2DCADで書き出した()形式のパターンデータを読み込む事ができる。
(ア)AVI (イ)MOV (ウ)MP4(エ)DXF (オ)PD2
(4)オブシェディマップとは()を定義したマップである。
(ア)透明度 (イ)リフレクタンス (ウ)マイクロファセット (エ)堅牢度 (オ)不透明度
(5)法線マップとは()マップのことである。
(ア)ノーマル (イ)ディスプレイスメント (ウ)スペキュラ (エ)ディフューズ (オ)アルベド
(6)CLOのシミュレーションでは()の設定値を小さくするとドレープなどの表現が細くなるが、処理が重くなる。
(ア)解像度 (イ)照明設定 (ウ)粒子間隔 (エ)焦点距離 (オ)画像サイズ
(7)レンダリング時のライティングに使用する輝度情報を記録した画像データを()と言う。
(ア)HTML (イ)HTTP (ウ)HREF(エ)HDRi (オ)HDMI
(8)よりリアルな表現を行うため、近年の3DCGでは現実の物理法則に則ってレンダリングする()が基本となっている。
(ア)ROA (イ)NFT (ウ)HMD (エ)MBO(オ)PBR
(9)CLOの3DCGではポリゴンの形状を三角形か()かで選択できる。
(ア)四角形 (イ)正方形 (ウ)五角形 (エ)円形 (オ)不定形
(10)CLOではポリゴン形状を選択・変更する場合()の単位で選択・変更できる。
(ア)センチメートル (イ)ミリメートル (ウ)ピクセル (エ)パターン (オ)ゲームント

オペレーション理解 25問 以下の内容について選択肢からひとつ選べ

(11)CLOについての以下の文章の中で正しいものを選べ
(ア)CLOのアバターはCC0なので無料で商用利用することができる。 (イ)CLOの「線縫い合わせ」は縫い合せる線同士が同じ長さでないと縫い合わせられないが、「自由縫い合わせ」は縫い合せる線の長さが違ってても縫い合せることができる。 (ウ)CLOではファブリックのテクスチャを変えることはできるが、アバターのテクスチャを変えることはできない。 (エ)CLOでは仕上がりまでの線を縫い合わせることで、基本的にパターンデータに縫代は必要ない。 (オ)CLOのファブリックの物性データは固定されているので生地の変りや落ち感などを変更することはできない。
(12)CLOのアバター操作でできることのできない姿勢・動作はどれか
(ア)頬杖をつく。 (イ)片目を閉じてウインクする。 (ウ)立て膝で腰掛ける。 (エ)あぐらをかいて座る。 (オ)口を開く。
(13)CLOでのパターン操作について間違っているものを選べ
(ア)CLOではpd2形式のパターンデータを直接インポートすることはできない。 (イ)パターンの外周線に接する内部線や、パターン上に閉じた内部図形を追加することで、パターンをカットすることができる。 (ウ)CLOでは、ひとつの操作画面に複数のパターンデータを追加して表示することができる。 (エ)CLOで作成・修正したパターンは外部にエクスポートすることはできない。 (オ)対称パターンとして作成されたパーツでも、クローンを解除すれば独立したパーツとして扱うことができる。
(14)CLOの縫い合せ操作で間違っているものを選べ
(ア)「自由縫い合わせ」はパターン外周線や内部線の線上であれば、線の途中の任意の場所から任意の場所までを縫い合わせることができる。 (イ) shiftキーを押しながら縫い合わせる線を複数選択していくと、複数の線に縫い合わせを設定することができる。 (ウ)「線縫い合わせ」は点と点の間の線分を指定して縫い合わせることで、縫い合わせる線分の長さが同じでないと縫い合わせることではない。 (エ)「縫い合わせ編集」では一度設定した縫い合わせを削除することができる。 (オ) 縫い合わせの始点と終点を間違えて指示してしまった時は、「縫い合わせ編集」で該当の線分を右クリックして縫い合わせを反転することができる。
(15)CLOにインポートしたパターンデータが縫い代付きのデータだった場合、CLO上で行う処理として適切なものを選べ
(ア) 2D画面の「縫い代」ツールで縫い代部分を指定してdeleteキーで削除する。 (イ) CLOの「パターン編集」の「点/線 変形」ツールで仕上がり線の位置までパターン外周の点を移動してパターンを作り直す。 (ウ) 「パターン変形」ですべてのパターンを選択し、全体を縫い代の幅分縮小する。 (エ) 「トレース」で仕上がり線を選択し、「パターンとしてトレース」、または「カット」する。 (オ) CLO上で出来ることはないので、パターンデータの提供者に連絡をして縫い代なしのデータが来るのを待つ。
(16)CLOのファブリック・マテリアルについて正しいものを選べ
(ア)CLOのファブリックデータは属性編集で外部ファイルのテクスチャを読み込んで使用することができる。 (イ)CLOのライブラリのファブリックデータは、素材タイプ、テクスチャ、ノーマルマップを変更することはできない。 (ウ)CLOのライブラリのファブリックデータは、素材物性を変更することはできない。 (エ)同じファブリックの表面と裏面には異なる素材タイプやテクスチャを設定することはできない。 (オ)CLOではファブリックのサイズを変えることはできない。

(17)CLOのアバターに関して正しいものを選び

- (ア)CLOのアバターは指先までリグが組まれているので、手を握ったり指を曲げたりすることはできない。
(イ)CLOのアバターは人体の関節の可動範囲を忠実に再現しているため、一定の範囲以上は動かさない。
(ウ)CLOのアバターは重心の位置をシミュレートしているため、不自然に傾けると倒れてしまう。
(エ)アバターのポーズを手動で変える時は「X線関節表示 (shift+x)」を使って、関節を回転させたり位置を動かしてポーズを変える。
(オ)アバターのサイズに設定したアバターで配置点がアバターの中心にあり込んで隠れてしまう場合は、「移動」ツールで配置点をアバターの隠れないところまで引き出すことができる。

(18)パターンの配置に前後関係がある場合の配置・縫い合わせの操作として間違っているものはどれか

- (ア)3D画面で配置する際に重ね合わせ順に配置し、下になる部分から順に縫い合わせる。
(イ)CLOではパターンのパーツを自動判別して完全な状態で前後関係を配置してくれるので、パーツの前後関係や縫い合わせの順番はまったく気にする必要はない。
(ウ)下になるパターンから順にレイヤー0→レイヤー1→レイヤー2というように、レイヤーで重なり順を定義しておく。
(エ)2Dパターンの画面でサブレイヤーの機能を使ってパターンの配置の上下関係を設定しておく。
(オ)上につけるパーツに縫い合わせ指示をしたら、3D画面で配置する際に右クリックメニューから「縫い合わせられたパターンに配置(上)」を選んで配置する。

(19)前後関係がある配置・縫い合わせで、本来上にくるべきパーツが他のパターンの下に隠れてしまった場合の修正方法として間違っているものはどれか

- (ア)3D画面で下に入ってしまった対象のパーツが見えるようにアバターや3Dパターンを非表示にし、見えたらそれを選択、「縫い合わせられたパターンに配置(上)」を適用する。
(イ)2D画面で下に入ってしまった対象のパーツを選択し、そのパーツのレイヤーの階層を上にするか、対象パーツと前後関係があるパターンとの間でサブレイヤーの設定をする。
(ウ)2D画面で下に入ってしまった対象のパーツを選択し、3D画面でギズモを使って対象パーツを上へ引き出して再度シミュレーションする。
(エ)2D画面で下に入ってしまった対象のパーツを選択し、右クリックメニューの「配置」から「前面に配置」を選択する。
(オ)3D画面で「全パターン配置初期化」をして、最初から組み直す。

(20) CLOで使用するボタンについて間違っているものを選び

- (ア)くるみボタンの様な芯になるボタンと表面を覆うマテリアルが異なるオブジェクトの場合、CLOでは再現することができない。
(イ)ボタンの材質タイプはCLOのプリセットの材質タイプが設定できる他、テクスチャに関しても任意のテクスチャマップを使用できる。
(ウ)ボタンのサイズなどは規格の項目で「幅」「厚さ」「重量」が変更できる。
(エ)CLOのライブラリにないボタンは、カスタムボタンとして外部の3Dソフトで作成したオブジェクトを登録することができる。
(オ)CLOでは四つ穴ボタンを選択した場合糸の掛け方で「Cross」「Parallel」「Square」から選ぶことができる。

(21)CLOのファスナーに関する内容で間違っているものを選び

- (ア)ファスナーのスライダーや引き手の形状・サイズは変更することができる。
(イ)ファスナーは2本の線分がないと設定できないので、1本の内部線に閉め始めるファスナーを設定することはできない。
(ウ)ファスナー設定をしてシミュレーションをかけた後でも、ファスナー止まりや空き方向は変更できる。
(エ)ファスナーのムシとテープの不透明度を0にすることができる。
(オ)ファスナーのムシとテープを合わせた幅は、5mm以下に設定することはできない。

(22)幅5mmの2本針カーブステッチを表現する場合の各タブ毎の設定の組み合わせで最適なものを選び

- (ア)ステッチ数: 2 / [1] 「規格」図形: Single / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 1 / [2] 「規格」図形: Single、1番目のステッチからの距離: 0.5cm / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 1
(イ)ステッチ数: 2 / [1] 「規格」図形: Single / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 2、距離: 0.5cm / [2] 「規格」図形: Zigzag、1番目のステッチからの距離: 0.25cm、幅: 0.5cm / 「構成」面: 後、ステッチ本数: 1
(ウ)ステッチ数: 2 / [1] 「規格」図形: Single / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 2、距離: 0.5cm / [2] 「規格」図形: Overlock、1番目のステッチからの距離: 0.25cm、幅: 0.5cm / 「構成」面: 後、ステッチ本数: 1
(エ)ステッチ数: 2 / [1] 「規格」図形: Single / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 2、距離: 0.5cm / [2] 「規格」図形: Bartack、1番目のステッチからの距離: 0.25cm、幅: 0.5cm / 「構成」面: 後、ステッチ本数: 1
(オ)ステッチ数: 3 / [1] 「規格」図形: Single / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 1 / [2] 「規格」図形: Single、1番目のステッチからの距離: 0.5cm / 「構成」面: 前、ステッチ本数: 1 / [3] 「規格」図形: Overlock、2番目のステッチからの距離: 0.25cm、幅: 0.5cm / 「構成」面: 後、ステッチ本数: 1

(23) ゴム設定について正しいものを選び

- (ア)ゴム設定はパターンの外周線にしか設定できない。
(イ)ゴム設定は、設定する線分の長さに対して100以上の数値は設定できない。
(ウ)ゴム設定の強度はゴムの幅を表している。
(エ)ゴム設定の比率の値は、100に設定すると伸び止めテープのような動きになる。
(オ)ゴム設定を強く設定しすぎると、ゴムが切れたり伸びたりする。

(24) 圧力の設定について正しいものを選び

- (ア)圧力の設定は、クッションのように生地を2枚縫い合わせたものにしか設定できない。
(イ)薄手の生地に高い圧力設定をすると破裂してしまう。
(ウ)ステッチを設定したパターンに圧力をかけると縫い目が少しづつ圧力が抜けて歪んでしまうので、早くレンジリングしなければいけない。
(エ)圧力設定はアバターを基準にしているため、ガラスの値はアバターから離れる方向に圧力がかかり、マイナスの値にするとアバターに吸い付くように圧力がかかる。
(オ)縫い合わせなどの設定がされていない固定されていないパターンに圧力を設定してシミュレーションをオンにすると、どこかに飛んでいってしまう。

(25)折り曲げレンジリングについて間違っているものはどれか

- (ア)スラックスのセンタークリースやプリーツなどの折り曲げ表現をするには、折り返しした内部線に「折り曲げ角度」「折り曲げ強度」を設定して「折り曲げレンジリング」をONにすることで、折りたたんでアイロンがけたような表現になる。
(イ)折り曲げ角度は0に設定することでき、0に近いほど山折りに、360に近いほど谷折りに曲がり、180で平らな状態を示す。
(ウ)縫い合わせた後に折り曲げ設定をするには「縫い合わせ種類」で折り曲げたい縫い合わせを指定し、属性編集の縫い合わせタイプの中の「折り曲げ角度」「折り曲げ強度」を設定する。
(エ)アイロンでプレスしたような折り曲げではなく、柔らかな折り返しを表現したい時は、折り返し線を複数入れてひとつの折り曲げ角度を浅くしたり、折り返しした後で折り曲げレンジリングをOFFにすることで表現する場合がある。
(オ)「折りたたんで配置」ツールは縫い合わせ指示をしシミュレーションをかけた後でないと、パターンを折りたたむことはできない。

(26) プリーツ設定についての内容で間違っているものを選び

- (ア)CLOの2D画面では、折り曲げ角度によって内部線の色分けがされており、山折りは赤、谷折りは青、180°の平らな状態が紫色で示されている。
(イ)プリーツの縫い合わせはすべて「Turned」で縫い合わされる。
(ウ)プリーツを折りたたむための内部線を作成したら、「プリーツ折りたたみ」で折りたたみの種類・方向を設定し、「プリーツ縫い合わせ」で任意のパターンにプリーツを縫い合わせることができる。
(エ)プリーツを設定した内部線の間にさらに狭い間隔で内部線を入れて折り曲げ設定をすることで、親子プリーツを表現することができる。
(オ)シミュレーション後にプリーツの収まりが悪い場合は、「メッシュ選択(四角)」でプリーツの山を引き出すなどして折りたたまれた縫い合わせの状態を整理する。

(27)CLOでの芯の扱い・設定について間違っているものを選び

- (ア)芯を設定する場合はパターン全体を指定するか、パターン内に内部図形を作成してその部分に芯を設定する。
(イ)芯は何枚も重ねて貼ることができる。芯が貼られているパーツはベージュ色に表示され、芯を重ねて貼られている部分は表示の色が濃くなる。
(ウ)芯はパターンを裏返して裏側から貼らなくてはならない。
(エ)芯の物性プリセットには、ラベルや裏布などいくつかの物性が設定されているほか、通常のファブリックの様に詳細設定で物性を変更することができる。
(オ)生地の厚みがありすぎる場合や、生地が硬い場合は「置き」を設定することもできる。

(28) アニメーションモードでの操作に関する内容について正しいものを選び

- (ア)COLORWAYでカラーバリエーションを複数設定した衣装データをアニメーションすると、設定した数だけアバターが出てきて同時に並んで動く。
(イ)着せ付けをしたアバターをアニメーションモードで動かす場合、「記録」をせずにアニメーションの再生をするとアバターだけが服を置き去りにして動いてしまう。
(ウ)アニメーションでアバターが歩き出すまでの時間は全て決まっており変更することは出来ない。
(エ)アニメーションの録画は途中で止められないため、途中で録画を停止した場合はまた最初から録画し直さなくてはならない。
(オ)アニメーションは処理が重いので生地物性のシミュレーションは放棄されてしまう。

(29)ギャザースカートなどでギャザー部分のゴツつきを軽減して落ち感をつける処理として適さないものはどれか

<p>(P)物性の詳細設定のパラメータをすべて0にして、生地の剛性をなくす。</p> <p>(イ)粒子間隔をデフォルトの20から小さな値に変更して、生地のメッシュを細かくする。</p> <p>(ウ)メッシュの形状を三角形から四角形にして、縦方向にポリゴンメッシュが真っ直ぐ並ぶようにする。</p> <p>(エ)パターンに紐かく内部線を入れることで、ポリゴンメッシュを内部線に沿って整列させてリメッシュする。</p> <p>(オ)キャプザ一部分にシャーリングを設定し、ゴウついている部分のメッシュを部分的に細かくする。</p>	
<p>(30)衣装がずり落ちてきてしまう場合にそれを固定する方法の中でアニメーションでも使用可能なものはどれか</p>	
<p>(A)衣装がずり落ちず、着せ付けがちょうど良い状態になったところでシミュレーションをOFFにする。</p> <p>(イ)衣装がずり落ちず、着せ付けがちょうど良い状態になったところで衣装を「固定」する。</p> <p>(ウ)衣装の特定のポイントを「タック」でアパターンに留める。</p> <p>(エ)衣装の特定のポイントを「ピン」で留める。</p> <p>(オ)衣装同士の「摩擦係数」を最大値に設定する。</p>	
<p>(31) 2D画面でのパターン作成について間違っているものを選び</p>	
<p>(ア)「多角形」ツールでパターンを作成する場合、始点と終点をつないで線分が閉じなければパターンにはならない。</p> <p>(イ)「多角形」ツールでCtrlキー(Windows)/⌘キー(Mac)を押しながら左クリックするとカーブ点がつくられ、曲線を描く事ができる。</p> <p>(ウ)曲線の作成・制御には、カーブ点編集で線分にカーブ点を作った曲線にする方法、カーブ曲率編集で線分を曲げ、アンカーから出ているハンドルで曲率を制御する方法、スムーズカーブ作成で基準線に向けて線分を曲げる方法がある。</p> <p>(エ)「対称パターン(縫い合わせを含む)」、「レイヤーカラー(下)」、「左右反転貼付け」は、すべて同じ機能である。</p> <p>(オ)「四角形」、「多角形」、「パターン編集」、「内部図形」、「パターン展開」といったツールを使いこなせば、CLO上でもパターンは作成することが可能である。</p>	
<p>(32) CLOのテクスチャマップについて正しいものを選び</p>	
<p>(A)CLOでマップを設定できる項目は、テクスチャ(ベースカラー)、ノーマルマップ、ディスプレイacementマップ、不透明度(オパシティ)、マップメタルネスの5項目のみである。</p> <p>(イ)CLOのファブリックで予め設定されているテクスチャマップは、変更することができない。</p> <p>(ウ)ひとつのファブリックに対して異なるテクスタイルから取得した複数のテクスチャマップを適用することはできない。</p> <p>(エ)ノーマルマップやディスプレイacementマップを設定しなくても、8K程度の高精細な画像データを生地のグラフィックとして設定すれば立体のデータになる。</p> <p>(オ)ラフネスやメタルネスに柄の入ったマップを設定すると、そのグレースケールの濃淡に合わせて柄の部分の反射率が変化して、サテンジャカードのような表現をすることができる。</p>	
<p>(33) パターンの配置と縫い合わせについて間違っているものを選び</p>	
<p>(A)パターン配置の形状スタイルは、曲面と平面を切り替えることができる。</p> <p>(イ)すべての縫い合わせが設定されていないと、3D画面でのシミュレーションはできない。</p> <p>(ウ)パターンを配置する時、パターンの表裏を正しく配置しないと縫い合わせが交差してしまて上手くシミュレーションできない。</p> <p>(エ)3D画面でも縫い合わせの修正することができる。</p> <p>(オ)アパターンから離れた場所にパターンを配置すると、縫い合わせ前にパターンが重力で落ちてしまい、正しく着せ付けられない事がある。</p>	
<p>(34) レンダリングメニューで設定できるそれぞれのプロパティについての内容で間違っているものはどれか</p>	
<p>(A)「画像/動画プロパティ」で設定できる出力サイズは「Letter」11×8.5inch(3300×2550px)が最大である。</p> <p>(イ)「カメラプロパティ」では「実際のカメラ(レンダリング専用)」のチェックをONにすると、f値やシャッタースピード、ISOなどを調整することができる。</p> <p>(ウ)「照明プロパティ」で配置できる照明は、ドーム状照明以外は同じ照明を複数配置し、それぞれ設定することができる。</p> <p>(エ)「レンダリングプロパティ」ではレンダリングにCPUを使うかGPUを使うか選択することができる。</p> <p>(オ)「レンダリングプロパティ」の中にはバックリリング表現の強度を設定する項目が含まれている。</p>	
<p>(35) 照明設定に関して間違っているものを選び</p>	
<p>(A)「方向性照明」は太陽光のような平行光の照明なので、影の輪郭をぼかすことはできない。</p> <p>(イ)ドーム状照明以外の「四角状照明」、「球状照明」、「方向性照明」、「スポットライト」、「IESライト」は、照明の色を任意に変えることができる。</p> <p>(ウ)「スポットライト」で光の広がる範囲を広げ、ぼんやりと光の線をぼかしたい場合は、円錐角度を大きくし、ペナンプラ角度も大きくする。</p> <p>(エ)CLOの照明は、光束方向に重なって配置しても、表示をOFFにすれば後ろの照明の光が前の照明装置で遮られることはない。</p> <p>(オ)ドーム状照明の環境マップのHDRは画像を元にした環境照明なので、光の色は変えられるが、光の向きや強さを変えることはできない。</p>	

記述式解答問題 (1問3問 (15点))

<p>(36) ・ レンダリングとは何かを述べよ。</p>	
解答 (例)	<p>コンピュータ内部や記録メディア内の抽象化・量子化されたデータを、人間にわかりやすいように体裁を整えて出力すること。</p> <p>3DCGの場合、3Dモデリングによってコンピュータ上に作成された立体図形を、ある視点から捉えた画像・映像に変換して表示することを表す。</p> <p>その際、立体としての形状だけでなく、物体の材質の特性、表面の質感、光源からの光の向きや量、それによって発生する陰影、設定された環境での反射光の処理などを行って、最終的な画像・映像を作成する。</p> <p>また3DCG以外にも、HTMLで記述されたWebサイトを人が閲覧できるように表示したり、MIDIデータから音源を使ってオーディオ出力することなどもレンダリングと言う。</p>
<p>(37) ・ テクスチャの質感を付与するノーマルマップ、ディスプレイacementマップ、オパシティ(不透明度)マップ、ラフネスマップ、メタルネスマップの、それぞれの働きと効果、どのような表現をするときに使用するか述べよ。</p>	
解答 (例)	<p>ノーマルマップは、オブジェクトの法線ベクトルに対応したRGB画像で、面を構成する各ピクセルの法線ベクトルを定義することで、その3Dモデルがどのように光を反射し、どのように影ができるかを画像のピクセルよりも少ないポリゴンで再現する。RにはX方向の値、GにはY方向の値、BにはZ方向の値が割り当てられており、面の垂直方向では面に対して裏向きのベクトルの光は見えないので負の値を設定する必要がなく、そのためノーマルマップは常に一定以上のB(青)のカラーを含んだマップになる。ノーマルマップが青っぽい紫色のマップであるのはこのため。また、ノーマルマップにはY方向(G)の値の取り方が異なるOpenGLとDirectXという2つの形式があり、UnityはOpenGL形式、Unreal EngineはDirectX形式(Gチャンネル反転機能あり)を使用しているので、使用する環境によって注意が必要。</p> <p>ディスプレイacementマップはマップの画像を元に実際にメッシュを変形して凹凸をつけるマップ画像。実際にジオメトリを変形させるので立体表現は精緻だが、処理が重くなる。通常は白が高く黒が低く表現されるグレースケールを使用する。</p> <p>オパシティマップは不透明度を表すマップで穴や隙間などを表現することができるので、レースなどの素材やスカラップ、オパール加工などを表現するときに使用する。黒が透過され白が不透明に表示されるグレースケールを使用する。</p> <p>ラフネスマップは表面の粗さの度合いを表すマップで、表面の光の拡散度合い、艶のある表面か艶消しかを表す。白が表面が粗く艶がない状態で黒がツルツルして光沢のある状態を表す。</p> <p>メタルネスマップは誘電体(非金属)か導体(金属)かを指定するマップで、金属的な光沢の有無を表す。白が金属で黒が非金属を表す。</p> <p>CLOではラフネスとメタルネスのマップを利用して、同じ素材で織り方によって部分的に光沢に差が出るようなジャカードなどの表現を可能にする。</p>
<p>(38) ・ 現時点で、CLOで作成した3DCGをメタバースなどの環境で使用する際に留意すべき点とその理由について述べよ。</p>	
解答 (例)	<p>2021年末、大手半導体メーカーのインテルは、メタバースについて「真のメタバースの実現には、リアルタイムにレンダリングされたリアルな衣服、髪、肌の色を持つアバターや、超広帯域かつ超低遅延でのデータ転送、リアル要素とシミュレーション要素の両方を含んだ環境の永続化モデルの維持が必要」と述べており、これらを世界中のユーザーに対して同時に提供することは、現在のコンピューティング、ストレージ、ネットワークのインフラでは不十分で、真のメタバースの実現には現在の1000倍のコンピューティング能力が必要で、インターネットの接続全体を大幅にアップグレードする必要がある。との声明を発表した。</p> <p>ここから読み取れるのは、現在のコンピューティング環境下でのメタバースにおける3DCG活用ではデータ量が軽くなるという点が重要であり、CLOで作成した3DCGをメタバースで活用するには、3Dモデルのクオリティを保ちつつ、いかにデータを軽くできるかがポイントとなる。今後通信インフラやサーバー側の処理能力などが上がれば、より高精細な3Dモデルをインタラクティブに操作することが可能となるが、それまでは軽いデータでハイクオリティな出力をするデータ作成のノウハウを蓄積することが重要であり、その技術の上にインフラの性能が向上すれば、さらにリアルで遅延のないメタバース体験が可能となるだろう。</p> <p>また、アバターに対する肖像権、ひいてはメタバースにおける人権や、メタバース上で使用されるデータに対しての著作権や所有権など、デジタルワールド内であるからこそ、フィジカルな世界とは異なる様々な法整備も必要となる。</p>