

第5問 CG

以下の文章は、コンピュータアニメーションについて述べたものである。□に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- (1) アニメーションを制作するためには、まず筋立て、シーン、セリフが書かれたシナリオをもとに、図1に示す□a□によってカメラワークやキャラクターの演技を具体的に決定する。
- (2) つぎに「動きを生成する」ために、図2に示すような複数の□b□を用いて連続的な画像を生成する。この方法を用いることによって、さまざまな動きの表現が可能となる。
- (3) また、図3に示す□c□によって人の動きを取り込むことで、動画作成は飛躍的に効率があがった。ただし、「紙とエンピツ」で制作されたこれまでの動画と、これを用いた動画では、動作や動きの表現が大きく異なることもある。
- (4) また、□c□を用いて入力した「スムーズな動き」「物理的に正しい動き」をもとに「マンガ的な動き」を生成することがある。この場合、アニメーターがキャラクターの表情や手の動きを追加したり、必要に応じ、図4のような□d□を施したりしている。
- (5) そして最終的にアニメーションの画像を生成するために、図5に示す□e□をはじめとして、多くのノンフォトリアリスティックレンダリングの手法も利用されるようになってきている。

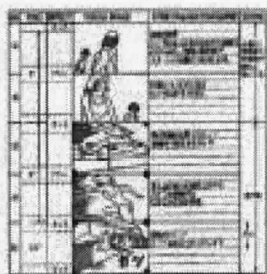


図1

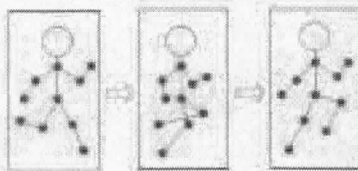


図2

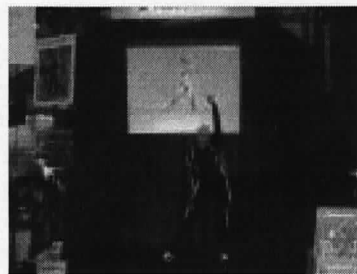


図3

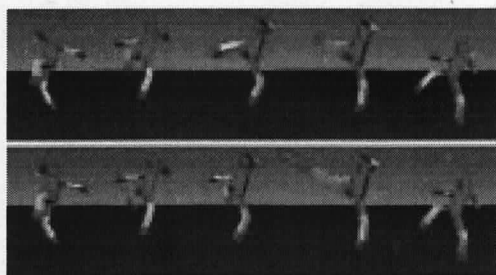


図4



©2004 士郎正宗／青心社・アップルシードフィルムパートナーズ

図5

【解答群】

ア. 誇張表現

エ. キーフレーム

イ. 絵コンテ

オ. モーションキャプチャ

ウ. トゥーンシェーディング

第6問 CG

以下の文章は、CGに関係の深い用語について述べたものである。a～eに最も適するものを解答群Aから、また最も適する画像を解答群Bからそれぞれ選び、記号で答えよ。

- a. 通常では目に見えないものや、見えにくいものを目に見えるようにするCG技術。さまざまなデータを適切な色、形、動きによって表現することで、対象となる現象や問題について理解を促進することができる技術である。
- b. 博物館、美術館などに収蔵されている歴史的な文書や美術品をデジタル化し、マルチメディアデータベースとして情報を保管すること、またはその技術。絵画などの平面的なものだけではなく、彫刻や工芸品などの立体の形状を計測し、次世代にデジタルデータを残そうという研究も行われている。
- c. 人間があるものを見るとき、左右の眼の網膜に少し異なる像が結像することによって物体の奥行きを知覚することができる。この知覚特性を利用した映像呈示手法である。
- d. アニメーションの作成において、時刻 t_1 と t_2 ($t_1 < t_2$) におけるキャラクターの関節構造の端点の位置を指定し、 t_1 と t_2 間の関節角を計算する手法。これにより、ユーザがある時刻における姿勢を指定することで、キャラクターの動きを容易に作成できる。
- e. 従来、粘土や木を使って試作用のモデルを作成していたが、CAD (Computer Aided Design) / CAM (Computer Aided Manufacturing) 技術を利用してコンピュータ上で作成したモデルをNC (Numerical Control) 工作機などを用いて実際に作成することができるようになった。

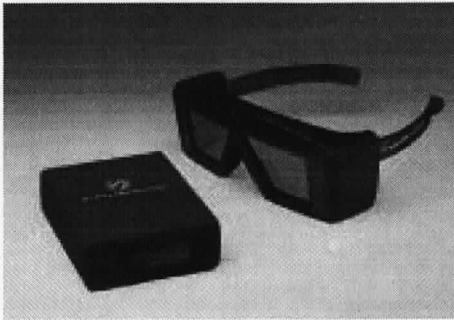
【解答群A】

- ア. ステレオグラフィックス
- ウ. インバースキネマティクス
- オ. モックアップ
- キ. スケーラビリティ

- イ. フォワードキネマティクス
- エ. ビジュアライゼーション
- カ. ダウンサイジング
- ク. デジタルアーカイブ

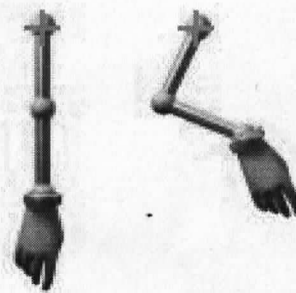
【解答群B】

ア.

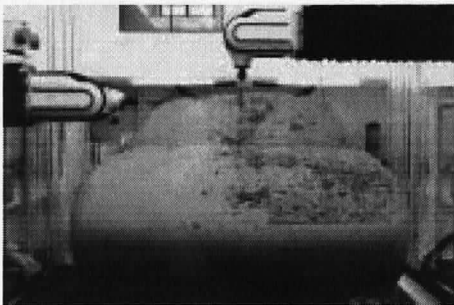


(提供：日商エレクトロニクス株式会社)

イ.

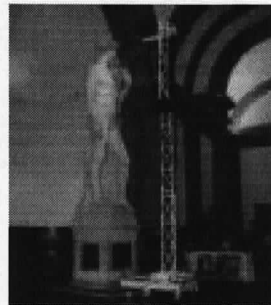


ウ.



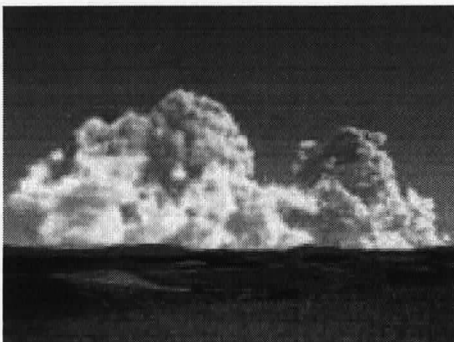
(提供：日産自動車株式会社)

エ.



(the Digital Michelangelo Project, Stanford University.)

オ.



(提供：岩手大学 千葉研究室)

カ.



(画像提供：株式会社 計算流体力学研究所)