

アプリケーションコース試験問題

実施日	◆ 2014年12月06日(土)
入室締切	◆ 10:20 厳守
試験時間	◆ 10:30~12:00 (90分)
会場	◆ 東京大学 本郷キャンパス ◆ 大阪大学 豊中キャンパス

★ 注意事項 ★

《 開始前の注意事項 》

1. 入室締切時間 10:20 を厳守してください。締切時間以降の入室はできません。
2. 受験票と身分証明書を机の左上によく見えるように提示してください。
3. 時計・筆記用具以外の、ペンケースや携帯電話などは机の上に置かないでください。
4. 呼び出し音や振動音のする携帯電話などの電源は切ってください。
5. 本試験の出題形式は選択式です。鉛筆を用いて、各小問に対応するカタカナの記号を1つだけ○印で囲ってください。指定された問題以外での複数の○印は無効解答になります。
6. 書き損じは消しゴムで完全に消し、解答欄には○印以外の文字等を記入しないでください。
7. 試験時間中は、乱丁・落丁、印刷不鮮明に関する質問以外はお受けできません。
8. 不正行為があったときは、すべての解答が無効になります。
9. その他、試験監督者の指示に従ってください。

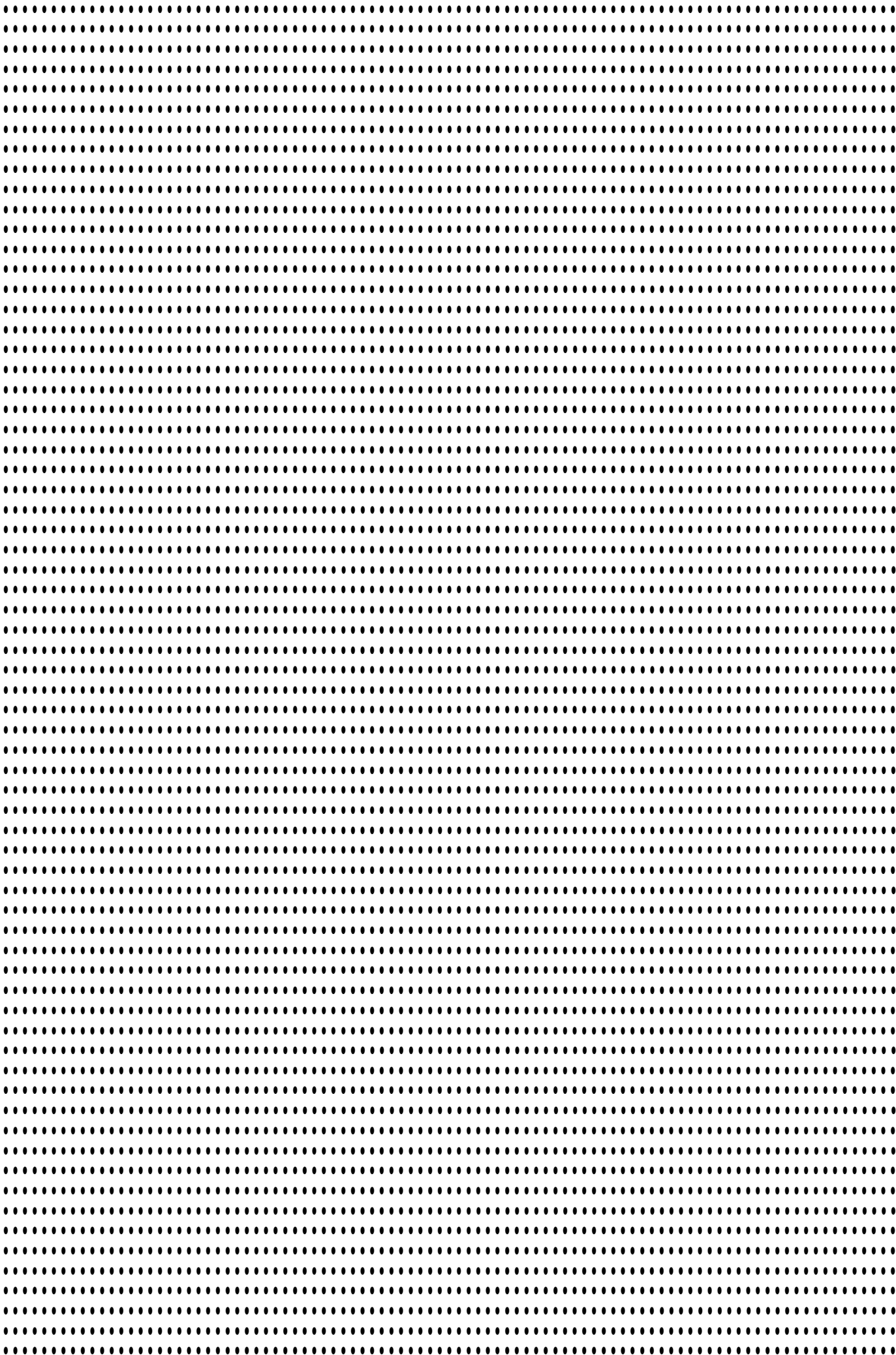
《 退席時の注意事項 》

- 試験開始後 15分経過した時点で中途退出できます。中途退出する場合には、試験監督者に解答用紙を必ず手渡してください。問題用紙はお持ち帰り下さい。
- 試験終了時間 5分前からは退出できません。
- 試験終了後、試験監督者が解答用紙を回収しますので、着席したままお持ち下さい。解答用紙回収後、問題用紙はお持ち帰り下さい。

- この試験の合格者の受験番号と模範解答を12月中旬に、当学会ホームページ (<http://www.vrsj.org>) 上で発表します。
- 12月中旬に受験者全員に合否通知書を、合格者に認定証を発送します。到着はその数日後となります。

特定非営利活動法人 日本バーチャルリアリティ学会

〒113-0033 東京都文京区本郷2-28-3 山越ビル301 TEL 03-5840-8777



第1問

以下は拡張現実 (AR : Augmented Reality) システム(system)において実世界に情報提示を行う手法に関する文章である。() に最も適するものを解答群の中から選び、記号で答えよ。

- (1) 実世界に視覚情報を重畳する場合、(a) からの光が (b) に到達するまでのどこかで計算機の映像を合成する必要がある。映像合成の方式として、一般に (c) は実世界の見えが自然である利点があり、(d) は合成結果が均質で様々な画像処理の適用に向く利点がある。

【a, b の解答群】

ア. カメラ(camera) イ. プロジェクタ(projector) ウ. 実物体 エ. 網膜

【c, d の解答群】

ア. 光学透過式 (optical see-through) イ. ビデオ透過式 (video see-through)
ウ. プログレッシブ式(progressive) エ. インタレース式(interlace)

- (2) (e) は最も一般的な HMD(Head Mounted Display)であり、小型化のために自由曲面プリズム (free-form prism) などを用いる場合がある。(f) は弱レーザ光で網膜に直接映像を提示し、水晶体の屈折力を用いないため視距離によらず鮮明な映像を観察できる利点がある。また、(g) は波長選択性の特徴により透過度が高く、広い両眼視野を確保できる利点がある。さらに、(h) は特殊な再帰性反射スクリーン(screen)を要する制約はあるが、接眼光学系に起因する映像歪みが存在しないという利点がある。これらと異なり、(i) は構成が簡単で利用可能なデバイス(device)がすでに普及している利点がある。

【解答群】

ア. 頭部搭載型プロジェクタ (HMPD, head mounted projective display)
イ. ホログラフィック光学素子 (HOE, holographic optical element) による HMD
ウ. ハンドヘルドディスプレイ(Handheld Display)
エ. 接眼光学系による HMD
オ. 網膜投影ディスプレイ

第2問

以下は、バーチャルリアリティ(virtual reality)環境と実環境を融合する概念である複合現実感の分野において重要とされるレジストレーション(registration)技術に関する問題である。() に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- (1) 視覚的に現実世界と仮想世界を融合するためには、それぞれの世界の中に定義された 3 次元座標系を一致させる必要がある。これを (a) レジストレーション (位置合わせ) という。

【aの解答群】

ア. 時間的 イ. 光学的 ウ. 幾何学的 エ. 内部 オ. 外部

- (2) (a) レジストレーションは、現実世界の中に定義された3次元世界座標系から撮像系の3次元座標系への(b)変換と撮像系内の(c)変換の二つの変換を用いて、仮想世界の3次元座標値を2次元座標値に変換することにより実現することができる。

【b,cの解答群】

ア. アウトサイドイン(outside in) イ. ビューイング(viewing)
ウ. 透視 エ. 投影 オ. モデリング(modeling)

- (3) (c)変換に必要な情報は、(d)カメラパラメータ(camera parameters)と呼ばれ、例えばビデオカメラ(video camera)のズーム(zoom)などの設定を変更することで変化するが、固定を前提としたシステムも多く、システム利用前のキャリブレーション(calibration)で取得できる。(b)変換に必要な情報は、(e)カメラパラメータと呼ばれる。

【d,eの解答群】

ア. ビューイング イ. 投影 ウ. 内部 エ. 外部 オ. モデリング

- (4) (e)カメラパラメータを得るためのトラッキング(tracking)では、環境に設置したセンサ(sensor)を利用する(f)方式、撮像系側のセンサを利用する(g)方式、および、それらを組み合わせたハイブリッド(hybrid)方式に分類できる。

【f,gの解答群】

ア. カメラ イ. センサ ウ. アウトサイドイン エ. インサイドアウト

- (5) 3次元位置が既知の点の画像内での位置が分かると位置姿勢は推定可能である。正確には、3次元空間中で一直線上にない(h)点が利用できれば解は求まる。しかし、複数解が存在するために、その他の条件(トラッキング履歴を用いた運動の連続性、スムーズ(smooth)さに基づく解の適合度など)が利用できなければ、(i)点以上が必要となる。

【h,iの解答群】

ア. 2 イ. 3 ウ. 4 エ. 5 オ. 6

第3問

以下は、テレイグジスタンス(telexistence)技術について書かれた文章である。()に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- (1) 遠隔ロボットに対するバイラテラル(bilateral)制御によるテレオペレーション(tele-operation)としては、以下の方式があげられる。(a) は、マスター(master)からスレーブ(slave)に位置の指令を送ると同時に、スレーブで計測された位置の誤差がマスターに返され、これを減少させる方向にマスターを制御することで反力を返す。この方式では、外力にマスターとスレーブの両方の慣性や粘性が加わった力が提示される。(b) は、スレーブに力センサを取り付け、ここで検出された外力をマスターに返してフィードバック(feedback)を行う。この方式では、外力にマスター側の慣性や粘性が加わった力が提示される。また(c) は、マスターとスレーブの両方に力センサを取り付け、スレーブの力センサの値に従ってマスターの反力を制御する。この方式は、原理的には力の増幅率を無限大まで大きくすることで、マスターとスレーブ両方の慣性や粘性を除くことができる。

【a～cの解答群】

ア. 位置逆送型 イ. 位置帰還型 ウ. 力逆送型 エ. 力帰還型 オ. 対称型

- (2) 1950年代までは、主にマスター・スレーブ・マニピュレータ(master slave manipulator)を中心に研究が行われていた。しかし、これはマニピュレータの手の部分だけが遠方で仕事をするという限られた状況に限定されている。これに対し、1960年代には、操作者の身体を甲羅や鎧状のロボットで覆い、人間の動作を計測しながら力を増強し、身体全体で制御作業を行う(d) 人力増幅機の研究が行われた。また、1970年代になると、人間がコンピュータを介して、ロボットの動作のプランニングや監視を行いながら、ロボットの自立機能がうまく働かないところでは人間が手助けを行う(e) 方式に関する研究が行われるようになった。

【d, eの解答群】

ア. アウタースケルトン イ. エグゾスケルトン エ. 管理制御 オ. 自律制御
カ. ハイブリット制御

第4問

以下は、3次元映像技術についての問題である。() に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- (1) 視覚により立体感を得るための奥行き手がかりの中で、(a) は、両眼で観察した場合の基本的な飛び出し・引っ込みの感覚を与えるもので、現在市販されている多くの立体映像表示装置で再現できるものである。また、(b) は実物を見る場合と同様に、観察位置に応じて映像が変化し自然な奥行き感を与えるものである。

【aの解答群】

ア. 運動視差 イ. 透視変換 ウ. 影の効果 エ. 両眼視差・輻輳

【bの解答群】

ア. 垂直視差 イ. 交差法・平行法 ウ. 運動視差 エ. 焦点調節

- (2) 立体映像表示方式のうち、(c) は画質が良く、現在、映画・テレビ(television)で用いられるほかバーチャル空間の創出にも利用される実用性の高い方式である。(d) は、おもにレンチキュラーレンズ(lenticular lens)やパララクスバリア(parallax barrier)などの光学的スクリーン(screen)を用いた眼鏡なし方式であり、複数視点からの映像を再現することで立体像の自然さを高めている。

【c の解答群】

ア. アナグリフ(anaglyph)方式 イ. 直視型 ウ. 2眼式 エ. 超高精細映像

【d の解答群】

ア. 複眼レンズ式 イ. 多眼式 ウ. HMD エ. 遠近法

- (3) 理想的な 3D 映像として電子ホログラフィ(holography)が知られている。電子ホログラフィについて正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 静止画のホログラフィは印刷技術であり、既に実用的に利用されている。動画を再生できる電子ホログラフィも印刷技術を応用すれば容易に実現可能であり、適切な応用先を見出すことができれば直ぐにでも実用システムを開発できる。
- イ. 電子ホログラフィは長年研究開発をされてきているが、実現するには現在入手できる液晶デバイスでは課題も多く、デバイス技術も含めてまだまだ研究開発を必要とする。
- ウ. 電子ホログラフィは映画などでは良く利用されるが、全く架空のものであり、世界中のどこでも研究開発は行われていない。
- エ. 電子ホログラフィを実現するには、多くの光線群を再現する必要があるために、プロジェクタアレイ(projector array)を利用することが有望と考えられ、現在世界中でこの方式による研究開発が盛んに行われている。

第5問

以下は、音響技術についての問題である。() に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- (1) 音源から出た音は空気中を伝搬して頭や(a)で反射・回折して(b)を通過して(c)に達する。したがって、遠隔地の音響空間を再現する方式として、ヘッドホン(head phone)を用いて(c)での音圧を再現する方式が考えられる。ヘッドホンで提示する信号は、音源から(c)までの音の伝達関数として定義される(d)を用いて合成される。

【a, b, c の解答群】

ア. 耳介 イ. 外耳道 ウ. 鼓膜 エ. 中耳 オ. 基底膜

【dの解答群】

ア. ベッセル(Bessel)関数 イ. 波動伝達関数 ウ. 頭部伝達関数 エ. システム(system)関数
オ. FFT(Fast Fourier Transfer)

- (2) (e) はキルヒホッフ・ヘルムホルツ(Kirchhoff-Helmholtz)積分方程式に基づく音場再現手法のひとつであり, 複数のマイクロホン(microphone)で原音場の音響情報を取得し, 多数スピーカを(f) に配置して用いることで, 別の空間で3次元音場を再現する手法である.

【eの解答群】

ア. 位相制御 イ. 多点制御 ウ. 波数制御 エ. 波面合成 オ. 焦点合成

【fの解答群】

ア. 球面上 イ. 任意 ウ. 双曲線上 エ. ベジエ(Bezier)曲線上 オ. 平面上

第6問

以下は, 臨場感コミュニケーションシステム(communication system)に関する問題である. 以下の問いに答えよ.

- (1) 以下の文中の () に最も適するものを解答群から選び, 記号で答えよ.

人々の対話において, お互いがどこをみているかと言うことに気がつくことを (a) と言い, ビデオコミュニケーションシステムではこれが支援されることが好ましい. この概念を提案したNTTの石井らは, (b) というビデオコミュニケーションシステムを開発することによって, その有効性を示した.

【解答群】

ア. アイコンタクト(eye contact) イ. ゲイズアウェアネス(gaze awareness)
ウ. シチュエーションアウェアネス(situation awareness) エ. ClearFace オ. ClearBoard

- (2) 以下の文中の () に最も適するものを解答群から選び, 記号で答えよ.

臨場感コミュニケーション技術のなかでも, 従来のテレビ会議のように2次元的な映像を介してコミュニケーションをするのではなく, 3次元的な空間を共有することを目指した技術を (c) という. このような3次元共有空間の中で, 参加者は (d) と呼ばれる自らの分身となるキャラクター(character)を表示することによって, お互いに対話することができる.

【解答群】

- ア. テレオペレーション(tele operation) イ. テレイマージョン(tele immersion)
ウ. エージェント(agent) エ. アバター(avatar) オ. ロボット

(3) 臨場感コミュニケーションシステムについて間違っているものはどれか。

【解答群】

- ア. ビデオ会議システムでは身振り手振りが使えるので、遠隔地にある対象物を容易に指し示すことができる。
- イ. 文字や絵を共有できるコミュニケーションシステムでは、単に描画結果が見えれば良いのではなく、その生成過程が共有できることが重要である。
- ウ. 人々の対話において、お互いが作業空間内のどこをみているかと言うことに気がつくことをゲイズアウェアネスと言い、次世代のビデオ会議システムではこれが支援されることが好ましい。
- エ. テレイマージョンは遠隔地間で3次元空間そのものを共有する、没入感の高いコミュニケーションの実現を目指しており、ビデオアバター技術などが注目されている。
- オ. 知覚の恒常性は人間が遠近感を持つ手がかりとなっている。

第7問

以下は、VR コンテンツ(contents)を構成する要素に関する問題である。VR コンテンツにより提供される世界はそれぞれのアプリケーション(application)に依存し、時間的、空間的に現実世界との同一性を確保するかどうかによって、いくつかのパターン(pattern)に分類される。(1)~(5)に示すそれぞれのアプリケーションの時間的・空間的同一性に関して、最も適するものを解答群から選び、それぞれ記号で答えよ。なお、選択肢は複数回利用しても良い。

- (1) 過去に存在した現実世界を再現・模擬したアプリケーション
- (2) 現代の現実世界を模擬したアプリケーション
- (3) 現実には存在しない架空の世界を扱うアプリケーション
- (4) 現代ではあるが別の場所にある現実世界を模擬したアプリケーション
- (5) リアルタイム(real time)の対人インタラクション(interaction)を架空の舞台で行うアプリケーション

【解答群】

- ア. 時間的・空間的ともに同一性あり
- イ. 時間的にのみ同一性あり
- ウ. 空間的にのみ同一性あり
- エ. 時間的・空間的ともに同一性なし

第8問

以下は、可視化技術に関する問題である。()に最も適するものを解答群から選び、それぞれ記号で答

えよ。

- (1) 1次元のコンピュータシミュレーション(computer simulation)では, 出力データが (a) のみであり, 可視化の方法はグラフ(graph)表現などで十分である. 2次元のコンピュータシミュレーションでは, (b) を扱うことが可能となり, (a) も平面内での分布を表現することが可能となる.

【a, bの解答群】

- ア. 電子データ イ. 離散データ ウ. 等高線 エ. ベクトル(vector)量
オ. スカラー(scalar)量

- (2) シミュレーションの対象となる物理現象などの“何らかの現象”は (c) である場合が多いが, コンピュータで処理するためには, 現象を (d) し, (e) として処理しなければならない.

【cの解答群】

- ア. 連続データ イ. 離散データ ウ. 等高線 エ. ベクトル量 オ. スカラー量

【dの解答群】

- ア. モデル(model)化 イ. アルゴリズム(algorithm)化 ウ. 数値化 エ. データ化 オ. 可視化

【eの解答群】

- ア. 連続データ イ. 離散データ ウ. 等高線 エ. ベクトル量 オ. スカラー量

- (3) 視覚情報だけでなく, それ以外の感覚を使用したデータ表現方法として, 音によるデータ表現方法がある. これを (f) と呼ぶ.

【fの解答群】

- ア. LIC(Line Integral Convolution)法 イ. 粒子追跡法 ウ. 立体音響表現手法 エ. 可聴化
オ. ボリュームレンダリング(volume rendering)

第9問

以下は, デジタルアーカイブ(digital archives)およびミュージアム(museum) (博物館や美術館など) と VR に関する問題である. (1)~(3)の問いに最も適するものを解答群から選び, 記号で答えよ.

- (1) 以下はデジタルアーカイブに関する記述である. 間違っているものはどれか.

【解答群】

- ア. デジタルアーカイブの対象となる文化財には, 演劇や音楽など形のないものも含まれる.

- イ. デジタルアーカイブによって、文化財の劣化や破損のリスク(risk)を低減させることができるのは、オリジナル(original)に直接アクセス(access)する頻度を減らすことができるからである。
- ウ. デジタルアーカイブは、単一の手法によってデジタル化した文化財を、あらゆる用途に展開できることが特徴である。
- エ. デジタルアーカイブによってデジタル化された文化財は、VR 空間の中で体験することができる。
- オ. 文化財の触覚を再現するためには、対象となる文化財から触覚再現に必要な情報を安全に記録する必要がある。

(2) 以下は文化財のモデル化に関する記述である。間違っているものはどれか。

【解答群】

- ア. 文化財のモデル化では、正確性が重要視されるため、ノイズ(noise)や誤差が大きい計測を用いる代わりに、CAD ソフトウェアなどを用いて手作業でモデリングを行う必要がある。
- イ. 3次元スキャナ(scanner)は対象の表面形状を測定することができるが、対象の大きさや材質、計測環境に応じてさまざまな装置や手法が開発されている。
- ウ. 人物の動きなどを正確に記録する必要がある場合は、モーションキャプチャシステム(motion capture system)が用いられる。
- エ. 対象となる文化財がすでに無い場合でも、考古学的検証に基づきモデル化を行う事は可能である。
- オ. 文化財のモデル化では、3次元スキャナとデジタルスチルカメラ(digital still camera)を併用しても良い。

(3) 以下はミュージアムと VR に関する記述である。間違っているものはどれか。

【解答群】

- ア. ミュージアム展示を目的とした VR コンテンツでは、その正確性が重要であるため、その分野における適切な専門家を監修者に入れるべきである。
- イ. VR の自律性、対話性、没入感といった特性を最大限活かすため、ミュージアム展示でも CAVE (没入型多面ディスプレイ装置) や HMD など、個人で没入して体験できる装置を積極的に活用すべきである。
- ウ. 公共性の高いミュージアムでは、VR を使った展示であっても来館者に対してなるべく均等に体験の機会を提供できるように配慮することも大切である。
- エ. MR(Mixed Reality)技術を使うと、展示されている実物の文化財を中心に、その場で文化財の背景情報を体験できると期待される。
- オ. ミュージアム展示用の VR システムでは、メンテナンス(maintenance)や運用がしやすいことも重要な要素である。

心理学的実験法について、以下の文章の中から間違っているものを選び、記号で答えよ。

(1) 実験的方法と観察的方法

- ア. 実験的方法による研究は、主に実験室のような環境で事前に決められた方法に厳密に従い実施する。
- イ. 観察的方法による研究は、実験者が独立変数や従属変数を操作できない状況で、受動的な観察によって行う。
- ウ. 実験的方法には統制がしやすい、因果関係が求めやすいという利点があり、観察的方法には自然な状況を対象とすることができ外部妥当性が高いという利点がある。
- エ. 調査紙（アンケート(questionnaire)）を用いた研究は、科学的方法ではなく、ヒト(human)の特性を調べるには不適切である。

(2) 独立変数と従属変数

- ア. 独立変数は実験者が操作する変数であり、被験者はそれが結果にどのような影響を与えるかを事前に知っていなければならない。
- イ. 従属変数は、独立変数によって影響を受ける変数のことであり、実験においては被験者の反応から計測される測度のことである。
- ウ. 実験において、独立変数は複数設定することも可能であるが、お互いに独立である方が望ましい。
- エ. 実験において、独立変数以外の要因は統制されるべきであり、その方法としては、影響を与えうる要因について条件間で全く同一にする方法と完全にランダム(random)にする方法がある。

(3) 心理物理学的測定

- ア. 知覚される感覚量が刺激の物理量のべき関数で表現できることをスティーブンスのべき法則(Stevens' power law)という。
- イ. 恒常法で実験を行うには、事前に予備実験を行い、刺激パラメータの最適化を行っておくことが望ましい。
- ウ. 説明変数の間に相関がなく互いに独立だと、多重共線性の問題が生じる。
- エ. 弁別閾が基準となる刺激の大きさに比例することをウェーバーの法則(Weber's law)と言う。

(4) SD (Semantic Differential) 法

- ア. SD 法は、様々な形容詞対を提示し、ある項目や事象についての印象を対間の5から9段階のスケール(scale)で被験者が答えるものである。
- イ. SD 法は、因子分析などの多変量解析と組み合わせて使用されることも多く、その場合多くの形容詞対から少数の因子を抽出して分析する。
- ウ. SD 法で得られたデータは厳密には定性的であり、比率尺度や距離尺度とは言えないが、データの正規分布への適合度を分析・検定するなどして、定量的な統計的分析を施すことも少なくない。
- エ. SD 法で得られたデータは被験者間の分散が大きく、相関関係を分析することには適していない。しかし、因果関係を推定するためには最適である。

第11問

福祉のための VR に関して、以下の文章の括弧に入る最も適切な語句を選び、記号で答えよ。

VR 技術の感覚代行への応用では、残された感覚を介して刺激を拡張する。これを感覚の補綴と呼ぶ。補綴のための研究開発の中心は、(a) と (b) である。変換された情報を提示する (b) として、例えば、手指や前額、背中などに触覚で空間情報を提示する手法の研究がなされている。残存する神経系に直接電気刺激することによる感覚補綴も盛んに研究されている。ビデオカメラ(video camera)で取得した映像を電気信号に変換し、網膜神経に刺激するものを (c)、大脳後頭葉の視覚皮質に刺激するものを (d) と言う。

【aの解答群】

ア. 情報変換 イ. 情報圧縮 ウ. 画像変換 エ. 画像圧縮

【bの解答群】

ア. インプラント(implant)技術 イ. 感覚ディスプレイ ウ. ロボット(robot)技術
エ. 画像処理技術

【c, dの解答群】

ア. 人工視覚 イ. 人工内耳 ウ. 人工光彩 エ. 人工網膜,

第12問

福祉のための VR に関して、以下の文章の括弧に入る最も適切な語句を選び、記号で答えよ。

人間の認知・行動機能の一部が失われても、他の感覚器官や運動器官によってそれを代償することが可能である。これを可塑性と呼ぶ。この可塑性に基づいて、クロスモーダル(cross-modal)な代償機能を活用したバリアフリー(barrier free)技術が福祉にも有効である。人間の可塑性は (a) と共に弱くなり、代償機能の利用が難しくなる。そこで、(b) には、これまでの経験をそのまま生かしたジェロンテクノロジー(gerontechnology)が有効であると考えられる。支援用 IRT (情報ロボット技術) では、人間の筋力を代行するような (c) に加えて、ユーザー(user)の認知能力をサポート(support)する (d) の技術が必要であり、そこではバーチャルリアリティと認知科学・脳科学の連携が有効である。

【aの解答群】

ア. 体重増加 イ. 加齢 ウ. ストレス(mental stress)増加 エ. 運動能力低下

【bの解答群】

ア. 男性 イ. 女性 ウ. 青少年 エ. 高齢者

【c, dの解答群】

ア. 認知能力増幅型 イ. 化学増幅型 ウ. エネルギー(energy)増幅型 エ. 時空間領域増幅型

第13問

統計的検定に関して、以下の文章の括弧に入る最も適切な語句を選び、記号で答えよ。

統計的検定では、調べたい仮説「条件1と条件2の間に（ a ）がある」に対して、まず「条件間には（ a ）がない」という（ b ）をおく。（ b ）に対して観測されたデータがあまりに起こりえない確率であるときに、その（ b ）を却下し、「統計的には有意な（ a ）がある」と結論する。一般には、（ b ）に基づく統計量の確率分布に対して、観測されたデータがどれくらいの確率で生じ得るかを示す（ c ）を調べるが、（ c ）が有意水準の臨界値を超えるとときに（確率が低いときに）、有意と判断する。なお、検定によって「（ a ）が（ d ）」ことは結論しやすいが、「（ a ）が（ e ）」ことは結論しにくい。

【aの解答群】

ア. 差 イ. 相関 ウ. 連続性 エ. 因果関係

【bの解答群】

ア. 量子仮説 イ. 対立仮説 ウ. 帰無仮説 エ. LNT(Linear Non-Threshold)仮説

【cの解答群】

ア. t値 イ. r値 ウ. q値 エ. p値,

【dの解答群】

ア. 極小 イ. 不連続である ウ. 連続である エ. ある オ. ない

【eの解答群】

ア. 極大 イ. 不連続である ウ. 連続である エ. ある オ. ない