

# 認知科学期末試験

実施日：2009年1月20日（火）Ⅲ限

場所：K-31 教室

試験時間：90分

担当者：Kwok, Misa Grace

## 注意事項：

- 自作ノート、授業中に挙げた参考文献、HP上からダウンロードできる講義ノートの図のみ持ち込み可。
- 他人のノートのコピー、講義ノートのプリントアウトしたもの、その他の文献は持ち込み不可。持ち込んでいるのが分かり次第、カンニングとする。
- テスト開始後、60分以降の退出は可。ただし、一度退出した場合の教室への再入場は認めない。
- 試験中の問題に対する質問は、原則として認めない。何かある場合は、挙手にて合図を行い、担当者に直接質問すること。
- カンニングが発覚した場合は、認知科学の成績を0点とし、評価は「不可」となる。
- 指示があるまで問題用紙を開いたり、解答をはじめてはならない。
- 終了の指示があった場合は、速やかに筆記用具を置き、解答を終了すること。
- 解答用紙には学籍番号と氏名を必ず記入すること。記入漏れのある場合は0点とする。
- 解答は、原則として授業での内容を踏まえた上で行うこと。

学籍番号	氏名

問題1 穴埋め問題 (20問×1点)

次の文章内の A～T に適切な言葉を入れなさい。答えは必ず、下の解答欄に記入すること。

人間の視覚器は、(A) と (B) から成り立っている。(A) は視覚を持つ部分で、(C) と (D) に分類される。(B) は、眼瞼、結膜、涙器、眼筋、睫毛から成り立っており、その役割は眼を保護することである。人間が実際に見ているモノは、電磁波の一部の (E) と呼ばれる範囲の光であり、その範囲は、(F) nm の極狭い範囲である。

耳の役割は、(G) と (H) の 2 つといわれている。(G) は耳の機能と神経が音源の (I) によって刺激されることに起因する感覚であり、(H) はバランス感覚のことをいう。人間が実際に聞いている音は (J) と呼ばれ、空気中を伝播する (K) である。(J) が伝わる速度は、媒体に依存し、空気中では 1 秒間に約 340m の速度で伝播する。音の物理的性質を表す基本的な量として、音の大きさと周波数がある。音の大きさは、空気の (L) であり、単位は (M) で表わされる。一方、周波数は、空気の (I) の (N) の頻度であり、単位は (O) で表される。

触覚とは、触覚、圧覚、温度感覚 (温覚・冷覚)、痛覚などの総称であり、別名、皮膚感覚とも言われる。Gibson は、触覚を触り方の特性を基準として、(P) と (Q) に分類した。前者は、身体の動きがない人に環境内の事象が接触したときの印象であり、皮膚の受容器の興奮にのみ依存するものである。一方、後者は自分で外界を探索し、その感覚印象がフィードバックされるものであり、効果器の活動が対象を触る過程で生じるものである。触覚の知覚には、皮膚に与えられる機械的刺激によって得られる知覚である (R) と、自己の身体の一部を動かすことによって得られる知覚である (S) と、(R) と (S) とが共に働くことによって得られる知覚である、(T) の 3 種類があるとされており、日常生活では (T) が最も利用されていると考えられる。

解答欄

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	P
Q	R	S	T

問題2 正誤問題（5問×4点）

次の文章が正しければ（ ）内に○を、間違えている場合は×をつけ、間違えている部分に下線をひき、間違えている部分を正しく書き直しなさい。

- 1) パターン認識とは、人間に対して感覚情報として入力されたパターンが、どのカテゴリーに属するかを決定することを示す。

( ) \_\_\_\_\_

- 2) 推論とは、手持ちの知識から、論理的に正しい結論を正しく導き出す思考のはたらきを意味する。

( ) \_\_\_\_\_

- 3) 言語の獲得は6～8歳ごろに臨界期を迎えるといわれており、それ以降では言語の獲得が急激に困難になるといわれている。

( ) \_\_\_\_\_

- 4) 高齢者になると、歩行するときには注意がおよぶ範囲が広がるため、視線を多く移動することで多くの情報を入手しながら歩くようになる。

( ) \_\_\_\_\_

- 5) ニューロンから伸びる軸索の先にあるシナプスが、他のニューロンと結合するときに電気伝達し、シナプス発火が起きる。このシナプス発火が発生することで情報が伝達される。

( ) \_\_\_\_\_

問題3 説明問題（2問×5点）

次に挙げる用語を、それぞれ（ ）内にある用語をすべて用いて、簡潔に説明しなさい。必要に応じて用語を追加しても構わない。

- 1) 認知科学（心的表象、モデル、認知革命）

- 2) 感性（人間工学、黄金比、定量化）

問題4 説明問題（2問×5点）

次の用語が答えに含まれる問題を作成し、その問題に解答しなさい。ただし、「○○とは何か、答えよ」という趣旨の問題は不可とする。

1) ホメオスタシス

問題

解答

1) カクテルパーティー効果

問題

解答

問題5 記述問題（2問×20点）

次の質問に答えなさい。

1) 授業の内容を踏まえた上で、復習の重要性について説明しなさい。

2) 授業の内容を踏まえた上で、信号の「止まれ」がなぜ赤信号なのか説明しなさい。

説明問題・記述問題で余白が足りない場合は、どの問題に対する答えの続きかを明らかにし、このページに書き込んでも構わない。