

## 科学技術基礎論 チェックリスト

### \* 注意

(1)よく分かってないまま作ったので微妙な出来です。(2)チェックリストは全てを網羅しているわけではありません。(3)答えはレジюмеの中に。(4)結局レジюмеを読み込むのが一番ですね、はい。

### -知覚-

- 1.変化盲が生じる状況3つ
- 2.横並びの絵を見比べた場合、変化に気付きにくい理由3つ
- 3.知覚システム2つとその働き
- 4.物体の動きを把握して、その物体に注意を向ける機能を持つ脳部位2つ
- 5.変化した物体に目を向けた後で分析する機能を持つ脳部位1つ

### - 記憶-

- 1.ワーキングメモリと長期記憶の違い
- 2.潜在的記憶と顕在的記憶の違い
- 3.手続き記憶とプライミングの違い
- 4.意味記憶とエピソード記憶の違い
- 5.人間の長期記憶をニューロンの観点から説明
- 6.単語リストを利用して偽記憶を発生させる実験の名称
- 7.6.の偽記憶が発生しやすい単語の特徴
- 8.前海馬、後海馬傍回が司る情報
- 9.偽記憶実験の問題点2つ
- 10.Neisser が記述した偽記憶の事例
- 11.ロフトスが行った実験の詳細(実験内容、結果)
- 12.偽記憶の脳神経科学の展望2つ
- 13.偽記憶研究の倫理という点での問題点2つ

### -自由意志-

- 1.ザイアンスが行った実験の説明
- 2.同じものを何回も示すことによって好ましいと感じられるになる現象の名称
- 3.ウィルソンとニスベットの実験の詳細とそこから得られる考察
- 4.自発的な運動を行う 1000~500 ミリ秒前に発生する電位変化の名称
- 5.リベットの実験の詳細、リベットの分析とそれに対する反論
- 6.脳から腕に神経の興奮が伝わるのにかかる時間
- 7.ウェグナーの議論の説明とその条件3つ
- 8.ウェグナーの実験の詳細とそこから得られる考察
- 9.人間が自由意志を持たないとするとき起こりうる4つの問題

-意思決定-

- 1.薬物使用経験率が最も高い年代
- 2.近年において非常に身近なものとなりつつある薬物
- 3.選択盲とは
- 4.側坐核と前頭前野の意思決定における働き
- 5.意思決定のプロセスの説明
- 6.欲求に影響する脳部位
- 7.自制に影響する脳部位
- 8.ある物の価値の、時間による減衰率の名称
- 9.薬物依存者の意思決定の特徴
- 10.新しい脳、古い脳の名称

-道徳-

- 1.道徳哲学の3つの立場
- 2.道徳の発達について、ピアジェの唱えた説
- 3.コールバールの唱えた説の名称と詳細
- 4.フィアネス・ゲージ、エリオット(仮名)にの症例について共通する3つの事例
- 5.VMPFC 損傷者へ行ったトロッコ問題を使った実験の詳細
- 6.VMPFC 損傷者の判断が容易・難しい人身的ジレンマに対する回答それぞれの特徴
- 7.5,6から分かる VMPFC が媒介する感情、VMPFC 損傷者のもつ規範意識において欠損している部分、保存されている部分
- 8.以上をふまえて考えられる VMPFC と感情と道徳的行動の関係
- 9.道徳の脳科学が与える社会的影響

-社会の基盤としての信頼-

- 1.「人間は利己的で自分の効用を最大化するように行動する」という仮説の名称
- 2.秩序問題に対するホブスの答え
- 3.ホブスの社会契約説の説明
- 4.交換における囚人のジレンマの詳細
- 5.分業における安心ゲームの詳細
- 6.囚人のジレンマの実験の詳細とそこから得られる考察
- 7.投資における信頼ゲームの詳細
- 8.7から分かるオキシトシンの機能
- 9.一般的信頼度と相関性(正、負)が確認されている項目5つ
- 10.エストロゲンの機能

-マインド・リーディング-

- 1.構造的イメージング、機能的イメージングの違い
- 2.EEG、PET、fMRI の原理、分解能
- 3.PET、fMRI の問題点
- 4.マインド・リーディング技術の応用可能性
- 5.P300 の説明
- 6.ファーウェルとドンチンの実験の詳細と、問題点2つ
- 7.ラングレーベンの実験の詳細と、問題点3つ
- 8.マインド・リーディングの倫理的問題

-BMI-

- 1.BMI の説明
- 2.ドナヒューの実験の詳細
- 3.侵襲型 BMI の課題2つと考えられる対策
- 4.入力方 BMI の成功例とそれにおける問題点
- 5.神谷之康の実験の詳細
- 6.非侵襲型 BMI の一般的普及への課題3つ
- 7.統合型 BMI の説明と応用例
- 8.BMI の軍事、社会へ与えうる問題点

-精神疾患-

- 1.統合失調症の人口の割合
- 2.一生のあいだにうつ病を経験する人口の割合
- 3.65 歳以上でアルツハイマー病の人口の割合
- 4.うつ病の原因として考えられる仮説
- 5.抗うつ薬 3 種類の機能
- 6.抗うつ薬が副作用をもたらす原因
- 7.うつ病、抗うつ薬のメカニズムが不明であることがもたらす危険性
- 8.メイバークが治療試験で電気刺激を与えた脳部位の名称
- 9.精神疾患の医療化がもたらしうる問題点2つ

-スマートドラッグ-

- 1.スマートドラッグの説明
- 2.ADHD の説明
- 3.リタリンの効果
- 4.Volkow の実験の詳細
- 5.リタリンの問題点
- 6.DARPA の研究の詳細
- 7.エンハンスメントが与える社会的影響
- 8.保険とエンハンスメントの関係

-加齢-

- 1.加齢に伴い拡張する脳部位と、萎縮する脳部位3つ
- 2.3つの脳部位の萎縮が認知能力に与える影響
- 3.誇大広告警告の効果に関する実験の詳細
- 4.高齢者が偽記憶を持ちやすい理由
- 5.痛い目にあう可能性を重視する傾向の名称(とその対義語)
- 6.アイオワ・ギャンブル課題の詳細
- 7.不当表示広告における高齢者の広告内容の理解、購買意欲の程度の特徴
- 8.高齢者をターゲットとした悪質商法への対策3つ

-広告利用される脳神経科学-

- 1.自分が知っていることは他人も知っていると思いやすい傾向の名称
- 2.心理学上の理論への脳科学情報の付加が神経学無学者、初心者、専門家へ与える効果
- 3.脳機能画像が日常心理現象の説明に与える効果
- 4.FABの説明
- 5.過剰に単純化されたり、歪曲された脳科学言説を見抜く方法2つ

-おまけ 人名-

Q.以下の人物の名前を答えよ

- 1.コンピュータに自分の持っているトランプのカードを見破られないように嘘をつかせる実験を行った
- 2.「社会秩序の根底にあるのは、暴力や死の忌避によって動機付けられた個人の間で成立する契約だ」と唱えた
- 3.民間でスマートドラッグの開発に参加しているノーベル賞受賞者
- 4.3レベル6段階説を唱えた
- 5.リタリンを服用させて計算課題を行わせ対象群と比較した
- 6.発達4段階説を唱えた
- 7.架空の単語を適当な回数提示してから、それぞれの単語の意味の好ましさを推測させた
- 8.同一のストッキング4つをショッピングセンターに吊るして、どのストッキングを買いたいか通りかかった人々に選択させて理由を尋ねた
- 9.P300を利用して脳指紋法を考えた
- 10.被験者が二人羽織の状態になり、手前の人には手を動かす命令をヘッドホンで聞きながら、後ろの人の手が指示通りに動く様子を眺めるという実験を行った
- 11.人間にBMIを使った実験を行った
- 12.時計の盤面を見ながら好きなきときに手首を曲げさせ、手首を曲げる運動の準備電位と実際の運動の開始時点を計測した
- 13.fMRIを用いて非侵襲型のBMIを作成した

-おまけ 科学技術リテラシー-

科学技術の発展は著しく、社会への影響も大きい。科学技術を社会に役立つ方向に発展させるためには、私たち一人一人が科学技術の基本を理解し、その社会的影響を見積もる力、すなわち科学技術リテラシーを身につける必要がある。この授業では、とくに脳科学に焦点を絞って、科学技術リテラシーの習得を目指す。脳科学の発展は、マインドリーディングやマインドコントロールなどを可能にしたり、自由意志の存在を否定したりする恐れがあるだけに、私たちの社会生活や人間観に及ぼす影響は甚大である。脳科学を健全に発展させるためには、脳科学リテラシーが不可欠である。(信原幸弘)