2007年度　適応行動論試験問題　解答&解説　製作者：手塚

※正答番号の後に、教科書の該当ページを付記した

※間違ってるところがあったら指摘をお願いします

問１　③

問２　②　p.112~115

問３　③　p.91~

　　　※「種の利益/繁栄/衰退」と言う概念は進化生物学的に無意味。P.73～

選択肢中のこのような表現は、ミスリードを狙ったものと考えてよい。

問４　③　p.102~

問５　①　p.22,45,53~55

　　　※少し分かりづらい。「行動の変異が遺伝する」＝”行動を支配する遺伝子”の変異が遺伝する、「行動が進化する」＝集団中の”行動を支配する遺伝子”の頻度が変化する、と読みかえれば答えが明かになる。行動支配遺伝子の変異が自然淘汰によって集団内に広まっていくことで、行動の進化が起こるのである。

問６　③　p.51など

　　　※ハタネズミの行動についてはPDF「遺伝子と行動」参照

　　　　単婚遺伝子→バソプレシン産生→既知の雌を選好→単婚的な振舞い

　　　　こういう仕組みであって、遺伝子はスイッチないしトリガーの役目を果たしていることが分かる。

問７　①　p.63~66

　　　※遺伝率、適応度、実効性比などの概念については、計算できるとよい。

問８　④　p.65~66

　　　※心臓の数について個体差がないとき、個体差は遺伝に支配されていない＝遺伝率０。心臓を２つ持つ人と健常者の差は、すべて遺伝に支配されている＝遺伝率１。

問９　④　当り前である

問１０　③　p.121~123

問１１　③　同上

　　　　※①、②：ｒが高くとも、Cが相当大きいor Bが相当小さいときはハミルトン則が成り立たず、利他行動は適応的でない。④：非血縁者間の利他行動については第８章を参照

問１２　②　p123

　　　　※「血縁度」ではなく「血縁度の**差**」であることに注意。あなたにとってあなたの血縁度は1、従兄弟の血縁度は0.125なのでその差は0.825となる。祖母にとってはどちらの孫との血縁度も0.25なので差は0となる。

問１３＆１４　正直よくわかんないです。講義で触れていたのかな？

問１５　①

　　　　※手塚の推論なので、間違っているかもしれない。

　　　　　　１．母方の祖父母にとって、孫の生存率向上は自らの適応度を上げる。

２．娘の配偶者からの援助は、孫の生存率向上につながる。

３．一方、娘の配偶者が孫を「自分の息子」と認識するかは不確実。

４．よって母方の祖父母にとっては、娘の配偶者が孫を「自分の息子」と認識するように仕向けることが適応的である。

問１６　③

※PDF「互恵的利他行動」p.14のTFTやALLDのことを指してるのだろう。講義で触れなかったと思うけど…。[Wikipedia:「進化的に安定な戦略」](http://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%80%B2%E5%8C%96%E7%9A%84%E3%81%AB%E5%AE%89%E5%AE%9A%E3%81%AA%E6%88%A6%E7%95%A5)

問１７　①　p.179~181

問１８　③　p.164,172

　　　　※「性格」というタームが誤り。「非協力的な個体を見分ける」能力は必要である。

問１９　①　p.167~168

　　　　※②：ヒトだって他人を考慮しないことがある。③：ヒト、チンパンジー以外の同種を攻撃する動物については、PDF「戦争の人類学」p.4を参照。④：p.167参照

問２０　②だろうか。

　　　　※チスイコウモリの互恵的行動は、行為者と受益者の関係が一対一の直接的なものである（直接互恵性）。しかし人間社会では、献血の例（p.171）など両者の関係が間接的な場合がある（間接互恵性）。

　　　　　どちらにせよ、互恵的利他行動が進化する要因は「気前のいい個体の適応度が高い」ということだから、行為者の意図は関係ない。よって②が誤りと考えられる。

問２１　②　p.36~43

　　　　※「退化」とは「進化によってある形質が消失ないし縮小すること」。①、④：よくある誤解。③：ブタに羽は生えない。

問２２　③　p.90（一応）

　　　　※以下数問、霊長類の基礎知識を問う問題。教科書よりPDF「霊長類」が参考になる。高得点を狙うなら、進化生物学とは関係ない部分も目を通しておこう。

　　　　　①：大型類人猿の中で、オランウータンだけはインドネシアに生息。

　　　　　②：マダガスカルにいるのは旧世界ザルじゃなくて原猿類。

　　　　　④：最北の霊長類は、下北半島のニホンザルだそうな。

問２３　②　p.90,97

問２４　④　p.90

問２５　②　p.91~95

問２６　よくわからないです。③かな？調べてみてください。

問２７　②　Wikipedia

　　　　※①直立二足歩行により産道が狭くなったとか。

②いわゆる生理的早産説ですね。A．ポルトマンの。

③チンパンジーの離乳年齢は５歳。

④チンパンジーは複雄複雌（乱婚）型なので「父親」は存在しないと考えられる。

問２８　削除

問２９　④　p.22~26

問３０　②　p.33~34

　　　　※A+Bタイプの純増加率は135/65、Aタイプの純増加率は45/25なので、Aタイプの平均適応度は45/25÷135/65=13/15=0.866…≒0.9

問３１　①　p.88

問３２　②　p.192~194

問３３　③　p.26~27,189~192　PDF「性淘汰」p.6

問３４　④　p.198~203　PDF「性淘汰」p.25~

問３５　①　p.196~197,201~203

　　　　※②：トンボはタンデム飛行による配偶者防衛を行う。

　　　　　③：哺乳類においても、複雄複雌社会では精子量と精子置換が有効。

　　　　　④：ゴリラは一夫多妻なので、性的二型は大きいが相対的精巣サイズは小さい。

問３６　③　p.212

　　　　※狩猟採集社会での富の集積は難しい。

問３７　②　p.208 図10.1(a)

問３８　①　p.209 表10.1

問３９　④　p.267~269

　　　　※第１２章に属する問題。今回の試験では出題されないはず。

　　　　　（進化生物学の目的は文化間の差異ではなく文化間の普遍性の探求）

問４０　③

　　　　※近代医学の発展は、生物学的進化・適応の結果とはいえない。