

# YMS 2019年度 解答速報

## 慶應義塾大学医学部

YMS HPIにも  
掲載中!



<https://yms.ne.jp/>

### 【生物（解答）】

1

問1 受動輸送

問2 カドヘリン

問3 アーリボソーム      イー粗面      ウーゴルジ体      エー分泌小胞

問4-1 親水性のアミノ酸

問4-2 中空のチャネル内を親水性の物質が通過するため

問5 コネキシンのような三次構造のタンパク質が複数集合したコネクソンのような構造

問6-1 2時間

問6-2 常に分解量と合成量が等しい

問6-3 環境の変化に応じて遺伝子発現が変化する際、新たなタンパク質の合成に必要なアミノ酸を得る。

問7 通常のシナプス伝達では、閾値を超えた場合に次の細胞に神経伝達物質が分泌されるが、ギャップ結合の場合は電流が次の細胞に伝わる。

2

問1 アー自然免疫      イーリゾチーム（ディフェンシン）      ウートル様受容体（Toll 様受容体, TLR）

問2 1, 5

問3 抗原提示が行われる

問4 1) c      2) b      3) a      4) b      5) d

問5 日和見感染

問6 1) 変異部以降全く異なるアミノ酸配列となった

2) 終止コドンの出現により、アミノ酸配列が途中で中断する

問7 伴性劣性遺伝

問8 1/2

問9 1/8

問10-1 ヘテロ接合体であったため

問10-2 97個のアミノ酸配列からなる短いポリペプチドとなる

問11 複数のタンパク質が組み合わさらないと機能をもたず、活性酸素が自身の細胞を破壊するのを防ぐことができる。

3

A

問1 (f)

問2 バクテリアは粘菌に有機物を供給し、粘菌はバクテリアに生育環境を提供する。

問3 (a)

問4 ヒトの場合、生殖細胞であるならば、減数分裂によって生じることになるが胞子は体細胞分裂で生じるから。

別解) ヒトの生殖細胞である配偶子は他の細胞と接合して新個体となるが、胞子は接合せず個体となるから

問5 単細胞の移動体がどのような方法で多細胞の移動体を形成することができるのかその形成過程を研究したい。

B

問6 非保菌株はバクテリアを生育に必要な物質を合成できないが、保菌株は合成できる。

問7 取り込まれても、分解されずに生存できる。

問8 アー g    イー f    ウー h    エー i    オー b    カー k

## 【生物（講評）】

例年通り大問3題の出題である。

1 ギャップ結合に関する問題。問6、問7の論述が書きにくい。

2 生体防御反応に関する問題。問7は常染色体の可能性もあるが、設問の意図を読み、X染色体上の遺伝子とする。問10の塩基配列はセンス鎖として解答した。

3 細胞性粘菌に関する問題。昨年の大問1に類似した出題

一次突破ラインは75%