

病理学コース 本試 2017 再現問題

原先生範囲

1. 遺伝性疾患とその責任遺伝子について、空欄に対応する言葉を書きなさい。ただし、回答は日本語でも英語でも略語でも構いません。

遺伝性疾患	責任遺伝子
色素性乾皮症 Xeroderma pigmentosa (XP)	
	APC
Li Fraumeni 症候群 LI Fraumeni syndrome	
遺伝性網膜芽腫 Hereditary retinoblastoma	
遺伝性乳がん・大腸がん hereditary breast and ovarian cancer (HBOC)	

2. 癌と肉腫の違いについて説明しなさい

3. 以下の悪性腫瘍の生物学的特徴について簡潔に説明しなさい。

A. 自律性増殖

B. 足場非依存性増殖

C. 接触阻止減少の喪失

D. 細胞間情報伝達機能の消失

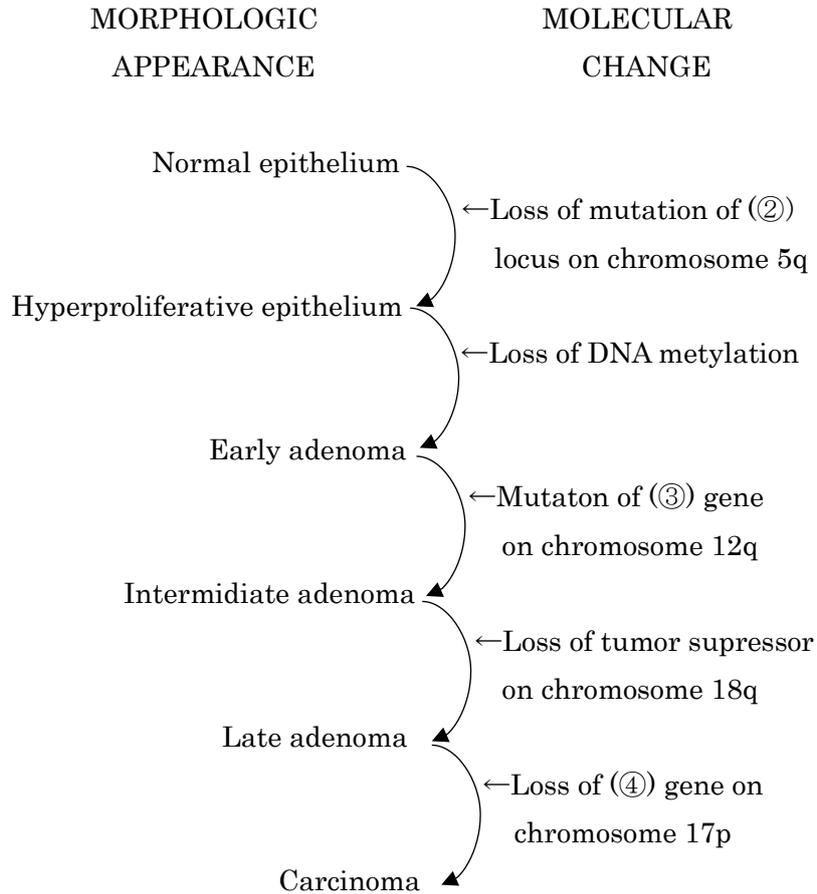
E. 細胞の不死化

F. 成熟・分化の障害

4. 以下の言葉の英語名を書きなさい。

- A. 乳頭腫 ()
- B. 腺腫 ()
- C. 扁平上皮癌 ()
- D. 移行上皮癌 ()
- E. 高分化癌 ()
- F. 未分化癌 ()
- G. 線維腫 ()
- H. 脂肪腫 ()
- I. 軟骨腫 ()
- J. 血管腫 ()
- K. 骨腫 ()
- L. 平滑筋腫 ()
- M. 横紋筋腫 ()
- N. 線維肉腫 ()
- O. 脂肪肉腫 ()
- P. 軟骨肉腫 ()
- Q. 骨肉腫 ()
- R. 平滑筋肉腫 ()

(①)-Carcinoma sequence in colorectal cancers



1. 上の①～④に当てはまる語句を全て英語（アルファベット）で答えなさい

① _____ ② _____
③ _____ ④ _____

2. 上で説明している多段階発癌説と対になる考え方を（ ⑤ ）がんという。当てはまる語句を答えなさい

⑤ _____

波多野先生範囲

1. 以下の論文を読んで、その要約を 3 行以内で書きなさい
2. この論文に対する自分の意見を、3 行以内で書きなさい

 OPEN ACCESS  PEER-REVIEWED

RESEARCH ARTICLE

Pigeons (*Columba livia*) as Trainable Observers of Pathology and Radiology Breast Cancer Images

Richard M. Levenson , Elizabeth A. Krupinski, Victor M. Navarro, Edward A. Wasserman 

Published: November 18, 2015 • <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0141357>

Article	Authors	Metrics	Comments	Related Content
∨				

Abstract

Introduction
Materials and Methods
Results
Discussion
Supporting Information
Acknowledgments
Author Contributions
References

Reader Comments (0)
Media Coverage (31)
Figures

Abstract

Pathologists and radiologists spend years acquiring and refining their medically essential visual skills, so it is of considerable interest to understand how this process actually unfolds and what image features and properties are critical for accurate diagnostic performance. Key insights into human behavioral tasks can often be obtained by using appropriate animal models. We report here that pigeons (*Columba livia*)—which share many visual system properties with humans—can serve as promising surrogate observers of medical images, a capability not previously documented. The birds proved to have a remarkable ability to distinguish benign from malignant human breast histopathology after training with differential food reinforcement; even more importantly, the pigeons were able to generalize what they had learned when confronted with novel image sets. The birds' histological accuracy, like that of humans, was modestly affected by the presence or absence of color as well as by degrees of image compression, but these impacts could be ameliorated with further training. Turning to radiology, the birds proved to be similarly capable of detecting cancer-relevant microcalcifications on mammogram images. However, when given a different (and for humans quite difficult) task—namely, classification of suspicious mammographic densities (masses)—the pigeons proved to be capable only of image memorization and were unable to successfully generalize when shown novel examples. The birds' successes and difficulties suggest that pigeons are well-suited to help us better understand human medical image perception, and may also prove useful in performance assessment and development of medical imaging hardware, image processing, and image analysis tools.

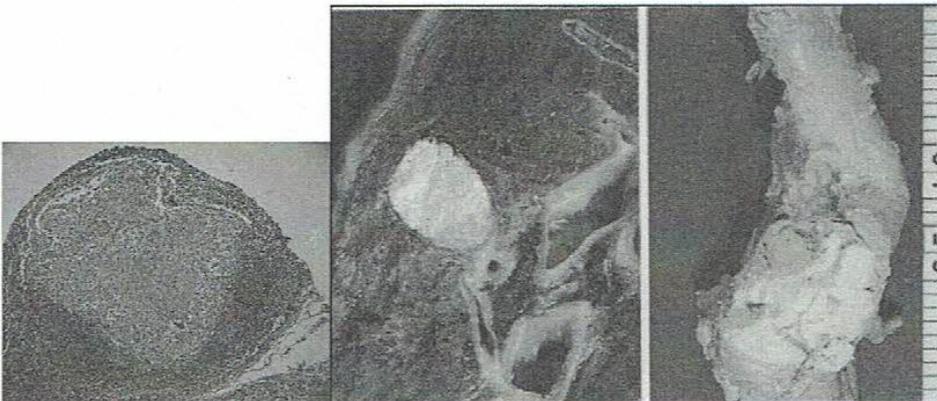
波多野先生分 解答用紙

1.

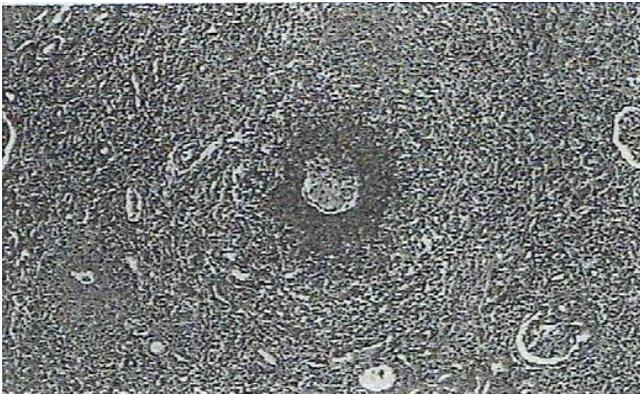
2.

竹内先生範囲

- 以下の文章のうち正しいものの組み合わせを選べ
 - 炎症・免疫反応は生体防御のメカニズムの1つである
 - 過剰な免疫反応は機能障害を引き起こすことがある
 - 結核菌は滲出性炎症反応は起こさず、通常は慢性異肉芽腫性炎症反応をもたらす
 - 炎症は臓器ごとに引き起こされる
 - 抗原抗体反応には、通常は補体は含まれない
- 以下の文章のうち正しいものを1つ選べ
 - 感染の時期に関わらず、ウイルス感染細胞は免疫学的に非自己とみなされ排除の対象となる
 - 自然免疫の主体をなすのはB細胞である
 - 自然免疫は獲得免疫に影響を及ぼさない
 - ヒトの場合、ほとんどの効果的な抗体産生にT細胞が必要である
 - ウマ抗ヘビ毒は、ヒトでは中和抗体として働かない
- 結核病変に関して、下記の肉眼写真、組織写真中の肉芽腫の中心に存在する壊死を、病理組織学的に何というか



4. 自己免疫疾患の病理組織図を以下に示す



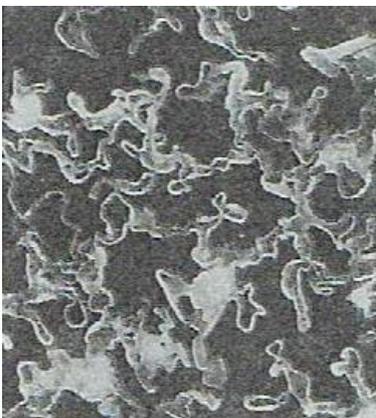
臓器名は何か

この壊死を何というか

その壊死、滲出性炎症は何によって引き起こされるか

考えられる疾患名は何か

5. 左下図は腎臓切片を蛍光色素標識抗ヒト IgG 抗体、右下図は蛍光色素標識抗ヒト補体抗体で免疫組織染色を行い、蛍光顕微鏡で撮影したものである。Coombs 分類、自己抗体、抗原抗体複合体に触れながら、左右の違いについて説明せよ



宮崎先生範囲

1. 以下の A 群に最も関係がある語句を B 群、C 群から 1 つ選び、解答欄に書け
A 群

1. Wilson 病 2. Lesch-Nyhan 症候群 3. 動脈硬化症
4. ゴーシェ病 5. Von Gierke 病 6. 糖尿病

B 群

1. 糖原病 2. Kayser-Fleischer 角膜輪 3. 心筋梗塞
4. Kimmelstiel Wilson 症候群 5. 自傷行為 6. 肝脾腫

C 群

1. 肝硬変 2. グリコセレブロシダーゼ欠損 3. HGPRT 変異
4. LDL/HDL 増加 5. レジスチン分泌増加 6. Glucose 6-phosphatase 欠損

A 群	B 群	C 群
1		
2		
3		
4		
5		
6		

2. キンメルスティール・ウィルソン症候群で見られないものは次のうちどれか

- A. 末梢神経障害
B. 糸球体硬化
C. 高尿酸血症
D. 尿蛋白
E. 失明

3. 以下の文章のうち正しいものの組み合わせはどれか

- A. メタボリックシンドロームは肥満、高脂血症、糖尿病、高血圧が互いに増悪因子として働く
- B. メタボリックシンドロームにより、心筋梗塞のリスクは劇的に上昇する
- C. レジスチンは善玉のアディポカインである
- D. レジスチンはインスリンの作用を増強する
- E. 高脂血症では老人環が見られる

1. A・B 2. A・B・D 3. C・D 4. D・E 5. A・D・E

4. 単因子遺伝病、多因子病、非遺伝病の関係について、図示しながら説明せよ。また、ポリジーン疾患がその3つのどこに含まれるか述べてよ

杉江先生範囲

1. 虚血灌流障害について、活性酸素を中心にしながら説明せよ
2. 虚血灌流障害におけるオートファジーの意義について述べよ
3. 右心不全時の諸臓器における傷害について説明せよ
4. **Falot** 四徴症とその病態について説明せよ
5. DIC について説明せよ

杉江先生解答用紙

1

2

3

※実際の写真は全てカラーです。

*再試験対象者 3名

*雑感

ほぼ例年通りでした。原先生は初回に「今年こそは厳しくする決心をした」とアナウンスしましたが、問題は1問差し変わった程度です。富田先生は「多段階発癌説のスライドから出す。de novo がんは覚えておいてほしい」と、波多野先生は「過去問とは別物にするが、考えればわかる。Pigion が出てくる」とアナウンスし、その通りになりました。宮崎先生は扱う疾患が少し変わり、選択肢も少し変わった程度です。杉江先生は大きく問題内容が変わりました。竹内先生は全く同じ問題でした。

テスト開始直後に、「今年はスケッチが例年よりも真面目に描かれていたと聞いているので、落ちることはまず無いだろう。ただし白紙は心証がよくないので、何かしら書くように」との発言がありました。