

試験科目	口腔外科学	受験番号	
------	-------	------	--

問題 1. 30 歳の男性の下顎臼歯部に発症したエナメル上皮腫に関して下記の問に答えよ。

（1） エナメル上皮腫の病理組織学的所見の特徴について説明してください。

1. エナメル器様の上皮島

エナメル器に類似した上皮島が線維性間質内に散在する。上皮島の中心部には疎な星状網様細胞が存在する。中心部の細胞はしばしば変性し、液化・融解を起こし、実質嚢胞を形成する。

2. 周囲の円柱状細胞

上皮島の周囲を背の高い円柱状細胞が取り囲む。胞巣の辺縁部はエナメル芽細胞様の円柱状ないし立方状細胞が柵状に配列し、核は内側に偏在する。

3. 星状網様細胞

中心部の細胞は星状で疎な配列を示し、発生期の歯胚の星状網に類似する。

4. 代表的な組織型

（1）濾胞型：最も典型的なエナメル上皮腫である。腫瘍実質の胞巣は濾胞状を示す。

（2）叢状型：腫瘍は索状、シート状をなして不規則に連続し、網目状構造を示す。

（2） 下顎臼歯部に生じた直径 4 cm の腫瘍であった場合の治療法について説明してください。

1. 開窓術の適応

4cm 以上の大きな病変では、術前に腫瘍を縮小してから区域切除を行う選択肢がある。下顎下縁の温存や抜歯の本数を減らせる可能性がある。生検時に嚢胞形成の所見が認められれば、開窓の検討を行う。充実性病変に対する適応はない。

2. 外科的切除

エナメル上皮腫は局所侵襲性が強く、再発率が高いため、安全域を含む下顎区域切除が行われる。開窓の効果が確認できた場合には、縮小手術が可能である。充実性病変や開窓に反応しない病変の場合には、下顎区域切除術に移行する。

3. 下顎再建

腫瘍により切除された欠損を再建する必要がある。大きな下顎骨欠損に対しては、血管柄付き骨移植が用いられる。骨再建の後には、デンタルインプラントを用いた咬合再建を行う。下顎再建には様々な方法が含まれ、下記が代表的な方法である。

（1）腓骨皮弁や肩甲骨皮弁

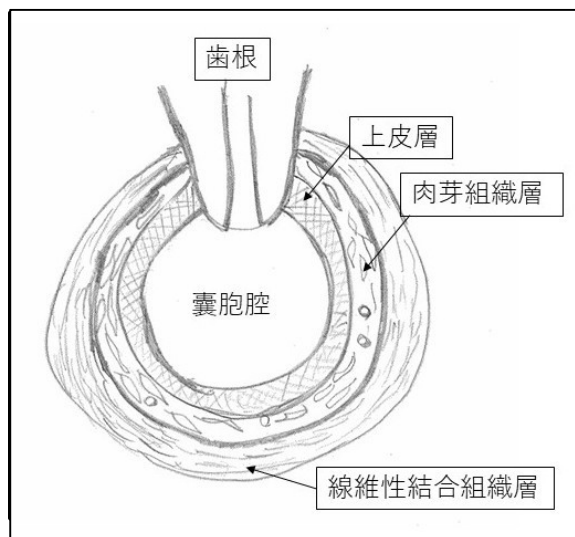
（2）腸骨移植：遊離骨（ブロック骨）を金属プレートで固定する。

（3）チタンメッシュトレイ＋骨移植（腸骨海綿骨骨髓細片）

問題 2. 20歳の男性の右側上顎中切歯の根尖に直径2cmの歯根嚢胞が認められた。

下記の問に答えよ。

(1) 歯根嚢胞の病理組織像を下記の枠に図示し、その特徴について説明してください。



歯根嚢胞は、慢性炎症性病変の一つであり、顎骨に生じる嚢胞の中では最も発症頻度が高い。嚢胞は、嚢胞壁と嚢胞腔で構成されている。

嚢胞壁は3層構造を形成しており、上皮層、肉芽組織層、結合組織層より成る。上皮層は平坦で薄い非角化重層扁平上皮によりなるが、炎症刺激が加わると、上皮細胞は、肉芽組織層に向かって増殖する。裏層上皮は欠落して、肉芽組織層が嚢胞腔に直接露出することもある。肉芽組織層は、線維芽細胞や新生血管に富み、リンパ球、形質細胞、マクロファージなどの炎症性細胞浸潤認められる。結合組織層では、線維芽細胞をまじえた膠原線維束が肉芽組織層を取り囲むように走行している。この層

の炎症性細胞浸潤は軽度である。

嚢胞腔にはコレステリン結晶の他、剥離上皮細胞、白血球、赤血球、泡沫細胞が認められる。

(2) 治療法について説明してください。

1. 原因歯の根管治療

嚢胞の原因となる感染歯髄・根尖病変を除去するためにまず右側上顎中切歯に対する根管治療を行う。根管治療のみで嚢胞が縮小することもあるが、2cmの嚢胞では外科的治療が併用されることが多い。

2. 嚢胞摘出術

嚢胞壁を完全に摘出し、内部を搔爬して病的組織を除去する標準治療。

上顎前歯部はアプローチが容易で、単回手術で完了することが多い。

3. 根尖切除術

嚢胞が根尖を巻き込む場合、根尖を数mm切除する。緊密な根管充填が行われていることが重要である。

4. 病理検査

摘出した嚢胞は検体として病理組織学的検査に提出する。歯根嚢胞は良性病変であるが、まれに他の嚢胞・腫瘍が紛れている可能性があるため確定診断のために重要なステップである。

5. 術後の経過観察

3～6か月ごとにX線画像検査を行い、骨再生が正常に進んでいるか確認する。

再発はまれだが、根管治療が不十分な場合は再発リスクが上がる。

評 点	
-----	--

令和 8 年 3 月 17 日（火）

令和 8 年度岩手医科大学大学院歯学研究科入学試験（後期）問題

試験科目	口腔組織学	受験番号	
------	-------	------	--

問題 1 歯の発生過程を説明しなさい。つぎに歯の発生に関連する疾患を 1 つあげて、その病態，病因（歯の発生過程と関連させて）ならびに治療法(治療法がない場合はその理由)について述べなさい。

出題の意図

歯を研究する上で、基礎的知識が備わっているかを確認する。臨床実習や研修医での臨床経験を活かし、歯科医療に携わる基礎医学研究者としての資質についてその潜在性を評価する。

歯の発生は、口腔粘膜上皮から発生した歯堤に歯の原基，すなわち歯胚が形成されることから始まる。歯胚は、外胚葉上皮からなるエナメル器と外胚葉性間葉（神経堤）に由来する歯乳頭、歯小囊から形成される。これらの組織は、上皮-間葉相互作用を繰り返しながら蕾状期、帽状期、鐘状期と歯胚の形態を変化させると同時に、エナメル器からはエナメル芽細胞、歯乳頭から象牙芽細胞、歯髄線維芽細胞等が分化してそれぞれエナメル質、象牙質、歯髄を形成する。歯冠形成後はエナメル器のサービカルループからヘルトビッチ上皮鞘が形成され、歯根象牙質の形成を誘導する。歯根象牙質の周囲では歯小囊からセメント芽細胞、歯根膜線維芽細胞、骨芽細胞が分化し、て、セメント質、歯根膜、歯槽骨がそれぞれ作られる。歯の発生過程での上皮間様相互作用を担うシグナル分子の機能不全によって、歯堤からの歯胚形成が誘導されない場合や歯胚の成長が停止した場合は、歯が形成されない。このような疾患を先天性無歯症とよばれ、歯が欠如する。代表的な疾患として、EDAなどの遺伝子異常によって生じる外胚葉性異形成症があげられる。これらの疾患は先天的に発症する疾患で直接的な治療法は存在せず、歯がない領域に対して義歯を使うしかない。子供の顎骨の成長に合わせて義歯の作り替えを必要とし。成長が落ち着いた段階で歯科用インプラントが用いられる。しかし、近年先天性歯無症に対する抗体医薬品の研究・開発が進められ、将来的には薬物によって歯の発生を誘導する治療が行われるようになるかもしれない。

問題 2 研究のスタートは、様々な生物現象の観察や体験，臨床での疑問や日常生活からの気づきなどから生まれることがある。大学 6 年間ならびに研修医として歯学を学んできた中で、最も興味あるいは疑問をもった内容について述べてください。

出題の意図

研究者になるための資質として、常に疑問を抱きながらそれをどのように解決するかを思考する意欲や能力が必要である。大学院入学にあたり、研究に対するモチベーションや科学的思考を養う上での基本的資質について評価する。

評 点	
-----	--

試験科目	歯周療法学
------	-------

受験番号	
------	--

問題 1

歯周病は多因子疾患として理解されている。

歯周病の発症および進行に関与する因子を大きく 3 つに分類し、各因子の具体例を挙げながら説明せよ。

解 答

歯周病は多因子性疾患であり、その発症および進行には複数の要因が関与する。これらの因子は一般に細菌因子、宿主因子、環境因子の 3 つに大別される。

1. 細菌因子（初発因子）：歯周病原細菌を主体とする歯肉縁下プラーク（バイオフィルム）が挙げられる。特に *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* などの歯周病原細菌は歯周病との関連が強いことが知られている。
2. 宿主因子：全身的因子と局所的因子に分別される。全身的因子は先天的因子として年齢・性別。後天的因子として糖尿病をはじめとした全身疾患および常用薬物が挙げられる。局所的因子はプラークリテンションファクターや炎症増悪因子および外傷性因子が挙げられる。
3. 環境因子：喫煙，不良な口腔衛生習慣，ストレスなどの生活習慣が挙げられる。

このように歯周病は細菌感染を基盤としつつ、宿主の応答および環境因子が相互に作用することによって成立する疾患であり、細菌と宿主の相互作用に環境因子が加わることでその発症および進行が規定されると理解されている。

問題 2

厚生労働省により認可されている歯周組織再生療法を挙げ、各療法の原理を説明するとともに、臨床的利点および欠点について述べよ。

解 答

現在、我が国において厚生労働省により認可されている主な歯周組織再生療法として、 Guided Tissue Regeneration (GTR 法)，エナメルマトリックスデリバティブ (EMD)，rhFGF-2 製剤（リグロス）などが挙げられる。

GTR 法は、遮断膜を用いて歯肉上皮や結合組織の侵入を抑制し、歯根膜細胞や骨芽細胞など再生に関与する細胞の増殖を促すことにより歯周組織の再生を図る方法である。利点として長期的な臨床エビデンスが蓄積されている一方、術式が比較的煩雑であり、膜の露出などの合併症が生じる可能性があるのが欠点である。

EMD は、歯の発生過程におけるエナメルマトリックスタンパク質を利用し、歯根面に塗布することで歯周組織の再生を促す方法である。操作が比較的簡便であることが利点であるが、骨欠損形態など症例によっては十分な再生が得られない場合があることやブタ由来タンパク質を原料とするため、宗教的理由などにより使用が制限される場合がある。

リグロスは、線維芽細胞増殖因子を利用した再生療法であり、未分化間葉細胞の増殖や血管内皮細胞の増殖を促進することにより歯周組織の再生を促す。保険適用で使用可能である点が利点であるが、口腔

内に悪性腫瘍の既往もしくは現在存在する場合には使用出来ないことが欠点である．

このように歯周組織再生療法にはそれぞれ特徴があり，欠損形態や症例に応じて適切な治療法を選択することが重要である。

評 点	
-----	--

試験科目	歯科矯正学	受験番号	
------	-------	------	--

問題 1 矯正歯科治療において、乳歯列期または混合歯列期の初期から治療を開始する必要がある不正咬合の種類や特徴を述べよ。また一期・二期分離型の矯正歯科治療が推奨される不正咬合についてその特徴を述べよ。

出題の意図：種々の不正咬合に対する適切な治療時期を理解しているかを問う。

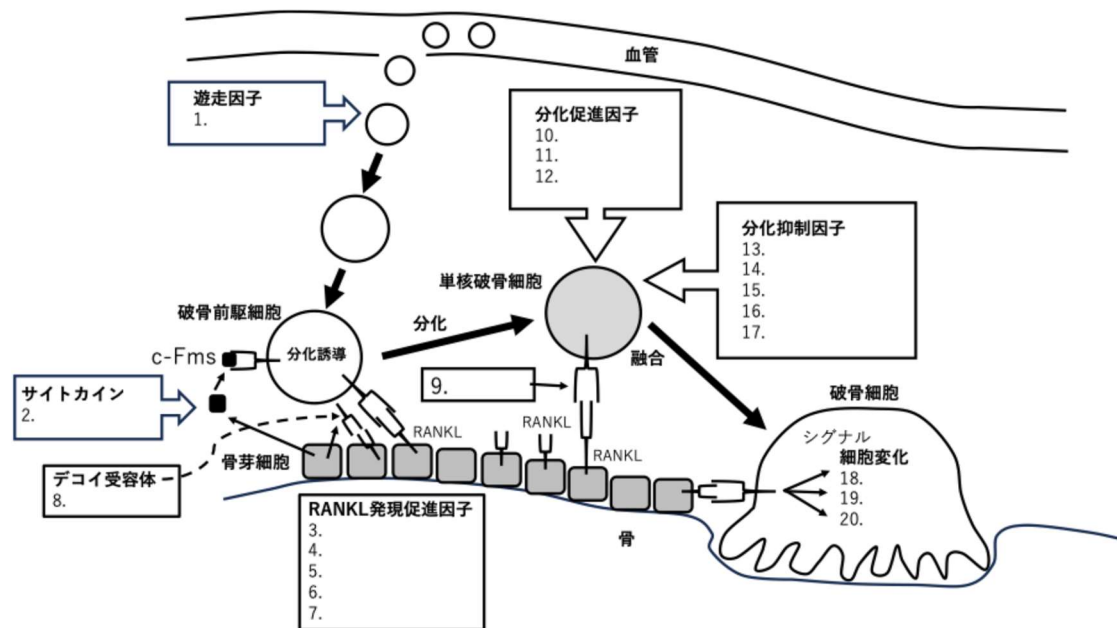
解答例：矯正歯科治療における早期治療の対象となるのは、骨格性要因に起因する不正咬合と早期接触による顎偏位を呈している、もしくは口腔習癖を原因とした開咬などの機能性要因に起因する不正咬合が考えられる。

骨格性要因が認められる反対咬合、交叉咬合などの不正咬合では、早期に上下顎骨の位置や大きさの調和を得ることを目的とする。顎整形力の適用も考慮して、早期に上下顎骨の調和を目指し、その後の成長発育において、不正咬合の重症化を防ぐ意味合いの抑制的矯正治療を行う必要がある。一方、期接触による顎偏位を呈している交叉咬合や反対咬合などでは、顎偏位を放置した場合、その後の成長発育で顎骨の偏位、変形につながる恐れがあり、できる限り早期に機能性要因を排除することが望ましい。また口腔習癖を原因とした開咬や上顎前突においても、嚥下、舌運動、口唇閉鎖、鼻呼吸などに問題を生じている場合、口腔習癖を除去することが成長とともに困難になること、口腔機能の異常が残存したままの状態での後の成長発育を迎えた場合、やはり顎骨の偏位、変形につながる恐れがある。従って、口腔筋機能療法やハビットブレイカーなどの適用により、適正な口腔機能の獲得をしていく必要がある。

このように早期に矯正歯科治療の介入が望ましい不正咬合が挙げられるが、早期矯正歯科治療の効果が後の成長発育段階で、相殺される場合が考えられる。そのような不正咬合の患者では、一期・二期分離型の矯正歯科治療が推奨される。代表的な不正咬合として、骨格性の下顎前突（反対咬合）や交叉咬合が考えられる。すなわちこれらの不正咬合は、遺伝的背景の有無にかかわらず、身長を増大を伴う思春期成長期に入ったのちに、下顎骨の旺盛な成長増加を認める場合があり、一旦コントロールしたかに見えた上下顎骨の不調和が再度顕著化することがある。顎顔形態の見極めが重要であり、顎骨の成長コントロールを主体とした一期矯正歯科治療後には、慎重に成長変化を見極める必要がある。成長変化がおさまらない内に、永久歯の歯数減やマルチブラケット装置を主体とした矯正歯科治療へ移行する時期についても慎重に検討する必要がある。場合によっては骨格性不正要因の重症化により、最終的には外科的矯正治療も考慮することがあり、矯正歯科治療の施術時期に関しては十分検討しなければならない。

さらに先天性疾患に起因する不正咬合に関しても、多くの場合には上下顎骨の不調和を伴っており、通常の顎整形力を適用した矯正歯科治療が功を奏さない場合があり、そのような患者においても一期矯正歯科治療と二期矯正歯科治療での治療目標を明確に設定し、長期になることが多い矯正歯科治療を計画的に進める必要がある。

問題 2 骨吸収に関わる破骨細胞の分化、活性化の模式図を示す。1 から 20 に当てはまる語句を列記せよ。さらに歯にメカニカルストレスを加えた場合、骨リモデリングが生じる理由を簡潔に述べよ。



出題の意図：歯の移動における骨改造に関与する破骨細胞の分化・活性化に関する知識を問う。

解答例

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. スフィンゴリン 1 リン酸 | 11. IL-1 |
| 2. M-CSF | 12. PGE ₂ |
| 3. 活性化ビタミン D ₃ | 13. OPG |
| 4. PHT | 14. INF-β |
| 5. PGE ₂ | 15. INF-γ |
| 6. TNF-α | 16. IL-4 |
| 7. BMP-2 | 17. GM-CSF |
| 8. OPG | 18. 極性化 |
| 9. RANK | 19. 生存維持 |
| 10. TNF-α | 20. 骨吸収関連遺伝子発現 |

骨の改造現象は通常の状態においても常に進行しているが、矯正歯科治療において歯に何らかの力を加えた場合、歯槽骨内での歯根膜周囲における血流障害が生じる。その結果、擬似的な炎症様反応に類似した様相が局所的に生じる。その結果局所での骨吸収反応が生じて、矯正歯科治療の治療結果として歯の移動が行われる。歯の移動方向である圧迫側では骨の吸収が進行し、反対側の牽引側では骨の添加が進行する。これは破骨細胞と骨芽細胞のカップリングが人為的な歯の移動の中で、バランスを崩さずに RANK-RANKL-OPG の相互システムが作用していることとなる。

評 点	
-----	--

試験科目	口腔外科学	受験番号	
------	-------	------	--

問題 1. 60 歳の男性の右側舌側縁に直径 1.5 cm の表面粗造な外向性腫瘍が認められた。生検を行ったところ、扁平上皮癌と診断された。下記の問に答えよ。

（1）腫瘍の TNM 分類を決定するために必要な検査を列記し、各々の検査目的を述べよ。

1. 口腔内視診・触診

目的：原発巣の大きさ（T 因子）と可動性、硬結、潰瘍の範囲を評価する。

2. 口腔内超音波（舌超音波）

目的：腫瘍の深達度を測定する。

3. MRI（造影 MRI）

目的：原発巣の深達度、舌筋への浸潤、正中越えの有無、周囲軟組織への進展を評価する（T 因子）。

頸部リンパ節の性状評価にも有用（N 因子）。

4. CT（造影 CT）

目的：頸部リンパ節転移（N 因子）の評価。

5. 頸部超音波（頸部エコー）

目的：頸部リンパ節の大きさ・内部構造・血流を評価し、N 分類を決定する。

触診ではわからない微小リンパ節転移の検出に有用。

6. 胸部 X 線または胸部 CT

目的：肺転移の有無を評価し、M 分類を決定する。

7. PET-CT

目的：頸部リンパ節の転移や遠隔転移の検索を行う（N・M 因子）。

（2）検査の結果、舌癌（T2N0M0）と診断された場合の治療法について説明せよ。

最大径が 2cm 以下かつ深達度が 5mm を越える腫瘍と考えられる。

1. 原発巣（舌）の治療：舌部分切除術を行う。T2 の腫瘍では外科切除が第一選択となる。腫瘍の周囲に約 10mm の安全域を設定して切除する。舌筋（外舌筋・内舌筋）への浸潤を MRI で確認し、必要に応じて筋層を含めて切除する。術中迅速病理診断により、腫瘍の取り残しがないことを確認する。この症例では、腫瘍の切除後に大きな欠損が生じ、口腔機能の低下をきたすとは考えにくので、創を縫縮する。
2. 頸部リンパ節の治療：予防的頸部郭清を検討する（片側頸部郭清レベル I-III）。
舌癌は N0 でも潜在的リンパ節転移率が 20～30% と高い。
そのため、特に深達度の深い病変に対しては予防的頸部郭清を考慮する必要がある。

問題 2. 40歳の男性の左側上顎中切歯の根尖に境界明瞭な直径2 cmのX線透過像が認められた。下記の間に答えよ。

(1) 疑われる疾患名を列記し、各々の病変の特徴を記載せよ。

1. 歯根嚢胞

最も頻度が高い根尖部透過像の原因。原因歯は失活歯である。

境界明瞭、類円形、単房性のX線透過像を示す。大きくなると皮質骨の膨隆を伴う。

2. 歯原性角化嚢胞

境界明瞭で単房性または多房性のX線透過像を示す。

内部は均一な透過像で、周囲の皮質骨を薄くしながら拡大する。

再発率が高く、腫瘍性の性格を持つ。

3. 歯原性腫瘍

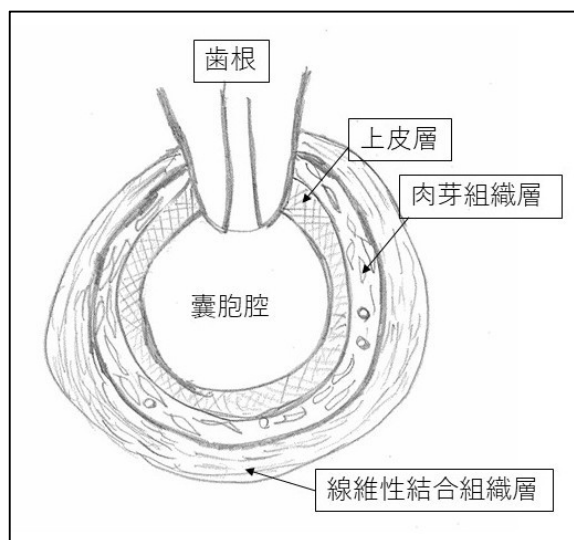
上顎前歯部ではまれであるが、エナメル上皮腫も鑑別に挙げられる。

腺腫様歯原性腫瘍や歯原性粘液腫なども完全には否定することができない。

歯原性粘液腫の境界は比較的明瞭だが、ハニカム状・石鹸泡状の多房性透過像を特徴とする。

歯原性腫瘍を含むこれらの病変の鑑別には生検が必要になる。

(2) 生検を行ったところ、歯根嚢胞と診断された。病理組織像を下記の枠に図示し、病理組織学的所見の特徴について説明せよ。



歯根嚢胞は、慢性炎症性病変の一つであり、顎骨に生じる嚢胞の中では最も発症頻度が高い。嚢胞は、嚢胞壁と嚢胞腔で構成されている。

嚢胞壁は3層構造を形成しており、上皮層、肉芽組織層、結合組織層より成る。上皮層は平坦で薄い非角化重層扁平上皮によりなるが、炎症刺激が加わると、上皮細胞は、肉芽組織層が嚢胞腔に直接露出することもある。肉芽組織層は、線維芽細胞や新生血管に富み、リンパ球、形質細胞、マクロファージなどの炎症性細胞浸潤認められる。結合組織層では、線維芽細胞をまじえた膠原線維束が肉芽組織層を取り囲むように走行している。この層の炎症性細胞浸潤は軽度である。

嚢胞腔にはコレステリン結晶の他、剥離上皮細胞、白血球、赤血球、泡沫細胞が認められる。

評 点	
-----	--

令和 8 年 3 月 17 日（火）

令和 8 年度岩手医科大学大学院歯学研究科入学試験（後期）問題

試験科目	冠橋義歯・口腔インプラント学	受験番号	
------	----------------	------	--

問題 1

以下の症例について、診断名を述べ、治療方針を複数示し、それぞれの治療の説明、利点および欠点を記載せよ。

『44 歳男性、右上第一大臼歯の違和感を主訴として来院した。歯周組織検査を行い、頬側中央および舌側中央に 12mm のポケットを認め、CBCT 検査にて、破折線を認め、上顎洞へ歯根の一部が突出している像が確認できた。他の天然歯に欠損はなく、他の残存歯の歯周ポケットは 2-3mm、動揺歯もない。右上 5 および右上 7 は失活歯で、全部金属冠が装着されている。』

診断名：

左上第一大臼歯 歯根破折

治療方針：

出題の意図

臨床所見に対する診断名を解答させる。また、考えられる治療方針およびその内容と問うことにより、上顎臼歯部欠損に対する治療法、必要な処置について、十分な知識があるか評価を行った。

また、患者の希望する治療方針に合わせた医療提供を行うことができる資質があるか、試験を行った。

問2

冠橋義歯・口腔インプラント学分野では、海外での研究成果報告、海外留学などを推奨し、海外でも活躍できる人材の育成を目標としている。また、地域医療を支える観点においても、果たすべき役割は極めて大きいと考えられる。沿岸部での歯科医師数の減少、近隣自治体における無歯科医師村の存在など、検討が必要となっている。

大学院進学に際し、貴方が今後の目標としていることを述べよ。

出題の意図

本学は、大学病院として、また北東北唯一の歯学部として、地域医療・教育・研究を支える役割をもっている。一方で、より先進的かつ高度な知識、技術を体得するために、海外へも目を向け、よりグローバルな視点から研究、臨床、教育を行う必要がある。

各受験生に対し、地域貢献、海外に対する意識を問うために記述試験を出題した。

評 点	
-----	--