

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	循環器内科学	受験番号		氏名	
---------------	--------	------	--	----	--

1. 包括的心臓リハビリテーションの課題について述べよ。

2. 心不全の治療法について、心機能の低下した心不全と心機能の保たれた心不全に分けて記載せよ。

2025年度第1次募集試験 (2024年11月実施分) 解答・意図

専攻分野名：循環器内科学

【出題意図】

本設問は、心不全治療における包括的心臓リハビリテーションの役割と多職種チーム医療の重要性、HFpEF および HFrEF それぞれの病態に応じた治療戦略について、最新の知見を踏まえて理解しているかを評価することを目的としている。特に、薬物療法と非薬物療法を統合した臨床的思考力を確認する意図で出題した。

【解答例】

1.

包括的心臓リハビリテーションは、運動療法だけでなく、薬物療法、栄養指導、心理的支援、生活指導を統合し、心血管疾患患者の予後と QOL 向上を目指す治療である。一方で、いくつかの課題が存在する。

第1に、実施率・継続率の低さが挙げられる。特に外来心臓リハビリテーションは通院負担や時間的制約により中断されやすい。

第2に、多職種連携の難しさがある。医師、看護師、理学療法士、管理栄養士、公認心理師などの情報共有が不十分だと、包括的介入が形骸化しやすい。

第3に、患者の理解・動機づけ不足も問題である。心疾患は自覚症状が乏しい場合も多く、行動変容が定着しにくい。

第4に、人的・経済的資源の制約がある。専門スタッフの不足や診療報酬上の制限により、十分な介入が困難な施設も多い。

今後は、遠隔心リハ (ICT 活用) や患者教育の強化、地域連携の推進が課題解決の鍵となる。

2.

心不全の治療は、心機能の低下した心不全 (HFrEF) と心機能の保たれた心不全 (HFpEF) で異なる。

HFrEF では、予後改善を目的とした薬物療法が中心となる。具体的には、ACE 阻害薬または ARB、 β 遮断薬、MRA を基本とし、近年は SGLT2 阻害薬も標準治療として用いられる。これらはいずれも生命予後や入院率の改善効果が示されている。症状に応じて利尿薬を併用し、うっ血の改善を図る。重症例では ARNI、デバイス治療 (CRT、ICD) や心臓移植、補助人工心臓も検討される。

一方 HFpEF では、確立した予後改善治療は限られており、基礎疾患・併存症の管理が治療の中心となる。高血圧、心房細動、虚血性心疾患、肥満、糖尿病などを適切に治療

し、体液貯留に対しては利尿薬を用いる。近年、SGLT2 阻害薬が HFpEF においても心不全入院抑制効果を示しており、重要な治療選択肢となっている。

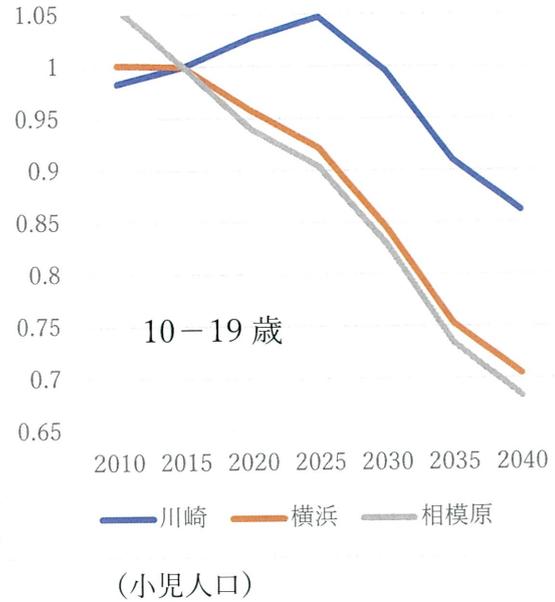
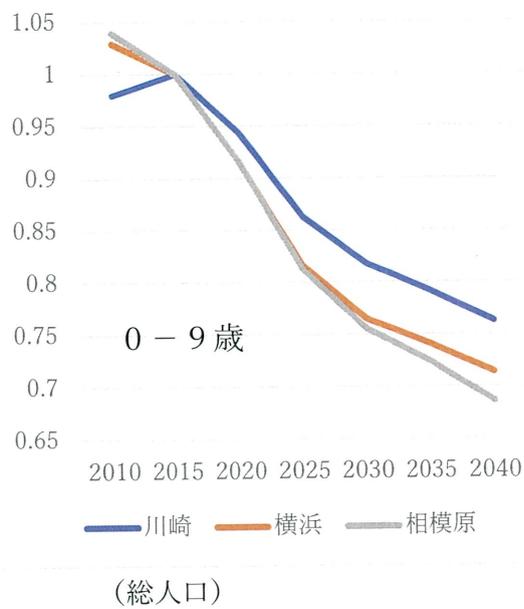
両者に共通して、生活指導、心臓リハビリテーション、患者教育を含めた包括的管理が重要である。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	小児科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

問1

神奈川県下3政令指定都市の小児人口動態を下図に示した(縦軸は2015年値を基準とした増減を示す)。これらをもとに、当学小児科学講座が将来的に直面しうる課題を述べ、それぞれに対する解決提案を記述せよ。



2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	小児科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

問2

「働き方改革」は、医療界全体におよぶ喫緊の重要課題のひとつである。小児医療における働き方改革をめぐる現状と、困難な諸点を具体的に示しつつ、解決にむけた展望を述べよ。その際には、問1で記述された内容との関連も加味して記述せよ。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	小児科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

問3

小児医療における未解決課題につき、下記の2領域から具体的な題材をひとつ選択せよ。

それについて、何がどのように問題なのかを述べ、将来的な研究・開発の展望について記述せよ。

選択した領域に○をつけよ： 1) 2) 3)

- 1) 集中治療室における感染症コンサルテーションについて
- 2) 医療的ケア児の予後の受け入れと緩和医療について
- 3) 生成AIの発展と小児科医が果たすべき役割の変化について

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	小児科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

問4

あなたが大学院の4年間に求めるもの、さらに、大学院卒業後に目指すものを自由に記述せよ。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	小児科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

Question 5

Explain the importance of chest compression and rescue breath during paediatric cardiopulmonary resuscitation. Describe using scientific facts and also describe knowledge gaps.

(write down in English)

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：小児科学

【出題意図】

- ・ 図表を正確に読み取り評価し、当学の診療環境に関する知識を踏まえて、根拠に基づく論理的な考察を行う。
- ・ 働き方改革への理解を踏まえ、問 1 の論点を外挿し、それらを基に一貫した論理を構築する。
- ・ アラーム・ファティグを説明し、現状の課題と知識ギャップを整理した上で、解決に向けた研究・開発の展望を示す。
- ・ 大学院在学中に研究力と臨床的視座を深化させ、修了後はその成果を医療現場と社会に還元し、医師人生の基盤として位置づける。
- ・ This section highlights the importance of chest compressions and rescue breaths, and summarizes current scientific evidence and remaining knowledge gaps in paediatric CPR.

【解答例】

問 1

2010 年以降、小児人口の減少傾向は横浜市・相模原市において一方向性に低下傾向であるが、川崎市では 2025 年までは増加傾向であり、以後、減少に転じる特異的変遷が予想されている。当学は、川崎市宮前区に大学病院本院、同市多摩区に多摩病院分院、横浜市旭区に西部病院分院がある。2025 年までは、これまでの小児人口増加をふまえた対策でよいが、2025 年を境として急激に減少に転じるため、小児人口減少をふまえた集患対策を準備しておく必要がある。具体的には、広域医療圏を想定した PICU を核とした重症小児の診療体制や搬送体制の構築や、当学小児科特異性のある専門領域（代謝領域・消化器領域等）の新規開拓などが挙げられる。

問 2

働き方改革は、医師の長時間労働是正と医療の質・安全性の確保を目的とする、医療界全体の喫緊の課題である。小児医療では夜間・休日対応や急変対応が多く、慢性的な人員不足の中で業務負担が集中し、改革の実装が困難となっている。問 1 で示されたように、川崎市では 2025 年まで小児人口が増加し、その後急激に減少へ転じる。これまでの量的拡大を前提とした診療体制を維持すれば、将来的に業務効率の低下と負担の偏在を招くおそれがある。このため、広域医療圏を想定した PICU を核とする重症小児診療体制の集約や、代謝・消化器など当学の専門性を生かした診療領域の選択と集中が重要となる。人口減少を見据えた

診療機能再編と多職種連携を進めることが、働き方改革を実効性あるものとし、小児医療の持続可能性を高めると考えられる。

問3 選択肢2

アラーム・ファティグとは、医療機器から頻発するアラームに曝露され続けることで、医療従事者がアラームに対して注意力や感受性を低下させ、重要な警告への反応遅延や見逃しが生じる現象である。特に集中治療領域や小児医療では、生理的変動が大きく非緊急アラームが多発しやすい。現在の課題として、アラームの大半が臨床的介入を要さないにもかかわらず、機器設定や運用が標準化されていない点が挙げられる。また、アラームと有害事象との因果関係や、職種・経験年数による影響の違いについては十分なエビデンスが蓄積されておらず、知識の空白 (knowledge gaps) が存在する。今後は、臨床文脈を考慮したスマートアラームの開発や、重症度に応じた優先順位付け、アラームデータとアウトカムを結びつけた多施設研究が求められる。これらの研究・開発により、医療安全と働き方改革の双方に資するアラーム管理の最適化が期待される。

問4

私が大学院の4年間に求めるものは、臨床経験を理論化し、医療の質と安全性を客観的に評価・改善できる研究能力を修得することである。日常診療で直面する課題を研究課題として定式化し、適切な研究デザインと解析手法を用いて検証する力を身につけたい。特に小児医療・救急・集中治療領域における医療安全や診療体制の最適化を、データに基づいて示せる医師研究者となることを目標とする。大学院修了後は、臨床の第一線に立ち続けながら、研究成果を診療体制や教育に還元し、組織や地域医療の質向上に貢献したい。研究と臨床を往還する姿勢は、個人の専門性を深めるだけでなく、持続可能な医療を実現する基盤となる。大学院で培う思考力と方法論は、私の医師人生において、経験を価値ある知見へと昇華させる中核的意義を持つと考えている。

問5

Chest compressions are essential in paediatric CPR to maintain cerebral and coronary perfusion by generating minimal blood flow during cardiac arrest. Rescue breathing is particularly important because most paediatric arrests are caused by hypoxia rather than primary cardiac disease, and ventilation directly addresses this mechanism. Scientific evidence suggests that CPR with ventilation improves outcomes in children, especially in asphyxial arrest. However, key knowledge gaps remain, including optimal compression depth and rate, appropriate ventilation volume, and paediatric-specific evidence linking CPR quality to long-term outcomes.

専攻分野 (コース)	皮膚科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

アトピー性皮膚炎の発症機序について知っていることをしるせ

専攻分野 (コース)	皮膚科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

乾癬の発症機序について知っていることをしるせ

専攻分野 (コース)	皮膚科学	受験番号		氏名	
---------------	------	------	--	----	--

メラノーマの遺伝子変異や皮膚リンパ腫についての組織学的および
遺伝学的診断に関して知っていることをしるせ

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：皮膚科学

【出題意図】

皮膚科学において研究の重要な対象となる 3 疾患に関して、それらの発症機序に関する理解を問うことを意図した。

【解答例】

1. アトピー性皮膚炎の発症には、皮膚バリア機能異常、アレルギー・免疫反応、皮膚のかゆみの三者が密接に関わり、これに加えて遺伝素因と環境因子が影響を及ぼすことで、Th2 型免疫反応を中心とする免疫応答が増幅して発症すると考えられる。フィラグリン変異や脂質代謝異常により角層保水能が低下することで、皮膚バリア機能が損なわれ、皮膚の微細な損傷から TSLP、IL-33、IL-25 などが放出される。これらのサイトカインは樹状細胞、リンパ球、好酸球、自然リンパ球などを活性化し、IL-4、IL-13、IL-31 などによる Th2 型免疫反応が亢進する。これが痒み-掻破サイクルを引き起こすことで、持続的に皮膚バリア機能が損なわれ炎症が増悪する。慢性化した皮疹では Th2 型免疫反応に加えて Th1/Th17/Th22 型免疫反応も加わり、治療に対して抵抗性を示すようになる。

2. 乾癬は、遺伝的素因と環境ストレスが引き金となり、自然免疫と獲得免疫の両者が組み合わさって発症する炎症性角化症である。メタボリックシンドロームと関連することが多く、脂肪細胞から産生される炎症性サイトカインや代謝異常が病態を悪化させる。ケラチノサイトの損傷により DNA 断片や LL-37 複合体が樹状細胞を活性化し、TNF- α や IL-23 産生を介して、IL-17A/F や IL-22 を中心とする Th17 反応が増幅する。こうした反応は、JAK-STAT および NF- κ B 経路により、角化細胞の過増殖、分化異常、血管新生、好中球浸潤を引き起こすことで、特徴的な乾癬の皮疹が形成される基盤となる。近年は皮膚に存在するレジデントメモリー T 細胞、神経免疫関連因子、および脂質代謝異常が乾癬の発症因子として注目されている。

3. メラノーマの遺伝子変異としては BRAF 変異が最も多く、BRAFV600E 変異、次いで BRAFV600K 変異がみられる。この他、NRAS、NF1、KIT といった遺伝子変異が知られる。進行期メラノーマにおいては BRAFV600E もしくは BRAFV600K 変異がみられた場合は分子標的薬の使用が可能になるため、変異検査が必須となる。メラノーマの免疫染色では SOX10、Melan-A、HMB-45 が基本となる。このほか悪性度や良性疾患との鑑別のため、FISH や CGH を用いて 6p 増幅、11q 異常、TERT プロモーター変異などを評価する。近年

は遺伝子検査パネルを行いドライバー変異や治療標的となる遺伝子を同定するようになった。また、遺伝子変異量の多寡は免疫チェックポイント阻害薬による治療効果のよい指標となる。

皮膚リンパ腫の診断においては、組織学的所見が重要である。皮膚 T 細胞リンパ腫では HE 染色において表皮向性浸潤と Pautrier 微小膿瘍が特徴的であり、免疫組織学的検査では通常は CD4 陽性細胞が優位で、CD7 低下が典型であり、TCR γ/β 再構成の PCR を行うことでクローン性があるかを確認する。遺伝子変異としては STAT3/5B、PLCG1、CCR4 などが知られる。皮膚 B 細胞リンパ腫では CD20、BCL2/BCL6、MUM1 等を用いて鑑別を行う。また、IGH-BCL2 再構成や MYC の異常、MYD88L265P 変異が診断・分類に有用である。

専攻分野 (コース)	呼吸器外科学	受験番号		氏名	
---------------	--------	------	--	----	--

設問:

下記は呼吸器外科分野における近年の2大トピックスである低侵襲縮小手術と周術期治療のエビデンスを確立した大規模臨床試験を解説したものである。

それぞれを400字程度にまとめて意識(日本語)して下さい。

問題1.

著作権処理の関係上、公開しておりません。

問題2.

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：呼吸器外科学

【出題意図】

最近の呼吸器外科手術の大きな流れとして小型末梢早期肺癌に対する縮小切除の有効性を証明した 2 つのランダム化比較臨床試験に関する知見を理解する目的。

【解答例】

問題 1. 抄録 (和訳・約 400 字)

背景：小型末梢非小細胞肺癌 (NSCLC) の検出増加により、肺葉切除に代わる縮小手術 (部分切除・区域切除) への関心が高まっている。

方法：臨床病期 T1aN0 (腫瘍径 ≤ 2 cm) の NSCLC 患者を対象に、術中にリンパ節転移陰性を確認後、縮小切除または肺葉切除に無作為割付した多施設第 III 相非劣性試験を行った。主要評価項目は無病生存期間 (DFS) で、副次評価項目は全生存期間 (OS)、局所・遠隔再発、呼吸機能であった。

結果：697 例が登録され、追跡中央値 7 年で、縮小切除は DFS において肺葉切除に対し非劣性であった。OS も両群で同等であり、5 年 DFS および 5 年 OS に有意差はなかった。局所・遠隔再発率にも差は認められなかった。術後 6 か月の 1 秒量低下は縮小切除でわずかに少なかった。

結論：腫瘍径 2 cm 以下でリンパ節転移陰性の末梢 NSCLC において、縮小切除は DFS の点で肺葉切除に劣らず、OS も同等であった。

問題 2. 抄録 (和訳・約 400 字)

背景：早期非小細胞肺癌 (NSCLC) に対する標準術式は肺葉切除であるが、区域切除の生存・臨床的有用性は無作為化試験で検証されていなかった。本研究は、小型末梢 NSCLC において区域切除が肺葉切除に対して非劣性であるかを検討した。

方法：日本 70 施設で行った無作為化非劣性試験で、臨床 IA 期 (腫瘍径 ≤ 2 cm, CTR >0.5) の患者を肺葉切除または区域切除に 1:1 で割付けた。主要評価項目は全生存期間 (OS)。

結果：1106 例が登録され、追跡中央値 7.3 年で 5 年 OS は区域切除 94.3%、肺葉切除 91.1%と、区域切除は非劣性かつ優越性を示した。1 年後の呼吸機能低下差は小さく、5 年無再発生存率は同等であったが、局所再発は区域切除で高率であった。重篤な合併症頻度に差はなかった。

解釈：本第 III 相試験は、小型末梢 NSCLC において区域切除の OS 上の利益を初めて示し、本術式が標準となり得ることを示唆する。

専攻分野 (コース)	小児外科学	受験番号		氏名	
---------------	-------	------	--	----	--

小児外科領域で未だ予後不良な代表的疾患の英文報告です。以下の英語抄録をそれぞれ日本語5行にまとめなさい。

1)

著作権処理の関係上、公開しておりません。

2)

3)

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：小児外科学

【出題意図】

小児外科疾患の代表的予後不良な疾患である神経芽腫、短腸症候群、先天性横隔膜ヘルニアの英文抄録を読み、日本語で短くまとめる能力と各疾患の知識を問う。

【解答例】

1. 小児腫瘍は胚性細胞に生じたコピー数異常を特徴とするが、その発がん機序は不明であった。本研究では hESC 分化モデルと単一細胞トランスクリプトーム・エピゲノム解析を用い、神経芽腫で頻発する 17q/1q 増幅が体幹神経堤細胞および交感副腎系への分化を障害することを示した。この影響は MYCN 過剰発現により増強され、発生段階的な転写因子ネットワークの破綻を介して腫瘍化が促進されることが示唆された。

2. 小児短腸症候群関連腸管不全に対するテデュグルチドの 96 週にわたる長期安全性・有効性を、2 つの長期延長試験の統合解析で検討した。投与例の 82.1% で PN/IV 量が 20% 以上減少し、体重当たりの水分・エネルギー投与量はいずれも有意に低下した。治療効果は投与期間、残存小腸長、結腸連続性、年齢や人種などの背景因子と関連しており、個別化治療の重要性が示された。

3. 先天性横隔膜ヘルニアは肺低形成と肺高血圧を特徴とし、肺高血圧が新生児死亡・罹患の主因である。本研究では、抗リモデリング作用を有するプロスタサイクリン誘導体トレプロスチニルの胎児期投与効果を、外科的に作成したウサギ CDH モデルで検証した。母体皮下投与により安全に胎児有効濃度へ到達し、肺小動脈中膜肥厚の軽減と炎症・筋形成経路の抑制を認めた。一方、肺胞構造や肺力学への影響はなく、胎児期トレプロスチニル治療の臨床応用可能性を支持する結果であった。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	産婦人科学	受験番号		氏名	
---------------	-------	------	--	----	--

辞書（電子辞書）等の使用不可

1：標準偏差と標準誤差の違いについて記せ。

2：例：集団 A と集団 B の全生存期間の差は 6.0 ヶ月でその 95%信頼区間は
【1.1,10.9】であった。そこで、信頼区間による統計的推測に関して説明せよ。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	産婦人科学	受験番号		氏名	
---------------	-------	------	--	----	--

3 : ROC 曲線に関する説明を含めながら、検査結果のカットオフ値の算出方法を述べよ。

4 : 以下のデータの有意差検定は、t 検定あるいはカイ二乗検定のどちらで検定すればよいでしょうか？
両検定の違いを述べよ。

【例】 男 : 100, 120, 125, 110, 122, 105, 140, 110 (平均 : 116.5)
女 : 90, 80, 78, 100, 120, 100, 95, 100 (平均 : 95.375)

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	産婦人科学	受験番号		氏名	
---------------	-------	------	--	----	--

5 : 臨床家 (医師) が大学院に進み、4年間の課程が修了した後博士 (医学) を取得する意義について述べよ

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：産婦人科学

【出題意図】

大学院生として、基礎分野並びに臨床分野において統計学は再度学び直し、深く理解すべき領域となる。よって、大学院生として研究を遂行するにあたり最低限知っておくべき統計に関する問題の、「理解度を評価」することがその試験問題の意図である。さらに、臨床家である医師が、大学院に進み博士(医師)を取得する意義を評価することで、産婦人科学専攻の大学院生として相応しいかどうかを確認することがその意図である。

【解答例】

1. 標準偏差とは正規分布を呈している母集団に対して、平均値を挟んで各データのばらつき程度を示すもの。

標準誤差とは推定量の標準偏差のことであり、母集団から抽出した推定量そのもののばらつき程度を示す。

標準誤差は、 $\text{標準誤差} = \frac{\text{標準偏差}}{\sqrt{\text{標本の数}}}$ で示され、必ず標準偏差よりも標準誤差の方が小さくなる。

標準誤差から、母集団の平均値の推定区間を決めることができる。

2. 信頼区間とは、母集団の平均値を求めるかわりに、真の値を含む範囲を決めたもの。95%信頼区間は、100回データを取り出し、そのそれぞれに信頼区間を出した際に、95回真の値を含む区間のこと。

本例における集団 A と B の全生存期間の差は 6.0 ヶ月であり、100回集団 A と B から全生存期間の差を取り出したとき、そのうち、95回が 1.1 ヶ月から 10.9 ヶ月の間に真の全生存期間の差が含まれているということ。

3. ROC 曲線は定量的な検査や所見について、縦軸を真の陽性率、横軸を偽陰性率を尺度としてデータをプロットして作成する曲線のこと。

カットオフ値は、定量的な検査や所見においての、陽性か陰性かを分ける値のこと。感度と特異度共に高めるには、ROC 曲線の最も左上の点を与える値にカットオフ値を設定する。

4. t 検定は正規分布を呈すデータの平均に対する検定のこと。

カイ二乗検定は、独立性の検定ともよばれ、「独立している→関係ない」

「独立していない→何らかの関係がある」ということになる。

実際の頻度とその期待値との差に対する検定である。

計算では χ^2 値からP値を求め、検定を行う。

本例は、正規分布を呈す2つのデータの平均に対する有意差検定のため、t検定が適当である。

5. 医療は経験も大切であるが、根拠に元づく医療も大切であり、最近では Evidence of Medicine (EBM) としてより重要視されるようになってきた。

臨床医が大学院へ進学し、自ら研究を行うことで、改めて、普段使用している検査+治療がどのように確立されているかを学び、日常医療に還元することができる。

また、研究を進めていく上で、自らの知識も深まる。

これらは自らの医師としての医学的な能力を上げるだけでなく、社会への大きな貢献となる。

さらに大学病院の大きな役割の1つである教育に対しても、博士としてより一層教育に励むことになる。

しかしこれらは、すぐに取得できるものではない。

ある一定時間、学習時間が必要であり、そのために4年間の課程があると考ええる。

以上が臨床家が大学院へ進み、4年間の課程が修了した後、博士を取得する意義と考える。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	耳鼻咽喉科学	受験番号		氏名	
---------------	--------	------	--	----	--

※辞書（電子辞書）の使用は不可とする。

問題 1. 日齢 10 日の男児。新生児聴力検査で両側 refer となったため近医産科より紹介となった。本児に対して半年までに行うべきことに関して時系列にて箇条書きで述べよ。

問題 2. 右耳の乳突削開術後のシェーマをします。解剖学的な名称を以下の図に書き入れよ。

著作権処理の関係上、公開しておりません。

専攻分野 (コース)	耳鼻咽喉科学	受験番号		氏名	
---------------	--------	------	--	----	--

問題3. 括弧内を適語で埋めよ

- 人が聞くことの出来る音の高さ(可聴域)は()～() Hzである。
- 認知症は40%程度が予防可能とされており、最も危険度が高い因子が()である。
- 耳小骨は()、()、()の3つある。
- 内耳神経は()、()、()の3つある。
- 外耳～中耳が障害された難聴を()難聴と呼ぶ。
- 内耳が障害された難聴を()難聴と呼ぶ。
- 自覚的聴覚検査には()や()などがある。
- 他覚的聴覚検査には()や()などがある。
- 純音聴力検査で右耳の気導聴力はオージオグラムでは()で図示する。
- 機能的難聴では自記オージオメトリ検査で()型を示す。
- 小児急性中耳炎に対する治療で第一選択の抗菌薬は()系である。
- 小児急性中耳炎の起炎菌は()などが多い。
- 小児滲出性中耳炎に対する外科治療として()を行う。
- 真珠腫性中耳炎では骨破壊されることにより()や()などの症状が生じる。
- 耳硬化症では() Hzの骨導閾値上昇(carhart notch)を伴うことが多い。
- 外傷性鼓膜穿孔の原因は()が多い。
- 側頭骨骨折では大きく()骨折と()骨折に分類される。
- 騒音性難聴に特徴的な聴力像は() Hz(C5 dip)の聴力低下である。
- 加齢性難聴は両側性に()域の聴力低下を生じる。
- 人工内耳は平均聴力レベル() dB以上もしくは平均聴力レベル70～90dB未満で補聴器装用下での最高語音明瞭度が()%以下の場合に適応となる。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	耳鼻咽喉科学	受験番号		氏名	
---------------	--------	------	--	----	--

問題 4. 以下の英文を読み設問に答えよ。

Objective: This study was aimed to determine the characteristics of middle ear cholesteatoma and to investigate short-term outcomes regarding the rates of residual and recurrent cholesteatoma and the postoperative hearing results in Japan, via a nationwide survey using staging and classification criteria for middle ear cholesteatoma, as proposed by the Japan Otological Society (JOS).

Methods: The first-round survey was conducted in 2016. The target was patients with middle ear cholesteatoma who were surgically treated in Japan between January and December 2015. Medical information on the patients was anonymized. The questionnaire entries were age, sex, cholesteatoma classification and stage, preoperative hearing level, mastoid development, status of the stapes, and surgical method. There were a total of 1,787 registered patients from 74 facilities from all over Japan. The second survey was conducted in January 2018 and received 1,456 responses from 49 facilities in Japan. Of the 1,456 cases, 1,060 were conducted in the postoperative hearing survey and 1,084 in the residual recurrence survey.

Results: The most common cholesteatoma type was pars flaccida cholesteatoma (63.3%), followed by pars tensa cholesteatoma (13.0%), congenital cholesteatoma (12.9%), and cholesteatoma secondary to chronic tensa perforation (5.6%). Cholesteatoma of uncertain origin accounted for 5.0% (90 cases). Stage II was predominant in pars flaccida and pars tensa cholesteatoma, which frequently involves the mastoid, whereas about half of cases of cholesteatoma secondary to chronic tensa perforation and congenital cholesteatoma were classified as stage I. One hundred fifty-two of 1,084 cases (14.0%) had recurrent cholesteatoma, residual cholesteatoma, or both following first surgeries. The postoperative rates of hearing success rate was 63.3%.

Conclusion: We were able to clarify not only the current epidemiological status of middle ear cholesteatoma but also the current trends of cholesteatoma surgery in Japan. The development of a staging system by the JOS Committee serving an epidemiological database for international or time-dependent comparison. It is possible to use this staging system with reasonable reliability.

1. 最も多い真珠腫はどのタイプであったか _____
2. 2番目に多い真珠腫はどのタイプだったか _____
3. 聴力改善率ほどの程度だったか _____
4. 再発率ほどの程度だったか _____

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：耳鼻咽喉科学

【出題意図】

- ・難聴医療の入口でもあり、本大学院でのテーマを取り扱う上で習得すべき知識である。
- ・中耳手術に必要な最低限の解剖学的な知識を問う問題。
- ・聴覚、中耳、内耳疾患に関連する基礎的な知識を問う問題。
- ・臨床的に頻度の高い真珠腫に関する Nationwide Survey からの英文問題。臨床的な知識が必要であるとともに聴力改善率や再発率などが理解出来ているかを問う問題。

【解答例】

問題 1

- ・ 妊娠、出産経過の問診を行う。必ず血縁関係にある人の難聴家族歴を聴取する。
- ・ 難聴は先天性サイトメガロウイルス感染症のリスクである。そのため、生後 21 日以内に尿中サイトメガロウイルス抗原を提出する必要がある（片側でも両側でも）。
- ・ 3 ヶ月以内に ABR（聴性脳幹反応）、ASSR（聴性定常反応）、DPOAE（耳音響放射）など、他覚的な聴覚検査を行う。ANSD（Auditory Neuropathy Spectrum Disease）の鑑別のため必ず DPOAE のみではなく脳波の検査を行う。
- ・ 難聴の程度に応じて必要があれば補聴を行う。目安は定額する前後とする。その頃に COR での反応を確認する。
- ・ 高度～重度難聴の場合には難聴遺伝子検査、画像検査（CT、MRI）を行う。画像検査には鎮静が必要であり、可能であれば MRI は入院して行う方が安全である。
- ・ 身体障害に該当する場合には各種書類の手続きを行うとともに、関連する療育機関へ連携をする。また、身体障害に該当しないが補聴器を要する場合には軽度・中等度難聴児補助の申請を行うようにする。

問題 2

模範解答：顎関節、つち骨、きぬた骨、あぶみ骨、蝸牛、正円窓、顔面神経、外側半規管、上半規管、後半規管、中頭蓋窩、S 状静脈洞、頸動脈

問題 3

1. 20、20,000
2. 難聴
3. つち骨、きぬた骨、あぶみ骨

4. 蝸牛神経、顔面神経、前庭神経
5. 伝音難聴
6. 感音難聴
7. 純音聴力検査、語音聴力検査
8. 聴性脳幹反応、耳音響放射
9. 赤丸
10. Jeger V
11. ペニシリン
12. 肺炎球菌
13. 鼓膜換気チューブ挿入術
14. めまい、顔面神経麻痺
15. 2,000
16. 耳かき外傷
17. 縦、横
18. 4,000
19. 高音域
20. 90、50

問題 4

1. 弛緩部型真珠腫
2. 緊張部型真珠腫
3. 63.3 %
4. 14.0%

専攻分野 (コース)	高度臨床医育成コース (総合診療)	受験番号		氏名	
---------------	----------------------	------	--	----	--

問題 1.

臨床推論における「ベイズの定理」について述べよ。

専攻分野 (コース)	高度臨床医育成コース (総合診療)	受験番号		氏名	
---------------	----------------------	------	--	----	--

問題 2.

臨床的・クエスチョン (CQ) をリサーチ・クエスチョン (RQ) に構造化する際に用いられる PECO (または PICO) について知るところを述べよ。

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：高度臨床医育成コース（総合診療）

【出題意図】

研究デザインの最初のステップである「疑問の構造化」に関する受験生の理解度を測ることを目的とした。また、本専攻領域の研究テーマのひとつである臨床推論の知識もあわせて測定することとした。

【解答例】

問題 1

臨床推論は、大きく分けて 2 つのパートからなる。臨床情報から疾患仮説を生成する problem solving と生成した疾患仮説を検証して診断を確定する decision making である。Decision making の中心をなすのがベイズの定理を用いて事前確率に得られた情報の尤度比から事後確率を算出しながら疾患を絞り込む作業である。

まず事前確率をオッズ=確率/(1-確率)の式を用いてオッズ（事前オッズ）に変換する。次に事前オッズに尤度比を乗じ、事後オッズを求める。

事前オッズ×尤度比=事後オッズ

さらに、事後オッズをオッズ=確率/(1-確率)の式を用いて事後確率に変換する。

問題 2

PECO あるいは PICO を用いるとシンプルな形に構造化されたリサーチ・クエスチョン (RQ) を作成することができる。

P : Patients (Participants) 誰に (対象者)

E : Exposure 要因

C : Comparison その要因がない (または他の要因がある) のと比較して

O : Outcome どうなる (効果)

P : Patients (Participants) 誰に (対象者)

I : Intervention 介入

C : Comparison その介入をしない (または他の介入をする) のと比較して

O : Outcome どうなる (効果)

観察研究では PECO、介入研究では PICO を用いる。

(1) P について

- ・当該研究の結果をあてはめたい標的母集団に合致した対象の定義、要件を具体的、明確にすることが重要。
- ・RQ をあてはめたい診療場面（セッティング）を研究目的に合致させる。
- ・将来のイベント発症をアウトカムとした縦断研究では at risk 集団を対象にする。

(2) E と I について

- ・E と I は具体的に定義する。
- ・E は、測定可能な変数でなければならない。また、分布にばらつきがあることが望ましい。Modifiable（修正可能）であるかが最も重要。

(3) C について

- ・要因以外は E と似通った集団を C とする。
- ・E と C を明確に区別できる。
- ・E と C の分け方は恣意的にならない（医学的な裏付けが必要）
- ・介入研究では、倫理的な観点に留意して C を設定する。通常、介入研究では、現在、行われている標準治療を比較対象 (C) として選択する。何もしないことを C とする研究は、倫理的な観点で問題となることが少なくない。

(4) O について

- ・原則として1つにする。
- ・明確で具体的、かつ、測定可能、かつ、修正可能なものであること。
- ・分布にばらつきがあること。
- ・患者、医療、社会にとって切実 (Relevant) なものであること。

専攻分野 (コース)	高度臨床医育成コース (内科学) 指導教授：新井	受験番号		氏名	
---------------	-----------------------------	------	--	----	--

問題1： がんと免疫について

近年、がん治療における免疫療法の重要性が増しています。免疫系は、体内で異常な細胞を検知し排除する役割を果たしますが、がん細胞はさまざまな方法で免疫系の攻撃を回避することがあります。

以下の問いに答えなさい。

1. がん細胞が免疫系の攻撃を回避する代表的なメカニズムを1つ挙げ、簡潔に説明しなさい。
2. 免疫療法の将来的な可能性や課題について、あなたの考えを具体的に論じなさい。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	高度臨床医育成コース(内科学) 指導教授:新井	受験番号		氏名	
---------------	----------------------------	------	--	----	--

問題2: 医学研究者に必要な資質について

医学研究者として優れた研究を行うためには、科学的知識や技術に加えて、さまざまな資質が求められます。あなたが考える医学研究者に必要な資質について、具体的な例を挙げながら論じなさい。それらの資質がどのように研究の成果や社会的貢献に結びつくとも考えるかも含めて述べなさい。

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：高度臨床医育成コース（内科学）（指導教授：新井）

【出題意図】

1. 近年脚光を浴びている「がん免疫」に関する知識（メカニズム、治療への応用と限界、将来展望や課題など）を確認し、その展望を自身の言葉で説明できる力を評価する。
2. 医学研究者に求められる資質を多面的に捉え、具体例を交えて論理的に説明できるかを通して、その成熟度と適性、将来性を評価する。

【解答例】

問題 1

1. がん細胞が宿主免疫による攻撃を回避する代表的なメカニズムには、PD-L1 などの免疫チェックポイント分子の利用がある。がん細胞はこれらの分子を発現することで、T 細胞上の PD-1 と結合し、T 細胞の活性化や細胞傷害活性を抑制してしまう。その結果、本来排除されるべきがん細胞が宿主の免疫監視から逃れ、体内で増殖することが可能となり発症に寄与する。

2. 免疫療法は、従来の化学療法や放射線療法とは異なり、患者自身の免疫系を活性化することでがんを制御し得る。このことが従来の治療に抵抗性をしめしたがんへの効果が期待される。実際に免疫チェックポイント阻害薬は一部のがんにおいて従来の治療に比べて優位に長い生存効果をもたらし、治癒に近い状態を実現する例も報告されている。一方で、効果が得られる患者が限られていること、免疫の過剰反応というこれまでになかった有害事象が生じることが重要な課題である。また非常に高価であることも問題となっている。今後は、効果が期待される患者の選択法、例えば腫瘍微小環境や宿主免疫状態を考慮したバイオマーカーの確立や、他の治療法との併用の有効性、安全性の検証が不可欠である。また、免疫療法を「効く患者に正しく届ける」視点が重要であり、基礎研究と臨床研究を橋渡しするトランスレーショナル研究の発展が、免疫療法のさらなる進歩につながると考える。

問題 2

医学研究者に必要な資質の一つは、「問い続ける姿勢」である。医学研究は既存知識の延長ではなく、臨床や実験現場で生じる疑問から始まる「なぜそうなるのか」「他に説明はないのか」と考え続ける姿勢が最も重要である。

また、失敗や否定的結果に正面から向き合い、受け止める度量、忍耐力も欠かせない。

医学研究では仮説が否定されることは珍しくない。そしてその過程で得られる知見を次の研究につなげる力こそが、最終的な成果を左右するからである。

さらに、社会性を意識する視点も重要である。医学研究は最終的に患者や社会に還元されるべきものであり、倫理性や公共性への配慮が不可欠である。例えば、希少疾患研究においては、限られた症例から最大限の知見を引き出し、診療体制や治療開発につなげる姿勢が社会的貢献に直結する。

これらの資質は、質の高い研究成果を生むだけでなく、医学研究が社会から信頼され、持続的に発展する基盤となると考える。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第1次入学試験問題・解答用紙

専攻分野 (コース)	高度臨床医育成コース (内科学) 指導教授：峯下	受験番号		氏名	
---------------	--------------------------------	------	--	----	--

1. 以下の下線部(1)～(3)の英文を和訳せよ。辞書の使用は可とする。

著作権処理の関係上、公開しておりません。

専攻分野 (コース)	高度臨床医育成コース (内科学) 指導教授：峯下	受験番号		氏名	
---------------	--------------------------------	------	--	----	--

2. 下図はステント留置前（点線）と留置後（実線）のフローボリューム曲線である。気管狭窄の治療前後の図として、適当なものはどちらか？
A か B に○をつけよ。

著作権処理の関係上、公開しておりません。

3. 呼吸器内科領域でこれから力を注ぐべきと考える疾患あるいは領域を1つ挙げ、その理由を200字程度で記載せよ。

疾患／領域 _____

理由

2025 年度第 1 次募集試験 (2024 年 11 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：高度臨床医育成コース (内科学) (指導教授：峯下)

【出題意図】

- ・英語の基礎的な読解力および日本語力を最近の呼吸器科メジャー雑誌の抄録を和訳させることで判定する。
- ・呼吸器インターベンションを主要なテーマに掲げる当科の前教授の著明な業績から呼吸機能と気道拡張術の関係についての理解度を問う。
- ・呼吸器科における自らの臨床課題とそれに対する理解と考え方と記述させ、呼吸器科疾患の基礎素養及び今後の研究に対するモチベーションを評価する。

【解答例】

1.

(1) 背景

1 日 15 時間以上の長期酸素療法は高度の低酸素血症患者の生存期間を延長させることが報告されている。これまでの非無作為化比較の結果に基づき、より負担の大きい 1 日 24 時間の長期酸素療法が推奨されてきた。

(2) 結果

2018 年 5 月 18 日から 2022 年 4 月 4 日の間に、計 241 名の患者が 24 時間群 (117 名) または 15 時間群 (124 名) に無作為に割り当てられた。この試験の脱落者はいなかった。12 ヶ月時点での自己申告による 1 日の平均酸素療法時間は、24 時間群で 24.0 時間 (四分位範囲 (データの中央 50%の反意) : 21.0~24.0)、15 時間群で 15.0 時間 (四分位範囲 : 15.0~16.0) であった。1 年以内の入院または死亡のリスクは、24 時間群が 15 時間群を下回ることにはなかった (100 人年あたりの平均発生率 : それぞれ 124.7 イベント対 124.5 イベント。ハザード比 : 0.99、95%信頼区間 [CI] : 0.72~1.36、90%CI : 0.76~1.29、非優越性の P 値 = 0.007)。全原因による入院、全死亡、および有害事象の発生率において、両群間に実質的な差は認めなかった。

(3) 結論

高度の低酸素血症患者において、1 日 24 時間の長期酸素療法は、1 日 15 時間の治療と比較して、1 年以内の入院または死亡のリスクを低下させなかった。

2. A

3. 自由記載