

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

〈看護学専攻〉博士前期課程 研究コース

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、1枚です。
- 3 解答用紙は、2枚です。(片面印刷)
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

# 令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験

## 看護学専攻研究コース 専門科目試験問題

次の問題について解答用紙に論述してください。字数制限はありませんが、各問題に対して解答用紙1枚の範囲内で記述してください。

### 【問題1】

研究プロセスにおける文献の重要性について論述しなさい。

### 【問題2】

医療の遠隔システム導入が話題となっています。看護における遠隔システムの必要性と課題についてあなたの考えを述べなさい。

### 【出題の意図】

#### (問題1)

看護研究に取り組むにあたり、研究プロセスを理解することが求められる。この設問では、研究プロセスとして不可欠である文献検討の意義に焦点を当て、それについての知識、論理的思考力を問う。

#### (問題2)

現代社会は、超高齢化社会への対応に加え、新型コロナウイルス対策にはじまる感染症への対策が喫緊の課題となっている。様々な看護の場における遠隔システムの導入は、人々の健康的な生活の向上に欠かせない事項になっており、看護が果たすべき役割は多岐にわたっている。受験者の専門分野において遠隔システムが導入されることで看護の質が向上すると考えられる現象やその課題について考えられることを具体的に述べることで、新たな看護を創造する力があるかどうかを問う。

### 【解答のポイント】

#### (問題1)

研究プロセスにおける文献検討の意義として、研究課題に関してこれまでの研究で明らかなことと明らかでないことを明確にすること、既存の研究を導いている理論や概念枠組みを理解すること、実施した研究の結果・方法等の考察に活用することなどについて、論理的に記述できること。

問題に対して一貫性・整合性があり、文章構成が明確で具体的に論述できている。

#### (問題2)

受験者が専門とする看護の場において、遠隔システムの導入という視点で、現象や課題について、具体的に言語化できる。課題の解決方法や、新たな看護を創造する考えについて論述できる。遠隔システムについての方法論については問わないこととする。

問題に対して一貫性・整合性があり、文章構成が明確で具体的に論述できている。

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

〈看護学専攻〉 博士前期課程 実践者養成コース（保健師課程）

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、1枚です。
- 3 解答用紙は、2枚です。（片面印刷）
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験  
看護学専攻 実践者養成コース（保健師）  
専門科目試験問題

次の問題について解答用紙に記載してください。

【問題1】

研究プロセスにおける文献の重要性について論述しなさい。

解答の字数制限はありませんが、解答用紙1枚の範囲内で記述してください。

【出題の意図】

(問題1)

看護研究に取り組むにあたり、研究プロセスを理解していることが求められる。この設問では、研究プロセスとして不可欠である文献検討の意義に焦点を当て、それについての知識、論理的思考力を問う。

【解答のポイント】

(問題1)

研究プロセスにおける文献検討の意義として、研究課題に関してこれまでの研究で明らかでないと明らかでないことを明確にすること、既存の研究を導いている理論や概念枠組みを理解すること、実施した研究の結果・方法等の考察に活用することなどについて、論理的に記述できること。

【問題2】

プライマリヘルスケアの概念について説明しなさい。そして、プライマリヘルスケアの具体的な活動を紹介し、あなたの考えを述べなさい。

解答の字数制限はありませんが、解答用紙の規定の範囲内で記述してください。

【出題の意図】

(問題2)

- ・公衆衛生における基本的概念、基礎的知識を問う
- ・プライマリヘルスケアの概念（抽象概念）を身近な活動例（具体的な概念）と結びつける社会的関心を問う

【解答のポイント】

(問題 2)

- プライマリヘルスケアの特定のキーワードを用いて説明されている。
- 具体的な活動例が記述されている
- 上記に対する自己の考えが記述されている

【問題 3】

昨年来から、新型コロナウイルス感染症が世界的な問題となっています。看護の観点からこの感染症が人々の生活に与える影響について説明し、あなたの考える対策・支援について述べなさい。

解答の字数制限はありませんが、解答用紙の規定の範囲内で記述してください。

【出題の意図】

(問題 3)

- ・コロナウイルス感染症対策に対する知識（感染症対策）を問う
- ・コロナウイルス感染・対策が人々の生活に及ぼす影響と人々の生活を護ることへの関心を問う

【解答のポイント】

(問題 3)

- ・コロナ感染症に対する健康課題が述べられる
- ・上記の健康課題に対する対策・支援が、公衆衛生的看護の視点から述べられている

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

〈看護学専攻〉 博士前期課程 実践者養成コース（助産師課程）

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、2枚です。
- 3 解答用紙は、3枚です。（片面印刷）
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験  
看護学専攻 実践者養成コース（助産師）  
専門科目試験問題

次の問題について解答用紙に記載してください。

【問題1】

研究プロセスにおける文献の重要性について論述しなさい。

解答の字数制限はありませんが、解答は解答用紙1枚の範囲内で記述してください。

【出題の意図】

（問題1）

看護研究に取り組むにあたり、研究プロセスを理解していることが求められる。この設問では、研究プロセスとして不可欠である文献検討の意義に焦点を当て、それについての知識、論理的思考力を問う。

【解答のポイント】

（問題1）

研究プロセスにおける文献検討の意義として、研究課題に関してこれまでの研究で明らかでないと明らかでないことを明確にすること、既存の研究を導いている理論や概念枠組みを理解すること、実施した研究の結果・方法等の考察に活用することなどについて、論理的に記述できること。

## 【問題 2】

- 問 1. 推奨されている妊娠糖尿病のスクリーニングの対象、時期、方法について答えなさい。なお、方法については、解答用紙の範囲内（100 字程度）で記述してください。
- 問 2. 2006 年に厚生労働省から提示された「妊婦のための食生活指針」において、「妊娠期の推奨体重増加量が示されている。BMI が 25 以上の肥満女性の場合の栄養摂取の工夫点を解答用紙の範囲内（100 字程度）で記述してください。

### 【出題の意図】

出産年齢の上昇とともにハイリスク妊産婦の増加は、周産期領域における重要な課題である。この設問では、特に著しい増加がみられる糖尿病合併妊娠や妊娠糖尿病などの糖代謝異常の妊婦に対するスクリーニングや栄養指導に焦点を当て、看護基礎教育において既習内容である知識を問う。

### 【解答例】

（問 1）対象：全妊婦

時期：妊娠初期、妊娠 24 週頃

方法：妊娠初期は、随時血糖測定を行う。妊娠 24 週頃は、グルコースチャレンジ試験を行う。グルコースチャレンジ試験は、50 g ブドウ糖経口負荷後 1 時間の血漿グルコース値を測定し、140 mg/dL 以上をスクリーニング陽性とする。

（問 2）

肥満女性の場合は、エネルギー付加量を抑え、内容的には糖質を減らし、タンパク質やビタミン、無機質を多くとるように工夫する必要がある。

文献：医学書院 母性看護学Ⅱ P130, P135, P363-365

### 【問題 3】

令和 2 年度の児童相談所の児童虐待相談対応件数は、20 万 5029 件で、前年度より 1 万 1249 件 (5.8%) 増え、過去最多を更新した (厚生労働省速報値 2021. 8. 27)。児童虐待の種類と虐待のリスク要因、助産師が中心となる児童虐待の予防や早期発見への支援を解答用紙の範囲内 (200 字程度) で記述してください。

#### 【出題の意図】

妊産婦を取り巻く状況として、子育ての孤立化と不安・負担の増加、特定妊婦の増加や児童虐待相談対応件数の増加、長時間労働により父親の育児参加の困難などがある。また、心中以外の虐待死では 0 歳が 5 割を占めている。このような現状の中、妊娠中からの切れ目のない支援の展開は重要といえる。

#### 【解答例】

種類：①身体的虐待、②性的虐待、③ネグレクト、④心理的虐待

リスク要因：周産期の要因 (望まない妊娠、10 代の妊娠、妊婦健診未受診など)  
養育状況の要因 (育児能力の問題、育児不安、授乳栄養問題など)  
親の要因 (成育歴、性格、精神疾患、再婚など)  
家族形態 (母子家庭、父子家庭、内縁など)  
生活状況 (経済不安、夫婦の不和、親からの孤立など)

支援：育児技術の習得トレーニングの提供、母子関係・父子関係構築支援、育児支援調整、ソーシャルネットワーク紹介、家庭訪問による支援、母子手帳交付時・2 週間健診・1 か月健診時のリスクアセスメント、地域との多職種連携など

文献：医学書院 系統看護学講座 専門分野Ⅱ 母性看護学概論 母性看護学 1 p 301-307  
ヌーベルヒロカワ ウイメンズヘルスケアナーシング 女性のライフサイクルとナーシング 女性の生涯発達と看護 p 220-223

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

〈看護学専攻〉 博士後期課程

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、1枚です。
- 3 解答用紙は、2枚です。（片面印刷）
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士後期課程入学試験  
看護学専攻研究コース 専門科目試験問題

次の問題について解答用紙に論述してください。字数制限はありませんが、問題に対して解答用紙2枚の範囲内で記述してください。

【問題】

「地域共生社会」の実現に向けて、あなたの専門分野において、あなたが目指す地域共生社会のあり方を述べてください。

さらに、地域共生社会を実現するための課題について具体的に述べてください。

【出題の意図】

現代社会における課題である「地域共生社会の実現」は、あらゆる看護実践の場における課題でもあり、看護に求められる地域づくりの視点となる。受験者の専門領域での地域共生社会の実現に向けての考えや課題の具体化は、研究の目指す視点となり、さらに研究の成果を社会に還元することにつながる。本学のアドミッションポリシーでもある、看護実践に役立つモデルの独創的な開発力と地域の看護実践の向上に寄与できる研究に取り組もうとする姿勢について問うものである。

【解答のポイント】

本学のアドミッションポリシーでもある、看護実践に役立つモデルの独創的な開発力と地域の看護実践の向上に寄与できる研究に取り組もうとする姿勢について問うものである。

1. 「地域共生社会の実現」における看護者の役割について、言語化できる。
2. 実践の場の現象から課題を具体的に表現できる。
3. 論述内容の一貫性・整合性があり、文章構成が明確で具体的に論述できている。

# 英 語

[試験時間60分]

## 〈看護学専攻〉博士前期課程 研究コース

### 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、3枚です。
- 3 解答用紙は、1枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

# 英 語

[試験時間60分]

〈看護学専攻〉博士前期課程 実践者養成コース（保健師課程）

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、3枚です。
- 3 解答用紙は、1枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

# 英 語

[試験時間60分]

〈看護学専攻〉 博士前期課程 実践者養成コース（助産師課程）

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、3枚です。
- 3 解答用紙は、1枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

【問題1】

次の一覧表は100万人単位で日本の人口を示しています。以下の問いに答えなさい。  
解答欄には小数点以下を四捨五入した数値を答えなさい。(20点)

---

(出典) List of Statistical Surveys conducted by Ministry of Health Labour and Welfare : Outline of Vital Statistics in Japan, table2, 46, 2021, Journal of health and welfare statistics. を基に作成

\*The “aging index” is the population aged 65 or older divided by that aged 0-14 expressed as a percentage.

問1 What was the aging index in 1980 ?

【問題2】

次の英文を読み、以下の問いに答えなさい。(各20点)

(出典) Brian J. Douthit, Xiao Hu, Rachel L. Richesson, Hyeoneui Kim, Michael P. Cary, Jr : How artificial intelligence is transforming the future of nursing, AMERICAN NURSE, 2020. 一部抜粋

問1 下線部を日本語に訳しなさい。

問2 本文の内容と一致するものを2つ選び、その番号を答えなさい。

1. AIはヘルスケアの多くの進歩に貢献するが、様々な障害をもたらす。
2. AIが発展する中で看護師が不安を感じるのは自然で合理的である。
3. ヘルスケアにおけるAIの開発は組織が単独で行なわなければならない。
4. 看護師はAIの発展に貢献できるように、AIについて理解する必要がある。

【問題3】

次の英文を読み、以下の問いに答えなさい。(10点・20点・10点)

(出典) Haddad LM, Geiger RA. Nursing Ethical Considerations. [Updated 2020 Sep 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526054/> 一部抜粋

問1 ( ① ) に入る最も適切な語を以下から選び、その番号を答えなさい。

1. crisis      2. dilemmas      3. accident      4. moral

問2 下線部を日本語に訳しなさい。

問3 以下の英文が説明している倫理原則は何の原則か、上記の本文中より、英単語一語で答えなさい。

Each patient has the right to make their own decisions based on their own beliefs and values. If a patient chooses not to receive a treatment that could potentially provide a benefit, the nurse must respect that choice.

受験番号	
------	--

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験  
看護学専攻 英語 解答

【問題1】

問1	39
----	----

問1：老年化指数＝老年人口÷年少人口×100  $11 \div 28 \times 100 = 39.28$  39

【問題2】

問1	AI は、看護師のケアの質と効率を向上させ、患者と臨床医に利益をもたらす可能性を秘めています。
----	---

問2	2. 4
----	------

【問題3】

問1	2
----	---

問2	看護師は患者にとって擁護者であり、患者のケアを提供しながら（倫理的ジレンマ、または倫理的葛藤の）バランスを見つけなければならない。
----	---

問3	autonomy
----	----------

# 英 語

[試験時間60分]

## 〈看護学専攻〉 博士後期課程

### 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、3枚です。
- 3 解答用紙は、1枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

【問題1】

下記の Table 1 は、“Quality-of-life predictors for men undergoing infertility treatment in Japan” の論文に含まれている研究結果です。不妊の原因について、最も該当人数の多い項目を日本語で、また、その人数を数字で答えなさい。(各 10 点)

(出典) Kyoko ASAZAWA, Mina JITSUZAKI, Akiko MORI, et al. (2019). Quality-of-life predictors for men undergoing infertility treatment in Japan. Japan Journal of Nursing Science 16, 329-341.

【問題2】

下記の文章1と文章2は、研究デザインを説明したものです。[A]と[B]に該当する用語を①～④から選び、その番号を答えなさい。(各10点)

- ① correlational ② experimental ③ literature reviews ④ descriptive

文章1

(出典) Pamela J. Brink, Marilyn J. Wood (1998). Advanced design in nursing research 2<sup>nd</sup> ed. 19.

文章2

(出典) Pamela J. Brink, Marilyn J. Wood (1998). Advanced design in nursing research 2<sup>nd</sup> ed. 287-288.

【問題3】

次のタイトルと要旨を読んで、研究目的と結果について、それぞれを日本語で 60～100 字以内でまとめなさい。(各 30 点)

(出典) Yu Ogata, Kentaro Kaneko, Keita Goto, et al.(2017) . Physiological Mechanism of *Hiesho* -Evaluation by Cardiovascular and Autonomic Dynamics-. Japanese Journal of Nursing Art and Science Vol.15, No.3, 227-234.(一部改変)

受験番号	
------	--

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士後期課程  
看護学専攻 入学試験解答用紙：英語 解答

問題1 (各10点)

項目	原因不明
人数	139

問題2 (各10点)

[ A ]	①
[ B ]	②

問題3 (各30点)

研究目的

冷え性において冷え症群と非冷え症群とを循環動態指標および自律神経活動指標を用いて比較し、冷え性の生理学的メカニズムを明らかにすること。(67文字)

採点基準

- ・ 研究デザインが述べられている：比較群をもつ記述デザイン
- ・ キーワードが述べられている：冷え性
- ・ 変数が述べられている：循環動態指標および自律神経活動指標
- ・ 目的が述べられている：冷え性の生理学的メカニズムを明らかにする
- ・ 60～100文字以内である

結果

冷え症群は非冷え症群に比べて副交感神経活動指標が低値で交感神経活動指標が高値であった。末梢循環においては、冷え性群の血流量低下と皮膚温低下も明らかであった。(78文字)

(冷え性者は安静時の副交感神経活動が小さく、交感神経活動の緊張により安静時すでに末梢循環機能障害が起きていることを明らかにした。)

採点基準

- ・ 比較の結果が述べられている：比較しての高低
- ・ キーワードが述べられている：冷え性と非冷え性
- ・ 比較した指標が述べられている：血流量と皮膚温
- ・ 結果の表現で述べられている：明らかになった
- ・ 60～100文字以内である

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験  
看護学専攻研究コース【面接】試験問題

次の3項目の視点から採点する。

1. 【看護実践で研究に向き合う姿勢・エビデンスの活用】

これまで、あなたが実践した科学的根拠に基づく看護の経験を一つ紹介し、その有効性と課題についてあなたの考えを述べてください。

【評価の視点】 エビデンスに基づく看護を目指しているか、看護学の発展への寄与

2. 【人間愛と洞察力、看護実践に対する真摯な姿勢、自己のあり方、】

これまでの看護実践において、あなたが気になった看護場面の現象について、なぜ気になったのかその理由とその後の対応について述べてください。

【評価の視点】 高い倫理観をもって看護実践・研究に臨もうとしているか

3. 事前相談を受けた看護学分野の教員担当【看護実践や教育・研究に対する自己との向き合い方】

博士前期課程で、あなたが取り組む研究課題とその動機について説明してください。  
また、研究に取り組むにあたってのあなた自身の課題は何ですか。

【評価の視点】 自己の看護実践とどう向き合い、実践力・研究力を高めようとしているか

# 令和4年度大学院保健医療学研究科博士前記課程入学試験

## 看護学専攻 実践者養成コース保健師【面接】試験問題

次の3項目の視点から採点する

### 1. 【看護実践で研究に向き合う姿勢・エビデンスの活用】

「これまでのあなたの看護実践もしくは実習において、なんらかの探究的意図（もしくは専門的知識）を持って実践したことはありますか？それについて、どのようなものであったか、その結果はどのようなものであったのか、具体的に述べてください。」

【評価の視点】これまでの看護実践の中で、研究的視点（エビデンスをもって取り組む、意図的に介入する等）の意識をもって行動してきたかどうか。能動性・主体性・リフレクション行動等の評価

### 2. 【人間愛と洞察力、看護実践に対する真摯な姿勢、自己の在り方】

「人の健康と暮らしを守る保健師の役割について、現時点でのあなたの考えを述べてください。」

【評価の視点】公衆衛生看護を学ぶことへの志向性、意欲の程度

### 3. 事前相談を受けた看護学分野の教員担当【看護実践や教育・研究に対する自己の向き合い方】

「大学院実践者養成コースで、あなたが取り組む研究課題と、その動機について説明してください。また、どのような成果が予想されますか。」

【評価の視点】自己の研究課題についてのこれまでの向き合い方、実践力・研究力を高めるための方策・意欲

# 令和4年度 大学院保健医療学研究科

## 博士前期課程入学試験

### 看護学専攻（実践者養成コース：助産）【面接】試験問題

次の3項目の視点から採点する。

#### 問1. 【生命の尊厳を畏敬する深い人間愛と洞察力】

「人とうまく関われない、人の気持ちがわからない、空気が読めない、会話が苦手」という人に対して、どのように接すると上手くコミュニケーションが図れるか、あなたの考えを述べてください。

評価の視点：アドミッションポリシーの【生命の尊厳を畏敬する深い人間愛と洞察力】の基本となるコミュニケーション能力について評価する。

#### 問2. 【看護の課題を科学的に探究し、エビデンスを活用する専門性をもちリーダーシップを発揮】

新型コロナウイルス感染症の流行においても明らかなように、医療現場における感染予防管理は重要な位置づけを占めます。コロナ禍での妊娠・出産は制限されることが多いなか、妊産褥婦に対して重要とされる援助は何か、あなたの考えを述べてください。

評価の視点：アドミッションポリシーの【看護の課題を科学的に探究し、エビデンスを活用する専門性をもちリーダーシップを発揮】における潜在的能力を評価する。

#### 問3. 【看護実践や教育・研究に対する真摯な構想力や想像力、実践力を高めようとする人】

実践者養成コースでは、助産師国家試験受験資格の取得と研究能力を培うことが求められます。現代社会における助産を取りまく社会的意義を踏まえて、実践と研究の両方の能力が必要とされる理由を述べてください。

評価の視点：アドミッションポリシーの【看護実践や教育・研究に対する真摯な構想力や想像力、実践力を高めようとする人】に合致する考えをもつ人物であるかをみる。

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士後期課程入学試験  
看護学専攻研究コース【面接】試験問題

次の3項目の視点から採点する。

**1. 【看護学研究への創造的思考、看護学発展への貢献】**

あなたの修士論文について簡単に説明してください。そして、修士論文の結果を博士論文にどう生かしますか。

【評価の視点】 研究への熱意と柔軟な発想があるか

**2. 【看護実践の向上と変革への使命感】**

今回の新型コロナウイルス感染症の流行禍において、あなたの感じている看護の課題とあなたが考える課題解決に向けての対策について述べてください。

【評価の視点】 問題意識を持ち、看護実践の変革への志向性・発想力がある

**3. 【看護に対する誇り・愛着、看護への志向性】**

博士後期課程で、あなたが取り組む研究課題と研究計画について説明してください。  
また、研究に取り組むにあたってのあなた自身の課題は何ですか。

【評価の視点】 看護実践や看護学の価値・魅力、看護学への志向性が語れる

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

〈看護学専攻〉 博士前期課程 実践者養成コース（保健師課程）

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、1枚です。
- 3 解答用紙は、2枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程

入学試験（二次募集） 看護学専攻

実践者養成コース（保健師）専門科目試験問題

次の問題について解答用紙に記載してください。

【問題1】

研究プロセスにおける研究計画書の重要性について論述しなさい。

解答の字数制限はありませんが、解答用紙1枚の範囲内で記述してください。

【意図】

看護研究に取り組むにあたり、研究プロセスを理解していることが求められる。この設問では、研究プロセスに不可欠である研究計画書作成の意義に焦点を当て、それについての知識、論理的思考力を問う。

【ポイント】

研究プロセスにおける研究計画書作成の意義として、研究全体の論理の一貫性についての検討の機会となること、研究全体の実行可能性についての検討の機会となること、グループで研究を行う場合の合意形成の機会となること、第三者からアドバイスを受ける機会となることなどについて、論理的に記述できること。

【問題2】

現在わが国で推進されている健康増進対策である健康日本21（二次）

について、以下の問いに答えなさい。

- ① 概要と基本的な方向性を説明しなさい。

- ② 具体的な地域での取り組みをあげ、それについてのあなたの考えを述べなさい。

解答の字数制限はありませんが、解答用紙の規定の範囲内で記述してください。

【出題の意図】

(問題2)

- ・健康日本21は日本における重要な健康施策であり、公衆衛生看護を学ぶ上での基礎的知識である。これについて、基本的概念・知識の程度を問う。
- ・わが国で取り組まれている健康増進対策を、身近な活動例(具体的な概念)と結びつける社会的関心を問う。

【解答のポイント】

問題2-①

- 健康日本21(二次)について特定のキーワードを用いて説明されている。

問題2-②

- 具体的な活動例が記述されている
- 上記に対する自己の考えが記述されている

# 英 語

[試験時間60分]

〈看護学専攻〉 博士前期課程 実践者養成コース（保健師課程）

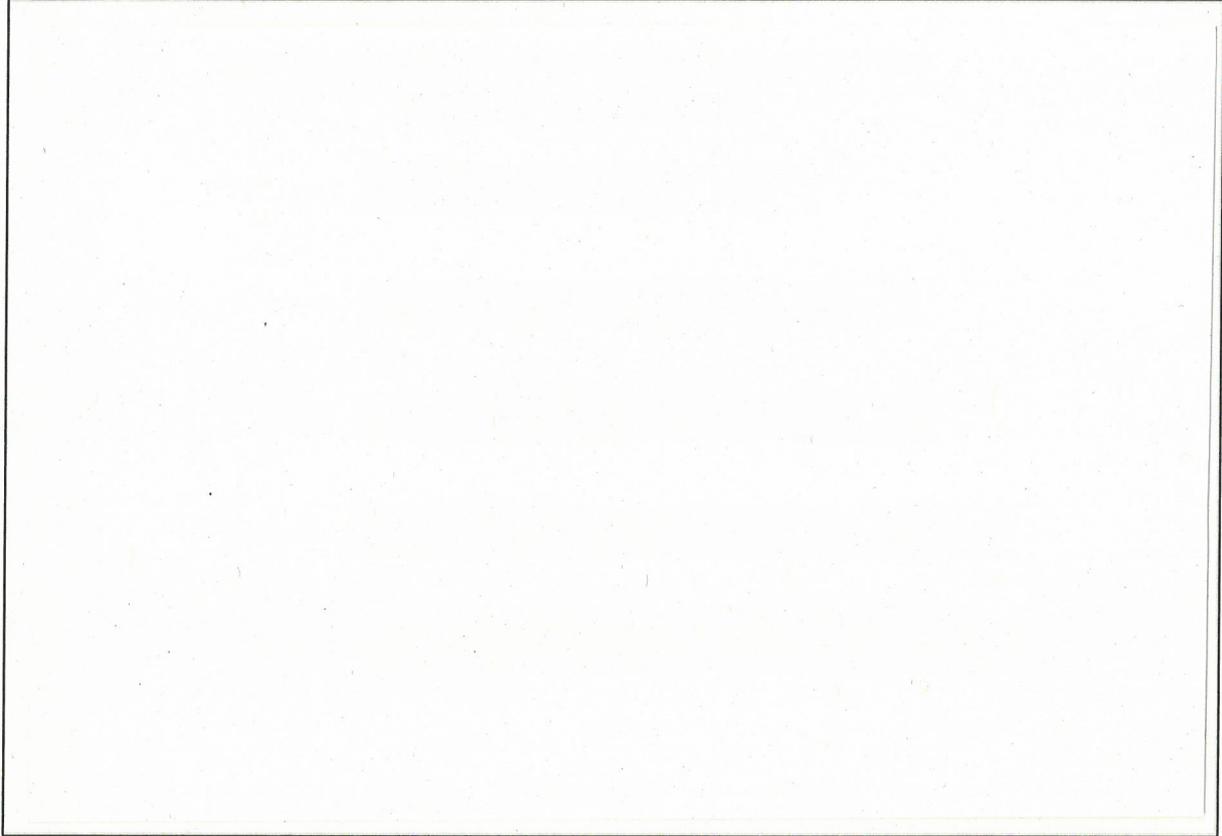
## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、4枚です。
- 3 解答用紙は、1枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

【問題1】

次の図は、2020年2月19日から4月17日までの間にCOVID-19患者に対し治療やケアを実施した医療従事者（N=906）にあらわれた5つの症状を示しています。

図を見て、以下の問いに答えなさい。（各20点）



（出典）Nicholas W.S. Chew, Grace K.H. Lee, Benjamin Y.Q. Tan, et al. (2020) : A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID 19 outbreak, *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 562.

問1 図によると、症状のうちで最もよくあらわれる症状は何か、日本語でひとつ答えなさい。

問2 図によると、全体の何パーセントの人が不安を示していたか、答えなさい。小数点以下を四捨五入した数値で示しなさい。

【問題2】

次の英文を読み、以下の問いに答えなさい。(20点)

---

(出典) Peter F. Edemekong, Steven Tenny: Public Health. In *Statpearls*. Publishing, 2021. (一部抜粋)

問1 下線部を日本語に訳しなさい。

【問題3】

下記はオリンピック憲章の「オリンピズムの根本原則」の一部です。  
英文を読み、以下の問いに答えなさい。(20点)

---

(出典)公益財団法人 日本オリンピック委員会:オリンピック憲章[2020年7月17日から有効]  
国際オリンピック委員会  
<https://www.joc.or.jp/olympism/charter/pdf/olympiccharter2020.pdf> (2021/11/4 検索)

問1 下線部を日本語に訳しなさい。

【問題4】

下記は 1948 年の第 3 回国際連合総会で採択された「世界人権宣言」の第 25 条第 1 項です。

英文を読み、以下の問いに答えなさい。(20 点)

(出典) The Universal Declaration of Human Rights

<https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/UDHRIndex.aspx> (2021/11/4 検索)

問1 カッコ内に入れるのに最も適当なものを下記からひとつ選び、番号で答えなさい。

- ① money    ② weapon    ③ social status    ④ medical care

受験番号	
------	--

令和4年度 大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験  
看護学専攻実践者養成コース 保健師 英語 解答用紙

【問題1】

問1	頭痛
----	----

問2	27 %
----	------

$242 \div 906 = 0.267 \quad 27\%$

【問題2】

問1	公衆衛生は、さまざまな手段で個人の健康を改善することにより、グループの全体的な健康を改善することに焦点を当てています。
----	---

【問題3】

問1	すべての個人はいかなる種類の差別も受けることなく、オリンピック精神に基づき、スポーツをする機会を与えられなければならない。オリンピック精神においては友情、連帯、フェアプレーの精神とともに相互理解が求められる。
----	--

【問題4】

問1	④
----	---

# 令和4年度大学院保健医療学研究科博士前期課程入学試験

## (二次募集) 看護学専攻 実践者養成コース保健師【面接】試験問題

次の3項目の視点から採点する

### 1. 【人間愛と洞察力、看護実践に対する真摯な姿勢、自己の在り方】

「あなたが看護実践や、日常生活において倫理的な葛藤を感じた場面について述べてください。また、その時に感じたこと、考えたことも述べてください。」

【評価の視点】 看護実践（臨床、実習）や日常生活での倫理的な気づきへの感性、看護職としての倫理綱領等の知識や思考を評価

### 2. 【看護実践で研究に向き合う姿勢・エビデンスの活用】

「あなたの看護実践におけるエビデンスの活用について、あなたの考えを述べてください。」

【評価の視点】 これまでの看護実践の中で、研究的視点（エビデンスをもって取り組む、意図的に介入する等）の意識をもって行動してきたかどうか。能動性・主体性・リフレクション行動等の評価

### 3. 事前相談を受けた看護学分野の教員担当【看護実践や教育・研究に対する自己の向き合い方】

「大学院実践者養成コースで、あなたが取り組みたい研究課題と、その動機について説明してください。また、どのような成果が予想されますか。」

【評価の視点】 自己の研究課題についてのこれまでの向き合い方、今後の実践力・研究力を高めるための方策・意欲

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

## 博士前期課程〈臨床検査学専攻〉

### 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、2枚です。
- 3 解答用紙は、4枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

令和4年度大学院博士前期課程臨床検査学専攻 専門科目試験（小論文）

問題1. 次の文章をもとに、問1～問3に答えよ。

一般検査とは血液以外の検査材料を扱う検査であり、医療機関で働く臨床検査技師の多くが一般検査業務を担当している。特に、尿は採取の際に患者への負担が少ないため、スクリーニング検査をはじめとする様々な臨床検査の検査材料として用いられ、多くの医療機関において尿検査が実施されている。

問1. 尿の生成経路について、以下の語句を全て用い100字以内で説明せよ。

原尿 腎動脈 再吸収 糸球体

問2. スクリーニング検査とはどのような検査か。100字以内で説明せよ。また、世界保健機関（WHO）はスクリーニング検査の基準を明記している。その基準がどのようなものか、あなたの考えを列挙せよ。

問3. 糖尿病に関する尿スクリーニング検査と、その結果に基づいて行う確定診断に向けた尿検査以外の検査法や検査項目について250字以内で説明せよ。

問題 2. 下記の問いに答えよ。

- 問1. 脳波検査におけるアーチファクトの種類とアーチファクトの脳波所見について、それぞれ 100 文字以内で 3 つ答えよ。
- 問2. 脳波で診断可能なてんかん（ローランドてんかん、欠神発作、West 症候群）の中から一つ選び、脳波所見の特徴と典型的な発作例を 100 文字以内で答えよ。
- 問3. 脳波検査中患者が発作を起こした場合、臨床検査技師としてどのように対応するのが良いと思うか。100 文字以内で答えよ。

問題 1. 解答例 (合計 100 点)

問1. (30 点)

腎動脈から腎臓に流れ込んだ血液は、腎皮質の糸球体を通過する際に濾過され、原尿が生成される。原尿中に含まれる生体内に必要な成分は、近位尿細管および遠位尿細管で再吸収され、原尿の 1% が尿となる。

問2. (計 40 点)

潜在する疾患の発見を目的として、疾患の疑いがあるかどうかを判定するために実施する検査。各診療科の専門医であっても、臨床検査医学的見地から見落としがなく、かつ効率的・経済的な組合せ検査が重要である。(98 文字) (20 点)

[スクリーニング検査の基準]

- ・患者の QOL 改善に役立つ
- ・異常が発見された場合に有効な治療手段の手掛かりになる
- ・無症状期に異常を検出できる
- ・実用的な検査法がある
- ・異常の発生頻度からみて費用対効果が期待できる など (20 点)

問3. (30 点)

糖尿病のスクリーニング検査として、尿試験紙法による尿糖の定性検査が汎用されており、尿中に糖が存在する場合は陽性となる。糖尿病の診断については、血糖値とヘモグロビン A1c (HbA1c) の数値で判断する。空腹時の血糖値が 126 mg/dL 以上、75 g 経口ブドウ糖負荷試験 (75 gOGTT) の 2 時間値が 200 mg/dL 以上、または、随時血糖値が 200 mg/dL 以上のいずれかを示し、さらに、HbA1c の値が 6.5% 以上の場合は糖尿病と診断される。

<対象となるアドミッションポリシー>

- (2) 臨床検査に関する基本的な知識・技能・態度を有している人

## 問題2 解答例

### 問1. (配点：各 15 点)

発汗：脳波の基線が揺れるように記録される。夏場や特に小児は汗をかきやすいため、記録時にうちわであおぐなど発汗に対する注意を行う必要がある。

筋電図：患者の体動や嚥下、こぶしを握るなどの動きによって脳波の振幅が変化する速波成分が混入する。脳波検査中の患者の動きに注意し、体動時の記録を付けることでアーチファクトかてんかん波か鑑別できる。

まばたき：まばたきを行うことで、前頭極 (Fp1, Fp2) に基線の揺れが混入する。脳波電極全体に波及して認められる場合がある。

### 問2. (配点：20 点)

ローランドてんかんは、就寝中の夜間に認められる場合が多く、顔面けいれんと流涎を伴うことが典型例である。脳波所見として、特徴的なローランド発射が中心、側頭部で認められることが多い。

欠伸発作はボーっとする発作が特徴的であり、発作中は声掛けしても応答がなく、発作中のことは覚えていない。脳波としては過呼吸中に特徴的な 3Hz 棘徐波が認められる。

West 症候群は、予後不良な悪性てんかんであり、點頭発作、ヒプスアリスミア、精神運動発達遅滞を特徴とする。1 歳前後で認められることが多く、時としてレンノックスガストー症候群に移行する。

### 問3. (配点：35 点)

脳波検査中に患者が発作を起こした場合、患者の安全確保のため患者を側臥位にし、自分の嘔吐物や分泌物で窒息しないように注意する。それと同時に応援を呼ぶ。(またはスタッフコールを発令する。) その後、偽発作との鑑別に脳波記録を継続することが重要であるため、発作中は決して脳波記録を止めない。

## <対象となるアドミッションポリシー>

2. 臨床検査に関する基本的な知識・技能・態度を有している人

# 英 語

[試験時間60分]

## 博士前期課程〈臨床検査学専攻〉

### 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、4枚です。
- 3 解答用紙は、2枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

2022（令和4）年度 香川県立保健医療大学 大学院入試 博士前期課程（臨床検査学専攻）  
英語

受験番号	
------	--

問題1 次の英文を読んで以下の問いに答えなさい。

(Romeo S. Notch and nonalcoholic fatty liver and fibrosis. New Engl J Med 2019; 380: 681-683 より  
抜粋)

mendelian randomization study\*: 操作変数に遺伝子型を用いる操作変数法の一亜型のこと

問1. 下線部①-③をそれぞれ日本語に訳しなさい。

問2. 肝細胞における notch protein の機能について簡潔に述べなさい。

問3. Notch protein を標的にすることがなぜ NASH 患者の治療法になりうるのか簡潔に答えなさい。

2022（令和4）年度 香川県立保健医療大学 大学院入試 博士前期課程（臨床検査学専攻）  
英語

問題2 以下の英文を読んで問1～5に日本語で答えなさい。

---

(doi: 10.1126/science.acx9305 から引用)

- 問1 severe dengue はどのような場合に起こるか簡潔に記述しなさい。
- 問2 severe dengue を防ぐためにはどのような薬が必要か簡潔に記述しなさい。
- 問3 JNJ-A07 はどのような過程を経て作成されたか簡潔に記述しなさい。
- 問4 JNJ-A07 はどのような作用機序をもつのか簡潔に記述しなさい。
- 問5 JNJ-A07 を利用するにあたっての欠点は何か簡潔に記述しなさい。

受験番号	
------	--

問題 1

問 1 ①	肝臓における脂肪蓄積の増加と関連するヒト遺伝子変異 (一塩基多型 SNP)を用いたメンデルランダム化研究により, 肝脂肪化が肝線維化の原因となる役割を果たすことが判明した。
問 1 ②	これらのデータは, 過剰な肝脂肪が肝臓に悪影響を及ぼすこと, 脂質が蓄積している状態で Notch シグナルが持続すると肝線維化を誘導すること, および Notch シグナルや肝脂肪含有量を抑制することで肝線維化が抑制されるかもしれないことといった所見を支持している。
問 1 ③	著者らは osteopontin の down-regulation が関与しているかもしれないことを示唆するデータを提供しているが, 本研究の限界としては, Notch シグナルと肝星細胞の活性化を結びつける機序が十分解明されていないことにある。
問 2	別のタンパク質であるラパマイシン複合体 1 (mTORC1)を安定化させることによって肝細胞内トリグリセリドの合成を増加させ, その結果, ステロール制御要素結合タンパク質 1c を活性化させる。
問 3	NASH 患者の肝細胞は Notch protein の発現が亢進しており, Notch protein の発現を抑えることにより肝脂肪化が抑制され, その結果, 肝線維化も抑制されるため。

受験番号	
------	--

問題2

問1	異なる血清型のデングウイルスに2回目に感染した場合におこる
問2	4つの血清型のデングウイルスのすべてに対して活性のある薬剤
問3	自動化した高速大量処理法により抗デングウイルス活性をもつ小分子量化学物質を数万種類の中からスクリーニングし、得られた化学物質をさらに修飾した化学物質を2000種類以上作成してさらにスクリーニングを行って得られた
問4	デングウイルスが細胞内で自分自身を複製することを可能にする5つのタンパクが相互作用してできた集合体である複製複合体の機能を阻害する
問5	最適な効果を得るためには、ウイルスが急速に増殖し始める前の、症状があらわれて数日以内に服用する必要がある

令和4年度大学院博士前期課程臨床検査学専攻面接試験

問題1 アドミッションポリシーに基づいた能力の関連性 (面接委員1)

・臨床検査学領域における課題についてリサーチマインドを持って探求し、解決に努力する人

- 1) 大学院進学の志望動機は何ですか
- 2) 臨床検査学研究に関する基本的な知識・技能・態度をどのように考えますか
- 3) 2年間の大学院博士前期課程修了後はどのようなビジョンをもっていますか

問題2 研究に対する意欲、準備に関して (研究指導担当教員)

・新たな臨床検査技術の開発に向けた研究を行いたい人

- 1) 研究テーマの概要について
- 2) 研究の環境について
- 3) 想定した結果が出なかったとき、どのように取り組んでいくか

問題3 大学院生の立場の考え方 (面接委員2)

・生命を尊重し、いたわりの心をもつ人など

- 1) 学部学生のとときと比較して、どのような立場が求められると考えているか
- 2) 臨床検査学に関して、なぜ大学院での研究が必要と考えるか、また、社会への貢献などは
- 3) 臨床検査技師として、検査を受ける患者さんの不安を解消するための配慮をどう考えるか

# 専 門 科 目

[試験時間90分]

## 博士後期課程〈臨床検査学専攻〉

### 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、2枚です。
- 3 解答用紙は、4枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

受験番号	
------	--

問題Ⅰ 次の問1～問3に答えよ。

- 問1. 遺伝子はDNAというかたちで細胞の中に存在し、これをもとにタンパク質が合成される。このDNAからタンパク質合成までの流れは「分子生物学のセントラルドグマ」と呼ばれ、生命現象の中心となる概念である。このように、全生物に必要な不可欠な「分子生物学のセントラルドグマ」について説明せよ。
- 問2. DNAを増幅させる技術としてPCR (polymerase chain reaction) があり、現在では新型コロナウイルス感染症の検査としても利用されている。PCRの原理について説明せよ。
- 問3. 制限酵素は、特定の塩基配列を認識し二本鎖DNAを切断する酵素であり、様々な種類が存在する。表1を参考に、制限酵素の認識配列や切断面の構造に関して述べよ (①)。また、制限酵素を利用した遺伝子解析について、具体例を一つ挙げ説明せよ (②)。

表1 制限酵素と認識配列の例

制限酵素名	認識配列
<i>EcoR</i> I	5'-GAATTC-3'
<i>Hind</i> III	5'-AAGCTT-3'
<i>Sma</i> I	5'-CCCGGG-3'

## 問題Ⅱ

昨今、新型コロナウイルス感染症により、新しい生活様式が提示され、国民の生活様式が変化しつつある。また、新型コロナウイルス感染症対策として、臨床検査技師業務を行えない検査業務も出つつある。

上記の状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- 問1. 新型コロナウイルス感染症対策として、検査業務が難しい検査項目は何か。  
また、その理由を記せ。
- 問2. 臨床検査技師の立場から、病院内における新型コロナウイルス対策をどのように行えば院内感染を防ぐことができると考えるか。  
また、with コロナとして社会貢献できることはどのようなことか。

## 問題 I

### 問 1

#### <一般解答例>

まず, DNA のプロモーター領域に転写因子と RNA ポリメラーゼが結合する。次に, RNA ポリメラーゼは二本鎖 DNA のうち一本を鋳型とし, 塩基配列に相補的なヌクレオチドをつなぎ合わせるにより, DNA から mRNA が転写される。mRNA における特定の 3 つの塩基配列をコドンと呼び, コドンは 1 つのアミノ酸に対応する。しかし, 最初に合成された mRNA には, アミノ酸配列をもつエクソン部分と, アミノ酸配列をもたないイントロン部分が存在する。そのため, スプライシングによりイントロン部分が除去され, エクソン部分のみが結合した mRNA となる。そして, リボソームにおいて mRNA の開始コドンから終止コドンまでの塩基配列に対応するアミノ酸が tRNA を介して配列し, アミノ酸同士がペプチド結合してタンパク質が合成される。このように, DNA から転写された mRNA をもとにタンパク質が合成されるまでの過程を翻訳と呼ぶ。

### 問 2

#### <一般解答例>

PCR には, 鋳型となる DNA, プライマー, そして DNA ポリメラーゼが必要となる。PCR により DNA を増幅させる過程については, まず, DNA を 95℃ 程度で加熱すると二本鎖の DNA が変性し一本鎖となる。次に, 50℃~60℃ に温度を下げると, DNA の塩基配列に相補的なプライマーが 1 本鎖 DNA に結合するアニーリングが起こる。最後に, 70℃ 程度で DNA ポリメラーゼを作用させることで新たな DNA が合成される。以上のように PCR は, プライマーと DNA ポリメラーゼを用い, 鋳型となる DNA に反応させ, 変性・アニーリング・伸長というサイクルを n 回繰り返すことで DNA 量を 2 の n 乗倍に増幅させる方法である。

#### (その他の評価対象)

一般解答例以外に以下の内容に関する記述説明も評価対象に加える。

- DNA 相補鎖の記述説明。
- 水素結合および熱変性 (熱エネルギーで解離) に関する記述説明。
- ヌクレオチド 3' 末端の -OH 基の必要性に関する記述。
- ヌクレオチド 5' 末端のリン酸基とのエステル結合に関する記述説明。
- 耐熱性 DNA ポリメラーゼ (高度好熱菌由来) に関する記述説明。
- プライマー設計 (T<sub>m</sub> 値, アニーリング温度, GC 含有率など) に関する記述説明。

### 問 3

#### <一般解答例>

①各制限酵素は、二本鎖 DNA において 5'側から 3'側への塩基配列が同じであるパ  
リンドローム配列を認識して切断する。さらに、制限酵素による切断面に関しては  
次の構造が考えられる。二本鎖 DNA の 5'側または 3'側のどちらかが飛び出して  
いるもの、または、切断面が平らなものである。

②制限酵素を利用した遺伝子解析には、PCR-RFLP (Restriction Fragment Length  
Polymorphism) がある。PCR-RFLP は、試料から抽出した DNA を PCR により増  
幅し制限酵素にて DNA を切断した後、アガロース電気泳動により DNA 断片を検  
出する方法である。制限酵素により切断された DNA 断片の長さの違いから、対象  
とする遺伝子配列の違いや変異を解析することが可能となる。

(その他の評価対象)

一般解答例以外に以下の内容に関する記述説明も評価対象に加える。

①

- ・制限酵素の使用時の最適な塩濃度に関する記述説明。
- ・メチル化の影響に関する記述説明。
- ・Star 活性に関する記述説明。

②

- ・パルスフィールドゲル電気泳動に関する記述説明。
- ・サザンブロット法に関する記述説明。
- ・遺伝子組み換え技術(クローニングベクターの作製方法など)に関する記述説明。

## 問題Ⅱ

問1. 臨床検査技師の業務の中で、新型コロナウイルス感染症対策として検査が中止されている項目の一つは脳波中の過呼吸検査である。過呼吸検査は、脳波検査中、安静覚醒閉眼時に行う検査で、主に小児の欠伸発作を疑うときに検査施行される。また、他のてんかん発作を疑った場合も同様に検査されるため、脳波検査時は必ず検査される項目である。しかし、新型コロナウイルス感染症は人から人への感染経路は、飛沫感染や接触感染であり、脳波検査は個室で行うことが多いため、過呼吸による飛沫が懸念される。

(呼吸器系の検査について記載していれば可)

問2. 臨床検査技師業務の中で飛沫感染や接触感染のリスクがある業務は、採血業務、検体採取時、採取した検体検査、そして患者と接触が多い生理検査業務が考えられる。院内で可能な新型コロナウイルス感染対策として、重要なことは基本的なことではあるがマスクを着用し、適切なタイミングで手指消毒を行うことである。患者ケアにおける適切なタイミングとしてWHOのガイドラインでは、①患者に触れる前、②清潔/無菌操作の前、③体液に暴露された可能性のある場合、④患者に触れた後、⑤患者周辺の物品に触れた後、上記のタイミングが世界的に啓発されている。臨床検査技師業務の中においても、この5つのタイミングで手指消毒を行うことで、院内感染を未然に防ぐことができると考えられる。

院内での臨床検査技師の重要な役割は、チーム医療の一員として正確な検査結果を記録して、病気の早期発見や早期治療に結び付けることである。新型コロナウイルス感染症により、臨床検査技師も筋肉注射を行うことが法的に可能となった。また、院内のPCR検査や入院前患者の検査を行うことで新型コロナウイルス感染症の早期発見に貢献している。また、大学院など研究機関で研究スキルを身につけることで、感染症の早期発見法や感染を防ぎながら行う検査法の開発を行うことも可能となる。

このように、今後新型コロナウイルス感染症は消失することはないと考えられるため、臨床検査技師の立場から新型コロナウイルス感染症早期発見や感染防止の面で社会に貢献できるのではないかと考えられる。

# 英 語

[試験時間60分]

## 博士後期課程〈臨床検査学専攻〉

### 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、試験問題を開いてはいけません。
- 2 試験問題は、4枚です。
- 3 解答用紙は、2枚です。
- 4 受験番号を、全ての解答用紙の所定欄に記入してください。
- 5 解答は、解答用紙に横書きで、鉛筆またはシャープペンシルを使用して記入してください。
- 6 試験開始の合図があった後、試験問題及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明、乱丁、落丁等があった場合は、手をあげて監督者に知らせてください。
- 7 試験中は、全て監督者の指示に従い、用件のあるときは黙って手をあげてください。
- 8 下書き等は、この試験問題の余白を利用してください。
- 9 試験開始後40分間及び試験終了前10分間は、退室できません。
- 10 解答用紙は、必ず提出し、試験問題は持ち帰ってください。

2022（令和4）年度香川県立保健医療大学 大学院入試 博士後期課程（臨床検査学専攻）  
英語問題

受験番号	
------	--

問題 I 次の英文を読んで以下の問いに答えなさい。

(Corcoran RB, et al. Application of cell-free DNA analysis to cancer treatment. New Engl J Med, 2018, 379, 1754-1765 より引用)

問1. 下線部①, ②, ③ を日本語に訳しなさい。

問2. cfDNA の分離と解析の際に重要な事項を2点あげなさい。

問3. cfDNA を血液から分離する際に気を付けなければならないことを述べなさい。

問4. cfDNA 解析のために次世代シーケンサーはどのように調整されているか。

問5. cfDNA を解析する際の感度や特異性は何によって影響を受けますか。

問題Ⅱ 次の英文を読んで以下の問いに答えなさい。

(C. A. Zimmerman, The Origin of Thirst. Science 370, 45-46 2020 より引用)

- 問1 Andersson は、提唱した osmosensor はどのような性質の細胞から構成されていると考えたか記述しなさい。
- 問2 osmosensor は最終的に脳内のどの部位に存在したか答えなさい。またこの部位は osmosensor に適したどのような特徴があるか答えなさい。
- 問3 Andersson の osmosensor モデルの重大な欠点とは何か答えなさい。
- 問4 著者らは、osmosensor について得た研究結果のうち、どのような発見に驚いたのか記述しなさい。
- 問5 問4で、著者らが驚いた理由は何か、記述しなさい。

受験番号

問題 I

問1 ①	このように迅速に対応することが必要であることは、業務を遂行するための試練と、処理時間の違いによる cfDNA 濃度と純度の変動によって生じる分析前の変動する可能性を生み出す。
問1 ②	個々の点突然変異を検出するために、BEAMing やドロップレットデジタル PCR 法といった PCR に基づく突然変異固有の手法は、cfDNA 中に 0.01%以下のアレル出現頻度で存在する変化を同定および定量化することができる。
問1 ③	ディープシーケンシングカバレッジ、分子バーコード法 (個々の入力テンプレート DNA 分画にヌクレオチドバーコードをタグ付けする) およびエラー抑制アルゴリズムを組み入れることによる修正された解析方法によって検出感度が改善されている。
問2	cfDNA 自体の安定性の問題と、正常赤血球の溶解による正常 DNA のコンタミネーションの問題。
問3	直ちに遠沈にかけて採血して 1-4 時間以内に血漿に分離されなければならない。
問4	全ゲノムまたは全エクソソームシーケンシングから限定された遺伝子パネルのターゲットシーケンシングまで cfDNA に合わせて調整されている。
問5	DNA ポリメラーゼと配列決定反応のエラー頻度

受験番号	
------	--

問題 II

問 1	血中浸透圧を直接モニターすることにより脱水状態になっていることを検出する
問 2	subfornical organ(SFO) 血液脳関門の外側に位置しているため血中浸透圧を検出できる
問 3	飲水行動は、迅速かつ時々刻々に調整を受けるが、血中浸透圧のゆっくりとした変化ではこのような性質を説明できない
問 4	SFO の神経細胞は飲食の間に急速な調節を受けており、それは飲食が血液に何らかの影響をおこすよりもかなり先行している
問 5	SFO の神経細胞が、長い間考えられていた単なる脱水の受動的なセンサーではなく、早い時間スケールでの行動に作用する第二のシグナルを受け取っていることを示していたから

令和4年度大学院博士後期課程臨床検査学専攻（二次募集）面接試験問題

問題1 アドミッションポリシーに基づいた能力の関連性（面接委員1）

・臨床検査学の高度な専門知識と科学的検証能力の獲得に強い意識を有する人

- 1) 大学院博士前期課程へ進学した当時の志望動機は何ですか  
また、修士取得後臨床検査室勤務においてどのようなことで役に立ったと考えていますか
- 2) 臨床検査学領域の研究を行うにあたって、必要と考える基本的な知識・技能は何ですか
- 3) 高度な専門知識の獲得と科学的検証能力の獲得の意識を持つことがアドミッションポリシーですが、それをどのように成し遂げようと考えていますか

問題2 研究に対する意欲、準備に関して（研究指導担当教員）

・臨床検査学領域における問題解決能力を備え、独創的な技術基盤構築に向け強い意識を有する人

- 1) 研究テーマの概要についてお聞かせください。また、研究テーマの独創性や新規性をご説明ください
- 2) 研究対象と方法論、それを実施する研究設備や環境については問題ない状況でしょうか
- 3) 国際学術誌への論文アクセプトは簡単ではありません、研究計画の実施から論文投稿までの時間軸は設定していますか。また、想定した結果が出なかったとき、どのように取り組んでいくかをお答えください

問題3 大学院生の立場の考え方（面接委員2）

・臨床検査学領域における教育者・研究者を目指す人

- 1) 大学学部の助教として勤務されていますが、ご自身の研究と教育との両立については問題ありませんか（家族の協力についてなどを含めて）
- 2) 臨床検査技師が大学院博士課程に進学し、学位を取得することの意義をどのようにとらえていますか、また、学位取得後の中長期的な人生設計をどのように考えていますか（たとえば、10年単位で）
- 3) これからの臨床検査の発展に寄与し、臨床検査技師の技量向上を啓発する立場として、あなたが大切だと思うこと、基本理念などがあれば述べてください
- 4) 高度専門職として、臨床検査技師が果たす社会貢献について考えをお聞かせください