

令和5年度（10月入学）、令和6年度（4月入学）

## 大学院薬学教育部博士前期課程入試（第1期）専門科目出題方針

### 【製剤設計学】

各種剤形およびそれらを設計・調製し、製剤の品質を保証するための基礎知識を問う。  
また、薬物送達システム（DDS）の構築に不可欠な製剤技術の進歩と機能性 DDS 素材について問う。

### 【臨床薬物動態学】

病態時の薬物動態変動と個別投与設計、薬物動態制御因子、薬物有害反応・副作用、薬学的患者ケア、などについて問う。

### 【薬物治療学】

臨床薬学と医療統計の基礎について出題する。具体的には、薬物治療学（代表的な疾患の病態と、頻用される薬物の適応・副作用）と医療統計（研究デザイン、解析方法等）の基本的な内容に関する記述問題を出題する。

### 【臨床薬理学】

個々の患者に最適な医療を実現するために必要となる、臨床薬理学、病態生理学、医薬品情報学に関する基礎知識について問う。さらに、これら情報（病態・生体・医薬品情報）の統計学的解析について出題する。

### 【薬剤学】

医療薬学の基礎に関する問題を幅広く出題する。  
具体的には、薬物体内動態、薬物間相互作用、処方設計支援に関する臨床応用などが出題範囲である。

### 【医薬品包装学】

医薬品包装に求められる機能に関する基礎知識を問う。具体的には、医薬品の適正使用を企図する上で、医薬品包装が具備すべき条件（安全性、利便性、保護性、環境配慮性など）に関する記述問題を出題する

### 【遺伝子機能応用学】

分子生物学、細胞生物学、解剖生理学、免疫学の基礎的な知識を問う。「カラーイラストで学ぶ 集中講義 生理学」改訂2版（メジカルビュー社）p2-p25, p34-49, p56-61, p76-101, p130-133, p148-157, p224-266, p290-315 から出題する。

**【薬物活性学】**

分子・細胞・個体レベルの疾患の病態生理を踏まえ、薬と生体との相互作用の結果として生じる現象とその機序、及び薬物の臨床適用時の治療効果と副作用について問う。「詳解 薬理学」（廣川書店）第 5 章～第 15 章に相当する内容から出題する。

**【微生物薬学】**

微生物、感染症、がんに関連する薬剤や分子機構を含めた基礎的な知識を問う。また、質量分析に関する基礎的知識についても問う。

**【環境分子保健学】**

現代社会における疾病とその予防に関する基本的知識を問う。

**【薬学生化学】**

生体を構成する物質、同化と異化、エネルギー代謝とその調節機構など生化学の基本事項に関する理解度を問う。またホルモンや生理活性物質による恒常性の維持とその破綻、代謝性疾患や炎症を標的とした薬物の作用機序に関する基礎知識を問う。

**【創薬基盤分子設計学】**

有機分子を設計・合成するために必要な化学についての知識を問う。  
記憶の量でなく、概念の理解を必要とする問題を出題する。

**【生体機能分子合成学】**

医薬品の構造と機能、および創製に関する問題を出題する。

**【分子薬化学】**

有機化合物の構造（立体構造を含む）、合成法、反応についての基礎知識を多角的に問う。  
深く理解したうえでの考察が要求される問題を出題する。

**【生命分析化学】**

専門科目は、医薬品をはじめとする様々な低分子・高分子化合物に関する物理学的・化学的・生物学的分析手法について問う。各種分析手法の原理と応用、及び、それらに関連する諸事項について出題する。

**【機能分子構造解析学】**

生体高分子の物理化学、特にその構造と物性、並びにそれらの物理化学的研究手法について出題する。

**【構造生命イメージング】**

核磁気共鳴法（NMR）や磁気共鳴イメージング法(MRI)について、原理と応用、特に創薬や医療との関わりについて問う。

**【天然薬物学】**

植物、動物、微生物の二次代謝産物に関する基礎的な知識を問う。また、有機化合物の化学構造の決定に関する問題を出題する。

**【薬用植物学】**

薬用植物学及び漢方の基本的なことから出題する。生薬の基原植物となる薬用植物から生まれた医薬品に関する問題、そして薬物に関連した基原植物に含有される天然有機化合物の構造解析及び品質評価に関する基礎知識から出題する。

**【機器分析学】**

有機化合物の構造解析に利用される分光学的手法とこれを基盤とした有機化学に関する問題を出題する。

**【創薬データサイエンス】**

データサイエンスの手法、特に機械学習に関する基本的な概念や知識を問う出題と物理化学の基礎的な理解を問う出題を行う。東京大学のデータサイエンティスト養成講座（マイナビ）とアトキンス物理化学（東京化学同人）の第Ⅰ部熱力学から出題する

**【生殖発生学】**

分子生物学、遺伝学、発生生物学に関する基礎的な理解を問う出題を行う。生殖系列に関する基礎的設問も含める。細胞の分子生物学第5版（ニュートンプレス）第22章（1305~1383 ページ）に関連する内容を含める。

**【疾患モデル学】**

遺伝子の機能を個体レベルで解析するために理解していなければならない、遺伝学、発生学、分子生物学、細胞生物学の基礎知識を問う問題を出題する。

**【分子血管制御学】**

生活習慣病、血栓症、がん、炎症など血管の病態変化を伴う生命原理・病理を含めた薬学における基本的知識を問う。薬学教育モデル・コアカリ C7-(1) 人体の仕組み、循環器系、血液系、凝固・線溶系から基本的課題を出題する。参考書：みてわかる薬学「図解機能形態学」南山堂

**【ゲノム神経学】**

核酸高次構造に関する基礎的な知識を問う。また、中枢神経系に関する基礎的な知識と神経疾患・神経変性疾患の病態に関する知識を問う。