

# 薬理学 A・B 講義

2 単位 3 年 (前期)

## Pharmacology

吉本 勝彦・教授 / 歯学科 歯科薬理学講座 (分子薬理学), 石川 康子・准教授 / 歯学科 歯科薬理学講座 (分子薬理学), 水澤 典子・助教 / 歯学科 歯科薬理学講座 (分子薬理学)  
 岩田 武男・助教 / 歯学科 歯科薬理学講座 (分子薬理学), 福井 裕行・教授 / 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部, 玉置 俊晃・教授 / 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部  
 中屋 豊・教授 / 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部, 板東 浩・非常勤講師, 栞島 正道・非常勤講師

**【授業目的】** 薬物および生理活性物質の作用の基本的メカニズムを理解し, 疾患の治療や予防に適する薬物を選択する能力を身につける。

**【授業概要】** 薬物と生体の相互作用の結果おこる現象や作用機序について, 個体レベル, 細胞レベルおよび分子レベルで学ぶ。

**【授業形式】** 講義

**【授業方法】** 講義 (プリント, スライド)

**【授業場所】** 第 3 講義室

**【授業テーマ】** 薬物の作用および薬物と生体の相互作用を生理学的・生化学的基礎から理解する。

**【キーワード】** [キーワード]

**【先行科目】** [先行科目]

**【関連科目】** [関連科目]

**【履修上の注意】**

- ・受講者は毎回の講義において, 予習・復習の内容を予習・復習帳にまとめること。
- ・予習・復習帳の提出を求めることがある。
- ・試験は全講義数の 2/3 以上の出席を満たしている者に対して行う。

**【到達目標】**

(<> 内はコアカリ対応)

1. 薬物療法を説明できる。 <D-5-(2)-1>
2. 薬物作用の基本的形式と分類を述べることができる。 <D-5-(2)-2>
3. 主な薬物の作用点および作用機序を説明できる。 <D-5-(2)-3>
4. 生体内の情報伝達のメカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>
5. 細胞内の情報伝達のメカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>
6. 薬理作用を規定する要因 (用量と反応, 感受性) を説明できる。 <D-5-(2)-4>
7. 薬物の連用の影響 (薬物耐性, 蓄積および薬物依存) を説明できる。 <D-5-(2)-5>
8. 薬物の併用 (協力作用, 拮抗作用, 相互作用) を説明できる。 <D-5-(2)-6>
9. 薬物の適用方法の種類とその特徴を説明できる。 <D-5-(3)-1>

10. 薬物動態 (吸収, 分布, 代謝, 排泄) を説明できる。 <D-5-(3)-2>
11. 主な薬物の有害作用を述べることができる。 <D-5-(4)-1>
12. 医薬品の分類を説明できる。 <D-5-(1)-1>
13. 毒薬, 劇薬および麻薬等の表示と保管を説明できる。 <D-5-(1)-2>
14. 日本薬局方を説明できる。 <D-5-(1)-3>
15. 末梢神経系における細胞間情報伝達について知り, その興奮・抑制をきたす薬物について作用メカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>
16. 中枢神経系における細胞間情報伝達および病態について知り, その興奮・抑制をきたす薬物について作用メカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>
17. オータコイドの生理・病態について知り, 受容体拮抗薬・合成阻害薬の作用点・作用メカニズムを理解する。 <D-5-(2)-3>
18. 循環のメカニズム・生理について知り, 心臓, 動脈, 静脈の経路ごとの特徴を把握し, それぞれ興奮・抑制をきたす薬物を理解する。 <D-5-(2)-3>

**【授業計画】**

	大項目	中項目	内容	到達目標	担当
1.	薬理学総論	薬理学概念	薬理学の歴史, 薬理学の分類, 薬理学の領域	1	吉本
2~3.	”	薬理作用と作用機序	薬物作用の種類, 薬物の作用点と選択性, 受容体を介する薬物の作用, 受容体を介さない薬物の作用, 薬物の化学構造と薬物活性	2,3	”
4~6.	”	受容体と細胞内情報伝達系	受容体の構造と種類, 受容体と細胞内情報伝達系, 細胞内情報伝達系	4,5	岩田
7~10.	”	薬理作用を規定する要因	用量と反応, 生体の感受性, 薬物アレルギー・薬物の蓄積・耐性・依存, 薬物の併用と相互作用, 薬物側の因子 (bioavailability)	6,7	吉本 石川

11~13.	”	薬物動態	薬物の適用方法, 薬物の生体膜通過, 吸収, 薬物の血中動態, 分布, 代謝, 排泄	8,9,10	石川
14.	”	薬物の副作用	副作用, 有害作用	11	吉本
15~16.	”	臨床薬理学の概要	医薬品とその開発, 日本薬局方, 処方の実際, 薬物適用上の注意	12,13,14	”
17~21.	薬理学各論	末梢神経作用薬	コリン作動性薬物, コリン作動性効果遮断薬, アドレナリン作動性薬物, アドレナリン作動性効果遮断薬, アドレナリン作動性ニューロン遮断薬, 神経節に作用する薬物, 神経筋接合部に作用する薬物	15	石川
22~25.	”	中枢神経系に作用する薬物	全身麻酔薬, 催眠薬, 鎮静薬, アルコール類, 抗痙攣薬, 向精神薬, 脳代謝賦活薬, 中枢性筋弛緩薬, 中枢神経興奮薬, LSD, マリファナ等	16	吉本
26~27.	”	オータコイド	ヒスタミン, セロトニン, アンギオテンシン, キニン, エイコサノイド	17	福井
28~30.	”	循環系作用薬	強心薬, 抗不整脈薬, 抗狭心症薬, 降圧薬	18	吉本 中屋

⇒ 水澤 (分子薬理学, 088-633-9137, mizusawa@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・第4研究室))  
⇒ 岩田 (088-633-9137, iwatakeo@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・第4研究室))

【成績評価】評価は筆記試験により行う。試験は3年次前期試験期間中に実施する。100点満点で60点以上のものを合格とする。

【再試験】行う。

【教科書】

- ◇プリント:必要に応じてプリントを配付する。
- ◇参考書:歯科薬理学, 第5版, 2005年(医歯薬出版)
- ◇参考書:現代歯科薬理学, 第4版, 2005年(医歯薬出版)
- ◇参考書:New 薬理学, 第5版, 2007年(南江堂)
- ◇参考書:臨床薬理学, 第2版, 2003年(医学書院)
- ◇参考書:カラー図解 これならわかる薬理学, 2006年(メディカル・サイエンス・インターナショナル)
- ◇参考書:イラストレイテッド薬理学, 原書4版, 2009年(九善)

【参考書】[参考資料]

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217366>

【連絡先】

- ⇒ 吉本 (088-633-9123, yoshimot@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・教授室))
- ⇒ 石川 (088-633-7332, isikawa@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・准教授室))

# Pharmacology

2 units 3rd-year(1st semester)

Katsuhiko Yoshimoto · PROFESSOR / PHARMACOLOGY, COURSE IN DENTISTRY, Yasuko Ishikawa · ASSOCIATE PROFESSOR / PHARMACOLOGY, COURSE IN DENTISTRY, Noriko Mizusawa · ASSISTANT PROFESSOR / PHARMACOLOGY, COURSE IN DENTISTRY

Takeo Iwata · ASSISTANT PROFESSOR / PHARMACOLOGY, COURSE IN DENTISTRY, Hiroyuki Fukui · PROFESSOR / INSTITUTE OF HEALTH BIOSCIENCES, Toshiaki Tamaki · PROFESSOR / INSTITUTE OF HEALTH BIOSCIENCES

Yutaka Nakaya · PROFESSOR / INSTITUTE OF HEALTH BIOSCIENCES, Hiroshi Bandou · PART-TIME LECTURER, Masamichi Kuwajima · PART-TIME LECTURER

**Target)** 薬物および生理活性物質の作用の基本的メカニズムを理解し、疾患の治療や予防に適する薬物を選択する能力を身につける。

**Outline)** 薬物と生体の相互作用の結果おこる現象や作用機序について、個体レベル、細胞レベルおよび分子レベルで学ぶ。

**Style)** Lecture

**Manner)** 講義(プリント, スライド)

**Location)** 第3講義室

**Theme)** 薬物の作用および薬物と生体の相互作用を生理学的・生化学的基礎から理解する。

**Keyword)** [キーワード]

**Fundamental Lecture)** [先行科目]

**Relational Lecture)** [関連科目]

**Notice)**

- ・受講者は毎回の講義において、予習・復習の内容を予習・復習帳にまとめること。
- ・予習・復習帳の提出を求めることがある。
- ・試験は全講義数の2/3以上の出席を満たしている者に対して行う。

**Goal)** (<> 内はコアカリ対応)

1. 薬物療法を説明できる。 <D-5-(2)-1>
2. 薬物作用の基本的形式と分類を述べることができる。 <D-5-(2)-2>
3. 主な薬物の作用点および作用機序を説明できる。 <D-5-(2)-3>
4. 生体内の情報伝達のメカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>
5. 細胞内の情報伝達のメカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>
6. 薬理作用を規定する要因(用量と反応, 感受性)を説明できる。 <D-5-(2)-4>

7. 薬物の連用の影響(薬物耐性, 蓄積および薬物依存)を説明できる。 <D-5-(2)-5>

8. 薬物の併用(協力作用, 拮抗作用, 相互作用)を説明できる。 <D-5-(2)-6>

9. 薬物の適用方法の種類とその特徴を説明できる。 <D-5-(3)-1>

10. 薬物動態(吸収, 分布, 代謝, 排泄)を説明できる。 <D-5-(3)-2>

11. 主な薬物の有害作用を述べることができる。 <D-5-(4)-1>

12. 医薬品の分類を説明できる。 <D-5-(1)-1>

13. 毒薬, 劇薬および麻薬等の表示と保管を説明できる。 <D-5-(1)-2>

14. 日本薬局方を説明できる。 <D-5-(1)-3>

15. 末梢神経系における細胞間情報伝達について知り, その興奮・抑制をきたす薬物について作用メカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>

16. 中枢神経系における細胞間情報伝達および病態について知り, その興奮・抑制をきたす薬物について作用メカニズムを説明できる。 <D-5-(2)-3>

17. オータコイドの生理・病態について知り, 受容体拮抗薬・合成阻害薬の作用点・作用メカニズムを理解する。 <D-5-(2)-3>

18. 循環のメカニズム・生理について知り, 心臓, 動脈, 静脈の経路ごとの特徴を把握し, それぞれ興奮・抑制をきたす薬物を理解する。 <D-5-(2)-3>

**Schedule)**

大項目	中項目	内容	到達目標	担当
-----	-----	----	------	----

1.	薬理学総論	薬理学概念	薬理学の歴史, 薬理学の分類, 薬理学の領域	1	吉本
2~3.	”	薬理作用と作用機序	薬物作用の種類, 薬物の作用点と選択性, 受容体を介する薬物の作用, 受容体を介さない薬物の作用, 薬物の化学構造と薬物活性	2,3	”
4~6.	”	受容体と細胞内情報伝達系	受容体の構造と種類, 受容体と細胞内情報伝達系, 細胞内情報伝達系	4,5	岩田
7~10.	”	薬理作用を規定する要因	用量と反応, 生体の感受性, 薬物アレルギー-薬物の蓄積・耐性・依存, 薬物の併用と相互作用, 薬物側の因子 (bioavailability)	6,7	吉本 石川
11~13.	”	薬物動態	薬物の適用方法, 薬物の生体膜通過, 吸収, 薬物の血中動態, 分布, 代謝, 排泄	8,9,10	石川
14.	”	薬物の副作用	副作用, 有害作用	11	吉本
15~16.	”	臨床薬理学の概要	医薬品とその開発, 日本薬局方, 処方の実際, 薬物適用上の注意	12,13,14	”
17~21.	薬理学各論	末梢神経作用薬	コリン作動性薬物, コリン作動性効果遮断薬, アドレナリン作動性薬物, アドレナリン作動性効果遮断薬, アドレナリン作動性ニューロン遮断薬, 神経節に作用する薬物, 神経筋接合部に作用する薬物	15	石川
22~25.	”	中枢神経系に作用する薬物	全身麻酔薬, 催眠薬, 鎮静薬, アルコール類, 抗痙攣薬, 向精神薬, 脳代謝賦活薬, 中枢性筋弛緩薬, 中枢神経興奮薬, LSD, マリファナ等	16	吉本
26~27.	”	オータコイド	ヒスタミン, セロトニン, アンギオテンシン, キニン, エイコサノイド	17	福井
28~30.	”	循環系作用薬	強心薬, 抗不整脈薬, 抗狭心症薬, 降圧薬	18	吉本 中屋

- ◇ 参考書:臨床薬理学, 第2版, 2003年(医学書院)
- ◇ 参考書:カラー図解 これならわかる薬理学, 2006年(メディカル・サイエンス・インターナショナル)
- ◇ 参考書:イラストレイテッド薬理学, 原書4版, 2009年(九善)

Reference) [参考資料]

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217366>

Contact)

- ⇒ Yoshimoto (+81-88-633-9123, yoshimot@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・教授室))
- ⇒ Ishikawa (+81-88-633-7332, isikawa@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・准教授室))
- ⇒ Mizusawa (分子薬理学, +81-88-633-9137, mizusawa@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・第4研究室))
- ⇒ lwata (+81-88-633-9137, iwatakeo@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: (月~ 金 16:00-18:00/5F 分子薬理学・第4研究室))

Evaluation Criteria) 評価は筆記試験により行う。試験は3年次前期試験期間中に実施する。100点満点で60点以上のものを合格とする。

Re-evaluation) 行う。

Textbook)

- ◇ プリント:必要に応じてプリントを配付する。
- ◇ 参考書:歯科薬理学, 第5版, 2005年(医歯薬出版)
- ◇ 参考書:現代歯科薬理学, 第4版, 2005年(医歯薬出版)
- ◇ 参考書:New 薬理学, 第5版, 2007年(南江堂)