

## シラバス

### 1. 授業科目と単位

生理学専門科目「神経性代謝調節学」

(X) 講義 ( ) 演習 ( ) 実習

### 2. 単位

履修対象者

生理化学専攻のD1、2は必修、3、4、5選択

### 3. 授業担当教員

箕越靖彦

e-mail: minokosh@nips.ac.jp

TEL: 0564-55-7742

生理学研究所（明大寺地区）

### 4. 授業実施期日時間

[対面講義]

毎週金曜日 10:00～12:00

4月4、18日

5月2、9、23日

6月6、20、27日

### 5. 授業実施場所

[対面講義] 生理学研究所（明大寺地区）1階講義室

### 6. 履修条件、受講方法

5年一貫性の新生が理解できることを目指して行うため、先だって受講しておかなければならない講義はない。申請は履修届けを大学院係に提出することによって行う。講義は英語で行う。

## 7. 授業内容の概要

細胞や組織が十二分にその機能を発揮するためには、必要なエネルギー、栄養素が過不足無く供給され、利用されることが必須であり、その調節機構の異常は様々な疾患の原因となりうる。近年、代謝調節機構に関する分子・個体レベルでの研究が進み、特に、細胞間、組織間相互の情報伝達の重要性が明らかとなりつつある。本生理学専門科目では、代謝恒常性維持に関わる臓器間相互作用の重要性とその分子機構を理解することを目的に、脳における摂食行動の調節、代謝・免疫機能の調節、そしてリズムによる生体制御、ストレスが生体に及ぼす影響とその制御機構について解説する。また、脳による寿命制御についても取り上げる。

## 8. 授業の達成目標

1. 必要なエネルギー、栄養素が過不足無く供給され、利用されることが、脳を始めとする組織が正常に機能するために必須であること、その調節に組織間相互の情報伝達が重要性であることを理解する。
2. 内外環境の情報を統合し、また、情動、報酬系と連携しながら摂食、代謝を制御する脳の機能について理解する。
3. 生体恒常性維持における生体リズムとストレスの役割について理解する。

## 9. 授業計画： 対面講義の日程

第1回 4月4日

「代謝調節学入門」

箕越 靖彦（生理研、生殖・内分泌系発達機構）

第2回 4月18日

「クロノメタボリズム：時間相の医学生物学」

岡村 均（京都大学大学院、薬学研究科医薬創成情報科学専攻）

第3回 5月2日

「摂食行動の調節機構」

箕越 靖彦（生理研、生殖・内分泌系発達機構）

第4回 5月9日

「ストレスと脳」

尾仲 達史（自治医科大学、生理学講座神経脳生理学部門）

第5回 5月23日

「視床下部による免疫制御」

岡本 士毅（生理研、生殖・内分泌系発達機構）

第6回 6月6日

「脳による代謝調節機構」

箕越 靖彦（生理研、生殖・内分泌系発達機構）

第7回 6月20日

「睡眠・覚醒状態の制御機構とオレキシンの役割」

櫻井 武（金沢大学、医薬保健研究域医学系分子神経科学・  
統合生理学分野）

第8回 6月27日

「視床下部による寿命制御」

箕越 靖彦（生理研、生殖・内分泌系発達機構）

#### 10. 使用参考書、参考文献

脳の中の視床下部 成人病との関連を探る（嶋津 孝 著）、  
ブレーン出版、1999

Nature Insight: Obesity and Diabetes, Nature 444 (7121): 839-888.

#### 11. 単位取得要件と成績評価基準

上記達成目標に基づいた課題を提示し、レポートによる解答を求める。期限までにレポートを提出した受講者の内、要点を理解していると判定されたものに単位を認定する。成績は可否で示す。

#### 12. その他のコメント

特になし