

授業科目

基礎運動学

担当教員名 田巻 弘之、大西 秀明、宮口 翔太	対象学年	1	対象学科	理学
	開講時期	後期	必修・選択	必修
	単位数	2	時間数	30

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎	◎	◎		

授業の概要

ヒトの随意運動に関与する神経-筋系制御システムを理解するための基礎として、脳、脊髄、神経細胞、骨格筋線維等の基本構造を解説する。またそれらがシステムとして機能して運動が実行される仕組みについて、種々の電気生理的現象などを用いて解説する。

授業の目的

本授業の目的は、ヒトの随意運動に関与する神経-筋系制御システムについて、解剖学や生理学に基づく基礎的理論を学習することである。

学習目標

1. 神経細胞および筋細胞の構造と機能とのつながりを理解する。
2. ヒトの随意運動に関与する神経-筋系回路を説明する。
3. ヒトの随意運動について正確な専門用語を使い、論理的に表現する。
4. ヒトの円滑な随意運動には常に精緻な神経-筋系制御システムが機能していると意識することに慣れる。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	静止電位と活動電位	講義	田巻 弘之
2	シナプス伝達	講義	田巻 弘之
3	体性感覚	講義	田巻 弘之
4	下位運動ニューロンと運動単位	講義	田巻 弘之
5	脊髄による運動単位の制御	講義	田巻 弘之
6	筋力・筋パワーとその調節メカニズム	講義	田巻 弘之
7	骨格筋の微細構造と機能	講義	田巻 弘之
8	運動効率：運動による筋肥大と力学的効率	講義	田巻 弘之
9	筋収縮様式と筋損傷	講義	田巻 弘之
10	運動の持続と筋機能低下	講義	田巻 弘之
11	大脳皮質の構造と機能	講義	大西 秀明
12	大脳皮質-基底核ループ	講義	大西 秀明
13	小脳の構造と機能、シナプス可塑性	講義	大西 秀明 他
14	脳による運動の制御	講義	大西 秀明 他
15	まとめ	講義	大西 秀明 他

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書						
参考書	基礎運動学 6 版	中村隆一、斎藤宏	医歯薬出版	2014 年	6,800円	
	神経科学 - 脳の探求 -	M. F. ベアー、B. W. コノーズ、M. A. パラディーソ	西村書店	2007 年	7,600円+税	
その他の資料						

評価方法

筆記試験（小テストを含む）

履修上の留意点

オフィスアワー・連絡先

田巻弘之：E101研究室、水曜日 12:00-13:00（それ以外でも随時訪問可）、e-mail: hiroyuki-tamaki@nuhw.ac.jp
大西秀明：E214研究室、水曜日 12:00-13:00、e-mail: onishi@nuhw.ac.jp