

科目名	脳x身体連関：動かしてわかる生理学
-----	-------------------

担当 責任者	中村望	所属	医学部 生理学生体機能部門	職名	助教
-----------	-----	----	------------------	----	----

到達目標 (アウトカム)	脳と身体の相互作用について、ストレスとホメオスタシス、記憶と識別の構造、感情と情動の構造、最終的に意識と思考の構造を理解し、それらを用いて説明できる。また、生体システムの維持（アロスタシス）とその暴走・破綻（アロスタティックロード）について、身体操作による実感を通じて理解を深め、それぞれについて説明できる。
-----------------	--

### 【1. 授業概要】

<p>私たちの脳は、外界の刺激に注意を向け、それらの情報を識別・評価し、判断・意思決定を行う。そして手足となる身体は脳活動に基づいて操作される。生体は、多様なシステム（系）、筋骨系、感覚系、神経系、内分泌系、免疫系、呼吸循環系、代謝系に基づいて成り立つ。生体では、これらの生理反応を協調させて、それらの情報が内受容感覚として脳に戻され、複雑な認識や感情が生まれる。これらは、またフィードバック機構や他のシステムによる補完などシステム全体が連動し統制されることで、その統制から、逆におのおののシステムが維持されている。システムの機能について、一定の値（homeo）に向って安定させる（stasis）働き、ホメオスタシスは必要不可欠である。その一方で、生体の変化に直面したとき、多くのエネルギーを送り込むことで、変動（allo）によって、生体の安静状態を保つ（stasis）働き、アロスタシス（allostasis、動的適応性）が近年注目されている。また、システムが暴走・破綻した状態をアロスタティックロードまたはストレスと定義されるように、アロスタシスの概念は、ストレス研究において、重要な位置づけにある（McEwen, N Engl J Med 1998）。本講座は、座学を含めて、特に、前庭系・感覚系・筋骨系・神経系に関連する身体操作を通じて、システム制御の維持、アロスタシスとはどのようなものか、その暴走と破綻、アロスタティックロードとはどのようなものかについて学ぶ。身体操作は、古来日本武術や太極拳などで用いられているものを用いる。</p>
---

### 【2. 履修学生の心構え】

<p>本講座は、座学と実技（身体操作）を交互に行う講義である。身体操作では、男女に分かれて、二人一組になって身体操作を行う。そのため、毎回軽く運動できる衣服を準備して下さい。身体操作では、立禅（立ったまま禅を組む）、試力（力の変化を試す）、手押し相撲、上手取り相撲、単推手、双推手（前腕部を接触した状態で、身体バランスを保ちながら行う）などを用いて、ゲーム感覚で行う。叩く、蹴る、投げるなどの危険行為は一切禁止である。お互いの安全性を配慮して行うことが大切な心構えである。重要なポイントは、勝敗ではなく、前庭系・感覚系・筋骨系・神経系の制御が暴走・破綻せずに維持しているか、もし維持できていない場合、その制御の暴走と破綻を自ら客観的に認識し、詳細に分析できているかを理解することである。</p>
---

### 【3. 成績の評価方法・基準】

<p>授業への積極的な参加（20%）、実技と口頭試問（30%）、レポート（50%）で評価します。</p>
--

#### 【4. 教科書・参考書】

随時プリント配布。

#### 【5. その他 履修要件、履修者へのコメント等】

スポーツマン、スポーツウーマン、体を動かすことが好きな人、体を動かすことに興味ある人が向いています。

### 授 業 計 画 (月曜開講分用)

実施日	時 限	講義・実習内容	担 当 教 員		
			氏 名	職 名	所 属
4/13	月 5	(実技) 身体バランスの制御を知る1	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
4/20	月 5	(講義) ストレスとホメオスタシス、そして アロスタシス	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
4/27	月 5	(実技) 身体バランスの制御を知る2	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
5/11	月 5	(講義) 記憶と識別の構造	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
6/8	月 5	(実技) 身体バランスの制御を知る3	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
6/15	月 5	(講義) 感情と情動の構造	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
6/22	月 5	(実技) 身体バランスの制御を知る4	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
7/6	月 5	(講義) 意識と思考の構造	中村 望	助教	生理学 生体機能部門

