

科目名	応用生理学：身体操作を通じて学ぶ脳と身体の相互作用
-----	---------------------------

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

到達目標 (アウトカム)	生体系（システム）制御の維持（アロスタシス）とその破綻・暴走（アロスタティックロード）の違いについて、身体操作を通じて実感し、それぞれについて説明できる。また、脳と身体の相互作用を踏まえて、記憶の構造、感情の構造、ストレス、意識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。一方、身体は脳活動に基づいて操作される。そのとき生体では、さまざまな生理反応を伴い、そ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。生体には、多様なシステム（系）、筋骨系、呼吸系、循環系、内分泌系、免疫系、代謝系、神経系が存在する。これらは、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することで、それぞれ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）が注目されている。また、システムが破綻し傍足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、筋骨系・前庭系・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、その破綻と暴走、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、座学を行うだけでなく、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、筋骨系・前庭系・神経系の制御が破綻せずに維持できているか、もし維持できていない場合、その制御の破綻と暴走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**

実施日	時 限	講義・実習内容	担 当 教 員		
			氏 名	職 名	所 属
4/22	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
5/13	月 5	記憶の構造 (講義のあと実技有)	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
5/27	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
6/10	月 5	感情の構造 (講義のあと実技有)	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
6/17	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
6/24	月 5	ストレスとアロスタシス (講義のあと実技有)	中村 望	助教	生理学 生体機能部門
7/1	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
7/8	月 5	意識とメンタルヘルス (講義のあと実技有)	中村 望	助教	生理学 生体機能部門

