

コ	ー	ス	生命と科学〈神経生命科学〉 (Life & Science <Neurobiology>)
学年・期・単位	第1学年・後期・2単位	科目担当責任者	山本 利春 (自然科学講座 生物科学分野・准教授)
オフィスアワー	毎週月曜日16:30~18:00 (実習棟4階生物学教室)	メールアドレス	
一般目標 (GIO)	多細胞生命体における神経系は、外界・生体内の情報を集積し、外界・生体内に合目的な反応を起こすための命令を下す重要な器官系である。生命体神経系の主要な構成要素が理解でき、それらの多様な動きを構造的、機能的に理解する。		

講義ユニット	一般目標 (GIO)
1. 選択説明	生命と自然科学は複数の独立したコースより成り立っているため、学習者は構成コースの全体の概略を理解し、ついで、この中から前期1コース、後期1コースの計2コースを選択し修得する。
2. 神経生命科学序説	自然界における情報の多様性、生命体の情報の選択性、中枢神経系における情報の処理機構、効果器の多様性を理解する。
3. 神経系の系統発生と器官発生	主要な動物の神経系とその系統発生学上の意義を理解できる。主な脊椎動物の神経系の特徴とその器官発生の概略を理解する。
4. 神経回路の多様性	神経伝達物質の多様性、神経-神経間結合様式の多様性、局所神経回路の多様性、情報入力系の多様性、情報出力系の多様性を理解し、これらことから神経系の情報処理機能の概略を理解する。
5. 生体リズムと神経系	主要な生体リズムの現象を理解し、それらと神経系との関連を理解する。
6. 行動と神経系	主要な生得的行動と学習行動の現象を理解し、それらと神経系との関連を理解する。
7. 食の安全と安心	ヒトは口から食物を摂取し、必要な栄養を獲得する。その食物は収穫前の生育時に多くは農業にさらされ、その後加工時と保存のために添加物が施される。その際の食物に対する安全性の概念を修得する。
8. ふり返り総合学習	中枢神経の系統発生、器官発生の多様性を理解し、ヒトの脳の特異性、それに伴う行動様式の特異性を習得する。

授業計画						
回	日付	ユニット	行動目標 (SBOs)	学習方略 (LS)	授業担当者	コアカリ / 国試出題基準
1	9/6	選択説明	コースを選択するために生命と自然科学の概論を対比できる。	資料や板書きにより、各コース概要をコース担当者が説明する。	コース担当者 全員	
2	9/6	学序 神経生命科	生命体神経系の主要な構成要素を理解し、それらの多様な働きを構造的、機能的に説明できる。	資料をプリントで提示し、解説する。主要部分を板書する。	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
3	9/13	発生 神経系の系統	1. 主な動物の神経系とその神経系の特徴を理解し、概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	学習内容の発表と質疑応答をさせる。問題点を適宜指摘、修正、補充学習を指示する。	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
4	9/13	発生 神経系の系統 発生と器官	1. 主な脊椎動物の神経系の発生過程を理解し、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
5	9/20	神経回路の多様性	1. 神経細胞、神経分泌細胞、神経膠細胞の多様性と機能を概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
6	9/20	神経回路の多様性	1. 各種神経伝達物質、神経修飾物質の分子構造とその作用を概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
7	9/27	神経回路の多様性	1. 主な神経-神経間結合様式の構造と機能を理解し、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
8	9/27	神経回路の多様性	1. 主な局所神経回路の構成様式とその特徴的な機能を理解でき、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
9	10/4	神経回路の多様性	1. 種々の動物における感覚器の多様性とその選択的情報収集の意義を理解でき、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (I)-1-E-g
10	10/4	神経回路の多様性	1. 種々の動物における効果器の多様性とその意義を理解でき、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2
11	10/11	生体リズムと神経系	1. 多様な生体リズムの現象を理解し、神経系との関連について概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(4)-2
12	10/11	生体リズムと神経系	ヒトにおける生体リズムの現象を理解し、神経系との関連について概説できる。	//	山本利春	準2-(4)-2
13	10/18	行動と神経系	1. 種々の動物の行動の多様性を理解し、それらの神経系との関連について概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(4)-2
14	10/18	行動と神経系	1. ヒトの行動の特殊性を理解し、その行動の神経系との関連について概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(4)-2
15	10/25	安心 食の安全と	1. 食物に使われる農薬を列挙できる。 2. 農薬の除去法を説明できる。	PC と資料を用いて講義する。	川瀬俊夫、 斉藤 勲 (招聘講師)	総(II)-6-B-3-c,d

授業計画						
回	日付	ユニット	行動目標 (SBOs)	学習方略 (LS)	授業担当者	コアカリ / 国試出題基準
16	10/25	安心 食の安全と	1. 食物に使われる農薬を列挙できる。 2. 農薬の除去法を説明できる。	PCと資料を用いて講義する。	川瀬俊夫、 斉藤 勲 (招聘講師)	
17	11/1	発生 神経系の系統発生と器官	1. 主な動物の神経系とその神経系の特徴を理解し、概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	学習内容の発表と質疑応答をさせる。問題点を適宜指摘、修正、補充学習を指示する。	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
18	11/1		1. 主な脊椎動物の神経系の発生過程を理解し、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
19	11/8	神経回路の多様性	1. 神経細胞、神経分泌細胞、神経膠細胞の多様性と機能を概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
20	11/8		1. 各種神経伝達物質、神経修飾物質の分子構造とその作用を概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
21	11/15		1. 主な神経-神経間結合様式の構造と機能を理解し、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
22	11/15		1. 主な局所神経回路の構成様式とその特徴的な機能を理解でき、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
23	11/22		1. 種々の動物における感覚器の多様性とその選択的情報収集の意義を理解でき、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2 (1)-1-E-g
24	11/22		1. 種々の動物における効果器の多様性とその意義を理解でき、その概要を説明できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(3)-2
25	11/29	生体リズムと神経系	1. 多様な生体リズムの現象を理解し、神経系との関連について概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(4)-2
26	11/29		ヒトにおける生体リズムの現象を理解し、神経系との関連について概説できる。	//	山本利春	準2-(4)-2
27	12/6	行動と神経系	1. 種々の動物の行動の多様性を理解し、それらの神経系との関連について概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(4)-2
28	12/6		1. ヒトの行動の特殊性を理解し、その行動の神経系との関連について概説できる。 2. 学習内容を効果的に発表でき、それに応じた質疑応答ができる。	//	山本利春	準2-(4)-2
29	12/13		//	//	山本利春	準2-(4)-2
30	12/13	合 学 習 ふり 返り 総	中枢神経の系統発生、器官発生の多様性を理解し、ヒトの脳の特異性、それに伴う行動様式の特異性を説明できる。	資料をプリントで提示し、解説する。主要部分を板書する。	山本利春	