

2022年度 M1 (第1週) 時間割表

4月11日(月)～4月15日(金)

時限	時間	4/11(月)	4/12(火)	4/13(水)	4/14(木)	4/15(金)
I	9:30 ～ 10:45	オリエンテーション (第2日目)	オリエンテーション (第3日目)	入門生物学		実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15			生体化学	入門化学	入門化学
					入門物理学	入門物理学
III	13:15 ～ 14:30			早期体験学習 I (オリエンテーション)	プレチュートリアル I	プレチュートリアル II (医学概論)
	14:45 ～ 16:00			生命倫理と医療安全	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (病院体験学習)
V	16:15 ～ 17:30		血液検査	プレチュートリアル I	自由選択科目 (第2外国語 I)	

注：4/9(土)はオリエンテーション(第1日目)

2022年度 M1 (第2週) 時間割表

4月18日(月)～4月22日(金)

時限	時間	4/18(月)	4/19(火)	4/20(水)	4/21(木)	4/22(金)
I	9:30 ～ 10:45	プレチュートリアル II (医学概論)	プレチュートリアル II (医学概論)	生体化学	入門生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	プレチュートリアル II (医学概論)	英語・医学英語 I	早期体験学習 I (病院体験学習)	医学統計学	入門化学 ～ 入門物理学
	13:15 ～ 14:30	入門化学 ～ 入門物理学	生体化学	早期体験学習 I (病院体験学習)	プレチュートリアル I	生体化学
IV	14:45 ～ 16:00	医学物理学A	早期体験学習 I (病院体験学習)		プレチュートリアル I	医学物理学A
V	16:15 ～ 17:30		プレチュートリアル II (医学概論)			自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第3週) 時間割表

4月25日(月)～4月28日(木)

時限	時間	4/25(月)	4/26(火)	4/27(水)	4/28(木)	4/29(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	入門生物学	早期体験学習Ⅰ (病院体験学習)	入門生物学	昭 和 の 日
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語Ⅰ		入門化学 ----- 入門物理学	
III	13:15 ～ 14:30	医学統計学	医学物理学A		プレチュートリアルⅠ	
IV	14:45 ～ 16:00	保健・医療の現状と未来Ⅰ			プレチュートリアルⅠ	
V	16:15 ～ 17:30				プレチュートリアルⅠ	

2022年度 M1 (第4週) 時間割表

5月2日(月)～5月6日(金)

時限	時間	5/2(月)	5/3(火)	5/4(水)	5/5(木)	5/6(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	憲 法 記 念 日	み ど り の 日	こ ど も の 日	実践英語Ⅰ
II	11:00 ～ 12:15	保健・医療の現状と未来Ⅰ				入門化学 ----- 入門物理学
III	13:15 ～ 14:30	行動科学Ⅰ (医の「ロベツショカリズム」)				早期体験学習Ⅰ (地域体験学習)
IV	14:45 ～ 16:00	早期体験学習Ⅰ (病院体験学習)				早期体験学習Ⅰ (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	早期体験学習Ⅰ (病院体験学習)				自由選択科目 (第2外国語Ⅰ)

2022年度 M1 (第5週) 時間割表

5月9日(月)～5月13日(金)

時限	時間	5/9(月)	5/10(火)	5/11(水)	5/12(木)	5/13(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生体化学	生体化学	入門生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	入門化学 ----- 入門物理学	英語・医学英語 I	医学統計学	医学統計学	早期体験学習 I (地域体験学習)
III	13:15 ～ 14:30	行動科学 I (医の「プロフェッショナル」)	行動科学 I (コミュニケーション)	情報科学	プレチュートリアル I	入門生物学
IV	14:45 ～ 16:00	情報科学	入門生物学	情報科学	プレチュートリアル I	生体化学
V	16:15 ～ 17:30	情報科学	医学物理学A	入門化学 ----- 入門物理学	生命倫理と医療安全	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第6週) 時間割表

5月16日(月)～5月20日(金)

時限	時間	5/16(月)	5/17(火)	5/18(水)	5/19(木)	5/20(金)
I	9:30 ～ 10:45	入門生物学	入門生物学	生体化学	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	入門化学 ----- 入門物理学	医学統計学	生物学
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
IV	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	生命倫理と医療安全	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第7週) 時間割表

5月23日(月)～5月27日(金)

時限	時間	5/23(月)	5/24(火)	5/25(水)	5/26(木)	5/27(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生物学	生体化学	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	医学統計学	早期体験学習 I (地域体験学習)	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)		自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第8週) 時間割表

5月30日(月)～6月3日(金)

時限	時間	5/30(月)	5/31(火)	6/1(水)	6/2(木)	6/3(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生体化学	生物学	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	生体化学	生物学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	健康 診 断
	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) ----- 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) ----- 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) ----- 医学物理学実習(B班)		

2022年度 M1 (第9週) 時間割表

6月6日(月)～6月10日(金)

時限	時間	6/6(月)	6/7(火)	6/8(水)	6/9(木)	6/10(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生体化学		分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I		医学物理学A	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	保健・医療の現状と未来 I	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第10週) 時間割表

6月13日(月)～6月17日(金)

時限	時間	6/13(月)	6/14(火)	6/15(水)	6/16(木)	6/17(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生体化学		分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	医学物理学A	医学統計学	
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第11週) 時間割表

6月20日(月)～6月24日(金)

時限	時間	6/20(月)	6/21(火)	6/22(水)	6/23(木)	6/24(金)
I	9:30 ～ 10:45	生物学	生体化学	一般救命講習	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	一般救命講習	医学統計学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第12週) 時間割表

6月27日(月)～7月1日(金)

時限	時間	6/27(月)	6/28(火)	6/29(水)	6/30(木)	7/1(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生物学	生体化学	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	医学物理学A	医学統計学	
III	13:15 ～ 14:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
	14:45 ～ 16:00	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	プレチュートリアル I	早期体験学習 I (地域体験学習)
V	16:15 ～ 17:30	生物学実習(A班) 生体化学実習(B班)	医学物理学実習(A班) 生物学実習(B班)	生体化学実習(A班) 医学物理学実習(B班)	保健・医療の現状と未来 I	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第13週) 時間割表

7月4日(月)～7月8日(金)

時限	時間	7/4(月)	7/5(火)	7/6(水)	7/7(木)	7/8(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生物学	生体化学	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	医学物理学A	医学統計学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生物学	生体化学		医学物理学A	
IV	14:45 ～ 16:00	プレチュートリアルII (医学概論)	医学統計学		生体化学	
V	16:15 ～ 17:30	早期体験学習 I (患者体験学習)	予防接種①	HBワクチン接種②	生体化学	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第14週) 時間割表

7月11日(月)～7月13日(水)

時限	時間	7/11(月)	7/12(火)	7/13(水)	7/14(木)	7/15(金)
I	9:30 ～ 10:45	生体化学	生物学	保健・医療の現状と未来 I	/	/
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学A	英語・医学英語 I	生体化学		
III	13:15 ～ 14:30	分子生物学	医学統計学	情報科学		
IV	14:45 ～ 16:00	生物学	生体化学	情報科学		
V	16:15 ～ 17:30					

2022年度 M1 (第15週) 時間割表

8月29日(月)～9月2日(金)

時限	時間	8/29(月)	8/30(火)	8/31(水)	9/1(木)	9/2(金)
I	9:30 ～ 10:45	生物学	生物学	生物学	医学物理学B	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学B	英語・医学英語 I	生体化学	代謝生化学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	情報科学	分子生物学	医学統計学 (情報演習室)	分子生物学	代謝生化学
IV	14:45 ～ 16:00	情報科学	分子生物学	医学統計学 (情報演習室)	分子生物学	代謝生化学
V	16:15 ～ 17:30	早期体験学習 I (患者体験学習)	生体化学			自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第16週) 時間割表

9月5日(月)～9月9日(金)

時限	時間	9/5(月)	9/6(火)	9/7(水)	9/8(木)	9/9(金)
I	9:30 ～ 10:45	医学物理学B	生物学		生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	代謝生化学	英語・医学英語 I		医学物理学B	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生体化学	生体化学	生体化学	代謝生化学	早期体験学習 I (地域体験学習)
IV	14:45 ～ 16:00		代謝生化学	情報科学	代謝生化学	代謝生化学
V	16:15 ～ 17:30			情報科学	予防接種①	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第17週) 時間割表

9月12日(月)～9月16日(金)

時限	時間	9/12(月)	9/13(火)	9/14(水)	9/15(木)	9/16(金)
I	9:30 2 10:45	生物学	生物学			実践英語 I
II	11:00 2 12:15		英語・医学英語 I	医学物理学B	医学物理学B	早期体験学習 I (地域体験学習)
III	13:15 2 14:30	代謝生化学	生命倫理と医療安全	分子生物学	代謝生化学	
IV	14:45 2 16:00	代謝生化学	生命倫理と医療安全	分子生物学	代謝生化学	行動科学 I (キャリア形成)
V	16:15 2 17:30	生体化学	生体化学	生体化学		自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第18週) 時間割表

9月20日(火)～9月22日(木)

時限	時間	9/19(月)	9/20(火)	9/21(水)	9/22(木)	9/23(金)
I	9:30 2 10:45	敬 老 の 日	生物学	生物学	(地域体験学習 早期体験学習 I 報告会)	秋 分 の 日
II	11:00 2 12:15		英語・医学英語 I	分子生物学		
III	13:15 2 14:30		代謝生化学	情報科学		
IV	14:45 2 16:00		代謝生化学	情報科学		
V	16:15 2 17:30					

2022年度 M1 (第19週) 時間割表

9月26日(月)～9月30日(金)

時限	時間	9/26(月)	9/27(火)	9/28(水)	9/29(木)	9/30(金)
I	9:30 ～ 10:45	代謝生化学	生物学	分子生物学	生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	代謝生化学	英語・医学英語 I	代謝生化学	代謝生化学	行動科学 I (キャリア形成)
III	13:15 ～ 14:30	行動科学 I (キャリア形成)	医学物理学B	代謝生化学	医学物理学B	M 6 O S C E 患者 体験
IV	14:45 ～ 16:00	行動科学 I (キャリア形成)	肉眼解剖学 I		代謝生化学	
V	16:15 ～ 17:30				肉眼解剖学 I	

2022年度 M1 (第20週) 時間割表

10月3日(月)～10月7日(金)

時限	時間	10/3(月)	10/4(火)	10/5(水)	10/6(木)	10/7(金)
I	9:30 ～ 10:45	医学物理学B	生物学	生物学	分子生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	代謝生化学	英語・医学英語 I	代謝生化学	分子生物学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	生命倫理と医療安全	代謝生化学		代謝生化学	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ～ 16:00	生命倫理と医療安全	代謝生化学	医学物理学B	行動科学 I (ダイバーシティ)	行動科学 I (キャリア形成)
V	16:15 ～ 17:30				予防接種②	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第21週) 時間割表

10月10日(月)～10月14日(金)

時限	時間	10/10(月)	10/11(火)	10/12(水)	10/13(木)	10/14(金)
I	9:30 ～ 10:45	ス ポ ー ツ の 日	肉眼解剖学 I		生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15		英語・医学英語 I		生物学	プレチュートリアルII (医学概論)
III	13:15 ～ 14:30		代謝生化学		代謝生化学	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ～ 16:00		代謝生化学		代謝生化学	肉眼解剖学 I
V	16:15 ～ 17:30		医学物理学B			自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第22週) 時間割表

10月17日(月)～10月21日(金)

時限	時間	10/17(月)	10/18(火)	10/19(水)	10/20(木)	10/21(金)
I	9:30 ～ 10:45	医学物理学B	肉眼解剖学 I	生物学	生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習	分子生物学	生物学
III	13:15 ～ 14:30	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習	肉眼解剖学 I	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ～ 16:00	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習	医学物理学B	行動科学 I (キャリア形成)
V	16:15 ～ 17:30	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習		自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第23週) 時間割表

10月24日(月)～10月28日(金)

時限	時間	10/24(月)	10/25(火)	10/26(水)	10/27(木)	10/28(金)
I	9:30 ～ 10:45		肉眼解剖学 I		生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習	分子生物学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ～ 14:30	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ～ 16:00	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学	肉眼解剖学 I
V	16:15 ～ 17:30	代謝生化学実習	代謝生化学実習	代謝生化学実習		自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第24週) 時間割表

10月31日(月)～11月4日(金)

時限	時間	10/31(月)	11/1(火)	11/2(水)	11/3(木)	11/4(金)
I	9:30 ～ 10:45	生物学	医学物理学B	代謝生化学	文 化 の 日	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	医学物理学B	英語・医学英語 I	代謝生化学		肉眼解剖学 I
III	13:15 ～ 14:30	生物学	代謝生化学	プレチュートリアルII (医学概論)		行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ～ 16:00	肉眼解剖学 I	代謝生化学	プレチュートリアルII (医学概論)		行動科学 I (心理学)
V	16:15 ～ 17:30		行動科学 I (キャリア形成)			自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第25週) 時間割表

11月7日(月)～11月11日(金)

時限	時間	11/7(月)	11/8(火)	11/9(水)	11/10(木)	11/11(金)
I	9:30 ～ 10:45	代謝生化学	生物学	生物学	肉眼解剖学 I	創 立 記 念 日
II	11:00 ～ 12:15	代謝生化学	英語・医学英語 I	分子生物学	医学物理学B	
III	13:15 ～ 14:30	情報科学	肉眼解剖学 I 実習	代謝生化学	情報科学	
IV	14:45 ～ 16:00	代謝生化学	肉眼解剖学 I 実習	代謝生化学	情報科学	
V	16:15 ～ 17:30	プレチュートリアルⅡ (医学概論)	肉眼解剖学 I 実習			

2022年度 M1 (第26週) 時間割表

11月14日(月)～11月18日(金)

時限	時間	11/14(月)	11/15(火)	11/16(水)	11/17(木)	11/18(金)
I	9:30 ～ 10:45	代謝生化学	生物学	代謝生化学	生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15	保健・医療の現状と未来 I	英語・医学英語 I	分子生物学	分子生物学	医学物理学B
III	13:15 ～ 14:30	情報科学	肉眼解剖学 I 実習	医学物理学B	代謝生化学	行動科学 I (キャリア形成)
IV	14:45 ～ 16:00	情報科学	肉眼解剖学 I 実習	代謝生化学	代謝生化学	行動科学 I (心理学)
V	16:15 ～ 17:30	情報科学	肉眼解剖学 I 実習	代謝生化学		自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第27週) 時間割表

11月21日(月)～11月25日(金)

時限	時間	11/21(月)	11/22(火)	11/23(水)	11/24(木)	11/25(金)
I	9:30 ～ 10:45	生物学		勤 労 感 謝 の 日	生物学	実践英語 I
II	11:00 ～ 12:15		英語・医学英語 I		代謝生化学	分子生物学
III	13:15 ～ 14:30	代謝生化学	肉眼解剖学 I 実習		肉眼解剖学 I 実習	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ～ 16:00	代謝生化学	肉眼解剖学 I 実習		肉眼解剖学 I 実習	分子生物学
V	16:15 ～ 17:30		肉眼解剖学 I 実習		肉眼解剖学 I 実習	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第28週) 時間割表

11月28日(月)～12月2日(金)

時限	時間	11/28(月)	11/29(火)	11/30(水)	12/1(木)	12/2(金)
I	9:30 ～ 10:45					
II	11:00 ～ 12:15	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習
III	13:15 ～ 14:30	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習
IV	14:45 ～ 16:00	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習
V	16:15 ～ 17:30	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習

2022年度 M1 (第29週) 時間割表

12月5日(月)～12月9日(金)

時限	時間	12/5(月)	12/6(火)	12/7(水)	12/8(木)	12/9(金)
I	9:30 ~ 10:45	医学物理学B	生物学	情報科学	代謝生化学	実践英語 I
II	11:00 ~ 12:15	医学物理学B	英語・医学英語 I	代謝生化学	代謝生化学	保健・医療の現状と未来 I
III	13:15 ~ 14:30	生命倫理と医療安全	代謝生化学	代謝生化学	肉眼解剖学 I 実習	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ~ 16:00	生命倫理と医療安全	代謝生化学		肉眼解剖学 I 実習	行動科学 I (心理学)
V	16:15 ~ 17:30				肉眼解剖学 I 実習	自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第30週) 時間割表

12月12日(月)～12月16日(金)

時限	時間	12/12(月)	12/13(火)	12/14(水)	12/15(木)	12/16(金)
I	9:30 ~ 10:45	生物学	生物学	情報科学	生物学	実践英語 I
II	11:00 ~ 12:15	代謝生化学	英語・医学英語 I	生命倫理と医療安全	医学物理学B	行動科学 I (心理学)
III	13:15 ~ 14:30	肉眼解剖学 I 実習		代謝生化学	代謝生化学	行動科学 I (心理学)
IV	14:45 ~ 16:00	肉眼解剖学 I 実習		肉眼解剖学 I	代謝生化学	自由選択科目 (第2外国語 I)
V	16:15 ~ 17:30	肉眼解剖学 I 実習		肉眼解剖学 I		自由選択科目 (第2外国語 I)

2022年度 M1 (第31週) 時間割表

12月19日(月)～12月23日(金)

時限	時間	12/19(月)	12/20(火)	12/21(水)	12/22(木)	12/23(金)
I	9:30 ～ 10:45					
II	11:00 ～ 12:15					
III	13:15 ～ 14:30					
IV	14:45 ～ 16:00					
V	16:15 ～ 17:30					

学 科 目：情報科学

科目責任者：大谷宗久 准教授

担当教員：教授 慶野博（眼科学教室）

准教授 大谷宗久（物理学教室）、高原哲士（物理学教室）

講師 里見介史（病理学教室）

その他の担当教員は講義予定表に記載

A. 教育の基本方針

近年、医学の分野のみならず一般社会にも幅広く情報処理技術が導入されるようになり、これらについて基本的な知識を身に付けることが必要になってきている。また、自然科学の多くの分野では実験データを処理し、グラフを作成することが基本である。情報科学では、表計算ソフトを活用し、データ処理やグラフ作成のための基本を実習形式で学び、文献検索やデータベースの活用を習得する。さらに、数理・データサイエンス・AI に関する基礎的素養および臨床応用の現状や展望についての学習を目的とする。

本科目は、「医学物理学実習」や「医学統計学」等で必要となる計算機を用いた数理解析法とその原理の解説を演習内容として含み、「早期体験学習」や「プレチュートリアル」・「チュートリアル」におけるプレゼンテーションや情報検索の基盤を与える講義・演習として位置づけられるものである。

B. 到達目標

1. 適切な情報源にアクセスして必要な情報を収集することができる。
2. 診療・研究・教育のために情報・通信技術を利用することができる。
3. 明瞭で簡潔なプレゼンテーション資料を作成し、発表できる。
4. データサイエンスの基礎を修得する。
5. 省庁等によって公開されている実データを取得して解析を行い、その結果を他者に説明する手法や過程について理解する。

C. 修得すべき能力

1. 表計算ソフトを用いてデータ処理とグラフの作成ができる。
2. 数式で表された量を表計算で扱うことができる。
3. 適切な手法を用いて文献検索や情報検索を実行できる。
4. プレゼンテーション資料の作成と、研究発表にふさわしいプレゼンテーションができる。

5. データサイエンスや AI の基本的事項について概説することができる。

D. 学習内容

1. 基本方針

本科目は、カリキュラムマップにおける「行動科学」と「社会医学」および「医学準備教育」の内容を含み、科学的根拠に基づく医学を実践するために必要な分析的・科学的手法の基盤修得に主眼を置いて実施する。情報収集や文献検索、パソコンの基本操作や必要なソフトの使い方を学び、情報処理の基礎知識を習得する。

2. 概要

項目	概要	期/コマ	担当
図書館情報学	文献検索	前期/2	医学図書館職員
計算機科学演習	パソコンの基本操作	前期/2	高原、大谷
	データ処理と解析	前期/2 後期/5	
	プレゼンテーション	後期/2	
数理・データサイエンス・AIの基礎と応用	データサイエンス・AIの基礎	後期/5	大谷
	AIによる診断、診療	後期/2	慶野、里見

3. アクティブラーニング

講義内容の理解度をはかるため、コンピュータ上で回答可能なアンケートを実施する。また、小グループでの討論と発表を行う。

E. 実習・課外授業

1. 実習

パソコンの基本操作やデータ処理、文献検索のテーマで実習を行う。

2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

計算機科学演習に関しては、事前に配布される実習のテキストを読み、内容を理解しておくこと。

G. 復習学習の内容

情報演習室の解放時間帯などを利用して、必要に応じて前回の内容を復習しておくこと。

H. 成績評価の方法・基準

1. 成績の判定

実習や講義 1 回ごとに評定し、学年末に総合判定する。欠席者に対する再実習の機会は設けないので注意すること。

2. 評価の方法

Excel ファイルやレポートなどの提出物、および小テストにより理解度を判定する。また、これとともに出欠、実習中の態度などを考慮し、総合評価する。

3. 判定基準

レポート・小テスト◎ 学習態度◎ 出欠◎

レポート・小テスト (70%)、学習態度 (15%)、出欠 (15%)

なお、必要な提出物を提出しない者は原則として不合格とする。

I. 学習指導書

1. 教科書 (学生が所持しなければならないもの)

テキストを配布する。

2. 参考書A (学生の所持をすすめるもの)

なし

3. 参考書B (図書館等での利用をすすめるもの)

(R) データサイエンス入門第2版 ISBN978-4-7806-0730-7

学術図書出版社

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【情報科学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/9	月	4	図書館の使い方	図書館にある資料の種類と配置場所、探し方を学ぶ。	医学図書館職員	配布資料およびWeb教材
5/9	月	5	文献検索方法	・図書館ポータルサービスMyLibraryとWebサービスの利用方法を学ぶ。 ・文献データベースの基本と学外からの利用方法（リモートアクセス）を学ぶ。	医学図書館職員	〃
5/11	水	3-4	パソコンの基本操作	ウィンドウ操作、ファイル、フォルダの扱いを概観した後、Excelを使ってグラフの作成を学ぶ。そのために必要な表計算における基本操作、計算の手法についても学ぶ。	高原哲士、 大谷宗久	配布テキストの該当箇所
7/13	水	3-4	データ処理(1)	Excelにおけるセル間の演算、関数の使い方について学ぶ。片対数、両対数グラフの用途と作り方を学ぶ。また、データの検索やソーティングなどの統計処理も扱う。	高原哲士、 大谷宗久	〃
8/29	月	3-4	データ処理(2)	Excelを用いて統計的手法を学ぶ。分析ツールを援用しながら、基本統計量、ヒストグラム、ピボットテーブルを扱う。	高原哲士、 大谷宗久	〃
9/7	水	4-5	データ処理(3)	Excelにおける近似曲線の描画、区分求積法による数値積分などについて学ぶ。	高原哲士、 大谷宗久	〃
9/21	水	3	社会におけるデータ・AI活用	「社会で起きている変化」「社会で活用されているデータ」「データ・AIの活用領域」について学ぶ。現代社会における情報やデータの利用法とその変化等について概観する。	大谷宗久	
9/21	水	4	データ・AI活用のための技術	データ・AI活用のための解析技術について概要を説明し、データサイエンスのサイクルについて学ぶ。また、医療や製造・流通、金融等の分野におけるデータ・AI活用事例を紹介する。深層学習、転移学習等の概要を解説する。	大谷宗久	

2022年度 1年 講義予定表

【情報科学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/7	月	3	データの読解	データを適切に読み解く力を身につけるため、基本的なデータの性質やデータどうしの関わりなどを学ぶ。データを正しく読む力を養い、データを正しく読むための要点を学ぶ。	大谷宗久	
11/10	木	3	データの可視化	数値や文字のデータをグラフや図などを用いて直感的に分かりやすい形で表現し、データの特徴を効果的に説明する手法について学ぶ。また、Excelの操作方法を紹介し、データ処理の基礎について学ぶ。	大谷宗久	
11/10	木	4	データ・AI活用における留意事項	データの捏造や情報の権利の問題、プライバシーや個人情報保護の問題、AIが引き起こす倫理問題等、これから整えなくてはならない環境やルールなどが存在する。データの利活用における倫理的問題などについて学ぶ。	大谷宗久	
11/14	月	3	データの解析	Excelにおけるセル間の演算を用いた微分方程式の近似解などについて学ぶ。	高原哲士、 大谷宗久	配布テキスト の該当箇所
11/14	月	4	プレゼンテーション (1)	研究発表を念頭におき、わかりやすいプレゼンテーションを行うための心得と、パワーポイントを用いたスライド作成の手順について解説する。	高原哲士、 大谷宗久	〃
11/14	月	5	プレゼンテーション (2)	各自が作成したスライドを用いて模擬発表を行い、PCのスクリーンを用いたプレゼンテーションの基本的な手法を学ぶ。	高原哲士、 大谷宗久	〃
12/7	水	1	病理診断とAI	医療の根幹をなす病理診断は、病理医によって行われる専門性の高い医行為である。近年、バーチャルスライド技術の発展とともに人工知能（AI）が病理診断の一助となっている。AI病理の現状と展望につき概説する。	里見介石	配布資料
12/14	水	1	眼科診療と人工知能 (AI)	近年、人工知能（AI）の飛躍的な発展に伴い、医用画像診断などを中心にAIの臨床への応用が試みkが加速している。本講義では AIに関する基礎知識と眼科領域におけるAIを用いた診療の現状と未来について概説する。	慶野博	配布資料

学 科 目：行動科学 I

科目責任者：平形明人 教授

担当教員：講師 江頭説子 (医学教育学)

講義予定表に記載

A. 教育の基本方針

医学・医療を学ぶ者には、信頼に基づく患者や家族とのかかわり、医療チームの一員としての協調性など、人間性、倫理性を含む幅広い情操面の豊かさを培うことが求められている。本科目では、「医療者としての人間性の陶冶、人の行動に関する理解、人との関係性に関する理解、医療安全を常に念頭において行動できる能力・態度の修得」を目的とする。

行動科学 I は、以下の領域で構成する。

- (1) 医のプロフェッショナルリズム
- (2) キャリア形成
- (3) 心理学
- (4) コミュニケーション①
- (5) ダイバーシティ①

B. 到達目標

「医療者として患者や家族と適切なかかわりをもつための倫理観や態度」、「人の行動や多様性」を理解し、医学・医療を学ぶ医学生としてふさわしい態度を涵養する。

特に(3)心理学では、基礎心理学、認知心理学、発達心理学、臨床心理学等の基礎的な理論を理解し、自己理解、他者理解及び人間関係の理解に活用できる知識を修得する。また、患者、家族の社会的・宗教的・個人的背景に配慮した適切な病歴聴取能力と、医師としてふさわしい価値観、倫理、態度を醸成するための心理学的視点を修得する。さらに、患者、家族、同僚、他職種の人たちと良好な人間関係を築くことができるコミュニケーション能力を身につける。

C. 修得すべき能力

1. 「医師のプロフェッショナルリズム」について説明できる。
2. 現時点での「なりたい医師像」をイメージし、言語化できる。
3. 心理学の基本的な概念 (社会的学習、動機づけ、パーソナリティ等)について理解し、行動療法や心理検査の種類と活用等、具体的な方法について説明できる。

4. 研究倫理・研究不正について理解を深め、適切に研究活動を行う基本を修得する。
5. セクシュアリティの多様性について性的指向、性自認という概念を用いて説明できる。

D. 学習内容

項目	概要	期	コマ	担当
医のプロフェッショナルリズム	歴史、今日の考え方、医学生としての適切な行動等	前	2	富田
キャリア形成	キャリア論、組織と個人の関係、キャリアの実際等	後	8	江頭
心理学	基礎心理学の分野から、知覚、記憶、学習を取り上げ、人を理解するために、情動、動機づけ、性格、社会的影響、人間関係、発達心理学を概観し、実際の臨床への応用として、行動療法、認知行動療法について	後	12	村部 大西
コミュニケーション①	言語学の視点からコミュニケーションの基礎、本質について	前	1	八木橋
ダイバーシティ①	性の多様性と医療の歴史について	後	1	吉田

講義、ゲストスピーカーを招いての講演、対話やインタビューの実施といった能動的な学習（アクティブラーニング）など、多様な形式で授業を行う。

E. 実習・課外授業

医療関係者だけに限らず、仕事に従事している方へのキャリアに関するインタビューを実施する。

F. 準備学習の内容

事前に履修案内・授業内容（シラバス）の「講義テーマ」や「講義内容」を読み、自分なりにそのテーマに関する問題意識を持っておくこと。

心理学は、講義内容が多岐にわたるため、單元ごとに教科書の指定ページを必ず一読して講義に出席すること。

G. 復習学習の内容

講義、ゲストスピーカーによる講演、対話で学んだこと、考えたこ

とについて各自で振り返りを行い、自分なりの考えを持つよう努めること。

心理学は、当日資料と教科書の指定箇所を読み、理論の内容やそのキーワードを再度復習しておく。配布資料のキーワードの空欄を埋めると共に、講義の流れや一つ一つのトピックの復習を心がけて理解を深め試験に備えておくこと。

H. 成績評価の方法・基準

行動科学 I を構成する各領域を 100 点満点で評価し、60 点以上で合格とする。各領域の評価内容は以下となる。

- (1) 医のプロフェッショナリズム 出席 50 点/レポート 50 点
- (2) キャリア形成 出席 50 点/レポート 50 点
- (3) 心理学
講義中に行うフィードバックシートの評価(計 5 回、各 6 点)
合計 30 点、12 月 16 日の最終回の講義内で行う試験(70 点)
の合計点で評価を行う。12 月 16 日の試験は、配布資料(コピー不可)、教科書、自筆のまとめ資料(A4 裏表 2 枚程度)
のみ持ち込み可。
- (4) コミュニケーション① 出席 50 点/感想 50 点
- (5) ダイバーシティ① 出席 50 点/感想 50 点

最終評価はすべての領域の評価を基に S A B C D の 5 段階(D は不合格)で表す。一つでも不合格の領域があった場合は原則として行動科学 I は不合格となるが、再試験ないしレポートにて再判定を行う場合がある。特に出席には十分注意すること。なお、必要な提出物を提出しない者は原則として不合格とする。

I. 学習指導書

- (R) 1. 教科書(学生が所持しなければならないもの)
梅本堯夫、大山正監修 1 コンパクト新心理学
ライブラリ 心理学 第 2 版 心のはたらきを知る
サイエンス社 1999 (2016)
 - 2. 参考書 A (学生の所持をすすめるもの)
特に指定しない
 - 3. 参考書 B (図書館等での利用をすすめるもの)
授業中随時紹介
- ※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【行動科学Ⅰ】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/2	月	3	医のプロフェッショナルリズム(1)	医のプロフェッショナルリズムを踏まえて、医学生としてどのように行動すべきかについて具体的に解説する。この授業の最後にレポートの提出を求める。	富田泰彦	
5/9	月	3	医のプロフェッショナルリズム(2)	医のプロフェッショナルリズムの歴史、今日における考え方について概説する。なお、この講義でレポートを課すので、必ず授業に出席してレポートの書き方についての説明を聞くこと。	富田泰彦	
5/10	火	3	コミュニケーション①	インターネットは「禁断の果実」とでもいうべき性質を帯びている。医学教育及びその実践において有益なツールとすべく、剽窃・著作権侵害等の問題を回避し、膨大な情報を適切な形で活用するスキルについて概説する。	八木橋宏勇	
9/16	金	4	キャリア形成(1)	キャリアを考えるための理論、背景及び現状等について概説する。また課題(キャリアヒストリーのインタビュアー)について説明する。 課題提出締切：11月18日(金)13時	江頭説子	
9/26	月	3	キャリア形成(2)	医学部での6年間のキャリア形成を主体的に考えることを目的として、初期研修中の研修医をゲストスピーカーに迎えて話を聴く。	江頭説子	
9/26	月	4	キャリア形成(3)	組織と個人の関係性からキャリア形成について考えることを目的として役割理論等について概説する。	江頭説子	
9/30	金	2	キャリア形成(4)	医師としてのキャリア形成を主体的に考えることを目的として、実際に大学病院で働く医師をゲストスピーカーに迎えて話を聴く。	江頭説子	
10/6	木	4	ダイバーシティ①	多様な性のあり方と、それに関連する医療の変遷について学ぶことを通じ、患者の背景の多様性の一端を紹介し、医療者の職業倫理について考える。	吉田絵理子	
10/7	金	3	心理学(1)	一口に心理学といっても、幅広い分野を内包し多義的に使われている。「心理学」の理論的枠組みや方法論を概観し、臨床における活用の可能性を探る。また「感覚器官が受容したデータを解釈する心の働き＝知覚」の基礎を学ぶ。	村部妙美	

2022年度 1年 講義予定表

【行動科学 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
10/7	金	4	キャリア形成(5)	前半はワークライフバランスという概念が登場した背景、課題について概説する。後半は、医療の現場が多様な人との関わりによって成り立っていることについて説明する。	江頭説子	
10/14	金	3	心理学(2)	個人が特定の信念や行動の特徴を持ちながら、集団の中では異なる動きをする場合がある。何故そのようなことが起こるのであろうか。同調と服従、リーダーシップ論など「集団の中の個人」を規定する要因について理解する。	大西真美	
10/21	金	3	心理学(3)	人間は生まれてからすべての事を記憶している訳ではない。一方かなり古い記憶も保持する。記憶のメカニズムはどこまで解明されているのだろうか。記憶と忘却について基礎的研究と概念を紹介する。	大西真美	
10/21	金	4	キャリア形成(6)	医師として働き続けるうえで、ライフイベントは避けては通れない問題となる。医師としてのキャリア形成について考えを深めることを目的として、ライフイベント期にある実際に大学病院で働く医師をゲストスピーカーに迎えて話を聴く。	江頭説子	
10/28	金	3	心理学(4)	「ある目標に向かって行動を開始し、それを維持しようとする一連の過程＝動機づけ」と「欲求」について理解する。リスクへの脆弱性と弾力性、発達の歪みのもたらすものについて触れる。さらにストレスと心理的援助の可能性を検討する。	村部妙美	
11/1	火	5	キャリア形成(7)	医師としてのキャリア形成について多角的に考えることを目的として、多様な働き方・生き方を実践する医師をゲストスピーカーに迎えて話を聴く。	江頭説子	
11/4	金	3	心理学(5)	心理学の歴史の中で、人は性格をどのように捉えようとしてきたかを紹介する。「人の性格を捉えることの難しさ」を考えると共に、特性論と類型論の違いとその歴史を理解する。又主要な心理検査を紹介する。	村部妙美	

2022年度 1年 講義予定表

【行動科学 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/4	金	4	心理学(6)	人と関わるとき、対象となる世代が異なる場合には必ずと関わり方を工夫する必要がある。各世代の特徴を知ることによって配慮すべき視点を認識することが可能となる。ライフサイクル論と発達心理学の分野から各世代の特徴と発達課題を理解する。(特に乳幼児期を中心に)	村部妙美	
11/18	金	3	キャリア形成(8)	講義やゲストスピーカーの話を聴いて考えたことを自分なりにまとめ、現時点での「キャリア未来年表」を描く。	江頭説子	
11/18	金	4	心理学(7)	人と関わるとき、対象となる世代が異なる場合には必ずと関わり方を工夫する必要がある。各世代の特徴を知ることによって配慮すべき視点を認識することが可能となる。ライフサイクル論と発達心理学の分野から各世代の特徴と発達課題を理解する。(特に青年期、成人期を中心に)	村部妙美	
11/25	金	3	心理学(8)	同上(特に老年期を中心に)	村部妙美	
12/9	金	3	心理学(9)	学習の基本的原理である「古典的条件づけ」と「オペラント条件づけ」を解説し、連合学習についての理解を深める。更に学習の原理を踏まえて観察学習、行動療法へと論を進める。	村部妙美	
12/9	金	4	心理学(10)	学習の基本的原理である「古典的条件づけ」と「オペラント条件づけ」を踏まえ、不安階層表などを作成し体験的に行動療法や社会学習理論、学習性無力感など、人間への応用した手法や理論について学ぶ。	村部妙美	
12/16	金	2	心理学(11)	喜怒哀楽や気分などの情動の定義とその発達についての研究を紹介する。また情動をいかに制御し、共感性を高めていくかを考える。悪条件のもとでも肯定的な適応を可能にしていける「心の弾力性」について理解する。	村部妙美	
12/16	金	3	心理学(12)	まとめ(まとめとして授業内に1-11回の範囲を含んだ試験を実施する)	村部妙美	

学 科 目：生命倫理と医療安全

科目責任者：岡本 晋 教授

担当教員：教 授 大荷満生（高齢医学）、苅田香苗（衛生学公衆衛生学）

准 教 授 吉田正雄（衛生学公衆衛生学）

その他の担当教員は講義予定表に記載

A. 教育の基本方針

医学生としての6年間は、キャリア形成の初期段階という時間的側面とともに、病院および隣接するキャンパス内で過ごすという空間的側面からも「医療者の一員」としての自覚を持つ必要がある。本科目では、6年間に渡って継続的に学習し続ける「生命倫理」「医療安全」の導入部を学ぶ。

B. 到達目標

生命倫理の基本を理解するとともに、今現在、医学生として必要な医療安全の知識・考えを身につける。

C. 修得すべき能力

1. 医学生も「医療者の一員」であることを理解し、M1の段階から「医師の社会的責任」について常に考える姿勢を身につける。
2. 生命倫理の基本について理解する。
3. 一次救命講習の内容を習得する
4. 「医療安全」の考え方を理解し、医学生として実践していく

D. 学習内容

「院内感染予防」「一次救命講習」「医の倫理」「性感染症」などM1として習得しておくべき事項について学ぶ。

E. 実習・課外授業

「一次救命講習」では三鷹キャンパス内で講習を受ける。

F. 準備学習の内容

事前に履修案内・授業内容（シラバス）の「講義テーマ」や「講義内容」を読み、自分なりにそのテーマに関する問題意識を持つておくこと。

G. 復習学習の内容

講義で配布されたプリント等を熟読して復習すること。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針

前期・後期とも試験（小テスト）またはレポートを予定している。

2. 試験の期日と実施方法

シラバスの日程表で確認すること。

3. 評価方法

試験（小テスト）は60点以上（100点満点として）を合格とする。不合格者には追加のレポート提出を求めるが、成績不良者にはさらに口頭試問を行う場合もある（日時は個別連絡）。

レポートについては、講義内容の理解、記述の仕方、日本語の用法、さらに意見・考えの表明を総合的に判断して、S A B C Dの5段階で評価を行う（Dは不合格）。不合格者には追加のレポート提出にて再判定を行うが、成績不良者にはさらに口頭試問を行う場合もある（日時は個別連絡）。

4. 判定の基準

試験、レポート、出席状況などを総合的に判断して合否を判定する。

なお、必要な提出物を提出しない者は原則として不合格とする。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

なし

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

なし

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【生命倫理と医療安全】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/13	水	4	医学生としての院内感染予防①（講義）	M1で行う感染症検査の内容について学習する。（講義終了後血液検査あり）	岡本 晋	配布資料
5/12	木	5	医学生としての院内感染予防②（実習）	前回の結果を個人に返却し、ワクチンの必要性を判定する（講義終了後ワクチン申し込みの説明あり）	岡本 晋	配布資料
5/19	木	5	医療安全	医療者も人間である以上、過ちをおかす。これは避けられない現実であるが、少しでも医療事故を減らすためにわれわれは日々努力しなければならない。本講義ではビデオ視聴を通して医療安全を考えるきっかけとしたい。	大荷満生	配布資料
6/22	水	1	一般救命講習	普通救命講習（心肺蘇生やAED、異物除去、止血法など）を受け、救命技能認定証を取得する		
6/22	水	2	一般救命講習	同上		
9/13	火	3	薬害問題	わが国における主な薬害事件をとりあげ、サリドマイド、キノホルム（スモン）、非加熱血液凝固因子製剤（エイズ）等の薬禍発生の過程や健康被害について学び、安全管理体制の整備の重要性を理解する。	荻田香苗	配布資料
9/13	火	4	薬害問題	確定次第通知する。	外部団体	
10/3	月	3	医学生として遵守すべき法規	業業に関わる法規を学習し、医学生が日常生活で厳守すべき事項について概説する。	小林 治	配布資料
10/3	月	4	医学生として知っておくべき感染症	先進国における性行為の多様化に伴い、複雑化する性感染症の概要について学習する。	小林 治	配布資料

2022年度 1年 講義予定表

【生命倫理と医療安全】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
12/5	月	3	生命倫理と医療安全	医師という職業の尊厳と重要性について学ぶ。ここでは、主に以下の項目について理解し、説明できるようにする。①医師の職業倫理、②健康の定義、③全人的医療、④全人的苦痛	吉田正雄	配布資料
12/5	月	4	医学生が知っておくべき医療統計	医療統計が医学とどのように関わっているのかについて解説し、最新の統計データや政府の資料等を参考に、わが国の衛生の状況や保健医療行政の動向を学ぶ。	吉田正雄	配布資料
12/14	水	2	まとめ	レポート作成予定	岡本 晋	配布資料

学 科 目：早期体験学習Ⅰ

科目責任者：平形明人 教授

担当教員：教授 富田泰彦（医学教育学）

教授 矢島知治（医学教育学）

講師 江頭説子（医学教育学）

助教 関口進一郎（医学教育学）

その他の教員は講義予定表に記載

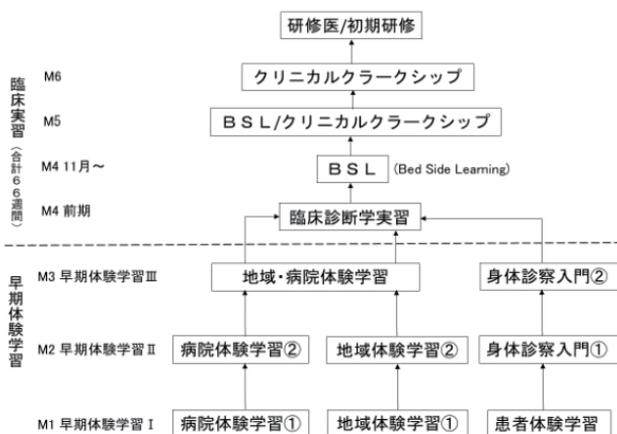
A. 教育の基本方針

「良き医師」になるためには、医学・医療に関する知識・技能だけでなく、文化的・社会的文脈のなかで人々がいかに暮らしているのか、いかに暮らしたいのかを理解することが求められる。本科目では教室での学びだけでなく、地域での活動に参加し学ぶことを通して、医学生としてふさわしい価値観や態度を身につけることを目的とする。

早期体験学習Ⅰは、以下の領域で構成する。

- ・病院体験学習①
- ・地域体験学習①
- ・患者体験学習

早期体験学習及び臨床実習の関係を体系的にまとめると以下となる。



M1の「早期体験学習Ⅰ」に続き、M2の「早期体験学習Ⅱ」、M3の「早期体験学習Ⅲ」において、地域での暮らし、福祉の果たす役割、地域医療と大学病院の関係と役割、身体診察に必要とされる基本的な技能等について段階的に学んでいく。これらの「早期体験学習」は、M4から開始される臨床実習につながっていく。

B. 到達目標

病院体験学習①	病院における医師の役割を理解し、「医師というプロフェッション」を目指して医学生の道を歩み始めていることを強く自覚し、主体的かつ意欲的に医学部での学びや活動に取り組む態度を身につける。
地域体験学習①	多角的かつ論理的に思考し、自分なりの考えをレポート執筆およびプレゼンテーションで提示する。チームでの活動に能動的に参加し、貢献する態度を身につける。
患者体験学習	模擬患者(SP)を経験することを通して、患者の立場にたって考え、患者の心理的背景等、患者理解に努める意識を持つ。

この目標は、ディプロマポリシーの以下の項目と関連する能力の修得につながる。

	病院体験 学習①	地域体験 学習①	患者体験 学習
(1) 医師の社会的責任	○	○	○
(2) 医学知識と技能	○		
(3) 問題解決能力・ リサーチマインド		○	
(4) コミュニケーション能力	○	○	○
(5) 医学・医療と地域・社会 とのかかわり	○	○	○

C. 修得すべき能力

1. 地域における大学及び病院の役割を説明できる。
2. 地域を取り巻く課題を説明できる。
3. 課題の解決に向けて、多様な人々とコミュニケーションをとり協働することができる。

4. 地域で暮らす人々の健康と生活について社会環境や社会構造の視点から説明できる。
5. 医学・医療について学ぶ医学生として何ができるのか、何をすべきなのかについて自分なりの考えを述べるができる。

D. 学習内容

病院体験学習①	体験学習担当医との対話を通して、医師の在り方などについて学ぶ。
地域体験学習①	体験学習に必要な知識・情報やリサーチマインドの養成を目的とした手法に関する講義、体験学習やグループワークといった能動的な学習（アクティブラーニング）が中心となる。
患者体験学習	医学教育領域で特に臨床診断学実習やOSCE(客観的臨床能力試験)で必要とされる模擬患者（SP）についての解説及び患者体験実習についての説明。

E. 実習・課外授業

病院体験学習①	4月27日(水)に杏林大学医学部付属病院にて体験学習を行う。2022年度は配属先毎にZoomで行う。
地域体験学習①	6月10日(金)、17日(金)、24日(金)、7月1日(金)のいずれか1日、体験学習先でのフィールドワークを行う。
患者体験学習	8月から10月に行われるいずれかのOSCEに模擬患者として参加する。

F. 準備学習の内容

病院体験学習①	杏林大学医学部付属病院の概要についてホームページ等で確認し、配属先の診療科についても事前に自主学習を行い、少なくとも5つ以上は質問することを考えておくこと。質問の質と量が体験学習の成果に大きく関係してくる。
地域体験学習①	提示されたテーマ（2022年度は「ハンセン病からの学びを未来に活かす」）について、自分なりに調べ、問題意識を持っておくこと。
患者体験学習	OSCE、模擬患者（SP）及び患者の心理について調べ、自分なりに問題意識を持って授業に備えること。

G. 復習学習の内容

病院体験学習①	1. 病院体験学習で学んだこと、2. 病院体験学習についての感想・意見を各自でまとめておくこと。また、配属先のグループ毎に学習した内容をまとめ、プレゼンテーションの準備をしておくこと。
地域体験学習①	体験学習では、フィールドワークの記録をしっかりとリ、レポートの執筆に役立てること。さらに活動（事前調査、問いの設定、フィールドワーク、分析、レポートの執筆）を通して見いだされた課題等についても考えること。
患者体験学習	授業で説明された内容の理解、配布されたプリント等を熟読することにより、OSCEおよび模擬患者（SP）の果たす役割について十分に理解したうえで、OSCE患者体験に備える。さらに、OSCE患者体験後には、経験したことについて各自で振り返りを行うこと。

H. 成績評価の方法・基準

早期体験学習Ⅰを構成する各領域を100点満点で評価し、60点以上で合格とする。各領域の評価内容は以下となる。

病院体験学習①	出席(10点)、配属先の担当医による参加態度の評価(40点)、報告会のプレゼンテーションの内容(30点)、グループワークの参加態度および貢献度(20点)により評価する。
地域体験学習①	出席(10点)、授業・フィールドワークへの参加態度(20点)、レポート(30点)、報告会のプレゼンテーションの内容(20点)、グループワークの参加態度および貢献度(20点)により評価する。
患者体験学習	参加とレポートの内容により評価を行う。

最終評価はすべての領域の評価を基にS A B C Dの5段階（Dは不合格とする）で表す。一つでも不合格の領域があった場合は原則として早期体験学習Ⅰは不合格となるが、再試験ないしレポートにて再判定を行う場合がある。特に出席には十分注意すること。なお、必要な提出物を提出しない者は原則として不合格とする。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

特になし

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

(R) 2021年度 早期体験学習 I

「私たちの教科書－ハンセン病に学ぶ」を授業内で配布する

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

授業内で紹介する

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【早期体験学習Ⅰ（病院体験学習・地域体験学習・患者体験学習）】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/13	水	3	早期体験学習Ⅰ	早期体験学習Ⅰ全体のオリエンテーションを行う。	江頭説子	
4/15	金	4	病院体験学習① 事前学習(1)	我が国の医療・福祉政策を辿りつつ、少子高齢化・人口減少という深刻な問題を抱えている日本の医療・福祉政策についての現状と展望を概説する。	吉田正雄	
4/19	火	4	病院体験学習① 事前学習(2)	病院体験学習①のオリエンテーションを行う。	江頭説子 各担当教員	
4/20	水	2	病院体験学習① 事前学習(3)	杏林大学医学部付属病院と周辺の医療・福祉施設との連携の説明および各診療科の概説を行う。	江頭説子 各担当教員	
4/20	水	3	病院体験学習① 事前学習(4)	配属先の発表を行う。さらに具体的な病院体験学習の実施および報告会についての説明を行う。	江頭説子	
4/27	水	1	病院体験学習① (5)～(8)	配属先のグループ毎に、実習担当医とオンライン(Zoom)でカンファレンスを行う。カンファレンスを充実したものとするためには、参加者の質問力が重要となってくる。入念な準備をして、積極的に臨むこと。	江頭説子 各担当教員	
4/27	水	2				
4/27	水	3				
4/27	水	4				
5/2	月	4	病院体験学習① (9)(10)報告会	配属先のグループ毎に、学習した内容をまとめ、プレゼンテーションを行う。詳細については、事前学習で説明する。	江頭説子 各担当教員	
5/2	月	5				
5/6	金	3	地域体験学習① 事前学習(1)(2)	地域体験学習①のオリエンテーションを行う。 2022年度は「ハンセン病からの学びを未来に活かす」をテーマに、多角的に思考し、自分なりの考えを提示する。	江頭説子	
5/6	金	4				
5/13	金	2	地域体験学習① 事前学習(3)	フィールドワークの具体的な方法や、注意事項について学ぶ。歴史的背景をまじえ、実際に行われたフィールドワーク事例についても紹介する。	菊田香苗	
5/20	金	3	地域体験学習① 事前学習(4)(5)	ひとつの作品を視聴し「みる・考える・伝える・聴く」を繰り返す対話型鑑賞を実践する。視聴映像 河瀬直美監督・脚本 映画「あん」	江頭説子	
5/20	金	4				
5/26	木	2	地域体験学習① 事前学習(6)	特別講演 医師としてのハンセン病との関わり 国立療養所多磨全生園 名誉園長 石井則久氏	江頭説子	

2022年度 1年 講義予定表

【早期体験学習Ⅰ（病院体験学習・地域体験学習・患者体験学習）】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/27	金	3	地域体験学習① 事前学習(7)(8)	課題であるレポート執筆にあたっての説明（問いの設定、必要な調査、分析、レポートの構成等）を行う。レポート提出締切：7月19日(火)15時フィールドワーク実施にあたっての心構え、具体的な段取り等について説明する。	江頭説子	
5/27	金	4				
6/10	金	3	地域体験学習① (9)(10)	1班 ハンセン病資料館、全生園等でのフィールドワーク。	江頭説子 各担当教員	
6/10	金	4				
6/17	金	3	地域体験学習① (9)(10)	2班 ハンセン病資料館、全生園等でのフィールドワーク。	江頭説子 各担当教員	
6/17	金	4				
6/24	金	3	地域体験学習① (9)(10)	3班 ハンセン病資料館、全生園等でのフィールドワーク。	江頭説子 各担当教員	
6/24	金	4				
7/1	金	3	地域体験学習① (9)(10)	4班 ハンセン病資料館、全生園等でのフィールドワーク。	江頭説子 各担当教員	
7/1	金	4				
7/4	月	5	患者体験学習	A班 臨床診断学実習やOSCEで必要とされる模擬患者(SP)の役割について解説する。	富田泰彦	
8/29	月	5	患者体験学習	B班 臨床診断学実習やOSCEで必要とされる模擬患者(SP)の役割について解説する。	富田泰彦	
9/9	金	3	地域体験学習① 事後学習(11)	レポートのフィードバックを行い、事後学習のチームを発表する。チームは提出されたレポートでの問題関心が近い人で構成される。報告会及びプレゼンテーション方法を説明する。	江頭説子	
9/16	金	2	地域体験学習① 事後学習(12)	報告会の役割分担、諸注意の説明及びグループで報告会の準備を行う。	江頭説子	
9/22	木	1	地域体験学習① 事後学習 報告会 (13)～(16)	チーム毎にパワーポイントによるプレゼンテーションを行う。各チームの報告時間は6分、質疑応答は3分とする。報告内容、方法の詳細については事後学習で説明する。	江頭説子 各担当教員	
9/22	木	2				
9/22	木	3				
9/22	木	4				

学 科 目：保健医療の現状と未来 I

科目責任者：柴原純二 教授（教務部長）

担当教員：教授 副島京子（循環器内科学）、
小林陽一（産科婦人科学）、大山 学（皮膚科学）、
渡邊衡一郎（精神神経科学）、
齋藤康一郎（耳鼻咽喉科学）、山口芳裕（救急医学）、
井本 滋（乳腺外科学）、成田雅美（小児科学）、
平形明人（眼科学）、萬 知子（麻酔科学）、
福原 浩（泌尿器科学）、
安楽真樹（呼吸器・甲状腺外科学）、
久松理一（消化器内科学）、中富浩文（脳神経外科学）、
平野照之（脳卒中医学）
非常勤講師 小田浩一（眼科学）、安藤伸朗（眼科学）

上記担当教員については、主として医学部付属病院において、医師として勤務（実務経験）する教員が講義・実習を担当しており、実際の医療現場における最新の知見に基づく教育内容を受けることができる。

A. 教育の基本方針

医学・医療に関する基本的な知識は、医療系学生のみならず、文系学生にとっても将来社会に貢献する上で重要な教養となる。本コースでは、大学に入学した早期の段階で、臨床医学の最先端の様々な話題に接し、医学の進歩や医の倫理について学ぶ。特に医学部生は、自らが目指す医師像の具体化を検討する契機とする。

B. 到達目標

臨床医学を理解するのに必要な基礎的素養の学習の重要性を理解する。医学部生においては、教育目標に掲げる（1）医師の社会的責任を意識し（2）医学知識と技能を修得するための心構えを身につけ（3）問題解決能力とリサーチマインドの涵養を志すことを目標とする。

C. 修得すべき能力

- 1、医の倫理を学ぶための学習態度を身につける。
- 2、臨床の最先端の話題から、理想の医師像を具体化する思考過程を身につける。

D. 学習内容

臨床各科の教授による講義を行う。日常的に遭遇する諸症状や各分野におけるトピックスをテーマとして、大学初年度の医学生のみならず他学部学生に対しても理解可能な形で、臨床医学を紹介する。

E. 実習・課外授業

なし

F. 準備学習の内容

事前に履修案内・授業内容（シラバス）の「講義テーマ」や「講義内容」を読み、関連書籍により関連事項についての情報を得ておくこと。

G. 復習学習の内容

各講義内容で印象に残ったことを3項目以上記録すること。

H. 成績評価の方法・基準

1. 評価方法

授業出席状態と出席態度。

2. 判定基準

正当な理由がないかぎり、全出席を基本とする。欠席の場合はその理由書を提出する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

なし

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

なし

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【保健・医療の現状と未来 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/25	月	4	産婦人科	子宮は鶏卵大の小さな臓器であるが、ホルモンに応じた月経周期を有し、また妊娠すると何十倍にも増大する不思議な臓器である。この「小さな宇宙」ともいえる子宮のしくみ、機能と子宮を取り巻く疾患について概説する。	小林陽一	無し
5/2	月	2	循環器内科	循環器疾患に関する診断や最先端治療、今後の診断に役立つデジタル医療に関して概説する。	副島京子	無し
5/27	金	2	皮膚科	皮膚学とは皮膚に生じる全ての疾患を発疹学、臨床検査学、病理組織学的アプローチを駆使しながら診断し、内科的、外科的手法を用いて治療するための学問体系である。アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、水痘症、悪性黒色腫などを例にそのエッセンスにふれる。講義終了時には、湿疹やかぶれだけではなく皮膚科疾患の多彩さを説明できるようになることを目指す。	大 山 学	無し
6/3	金	2	耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科がカバーする領域は耳・鼻・ノド・腫瘍と多岐にわたり、診断・治療には内科的・外科的両者の要素を含む。また、感覚器・コミュニケーションツールを取り扱うことから、その診断・治療はQOLに直結する。このように多様性を特徴とし、繊細さとダイナミックさの両面をもつ当科の魅力をお伝えする。	齋藤康一郎	無し
6/9	木	5	小児科	小児科は「病気でない人間」をも対象とする珍しい診療科である。子どもは成長・発達するのが当たり前であり、疾患の有無にかかわらず、子どもの健全やかな発育を見守るのが小児科医の責任であり、醍醐味でもある。	成田雅美	無し
6/10	金	2	精神科	うつ病は、世界に経済的に打撃を与えると共に最も自殺につながりやすい疾患と考えられている。このためなぜ人はうつになるのか、その大きな原因として考えられるストレス、そして対処行動について理解を深める。	渡邊衡一郎	無し
6/24	金	2	救急科	突然の心肺停止など生命に関わる危機的状況下で、医師は、正確な知識と冷静な判断に基づき、的確に心肺蘇生を行う必要がある。最近のガイドラインに沿って、BLS (Basic Life Support) を中心に救急蘇生に必要な知識を講義する。	山口芳裕	無し

2022年度 1年 講義予定表

【保健・医療の現状と未来 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
6/30	木	5	乳腺外科	乳がんは薬剤感受性、放射線感受性に優れており、手術・薬物・放射線を組み合わせた集学的治療の時代にある。基礎知識から最先端まで概論を述べる。	井本 滋	無し
7/8	金	2	眼科	「なぜ医学部を選んだのか」、「どういふ医者を目指すのか」という根源的なテーマで本講義を行う。医療の歴史を振り返り、医師と患者の関係、求められている医療、生命倫理の諸問題を取り上げ、共に考えたい。	平形明人 安藤伸朗	無し
7/13	水	1	麻酔科	麻酔について、入門的な概念や総論について、わかりやすく解説する。医学生だけでなく、一般的に重要な知識の解説も行う。	萬 知子	無し
9/2	金	2	泌尿器科	前立腺癌の罹患が増加し、男性においては最多である。がん登録の精度向上とPSA（前立腺特異抗原）検診の普及が要因である。本疾患の病態、検査法、さらに各種治療法について解説する。特にロボット手術及び将来の手術法について紹介します。	福原 浩	無し
9/9	金	2	呼吸器外科	肺がん：腫瘍学の基礎・入門としての講義である。発癌およびそのメカニズム・臨床的な諸問題との関連、呼吸器のがんの特徴について述べる。また、がんの治療法についても入門的な解説を行う。	安樂真樹	無し
10/7	金	2	消化器内科	単なる管に終わらない腸管の複雑な機能、腸内細菌との共存のメカニズムなど、腸管の不思議を現代人で増加している疾患を交えて解説します。	久松理一	無し
10/28	金	2	脳神経外科	危険な頭痛 クモ膜下出血：生命の危険すら伴うクモ膜下出血をテーマに、これから医学を学ぼうとする学生が、これをどのようにとらえ、生きた知識として体得していくかを、手術ビデオや最先端の知見もまじえ講義する。	中富浩文	無し
11/14	月	2	ロービジョン (アイセンター)	眼に障害が生じても人生は続く。この大きな移行期を左右する眼科医療やリハビリテーションの役割を全盲とロービジョンの両方について概説。視覚障害のある患者のガイド方法も説明します。	小田浩一	無し

2022年度 1年 講義予定表

【保健・医療の現状と未来 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
12/9	金	2	脳卒中科	寝たきり原因疾患の第1位を占める脳卒中は、日本の国民病とも言える。このうち脳梗塞については新たな考え方や治療戦略が登場し、この数年で大きく様変わりした。知っておきたい初期症状（FAST）、治療の実際、社会に及ぼす影響などを概説する。	平野照之	無し

学 科 目：入門生物学

科目責任者：栗崎 健 教授（生物学教室）

担当教員：教 授 栗崎 健（生物学教室）

講 師 平井和之（生物学教室）

講 師 加藤健太郎（生物学教室）

A. 教育の基本方針

生物を細胞・遺伝子・分子のレベルで理解することは、生命科学ならびに医学を学ぶために必要不可欠である。このことを念頭に、生物を構成する細胞・遺伝子・分子について、その基礎を学ぶ。そのために、高校生物を履修していない者に限らず、大学において生命科学を学習する学生のための導入となる講義を行う。

B. 到達目標

本講義の後に開講される、「生物学」、「分子生物学」の学習にスムーズに移行できるための生物学の基礎的知識を見つけることを到達目標とする。

C. 修得すべき能力

1. 生物学の基本概念を理解し、その概要を説明できる。
2. 細胞と細胞分裂の基本を理解し、その概略が説明できる。
3. 分子生物学の基礎を理解し、生物学ならびに分子生物学の講義内容を理解することのできる知識と考え方。

D. 学習内容

1. 系統講義 年間コマ数 (9)

項目	概要	期	コマ	担当
生物学	生物学の基礎、細胞生物学の基礎、分子生物学の基礎	前	9	栗崎 平井 加藤

E. 実習・課外授業

特に行わない。

F. 準備学習の内容

履修案内・授業内容（シラバス）「入門生物学」の「講義テーマ」や「講義内容」に対応する教科書の部分に目を通し、必要に応じて

参考書や文献検索等により関連事項についての情報を得ておくこと。

G. 復習学習の内容

講義と関連する教科書の該当箇所について復習すること。特に、講義で使われた、鍵となる図については、教科書を見なくても図の説明ができるようになるまで復習することが望ましい。

H. 成績評価の方法・基準

5月に選択・記述形式の小試験を行う。この試験の成績は、前期生物学の定期試験に加味される。成績の割合は「入門生物学」小試験＝30%、「生物学」前期定期試験＝70%、とする（通年で「生物学」の評価における、「入門生物学」小試験の評価の割合は7.5%である）。また授業のコマ数（9）は、生物学の講義コマ数に加えられる。フィードバックの一環として、「入門生物学」小試験の模範解答を試験終了後に提示する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が必ず所持しなければならないもの）

キャンベル生物学 原書11版 丸善出版

フォトサイエンス・生物図録 数研出版

2. 参考書（図書館等での利用をすすめるもの）

(R) まるわかり！基礎生物学 南山堂

(A) 細胞の分子生物学 ニュートンプレス

(R) 生物学 [カレッジ版] 第2版 医学書院

(A) カラー図解 アメリカ版 新・大学生物学の教科書
第1～3巻 講談社

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【入門生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/13	水	1	生物学の基本概念と基本構造	生物学における5つのテーマ、1) 構造と機能、2) 生物の構造と機能の基本単位、3) 生命の連続性、4) 生物学的システム、5) 生命の多様性、について、その概念を学ぶ。	栗崎 健	1 章 p2~28
4/21	木	1	生命の化学	生命の化学的基礎となる分子の基本的な構造と機能について学ぶ。水や単純な有機分子と同様に、大きな生体分子（炭水化物、脂質、タンパク質、核酸）もその構成原子の特微的な配置によって特性が決まることを理解する。	平井和之	2 章 p31~48 4 章と 5 章 p63~102
4/26	火	1	細胞：生命の基本単位	細胞は生物の構造と機能の基本単位である。細胞の全体像を理解し、続けて真核生物の細胞を構成する様々な細胞小器官の構造と機能について学ぶ。	加藤健太郎	6 章 p105~116
4/28	木	1	細胞：生命の基本単位	前回に続けて、細胞小器官について学習し、さらに細胞構造の支持、運動などに役割を持つ細胞骨格、細胞同士の連携に関与する細胞外基質や細胞間の結合について学ぶ。	加藤健太郎	6 章 p117~140
5/10	火	4	細胞周期	真核生物の染色体と細胞周期について学ぶ。母細胞と同じ遺伝情報を持つ娘細胞ができるために重要な、有糸分裂期における染色体の挙動を理解する。	平井和之	1 2 章 p267~288
5/12	木	1	減数分裂と有性生活環	減数分裂によって二倍体細胞から一倍体の配偶子ができる仕組みを学び、有性生殖と遺伝的多様性の成立について理解を深める。	平井和之	1 3 章 p291~307
5/13	金	3	遺伝の分子機構	生命の設計図としてのDNAについて学ぶ。その上で、DNAの複製と修復がどのようにして行われるのか、その仕組みについて理解する。	栗崎 健	1 6 章 p363~386
5/16	月	1	遺伝子からタンパク質へ (1)	遺伝子は転写と翻訳を通じてタンパク質を指定していること、遺伝暗号とは何かを学び、「セントラルドグマ」ならびに転写と翻訳の基本原則について理解する。	栗崎 健	1 7 章 p387~394
5/17	火	1	遺伝子からタンパク質へ (2)	転写と翻訳が、いくつかのステップにより成り立っていることを学び、それぞれのステップに関わる分子群について理解する。さらに、真核生物における、転写後のRNAの修飾、塩基の変異がタンパク質の機能と構造に及ぼす影響について理解する。	栗崎 健	1 7 章 p395~418

学 科 目：生物学

科目責任者：栗崎 健 教授（生物学教室）

担当教員：教 授 栗崎 健（生物学教室）

講 師 平井和之（生物学教室）

加藤健太郎（生物学教室）

A. 教育の基本方針

細胞生物学、遺伝学、分子生物学の各分野における研究の発展に伴い、多様な生命現象が細胞・遺伝子・分子のレベルにおいて理解できるようになってきた。本講義では、全ての生物に共通する基本的要素となる細胞・遺伝子・分子がいかにして多様な生命現象の根幹を成しているのかを学ぶ。

6年間のカリキュラムにおいて、本講義は、医学知識と技能を学習するための準備として位置付けられている。このことを念頭におき、単に専門用語を覚えるのではなく、生命活動の原理について理解できるようになることを本講義の基本方針とする。

B. 到達目標

本講義は、「分子」、「細胞」、「個体」、「集団」の階層に着目し、生命のしくみの基礎的な知識と概念を1冊の教科書を通して学ぶ。学習内容は、生物学実習、分子生物学、生化学に関する講義と密接に関わっており、さらには生理学、解剖学、組織学、免疫学、を学ぶ上での礎となる。到達目標は以下の通りである。

1. 生命科学の基本概念を理解する。
2. 生物を構成する分子の基本的性質を理解する。
3. 細胞についての基本を理解する。
4. 遺伝学の基本概念ならびに遺伝医学の基礎を理解する
5. 遺伝子とゲノムについての基本を理解する。
6. 進化と生物の多様性について理解する。
7. 動物の形態と機能の基本原則を理解する。
8. 免疫系、神経系、内分泌系の基礎を理解する。
9. 動物の生殖と発生について理解する。

C. 修得すべき能力

1. 生命の基本単位としての細胞ならびに組織の構成要素としての細胞について理解し、その概略が説明できる。
2. 遺伝の基本的概念を理解し、遺伝について遺伝子・ゲノムレベルでの説明ができる。

3. 動物の進化と多様性についての概念を説明できる。
4. 動物の形態と機能の基本原理の概略が説明できる。
5. 免疫系、神経系、内分泌系の構成の概略と役割が説明できる。
6. 動物の生殖と発生についての概略が説明できる。

D. 学習内容

1. 系統講義 年間コマ数 (41)

項目	概要	期	コマ	担当
生物学	細胞生物学の基礎、遺伝学の基礎、発生学の基礎、組織学の基礎、生理学の基礎、内分泌学の基礎、免疫学の基礎	通年	41	粟崎 平井 加藤

E. 実習・課外授業

1. 実習 生物学実習として別に記載されている。
2. 課外授業 特に行わない。

F. 準備学習の内容

「講義テーマ」や「講義内容」に対応する教科書の部分に目を通し、必要に応じて参考書や文献検索等により関連事項についての情報を得ておくこと。

G. 復習学習の内容

講義と関連する教科書の該当箇所について精読して復習すること。特に、講義で使われた鍵となる図については、教科書を見なくても図の説明ができるようになるまで復習することが望ましい。

H. 成績評価の方法・基準

詳細は、生物学実習のガイダンス時に説明する。

1. 選択・記述形式の定期試験及び小試験（中間試験）を実施する。講義内容と、講義に関連する教科書の内容に即して出題される。それぞれの試験については、模範解答の提示によりフィードバックを行う。

2. 定期試験の受験資格

前期、後期定期試験を受験するためには、2/3以上の出席を必要とする（ただし、出席には「入門生物学」を含めるが、「生物学

実習」は含めない)。前期定期試験は前期の、後期定期試験は通年の出席率で判定する。

3. 評価方法・判定基準

授業科目「生物学」の単位を修得するためには、「生物学講義（入門生物学と生物学）」と「生物学実習」両方に合格する必要がある。

「生物学講義」は、小試験と定期試験の点数の合計が6割以上（300点満点）の場合を合格とし、この基準に満たない者には、再試験を課す。再試験は点数が6割以上（100点満点）を合格として、合格した場合は一律6割の点数（300点満点）を与える。再試験は学年末に1度のみ行い、再試験不合格の場合は、「生物学講義」不合格とする。

定期試験及び、講義中に行った小試験も含めた「生物学講義」の評価と「生物学実習」の評価をあわせて授業科目「生物学」の評価とする。

授業科目「生物学」の評価点数は以下（400点満点）を100点満点に換算して算出する。

「入門生物学」前期小試験	=	30点	（全体の7.5%）
「生物学」前期定期試験	=	70点	（全体の17.5%）
「生物学」後期小試験	=	100点	（全体の25%）
「生物学」後期定期試験	=	100点	（全体の25%）
「生物学実習」	=	100点	（全体の25%）
合計	=	400点	

I. 学習指導書

1. 教科書

キャンベル生物学 原書11版 丸善出版
細胞の分子生物学 第6版 ニュートンプレス

2. 参考書（図書館等での利用をすすめるもの）

- (R) 生物学 [カレッジ版] 第2版 医学書院
- (R) カラー図解 アメリカ版 新・大学生物学の教科書
第1～3巻 講談社
- (A) トンプソン&トンプソン遺伝医学 メディカルサイエンス
インターナショナル
- (A) ヒトの分子遺伝学 メディカルサイエンスインターナショナル
- (A) 人体の正常構造と機能（縮刷版） 日本医事新報社
- (A) ギャノン生理学 丸善出版
- (A) ジュンケイラ組織学 丸善出版

- ※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/20	金	2	膜の構造と機能	生体膜の構造と機能、受動輸送や能動輸送による生体膜の選択的透過性について学び、生命体の縁として機能する細胞膜の重要性を理解する。	平井和之	7章 p141～159
5/24	火	1	中間試験		全員	
6/1	水	1	代謝（導入編）	生命現象において物質とエネルギーがどのように流れ、制御されているのか、その概略を学ぶ。特に、ATPが発エルゴン反応と吸エルゴン反応を共役させて、細胞の仕事を駆動することを理解する。	平井和之	8章 p161～185
6/2	木	2	細胞呼吸と発酵	細胞が食物から獲得した化学エネルギーを用いてATPを産生するための代謝経路である、好気呼吸、嫌気呼吸、発酵について、概略を学ぶ。	平井和之	9章 p187～212
6/20	月	1	光合成	植物などの光合成生物は、光から得たエネルギーを化学エネルギーに変換し、糖や他の有機分子に蓄える。この一連の同化経路について学ぶ。	平井和之	10章 p213～240
6/28	火	1	動物の形態と機能の基本原理	動物の体の基本的な構造について、ボディプランの階層構造に基づき学習する。そのうえで、フィードバック調整による内部環境の維持、体温調節のホメオスタシス、エネルギー要求と動物のサイズ、行動、環境の関連について理解する。	栗崎 健	40章 p998～1022
7/4	月	3	動物の栄養	動物の栄養について、必要な栄養素を例にとり、学ぶ。続いて、摂食、消化、吸収、排泄の概要について説明し、消化系システムとこれを制御するフィードバック機構について理解する。	栗崎 健	41章 p1023～1046
7/5	火	1	循環とガス交換(1)	動物の循環系の構成、心臓と血管系による血流と血圧の調整について学び、循環系システムの概要と血液の構成要素について理解する。	栗崎 健	42章 p1047～1064
7/11	月	4	循環とガス交換(2)	動物におけるガス交換のしくみについて、生物における多様性の視点から学習する。さらに、ヒトの肺における換気循環系とガス交換の協調について理解する。	栗崎 健	42章 p1064～1078
7/12	火	1	浸透調節と排出	動物における浸透圧調節のしくみ、含窒素老廃物の種類と排出のメカニズム、腎臓の機能と進化について理解する。さらに、ホルモンによる、腎機能の制御と体液、血液保持の仕組みを理解する。	栗崎 健	44章 p1108～1130

2022年度 1年 講義予定表

【生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/29	月	1	細胞の情報連絡 (1)	細胞は互いに連絡し合うことで活動を調節している。これら体内における様々な細胞間コミュニケーションについて全体像を理解する。続けて、細胞間のシグナルが細胞内に伝わる過程を学ぶ。	加藤健太郎	1 1 章 p241～252
8/30	火	1	細胞の情報連絡 (2)	受容に関わる代表的な細胞表面の膜貫通型受容体、シグナル変換に関わるタンパク質や二次メッセンジャーについて学ぶ。さらに細胞の応答がどのように調節されるのかを理解する。	加藤健太郎	1 1 章 p253～260
8/31	水	1	ホルモンと内分泌系 (1)	ホルモンによるシグナル伝達は細胞間コミュニケーションの一つである。まず、ホルモンの化学的分類や、ホルモンによる一般的なシグナル伝達について理解し、次に単純なホルモン制御経路、神経内分泌、正や負のフィードバック調節について学ぶ。	加藤健太郎	4 5 章 p1131～1140
9/6	火	1	ホルモンと内分泌系 (2)	外部刺激への応答、体内における恒常性など、ホルモンの持つさまざまな働きについて学習する。内分泌調節の中核としての視床下部と脳下垂体の働き、血糖量の恒常性、ストレス応答などにおけるホルモンの役割について学ぶ。	加藤健太郎	4 5 章 p1141～1152
9/8	木	1	遺伝子の発現制御 (1)	真核生物の遺伝子発現はクロマチンの状態からタンパク質の分解までの様々な段階で制御されている。これらの全体像を理解する。続けて、これらの制御の一つである、クロマチン構造の制御、エンハンサーと転写因子による転写開始の制御を学ぶ。	加藤健太郎	1 8 章 p420～429
9/12	月	1	遺伝子の発現制御 (2)	遺伝子発現制御の一つである、選択的RNAスプライシング、mRNAの寿命の制御、翻訳開始の制御、タンパク質のプロセッシング、プロテアソームによるタンパク質の分解、非コードRNAによる制御を学ぶ。	加藤健太郎	1 8 章 p430～437
9/13	火	1	ウイルス	「ウイルスは借り物の生命」といわれる。ウイルスの構造、動物に感染するウイルスの種類とそれぞれの複製サイクルの特徴を学ぶ。また、新興ウイルスとはどのようなものか理解する。	加藤健太郎	1 9 章 p457～476
9/20	火	1	ニューロン、シナプス、シグナル (1)	神経細胞の構造と電位によるシグナルの伝達の仕組み、神経組織の構造について学び、情報の回線としての神経組織について理解する。	栗崎 健	4 8 章 p1205～1213

2022年度 1年 講義予定表

【生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/21	水	1	ニューロン、シナプス、シグナル(2)	シナプスを介した、神経情報伝達の仕組みについて学び、神経情報伝達物質ならびにシナプスにおける情報の統合と修飾について理解する。	栗崎 健	4 8 章 p1213～1223
9/27	火	1	神経系	神経系がいかにして神経情報の処理を行い個体の活動の指令と調節を行っているのかについて学習し、脳機能について理解する。	栗崎 健	4 9 章 p1225～1247
9/29	木	1	感覚と運動のメカニズム	神経系におけるインプット、ならびにアウトプットの具体例を理解するために、視覚、聴覚、味覚、嗅覚、体制感覚の受容の仕組みと、骨格筋の収縮と運動のメカニズムについて学ぶ。	栗崎 健	5 0 章 p1248～1282
10/4	火	1	メンデルと遺伝子の概念(1)	遺伝の基本法則と遺伝性疾患について学び、遺伝学が疾患の判断や治療に必要であることを理解する。パネツクエアを用いた子孫の遺伝子型と表現型の予想、また家系図の正確な読み取りを目指す。	平井和之	1 4 章 p309～338
10/5	水	1	メンデルと遺伝子の概念(2)	メンデルの遺伝様式にしたがったヒトの様々な遺伝病や表現形質について具体例を知り、また、遺伝子検査により遺伝性疾患を調べる方法についても学ぶ。	平井和之	1 4 章 p309～338
10/13	木	1	染色体の挙動と遺伝(1)	減数分裂における染色体の挙動を基礎として、メンデルの分離と独立の法則が成立していることを理解する。性決定の染色体システムと性染色体不活性化などについても学ぶ。	平井和之	1 5 章 339～362
10/13	木	2	染色体の挙動と遺伝(2)	臨床細胞遺伝学の基礎として、減数分裂における染色体の不分離について、またそれにより形成された異数性配偶子が受精に用いられたときに引き起こされる遺伝性疾患について学ぶ。	平井和之	1 5 章 339～362
10/19	水	1	ゲノムと遺伝医学(1)	ゲノムの解析方法、様々な生物種のゲノム、同一種内でのゲノムの多様性と個体の表現型の関係、さらにゲノムの進化について学ぶ。	平井和之	2 1 章 p 510～529
10/20	木	1	ゲノムと遺伝医学(2)	集団内のアレル(対立遺伝子)頻度を変化させる3つの要因、自然選択、遺伝的浮動、遺伝子流動について学ぶ。さらに一塩基多型をマーカーとして疾患の原因遺伝子を特定する方法についても学ぶ。	平井和之	2 3 章 p561～583 2 0 章 p491～492

2022年度 1年 講義予定表

【生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
10/21	金	2	中間試験		全員	
10/27	木	1	動物の生殖 (1)	動物界における様々な生殖の様式を知る。また無性生殖と有性生殖のそれぞれの特徴を動物の進化の視点から考える。さらに哺乳類の発生初期における生殖細胞の分化の仕組み、性成熟後の精子形成について学ぶ。	加藤健太郎	4 6 章 p1153~1157, p1194~1195
10/31	月	1	動物の生殖 (2)	哺乳類の卵形成、性成熟後における生殖周期とそのホルモン調節について学ぶ。また、卵形成と精子形成、卵と精子の違いについて整理し理解する。	加藤健太郎	4 6 章 p1147 ~ 1148, p1162 ~1168
10/31	月	3	動物の発生 (1)	様々な動物 (ヒト、マウス、ニトリ、カエル、ハエ) における初期の発生過程 (受精卵から卵割、胞胚期を経て原腸形成まで) の構造の変化と、動物種間におけるその普遍性について学ぶ。	加藤健太郎	4 7 章 p1179~1187
11/8	火	1	動物の発生 (2) 器官形成	脊椎動物の発生の器官形成過程を、特に神経形成や体節形成に焦点を当てて学ぶ。また、オーガナイザーの役割と、動物種間におけるその普遍性について理解する。	加藤健太郎	4 7 章 p1188~1191, p1195~1198
11/9	水	1	動物の発生 (3) 幹細胞	動物の体は動的平衡によって保たれている。すなわち、多くの細胞が入れ替わりつつ個体を構成している。このような生涯にわたる発生過程に関与している様々な成体幹細胞や、また人工的に確立された幹細胞について学ぶ。	加藤健太郎	2 0 章 p492~497, 細胞の分子生物学 2 2 章 p1217~1227
11/15	火	1	動物の発生 (4) 細胞	動物の発生を細胞移動、細胞接着、細胞死、細胞分化といった細胞の視点から学ぶ。さらに、単一のゲノムから多様な細胞ができる仕組みについて理解する。	加藤健太郎	4 5 章 p1191~1193, 細胞の分子生物学 2 1 章 p1185~1193
11/17	木	1	動物の発生 (5) 分子メカニズム	どのようにして同一のゲノムから細胞種ごとに異なる遺伝子が発現できるようになるのか、その基本的な仕組みを学ぶとともに、発生にみられる普遍性について理解する。	加藤健太郎	1 8 章 p437~444, 細胞の分子生物学 2 1 章 p1150~1156, pp1162~1175
11/21	月	1	細胞周期 (1)	真核細胞における染色体の分配装置である紡錘体について、微小管の繊維から2極性の紡錘体が組み立てられる機構、有糸分裂過程の中での変化、また細胞の種類による紡錘体形成の違いについて学ぶ。	平井和之	1 2 章 p267~278 配布資料

2022年度 1年 講義予定表

【生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/24	木	1	細胞周期 (2)	真核細胞の細胞周期が、サイクリン依存性キナーゼの活性に依存した分子制御システムによって調節されている点について学ぶ。	平井和之	1 2章 p278～280 配布資料
12/6	火	1	細胞周期 (3)	母細胞と同一の遺伝情報を持つ娘細胞が産生されることを確実にするために重要な、細胞周期の監視機構について学ぶ。さらに、それが破綻した場合の細胞のがん化について学ぶ。	平井和之	1 2章 p280～288 配布資料
12/12	月	1	免疫系 (1)	生物が病原体に対してどのように対峙しているのかを感染症学の歴史とともに学習する。自然免疫の仕組みと役割、これを担う細胞の機能、自然免疫の進化について理解する。	栗崎 健	4 3章 p1079～1085 細胞の分子生物学 2 3章 p1263～1275 2 4章 p1297～1306
12/13	火	1	免疫系 (2)	適応免疫の仕組みと役割、これを担う細胞の機能について学ぶ。適応免疫における、異物の特異的な認識、体液性免疫と細胞性免疫による防御の違いと関連性について理解する。	栗崎 健	4 3章 p1085～1096 細胞の分子生物学 2 4章 p1307～1338
12/15	木	1	免疫系 (3)	能動免疫と受動免疫の違いならびに、予防接種と免疫療法の違いについて学ぶ。免疫系の破綻と疾患の関係について概説し、免疫の過剰反応、自己免疫、免疫不全の影響について理解する。	栗崎 健	4 3章 p1096～1105

※全員：栗崎健、平井和之、加藤健太郎

学 科 目：生物学実習

科目責任者：栗崎 健 教授（生物学教室）

担当教員：教 授 栗崎 健（生物学教室）

講 師 平井和之（生物学教室）

加藤健太郎（生物学教室）

兼担教授 田中浩輔（保健学部）

A. 教育の基本方針

生物の観察、試料の作製などの実験を通して、細胞、個体などにみられる生命現象の特徴を自分で見つけ、理解し、他人に報告できるようになることを目的とする。問題解決能力とリサーチマインドを身につけることを目指した教育を基本方針とする。

B. 到達目標

1. 観察や実験時に使用する各種機器類の操作に慣れ、自ら工夫して使える。
2. 自分自身の行った観察、実験の結果を大事にし、適切に表現できる。
3. 実習で得たデータに基づき考察し、他人に納得して貰える報告が出来る。
4. 自分でマニュアルを作って実験が出来る。

C. 修得すべき能力

1. 実習レポート作成法
2. 肉眼ならびに顕微鏡標本のスケッチ技法
3. 顕微鏡標本におけるサイズの計測技法
4. 顕微鏡の操作法
5. 解剖用具の基本的な取り扱い
6. 小動物の解剖技法

D. 学習内容

実習を通して以下の項目について学習する。

顕微鏡を用いた大きさの測定法

細胞分裂

動物の初期発生

動物の構造

遺伝学

E. 実習・課外授業

1. 実習

毎回A、B 2つのクラスに分かれて、7つの課題について実施する。

2. 実習の項目

項目	概要	期	コマ	担当
生物学実習	顕微鏡の操作法 細胞分裂と染色体の観察 ニワトリ初期胚を用いた発生と 器官形成の観察 ウシガエルの解剖による、内蔵 器官、筋肉、脳神経系の観察 遺伝学の基礎実験	前	21	栗崎 平井 加藤 田中

F. 準備学習の内容

事前に配布される「生物学実習書」を読み、実習手順を知っておくこと。また、教科書や参考書、必要に応じて文献検索等により、実習テーマの関連事項について調べておくこと。

G. 復習学習の内容

生物学の教科書ならびに生物図録にある、実習と関連する項目に目を通して、実習内容の背後にある生物学の基礎について理解しておくこと。

H. 成績評価の方法・基準

1. 実習は、積極的に観察・実験することが必須であり、遅刻は厳禁である。毎回、実習のレポートを作成し提出しなければならない。フィードバックの一環として、課題別のレポートの評価を通知する。実習を欠席した場合やレポート審査に合格しない場合は、その回の実習に関する評価を0とする。また、原則として、欠席したテーマを再実習することはできない。

2. 「生物学実習」は、原則全回出席である。「生物学実習」の評価は、完成したレポートの内容と実習態度等を総合して決定する（100点満点）。「生物学実習」合格のためには評価点が60点以上でなくてはならない。

3. 「生物学講義」の評価と「生物学実習」の評価をあわせて授業

科目「生物学」の評価とする。ただし「生物学」における「生物学実習」の評価の割合は25%である。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

生物学実習書（第1回目の実習で配布）

フォトサイエンス・生物図録 数研出版

2. 参考書

入門生物学、生物学、分子生物学講義で使用している教科書と参考書

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【生物学実習】 (A班)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/16	月	3	オリエンテーション/顕微鏡の使用法	顕微鏡の操作法と小腸の観察と計測	全教員	資料配布
5/16	月	4	オリエンテーション/顕微鏡の使用法	顕微鏡の操作法と小腸の観察と計測	全教員	資料配布
5/16	月	5	オリエンテーション/顕微鏡の使用法	顕微鏡の操作法と小腸の観察と計測	全教員	資料配布
5/23	月	3	標本の作製と観察	有糸分裂期における染色体の観察	全教員	資料配布
5/23	月	4	標本の作製と観察	有糸分裂期における染色体の観察	全教員	資料配布
5/23	月	5	標本の作製と観察	有糸分裂期における染色体の観察	全教員	資料配布
5/30	月	3	初期発生の観察	ニワトリ初期胚 - 発生と器官形成の観察	全教員	資料配布
5/30	月	4	初期発生の観察	ニワトリ初期胚 - 発生と器官形成の観察	全教員	資料配布
5/30	月	5	初期発生の観察	ニワトリ初期胚 - 発生と器官形成の観察	全教員	資料配布
6/6	月	3	動物の解剖 (1)	ウシガエルの解剖 I - 外部形態と内臓器官の観察	全教員	資料配布
6/6	月	4	動物の解剖 (1)	ウシガエルの解剖 I - 外部形態と内臓器官の観察	全教員	資料配布
6/6	月	5	動物の解剖 (1)	ウシガエルの解剖 I - 外部形態と内臓器官の観察	全教員	資料配布
6/13	月	3	動物の解剖 (2)	ウシガエルの解剖 II - 筋肉の観察	全教員	資料配布
6/13	月	4	動物の解剖 (2)	ウシガエルの解剖 II - 筋肉の観察	全教員	資料配布
6/13	月	5	動物の解剖 (2)	ウシガエルの解剖 II - 筋肉の観察	全教員	資料配布
6/20	月	3	動物の解剖 (3)	ウシガエルの解剖 III - 脳と脳神経の観察	全教員	資料配布
6/20	月	4	動物の解剖 (3)	ウシガエルの解剖 III - 脳と脳神経の観察	全教員	資料配布
6/20	月	5	動物の解剖 (3)	ウシガエルの解剖 III - 脳と脳神経の観察	全教員	資料配布
6/27	月	3	遺伝学の実験	ショウジョウバエを用いた基礎遺伝学実験	全教員	資料配布
6/27	月	4	遺伝学の実験	ショウジョウバエを用いた基礎遺伝学実験	全教員	資料配布
6/27	月	5	遺伝学の実験	ショウジョウバエを用いた基礎遺伝学実験	全教員	資料配布

2022年度 1年 講義予定表

【生物学実習】 (B班)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/17	火	3	オリエンテーション/顕微鏡の使用法	顕微鏡の操作法と小腸の観察と計測	全教員	資料配布
5/17	火	4	オリエンテーション/顕微鏡の使用法	顕微鏡の操作法と小腸の観察と計測	全教員	資料配布
5/17	火	5	オリエンテーション/顕微鏡の使用法	顕微鏡の操作法と小腸の観察と計測	全教員	資料配布
5/24	火	3	標本の作製と観察	有糸分裂期における染色体の観察	全教員	資料配布
5/24	火	4	標本の作製と観察	有糸分裂期における染色体の観察	全教員	資料配布
5/24	火	5	標本の作製と観察	有糸分裂期における染色体の観察	全教員	資料配布
5/31	火	3	初期発生の観察	ニフトリ初期胚 - 発生と器官形成の観察	全教員	資料配布
5/31	火	4	初期発生の観察	ニフトリ初期胚 - 発生と器官形成の観察	全教員	資料配布
5/31	火	5	初期発生の観察	ニフトリ初期胚 - 発生と器官形成の観察	全教員	資料配布
6/7	火	3	動物の解剖 (1)	ウシガエルの解剖 I - 外部形態と内臓器官の観察	全教員	資料配布
6/7	火	4	動物の解剖 (1)	ウシガエルの解剖 I - 外部形態と内臓器官の観察	全教員	資料配布
6/7	火	5	動物の解剖 (1)	ウシガエルの解剖 I - 外部形態と内臓器官の観察	全教員	資料配布
6/14	火	3	動物の解剖 (2)	ウシガエルの解剖 II - 筋肉の観察	全教員	資料配布
6/14	火	4	動物の解剖 (2)	ウシガエルの解剖 II - 筋肉の観察	全教員	資料配布
6/14	火	5	動物の解剖 (2)	ウシガエルの解剖 II - 筋肉の観察	全教員	資料配布
6/21	火	3	動物の解剖 (3)	ウシガエルの解剖 III - 脳と脳神経の観察	全教員	資料配布
6/21	火	4	動物の解剖 (3)	ウシガエルの解剖 III - 脳と脳神経の観察	全教員	資料配布
6/21	火	5	動物の解剖 (3)	ウシガエルの解剖 III - 脳と脳神経の観察	全教員	資料配布
6/28	火	3	遺伝学の実験	ショウジョウバエを用いた基礎遺伝学実験	全教員	資料配布
6/28	火	4	遺伝学の実験	ショウジョウバエを用いた基礎遺伝学実験	全教員	資料配布
6/28	火	5	遺伝学の実験	ショウジョウバエを用いた基礎遺伝学実験	全教員	資料配布

※全教員：粟崎健、加藤健太郎、平井和之、
6月6日、6月7日は田中浩輔（兼任）が参加

学 科 目：入門化学

科目責任者：丑丸 真 教授（化学教室）

担当教員：教 授 丑丸 真（化学教室）

化学教室メールアドレス chemist@ks.kyorin-u.ac.jp

A. 教育の基本方針

高等学校またはそれに相当する課程で化学を履修しなかった、もしくは受験科目に化学を選ばなかった学生を対象として、「生体化学」に対する導入的な役割としての講義を行う。

B. 到達目標

「生体化学」「代謝生化学」「薬理学」の講義に不可欠の高校化学の知識を習得している。

C. 修得すべき能力

物質の構造や性質、反応から物質の特徴を説明できること。
物質やその変化に関する基本的な概念や原理・法則を系統的に理解し、化学的な解釈や説明ができること。

D. 学習内容

高校化学の基礎的内容について講義を行う。この講義のみで、高校化学の全ての内容を修められる訳ではない。自らの学習で高校化学を修めるための端緒としてほしい。

E. 実習・課外授業

実習、課外授業は行わない。

F. 準備学習の内容

履修案内・授業内容（シラバス）を読み、予め配布する参考資料の関連事項を予習して講義に臨むこと。

G. 復習学習の内容

講義で学習した内容を十分に理解するために、高校化学の教科書の該当部分を読み、復習する。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針

講義終了後、筆記試験を行なう。また、適時レポートを提出さ

せる。

2. 評価・判定

筆記試験、レポートにより理解の程度を判定し、出席状況と併せて（筆記試験・レポートを50%、出席を50%）評価する。

I. 学習指導書

1. 教科書

教科書は指定しない。

2. 参考書A（学生に所持することを勧めるもの）

指定図書なし。

3. 参考書B（図書館での利用を勧めるもの）

(R) マクマリー 一般化学 J. McMurry, R. C. Fay 著

荻野博ら訳 東京化学同人

(R) 化学：基本の考え方を中心に A. Sherman ら著

石倉洋子、石倉久之訳 東京化学同人

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【入門化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/14	木	2	原子の構造	量子力学、軌道、電子配置、電子殻、周期性	丑丸 真	無し
4/15	金	2	分子の構造	化学結合、結合軌道、単結合、二重結合、結合の極性、立体異性体	丑丸 真	無し
4/18	月	3	化学反応	反応速度、活性化エネルギー、遷移状態	丑丸 真	無し
4/22	金	2	化学平衡	質量作用の法則、平衡定数、自由エネルギー	丑丸 真	無し
4/28	木	2	酸・塩基	ブレンステッドの酸・塩基、ルイスの酸・塩基	丑丸 真	無し
5/6	金	2	酸化・還元	電池の起電力、酸化還元電位	丑丸 真	無し
5/9	月	2	物質の三態	状態図、蒸気圧、状態方程式	丑丸 真	無し
5/11	水	5	溶液	沸点上昇、凝固点降下	丑丸 真	無し
5/18	水	2	有機化学	炭化水素、官能基を含む化合物、芳香族化合物	丑丸 真	無し

学 科 目：生体化学

科目責任者：丑丸 真 教授（化学教室）

担当教員：教 授 丑丸 真（化学教室）

准教授 須賀 圭（化学教室）

講 師 山本幸子（化学教室）

化学教室メールアドレス chemist@ks.kyorin-u.ac.jp

A. 教育の基本方針

現代医学において生化学は必須の学科目である。生化学とは、物質の機能や物質の変化に基づいて、生命を理解しようとする学問分野である。「生体化学」では生化学を学ぶ第一歩として、生体物質の構造や機能について講義する。高等学校の化学では単なる有機化合物として説明されていた生体物質が、生体内で様々な役割を担い、生命活動を支えていることを学んでほしい。また、この講義で得た知識を、のちに学ぶ基礎医学（特に代謝生化学や薬理学、生理学）において、人体の構造と機能、薬物の作用を理解する基盤としてもらいたい。

B. 到達目標

生命活動は様々な生体物質（水、アミノ酸、タンパク質、糖質、脂質）の働きで維持されている。「生体化学」では、生命活動するための理解の基礎であり、医学知識の基礎として、次の4点の修得を目指す。

- ① 生体物質の構造と化学的な性質を理解すること。
- ② 生体物質の構造や性質と生理機能の関係を理解すること。
- ③ 酵素反応の仕組みを理解すること。
- ④ 上記①②③について、科学的に適切な文章を用いて説明できること。

C. 修得すべき能力

現代医療において必須の科学的な問題解決能力を養うため、以下の知識と生理機能との関係を明瞭に説明できる能力

1. 生体物質の化学構造と物性
2. 生体物質の構造維持に関わるエネルギーの理論
3. 生体内の恒常性維持に関与する緩衝液の理論
4. タンパク質の立体構造と機能
5. 酵素により化学反応が触媒される仕組み

D. 学習内容

生体分子の構造と機能、生理的役割、および酵素が化学反応を触媒する仕組みを講義する。

E. 実習・課外授業

生体化学実習を行う。(履修案内・授業内容(シラバス) 119 ページから 122 ページ参照)

課外授業は行わない。

F. 準備学習の内容

講義予定表や直前の講義内容を参考に、教科書の関連分野を予習し講義に臨むこと。

G. 復習学習の内容

講義の内容をもとに、教科書の該当部分を再読し、理解を深め、知識を発展させる。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針

「B. 到達目標」に掲げたことが達成されているかを試験する。

2. 試験の期日と実施方法

講義期間中および定期試験期間中に記述方式の試験を実施する。試験問題は、講義担当者が作成する。生体化学の定期試験の受験資格は、全講義数(実習は含めない)の2/3以上を出席した者に与える。

3. 評価法と判定基準

下記の評点が満点の60%以上の場合を合格とする。この基準に満たない者には再試験を課す。再試験は学年末に一度のみ行う。

評点は以下の点数の合計とする。

中間試験の得点(80点)、前期定期試験の得点(120点)、後期定期試験の得点(80点)、実習試験の得点(80点)

この科目および生体化学実習の両方が合格の場合、「生体化学」の単位を与える。何れか一方が不合格の場合、「生体化学」の単位を与えない。

I. 学習指導書

1. 教科書

ヴォート基礎生化学 第5版 D. Voet ら著 田宮信雄ら訳
東京化学同人

2. 参考書A (学生に所持することを勧めるもの)

(R) マクマリー生物有機化学 (原書8版) J. McMurry ら著
菅原二三男監訳 丸善出版

3. 参考書B (図書館での利用を勧めるもの)

(R) 生化学辞典 第4版 今堀和友ら編 東京化学同人

(R) エッセンシャル化学辞典 玉虫伶太ら編 東京化学同人

(R) 分子細胞生物学辞典 第2版 村松正實ら編
東京化学同人

(A) ヴォート生化学 第4版 D. Voet、J. G. Voet 著
田宮信雄ら訳 東京化学同人

(A) レーニンジャーの新生化学 第7版
D. L. Nelson、M. M. Cox 著 川寄敏祐監修 広川書店

(A) ストライヤー基礎生化学 J. L. Tymoczko ら著
入村達郎ら監訳 東京化学同人

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【生体化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/13	水	2	ガイダンス	生体化学についてのガイダンス	丑丸 真	
4/19	火	3	生体化学の基礎	エントロピーと物事の進む方向は、どのように決まるのか。：熱力学第一法則、熱力学第二法則、エントロピー、エンタルピー	丑丸 真	7～8
4/20	水	1	生体化学の基礎	自由エネルギー変化は反応が進む方向と反応から取り出せるエネルギーの大きさを示す。：自由エネルギー	丑丸 真	9～11
4/22	金	3	生体化学の基礎	電子は原子核の周りでどのように存在しているのか。：原子の電子構造、原子軌道、イオン化エネルギー、電気陰性度	丑丸 真	
4/25	月	1	生体化学の基礎	分子を構成する原子の結合：分子軌道、混成軌道、分子の形	丑丸 真	
5/2	月	1	生体化学の基礎	生体分子の構造安定化に作用する分子間相互作用を解説する。：水素結合、van der Waals力、疎水相互作用	丑丸 真	14～19
5/9	月	1	生体化学の基礎	物質間の電子のやり取りはどんな原理の下にあるのか。：酸化還元反応、起電力、半反応式、標準還元電位、標準水素電極	丑丸 真	
5/10	火	1	生体化学の基礎	生体物質としての水の物理化学的特性を考える。：親水性、疎水性、水和、酸解離定数、緩衝液	丑丸 真	20～24
5/11	水	1	アミノ酸の化学	生体の構成成分であるタンパク質は20種類のアミノ酸の種々の組合わせて構成される。それらアミノ酸に共通する構造と性質を紹介する。：一般構造、両性イオン、異性体	山本幸子	51、56～58
5/13	金	4	アミノ酸の化学	アミノ酸が側鎖の化学的性質でいくつかの種類に分類できることを紹介する。：標準アミノ酸、分類、構造、慣用名	山本幸子	52～55
5/18	水	1	アミノ酸の化学	アミノ酸のカルボキシ基・アミノ基・側鎖が、pH条件に応答した種々のイオン化状態をとることを解説する。：イオン化、両性イオン、等電点	山本幸子	55～56
5/23	月	1	酵素反応速度	化学反応の速度はどのように表されるのだろうか。それを元に、化学反応のどんな性質が明らかになるのか。：素反応、反応速度定数、反応次数、半減期	丑丸 真	242～243
5/25	水	1	酵素反応速度	酵素反応はどのような速度式で表されるか。：ミカエリス・メンテンの式	丑丸 真	243～245

2022年度 1年 講義予定表

【生体化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/30	月	1	酵素反応速度	ミカエリス・メンテンの式から酵素反応の特徴を知ることができる。: K_m , V_{max} , k_{cat}	丑丸 真	245~246
5/31	火	1	タンパク質の三次元構造	タンパク質の三次元構造の階層的な分類方法と、タンパク質の一次構造を紹介する。: 階層構造、ペプチド結合	山本幸子	62~63、84~86
6/1	水	2	酵素反応速度	反応速度のデータから、どのようにして酵素反応のパラメータを求めるのか。: Lineweaver Burk plot	丑丸 真	246~247
6/6	月	1	酵素反応速度	酵素反応は種々の化合物により阻害される。阻害形式はいくつかに分類される。: 競合阻害、不競合阻害、非競合阻害	丑丸 真	249~253
6/7	火	1	タンパク質の三次元構造	タンパク質の最も基本的な立体構造と、それを維持する相互作用を解説する。: 二次構造 (α ヘリックス、 β シート)、ターン、繊維状タンパク質	山本幸子	87~94
6/13	月	1	中間試験	[生体化学の基礎] [アミノ酸の化学]	担当教員全員	
6/14	火	1	タンパク質の三次元構造	タンパク質は二次構造がより高度に折れたたまった構造をもつ。その構造とそれを維持する相互作用を紹介する。: 三次構造、四次構造 (モチーフ、ドメイン、サブユニット)	山本幸子	94~103
6/21	火	1	タンパク質の三次元構造	タンパク質の立体構造が、環境変化や化学的処理で破壊されることと、それらの要素を取り除くと元の立体構造へと変化することを紹介する。: 変性、再生	山本幸子	103~107
6/27	月	1	タンパク質の三次元構造	細胞内で新たに合成されたタンパク質の立体構造形成過程について解説する。: フォールディング漏斗、おりたたみ介助タンパク	山本幸子	107~115
6/29	水	1	タンパク質の特性	タンパク質の構造と機能はどのように関連しているのだろうか。酸素結合タンパク質を例に考える。: ミオグロビン、ヘモグロビン、ヘム	丑丸 真	118~122

2022年度 1年 講義予定表

【生体化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
7/4	月	1	タンパク質の三次元構造	タンパク質の精製と分析技術を紹介する。：定量、クロマトグラフィー、電気泳動法	山本幸子	63～77
7/5	火	3	タンパク質の特性	タンパク質の機能はどのような指標で表わされるのだろうか。ミオグロビンと酸素分子との結合を例に考える。：酸素解離曲線、解離定数	丑丸 真	122～126
7/6	水	1	タンパク質の特性	タンパク質の機能は様々な因子により調節されている。この調節方法について考えてみる。：協同性、ヒル係数、アロステリック調節、ボーア効果	丑丸 真	126～132
7/7	木	4	実習試験		担当教員全員	
7/7	木	5	実習試験		担当教員全員	
7/11	月	1	タンパク質の特性	酵素はどのようにして、化学反応速度を早めているのだろうか。：基質特異性、遷移状態、活性化自由エネルギー	丑丸 真	212～213
7/12	火	4	タンパク質の特性	生体膜を介して物質の移動を熱力学的に考える。：膜輸送、自由エネルギー変化、濃度勾配	丑丸 真	196～206
7/13	水	2	タンパク質の特性	生体膜を介して物質を輸送するタンパク質の構造と機能の関係を考える。：能動輸送、イオンポンプ、イオンチャネル	丑丸 真	200～212
8/30	火	5	糖の化学	単糖の構造と生物学的役割を学ぶ。：アルドース、ケトース、立体異性体、エピマー、アノマー	須賀 圭	147～148
8/31	水	2	糖の化学	単糖のコンフォメーションと種々の修飾体を学ぶ。：アキシアル、エクアトリアル	須賀 圭	148～150
9/5	月	3	糖の化学	多糖の構造と生物学的役割を学ぶ。：二糖、構造多糖、貯蔵多糖	須賀 圭	151～156
9/6	火	3	糖の化学	糖タンパクの構造と役割を学ぶ。：プロテオグリカン、ペプチドグリカン、オリゴ糖	須賀 圭	156～161
9/7	水	3	脂質の化学	脂質の構造と生体における働きを学ぶ。：脂肪酸、グリセロリン脂質、スフィンゴ脂質、ガングリオシド	須賀 圭	164～173

2022年度 1年 講義予定表

【生体化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/12	月	5	脂質の化学	脂質の構造と働き、脂質二分子膜の構造と性質を学ぶ。：ステロイド、イソプレノイド、フリップフロップ	須賀 圭	173～175
9/13	火	5	脂質の化学	膜タンパクの分類と、種々の膜タンパクの構造と性質を学ぶ。	須賀 圭	175～179
9/14	水	5	脂質の化学	細胞膜やオルガネラを形成する生体膜の構造と性質を学ぶ。：脂質二分子膜との比較	須賀 圭	179～184

学 科 目：生体化学実習

科目責任者：丑丸 真 教授（化学教室）

担当教員：教 授 丑丸 真（化学教室）

准教授 須賀 圭（化学教室）

講 師 山本幸子（化学教室）

非常勤講師 誉田晴夫（化学教室）

化学教室メールアドレス chemist@ks.kyorin-u.ac.jp

A. 教育の基本方針

基礎医学の実験に必要な一般的手法の原理・理論を理解させ、正しい操作法を身につけさせる。生体化学の講義で学んだ生体物質の性質を、実験を通して理解させる。実験で得た情報に基づいて、論理的に結果を説明し、課題を解決する能力を養う。

B. 到達目標

1. 様々な実験器具の特性を理解し、その特性にあった正しい操作ができること。
2. 生体物質の性質や生化学の理論を理解すること。
3. 実験レポートの書き方の基本を身につけること。

C. 修得すべき能力

1. 一般器具（ガラス器具、マイクロピペット等）を正しく扱える。
一般測定機器（天秤、分光光度計、pHメーター）を正しく操作できる。
2. 共同実験者と協調して実習を進めることができる。
3. 実験から得た情報を客観的に評価し、論理的に結論を導くことができる。
4. 医学研究の基本として、適切で論理的な文章を用いて結果の報告ができる。

D. 学習内容

実習内容を十分に理解させるという目的から、多くのテーマを与えていない。一つ一つの実験操作やテーマの内容を十分に考え理解しながら実験を行うこと。

1 学年をA、Bの2グループに分け、下記のテーマを行う。

- I. 実習機器の基本操作
- II. 緩衝液の緩衝作用
- III. 比色定量

IV. 酵素反応

V. アミノ酸の酸解離

E. 実習・課外授業

課外授業は行わない。

F. 準備学習の内容

実習書を熟読し、実験の操作とその原理、実習目的および内容、実験操作の意味を理解する。

G. 復習学習の内容

実習で得たデータや観察結果をまとめ、与えられた課題に取り組む。

H. 成績評価の方法・基準

実習科目は出席し積極的に実験することが絶対の前提である。従って、「出席状況」、「実習態度(実習に対する積極性、提出物の内容)」を評価対象とする。生体化学実習の評点の内訳は、出席状況 40%、実習態度 30%、および実習試験 30%とする。この評点が満点の 60%以上の場合、生体化学実習を合格とする。

実習という科目の性質から、遅刻者の実習への参加は認めず欠席とする。欠席したテーマの出席状況と実習態度の評価は 0 点となる。また実習試験の再試験は行わない。

生体化学実習と生体化学講義の両方が合格である場合のみ、「生体化学」の単位を与える。

I. 学習指導書

1. 教科書(学生が所持しなければならないもの)

化学教室で作成した実習書(実習前に配布する。)

2. 参考書A(学生に所持することを勧めるもの)

(R) 理科系の作文技術 木下是雄著 中央公論新社

3. 参考書B(図書館での利用を勧めるもの)

(R) 生化学辞典 第4版 今堀和友ら編 東京化学同人

(R) エッセンシャル化学辞典 玉虫伶太ら編 東京化学同人

(R) 化学便覧 基礎編 改訂6版 日本化学会編 丸善出版

(R) 分子細胞生物学辞典 第2版 村松正實ら編 東京化学同人

(R) 理科年表 2022 国立天文台編 丸善出版

※(R): Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【生体化学実習】（Aグループ）

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/18	水	3. 4. 5	実習講義と基本操作	ガラス器具の取り扱い ピペットマンの取り扱い	担当教員全員	
5/25	水	3. 4. 5	緩衝液の緩衝作用	pH緩衝液の調製とその緩衝能を観察する。	担当教員全員	
6/1	水	3. 4. 5	比色定量	吸光度定量法を用いて、水溶液中の特定の物質の濃度を測定する。	担当教員全員	
6/8	水	3. 4. 5	酵素反応	キモトリプシンの酵素活性を測定する。	担当教員全員	
6/15	水	3. 4. 5	〃	キモトリプシンの酵素反応パラメータを決定する。	担当教員全員	
6/22	水	3. 4. 5	アミノ酸の酸解離	アミノ酸の性質に基づき種々のアミノ酸をクロマトグラフィー法により分離する。 (カラムクロマトグラフィー法)	担当教員全員	
6/29	水	3. 4. 5	〃	〃 (ペーパークロマトグラフィー法)	担当教員全員	

【生体化学実習】（Bグループ）

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/16	月	3. 4. 5	実習講義と基本操作	ガラス器具の取り扱い ピペットマンの取り扱い	担当教員全員	
5/23	月	3. 4. 5	緩衝液の緩衝作用	pH緩衝液の調製とその緩衝能を観察する。	担当教員全員	
5/30	月	3. 4. 5	比色定量	吸光度定量法を用いて、水溶液中の特定の物質の濃度を測定する。	担当教員全員	
6/6	月	3. 4. 5	酵素反応	キモトリプシンの酵素活性を測定する。	担当教員全員	
6/13	月	3. 4. 5	〃	キモトリプシンの酵素反応パラメータを決定する。	担当教員全員	
6/20	月	3. 4. 5	アミノ酸の酸解離	アミノ酸の性質に基づき種々のアミノ酸をクロマトグラフィー法により分離する。 (カラムクロマトグラフィー法)	担当教員全員	
6/27	月	3. 4. 5	〃	〃 (ペーパークロマトグラフィー法)	担当教員全員	

学 科 目：入門物理学

科目責任者：遠山 満 特任教授

担当教員：特任教授 遠山 満（物理学教室）

A. 教育の基本方針

入学試験での物理非選択者を対象に「医学物理学A」の力学分野の内容について補習を行う。疑問に陥りやすい項目の補足説明を行い、演習問題を課すことで、物理非選択者が講義内容の理解を深めることができるようにする。

B. 到達目標

力学分野の基本的な物理法則である慣性の法則、運動方程式、作用反作用の法則を理解する。また、力、速度、加速度、運動量、力学的エネルギー、力のモーメントなどの物理量の定義を理解する。典型的な運動の例題である、等加速度運動、単振動、円運動について、自分で運動方程式を立て、解を求めることができる。また、剛体のつり合いの条件を理解する。

C. 修得すべき能力

1. 速度、加速度の意味を理解し、計算することができる。
2. いろいろな力の性質を理解する。
3. 運動方程式を立て、その解を求めることができる。
4. 力学的エネルギーや力のモーメントの意味を理解し、計算することができる。

D. 学習内容

「医学物理学A」の力学分野の基本的な項目について説明し、問題演習を行う。

E. 実習・課外授業

1. 実習 なし
2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

事前に履修案内・授業内容（シラバス）の「講義内容」に対応する教科書の部分を読んでおくこと。

G. 復習学習の内容

講義中に出題された演習問題が時間内に解けなかった場合は、次回までに問題を解いてくること。

H. 成績評価の方法・基準

この科目は補習としての位置づけのため試験による評価は行わないが、演習問題の解答などの提出を求める。出席を特に重視する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

「物理の基礎」長岡洋介著 東京教学社

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

なし

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【入門物理学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/14	木	2	力学 1	変位とベクトル、力のベクトル、力のつりあい、いろいろな力について説明する。速度と加速度の定義を説明し、演習問題を解く。	遠山 満	3～44
4/15	金	2	力学 2	典型的な運動について、速度と加速度を計算する例題を課す。また、運動の3法則、慣性の法則、運動方程式、作用反作用の法則を説明し、物体の運動がどのように定まるか解説する。	遠山 満	23～59
4/18	月	3	力学 3	一様重力：力の法則の一例として、地表近傍で物体にはたらく一様重力について説明する。重力の作用を受ける物体の運動方程式を解き、物体の落下運動を解説する。	遠山 満	15～16 60～67
4/22	金	2	力学 4	摩擦力・抵抗力：摩擦力や垂直抗力について説明する。また、速度に比例した抵抗力がはたらく場合の落下運動について解説を行う。	遠山 満	19～20 79～82
4/28	木	2	力学 5	復元力と単振動：ばねの力に代表される復元力について説明し、この力を受けて物体が単振動を行うことを示す。	遠山 満	17～18 67～76
5/6	金	2	力学 6	万有引力：万有引力などの中心力について説明し、この力による物体の円運動について解説する。また、等速円運動を行う物体の、向心加速度と半径・速度の関係を導出する。	遠山 満	16, 76～78
5/9	月	2	力学 7	仕事とエネルギー：仕事およびエネルギーを定義し、力学的エネルギー保存の法則について解説する。	遠山 満	85～114
5/11	水	5	力学 8	運動量と角運動量：運動量を定義し、その保存則について説明を行う。角運動量を定義し、中心力が働く場合に角運動量が保存することを示す。	遠山 満	118～137
5/18	水	2	力学 9	力のモーメントとつりあい：力のモーメントの定義を説明し、剛体のつりあいの条件について解説を行う。	遠山 満	150～154

学 科 目：医学物理学A

科目責任者：遠山 満 特任教授

担当教員：准教授 高原哲士（物理学教室）

A. 教育の基本方針

物理学は基礎科学の重要な柱の一つとして、自然の仕組みの解明に大きな役割を果たしている。医学の分野でも物理法則に基づく新しい技術が数多く導入されてきており、医学を志す者においても、物理学を学習し物理法則についての理解を深めることは重要である。この科目では医学の分野に関連する題材に随時触れながら、物理学の基礎的知識を教える。

B. 到達目標

1. 物体の運動、電気・磁気に関する基本的な物理法則を理解する。
2. 力、エネルギー、運動量、角運動量、電位、磁場などの基本的な物理量の定義を理解し、述べることができる。

C. 修得すべき能力

1. 運動の法則を理解し、力、質量、加速度、仕事などの関係を説明でき、簡単な例に適用することができる。
2. 電場、磁場についての基本的な法則を説明でき、簡単な例に適用することができる。

D. 学習内容

1. 基本方針

講義は力学分野と電磁気学分野からなる。各分野とも基礎的な物理法則について学習し、物理的な考え方を身につけることを目標とする。力学分野では我々に身近な物体の運動法則の基礎を学ぶ。電磁気学分野では電気・磁気の現象を支配する基礎法則を学習する。本科目はカリキュラムマップにおける「医学準備教育」と「基礎医学」の内容を含む。

2. 概要

項目	概要	コマ	担当
力学	力と運動の法則	2	高原
	いろいろな運動	4	高原
	保存量	2	高原
	剛体	2	高原

電磁気学	電荷と電場	4	高原
	電流と磁場	3	高原
	電磁誘導と回路	2	高原

E. 実習・課外授業

1. 実習 なし
2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

1. 前回の講義内容を土台にして次に進むことが多いので、復習することが大切である。履修案内・授業内容（シラバス）の「講義テーマ」や「講義内容」を参照し、教科書の当該項目を事前に読んでおくこと。

わからないことは教員に質問して早い段階で解決すること。

2. 関数電卓を持参すること。関数電卓に必要な機能等については、初回のガイダンスで説明する。

G. 復習学習の内容

講義中で配布されたプリントや教科書の関連ページを復習する。配布した練習問題の解答例は後日公開する。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針

講義内容の正しい理解の有無を判定する。

2. 試験の期日と実施方法

試験 筆記（記述式）、試験の際は必ず関数電卓を持参すること。力学、電磁気学ともに、前期定期試験期間中に期末試験を行う。再試験は、力学、電磁気学ともに、後期講義期間中の講義・実習の無い時間帯に実施する。

3. 評価法

最終成績は試験成績が基礎となるが、履修態度、出欠状況、提出物の成績も含めて総合的に判断する。成績評価法の詳細については、開講時冒頭に説明する。

4. 判定基準（◎は非常に重視、○は重視）

前期試験◎ レポート○ 学習態度○ 出欠○

前期試験（75%）、レポート（15%）、学習態度（5%）、出欠（5%）

5. 定期試験受験資格に関する出席の取り扱い

講義・実習を別々として前期の出席率で判定する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）
 - ①「物理の基礎」長岡洋介 著 東京教学社
 - ②「医歯系の物理学（第2版）」赤野松太郎、鮎川武二、藤城敏幸、村田 浩著 東京教学社
 2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）
なし
 3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）
 - (A)「ライフサイエンス物理学」モートン・M. シュテルンハイム、ジョーゼフ・W. ケーン著 広川書店
- ※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学A】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/18	月	4	力のつりあい	講義開始時に医学物理学の簡単なガイダンスを行う。国際単位系、変位とベクトル、力のベクトル、力のつりあい、いろいろな力について説明する。	高原哲士	①3～2 2
4/22	金	4	運動の法則	速度と加速度を定義し、慣性の法則・運動方程式・作用反作用の法則を説明する。物体の運動がどのように定まるか解説する。運動方程式は微分方程式であり、その一般解について説明する。	高原哲士	①23～ 59
4/25	月	2	いろいろな運動 (1)	一様重力（等加速度運動）：地表近傍で質量を持つ物体にはたらく重力について説明する。重力の作用を受ける物体の運動方程式を解き、物体の落下運動を解説する。	高原哲士	①15～ 16、 60～6 7
4/26	火	3	いろいろな運動 (2)	摩擦力・抵抗力：物体同士の接触に際し生じる摩擦力や垂直抵抗力について説明する。また、速度に比例した抵抗力がはたらく場合の落下運動について解説を行う。	高原哲士	①19～ 20、 79～8 2
5/10	火	5	いろいろな運動 (3)	復元力と単振動：ばねの力に代表される復元力について説明し、この力を受けて物体が単振動を行うことを示し、単振動の性質について解説する。	高原哲士	①17～ 18、 67～7 6
5/16	月	2	いろいろな運動 (4)	万有引力：万有引力について説明し、この力による物体の円運動について解説する。また、等速円運動を行う物体の、向心加速度と半径・速度の関係を導出する。	高原哲士	①16、 76～7 8
5/23	月	2	運動に伴う保存量 (1)	仕事とエネルギー：仕事および運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギーを定義し、その意義を説明する。また、力学的エネルギー保存の法則について解説する。	高原哲士	①85～ 114
5/30	月	2	運動に伴う保存量 (2)	運動量と角運動量：運動量を定義し、その保存則について説明を行う。また、角運動量を定義し、中心力が働く場合に角運動量が保存することを示す。さらにベクトルの「外積」を導入する。	高原哲士	①118 ～137
6/6	月	2	剛体のつりあい	これまでは大きさのない「質点」の運動を考えてきたが、大きさを持つ「剛体」を扱う。ベクトルの「外積」を用いて力のモーメントを定義し、剛体のつりあいについて解説を行う。	高原哲士	①150 ～154

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学A】

月日	曜	時間	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
6/9	木	2	剛体の回転	角運動量の時間変化が力のモーメントに等しいことから、剛体の回転運動の方程式、慣性モーメントを導入する。簡単な運動の例題を取り上げる。	高原哲士	①154 ～162
6/13	月	2	電荷と電場 (1)	静電現象の起源としての「電荷」を導入し、電荷の間にはたらく力に関するクーロンの法則について解説する。電荷の間にはたらく力の性質を説明する。	高原哲士	①165 ～172
6/15	水	2	電荷と電場 (2)	電場を導入し、連続的な電荷分布がつくる電場を求める。ガウスの法則を導入し、電荷分布の作る電場が簡単に求められる例を説明する。単位電荷あたりの位置エネルギーとして電位を導入する。	高原哲士	①172 ～188
6/20	月	2	導体の性質、コンデンサー	導体の性質と静電誘導について解説する。コンデンサーの構成とそのエネルギー、電気容量を説明する。また、誘電体に誘電分極についても説明する。	高原哲士	①192 ～201
6/27	月	2	電気抵抗と磁場	導体を流れる電流について、オームの法則とジュール熱、電力について説明する。磁場の導入として磁性体の違いについて説明する。	高原哲士	①204 ～217
6/29	水	2	電流と磁場 (1)	電流が磁場から受ける力の性質を説明し、磁束密度を導入する。運動する荷電粒子が磁場から受けるローレンツ力を説明する。一様磁場中における荷電粒子のサイクロトロン運動についても説明する。	高原哲士	①218 ～221
7/4	月	2	電流と磁場 (2)	電流が作る磁場に関するビオ・サバールの法則を解説し、直線電流の周辺に発生する磁場や円形電流が作る磁場を計算する。一様な磁場を作る例としてヘルムホルツコイルを説明する。	高原哲士	①221 ～225
7/6	水	2	電流と磁場 (3)	電流とそのまわりの磁場との関係を表すアンペールの法則を説明し、円柱を流れる電流やコイルを流れる電流が作る磁場を計算する。	高原哲士	①229 ～236
7/7	木	3	電磁誘導	磁束を定義し、ファラデーの電磁誘導の法則を説明する。コイルの自己誘導と相互誘導についても説明し、コイルを特徴づけるインダクタンスを導入する。	高原哲士	①241 ～254

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学A】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
7/11	月	2	電気回路	キルヒホッフの法則から、抵抗とコンデンサーや抵抗とコイルからなる直流回路の方程式を立て、電流の時間的変化を説明する。細胞の電位変化を表す等価回路にも触れる。	高原哲士	① 255 ~ 257

学 科 目：医学物理学B

科目責任者：遠山 満 特任教授

担当教員：准教授 高原哲士（物理学教室）、大谷宗久（物理学教室）

A. 教育の基本方針

本講義は、「医学と関連の深い波動、弾性体、流体、放射線などの基礎的な物理現象を理解し、それに基づいて血圧、血流などの現象や放射線医学、医療機器などの理解に必要な基礎を築く」ためのものである。学生諸君は、この講義を通して知識の獲得だけでなく、数理学の論理展開にも目を向けてほしい。

本講義は「医学物理学A」の講義内容を前提とし、M3で履修予定の「臨床医学総論」やM4で履修予定の「放射線医学・放射線腫瘍学」における画像診断法の原理および基礎知識を、物理学的観点から修得するための講義として位置づけられる。

B. 到達目標

1. 振動・波動に関する基本的な物理法則を理解する。また、弾性率の定義を理解する。
2. 流体物理学の基本法則に基づいて、血圧、血流などを説明できる。
3. 放射線の実体とその性質を理解し、放射線被ばくの危険性や、放射線を用いた診断・治療の有効性を説明できる。
4. 放射線を利用した画像検査法の原理を理解し、各検査法の特性や形態画像と機能画像の違いを説明できる。

C. 修得すべき能力

1. 放射性同位元素や核種の壊変を説明できる。
2. 電子軌道や原子核の構造を概説できる。
3. 放射線と物質との相互作用や人体への影響について説明できる。
4. 振動、波動に関する基本的な物理法則を説明できる。また弾性率と音速との関係を説明できる。
5. 流体に関する基本法則を説明できる。

D. 学習内容

1. 基本方針

本科目は、カリキュラムマップにおける「医学準備教育」と「基礎医学」の内容を含み、医学物理学Aを基礎に、医学とより関連の強い振動・波動、弾性体、流体、放射線の基礎およびいくつかの医療

機器の原理について講義を行う。流体では血圧、血流、放射線では医療の現場で放射線を扱う際に必要な基礎知識を講義し、X線CT、MRIなどの基本原理を解説する。

2. 概要

項目	概要	コマ	担当
連続体力学	弾性体	2	高原
	振動と波動	4	高原
	流体の力学	4	高原
量子力学と放射線物理学	量子論	5	大谷
	放射線	3	大谷
	医療放射線	3	大谷

3. アクティブラーニング

講義内容の理解度ををはかるため、スマートフォン等で回答可能な評価外の小テストを実施する。

E. 実習・課外授業

1. 実習 なし
2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

1. 医学物理学Aで学習した基本的な概念（仕事、エネルギー、電位、保存則など）を復習しておく。
2. 前回やった内容を土台にして次に進むことが多いので、復習することが大切である。また、事前に履修案内・授業内容（シラバス）の「講義内容」に対応する教科書の部分や配布されたプリントを読んでおくこと。わからないことは教員に質問して早い段階で解決すること。
3. 関数電卓を持参すること。

G. 復習学習の内容

講義中に出题された演習問題が時間内に解けなかった場合は、次の講義開始時まで問題に解いてくること。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針
講義内容の正しい理解の有無を判定する。
2. 試験の期日と実施方法
後期試験 筆記（記述式）、試験の際は必ず関数電卓を持参すること

と。

弾性体および放射線について、分野ごとにそれぞれ試験を行う（学年末試験期間）。再試験についても分野ごとに実施する（学年末再試験期間）。

3. 評価方法

最終成績は試験結果が基礎となるが、履修態度、出欠状況、提出物の成績を含めて総合的に判断する。成績評価法の詳細については、開講時冒頭に説明する。

4. 判定基準（◎は非常に重視、○は重視）

後期試験◎ レポート○ 学習態度○ 出欠○

後期試験（75%）、レポート（15%）、学習態度（5%）、出欠（5%）

5. 定期試験受験資格に関する出席の取り扱い

講義・実習を別々とし、後期開講の「医学物理学B」の出席率で判定する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

「医歯系の物理学〈第2版〉」赤野松太郎、鮎川武二、藤城敏幸、村田 浩著 東京教学社

2. 参考書A（学生に所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館での利用をすすめるもの）

(A)「ライフサイエンス物理学」モートン・M. シュテルンハイム、ジョーゼフ・W. ケーン著 広川書店

(A)「医療最前線で活躍する物理」遠藤真広著 裳華房

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学B】

日付	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/29	月	2	量子論 (1)	電子発見の経緯や電子の性質、 α 線散乱実験により解明された原子の構造やその構成要素について概説する。	大谷宗久	260~262
9/1	木	1	弾性体 (1)	ひずみと応力：弾性体のひずみと応力の関係について成り立つ法則について説明し、ヤング率、ポアソン比、剛性率、体積弾性率の弾性率を導入し、その意味を解説する。	高原哲士	63~67
9/5	月	1	弾性体 (2)	ねじれとたわみについて説明し、生体への応用として骨の弾性的性質の特徴を説明し、骨の変形やねじれがどの程度になるかを具体的に検討する。その他の生体への応用にも触れる。	高原哲士	67~73
9/8	木	2	量子論 (2)	光電効果と呼ばれる現象を説明し、この現象から示唆される電磁波のエネルギーを持つ性質、および光の粒子性について解説を行う。	大谷宗久	255~256
9/14	水	2	振動と波動 (1)	波と波動方程式：波長、振動数、速さ、波面など波の特徴づける量を定義し、弦を伝わる横波や固体を伝わる縦波について波動方程式を導出する。既に導入した弾性率と音速の関係を説明する。	高原哲士	105~108
9/15	木	2	量子論 (3)	光子気体の断熱圧縮を考え、この過程におけるエネルギー保存から光子の運動量を導出する。また、光子量子仮説やコンプトン散乱について解説する。	大谷宗久	256~257
9/27	火	3	振動と波動 (2)	波の反射・透過：横波と縦波について、波の境界条件から波の反射率と透過率を導出する。縦波の反射率を決める音響インピーダンスも説明する。	高原哲士	109~111
9/29	木	3	量子論 (4)	電子線干渉や電子線による回折現象を紹介し、物質波やドブロイ波長について解説を行う。電子顕微鏡の原理や光学顕微鏡との違いについても触れる。	大谷宗久	266~267
10/3	月	1	振動と波動 (3)	波の合成、ドップラー効果：波動の重ね合わせの原理とうなりの現象を説明する。波源と観測者の相対運動があるときに振動数が変化するドップラー効果について説明する。	高原哲士	113~116

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学B】

日付	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
10/5	水	4	量子論 (5)	ボーアの原子理論について説明し、水素型原子のエネルギー準位を導出する。シュレーディンガー方程式および波動関数の確率解釈、不確定性原理についても触れる。	大谷宗久	262～270
10/11	火	5	振動と波動 (4)	超音波の医学への応用例として、波の反射や透過、ドップラー効果などの性質を利用した超音波診断装置や血流計などの医療機器の原理を説明する。	高原哲士	122～127
10/17	月	1	流体の力学 (1)	静止流体：流体による静水圧と高度による気圧の変化について説明する。また、表面張力と毛管現象について説明する。表面張力に対するラプラスの法則についても触れる。	高原哲士	74～78
10/20	木	4	放射線 (1)	光子の放出・吸収過程を考え、質量とエネルギーの等価性や質量欠損と結合エネルギーについて解説する。また、原子質量単位についても触れる。	大谷宗久	273～275
10/31	月	2	放射線 (2)	放射性物質の崩壊形式 (α 崩壊、 β 崩壊、 γ 遷移) および崩壊エネルギー、崩壊の法則と半減期について解説する。放射線と物質との相互作用について説明し、ホウ素中性子捕捉療法や γ 線の医療照射について触れる。	大谷宗久	296～301
11/1	火	1	流体の力学 (2)	ベルヌーイの定理：粘性が無視できる完全流体について連続性とエネルギー保存則からベルヌーイの定理を導出し、簡単な応用例を紹介する。	高原哲士	82～85
11/10	木	2	放射線 (3)	制動放射や対消滅といった現象、阻止能やブラッグピークの出現など放射線治療に関連した物理現象について説明する。また、X線の発生機構やスペクトルについて解説する。	大谷宗久	286～292
11/16	水	3	流体の力学 (3)	粘性と乱流：ニュートンの粘性法則によって粘性の概念を導入し、円管の遅い粘性流に対してハーゲン・ポアズイユの法則を導く。また層流と乱流について説明する。	高原哲士	85～87
11/18	金	2	医療放射線 (1)	放射線の生体への影響について概説する。生物学的半減期や生体組織における放射線感受性の違いについて説明し、線量の定義や単位について解説を行う。	大谷宗久	302～304

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学B】

日付	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
12/5	月	1	流体の力学（4）	血流・血圧・流動抵抗：体の各部位における血圧の差、血液の粘性による流動抵抗について説明する。血圧測定などの応用例を紹介する。	高原哲士	87～91
12/5	月	2	医療放射線（2）	電磁放射線を用いた臨床検査法について説明する。X線撮影やCT、PET/SPECTの原理を示し、検出方法や得られる画像の性質の違いについて解説する。	大谷宗久	111～112 292、301
12/15	木	2	医療放射線（3）	スピンを持つ粒子と磁場との相互作用および核磁気共鳴について説明し、この現象を応用したMRIの原理およびこの検査法の利点について解説を行う。	大谷宗久	278～281

学 科 目：医学物理学実習

科目責任者：遠山 満 特任教授

担当教員：特任教授 遠山 満 (物理学教室)

准 教 授 高原哲士 (物理学教室)、大谷宗久 (物理学教室)

兼任教授 山田 慎 (保健学部)

A. 教育の基本方針

実験を通じて自然現象を貫く法則性を体感し、それらの中にある物理法則についての理解を求める。テーマについては、超音波や放射線など医学に関係の深い内容も含んでいる。また、この実習を通して、基本的な測定器の取り扱い方やデータの処理方法についても学習する。

B. 到達目標

1. 各実習テーマにおける物理法則を理解し、述べることができる。
2. 測定装置を正しく使用することができる。
3. 有効数字や誤差を考慮したデータ処理を行うことができる。

C. 修得すべき能力

1. 有効数字や誤差の概念を理解し、正しくデータを扱うこと。
2. 測定結果から法則性を確かめること。
3. 結果を吟味して報告書としてまとめること。

D. 学習内容

本科目はカリキュラムマップにおける「医学準備教育」と「基礎医学」の内容を含み、「杏林大学医学部学生の到達目標」における「問題解決能力とリサーチマインド」の項目に位置付けられる。実験装置を使ってデータをとり、そこから得られる法則性を確かめる経験を積む過程で物理現象そのものを理解し、同時に実験の基本的な技法やデータの解析方法を学ぶ。

E. 実習・課外授業

1. 実習

第1週は測定と精度、もしくはオシロスコープを用いた実験を講堂にて実施する。各テーマの概要は以下の通り。

(a) 測定と精度

円柱棒の直径、長さをマイクロメータ、ノギスで測定して、体積を

求める。有効数字、平均値、標準偏差や誤差の伝播など実験データの処理法を学ぶ。関数電卓の統計モードの使い方にも慣れる。

(b) オシロスコープ

今後利用する機会の多いデジタル機器の取扱いを習得するため、オシロスコープを用いて様々な波形の測定を行う。

第2週以降は3週間に2テーマの割合で、別途配付する組み合わせ表に従い実験を行う。実験を行わない週は、レポートのまとめや実験テーマと関連した課題を解く時間とする。各テーマとその概要は以下の通り。

(1) 振動の合成と分解

声(母音)や楽器の音など、身近な周期関数を正弦波、余弦波に分解できること、また、それらを合成して元の波形が再現できることを学ぶ。

(2) 落体の運動

水中を落下する物体の速度を測定し、抵抗力が働くときの運動を調べる。

実験結果をパソコンによるシミュレーションと比較する。

(3) 超音波

物質中の超音波の速度や減衰の様子を調べる。また、超音波の反射を測定すると、物質の形状が分かることを体験する。

(4) 層流と乱流

流速によって流れが乱流から層流へ変化することを、円管を流れる流体を使って調べる。流体力学の初歩を学ぶ。

(5) レンズの焦点距離

平行光を用いて各種のレンズや鏡の性質を確認し、次にレンズの焦点距離と曲率半径の関係を調べる。また、単独では実像が得られない凹レンズの焦点距離を凸レンズと組み合わせて求める。幾何光学の基礎を確認する。

(6) 電流と磁場

ヘルムホルツコイルに流れる電流と、それによって発生する磁場との関係を調べ、電流が流れると磁場を生じる事実を確認する。また、磁場中の電子の円運動から電子の比電荷 e/m (電荷/質量) の値を求める。

(7) β 線と γ 線の測定

放射性物質から放射される β 線と γ 線の透過力の違いや γ 線のエネルギースペクトルを測定し、 β 線や γ 線の特徴や物質との相互作用

用について学ぶ。

(8) 過渡現象

コンデンサと抵抗からできている回路の電池の向きを変えた時、その回路を流れる電流が時間の経過に従って、どのような振る舞いをするかをオシロスコープを用いて観測し、過渡現象の基本的な事柄を学ぶ。

(9) 波の干渉

空气中を伝播する超音波を用いて波の基本的な性質を理解する。オシロスコープで進行波を観察して位相の意味を理解し、超音波の波長と音速を測定する。2つの波源を用いて干渉の実験を行なう。

(10) 振り子の運動

振り子の最下点における速度、周期や支点にかかる力を測定する。遠心力、運動方程式や力学的エネルギーの保存など、力学の基本事項について理解を深める。

(11) 光電効果

光電面に光を照射し、入射光の波長と放出される電子の最大エネルギーの測定値からプランク定数を求める。光電効果や光のエネルギーについて理解を深め、量子力学特有の考え方に触れる。

2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

1. 事前に配布される実習のテキストを読み、内容を理解しておくこと。
2. 実験の目的・原理・測定法や事前に解き得る課題をノートに簡潔にまとめておくこと。
3. 関数電卓を持参すること。必要な機能等については医学物理学Aの初回ガイダンスにて説明する。

G. 復習学習の内容

講義に先じたテーマに関しては、実験で観測した現象とその背後にある物理法則との対応が説明できるように、講義での学習時に実験内容を振り返っておくこと。

H. 成績評価の方法・基準

1. 成績の判定

実習1回ごとに評定し、学年末に総合判定をする。なお、欠席のテーマは零点とする。欠席者に対する再実習の機会は設けないので注

意すること。

2. 評価の方法

レポートなどの提出物により理解度を判定する。また、これとともに出欠、実習中の態度、提出時における担当教員への報告内容などを考慮し、総合評価する。

先輩の実習ノートやすでに当該実験テーマを終えた同級生のノートのコピーなどの持ち込みが発覚した場合は、大幅な減点の対象とする。

3. 判定の基準

レポート◎ 学習態度◎ 出欠◎

レポート (60%)、学習態度 (20%)、出欠 (20%)

なお、必要な提出物を提出しない者は原則として不合格とする。

4. 定期試験受験資格に関する出席の取り扱い

3分の1を超える欠席があった者は「医学物理学A、B」の定期試験の受験資格を失う。

I. 学習指導書

1. 教科書 (学生が所持しなければならないもの)

テキストを配付する。

2. 参考書A (学生の所持をすすめるもの)

なし。医学物理学の講義で使用する教科書、参考書及び講義ノートを積極的に活用することをすすめる。

3. 参考書B (図書館等での利用をすすめるもの)

(A) 理科年表 国立天文台編纂

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学実習】（A班）

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/17	火	3-5	物理系実習	測定と精度、オシロスコープのどちらかのテーマを講堂で実施する。	教室員全員	配布テキストの該当箇所
5/24	火	3-5	〃	以下の11テーマのうちいずれかを、3週につき2テーマ実験を行う。詳細は4月中に講義内で指示する。	教室員全員	配布テキストの該当箇所
5/31	火	3-5	〃	・振動の合成と分解 ・落体の運動	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/7	火	3-5	〃	・振り子の運動 ・超音波	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/14	火	3-5	〃	・層流と乱流 ・レンズの焦点距離	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/21	火	3-5	〃	・電流と磁場 ・ β 線と γ 線の測定	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/28	火	3-5	〃	・過渡現象 ・波の干渉 ・光電効果	教室員全員	配布テキストの該当箇所

2022年度 1年 講義予定表

【医学物理学実習】 (B班)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/18	水	3-5	物理系実習	測定と精度、オシロスコープのどちらかのテーマを講堂で実施する。	教室員全員	配布テキストの該当箇所
5/25	水	3-5	〃	以下の11テーマのうちいずれかを、3週につき2テーマ実験を行う。詳細は4月中に講義内で指示する。	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/1	水	3-5	〃	・振動の合成と分解 ・落体の運動	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/8	水	3-5	〃	・振り子の運動 ・超音波	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/15	水	3-5	〃	・層流と乱流 ・レンズの焦点距離	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/22	水	3-5	〃	・電流と磁場 ・ β 線と γ 線の測定	教室員全員	配布テキストの該当箇所
6/29	水	3-5	〃	・過渡現象 ・波の干渉・光電効果	教室員全員	配布テキストの該当箇所

教室員全員：遠山 満、高原哲士、大谷宗久、山田 慎

学 科 目：プレチュートリアル I

科目責任者：大木 紫 教授（統合生理学）

担当教員：教 授 後藤田貴也（代謝生化学）、丑丸 真（化学）
栗崎 健（生物学）、大木 紫（統合生理学）
花輪智子（感染症学）

准教授 大谷宗久（物理学）

講 師 櫻井拓也（衛生学公衆衛生学）、三嶋竜弥（病態生理学）

その他 チューターとして基礎生命科学・基礎医学の教員

A. 教育の基本方針

医学生が医学部を卒業するまでに身につけなければならない医学知識は膨大なものである。それでもなお、個々の患者さんの問題を解決したり、新しいテーマをみつけて研究を行ったりするのに十分であるとはいえない。また一度覚えた知識でも、数年もたてば「今では通用しない古い知識」として役にたたなくなることもしばしばである。

したがって、医師はその職業人生を通じて学び続けるものである。それゆえ、卒業までの間に基本的な医学知識を修得すると同時に、「どのような知識が今自分にとって必要かを判断し、それを自分の力で獲得する能力」を身につけることが必要である。

この目的のために行うのがチュートリアル教育である。本学では1年生（M1）を対象とした11週間のチュートリアル教育を行う。チュートリアル教育は小グループ（1グループ8名程度）によるグループ学習と自己学習の組み合わせにより、与えられた課題から（自分たちで）抽出した学習事項について学習していく。グループ学習の指導にあたる教員（チューター）は、「知識を授ける人」ではなく、グループ学習を円滑にすすめ、学習課題を適切に把握するための援助を行う人である。

このコースを通じて、自分（達）で学習事項を発見する能力、学習事項に関する資料を入手する能力、自分でそれらの資料を学習する能力および習慣、グループ学習で自分の意見を述べたり他の人の意見を聞いたりしながら議論を進めていく能力、などを身につけてもらいたい。

B. 到達目標

新しい項目を理解する為に、何をどのように調べたらよいかを学ぶ。次に、与えられた課題から自分が学習すべき事項を抽出し、自

分で適切な資料を選択して、自分でまとめノートを作成し自己学習の方法と態度を身につける。さらに、調べた項目からグループの討論を通じて、更なる問題を見つけ出し、その疑問解決に積極的に関与し、一人では、解決できない事柄は、互いのコミュニケーションにより乗り越える能力を向上させる。最後に、学習した内容をレポートにまとめたり、発表してもらう。

C. 修得すべき能力

1. 与えられた課題に関連して、自分が知っていること、知らないことを認識できる。
2. 与えられた課題から、自分が学習すべき事項を抽出できる。
3. 適切な情報源にアクセスできる。
4. 適切な情報源から自力に必要な情報を得、自分の言葉で理解できるようにする。
5. 小グループ討論に積極的に参加し、相互理解を深める。
6. 自分の考えをグループの他のメンバーにわかりやすく述べることができる。
7. グループの他のメンバーの発言も尊重するなど、討論のルールを守る。
8. 学習した内容を、レポートにまとめたり、発表できる。

D. 学習内容

講義は、1 回目にもみ行う。この時、チュートリアルを進め方、レポートの書き方などの説明を行う。

SGD（グループ学習）は対面またはオンラインで行う。第1回目のSGDの時間にチューターが学習方法を概説する。

1. 1 グループ 8 人程度の小グループに分かれる。
2. SGD の時間に、課題が与えられる。課題は、「〇〇について学習せよ」というようなものではない。グループ討論により、課題に関連する事柄で、自分たちがこれまでに学んできて身につけている知識を明らかにし、医学生として今学ぶべき事項を抽出する。
3. SGD の時間には、チューターとよばれる教員が各グループに 1 名ずつ配置される。チューターはグループ討論が円滑に運ぶように援助する。
4. 学習事項が決まったら、各自で自己学習により必要な知識を得る。この際、各メンバーが、SGD で抽出した学習事項のすべてについて学習する。
5. 各自で学習した内容は、「ポートフォリオ」と呼ばれるファイ

ルに保存していく。ポートフォリオは、プレチュートリアル終了後に提出し、評価される。

6. 次のSGDにおいて、各自が学習してきたことに基づいて討論し、前回抽出した事項についての知識を確認しあう。この過程で、新たな学習事項が導かれることもあり、また課題についての新たな情報が示されることもある。

7. このような、SGD—自己学習の過程を繰り返しながら、課題のねらいとするテーマを深め、あるいは広め、必要な知識を得ていく。

8. プレチュートリアルでは、1課題を4週間かけて学習する。4週間の間に、SGDは2回設けられている。また、講義のない、自習のための時間も設けられているので、この時間を有効に活用すること。講義がないからといって遊んでいてはならない。

9. プレチュートリアルの各課題終了時に各自課題について調べたことをレポートにまとめたり発表してもらい、いかに分かりやすく解説するかの訓練を行う。

E. 実習・課外授業

1回目の講義、SGDの時間、レポート作成の時間等が実習に相当する。これに3分の2以上出席しなければ不合格となる。

F. 準備学習の内容

各課題で、示されるシートをもとに、学生自身が学習項目を出し合う。出された項目に関して、グループ全員の学生が、各自資料を集め、学習し、次回のSGDの場で、活発な議論が出来るように準備をする。特に、指定された教科書等はない。

G. 復習学習の内容

SGD 毎に、グループの他の人が発表した内容についてもまとめる。更に、課題終了時には、自己学習とSGDから理解できたことをまとめ、レポートや発表に備える。

H. 成績評価の方法・基準

試験は行わない。SGD、ポートフォリオ、レポート、発表が評価される。

SGDの評価は、以下の点について行う。

1. グループ学習の時間に出席したか。
2. グループ学習に積極的に参加したか。
3. 課題からさまざまな疑問点や学習事項が抽出できたか。

4. 抽出した疑問点や学習事項を取捨選択し、適切な学習目標を設定できたか。

5. 自己学習を十分に行い、自分の言葉でまとめる事が出来たのか。全体の点数が 60%に満たない者には、再レポート等を課し、厳密に評価する。

なお、必要な提出物を提出しない者は原則として不合格とする。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

なし

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館での利用をすすめるもの）

課題により様々。

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【プレチュートリアル I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/14	木	3	ガイダンス	SGDの進め方、レポートの書き方などの講義	担当教員	
4/14	木	4	ガイダンス	レポート作成の練習	担当教員	
4/14	木	5	ガイダンス	レポート作成の練習	担当教員	
4/21	木	3	課題1 SGD-1	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
4/21	木	4	課題1 SGD-1	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
4/28	木	3	課題1 SGD-2	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
4/28	木	4	課題1 SGD-2	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
4/28	木	5	課題1 SGD-2	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
5/12	木	3	課題1 SGD-3	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
5/12	木	4	課題1 SGD-3	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
5/19	木	3	課題1 SGD-4	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
5/19	木	4	課題1 SGD-4	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
5/26	木	3	レポート	課題1のレポート作成	担当教員	課題シート
5/26	木	4	レポート	課題1のレポート作成	担当教員	課題シート
6/2	木	3	課題2 SGD-1	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/2	木	4	課題2 SGD-1	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/9	木	3	課題2 SGD-2	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/9	木	4	課題2 SGD-2	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/16	木	3	課題2 SGD-3	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/16	木	4	課題2 SGD-3	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/16	木	5	課題2 SGD-3	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/23	木	3	課題2 SGD-4	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/23	木	4	課題2 SGD-4	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/23	木	5	課題2 SGD-4	チューターを含めた討論会 (SGD)	チューター	課題シート
6/30	木	3	発表会	課題2の発表会	チューター	課題シート
6/30	木	4	発表会	課題2の発表会	チューター	課題シート

学 科 目：プレチュートリアルⅡ

科目責任者：柴原純二 教授（教務部長）

担当教員：教 授 松田剛明（理事長）、渡邊 卓（学長）、
平形明人（医学部長）、渡邊衡一郎（学生部長）、
大西宏明（臨床検査医学）櫻井裕之（薬理学）、
萬 知子（麻酔科学）、久松理一（消化器内科学）、
矢島知治（医学教育学）

講 師 江頭説子（医学教育学）

助 教 関口進一郎（医学教育学）

A. 教育の基本方針

医学を学ぶうえで、答えが定まっていないような課題あるいは臨床医学に繋がるような課題に対して、自ら論理的に考え、多様な人と積極的に対話していく能力を養うことは大切である。プレチュートリアルではⅡでは、まず本学の建学の精神である「真善美の探究」について学ぶ。つぎに、自らテーマを決め、それについて対話する能力を身につけることを目的とする。

B. 到達目標

自らテーマを決め、それについて能動的かつ多角的に思考し、教員や同級生と対話し、医学生として、（１）医師の社会的責任を自覚し、（２）医学知識と技能を修得する意欲を高め、（３）問題解決能力を養う習慣を身につける。

C. 修得すべき能力

1. 能動的に取り組む姿勢
2. 自分なりの考えを表現する能力
3. 多くの人の考えを聴き、気づきを得られる能力
4. 対話する姿勢と能力

D. 学習内容

前期は、教員から本学の建学の精神である「真善美の探究」についての話を聴き、自分なりにその精神について考え、医学生としての学びに活かすことについて思考する。

後期は、教員と対話したいテーマについて自ら考え、実際にそのテーマについて少人数のグループでの対話を行う。その対話は複数回行われる。各グループで対話した内容についても共有することにより、さらに学びを深める。

E. 実習・課外授業

ワークショップを実施する。実際に自分たちで教員と学生による対話の場を創り、運営する。

F. 準備学習の内容

対話とは何か、その重要性和マナーについて自分なり調べ考える。また、実際に教員と対話したいテーマについて考えておく。

G. 復習学習の内容

対話した内容を各自で内省(リフレクション)するとともに、事後学習の場で各グループで対話した内容、そこから得られた気づきについて共有(シェア)する。

H. 成績評価の方法・基準

全ての授業に出席することを必要とする。正当な理由のない欠席者は不合格とする。参加した感想、参加した態度の自己評価等を Forms で提出してもらい、評価の一部とする。また、授業中の態度も評価する。

I. 学習指導書

1. 教科書 (学生が所持しなければならないもの)

なし

2. 参考書A (学生の所持をすすめるもの)

なし

3. 参考書B (図書館での利用をすすめるもの)

テーマによって担当教員が提示する

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【プレチュートリアルⅡ】

月日	曜	時限	A	B	C	D	E	
4/15	金	3	松田					
4/18	月	1		松田				
4/18	月	2			松田			
4/19	火	1				松田		
4/19	火	5					松田	
7/4	月	4	久松					
10/14	金	2	ワークショップ実施にあたっての事前学習 過去に学生が実施した映像や資料を参考に、学生と教員が対話する空間をどのように創り出すのかについて概説する。そのうえで、実際に自分たちでテーマや空間創り、運営について検討し、準備をすすめる。					
11/2	水	3	ワークショップの実施 学生と教員が対話する空間と時間を運営し、能動的に参加する。					
11/2	水	4						
11/7	月	5	ワークショップ実施後の事後学習 対話した内容を共有化する。また、ワークショップを実施することの意義や課題についても検討する。					

学 科 目：分子生物学および分子生物学実習
科目責任者：今泉美佳 教授（細胞生化学教室）
担当教員：教 授 今泉美佳（細胞生化学教室）
教 授 栗崎 健（生物学教室）
准 教 授 青柳共太（細胞生化学教室）
講 師 加藤健太郎（生物学教室）
講 師 平井和之（生物学教室）
非常勤講師 赤松和土（細胞生化学教室）
非常勤講師 安西尚彦（細胞生化学教室）
非常勤講師 岡村匡史（細胞生化学教室）

A. 教育の基本方針

分子生物学とは、生物を、“遺伝子”“分子”“細胞”の3つの主要な構成要素に分け、それぞれのレベルで理解しようとする学問である。従って、分子生物学は、生化学、遺伝学、生理学などを統合した学問として位置づけることが出来、生命科学を理解するためには最も重要な基本的学問領域である。遺伝子に関する知識は、1970年代に米国西海岸を中心におこった組み換え DNA 革命をきっかけに、爆発的な速度で増加し続けている。特に、多細胞生物の遺伝子研究における大きな展開は、分子生物学の新しい局面を開くに至った。この様な多細胞生物の遺伝子研究の急速な発展は、生物間における多様性の理解が、生物の全体像を把握するうえで必須であることを知らしめた。従って、分子生物学において学習すべき内容は、現在も増々膨張し続けている。この様な状況の中で、限られた時間内にいかにこの全容を理解するのか？ それは学生自らが自己学習及び継続学習能力を獲得し、生涯学習を行う以外に方法はない。本講義においては、学生が将来に渡ってこれら学習を行うことができるような基礎知識並びに応用理解力を獲得することを基本方針とする。

B. 到達目標

ヒトゲノム解析がほぼ完了した現在、分子生物学は、医学・医療のすべての分野にわたって技術的にも概念的にもそれらを支える柱となってきた。臨床医といえども、今や分子生物学の素養なくして、急速なスピードで進化していく医療についていくことは出来ない。従って本講義では、学生が将来臨床医となった時に要求される分子生物学及び遺伝子工学技術に関する最低限の知識と論理を体得することを目標とする。

C. 修得すべき能力

1. 遺伝情報の本体である DNA と染色体の構造を説明できる。
2. DNA の複製、修復、組換えを説明できる。
3. DNA から RNA を介してタンパク質となる遺伝情報の変換過程（セントラルドグマ）を説明できる。
4. 遺伝子発現の調節分子機構を説明できる。
5. 遺伝子組換え技術の原理、方法を説明できる。
6. ゲノム解析に基づく DNA レベルの個人差を説明できる。
7. 遺伝子研究の概略を知ると共に、核酸の化学構造、物理化学的性質、その機能について説明できる。

D. 学習内容

1. 系統講義 年間コマ数 (22)

項目	概要	期	コマ	担当
分子生物学概論	真核生物の遺伝情報、DNA の複製・修復、ゲノム情報の読み取り (DNA からタンパク質へ)	前	9	栗崎 加藤 平井
分子生物学各論	核酸代謝、遺伝子と染色体、細胞内区画とタンパク質の輸送、DNA の組換え、遺伝子発現の調節、遺伝子組換え技術	後	13	今泉 青柳 岡村

2. 特別講義 年間コマ数 (4)

核酸代謝と疾患

遺伝子改変疾患モデル動物

iPS 細胞と再生医療

分子生物学的手法を用いた新型コロナウイルス検出法

E. 実習・課外授業

実習は細胞生化学教室が担当し、分子生物学編（遺伝子工学実技）と細胞機能編の2つに分けて、以下の項目につき行う。

【項目 及び 到達目標】年間コマ数 (20)

1 分子生物学編（組み換え DNA 実験法）

- 1) 組み換え DNA 実験法の概略について説明できる。

- 2) プラスミドの制限酵素による切断法について説明することができ、それを実施することができ、かつ生成した断片を電気泳動によって分析し、各断片の分子量を測定することが出来る。
 - 3) 細胞からの DNA の抽出法を説明することができ、またそれを実施することが出来る。
 - 4) 抽出した DNA を用いて PCR (ポリメラーゼ・チェーン・リアクション) を行うことが出来る。
- 2 細胞機能編 (生体高分子の抽出、定性、定量)
- 1) 組織よりグリコーゲンを抽出、更に加水分解によりグルコースを単離する方法について説明、それを実施することが出来る。
 - 2) 酵素 (グルコースオキシダーゼ) 法を用いたグルコース測定の原理を説明でき、かつ実施することが出来る。
 - 3) 臨床現場で使用されている簡易血糖測定器の原理を説明でき、かつ、それを用いた血糖測定が行える。

F. 準備学習の内容

履修案内・授業内容 (シラバス) の「講義テーマ」と「講義内容」を読み、それらの部分に相当する教科書、並びに参考書である「ワトソン遺伝子の分子生物学」に目を通しておくこと。(各 1 時間程度)

G. 復習学習の内容

講義で配布されたプリント、及び教科書の関連ページを熟読して、サブノートを作製するなどを行い、復習すること (各 1 時間程度)

H. 成績評価の方法・基準

1. 方針

試験は前期試験と後期試験の 2 回に分けて行い、総合評価 (前期試験と後期試験と実習評価の総合評価) が 100 点満点中 60 点未満の学生に対し再試験を行う (前期試験では再試験を行わず、後期試験終了後に再試験を行う)。前期試験は生物学教室、後期試験は細胞生化学教室が担当する。なお、実習については、出席、態度、レポート、実習試験成績等を総合的に評価する。

2. 判定基準

出席の取り扱いについて：前期試験の受験資格は、前期の出席

率をもって判定する。後期試験の受験資格は、実習に全て出席し、レポート提出することを前提とし、後期講義の出席率をもって判定する。

以下に示す総合評価が 100 点満点のうち、60 点以上の時、合格とする。

総合評価：前期試験を全体の 30%、後期試験（実習評価が含まれる）を全体の 70%として総合評価を算定する。但し、後期試験の内訳は講義に対する試験の割合を 80%、実習評価の割合を 20%とする。

3. 定期試験受験資格

医学部学修規定第6条（4）に準ずる。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

1) THE CELL 細胞の分子生物学（Albertsら著）第6版 Newton Press

2) 実習では、細胞生化学教室で作製した実習書を使用する。

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

(R) 分子細胞生物学 東京化学同人

(R) ヴォート基礎生化学 東京化学同人

(A) ワトソン遺伝子の分子生物学 東京電機大学出版局

(A) ヒトの分子遺伝学

メディカル・サイエンス・インターナショナル

(R) 分子生物学講義中継 Part 1 羊土社

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【分子生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
5/19	木	1	前期分子生物学ガイダンス 細胞とゲノム	前期分子生物学の授業の進め方、評価基準の説明をする。地球上の細胞が共有する特徴ならびにすべての細胞が有する共通の遺伝情報について概説し、ゲノムの多様性と生物の系統樹について説明する。	栗崎 健	1-22
5/26	木	1	真核生物の遺伝情報	真核生物の起源とゲノムの複雑化について概説する。さらに、ゲノム情報が発生プログラムを通じて多細胞生物の形態を決めていることをモデル生物を例に説明する。	栗崎 健	23-39
6/2	木	1	DNA複製-1	遺伝的安定性に必須な、高速で正確なDNA複製機構について解説する。特に、DNA複製に重要なはたらきをもつタンパク質の個別の機能を、それらが協調的にはたらいて複製フォークを進行させるメカニズムに焦点を当てる。	平井和之	237-254
6/9	木	1	DNA複製-2	複製起点の特徴と、1回の細胞周期において一度だけ起こるDNA複製の開始機構を説明する。さらに、テロメアの複製とDNA複製依存的なヌクレオソーム形成のメカニズムについても解説する。	平井和之	254-266
6/16	木	1	DNA修復	DNAに生じる損傷の種類を紹介した後、それらをDNA修復酵素が検出、除去し、修復するメカニズムについて説明する。さらにDNA修復機構の欠損が細胞へ及ぼす影響についても解説する。	平井和之	266-276
6/23	木	1	DNAからRNAへ-1	DNAからmRNAへの転写について、RNAポリメラーゼの働きを中心に概説する。転写開始と基本因子について解説するとともに、転写の伸長によるDNAのねじれの張力について説明する。	加藤健太郎	299-315
6/30	木	1	DNAからRNAへ-2	真核生物におけるmRNAの成熟に必須である、5' キャップ形成、3' ポリアデニル化、そしてRNAスプライシングについて説明する。また、真核生物のmRNAが核から選択的に運び出される仕組みや非翻訳RNAの合成について概説する。	加藤健太郎	315-333
7/7	木	1	RNAからタンパク質へ-1	tRNAとリボソームの構造と機能を解説したうえで、mRNA上の遺伝暗号であるコドンから、いかにしてタンパク質が合成されるか、その仕組みを概説する。	加藤健太郎	333-343
7/11	月	3	RNAからタンパク質へ-2	タンパク質合成の開始と終了、機能的なタンパク質にするための折りたたみ、合成中の品質管理機構としてのナンセンス変異によるmRNA分解、合成されたタンパク質の品質管理としてのプロテオソームによるタンパク質の分解について解説する。	加藤健太郎	343-362

2022年度 1年 講義予定表

【分子生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/30	火	3	後期イントロダクション	ガイダンス（講義内容、進級判定基準など）	今泉美佳	配布プリント参照
8/30	火	4	核酸の代謝-1	ヌクレオチドはDNAとRNAのモノマー成分である。プリンヌクレオチド、ピリミジンヌクレオチドの生合成、およびデオキシリボヌクレオチドの生成について解説する。	今泉美佳	配布プリント参照
9/1	木	3	染色体-1	遺伝形質は、安定して次世代に引き継がなければならない。疾患を引き起こす遺伝子も引き継がれることから、染色体の機能を含めた遺伝形質の伝達について概説する。	岡村匡史	173-216, 800-809
9/1	木	4	染色体-2	染色体の構造的特徴とクロマチンの構造変化について解説する。また遺伝子を保持するDNAの二重らせん構造が染色体構造を形成する上で必要な構成因子についても解説を行う。	岡村匡史	173-216, 800-809
9/14	水	3	核酸の代謝-2	プリンヌクレオチド、ピリミジンヌクレオチドの分解と再利用について解説する。また、ヌクレオチドの代謝異常と疾患について概説する。	今泉美佳	配布プリント参照
9/14	水	4	特別講義-1	核酸代謝と疾患	安西尚彦	配布プリント参照
9/21	水	2	DNAの組み換え-1	ゲノムDNAの再編成過程である相同組み換えと部位特異的組み換えについて概説した後、ほ乳類における相同組み換えの特徴とその分子機構について解説を行う。	青柳共太	273-287
9/28	水	1	DNAの組み換え-2	トランスポゾンに例え、部位特異的組み換えの分子機構について解説を行う。あわせて、トランスポゾンがゲノムの多様化を通して、生命の多様化に寄与していることについて説明する。	青柳共太	287-292
10/6	木	1	DNAの組み換え-3	相同組み換えならびに部位特異的組み換えの分子機構について復習し、応用例として遺伝子改変動物の作製を解説する。	岡村匡史	配布プリント参照

2022年度 1年 講義予定表

【分子生物学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
10/6	木	2	特別講義-2	遺伝子改変疾患モデル動物：治療法開発への応用	岡村匡史	配布プリント参照
10/20	木	2	細胞内分画と蛋白質の輸送	タンパク質の生合成はまず細胞質で行われ、それを必要とする細胞内区画へ運ばれる。この細胞内のタンパク質輸送について解説する。	今泉美佳	641-697
10/27	木	2	遺伝子発現の調節-1	タンパク質によるDNA塩基配列の識別様式について解説を行った後、遺伝子発現調節タンパク質による遺伝子発現調節機構について解説を行う。	青柳共太	369-392
11/9	水	2	遺伝子発現の調節-2	一過性および永続的な遺伝子発現調節機構について解説する。その後、転写から翻訳に至る様々な段階における転写後調節機構について解説を行う。	青柳共太	392-436
11/16	水	2	遺伝子組換え技術-1	DNAの物性について確認した後、分子生物学に必要な不可欠な制限酵素とPCR法について解説を行う。また、PCR方の応用例であるジデオキシ法によるDNA塩基配列決定法についても解説を行う。	青柳共太	463-509
11/17	木	2	特別講義-3	iPS細胞と再生医療	赤松和土	配布プリント参照
11/25	金	2	特別講義-4	分子生物学的手法を用いた新型コロナウイルス検出法	未定	配布プリント参照
11/25	金	4	遺伝子組換え技術-2 および 実習説明	遺伝子多型について解説した後、分子生物学的手法を用いた遺伝子診断法について解説を行う。また、分子生物学実習で行う実習内容について解説を行う。	青柳・今泉	463-509

2022年度 1年 講義予定表

【分子生物学実習】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/28	月	2	分子生物学実習	組み換えDNAに関する実習	教室員	配布テキスト
11/28	月	3	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/28	月	4	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/28	月	5	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/29	火	2	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/29	火	3	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/29	火	4	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/29	火	5	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/30	水	2	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/30	水	3	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/30	水	4	分子生物学実習	〃	教室員	〃
11/30	水	5	分子生物学実習	〃	教室員	〃
12/1	木	2	細胞機能実習	生体高分子の抽出・分離・定量	教室員	〃
12/1	木	3	細胞機能実習	〃	教室員	〃
12/1	木	4	細胞機能実習	〃	教室員	〃
12/1	木	5	細胞機能実習	〃	教室員	〃
12/2	金	2	細胞機能実習	〃	教室員	〃
12/2	金	3	細胞機能実習	〃	教室員	〃
12/2	金	4	細胞機能実習	〃	教室員	〃
12/2	金	5	細胞機能実習	〃	教室員	〃

教室員：今泉美佳, 青柳共太

学 科 目：代謝生化学および代謝生化学実習
科目責任者：後藤田貴也 教授（代謝生化学教室）
担当教員：教 授 後藤田貴也（代謝生化学教室）
講 師 田原義和（代謝生化学教室）
学内講師 山本隆史（代謝生化学教室）

A. 教育の基本方針

生命現象を「生成」と「分解」を通じた物質のやりとりと捉え、それぞれの反応に必要なエネルギーと生体構成成分の源となりうる栄養素はまさに生命維持の根幹をなす。この一連の物質のやりとりの過程を「代謝 (metabolism)」と称し、その破綻はさまざまなレベルの異常あるいは疾患を引き起こす。例えば、代謝の過程を担う分子を規定する遺伝子の異常は多様な先天性代謝疾患を引き起こし、一方で、飽食による栄養過多と運動不足に伴うエネルギー消費減少に起因する代謝バランスの破綻は、現代人に糖尿病や脂質異常症、肥満症やメタボリックシンドロームという重い代償を強いることとなる。「代謝生化学」は、生命現象を細胞、臓器、そして個体レベルで化学 (科学) の言葉を用いて理解・説明する学問であり、基礎医学はもとより、学生諸君が今後臨床医学を学ぶ上でも大きな礎となる学問である。代謝生化学では通常の講義に加え、実習では実際の臨床検査の基礎となる実習技能を体験し、特論・特別講義ではとくに基礎医学から臨床医学への橋渡しの側面をもつ代謝生化学の魅力を存分にお伝えしたい。

B. 到達目標

医師・医学研究者としての礎となる生化学的教養を身につけ、基本的な実習手技を習得し、科学的思考により問題解決を図る能力と研究的な態度を身につける。さらに、代謝機構を分子レベルで包括的に理解するとともに、代謝性疾患の病態生理およびその診断・治療法に関する科学的洞察力を涵養し、あわせて医師・医学研究者にふさわしい協調性と価値観、自律的な学習態度を身につける。

C. 修得すべき能力

1. 糖質・脂質・アミノ酸 (タンパク質)・核酸がどのように代謝 (物質代謝) され、ATP がどのように合成・利用 (エネルギー代謝) され、そして両者がどのように関わるかを説明できる。
2. これらの代謝機構において重要となる酵素と代謝物質、および関連する調節機構を説明できる。

3. これらの代謝機構の破綻に起因する代謝性疾患の病態生理と診断・治療法について説明できる。
4. 実習を通じて基本的な実験手技を身につけ、実験結果に対する科学的考察を加えることができる。

D. 学習内容

1. 系統講義：教科書『ヴォート基礎生化学（第5版）』に準拠し、13～23章に関連した講義を行う。
2. 代謝学特論：系統講義終了後、代謝に関するより横断的かつ臨床的・基礎的な内容をもとに、臨床医学や基礎医学を修得し応用するのに必要となる基本的知見に関連した講義を行う。
3. 特別講義：外部講師を招聘して、医療の現場や研究の最前線に関連する代謝生化学を講義して頂く。
4. 講義の項目・内容は、講義担当者と共に、「講義予定表」に記載されている。

E. 実習・課外授業

1. 実習の目的：実習では、単に実験手技を経験するだけではなく、タンパク質、特に酵素についてのイメージを獲得し代謝に対する理解を深めることを目的とし、以下の2項目を実習の課題とする。
2. 内容：実習課題A（山本・後藤田担当）：タンパク質・脂質の分離、実習課題B（田原担当）：酵素反応速度論：LDHによる乳酸生成反応の解析
3. 実習の流れ：実習開始前に実習全般についての注意および各実習の概要を説明する。学生は課題A・Bそれぞれについて3日間ずつ実習を行う。なお、実習テキストは当教室で作成する。各実習の実験終了後に実習で得た結果について議論することにより、実習内容の理解をさらに深める。また、実習最終日に、実習別に実習内容を再確認し実習中の問題点等を指摘するとともに、講義内容との関連を含めより広い視野から実習の背景を紹介する。

F. 準備学習の内容

1. 前期（とくに生物学・生体化学）で履修した内容を理解していることを前提として講義する。
2. 事前に履修案内・授業内容（シラバス）の「講義テーマ」や「講義内容」を読み、教科書や参考書、文献検索等により基本事項について理解しておくこと。1時間程度。
3. 各章は比較的独立しているとはいえ、生化学の中の一項目にす

ぎない。章と章の関連を意識し、自らの思考で体系化し関連づける努力が望まれる。

G. 復習学習の内容

講義で配布されたプリントや教科書の関連ページを熟読して復習すること。1時間程度。

H. 成績評価の方法・基準

1. 系統講義に関する評価：定期試験と再試験

(1) 受験資格

杏林大学医学部学修規定第6条(4)に則り、講義のみの授業時数をもとに判定する。出席時数が不足する場合、学修規定第6条(5)に従い判断する。

(2) 方針

代謝の本質を理解しているか否かに主眼を置いて、記述問題、計算問題、選択問題等からなる筆答試験を行う。講義予定表に示した担当者が、各章に関して出題し採点する。

(3) 実施日

第1回試験 (10月、実習前)

第2回試験 (11月、実習後)

第3回試験 (1月、学年末定期試験期間中)

再試験 (2月、再試験期間中)

各々の試験において、試験結果(点数および全体の成績分布)は各人に直接通知し、また模範解答例の公表をもってフィードバックする。再試験の結果は講義評価点に反映されるが、再試験の結果の通知や模範解答例の公表は行わない。

2. 実習に関する評価

実習評価点は、実習課題Aと実習課題Bの2項目の実習点の合計と出席点に基づく。

【実習点】

実習点は各項目ごとに独自の基準によって見積もるが、以下に基本的な点を示す。

(1) 出席を重視する。

(2) 実習全般への取組み姿勢を評価する。

(3) 議論の時間を通じて実習内容の理解を評価する。

(4) 実習項目ごとに提出されたレポートを評価する。

【出席点】

遅刻・欠席の場合には実習点から減点する。遅刻は欠席扱いとするが、実習への参加は認める。

3. 合否の判定

再試験終了後の講義評価点（各章の得点の平均点）と実習評価点に基づいて算出した総合評価点が 60 点以上を合格とする。総合評価の算出に際しては、実習評価点と講義評価点の比を 20 : 80 で決定する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

D. Voet・J. Voet・C. Pratt 著、田宮信雄・八木達彦、遠藤斗志也、吉久徹訳「ヴォート基礎生化学（第5版）」東京化学同人、2017

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

(R) V. W. Rodwell・D. A. Bender・K. M. Botham 著、清水孝雄監訳「イラストレイテッドハーパー・生化学（原書30版）」丸善出版、2016

(R) R. A. Harvey・D. R. Ferrier 著、石崎泰樹、丸山敬監訳「リップスコットイラストレイテッド生化学（原書7版）」丸善出版、2019

(R) Alberts 他著、中村桂子・松原謙一監訳「細胞の分子生物学（第6版）」ニュートンプレス、2017

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

(A) D. Voet・J. G. Voet 著、田宮信雄ほか訳「ヴォート生化学（上・下）（第4版）」東京化学同人、2012

(A) T. M. Devlin 著、上代淑人、澁谷正史、井原康夫監訳「デブリン生化学（原書7版）」丸善出版、2012

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/1	木	2	代謝生化学オリエンテーション	2021 M1代謝生化学全般に関するオリエンテーション。	後藤田貴也	なし
9/2	金	3	14. 代謝 (1/3)	14・1 代謝概説：代謝は第一に化学反応である。栄養素と代謝中間体の関係、代謝反応におけるギブズエネルギー変化、触媒である酵素、反応速度の調節などの代謝経路に関する様々な要素を理解する。	田原義和	293-298
9/2	金	4	14. 代謝 (2/3)	14・2 高エネルギー化合物：細胞は異化代謝で獲得したギブズエネルギーを原動力として活動する。代謝経路中のギブズエネルギー獲得段階、エネルギーを固定する高エネルギー化合物、ATPの特別な分子構造を理解する。	田原義和	298-304
9/5	月	2	14. 代謝 (3/3)	14・3：酸化還元反応：ヒトは栄養素を酸素で酸化してエネルギーを得る。生体酸化剤の関わる酸化反応を通してギブズエネルギーの獲得過程である。14・4：代謝研究の実験法 トレーサー実験、オミクス研究など代謝研究の主な方法論を例示する。	田原義和	304-311
9/6	火	4	15. グルコースの異化代謝 (1/5)	15・1 解糖の概要：解糖系の研究の歴史を振り返り、解糖の全体像、生理的意義を学ぶ。15・2 解糖の反応：10段階の解糖系の各反応において、基質、生成物、酵素、補酵素、ATP合成について学ぶ。	後藤田貴也	314-327
9/8	木	3	15. グルコースの異化代謝 (2/5)	15・3 発酵・嫌気条件でのピルビン酸の変化：解糖系で生じたピルビン酸は、筋肉および酵母内で発酵という反応によって、乳酸またはアルコールに変化する。その発酵過程について学ぶ。	後藤田貴也	327-330
9/8	木	4	15. グルコースの異化代謝 (3/5)	15・4 解糖の調節：解糖の速度が身体のエネルギー需要に応じて調節される仕組みを学ぶ。15・5 グルコース以外のヘキソースの代謝：フルクトースやガラクトースなどが解糖系に取り込まれる仕組みを学ぶ。	後藤田貴也	330-336
9/9	金	4	13. シグナル伝達の生化学 (1/3)	13. 1 ホルモン：生体は外部刺激に応答しホルモンを通じて組織間・細胞間の情報伝達を行う。シグナル伝達の各論に入る前に、多彩な生理作用を有するホルモンの機能について学ぶ。	山本隆史	265-269
9/12	月	3	13. シグナル伝達の生化学 (2/3)	13. 2 受容体チロシンキナーゼ：受容体チロシンキナーゼや非受容体チロシンキナーゼがホルモン刺激に応答し、細胞内へとシグナルを伝達する仕組みについて学ぶ。	山本隆史	269-279

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/12	月	4	13. シグナル伝達の生化学 (3/3)	13. 3ヘテロ三量体Gタンパク：ヘテロ三量体Gタンパクによるシグナル伝達の仕組みについて学ぶ。13. 4ホスホイノシチド経路：ホスホイノシチド経路で生じる第二メッセンジャーのシグナル伝達における働きについて学ぶ。	山本隆史	279-291
9/15	木	3	15. グルコースの異化代謝 (4/5)	15・6ペントースリン酸経路：脂肪酸・核酸合成に必要なNADPH及びリボースリン酸を生産する反応の機序と関連する疾患について学ぶ。	後藤田貴也	336-341
9/15	木	4	15. グルコースの異化代謝 (5/5)	15章全体の復習とまとめ	後藤田貴也	
9/20	火	3	16. グリコーゲン代謝と糖新生 (1/4)	16・1グリコーゲンの分解：グリコーゲンが分解してグルコース6-リン酸になる機構を学ぶ。16・2グリコーゲン合成：細胞内に取り込まれたグルコースがグリコーゲンとして貯蔵される反応機構について学ぶ。	後藤田貴也	344-352
9/20	火	4	16. グリコーゲン代謝と糖新生 (2/4)	16・3グリコーゲン代謝の調節：グリコーゲン代謝の調節物質、調節ホルモンとその機構について学ぶ。16・4糖新生：乳酸、ピルビン酸、アミノ酸からグルコースが合成される機構について学ぶ。	後藤田貴也	353-362
9/26	月	1	17・18. ミトコンドリアの異化代謝 (1/6)	17・1クエン酸サイクルの概要：ミトコンドリア代謝の中心であるクエン酸サイクル (TCA回路) は、脂肪酸β酸化、電子伝達等と接続する。17・2アセチルCoAの生成：ピルビン酸デヒドロゲナーゼ反応で供給されるアセチルCoAはTCA回路の燃料である。	田原義和	368-374
9/26	月	2	17・18. ミトコンドリアの異化代謝 (2/6)	17・3クエン酸サイクルの諸酵素：アセチル基は担体をCoAからオキサロ酢酸に換えクエン酸を生じる。クエン酸分子がTCA回路を進むに従い酸化・脱炭酸されサイクルの触媒であるオキサロ酢酸を再生する。	田原義和	374-378
9/28	水	2	17・18. ミトコンドリアの異化代謝 (3/6)	17・4クエン酸サイクルの調節：TCA回路流量は導入されるアセチルCoAとC4中間体で調節される。17・5クエン酸サイクルの関連反応：TCA回路による他経路への基質供給とアミノ酸等からのTCA回路中間体の供給反応を概観する。	田原義和	379-385

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/28	水	3	17・18. ミトコンドリアの異化代謝 (4/6)	18・1ミトコンドリア：二重膜を持つ特異な形態はH ⁺ 濃度勾配によるADPリン酸化に必要である。18・2電子伝達：NADH、FADH ₂ に保持される電子対のエネルギーは、複合体I～IVによる酸化還元反応の連鎖を経てH ⁺ 濃度勾配に変換される。	田原義和	388-402
9/29	木	2	16. グリコーゲン代謝と糖新生 (3/4)	16・5その他の糖鎖生合成経路：多くのタンパクには糖鎖が結合しており、その合成機構について学ぶ。また、グリコーゲン代謝異常症である糖原病について学ぶ。	後藤田貴也	362-365
9/29	木	4	16. グリコーゲン代謝と糖新生 (4/4)	16章全体の復習とまとめ	後藤田貴也	
10/3	月	2	17・18. ミトコンドリアの異化代謝 (5/6)	18・3酸化的リン酸化：電子伝達複合体I～IVが形成したH ⁺ 濃度勾配を使ってATP合成酵素がATPを合成する。その構造とATP合成の分子機構。	田原義和	403-409
10/4	火	3 4	第1回試験	13, 14, 15, 16章	後藤田貴也 田原義和 山本隆史	
10/5	水	2	17・18. ミトコンドリアの異化代謝 (6/6)	18・4酸化的代謝の制御：解糖から供給されるピルビン酸由来の電子は最終的に電子伝達系で酸素に捕捉される。各々の代謝経路の協調的制御による糖異化代謝全体の制御。	田原義和	409-413
10/6	木	3	20. 脂質代謝 (1/3)	20・1脂質の消化、吸収と輸送、20・2脂肪酸の酸化：食物由来の脂質と新規合成された脂質のマクロな動態に始まり、小腸での吸収、組織への分配過程を理解する。さらに、肝臓における脂質代謝を異化経路を中心として学ぶ。	後藤田貴也	440-454
10/11	火	3	20. 脂質代謝 (2/3)	20・3ケトン体：飢餓の指標とされるケトン体は実は重要な代謝燃料であることを脂質の異化代謝の延長としてとらえる。20・4脂肪酸の生合成：余剰のエネルギーを脂肪として貯蔵するための脂肪酸合成経路を酸化的代謝と比較しつつ理解する。	後藤田貴也	454-462

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
10/11	火	4	20. 脂質代謝 (3/3)	20・5 脂肪酸代謝の調節：異化・同化両方向の脂肪酸代謝のホルモンによる厳密なコントロールを理解し、メタボリックシンドロームなど代謝異常理解の基礎とする。20・6他の脂質の合成：生体に必須なリン脂質や糖脂質の合成、及びエイコサノイド代謝、および20・7コレステロール代謝を概説する。	後藤田貴也	462-474
10/13	木	3	実習オリエンテーション及び実習講義	実習に必要なテキスト等を配布する。器具の取扱や帰直線など、実習の理解に必要な諸事項と、各実習のポイントを解説する。	後藤田貴也 田原義和 山本隆史	資料配布
		4				
10/27	木	3	実習まとめ	実習内容を振り返り、測定結果の意味など実習中には気づけなかったことや他班のデータなどを紹介し、実習のまとめとする。	後藤田貴也 田原義和 山本隆史	
		4				
11/1	火	3	22. 哺乳類燃料分子の代謝：組織化と調節 (1/3)	22・1 臓器・器官の分業：種々の臓器が生体機能の維持に果たす代謝生化学的役割をまとめる。	後藤田貴也	514-519
11/1	火	4	22. 哺乳類燃料分子の代謝：組織化と調節 (2/3)	22・2 燃料代謝のホルモン制御：糖質・タンパク質・脂質の代謝のホルモンによる制御の仕組みを考察する。	後藤田貴也	520-523
11/2	水	1	19. 光合成 (1/3)	19・1 葉緑体：ミトコンドリア類似の小器官である葉緑体の形態と光のエネルギーを捕捉する光合成色素の構造と特性を理解する。19・2明反応：光合成細菌が行う循環型電子伝達の機構を学ぶ。	田原義和	416-422
11/2	水	2	19. 光合成 (2/3)	19・2明反応 (続き)：植物と藍藻の行う酸素発生型の明反応はヒトを含む好気性生物の代謝を支える酸素分子を供給する。同時にミトコンドリア類似の電子伝達でH ⁺ 輸送を行いATPを生成する。	田原義和	422-430
11/7	月	1	19. 光合成 (3/3)	19・3暗反応：明反応によってATPだけでなく還元剤NADPHを生じ、これらを用いてカルビンサイクルを回し炭酸同化によって地球上の全動物の生命を支える炭水化物を生み出す。	田原義和	430-437
11/7	月	2	22. 哺乳類燃料分子の代謝：組織化と調節 (3/3)	22・3 代謝のホメオスタシス：エネルギー代謝、食欲、体重の調節、22・4 燃料代謝の乱れ：臓器間のエネルギー物質の受け渡しと、飢餓・肥満での代謝生化学を概説する。	後藤田貴也	523-531

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/7	月	4	21. アミノ酸代謝 (1/3)	21・1 タンパク分解：蛋白質を細胞内で分解する装置とその機構。21・2 アミノ酸の脱アミノ：アミノ酸特有のアミノ基を除去するアミノ基転移反応と α -ケト酸の役割、Glu、Aspの特殊性。	山本隆史	477-483
11/9	水	3	21. アミノ酸代謝 (2/3)	21・3 尿素サイクル：アミノ酸から解離した有毒なアンモニアを無毒な尿素に変換する分子機構および他経路との関わり。21・4 アミノ酸の分解：アミノ酸は異化産物で生じる代謝中間体でグループ分けされる	山本隆史	483-496
11/9	水	4	21. アミノ酸代謝 (3/3)	21・5 アミノ酸の生合成：アミノ酸から別のアミノ酸への変換と21・4と逆の同化経路。21・6 アミノ酸代謝の他の生成物：ヘム、ホルモン、生理活性アミン、一酸化窒素などの生体分子の前駆体としてのアミノ酸	山本隆史	496-511
11/14	月	1	代謝学特論：トランスポーターの構造生物学 (1/3)	受動仲介輸送体：K ⁺ チャネルなどのイオンチャネル、水チャネルなどの小分子チャネルの三次構造と四次構造、それに基づくイオンや溶質分子の選別メカニズムの理解を示す。	田原義和	資料配布
11/16	水	1	代謝学特論：トランスポーターの構造生物学 (2/3)	1次能動輸送体：ATP加水分解と共役してイオンや溶質分子を濃度勾配に逆らって輸送するP型ATPアーゼやABCトランスポーターなどの輸送機構を構造に基づいて理解する。	田原義和	資料配布
11/16	水	4	23.ヌクレオチド代謝 (1/2)	23・1 プリンリボヌクレオチドの合成：全てのプリンヌクレオチドの元となるイノシン酸のde novo合成経路と調節、食物中のプリン塩基を再利用するサルベージ経路を理解する。23・2 ピリミジンリボヌクレオチドの合成：共通前駆体であるウリジン酸のde novo合成経路とその調節を理解する。	山本隆史	533-540
11/16	水	5	23.ヌクレオチド代謝 (2/2)	23・3 デオキシリボヌクレオチドの生成：ヌクレオチドを還元してDNA前駆体であるデオキシリボヌクレオチドを得る経路の鍵となる酵素リボヌクレオチドレダクターゼは厳密に調節される。23・4 ヌクレオチドの分解：プリン塩基の尿酸への代謝と、ヌクレオチド代謝を標的とする薬剤について学ぶ。	山本隆史	540-551
11/17	木	3 4	第2回試験	ミトコンドリアの異化代謝 (17, 18), 20, 21章	後藤田貴也 田原義和 山本隆史	

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/21	月	3	代謝学特論：トランスポーターの構造生物学（3/3）	2次能動輸送体とその他の輸送体：1次能動輸送体などで形成されたイオン濃度勾配を利用して溶質を輸送するSLCファミリーや多剤排出トランスポーター、太陽光や電子伝達のエネルギーでイオン輸送する膜蛋白質などの輸送機構を学ぶ。	田原義和	資料配布
11/21	月	4	代謝学特論：ウイルスの構造生物学	ウイルスは細菌と同程度に環境中に存在する非生物だが標的細胞の複製・転写・翻訳装置を使って増殖する点で極めて生物的である。ウイルスの一般的特徴とIFV、HIV、SARS-CoV2等の感染や増殖、薬物治療について構造に基づいて概観する。	田原義和	資料配布
11/24	木	2	代謝学特論：免疫分子の構造生物学	ヒトの免疫応答は自然免疫と適応免疫に大別される。前者は可溶性エフェクターや進化の過程で記憶した病原体の特徴を捉える受容体により異物を排除する。後者はより柔軟にあらゆる抗原に対応する。これら免疫応答の分子群を構造に基づいて概観する。	田原義和	資料配布
12/6	火	3	代謝学特論：酵素の異常と疾患	酵素活性の異常は代謝経路の破綻を介して様々な疾患の原因となる。原発性の脂質異常症の原因となる酵素欠損症を例として、その臨床的重要性、診断および治療に関して概説する。	後藤田貴也	資料配布
12/6	火	4	代謝学特論：転送蛋白質の異常と疾患	転送蛋白質の異常は物質輸送経路の破綻を介して様々な疾患の原因となる。原発性の脂質異常症やビタミン欠損症の原因となる転送蛋白質欠損症を例として、その臨床的重要性、診断および治療に関して概説する。	後藤田貴也	資料配布
12/7	水	2	代謝学特論：栄養分子の基礎知識（1/2）	「特別講義Ⅰ」受講のための基礎知識（その1）。まず三大栄養素の代謝を概観し、ビタミンやビタミン類似物質と代謝との関わりを概観する。	田原義和	資料配布
12/7	水	3	代謝学特論：栄養分子の基礎知識（2/2）	「特別講義Ⅰ」受講のための基礎知識（その2）。ミネラルと水は体液に一定量含まれることがホメオスタシスの維持に必須である。また代謝に必須の分子状態素とそれから体内で発生する活性酸素種について概観する。	田原義和	資料配布

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
12/8	木	1	代謝学特論：肥満症とメタボリックシンドロームの成因的基盤	摂食抑制ホルモン（レプチン）の発見を契機として解明されつつある肥満症の分子生物学的基盤と、臓器・代謝ネットワークの破綻に起因するメタボリックシンドロームの成因的基盤に関して概説する。	後藤田貴也	資料配付
12/8	木	2	代謝学特論：栄養と老化・寿命	カロリー制限による寿命延長が多くの生命体で確認され、突然変異体の解析から栄養関連のシグナル分子が寿命延長に關与する可能性が示唆されている。この分野での最新の知見をもとに、栄養と老化・寿命との関連に関して概説する。	後藤田貴也	資料配布
12/12	月	2	特別講義Ⅰ（1／2）	『食事療法-1』 「食事」「栄養」が必要な理由：入院中の栄養管理における医師の責任、健康な社会の実現のために何を成すべきか。また、栄養アセスメントを通じた摂取エネルギー・栄養素必要量の把握、栄養補給ルート選択などの実務的側面。	塚田芳枝	資料配布
12/14	水	3	特別講義Ⅰ（2／2）	『食事療法-2』 病態栄養の実際：糖尿病、脂質異常症など疾患別の食事療法や術後の栄養管理から終末期の栄養補給に至る病態栄養学、および多業種協働によるチーム医療での栄養部門の役割など、臨床現場における栄養管理の実際。	塚田芳枝	資料配布
12/15	木	3 4	特別講義Ⅱ		外部講師	資料配布

2022年度 1年 講義予定表

【代謝生化学実習】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
10/17	月	2	代謝生化学実習 (1/2)	実習A・B (1/2の1日目) 準備・実習	後藤田貴也 田原義和 山本隆史	配布実習書
10/17	月	3	〃	実習		
10/17	月	4	〃	〃		
10/17	月	5	〃	〃		
10/18	火	2	代謝生化学実習 (1/2)	実習A・B (1/2の2日目) 実習		
10/18	火	3	〃	〃		
10/18	火	4	〃	〃		
10/18	火	5	〃	〃		
10/19	水	2	代謝生化学実習 (1/2)	実習A・B (1/2の3日目) 実習		
10/19	水	3	〃	〃		
10/19	水	4	〃	議論		
10/19	水	5	〃	まとめ		
10/24	月	2	代謝生化学実習 (2/2)	実習A・B (2/2の1日目) 実習		
10/24	月	3	〃	〃		
10/24	月	4	〃	〃		
10/24	月	5	〃	〃		
10/25	火	2	代謝生化学実習 (2/2)	実習A・B (2/2の2日目) 実習		
10/25	火	3	〃	〃		
10/25	火	4	〃	〃		
10/25	火	5	〃	〃		
10/26	水	2	代謝生化学実習 (2/2)	実習A・B (2/2の3日目) 実習		
10/26	水	3	〃	議論		
10/26	水	4	〃	〃		
10/26	水	5	〃	まとめ、後片付け		

学 科 目：医学統計学

科目責任者：遠山 満 特任教授

担当教員：准教授 高原哲士（物理学教室）、大谷宗久（物理学教室）

A. 教育の基本方針

統計学は、生活習慣と疾病の罹患率との相関や、臨床試験における新薬の薬効の有無などを定量的に評価するにあたって、医療の現場でも多く用いられている。新しい診断検査方法や治療方法の有効性を判断するために、統計的手法の取得は不可欠なものであり、不必要な検査や投薬を最小限に抑えるためにどのような考え方に基づき判断すべきか、統計学はその指標を与える礎となるものである。本講義は、本学医学部学生の到達目標のうち「問題解決能力」や「医学・医療と地域・社会との関わり」を勘案して、統計学の基本的知識とデータ解析のための基礎技術の習得を目標とし、疫学や治験などで用いられる統計学的手法の基礎を学習することを主題とする。本科目は、「医学物理学実習」をはじめ「生体化学実習」・「生物学実習」およびM3で履修予定の「薬理学実習」等で必要となる統計的仮説検定や回帰分析といった統計解析法とその原理の解説を講義内容として含み、M3やM6で学習する「衛生学」や「公衆衛生学」の基盤を与える講義・演習として位置づけられるものである。

B. 到達目標

“医学のための統計学修得”を目標に以下のことを明確に説明でき、かつ対処できる知識や技能を得ることを目標とする。

1. データの基本統計量とその分布
2. 相関と回帰分析
3. 統計的仮説検定
4. 相関分析における相関係数の解釈、検定における有意確率の解釈
5. 統計処理から得た結果の解釈
6. 臨床医学との係わり合い、一般的に公表されたデータ等についての適切な解釈

C. 修得すべき能力

1. 確率変数とその分布について、その意義を説明できる。
2. 統計的推測（推定と検定）の原理と方法を修得する。
3. 統計ソフトを用いた解析方法を身につける。

D. 学習内容

1. 基本方針

本科目は、カリキュラムマップにおける「行動科学」と「社会医学」および「医学準備教育」の内容を含み、科学的根拠に基づく医学を実践するための分析的・科学的手法の原理修得に主眼を置いて、医学に必要な統計学の基礎理論や基礎知識の解説を行う。コンピューターが算出した数値を鵜呑みにするのではなく、そのブラックボックスの中で何が行われているかの基本的理解とその数値があらわす意味をしっかりと理解することが大切である。

2. 概要

項目	概要	期/コマ	担当
医学統計学講義	記述統計	前期/3	大谷
	母数の推定	前期/2	大谷
	統計的仮説検定	前期/4	大谷
	回帰分析	前期/1	大谷
	生存時間分析、ROC 曲線	前期/2	大谷
統計学演習	エクセルによる統計分析	後期/1	高原、大谷
	SPSS を用いた統計分析	後期/1	高原、大谷

3. アクティブラーニング

講義内容の理解度をはかるため、スマートフォン等で回答可能な評価外の小テストを実施する。

E. 実習・課外授業

1. 実習

情報演習室での表計算ソフト (Excel) 及び統計ソフト (SPSS) を用いた医学統計学演習を主に行う。

講義で解説した統計学の基礎知識や基礎理論、そして実データの統計処理について、学習・体験する。情報演習室の開放時間を確認して、各自、統計ソフトを自由に操作しデータの統計処理ができるような復習態勢をとることが望まれる。また、統計ソフトに頼らず、電卓を用いた解析や結果解釈を行う。

2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

事前に履修案内・授業内容 (シラバス) の「講義テーマ」や「講義内容」を読み、教科書や参考書から関連事項についての情報を得た

うえて講義に臨むことが望まれる。なお、医学統計学演習では、短時間のうちにコンピューター上でのデータ処理をするため、事前にコンピューターの使用法やエクセルの取り扱いなどに習熟して受講されたい。

G. 復習学習の内容

講義中に出题された演習問題が時間内に解けなかった場合は、次の講義開始時までには問題を解いてくること。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方法：講義内容の理解度と応用力について確認する。

2. 試験の期日と実施方法

前期の定期試験期間中に期末試験を行う。試験の際は必ず関数電卓を持参すること。再試験は、後期講義期間中の講義・実習の無い時間帯に実施する。試験においては、総合的な理解力を確認するため記述式問題と電卓で計算できる統計処理の計算問題を出题する。

3. 評価方法

定期試験の結果および演習時の提出物を評価し、出席、学習態度、レポートも参考にする。

4. 判定基準

判定基準は60点以上を合格とする。

5. 定期試験受験資格に関する出席の取り扱い

講義・実習を別々として通年の出席率で判定する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が必ず所持すべき本）

基礎医学統計学 改訂第7版 加納克己、高橋秀人著 南江堂

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

なし

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

(R) 統計学入門 第7版 杉田暉道、柄久保修著 医学書院

(A) バイオサイエンスの統計学 市原清志著 南江堂

※(R)：Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A)：Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【医学統計学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/21	木	2	標本抽出とデータ解析	統計学における母集団や標本などの基本的概念について説明し、さまざまな標本抽出法や、得られるデータの種類について解説する。	大谷宗久	3～10
4/25	月	3	分布の代表値と散布度	母集団から抽出して得られる標本の性質を記述する基本統計量として、平均値や中央値といった代表値、および分布のばらつきを表す標準偏差や範囲などの散布度について解説する。	大谷宗久	11～21
5/11	水	2	誤差伝播と有効数字	データの測定によって得られる値の有効数字および誤差について説明し、データを用いた科学量の評価にあたって測定値の誤差がどのように伝播するか解説する。	大谷宗久	配布資料
5/12	木	2	確率分布と中心極限定理	確率変数が従うさまざまな分布を紹介し、複数回の測定値の平均がどのような分布に従うかを規定する中心極限定理について説明を行う。	大谷宗久	29～44
5/19	木	2	母数の推定	有限回の標本抽出によって得られる標本平均と分散のデータから、母平均や母分散が存在しうる区間を推定する方法について解説を行う。	大谷宗久	83～87
5/25	水	2	母平均の差の検定	統計的仮説検定の概要を説明し、帰無仮説と背理法を用いた検定の方法について解説する。検定の具体例として2群間の平均値の差の検定（ t -検定）を取り上げる。	大谷宗久	51～55
6/16	木	2	2群の割合の差の検定	有意確率や片側検定といった検定にかかわる概念を説明する。また、等分散性の検定や、2群間の割合の差の検定について解説を行う。	大谷宗久	56～57, 79
6/23	木	2	回帰直線と相関係数	連続変量の二変数間の関係を検討する際に使用する相関分析、回帰分析について解説する。また、死亡率など値域が有限区間である場合に用いられるロジスティック回帰分析についても触れる。	大谷宗久	99～114
6/30	木	2	クロス集計表と独立性の検定	正規分布に従わないデータの際に利用される「ノンパラメトリック検定」の概要と、その代表である「クロス表分析（カイ二乗検定）」について、解説する。	大谷宗久	69

2022年度 1年 講義予定表

【医学統計学】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
7/5	火	4	順位和検定	「ノンパラメトリック検定」での2群間の代表値の差の検定に相当する「Mann-Whitney's U検定」と、分散分析に相当する「Kruskal-Wallis検定」について説明する。	大谷宗久	58～60
7/7	木	2	一元配置分散分析	3群以上の多群間での平均値の差の検定である「一元配置分散分析」について解説する。また、どの2群の平均値に差が生じているかを明らかにする多重比較の方法についても触れる。	大谷宗久	115～130
7/12	火	3	生存時間解析とROC曲線	生存率の時間変化を記述するKaplan-Meier推定量について説明し、2群の生存確率の差を検証するログランク検定について解説する。検査値の最適閾値を決めるためのROC曲線についても触れる。	大谷宗久	131～151
8/31	水	3	医学統計学演習 1	Excelを用いて2群間の平均値の差の検定(t検定)を学ぶ。関数を使う方法と分析ツールを用いる方法を紹介する。	高原哲士、 大谷宗久	6章
8/31	水	4	医学統計学演習 2	SPSSを使った統計分析の方法を学ぶ。データ入力方法から始めて、基本統計量、ヒストグラム、平均値の差の検定、順位和検定、カイ二乗検定などを扱う。	高原哲士、 大谷宗久	6, 7章

学 科 目：肉眼解剖学Ⅰおよび肉眼解剖学Ⅰ実習
科目責任者：長瀬美樹 教授（肉眼解剖学教室）
担当教員：教 授 長瀬美樹（肉眼解剖学教室）
 客員教授 松村讓兒（肉眼解剖学教室）
 講 師 上野仁之（肉眼解剖学教室）
 講 師 大石篤郎（肉眼解剖学教室）
 遠藤秀紀（肉眼解剖学教室）

A. 教育の基本方針

肉眼解剖学では、講義と実習を通して医学の根幹となる人体の構造と仕組みについて学習する。肉眼解剖学Ⅰ講義では、人体の構造と機能に関する導入的事項、器官が作られる過程、発生学的視点からみた人体構造、先天性疾患の成因などを修得する。実習（骨学）では人体を構成する骨格について学ぶ。解剖学の扱う範囲は広く、医学の進歩に伴い覚えるべきことは益々増えているが、単なる用語の暗記ではなく、人体構造を、その背景にある機能をイメージしながら身につけることを目標とする。臨床医学との関連を重視し、病気の成り立ちの理解や医療画像の読影スキルなど、臨床医学の基盤として役立つ解剖学的知識、発生学的知識や技能の修得を目指す。

B. 到達目標

医師に求められる医学知識の基盤となる人体の正常構造のイメージを身につけ、その概略を説明することができる。人体の構造を生理機能や病態と関連づけ、各構造が持つ医学的意味を理解することができる。ヒトの発生過程の概略を理解し、発生学的視点から人体の構造や先天性疾患を理解することができる。人体の骨格の構成、個々の骨の形状や連結様式について理解し、構造と機能を関連付けて説明することができる。

C. 修得すべき能力

1. 人体構造のイメージを把握したうえで生理機能や病態との関連について、その概略を説明できる。
2. ヒトの発生過程の概略を理解し、各段階において起こる現象や派生異常の要因について説明できる。
3. 骨学実習で骨標本から直接情報を獲得し、人体構造の理解に活用する術を身につける。

D. 学習内容

1. 系統講義

	項目	概要	期	コマ	担当
総論	肉眼解剖学 発生学	臨床医学を修得し応用するために必要となる、人体の各部の構造と機能、発生過程の概略を講義する。	後	2	長瀬 大石
各論	肉眼解剖学 発生学	人体の構造に関する導入的知識を器官系ごとに整理して講義する。 器官発生について学び、発生学的視点から人体の構造や先天異常を理解する。	後	8	長瀬 松村 上野 大石
特別講義		進化史から体構造を考える	後	1	遠藤

※新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策として、対面講義は原則として2講堂を、骨学実習は2実習室を用いる。手指消毒、換気を行い、密を避けて実施する。

E. 実習・課外授業

実習：

1. 実習の基本方針

骨学実習では、骨学実習マニュアルにそって骨標本（個々の骨や交連骨格）を観察し、人体の骨格の構成、個々の骨の名称や形状、上下左右の鑑別、体表から触知できる骨の部位について説明できるようにする。関節について、その名称、構成する骨とその部位の名称、関節の種類、関節の運動を理解し、実際に骨同士を連結させ、関節を動かし、構造と機能を関連づける。実習の成果は自学自習によってもたらされるので、必ず骨実習マニュアル、教科書、図譜で予習し、目標をもって実習に臨むこと。

出席番号順に班分けし、さらに各班をA・B・C・Dグループに分けて実施する。初日は実習講義を行い、第2日以降は基礎棟地下1階の解剖学実習室と2階または5階実習室にて骨学実習（3コマ×5回）を行う。実習時間は13:15～17:30で、休憩時間は各回指示する。勝手な退室・休憩は認めない。

実習室では白衣を着用、身だしなみに注意する（長髪は束ねる・爪は短く切っておく・スリッパやハイヒールは避ける）。

貴重品はロッカーにしまい、実習室には持参しないこと。

実習室内での以下の行為は厳禁である。

①写真撮影（カメラ・スマホ・タブレット等の撮影可能機器の持ち込み禁止）

- ②標本の持ち出し、持ち歩き、複写
- ③飲食物の持ち込みと飲食・飲酒・喫煙

2. 課外授業：なし（M2で受け入れる）

2. 実習の項目

項目	概要	期	コマ	担当
骨学実習	<p>人体の骨格の構成、個々の骨の名称や形状、上下左右の鑑別、体表から触知できる骨の部位について説明できるようにする。関節の名称、構成する骨とその部位の名称、関節の種類、関節の運動を理解する。</p> <p>体幹、上肢、骨盤・下肢、頭蓋骨の観察を行う。頭蓋骨分解模型を組み立て、骨の構成を身につける。</p>	後	17	長瀬 松村 上野 大石

F. 準備学習の内容

- 1) 講義：講義予定表の講義テーマと講義内容を見て、「何についてききたいか」をメモして講義に臨むこと。ビジュラクラウドの該当箇所を視聴する。各30分。
- 2) 実習：骨学実習マニュアルの該当ページをよく読み、その日観察する構造物をあらかじめ書き出し、実習内容を説明できる状態で実習に臨むこと。各1時間。

G. 復習学習の内容

- 1) 講義：配布プリントならびに教科書の関連ページを熟読して復習し、確認テストを提出する。講義でとったノート・メモをもとにキーワードと思う用語を選び出し、教科書や図譜、参考書で調べまわめておくこと（自分だけの教科書をつくる）。各1時間。
- 2) 骨学実習：骨学実習マニュアルを中心に、図譜、教科書を参照しながら骨の形態と機能を理解する。必ず自分で模式図を描いて説明できるようにすること。各1時間。
- 3) 英単語と画像問題：英単語リストを配布するとともに、e-learning形式(monoxer)で英単語や画像問題の課題を配信するので各自学習すること。20分。

H. 成績評価の方法・基準

1. 受験資格

講義の出席回数は総講義回数の2/3以上を必須とし、欠席回数が限度を超えた場合は筆記試験の受験資格を失う。骨学実習は6回全て出席が原則である。2回以上欠席した場合は骨学実習試験の受験資格を失う。確認テストの提出状況が悪い場合にも、受験資格を失うことがある。ただし、発熱など新型コロナウイルス感染症の疑いがある場合には可能な範囲で対応するので、無理して出席せず、学生係に連絡すること。

2. 評価方法（形成的評価と総括的評価）

①形成的評価：講義期間中に筆記試験1を行い、成績不振学生を早期に抽出し指導する。各試験の採点后すぐに、成績を個人のメールに通知し、試験の模範解答と成績のヒストグラムを開示し、学生にフィードバックする。質問に対しては、メールまたは直接教室にて対応する。

②総括的評価：期末試験（筆記試験2、骨学実習試験）にて、発生物学ならびに2年次の実習に十分な座学知識の定着を確認する。学生へは試験情報（各試験の比重など）を開示する。

③履修態度：講義後に確認テストを行い、全学生の講義理解度を確認する。実習時に口頭試問を行い、実習態度を確認する。確認テストの提出や骨学実習態度を、履修態度として評価する。

3. 試験の期日と実施方法

1) 筆記試験1：講義期間中（10月25日1限）に実施する。講義1～5の講義内容（配布資料、教科書該当ページ）を中心に、英単語リストからも出題される。

2) 骨学実習試験：骨学実習終了後（12月14日4～5限）に実施する。画像提示による筆答試験形式で行う。骨学実習の観察内容およびこれと関連する事項について日本語及び英語解答にて出題される。

3) 筆記試験2：骨学実習終了後（12月14日4～5限）に骨学実習試験とあわせて実施する。講義6～10の講義内容（配布資料、教科書該当ページ）を中心に、骨学実習の内容、英単語リストからも出題される。

※試験の解答に使用する用語は、原則として英語・日本語とも解剖学用語（改訂13版）掲載の用語を以て正解とする。

4. 判定基準

筆記試験1（30点）、筆記試験2（35点）、骨学実習試験（35点）で換算し、総合点100点（6割以上合格）で学年成績として評価判定す

る。試験欠席者に対しては、原則として杏林大学医学部学修規定第7条に準じて対応するが、新型コロナウイルス感染症の感染状況により変更される場合があるので、教務に相談すること。不合格者には筆記再試験を行う（受験有資格者のみ）。再試験受験者の最終成績は、筆記再試験（75点満点に換算）および骨学実習本試験（25点満点に換算）の合計を素点（60点を最高限度）として報告される。進級判定については、試験の成績の他、履修態度等も含め総合的に行う。

通年成績優秀者若干名には、当教室より「優秀成績証明書」と副賞（粗品）を授与する。

I. 学習指導書

1. 教科書

- イラスト解剖学 第10版：中外医学社
- ネッター解剖学アトラス 第7版：南江堂

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

- グレイ解剖学 原著第4版：エルゼビア・ジャパン
- プロメテウス解剖学コアアトラス第3版：医学書院
- カラー図解 人体誕生 からだはこうして造られる（ブルーバックス）
- ムーア人体発生学 第8版：医歯薬出版
- 医学大辞典 WEB パッケージ アカデミック専用 6年版：医学書院

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

- カラー図解 人体の正常構造と機能 縮刷版第4版：日本医事新報社
- ムーア臨床解剖学 第3版：MEDSi
- 解剖学講義 第3版：南山堂
- 標準解剖学：医学書院
- カラー図解 新しい人体の教科書 上下（ブルーバックス）
- トリセツ・カラダ カラダ地図を描こう（宝島社新書）
- プロメテウス解剖学アトラス（3冊組）：医学書院
- 解剖学カラーアトラス（Rohen・横地） 第8版：医学書院
- グラント解剖学図譜 第7版：医学書院
- ソボット解剖学アトラス 原書24版（3冊組）：丸善出版
- ラングマン人体発生学 第11版：MEDSi
- ラーセン人体発生学 第4版：西村書店
- 人体発生学講義ノート 第2版：金芳堂

- 新発生学 改訂第4版 Qシリーズ：日本医事新報社
 - 解剖学用語 改訂13版：医学書院（試験の解答はこれに則る）
 - 医学大辞典 改訂20版：南山堂
 - ステッドマン医学辞典（英和・和英）第6版：メジカルビュー社
- ※(R)：Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
(A)：Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【肉眼解剖学Ⅰ】

月日	曜	時限	講義・実習テーマ	講義・実習内容	担当	教科書
9/27	火	4	講義1 解剖学序論	解剖学総論・解剖学の歴史・器官系	長瀬美樹	配布資料
9/29	木	5	講義2 初期発生	受精・着床・妊娠・妊娠期間・内細胞塊・二層性胚盤・三層性胚盤(外胚葉・中胚葉・内胚葉)・胚子期・胎児期・胎盤・分娩・双胎・異所性妊娠	大石篤郎	配布資料
10/11	火	1	特別講義	進化史から知る体構造を決める要因	遠藤秀紀	配布資料
10/14	金	4	講義3 消化器系	食道・胃・十二指腸・小腸・大腸・原腸(前腸・中腸・後腸)・中腸ループ・腸間膜・肝臓・胆嚢・膵臓	上野仁之	配布資料
10/18	火	1	講義4 呼吸器系	鼻腔・喉頭・気管・気管支・肺・肺胞・体腔・横隔膜	松村謙兒	配布資料
10/20	木	3	講義5 循環器系	心臓・弁・動脈・毛細血管・静脈・リンパ管・体循環・肺循環・心ループ・心房と心房中隔・心室と心室中隔・胎児循環・出生時の循環系の変化	長瀬美樹	配布資料
10/25	火	1	筆記試験1 (大学院講堂)	範囲:講義1~5	全員	
10/28	金	4	講義6 神経系	神経管・神経堤・脊髓・延髄・橋・中脳・小脳・間脳・終脳・脳神経・脊髄神経・自律神経系	松村謙兒	配布資料
10/31	月	4	講義7 泌尿生殖器系	腎臓・ネフロン・糸球体・尿細管・集合管・前腎・中腎・後腎・尿管・膀胱・尿道・精巣・卵巣・生殖管・付属腺	長瀬美樹	配布資料
11/4	金	2	講義8 鰓弓ほか	鰓弓器官・咽頭嚢・甲状腺・舌・唾液腺・顔面・鼻腔と口腔・口蓋	松村謙兒	配布資料
11/8	火	3	講義9 感覚器系	眼と耳の構造・眼の発生(眼胞・眼杯・水晶体プラコード)・耳の発生(耳板・耳胞)	上野仁之	配布資料
11/8	火	4	骨学実習1	実習講義	全員	配布資料
11/8	火	5				
11/10	木	1	講義10 運動器系	骨・軟骨・脊柱・頭蓋・筋組織・四肢の形成・体幹の形成	大石篤郎	配布資料
11/15	火	3	骨学実習2	Aグループ:体軸骨格の観察 Bグループ:上肢の骨の観察 Cグループ:骨盤と下肢の骨の観察 Dグループ:頭蓋の骨の観察	全員	配布資料
11/15	火	4				
11/15	火	5				
11/15	火	5				

2022年度 1年 講義予定表

【肉眼解剖学 I】

月日	曜	時限	講義・実習テーマ	講義・実習内容	担当	教科書
11/22	火	3	骨学実習3	Dグループ:体軸骨格の観察 Aグループ:上肢の骨の観察 Bグループ:骨盤と下肢の骨の観察 Cグループ:頭蓋の骨の観察	全員	配布資料
11/22	火	4				
11/22	火	5				
11/24	木	3	骨学実習4	Cグループ:体軸骨格の観察 Dグループ:上肢の骨の観察 Aグループ:骨盤と下肢の骨の観察 Bグループ:頭蓋の骨の観察	全員	配布資料
11/24	木	4				
11/24	木	5				
12/8	木	3	骨学実習5	Bグループ:体軸骨格の観察 Cグループ:上肢の骨の観察 Dグループ:骨盤と下肢の骨の観察 Aグループ:頭蓋の骨の観察	全員	配布資料
12/8	木	4				
12/8	木	5				
12/12	月	3	骨学実習6	骨学実習の復習	全員	配布資料
12/12	月	4				
12/12	月	5				
12/14	水	4	骨学実習試験(スライド) 筆記試験2 (大学院講堂)	範囲:骨学実習1~6 講義6~10	全員	
12/14	水	5				

全員:長瀬 美樹・松村 譲兒・上野 仁之・大石篤郎

学 科 目：英語・医学英語 I（共通）

科目責任者：柴原純二 教授（教務部長）

担当教員：准 教 授 黒田 航

講 師 Khan, Fayyaz Ahmad

非常勤講師 鈴木 一存, 山田 奎裕

まえがき

本学部の英語は、M1 と M2 では「英語・医学英語 n」と「実践英語 n」（n=1, 2）とに大別される（M3, M4, M5 では「医学英語 n」（n=3, 4, 5）のみとなる）。これら 2 つは異なる目的のために設計され、担当する教員のグループも分かれており、評価の方法も異なる。「英語・医学英語 n」の目的は教養の獲得で評価は学内試験で決まり、「実践英語 n」の目的は運用技能の向上で評価は外部試験の TOEFL-ITP の得点を用いる。本項目では「英語・医学英語 I」の指導要領を述べる。「実践英語 I」の指導要領はそれ専用の項目を参照するように。

A. 教育の基本方針

英語は人々の生活の地球規模化が進む中で修得要求の増している重要な技能である。これは医療関係者でも変わらない。文献に当るだけでなく、患者や医療スタッフとの日常的な係わりで英語が実技として必要とされる度合いは高まる一方である。

英語を実用技能だと認識した場合、多くの日本人には（a）英語で話す技能と（b）英語で書く技能が不足しているだけでなく、（c）話された事を正確に聴き取る技能と（d）十分に早く多量に読む技能も欠けている。本科目では不足している技能を獲得するための指導を行なう。

その一方、英語は医学部の教育カリキュラムで不足しがちな人文学や社会科学との接点となる教科の一つである。その点を考慮し、英語で取り上げる教材は医療に特化する事を避け、教養としての価値の高い素材を、クラスごとに受講生の実力と志向性を考慮しつつ選ぶ。

ただし具体的な指導は担当教員に拠るものとする。従って A、B、C、D のそれぞれのクラスで学生が取り組む授業の内容は異なる。なお、成績は特定のクラスにすることが不利にも有利にもならないように調節する。

クラスにより課題の難度が異なるため、その補正が必要である。そのため、クラスごとに最高点を別に定める。具体的には、A、B

クラスの最高点は 100 点、Cクラスの最高得点は 95 点、Dクラスの最高点は 90 点とする。得点算出の具体的な方法については、後述する。

B. 到達目標

英語・医学英語 I A、B、C、Dの当該項目をそれぞれ参照のこと。

C. 修得すべき能力

修得すべき能力は英語・医学英語 I A、B、C、Dによって異なる。当該項目をそれぞれ参照のこと。

D. 学習内容

英語・医学英語 I A、B、C、Dの当該項目をそれぞれ参照のこと。

E. 実習・課外授業

特になし。

F. 準備学習の内容

英語・医学英語 I A、B、C、Dの当該項目をそれぞれ参照のこと。

G. 復習学習の内容

英語・医学英語 I A、B、C、Dの当該項目をそれぞれ参照のこと。

H. 成績評価の方法・基準

出席と成績は英語・医学英語 I A、B、C、Dで独立に評価するのではなく、英語・医学英語 I 全体として行う。出席は授業回数の比率に基づいて全体評価とする。

成績評価は前期と後期の二期に分けて出すが、後期の成績は通年の成績と等価である。

前期成績と後期成績はそれぞれ次のように決める：

i) クラスの別によらず、学期の成績 T は学期中に複数回実施する授業内課題 t_1, t_2, \dots, t_n の平均得点 U と期末試験の得点 V とで決める。 U と V の混合比率は 5:3 とする (つまり $T = (5 * U + 3 * V) / 8$ で V の端数を切り上げ)。

ii) $100 \geq T \geq 90$ の学生の評価は S、 $90 > T \geq 80$ の学生の評価は A、 $80 > T \geq 70$ の学生の評価は B、 $70 > T \geq 60$ の学生の評価は C、 $60 > T$ の学生の評価は D（不合格）。この際、クラスごとの課題の難度の不公平を解消するため、A、B、C、Dのクラスごとの平均点平均点が

Aの平均点 \geq Bの平均点 $>$ Cの平均点 $>$ Dの平均点

となるように T を事後調節する。ただし A、B の最高点の上限は 100 点、C の最高点の上限は 95 点、D の最高点の上限は 90 点とする。

iii) 調節後に D 評価を受けた者は前期末と年度末（＝後期末）に再試を課し、その評価に基づき T を 60 点に修正できるかを判定する。

前期と後期のそれぞれについて出席率が要件に達しない場合、学期ごとに T を無効とする（つまり $T=0$ とする）が、この条件により前期の得点が 0 点になった場合でも、後期の出席率の明らかな改善によって通年で $2/3$ の出席を有意に越える場合、前期分の無効化を無効にする可能性がある。

前期のみの成績を α 、後期のみの成績を β とすると、通常授業の通年の評価は α と β の平均値 $\gamma = (\alpha + \beta) / 2$ である。 γ が 60 点に満たない場合、年度末の再試験で補正をする（補正の最大値は 60 点）。年度末の再試には通年の出席率が $2/3$ 以上ある事を要件とする。

英語・医学英語 I の単独では成績を評価せず、実践英語 I と合わせて英語 I として評価する。

I. 学習指導書

英語・医学英語 I A、B、C、Dの当該項目をそれぞれ参照のこと。

学 科 目 : 英語・医学英語 I [Cell Biology/Embryology & Anatomy
Modules] (前期・後期A班)

科目責任者: 柴原 純二 教授 (教務部長)

担当教員: 講師 Khan, Fayyaz Ahmad

A. 教育の基本方針

Same as the general description for English/Medical English I.

B. 到達目標

Learning outcomes

On successful completion of the modules, students should be able to:

- ・ Discuss the key areas of cell biology and embryology.
- ・ Demonstrate basic anatomical knowledge.
- ・ Communicate effectively in both written and verbal presentation.

C. 修得すべき能力

Collaboration and teamwork- Oral and written communication skills- Technology literacy.

D. 学習内容

Spring and Fall semesters have different objectives. Their outlines are the following:

Semester 1 (Spring)

Week 1 General guidance

Week 2 - Introduction to the course. Assessment for class A.

Week 3 and 4 -Video and discussion on cell biology.

Week 5 - In-Course Assessment 1 (lesson 2 and 3)

Week 6 and 7 - Video and discussion on cell biology.

Week 8 - In-Course Assessment 2 (lesson 5 and 6)

Week 9 to 11 - Video and discussion on embryology.

Week 12 - In-Course Assessment 3 (lesson 8 to 10)

Semester 2 (Autumn)

Week 1 to 3 - Appendicular Skeleton - Upper limbs bones

Week 4 - In-Course Assessment 1 (lesson 1 to 3)

Week 5 to 7 - Appendicular Skeleton - Lower limbs bones
Week 8 - In-Course Assessment 2 (lesson 5 to 7)
Week 9 to 11- Axial Skeleton - Bones of the skull, vertebral column and thoracic cage
Week 12 - In-Course Assessment 3 (lesson 9 to 11)
Week 13 - Group discussions on the skeletal system.

E. 実習・課外授業

Same as the general description for English/Medical English I.

F. 準備学習の内容

You are required to do the essential reading (as instructed by the tutor) before each face-to-face tutorial.

G. 復習学習の内容

After each tutorial, you will be required to continue your discussions on the online discussion forum and complete a reflective report on the lesson as part of your self-assessment. You can find the reflective report section in your e-portfolio (Moodle/Padlet Backpack).

H. 成績評価の方法・基準

Same as the general description for English/Medical English I.
At the end of each semester, your provisional mark for the summative assessment will be based on the following:
Discussion Board and In-Class Discussions (20%)
In-Course Assessments (50%)
End-of-Course (Term-Final) Assessment (30%)
During the modules, there will also be a formative assessment to test your knowledge.

I. 学習指導書

Reading list

CORE: Handout

FURTHER READING: Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. Elsevier, 41st Edition.

Apps List

Essential: Moodle, Complete Anatomy 22 & Padlet

Recommended: Khan Academy

- ※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
- (A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【A班】前期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/19	火	2	開講案内	講師の自己紹介、授業の方針の説明、聞き取り調査、プレースメント試験	黒田 航 Khan, Fayyaz 鈴木 一存 山田 壱裕	スライド
4/26	火	2	Lesson 1	Introduction to the course. Class A Assessment.	Khan, Fayyaz	
5/10	火	2	Lesson 2 Introduction to Cell Biology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
5/17	火	2	Lesson 3 Introduction to Cell Biology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
5/24	火	2	Lesson 4 In-Course Assessment 1	復習のための課題 1	Khan, Fayyaz	
5/31	火	2	Lesson 5 Cell Biology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
6/7	火	2	Lesson 6 Cell Biology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
6/14	火	2	Lesson 7 In-Course Assessment 2	復習のための課題 2	Khan, Fayyaz	
6/21	火	2	Lesson 8 Embryology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
6/28	火	2	Lesson 9 Embryology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
7/5	火	2	Lesson 10 Embryology	Video and discussion	Khan, Fayyaz	Blended learning
7/12	火	2	Lesson 11 In- Course Assessment 3	復習のための課題 3	Khan, Fayyaz	

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【A班】後期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/30	火	2	Lesson 1 Anatomy	Bones of the Appendicular Skeleton 1	Khan, Fayyaz	Blended learning
9/6	火	2	Lesson 2 Anatomy	Bones of the Appendicular Skeleton 1	Khan, Fayyaz	Blended learning
9/13	火	2	Lesson 3 Anatomy	Bones of the Appendicular Skeleton 1	Khan, Fayyaz	Blended learning
9/20	火	2	Lesson 4 In-Course Assessment 1	復習のための課題 1	Khan, Fayyaz	
9/27	火	2	Lesson 5 Anatomy	Bones of the Appendicular Skeleton 2	Khan, Fayyaz	Blended learning
10/4	火	2	Lesson 6 Anatomy	Bones of the Appendicular Skeleton 2	Khan, Fayyaz	Blended learning
10/11	火	2	Lesson 7 Anatomy	Bones of the Appendicular Skeleton 2	Khan, Fayyaz	Blended learning
11/1	火	2	Lesson 8 In-Course Assessment 2	復習のための課題 2	Khan, Fayyaz	
11/8	火	2	Lesson 9 Anatomy	Bones of the Axial Skeleton	Khan, Fayyaz	Blended learning
11/15	火	2	Lesson 10 Anatomy	Bones of the Axial Skeleton	Khan, Fayyaz	Blended learning
11/22	火	2	Lesson 11 Anatomy	Bones of the Axial Skeleton	Khan, Fayyaz	Blended learning
12/6	火	2	Lesson 12 In-Course Assessment 3	復習のための課題 3	Khan, Fayyaz	
12/13	火	2	Lesson 13 Review	Course review	Khan, Fayyaz	

学 科 目：英語・医学英語 I（前期B班、後期C班）

科目責任者：柴原 純二 教授（教務部長）

担当教員：准教授 黒田 航

A. 教育の基本方針

英語 I の共通項目として指定した通り。

B. 到達目標

日本の英語教育の主流である（読解中心の）実用性からかけ離れた英語ではなく、日本人にもっとも欠落している（a）聴き取り技能と（b）（日本語への翻訳を媒介としないで）十分に速く読む技能の修得のための訓練を行なう。それを通じて専門教育で必要となる専門英語運用への橋渡しを目的とする。

C. 修得すべき能力

- 1) 自然な速度で話される英語発話を聴き取る実力。
- 2) 十分な速度で英文を読める実力。
- 3) 英文を逐一日本語に訳さないで直観で概要を把握できる理解力。

D. 学習内容

授業は次の4つの段階を1サイクルとする実習形式で実施する（1学期あたり3サイクル）：

段階1で授業で取り上げる教材Xを選ぶ。具体的には、教員が用意した3つか4つのTED講演を視聴して貰い、学生の希望に基づいて1つの講演を選ぶ。

第2段階で教員が講演Xの解説をする（Xが長い場合、解説が2回に渡る場合もあるが、原則として一度の授業で解説を終える）。

第3段階で、Xに基づいて作成した読解課題を実施する。これは単なるテストと言うより実習を兼ねた課題である。

第4段階で、Xに基づいた聴き取り課題を実施する。これを一学期に三サイクル実施する予定である。

学期の途中に一度だけ、TED講演を離れてQuickReaderというツールを使った速読の訓練を実施する。

E. 実習・課外授業

英語 I の共通項目として指定した通り。

F. 準備学習の内容

授業は講義内で完結する。従って、1. 受講生の事前の予習を前提とせず、2. 復習を強要しない。この方針は個々の受講生の自主的な予習と復習の実行を妨げるものではない(予習と復習を自主的に実行すれば、受講生は自分の予想以上の実力を身につけることができる)。

G. 復習学習の内容

段階3と段階4の課題が成績評価に直結するので、それに対して十分な準備をする事が大切である。本授業では方針として、どの課題でも日本語訳を要求しない。実地で英語が使えるようになる(ための準備を整える)のに、それは効果的でないからである(翻訳家になるのでもなければ、日本語訳がどんなに上手にできても英語が使えるとは言えない)。教材を日本語に訳して内容が分った段階で学習を終わりにすると、段階3と段階4の課題に十分に対応できない。段階3の読解はTOEFL形式の全文英文課題である。特に段階4の準備のために必要なのは講演を繰り返し、繰り返し聴いて、音声記憶を定着させる事である。聴き取り課題を最後の段階4に配置しているのは準備の時間を十分に与えるためである。聴き取り技能向上の支援ツールの使い方は授業で紹介する。

H. 成績評価の方法・基準

英語 I の共通項目として指定した通り。

I. 学習指導書

教科書は特に指定しない(教材はTED講演を元に教員が用意する)。教科書とは別に学習参考書を幾つか挙げておく：

学習法関係

[1] 日本人の英語勉強法：なぜ日本人はこんなにも英語ができないのか？(J・バーダマン)、中経出版。

[2] 毎日の英速読：頭の中に「英文読解の回路」をつくる(J・バーダマン)、朝日新聞出版。

単語習得関係

[3] 毎日の英単語：日常頻出語の90%をマスターする。朝日新聞出版。

[4] 読んで覚える英単語【標準編】3000語レベル。桐原書店。

[5] 読んで覚える英単語【発展編】4500語レベル。桐原書店。

[6] 英単語レボリューション Book 1 Classic (宮岸羽会)、南雲

堂.

[7] 英単語レボリユーション Book 2 Renaissance I (宮岸羽会), 南雲堂.

[8] 英単語レボリユーション Book 3 Renaissance II (宮岸羽会), 南雲堂.

[9] 英単語レボリユーション Book 4 Modern (宮岸羽会), 南雲堂.

[10] 語源で増やすサイエンス英単語 (清水建二+William Currie), ベレ出版.

****英文法関係****

[11] 毎日の英文法: 頭の中に「英語のパターン」をつくる (J・バーダマン), 朝日新聞出版.

[12] 一億人の英文法 (大西泰斗&ポール・マクベイ), 東進ブックス.

[1, 2] はいわゆる〈勉強法の概説〉である。特に英語が不得意な学生は [1] を読んで自分の英語の勉強法の建て直しを強く勧める。英語を苦手になる最大の理由は、他に良い勉強法があるのにそれを知らずに、我流の誤った勉強法を続け、さっぱり効果があがらないことである。その悪循環は早く脱した方が良い。

[3] - [10] はいわゆる〈単語帳〉であるが、学習が効果的になるように工夫されている。[3, 4, 5] は基礎固めに良い。品詞別の学習という方略を採用しているのが [6, 7, 8, 9] である。

[6] では動詞の使い方を、[7, 8] では名詞と動詞の組み合わせ方を、[9] では形容詞の使い方を効率的に学べる。日本人が不得意分野に的を絞った [6] だけでも試す価値がある。[10] は自然科学で使われる英単語を語源的に解説したものである。ある程度の語彙力があり更に語彙を増やしたい場合には勧められる。

[11, 12] はいわゆる〈文法書〉であるが、実用的な英語 (話し言葉への適用) も射程に入れたもので、他の読解中心の文法書とは一線を画す。[11] は読み物風で気楽に読め、[12] は研究書風で説明が丁寧で詳しい。ただ、その分読み通すのは大変である。

※ (R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

学 科 目：英語・医学英語 I（前期 C 班、後期 B 班）

科目責任者：柴原 純二 教授（教務部長）

担当教員：非常勤講師 鈴木 一存

A. 教育の基本方針

英語 I の共通項目として指定した通り。

B. 到達目標

職業人としての医師の人格形成に資する社会科学系の教養を、英語を通して学修する。英文中の読解・聴解できない要素に遭遇しても、文中の各語の断片的情報を最大限活用して文の大意を論理的に推測し、英文を独力で理解する地力を養う。

C. 修得すべき能力

- ・ 英文の聴解が困難である場合でも、聴きとれる箇所のみをヒントにして、文の大意を推測する能力
- ・ 英文の統語的構造の解釈が通用しない場合でも、文を構成する一つ一つの語の意味をヒントにすることで、文全体のニュアンスを直観的に把握する能力

D. 学習内容

本授業では、社会科学的内容（マイクロ経済・法・観光などをテーマとする予定）のテキストの読解を通して、英語を多角的に学修する。

発音に対して強い苦手意識を持つ学生にとっては、発音のしくみは一朝一夕では修得し難い場合も多い。そうした学生に配慮することもあり、テキスト中の音声で解説が必要と考えられるものを随時ピックアップし、発音のしくみを口腔断面図や IPA（国際音声字母）などを用いて個別具体的に少しずつ学習する。

リスニング力を地道に向上させるべく、毎回ディクテーション演習を行う。ディクテーション演習は、授業で扱うテキストを使用する。授業の序盤で、テキストを見ない状態で、独力で英文を聴きとる訓練を実施する。訓練実施後、聴きとれなかった箇所の原因を講師と学生が共同で分析する。聴解訓練実施後のテキストの意味解説の後、聴解困難である箇所以外の要素の意味を論理的に関連付け、文の大意を可能な限り正確に推測する地力を養成する。

音声知覚・内容理解・発話感覚の習得など、英語能力の向上に

多方面で資するため、音読を可能な限り反復する。音読は、授業で扱うテキストを用い、テキスト解説の前後に少なくとも2回実施する。

テキストの解説に関しては、統語的構造の解説に加え、意味解説にも重点を置く。特に、しばしば英文理解の妨げとなりうる多義語がテキスト内に見受けられる場合、これを詳しく解説する。

テキスト中の語彙を中心に、語彙力の増強に努める。テキスト中の語彙を記憶するための方略を丁寧に提示しつつも、それだけにとどまらず、造語論・語源論などの知見にもとづいて、語彙を有機的に関連付けて体系的に記憶させる。目の前の英文に息づいている—しかしややもすると通り過ぎてしまう—活きた言語感覚を感じてもらい、言語における知識体系の有機的な展開可能性を提示する。これは、英文の統語的構造を看破できない場合であっても、文を構成する各語の意味や語源などをヒントにして、少なくとも大意を推測する地力を養うためでもある。

英文を前にした時、文構造の解釈に終始することなく、文意を丁寧に解釈することの重要性を早い段階から認識させる。これは、人生にとって有用な教養を英文から吸収する近道でもあるのではないか。本授業では、学生諸君にとっての知的財産は、英文そのものではなく、むしろ英語学習を通して得られる知識とその広がりこそあると考える。

なお、テキストの聴解・構造理解・意味理解などを主要学修内容とするが、英会話 (Speaking 技能)・英作文 (Writing 技能) に有用であると考えられる英語表現がテキストに出現する都度、その有用性について解説を加える。

こうした一連のテキストを用いた学修内容に直接関連する課題を、各学期に少なくとも3回提示し、可能な限り授業内で実施・フィードバックする。課題の構成内容は、リスニング演習・内容理解などを予定しているが、詳細内容については進度や学生の反応なども総合的に勘案した上で最終決定する。

さきに述べた一連の言語的学修のプロセスの完了後、テキスト全体の内容に関して検討を加える。時間が許せば、学生とテキストごとのテーマに関して対話の機会を設けることがある。

なお、上記の学修予定内容は必ずしも最終決定事項ではなく、各クラスによって異なる様々な学修上の要求や事情に応じて柔軟に変化させることも当然可能である。

E. 実習・課外授業

英語 I の共通項目として指定した通り。

F. 準備学習の内容

本授業では、授業冒頭で行うテキスト読解に先立つディクテーション形式のリスニング演習を授業時間内の予習として位置づける。そのため、この意味での予習は、授業時間内に自動的に達成される。

本授業は授業時間外の予習を前提とせず、学生諸君の自助努力の領域と考える。意欲ある学生諸君に向けて、発展的予習の指針を提示することがある。

G. 復習学習の内容

本授業では、テキスト読解後の内容理解の確認およびテキスト内容の検討を授業時間内の復習として位置づける。そのため、この意味での復習は、授業時間内に自動的に達成される。

本授業は授業時間外の復習を強要せず、学生諸君の自助努力の領域と考える。意欲ある学生諸君に向けて、発展的復習の指針を提示することがある。

H. 成績評価の方法・基準

英語 I の共通項目として指定した通り。

I. 学習指導書

教科書は指定しない(教材は教員が用意する)。

参考図書を別途下記に挙げる：

○参考図書 (任意)

寺澤芳雄『英語語源辞典』研究社

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【B班】 前期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/19	火	2	開講案内	講師の自己紹介、授業の方針の説明、聞き取り調査、プレースメント試験	黒田 航 Khan, Fayyaz 鈴木 一存 山田 奎裕	スライド
4/26	火	2	オリエンテーション、英語講演1の理解	担当教員の自己紹介、授業の方針の説明、TED講演1の選択、聞き取り調査	黒田 航	スライドと配布資料
5/10	火	2	英語講演1の理解	TED講演1の解説	黒田 航	スライドと配布資料
5/17	火	2	英語講演1の理解	TED講演1を元にした読解課題の実施(課題1)	黒田 航	スライドと配布資料
5/24	火	2	英語講演1の理解、速読訓練	TED講演1を元にした聴き取り課題の実施(課題2)、QuickReaderを使った速読訓練	黒田 航	スライドと配布資料
5/31	火	2	英語講演2,3の理解	TED講演2,3の選択	黒田 航	スライドと配布資料
6/7	火	2	英語講演2の理解	TED講演2の解説	黒田 航	スライドと配布資料
6/14	火	2	英語講演2の理解	TED講演2を元にした読解課題の実施(課題3)	黒田 航	スライドと配布資料
6/21	火	2	英語講演2の理解	TED講演2を元にした聴き取り課題の実施(課題4)	黒田 航	スライドと配布資料
6/28	火	2	英語講演3の理解	TED講演3の解説	黒田 航	スライドと配布資料
7/5	火	2	英語講演3の理解	TED講演3を元にした読解課題の実施(課題5)	黒田 航	スライドと配布資料
7/12	火	2	英語講演3の理解	TED講演3を元にした聴き取り課題の実施(課題6)	黒田 航	スライドと配布資料

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語Ⅰ【C班】後期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/30	火	2	英語講演1 の理解 (1)	担当教員の自己紹介、授業の方針の説明、TED講演1の選択、聞き取り調査	黒田 航	スライドと配布資料
9/6	火	2	英語講演1 の理解 (2)	TED講演1の解説	黒田 航	スライドと配布資料
9/13	火	2	英語講演1 の理解 (3)	TED講演1を元にした読解課題の実施 (課題1)	黒田 航	スライドと配布資料
9/20	火	2	英語講演1 の理解 (4)	TED講演1を元にした聴き取り課題の実施 (課題2)	黒田 航	スライドと配布資料
9/27	火	2	速読訓練と英語講演2 の理解 (1)	速読の訓練とTED講演2の選択	黒田 航	スライドと配布資料
10/4	火	2	英語講演2 の理解 (2)	TED講演2の解説	黒田 航	スライドと配布資料
10/11	火	2	英語講演2 の理解 (3)	TED講演2を元にした読解課題の実施 (課題3)	黒田 航	スライドと配布資料
11/1	火	2	英語講演2 の理解 (4)	TED講演2を元にした聴き取り課題の実施 (課題4)	黒田 航	スライドと配布資料
11/8	火	2	英語講演3 の理解 (1)	TED講演3の選択	黒田 航	スライドと配布資料
11/15	火	2	英語講演3 の理解 (2)	TED講演3の解説	黒田 航	スライドと配布資料
11/22	火	2	英語講演3 の理解 (3)	TED講演3を元にした読解課題の実施 (課題5)	黒田 航	スライドと配布資料
12/6	火	2	英語講演3 の理解 (4)	TED講演3を元にした聴き取り課題の実施 (課題6)	黒田 航	スライドと配布資料
12/13	火	2	予備	未定	黒田 航	スライドと配布資料

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【C班】前期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/19	火	2	開講案内	講師の自己紹介、授業の方針の説明、聞き取り調査、プレースメント試験	黒田 航 Khan, Fayyaz 鈴木 一存 山田 奎裕	スライド
4/26	火	2	オリエンテーション	授業の方針の説明	鈴木 一存	スライドと配布資料
5/10	火	2	テキスト1の演習1	テキスト1のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
5/17	火	2	テキスト1の演習2	テキスト1のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
5/24	火	2	課題① (リスニング演習・内容読解)	課題①の授業内実施	鈴木 一存	スライドと配布資料
5/31	火	2	テキスト1の演習3	テキスト1のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説+内容の検討 課題①のフィードバック (予定)	鈴木 一存	スライドと配布資料
6/7	火	2	テキスト2の演習1	テキスト2のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
6/14	火	2	課題② (リスニング演習・内容読解)	課題②の授業内実施	鈴木 一存	スライドと配布資料
6/21	火	2	テキスト2の演習2	テキスト2のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説+内容の検討 課題②のフィードバック (予定)	鈴木 一存	スライドと配布資料
6/28	火	2	テキスト3の演習1	テキスト3のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
7/5	火	2	課題③ (リスニング演習・内容読解)	課題③の授業内実施	鈴木 一存	スライドと配布資料
7/12	火	2	テキスト3の演習2	テキスト3のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説+内容の検討 課題③のフィードバック (予定)	鈴木 一存	スライドと配布資料

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【B班】 後期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/30	火	2	オリエンテーション	授業の方針の説明	鈴木 一存	スライドと配布資料
9/6	火	2	テキスト1の演習1	テキスト1のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
9/13	火	2	テキスト1の演習2	テキスト1のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
9/20	火	2	課題① (リスニング演習・内容読解)	課題①の授業内実施	鈴木 一存	スライドと配布資料
9/27	火	2	テキスト1の演習3	テキスト1のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説+内容の検討課題①のフィードバック (予定)	鈴木 一存	スライドと配布資料
10/4	火	2	テキスト2の演習1	テキスト2のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
10/11	火	2	課題② (リスニング演習・内容読解)	課題②の授業内実施	鈴木 一存	スライドと配布資料
11/1	火	2	テキスト2の演習2	テキスト2のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説 課題②のフィードバック (予定)	鈴木 一存	スライドと配布資料
11/8	火	2	テキスト2の演習3	テキスト2のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説+内容の検討	鈴木 一存	スライドと配布資料
11/15	火	2	テキスト3の演習1	テキスト3のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説	鈴木 一存	スライドと配布資料
11/22	火	2	課題③ (リスニング演習・内容読解)	課題③の授業内実施	鈴木 一存	スライドと配布資料
12/6	火	2	テキスト3の演習2	テキスト3のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説 課題③のフィードバック (予定)	鈴木 一存	スライドと配布資料
12/13	火	2	テキスト3の演習3	テキスト3のリスニング演習 (ディクテーション) ・言語的解説+内容の検討	鈴木 一存	スライドと配布資料

学 科 目：英語・医学英語 I（前期・後期D班）

科目責任者：柴原 純二 教授（教務部長）

担当教員：非常勤講師 山田 奎裕

A. 教育の基本方針

英語・医学英語 I で指定した通り。

B. 到達目標

本授業は、医学生に必要とされる、英語論文を読み解く技術の涵養を目指し、英文の構造を正確に把握した上で書かれている内容を精確に理解する能力の向上を図る。

C. 修得すべき能力

1. 英文の構造を正確に把握し、その内容を精確に理解できる能力
2. 初見の英文でも精確に読み解き、批判的思考をもって内容を精査できる能力
3. 1と2の能力を用いて、必要な情報に適切にたどり着くことができる能力

D. 学習内容

英語学習においては、各文法事項を単元ごとに学ぶのが通例である。しかし、英語で執筆された書籍・論文を読み解く際、各単元の垣根を超え、これまで学習した内容を総動員する必要がある。

本授業では、英語で執筆された、1ページ完結型の教養書を読んでゆく。書かれている内容は、歴史、文学、視覚芸術、科学、音楽、哲学、宗教の7分野である。授業内で取り上げるテキストは、教員が複数の選択肢を提示した上で、学生にその都度選択をしてもらう。学期の途中で授業内容をきちんと把握しているかの確認テストを行う。詳細は初回授業で説明する。

なお、授業構成は学生の学習状況や興味関心に応じて変更する場合がある。

E. 実習・課外授業

英語・医学英語 I で指定した通り。

F. 準備学習の内容

本授業を受講するにあたっての特別な予習や予備知識は前提としない。

ただし、授業は積み上げ型で展開されるため、既習の英文について「英文の構造を的確に把握すること」「内容を批判的に読み解くこと」はじっくり行うこと（1時間程度）。また、自発的な英語学習に役立つアプリケーションなどは適宜紹介する。

G. 復習学習の内容

授業で扱った英文について、文法・意味のまとまりを意識した上で音読を行うことを推奨する。加え、内容を過不足なく明快に要約することも有効な復習学習である（1時間程度）。

復習学習後に浮かんだ疑問点などは教員に進んで質問して頂きたい。有意義な復習成果が確認できた場合、最終成績評価に加点する場合がある。詳しくは初回授業で説明する。

H. 成績評価の方法・基準

英語・医学英語 I で指定した通り。

I. 学習指導書

教科書は指定せず、教員が英文テキストを配布する。しかし、自主学習を行う場合は、下記の教材を適宜参考にするとうい。

下記の教材のうち、(R)の印は日常的な英語学習で使えるものを、(A)の印は多少難解だが授業の補助教材として参照できるものを意味する。

【単語学習に関するもの】

(R) 鈴木陽一. 『DUO 3.0』. アイシービー.

(R) *easy learning English Vocabulary*. HarperCollins.

(A) Cornog, Mary W. *Merriam-Webster's Vocabulary Builder*. Merriam-Webster, Inc.

(A) Lewis, Norman. *Word Power Made Easy*. Anchor.

【文法・語法に関するもの】

(R) 江川泰一郎. 『英文法解説』. 金子書房.

(R) *easy leaning Grammar & Punctuation*. HarperCollins.

- (R) 綿貫陽、マーク・ピーターセン. 『表現のための実践ロイヤル英文法』. 旺文社.
- (R) Swan, Michael. *Practical English Usage*, 4th. Oxford University Press. [スワン, マイケル (著)、吉田正治 (訳). 『オックスフォード実例現代英語用法辞典 <第4版>』. 研究社/オックスフォード大学出版会.]

【英文読解に関するもの】

- (R) 行方昭夫. 『英文の読み方』. 岩波文庫: 岩波新書.
- (A) 朱牟田夏雄. 『英文をいかに読むか <新装復刊>』. 研究社.
- (A) 高橋善昭. 『英文読解講座 [新装復刊]』. 研究社.
- ※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
- (A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【D班】前期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/19	火	2	開講案内	講師の自己紹介、授業の方針の説明、聞き取り調査、プレースメント試験	黒田 航; Khan, Fayyaz; 鈴木 一存; 山田 奎裕	スライド
4/26	火	2	D班講義趣旨説明	(1) 担当講師の自己紹介、(2) 授業の進め方の説明、(3) 教材1の決定	山田奎裕	スライド
5/10	火	2	教材1①	(1) 教材配布、(2) 英文読解、(3) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
5/17	火	2	教材1②	(1) 英文読解、(2) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
5/24	火	2	中間テスト（前期第1回目）	教材1を対象とするテストの実施	山田奎裕	なし
5/31	火	2	テスト解説と教材決め	(1) 前期第1回中間テストの解説、(2) 教材2の決定	山田奎裕	スライド
6/7	火	2	教材2①	(1) 教材配布、(2) 英文読解、(3) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
6/14	火	2	教材2②	(1) 英文読解、(2) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
6/21	火	2	中間テスト（前期第2回目）	教材2を対象とするテストの実施	山田奎裕	なし
6/28	火	2	テスト解説と教材決め	(1) 前期第2回中間テストの解説、(2) 教材3の決定	山田奎裕	スライド
7/5	火	2	教材3①	(1) 教材配布、(2) 英文読解、(3) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
7/12	火	2	教材3②と授業全体の振り返り	(1) 英文読解、(2) グループディスカッション、(3) 達成度の自己評価	山田奎裕	配布教材・スライド

2022年度 1年 講義予定表

英語・医学英語 I 【D班】 後期

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
8/30	火	2	授業準備	(1) 近況報告、(2) 読解力向上の確認、(3) 教材1の決定	山田奎裕	スライド・配布資料
9/6	火	2	教材1①	(1) 教材配布、(2) 英文読解、(3) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
9/13	火	2	教材1②	(1) 英文読解、(2) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
9/20	火	2	中間テスト (後期第1回目)	教材1を対象とするテストの実施	山田奎裕	なし
9/27	火	2	テストの解説と教材決め	(1) 後期第1回中間テストの解説、(2) 教材2の決定	山田奎裕	スライド
10/4	火	2	教材2①	(1) 教材配布、(2) 英文読解、(3) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
10/11	火	2	教材2②	(1) 英文読解、(2) グループディスカッション	山田奎裕	配布教材・スライド
11/1	火	2	中間テスト (後期第2回目)	教材2を対象とするテストの実施	山田奎裕	なし
11/8	火	2	テストの解説と教材決め	(1) 後期第2回中間テストの解説、(2) 教材3の決定	山田奎裕	スライド
11/15	火	2	教材3①	(1) 教材配布、(2) 英文読解、(3) グループディスカッション	山田奎裕	配布資料・スライド
11/22	火	2	教材3②	(1) 英文読解、(2) グループディスカッション	山田奎裕	配布資料・スライド
12/6	火	2	読解実践	(1) 教材配布、(2) 英文読解	山田奎裕	配布教材
12/13	火	2	読解実践の確認と授業全体の振り返り	(1) 読解精度の確認、(2) グループディスカッション (3) 達成度の自己評価	山田奎裕	配布教材・スライド

学 科 目：実践英語 I (共通)

科目責任者：柴原純二 教授 (教務部長)

担当教員：教 授 坂本ロビン (外国語学部)

教 授 稲垣大輔 (外国語学部)

講 師 Talken, Jackie (外国語学部)

まえがき

本学部の英語は、M1 と M2 では「英語・医学英語 n」と「実践英語 n」(n=1, 2)とに大別される (M3, M4, M5 では「医学英語 n」(n=3, 4, 5)のみとなる)。これら 2 つは異なる目的のために設計され、担当する教員のグループも分かれており、評価の方法も異なる。「英語・医学英語 n」の目的は教養の獲得で評価は学内試験で決まり、「実践英語 n」の目的は運用技能の向上で評価は外部試験の TOEFL-ITP の得点を用いる。本項目では「実践英語 I」の指導要領を述べる。「英語・医学英語 I」の指導要領はそれ専用の項目を参照するように。

A. 教育の基本方針

TOEFL ITP の準備を通じて、英語を 1. 読む、2. 書く、3. 聞く、4. 話すの 4 技能を総合的に高める。

TOEFL とは米国の Educational Testing Service (ETS) が提供している Test Of English as a Foreign Language の頭文字である。これは英を母国語としない外国人が、米国の大学に入学して授業をこなして行くのに十分な英語運用を運用力を備えているかは判定するための試験である。言い換えると、非英語圏から米国の大学への入学を希望している者が米国の高校卒業者の水準にあるかを判定する試験である。少し考えればわかるように、とても水準が高い (日本国内で良く知られた TOEIC とは桁違いの難しさである)。

米国の大学に入学しようとしている者でなければ TOEFL の受験が不要か？とすると、実は違う。以前に比べて米国の医療機関に研修に行く場合にも TOEFL を受験し一定水準の得点を示す事が必要になる場合が増えて来ている。研修に行くのは M6 の初めだが、直前に準備をしても間に合わない (英語はスポーツや音楽と同じ技能であり短期間で訓練効果が認められる活動ではない)。準備には時間が必要であり、方法論を知っておく必要もある。その機会を実践英語 n が提供する。

B. 到達目標

TOEFL-ITP で一定以上の得点が取れる英語の第2言語として実用水準実力の獲得を目標とする。

C. 修得すべき能力

英語を 1. 読む、2. 書く、3. 聞く、4. 話すの 4 技能のうち、特に TOEFL ITP で一定以上の得点ができるような運用力。

D. 学習内容

クラスは英語・医学英語 I の A, B, C, D の 4 クラスとは関係なく形成する(授業の目的が異なるため)。

実践英語 I では学生を整理番号に基づいて α 、 β 、 γ の 3 グループに分ける。整理番号の下 3 桁を 3 で割って余りが 1 のグループ (1001, 1004, ...) を α 、余りが 2 のグループ (1002, 1005, ...) を β 、余りが 0 のグループ (1003, 1006, ...) を γ とする。このように形成した α 、 β 、 γ のグループの授業は次の順序で 3 名の教員が担当する (通年で 27 週)。教室は異なる。

	α	β	γ
第 1 期 (02-09 週)	坂本	Talken	稲垣
第 2 期 (10-17 週)	Talken	稲垣	坂本
第 3 期 (18-25 週)	稲垣	坂本	Talken

1 期は 8 週で構成される。以下の授業予定は変更がありうる。

第 1 期 (02-10 週)

Week 2-Week 9 α TOEFL ITP Listening Comprehension

Week 2-Week 9 β TOEFL ITP Reading Comprehension

Week 2-Week 9 γ TOEFL ITP Structure and Written Expression

第 2 期 (10-17 週)

Week 10-Week 17 α TOEFL ITP Reading Comprehension

Week 10-Week 17 β TOEFL ITP Structure and Written Expression

Week 10-Week 17 γ TOEFL ITP Listening Comprehension

第 3 期 (18-25 週)

Week 18-Week 25 α TOEFL ITP Structure and Written Expression

Week 18-Week 25 β TOEFL ITP Listening Comprehension

Week 18-Week 25 γ TOEFL ITP Reading Comprehension

なお期の変わり目が学期の途中にあるので注意するように。特に使う教室の変更がある事を念頭に入れておくように。

授業で使う教材と強調点は教員によって異なる。教材は教員が用意するので教科書の購入は必要ない。個々の教員がどんな教材を使い、どんな指導をするかは、初回の授業で教員が説明する。

E. 実習・課外授業

実施しない。

F. 準備学習の内容

3名の担当教員がそれぞれ授業内に指定する。

G. 復習学習の内容

3名の担当教員がそれぞれ授業内に指定する。

H. 成績評価の方法・基準

全生徒が前期末と後期末に TOEFL ITP Level 1 を受験する。それぞれの受験で、学期中の出席率が 2/3 を越えていない者は受験資格がない。実践英語 I の最終成績は前期末の得点と後期末の得点の平均値とするが、成績を実践英語 I の単独で評価するかは現時点で未定である。実践英語 I を英語・医学英語 I と合わせて英語 I として総合的に評価する場合、その配合率は現時点で未確定（学期始めに通知する）。

I. 学習指導書

教科書として “A Practical Guide to the TOEFL ITP Test” (センゲージラーニング) を使用。

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

実践英語 I (前期)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/15	金	1	オリエンテーション /実力判定	ガイダンス, TOEFL ITP Level 1 試験 (4/16) の受験案内	黒田航, 坂本ロビン他	なし
4/22	金	1	Cycle 1, Week 1: Introduction to TOEFL ITP	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
5/6	金	1	Cycle 1, Week 2: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
5/13	金	1	Cycle 1, Week 3: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
5/20	金	1	Cycle 1, Week 4: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
5/27	金	1	Cycle 1, Week 5: TOEFL ITP Level 2	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
6/3	金	1	Cycle 1, Week 6: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
6/10	金	1	Cycle 1, Week 7: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
6/17	金	1	Cycle 1, Week 8: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:坂本ロビン β:Talken, Jackie γ:稲垣 大輔	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
6/24	金	1	Cycle 2, Week 1: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook

2022年度 1年 講義予定表

実践英語 I (前期)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
7/1	金	1	Cycle 2, Week 2: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
7/8	金	1	Cycle 2, Week 3: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook

2022年度 1年 講義予定表

実践英語 I (後期)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/2	金	1	Cycle 2, Week 4: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
9/9	金	1	Cycle 2, Week 5: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
9/16	金	1	Cycle 2, Week 6: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
9/30	金	1	Cycle 2, Week 7: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
10/7	金	1	Cycle 2, Week 8: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:Talken, Jackie β:稲垣大輔 γ:坂本ロビン	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
10/14	金	1	Cycle 3, Week 1: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
10/21	金	1	Cycle 3, Week 2: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
10/28	金	1	Cycle 3, Week 3: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
11/4	金	1	Cycle 3, Week 4: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
11/18	金	1	Cycle 3, Week 5: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook

2022年度 1年 講義予定表

実践英語 I (後期)

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/25	金	1	Cycle 3, Week 6: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
12/9	金	1	Cycle 3, Week 7: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook
12/16	金	1	Cycle 3, Week 8: TOEFL ITP Level 1	Listening Comprehension; Structure and Written Expression; Reading Comprehension	α:稲垣大輔 β:坂本ロビン γ:Talken, Jackie	A Practical Guide to the TOEFL ITP Test Textbook

学 科 目：ドイツ語 I

科目責任者：柴原純二 教授（教務部長）

担当教員：講師 田中洋

A. 教育の基本方針

発音、文法を中心にドイツ語の基礎を習得します。練習問題を通じて文法知識をしっかりと定着させていきます。また、例文をもとに発音や会話練習も行ない、総合的に語学力を身につけていきます。

B. 到達目標

ドイツ語の基礎を理解し、ドイツ語 4 技能（聞く、話す、読む、書く）を学び、運用能力を身につけること。ドイツ語技能検定試験 5 級合格程度の能力を身につけること。

C. 修得すべき能力

1. 参考書や辞書を活用してドイツ語の基礎を自力で説明できる。
2. 独和辞典をはじめとした様々な情報源を活用して、発音や語の変化の確認したり、短い文章を作成するための必要な情報を収集することができる。

D. 学習内容

アルファベートや注意すべき発音からじっくり学んでいきます。文法は仕組みを理解するだけでなく、反復練習を通して確実に定着させていきます。ペアでの会話練習やディクテーションも取り入れます。欠席しないよう留意して積極的に参加して下さい。

E. 実習・課外授業

1. 実習 なし
2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

シラバスを確認し、毎回教科書の指定ページについて目を通しておいてください。[1 時間程度]

G. 復習学習の内容

講義での学習内容を振り返り、授業外課題への取り組みを通じて復習してください。[1 時間程度]

H. 成績評価の方法・基準

1. 定期試験について

前期・後期それぞれ1回ずつ実施します。再試験は実施しません。前期試験の受験資格は前期の出席率で、後期試験の受験資格は後期の出席率で判定します。

2. 小テストについて

授業時間内に随時実施します。

3. 評価配分

- ・平常点（出欠状況、授業での応答・発言など）：50%
- ・小テスト：20%
- ・定期試験：30%

4. 試験に対するフィードバックの方法

実施後に解説を行います。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

今井田亜弓・前田織江『Schritt für Schritt: neu bearbeitete Auflage (シュリット・フュア・シュリット [三訂版] たくさん練習して学ぶドイツ語)』（三修社）2021年【ISBN: 978-4-384-12306-7 C1084】

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

- (R) アクセス独和辞典（三修社）、アポロン独和辞典（同学社）、
- (R) プログレッシブ独和辞典（小学館）などの独和辞典

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

- (R) 清野智昭『ドイツ語のしくみ』（白水社）2005年
- (A) 宍戸里佳『英語と一緒に学ぶドイツ語』（ベレ出版）2012年
- (A) 石田勇治ほか『ドイツ文化事典』（丸善出版）2020年

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの
(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【ドイツ語 1】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/15	金	5	イントロダクション	ドイツ語およびドイツ語圏の紹介。通年の授業計画、テスト、評価基準についての説明をする。授業で用いるテキストおよび辞書、参考資料や自習用アプリの紹介をする。	田中洋	
4/22	金	5	アルファベットと発音	アルファベットの読み方の説明と口頭練習および単語の発音の原則と注意すべき母音・子音の説明をする。	田中洋	6～9
5/6	金	5	ドイツ語の挨拶・数詞	基本的な挨拶表現や数の数え方を、注意すべき発音の復習を兼ねて練習する。	田中洋	10～11
5/13	金	5	Lektion 1 (1)	人称代名詞、不定詞と定動詞、現在人称変化、定動詞の位置と語順を学ぶ。Übungen 1の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	14～15 18～19
5/20	金	5	Lektion 1 (2)	sein動詞の現在人称変化、否定表現、並列接続詞を学ぶ。Übungen 1の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	16～17 19～20
5/27	金	5	Lektion 1 (3)	Übungen 1の練習問題に取り組む。Hören und Sprechenのページではディクテーションとペアでの会話練習（初対面での挨拶と会話）を行なう。	田中洋	20～21
6/10	金	5	Lektion 2 (1)	名詞の性と冠詞、格変化（1格と4格）を学ぶ。Übungen 2の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	22～23 26～27
6/17	金	5	Lektion 2 (2)	不定冠詞と定冠詞の格変化、habenを学ぶ。Übungen 2の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	24～25 27～28
6/24	金	5	Lektion 2 (3)	Übungen 2の練習問題に取り組む。Hören und Sprechenのページではディクテーションとペアでの会話練習（持ち物について尋ねる）を行なう。	田中洋	29～31

2022年度 1年 講義予定表

【ドイツ語 1】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
7/1	金	5	前期試験	前期の内容の理解度を試験で確認する。	田中洋	
7/8	金	5	前期のまとめ	前期試験の返却と解説をする。	田中洋	
9/2	金	5	後期授業の説明と復習	後期の進め方を確認し、前期の内容(文法、発音)を復習する。	田中洋	
9/9	金	5	Lektion 3 (1)	格変化(2格と3格)、人称代名詞の格変化を学ぶ。Übungen 3の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	3 2 ~ 3 3 3 6 ~ 3 7
9/16	金	5	Lektion 3 (2)	非人称のesを用いた表現、3格・4格の語順を学ぶ。Übungen 3の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	3 4 ~ 3 5 3 7 ~ 3 8
10/7	金	5	Lektion 3 (3)	Übungen 3の練習問題に取り組む。Hören und Sprechenのページではディクテーションとペアでの会話練習(体調について尋ねる)を行なう。	田中洋	3 8 ~ 3 9
10/14	金	5	Lektion 4 (1)	不規則変化動詞の人称変化、注意が必要な動詞(表現)を学ぶ。Übungen 4の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	4 0 ~ 4 1 4 4 ~ 4 5
10/21	金	5	Lektion 4 (2)	命令形、勧誘表現を学ぶ。Übungen 4の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	4 2 ~ 4 3 4 5 ~ 4 6
10/28	金	5	Lektion 4 (3)	Übungen 4の練習問題に取り組む。Hören und Sprechenのページではディクテーションとペアでの会話練習(何を注文するか)を行なう。	田中洋	4 6 ~ 4 9

2022年度 1年 講義予定表

【ドイツ語 1】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/4	金	5	後期前半のまとめ	Lektion3・4の内容を確認し、読解に挑戦する。	田中洋	
11/18	金	5	Lektion 5 (1)	不定冠詞類、否定冠詞を学ぶ。 Übungen 5の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	5 0 ~ 5 1 5 3 ~ 5 4
11/25	金	5	Lektion 5 (2)	定冠詞類を学ぶ。Übungen 5の練習問題に取り組む。例文や問題文を使用して発音練習も行なう。	田中洋	5 2 5 4 ~ 5 5
12/9	金	5	Lektion 5 (3)	Übungen 5の練習問題に取り組む。 Hören und Sprechenのページではディクテーションとペアでの会話練習（家族について尋ねる）を行なう。	田中洋	5 6 ~ 5 7
12/16	金	4	後期試験	後期の内容の理解度を試験で確認する。	田中洋	
12/16	金	5	後期のまとめ	後期試験の解説をする。	田中洋	

学 科 目：フランス語 I

科目責任者：柴原純二 教授（教務部長）

担当教員：非常勤講師 竹下和亮

A. 教育の基本方針

発音に留意しつつ、文法の習得を目指します。さらに一般教養科目としての役割もはたせるよう、フランスの社会や文化についての情報も提供するつもりです。

B. 到達目標

フランス語文法の確実な習得はもちろんですが、同時に「外国語を学ぶこと」についての基本的な作法も身につけてもらいたいと考えています。フランス語に限らず、将来なんらかの外国語の習得に迫られたときに独学できる能力を備えてもらうのが理想です。

C. 修得すべき能力

1. 初級文法書を一人で読み通すことができる。
2. 様々な媒体を使い、基礎的な問題を解決することができる。

D. 学習内容

練習問題をできる限り解くことで、基礎的な文法の知識を身につけてゆく授業です。文法はひとつひとつ丁寧に解説していきますから、初心者の方もまったく心配はありません。また、フランス語圏の文化と社会に関する基礎的な解説も行う予定です。

E. 実習・課外授業

1. 実習 なし
2. 課外授業 なし

F. 準備学習の内容

特に必要ありません。新しい外国語を習得する意欲をもって臨んでください。

G. 復習学習の内容

講義内容は、授業で使用した教科書以外の参考書やNHKのラジオ講座やなど他の媒体で補充しつつ復習するのが望ましい。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針

定期試験のほかに、授業時間内に随時小テストを行う。

2. 試験の期日と実施方法

二回実施する。再試験は実施しない。前期試験の受験資格は前期の出席率で判断する。後期試験の受験資格は後期の出席率で判断する。

3. 評価方法

4の判定基準に基づいて評価する。

4. 判定基準

試験と小テストの成績、および出欠状況。

【評価配分：試験（20%）、小テスト（20%）、出欠状況（60%）】

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

森本英夫、三野博司『増補改訂版 新・リュミエール』駿河台出版社、2018年

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

(R) プロGRESSIVE 仏和辞典（小学館）、ロワイヤル 仏和中辞典（旺文社）、スタンダード 仏和辞典（大修館）などの仏和辞典。

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

(R) 宮島喬『フランスを問う』人文書院

(R) 小林善彦『フランス学入門』白水社

(R) クールツィウス『フランス文化論』みすず書房

(R) 浅野素女『パリ二十区の素顔』集英社

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【フランス語 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/15	金	5	オリエンテーション I	フランス語はフランスでのみ話されているわけではない。世界各地に存在するフランス語圏のを視野に入れつつ、現代のフランス語事情を概観する。	竹下和亮	なし
4/22	金	5	オリエンテーション II	フランス語の歴史を簡単に紹介し、英語との差異、日本に入ったフランス語からの借用語を通じて、フランス語の文字に触れる	竹下和亮	なし
5/6	金	5	アルファベ	フランス語は語末の子音字を読まないで、alphabetは「アルフェベット」ではなく「アルファベ」となる。まったくの初心者が無理なく学習をすすめることができるよう、アルファベ26文字を一つ一つ丁寧に発音していく。	竹下和亮	p. 1-4
5/13	金	5	あいさつ	フランス語で「こんにちは」は、もちろんBonjourである。だがそれが使われる文脈が日本とフランスではたいへん異なっている。こういう生きた文脈の中で様々な挨拶表現を学びたい。	竹下和亮	p. 5-6
5/20	金	5	国籍、職業をいう	フランス語は英語と異なり、例えば「私は日本人です」というときには冠詞をつけてはならない。また男女単複によって形容詞が変化する。こうした基本事項をおさえたうえで練習をしていく。	竹下和亮	p. 7-8
5/27	金	5	Leçon 1	フランス語の名詞には性と数が存在する。第1課では性数の一致の概念について講義し、形容詞のイントロダクションをおこなう。	竹下和亮	p. 9-10
6/10	金	5	注文する	レストランでの注文表現は固定的なのでいくつかの文を覚えればすぐにでも使うことができる。ここでは同時に典型的なフランス料理のメニューについても解説したい。	竹下和亮	p. 10-11
6/17	金	5	Leçon 2	フランス語の動詞は人称代名詞によって変化する。これを動詞の活用といい、他のヨーロッパ言語に共通の特徴である（英語は三人称の単数のときのみ活用がわかるようになっており、3単現のSと呼ばれる）。ここではその基本的な形を学習する。	竹下和亮	p. 12-13
6/24	金	5	鉄道、地下鉄を利用する	券売や改札は機械で行うので、鉄道や地下鉄を利用するさいのフランス語はレストランでのフランス語にもまして限定的である。ただドアの開け方をはじめ、実際の利用の仕方は日本とかなり違うので、そのあたりの説明も同時にしたい。	竹下和亮	p. 14-15

2022年度 1年 講義予定表

【フランス語Ⅰ】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
7/1	金	5	Leçon 3	もつとも種類の多い第一規則活用(-er動詞)の活用を学ぶ。さらに冠詞の種類およびその理論的考察をおこなう。数詞も同時に習得する。	竹下和亮	p. 15-16
7/8	金	5	値段を聞く	買い物で一番難しいのは、値段を聞きとって、即座にそれに見合う紙幣や硬貨を支払うことである。そこで1000や10000などの高額の数字を簡単に概観しておく。	竹下和亮	p. 17-18
9/2	金	5	Leçon 4	-er動詞のなかでも特に注意を要する活用を学ぶ。さらに名詞と形容詞の複数形、性数の一致などよくフランス語文法の基礎となる事項を学ぶ。	竹下和亮	p. 19-20
9/9	金	5	感嘆文	感嘆文は冒頭に感嘆詞となる副詞をつけ、後は普通に文章をつなぐだけなのでたいへん容易である。	竹下和亮	p. 20-21
9/16	金	5	Leçon 5	いくつかの主要な不規則動詞(aller, venir, recevoir, rendre)の直説法現在の活用を学ぶ。さらに、数量表現、関係代名詞、疑問形容詞も学ぶ。	竹下和亮	p. 22-23
10/7	金	5	中間テスト	前期中半授業範囲より、総合的な問題を出題する。	竹下和亮	p. 1-23
10/14	金	5	中間テスト解説	テストの解説に1コマをすべて使い、丁寧に解説していく。またこれまでの学習をもとに会話をおこなう。	竹下和亮	p. 1-23
10/21	金	5	Leçon 6	引き続き動詞の直説法現在について学びつつ、新たに形容詞と副詞の比較級を学ぶ。数詞も100まで行く予定である。	竹下和亮	p. 24-25
10/28	金	5	好き嫌いを伝える	好き嫌いを伝えるとき、大事なのはいかに相手を反応を慮った話し方をするかである。英語の場合は助動詞を用いた緩和表現があるが、フランス語では動詞の活用によって同じ効果をえようとする。これを条件法という。	竹下和亮	p. 26-27
11/4	金	5	Leçon 7	動詞の直説法現在の総まとめを行う。さらに、人称代名詞と関係代名詞の総まとめを行う。	竹下和亮	p. 28-29
11/18	金	5	意図を述べる	場の反応を見極めながら自分の意図を述べる練習をする。このあたりから、少しずつ相手との間合いの取り方を習得していく。	竹下和亮	p. 30-31

2022年度 1年 講義予定表

【フランス語 I】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
11/25	金	5	Leçon 8	第二群規則動詞（finir型）の直説法現在の活用を学ぶ。	竹下和亮	p. 32-33
12/9	金	5	チケットを取る	旅行などの行き先を告げて支払いを行うのは簡単であるが、様々な割引サービスを利用するには販売員との様々なやり取りが必要である。その際の定型表現を学ぶ。	竹下和亮	p. 34-35
12/16	金	4	期末テスト	後期授業範囲より、総合的な問題を出题する。	竹下和亮	p. 24-35
12/16	金	5	期末テストの解説	テストの解説に1コマ全てを使い、丁寧に解説していく。またこれまでの文法知識をもとに会話を行う。	竹下和亮	p. 24-35

学 科 目：中国語 I

科目責任者：柴原 純二 教授（教務部長）

担当教員：王瑩

A. 教育の基本方針

中国語の基礎・基本を確実に習得させること。発音や文法だけではなく、中国の社会、文化、中国人の考え方、生活習慣等についての情報を提供し、中国を立体的に理解してもらう。

B. 到達目標

中国語の発音、基本語彙及び基礎文法を習得すること。より実践的なコミュニケーション能力を養い、使える中国語を身につけること。

C. 修得すべき能力

- 1、中国語の発音の仕組みを理解し、正確に発音できる。
- 2、初級の語彙、文法を習得し、短い文章を読み書き、聴いて理解できる。
- 3、簡単な日常会話能力を身につけ、自分の意見を中国語で伝えられる。
- 4、中国の現状や社会文化について、ある程度理解できる。
- 5、中国語について興味を持ち、さらに高いレベルを目指し学習し続けられること。

D. 学習内容

授業は教科書に沿って中国語の発音、語彙、文法を身につける学習を行う。「聞く・話す・読む・書く」の技能をバランスよくトレーニングする。プリントを使うこともある。

E. 実習・課外授業

実習 なし

課外授業 なし

F. 準備学習の内容

各課の内容を予習する。

G. 復習学習の内容

各課の問題ドリルを解き、学習したポイントを再確認する。毎日発音練習を行うことで学習効果の向上が期待できる。

H. 成績評価の方法・基準

1. 試験の方針

中国語発音、語彙、文法、理解力を試す。

2. 試験の実施方法と受験資格

出欠状況や学習態度を総合的に評価し、期末口頭試験又は筆記試験を実施する。

3. 評価法

4の判定基準に基づいて評価する

4. 判定基準

平常点（出欠状況、学習態度）50%、期末試験 50%の割合によって総合的に評価する。

I. 学習指導書

1. 教科書（学生が所持しなければならないもの）

「チャレンジ！1年生の中国語」 最新版 朝日出版社

2. 参考書A（学生の所持をすすめるもの）

(A) 「基礎から発展まで よくわかる中国語文法」 丸尾 誠 著

(R) オンライン辞書「Weblio 中国語辞典」(中日日中辞書)

(R) アプリ「中国語辞書 北辞郎」(中日辞書)

(R) アプリ「汉语字典」(中国語辞典)

3. 参考書B（図書館等での利用をすすめるもの）

(R) 「中国語文法用例辞典」 東方書店

※(R) : Remedial … 教科書の理解を助けるような補習的なもの

(A) : Advanced … 教科書より進んだ学習のためのもの

2022年度 1年 講義予定表

【中国語 1】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
4/15	金	5	オリエンテーション	授業の進め方、学習方法、評価方法、評価基準などの説明。中国語の基本知識を学習	王瑩	6
4/22	金	5	ピンインの学習①	ピンインの仕組み 声調、単母音、子音1の学習及び練習	王瑩	6～8
5/6	金	5	ピンインの学習②	前回の復習、ドリルの確認、 子音2、複合母音の学習及び練習	王瑩	9～11
5/13	金	5	ピンインの学習③	前回の復習、ドリルの確認 鼻母音 (n, ngを伴う母音)、声調の変化・r化・軽声の学習及び練習	王瑩	11～15
5/20	金	5	ピンインの学習④	ピンインの総復習、発音及びドリルの確認	王瑩	6～15
5/27	金	5	第1課①	単語の説明、人称代詞、動詞“是”、“吗”疑問文、省略疑問文“呢”、名前の聞き方・言い方、基本的な挨拶などの学習及び練習	王瑩	17～18
6/10	金	5	第1課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	19～22
6/17	金	5	第2課①	単語の説明、指示代詞、動詞述語文、疑問詞疑問文、助詞“的”などの学習及び練習	王瑩	23～24
6/24	金	5	第2課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	25～28
7/1	金	5	第3課①	単語の説明、形容詞述語文、動詞“有”、助動詞“想”と“要”、動詞の重ね型、語気助詞“吧”などの学習及び練習	王瑩	29～30
7/8	金	5	第3課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	31～34
9/2	金	5	第4課①	単語の説明、場所指示代詞、存在を表す動詞“有”と“在”、方向と位置を表す方位詞、反復疑問文などの学習及び練習	王瑩	35～36
9/9	金	5	第4課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	37～40

2022年度 1年 講義予定表

【中国語1】

月日	曜	時限	講義テーマ	講義内容	担当	教科書
9/16	金	5	第5課①	単語の説明、数詞、量詞、数量を尋ねる“几”と“多少”、完了を表す“了”、二重目的語をとる動詞などの学習及び練習	王瑩	41～42
10/7	金	5	第5課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	43～46
10/14	金	5	第6課①	単語の説明、時間の表現、変化を表す“了”、連動文、選択疑問文、前置詞“给”などの学習及び練習	王瑩	47～48
10/21	金	5	第6課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	49～52
10/28	金	5	第7課①	単語の説明、時刻の表現、疑問詞“怎么”、前置詞“在”、動量補語などの学習及び練習	王瑩	53～54
11/4	金	5	第7課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	56～58
11/18	金	5	第8課①	単語の説明、人民元の言い方、動詞の連体修飾、“～的时候”、前置詞“跟”などの学習及び練習	王瑩	59～60
11/25	金	5	第8課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	61～64
12/9	金	5	第9課①	単語の説明、可能を表す助動詞、動作の進行表現、「動+目」構造の動詞(句)、様態補語などの学習及び練習	王瑩	65～66
12/16	金	4	第9課②	本文の会話練習、ドリルの確認	王瑩	67～70
12/16	金	5	期末試験	口頭試問及び筆記試験	王瑩	なし