

有機化学C (Organic Chemistry C)					担当教員
					非常勤講師 河井 伸之
科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等	
薬学専門教育(講義)	2年次 前期	講義	1.5単位	必修	

【概要】

有機化学A、Bに引き続いて、有機化合物の反応と合成について講述する。内容としては、有機化学で最も重要な環構造である芳香族化合物と最も重要な官能基であるカルボニル基の化学について学習する。

【授業の一般目標】

この学習を通じて、有機化学における一連のロジックを理解することが、最も大きな目標である。具体的には、不飽和結合における安定性と反応性の理解、芳香族化合物の性質とその求電子置換反応の理解、カルボニル基の有する多面的な化学的性質の理解を通じて、有機化合物の構造と一連の化学反応とを俯瞰できるようになる。有機化学Cでは本試験にA4の用紙1枚を持込み可能です。従って覚える必要はありません、反応を理解して使いこなせるようになることが大事な目標です。

【準備学習(予習・復習)】

教科書の該当箇所を事前に読んでおくこと。また、パザパの該当する部分の問題を解いておくこと。有機化学は積み重ねと繰り返しの学問であり、多角的な視点でもって、リングをどこから切断してもリングと当てられるようになるとしめたものである。全部覚えようとせず、基本を理解する勉強方法で復習すること。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	酸化と還元	河井	酸化と還元の基本的な知識、酸化剤や還元剤を説明できる。	C4-(3)- -1 C5-(1)-4
2	有機金属化合物	河井	カルボニル化合物への代表的な求核付加反応を列挙し説明できる。	C4-(3)- -1 C5-(1)-4
3	共役不飽和化合物 (I)	河井	不飽和結合に基づく共鳴安定化と反応性について理解する。	C4-(2)- -5 C4-(3)- -2
4	共役不飽和化合物 (II)	河井	速度論支配と熱力学支配およびDiels-Alder反応について理解する。	C5-(2)- -1
5	芳香族化合物 (I)	河井	芳香族、反芳香族、非芳香族について理解する。	C4-(1)- -3 C4-(2)- -1,2
6	芳香族化合物 (II)	河井	芳香族化合物の特徴である求電子置換反応とその機構を理解する。	C4-(2)- -3 C4-(3)- -2
7	芳香族化合物 (III)	河井	芳香族求電子置換反応における置換基効果と配向性について理解する。	C4-(2)- -2
8	芳香族化合物 (IV)	河井	芳香族求核置換反応における原理および置換基効果と配向性について理解する。	C4-(1)- -3 C4-(2)- -1,2,3 C4-(3)- -2
9	芳香族化合物 (V)	河井	芳香族化合物のその他の反応と芳香族化合物の反応を使って合成ができる。	C4-(2)- -4 C5-(2)- -1
10	カルボニル化合物 (I)	河井	炭素—酸素不飽和結合の基本的性質を理解する。アルデヒド・ケトンの命名法と合成法を習得する。カルボニル基への求核付加の原理を理解する。	C4-(3)- -1 C4-(3)- -1 C5-(1)-7
11	カルボニル化合物 (II)	河井	カルボニル基への求核付加に関連する反応を用いて幾つかの合成反応を組み立てることができる。	C4-(3)- -1 C5-(1)-6
12	カルボニル化合物 (III)	河井	カルボニル基のα位水素の酸性度とエノラートアニオンの発生活法を学び、これ求電子剤と反応させる。	C4-(3)- -1 C5-(1)-1,10
13	カルボニル化合物 (IV)	河井	アルドール反応について説明できる。	C4-(3)- -1 C5-(1)-4,7
14	カルボニル化合物 (V)	河井	アルドール反応について説明できる。カルボニル基のα位アニオンと幅広い求電子剤との反応例を習得し、これを合成反応に用いる。	C4-(3)- -2 C4-(3)- -1 C5-(1)-1,7
15	総括・まとめ			

	(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書	ソロモンの新有機化学 上 (第9版)	池田、上西、奥山、花房	廣川書店
	ソロモンの新有機化学 下 (第9版)	池田、上西、奥山、花房	廣川書店
	パサパ薬学演習シリーズ “有機化学 上西、和田演習”		京都廣川書店
	ソロモンの新有機化学・スタディガイド (第9版)	花房、池田、上西	廣川書店

【成績評価方法・基準】

定期試験の成績に基づき評価する。これに出席や学習態度などを加味して総合的に評価する。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

講義終了後またはメールにて受付けます (メールアドレスは、講義初日にお知らせします)。