

《担当者名》准教授 / 山田 康司

【概要】

第2学年で学習した基礎薬学科目のうち、理解の到達度が不十分とみなされる科目について、少人数制での復習を加味した演習により理解度を高め、3年次以降の学習への基礎を固めることを目的とする。本講義では特に有機化学に関する理解度を深めるための復習を行う。

【学修目標】

反応中間体の構造と安定性を説明できる。  
共役系の構造とその付加環化反応（ディールス-アルダー反応）を説明できる。  
芳香族性の条件を説明できる。  
芳香族化合物及び芳香族複素環化合物の芳香族求電子置換反応を説明できる。  
カルボニル化合物への種々の求核置換反応、求核付加反応を説明できる。  
カルボン酸誘導体の性質とその合成法並びに反応について説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1 ) 3	反応中間体の構造と性質 共役と共鳴 ディールス-アルダー反応  教科書：16章	アニオン、カチオン、ラジカルの構造と安定性を説明できる。 共役の構造と共鳴による安定化を説明できる。 ディールス-アルダー反応について説明できる。  関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(1)- -7、C3-(2)- -1	山田 康司
4 ) 8	芳香族化合物の構造と性質 芳香族化合物の求電子置換反応 芳香族複素環化合物の構造と反応 ベンゼン誘導体の構造と性質  教科書：17章、18章	芳香族性の反応性（芳香族求電子置換反応、芳香族求核置換反応）について、反応機構も含めて説明できる。  関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(2)- -1~5	山田 康司
9 ) 12	カルボニル化合物の構造と性質 カルボニル化合物の酸化と還元 カルボニル化合物への求核付加反応 カルボニル化合物とグリニャール反応剤  教科書：20章、21章	カルボニル基を含む化合物を列挙できる。 カルボニル化合物の還元及び酸化反応を説明できる。 カルボニル化合物への種々の求核付加反応を説明できる。 カルボニル化合物とグリニャール反応生成物を説明できる。  関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(3)- -1,3	山田 康司
13 ) 15	カルボン酸とその誘導体の構造と性質 カルボン酸誘導体の合成 カルボン酸誘導体の反応  教科書：19章、22章、23章	カルボン酸の酸性度への置換基の影響を説明できる。 カルボン酸誘導体の性質とその合成を説明できる。 カルボニル化合物のエノラートとその反応を説明できる。  関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(3)- -2,3、C3-(3)- -1	山田 康司

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

課題とレポート(100%)で評価する。

【教科書】

「スミス有機化学第5版(上)」 化学同人  
「スミス有機化学第5版(下)」 化学同人

【参考書】

「スミス 有機化学 問題の解き方」 化学同人

【学修の準備】

予習は指定した教科書の講義範囲を事前に読み、反応機構をまとめておくこと(30分)。  
復習は講義で練習した反応機構を活用し、学習を深めること(80分)。

【関連するモデルコアカリキュラムの到達目標】

C3 化学物質の性質と反応

(1) 化学物質の基本的性質

【 基本事項】

(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応

【 アルケン・アルキン】

【 芳香族化合物】

(3) 官能基の性質と反応

【 アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】

【 酸性度・塩基性度】

【薬学部ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

2. 有効で安全な薬物療法の実践、ならびに人々の健康な生活に寄与するために必要な、基礎から応用までの薬学的知識を修得している。