

登録コード	SSA03500	開講年度	2026			
授業題目	代数的トポロジー				担当教員	玉木 大 他
英文授業名	Algebraic Topology				副担当	栗林 勝彦
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・2時限	
講義室	理学部第7講義室				備考	
信大コンベンション	非該当					
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				⇔	【授業の達成目標】
	2 6 SSカリ・理学， 2 5 SSカリ・理学， 2 4 SSカリ・理学					
	【DP5】 専門知識に基づいた見識を持ち，その妥当性を理論的に説明し，議論する能力				⇔	ホモトピー論における単体的手法を理解する。
(2)授業の概要	単体的複体を一般化した単体的集合，そしてそれを更に一般化した単体的対象の基本的性質を述べる。また，その双対的概念である余単体的対象の基本的性質を述べる。その後，時間の許す限り単体的および余単体的対象の例と応用を述べる。					
(3)授業のキーワード	単体的集合，単体的対象，余単体的対象					
(4)授業計画	1. 3種類の単体的複体 2. 単体的複体から単体的集合へ 3. 単体的写像とその間のホモトピー 4. Kan複体 5. 単体的集合のホモトピー群 6. 単体的対象への拡張 7. 単体的空間とその幾何学的実現 8. 単体的加群とそのホモロジー 9. 余単体的対象 10. 小圏と位相圏の分類空間1 11. 小圏と位相圏の分類空間2 12. 小圏と位相圏の分類空間3 13. ホモトピー極限とホモトピー余極限1 14. ホモトピー極限とホモトピー余極限2 15. Grothendieck 構成と Thomason の定理					
(5)成績評価の方法	授業内容に関連したレポート課題を課し，それを採点し，秀，優，良，可，不可の5段階で評価する。 得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀、89-80% 優、79-70% 良、69-60% 可、59%以下 不可					
(6)成績評価の基準	授業内容を90%以上理解していれば秀，80-89%理解していれば優，70-79%理解していれば良，60-69%理解していれば可とする。					
(7)事前事後学習の内容	事前学習は不要である。事後学習として，授業で出てきた用語で知らないものの定義を各自調べておくこと。					
(8)履修上の注意	あまり細部にこだわらず，大きな流れを理解するようにするとよい。					
(9)質問,相談への対応	できる限り授業中やその後に質問するように。それ以外の時間は，メールで時間を決めた後，研究室（理学部A棟420）で対応する。					
【教科書】	特になし。					
【参考書】	適宜指示する。					