

科目名	対象学科・学年 文学部全学科 1 回生 教育教福 1 回生	担当者
現代科学論		櫛本 五男
授業テーマ 神秘の世界 (地球は生きている) ー森羅万象を映像で伝えるとともに、地球における生命体を科学的に探求するー		
授業の概要と目標 : 20 世紀の科学技術は驚異的な発展を遂げ、私たちの生活はかつて予想もできなかったほど豊かになりました。しかし、一方では環境破壊や資源枯渇等が地球全体へと拡大してきました。21 世紀において人類が他の生物と共生でき、安全で快適な生活を維持するためには、今日の物質文明がどのようになってもたらされたかをよく理解することが大切です。地球の誕生、その地球でおこった諸々の現象をよく理解し、『地球にやさしい科学とは』をよく考えましょう。講義は主にレーザーディスクで行ないます。		
評価方法 成績の評価は出席状況 (60%) とレポート (本講義は主にレーザーディスクを使用しますので、その内容の要約あるいは簡単な感想文による評価 40%) を総合して評価します。		
テキスト	著者	出版社
参考書 自然科学概論 生命体の科学 ー地球生命の探求ー	香月裕彦著 賀来章輔著	講談社 共立出版
授業スケジュール・内容 1. 広大な宇宙 ①夜空に輝く星 ②太陽系の惑星 ③彗星とは ④エネルギーの源・太陽 2. 宇宙への夢 ①望遠鏡 ②宇宙への挑戦 ③月面の征服 ④宇宙探査機 3. 一つの生命体・地球 I ①地球のしくみと生命の誕生 ②地球の生命の源、海 ③大気現象 4. 一つの生命体・地球 II ①地震はなぜ起こるか ②火山とは 5. ③氷河とは ④南極の構造や生物、人類との関わり 6. 物質の世界 I 世界を動かす力 ①力と運動 ②ニュートンの運動法則 ③宇宙を支配する力 7. 物質の世界 II 光と水 ①光の性質 ②物質による光の吸収 ③地球は水の惑星 8. エネルギー ①エネルギーとは ②石油の生成と役割 9. ③電気とは ④核エネルギー (核分裂、核融合) 10. 生物資源 ①動物資源 ②植物資源 (農産物) ③森林資源 ④遺伝子資源 11. 生物/人間 生命の起源 ①生命の誕生 ②種の起源 12. ③人類の進化 ④ヒトの性と生殖～受精から誕生まで 13. 生物の構造と機能 I ①細胞とは ②DNAのしくみと働き 14. ③血液と血管 ④呼吸 15. 生物の構造と機能 II ①視覚 ②食物と栄養 (生物に必要な栄養素と働き) 16. ③食物と健康 ④食品添加物 17. ⑤脳のしくみと働き⑥ウイルスとの闘い (ウイルスと病気) 18. 生き物の世界 I ①植物の営み ②昆虫の世界 ③蜂の社会 19. 生き物の世界 II ①動物の王国 ②海の生物 ③熱帯の生物 20. 知られざる世界ー海ー I ①深海の生物 ②深海の食物連鎖 ③湧昇流と命の輪 21. 知られざる世界ー海ー II ①眠る巨大資源 ②海洋資源の利用 ③生物資源 22. 知られざる世界ー海ー III ①奇跡のバランスが崩れるとき ②温暖化 ③寒冷化 23. 知られざる世界ー海ー IV ①波・驚異のパワー② 津波の襲来 24. 文明 人間社会の発展と環境 ①文明の発展 ②20 世紀の科学と技術 25. ③環境破壊 ④大気汚染 26. 交通システムの発達 ①交通の発達 ②陸上交通の発達 27. ③航空機の発達 ④水上交通の発達 28. 乗り物とそのしくみ ①エンジン ②自動車 ③飛行機 29. 人間の文化とその歴史 I ①文字の起源と印刷技術 ②スポーツ (歴史と役割) ③写真 30. 人間の文化とその歴史 II ①映画 ②テレビ (しくみと役割) ③人工衛星 (歴史と利用)		