

科目名	微生物学概論	担当教員	佐藤豊三	
対象年次	配当学期	単位数	対象	必選区分
1	後期	2	全員	必修
授業の概要	微生物は、土壌1gあたり数十億個、ヒトの皮膚表面1cm <sup>2</sup> あたり十萬個以上が存在しており、われわれは微生物に囲まれて過ごしている。これらの微生物の種類、特徴、分類、構造・機能、増殖、生態、遺伝、代謝について理解する。微生物には有用なものも多いが、それらが持つ機能やその利用方法を学ぶ。一方、植物、ヒトや動物に病気を引き起こす病原性微生物も多く知られており、それらの種類や特徴、防除や制御について学ぶ。			
到達目標	原核生物と真核生物の特徴、ウイルス、細菌、古細菌、真菌などの微生物の種類、特徴、分類を理解する。また、これらの微生物の構造や機能、増殖様式、生育環境や生態、遺伝様式、要求する栄養および気相、代謝に関する基礎を学ぶ。微生物の機能と味噌・醤油・ヨーグルトなどの食品生産への利用を学ぶ。また、植物、ヒトや動物に病気を引き起こす病原性微生物の種類や特徴、防除や制御について理解する。			
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 微生物とは？その発見と科学的認識の変遷</li> <li>2 生物界における原核・真核微生物の位置づけと進化系統</li> <li>3 細菌、古細菌など原核微生物の種類、特徴、分類</li> <li>4 真菌など真核微生物とウイルスの種類、特徴、分類</li> <li>5 原核および真核微生物細胞の構造と機能</li> <li>6 各微生物群の増殖様式、生育環境と生態</li> <li>7 各微生物群の要求する栄養および気相、代謝</li> <li>8 微生物の遺伝様式、遺伝子工学技術と育種</li> <li>9 微生物の機能と発酵食品生産などへの利用</li> <li>10 酵素や生理活性物質など微生物代謝産物の利用</li> <li>11 食品の保存と微生物による腐敗や食中毒の防止</li> <li>12 動物病原性微生物の種類や特徴、および制御</li> <li>13 植物病原性原核微生物等の種類、特徴、および防除と制御</li> <li>14 植物病原性真核微生物の種類、特徴、および防除と制御</li> <li>15 微生物の利用・制御に必要な分離・同定、収集・保存技術</li> </ol>			
評価方法	自発的質問およびレポート・定期試験の結果を総合的に評価する。			
教科書	「新・微生物学(新装第2版)」 別府輝彦著 (講談社)			
参考書等	「見えない巨人 微生物」 別府輝彦著 (ベレ出版)			
事前事後学習	各講義に関して予習し、開始前のクイズに回答した上で聴講すること。講義等で提示された課題レポートを、期日までに必ず提出すること。			
備考	安全な身の回りの代表的微生物を培養コロニーなどの形で観察する。			