

科目名 Course Title	応用生物化学Ⅲ(生物化学工学) [Applied Biochemistry III (Biochemical Engineering)]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	高木 睦 [Mutsumi TAKAGI] (大学院工学研究院)		
担当教員 Other Instructors			
科目種別 Course Type			
開講年度 Year	2012	時間割番号 Course Number	094066
開講学期 Semester	2学期(③セメスター)	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	総合化学専攻		
補足事項 Other Information			
<b>キーワード Key Words</b>			
動物細胞培養, 医薬品生産, 大量培養, バイオリアクター			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
医薬品のうち化学合成および微生物生産が困難なものに高次タンパク質, 糖鎖タンパク質などがある。近年, 抗体医薬という新しい概念の創薬が台頭するにつれて, これら動物細胞培養でしか生産できない重要な医薬品の割合が急速に高まっている。このように, 医薬品生産の手段として不可欠な動物細胞の大量培養に関する歴史・分野, 動物細胞の特徴, 接着, 接着材料, 細胞分析法, 培地, 浸透圧, 培養装置などの基礎的事項および実生産の情報などを織り交ぜて解説する。			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
医薬品など物質生産の手段として重要な動物細胞の大量培養に関して, 基礎的事項および医薬品生産の法規制を含めた実生産技術を理解する。			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 歴史・分野 :動物細胞培養の歴史と関連する産業分野			
2. 動物細胞の特徴:微生物と動物細胞の差異と工学的課題			
3. 接着 :細胞接着の過程, 生物学的意義			
4. 接着材料 :細胞接着に適した材料と化学修飾			
5. 細胞分析法 :細胞の数, 活性, 分化度などの分析法			
6. 培地 :動物細胞培養用の培地組成の分類と生物学的な意味			
7. 浸透圧 :浸透圧の生物学的な意味			
8. 培養装置 :大量培養用のリアクター, システム			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
講義の内容に対応して自主的に復讐することにより, より理解を深める。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席率70%以上が評価対象となる最低基準。期末試験によって評価する。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
セルプロセッシング工学/高木 睦:コロナ社, 2007			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			