

平成22年度研究科横断型教育プログラム（Bタイプ）授業科目

担当部局名	ウイルス研究所			授業の場所	分子生物科学実験研究棟124号室		
授業科目名	ウイルス研究の最先端			講義担当者 所属・氏名	ウイルス研究所・松岡雅雄、小柳義夫 藤田尚志、土方誠		
対象	修士 博士後期 専門職	コマ数	4コマ	開講 日時	7月5日～8日(18:30～20:00)	授業形態	講義
〔授業の概要・目的〕							
<p>ウイルスは自らの遺伝情報である核酸をタンパク質の殻に包んだ粒子であり、宿主細胞内のシステムを借用しなければ複製できない最も単純な生命体である。この単純な生物がヒトを含む多くの細胞生命体に感染し、時に重篤な疾患を引き起こす。すなわち、ウイルス疾患は宿主である我々と寄生体であるウイルスの相互作用の総和として現れるものであり、この相互作用の理解から予防や治療の手がかりが得られる。本授業科目では、現在ウイルス研究所で展開されている研究から、エイズ、成人 T 細胞白血病、C 型肝炎等の病原ウイルスを題材に、ウイルスとはどういった生物が理解することを目的とする。さらに、ウイルスの侵襲に対抗するシステムとして、我々の体が既に持っている自然免疫や獲得免疫について学ぶ。</p> <p>【研究科横断型教育の概要・目的】 グローバル化した地球環境において、ウイルス感染症の意義についても解説を加え、理系に限らず、社会学としてのウイルス学についても触れる。</p>							
〔授業計画と内容〕							
<p>第1回:7月5日(月)「レトロウイルスの複製機構」、講師 小柳 義夫 内容 レトロウイルスはエイズの原因ウイルスとして有名であるが、このウイルスに限らず、レトロウイルス種は多くの哺乳類に感染してきた歴史がある。このウイルスの複製の分子メカニズムについて解説を加え、ゲノムの歴史をたどる。</p> <p>第2回:7月6日(火)「C型肝炎ウイルスと細胞の相互作用」、講師 土方 誠 内容 C型肝炎ウイルス(HCV)は世界人口の約3%に既に感染しているウイルスであり、その感染は慢性肝炎や肝硬変、そして肝癌の原因となることが分かっている。このウイルスは約20年前に初めて分子生物学的方法によって同定されたウイルスであるが、近年ようやくその細胞での感染増殖を再現する実験系の開発が進み、ようやくこのウイルスがどのように細胞に感染し増殖するのか、その詳細が明らかになってきた。本講義ではこのように新たなウイルス感染増殖実験系の開発を通して明らかになってきたHCVと細胞の相互作用について紹介し、これらの研究の果たす抗HCV戦略の開発に対する貢献について考察する。</p> <p>第3回:7月7日(水)「ヒトレトロウイルス感染症の来し方・行く末」、講師 松岡 雅雄 内容 ヒトに疾患を起こすレトロウイルスとしては、ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)とヒト免疫不全ウイルス(HIV:エイズウイルス)が知られている。共に霊長類から人類に伝播したと考えられているが、HTLV-1が数万年以上前にヒトに感染したのに対して HIVは約100年前にヒトに伝播し感染が急拡大したと考えられている。HTLV-1は感染細胞を増殖させることで感染を拡大するが、HIVは爆発的な複製によりウイルス血症を起こす。両者の複製メカニズム、病原性を比較し、その対処方法を明らかにする。</p> <p>第4回:7月8日(木)「ウイルス感染と自然免疫応答反応」、講師 藤田 尚志 内容 体中の細胞はウイルス感染を感知して免疫応答を行なうことによって感染から防御する術を持っている。一方ウイルスも進化の課程で免疫反応から逃れる手段を獲得している。このような感染と防御のせめぎ合いについて講義を行う。</p>							
〔履修要件〕							
<ul style="list-style-type: none"> ・原則、4コマ全てに出席できる者を受講対象とする。 ・講義室の定員のため、受講者を抽選により30名に制限予定。第1回講義に出席すること。 							
〔成績評価の方法・基準〕							
<ul style="list-style-type: none"> ・2単位相当の受講証明書を必要とする場合で、当科目で課題のレポートを作成する場合は、1コマについてのレポートにより評価する。 							

〔教科書〕
なし(適宜プリント等を配付)
〔参考書等〕
特になし
〔その他〕