

授業科目	薬物相互作用解析特論 Analysis of Drug-Drug Interactions			担当教員	長岡 寛明、椛島 力、早川 正信、室 高広 神田 紘介、神谷 誠太郎、出口 雄也、 吉田 達貞、川寄達也		
展開方法	講義	単位数	2 単位	開講年次・時期	1-3 年／前期	必修・選択	選択
授業のねらい							
1) 薬物-薬物相互作用の種類とその作用機構を理解できる。 2) 薬物-飲食物の相互作用の種類とその作用機構を理解できる。 3) 薬物治療における薬物相互作用の問題点を指摘できる。 4) 医療現場における多剤併用による副作用の発生を予測し、服薬指導や在宅医療等で対処することができる。 5) 薬物-食物成分による副作用の発生を予測し、服薬指導や在宅医療等で対処することができる。 6) 製剤化や投与方法の改善などの工夫により、薬物相互作用を軽減する方法を理解することができる。							
観点	学生の授業における到達目標			評価手段・方法	評価比率		
関心・意欲 ・態度	薬物相互作用に関心を持ち、これに関する質疑に積極的に討議できる。			授業内容への関心度、質疑に対する対応の態度、討論	25%		
思考・判断	薬物相互作用に関する文献データについて思考し、その有用性を適切に判断できる。			文献データの収集と解析能力の評価、レポート	25%		
技能・表現	薬物相互作用に関するデータから副作用の発生を予知し、服薬指導や在宅医療等に应用できる。			解析データの応用力に関する評価、レポート	25%		
知識・理解	薬物-薬物あるいは薬物-食物の相互作用に関する情報を収集・解析する知識と方法を修得し、医療現場で活用できる。			総合的知識と理解力の評価、討論	25%		
出 席							受験要件
合 計							100%
評価基準および評価手段・方法の補足説明							
関心・意欲・態度 (25%) と知識・理解 (25%) は授業への関心度や態度、及び討論で、思考・判断 (25%) および技能・表現 (25%) は収集データに対する考察や解析力をレポートで評価する。							
授 業 の 概 要							
薬物を摂取する場合、その有効性が重要であるとともに副作用が問題となる。薬物療法においては、医薬品を単独で用いる場合もあるが、多くは複数の医薬品が同時に用いられる。この場合に、薬剤師は組み合わせによって薬物-薬物相互作用が生じるか否かを判断し、重篤な副作用が生じないように努力する必要がある。さらに、薬物は多くの飲食物や嗜好品の成分と相互作用が生じることも知られており、薬理効果が低減したり、副作用が生じるなど、好ましく事象が生じる。これまで薬物-薬物あるいは薬物-飲食物の相互作用に関する作用機構や副作用のデータはかなり知られているが、それを情報として医療の現場に迅速にフィードバックする必要がある。また、新規な薬物相互作用や薬物相互作用をさけるための工夫も必要である。本講義では、薬物と薬物あるいは飲食物間の相互作用の実際、相互作用の解析、製剤学的な相互作用回避の工夫などについて、医療現場、特に地域薬剤師研究者に必要な身近な相互作用に関する問題を解決するための知識の修得を志向した講義を行う。							
教 科 書 ・ 参 考 書							
教科書：なし。 参考書：最新の論文や専門雑誌等の資料を配布し、これらを使用する。							
授業外における学修及び学生に期待すること							
薬物相互作用に関して、医療の現場で情報を収集し、授業における質疑に反映させる。							

回	テーマ	授業の内容	予習・復習
1	薬物相互作用の解析法を学ぶ。	(梶島) 薬物相互作用が生じる背景を理解し、薬物相互作用の解析法について学ぶ。	予習：薬物動態学と薬力学 復習：授業内容の整理
2	薬物-薬物相互作用例について学ぶ。	(長岡) 薬物-薬物相互作用に関する事例を具体的に学ぶ。	予習：事前配布資料の事前学習 復習：授業内容とデータの整理
3	薬物-薬物相互作用の作用機構について学ぶ。	(長岡) 薬物-薬物相互作用が生じる事例をとりあげ、それぞれの作用機構について学ぶ。	予習：薬物相互作用の文献調査 復習：作用機序の理解と整理
4	調剤薬監査、処方から投薬までの過程で生じやすい誤り	(早川) 臨床における調剤におけるリスク管理を理解する。	予習：調剤の流れの確認 復習：講義内容
5	医療情報評価における統計学の活用法	(早川) 医療において医療統計学がどう活用されているかを理解する。	予習：医療統計学 復習：講義内容
6	医療現場における薬物相互作用の回避 1	(室) 医療現場での薬物相互作用を回避するための処方変更事例を理解する。	予習：薬物相互作用配布資料 復習：授業内容の整理・理解
7	医療現場における薬物相互作用の回避 2	(室) 医療現場での薬物相互作用を回避するための処方変更案の作成と提案方法について学ぶ。	予習：DI 検索システムの使用法 復習：授業内容の整理・理解
8	相互作用を低減する薬物動態について考える。	(神谷) 相互作用を低減するための薬物動態の考え方や、実践について学ぶ。	予習：薬物動態と剤形 復習：薬物動態の整理と理解
9	相互作用を低減する製剤化について考える。	(神谷) 相互作用を低減するための製剤化に関する技術や剤形について学ぶ。	予習：製剤化と剤形 復習：副作用低減と剤形の整理
10	がん化学療法における相互作用の考え方を理解する。	(神田) がん化学療法における薬物相互作用の基礎を理解する。	予習：薬物吸収機構・薬物代謝機構 復習：授業内容の理解・整理
11	がん化学療法における相互作用の実際を学ぶ。	(神田) がん化学療法における薬物相互作用の発生例について事例を挙げながら学ぶ。	予習：医療現場の相互作用事例 復習：授業内容の理解・整理
12	薬物輸送担体を標的とする薬物相互作用について学ぶ。	(川寄) トランスポーターを標的とする薬物相互作用の事例を取り上げ、その分子機構を学ぶ。	予習：薬物トランスポーター 復習：作用機構の理解と整理
13	薬物-飲食物の相互作用	(出口) 薬物-飲食物の相互作用が生じる事例を取り上げ、その作用機序について学ぶ	予習：事例の収集 復習：作用機序の理解と整理
14	薬物の CYP による代謝部位予測について学ぶ。	(吉田) 分子科学計算を用いた薬物の第 I 相代謝部位予測の方法及び応用について学ぶ。	予習：CYP 分子種と第 I 相代謝 復習：授業内容の理解・整理
15	課題に関する発表と討議。	(梶島) 論文等から相互作用に関する情報を収集・解析評価し、発表するとともに、内容に関して討議する。	予習：薬物相互作用の文献調査 復習：発表と討議に関する考察