

時間割コード	774003	開講区分	第1学期
曜日・時間	金曜日・5時限		
開講科目名	臨床遺伝・発達分子生物学	定員	
開講科目名(英)	Clinical Genetics and Developmental Molecular Biology	単位数	2単位
場 所	大阪校講義室、金沢校講義室、浜松校臨床研究棟2F 213 セミナー室、福井校講義室、	年次	1年
担当教員	松崎伸介、酒井規夫、橋本亮太、三好 耕、眞部孝幸(大阪校)、服部剛志(金沢校)、栃谷史郎(福井校)	授業形態	講義(オムニバス方式)
講義題目	臨床遺伝・発達分子生物学		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>子どものこころの病気において脳の発達の障害が生物学的な発症基盤として存在すると考えられているにもかかわらず、その分子生物学的なメカニズムについてはまだまだ知見が少ない。そこで、本講義においては、「遺伝子、DNA、染色体」における科学の進歩といった臨床遺伝学、分子生物学の基礎から研究への応用、最近の知見、を中心に学び、一般に正しく理解されていない「遺伝」を正しく理解すること、及び代表的な精神・神経疾患に対する遺伝学的、分子生物学的手法による病態解明へのアプローチ方法を学び、こころの病気の遺伝学的・分子生物学的側面について理解を深めることを目的とする。</p>		
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分子生物学・遺伝学をベースとした精神疾患・神経疾患(とりわけ発達障がい)研究の論文を読み理解するための知識を修得する。</li> <li>・研究課題に対して分子生物学的に・遺伝学的にどのような研究アプローチが可能であるかを思考し、研究デザインの構築を自らが行う能力を修得する。</li> </ul>		
授業計画	<p>本講義においては、上記学習目標を達成するため、以下の講義内容を実施する。</p> <p>第1回 (栃谷) 遺伝学の基礎① 第2回 (栃谷) 遺伝学の基礎②</p> <p>遺伝子、染色体、DNA、RNA などについて復習したうえで、転写、翻訳などの遺伝子発現や遺伝情報の複製、組み換え、修復などの基本的メカニズムを学習する。また、遺伝子変異及びSNP等の遺伝子多型とそれらの表現型などについて理解し、最新の診断技術などについて学習する。</p> <p>第3回 (酒井) 先天異常と遺伝の関係 第4回 (酒井) 遺伝因子と環境因子</p> <p>小児における臨床遺伝的な問題点として、先天異常における成因を遺伝因子と環境因子の両面から理解し、その医療的な対応としての遺伝カウンセリングの意義を理解することを目的とする。第3回、第4回の講義で先天異常の成因、分類、頻度を含めた理解を目指し、第7回の講義では遺伝カウンセリングの概説とともにロールプレイの経験を試みる。</p> <p>第5回 (松崎) 分子生物学・神経発達学の基礎①</p> <p>細胞の構造・機能についての理解を深め、分子生物学的研究で必要となる用語の知識・意味を修得する</p> <p>第6回 (松崎) 分子生物学・神経発達学の基礎②</p> <p>分子生物学的研究で行われる研究手法について、その方法と意味を修得する。講義には実際の学術論文(分子生物学)を用い、学術論文を読み解く能力を修得する。</p> <p>第7回 (酒井) 遺伝カウンセリングの考え方 第3・4回 の項参照</p>		

	<p>第 8 回 (三好) 中枢神経系における1次繊毛の機能</p> <p>1次繊毛は細胞周囲の刺激を感知し細胞体に伝達する事により、発達や恒常性維持に関与する。本講義では、繊毛関連遺伝子の変異が惹起する疾患群、薬理学的処置による神経細胞の1次繊毛の伸長、1次繊毛に局在する受容体について概説する。1次繊毛を介したシグナル伝達機構を他者に説明できる事を学生の学習目標とする。</p>
	<p>第 9 回 (松崎) 分子生物学・神経発達学の基礎④</p> <p>参加学生が興味を持つ研究対象に対してどのような分子生物学的研究によるアプローチが可能であるのか否かをディスカッションすることで、自らの研究計画を構築し、研究デザイン能力を修得する。</p>
	<p>第 10 回 (眞部) スプライシング異常からみた精神疾患</p> <p>RNA 制御学の基礎を理解し、その破たんが各種精神疾患及ぼす影響を学ぶ。本講義では、特に多くの異常を呈することが知られているスプライシング制御機構の基本とその異常に焦点を当て、当該領域研究の実際を紹介する。</p>
	<p>第 11 回 (服部) 精神疾患の発症メカニズム DISC1を中心に①</p> <p>第 12 回 (服部) 精神疾患の発症メカニズム DISC1を中心に②</p> <p>統合失調症をはじめとする精神疾患では発症に関連する遺伝子が多数あることが知られている。これらの遺伝子の異常がどのような分子メカニズムで精神疾患を引き起こすかを細胞レベル、実験動物レベルで解析する方法を身に着けることを目的とする。</p>
	<p>第 13 回 (松崎) 分子生物学・神経発達学の基礎③</p> <p>実際の研究論文題材としてを用い、どのような研究方法、実験手技を用いて分子生物学的研究が実施されたかを参加学生とディスカッションすることで、研究論文の読み方を学ぶとともに、研究デザイン能力を修得する。</p>
	<p>第 14 回 (橋本) 精神疾患の臨床遺伝学(統合失調症と中間表現型)</p> <p>精神疾患の臨床遺伝学について、中間表現型を用いた研究手法とその意義について概説し、遺伝学と分子生物学のトレンスレーショナル研究についての理解を深め、研究デザインの構築を学生が行う能力を習得する</p>
	<p>第 15 回 (橋本) 精神疾患の臨床遺伝学(自閉スペクトラム症)</p> <p>精神疾患の臨床遺伝学に関する研究において、日頃の臨床現場にて患者が持つ疑問や心配を理解し、今後の臨床研究を行う心構えと対応法を習得する</p>
授業外における学習	<p>・E-Learning 教材(授業動画)視聴などで Web 学習システム(CLE)を活用するので、各自利用方法に習熟しておくこと。</p>
教科書・参考書等	<p>授業中に指示、または資料を配付する。</p>
成績評価	<p>出席 50%, レポート 50%</p>
コメント	<p>・授業を受講するにあたり特別な配慮を必要とする学生は、授業開始前に申し出ること</p>