

# 高度専門科目

時間割 コード	科目名	主担当教員
774301	分子生物学特論	片山 泰一
774302	認知行動生物学特論	柴 和弘
774303	画像生物学特論	岩淵 俊樹
774304	神経人間社会環境学特論	菊池 充
774305	情動認知発達学特論	小坂 浩隆
774306	認知行動脳科学特論	平野 好幸
774307	高次脳機能学特論	齋藤 大輔
774308	小児発達神経学特論	谷池 雅子
774309	疫学統計学特論	武井 教使
774310	高次脳機能損傷学特論	下野 九理子
774311	協調運動障害学特論	横山 茂
774312	脳機能発達学特論	松崎 秀夫
774313	認知行動療法学特論	中川 彰子
774314	子育て支援学特論	酒井 佐枝子
774315	コミュニケーション支援学特論	大井 学
774316	社会支援学特論	土屋 賢治
774317	触法行為関連学特論	桑原 斉
774318	発達環境支援学特論	友田 明美
774319	メンタルヘルス支援学特論	清水 栄司

時間割コード	774301	開講区分	通年
開講科目名	分子生物学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Molecular Brain Science	単位数	12単位
場 所	大阪校	年次	2～3年
担当教員	片山泰一、吉村 武、三好 耕、高村明孝、青木京子、森 兼隆、遠山正彌	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	分子生物学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>数年前まで『こころの生命現象』はその難解性・神秘性からブラックボックスとなっており、精神・神経疾患(障害)の基礎研究も臨床症状のあまりの多様性から、医学研究の中で取り残されてきた感がある。例えば患者数も多く社会的に問題となっている自閉症や統合失調症についてもいくつかの薬理的仮説など、病態を説明する一定の概念は研究されてきたが、自閉スペクトラム症や統合失調症発症機構を完全に説明するにいたっていない。特に発症(成因)に関わる分子メカニズムならびに分子マーカーが解明されていないことが精神・神経疾患(障害)治療へのアプローチを遅らせてきた。しかし、ここ数年、発症(成因)に関わる脆弱遺伝子の同定を機に、病態解明にむけた様々なアプローチが試みられ始めたが、こころの問題をより理解し、診断・治療へと発展させていくためには、こころの問題の裏に潜む分子メカニズムの解明が必要である。そこで、本特論では、このような精神・神経疾患(障害)の発症(成因)機構を全く新しい視点で、かつ細胞内で起こる様々な現象を分子レベルで解析すること、「精神・神経疾患(障害)発症の分子メカニズム解明」「精神・神経疾患(障害)診断マーカーの作成・治療薬の開発」を目的としている。</p>		
学習目標	<p>本特論終了時には、学生は、以下の高度な専門性と深い学識を持って社会に貢献できる。1. 学生は、「子どものこころと脳発達及びその障害」に関する分子生物学的解明に関する知識を他者に説明できる。2. 学生は、子どものこころの課題の解決に対して、分子生物学的視点も持ち合わせ、経験則にとらわれない実践が可能になる。3. 学生は、生涯を通じて新たな知見を論文等から得る方法を獲得し、自立的・意欲的な問題解決能力とデザイン力に応用できる。4. 英文学術論文等を読み解く読解力を獲得し、優れた研究を区別できる。5. 研究成果を、論文にまとめる能力を獲得する。</p>		
授業計画	<p>(三好 耕、青木京子) 最近発見された、いくつかの脆弱遺伝子(例えば DISC1, PACAP, stathmin1 など)に関する最新の知見を2回に分けて講義し、研究においては上記脆弱遺伝子、分子の詳細な機能解析、細胞内ネットワークについて検討し、一足飛びに疾患の一症状に結びつくような結果を期待するのではなく、これまでに明らかにされてきた知見から推定される仮説を立て、あらゆる角度から神経機能(あるいは表現型)に与える影響について調べる。</p> <p>(片山泰一、高村明孝、森 兼隆) 自閉スペクトラム症関連因子、精神・神経疾患関連因子の遺伝子改変モデルマウスを用いた解剖学的、形態学的、行動学的解析を駆使して疾患関連分子の異常が発達に及ぼす影響を調べる。研究活動を担う学力を担保するために、細胞生物学一般の最新論文、分子生物学、生化学、形態学的等、最新技術に関する抄読会、セミナーを頻繁に行い、優れた論文作成を目指す。</p> <p>(遠山正彌、吉村 武) これから精神疾患の研究活動を進めていく上で必要な基盤形成のために、精神・神経疾患研究の歴史をさかのぼるとともに、最新の精神・神経疾患研究を学ぶ。また、自閉スペクトラム症や精神・神経疾患脆弱性因子が神経回路に及ぼす影響を検討するとともに、それら異常の上流に存在する分子メカニズムを解明するというテーマのもと研究指導を行う。研究を進めるにあたり必要となる細胞生物学、分子生物学、生化学、等の知識・技術の指導を随時行い論文作成を目指す。</p>		
授業外における学習	各指導教員が指示する国際一流誌、自身の研究と関連する論文を読み、理解しておくこと。		

教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する
成績評価	出席 50%、学位論文 50%
コメント	

時間割コード	774302	開講区分	通年
開講科目名	認知行動生物学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Cognitive and Behavioral Neurobiology	単位数	12単位
場 所	金沢校	年次	2～3年
担当教員	柴 和弘、辻 知陽(金沢校)	授業形態	講義(オムニバス方式)
講義題目	認知行動生物学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	本特論では、現代社会が抱える深刻な問題である「子どもの学習、社会性、行動の障害」を、こころが宿る脳の機能障害ととらえて、そのメカニズムを解明するための研究方法だけでなく、「脳を育み機能障害を克服するための方策・治療法」を提案するための教育研究を行う。		
学習目標	遺伝子改変動物を用いた神経機能と関係するエピジェネティックな変化を調べる研究を実践でき、研究内容について議論できるようにする。		
授業計画	<p>(辻 知陽)</p> <p>モデル動物を用いた発達・認知・学習に関わる遺伝子の分子機構解明を目的とした研究指導を行う。また、このような遺伝子とヒト集団的遺伝学の成果から明らかにされつつあるヒト発達障害原因遺伝子とを比較、検討し、モデル動物を用いた発達障害研究の具体的方策について研究指導する。</p> <p>(柴 和弘)</p> <p>ヒト及び動物を対象とした非侵襲的分子イメージング技術が近年目覚ましく発展してきている。受容体、酵素機能、トランスポーター、異常タンパク及び遺伝子発現等の変化を念頭に置いた脳・精神疾患をターゲットとした分子イメージングの最新技術を取り入れ、早期診断・治療効果判定法の開発や創薬へと発展させるための研究指導をおこなう。</p>		
授業外における学習	研究に関する英語論文を調べ、自分の研究に応用していくこと。		
教科書・参考書等	そのつど、最新の文献を指導教員より配付する。		
成績評価	2/3 以上の出席を必須条件とし、ゼミナールでの発表、質問態度などをもとに合否判定を行う。2年間で 12 単位を与える。		
コメント			

時間割コード	774303	開講区分	通年
開講科目名	画像生物学特論	定員	
開講科目名(英)	Seminar in Molecular Imaging Biology	単位数	12単位
場 所	浜松校	年次	2～3年
担当教員	岩渕俊樹、*尾内康臣（浜松校）	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	画像生物学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>脳をはじめとする生体のイメージングは形態画像と機能画像に大きく分けられるが、生きた状態で細胞の働きを画像化するにはその機能を知らなければならない。この科目ではさまざまな機能画像や形態画像のデータ収集や処理を学び、それらがどのように異なるかを学習する。</p> <p>画像学関連の専門誌に投稿された論文および各院生の研究プロトコルを批判的に精読する。</p>		
学習目標	<p>脳画像研究と脳認知機能研究に関する知識を得た上で、それら論文について理解するのみならず、それらを判断し考え、そこから新たなテーマを発想できる力を得る</p>		
授業計画	<p>(岩渕俊樹)</p> <p>各院生の研究テーマについて、その背景、目的、対象と方法を適切に定め、研究を合理的に進めるために必要な、関連する分野の幅広い知識を習得させることを目的に、最新の知見の抄読を通じて指導する。</p> <p>近年、fMRIや近赤外光トポグラフィといった脳機能イメージング手法、およびVBMやDTIのような非侵襲的な解剖学的研究法は大きく発展した。これに伴い、さまざまな認知機能の脳内メカニズムや精神疾患・発達障害の研究が進められてきている。これらの研究方法を活用した的確な実験計画を立てられるようになるために、それぞれの長所や短所、人体に与える影響等を学ぶ。</p> <p>(尾内康臣)</p> <p>分子イメージング手法を用いて、脳内の神経細胞代謝、血流、神経伝達物質の状態を測定することで、脳が正しく機能しているか否か客観的に知ることができる。すなわち脳疾患の脳機能異常を早期に検出することができる。これらの画像パラメーターと血液生化学的および遺伝学的データとの関連を調べることによって、脳の発達過程や疾病の原因を探求することができる。これらを基に自閉症を含む様々な脳疾患を題材にして病態解明の画像的アプローチを学ぶ。</p>		
授業外における学習	<p>講義にて取り扱う論文の主題に関連する引用論文、関連キーワードに関わる論文を検索し事前事後を通して読むこと。</p>		
教科書・参考書等	適宜、必要な文献・資料を指導教員より配付する。		
成績評価	出席 50%、討論 50%		
コメント	障がい等により本講義の受講に際し特別な配慮を要する場合は、学務課大学院係に事前に相談するとともに、初回授業等、早期に授業担当教員に申し出ること。		

\*研究指導補助教員

時間割コード	774304	開講区分	通年
開講科目名	神経人間社会環境学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Socio-Neuro Science	単位数	12単位
場 所	金沢校	年次	2～3年
担当教員	菊知 充(金沢校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	神経人間社会環境学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>就学前幼児は急速な認知機能の発達の時期にもかかわらず、簡単な測定方法が無いことから、これまで調査そのものが困難であった。しかし近年開発された幼児用脳磁計 (MEG)は放射線をもちいたりせず、狭い空間に入る必要がないことから、幼児期の脳機能検査として現実的に適している。この幼児用 MEGをもちいて、人の脳機能の発達について学習する。MEG は神経の電気的な活動を直接捉えることが可能であり、その高い時間分解能 (ミリ秒単位) を生かして、脳のネットワークを評価し検討する。本特論は、このような就学前の幼児における社会性に関連する認知処理のメカニズムを客観的な脳画像方法で解析することで、「広汎性発達障害の早期診断システムの開発」の一助となることを目的としている。</p> <p>また、自閉スペクトラム症児とその両親との関係性を、心理指標で評価し、その関連性を横断的、および縦断的に解析することにより、親子の連動した心理的状況について把握し、自閉スペクトラム症者のいる家族への包括的な理解を促す。</p>		
学習目標	<p>自閉症の症状、診断、治療法について学習し、神経社会環境学を習得した結果、その学問内容を他者に説明できる。</p>		
授業計画	<p>就学前幼児を対象にして社会的認知に関わる脳機能測定方法を学ぶ。実際に脳磁図計 (MEG) をもちいて、ミリ秒単位の時間分解能で、脳の情報処理過程を画像化する。様々な心理学実験をおこなうためのデザインの構築、倫理的問題の把握、提示する刺激課題の作成を行い、得られたデータに適した解析手法、すなわちダイポール推定や、周波数分析 (FFT、ウェーブレット解析、空間フィルター法、信号処理、統計的処理) などの信号処理方法を選択し、SPM をもちいた全脳画像統計処理方法について学ぶ。それにより脳機能の観点から、自閉スペクトラム症の社会的情報認知の困難さについて理解する。また、オキシトシンが社会的情報認知に与える影響について、脳機能研究の観点から学ぶ。</p> <p>また、上記の解析に加えて、親子への質問紙などによる心理学的アンケート調査も実施し、その分析について学ぶ。</p>		
授業外における学習	<p>毎回授業の冒頭で前回の内容に関する小テストを行うので、復習しておくこと。</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%、学位論文 50%</p>		
コメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・障がいにより配慮が必要な学生は、新学期に間に合うように事前に事務に申し出て、授業が始まったらできるだけ早く担当教員に連絡して下さい。あなたに必要なサポートを話し合えます。</li> </ul>		

時間割コード	774305	開講区分	通年
開講科目名	情動認知発達学特論	定員	6名程度
開講科目名(英)	Advanced Course for Developmental Emotional Intelligence	単位数	12単位
場 所	福井校	年次	2～3年
担当教員	小坂浩隆、岡本悠子、藤岡徹(福井校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	情動認知発達学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>自閉スペクトラム症(ASD)や注意欠如多動症(ADHD)などの発達障害は、情動発達・社会的認知機能・実行機能の障害を特徴とし、就学期には「いじめ」、青年期には「うつ状態、引きこもり」などの社会的問題にもつながり、早期診断・早期介入およびその一刻も早い病因解明が待たれる。</p> <p>本特論では、幼児期から成人期までの発達障害児者の情動・社会的認知の発達について、臨床症状評価、心理学的評価、生理学的指標やMRIを用いて研究を行うとともに、関連する分野の幅広い知識を習得することを目的とする。</p>		
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発達障害者の情動認知発達を評価できる</li> <li>・発達障害者の特徴的な脳形態・脳機能を説明できる</li> <li>・発達障害に関する研究論文(英語)を完成させる</li> </ul>		
授業計画	<p>(小坂浩隆、岡本悠子、藤岡徹)</p> <p>以下よりひとつ以上のテーマを選び、マンツーマン方式のほか、グループミーティングを通して研究を行う。発達障害者の情動・社会的認知(表情認知、共感、自他認知、文章理解など)について、心理学的評価、視線計測、MR 画像(構造、課題遂行時や安静時の機能)を用いて研究をする。オキシトシン投与による情動・社会的認知の変化について研究をする。また、グループミーティングでの他研究者との議論を通して、関連する分野の幅広い知識を習得する。</p> <p>希望者には、ADI-R ライセンス者・DISCO ライセンス者より、ASD の症状評価法を学び、同ライセンス取得を目指すことを支援する。</p> <p>本特論の負荷は少なくはないことを了解されたい。</p>		
授業外における学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・英語論文を自ら検索し、抄読してくること。</li> <li>・学外の施設で開催されるセミナーに積極的に参加すること。</li> <li>・他大学・他施設との共同研究に積極的に参加すること。</li> <li>・関連学会に積極的に参加し、筆頭演者として発表も行うこと。</li> </ul>		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント	<p>発達障害者の苦悩に共感ができ、研究に協力してくださる当事者とその家族に敬意を表せる学生のみを求めます。</p> <p>導入科目「機能画像解析学」、演習科目「画像生物学演習2」の履修済みが望ましい。</p> <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>		

時間割コード	774306	開講区分	通年
開講科目名	認知行動脳科学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Cognitive Behavioral Brain Science	単位数	12単位
場 所	千葉校	年次	2～3年
担当教員	平野好幸、*松澤大輔(千葉校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	認知行動脳科学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	自閉スペクトラム症、不安症(パニック症、社交不安症、心的外傷後ストレス障害など)、うつ病、強迫症、摂食障害(神経性やせ症、神経性過食症、過食性障害)などの精神疾患における認知、行動、注意、感情などの高次脳機能の歪み(バイアス)に関して、非侵襲的脳機能検査や動物実験モデルを用いた基礎的研究を行う。		
学習目標	精神疾患を対象とした基礎的研究を遂行し、研究内容を英文誌へ投稿する。		
授業計画	(平野好幸、松澤大輔) 認知、行動、注意、感情などの脳機能の生理的モデルあるいは病態モデルに関する科学的知識・技術の指導を随時行い、論文作成を行う。		
授業外における学習	論文作成のための資料を読み、理解する。		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント			

\*研究指導補助教員



時間割コード	774307	開講区分	通年
開講科目名	高次脳機能学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course in Neuroscience	単位数	12単位
場 所	金沢校	年次	2～3年
担当教員	齋藤 大輔、池田 尊司(金沢校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	高次脳機能学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	研究課題に関する文献抄読にすべてをあて、研究結果をまとめるにあたっての知識を身につけることを目的とする。		
学習目標	学生が、研究結果を論文にまとめるにあたっての必須文献を決定するために、広く多くの文献を読み、そのことにより、科学的な思考に基づいた文章の表現ができるようになる。		
授業計画	第1回から第15回まで同一の形式である。定期的に集まり、読んできた文献の紹介、文献の検索、研究結果の実際の文章化、などを行う。		
授業外における学習	授業以外での文献の渉猟。		
教科書・参考書等	なし。		
成績評価	ゼミナールへの100%の出席。		
コメント	障がい等により本講義の受講に際し特別な配慮を要する場合は、連合小児発達学研究科の事務に事前に相談するとともに、初回授業等、早期に授業担当教員に申し出てください。		

時間割コード	774308	開講区分	通年
開講科目名	小児発達神経学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Pediatric Developmental Neurology	単位数	12単位
場 所	大阪校	年次	2～3年
担当教員	谷池雅子、毛利育子(大阪校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	小児発達神経学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>現在の医学においては、遺伝的な要因と環境的な要因が胎内～新生児期の発達における「臨界期」に影響を与えて脳の発達軌跡をゆがめ、発達障害にいたると考えられている。環境的な要因に関しては、胎内・周産期の異常や、生後すぐの養育環境が重要と考えられるが、幼児期からのメディアへの長時間の曝露や睡眠不足は発達障害発症の一次的原因でなくとも、発達の軌跡をゆがめうる。とりわけ睡眠障害を持つ子どもは多動・衝動性、注意力低下等症状を呈することが知られており、日本の子どもは国際的に見ても睡眠時間が短く、遅寝遅起きであることが知られているため、睡眠時間の短縮が昨今の日本における発達障害発症率の増加と関連がある可能性もある。我々の教員組織の特徴は、「発達障害」「睡眠障害」の2つの分野において高度に専門的な臨床を行っており、多数の臨床研究にて発達障害児の電気生理・脳画像データを得ていること、新生児領域を始めとして小児科学の専門領域との研究協力が可能なこと、堺市を始めとして、支援のフィールドを有していること、また神経炎症に重点をおいた脳神経科学研究において実績があることである。また、平成26年からCenter for Innovation(COI)に参加して日本人の能力をのばすための医工連携プロジェクトにも参加している。そのため、学生の背景に応じて、臨床から基礎まで多彩な研究テーマを与えることが可能である。</p>		
学習目標	海外の文献を検索し、実験計画をたて、臨床データを収集解析し、小児の神経発達や発達障害についての神経科学的な知見を英語論文にまとめる。		
授業計画	<p>(谷池雅子) 上記のテーマをめぐる諸課題について、最近の研究動向を見据えたゼミナール方式による教育を行う。研究活動を担う学力を担保するために、神経科学一般の最新論文、分子生物学、生化学、形態学的等、最新技術に関する抄読会、セミナーを頻繁に行い、優れた論文作成を目指す。我が国の子どもの睡眠について実態調査を行うと同時に、睡眠不足のバイオマーカーの開発を目指す。また、発達障害児の睡眠の特性について膨大なポリソムノグラフィーのデータを解析して、特性の基盤となる神経機構との関連について解明する。大規模な睡眠・発達に関する疫学調査を行って、周産期の異常と早期幼児期までの環境がどのように発達に影響を及ぼすのか、睡眠習慣と発達障害に相関があるのか、早期に睡眠習慣を是正することにより、発達障害の症状が改善するのかについて研究する。</p> <p>(毛利育子) 発達障害児では実行機能障害を高率に合併する。実行機能異常と脳画像との関連、また、薬物治療による実行機能への影響について、臨床研究を行う。 近年脳における炎症(神経炎症)が自閉症の一因であるとの報告がなされてきている。脳内の炎症は主にミクログリアによって引き起こされる。一方、幼弱脳ではミクログリアが活性化し炎症メディエータであるプロスタグランジン D2(PGD2)を活発に産生している。これらの現象が発達段階の脳においてどのような影響を与えるのかについて、マウスを用いた実験により研究する。具体的には PGD2 合成酵素阻害剤を投与することで神経遊走やシナプス形成に与える影響を調べ、ミクログリアの活性化の意義を解明する。 また当領域で作成保管している 1,000 人以上に及ぶ発達障害児のデータベースのデータマイニングにより、発達障害児の発達予後に関係する要因を同定する。</p>		

授業外における学習	特になし。
教科書・参考書等	1. Principles of cognitive neuroscience (Sinauer) 2. 睡眠医学を学ぶために-専門医の伝える実践睡眠医学(永井書店)
成績評価	出席 50%、レポート 50%
コメント	

時間割コード	774309	開講区分	通年
開講科目名	疫学統計学特論	定員	
開講科目名(英)	Seminar in Epidemiology and Biostatistics	単位数	12単位
場 所	浜松校	年次	2～3年
担当教員	武井教使、土屋賢治、西村倫子(浜松校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	疫学統計学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	研究論文に対する評価の優劣は、扱われたトピックのみでは決まらない。むしろ、研究デザインの選択と運用の正しさ、解析法や結果の演繹の正当性が担保されていることが大前提である。本特論は、1年次の疫学統計学講義で展開した「研究技術論」や「疫学・統計学の重要コンセプト」を基盤に、2年次の演習で培われた「実践的疫学的知識」の枠組みを学生個々の研究計画にあてはめ、その科学的な正当性について徹底的に議論する。特に、論文抄読を通じた critical reading への習熟、個々の学生の研究進捗状況の発表を通じた討議が重要な要素となる。		
学習目標	1. 個々の研究計画やデータ解析について、科学的な議論を行うことができる。 2. 学位論文を執筆する。		
授業計画	以下の「論文抄読」「研究進捗発表と討議、論文指導」を、毎月 3-4 回ずつゼミナール形式で進める。 1. 論文抄読(武井教使、土屋賢治、西村倫子) さまざまな領域の専門誌に投稿された論文を批判的に精読する。内容が十分理解できるまで読み、またディスカッションを行った後に、その論文の優れた点、問題点について議論する。特に研究デザインに関連した問題点については詳細に検討を行い、必要に応じて講義を行う。ここで行われる critical reading の技量は、次の「研究進捗発表と討議」における下地となるものである。 2. 研究進捗発表と討議、論文指導(武井教使、土屋賢治、西村倫子) 個々の研究進捗程度の発表・報告を行う。研究テーマの領域は問わない。発表においては、その研究の目的、デザイン、結果、結果の解釈について、全参加者の理解を得られるよう発表することが重要である。聞き手となる学生は些細なことであってもためらうことなく質問し、積極的に討議に参加することが望まれる。個々の発表者は、批判・討議を通して研究計画を brush up させる。このプロセスは、荒削りな研究計画が精緻なものへと変わるプロセスである。この実践が学位論文執筆作業の核心部分を構成することとなる。		
授業外における学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日頃から英文論文に目を通し、個々の研究に関連した領域の情報の収集を心掛ける。</li> <li>・研究進捗の発表に際して、入念な準備は不要である。むしろ、ゼミナールにおいて、データに忠実かつ科学的な説明をすることこそが重要である。</li> </ul>		
教科書・参考書等	<p>以下の書籍は、購入は必須ではないが、意欲のある学生に通読が勧められる。</p> <p>Rothman, K.J. Epidemiology: An Introduction, 2nd edition. Oxford University Press, 2012.</p> <p>Hennekens, C.H., Buring, J.E. Epidemiology in Medicine. Little, Brown &amp; Co., 1987.</p> <p>Gordis, L. Epidemiology, 5th edition. Elsevier, 2013. (邦訳版「疫学」があるが、旧版の翻訳であるうえ、重要な用語を英語で理解することを目指した本科目の目的にそぐわないため、原版に当たることが望ましい。)</p> <p>なお、情報源としては古いですが、世界的に広く読み継がれてきた優れた教科書を以下で一覧できる (<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1060557/pdf/jepicomh00180-0002.pdf">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1060557/pdf/jepicomh00180-0002.pdf</a>)。</p>		
成績評価	出席 50%、発表・討論・学位論文 50%		

コメント	<ul style="list-style-type: none"><li>・障がい等により本講義の受講に際し特別な配慮を要する場合は、学務課大学院係に事前に相談するとともに、初回授業等、早期に授業担当教員に申し出ること。</li><li>・導入科目「疫学統計学」および演習科目「疫学統計学」の履修を済ませておくことが望ましい。</li></ul>
------	--

\*研究指導補助教員

時間割コード	774310	開講区分	通年
開講科目名	高次脳機能損傷学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Disorders of High Brain Function	単位数	12単位
場 所	大阪校	年次	2～3年
担当教員	下野九理子、富永康仁(大阪校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	高次脳機能損傷学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	自閉症スペクトラムや注意欠陥多動性障害、特異的言語障害などは発達性の高次脳機能障害と位置付けることができる。これらの障害の表現形はそれぞれの原因と脳の発達段階が深く関わっている。本講座では神経画像や電気生理機能検査を用いて、脳の発達と認知障害について深く理解し、研究することを目的とする。		
学習目標	研究のテーマに最も適した研究デザインを作成する。 高次認知機能の評価を行い、結果の考察、プレゼンテーション・論文作成する能力を身につける。		
授業計画	(下野九理子・富永康仁) 発達性の高次脳機能障害には言語認知・注意持続・感覚統合・記憶など、様々な機能が関わっている。講座ではこれらの病態についての最近の知見について論文抄読を通じて学習する。さらに発達障害児におけるこれらの脳機能について可視化するためにMRIや脳磁図(MEG)を用いた研究テーマを選択し、自ら測定、解析することにより発達障害児における神経学的な特徴について学び、明らかにしていく。これらの研究においてはイメージング・電気生理結果の解析のために様々なソフトを用いる技術を習得する。		
授業外における学習	テーマに関連した英語論文を自ら検索し、抄読しておくこと。 専門用語等の意味はあらかじめ調べて理解しておくこと。 研究テーマに関連した学会で筆頭演者として発表を行う。		
教科書・参考書等	適宜、必要な文献・資料を指導教員より配布する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント	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。		

時間割コード	774311	開講区分	通年
開講科目名	協調運動障害学特論	定員	
開講科目名(英)	Seminar on Coordination Movement	単位数	12単位
場 所	金沢校	年次	2～3年
担当教員	横山 茂、堀家慎一、*東田陽博(金沢校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	協調運動障害学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>協調運動障害は、「著しい不器用さ」や「ハイハイや歩き方のぎこちなさ」や「バランスの悪さ」などの症状を呈し、脳の発達障害の中でも身体運動に特異的な困難を抱えているものを指す。最近では、「ハリー・ポッター」で一躍有名になった俳優のダニエル・ラドクリフさんがこの障害を患っていることを公表している。また、この障害は一般的に自閉症やPDD(広汎性発達障害)、ADHD(注意欠陥多動性障害)、LD(学習障害)に重複してみられることが多いといわれている。協調運動障害には遺伝的素因が大きく寄与していると考えられているが、依然として不明な点が多い。その発症機構の解明は、自閉症や他の発達障害との関連を考える上でも、大変重要な課題である。本特論では、主に自閉症の原因遺伝子としてこれまでに同定された分子 [シナプス関連遺伝子(Shank3, Neuroligin, Neurexin)、MeCP2(レット症候群原因遺伝子)、FMR1(脆弱性X症候群)、CD38など] が脳の発達段階でどのように協調運動に影響を与えるかについて、分子生物学的、細胞生物学的、生化学的手法で多面的に解析し、協調運動障害の発症機序の解明を目指す。</p>		
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自閉症モデル動物の解剖学的、形態学的、行動学的実験を通じて、疾患関連分子の異常が協調運動等に及ぼす影響を分析できるようになる。</li> <li>・ヒトおよび実験動物の自閉症関連遺伝子の解析ができるようになる。</li> </ul>		
授業計画	<p>(堀家慎一)          神経発達障害であるレット症候群や脆弱性 X 症候群は、高頻度に協調運動障害を合併しているケースが多いといわれている。そこで、各々の原因遺伝子 MeCP2 および FMR1 遺伝子の分子レベルでの解析を通じて協調運動障害の発症機序の解明にせまる。また、分子生物学一般の最新論文、最新技術に関する抄読会、セミナーを頻繁に行うことで基本的な研究遂行能力を養い、優れた論文作成を目指す。</p> <p>(横山 茂)          脳の発達関連分子と神経情報伝達関連分子の多型あるいは異常が発達性協調運動障害の成立にどのように関与するのかという点を、ゲノムワイド関連解析等の技術を取り入れながら調べる。神経生物学から臨床ゲノム科学までを含む最新の論文と技術に関する抄読会、セミナーを頻繁に行い、優れた論文作成を目指す。</p> <p>(東田陽博)          自閉症モデルマウスを用いた解剖学的、形態学的、行動学的解析を駆使して、疾患関連分子の異常によって協調運動や繰り返し運動に生じる影響を調べる。研究活動を担う学力を担保するために、細胞生物学一般の最新論文、分子生物学、生化学、形態学的等、最新技術に関する抄読会、セミナーを頻繁に行い、優れた論文作成を目指す。</p>		
授業外における学習	配付資料を読み、専門用語の意味を予習しておくこと。		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント	・授業を受講するにあたり、特別な配慮(ノートテイク、コミュニケーション方法など)を必要とする学生は、初回授業の一週間前までに申し出ること。		

\*研究指導補助教員

時間割コード	774312	開講区分	通年
開講科目名	脳機能発達学特論	定員	2～4名
開講科目名(英)	Advanced Course for Development of Functional Brain Activities	単位数	12単位
場 所	福井校	年次	2～3年
担当教員	松崎秀夫、安倍 博、謝敏かく(福井校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	脳機能発達学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>脳機能発達学研究領域では、分子・細胞レベルから組織・個体の行動レベルに至るまで、脳の機能発達の仕組みを解き明かすことを目指した研究を展開する。本特論では、主に以下の研究テーマについて知識を深める。</p> <p>1. 発達障害の病態仮説について。</p> <p>2. 子ども・養育者へのストレス緩和法の心理・生理的効果と生体リズムについて。</p>		
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世界で議論されている主な発達障害の病態仮説について他者に説明でき、その意義を論じることができる。</li> <li>・概日リズムの特徴・メカニズム、発達障害との関連性について説明できる。</li> </ul>		
授業計画	<p>(松崎秀夫、謝敏かく)</p> <p>発達障害は、その成因が不明である。現在、世界で議論されている主な発達障害の病態仮説について当領域での研究成果を交えながら内容を紹介し、発達障害の病態モデル動物・臨床検体を用いた仮説の検証を通して、発達障害の病態仮説について遺伝要因・環境要因の双方から理解を深める。以下に具体的な細目を記す。</p> <p>① 発達障害者に認められる神経伝達物質の受容体やトランスポーターの脳内局在に関わる遺伝子を操作した動物を解析し、発達障害の表現型との関連を理解させる。</p> <p>② 発達障害の成因に関連が深いとみられる環境要因の影響を再現した動物を解析し、発達障害の表現型との関連を理解させる。</p> <p>③ 発達障害の当事者から検体(血液・毛根細胞・唾液・口腔内粘膜・便)を収集し、検体中の遺伝子発現や代謝産物を定型発達者の検体と比較して、発達障害の診療に有用な発達障害のバイオマーカーを探索する。</p> <p>(安倍 博)</p> <p>睡眠・覚醒などに見られるサーカディアンリズム(概日リズム)異常は精神疾患と深い関わりがある。自閉症などの発達障害も睡眠障害等の概日リズム異常と関連することが最近明らかになりつつある。発達障害にともなう概日リズム異常について、行動科学的理解を深める。また、子供・養育者ストレス・ケアについて、とくにタクティール・ケア法の心理学的・生理学的なストレス緩和や睡眠への効果について理解を深める。</p>		
授業外における学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゼミ内容に関する予習・復習をする。</li> <li>・関連する資料・情報を自身で積極的に調べ、理解する。</li> </ul>		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント			



時間割コード	774313	開講区分	通年
開講科目名	認知行動療法学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Cognitive Behavioral Therapy	単位数	12単位
場 所	千葉校	年次	2～3年
担当教員	中川彰子、*伊藤絵美、浅野憲一(千葉校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	認知行動療法学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	不安症、強迫症、大うつ病性障害、摂食障害などの精神障害に対する認知行動療法の科学と実践の知識を系統的に身につけ、これらの疾患に関する臨床研究をおこなうことを通して、医療、教育の現場で実践できることを目的とする。		
学習目標	認知行動療法の理論と応用の方法を理解し、説明ができる。また、医療、教育の現場で必要に応じてそれを活用することができる、		
授業計画	(中川彰子、伊藤絵美、浅野憲一) 認知行動療法の理論的背景となっている学習理論、認知理論を紹介し、また、それを応用した治療法を教育、医療の場で適用する際の知識・技術の指導を随時おこなう。同時にこれらの領域の臨床研究論文作成の指導をおこなう。		
授業外における学習	認知行動療法の基盤となる理論に関する文献による知識の習得と実践による学習が求められる。		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 100% (欠席者はレポート提出) 【欠席課題レポートの提出について】 担当教員より、期限の指定があった場合を除き、当該講義日から2週間以内に提出すること。		
コメント	・必要に応じて実際の臨床現場での実践を指導する。		

\*研究指導補助教員

時間割コード	774314	開講区分	通年
開講科目名	子育て支援学特論	定員	
開講科目名 (英)	Advanced Course for Selected Topics on Psychological Support for Child Development	単位数	12 単位
場 所	大阪校	年次	2-3 年
担当教員	酒井佐枝子、奥野裕子 (大阪校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	子育て支援学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>子どものみならず子どもを取り巻く環境を科学的に理解し、それらへの支援を実践的に理解することは、きわめて重要な視点である。特に、発達障害を有する子どもでは、その特性が正しく理解されない場合、養育者の子どもに対する養育のあり方にも影響し、子どものその後の成長過程においては二次障害を生じさせる可能性を秘めることが指摘されている。本特論では、子どもの各発達過程で生じる課題や養育者特性の科学的な理解、また、子どもやその養育者への介入・支援に必要な視点の抽出や各種プログラム・支援技法の有効性に関する議論をふまえ、わが国の風土や気質に適した子育て支援のあり方についての研究を行う。</p>		
学習目標	研究テーマに関する文献研究を通して、現状における問題点を論じ、それをふまえた研究デザインを構築した上で研究を遂行できる。		
授業計画	<p>(酒井佐枝子、奥野裕子)</p> <p>子育てにおける支援では、子どもの特性のみならず、養育者のそれを理解した上で、双方の関係性に働きかけ、子どもの育つ生活環境を整えることが重要といえる。子どもの治療・支援モデルに関する論文・文献を通して、子どもがよりよい成長発達を遂げるために必要な視点について解明する。随時、養育者-子の関係性構築・維持・改善に寄与する要因、支援への応用の仕方に関して研究指導を行い、論文作成を目指す。</p>		
授業外における学習	論文の完成に求められる参考文献を読み、研究を遂行した上で論文を作成すること。		
教科書・参考書等	そのつど、指示、資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、発表・討論・学位論文 50%		
コメント	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		

時間割コード	774315	開講区分	通年
開講科目名	コミュニケーション支援学特論	定員	
開講科目名(英)	Seminar in Communication Disorders	単位数	12単位
場 所	金沢校	年次	2～3年
担当教員	大井 学、荒木友希子、吉村優子(金沢校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	コミュニケーション支援学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	本特論では、コミュニケーションへの臨床的なアプローチを通じて相互理解の深まりと心の問題の解決をはかる支援技術を探索するために、関連する諸領域の研究を広く展望して、学生の研究テーマの設定、研究計画のデザインに資することを目的とする。		
学習目標	学生は、自らの研究テーマの設定・洗練、研究デザインの洗練をはかることができるようになる。		
授業計画	<p>(大井 学)</p> <p>高機能自閉症、アスペルガー症候群、学習障害、特異的言語障害、注意欠陥／多動性障害などを示す事例を研究対象とする。これらの症例が乳幼児期から青年期に至るまでに示すコミュニケーション障害の性格の定量的・定性的把握、認知機能および感情機能などコミュニケーション障害の背景基盤の解明をめざし、研究指導を行う。</p> <p>(荒木友希子)</p> <p>子どもと大人のコミュニケーションならびに子供同士の仲間コミュニケーションの促進技法の開発、および効果測定にまたがって研究指導を行う。</p> <p>(吉村優子)</p> <p>上記研究指導の補助を行う。</p>		
授業外における学習	学生の研究テーマの設定にかかわる先行研究をオンライン検索し、講読すること。		
教科書・参考書等	そのつど、最新の文献を指導教員より配付する。		
成績評価	2/3 以上の出席を必須条件とし、ゼミナールでの発表、質問態度などをもとに合否判定を行う。2年間で 12 単位を与える。		
コメント			

時間割コード	774316	開講区分	通年
開講科目名	社会支援学特論	定員	
開講科目名(英)	Seminar in Social Services for Developmental Disabilities	単位数	12単位
場 所	浜松校	年次	2～3年
担当教員	土屋賢治、高貝就(浜松校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	社会支援学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	本特論では、各院生の研究テーマについて、その背景、目的、対象と方法を適切に定めるとともに、研究を合理的に進めるために必要な、関連する分野の幅広い知識を習得させることを目的とする。		
学習目標	①研究テーマに関連した科学的知識の収集方法を身につける。②研究テーマに関連した幅広い知識を習得する。③論理的な文章構成やプレゼンテーションの能力を涵養する。		
授業計画	(土屋賢治、高貝就) 発達障害児・者の支援に実際に携わる学生を主たる受講対象とする。 発達障害児・者を対象とする支援には、発達段階をふまえた支援、環境に応じた支援、生物学的背景を考慮した支援など、多様な切り口がある。本特論に参加する学生は、自らの支援法を組み立てるための科学的知識の整理を行い、支援計画を立て、それを実践に移すという一連の流れを経験しながら、その経過を授業(ゼミ)の中で発表し、他の学生を交えた討議を行う。具体的には、2週に一度ゼミを開き、各自の関心や研究の進捗に即した発表を自主的に行う。個別の研究指導を受けることもできる。		
授業外における学習	研究テーマに関連した学会・学術雑誌で筆頭演者として発表を行うことを目標とする。		
教科書・参考書等	適宜、必要な文献・資料を教員より配付する。		
成績評価	出席 25%、学位論文 75%		
コメント	障がい等により本講義の受講に際し特別な配慮を要する場合は、学務課大学院係に事前に相談するとともに、初回授業等、早期に授業担当教員に申し出ること。		

時間割コード	774317	開講区分	通年
開講科目名	触法行為関連学特論	定員	
開講科目名(英)	Seminar in Forensic Studies	単位数	12単位
場 所	浜松校	年次	2～3年
担当教員	桑原 斉	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	触法行為関連学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	生物学的脆弱性をもつ子どもが成長過程において虐待などの被害体験を経験した場合、その後に非行・犯罪へ至るリスクが増大することが、近年明らかにされている。少年たちの被害を予防し、もって少年犯罪や再犯を予防していく仕組みが必要されている。しかし、被害体験を持ち非行のリスクがある少年や、犯行に至ってしまった少年とその家族に対するわが国の支援体制はいまだ脆弱であり、現代の子どもたちの心理状態に対する正しい理解に基づいた心理社会的な予防策の解明に向けた教育・研究活動を行う。		
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 研究テーマの背景と今日の動向を説明できる。</li> <li>◆ 研究活動の目的を明確に定めることができる。</li> <li>◆ 研究を合理的に進めるために対象と方法を適切に定めることができる。</li> <li>◆ 関連する分野について幅広い知識を習得し、論じることができる。</li> </ul>		
授業計画	<p>触法・虞犯行為関連、および、発達障害・子ども虐待に関する文献を批判的に精読する。</p> <p>あわせて、研究指導を行う。研究テーマの例は以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 神経発達障害のある少年の犯罪予防・再犯予防を目的とした相談窓口の開設と、そこで明らかになった支援ニーズに基づいた心理社会的介入法の開発。</li> <li>◆ 医療機関に通院する発達障害を有する児(及び成人早期)を対象とする、触法につながるリスク要因の解明。</li> <li>◆ 児童自立支援施設に入所する児童などを対象とした虐待被害・発達障害・知的障害などの有病率に関する疫学調査と、非行・触法行為の再発防止を目的とした適応支援方策の提示。</li> <li>◆ 虞犯・触法少年(成人早期を含む)にかかわる関係者(保護司)、および、市民の理解促進に向けた啓発活動を含む、教育用資料の作成。</li> <li>◆ 実際の介入効果を検討するための疫学研究。</li> </ul> <p>研究活動には、児童自立支援施設や医療機関、相談窓口での研修が含まれる。</p>		
授業外における学習	毎回、授業のおわりに次回の授業のための参考文献を提示するので、予習し専門用語等の意味を理解しておくこと。		
教科書・参考書等	そのつど、文献(英文専門誌掲載論文)を指導教員より配付する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント	障がい等により本講義の受講に際し特別な配慮を要する場合は、学務課大学院係に事前に相談するとともに、初回授業等、早期に授業担当教員に申し出ること。		

時間割コード	774318	開講区分	通年
開講科目名	発達環境支援学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Psychosocial Support for Nurturing	単位数	12単位
場 所	福井校	年次	2～3年
担当教員	友田明美、藤澤隆史、島田浩二(福井校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	発達環境支援学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>昨今、子ども達のこころの問題が大きな社会的問題となっており、子ども達のこころを理解し、子どもたちのこころの健康を維持することは、21世紀の最も大きな課題の一つとして注目されている。近年、児童虐待や子どもの心身症、発達障害など、いわゆる“こころ”の問題解決への社会的要請が強まっている。児童精神科領域とされるこれらの問題は、実際には精神科や小児科の合間にあり、未解決の問題が山積している。特に昨今、医療機関への受診が急増している発達障害に対しては、その実態と要因を探ることは急務である。</p> <p>子どものこころの発達には、先天的・後天的な様々な要因が複雑に絡み合う中で規定されているが、その中で、我々は子どもの脳に関わる影響に注目している。ヒトの脳を可視化する技術が進歩し、非日常的または日常的な様々なトラウマ体験の生物学的影響が脳にもたらされることが解明されてきた。</p> <p>“こころ”の問題解決を実現するために、脳機能イメージングや神経心理学的手法を駆使した、脳科学を基盤とする学際的な研究を推進する。発達障害の生物学的なリスク要因を早い段階で認識すれば、予防や治療へつながる可能性が高まる。脳が外界環境の強い刺激により影響を受けるという事実を前提に、臨床医・基礎研究者・地域が連携する中で研究を進め、教育・療育方法の新たな開発を進める。さらに、環境が小児のこころの発達に及ぼす影響についても多面的な研究を展開し、難治とされる脳機能疾患の治療・予防を可能にするために取り組む。</p>		
学習目標	「発達環境支援学特論」では、小児発達学、児童精神医学、認知神経科学の研究活動実施に必要な事項を学ぶとともに、研究実施に必要な基礎的知識、機器使用法などをあわせて学ぶ。		
授業計画	<p>(友田明美、藤澤隆史、島田浩二)</p> <p>ヒトの精神運動発達と脳の発達の経時的関連について、睡眠覚醒・ホルモン分泌・体温調節リズム(生体リズム)、脳画像解析、脳波、神経内分泌、免疫学的関わり、自律神経機能、遺伝的背景について講義を行う。脳の発育に関連したシナプスの形成過程に及ぼす、社会環境の影響、感受性期(臨界期)、教育を通じた情報の影響についても講義する。この基礎的知識を元に小児期における“こころ”の問題に繋がる脳機能の偏りの背景について講義し研究を進める。また、ヒト親子間の絆の形成過程に影響を及ぼす、養育者の向(反)社会的行動の背景で機能する社会的認知プロセスとその脳神経基盤について議論し研究を進める。</p>		
授業外における学習	研究テーマに関連する文献・資料を調べ、その内容の理解を深める。		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、学位論文 50%		
コメント			

時間割コード	774319	開講区分	通年
開講科目名	メンタルヘルス支援学特論	定員	
開講科目名(英)	Advanced Course for Mental Health Support	単位数	12単位
場 所	千葉校	年次	2～3年
担当教員	清水栄司、大溪俊幸、*花澤 寿、浦尾悠子、大島郁葉(千葉校)	授業形態	ゼミナール形式
講義題目	メンタルヘルス支援学特論		
開講言語	日本語		
授業の目的	<p>児童思春期には、脳の機能と心の働きの相互作用、家族関係や学校や地域の仲間関係などの心理社会的な要因に対する年齢による変化が見られ、発達の段階に対応した心の発達課題が存在すると考えられている。子どもたちの心の発達課題に対応したメンタルヘルス(心の健康)の問題(不安やうつ、摂食障害など)の予防と早期発見、早期介入の観点から、どのような支援が、地域や保健、医療を含めた多様な専門職によって現場で行うことができるかについての研究を行う。</p>		
学習目標	<p>地域・学校における認知行動療法のプロトコールに習熟し、アウトカムの客観的測定のための調査方法を用いて、先行研究のエビデンス・理論・技法に基づいて独自の研究を進める。研究成果を論文化し投稿する。</p>		
授業計画	<p>(清水栄司、大溪俊幸、花澤 寿、浦尾悠子、大島郁葉) 児童思春期におけるメンタルヘルス支援の科学的知識・技術の指導を随時行い、論文作成を行う。</p>		
授業外における学習	<p>地域・学校の研究会、専門関連機関の研修会、国内外の学会に参加し、現状の課題と方向性を学ぶ。統計解析法、英語論文作成などのワークショップに参加し、研究に必要な技能を学ぶ。</p>		
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。		
成績評価	出席 50%、レポート 50%		
コメント			

\*研究指導補助教員

