

エンパワーメント情報学プログラム

基礎科目(必修)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB001	エンパワーメント情報学特別演習I	3	4.0	1	通年	月6	3B304	EMP担当教員全員	エンパワーメント情報学分野の概観を与える。また、プレゼンテーション技術の習得と向上をはかり、それぞれの研究に関するプレゼンテーションをおこなう。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB002	エンパワーメント情報学特別演習 II	3	4.0	2	通年	月6	3B305	EMP担当教員全員	エンパワーメント情報学分野の概観を与える。また、プレゼンテーション技術の習得と向上をはかり、それぞれの研究に関するプレゼンテーションをおこなう。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB003	エンパワーメント情報学英語演習	4	2.0	1・2	春C	火・木2,3	3B305	Maswana Jean-Claude	Presentation skills help scientists share their work, whether as teachers, researchers, or practicing professionals. Equally important, presentation skills help scientists define precisely what is useful or important about their research. Philosophy is simple: 1) presentation skills improve by actually presenting, not by talking or theorizing about presenting, and 2) presentation skills grow in a warm and cooperative classroom environment that offers everyone the chance to grow personally and professionally.	世話人 堀憲之。前期課程学生の履修は後期課程進学予定の者を優先する。01CK010、02CK012と同一。受講者数制限あり。
02RB005	エンパワーメント情報学英語特別演習	3	4.0	3・4	春C	火・木2,3	3B304	岩田 洋夫, Maswana Jean-Claude, 井澤 淳	Presentation skills help scientists share their work, whether as teachers, researchers, or practicing professionals. Equally important, presentation skills help scientists define precisely what is useful or important about their research. Philosophy is simple: 1) presentation skills improve by actually presenting, not by talking or theorizing about presenting, and 2) presentation skills grow in a warm and cooperative classroom environment that offers everyone the chance to grow personally and professionally. The experience on the presentation and discussion at the international conference is also examined.	受講生は本プログラムの学生に限る。編入生のみ受講可。
02RB006	エンパワーメント情報学特別演習 1a	2	2.0	3	通年	随時		EMP担当教員全員	エンパワーメント情報学分野におけるそれぞれの研究に関するプレゼンテーションをおこなう。	受講生は本プログラムの学生に限る。編入生のみ受講可。
02RB007	エンパワーメント情報学特別演習 1b	2	2.0	3	通年	随時		EMP担当教員全員	エンパワーメント情報学分野の概観を与え、ともに、プレゼンテーション技術の習得と向上をはかる。	受講生は本プログラムの学生に限る。編入生のみ受講可。
02RB008	エンパワーメント情報学特別演習 11a	2	2.0	3	通年	随時		EMP担当教員全員	エンパワーメント情報学分野におけるそれぞれの研究に関するプレゼンテーションをおこなう。	受講生は本プログラムの学生に限る。編入生のみ受講可。
02RB009	エンパワーメント情報学特別演習 11b	2	2.0	3	通年	随時		EMP担当教員全員	エンパワーメント情報学分野の概観を与え、ともに、プレゼンテーション技術の習得と向上をはかる。	受講生は本プログラムの学生に限る。編入生のみ受講可。
02RB010	企業と技術者	1	2.0	1 - 3	春BC	随時		濱川 佳弘	「社会」との接点を常に意識し、高度な研究能力と社会基礎力といった社会から求められる能力を兼ね備えたグローバル人材を育成するため、研究成果や研究能力を社会にうまく還元させる能力やイノベーションのマネジメント等について学ぶ。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB011	エンパワーメント情報学原論	1	3.0	1 - 3	春AB 春C秋ABC	水2 随時	3B204	EMP研究指導教員全員	「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」である「エンパワーメント情報学」の体系を説明する。エンパワーメント研究室ローテーションを行う。複数の研究室に所属し、当該分野の理解を深める。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB012	人機能拡張原論	1	1.0	1 - 3	春AB	水5	3B204	岩田 洋夫, 葛岡 英明	今やコンピュータ技術、デバイス技術、そして通信技術は、人が潜在的に有しているクリエイション機能を外在化し、伸張させようとしている。本授業ではそうした動向に関する基礎的な考え方と技術、そして先進的な事例について講義する。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB013	人機能協調原論	1	1.0	1 - 3	春C	金4,5	3B204	稲垣 敏之	人の能力には限界があるように、人を支援することを使命とする機械にもおのずと能力の限界がある。人と機械のどちらが上位にあるべきかといったような硬い考えは捨て、人と機械がたがいの長所を伸ばしながら能力不足を補い合うことによって「1+1=3」を実現するシステムのデザインの鍵を握る考え方を明らかにすることが求められる。本講義では、早くから高度自動化が進められ、文化や制度の違いを超えて世界中で運用されている航空機において人と機械の間でどのような問題が生じ、どのように解決が図られてきたかを学びながら、自動運転や高度運転支援が急速な勢いで進められている自動車において、人と機械の関係はどのようにデザインされるべきかを考察する。	受講生は本プログラムの学生に限る。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB014	人機能補完原論		1.0	1 - 3	春AB	水4	3B204	山海 嘉之, 鈴木 健嗣	エンパワーメント情報学における出口を見据えた領域の一つである、人の機能の補完について学ぶ。人の機能の補完によるエンパワーメントとは、主に障がい者や高齢者などの身体や感覚の機能が低下した人の物理的・認知的機能を補助・補完・治療するための人支援技術に立脚するものである。歩行や日常生活動作の実現に向け、生体信号等より得られる人の運動意思に基づき、情報・ロボット技術によるリハビリテーションや機能回復、自立生活支援を実現するといった具体的なシステムを紹介しながら、世界的な重点戦略である医療・介護・健康関連事業と健康長寿社会実現に向けての取り組みについてもあわせて紹介する。	受講生は本プログラムの学生に限る。

専門科目(特別研究)(必修)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB101	エンパワーメント情報学特別研究I		2.0	1	通年	随時		EMP研究指導教員 全員	エンパワーメント情報学の各研究テーマに関する基礎的な知識を教授するとともに、その研究テーマに対する研究指導を行う。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB102	エンパワーメント情報学特別研究II		2.0	2	通年	随時		EMP研究指導教員 全員	エンパワーメント情報学の研究分野の概観を与える。また、プレゼンテーション技術の修得と向上をはかり、それぞれの研究に関するプレゼンテーションを行う。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB103	エンパワーメント情報学特別研究III		2.0	3	通年	随時		EMP研究指導教員 全員	エンパワーメント情報学の各研究テーマに関する研究を指導する。また、プレゼンテーションも行わせる。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB104	エンパワーメント情報学特別研究IV		2.0	4	通年	随時		EMP研究指導教員 全員	エンパワーメント情報学の各研究テーマに関する研究を指導する。また、プレゼンテーションも行わせる。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB105	エンパワーメント情報学特別研究V		2.0	5						受講生は本プログラムの学生に限る。2015年度開講せず。

専門科目(分野横断コースワーク)(選択)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB202	メディカルサイバニクス		2.0	1・2	秋AB	水3,4	3L206	山海 嘉之, 鈴木 健嗣	サイバネティクス、メカトロニクス、インフォマティクスを中心とし、IT技術、ロボット工学、脳・神経科学、生理学、行動科学、心理学、法律、倫理学、感性学を融合複合した新領域「サイバニクス」について講義を行う。特に最先端人支援技術・医療技術を事例として基礎から実際までを講究する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。西暦奇数年度開講。
02RB203	ユーザ心理学		2.0	1・2	秋AB	火5,6	3L202	原田 悦子	技術・システムが真に人を支援し、新たな可能性をもたらすものとなるためには、その技術が人にとって「使いやすい、使いたいもの」になる必要がある。それでは、人にとって「使いやすい」とはどのようなことなのだろうか、それはどのように実現可能なのだろうか、人-人工物間相互作用という考えから、講義・グループディスカッション・実習を通して学ぶことを目標とする。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB204	拡張生体学		2.0	1・2					物理・情報・機械・心理学を含む人間-機械系の幅広い視点から人工知能研究について解説し、パターン理解・認知・学習、知識表現といった先進的な概念と、知能システム及び身体性のある知能機械(ロボット)の構築・人支援技術への応用について講義する。	西暦偶数年度開講。本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。2015年度開講せず。
02RB211	生体計測		2.0	1・2	秋AB	木3,4	3B401	廣川 暢一	人間の物理・生理特性を明らかにするための生体計測技術について学ぶ。中枢・末梢神経系から運動機能、循環器系、人体および人体各部の形状や働きを測り定量的にすることで、客観的に表現するために用いられる手法についてその計測メカニズムの理解を実習を通じて学ぶ。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB212	五感インタフェース		2.0	1・2						西暦偶数年度開講。2015年度開講せず。
02RB213	分散情報システム工学		2.0	1・2	春AB	月5,6	3L202	加藤 和彦, 阿部 洋文	LANやインターネット上で分散システム構築を行うための基本概念、設計論、実装技術を概説する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。西暦奇数年度開講。
02RB221	バーチャル空間モデリング		2.0	1・2					Computer Graphicsに関連する立体形状モデリングおよびレンダリング等について、その理論と計算機操作インタフェースに関する具体的な例を挙げて解説する。	2014年度から西暦偶数年度開講。01CH503と同一。2015年度開講せず。
02RB222	実世界指向インタフェース		2.0	1・2	秋AB	水5,6	3B302	亀田 能成, 掛谷 英紀	実世界指向インタフェースについて、特に視覚メディアを中心に構成論と先端技術動向に関する講義を行う。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。西暦奇数年度開講。
02RB223	インタラクション学		2.0	1・2	春AB	月1,2	3L202	葛岡 英明, 大槻 麻衣	人間機械系における人間の特性に関して論じた後、人間と機械あるいは機械を媒介とした人間同士の協調を支援するシステムの設計法について解説する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB225	システムデザイン	1	2.0	1・2	秋AB	木1,2	3A305	伊藤 誠, 稲垣 敏之, 水谷 孝一, 福井 和広, 阿部 豊, 大澤 義明	人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張するための「人をエンパワーする」システムの要素技術について、人間の状態センシング、感覚提示、データ処理情報基盤などについて学ぶ。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。世話人:伊藤誠 西暦奇数年度開講。
02RB226	エンパワーメント情報学特別講義 I	1	1.0	1 - 5	通年	随時		井澤 淳, 橋本 悠希, 山口 友之, 岩田 洋夫	EMP Seminar Series等における、エンパワーメント情報学分野の各研究分野における最新の課題について講述する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB227	エンパワーメント情報学特別講義 II	1	1.0	1・2					エンパワーメント情報学分野の各研究分野における最新の課題について講述する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。2015年度開講せず。
02RB228	エンパワーメント情報学特別講義 III	1	1.0	1・2	通年	集中		岩田 洋夫	エンパワーメント情報学分野の各研究分野における最新の課題について講述する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB229	エンパワーメント情報学特別講義 IV	1	1.0	1・2	通年	集中		岩田 洋夫	エンパワーメント情報学分野の各研究分野における最新の課題について講述する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB230	ユーザ社会情報学	1	2.0	1・2	秋BC	集中		小川 園子, 田中文英, 鬼沢 武久, 大澤 博隆	「分野横断力」における「幅広い専門知識と経験」の向上を目指し、「エンパワーメント情報学」の3要素の一つである「ユーザ要素」について理解する事を目標に、人の身体の形状と運動に関する物理的特性、生理指標等の内部状態に関する生理的特性、脳で行う認知、判断、記憶等の心理・情動的的特性、複数人が協調的に行動する状況における社会的特性について学ぶ事を目的とする。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB231	脳と運動学習	1	2.0	1・2	秋AB	火3,4	3A305	井澤 淳, 森田 昌彦, 長谷川 泰久	脳は学習する機械である。例えば、最初はぎこちない子供の投球動作は、成功と失敗を繰り返すことによって、素早く巧みなスキルへと変化する。本授業では、このような脳が学習を行うメカニズムを機械学習の基礎的な理解を通じて計算論的に理解し、運動学習を例にその脳内表現や記憶のダイナミクスに関する理解を深める。(The brain is a learning machine. We have a brain in order to generate adaptive motor movements to fit a task and an environment. For instance, although a kid initially shows awkwardness in throwing a ball, he/she will acquire a well-coordinated smooth throwing skill immediately after a descent amount of practices. How does the brain achieve these motor learning and what is the computational mechanism behind this process? This course will provide a framework to address these outstanding issues. We first learn a basics in machine learning, a mathematical framework to understand learning and adaptation, with which we will find similarities and differences between the human brain and the machine. The students will learn a basics of machine learning that is practically useful for data analysis and building adaptive robots. The students will also learn properties of motor memories which we need to remember when we design a system that interacts with humans.)	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB232	神経運動制御	1	2.0	1・2	春AB	火3,4	3A305	井澤 淳	私達は素早く滑らかに巧みな運動を数百ミリの潜伏で生成することが出来るだけでなく、運動中の外界の変化に対してもオンラインで素早く修正動作を行うことが出来る。この脳における運動制御システムの巧妙さは、我々が同等の機能をロボットによって実現しようと試みた時に、その困難さに直面することで、より一層明確に理解することが出来る。本授業では、脳と身体が運動を生成するメカニズムをシステム工学の立場から整理し、ロボット工学や制御工学の言葉を用いて脳機能の理解を行う事を通じ、人が関わるシステムを設計する際の設計原理となる実践的な知識体系としての「神経運動制御」を身につける。また、講義内容の理解を補足する目的で、運動計測実験の実際も経験する。(The human brain is capable to generate quick and smooth motor movements within surprisingly short latencies. Once the movement trajectory is perturbed by a mechanical and/or a visual disturbance, the brain immediately changes the motor commands to correct the disturbed trajectory. How does the brain generate such a smooth and quick skillful motor movement? What is the computation that the brain processes to generate motor commands in real time manner? This course will provide a strong framework to understand these complex features of the brain function on motor control which uses languages in mathematics and tools in engineering. This course will help the students to acquire a basis for which they design and develop the systems that interact with humans.)	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	
02RB233	ユーザ社会学		1	2.0	1・2	秋AB	水1, 2	3A212		本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。	
02RB234	実験心理学方法論		1	2.0	1・2	春C	集中	綾部 早穂, 富田 瑛智	心理物理学的測定法および反応時間計測の概念と実際、多種の脳機能計測法の原理と実際について学ぶ。また実験心理学の研究方法の応用として嗅覚心理学研究を例に挙げて、説明する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。 7/8, 7/11, 7/15, 7/22, 7/25	
02RB235	視覚計算特論		1	1.0	1・2	春AB	木3	3B302	酒井 宏	ヒトの視覚が示す高度な知覚・認識に注目して、生理学・心理学の基礎を交えて、大脳皮質で行われている計算メカニズムを概説する。	西暦奇数年度開講。 01CH607と同一。
02RB236	触覚の計算論		1	2.0	1・2					西暦偶数年度開講。本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。 2015年度開講せず。	
02RB237	スマート・ヒューマン・センシング		1	2.0	1・2	春AB	木1, 2	3B304	若槻 尚斗, 海老原 格, 善甫 啓一, 前田 祐佳	センサ, 通信技術, データ解析, モデリングなどにより人間の状態・動作・意思などをセンシングする技術, およびそれらの応用について紹介・解説する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB238	災害情報学		1	2.0	1・2	秋AB	金5, 6	3B304	庄司 学, 川村 洋平	被害把握-災害対応-リスク分析という災害時における各フェーズで求められる災害情報の質, 取得・評価方法, 及び, 実装方法の最新動向について講述する。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。 西暦奇数年度開講。 英語で授業。
02RB239	フィジカルコンピューティング		1	2.0	1・2	春BC	月3, 4	3B304	廣川 暢一	物理世界と情報世界をつなげるフィジカルコンピューティングの概念を理解するとともに、組み込みシステムやセンサ, アクチュエータなど、フィジカルコンピューティングシステムの実現に必要なシステム要素について講義と実習を通じて学ぶ。	履修人数に制限あり。超過する場合は非情報系の学部出身の学生を優先する。本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB240	数値解法基礎演習		1	1.0	1・2	春AB	水6	3B305	大槻 麻衣	微分積分と線形代数の基礎、および数値解析の基礎を学ぶ。また、数値解析の学習において、簡単なプログラミングの演習も行う。	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。
02RB241	電子通信方式		1	2.0	1・2					西暦偶数年度開講。本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。 2015年度開講せず。	

専門科目(高度専門科目)(選択)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	
02RB301	サイエンスビジュアルゼーション		1	1.5	1・2	春ABC	木4	田中 佐代子	各受講者の研究テーマに基づく、ビジュアルデザインの発展的な考察・立案を主題とし、ビジュアル・プレゼンテーションデータとビジュアル年表の制作を行う。	教室:6A208 01B9841, 01EB571と同一。	
02RB302	感性情報デザイン		1	1.0	1 - 3	通年	集中	山中 敏正	1. デザインの基礎としてのデザイン概論 2. 応用科学, 商品開発などを想定したエントリーレベルの統計解析技法の講述と実習 主成分分析や重回帰分析などを使います 3. 論文執筆のための解析技法を論文の輪講をベースに学ぶ。	デザイン解析論(芸術)と関連する。第1回目時, 教室:4/14 1・2限, 3A213。受講生は本プログラムの学生に限る 4/14	
02RB303	工学芸術融合概論		1	1.0	1 - 3	春AB	木5	3B304	村上 史明, 逢坂 卓郎	20世紀後半から現れた科学的、工学的視点を持つ芸術の紹介を通して、総合科学型芸術といえる世界を紹介する。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB305	工学医学融合概論		1	1.0	1 - 3	春C	集中	松村 明, 大河内 信弘	健康長寿社会実現のため、医療・介護・健康関連事業は世界的な重点戦略として、各国で様々な取組が推進されている。本講義では、患者が実際に医療を受けている現場において、最先端の医療機器が活用される事例について紹介するとともに、医療機器や工学技術を用いた支援機器を用い、実際の医療現場である大学附属病院を研究の場として活用し、患者治療に立脚した臨床研究を推進するために必要な事項について学ぶ。また、医学と工学の研究者が、常に課題を共有するとともに、解決していく医工融合研究に関する展望についても議論する。	受講生は本プログラムの学生に限る。世話人: 鈴木健詞	
02RB306	競争戦略とマーケティング		4	1.0	1 - 3	秋学期	集中		経営学を学んだことのない学生を念頭において短期間でビジネスマインドを教授するために、ケース演習、グループワーク、ディスカッション、講義を併用する。実際の企業研修(エグゼクティブプログラム)方式である1泊2日の合宿形式で授業を開講する。	受講生は本プログラムの学生に限る。 西暦奇数年度開講。	
02RB307	組織マネジメント		4	1.0	1 - 3					西暦偶数年度開講。受講生は本プログラムの学生に限る。 2015年度開講せず。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB308	ビジネスコミュニケーション	4	1.0	1 - 3						西暦偶数年度開講。受講生は本プログラムの学生に限る。2015年度開講せず。
02RB309	企業科学共通科目I - ビジネスと法I -	1	1.0	1・2	通年	集中		小林 和子, 平嶋 竜太, 藤澤 尚江, 潮海 久雄, 大淵 真喜子	社会において法がどのように用いられるのかをいくつかの法領域について概説することによって理解を図るものとする。統一テーマは、「財産をめぐる法」。「物・権利と契約」, 「知的財産」, 「裁判手続・執行手続」の各分野について概説を行った後, 受講生各自が自己の関心にしたがって, 概説された各領域についての制度や事件(判決)を調べ, 最後に受講生全体の前で発表をした上で, 議論する	西暦奇数年度開講。02FA011と同一。
02RB310	ビジネスと法II	1	1.0	3・4						受講生は本プログラムの学生に限る。2015年度より2年おき開講。2015年度開講せず。

専門科目(演習・実習科目)(必修)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
02RB401	エンパワメントプロジェクト研究	3	4.0	1・2	通年	随時		EMP担当教員全員	受講生らによるプロジェクト研究計画提案・ヒアリング・研究実施・中間評価・成果報告書作成・事後評価の一連のプロセスからなるプロジェクト型研究プログラムを実施することにより, 学生のリーダーシップ, マネジメント能力を涵養する。	受講生は本プログラムの学生に限る。世話人: 廣川暢一
02RB402	アドバンストチュートリアル演習	4	2.0	3	春ABC	月1, 2	3A214	EMP担当教員全員	現実社会に存在する複雑な課題を題材とした問題解決に取り組む。数名の学生と工・医・芸・ビジネスの連携による複数分野の教員がグループを組んで, 課題に関して議論をおこない, その結果を成果発表会の場で総括する。	受講生は本プログラムの学生に限る。世話人: 井澤淳
02RB403	リサーチデザイン演習	3	2.0	3	春AB	随時		EMP指導教員全員, 富田 瑛智, 圓崎 祐貴	自身の研究テーマに関連する実際の企業が行うことを想定した研究プロジェクトの立案・設計を行う。エンジニアリングレジデンス実習における派遣先企業および研究テーマの選定も兼ねて, 連携企業の客員教員およびその他の企業担当者前でプレゼンテーションを行いフィードバックを得る。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB404	エンジニアリングレジデンス実習	3	2.0	4	通年	集中		EMP担当教員全員	国内外の企業に半年ほど所属し, 本学と企業との共同研究を実施する。海外インターンシップも可。	受講生は本プログラムの学生に限る。
02RB405	コラボラトリー実習	3	2.0	4					ラボローテーション方式の実習をおこない, 自身の専門分野, 「補完」「協調」「拡張」領域の枠を超えた研究室に所属して共同研究を実施する。	受講生は本プログラムの学生に限る。2015年度開講せず。