

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
物理学及応用物理学専攻	数理物理学部門	数理物理学研究	古典場の理論に現れる非線型偏微分方程式を主に函数解析学、調和解析学的見地から解析する。	J33	J83	教授	理学博士(京都大学)	小澤 徹	txozawa@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	原子核・素粒子理論部門	理論核物理学研究	主に原子核構造の理論的研究を行う。特に、量子力学的多体問題の手法(主に変分法)を用いた、無限に大きい仮想的な原子核の研究に重点を置く。またそれと関連して、中性子星の内部構造の研究等を行う。	J03	J53	教授	博士(理学)(早稲田大学)	鷹野 正利	takanom@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	原子核・素粒子理論部門	量子力学基礎論研究	量子力学的干渉性の消失機構、不可逆性、散逸構造の出現などマクロ系あるいはメソスコピック系の量子論を念頭におき、量子力学の基礎に関わる諸問題を研究する。また、量子化そのものをめぐる話題等素粒子理論の研究も行なう。	J04	J54	教授	理学博士(早稲田大学)	中里 弘道	hiromici@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	原子核・素粒子理論部門	素粒子理論研究	場の量子論を基礎とした素粒子物理学の理論的研究を行う。素粒子標準理論及びそれを超える物理の理論的研究を主要な課題とし、超対称理論や超重力・超弦理論に基づく素粒子の究極的統一理論の探索も行う。	J34	J84	教授	博士(理学)(広島大学)	安倍 博之	abe@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	素粒子・放射線実験部門	素粒子実験研究	高エネルギーフロンティア実験での素粒子反応について研究する。大規模加速器実験で得られる実験データを用い、理論の検証や新粒子、新現象探索など幅広く行う。また、素粒子物理学と宇宙物理学の関連性や相互理解のための実験研究にも重点を置く。	J35	J85	教授	博士(理学)(早稲田大学)	寄田 浩平	kohei.yorita@waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
物理学及応用物理学専攻	素粒子・放射線実験部門	放射線応用物理学研究	人工衛星や気球などの飛翔体を用いた高エネルギー宇宙物理実験とデータ解析、および搭載技術を医療や産業分野に展開した理工学工学クロスオーバーの研究開発を行う。具体的には、次世代の高精度放射線治療に向けたガンマ線可視化技術の開発と性能評価、3次元多色X線CTの構築、アイソトープ標的治療などをはじめとする最先端の応用イメージング研究にも挑戦する。	J36	J86	教授	博士（理学） （東京大学）	片岡 淳	kataoka.jun@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	素粒子・放射線実験部門	高品質ビーム科学研究	レーザー光、電子、陽電子、中性子、シンクロトロン放射光、その他の量子ビーム利用の基礎と応用について系統的な研究を行う。特に上記のビームと物質の相互作用について、物理化学的な観点から実験的研究を実施する。	J37	J87	教授	工学博士（東京大学）	鷺尾 方一	washiom@waseda.jp	教授	博士（理学） （早稲田大学）	寄田 浩平
物理学及応用物理学専攻	宇宙物理学部門	理論宇宙物理学研究	一般相対論・重力理論を基礎とした宇宙物理学の理論的研究を行う。宇宙論およびブラック・ホール物理学が中心課題となるが、素粒子・原子核物理学および非線型物理学の宇宙物理への応用も行う。	J05	-	教授	理学博士（京都大学）	前田 恵一	maeda@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	宇宙物理学部門	理論宇宙物理学研究	超新星、中性子星、ブラックホールなどの高エネルギーコンパクト天体に関連した現象を中心にすえた理論的研究を行う。特に、これらの形成のダイナミクスや重力波放出、高温高密度物質中でのニュートリノの相互作用、爆発的要素合成と銀河の化学組成進化などの研究を行う。	J06	J56	教授	博士（理学） （東京大学）	山田 章一	shoichi@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	物性理論部門	非平衡系物理学研究	物理だけでなく化学や生物、さらには社会現象等における構成要素の集団運動に着目し、構成要素の詳細に依らない普遍的な形態（パターン）の形成メカニズムについて、非平衡散逸系、非線形動力学などの非平衡系における物理学の観点から、分野横断的に研究する。	J13	J63	教授	博士（理学） （京都大学）	山崎 義弘	yoshy@waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
物理学及応用物理学専攻	物性理論部門	量子相関物理研究	「量子相関」をキーワードに、量子論の基礎的諸問題の考察、ミクロスケールからメソスケールにわたって発現する量子力学的効果の追究、及び、量子相関・エンタングルメントを積極的に活用する量子情報・量子技術に関わる物理の理論的研究を行う。	J41	J91	教授	博士（理学） （早稲田大学）	湯浅 一哉	yuasa@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	物性理論部門	非線形物理学研究	非線形動力学、カオス、量子カオス、波動カオス、輸送現象などに関して、理論物理学の研究を行う。抽象的な力学系の数値モデルから具体的なデバイスモデルまで広い対象を扱う。	J42	J92	教授	博士（理学） （早稲田大学）	原山 卓久	harayama@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	物性理論部門	創発物性物理研究	磁性体や強誘電体、金属、絶縁体、超伝導体などの様々な物質が示す多彩な物性現象や物質機能を理論的に研究する。特に、これらの物質において、電子間の強いクーロン相互作用（強相関効果）により顕在化する「スピン」「電荷」「軌道」「格子」と言った多自由度の競合・協奏が織りなす創発的な相転移現象や非平衡・非線形現象、デバイス機能をターゲットとしており、量子力学に立脚した微視的なモデルを数理・統計的手法を用いて解析する方法で研究する。	J44	J94	教授	博士（理学） （東京大学）	望月 維人	masa_mochizuki@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	凝縮系物理学部門	複雑量子物性研究	固体中の電子、電荷、スピン、分極、軌道等の多くの自由度が相互作用することによって多彩な性質を示し、光、磁場、電場等の外場との相互作用により複雑な現象が発現する。こうした固体中の電子の「新しい顔」を見出し、理解するために、新物質の開発と物性測定を協調して行う。	J15	J65	教授	博士（理学） （東京大学）	勝藤 拓郎	katsuf@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	凝縮系物理学部門	ソフトマター物理学研究	代表的なソフトマターのひとつである液晶を対象に、ナノ～サブミクロンのメソスコピック領域に注目し、系を構成する分子の構造や運動と、それが集団として発現するマクロな液晶としての構造・物性との関係を、段階的に明らかにする。	J16	J66	教授	博士（工学） （東京大学）	多辺 由佳	tabe@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
物理学及応用物理学専攻	凝縮系物理学部門	実験低温物性研究	低温で観測される固体物性の実験的研究を行う。手段として主に低温STM（トンネル顕微鏡）を用い、ナノスケールの空間構造や量子状態の観測を行う。強相関電子系を主な対象に、その超伝導に代表される多様な物性の解明をめざす。	J19	J69	教授	博士（理学） （早稲田大学）	松田 梓	a- matsuda@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	凝縮系物理学部門	レーザー量子物理研究	高強度の超短レーザーパルスや軟X線レーザーを用いて、原子や分子の電子状態変化、振動構造や量子ダイナミックスの新たな測定法と制御法の開発に関わる研究を行う。	J38	J88	教授	博士（理学） （総合研究大学院大学）	新倉 弘倫	niikura@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	凝縮系物理学部門	電子相関物理研究	固体中や固体表面の相関した電子は、驚くほど多彩な物性や有用な機能を示す。当研究室では、光電子分光やX線分光を用いて様々な固体の電子構造を研究し、電子相関による新奇な量子状態や機能の探索を行う。	J22	J72	教授	博士（理学） （東京大学）	溝川 貴司	mizokawa@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	凝縮系物理学部門	表面・界面非平衡物理学研究	固体内部や表面における原子輸送現象や酸化・還元反応など、原子・分子スケールで起こる動的過程の観察・メカニズム解明とその応用に関する研究を行う。	J23	J73	教授	博士（理学） （東京工業大学）	長谷川 剛	thasega@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	情報・物理学部門	半導体デバイス工学研究	半導体中での量子現象の解明とその現象の半導体デバイスへの応用に関する研究を行う。	J25	J75	教授	博士（理学） （大阪大学）	竹内 淳	atacke@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
物理学及応用物理学専攻	情報・物理工学部門	量子光学研究	量子光学の実験的研究を行う。研究課題としては、スクイーズド光や単一光子といった非古典光の発生、共振器量子電気力学（キャビティQED）、光子を用いた量子情報、微小光共振器や光導波路を用いたナノフォトニクス等を取り扱う。	J40	J90	教授	博士（工学） （東京大学）	青木 隆朗	takao@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	情報・物理工学部門	画像情報処理研究	2次元（静止画）から4次元（立体動画）の情報を処理対象とし、その理解、表現、生成に必要な情報処理を行う。これは視覚機構の解明だけでなく、人間の感性や個性をも含めた論理的記述の難しい情報処理を実現する。	J28	J78	教授	工学博士（東京大学）	森島 繁生	shigeo@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	情報・物理工学部門	計測・情報工学研究	パターン情報処理、計測制御工学の基礎と応用に関する研究。主として1. 画像・音響処理、2. 触覚情報処理、3. ロボティクス、4. 神経回路網、5. ヒューマンインタフェースを扱う。	J45	J95	教授	博士（工学） （早稲田大学）	澤田 秀之	sawada@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	情報・物理工学部門	集積光デバイス工学研究	シリコンフォトニクスを基盤技術とした集積光デバイスの研究。主として1. 大容量光通信用、2. 光インターコネクション、3. 光センシング分野での応用を想定した高機能レーザ、光合分波器、光変調器等の開発を行う。	J46	J96	准教授	博士（材料科学） （北陸先端科学技術大学院大学）	北 智洋	graduate@sci.waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	生物物理学部門	理論生物物理学研究	分子動力学シミュレーション法を用い、蛋白質分子機械システムの計算機実験を行う。特に、自由エネルギー変換マシンとしての蛋白質の物性研究を統計力学・熱力学を中心とした物理の俎上で展開し、同時に生物らしさのみなもとを探る。	J31	J81	教授	博士（学術） （東京大学）	高野 光則	mtkn@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員				副担当教員			
			修士課程	博士後期課程								
物理学及応用物理学専攻	生物物理学部門	分子生物物理学研究	タンパク質分子モーター系やフィラメントが機能を発揮する分子メカニズムを実験的に解明する。とくにアクチンフィラメントの構造多型性に着目し、人工的な機械とは異なるタンパク質素子の動作原理を明らかにする。	J30	J80	教授	理学博士(東京大学)	上田 太郎	t-uyeda@waseda.jp			
物理学及応用物理学専攻	生物物理学部門	実験生物物理学研究	生命システムが持つ先天的遺伝情報と後天的獲得情報の関係を、先端微細加工計測技術と細胞ネットワークの構成的構築技術を駆使して「時間軸」と「空間軸」の2つの観点から明らかにしてゆく。	J43	J93	教授	博士(理学)(早稲田大学)	安田 賢二	yasuda@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
化学・生命化学専攻	物理化学部門	構造化学研究	分光学の理論と実験手段を用いて物質の分子・電子構造を研究し、構造と光学的・電気的性質における原理を解明する。①有機超薄膜の構造、②有機発光ダイオード・トランジスタ・太陽電池、③二酸化炭素吸収アミン溶液	K02	K52	教授	理学博士（東京大学）	古川 行夫	furukawa@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	物理化学部門	電子状態理論研究	分子構造や電子状態、化学反応のメカニズム、固体の示す様々な物性を分子軌道法を中心とする量子化学計算により解明する。より現実的な系を取り扱うために、従来の理論の拡張・計算アルゴリズムの改良・新しい理論の構築を行う。	K03	K53	教授	工学博士（京都大学）	中井 浩巳	nakai@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	物理化学部門	光物理化学研究	物質の光物理化学的性質を解明するために、新しい顕微分光学手法の開発を進めている。特に、ナノ物質を研究対象として、物質に励起される素励起の動的空間構造の可視化によりナノ物質特有の光学特性、光反応特性、超高速現象、非線形性の解明を目指す。	K15	K65	教授	博士（理学）（大阪大学）	井村 考平	imura@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	有機化学部門	化学合成法研究	生物活性化合物の全合成、およびそのための反応、方法論、不斉合成法の研究。生物活性化合物の全合成に基づくケミカルバイオロジー研究。	K05	K55	教授	薬学博士（東京大学）	中田 雅久	mnakada@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	有機化学部門	機能有機化学研究	特異な構造を有する面不斉化合物や補酵素モデルなどを主な研究対象として、新規機能性分子の合成と反応研究、有機分子触媒の開発、動的な不斉変換法、および生体類似分子の設計と反応系構築に関する研究を行っている。	K06	K56	教授	工学博士（早稲田大学）	鹿又 宣弘	kanomata@waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
化学・生命化学専攻	有機化学部門	反応有機化学研究	当研究室では、遷移金属と有機化合物から構成される有機金属錯体の特性を巧みに利用し、有機合成化学の基幹となる新規かつ汎用性の高い炭素-炭素結合生成反応、特にエナンチオ選択的反応の開発を目指している。	K07	K57	教授	博士（理学） （東京大学）	柴田 高範	tshibata@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	有機化学部門	先端機能有機化学研究	特異な構造を有する光学活性有機分子を主な研究対象として、新規有機分子触媒の合成と不斉触媒反応およびその反応場の拡張に関する研究を行う。	K18	K68	教授	工学博士（早稲田大学）	鹿又 宣弘	kanomata@waseda.jp	教授	理学博士（東京工業大学）	中村 栄一
化学・生命化学専攻	無機・分析化学部門	無機反応化学研究	金属錯体の配位子置換反応、異性化反応、酸化還元反応、分析化学反応などの無機反応の速度論、平衡論。反応活性種の特定、反応性の評価等による詳細な反応機構の解明を行う。	K09	K59	教授	理学博士（名古屋大学）	石原 浩二	ishi3719@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	無機・分析化学部門	錯体化学研究	多核金属錯体、特に金属-金属間結合を有するクラスター錯体および多核錯体をユニットとした多量体の合成、X線結晶構造解析、各種分光測定、電気化学測定、磁気化学測定を行い、機能性および諸性質について調べる。	K10	K60	教授	理学博士（東北大学）	山口 正	yama@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	生命化学部門	分子生物学研究	細胞周期分裂期制御：Aurora kinaseの解析を中心に、セントロメアの機能を、また、中心体の複製や紡錘体形成の分子メカニズムを明らかにする。cDNAライブラリーや短鎖ペプチドランダム・ライブラリーなどの遺伝子工学にとって不可欠の技術の開発と応用を通して、新しい機能を持つ生体高分子（蛋白質、核酸等）の発見を行う。老化制御や癌化のメカニズムの解析や抗がん剤の開発。	K14	K64	教授	医学博士（自治医科大学）	寺田 泰比古	yterada@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
化学・生命化学専攻	生命化学部門	生物分子化学研究	コラーゲン分子およびコラーゲンと結合するタンパク質群を主たる研究対象として、その機能解明と制御を目指した研究を行う。ペプチド・タンパク質化学を基礎としつつ、従来の学問分野にとられない分野横断的かつ総合的な研究ストラテジーを開拓する。	K11	K61	教授	博士（薬学） （京都大学）	小出 隆規	koi@waseda.jp			
化学・生命化学専攻	生命化学部門	ケミカルバイオロジー研究	生物活性を有する低分子化合物を探索して、各種スペクトル測定および化学変換によってその構造を明らかにする。得られた化合物を使ってES/iPS細胞の分化調節機構や共生微生物間のケミカルシグナルネットワークの解明を試みる。	K12	K62	教授	博士（農学） （東京大学）	中尾 洋一	ayocha@waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
応用化学専攻	無機化学部門	無機合成化学研究	無機固体化学と無機合成化学。無機有機相互作用とその材料設計への応用。ソフトプロセスを用いたナノマテリアルの合成、構造、機能の制御。メソスケールの材料合成と機能発現。無機高分子としてのケイ酸塩化学。	L01	L51	教授	工学博士（早稲田大学）	黒田 一幸	kuroda@waseda.jp	教授 教授	博士（工学）（早稲田大学） 工学博士（早稲田大学）	下嶋 敦 和田 宏明
応用化学専攻	無機化学部門	無機合成化学研究	無機-有機機能性ハイブリッド及びセラミックスを中心とした機能性無機材料の合成とその物性評価に関する研究。特に、ケミカルプロセスによる新規合成法の開発と応用。	L02	L52	教授	工学博士（早稲田大学）	菅原 義之	ys6546@waseda.jp			
応用化学専攻	高分子化学部門	高分子化学研究	合理的な分子設計に基づく新規高分子の合成と電気・光物性の解明。高密度レドックス分子を用いた有機電池やキャパシタなど、電子移動に基づく有機エレクトロニクス材料への展開。	L14	L64	教授	博士（工学）（早稲田大学）	小柳津 研一	oyaizu@waseda.jp			
応用化学専攻	触媒化学部門	触媒化学研究	固体触媒の合成法と触媒作用に関する研究。とくにエネルギー・環境問題の解決に資する新規触媒反応プロセスの開発。新規無機分離膜の開発と高効率反応・分離プロセスの開発。	L05	L55	教授	工学博士（早稲田大学）	松方 正彦	mmatsu@waseda.jp			
応用化学専攻	触媒化学部門	触媒化学研究	エネルギー変換化学、環境化学に関連する触媒化学の研究。とくに担持金属触媒の微細構造制御と解析、固体表面イオニクス・スピントロニクスの触媒への応用など。またこれらによる水素製造、メタン転換、バイオマス利用、環境浄化など。	L19	L69	教授	博士（工学）（東京大学）	関根 泰	ysekine@waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
応用化学専攻	応用生物化学部門	応用生物化学研究	微生物機能利用工学に関する研究。微生物や酵素を利用した有用物質生産やバイオプロセスの開発研究。遺伝子工学的手法による微生物育種や高機能タンパク質の創製と利用研究。	L06	L56	教授	工学博士（早稲田大学）	木野 邦器	kkino@waseda.jp			
応用化学専攻	応用生物化学部門	応用生物化学研究	応用生物化学および応用生命工学に関する研究。とくに、微生物や酵素を利用した有用物質の生産、グリーンバイオテクノロジーの展開、極限環境微生物の探索と新規機能の利用。	L07	L57	教授	工学博士（早稲田大学）	桐村 光太郎	kkohtaro@waseda.jp			
応用化学専攻	応用物理化学部門	界面電気化学研究	固液界面における表面ナノ構造および機能発現解析。新規電子・磁気機能表面／薄膜の創製及びデバイス応用。シリコンウェットプロセスとこれを利用した微細加工技術および集積化センシングデバイスなど種々のマイクロシステムの開発。	L18	L68	教授	博士（工学）（早稲田大学）	本間 敬之	t.homma@waseda.jp			
応用化学専攻	応用物理化学部門	応用電気化学研究	応用電気化学と電子材料関連表面処理化学。すなわち、高密度エネルギー二次電池、ナノバイオテクノロジー、化学・バイオセンサ、電子材料などの対象に対し電気化学ナノテクノロジーの立場から研究を展開。	L17	L67	教授	博士（工学）（早稲田大学）	門間 聰之	momma@waseda.jp			
応用化学専攻	化学工学部門	化学工学研究	希望の品質を有する結晶を創製するための先進晶析工学研究。晶析工学を基幹概念とした微粒子創製、医薬品などの有機物結晶設計および環境に優しい環境浄化プロセスの構築。晶析を基盤にした分離精製プロセスの設計・制御。	L11	L61	教授	工学博士（早稲田大学）	平沢 泉	izumih@waseda.jp	講師	博士（工学）（早稲田大学）	小堀 深 ※修士課程に限る

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
応用化学専攻	化学工学部門	化学工学研究	材料プロセス工学。特にナノ材料の、自己組織化を利用した微細構造制御、実用的プロセスによるマクロ製造、および応用。カーボンナノチューブ、グラフェン、シリコン薄膜等の合成と、各種電池、太陽電池、フレキシブルデバイス、集積回路等への応用。	L20	L70	教授	博士（工学） （東京大学）	野田 優	noda@waseda.jp			
応用化学専攻	有機合成化学部門	有機合成化学研究	有用な生物活性物質の全合成および構造-活性相関に基づく医薬品（抗生物質、抗がん物質など）の分子設計と開発。新規合成法の開発。	L16	L66	准教授	博士（農学） （名古屋大学）	細川 誠二郎	seijiro@waseda.jp			
応用化学専攻	有機合成化学部門	有機合成化学研究	触媒的有機合成反応の開発、有用（生物活性）分子の迅速かつ多様合成、概日時計制御分子のケミカルバイオロジー	L21	L71	准教授	博士（工学） （東京理科大学）	山口 潤一郎	junyamaguchi@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
生命医科学専攻	—	生物物性科学研究	生体物質の物理・化学的性質に関する基礎学問を習得し、それらに基づいて、生体材料の物性を解明する。学際的視野をもって、キラル光学や非線型光学の研究にも取り組む。	M03	M53	教授	博士（理学） （早稲田大学）・技術経営学修士（専門職） （早稲田大学）	朝日 透	tasahi@waseda.jp			
生命医科学専攻	—	神経生理学研究	神経系の生理学的研究。イメージング技術と分子生物学的技術を用いて、生きた動物、組織、細胞を対象に、脳機能イメージングから神経細胞内のシグナル制御を網羅する多角的な研究を行う。	M04	M54	教授	博士（医学） （大阪大学）	井上 貴文	inoue.t@waseda.jp	教授 教授	工学博士（大阪大学） 医学博士（大阪大学）	谷藤 学 宮脇 敦史
生命医科学専攻	—	分子脳神経科学研究	神経細胞の分化の仕組み、脳の発生・発達、神経回路形成、機能発現の分子メカニズムの解明を目指す。マウスやゼブラフィッシュなどを用いた個体レベルの遺伝子機能解析。情動系の成り立ちや、神経・精神疾患の分子・細胞基盤の理解に資する。神経再生治療法の開発。	M05	M55	教授	医学博士（山梨医科大学）	大島 登志男	ohshima@waseda.jp	教授 准教授	理学博士（東京大学） 薬学博士（千葉大学）	岡本 仁 下郡 智美
生命医科学専攻	—	分子病態医化学研究	生体内の代謝制御破綻により発症する、肥満、糖尿病、非アルコール性脂肪性肝疾患などの生活習慣病の発症や進展に係わる分子機構の解明。低酸素応答の疾患生物学。遺伝子改変動物を用いた病態解析。	M13	M63	教授	博士（医学） （慶應義塾大学）	合田 亘人	goda@waseda.jp	教授 准教授	博士（医学） （横浜市立大学） 博士（農学） （東京大学）	南沢 亨 田中 稔

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員		
			修士課程	博士後期課程				
生命医科学専攻	—	細胞骨格ロジスティクス学研究 体細胞分裂や減数分裂（配偶子形成）の分子メカニズムを解明する。特に、微小管やアクチンなどの細胞骨格が細胞周期をとおしてどのように形を変化させていくのか、その分子機構の解明に焦点を当てる。また、微小管やアクチンが未知の構造や機能をもつと考え、その発見に力を注いでいる。主に分裂酵母を用いて、得られた知見をヒト・マウスに応用する。	M14	M64	教授 博士（理学） （東京大学） 佐藤 政充 masasato@was eda.jp			
生命医科学専攻	—	細胞情報学研究 発がんや悪性化の分子メカニズムの解明：がん細胞の増殖や悪性化を制御する遺伝子をスクリーニングする方法を開発し、同定されたがん遺伝子について細胞および実験動物を用いてその機能を解明する。	M07	M57	教授 理学博士（東京大学） 仙波 憲太郎 ksemba@waseda.jp	准教授	博士（理学） （東京大学）	大木 理恵子
生命医科学専攻	—	生体分子集合科学研究 生体高分子（蛋白質、核酸、多糖類）やそれらの化学修飾体がリン脂質やアミノ酸型脂質などと構築する分子集合体（リポソーム）や超分子構造体（ナノシート）の創製。分子認識系を利用したバイオイメージング用分子プローブの開発。	M02	M52	教授 工学博士（早稲田大学） 武岡 真司 takeoka@waseda.jp	教授	工学博士（京都大学）	伊藤 嘉浩
生命医科学専攻	—	生命機能材料科学研究 高機能なバイオマテリアルおよびマイクロ・ナノバイオデバイスの技術開発と細胞工学や組織工学・再生医療への応用。例えば、培養基材表面の微細構造や物性の外部刺激での動的な変化による細胞挙動（極性、遊走、接脱着、分化）の制御。また、マイクロデバイスやバイオマテリアルを用いて、配置や配向を制御しつつ細胞を組み上げることによる三次元再生生体組織の構築と移植医療応用。	M08	M58	教授 博士（工学） （東京大学）・技術経営学修士（専門職） （早稲田大学） 武田 直也 ntakeda@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員				副担当教員			
			修士課程	博士後期課程								
生命医科学専攻	—	生命分子工学研究	人も含めた幅広い環境における生物・遺伝子資源の解析と有効活用の研究。一細胞解析、流体デバイス等のサポート技術開発。	M09	M59	教授	博士（工学） （東京農工大学）	竹山 春子	haruko-takeyama@was eda.jp	教授	博士（農学） （東京大学）	高橋 宜聖 ※博士後期課程に限る
生命医科学専攻	—	環境生命科学研究	環境微生物および腸内フローラの分子生態学的研究および生態構造シミュレーション。難培養環境微生物の新規培養技術の開発。バイオフィルム形成および抑制に関する基礎研究および応用研究。簡易・迅速・ハイスループットな新しい遺伝子解析技術の開発研究。	M01	M51	教授	博士（工学） （東京大学）	常田 聡	stsuneda@was eda.jp	准教授	博士（工学） （早稲田大学）	塚原 祐輔 由良 敬 野田 尚宏

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
電気・情報生命専攻	—	超電導応用研究	超電導技術の応用に関する研究を行う。具体的には、超電導応用機器、特に超電導マグネットの安定性とその応用、リニアモータ・磁気浮上などに関する研究。超電導量子干渉素子 (SQUID) 磁束計や脳波計を用いた脳機能計測に関する研究を行う。	N02	N52	教授	工学博士 (早稲田大学)	石山 敦士	atsushi.ishiyama@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	確率的情報処理研究	得られたデータを確率的な枠組みで解釈することで、欲しい情報を引き出すことを目的とする。具体的には、ゲノム情報解析、圧縮解凍、誤り訂正符号、音声画像処理、強化学習、モデル選択などに関する基礎理論を扱う。	N12	N62	教授	博士 (医学) (京都大学)	井上 真郷	masato.inoue@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	細胞分子ネットワーク研究	生物のダイナミックな活動の背景には、生体分子たちが織りなす動的で複雑なネットワークが存在する。分子生物学、細胞生理学、生化学、シミュレーションなどを駆使しながら、生命活動の「細胞分子ネットワーク」を探求する。	N18	N68	教授	博士 (理学) (名古屋大学)	岩崎 秀雄	hideo.iwasaki@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	誘電体材料研究	絶縁材料、誘電体材料の電気物性と光物性。主たる対象は、有機高分子などの電力用絶縁材料、SiO ₂ などの光透過材料・半導体絶縁薄膜、機能性光ファイバ、強誘電体薄膜、フォトニクス結晶など。	N25	—	教授	工学博士 (早稲田大学)	大木 義路	yoshimichi.ohki@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	分子細胞生物学研究	光受容・磁気受容・概日時計発振などに関わる細胞内情報伝達の仕組みについて、分子レベル・細胞レベル・個体レベルから研究する。材料には主に、魚類から鳥類あるいは哺乳類といった脊椎動物を用いる。遺伝子から個体までを幅広く扱い、光による生体制御といった応用も目指している。	N19	N69	教授	博士 (理学) 京都大学	岡野 俊行	toshiyuki.okano@eb.waseda.ac.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
電気・情報生命専攻	—	電子・光子材料学研究	電子材料は、各種産業分野から基礎学問分野まで広く取り扱われている材料である。各種電子材料の作製・高品質化、各種評価法による解析などを通じて将来を担う電子材料の開発や制御に関する研究を行う。	N20	N70	教授	工学博士（東京工業大学）	小林 正和	masakazu.kobayashi@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	薬理学研究	体内時計の分子基盤から行動発現、さらにリズム障害治療薬や機能性食品の開発研究。時刻認知の学習・記憶系の解明。生活習慣病（糖尿病、高脂血症、高血圧、消化器潰瘍）の時間生物学・時間薬理学・時間栄養学の観点からの解析。	N26	N76	教授	薬学博士（九州大学）	柴田 重信	shigenobu.shibata@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	光物性工学研究	半導体の光物性、生体・医療光学、計算物理学など。	N16	N66	教授	工学博士（早稲田大学）	宗田 孝之	takayuki.sota@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	生命システム研究	複雑系の科学、非線形科学の視点に基づいた生命システム研究。構成論的手法による実験、非線形数理モデルによる動的な生命現象の解析、理論生物学、生物物理学など。	N17	N67	教授	博士（理学）（東京工業大学）	高松 敦子	atsuko.takamatsu@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	量子材料学研究	物理・化学・生物の境界領域に属する新物質群に着目し、その電子構造を理論的に解明する事により、新奇現象の発現予測を介して新しい量子材料の物質設計を目指す。	N21	N71	教授	工学博士（慶應義塾大学）	武田 京三郎	kyozaburo.takeda@eb.waseda.ac.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
電気・情報生命専攻	—	バイオインフォマティクス研究	情報科学、確率統計、物理、数学、化学等を駆使して生物学・生命科学の諸問題の解決を試みるバイオインフォマティクス（生命情報科学／生物情報科学）の研究を行う	N29	N79	准教授	博士（理学） （東京工業大学）	浜田 道昭	michiaki.hamada@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	先進電気エネルギーシステム研究	太陽光・風力発電や燃料電池などの新エネルギーを活用して、CO2排出量削減による環境負荷軽減、省エネ、安定供給、高効率等を実現するための最適な次世代電気エネルギーシステムをデザインし、そのシステムを実用化するための方法論をコンピュータシミュレーションや電気エネルギー供給形態のハイブリッド実験を通して研究開発する。研究対象としては、電気エネルギーシステム全体と、その構成要素となる太陽光・風力発電、燃料電池、スマートグリッド、蓄電池、ヒートポンプ、電気自動車、HEMS、BEMS、コジェネレーションシステムなど。	N24	N74	教授	博士（工学） （早稲田大学）	林 泰弘	yasuhiro.hayashi@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	情報学習システム研究	データに内在する構造や性質を捉える学習に関する研究。学習の統計的解析、モデル選択や構造の最適化、集団による学習、適応的学習則、独立成分分析とその応用、生体計測信号処理など。	N11	N61	教授	博士（工学） （東京大学）	村田 昇	noboru.murata@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	コンピュータ援用電磁工学研究	電気機器から生体にまで及ぶ様々な電磁現象のコンピュータシミュレーション、および再生可能エネルギーの活用技術に関する研究。対象として、エネルギー変換機器全般、医療機器、電気鉄道、太陽光発電システムなど。	N07	N57	教授	博士（工学） （早稲田大学）	若尾 真治	shinji.wakao@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	—	分子センサデバイス研究	医療介護費の増大が社会問題となっており、軽減には予防医学の進展が重要である。超音波エレクトロニクスに基づいた医療用センサ・デバイスおよび医工学計測について独創的研究を行う。癌マーカーなどの病変マーカーを検出する分子間相互作用センサの開発、血液や体液の粘性や構成要素のセンサの開発に関する研究。また、巨大圧電薄膜材料と、その薄膜を用いた組織観察用の超音波顕微鏡プローブ開発研究も行う。	N31	N81	准教授	博士（工学） （同志社大学）	柳谷 隆彦	takahiko.yanagitani@eb.waseda.ac.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
電気・情報生命専攻	-	アドバンス制御研究	1) 実システムに対する数理的モデル化手法の研究。2) 不確かさを内包するシステムに対する数理的制御系設計手法の研究。3) 先端制御理論の実システム制御への応用に関する研究。	N09	N59	教授	博士(工学) (早稲田大学)	渡邊 亮	ryo.watanabe@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	-	半導体工学研究	半導体工学は、半導体の物理、半導体材料物性、半導体ナノテクノロジーなどを基礎にしたエレクトロニクスの中心的な分野で、半導体ナノテクノロジーから生まれる新しい現象や、これらを利用した省消費電力LSI、LED、高効率太陽電池などの研究を行う。	N28	N78	教授	工学博士(東京大学)	牧本 俊樹	toshiki.makimoto@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	-	合成生物学研究	合成生物学は、ゲノム情報など蓄積された生体分子の情報をもとに、DNA・RNA・タンパク質といった生命の「部品」を組み合わせて、人工的な生命システムを試験管内や細胞内に構築することを研究手段とする。その結果、生命の起源などありえた生命のかたちの追求や、新規な生物工学の展開が可能になっている。	N32	N82	教授	博士(理学) (東京大学)	木賀 大介	daisuke.kiga@eb.waseda.ac.jp			
電気・情報生命専攻	-	電動モビリティシステム研究	パワーエレクトロニクス、モータドライブ技術および制御工学等を駆使し、小型軽量、高効率、高コストパフォーマンスな電動モビリティシステムを実現するための電気エネルギー利用システムの設計法の確立を目指す。	N33	N83	教授	博士(工学) (早稲田大学)	近藤 圭一郎	keiichiro.kondo@eb.waseda.ac.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員	
			修士課程	博士後期課程			
生命理工学専攻	生命システム分野	医用ロボット工学応用研究	現在根治が困難な再発がんや進行がんの治療技術を飛躍的に高める次世代がん治療ロボットをはじめ、循環器や周産期領域において早期疾患の発見を可能とする遠隔エコー診断支援ICTロボットシステムの研究を展開する。	P33	P83	教授 博士(工学) (早稲田大学) 岩田 浩康 jubi@waseda.jp	教授 博士(医学) (東京女子医科大学)・博士(生命医科学) (早稲田大学) 村垣 善浩
生命理工学専攻	生命システム分野	医用画像工学応用研究	脳神経外科を中心とする外科手術において、各種の医用画像や術野画像情報を自律的に処理することにより知的かつ高度な手術支援やナビゲートを行う方法を明らかにする。	P34	P84	教授 工学博士(東京大学) 大谷 淳 ohya@waseda.jp	教授 博士(工学) (東京大学) 正宗 賢
生命理工学専攻	生命システム分野	医用機械工学応用研究	生体の血液循環系にかかわる機能を工学的観点からシステム的にとらえ、その挙動の本質を明確化する。	P23	P73	教授 博士(工学) (早稲田大学) 岩崎 清隆 iwasaki@waseda.jp	教授 准教授 教授 工学博士(早稲田大学)・医学博士(東京女子医科大学) 博士(工学) (早稲田大学) 博士(医学) (東京女子医科大学) 梅津 光生 八木 高伸 新浪 博士

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員	
			修士課程	博士後期課程			
生命理工学専攻	生命システム分野	バイオ・ロボティクス研究	「ロボットにとって究極のお手本は人間（生物）である」を基礎においた人間型ロボット「ヒューマノイド」の設計論、制御手法および、その応用技術の確立を目指し、機械モデルを伴った実証的研究を進める。	P02	P52	教授 工学博士（早稲田大学） 高西 淳夫 takanisi@waseda.jp	教授 准教授 博士（工学）（早稲田大学） 博士（工学）（早稲田大学） 藤本 浩志 石井 裕之
生命理工学専攻	生命システム分野	生物電子計測・制御研究	医用電子計測または制御に関するテーマを各自定め、それを実施するための研究を実施する。例えば、組織・細胞機能計測、心機能計測、バイオフィードバック評価など。	P24	-	教授 工学博士（早稲田大学）・ 医学博士（東京女子医科大学） 梅津 光生 umezu@waseda.jp	准教授 博士（工学）（早稲田大学） 百瀬 桂子
生命理工学専攻	生命システム分野	生命設計解析システム研究	次世代コンピュータや高度モバイル情報通信システム等を開発すべく、ソフトウェアおよびハードウェアの両面から研究を行う。たとえば、テーラーメイド医療システムの開発は、ヒトゲノム解析手法の構築を含み、医薬品の副作用の低減等に貢献する。	P05	P55	教授 工学博士（早稲田大学） 柳澤 政生 myanagi@waseda.jp	
生命理工学専攻	生命システム分野	統合脳科学研究	脳システムの新しい理解に向けた統合脳科学研究を行う。まず新規脳分子を同定し、それらの作用を細胞・神経回路・個体の各レベルから解析することにより、生体調節、本能と意欲、記憶・学習の新しい脳制御機構を解明する。	P21	P71	教授 博士（理学）（早稲田大学） 筒井 和義 k-tsutsui@waseda.jp	

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
生命理工学専攻	生命システム分野	分子遺伝学研究	現在、クロマチンを舞台とした遺伝子発現制御の研究が世界中で盛んに行われている。しかし、ゲノムDNAをクロマチン内に機能的に折り畳む分子機構は依然として不明である。本研究室では、この機構を解明するために、DNAの高次構造や物理的特性がクロマチンや染色体の構築と遺伝子発現制御に果たす役割の解明を中心として、様々な研究を行う。	P09	P59	教授	理学博士（名古屋大学）	大山 隆	ohyama@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命システム分野	発生生物学研究	少数の幹細胞から多様な細胞が生まれ、器官が形成されていく過程を分子、細胞、組織の多階層間で解析することで、発生プログラムを担う新たな機構を探し、その動作原理を明らかにする。	P31	P81	准教授	博士（理学）（早稲田大学）	花嶋 かりな	hanashima@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命システム分野	植物生理生化学研究	地球生態系をエネルギー面から支える光合成の反応に注目して、植物の環境応答の分子メカニズムを明らかにする。	P26	P76	教授	理学博士（東京大学）	園池 公毅	sonoike@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命システム分野	細胞生物学研究	植物は動くことができない。そのため外部環境に対する応答に、動物とは全く異なった高次機能を発達させた。植物は、細胞骨格アクチンをレールとし、2クラスの植物特異的なミオシンモーターが駆動力として働く非常にユニークな細胞内輸送システムを持つ。ミオシンはさまざまな物質を輸送することで、植物の機能を維持・制御している。植物ミオシンの機能を“分子から個体レベル”まで解析していくことで、植物が独自に進化させてきた生命システムの基本原理を“統合的”に解明していきたいと考えている。	P30	P80	准教授	理学博士（姫路工業大学）	富永 基樹	motominaga@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命分子機能分野	生命分子工学研究	生物活性物質の挙動解明を通じた医療技術の開発を行う。特に、生物活性物質の化学合成による安定供給や作用機序の解明を行う。また、効率+的な合成を可能にするための新反応や新規合成戦略の開発を行う。	P10	-	教授	工学博士（早稲田大学）・医学博士（東京女子医科大学）	梅津 光生	umezu@waseda.jp	准教授	博士（農学）（名古屋大学）	細川 誠二郎

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員			
			修士課程	博士後期課程					
生命理工学専攻	生命分子機能分野	応用分光学研究	病変細胞・組織と正常なそれらの間にある分子レベルでの差異は各種光スペクトルに反映されることを利用して、分光学的に病変の有無のみならず病態の程度をも知りうる分光診断法の研究・開発を行う。	P25	P75	教授 工学博士（早稲田大学） 宗田 孝之 tkyksota@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命分子機能分野	理論生物物理学研究	蛋白質分子機械にはどんな仕掛けが隠されているのだろうか？分子動力学シミュレーション法を用い、分子モーターをはじめとする分子機械システムの普遍的な動作原理、生物ならではの巧妙な仕組みを研究する。	P14	P64	教授 学術博士（東京大学） 高野 光則 mtkn@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命分子機能分野	物理生物学研究	動物における遺伝子から個体レベルまでの各種の生命現象を、物理学的視点で眺め、その「理屈」を実験的に解き明かすことを目的とする。そのために、新しい測定技術の開発や、さらにはそれらの医療応用までを含めて研究を展開させる。	P27	P77	教授 理学博士（早稲田大学） 伊藤 悦朗 eito@waseda.jp			
生命理工学専攻	生命分子機能分野	分子生理学研究	生物の基幹システムである造血制御系の普遍性と多様性や、幹細胞からの組織細胞分化などに注目して、蛋白質、遺伝子、細胞を解析し、分子レベルから個体レベルまで、基礎から応用まで、必要となる手法開発も併せて、幅広い視点に立脚した研究を進める。	P19	P69	教授 博士（理学）（早稲田大学） 加藤 尚志 tkato@waseda.jp	教授	医学博士（大阪大学）	落谷 孝広
生命理工学専攻	生命分子機能分野	分子生物物理学研究	タンパク質分子モーター系やフィラメントが機能を発揮する分子メカニズムを実験的に解明する。とくにアクチンフィラメントの構造多型性に着目し、人工的な機械とは異なるタンパク質素子の動作原理を明らかにする。	P15	P65	教授 理学博士（東京大学） 上田 太郎 t-uyeda@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
生命理工学専攻	生命分子機能分野	再生医工学応用研究	再生医療、バイオファブリケーション、バイオエレクトロニクスなどの先進技術を利用し、人工臓器、生体モニタリングなどの再生医工学応用研究を行う。	P32	P82	准教授	博士(工学) (早稲田大学)	梅津 信二郎	umeshin@waseda.jp	教授	博士(医学) (東京大学)	清水 達也

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員		
			修士課程	博士後期課程				
ナノ理工学専攻	ナノエレクトロニクス分野	ナノデバイス研究 ナノデバイスをIT技術や環境およびバイオ技術への応用を念頭に、炭素材料（ダイヤモンド、ナノチューブ）、High-k材料を含む次世代集積回路用材料などを使ったナノエレクトロニクス研究を行う。生体適合性と化学修飾性を利用したバイオ（DNA、RNA、たんぱく質等）ナノSiデバイス、センサー、ハイパワー高周波素子、超伝導デバイス、を扱っている。	Q03	Q53	教授 工学博士（早稲田大学） 川原田 洋 kawarada@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノエレクトロニクス分野	マイクロシステム研究 半導体微細加工技術を応用したマイクロ・ナノマシーニングによりマイクロセンサ、マイクロアクチュエータ、マイクロフローデバイスの開発を行い、化学、生化学、細胞生物学、医療、環境、宇宙への応用を目指した実用的なマイクロ・ナノシステムの研究を行う。	Q04	Q54	教授 工学博士（東北大学） 庄子 習一 shojis@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノエレクトロニクス分野	ナノ材料情報学研究 計算機を用いた仮想実験手法により、ナノスケールの構造体およびその加工プロセス中に起こる化学反応を原子・分子レベルで研究する。古典分子動力学法、量子化学計算法、モンテカルロ法などを用いて、電子材料、生体分子を含む有機物質、およびそれらの複合材料系の未解明現象の理論計算研究に取り組む。	Q06	Q56	教授 博士（工学）（早稲田大学） 渡邊 孝信 watanabe-t@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノエレクトロニクス分野	ナノエレクトロニクス材料研究 次世代の電子デバイスの付加価値は新材料から生まれます。ここでは、コンビナトリアル手法をつかい次世代電子デバイスに必要なゲート絶縁膜やメタルゲートなどの電子材料に関する研究を進めます。	-	Q86	教授 工学博士（早稲田大学） 川原田 洋 kawarada@waseda.jp	教授	工学博士（早稲田大学）	知京 豊裕
ナノ理工学専攻	ナノエレクトロニクス分野	ナノバイオ材料研究 細胞はさまざまな刺激に対して応答する能力をもっています。当研究グループでは遺伝子のスイッチであるプロモーターとクラゲのGFP遺伝子を用いてセンサーとして働く細胞に関する研究を進めています。この細胞とナノ加工技術を融合し、マイクロ流路や細胞アレイなどに展開していきます。	Q35	Q85	教授 薬学博士（東邦大学） 谷口 彰良 taniaki@aoni.waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
ナノ理工学専攻	ナノエレクトロニクス分野	分子ナノ工学研究	固体デバイス作製のための超微細加工と、ソフトマテリアルの有する自己組織化を融合した新しいナノプロセスを開発し、単一原子・光子素子または一分子DNAチップ/タンパクチップの研究を行う。	Q24	Q74	教授	博士(工学) (早稲田大学)	谷井 孝至	tanii@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	ナノ電気化学研究	応用電気化学と電子材料関連表面処理化学をナノテクノロジーの観点から展開する。すなわち、高密度電池材料、ナノバイオテクノロジー、化学センサ材料、高密度磁気記録材料および高密度回路実装材料の作製と評価などをナノテクノロジーの考え方で研究展開する。	Q25	-	教授	博士(工学) (早稲田大学)	門間 聰之	momma@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	ナノ電気化学研究	応用電気化学と電子材料関連表面処理化学をナノテクノロジーの観点から展開する。すなわち、高密度電池材料、ナノバイオテクノロジー、化学センサ材料、高密度磁気記録材料および高密度回路実装材料の作製と評価などをナノテクノロジーの考え方で研究展開する。	-	Q75	教授	博士(理学) (早稲田大学)	朝日 透	tasahi@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	ナノ結晶化学研究	機能性無機結晶の合成と物性に関する研究を行う。ワイドバンドギャップ半導体、光学材料などを対象として、無機材料化学、無機物性科学、結晶化学、結晶工学などに基づいた、ナノスケールでの結晶構造設計から構造解析・物性評価までに取り組む。	-	Q77	教授	博士(理学) (早稲田大学)	朝日 透	tasahi@waseda.jp	教授	博士(理学) (東北大学)	島村 清史
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	ナノ機能表面化学研究	固液界面反応の素過程レベルからの理論的・実験的解析およびその制御による新規ナノファブリケーションプロセスの設計とナノ機能構造体の形成。シリコンウェットプロセスとこれを利用したナノ加工技術の開発。マイクロリアクターなどの新規機能デバイス・システムの構築。	Q29	Q79	教授	工学博士(早稲田大学)	本間 敬之	t.homma@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	電気化学コンピューティング研究	イオンの拡散とその酸化・還元反応を制御することで動作する電気化学素子や、それらを用いた脳型コンピューターなどの開発に関する研究を行う。素子動作にともなう物理・化学現象の原子スケールでの解明、素子構造の作製と評価、脳型演算回路の設計とその動作検証などを行う。	Q37	Q87	教授	博士(理学) (東京工業大学)	長谷川 剛	thasega@waseda.jp	教授	工学博士(早稲田大学)	知京 豊裕
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	表面界面物性研究	特に高温用構造材料に着目し、その材料の表面や界面における組織、構造を解析するとともにその材料が有する諸特性との相関について考察する。	-	Q91	教授	博士(工学) (東京大学)	村上 秀之	murakami.h@oni.waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノケミストリー分野	バイオ分析研究	細胞の機能調節に関わる生化学・力学作用を理解するための新しい分析手法の開発を行う。計測技術の開発のみならず、細胞に適切な摂動を与える材料の開発も取り扱う。	-	Q90	教授	博士(工学) (早稲田大学)	谷井 孝至	tanii@waseda.jp	教授	博士(理学) (東京大学)	中西 淳
ナノ理工学専攻	ナノ基礎物性分野	ナノキラル科学研究	ナノキラル科学及びエネルギー科学の基礎学問を習得し、それに基づいた無機および有機材料の物理的性質ならびに化学的性質を解明する。とくに、高精度万能旋光計(ハウプ)を用いて、凝集物質の光学活性、円二色性などのキラル光学的性質の研究に学際的視野をもって取り組む。	Q15	Q65	教授	博士(理学) (早稲田大学)	朝日 透	tasahi@waseda.jp			
ナノ理工学専攻	ナノ基礎物性分野	半導体量子物理研究	半導体中の量子物理現象の解明を進めるとともに、半導体デバイスへの工学応用のための制御方法を実験的に研究する。特に極短光パルスを計測手段として用い、キャリアの各種の超高速緩和現象、トンネル効果、スピン緩和過程、発光過程などの解明とデバイス応用を研究する。	Q17	Q67	教授	博士(理学) (大阪大学)	竹内 淳	atacke@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
ナノ理工学専攻	ナノ基礎物性分野	ナノ構造制御研究	無機材料、無機/有機複合材料において、機能発現や信頼性、安定性に求められるナノ構造をデザインし、その創製と評価に取り組む。そのために、界面、結晶方位などのナノ構造因子を制御するメカニズムを解明し、圧電材料、電池材料など様々な機能材料へ展開する。	-	Q89	教授	工学博士（早稲田大学）	菅原 義之	ys6546@waseda.jp	教授	博士（工学） （早稲田大学）	鈴木 達

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員				副担当教員			
			修士課程	博士後期課程								
共同先端生命医科学専攻	—	先端治療機器臨床応用・開発評価研究	先端医療機器開発において、医工連携(もう一つのEBM:Engineering Based Medicine)が不可欠である。機械は薬と異なり、臨床現場で使用しながら改良を重ねることによって、初めて良いものができることにある。研究者は臨床現場で使用されることを前提に、開発を進める必要がある。更に、薬事承認申請に不可欠な信頼に足るデータを収集しながら、臨床研究を実施しなければならない。これらの点を踏まえ、先端治療機器設計・開発研究指導と一緒に実施する。	—	T52	教授 ※東京女子医科大学本属	博士(工学) (東京大学)	正宗 賢	masamune.ken@twmu.ac.jp	教授 教授	博士(医学) (東京女子医科大学)・博士(生命医科学) (早稲田大学) 博士(工学) (早稲田大学)	村垣 善浩 岩崎 清隆
共同先端生命医科学専攻	—	循環器医工学研究	心筋梗塞や脳卒中など循環器疾患はわが国の死因の一位を占め、人工心臓などの植え込み型デバイスなど循環器領域における理工学の進歩は著しい。本研究指導では最先端の理工学の手法を駆使して臨床ニーズの高い医療機器の研究開発を推進する。無細胞化組織等の新規治療デバイスの開発、冠動脈ステント、脳動脈ステント等の新規デバイスの耐久性や血液適合性や適応・用法等を科学的に実証する評価系の開発に関する研究の指導を行う。さらに臨床応用にむけてのトランスレーショナル・リサーチを含む医療レギュレーションサイエンスに関する研究を行う。	—	T53	教授 ※早稲田大学本属	博士(工学) (早稲田大学)	岩崎 清隆	iwasaki@waseda.jp	教授	博士(工学) (東京大学)	正宗 賢
共同先端生命医科学専攻	—	分子細胞医療研究	本研究指導では、主にヒト悪性腫瘍に対する新規治療分子薬及び細胞医薬の開発と創薬プロセスを基盤として、前臨床試験と第I-IV相臨床試験の立案計画、プロトコール作成、試験実施、結果解析を通して、トランスレーショナルリサーチの実践とそれに関するレギュラトリーサイエンスを研究する。候補の分子細胞医薬として、型T細胞、 $\gamma\delta$ 型T細胞、樹状細胞を利用した免疫細胞治療製剤、腫瘍抗原を人工的に合成したペプチドワクチン製剤、核酸医薬のsiRNA製剤、モノクローナル抗体製剤等が挙げられる。また、腫瘍細胞における遺伝子発現を解析してテーラーメイド医薬品を開発する遺伝子応用医学の研究も行う。	—	T56	教授 ※東京女子医科大学本属	博士(医学) (東京女子医科大学)	有賀 淳	aruga.atsushi@twmu.ac.jp	教授	工学博士(早稲田大学)	武岡 真司
共同先端生命医科学専攻	—	ナノ医療工学研究	リポソームなどのナノ粒子を用いた薬物・遺伝子・タンパク質運搬体やナノ厚の生体適合性のナノ薄膜などがナノ医療として注目されている。新しい概念の薬物担体や医療材料の開発には、担持薬物と運搬体の双方を複合させた体内動態や安全性の考え方が必要であり、特にナノ材料自体の諸性質の理解が重要となる。本研究指導では、ナノ材料を用いたナノ医療に関する開発を進めながら医療レギュラトリーサイエンスにおける課題を明確化し、その解決に向けた研究を行う。特にドラッグデリバリーシステムや遺伝子治療を進めている研究指導と連動させて行う。	—	T57	教授 ※早稲田大学本属	工学博士(早稲田大学)	武岡 真司	takeoka@waseda.jp	教授	博士(医学) (東京女子医科大学)	有賀 淳

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導		出願コード		主担当教員				副担当教員		
				修士課程	博士後期課程							
共同先進健康科学専攻	—	ゲノム情報科学研究	微生物及びヒト・環境細菌叢（集団）の全体構造とその機能を、次世代シーケンサーを用いたゲノム・メタゲノム解析技術と情報学・統計学を駆使したゲノム科学的アプローチにより解明する。	—	V55	教授	工学博士（大阪市立大学）	服部 正平	m-hattori@aoni.waseda.jp			
共同先進健康科学専攻	—	薬物・栄養物効果解析学研究	体内時計に作用する薬物や栄養物の探索と作用機構解明。薬物・栄養物の作用に体内時計がどのように影響するかを明らかにする時間薬理学・時間栄養学研究。脳の精神・神経機能に影響する薬物や栄養物の開発。	—	V52	教授	薬学博士（九州大学）	柴田 重信	shibatas@waseda.jp			
共同先進健康科学専攻	—	ゲノム生命工学研究	環境中の微生物からヒトにいたる遺伝子資源情報の解析と利用に関する研究を行う。また、それらの解析のためのバイオ計測ツールの開発を行い、医療、環境、食品分野に応用する。	—	V53	教授	博士（工学）（東京農工大学）	竹山 春子	haruko-takeyama@waseda.jp			
共同先進健康科学専攻	—	分子脳神経科学研究	脳神経系の発達と機能発現の分子メカニズムを遺伝子改変モデル生物を用いて明らかにする。また、神経疾患の病態を解明し、新たな治療法の開発を行なう。	—	V54	教授	医学博士（山梨医科大学）	大島 登志男	ohshima@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
共同原子力専攻	—	原子炉物理学研究	水冷却原子炉の過酷事故解析と設計研究。原子炉過酷事故現象の機構論的な解明と炉心設計の基本となる原子炉物理、熱流動、燃料ふるまいの解析を組み合わせ、現行水冷却炉を凌駕する安全性と性能を備えた新型炉概念の研究を行う。	W08	W58	准教授	博士（工学） （東京大学）	山路 哲史	akifumi.yama ji@waseda.jp			
共同原子力専攻	—	加速器応用理工学研究A	加速器及び放射線を用いた最先端研究に関する研究指導を行う。具体的には極めて品質の高い電子ビームの発生とビーム制御、更にはその高度計測と2次ビーム生成等の物理学的観点からの研究を、また電子ビームとレーザービームの衝突によるX線発生、そのビームを用いた新しい計測システム等のついで物理化学的観点からの研究指導を実施する。さらに放射線と物質の相互作用の原理から応用を理解し、幅広く材料科学等の観点からの指導を行う。	W03	W53	教授	工学博士（東京大学）	鷺尾 方一	washiom@waseda.jp			
共同原子力専攻	—	加速器応用理工学研究B	原子力発電所で重要なエネルギーと情報の伝達をになう電力ケーブルの材料である高分子絶縁材料の電気物性と光物性。さらには、それらの材料や金属酸化物等に高エネルギーイオンなどの放射線が当たった時に生じる構造変化の研究、および、その構造変化を利用したナノおよびマイクロ構造デバイスやセンサーの開発。	W04	—	教授	工学博士（早稲田大学）	大木 義路	yohki@waseda.jp			

日本語プログラム												
専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員						
			修士課程	博士後期課程								
先進理工学専攻	—	物理学及応用物理学研究A	エネルギー変換、貯蔵、輸送等の問題に関して、物質の物理的・化学的な理解に基づいて、物質中での電子・熱・光の振舞いを予測・実証することにより、新たなデバイスの創造を目指す。とくに、電子の電荷・スピン・軌道自由度を生かした次世代の材料・デバイス創造を目的として、遷移金属酸化物等の強相関材料における新規物質・新規物性の探索を通して実験手法や方法論を修得する。	—	Z01	教授	博士（理学） （東京大学）	勝藤 拓郎	katsuf@waseda.jp			
先進理工学専攻	—	物理学及応用物理学研究B	液晶・高分子・コロイドを対象に、ソフトマターの自発的な階層構造形成と光・電場・磁場・熱などの外場に対する非線形応答を理解する。また、柔らかい界面を通して出入りする熱や物質の流れが分子の集団運動を駆動することに注目し、分子協調作用を介したエネルギー輸送・増幅・変換のメカニズムを学び、液液界面や生体中で動作するソフトデバイスの構築を目指す。	—	Z02	教授	博士（工学） （東京大学）	多辺 由佳	tabe@waseda.jp			
先進理工学専攻	—	化学・生命化学研究	環境・エネルギー分野で、化学・生命化学に関する以下の課題に関して研究を行う：(1) 新しい有機化合物や機能性材料の合成；(2) 固体、薄膜、溶液状態の物質の分子・固体・電子構造；(3) 新しい実験法や理論の開発；(4) 物質の構造と物性の関係；(5) 新規有機電子デバイス（太陽電池、発光ダイオード、センサーなど）の開発。	—	Z03	教授	理学博士（東京大学）	古川 行夫	furukawa@waseda.jp			
先進理工学専攻	—	応用化学研究A	エネルギーに関連した新しい機能性有機・高分子物質を創出し、電荷の分離と輸送、水素貯蔵などに関する基礎化学を研究する。特に、有機電極を用いた二次電池、空気電池および太陽電池などについて、デバイス特性を支配する原理の分子レベルでの解明、従来にない電極構成の工夫、解析法の探求を通し、機能性高分子の合成と物性開拓に関わる実験手法と方法論を修得する。	—	Z04	教授	博士（工学） （早稲田大学）	小柳津 研一	oyaizu@waseda.jp			
先進理工学専攻	—	応用化学研究B	環境・エネルギー分野の問題解決に有効な触媒反応について、不均一系触媒反応の研究を行う。触媒構造、表面近傍の電子状態の解析と反応中間体との相関を赤外分光法、XAFS、XPSなどを用いて検討し、さらに常温・低温で高い活性を実現させるための外力として、触媒層への電場の適用による新たな触媒システムの構築を通して実験手法や方法論を修得する。	—	Z08	教授	博士（工学） （東京大学）	関根 泰	ysekine@waseda.jp			

日本語プログラム

専攻	研究部門	研究指導	出願コード		主担当教員	副担当教員					
			修士課程	博士後期課程							
先進理工学専攻	—	生命医科学研究		Z05	教授	博士（理学） （早稲田大学）・技術経営学修士（専門職）（早稲田大学）	朝日 透	tasahi@waseda.jp			
先進理工学専攻	—	電気・情報生命研究A		Z06	教授	博士（工学） （早稲田大学）	林 泰弘	hayashi@waseda.jp	教授	博士（工学） （東京大学）	村田 昇
先進理工学専攻	—	電気・情報生命研究B		Z07	教授	博士（工学） （東京大学）	村田 昇	mura@waseda.jp	教授	博士（工学） （早稲田大学）	林 泰弘