

令和2年度 大阪大学 大学院副専攻プログラム一覧(2020年4月3日現在) ※各プログラムの詳細は <http://osku.jp/p0646> をご確認ください。

更新履歴: ・10番「公共圏における科学技術政策」、オンラインガイダンスに変更(4月3日更新)								
	プログラム名称	プログラム実施部局	履修 対象者	ポスター 番号	プログラム独自のURL	プログラム独自のガイダンス	プログラム連絡先	備考
1	未来共生プログラム RESPECT (Revitalizing and Enriching Society through Pluralism, Equity and Cultural Transformation) program	人間科学研究科	M・D	1	—	4/6 ※人間科学研究科のオリエンテーション内で簡単な紹介を予定	info@respect.osaka-u.ac.jp (事務)	
2	麻酔管理科学プログラム Anesthesia Management Program	医学系研究科 (保健学専攻)	M・D	ポスター 取り下げ	—	—	i-hoken-kyomu@sahs.med.osaka-u.ac.jp (事務)	
3	量子エンジニアリングデザイン研究特別プログラム Quantum Engineering Design Course	工学研究科	M	2	http://www.dyn.ep.eng.osaka-u.ac.jp/QEDO/home.html	開催中止	qedo-staff@pro.eng.osaka-u.ac.jp (事務)	
4	グローバルリーダーシップ・プログラム Global Leadership Program	国際公共政策研究科	M	3	http://www.oslpp.osaka-u.ac.jp/leader/	—	slp@oslpp.osaka-u.ac.jp (事務)	履修対象者 変更
5	金融・保険 Graduate Minor Program (Finance and Insurance)	数理・データ科学 教育研究センター	M・D	4	http://www.mmds.sigmeth.es.osaka-u.ac.jp/structure/dfi/program_dfi.php	4/10(金) 18:00～20:00、法経講義棟1階 1番講義室(豊中)	takeuchi@econ.osaka-u.ac.jp (教員) mmds-jim@sigmeth.es.osaka-u.ac.jp (事務)	
6	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム (博士前期課程高度学際教育副専攻プログラム)	ナノサイエンスデザイン 教育研究センター	M	5	(準備中)	4/8(水) 12:10～12:50 ナノサイエンスデザイン教育研究センター(豊中) 4/9(木) 12:10～12:50 工学研究科U2-211(吹田)	nano-program@ined.osaka-u.ac.jp (事務)	
7	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム (博士後期課程副専攻プログラム)	ナノサイエンスデザイン 教育研究センター	D	6	(準備中)	4/8(水) 12:10～12:50 ナノサイエンスデザイン教育研究センター(豊中) 4/9(木) 12:10～12:50 工学研究科U2-211(吹田)	nano-program@insd.osaka-u.ac.jp (事務)	
8	知的財産法を修得した人材育成 Intellectual property law expert training	知的基盤総合センター	M・D	7	(準備中)	4/3(金) 20:00～ 中之島センター304講義室 https://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/	t-akiyama@ipriam.osaka-u.ac.jp (教員)	
9	超域イノベーション副専攻プログラム Cross-Boundary Innovation	国際共創大学院 学位プログラム推進機構	M・D	8	http://www.cbi.osaka-u.ac.jp/	6月に開催予定 ※詳細はポスター(8番)をご確認ください。	info@cbi.osaka-u.ac.jp (事務)	
10	公共圏における科学技術政策 Science and Technology Policy in Public Sphere	COデザインセンター	M・D	9	https://www.osod.osaka-u.ac.jp/program/sub-etips.html	4/8(水) 12:00～、4/15(水) 18:00～ ※オンラインガイダンスに変更します。 こちらのURLにて申請してください→ http://etips.jp/20200415osaka/	etips-staff@osod.osaka-u.ac.jp (事務)	
11	人文学(グローバル・アジア・スタディーズ) (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	文学研究科	M	—	—	—	—	
12	人文学(グローバル・ユーロ・スタディーズ) (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	文学研究科	M	—	—	—	—	
13	人間科学(共生の生態) (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	人間科学研究科	M	—	—	—	—	
14	法学・政治学 (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	法学研究科	M	—	—	—	—	
15	経済学・経営学 (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	経済学研究科	M	—	—	—	—	
16	言語文化学 (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	言語文化研究科 (言語社会専攻)	M	—	—	—	—	
17	国際公共政策学 (マルチリンガル・エキスパート養成プログラム)	国際公共政策研究科	M	—	—	—	—	

※履修対象者

M・・・・博士前期課程・修士課程・生命機能研究科の博士課程1、2年次・法科大学院の課程

D・・・・博士後期課程・博士課程・生命機能研究科の博士課程3年以上

令和2年度 大阪大学 大学院等高度副プログラム一覧(2020年4月3日現在) ※各プログラムの詳細は <http://osku.jp/p0646> をご確認ください。

更新履歴:
・16番「科学技術をイノベーションにつなぐために」、ポスターデータ掲載(3月31日更新)
・44番「公共圏における科学技術政策」、オンラインガイダンスに変更(4月3日更新)

	プログラム名称	プログラム実施部局	履修 対象者	ポスター 番号	プログラム独自のURL	プログラム独自のガイダンス	プログラム連絡先	備考
1	グローバル・ジャパン・スタディーズ Global Japanese Studies	文学研究科	M・D	10	http://www.let.osaka-u.ac.jp/ja/academics/fukupuro_GJS	—	unoda@let.osaka-u.ac.jp (教員)	
2	グローバルヒストリー Global History	文学研究科	M・D	11	—	—	akita@let.osaka-u.ac.jp (教員)	
3	グローバル化とコンフリクト——人間科学的アプローチ Globalization and Conflict: An Approach from Human Sciences	人間科学研究科	M・D	12	—	4/6(月) ※人間科学研究科のオリエンテーション内で簡単な紹介を予定	njo-em@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
4	大学マネジメント力養成・向上プログラム Development of management capabilities for universities	人間科学研究科	M・D	13	—	4/6(月) ※人間科学研究科のオリエンテーション内で簡単な紹介を予定	kawabata@hus.osaka-u.ac.jp (教員)	
5	ユネスコチェア「グローバル時代の健康と教育 ～健康のための社会デザイン～」 UNESCO Chair in Global Health and Education ~Social Design for Health~	人間科学研究科	B5.6・ M・D	14	—	4/6(月) ※人間科学研究科のオリエンテーション内で簡単な紹介を予定	r.ogawara@hus.osaka-u.ac.jp (教員)	
6	基礎理学計測学 Basic Techniques of Detection and Measurements for Fundamental Sciences	理学研究科	M・D	15	—	—	toyodam@phys.sci.osaka-u.ac.jp (教員)	
7	健康医療問題解決能力の涵養 Development of problem-solving capability in health and medical fields	医学系研究科 (医科学専攻)	M・D	—	—	—	—	
8	スポーツ医科学研究プログラム Sports Medical Science Research Program	医学系研究科 (医科学専攻)	M・D	16	—	—	sportasec@hss.osaka-u.ac.jp (事務)	
9	健康・医療イノベーションプログラム HEALTH AND MEDICAL INNOVATION PROGRAM	医学系研究科 (医科学専攻)	M・D	17	—	—	sec@gim.med.osaka-u.ac.jp (事務)	
10	医学倫理・研究ガバナンスプログラム Medical Ethics and Research Governance Program	医学系研究科 (医科学専攻)	M・D	18	—	—	jimu@eth.med.osaka-u.ac.jp (事務)	
11	高度がん医療人材育成プログラム Educational Program for Advanced Medical Professions of Cancer Care	医学系研究科 (保健学専攻)	M・D	18	http://osaka-ganpro.jp/	開催中止	t-hoken-kyomu@saha.med.osaka-u.ac.jp (事務)	
12	看護教育・管理人材育成プログラム Professional Development Program of Nursing Education and Administration	医学系研究科 (保健学専攻)	M・D	ポスター 取り下げ	—	—	—	
13	麻酔管理教育プログラム Anesthesia Management Educational Program	医学系研究科 (保健学専攻)	M・D	ポスター 取り下げ	—	—	t-hoken-kyomu@saha.med.osaka-u.ac.jp (事務)	
14	まちづくりデザイン学 Practical town planning and design	工学研究科	M	20	—	—	matsumoto@see.eng.osaka-u.ac.jp (教員)	
15	安全なデータ利活用のためのセキュリティ人材育成プログラム A Program for Developing Security Human Resources for Secure Data Utilization	工学研究科	M・D	21	(準備中)	4/6(月)のM1ガイダンス、5/2(土)の大学院進学説明会で説明予定	myj-pro.seecsp.staff@crypto-cybersec.comm.eng.osaka-u.ac.jp (事務)	
16	科学技術をイノベーションにつなぐために For leading science and technology to innovation	工学研究科	M・D	22	(準備中)	—	takeo@mit.eng.osaka-u.ac.jp (教員) uenishi@mit.eng.osaka-u.ac.jp (教員)	
17	環境イノベーションデザイン学 Environmental Innovation Design	工学研究科	M・D	—	—	—	—	
18	高度溶接技術者プログラム Education Program for International Welding Engineer	工学研究科	M・D	23	http://www.mapse.eng.osaka-u.ac.jp/mmsiwe/index.html	—	saide@mapse.eng.osaka-u.ac.jp (教員) takahara@mapse.eng.osaka-u.ac.jp (教員)	
19	DSデータ科学 Pragmatic Data Science	基礎工学研究科	M・D	24	http://ds4.sigmeth.es.osaka-u.ac.jp/	—	hamada@sigmath.es.osaka-u.ac.jp (教員)	
20	デジタルヒューマニティーズ:分析方法論と実践 Digital Humanities: Methodology and Praxis	言語文化研究科 (言語文化専攻)	M・D	25	—	プログラム構成科目の初回授業時に実施予定	genbun-daigakuin@office.osaka-u.ac.jp (事務)	

	プログラム名称	プログラム実施部局	履修 対象者	ポスター 番号	プログラム独自のURL	プログラム独自のガイダンス	プログラム連絡先	備考
21	世界の言語文化とグローバリゼーション Languages and Cultures in the world and globalization	言語文化研究科 (言語文化専攻)	M・D	28	—	プログラム構成科目の初回授業時に実施予定	genbun-daigakuin@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
22	言語学 Linguistics	言語文化研究科 (言語文化専攻)	M・D	27	—	プログラム構成科目の初回授業時に実施予定	genbun-daigakuin@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
23	グローバル地域研究 Global Area Studies	言語文化研究科 (言語文化専攻)	M・D	28 (準備中)	—	—	ysuga569@lang.osaka-u.ac.jp (教員)	
24	グローバルリーダーシップ・プログラム Global Leadership Program	国際公共政策研究科	M	3	http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/leader/	—	glo@osipp.osaka-u.ac.jp (事務)	履修対象者 変更
25	ヒューマンウェアイノベーション副プログラム Humanware innovation subprogram	情報科学研究科	M・D	28	—	—	fuku-pro@humanware.osaka-u.ac.jp (事務)	
26	感染症学免疫学融合プログラム Combined Program on Microbiology and Immunology	微生物病研究所	D	30	http://www.biken.osaka-u.ac.jp/education/subpro/	4/7(火) ※詳細はURL、または連絡先にお問合せください。	suishin@biken.osaka-u.ac.jp (教員)	
27	蛋白質解析先端研究プログラム Program for State-of-the-Art Protein Structural Analysis	蛋白質研究所	D	31	http://www.protein.osaka-u.ac.jp/	—	skurisu@protein.osaka-u.ac.jp (教員)	
28	インターカルチュラル・コミュニケーションの理論と実践 Intercultural communication: theory and practice	国際教育交流センター	M・D	32	http://ciee.osaka-u.ac.jp/graduate_school/	プログラム構成科目の初回授業時に実施予定	tmuraoka@ciee.osaka-u.ac.jp (教員)	
29	予測社会医学プロフェッショナル育成 Predictive Social Medicine Professional Education	国際医工情報センター	M・D	33	(準備中)	—	i-souki-kaikei@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
30	メディカルデバイスデザイン Medical Device Design	国際医工情報センター	M・D	34	(準備中)	—	i-souki-kaikei@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
31	バイオメディカルインフォマティクス Biomedical Informatics	国際医工情報センター	M・D	35	(準備中)	—	i-souki-kaikei@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
32	バイオマテリアル学 Biomedical Studies	国際医工情報センター	M・D	36	(準備中)	—	i-souki-kaikei@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
33	データ科学 Data Science	数理・データ科学 教育研究センター	M・D	37	http://www.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/~Estet/subprogram.html	4/10(金) 18:00～20:00、法経講義棟1階 1番講義室(豊中)	uohida@sigmath.es.osaka-u.ac.jp (教員) mmds-jim@sigmath.es.osaka-u.ac.jp (事務)	
34	数理モデル Mathematical Modeling	数理・データ科学 教育研究センター	M・D	38	http://www-mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/structure/dmml/	4/10(金) 18:00～20:00、法経講義棟1階 1番講義室(豊中)	mmds-jim@sigmath.es.osaka-u.ac.jp (事務)	
35	トランスカルチャーの技法 Transcultural studies	グローバルイニシアティブ・ センター	B5.6・ M・D	—	—	—	—	
36	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム (博士前期課程高度学際教育) Advanced Inter-/Multi-disciplinary Graduate-level Programs for Education, Research and Training in Nanoscience and Nanotechnology, Advanced Interdisciplinary Education for MSc Subprogram	ナノサイエンスデザイン 教育研究センター	M	5	(準備中)	4/8(水) 12:10～12:50 ナノサイエンスデザイン教育研究センター(豊中) 4/9(木) 12:10～12:50 工学研究科U2-211(吹田)	nano-program@ined.osaka-u.ac.jp (事務)	
37	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム (博士後期課程教育研究訓練プログラム) Advanced Inter-/Multi-Disciplinary Graduate-level Programs for Education, Research and Training in Nanoscience and Nanotechnology, Advanced Interdisciplinary Research Training for PhD Subprogram	ナノサイエンスデザイン 教育研究センター	D	6	(準備中)	4/8(水) 12:10～12:50 ナノサイエンスデザイン教育研究センター(豊中) 4/9(木) 12:10～12:50 工学研究科U2-211(吹田)	nano-program@ined.osaka-u.ac.jp (事務)	
38	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム (後期課程社会人ナノ理工学特別コース) Advanced Inter-/Multi-disciplinary Graduate-level Programs for Education, Research and Training in Nanoscience and Nanotechnology, Doctoral Special Course of Nanoscience and Nanoengineering for Working Students in Industries	ナノサイエンスデザイン 教育研究センター	D	39	(準備中)	4/8(水) 12:10～12:50 ナノサイエンスデザイン教育研究センター(豊中) 4/9(木) 12:10～12:50 工学研究科U2-211(吹田)	nano-program@ined.osaka-u.ac.jp (事務)	
39	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム (博士後期課程社会人特別選抜) Advanced Inter-/Multi-disciplinary Graduate-level Programs for Education, Research and Training in Nanoscience and Nanotechnology, Advanced Refresher Program for PhD Working Students	ナノサイエンスデザイン 教育研究センター	D	39	(準備中)	4/8(水) 12:10～12:50 ナノサイエンスデザイン教育研究センター(豊中) 4/9(木) 12:10～12:50 工学研究科U2-211(吹田)	nano-program@ined.osaka-u.ac.jp (事務)	

	プログラム名称	プログラム実施部局	履修 対象者	ポスター 番号	プログラム独自のURL	プログラム独自のガイダンス	プログラム連絡先	備考
40	知的財産法を修得した人材育成 Intellectual property law expert training	知的基盤総合センター	M・D	7	(準備中)	4/3(金) 20:00～ 中之島センター304講義室 https://www.osc.osaka-u.ac.jp/others/map/	t-akiyama@iprism.osaka-u.ac.jp (教員)	
41	超域イノベーション高度副プログラム Cross-Boundary Innovation	国際共創大学院 学位プログラム推進機構	M・D	8	http://www.cbi.osaka-u.ac.jp/	6月に開催予定 ※詳細はポスター(8番)をご確認ください。	info@cbi.osaka-u.ac.jp (事務)	
42	放射線科学 Radiation Science	放射線科学基盤機構	M・D	40	—	—	nomechi@ronp.osaka-u.ac.jp (教員)	
43	未来の大学教員養成プログラム Future Faculty Program	全学教育推進機構(大学院)	M・D	41	https://tisc.movabletype.io/ffp/	—	tiao@celas.osaka-u.ac.jp (教員)	
44	公共圏における科学技術政策 Science and Technology Policy in Public Sphere	COデザインセンター	M・D	42	https://www.osod.osaka-u.ac.jp/program/sub-etips.html	4/8(水) 12:00～、4/15(水) 18:00～ ※オンラインガイダンスに変更します。 こちらのURLにて申請してください→ http://etips.jp/20200415osaka/	etips-staff@osod.osaka-u.ac.jp (事務)	
45	ソーシャルデザイン Social Design	COデザインセンター	B5.6・ M・D	43	http://www.csod.osaka-u.ac.jp/program/ad-social.html	—	zenkyo-odankyoiku@office.osaka-u.ac.jp (事務)	
46	社会の臨床 Clinical Approach to Social Vulnerability	COデザインセンター	B5.6・ M・D	44 (準備中)	(準備中)	—	zenkyo-odankyoiku@office.osaka-u.ac.jp (事務)	

※履修対象者

B5、6……6年生課程の学部(医学部・歯学部・薬学部)の5、6年次

M……博士前期課程・修士課程・生命機能研究科の博士課程1、2年次・法科大学院の課程

D……博士後期課程・博士課程・生命機能研究科の博士課程3年次以上



大阪大学大学院 副専攻プログラム 未来共生プログラム

プログラムの概要

多様で異なる背景や属性を有する人々が互いを高めあい、未来に向けた共生モデルを創案・実施できる知識・技能・態度・行動力を備えた実践家・研究者である「未来共生イノベーター」を養成します。

新しい多文化共生社会を目指して

国籍、民族、言語、宗教、性差、性的指向、病歴、障害歴、年齢差…。

現在、「多文化」が示す属性はこれまでより多様なものへと変化しています。さらにグローバリゼーションの名のもとに、多様な社会的背景を持った人々が様々な文脈の中で接触する機会が加速度的に増加しています。このような背景のもとで、本プログラムでは、他者と他者とが互いに認め合い、助け合い、高め合い、新たな価値や利益を生み出すことができる、創造的で発展的な共生社会を目指します。これまでの多文化共生が意味していた、互いが対等な関係を築きながら一つのコミュニティに併存する、というレベルを超えた、新しい未来型共生モデルです。

多文化コンピテンシー

多文化共生社会の推進という課題に取り組むグローバルリーダーを育成するために、フィールド、グローバル、政策、コミュニケーションの4つのリテラシーからなる「多文化コンピテンシー」の獲得を目指します。

コミュニケーションリテラシー

さまざまな違いを有する他者と、コミュニケーションを構築する力

フィールドリテラシー

多様な実践の現場で、関係性を切り拓き、課題解決に向けて行動する力

グローバルリテラシー

社会の諸現象をグローバルな視点から読み解き、解決策を導き出す力

政策リテラシー

多文化共生社会の実現に対して、さまざまなレベルでの政策を立案できる力

未来共生の実現へ

第3モデル

$$A+B \rightarrow A'+B'+\alpha$$

私たちの考える未来共生
(創造的共生と社会的包摂)

- 認め合う共生
- 助け合う共生
- 高め合う共生

第2モデル

$$A+B \rightarrow A+B$$

統合主義
(=従来の多文化共生)

第1モデル

$$A+B \rightarrow A$$

同化主義

必修カリキュラム



共生社会論特講 I

国内外における文化的・社会的多様性のもとでの共生社会のあり方の探求を、主として政策論的な視座から、オムニバス形式の授業のなかで展開する。



訪問術E(マイノリティ・ワークショップ)

共生のための哲学を実践しつつ、対話を通して個的視点と普遍的視点を統合し、未来共生について学びあうための知識・スキル・態度を養う。



未来共生学方法実習 II

身近にある「共生の諸課題」を見いだすことを目的とする。半年間にわたって、週に1日、大阪近郊の各種団体において「公共サービス」を実施する。

選択・必修カリキュラム



未来共生学方法実習 I

東日本大震災の被災地に実際に出向き、地域の人々と対話するなかで、地域復興に向けたコミュニティの諸課題とその解決に向けての糸口を探ることを目的とする。



インターンシップB

行政機関、非営利団体、一般企業等の組織で就業体験を通じ、現実社会を意識した実践的学習・研究の姿勢を育成し、実習成果を論文ひいてはキャリアに反映させる。

お問い合わせ

大阪大学 人間科学研究科 未来共生プログラム事務局

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1番2号 人間科学研究科東館1階 E105

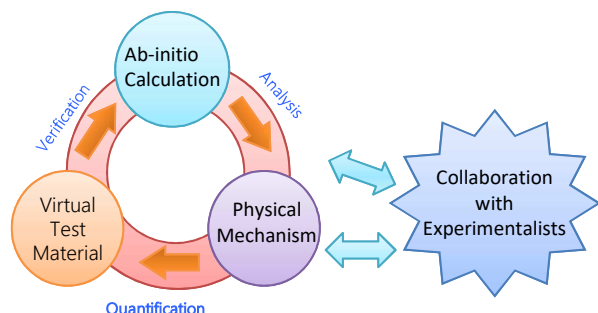
TEL: 06-6105-6490 FAX: 06-6105-6490

Quantum Engineering Design Course

Graduate School of Engineering OSAKA University

(Graduate Minor Programs for Students in Master Course)

2



What QEDC is?

QEDC (Quantum Engineering Design Course) has been offered as a Graduate School Program since 2007. It will be renewed as a Graduate Minor Program starting from 2020 Spring Admission.

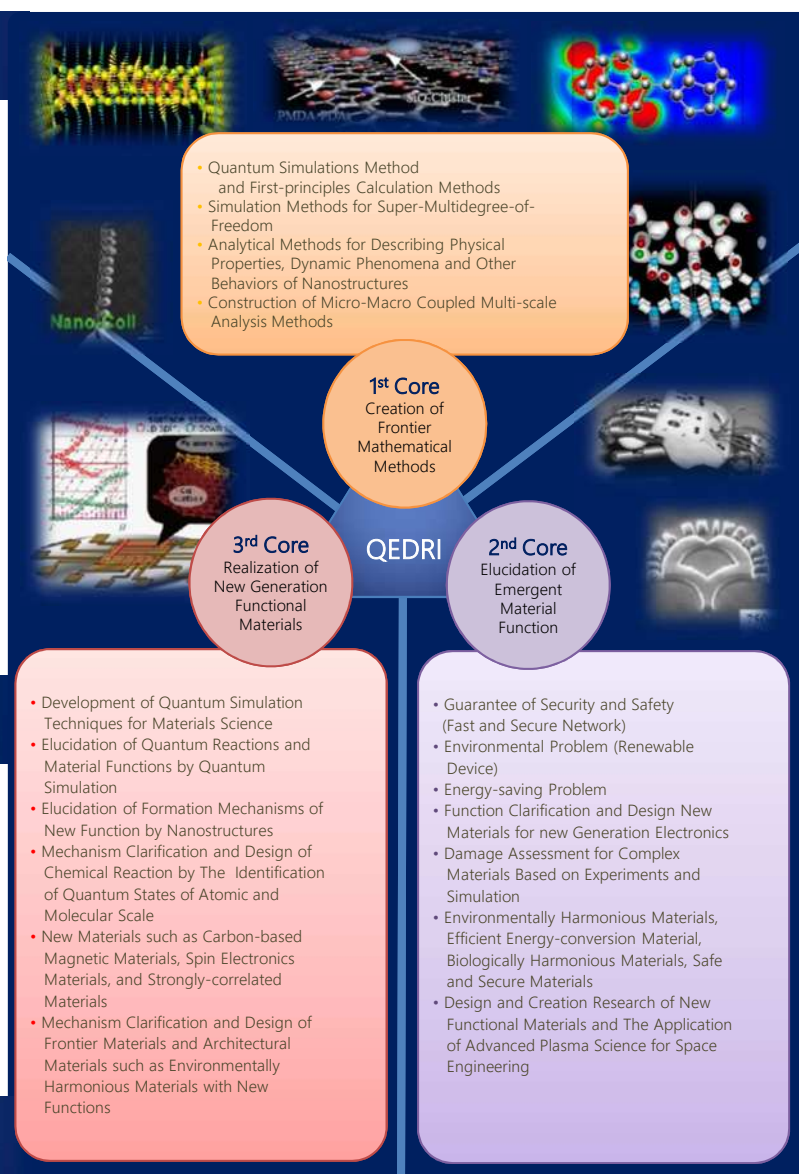
- ❖ Various fields: Physics, Chemistry, Computer Science, etc.
- ❖ Design of novel materials, highly sophisticated and functional devices as well as environment-friendly technology, through the development of novel theoretical routines and techniques.
- ❖ Collaboration with various universities in other countries



Important Features

Quantum Engineering Design Course

Optical spectroscopy and nano-imaging
Image and Signal Processing
Solid State Physics
Surface and Interface Science
Theoretical Materials Science
Solid State Theory I
Topics in Quantum Simulations
Tutorials on Computational Nano-Materials Design I-II
Molecular Reaction Dynamics I
Special Topics of Extremely High Precision Machining
Advanced Computational Mechanics
Advanced Theoretical Solid Mechanics
Atomically Controlled Surface Processing
Ultrasonic Engineering
Basics and Practice of Data Mining
Quantum Engineering Design Seminar I-II



Contact Information

Quantum Engineering Design Course Office

Div. of Precision Engineering and Applied Physics,
Graduate School of Engineering, Osaka University
M1 Building – 415, 2-1 Yamadaoka, Suita,
Osaka 565-0871, JAPAN

E-mail: qedc-staff@prec.eng.osaka-u.ac.jp

LEADERSHIP PROGRAM

プログラムの特長—GLP4原則

1. **本物から学ぶ** 企業経営、政治・行政や国際社会で優れたリーダーシップを
実践してきた方々を講師に迎えます。
2. **対話で変わる** 対話を通じて反省と気づきを繰り返し、倫理と教養に裏付けられ
たリーダーシップの基礎を作ります。
3. **アートで感じる** 音楽や演劇、文化と融合した新しい教育方法によって、鋭敏な
感覚、即興力と人の心を動かす力を養います。
4. **やってみる** 志ある人々と学生が協働して授業を創ることでリーダーシップ
を学びます。

教育目標

リーダーシップは首相や社長などの地位から生じるものではありません。リーダーシップの基本は、市民の1人1人が社会的問題を責任を持って解決しようとする行動にあります。GLPは、国境を越えた公共的課題を解決するために社会を変革するリーダーシップを備えた人材を育成します。

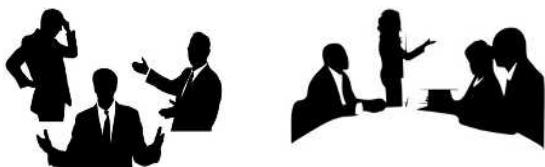
プログラム構成

【春夏学期】

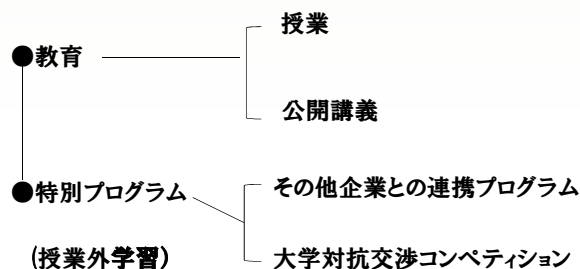
- ・実践グローバルリーダーシップ
- ・リーダーシップデザイン
- ・ネゴシエーションⅠ
- ・国際問題Ⅰ

【秋冬学期】

- ・経営者と語るリーダーシップ
- ・リーダーシップを考える
- ・ネゴシエーションⅡ
- ・国際問題Ⅱ



授業科目



設立趣旨

大阪大学グローバルリーダーシップ・プログラム (GLP) は、学生に主体的な学びの機会と場を提供するために、篤志家による寄附により 2007年4月に設立されました。



MMDS 大阪大学 数理・データ科学教育研究センター
Center for Mathematical Modeling and Data Science, Osaka University

副専攻プログラム 金融・保険

金融工学・保険科学で必要とされる社会・制度的側面と数理
・技術的側面双方を備えた学際的な文理融合教育プログラム

数理計量ファイナンスコース

- ・ 目的: 高度な数理的・計量的手法の修得
- ・ 科目: 投資理論、確率解析、統計解析、統計的推測、多変量解析、金融数理概論、金融確率解析 など

インシュアランスコース

- ・ 目的: アクチュアリー、保険年金業務の知識とスキルの修得
- ・ 科目: 投資理論、確率解析、統計解析、統計的推測、多変量解析、金融数理概論、金融確率解析 など

金融経済・工学コース

- ・ 目的: 金融経済・工学に関する幅広い知識の修得
- ・ 科目: 投資理論、確率論の基礎、コーポレート・ファイナンス、金融経済学、財務諸表分析、金融数理概論 など

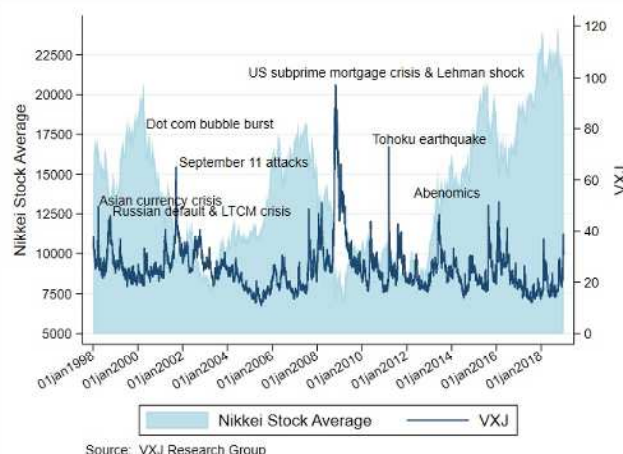
MMDS金融・保険部門

- ・ 数理・データ科学教育研究センター(MMDS)は、2015年10月、前身の金融・保険教育研究センターを発展改組して、大阪大学豊中キャンパスに設立されました。MMDS金融・保険部門は、安心して迎えられる豊かな未来社会に貢献すべく、「金融経済学・金融工学・数理計量ファイナンス・保険科学」の分野における高度な専門教育と研究を行うことを目的としています。
- ・ この目的を達成するため、その趣旨に賛同する先進的な研究者がMMDSに集っています。その体制は、特任教員と、経済学・基礎工学・理学・情報科学の4研究科に所属する兼任教員により構成され、さらに日本アクチュアリー会など学外との連携を行い、比類なき専門スタッフの層の厚さと組織形態を誇っています。

セミナーとワークショップ

- ・ 大阪大学数理・データ科学セミナー 金融・保険セミナーシリーズでは、金融経済学・金融工学・数理計量ファイナンス・保険科学の分野の研究者を招いて、最新の研究動向を講演していただいています。
- ・ 毎年11月下旬～12月上旬に中之島センターにて開催されるワークショップ「金融工学・数理計量ファイナンスの諸問題」では、最先端の数理・実務・経済・統計に基づいた金融・保険の研究成果の発表が行われます。
- ・ 隔年で外国人を含めた最先端の研究をリードする研究者を招きWorkshop on “Mathematical Finance and Related Issues”を開催しています。

ボラティリティ・インデックスVXJ



- ・ 2008年7月より、日本株式市場におけるボラティリティ指標VXJをMMDSウェブサイトにて公開しています。VXJは日経平均が次の一か月間にどれほど変動するかを予測するものです。
- ・ なんらかの資産価格としての意味はなく、投資家の動物的リスクヘッジのため、または自己資本比率算出の参考指標としての意味を持ちます。
- ・ マクロ情報に対する市場の反応を検証するツールとしても有効です。

MMDSプログラムガイド

4/10 (金)

午後 6 時～午後 8 時

豊中キャンパス法経講義棟1番講義室

MMDSが提供する副専攻「金融・保険」および高度副プログラム「数理モデル」「データ科学」の説明を行います。

お問い合わせ

大阪大学数理・データ科学教育研究センター事務室 基礎工学研究科棟101号室B
TEL: 06(6850)6279 e-mail : mmcs-jim@sigmath.es.osaka-u.ac.jp

2020. 4. 7, 10

ナノサイエンス・ナノテクノロジー 高度学際教育研究訓練プログラム

令和2年度
大学院博士前期課程
大学院副専攻プログラム
高度副プログラム



大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

どんなことが学べるか

- ナノサイエンス・ナノテクノロジーを幅広く学べる
- 自分の研究テーマに適切な科目を探せる
- 違う研究科の院生と研究上の意見交換ができる
- 所属研究室にない装置を学び、自分の研究に幅を持たせられる
- 企業の研究企画や研究開発活動を学べる
- 社会人と一緒になって、キャリアパスに繋がる訓練を受けられる
(リスク管理、国際標準、ロードマップ活用)
- ナノ理工学の科学技術の社会性、国際性が学べる
- 欧米大学とのTV交換講義や欧米教員の生の講義を聴講できる
- 意欲・余裕に応じて副専攻か副プログラムかを選べる
- 後期課程に繋がるプログラムが準備されている

前期課程 副専攻・高度副プログラムの構成

5-3

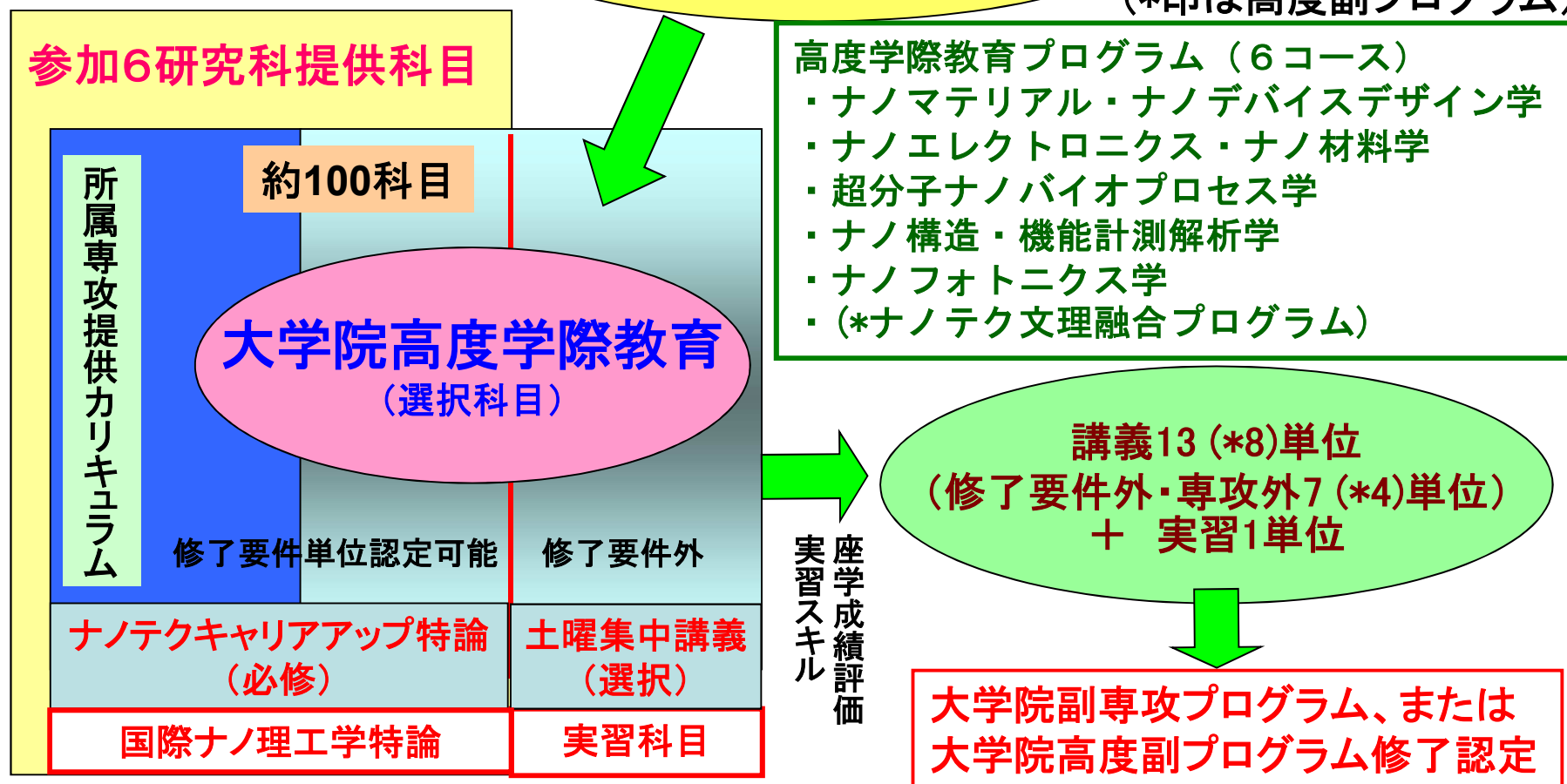
大学院前期課程カリキュラム

ナノサイエンスデザインセンター

既存科目の再編、新規独自科目を
組み合わせてプログラムを提供

(*印は高度副プログラム)

参加6研究科提供科目



副専攻プロ：9年間で151名が履修、うち修了して卒業者56名

高度副プロ：16年間で1092名が履修、うち修了資格者607名

ナノテクノロジーの価値創造・社会普及を 目指した企業・社会人との情報交流

ナノテクキャリアアップ特論
で、企業の研究・技術者から
企業における研究開発の
現状と問題点を学ぶ

前期金曜日5限



社会受容、技術デザイン論
において、社会性・国際性や
未来コンセプトデザインを社
会人と共に学び議論する

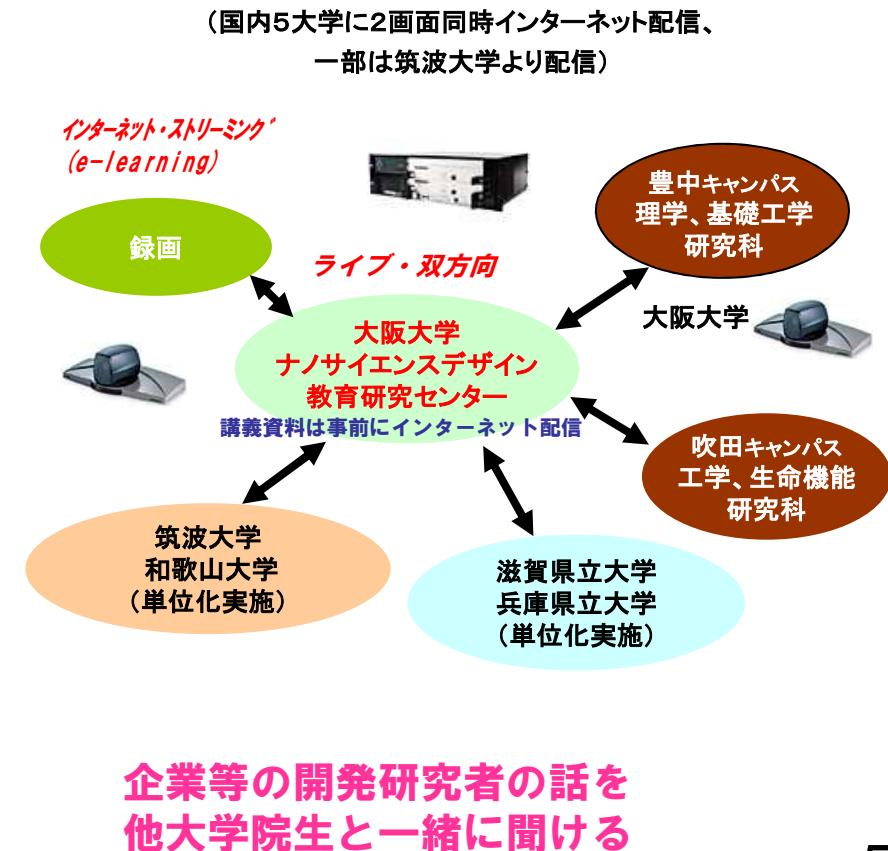
前・後期8回、土曜日午前・午後



ナノテクキャリアアップ特論(必修)

- 目的:** 豊富な経験を持つ社会人講師をお招きし、社会における「ナノテクノロジーの活用や課題」の実状を学生に理解させることにより、産業界に在っても有用な研究開発能力と意識を保持する人材を育成する
- 対象:** ナノ高度学際教育研究訓練プログラムを受講している大学院博士 前・後期課程の学生
- 講義場所:** 豊中キャンパス(基礎工学研究科G508号室)・・・吹田キャンパスにはTV配信
吹田キャンパス(工学研究科U3-311号室)・・・豊中キャンパスにはTV配信
- 講義時間:** 5時限(16:35~18:05) 15分遅れに注意すること
- 備考:** 博士 前期課程の必須科目(専攻外・2単位)とする

	講 師	所 属	テ ー マ	講 義 日	講 義 会 場
1	菅谷 博之 氏	東レ(株)先端材料研究所 新エネルギー材料研究室室長・リサーチフェロー	ナノスケールの分離材料	4月10日(金)	豊中
2	上島 貢 氏	日本ゼオン(株)総合開発センター CNT研究所 所長	「カーボンナノチューブ産業応用に向けた取り組み」	4月17日(金)	吹田
3	河野 佳織 氏	日本製鉄(株) 技術開発本部 先端技術研究所 基盤メタラジー研究部 部長	ナノスケール解析が切り拓く鉄鋼材料の可能性	4月24日(金)	豊中
4	鴻池 健弘 氏	(株)村田製作所 執行役員 新規技術センター長	ナノテクが拓く新しい電子セラミックスの世界	5月8日(金)	吹田
5	岩崎 富生 氏	(株)日立製作所 研究開発グループ 材料イノベーションセンタ 主管研究員 理学博士 日本機械学会フェロー	マテリアルズインフォマティクスによる高信頼材料設計技術	5月15日(金)	筑波
6	角谷 均 氏	住友電気工業(株) アドバンスドマテリアル研究所 フェロー・技師長	ナノ組織制御によるニューダイヤモンドの創製と実用化	5月22日(金)	豊中
7	川村 聡 氏	住友化学(株) 生物環境科学研究所 主幹	ナノ材料の安全性評価の現状	5月29日(金)	吹田
8	金山 敏彦 氏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 特別顧問	シリコン集積回路を支えるナノテクノロジー	6月5日(金)	筑波
9	山口 章 氏	(公財)高輝度光科学研究センター(JASRI) 常務理事	解析技術の企業での活用	6月12日(金)	豊中
10	相澤 将徒 氏	パナソニック株式会社 テクノロジーイノベーション本部 本部長	ナノテクノロジーと私のキャリア	6月19日(金)	吹田
11	小柏 剛 氏(オガシワ タケン)	(株)日立ハイテクノロジーズ 科学・医用システム事業統括本部 科学システム製品本部 電子顕微鏡第一設計部 統括主任技師	走査電子顕微鏡(SEM)の原理と高性能化技術の進展	6月26日(金)	筑波
12	高橋 隆一 氏	BASFジャパン(株) 尼崎研究開発センター長	機能材料の産業化	7月3日(金)	豊中
13	龍本 昭雄 氏	(株)ジャパンディスプレイ シニアフェロー	最新ディスプレイとセンサ技術	7月10日(金)	吹田
14	宮田 浩克 氏	キヤノン株式会社 R&D本部製品技術第一開発センター 主席	化学的ナノプロセスによる光機能性材料の開発	7月17日(金)	豊中
15	横山 勝 氏	王子ホールディングス(株) 常務グループ経営委員 イノベーション推進本部 本部長	企業におけるイノベーション創造	7月31日(金)	吹田



本プログラムでは、英語による講義が多数用意されている

(1) 英語による通常講義で科学技術の国際化に対応

(2) 国際ナノ理工学特論A,B,C(各1単位)

a) TV中継による欧州大学のライブ交換講義を
通じて海外の大学院生と同時に講義を受講

b) 海外大学の一流講師による本場のシリーズ
講義を直接受講

なお、単独でも履修可能。留学生の参加も歓迎。



(1) 英語で科目名が併記されているものは英語による開講科目

(2) a) INSD NanoScience Video Exchange Lectures (2020, Europe-Osaka)

University of Groningen, the Netherlandsと中継、後期金曜日5回開講

10月3回:16:00-18:00(欧州夏時間),11月2回:17:00-19:00(冬時間)

b) INSD Summer Lectures in 2018 for Nanoscience and Nanotechnology

4科目集中講義、各8回 7月～8月 但し、日曜日を除く

筑波大学との相互中継で2科目はTV受信

主体的にナノを経験する集中実習(必修)

5-7



設計

①ナノマテリアル・ナノデバイスデザイン学
(並列計算サーバー)



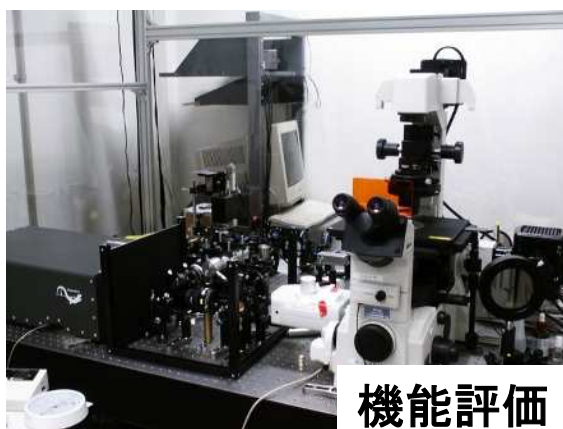
加工

②ナノエレクトロニクス・ナノ材料学
(電子ビームリソグラフ、
レーザーアブレーション装置)



分析

④ナノ構造・機能計測解析学
(透過電子顕微鏡システム、
薄膜試料用イオンスライサー)



機能評価

③超分子ナノバイオプロセス学
(顕微分光装置)



操作

⑤ナノフォトニクス学
(レーザートラッピングシステム)

カッコ内は主な設備

少人数で研究視野を広げ、
最先端技術に挑戦

文理融合プログラム受講生
には特別メニューを準備

前期課程副専攻・高度副プログラムのまとめ

5-8

博士前期課程(修士)(*印は高度副プログラム)

- ・ **部局横断講義**(選択) 6コース(*5コース) 約100科目 1年間
- ・ **ナノテクキャリアアップ特論**(必修、2単位) 全コース共通 15回
産学連携コンソーシアム企業中心に講師を招聘、オムニバス形式、資料配付、豊中・吹田両キャンパス、外部4大学に同時TV配信
- ・ **実習**(必修、1単位) 5コース 3-5日 豊中および吹田キャンパス
- ・ **土曜集中講義**(必修(*選択)、社会人と共通に討論と演習)
前期(社会受容特論A、2単位)、後期(技術デザイン特論A、2単位)
- ・ **英語による講義** 各コースの英語による開講科目、および 欧州大学とのTV交換講義[#]、欧米大学教員の夏季集中講義[#]
([#]国際ナノ理工学特論A, B, C)

※以上の科目から、修了要件外・専攻外7(*4)単位を含めて14(*9)単位以上取得により総長名の大学院副専攻(*高度副)プログラム修了証を授与。副専攻プログラム受講者は高度副プログラムも申請奨励

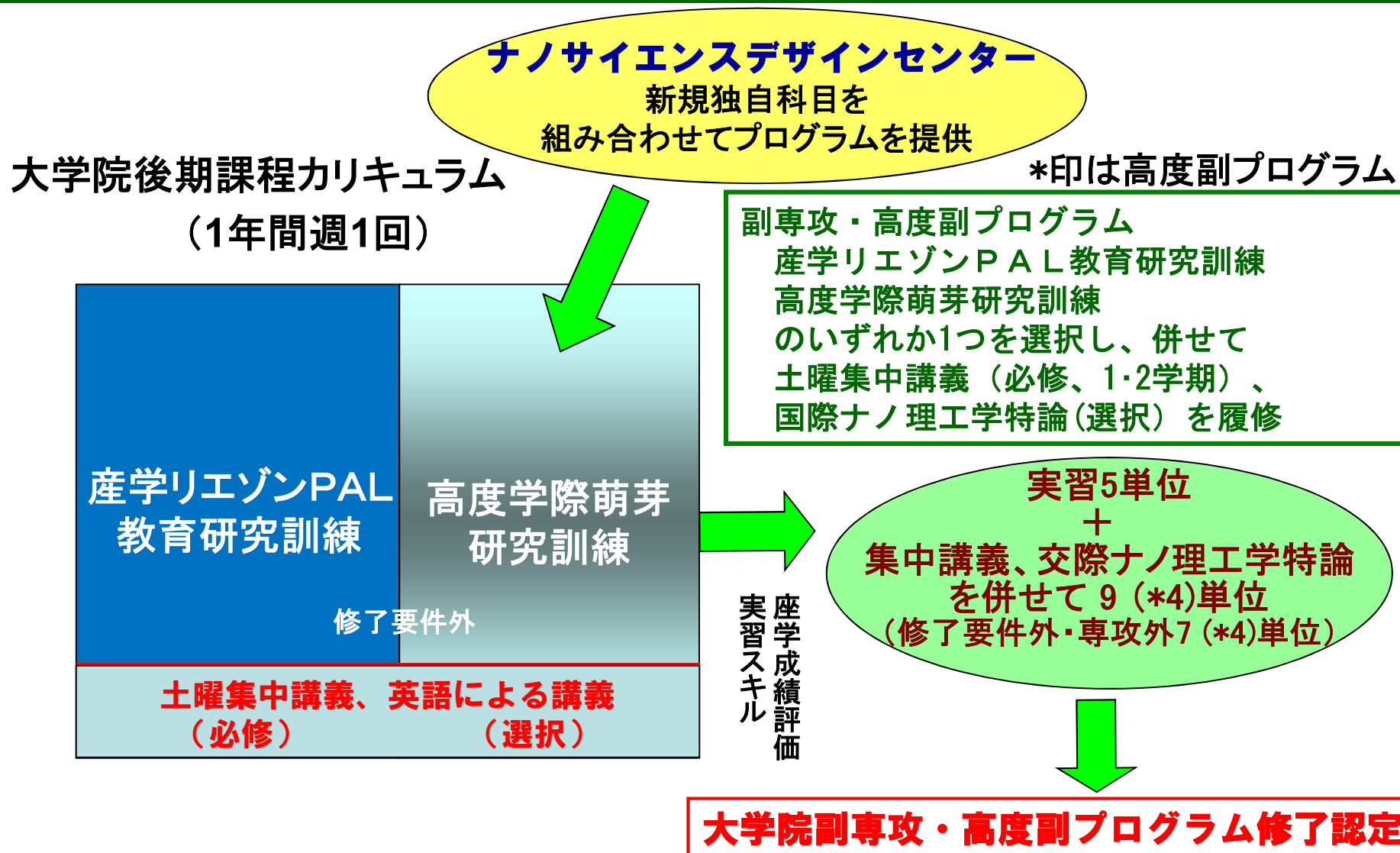
ナノサイエンス・ナノテクノロジー 高度学際教育研究訓練プログラム

令和2年度
大学院博士後期課程(一般)
大学院副専攻プログラム
高度副プログラム



大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

博士後期課程 副専攻・高度副プログラム



これまで16年間の実績：履修者合計126名、修了者100名
内、副専攻プログラムはH29年度より開始（修了者1名） 2

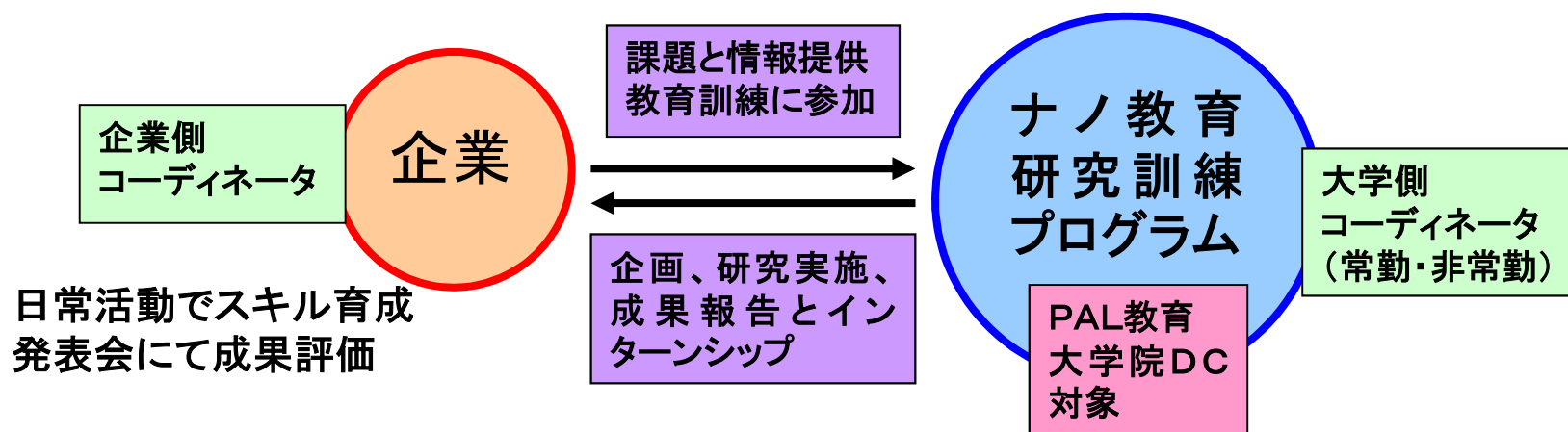
産学リエゾンPAL教育研究訓練(5単位)

異分野学生グループによる1年間の副専攻・高度副プログラム

1年間の大学院高度副プログラム

- 1) 産学リエゾンPALコーディネータと企業側派遣のコーディネータ(特任教員)との協議によりプロジェクト指向型の課題を設定
- 2) 学生は企業との共同研究プロジェクトを実経験し、企業活動の見識を持つと同時に、実践活動として企業でインターンシップを受ける。
→ 博士学生の企業就職率アップ

- ① 「シングルアトム触媒」(パナソニック(株))
- ② 「有機機能材料の界面制御とデバイスへの応用」(ウシオ電機(株))



企業との共同研究的色彩の強い1年間の長期科目(週半日程度)

高度学際萌芽研究訓練(5単位)

異分野学生グループによる1年間の副専攻・高度副プログラム

- ① 計算機ナノマテリアル・デザイン
- ② 透過電子顕微鏡によるナノ材料・先端機能性材料のナノ構造解析
- ③ 非線形光学顕微鏡を用いた計測・イメージング



- 高度学際萌芽研究訓練は、1週間に1回程度(集中の場合もあり)の割で学内教員の指導の下に、異分野の大学院生が集まって企画討論、研究実施、中間報告等を経て、最終報告書作成に至る1年間の長期科目(週半日程度)

土曜集中講義(全コース対象、必修)

1. 「ナノテクノロジー社会受容特論A」(4回)

(担当コーディネータ: 阿多 誠文 特任教授、
伊藤 正 特任教授)

社会受容に関する視野を身につけ、**産業化における問題点、標準化、リスクアセスメント並びに管理手法**等の基礎知識、総合デザイン、科学技術政策の考え方を学ぶ。さらに具体的テーマに対して社会受容をどのように実践するかについてのケーススタディーを自分の専門に対して行う。数名の政策担当者、企業開発担当者、学内教員等が複数回を担当する。内容は、総論の解説、各論、討論により構成する。1日2課題、1課題3時間、半分を討論に当てる。

2. 「ナノテクノロジーデザイン特論A」(4回)

(担当コーディネータ: 結城 正記 特任教授(NBCI 委員会副主査)、
伊藤 正 特任教授)

ロードマップを使って、潮流、製品デバイス、要素技術を解説し、それに基づきケーススタディーを自分の専門に対して行う。**産業発展のロードマップの中で、ナノテク要素技術を総合デザインする力を養い、「有用性の谷」を乗り越えるための実力をつける。**ナノセンシング、ディスプレイ、ナノ新デバイス、生体シミュレーション、燃料電池、超精密加工、ナノ材料、ナノ微粒子、ナノ計測等からいくつかの課題を取り上げ、産業界のロードマップ作成者と学内教員がペアで担当する。なお、ロードマップはNBCI((社)ナノテクノロジービジネス推進協議会)のご厚意により提供される。

1日1課題、6時間のうち半分を討論に当てる。最終回はロードマップ作成の演習

中之島センターで講義を行い、ライブ配信により一部サテライトでの受講を可能とするが、大学院生は社会人との討論が可能な中之島センターでの受講とする。

英語による講義（副専攻は1科目必修）

- 欧州大学とのライブのTV交換講義（後期5回、金曜、
グローニンゲン大学、10~11月に5回）
※アセアン地区にも配信
- 海外大学教員による夏季集中講義（4科目、各8回、
7~8月、筑波大学と共催、米国リーハイ大、仏パリ第6大、
仏グルノーブル大）
（国際ナノ理工学特論A, B, C 各1単位）



rijksuniversiteit
groningen



後期課程(一般):副専攻・高度副プログラムまとめ

博士後期課程(博士) (*印は高度副プログラム)

- 産学リエゾンPAL教育研究訓練、または高度学際萌芽研究訓練のいずれかを1年間履修(5単位)
- 土曜集中講義(必修、3教室、社会人と共通)
前期(社会受容B、2単位)、後期(技術デザインB、2単位)
- 英語による講義(1科目選択必修(*選択)、各1単位)
欧州大学とのTV交換講義、及び、欧米大学教員による
夏季集中講義

※以上の科目から、修了要件外・専攻外7(*4)単位以上を含めて
14(*8)単位取得により総長名の大学院高度副プログラム修了
証を授与

※産学リエゾンPAL教育研究訓練、または高度学際萌芽研究訓練のいずれか
のみ修了した場合は、センターより副プログラム修了証を授与

副専攻プログラム／高度副プログラム 「知的財産法を修得した人材育成」

概要

知的財産には、発明に関わる「特許権」、商品等のデザインに関わる「意匠権」、商品・サービスの名称やロゴ等に関わる「商標権」、文化芸術作品等に関わる「著作権」など様々なものがあります。

本プログラムでは、理系・文系を問わず様々な分野の学生が今後研究者生活やその他の職業生活を送っていく上で非常に有益なものとなる知的財産法に関する知識を修得することを目標としています。

修了要件

副専攻プログラム：14単位／高度副プログラム：8単位

授業科目群

本プログラムでは、次のとおり、知的財産法に関する基幹的な知識を身に着けるための科目、知的財産法に関係する法令や企業の知財戦略等の周辺領域に関する科目、これらの知識を活用する演習科目が用意されています。

各科目の担当教員は、知的財産法の研究者はもとより、弁護士・弁理士・公務員等の実務家も含まれており、幅広い視点から知的財産法を学習することができます。



＜基幹講義科目＞

- ・「特許法1」(4単位)
- ・「意匠法1」(2単位)
- ・「商標法1」(2単位)
- ・「不正競争防止法」(2単位)
- ・「著作権法概論」(2単位)
- ・「産業財産権関係条約1」(2単位)

＜周辺領域に関する講義科目＞

- ・「産業財産権法基盤」(2単位)
- ・「知的財産権関係契約法」(2単位)
- ・「企業における知的財産戦略」(2単位)

＜演習科目＞

- ・「著作権法分析」(2単位)
- ・「産業財産権法特論」(2単位)
- ・「産業財産権法分析1」(2単位)
- ・「産業財産権法応用1」(2単位)



本プログラムの詳細は、当センターHPをご参照下さい。

<http://www.iprism.osaka-u.ac.jp/education/index.html>



YOUR CHALLENGES MAKE NEW HORIZONS!

君が、世界を創造する。

7/10(金)
願書締切

8/8(土)-9(日) 選抜試験
10/1(木) 履修開始

超域生募集

超域イノベーション博士課程プログラム

2020年度
Basic
コース

新M1
対象

奨学金 6万円/月 支給

※支給額は年度によって変わることがあります

説明会

6/8(月) 16:30~18:00 豊中:全学教育推進機構 カルチエ・ミューララング

6/10(水) 16:30~18:00 吹田:理工学図書館ラーニングコモンズ プレゼンテーションエリア

6/11(木) 16:30~18:00 吹田:人間科学研究科インターナショナルカフェ

相談会

7/1(水) 16:30~18:00 吹田:最先端医療イノベーションセンター棟3階 超域イノベーションセミナー室1



あなたにしかデザインできない未来を

あなたにしか作り出せない価値を

あなたにしか切り開けない地平を

あなたにしか創造できない「新しい世界」を

構想してみませんか

あなたの挑戦に共感し、共振する仲間とともに

私たちが今ここに生きている21世紀の地球社会が抱える課題は複雑化しています。

それはもはやたった一つの領域だけでは対応できなくなっています。

イノベーションを起こすには領域を超えなければなりません。

学問の区分を、産業の分業を、文化の差異を、社会の多様性を、超えていかなければなりません。

たとえば自動車の自動運転技術。

安全性を実現するための技術的な側面だけではなく、ルール作りに必要な法的側面、

事故の責任に関する倫理的側面についても考える必要があります。

同じことは今世紀の緊急な課題である地球環境問題にも当てはまります。

持続可能なエネルギーを創出するための技術に加えて、それらを効果的に運用するための公共政策がどうあるべきか、

またその根拠にある未来世代への責任をどう考えるかといった、多様な問題に取り組まなければなりません。

しかし、それだけではありません。

新しい技術が導入されたとき、地域のコミュニティになにが起きるのか

人間関係がどう変わっていくのか

その土地の歴史にどんな未来がもたらされるのか

そうした文化的・社会的・歴史的な側面をも考える必要があります。

誰も見たことのない未来を構想し、社会と技術の間を往還的に革新すること。

それが、本プログラムが目指す「イノベーション」の姿です。

本プログラムでは、そうしたイノベーションを引き起こす人材を育成するために、

デザイン思考・システム思考・フューチャーデザインといった最先端のスキルを習得し、

さらに開発途上国の社会や生態系と向き合う体験、そして国内外の先端的な研究・実践活動の現場に身を投じ、

学生が本当の自分を見つけるための充実したカリキュラムを用意しています。



● Basicコース授業

「システム思考」

複雑な問題の構造を把握し、全体最適を目指すための基本的手法を理論と実践の両面から習得する授業です。

複雑な対象を、要素とそれらの間のつながりや相互関係により整理して理解する“システム”という考え方を身につけ、その考え方を自在に操れるようになることを目指します。



「フィールド・プロジェクト」

社会との関わりの中で課題解決に挑むことを通じて、社会課題に潜む要因や意味の広がり方、それらへの対処方法についての理解を深めるプロジェクト型演習です。

企業/自治体/団体等から提供いただいた身近な課題への取り組みを通じて、社会における境域の有り様にアプローチします。



「海外フィールド・スタディ」※本履修生のみ

事前学習を経て、海外などでの数週間の研修を行います。異なる文化的、政治的、社会的、経済的背景をもつ人びとが暮らす地域を訪問し、国境を越えるグローバルな諸問題へともに向き合うことで、自分自身の価値観を相対化し、多様性のなかで協働する力を養います。



「フューチャー・デザイン」

「フューチャー・デザイン」とは、中長期的課題に対応し、持続可能性を維持するために、様々な社会の仕組みをデザインする試みや実践のことです。この授業では、その理論や考え方を学びつつ、具体的テーマに基づく演習を通じて、持続可能社会実現に向けた新しい社会の仕組みのデザインについて学びます。



● Advancedコース授業

「超域イノベーション総合」

同科目では、企業や自治体などとの連携のもと、文理混成チームによるプロジェクト演習として、社会課題についてのフューチャープラン創出に挑みます。取り上げる課題は、新たなビジネスから地域活性、途上国支援、環境教育など多種多様。



【2016-2019年度就職先例】

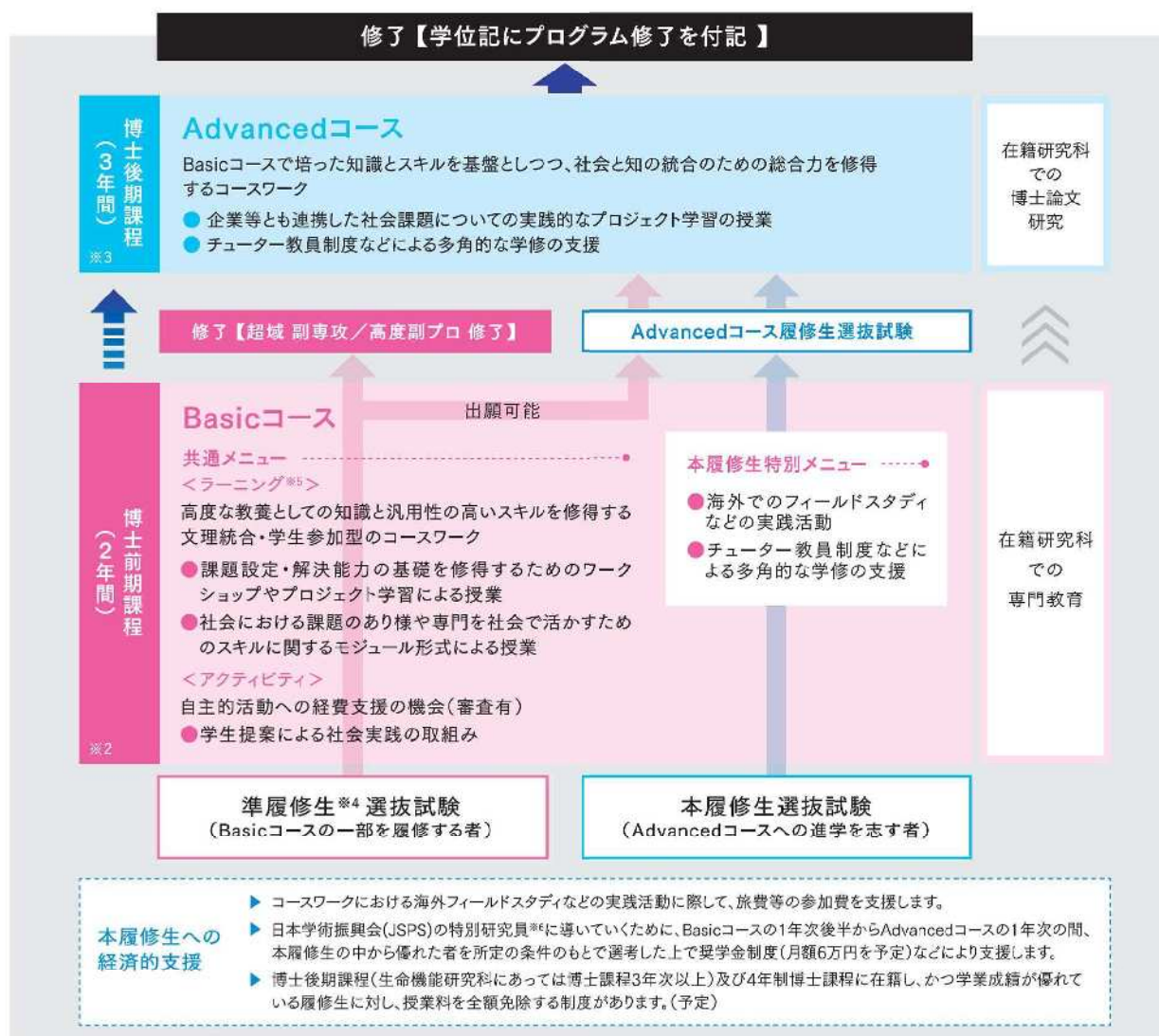
シスメックス、資生堂、中外製薬、日本IBM、パナソニック、三菱総合研究所、ヤンマー、横河電機、PwCコンサルティング、ダイキン工業、ソニー、ロート製薬、大阪大学、同志社大学、追手門学院大学、東京電力、JAXA、医薬品医療機器総合機構、ユーリッヒ研究センターなど

【Basicコース授業を高度教養教育科目※として履修可能です】

出願を予定している方には、2020年度前期に開講されるBasicコース授業の積極的な履修を推奨します。

詳しくは本プログラムのホームページを参照ください。 ※ただし、所属研究科によって異なります。

超域イノベーション博士課程プログラム※1 コースワークなどの概要



※1 本プログラムは大阪大学大学院学則第5条の5に規定されている博士課程教育リーディングプログラムの一つとして開設されています。

※2 博士課程(5年制・4年制)の1～2年次と修士課程も該当します。

※3 博士課程(5年制・4年制)の3年次以降も該当します。博士課程(4年制)の場合、期間は2年間となります。

※4 準履修生には志願をして審査を通過すれば本履修生に移行できる機会があります。

※5 Basicコース・ラーニングの部分は同第5条の6に規定されている大学院副専攻プログラム・大学院等高度副プログラムに位置付ける予定です。

※6 JSPSの特別研究員についてはJSPSのホームページ <https://www.jspss.go.jp/j-pd/> を参照してください。特別研究員に採用されれば、研究奨励金(2020年度予定額:月額20万円)が支給され、研究費(毎年度150万円以内)への申請が可能になります。

募集定員

本履修生	準履修生
15名	15名

応募対象

本履修生:大阪大学のいずれかの研究科の博士前期課程、博士課程(5年制)、もしくは博士課程(4年制)に、2020年4月、2019年10月、2020年10月のいずれかに入学した者。

準履修生:大阪大学のいずれかの研究科の博士前期課程、博士課程(5年制)、博士課程(4年制)、もしくは修士課程に、2020年4月、2020年10月のいずれかに入学した者。

(休学期間のある者等、詳細については募集要項を参照)

◎高等司法研究科と大阪大学・金沢大学・浜松医科大学・千葉大学・福井大学連合小児発達学研究所には応募対象となる課程はありません。

本履修生選抜
準履修生選抜
プロセス

選抜プロセス	期日等
願書受理期間	2020年6月19日(金)～7月10日(金)
選抜試験	2020年8月8日(土)～8月9日(日)[準履修生選抜の日程は受験者の数によって決定]
最終合格発表	2020年9月11日(金)13時

問い合わせ
窓口

大阪大学 超域イノベーション博士課程プログラム 事務室
TEL:06-6210-8253 E-mail: selection@cbi.osaka-u.ac.jp



大学院副専攻プログラム／大学院等高度副プログラム

「公共圏における科学技術政策」

説明会 / **2020 / 4 / 15** | 水 |

18:00-19:00

豊中キャンパス 全学教育推進機構
スチューデントコモンズ2階 セミナー室A

プログラム実施部局：大阪大学COデザインセンター
E-MAIL：stips-staff@cscd.osaka-u.ac.jp



<http://stips.jp>

STIPS 公共圏における
科学技術・教育研究拠点 (STIPS)
Program for Education and Research on
Science and Technology in Public Sphere [STIPS]

科学技術と社会を
つなぐ
のは誰か

日本研究の最先端を学び
世界と交信するために！

受講者募集！

グローバル スタディーズ ジャパン

大学院等高度副プログラム



日本研究の最先端の成果を学際的に学ぶとともに、そのコンテンツをグローバルに発信するためのスキルを養成します。日本研究を専攻している方のみならず、日本研究に関心のある方、日本で学んでいる留学生などに、幅広く役立つプログラムです。多様な受講者のそれぞれのニーズに応じた学びをサポートします。

詳しくは



●実施部局
文学研究科

●連携部局
言語文化研究科・国際公共政策研究科

●修了要件等
10単位以上（2年間）

*所定の条件を満たして本プログラムの科目を2年間で10単位以上修得された方には、「修了認定証」が発行されます。将来のキャリア形成に活用してください。

●履修対象者

文系・理系を問わず、日本研究の最先端を学び世界に発信したい大学院生。博士前期課程の授業科目によって構成されているプログラムですが、博士後期課程の方にも履修していただくことができます。日本で学んだ経験を将来に活かしたい留学生の方には、とくにお勧めのプログラムです。

●受講方法・詳しくは

http://www.let.osaka-u.ac.jp/ja/academics/fukupuro_GJS

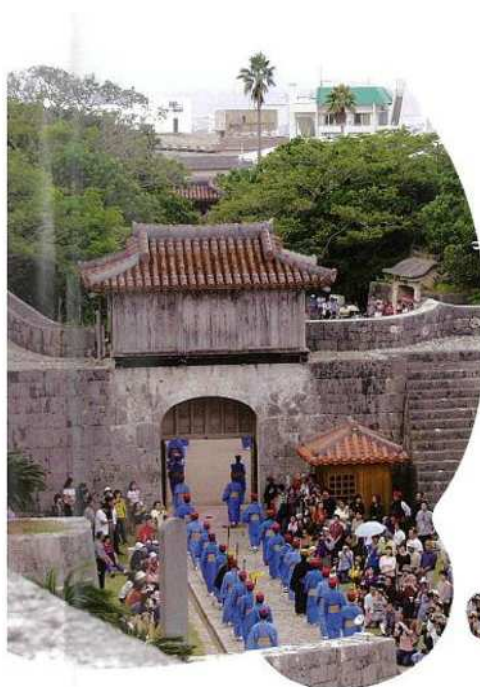


大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

グローバルヒストリー

大学院等高度副プログラム

**あなたの歴史認識は
世界で通用するか？**



グローバルヒストリーから考える
新しい大学歴史教育
―日本史と世界史のあいだで―

秋田 茂
桃木至朗 編著



将来、グローバル社会でリーダー
をめざす人にもお勧め！

大阪大学大学院高度副プログラム／人間科学研究科

グローバル化とコンフリクト——人間科学的アプローチ

Globalization and Conflict: An Approach from Human Sciences

「グローバル化とコンフリクト」を 深く理解する 解決・軽減のための道筋の模索

グローバル化する現代世界では、さまざまなコンフリクト(紛争、摩擦、葛藤)が生じています。これは、先進国と発展途上国、洋の東西南北を問わない、まさにグローバルな現象であり、日本に暮らす私たちにとっても現実的な問題です。私たちは、グローバル化とコンフリクトの因果関係を探求するとともに、個別のコンフリクトが生じるナショナルおよびローカルな文脈を見極める必要があります。言い換えれば、本課題を解明するには、普遍と特殊、全体と個別のあいだを縦横に往復しつつ、考察を深めていかねばなりません。それによってコンフリクトを解決あるいは軽減するための道筋も見えてくるはずです。本プログラムは、人類学を中心としつつ関連する諸学問分野の科目の履修を通じて、グローバル化とコンフリクトという課題を総合的かつ専門的に理解し対処する能力を養うことを目的としています。

なお、本プログラムは、21 世紀 COE プログラム「インターフェイスの人文科学」およびグローバル COE プログラム「コンフリクトの人文科学国際研究教育拠点」の成果を大学院博士前期課程の教育に還元し、継承発展させるために構想されたものです。

▶ 履修対象者

修士・博士

▶ 履修資格・条件

とくに資格や条件はありません。理系・文系を問わず、全学からの参加を歓迎します。とくに、グローバル化、ナショナリズム、民族紛争、開発・人道援助、貧困、移民・難民、文化摩擦などの課題に関心のある学生向けのプログラムです。

▶ 修了要件

8 単位以上(必修科目 4 単位含む)

▶ 連携部局

文学研究科、国際公共政策研究科、グローバルイニシアティブセンター、コミュニケーションデザイン・センター(CSCD)

▶ 問い合わせ先

大阪大学大学院人間科学研究科人類学研究室

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1 番 2 号

TEL: 06-6879-8085

E-mail: e-nio@hus.osaka-u.ac.jp



大阪大学 人間科学研究科
Graduate School of Human Sciences

来たれ！

「大学」をもっと知りたい人！

大学や学校への就職に興味がある人！

大学院修士課程レベルの大学職員養成講座

高度副プログラム「大学マネジメント力養成・向上プログラム」

開講の趣旨

これからの大学は、知的基盤社会を先導するという重要な役割を担うことが期待されています。そのため、教員のみならず、**経営を担う高度専門人材の育成**が必要とされています。本プログラムは、これからの大学経営に携わる者を大学院在学中から養成すること、また事務職員のマネジメント能力を向上することを目的として開講するものです。身につけた知識と能力は、**大学組織のみならず、中等教育機関、文部科学省や地方自治体における教育行政においても汎用的な知識、技術として活用可能**です。

これから大学などで教育研究のマネジメントに携わるみなさまのご参加とご協力とを期待しています。



大学院生

大学への就職（教員・職員など）を検討中という人におすすめ。大学に携わる人はだれでも、大学マネジメントの能力は必要。大学教員、大学職員、学校の教員、教育行政職員などの職に就く場合にも、将来役立つ知識と技能が身につけ、修了資格が取得できます。

現役職員

大学にいる者として体系的な知識を身につけたいという人におすすめ。大学のマネジメントを包括的かつ体系的に理解し、現在の職務に繋げることができます。教職員、学生、外部の専門家と、現在の職務を離れて学びあいをすることで、刺激を得ることができます。

大阪大学の理事、副学長、教職員や外部の専門家とともに、**みんなで大学や大阪大学についてディスカッションし、プロジェクトを作り、問題解決の実践ができるようにします。**

〇到達目標（修了時に身に付く能力）

高度副プログラムの一環として、本プログラムでの学習を通して、大学のマネジメントに従事する上で必要とされる以下の能力を備えた者に修了認定証が授与されます。

- ①大学とは何かという根本的な問いに対して、歴史、哲学、制度等の面で理解していること。
- ②大学について、行政・政策の面と、社会の捉え方（評価）の面から理解していること。
- ③大学の組織マネジメントの基礎を、マネジメントの理論と業務分掌から理解していること。
- ④大学マネジメントに必要とされる各種技術や能力を理解し、それを実際に活用できること。

☆講義予定（あくまでも予定であり、変更の可能性があります。）

高等教育論特講Ⅰ 春夏・木曜5限（16:20～17:50）

大学とは何かについて、その原理、哲学、歴史から紐解き、なぜ大学が存在するに至ったのかについて理解する。また、現代の大学、また高等教育機関を取り巻く制度的な成り立ちを学び、行政や財政、さらには社会との関係性を理解するとともに、今後の大学のあり方を検討する。

1. ガイダンス・我が国の高等教育発展の歴史
2. 大学とは何か・大学の成り立ち（三成賢次・大学改革担当理事）
3. 高等教育グローバル化と世界の大学の動向（石川真由美・グローバルイニシアティブ・センター教授）
4. 大学の現状と課題1（プロジェクト・ディスカッション）
5. 大学と社会・産業界との共創（金田安史・大学経営担当理事）
6. 大学政策と大学改革（三成賢次・大学改革推進担当理事）
7. 教育と学生の状況について（田中敏宏・教育研究総括理事）
8. キャリア教育と就職（家島明彦・全学教育推進機構・講師・キャリアセンター・副センター長）
9. 企業から見た大学（榎澤哲・招聘教授・サンブリッジグローバルベンチャーズ・チーフハビタットオフィサー）
10. 大学の現状と課題2（プロジェクト・ディスカッション）
11. 組織のダイバーシティとインクルージョンの状況について（江藤真由美・ダイバーシティ&インクルージョン担当理事）
12. グローバル連携の状況について（河原源太・グローバル連携担当理事）
13. 学部授業との連携1（プロジェクト型学習・ディスカッション）
14. 学部授業との連携2（プロジェクト型学習・ディスカッション）
15. 総括の議論

※括弧内の担当が記載されていない講義は、川端亮（人間科学研究科長・教授）、齊藤貴浩（経営企画オフィス・教授）が担当する。

高等教育論特講Ⅱ 秋冬・木曜5限

Ⅰの継続として、社会にとっての大学のあるべき姿、高等教育行政・政策のあるべき姿について検討する。研究担当理事、URA(University Research Administrator)、大学評価関係者等の出講を含む。

大学マネジメント論特講Ⅰ 春夏・火曜5限

大学組織の基礎である人事、労務、財務等の業務を学び、大学運営がどのような体制で行われているかについて理解する。内容に大学の事務を含み、総務担当理事、財務担当理事、病院運営担当理事、人事課、財務課等の業務担当者の出講を含む。

大学マネジメント論特講Ⅱ 秋冬・火曜5限

大学が運営から経営へと変化する上で必要とされるマネジメントについて、大学内の実際の事例から理解する。包括的な分析、他大学の調査等を通じて、当該課題の今後のあるべき姿を提言するといった、プロジェクト型の学習機会を提供する。

高等教育政策論特講 秋冬・水曜5限

現在進行中の高等教育に係る政策・施策を、教育行政の理解にとどまらず、それが成り立つ背景や社会環境、さまざまなセクターとの関連に拡げて理解します。高等教育の役割や機能のあるべき姿をとらえ、実践に活かすことを目的とします。

※その他の選択科目として、「教育工学特講Ⅰ」、および「経験社会学」が提供されています。

☆履修条件・前提知識の目安等

【大学院まで来て今更やけど、大学ってそもそも何？】

【大学ってこれからの就職先として気になるんだけど、大学の職員さんってどんな仕事？】

【大学の「高度専門人材」って興味あるわ〜。】

【日本の大学の政策について、大阪大学について、理事、副学長、専門家と話をしてみたい。】

【大阪大学をフィールドにして、大阪大学を調査研究したい！】

…というように、大学自体や大学のマネジメントに興味を持ち、教員、職員と一緒にプロジェクト型の学習を楽しんでいただける方の参加を期待しています。

なお、前提知識は不要です。文系理系を問わず、様々な分野の学生の受講を期待しますが、必要に応じて、当該箇所基礎的内容を学習することに労をいとわなことを要件とします。

☆連絡・問い合わせ先

大学院人間科学研究科・教授
川端 亮 (kawabata@hus.osaka-u.ac.jp)
経営企画オフィス・教授（人間科学研究科兼任）
齊藤貴浩 (saito@iai.osaka-u.ac.jp)
(06-6105-6125)



高度副プログラム
大阪大学ユネスコチェア

全学対象
留学生もOK!

グローバル時代の健康と教育 ～Social Design for Health～



実施責任者:
山本ベバリーアン
人間科学研究科・教授
ユネスコチェア責任者

2018年秋、阪大にユネスコチェア「グローバル時代の健康と教育 (Global Health and Education: GHE)」が設置されました。教育と健康に関するグローバル課題を取上げ、研究と教育を通じた人材育成から**SDG3(すべての人に健康と福祉を)**および**SDG4(質の高い教育をみんなに)**の達成に貢献します。本高度副プログラムは、ユネスコチェアGHEのコンセプトに則って実施し、人びとの**多様な健康**について**文系・理系の枠を越えた**広く深い対話ができ、将来的にユネスコ、WHOやユニセフ等の**国際機関で活躍できる人材育成**を目指します。

健康格差の主要な要因は、医療環境よりもむしろ**社会環境**にあることが知られており、言うまでもなく健康格差はさらなる社会格差を引き起こす主要な要因でもあります。この悪循環を是正するための**最善のツールは教育**にあると言われています。国や地域の経済発展の度合いを問わず、学校教育における健康的な環境整備が喫緊の課題とされています。こうした課題に取り組むには、学際的な議論が不可欠です。医学、工学、社会学、経済学、政治学、文学などなど、**多様な専門分野から知の卵が結集**することを期待しています。

大阪大学ユネスコチェア運営室（人間科学研究科内） TEL: 06-6879-4046
E-mail: rie.ogasawara@hus.osaka-u.ac.jp <http://ou-unescochair-ghe.org/>

【到達目標】

- 「健康」の多様性を理解する
- ものごとを多角的、かつ幅広い視野でみることができる
- 専門分野の枠を越えた議論に参加できる
- 多様な健康を促進するための教育および社会デザインについて具体的な提案ができる

【履修対象者】

学部5・6年生、修士、博士

【修了要件】

選択必修4単位を含む8単位以上履修すること

【カリキュラムの構成】

上記の到達目標を達成するために、人間科学研究科で2単位(医療社会学(日本語)もしくは共生教育論特講(英語))、医学系研究科で2単位(グローバルヘルス学総論(英語))を必修科目とします。留学生が履修できるように、英語での開講科目を修了要件8単位以上設置しています。

時間割 コード	授業科目名	単位数			開講学期 (4学期制)	開講部局(課程)	備考
		必修	選必	選択			
211887	医療社会学特講		2		秋～冬学期	人間科学研究科(博士前期)	
211767	共生教育論特講Ⅱ		2		秋～冬学期	人間科学研究科(博士前期)	英語、隔年開講予定
211816	コンフリクトと共生特講Ⅱ			2	春～夏学期	人間科学研究科(博士前期)	日本語もしくは英語 隔年開講予定
211766	共生教育論特講Ⅰ			2	秋～冬学期	人間科学研究科(博士前期)	英語、隔年開講予定
211174	比較社会学特講			2	春～夏学期	人間科学研究科(博士前期)	英語
211181	現代社会学特講			2	春～夏学期	人間科学研究科(博士前期)	英語
211794	国際協力学特講Ⅰ			2	秋～冬学期	人間科学研究科(博士前期)	隔年開講予定
211808	地域創生論特講Ⅰ			2	春～夏学期	人間科学研究科(博士前期)	隔年開講
211809	地域創生論特講Ⅱ			2	秋～冬学期	人間科学研究科(博士前期)	隔年開講
251550	グローバルヘルス学総論	2			秋～冬学期	医学系研究科(修士)	英語
250526	健康・医療特論			2	冬学期	医学系研究科(修士)	
250525	スポーツ健康医科学			2	夏学期	医学系研究科(修士)	
251515	国際健康政策学			2	夏学期	医学系研究科(修士)	
251516	医療・法・裁判Ⅰ			2	春学期	医学系研究科(修士)	
251517	医療・法・裁判Ⅱ			2	秋学期	医学系研究科(修士)	
251502	医療経済・経営入門			1	秋学期	医学系研究科(修士)	
250520	ライフサイエンスの倫理と公共政策			2	春～夏学期	医学系研究科(修士)	
250551	医療倫理概論			1	夏学期	医学系研究科(修士)	
250554	医療政策学・医学政策学			1	冬学期	医学系研究科(修士)	
3B2507	課題解決ケーススタディ：グローバルヘルスをデザインする			2	秋学期	COデザインセンター(博士前期)	
881135	異文化コミュニケーションとパフォーマンス			2	春～夏学期	国際教育交流センター(博士前期)	英語
881247	言語コミュニケーションとパフォーマンス			2	秋～冬学期	国際教育交流センター(博士前期)	英語



Connecting knowledge, taking on children's and young people's health

Graduate Program for Advanced Interdisciplinary Studies
Osaka University UNESCO Chair

Global Health and Education

~Social Design for Health~



**Prof. Beverley Ann
Yamamoto**

Graduate School of
Human Sciences
UNESCO Chair holder

In Fall 2018, the UNESCO Chair Global Health and Education (GHE) was established at Osaka University. We contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals 3 (on health) and 4 (on education) by addressing **global issues in health and education**, and developing human resources through research and education. This Graduate Program is implemented in accordance with the principles of the UNESCO Chair GHE, by facilitating **interdisciplinary discourse between the humanities and the sciences** on the **diversity of human health**. We aim to provide teaching and learning that will give students skills, knowledge, and global perspectives to be able to play an active role in the future in international institutions including UNESCO, WHO, UNICEF etc.

It is an established fact that the primary cause of health disparities is not rooted in the medical but in the **social environment**. Social disparities lead to health disparities unless targeted action is taken. To resolve the vicious cycle of social disadvantage leading to health disadvantage, which in turn leads to further social disadvantage, we need effective action. One area that has been shown to be effective is the development of health-producing environments in schools through holistic health promotion activities. Yet, there is a need to level up and take even more proactive action as issues such as climate change, the reach of non communicable diseases, as well as the global reach of communicable diseases makes health an issue for the global community. Action is needed whatever the level of economic development in a country or region. To address these pressing issues, we aim to draw together **budding scholars from diverse fields and specialties** including, but not limited to, medicine, engineering, sociology, economics, politics, and the humanities, to **engage in interdisciplinary discussions**.

Osaka University UNESCO Chair Office TEL: 06-6879-4046

E-mail: rie.ogasawara@hus.osaka-u.ac.jp <http://ou-unescochair-ghe.org/>

[Program Objectives]

- To understand the diversity of human health
- To be able to see issues from various perspectives
- To be able to engage in interdisciplinary discussions
- To be able to make practical proposals on education and social design to promote peoples' health with diversity

[Eligible students]

B5,B6, M and D

[Requirements for program completion]

At least 8 credits including 4 credits of elective compulsory subjects

Course Code	Course Title	Credit			Course Affiliation	Notes
		Compulsory	Elective compulsory	Elective		
211887	Sociology of Health and Illness		2		Grad. Schl of Human Sciences	Japanese
211767	Critical Studies in Education for Transformation II		2		Grad. Schl of Human Sciences	English Every other year
211816	Conflict and Coexistence Studies II			2	Grad. Schl of Human Sciences	Japanese and/or English Every other year
211766	Critical Studies in Education for Transformation I			2	Grad. Schl of Human Sciences	English Every other year
211174	Comparative and Historical Sociology			2	Grad. Schl of Human Sciences	English
211181	Contemporary Sociology			2	Grad. Schl of Human Sciences	English
211794	International Collaboration and Development Studies I			2	Grad. Schl of Human Sciences	Japanese Every other year
211808	Area Studies of Kyosei I			2	Grad. Schl of Human Sciences	Japanese Every other year
211809	Area Studies of Kyosei II			2	Grad. Schl of Human Sciences	Japanese Every other year
251550	Introduction to Global Health	2			Grad. Schl of Medicine	English
250526	Advanced Course on Health and Medical Innovation			2	Grad. Schl of Medicine	Japanese
250525	Sports and Health Medical Sciences			2	Grad. Schl of Medicine	Japanese
251515	International Health Policy			2	Grad. Schl of Medicine	Japanese
251516	Medicine, Law, Lawsuit I			2	Grad. Schl of Medicine	Japanese
251517	Medicine, Law, Lawsuit II			2	Grad. Schl of Medicine	Japanese
251502	Fundamentals of Healthcare Economics and Management			1	Grad. Schl of Medicine	Japanese
250520	Ethics and Public Policy of Life Sciences			2	Grad. Schl of Medicine	Japanese
250551	Introduction to Medical Ethics			1	Grad. Schl of Medicine	Japanese
250554	Healthcare Policy and Medical Policy			1	Grad. Schl of Medicine	Japanese
3B2507	Case Study for Problem Solving: Designing Future on Global Health			2	CO Design Center	Japanese
881135	Intercultural Communication and Performance			2	Center for International Education and Exchange	English
881247	Language Communication and Performance			2	Center for International Education and Exchange	English

基礎理学計測学

Basic Techniques of Detection and Measurements for Fundamental Sciences

プログラム概要

様々な計測機器や分析機器は、物理、化学、生物科学、ライフサイエンス、環境科学など幅広い分野の研究において、必要不可欠なものとして用いられている。しかしながら、近年、装置がブラックボックス化し、その原理をよく理解せずに機器を利用し、得られた結果についての考察や評価を十分に行えないケースが増えてきている。また、他の誰も見たことがないようなモノを見ようとする時には既存の計測機器では不可能な場合がほとんどで、新たに機器を開発することが必要となる場合もある。このような場合にも、**測定原理などをしっかりと理解していることが必須**である。

本プログラムでは、「質量分析」、「NMR」、「X線構造解析」、「低温電子顕微鏡」、「放射線計測」、「機器制御」、「分光計測」などの分析・計測法に関して、その**機器や測定の基本原理を系統的に講義形式で学ぶとともに、その技術を体得するための実習も同時に行うことを特徴とする**。さらにこのような最先端計測技術の基礎となっている原理についても講義形式で学ぶことができる。このプログラムで学んだ計測技術を実際の研究に役立てられることを目指す。

履修条件など

履修対象者：修士・博士

修了要件単位数：8単位以上

履修資格：特になし

特記事項：実習形式の講義（先端的研究法、先端機器制御学、分光計測学）の中から4単位以上必ず取得すること。

科目：

先端的研究法：質量分析（理・集中）、先端的研究法：X線結晶解析（理・集中）、先端的研究法：NMR（理・集中）、先端的研究法：低温電子顕微鏡（理・集中）、先端機器制御学（理・集中）、分光計測学（理・集中）、放射線計測基礎1/2（理・RCNP・集中）、放射線取扱基礎（理・集中）、放射線計測学（理）、放射光物理学（理）、加速器科学（理）、加速器物理学（理）、孤立系イオン物理学（理）、有機分光化学(I)（理）、生体分子化学(I)（理）、核化学1(II)（理）、核磁気共鳴分光学(II)（理）、無機分光化学概論（理）、先端物性工学（工）、表面分析工学（工）、時空間フォトニクス（工）、**レーザー分光学（工）**、基礎物理学I（生命）、基礎物理学実習（生命）
（赤字は実習付きで選択必修、青字は令和2年度から開講せず）

実習付き科目の内容の例

先端的研究法：質量分析

<講義>

1. 種々の装置、イオン化法に触れてみる
1. 質量分析/質量分析装置とは
2. イオン光学の基礎知識
3. 真空排気系の基礎知識
4. イオン化法について
5. 質量分離部について
6. 検出器/データ処理について
7. MS/MSについて
8. マススペクトルの読み方
9. GC/MS、LC/MSの基礎

<実習>

1. 種々の装置、イオン化法に触れてみる
（磁場型、飛行時間型、四重極型、FT-ICR型、EI、CI、FAB、MALDI、ESI）
2. データの解析手法
3. サンプル調整法
4. MS/MS測定
5. GC/MS、LC/MS測定



先端的研究法：X線結晶解析

<講義>

1. X線解析の原理 -X線の散乱と干渉-
2. 分子および結晶によるX線の回折
3. 結晶の対称、削減則、空間群
4. 逆格子とEwald球、測定法と回折強度補正
5. X線解析における位相問題 -同型置換法と異常分散法による位相決定-
6. 電子密度の計算と改善
7. モデルビルディングと構造の精密化
8. 解析の分解能と構造の評価、マルチコンフォメーションとディスオーダー
9. 動的X線解析

<実習>

1. リソチーム基質複合体の結晶化
2. X線回折データの収集
3. 電子密度の計算
4. 分子モデルの精密化
5. 立体構造の分析

先端機器制御学

1. 先端機器計測・制御概説
2. 計測の構成と要素技術
3. デジタルおよびアナログ技術（A/D、D/A変換）
4. デジタル・アナログ入出力制御
5. 機器制御の構成と要素技術
6. 機器制御・計測ソフトウェア（LabVIEW）
7. プロトタイプング実習

**基礎から応用まで学べる。
実際に手を動かすことで身に付く。**

集中講義科目の開講予定時期

先端的研究法：質量分析

先端的研究法：X線結晶解析

先端的研究法：NMR

先端的研究法：低温電子顕微鏡

先端機器制御学

分光計測学

理学研究科（豊中）にて、8~9月の5日間（月~金の1~5限）

理学研究科（豊中）にて、8~9月の1週間（月~金の1~5限）

理学研究科（豊中）にて、8~9月の1週間（月~金の1~5限）

8~9月の1週間（月~金の1~5限）、場所は未定

理学研究科（豊中）にて、8月初旬の5日間を予定

理学研究科（豊中）にて、5~6月の土曜日（隔週）の1~5限で行う予定。

日程は受講生と調整する。

詳細はKOANならびに

理学研究科webサイトに

掲載予定

「スポーツ医科学研究プログラム」



- ☆ スポーツ医科学研究の知識と実践力が身に付く
☆ 各自の専門分野や興味に応じて、より幅広い知識の習得が可能



**“スポーツ”と“健康”の最新の
医学・科学的研究手法を知り、
学べる！**

**科目の幅を広げ、多面的・
広い視点でスポーツ医科学を
知る、学ぶ、実践する！**

2020東京オリンピック・パラ リンピックに向けたプロジェクトの研究参加の入り口！



大阪大学は、スポーツ庁と“2020東京オリンピック・パラリンピックと、その後の日本のスポーツ競技力向上を目指して、「**スポーツ研究イノベーション拠点形成事業**」(SRIP)を開始しています(2015-2020).

本プログラムは、SRIP事業の一環としても開講されます。

※SRIP事業とは、スポーツ庁による2020年東京オリンピック・パラリンピックのための委託事業「スポーツ研究イノベーション拠点形成事業」の略称です。

授業科目名	単位	担当教員	開講学期
スポーツ健康医科学	2(必)	中田 研	9/7(月)、9/8(火)、9/9(水) (吹)
疫学総論	2	磯 博康	4月～7月(週1 水曜日)
スポーツパフォーマンス科学	1	近田 彰治	8/6(木)、8/7(金) 1-4限 (豊)
スポーツ運動器医科学	1	前 達雄	8/31(月)1-5限、9/1(火)1-2限 (吹)
スポーツ臨床医科学	1	中田 研	2/4(木)、5(金)1-5限
医療情報学Ⅰ	2	松村 泰志	5月～6月(週1 水曜日) (吹)
看護工学Ⅰ	2	大野 ゆう子	4月～9月(週1 月曜日)
スポーツ発達科学	1	馬込 卓弥	8/27(木)～8/28(金)1-4限 (吹)
身体運動学Ⅰ	2	松尾 知之	4月～7月(週1 火曜日) (豊)
身体運動学Ⅱ	1	小笠原 一生	8/3(月)、4(火) 9:00-17:00 (豊)
知覚・認知情報処理科学	1	内藤 智之	毎週 水曜 (豊)

※ 議室日程等は諸事情により変更になる可能性があります。

※ 講義日程等は諸事情により変更になる可能性があります。

マルチプル人材を育成

- ・医学的知識と工学、情報科学の技術を習得
- ・多くのスポーツ研究人材とネットワークの構築が可能
- ・スポーツ選手育成と強化について知識とマネジメント能力・障害者スポーツに関して、障害者としての生理学、スポーツ医学
- ・パラリンピック種目の強化、育成、発展に資する

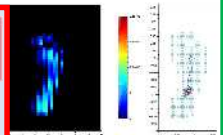
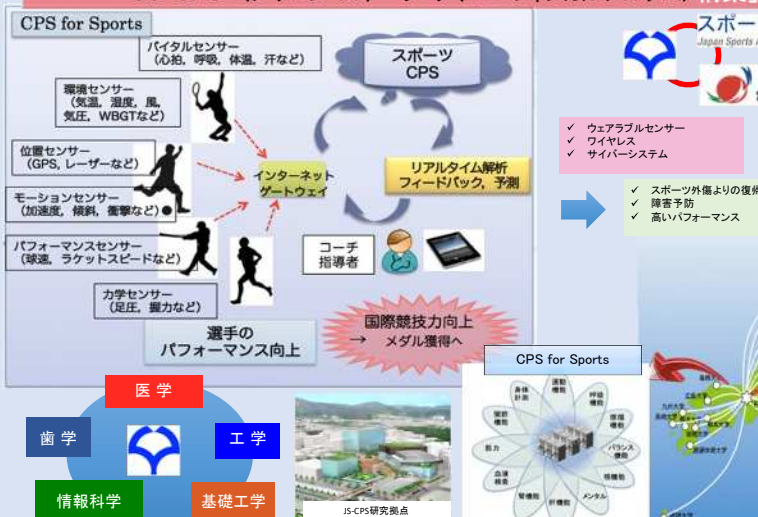
→ 今までにないバックグラウンドをもつ人材の育成

※本プログラムは、大阪大学が、スポーツ庁、日本スポーツ振興センター（JSC）、国立スポーツ科学センター（JISS）、味の素ナショナルトレーニングセンター（味の素NTC）や、他大学、企業と連携・協力して実施している「スポーツ研究イノベーション拠点形成事業(SRIP)」と連携するなど、視野を広げる内容を充実させていることも特長です。

スポーツ医科学
パフォーマンス解析
センサー技術, IoT
スポーツ障害予防
競技力向上



スポーツ研究イノベーション拠点形成事業(SRIP)採択事業
“JS-CPS”(ジャパン・スポーツ・サイバーフィジカルシステム)構築



阪大、選手能力アップへ拠点

東京五輪へ 心拍などのデータ解析

日本經濟新聞

總テ運約た機成之9.

科学の力でメダル狙え

選手の動き データ解析

[illegible]

最先端科学 五輪に生かせ

阪大、プロジェクト始動

震災避難で契約解除
NHKに賠償命令
東日本大震災の際、国外



イノベーションと研究の関係

イノベーション = “革新”

今までできなかったことを
できるようにする

“実用化”

わからなかったことを
わかるようにする

= “研究”

“ Innovation ” ⇌ “ Research ”

⇕

Put into practice

Be creative !
Be innovative
Be honest !

2020年度高度副プログラム

『健康・医療イノベーション』

HEALTH AND MEDICAL INNOVATION PROGRAM

【お問い合わせ】 大阪大学大学院医学系研究科 国際未来医療学

教授 中田研 ・ 担当教員 田畑知沙

電話：06-6210-8302

メール：sec@gim.med.osaka-u.ac.jpURL：<http://www.cgh.med.osaka-u.ac.jp/index.html>

ヘルスリテラシーを高めるアクティブラーニングを行います。
医療、健康、イノベーション分野からの講義を選択し、より深い知識の習得を目指します。

構成科目：必修科目4単位を含む8単位以上を習得すること

修了要件単位数	8単位以上
履修対象者	修士・博士
連 携 部 局	人間科学研究科、医学系研究科（保健学専攻）、COデザインセンター
概 要	1)健康を維持することの重要性、 2)日本の保健・医療の優れている点とさらに新たに改善していくべき課題点、 3)海外の保健・医療事情、 4)日本で医療を支え、新たに推進していくには医療専門職（医師、看護師等）のみならず、広い人材が必要であること、 以上の概念を習得し、さらに医療イノベーションに従事して実践・教育・研究に携わる社会人を、養成すべき人材像とする。将来像として、未来医療の開発現場に入り、日本の新規医薬品・医療機器や医療システムの海外展開に携わる職種（大学におけるトランスレーショナルリサーチエキスパートや国際医療エキスパート、製薬・医療機器開発メーカー、国内外の保健・医療行政）を目指している。 このような人材育成の教育プログラムは従来の大学院教育にはなく、新規である。また、日本医療の現場からの今後求められるニーズを先取りした、日本の国富・国益に沿った独創的な教育である。
到達目標	国際社会での日本医療の位置づけを理解し、更なる発展を自ら行えるイノベーターとなること。教育内容として健康・国際医療・未来医療について、また国内外の保健・医療情勢やシステム、医療関連分野などを通して、「国際・未来医療エキスパート」の人材育成を行う。
履修資格・条件	なし。文系、理系を問わず、全学からの積極的な参加を期待します。

時間割 コード	授業科目名	単位数 必修 選択	開講学期	開講部局(課程)	備考
250526	健康・医療特論	2	秋～冬学期	医学系研究科(修士)	集中(2021年2/8-10予定)
250525	スポーツ健康医科学	2	春～夏学期	医学系研究科(修士)	集中
216158	多文化医療通訳概論	2	春～冬学期	人間科学研究科(博士前期)	
250262	再生医学-近未来の医療にむけて-	2	春～夏学期	医学系研究科(修士)	
255183	医療政策とヘルスケアサービス	2	春～夏学期	医学系研究科(保・博士前期)	
3B1208	リテラシーA (多文化サポート概論Ⅰ)	2	春～夏学期	COデザインセンター	
3B1209	リテラシーB (多文化サポート概論Ⅱ)	2	秋～冬学期	COデザインセンター	
3B1514	医療協働術(サイコオンコロジーと健康心理学)	2	春～夏学期	COデザインセンター	集中
251515	国際健康政策学	2	夏学期	医学系研究科(修士)	集中
251516	医療・法・裁判Ⅰ	2	春学期	医学系研究科(修士)	集中
251517	医療・法・裁判Ⅱ	2	秋学期	医学系研究科(修士)	集中
251502	医療経済・経営入門	1	秋学期	医学系研究科(修士)	集中
250520	ライフサイエンスの倫理と公共政策学	2	春～夏学期	医学系研究科(修士)	集中
250551	医療倫理概論	1	夏学期	医学系研究科(修士)	集中
250552	医学研究倫理・ガバナンス特論A	1	夏学期	医学系研究科(修士)	集中
250554	医療政策学・医学政策学	1	冬学期	医学系研究科(修士)	集中

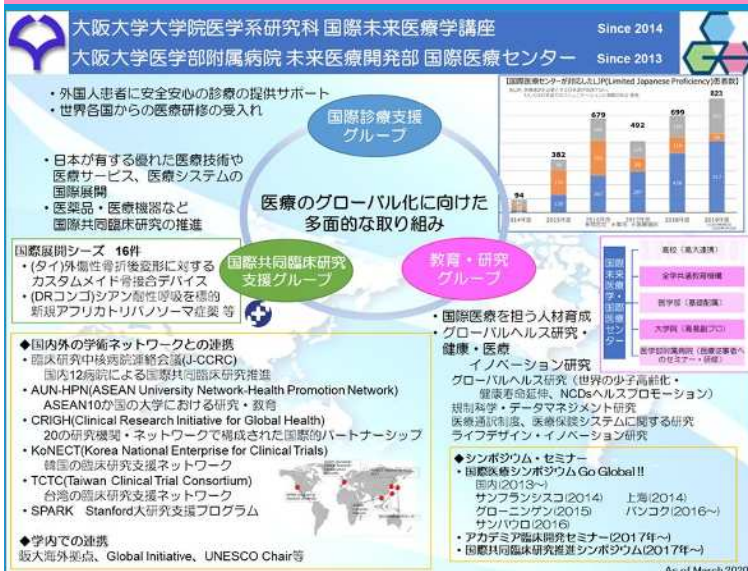
必修授業科目：「健康・医療特論」

テーマ	2016年	健康・長寿 ～人類の健康・長寿への挑戦 大阪が万博2025を誘致するために必要なもの～
	2017年	ASEANの健康医療
	2018年	ASEAN諸国のNCDs
	2019年	Action for SDGs!

講義スタイル 3日間集中講義 講義・討論・演習・発表



国際未来医療学ってどんなことに取り組んでいるの？

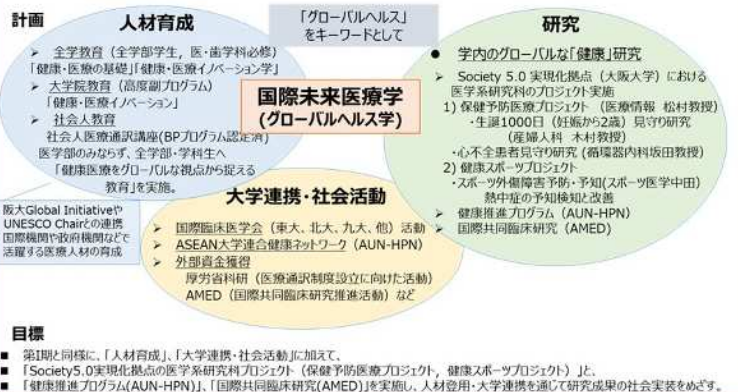


2019-2022 特定講座『国際未来医療学講座』

財源：文科省 Society 5.0 実現化拠点事業

2019-22年度の活動予定(第II期)

- 第1期のグローバルヘルス教育・研究・大学連携社会活動を継続し、加えて
- 文科省「Society 5.0」大阪大学拠点における医学系研究科のプロジェクト実施
- 保健予防医療プロジェクトと健康スポーツプロジェクトの「グローバルヘルス研究」を実施



これまでの「倫理」

抑制的
事後的
分業的
理念的
抽象的



私たちが目指すもの

統合的
同時的
協働的
実践的
具体的



生命科学・医学・医療を対象に倫理的・政策的課題に取り組む

- 海外ではどうなっているか。
- ヒトゲノム研究などの政府指針や法律の分析

公共政策
政府
国際的規則

- 全ゲノム解析技術の臨床応用に伴う課題と対応
- 研究データ・臨床データの共有における課題と対応

生命科学・医学・医療の
専門家・研究者

(科学)研究現場の
ポリシー

非専門家
市民・患者

- 医学研究のための患者・市民との対話用インターフェースの開発



倫理的・法的・社会的課題
(ELSI)

- 倫理的・政策的課題に対する市民や患者の意識調査

- ゲノム医療・生殖医療などの臨床医療の倫理的課題の分析
- ヒトゲノム研究・iPS細胞研究に伴う課題の分析

パーソナルゲノム研究における倫理的課題への検討

1. インフォームド・コンセント
2. 同意の撤回
3. 研究結果の開示
4. 遺伝情報・ヒト試料の取扱い
5. 大規模な遺伝情報の共有
6. 大規模なヒト試料の共有

喫緊の倫理的課題

- ・包括的同意の是非
- ・遺伝情報と個人情報との関係
- ・開示内容・方法の検討
- ・二次的研究における研究協力者のプライバシー保護

コード	授業科目名	必修	選択	開講学期	備考	到達目標(修了時に身に付く能力)
250520	ライフサイエンスの倫理と公共政策学	2		夏学期	①②③	① 医学・医療の進展に伴う倫理・社会的課題やガバナンスの仕組みについて、他者に説明できる。
250551	医療倫理概論	1		夏学期	①②	② 医学・医療の倫理・社会的課題やガバナンスの仕組みについて、論じることができる。
250552	医学研究倫理総論	1		夏学期	④⑤	③ 医学・医療に関する政策について説明し、論じることができる。
250553	医学研究倫理各論		1	夏学期	⑤⑥	④ (自らが医学系研究者・医療者の場合は)自らの研究・医療活動において、自立した専門家として、倫理・社会的課題に配慮して研究や医療を行うことができるようになる。
250554	医療政策学・医学政策学	1		冬学期	③	⑤ (医学倫理・研究ガバナンスの専門家として)医学研究者・医療者が実践する研究や医療について、倫理面・社会面の支援や指導ができるようになる。
250572	医学統計学総論	3		秋～冬学期	④	⑥ (医学倫理・研究ガバナンスの専門家として)医学・医療の倫理的対応のあり方(政府指針や研究現場のポリシーを含む)や改善策を、政策レベルも含め、高いレベルで提案できるようになる。
250506	疫学総論	2		春～夏学期	④	
250507	疫学各論	2		夏学期	⑤	
251516	医療・法・裁判Ⅰ	2		春学期	④⑤	
251517	医療・法・裁判Ⅱ	2		秋学期	④⑤	
251515	国際健康政策学	2		夏学期	③	
251510	医療安全・クオリティマネジメント学総論	2		夏学期	④	

趣旨・概要

ヒトゲノム解析やiPS細胞を用いた最先端の医学・医療は急速に発展してきており、社会と調和の取れた形で進展するためには、医学倫理や研究ガバナンスが重要になります。プログラムの対象者は2種類。

①将来、医学系の研究や医療の現場で働く専門家になろうとしている人々が、医学倫理と研究ガバナンスの専門的・実践的知識を身に付けることができます。さらに、②将来、医学倫理・研究ガバナンスを自分の専門として、大学院等で学ぼうと考えている人々が、基礎知識を取得し、自ら課題に取り組む力を身に付けることもできます。

連絡先

大阪大学大学院医学系研究科
医の倫理と公共政策学
加藤和人研究室
TEL: 06-6879-3688
FAX: 06-6879-3681
info@eth.med.osaka-u.ac.jp

日時 春・夏学期
秋・冬学期

講義・実習
場所

医学専攻・保健学専攻
COデザインセンター



多様な新ニーズに対応するがん専門人材（がんプロフェッショナル）養成プラン
ゲノム世代高度がん専門医療人の養成



がんプロ（がんプロフェッショナル）＝がん医療専門職の育成

がん医療には基礎科学に基づく研究から、医療現場における実践、また、がん患者、家族を取り巻く社会的、経済的な状況も加味した対応まで様々な側面があり、幅広い教育が必要です。がん医療の臨床・研究を担う種々の専門職・研究者等の人材育成を行います。がん医療に直接、関わる医療職者（がん医療専門医、がん医療専門医療スタッフ）のみならず、がん予防・疫学、医工連携がん研究、産学連携がん研究などがんの研究や予防に関わる大学院生も対象です。ゲノム医療、小児AYA世代がんをはじめとする希少がん、がんのライフステージ毎のサポートの関係分野を加味します。

さらに、がん医療の専門職は目指してはいないが、心理学、栄養学、倫理学、経済学、社会学等、がん医療に関連する他領域を学ぶ学生、またがんに興味をもつ学生の受講は歓迎します。

腫瘍学関係の講義・実習を履修できます。

希望により、附属病院
オンコロジーセンター
キャンサーボード、
連携大学合同研修、
患者交流会、各種
教育セミナーへの参加、
全国規模の
がん**elearning**クラウド
が聴講できます。



<http://www.osaka-ganpro.jp/> 

**【連携】薬学研究科
核物理研究センター
COデザインセンター**

到達目標

がん医療に関する社会的、
経済的情勢を含む、様々な
側面の基本的な知識を修得
している。
今後の情勢の変化に伴うが
ん医療の将来を考える思考
力を持ち、論ずることができる。

カリキュラム

がんの疫学
基礎腫瘍学分野
臨床腫瘍学総論
放射線腫瘍・治療学
緩和医療学
病理診断学
がん薬理学
がん看護学
サイコオンコロジー分野など

前提知識の目安

特になし。
あれば好ましいもの
基礎の生物学、統計学

お問合せ先

がんプロ事務局
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-7
大阪大学大学院医学系研究科
保健学専攻内
ganprojim-med@ml.office.osaka-u.ac.jp
TEL : 06-6879-2472 FAX : 06-6879-2629
URL : <http://www.osaka-ganpro.jp/>



高度副プログラム

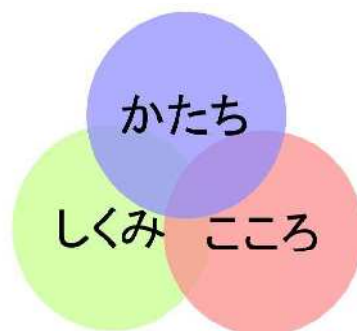
まちづくりデザイン学

工学研究科 COデザインセンター

まちづくりや地域の再生を担う人材を育成します！

本教育プログラムにおいては、まちづくりにおいて必要とされる、「かたち」「しくみ」「ころ」の形成のあり方に関するデザイン力を、生活の質の向上、産業の活性化、社会サービスの効果的な提供などの視点を組み込み、養うことを目指します。そのため、主に居住まちづく

り、交通まちづくり、環境まちづくり系の諸科目を基礎として学び、具体の地域・まちづくりデザインにおいて、これらの要素を総合化するという授業体系を備えています。



生活の質の向上
産業の活性化
社会サービス
の効果的な提供

開講科目

- 工学研究科地球総合工学専攻建築工学コース
 - 環境行動論(春・夏、2単位)
 - 地域施設整備論(春・夏、2単位)
 - 建築マネジメント論(春・夏、2単位)
 - 集落・都市のコンテクスチャルデザイン(春・夏、2単位)
- 工学研究科地球総合工学専攻社会基盤工学コース
 - 交通・地域計画論(春・夏、2単位)
 - 交通システム分析論(秋・冬、2単位)
- 工学研究科環境エネルギー工学専攻
 - 共生都市環境論(春・夏、2単位)
 - 共生環境デザイン論(秋・冬、2単位)
- 工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻
 - 都市・地域再生論(春・夏、2単位)
 - 社会空間デザイン論(秋・冬、2単位)
- COデザインセンター
 - 協働術D(共創型社会開発)(通年、2単位)
※集中講義

工学研究科高度副プログラム 安全なデータ利活用のためのセキュリティ人材育成プログラム

情報セキュリティは、専門家だけの問題ではなく、今や、情報セキュリティガバナンスやセキュリティリテラシーという用語にみられるように誰もが知るべき内容です。一方、ビットコインにみられるように、情報セキュリティ技術は経済活動にも大きな影響を与えます。本プログラムは、アルゴリズム、離散数学、セキュリティリテラシーなどのセキュリティを理解するために必要な基盤理論から、情報セキュリティガバナンスや法制的基礎、セキュリティ脅威の分析から、マネジメントにおける社会制度の現状と課題等に関する講義、新技術やセキュリティ問題に関する講義などにより、情報技術の社会システムと組み合わせ、社会システムにセキュリティ技術を適用できる深い知識の獲得を目指します。

また、本高度副プログラムは他の教育プログラム(文部科学省enPiTセキュリティ分野 SecCapコース)とも連携しており、2つの教育プログラムの修了認定を受けることが可能です。

プログラムの目標・特徴

・世界に通用する技術者を目指そう

セキュリティの知識を持つ人材育成

安心・安全なデータの利活用には情報セキュリティは必須！
(サイバーセキュリティ・暗号資産, etc.)

基盤理論に裏付けられた強い実践力をもつ
セキュリティ技術者の育成プログラム

コンピテンシー能力の向上

大学院生と社会人とが学びの場を共有し、
短期集中合宿やグループワークを通して、
セキュリティ技術の習得を通してリーダー
シップ力やチームマネジメント力も習得する
プログラムです。

セキュリティの知識を持つ人材育成

×

コンピテンシー能力の向上

世界に通用する技術者に

安全なデータ利活用のための セキュリティ人材育成プログラム

×

enPiT Security
SecCap

高度副プログラム

SecCap

- ・実践情報セキュリティとアルゴリズム：2単位
- ・最新セキュリティ特論I, II：1単位×2科目
- ・高度セキュリティPBL I, II, III：1単位×3科目
- ・離散数学と計算の理論：2単位
- ・メディア・セキュリティ：2単位
- ・高度サイバーセキュリティPBL I, II, III：1単位×3科目
- ・ダイナミカルシステム論：2単位
- ・集積システム設計論：2単位
- ・電力システム工学：2単位
- ・半導体物性論：2単位
- ・情報ネットワーク経済学：2単位
- ・情報統計解析学：2単位

他大学(JAIST/東北大/NAIST/慶應/IISEC)提供の
先進科目・演習科目
・情報セキュリティ演習I(阪大情報科学研究科)
など

6単位以上取得

SecCap 6, 8, 10
修了認定証

情報セキュリティを中心とした学際的な科目構成(17科目26単位)
他大学学生・社会人とチームを組むプロジェクト課題解決型短期集中演習(PBL)
→リーダーシップ力・チームマネジメント力の習得

本高度副プログラムの修了要件

1. 所属専攻の修了要件単位数に加えて4単位以上を取得
2. 離散数学と計算の理論/メディア・セキュリティ/情報ネットワーク経済学/情報統計解析学/ダイナミカルシステム論/電力システム工学/集積システム設計論/半導体物性論から1科目(2単位)を取得
3. 最新セキュリティ特論I, IIの2科目(合計2単位)取得
4. 実践情報セキュリティとアルゴリズム(2単位) /高度セキュリティPBL I, II, III(各1単位)/高度サイバーセキュリティPBL I, II, III(各1単位) から4単位取得

本高度副プログラムに関するお問い合わせは下記までお願いいたします。

大阪大学 大学院工学研究科

教授：宮地 充子

myj-pro.seccap.staff@crypto-cybersec.comm.eng.osaka-u.ac.jp

科学技術をイノベーションにつなぐために

For leading science and technology to innovation

このプログラムは科学技術をイノベーションに繋ぎ、社会に役立てる意欲を持つ理工学系の院生が履修の主対象ですが、技術の社会実装に興味がある経営系の院生もOKです。そんな方の近未来の仕事は研究機関や企業での研究開発だけでなく、技術を活用するビジネスの企画立案やマネジメントです。これに対応する知識と能力の育成が本プログラムの目的です。阪大の産学連携体制を背景に企業からの連携教員も参画します。興味ある科目だけの履修もOKです。

授業形態

1. 理工系院生向けの基礎的な経済戦略や経営管理の座学
2. 研究成果の事業化プランを立案する演習
3. 実ケースを題材に考え発言・討議するケース授業：社外に技術を求めたオープンイノベーション、新技術からビジネスに至った事例、異分野ベンチャーと大企業との融合による経営革新など



学期	授業科目名
春～夏学期	総合科目III
秋～冬学期	テクノロジーデザイン論
秋～冬学期	テクノロジーデザイン演習
春～夏学期	知的財産権
春～夏学期	知的財産権演習
春～夏学期	技術融合論
秋～冬学期	知価社会論
春～夏学期	サステナビリティ評価・技術論
春～夏学期	国際ビジネスと標準化☆
春～夏学期	技術経営概論☆
春～夏学期	イノベーション・マネジメント
秋～冬学期	イノベーションデザイン実践
秋～冬学期	オープンイノベーションマネジメントと経営革新
春～冬学期	ビジネスデザイン実践☆
秋～冬学期	イノベーションデザイン実践
秋～冬学期	イノベーションデザイン実践
秋～冬学期	インクルーシブ・リーダーシップ☆

このプログラムで何を学ぶ？

- ①理工系院生の近未来の仕事の場となる社会状況や産業界の動向と、それを背景として求められている仕事や能力
- ②研究や技術が社会課題を解決し社会的意義や価値を持つことの重要性と事例
- ③広く集めた既存の技術・事業との融合で価値を持たせるオープンイノベーションと知的財産や技術標準の重要性
- ④研究の企画や進め方、新技術の扱い方、成功や失敗の要因

☆は集中講義です

プログラム詳細

はこちら⇒

<http://www.mit.eng.osaka-u.ac.jp/>



授業内容や履修登録の問い合わせ

はこちら⇒

担当教員
工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻
山本孝夫 または 上西啓介



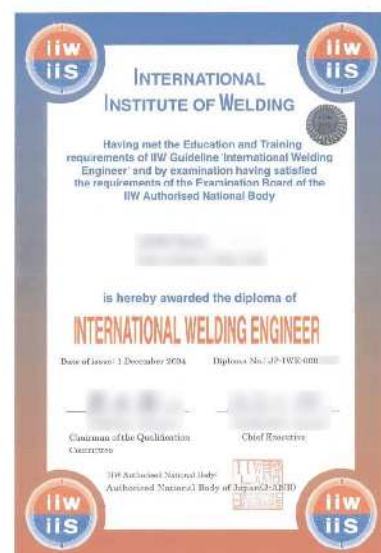
高度溶接技術者プログラム

実施部局: 工学研究科 連携部局: 接合科学研究所

溶接技術は、素材から製品の組み立てに至るものづくり基盤技術の中核として、あらゆる製造分野で活用されていますが、溶接技術は未だ完成された技術ではなく、製品に応じた適正な溶接継手を作るためには、溶接施工に関わる技術者の知識・経験が不可欠であることが、国際標準 ISO14731「溶接技術者の任務と責務」にも明記されています。

本プログラムでは、ものづくり分野で必要とされている高度溶接技術者の育成に向けて、溶接プロセス・機器、材料・溶接性、溶接構造物の力学、溶接施工管理に関する知識を修得できるよう体系化しています。

本プログラムを修了したのち、ものづくり分野で溶接・生産関連技術者として経験をつむとともに、より実地的な知識の修得に努めると、国際溶接学会 (IIW) から発行され、世界に通用する国際溶接技術者 (International Welding Engineer) IWEディプロマ資格の取得につながります。



IWEディプロマ証明書

開講科目「溶接施工管理論Ⅱ」における
学外実習 ((株)ダイヘン提供)開講科目「溶接施工管理論Ⅲ」における
学外実習 (ポニー工業(株)提供)

問合せ先

工学研究科 マテリアル生産科学専攻 才田一幸 saida@mapse.eng.osaka-u.ac.jp

高原 渉 takahara@mapse.eng.osaka-u.ac.jp

ホームページ <http://www.mapse.eng.osaka-u.ac.jp/mmsiwe/index.html>

高度溶接 で検索

データ科学の実践を学ぶ 6つのコース

DS統計数理

DS機械学習

DS医学
統計学DS保健
医療統計学DS経済
経営統計学DS人文
社会統計学

「DSデータ科学」構成科目

DS統計数理

選択必修科目A群

- ・DSインターンシップ
- ・実証型研究法
- ・データ科学各論
- ・データ科学EEL
- ・数理特論Ⅲ
- ・実践データ科学演習A・B(神)

選択必修科目B群

- ・統計的推測
- ・多変量解析
- ・時系列解析
- ・統計的多重比較特論Ⅱ-1(神)
- ・統計的多重比較特論Ⅱ-2(神)
- ・モデリング基礎理論(滋)
- ・数理統計学特論(同)
- ・多変量解析特論(同)
- ・ベイズ統計学特論(同)

選択科目

- ・確率解析
- ・確率微分方程式
- ・行動統計科学特講Ⅱ
- ・統計・情報数学概論
- ・Data Science and Case Studies I

DS機械学習

選択必修科目A群

- ・DSインターンシップ
- ・実証型研究法
- ・データ科学各論
- ・データ科学EEL
- ・数理特論Ⅲ
- ・実践データ科学演習A・B(神)

選択必修科目B群

- ・機械学習とデータマイニングの基礎
- ・統計解析Ⅰ
- ・統計解析Ⅱ
- ・統計モデリング
- ・機械学習論Ⅰ(神)
- ・教師あり学習(滋)
- ・教師なし学習(滋)
- ・データベースシステム特論(同)

選択科目

- ・ビッグデータ解析
- ・知能と学習
- ・データ解析
- ・数理特論Ⅱ
- ・Data Science and Case Studies I

DS医学統計学

選択必修科目A群

- ・DSインターンシップ
- ・実証型研究法
- ・データ科学各論
- ・データ科学EEL
- ・数理特論Ⅲ
- ・実践データ科学演習A・B(神)

選択必修科目B群

- ・医学統計学総論
- ・医学統計学各論
- ・クリニカルトリアル総論
- ・統計学(神)
- ・生物統計学特論(同)

選択科目

- ・統計プログラミングⅠ
- ・統計プログラミングⅡ
- ・医学統計学特論Ⅰ
- ・医学統計学特論Ⅱ
- ・Data Science and Case Studies I

DS保健医療統計学

選択必修科目A群

- ・DSインターンシップ
- ・実証型研究法
- ・データ科学各論
- ・データ科学EEL
- ・数理特論Ⅲ
- ・実践データ科学演習A・B(神)

選択必修科目B群

- ・保健情報論
- ・看護工学Ⅰ
- ・医学統計学総論
- ・統計コンサルティング特論(同)

選択科目

- ・医学統計学各論
- ・行動統計科学特講Ⅰ
- ・行動統計科学特講Ⅱ
- ・クリニカルトリアル総論
- ・Data Science and Case Studies I

DS経済経営統計学

選択必修科目A群

- ・DSインターンシップ
- ・実証型研究法
- ・データ科学各論
- ・データ科学EEL
- ・数理特論Ⅲ
- ・実践データ科学演習A・B(神)

選択必修科目B群

- ・計量経済Ⅰ
- ・行動統計科学特講Ⅰ
- ・マーケティング・サイエンス
- ・データ解析
- ・統計的方法論特殊研究(応用回帰分析)(神)
- ・統計的方法論特殊研究(確率モデル)(神)
- ・統計的方法論特殊研究(非集計データ分析)(神)
- ・地域経済統計論(神)
- ・経済統計学特論(同)

選択科目

- ・統計解析
- ・計量経済Ⅱ
- ・計量経済分析Ⅱ
- ・多変量解析
- ・Data Science and Case Studies I

DS人文社会統計学

選択必修科目A群

- ・DSインターンシップ
- ・実証型研究法
- ・データ科学各論
- ・データ科学EEL
- ・数理特論Ⅲ
- ・実践データ科学演習A・B(神)

選択必修科目B群

- ・行動統計科学特講Ⅰ
- ・計量社会学特講
- ・計量経済分析Ⅱ
- ・データサイエンス概論(滋)
- ・言語データ科学特論Ⅰ(同)
- ・言語データ科学特論Ⅱ(同)

選択科目

- ・社会データ科学特講
- ・行動統計科学特講Ⅱ
- ・社会心理学特講Ⅰ
- ・教育動態学特講
- ・多変量解析
- ・Data science and Case studies I
- ・認知モデリング特論(同)
- ・調査法特別演習Ⅰ(同)
- ・調査法特別演習Ⅱ(同)

※2020年度不開講科目を含む。

※()は開講大学を示す。

(滋) 滋賀大学, (神) 神戸大学, (同) 同志社大学, 無印 大阪大学

プログラム修了要件

選択必修科目A群	選択必修科目B群	全科目(A群+B群+選択科目)	合計
3科目(6単位相当)	2科目(4単位相当)	1科目(2単位相当)以上	計6科目(12単位相当)以上

※本プログラム申請登録時に在籍している課程を修了すること。(修士号取得退学及び博士後期課程・博士課程単位修得退学を含む。)

※本プログラムを修了するには、主専攻の修了要件単位を超えて4単位以上を修得する必要がある。

※選択必修科目A群から4単位、コースごとに指定された選択必修科目B群から4単位を修得し、さらに選択科目を加えたコース全構成科目から2単位以上を修得する。ただし、「DSインターンシップ」を修得した履修生は、A群から5単位以上、合計11単位以上で修了可能。

※「DSデータ科学」の詳細は <http://bsku.jp/q0285>

Sequencing a Literary Genome of Classic Fiction: When the Humanities Meets Digital

大学院言語文化研究科

高度副プログラム「デジタルヒューマニティーズ：分析方法論と実践」



University of Osaka

Digital Humanities—Do the words on pages tell us about the author, chronology, gender, genre, literary school, and more?

Once digitized, a text, normally an object of close reading and literary/aesthetic appreciation, can transform itself into a 'bag of words' that could now be decomposed and processed non-linearly. At that point, the text becomes an entity that is free from the linearity of language. Just as a pair of chromosomes of our cells can be sequenced as an array of the genetic alphabets (ACGT), so a text can likewise be reduced to a vector of words, alphabets, and frequency counts, etc. That, in turn, can lend itself to statistical visualization and 'distant reading'.

Just like genomes are sequenced and submitted to bioinformatic analysis to produce a dendrogram representing the divergence of modern taxonomic groups from their common ancestor ...



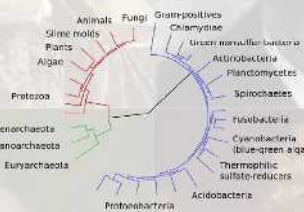
Deoxyribonucleic acid



Conversion to genetic alphabets



Genome sequence alignment



It is possible to transform a corpus of classic fiction into a set of high dimensional word-frequency vectors. Complex interrelationships between texts can then be visualized in the form of a cluster dendrogram (see right) or multi-dimensional scatter diagram (bottom right).



The resulting dendrogram shows several distinctive and meaningful clusters: authors born in the 18th Century are fairly well-differentiated from writers born in the 19th Century; female authors flock together; the Godwin circle of writers find themselves in the midst of authors of Gothic novels.



Mark-up and annotation applied to raw texts



Counting word frequencies and n-grams



Frequency vectors alignment (Term frequency matrix)

A dendrogram of classic British fiction

Visualization



Authors born in the 18th Century

Authors born in the 19th Century

Is this a female authors' cluster?

Three exceptions?

- William Godwin (1756–1836): *Things as They Are* (1794), *St. Leon* (1799)
- Matthew Lewis (1775–1818): *The Monk* (1796)
- William Beckford (1760–1844): *Vathek* (1786)



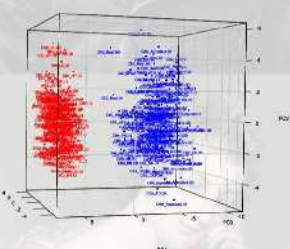
Perched on a major branch of the seemingly female cluster are actually ...

The Godwin circle of Gothic fiction writers

Dickens and Collins are the nearest neighbours.



The nearest neighbours can still be told apart with a 100% accuracy.



Multivariate analysis, including classical Principle Component Analysis and Correspondence Analysis, shows textual interrelationships as well as stylistic differences between authors.

言語文化研究科・文学研究科

1. はじめに

2. 研究の背景と理論的枠組み

3. 目的と方法

4. 南太平洋から見た核の世界（冷戦期）

「異形の太陽」

「アトム」 ジャネット・フレイム（訳：小杉世）

「雪」 ジャネット・フレイム (訳：小杉 世)

5. 記憶の形象化としての芸術

A black and white photograph of three women in black dresses performing a synchronized dance on a stage. They are holding long, thin poles or sticks. The stage is lit with dramatic, low-key lighting, and there is a thick layer of smoke or fog in the background, creating a theatrical atmosphere.

6. 気候変動に立ち向かう母親—キャシー・ジェットニル=キジナーの詩

YouTube ↓



7. 想像力の訓練 – イギリスのLondonと太平洋のRonton

おわりに

参考文献

2020年4月 高度副プログラム説明会 (文責：言語文化研究科・言語文化専攻 小杉 世)



大学院等高度副プログラム

言語学 (Linguistics)



大阪大学

OSAKA UNIVERSITY



近年、言語理論の発展は著しく、他分野との接点になる心理言語学、社会言語学等の研究の幅も広がりを見せています。また、脳科学における人間の言語理解・算出のメカニズムを解明するfMRI等を用いた実験研究、自然言語との比較が欠かせないAI関連の研究等においても言語学的な知識は必須です。

さらに、諸言語の現状や歴史を理解するには、政府の言語政策、社会階層と言語の関係、「標準語」と「方言」等、社会的、文化的、歴史的背景の正しい知識が不可欠です。

このような現状を踏まえ、本プログラムは、**個々の専門分野に合わせて「言語」を多角的に考察する力を育成する**ことを目的とします。

本プログラムの主な到達目標：

- ① 言語学諸分野ならびにその関連分野についての知識を体系的に習得する。
- ② 世界の諸言語について現状や課題等が広い視野に立ち、理解できるようになる。

この目標に向けて、本プログラムは、言語理論、世界の諸言語、社会言語学、応用言語学等の授業を幅広く提供します。本プログラムは段階的な科目構成ではなく、**受講生の興味に合わせ、言語学の諸分野がカバーできる科目配置**になっており、科目を多く履修すれば、それだけ広範囲な知見が得られます。

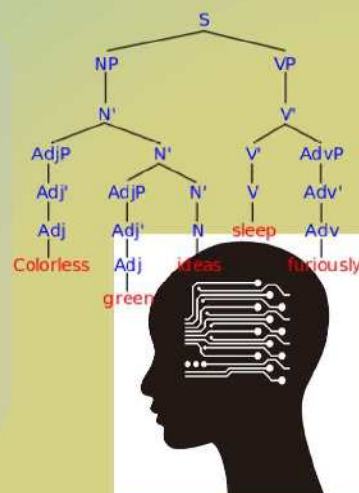
担当部局：言語文化研究科

連携部局：文学研究科

修了要件等：所定の条件を満たして8単位以上修得された方には「修了認定書」が発行されます。

履修対象者：文系・理系を問わず、言語に興味があり、言語学の知見を個々の研究分野で活かしたいと考えている大学院生。博士前期課程の言語に係る幅広い科目群によって構成されているプログラムです。博士後期課程の方も履修することが可能です。

受講方法等については初回の授業で説明します。



大学院等高度副プログラム
言語学 (Linguistics)
提供授業科目

国語学講義 (文学研究科)
対照言語学講義 (文学研究科)
現代日本語学講義 (文学研究科)
英語学講義 (文学研究科)
比較言語学講義 (文学研究科)
比較言語文化論 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
社会言語学研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
理論言語学研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
言語構造論研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
言語認知科学論 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
認知言語学研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
認知意味理論研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
言語コミュニケーション論 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
社会言語学研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
認知言語学研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
応用言語学研究 (言語文化研究科・言語文化専攻(豊中))
ヨーロッパ言語構造論 (言語文化研究科・言語社会専攻(箕面))
日本語教育学基礎論 (言語文化研究科・言語社会専攻(箕面))
世界の言語 (言語文化研究科・言語社会専攻(箕面))
世界の言語事情 (言語文化研究科・言語社会専攻(箕面))

準備中

※現在、ポスター準備中です。もうしばらくお待ちください。



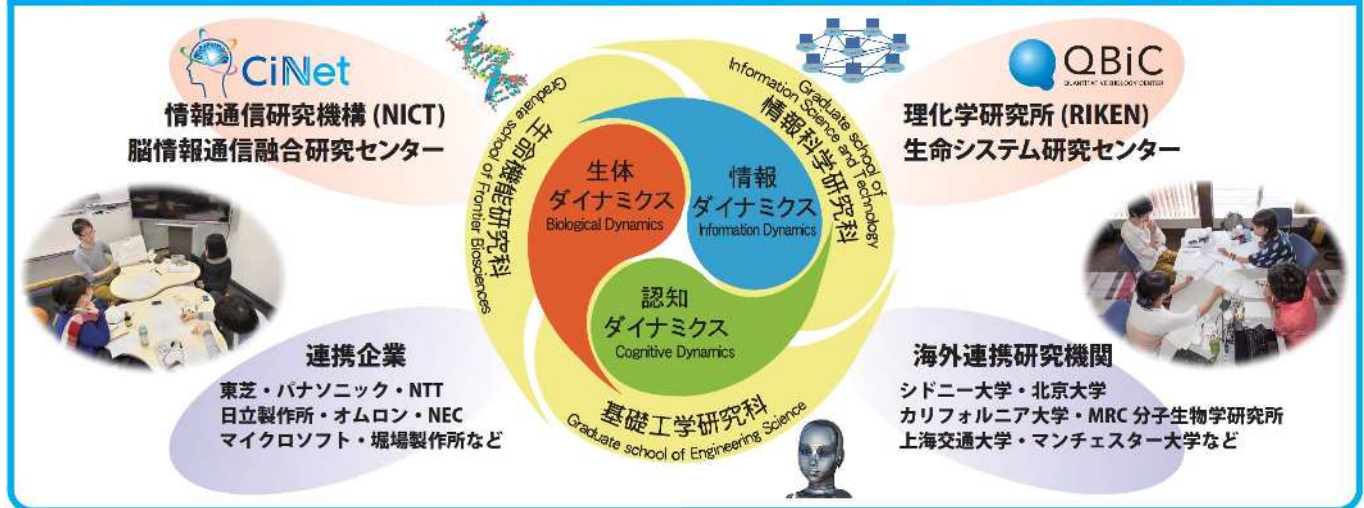


大阪大学 大学院等高度副プログラム ヒューマンウェアイノベーション副プログラム

ネットワーキング型博士の育成

激変する情報社会で生起する問題に対応できる情報技術の確立をめざし、**複雑化する情報社会の問題を解決するヒューマンウェアを実現できるリーダー人材**、すなわち、**生命のダイナミクス・認知のダイナミクス・情報のダイナミクスの三つを包括的に理解し、相互にフィードバックできるネットワーキング型人材**を育成します。

世界をリードする3研究科の協働と、最新設備を持つ2研究センターを活用した人材育成、国際性の涵養



徹底した斉同熟議の下、広い視野をもった真のグローバルリーダーを育成

ヒューマンウェアを実現できる真のグローバルリーダーには、**豊かなコミュニケーション能力や優れたマネジメント能力、そして国際的な広い視野**が求められます。これらを涵養するために、**徹底した斉同熟議の下**、さまざまなプログラムが用意されています。

多彩なカリキュラム

徹底した分野融合議論を行うイベントや、外部特別講師陣による統率力・マネジメント力を学ぶ座学のほか、研究室ローテーション、企業訪問、インターンシップなど実践的なカリキュラムで構成されています。



融合研究



本プログラムの主要課題の一つである融合研究は、教員主導ではありません。徹底した斉同熟議から、履修生主体の融合研究が生まれており、国際学会発表を行うなどの成果が出ています。

ヒューマンウェアイノベーション副プログラム 開講情報

提案(幹事)部局	情報科学研究科
連携部局	生命機能研究科、基礎工学研究科
履修対象者	修士・博士
修了要件	8単位以上

受講を希望する場合は、情報科学研究科ホームページから、「教育活動→高度教育活動→ヒューマンウェア副プログラム」をご覧ください。

4月16日(木)までにエントリーシートを提出ください。



<http://www.ist.osaka-u.ac.jp/japanese/education/hwis.html>

授業科目名	単位数			開講学期 (4学期制)
	必修	選必	選択	
博士前期課程				
ヒューマンウェアイノベーション創出論M			2	秋～冬学期
ヒューマンウェア熟議セミナー M		2		春～冬学期
ヒューマンウェアイノベーション入門 M			2	春～冬学期
ヒューマンウェアコミュニケーション M			2	春～冬学期
ヒューマンウェア基礎論I M			2	春～夏学期
ヒューマンウェア基礎論II M			2	秋～冬学期
博士後期課程				
ヒューマンウェアイノベーション創出論 D			2	秋～冬学期
ヒューマンウェア熟議セミナー D		2		春～冬学期
ヒューマンウェアイノベーション入門 D			2	春～冬学期
ヒューマンウェアコミュニケーション D			2	春～冬学期
ヒューマンウェア基礎論I D			2	春～夏学期
ヒューマンウェア基礎論II D			2	秋～冬学期
ヒューマンウェア価値創造実践 D			2	春～冬学期
ヒューマンウェアイノベーション実践演習 D			4	2020不開講
ヒューマンウェア融合領域プロジェクト研究 D			4	春～冬学期

【問い合わせ先】

大学院情報科学研究科 大学院係

ヒューマンウェアイノベーション博士課程プログラム事務局

office@ist.osaka-u.ac.jp

fuku-pro@humanware.osaka-u.ac.jp

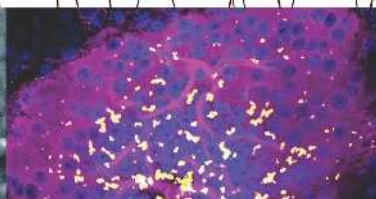
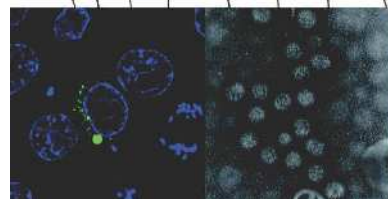
病原体

如何に免疫系を逃れ
自己を増幅するか

VS

免疫系

如何に病原体の
感染戦略に対抗するか



病原体はまるで我々の体のシステムを熟知しているかのように、生体内に、細胞内に感染し、病態を発生します。一方で我々は病原体の感染に対抗すべく、免疫系を発達させ防御してきました。

感染症の克服には、病原体の感染メカニズムと、我々の免疫応答メカニズムの両方に対する理解が不可欠です。

特に、新型コロナウイルスなどの新興感染症や、全世界に脅威を与えているAIDSやエボラ熱など、グローバル化が進む近年の世界情勢において、感染症対策は国境を超えた世界的問題となっています。

感染症学・免疫学双方に精通する研究者の育成

本プログラムでは、微生物病研究所、免疫学フロンティア研究センター、医学系研究科というトップレベルの研究者が多数集積する環境を最大限に活かし、病原体の感染メカニズムと、感染を防御する我々の生体システムの両方に精通する研究者の育成を目指します。



感染症学・免疫学を通じて普遍的な生命現象の理解へ

多様な病原体と、それに対する我々の応答系への理解は、細胞および生体のシステム全体の理解へとつながります。感染症学・免疫学を通じて、広く生命現象への理解につながる授業プログラムを展開します。



対象 博士(後期)課程
※修了には2年間の受講が必要です。

単位 2年で10単位※
※このプログラムは2年間の課程です。受講開始は、奇数・偶数年度のどちらからでも可能です。
※感染症学免疫学融合プログラム1、2及びアドバンスプログラム1、2は全て必修であり、これらの科目10単位を全て取得することを修了の要件とします。
※2年間すべて異なる講座によって行われます。

内容 感染症学免疫学融合プログラム:
講研・医・IFReC教員による講義
アドバンスプログラム:
学外から招いた第一線の研究者によるセミナー

履修方法 受講登録
1. KOANよりプログラムおよび履修申請
2. 受講者情報登録
右記QRコードからアクセスもしくは、メールにてご登録ください。
E-mail: suishin@biken.osaka-u.ac.jp

※修業規定等については各講座の下記サイトを必ずご確認ください。
<http://www.biken.osaka-u.ac.jp/education/subpro/>

**担当
部署**



微生物病研究所 Research Institute for Microbial Diseases
1934年の設立以来、微生物研究の最前線



免疫学
フロンティア研究センター
Immunology Frontier Research Center
最新の人才と研究環境

医学系研究科
Graduate School of
Medicine Faculty of Medicine
運動の特長より
日本の医学発展を牽引

単粒子構造解析、
バイオリンフォマテイツクスに
興味ある人！

修士の人も
OK

授業科目の

つまみ食いも

大丈夫

たん

構造生物学を
究めたい人！

世界トップレベルの
研究者が集結！

蛋白研はじめての
高度副プログラム

理・工・薬・
基礎工の方に
お勧め！

ぱく研の八人



※本プログラムの修了を目指す蛋白質研究所所属の博士後期課程の学生には、授業料相当のRA従事枠を確保します。

受講生募集

令和2年度 大学院等高度副プログラム
蛋白質解析先端研究プログラム
Program for State-of-the-Art Protein Structural Analysis

<http://www.protein.osaka-u.ac.jp/>

高度副プログラム

主催:国際教育交流センター

連携部局:言語文化研究科

インターカルチュラル・コミュニケーションの理論と実践

大学院生の
みなさん!



1年で8単位以上

かつ課程修了要件
+4単位以上

あなたも挑戦してみませんか?

現代社会の多言語・多文化化の現状やインターカルチュラル・コミュニケーションに関する基礎理論を学ぶと同時に、実際のインターカルチュラル・コミュニケーション場面で生じる問題への対処方法について、実践的な課題を通じて考えるプログラムです。

授業一覧(各2単位)

時間割コード	曜日・時限	開講科目名	担当教員	対象
300255	月3	言語コミュニケーション論A (春～夏学期)	義永 美央子	言語の学習・教育やコミュニケーションに関心がある人向け
300256	月3	言語コミュニケーション論B (秋～冬学期)		
300267	水4	言語技術研究A (春～夏学期)	村岡 貴子	書記言語コミュニケーションに関心がある人向け
300268	水4	言語技術研究B (秋～冬学期)		
300281	水2	言語文化教育論A (春～夏学期)	大谷 晋也	言語政策、政治・社会に関心を持つ人向け
300282	火2	言語文化教育論B (秋～冬学期)		
300217	水5	言語文化政策論A (春～夏学期)	西村 謙一	言語政策、政治・社会に関心を持つ人向け
300218	水5	言語文化政策論B (秋～冬学期)		

修了要件: 原則として1年で8単位以上対象科目を取得すること、かつ、所属する専攻の修了要件単位数に4単位以上を加えた単位を修得して課程を修了すること。

受講申込み: プログラムの申請(各授業初日に申請書を提出)とプログラム科目の履修登録(KOANでの登録)の両方を行う必要があります。

開講場所: 豊中キャンパス

問合せ先:国際部国際学生交流課 国際教育交流センター係
メール:ciee@office.osaka-u.ac.jp, 内線:7013 または06-6879-7013

予測社会医学プロフェッショナル育成 プログラム

日本中どこに住んでいても
安心できる産科医療体制の確立



未来のお母さん、生まれてくる赤ちゃん、
そして産科医療の現場、みんなにとって
優しい、持続可能なこれからの医療
を一緒に考えませんか？

詳しくはこちら



社会人受講生と共に学ぶ メディカルデバイスデザインコース 大阪大学高度副プログラム



日本から目指す、
医療機器開発のスペシャリスト



MEI MDD

search

学年・学部を問わず無料で受講可！
詳しくはMEIセンターwebにて
mail: mei-pro@mei.osaka-u.ac.jp

患者さんを救えるのは
お医者さんだけではありません。
医療機器開発のプロになって、
世界の患者さんを助けませんか？



バイオメディカルインフォマティクス プログラム

医療情報の中に隠された
示唆を読み解く！

高度先進医療福祉社会を築くため
に、社会ニーズ・医療ニーズ・患
者ニーズを理解した高度医療技
術者を育成します。



詳しくはこちら



バイオマテリアル学 プログラム

生体材料科学の
未来を切り開く

ヘルスコミュニケーション

人工関節

材料創成

人工臓器

ケミカルバイオロジー

次世代型薬物、人工臓器等の設計に必要な
インテリジェントマテリアルの開発と
DDS (Drug Delivery System) に
ついて学び、治療戦略を構築でき
る人材を育成します。

詳しくはこちら



データ科学

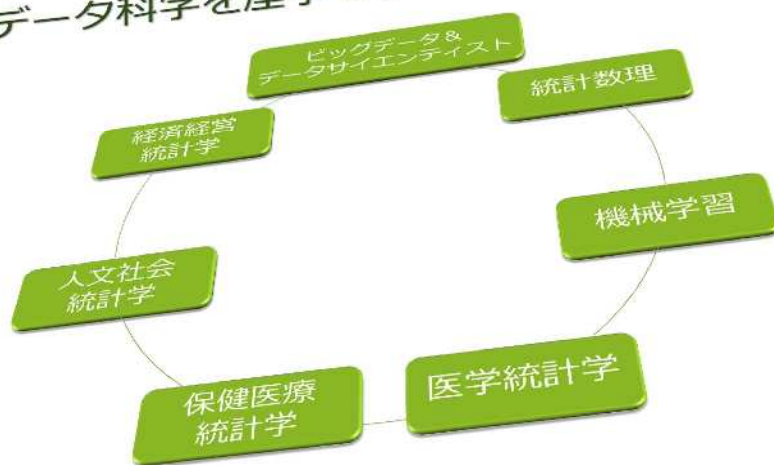
数学・統計学・情報科学はデータ科学の三要素である。しかし、それだけでは十分ではない。データという客観量の背後に潜む様々な背景情報も重要である。

本プログラムでは、異なった分野におけるデータとデータへのアプローチの違いを理解すると同時に、データを生み出す現象の特徴の違いを体感することができる。

データ科学は、関係する応用分野と学際的(Interdisciplinary)そして相互的(Interaction)に活動し、統合性(Integration)を目指した学術分野である。

本プログラムでは、専門的な知(Intelligence)を有し上述のような姿勢で課題解決を実践できる人材を育成する。

データ科学を座学で学ぶ 7つのコース



「データ科学」構成科目

統計数理

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・統計的推測
- ・多変量解析

選択科目

- ・時系列解析
- ・確率解析
- ・確率微分方程式
- ・行動統計科学特論I
- ・統計・情報数学概論
- ・Data Science and Case Studies I

機械学習

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・機械学習とデータマイニングの基礎
- ・統計解析 I
- ・統計解析 II

選択科目

- ・知能と学習
- ・統計モデリング
- ・データ解析
- ・数理特論II
- ・Data Science and Case Studies I

人文社会統計学

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・行動統計科学特論I
- ・経験社会学特論
- ・計量社会学特論

選択科目

- ・社会データ科学特論
- ・社会心理学特論 I
- ・行動統計科学特論II
- ・教育行動科学特論
- ・多変量解析
- ・計量経済分析II
- ・Data Science and Case Studies I

経済経営統計学

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・計量経済I
- ・行動統計科学特論I

選択科目

- ・統計解析
- ・計量経済II
- ・マーケティング・サイエンス
- ・計量経済分析II
- ・多変量解析
- ・データ解析
- ・数理特論III
- ・Data Science and Case Studies I

保健医療統計学

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・保健情報論
- ・医学統計学概論

選択科目

- ・医学統計学応用
- ・臨床試験デザイン基礎
- ・観察研究の統計的方法
- ・医学統計学各論
- ・看護工学 I
- ・行動統計科学特論I
- ・行動統計科学特論II
- ・Data Science and Case Studies I
- ・クリニカルトリアル総論

ビッグデータ&データサイエンティスト

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・数理特論III
- ・ビッグデータ工学
- ・並列アルゴリズム理論

選択科目

- ・ビッグデータ解析
- ・機械学習とデータマイニングの基礎
- ・並列プログラミング
- ・Data Science and Case Studies I

医学統計学

選択必修科目

- ・データ科学特論I
- ・データ科学特論II
- ・医学統計学各論
- ・クリニカルトリアル総論

選択科目

- ・医学統計学総論
- ・統計プログラミング 1
- ・統計プログラミング 2
- ・医学統計学特論 1
- ・医学統計学特論 2

※2020年度不開講科目を含む。

プログラム修了要件

科目分類		合計
選択必修科目	選択科目	
3科目 (6単位相当) 以上	1科目 (2単位相当) 以上	計5科目 (10単位相当) 以上

※本プログラム申請登録時に在籍している課程を修了すること。(修士号取得退学及び博士後期課程・博士課程単位修得退学を含む。)
※プログラム修了に必要な単位と主専攻の修了要件単位との重複は認められますが、本プログラムを修了するには主専攻の修了要件単位数を超えて4単位以上を修得する必要があります。

※「データ科学」の詳細は <http://osku.jp/z070>

DATA SCIENCE

数理・データ科学教育研究センター

大阪大学大学院等高度副プログラム

数理モデル

Mathematical Modeling

■モデリング部門 (Division of Mathematical Modeling, DMM)

複雑システムを**数理モデル**として記述し、問題解決へと導く能力を養う教育プログラム。自然科学、工学、医学などの諸問題を、現象と原理にもとづいて数理的に定式化し問題解決できる人材（**数理人材**）を育成

■「応用数学コース」

「応用数学コース」では、現実の世界で起きる様々な問題を方程式などの**数学的な形で表現し、検証**するために必要なカリキュラムを提供します。とりわけ、**自然科学、工学、医学**などの諸問題を、現象と原理にもとづいて数理的に定式化し、問題解決するために必要な知識を修得します。

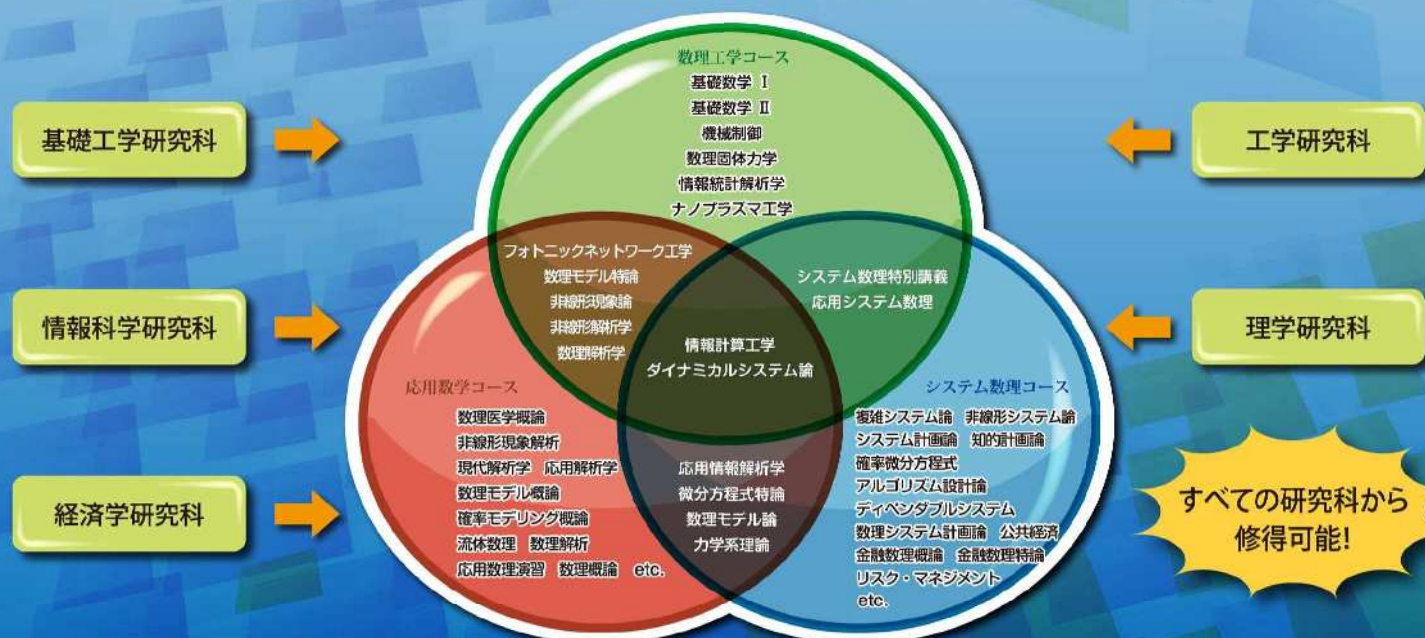
■「システム数理コース」

「システム数理コース」では、**数理・データ解析に基づく科学的意思決定**するために必要なカリキュラムを提供しています。製造業、流通、情報通信、金融、調査や第一次産業なども含めた様々な分野で活躍でき、数理的な技量だけでなく、対象とする現象自身を理解する能力を身に付ける教育プログラムになります。

■「数理工学コース」

「数理工学コース」では、**工学に関する現象を数理的な問題**として捉え、現実の問題に活用出来る人材を育成します。工学、情報科学、数理科学にわたる学際的知見と現実の現象に対応する能力を身に付けることが出来ます。産業界や時代の先端を行く新しい分野で活躍でき、技術革新と社会構造の変化に対応しうる数理的スキルを習得する教育プログラムになります。

開講科目イメージ



修了要件 8 単位（応用数学、システム数理コースでは 選択必修 4 単位必要）

特色・魅力的な進路に繋がる科目群

・数理モデリングの基礎から最新動向まで知ることの出来る科目群

詳細は

大阪大学 MMDS

を検索



MMDS 大阪大学 数理・データ科学教育研究センター

Center for Mathematical Modeling and Data Science, Osaka University

2020. 4. 7, 10

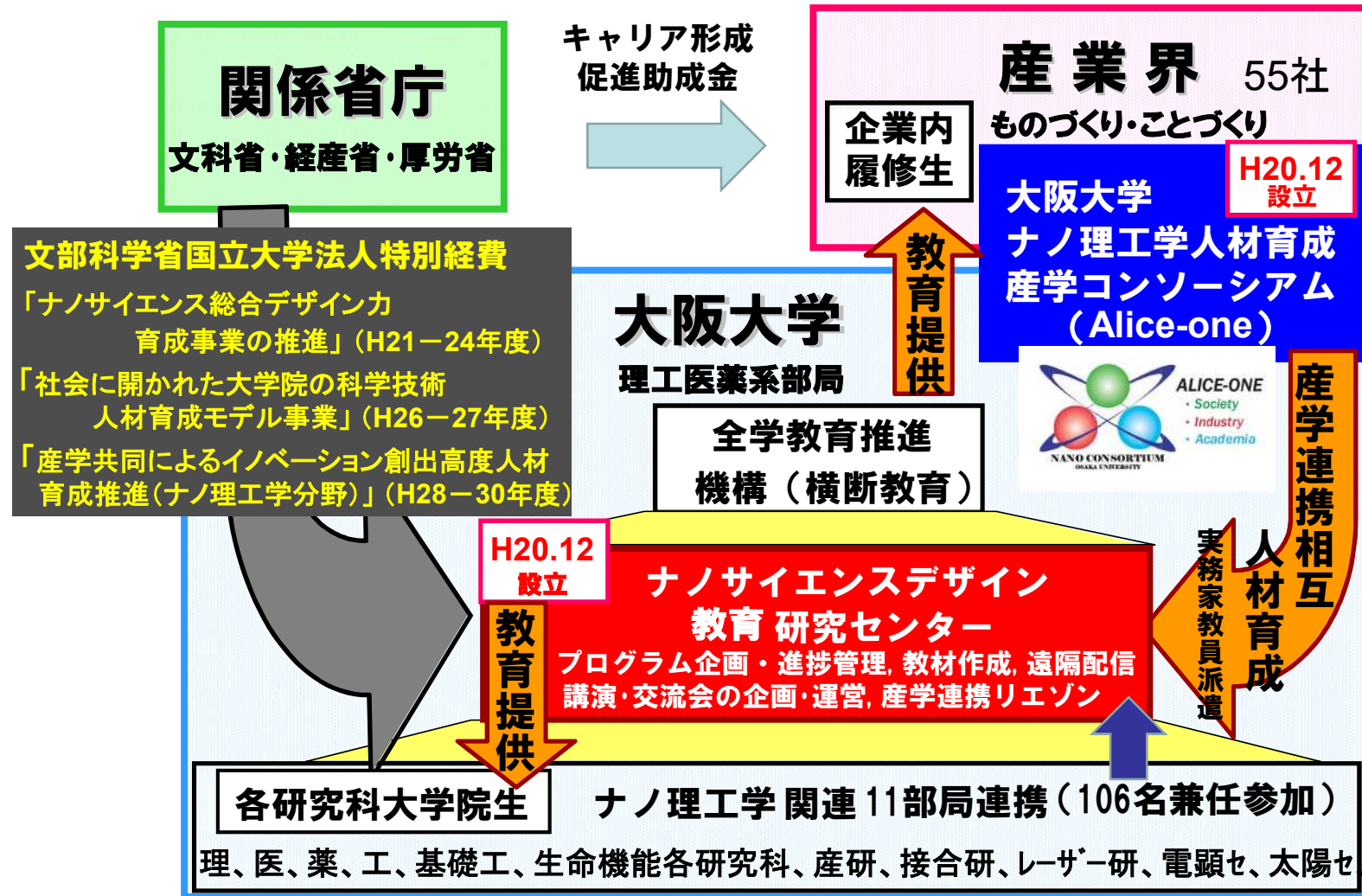
ナノサイエンス・ナノテクノロジー 高度学際教育研究訓練プログラム

令和2年度
大学院博士後期課程(社会人)
特別選抜高度副プログラム
ナノ理工学特別コース高度副プログラム



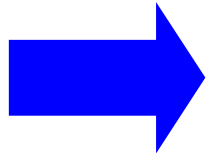
大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

国、企業、大学が一体となったナノ理工学人材育成



ナノテク社会人教育プログラムとは

ナノ関連企業の研究者・技術者
博士課程社会人特別選抜学生



夜間講義
ディベート

遠隔ライブ配信
e-ラーニング
(ストリーミング)

夜間1年間

土曜集中講義(選択必修)



夜間講義

毎週1回 3時間X30回/年
5コース(年間 121回開講)
「ナノマテリアル・ナノデバイスデザイン学」
「ナノエレクトロニクス材料・デバイス学」
「ナノライフサイエンス学」
「ナノ構造・機能計測解析学」
「ナノ機能化学」

学内教員55名
企業講師11名
他大学講師18名

遠隔講義システム(TV会議)ネットワーク
(国内16箇所に2画面同時ライブ配信)



講師陣とのディベート

総長名の履修修了認定証の発行
社会人教育の実績:
16年間で1285名履修、1150名修了
極めて高い意識(修了率約89%)

社会人特別選抜は8年
間で8名履修, 5名修了
ナノ理工学特別コース
はH29年度より開始で
7名履修中

プログラム内容の例：ナノエレクトロニクス材料・デバイス学

前 期(4単位) * 実務家教員 ** 実務家				後 期(4単位) * 実務家教員 ** 実務家			
回	講義日	テーマ	講師	回	講義日	テーマ	講師
1	4/7 (火)	オリエンテーションとナノ材料とフォトニクス	藤原康文*(阪大・工)	1	10/6 (火)	太陽電池の研究開発と今後の展開	太和田善久**(阪大・ナノ)
2	4/14 (火)	無機半導体材料	奥山雅則*(阪大・ナノ)	2	10/13(火)	パワーエレクトロニクスを支える半導体デバイス・回路技術	谷口研二*(阪大・工)
3	4/21 (火)	有機エレクトロニクス・フォトニクス	八瀬清志**(産総研)	3	10/20(火)	スピントロニクス	千葉大地(阪大・産研)
4	4/28 (火)	ナノ磁性材料からなる新規デバイス	中谷亮一*(阪大・工)	4	10/27(火)	オプトロニクス	片山竜二(阪大・工)
5	5/12 (火)	蓄電池開発史にみる電池材料の温故知新	松本一**(産総研)	5	11/10(火)	プラズモニクス・メタマテリアルの基礎と応用	高原淳一(阪大・工)
		ナノテクノロジーによる電池の進化	名倉健祐**(パナソニック株)	6	11/17(火)	テラヘルツ技術の最前線	斗内政吉*(阪大・レーザー)
6	5/19 (火)	光触媒材料の原理と応用	平井隆之*(阪大・太陽)	7	11/24(火)	MEMSプロセスと応用デバイス	神野伊策*(神戸大・工)
7	5/26 (火)	強誘電体材料とデバイス応用	藤村紀文*(阪府大・工)	8	12/1 (火)	化学センサの原理と応用	今中信人(阪大・工)
8	6/4 (木)	走査プローブ顕微鏡法(固液界面解析への応用を中心として)	福井賢一*(阪大・基礎工)				
9	6/9 (火)	放射光分光分析法	関山明*(阪大・基礎工)				
10	6/16 (火)	薄膜作成の基礎・応用から薄膜材料技術まで	奥山雅則*(阪大・ナノ)				
11	6/22 (月)	マテリアルズ・インフォマティクス概論	小口多美*(阪大・産研)				
12	6/30 (火)	半導体微細加工プロセス	朝日剛*(愛媛大・工)				
13	7/7 (火)	ナノ粒子の分光・光学特性とフォトニクスへの応用	朝日剛*(愛媛大・工)				
14	7/14 (火)	ナノ構造物質の作製と光学応答(物理的観点)	芦田昌昭*(阪大・基礎工)				

5コース全体
3時間X121回の講義/年
2020.4.6~2021.3.19 1コース34回
(コース別14回x2 の講義・ディベート、
全コース共通6回 の特別講義)
+
コース別実習スクーリング(3-5日選択)
前・後期土曜集中講義

遠隔講義システム(TV会議)ネットワーク

(国内各所に2画面同時インターネット配信)

社会人DCは※の4会場で受講可能

インターネット・ストリーミング
(e-learning)



ライブ・双方向

豊中地区※
センターセミナー室
文理融合型研究棟305

録画



大阪大学中之島センター ※
夜間講義
18:00~21:00

カネカ、住友電工、第一工業製薬、BASFジャパン
神戸製鋼所、パナソニック、住友化学、ダイキン
マクセル、日立製作所、日本触媒、東洋紡、
日鉄住金テクノロジー、東洋アルミニウム など

吹田地区※
阪大産研
第一研究棟F390

東京地区※
阪大東京オフィス
(霞ヶ関日土地ビル10F)

茨城、千葉、神奈川
栃木、愛知、三重、滋賀、京都
石川、兵庫、奈良、鹿児島

東芝、DIC、住友電工、旭硝子
日本ゼオン、王子ホールディングス
日立製作所、富士フィルム
ナノテクビジネス推進協議会など

村田製作所、東ソー、JSR、シャープ、太陽化学、デンソー
オートネットワーク研、ジャパンディスプレイ、日本ゼオン
イーテック、三菱ガス化学、石原産業、京セラ、東芝メモリ
日立ハイテクノロジーズ、四日市商工会議所 など

土曜集中講義

1. 「ナノテクノロジー社会受容特論A」前期に4回

社会受容に関する視野を身につけ、産業化における問題点、標準化、リスクアセスメント並びに管理手法等の基礎知識、総合デザイン、科学技術政策の考え方を学ぶ。テーマを取り上げて、ケーススタディーを自分の専門に対して行う。政策担当者、企業開発担当者、関連研究者が指導を担当する。内容は、総論の解説、各論、討論、演習により構成する。

2. 「ナノテクノロジーデザイン特論A」後期に4回

産業発展のロードマップの中で、ナノテク要素技術を総合デザインする力を養い、「有用性の谷」を乗り越えるための実力をつける。NBCI((社)ナノテクノロジービジネス推進協議会)のロードマップを使って、潮流、製品デバイス、要素技術を学び、ケーススタディーを自分の専門に対して行う。産業界のロードマップ作成者と関連研究者が指導担当する。討論・演習に重点を置く。

社会人ナノ理工学特別コース(高度副プログラムは必修)

科目等履修生高度プログラムを
1年間の社会人プレ教育とする
社会人ナノ理工学特別コース
(博士号取得課程H29開設)

募集は年2回(12月、6月)
優秀な若手中堅の
社会人博士人材の養成

一般学生

土曜討論講座
社会受容論
技術デザイン論
(共通)
シナジー効果

社会人学生

社会性・国際性豊かな
次世代を共創する人材育成

大学院後期課程(社会人)高度副プログラムまとめ

1) 社会人特別選抜高度副プログラム

博士後期課程(博士)

- ・社会人教育プログラムの7つあるコースの1つを選択必修し、
夜間講義を1年間履修する(8単位)
コース別3時間x28回1年間の夜間講義、全コース共通6回の夜間特別講義
TV会議システムにて、中之島センターより十数カ所に配信、資料の事前配付
 - ・土曜集中講義(選択必修科目、4教室、院生と共通)
前期(社会受容A or B、2単位)、後期(技術デザインA or B、2単位)を選択履修
- ※以上の科目から、10単位取得により高度副プログラム修了証授与

2) 社会人ナノ理工学特別コース高度副プログラム

博士後期課程(博士)(在学中に高度副プログラム履修が必修)

- ・社会人教育プログラムの6つあるコースの1つを選択必修していること
 - ・土曜集中講義(必修科目、4教室、院生と共通)
前期(社会受容A or B、2単位)、後期(技術デザインA or B、2単位)を必修
- ※以上の科目から、8単位以上取得により高度副プログラム修了認定証授与

人材育成における産学連携のシナジー効果

教育

ナノテクに関する
高度学際教育研究訓練

- ・社会人教育プログラム
- ・大学院副プログラム

大阪大学
ナノサイエンス・デザイン
教育研究センター

シーズ

産学連携

相互人材育成

- ・意欲ある人に飛躍の場
- ・知識と共に智慧を共有
- ・明確な目標を短期で達成
- ・要素科学技術を新規コンセプトに結びつける新分野の創成
- ・ナノテクに関する調査研究、リスクアセスメント

シナジー効果

産業

- ・日本の競争力の強化
- ・ナノテク産業の創成・育成
- ・市場&産業ロードマップ、日本の事業戦略の策定

ナノテク企業コンソーシアム、
ナノテクノロジー・ビジネス
推進協議会

ニーズ



ALICE-ONE

- ・ Society
- ・ Industry
- ・ Academia

ナノ理工学情報交流会・セミナーを
年間5回開催、遠隔教室での聴講可

(社)ナノ理工学人材育成産学コンソーシアムとの相互連携活動

大学院高度副プログラム 放射線科学 Radiation Science

プログラム概要

放射線計測は素粒子原子核実験を行う上で基礎的な技術であり、いまなお先進的な研究開発が行われている。しかし、それにとどまらず、様々な分野に応用され、研究・実用において不可欠なものとなっている。本プログラムでは、**基礎的な計測技術の習得から、加速器を用いた最先端の放射線科学を、実験実習を中心として習得する。**

また、このような要求は日本だけでなく、大きな加速器施設を持たない国で非常に高い。よって本プログラムでは、**日本語だけでなく英語による講義・実験を用いる事により、世界に開かれたプログラムとする。**

履修条件など

履修対象者：修士・博士
終了要件単位数：8単位以上
履修資格：特になし
科目：
放射線計測学
核化学1（Ⅰ）
放射線計測学概論1・2
放射線計測基礎1・2
放射線計測応用1・2
粒子ビーム化学（Ⅰ）
（IPC）Nuclear Physics in the Universe
加速器科学
放射線診断物理学
高精度放射線治療
粒子線治療
放射線取扱基礎

（赤字は実習付き）

放射線計測基礎・応用

放射線計測の実習・実験を実際に行う。「基礎」では検出器・計測器について学び、「応用」では**加速器施設などの最先端の実験装置を用いた実験を行う**。また、実験結果についてのプレゼンテーションもプログラムに組み込まれている。実験装置の都合に合わせた集中講義形式で行う。
Programs are provided also in English.



なお、今年（令和2年）度は核物理研究センターのサイクロトロン加速器は改修工事のため使用できない。

担当・連携部局

放射線科学基盤機構【担当】
理学研究科・核物理研究センター・医学系研究科（保健学専攻）

未来の大学教員育成プログラム

現在、大学教育では、研究力はもちろん、**教育力**も求められています。採用面接の際には、**シラバスの提示や模擬授業の実践**を課すところも多くなってきました。「未来の大学教員養成プログラム」では、大学教員として教壇に立つための様々なノウハウや就職時の**公募書類の書き方**等を学びます。**大学教員志望の方はもちろん、人材育成や人を教えることに興味がある方は是非応募してください。**また大学院に進学すると、研究室や専門分野の近い人との接点はあっても、他分野の方と関わる機会はそう多くないと思います。このプログラムは全ての研究科の大学院生が履修できますので、研究科の枠を越えて様々な方とコミュニケーションできることも魅力のひとつです。「**教育**」という**共通言語**を用いて、**様々な分野の人と交流**してください！

プログラムの目的

知識: 大学生を教える上で必要な教育理論ならびに教育実践に関わる基本的な知識を習得している。

技能: わかりやすく、記憶に残り、動機を高め続ける授業や文章指導ができる。

態度: 学生の深くて積極的な学びに強く関心を持ち、それを促そうとする強い意欲を持っている。

プログラムの内容

必修 大学授業開発論Ⅰ 授業デザインと教育技法に関わる基本的な学習

必修 大学授業開発論Ⅱ 高度な教育技法のトレーニング、授業実習、授業観察

必修 大学授業開発論Ⅲ 教育・研究・社会貢献の抱負の作成、教育研究の計画

選択 学術的文章の作法とその指導 ライティング指導のトレーニング

選択 現代キャリアデザイン特論 大学院での学びとキャリアデザイン

※「大学授業開発論Ⅰ」のみの受講も可能です。

※ その他、COデザインセンター開講科目の一部が選択科目として提供されています。

授業例 必修科目「大学授業開発論Ⅰ」

01. オリエンテーションと自己紹介
02. コース・デザイン(シラバスの書き方)
03. グラフィック・シラバス作成
04. 講義法 (1)
05. 講義演習(マイクロ・ティーチング)
06. 講義法 (2)
07. 多様な教育技法
08. クラス・デザイン(授業計画の書き方)と授業計画作成
09. 学習評価
10. ルーブリック作成
- 11-14. 模擬授業とピアディスカッション (1)(2)(3)(4)
15. 教育の抱負の作成と振り返り

ウェブエントリー受付中！



<https://tlsc.movabletype.io/ffp/form/>

※定員を超えた場合、エントリー内容をもとに選抜を行う可能性があります。

これまでの参加者の声

- *自分の研究の価値、面白さを、それを専門としていない人に、どうしたら面白く伝えることができるかを考えるようになった。(国際公共政策・博士前期課程)
- *私は教員になりたいと思ってこの授業を受講したわけではありません。それでも、教育において重要なことを学ぶいい機会になりました。(工学・博士前期課程)
- *この授業で学んだことは、すぐ、自分の研究に役立てたいし、後輩の指導にも応用しようと考えている。(理学・博士後期課程)

2020年度開講スケジュール

夏学期 豊中 08/19~21 各日10:00~18:30

秋学期 吹田 10/02~04 各日10:00~18:30





異分野と
つながる、

社会と
つながる

STIPS

公共圏における
科学技術・教育研究拠点 (STIPS)
Program for Education and Research on
Science and Technology in Public Sphere (STIPS)

大学院副専攻プログラム／大学院等高度副プログラム 「公共圏における科学技術政策」

説明会 / **2020 / 4 / 15** | 水 | 18:00-19:00

豊中キャンパス 全学教育推進機構 スチューデントコモンズ2階 セミナー室A

プログラム実施部局：大阪大学COデザインセンター E-MAIL: stips-staff@cscd.osaka-u.ac.jp



<http://stips.jp>

SOCIAL DESIGN

大阪大学大学院等 高度副プログラム



準備中

※現在、ポスター準備中です。もうしばらくお待ちください。

