

国立大学法人徳島大学に関するアンケート結果

問1 貴台の所在地についてお教えてください。

①北海道	②東北	③関東	④中部	⑤近畿	⑥中国	⑦四国	⑧九州
14	12	132	68	138	101	177	31

問2 貴台の業種についてご回答ください。（複数回答可）

①農業, 林業	10	⑧運輸業, 郵便業	7	⑮教育, 学習支援業	18
②漁業	0	⑨卸売業, 小売業	64	⑯医療, 福祉	38
③鉱業, 採石業, 砂利採取業	0	⑩金融業, 保険業	23	⑰複合サービス事業	2
④建設業	90	⑪不動産業, 物品賃貸業	8	⑱サービス業(他に分類されないもの)	45
⑤製造業	150	⑫学術研究, 専門・技術サービス業	55	⑲公務(他に分類されるものを除く)	20
⑥電気, ガス, 熱供給, 水道業	10	⑬宿泊業, 飲食サービス業	11	⑳その他	26
⑦情報通信業	59	⑭生活関連サービス業, 娯楽業	5		

問3 貴台ではどのような分野の学部（大学院）を卒業（修了）した人物を採用したいとお考えですか。（複数回答可）

①総合科学分野	221	⑤工学分野	416	⑨医学分野	50
②人文・社会・人間科学分野	223	⑥農学分野	135	⑩歯学分野	37
③心理学分野	121	⑦食物学分野	89	⑪薬学分野	65
④理学分野	218	⑧栄養学分野	85	⑫保健学分野(看護, 臨床検査, 放射線検査)	76

問4 貴台における採用の現況について、過去3カ年の平均的な採用者数（募集者数）についてお教えてください。また、そのうち大学院博士後期課程修了生数が分かればお教えてください。（本学からの採用だけではなく、貴台の全ての採用にかかる質問です。）

総数 17,401 名程度（募集者数 36,108 名程度）
うち大学院博士後期課程修了生 588 名程度（募集者数 3,854 名程度）

問4-1 貴台において、大学院博士後期課程修了生を採用した実績がある場合、または採用しようとしている場合に、大学院修士課程修了生と博士後期課程修了生の違いを意識していますか。

①意識している	69	②意識していない	449
---------	----	----------	-----

問4-2 意識している部分について差し支えない範囲でお教えてください。

(主な回答内容)
・専門分野の高度な知識
・より専門知識を有しているかどうか。それをきちんと説明できるかどうか。
・研究している領域についての卓越した専門能力。
・修士課程修了生と比べてより高い専門性を求める。
・高度な学問的知識や技術力、多角的視野
・高度な専門性を有しているか？研究活動の自主性はどうか？
・研究能力の高さ
・専門性の高さ, 他分野へのアンテナの広さ

問4-3 貴台において、今後、大学院博士後期課程修了生の必要性（採用見通し）は高まりますか。

①大きく高まる	12	④減る	8
②ある程度高まる	61	⑤わからない	110
③現在と変わらない	369		

問5 貴台において、本学の大学院修了生を採用したことがありますか。

①採用したことがある	201	②採用したことはない	375
------------	-----	------------	-----

問5-1 問5で①を選択した場合にお伺いします。修士課程・博士後期課程のいずれの修了生を採用されましたか。

①修士課程修了生を採用した	176
②博士後期課程修了生を採用した	3
③修士課程と博士後期課程修了生の両方を採用した	19

問6-1 本研究科の「研究指導クラスター」の考え方についてお伺いします。

①大いに評価できる	94	④評価できない	6
②評価できる	298	⑤わからない	166
③あまり評価できない	3		

問6-2 問6-1で③または④を選択した方にお伺いします。評価できない部分について忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

(主な回答内容)

- ・工学系の学部はもちろん修士課程でも実践的な研究の実習が充分できないと言われている中で、たとえ後期課程と言えど多角的な研究をやらせることには無理があると思います。
- ・分野を広げすぎている。もっとしぼり込み、特徴のある方がよい。
- ・自身でテーマを考え、研究した方がよい。
- ・自社にとって、これと言った関連の有りそうな「科目が見当たらず、役立つ物が有る様にも思えなかった。むしろ「何の役に立つのか？」と疑問に思えた。

問6-3 別紙資料でお示した研究指導クラスター分野の中で、貴台が考える今後必要となる分野があればお教えてください。(複数回答可)

①防災・危機管理	237	⑦ロボティクス・人間支援	164	⑬知的画像処理	107
②地域開発	186	⑧医療機器	60	⑭数理解析	59
③エネルギー効率化技術	148	⑨機能性食品開発	47	⑮光計測技術	22
④グリーンイノベーション	80	⑩生物生産・機能開発	38	⑯光機能材料	20
⑤検査・分析・センシング技術	113	⑪高速大容量通信	95	⑰システム制御・生産イノベーション	151
⑥機能性材料	83	⑫ビッグデータ処理	180	⑱生物工学技術・有用物質開発	33

問7 採用にあたり大学院修了生に求める能力で、貴台が重視する項目を以下の中からお選びください。(複数回答可)

①専門分野に関する高度な知識・技能	265	④グローバルな視野と研究発信力	76	⑦イノベーションを生み出す独自の発想力・豊かな創造力	174
②分野横断的な多角的視野	182	⑤他者との連携・協働能力	354	⑧研究の広範な応用力、展開力	102
③課題発見・解決能力	385	⑥行動力・リーダーシップ	346	⑨その他	14

問8-1 博士(学術)取得の修了生(主に「地域創成人材(心理学分野を含む)」)の採用意向についてお聞かせください。

①積極的に採用したい	33	④採用しない	65
②採用したい	104	⑤わからない	147
③採用する可能性はある	221		

問8-2 博士(工学)取得の修了生の採用意向についてお聞かせください。

①積極的に採用したい	75	④採用しない	32
②採用したい	126	⑤わからない	119
③採用する可能性はある	227		

問8-3 博士(農学)取得の修了生の採用意向についてお聞かせください。

①積極的に採用したい	30	④採用しない	94
②採用したい	68	⑤わからない	151
③採用する可能性はある	232		

問9 貴台の社員等に、本研究科博士後期課程への社会人入学を勧めたいと思いますか。

①積極的に入学を勧めたい	2	④入学を勧める予定はない	236
②入学を勧めたい	19	⑤わからない	207
③入学を勧める可能性はある	100		

問9-1 貴台の社員等が本研究科博士後期課程に入学する際に、どのような学生支援などがあるとよいと考えますか。(複数回答可)

①働きながら6年程度の長期期間で修了できる制度	44	④奨学金制度	19
②週末・夜間開講、ZoomやSkypeによる遠隔指導など、社会人に適した開講方式	107	⑤その他	5
③入学料や授業料等の減免制度	61		

問9-2 問9で①、②または③を選択した場合にお伺いします。社会人入学を勧めたい学位プログラム(学位)を以下の中からお選びください。(複数回答可)

①社会システム系プログラム(学術)	42	④機械科学系プログラム(工学)	41	⑦生物資源学系プログラム(農学)	16
②社会システム系プログラム(工学)	38	⑤電気電子物理科学系プログラム(工学)	37	⑧光科学系プログラム(工学)	9
③化学生命工学系プログラム(工学)	12	⑥知能情報・数理科学系プログラム(工学)	43		

問10 本研究科または各学位プログラムの人材養成や教育について、ご意見・ご要望がありましたらお書きください。

(主な回答内容)

- ・現場を知っている各分野の専門家が育つようなプログラムが良いと思います。
- ・大学での教育の重要性は今後更に高まると考えています。積極的な取り組みをお願いします。
- ・協働力がなければ、成立ないと思うので、組織を意識した教育が良いと考える。
- ・研究科の名称で何を学んでいるのか、が分かると良いと思います。
また昨今の情勢からクラスターという用語に良いイメージがないので、クラスターという名称のままでもいいのか疑問です。
- ・弊社を含め、制度整備ができていない企業が大半かと思います。
国、地域等、社会的な制度整備がすすめば、「博士人材活躍社会日本」として、日の目を見る時がくるかもしれません。
- ・学問の研究だけでなく、人間的な成長を期待します。
- ・人として胆力のある学生を育てて下さい。
- ・各種の手法の中から適切なものを選択し適用できる技術者が必要となってきました。
- ・クラスターのテーマが多すぎる。徳島大学の強みを活かして欲しい。
- ・高度な専門的知識の習得はもちろんであるが、企業では通じないこともある。そのようなときに、どのように解決していくのか、見つけられる人材であってほしい。失敗を恐れることなく、必ず「糧」とする、強かさを備えた人材を育成していただきたい。
- ・研究指導クラスター分野は大変興味深い取組だと思います。
- ・中小企業では、研究・開発人員で知識と併せ、リーダーシップのある人材の育成をお願いします。
- ・独自の研究指導体制だからこそ、研究職だけではなく、現場での管理職としての成長、活躍を望みますので、資格取得までも視野に入れて頂ければと思います。
- ・高度な知識・技能に関する教育に加え、企業経営を考えるプログラムを組み込んでいただき、エンジニア出身の経営者育成を目指した取り組みを要望したい。

国立大学法人徳島大学に関するアンケート【設問・回答票】

問1 貴台の所在地についてお教えてください。

- ①北海道 ②東北 ③関東 ④中部 ⑤近畿 ⑥中国 ⑦四国 ⑧九州

問2 貴台の業種についてご回答ください。(複数回答可)

- ①農業, 林業 ②漁業 ③鉱業, 採石業, 砂利採取業
④建設業 ⑤製造業 ()
⑥電気, ガス, 熱供給, 水道業 ⑦情報通信業 ⑧運輸業, 郵便業
⑨卸売業, 小売業 ⑩金融業, 保険業
⑪不動産業, 物品賃貸業 ⑫学術研究, 専門・技術サービス業
⑬宿泊業, 飲食サービス業 ⑭生活関連サービス業, 娯楽業
⑮教育, 学習支援業 ⑯医療, 福祉
⑰複合サービス事業 ⑱サービス業 (他に分類されないもの)
⑲公務 (他に分類されるものを除く)
⑳その他 ()

問3 貴台ではどのような分野の学部(大学院)を卒業(修了)した人物を採用したいとお考えですか。
(複数回答可)

- ①総合科学分野 ②人文・社会・人間科学分野 ③心理学分野
④理学分野 ⑤工学分野 ⑥農学分野 ⑦食物学分野
⑧栄養学分野 ⑨医学分野 ⑩歯学分野 ⑪薬学分野
⑫保健学分野 (看護, 臨床検査, 放射線検査)

問4 貴台における採用の現況について、過去3カ年の平均的な採用者数(募集者数)についてお教えてください。また、そのうち大学院博士後期課程修了生数が分かればお教えてください。(本学からの採用だけではなく、貴台の全ての採用にかかる質問です。)

総数 _____名程度 (募集者数 _____名程度)
うち大学院博士後期課程修了生 _____名程度 (募集者数 _____名程度)

問4-1 貴台において、大学院博士後期課程修了生を採用した実績がある場合、または採用しようとしている場合に、大学院修士課程修了生と博士後期課程修了生の違いを意識していますか。

- ①意識している ②意識していない (→問4-3へ)

問4-2 問4-1で①を選択した場合にお伺いします。意識している部分について差し支えない範囲でお教えてください。

()

問4-3 貴台において、今後、大学院博士後期課程修了生の必要性(採用見通し)は高まりますか。

- ①大きく高まる ②ある程度高まる ③現在と変わらない
④減る ⑤わからない

※令和3年1月6日(水)までにご回答くださいますようお願いいたします。

問5 貴台において、本学の大学院修了生を採用したことがありますか。

- ①採用したことがある
- ②採用したことはない (→問6へ)

問5-1 問5で①を選択した場合にお伺いします。修士課程・博士後期課程のいずれの修了生を採用されましたか。

- ①修士課程修了生を採用した
- ②博士後期課程修了生を採用した
- ③修士課程と博士後期課程修了生の両方を採用した

問6 本研究科博士後期課程では、学位プログラムにより、基盤となる専門分野の高度な知識と研究能力を修得させるとともに、「研究指導クラスター」と呼ばれる分野横断的な研究指導体制により、多角的な視点と研究の展開力を養成します。研究指導クラスターは、社会や産業界のニーズを踏まえ複数のテーマが用意され、学生はその中から1つを選択します。「研究指導クラスター」の詳細については、別紙をご参照ください。

問6-1 本研究科の「研究指導クラスター」の考え方についてお伺いします。

- ①大いに評価できる (→問6-3へ)
- ②評価できる (→問6-3へ)
- ③あまり評価できない
- ④評価できない
- ⑤わからない

問6-2 問6-1で③または④を選択した方にお伺いします。評価できない部分について忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

()

問6-3 別紙資料でお示しした研究指導クラスター分野の中で、貴台が考える今後必要となる分野があればお教えてください。(複数回答可)

- ①防災・危機管理
- ②地域開発
- ③エネルギー効率化技術
- ④グリーンイノベーション
- ⑤検査・分析・センシング技術
- ⑥機能性材料
- ⑦ロボティクス・人間支援
- ⑧医療機器
- ⑨機能性食品開発
- ⑩生物生産・機能開発
- ⑪高速大容量通信
- ⑫ビッグデータ処理
- ⑬知的画像処理
- ⑭数理解析
- ⑮光計測技術
- ⑯光機能材料
- ⑰システム制御・生産イノベーション
- ⑱生物工学技術・有用物質開発

問7 採用にあたり大学院修了生に求める能力で、貴台が重視する項目を以下の中からお選びください。(複数回答可)

- ①専門分野に関する高度な知識・技能
- ②分野横断的な多角的視野
- ③課題発見・解決能力
- ④グローバルな視野と研究発信力
- ⑤他者との連携・協働力
- ⑥行動力・リーダーシップ
- ⑦イノベーションを生み出す独自の発想力・豊かな創造力
- ⑧研究の広範な応用力, 展開力
- ⑨その他 ()

※令和3年1月6日(水)までにご回答くださいますようお願いいたします。

問8 本研究科博士後期課程を修了した学生の採用意向についてお聞かせください。

問8-1 博士（学術）取得の修了生（主に「地域創成人材（心理学分野を含む）」）

- ①積極的に採用したい ②採用したい ③採用する可能性はある
④採用しない ⑤わからない

問8-2 博士（工学）取得の修了生

- ①積極的に採用したい ②採用したい ③採用する可能性はある
④採用しない ⑤わからない

問8-3 博士（農学）取得の修了生

- ①積極的に採用したい ②採用したい ③採用する可能性はある
④採用しない ⑤わからない

問9 貴台の社員等に、本研究科博士後期課程への社会人入学を勧めたいと思いますか。

- ①積極的に入学を勧めたい ②入学を勧めたい ③入学を勧める可能性はある
④入学を勧める予定はない（→問10へ） ⑤わからない（→問10へ）

問9-1 貴台の社員等が本研究科博士後期課程に入学する際に、どのような学生支援などがあるとよいと考えますか。（複数回答可）

- ①働きながら6年程度の長期期間で修了できる制度
②週末・夜間開講、ZoomやSkypeによる遠隔指導など、社会人に適した開講方式
③入学料や授業料等の減免制度
④奨学金制度
⑤その他（具体的にお書きください）

()

問9-2 問9で①、②または③を選択した場合にお伺いします。社会人入学を勧めたい学位プログラム（学位）を以下の中からお選びください。（複数回答可）

- ①社会システム系プログラム（学術） ②社会システム系プログラム（工学）
③化学生命工学系プログラム（工学） ④機械科学系プログラム（工学）
⑤電気電子物理科学系プログラム（工学） ⑥知能情報・数理科学系プログラム（工学）
⑦生物資源学系プログラム（農学） ⑧光科学系プログラム（工学）

問10 本研究科または各学位プログラムの人材養成や教育について、ご意見・ご要望がありましたらお書きください。

()

※令和3年1月6日（水）までにご回答くださいますようお願いいたします。



国立大学法人 徳島大学に関するアンケート

【資料編】

- ◆徳島大学では、平成28年度に設置した「総合科学部」、
「理工学部」及び「生物資源産業学部」を基礎学部とする
大学院創成科学研究科修士課程を令和2年4月に設置
しました。現在、この修士課程（博士前期課程）に接続す
る博士後期課程の設置に向けて準備を進めています。
- ◆博士後期課程は令和4年4月設置予定です。
- ◆本アンケートは、企業・団体の皆様からご意見をお伺い
し、社会・産業界のニーズに対応できる大学院の設置計
画の参考にさせていただくものです。

令和2年12月

国立大学法人 徳島大学
大学院創成科学研究科

教育組織の再編構想の概要

社会や経済情勢の変化を先取りし、地域や世界が求める人材養成に主眼を置く教育体制の導入

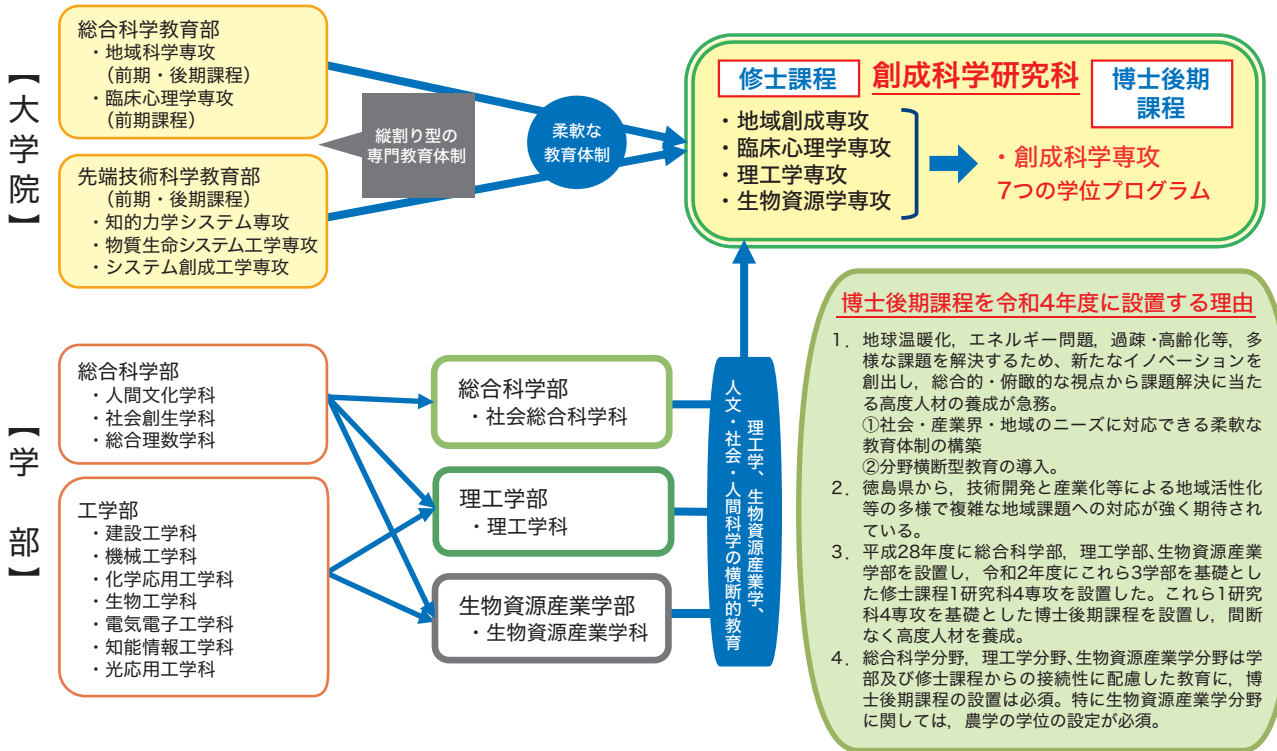
大学院創成科学研究科の設置

改組（再編）前 → 改組（再編）後

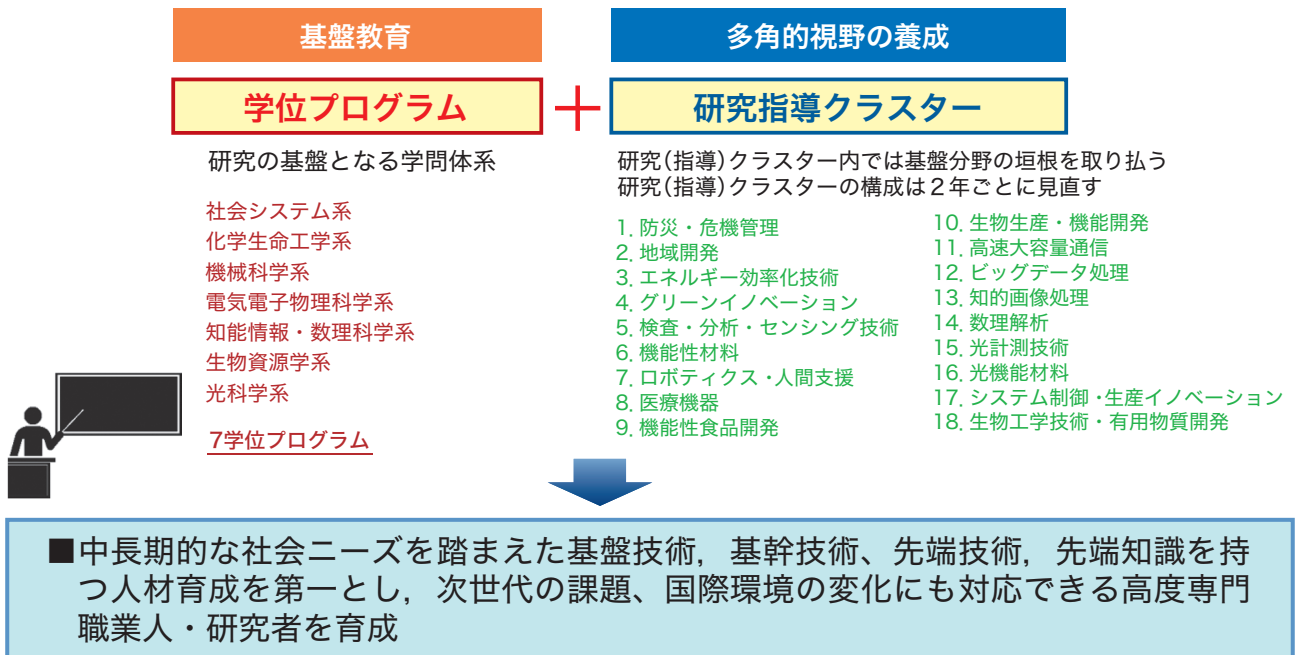
平成28年度
学部新設・改組

令和2年度
大学院修士課程

令和4年度
大学院博士後期課程



— 科学と実社会をつなぐ人材の養成が可能となる「創成科学専攻」の設置 —

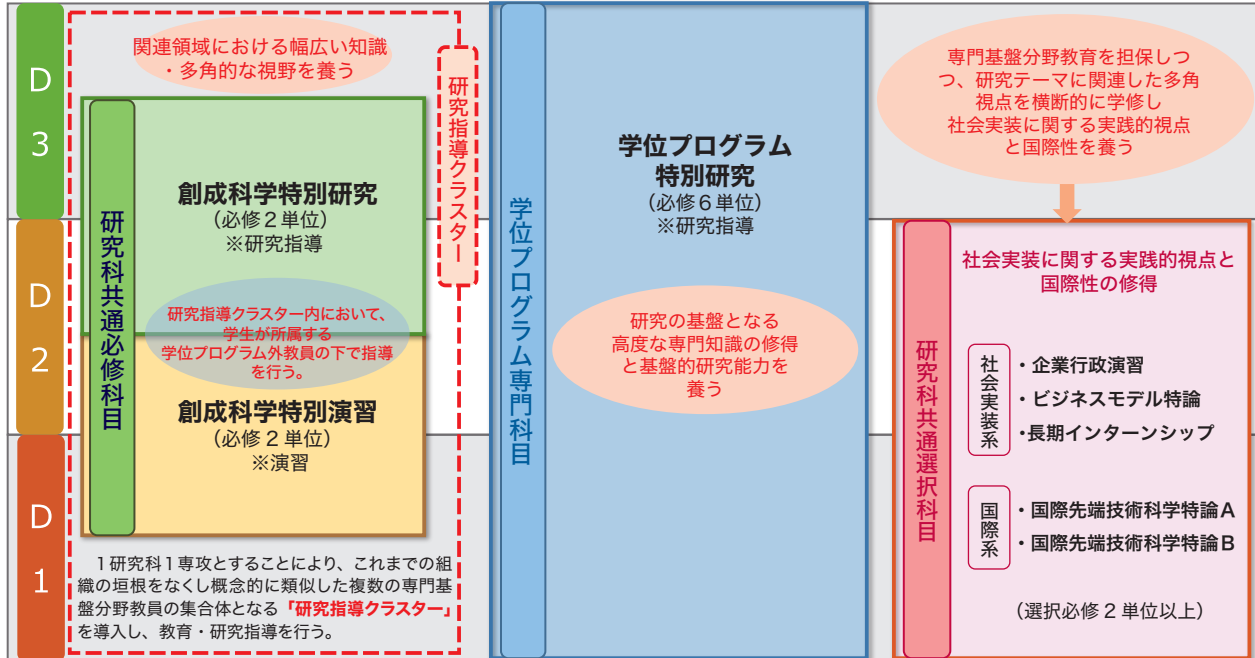


創成科学専攻（博士後期課程）の教育課程

博士(学術)，(工学)，(農学)

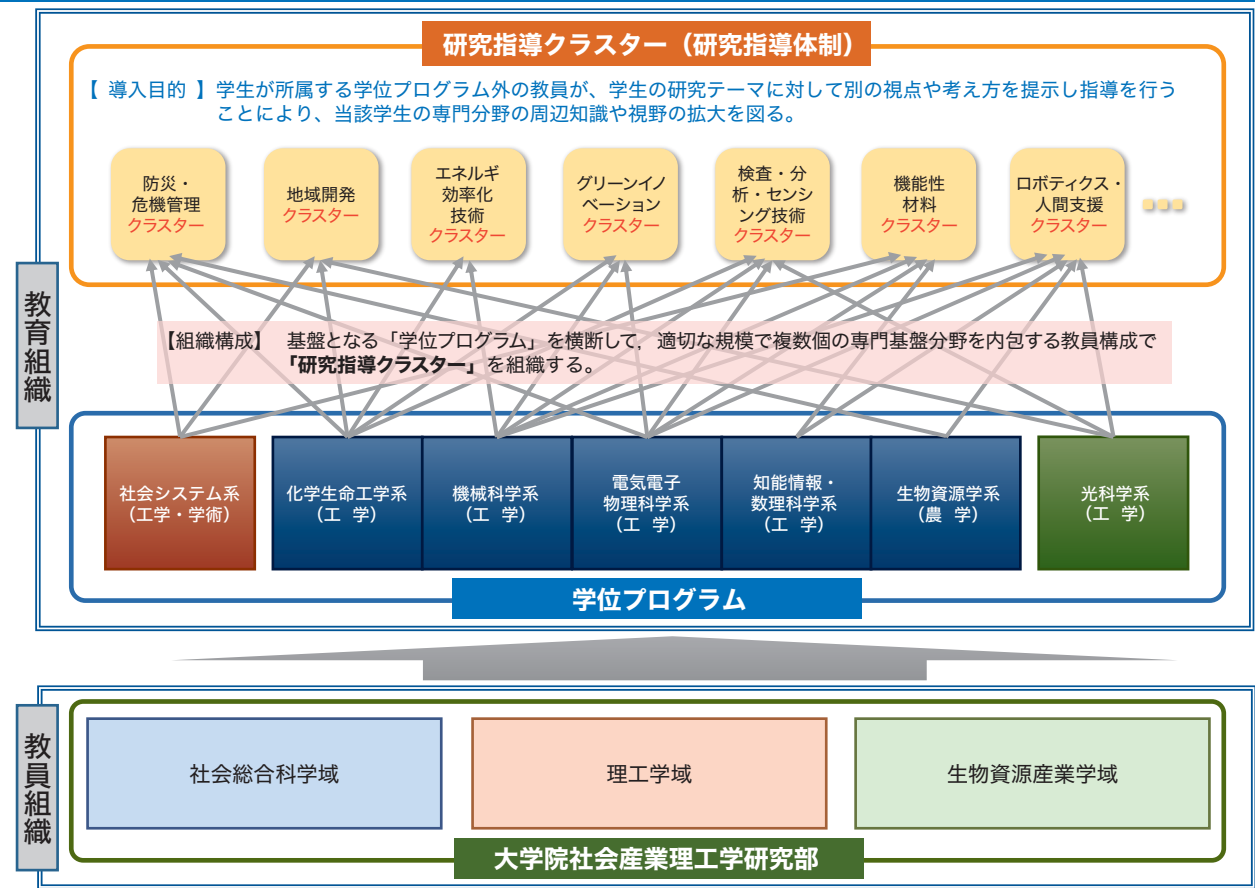
博士論文

博士論文に関する研究成果の審査及び最終試験に合格



合計12単位以上取得

教員組織の編成



養成する人材像

創成科学専攻に置く各学位プログラムで養成する人材像

－ 創成科学専攻で養成する人材像 －

中長期に亘る社会からの本学への要請を踏まえ、それぞれの専門基盤・基幹技術、並びに幅広い知見と研究能力を有し、やがてはそれぞれの分野で指導的役割を負える人材育成を行う。それによって、次世代の課題探求とその解決能力を有するのみならず、国際環境の変化にも柔軟、かつ自律的に対応できる高度専門職業人・研究者・企業家人材を育成する。

－ 各学位プログラムで養成する人材像 －

学位プログラム	学位	養成する人材像
社会システム系	博士(工学) 博士(学術)	社会システム系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、社会基盤分野や社会・人間科学に関する最新の基盤技術・基幹技術・先端技術を理解し、グローバルな視点から科学・技術・産業・社会の諸領域において新たな価値を創成できる高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。
化学生命工学系	博士(工学)	化学生命工学系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、化学工学や生命工学に関する最新の基盤技術・基幹技術・先端技術を理解し、グローバルな視点から科学・技術・産業・社会の諸領域において新たな価値を創成できる高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。
機械科学系	博士(工学)	機械科学系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、機械工学に関する最新の基盤技術・基幹技術・先端技術を理解し、グローバルな視点から科学・技術・産業・社会の諸領域において新たな価値を創成できる高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。
電気電子物理科学系	博士(工学)	電気電子物理科学系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、電気電子工学や物理学に関する最新の基盤技術・基幹技術・先端技術を理解し、グローバルな視点から科学・技術・産業・社会の諸領域において新たな価値を創成できる高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。
知能情報・数理科学系	博士(工学)	知能情報・数理科学系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、知能情報工学や数理科学に関する最新の基盤技術・基幹技術・先端技術を理解し、グローバルな視点から科学・技術・産業・社会の諸領域において新たな価値を創成できる高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。
生物資源学系	博士(農学)	生物資源学系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、農林畜水産業を地方創生の原動力として、我が国の持続的発展、国際競争力の向上、人類社会への貢献に資する高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。
光科学系	博士(工学)	光科学系プログラムでは、中長期的な産業界や社会ニーズを踏まえ、光科学に関する最新の基盤技術・基幹技術・先端技術を理解し、グローバルな視点から科学・技術・産業・社会の諸領域において新たな価値を創成できる高度専門職業人・研究者・起業家人材を養成する。

研究指導クラスター

No	クラスター名称	クラスターの内容
1	防災・危機管理	<p>社会システム，化学生命工学，機械科学，電気電子物理学の各学位プログラムの基盤知識をもとに，防災・減災関連技術などの社会リスクに対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：地震対策，津波対策，洪水対策，浸水対策，インフラ技術・政策（橋梁，ダム，トンネル，港湾），衛生対策，など</p>
2	地域開発	<p>社会システム，化学生命工学，生物資源学の各学位プログラムの基盤知識をもとに，地域の活性化に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：持続可能性社会型都市計画，地域環境政策，地域活性化，地方創成，地域文化など</p>
3	エネルギー効率化技術	<p>機械科学，電気電子物理学，社会システム，化学生命工学，生物資源学系の各学位プログラムの基盤知識をもとに，持続可能型社会の実現の要である，さらなるエネルギーの効率化に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：省エネルギー技術，再生可能エネルギー技術，エネルギー回収技術，新エネルギー源など</p>
4	グリーンイノベーション	<p>化学生命工学，電気電子物理学，機械科学，社会システム，光科学，生物資源学系の各学位プログラムの基盤知識をもとに，脱炭素技術など環境問題や持続可能型社会の実現に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：枯渇資源対策，環境分析，燃料電池，高効率電池，パルスパワー，プラズマ利用技術，グリーンインフラなど</p>
5	検査・分析・センシング技術	<p>社会システム，化学生命工学，機械科学，電気電子物理学，光科学，生物資源学の各学位プログラムの基盤知識をもとに，インフラ設備の高信頼化・長寿命化や環境検査・分析など，持続可能な社会の構築や新分析技術に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：非破壊検査技術，分析技術，環境検査技術，電磁波センシング，バイオセンシング，超音波センシングなど</p>
6	機能性材料	<p>化学生命工学，電気電子物理学，機械科学，社会システムの各学位プログラムの基盤知識をもとに，持続可能な社会の構築や産業の高度化・高付加価値化を行う際の基盤となる様々な高機能材料の開発に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：ワイドバンドギャップ材料，高機能性有機分子，吸着剤，タンパク質結晶，グリーン化学，電磁性流体，バイオセンサー材料，生分解性材料，高強度材料，高耐久性材料，マイクロ・ナノデバイス用材料，耐環境材料，超伝導体，電池用材料，合成脂質材料</p>
7	ロボティクス・人間支援	<p>機械科学，電気電子物理学，知能情報・数理科学，社会システムの各学位プログラムの基盤知識をもとに，障害者支援機器などの人間支援機器や各種産業機器の開発など，持続可能な社会の実現に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：パワーアシストデバイス，リハビリシステム，無人航空機，マイクロデバイス，農業支援システム，知的インターフェース，顔検出，など</p>
8	医療機器	<p>電気電子物理学，機械科学，化学生命工学，光科学，生物資源学の各学位プログラムの基盤知識をもとに，医療用機器の開発に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：生体信号解析システム，治療室用情報システム，殺菌システム，ドラッグデリバリーシステムなど</p>
9	機能性食品開発	<p>生物資源学，化学生命工学の各学位プログラムの基盤知識をもとに，有用生物資源を活用した機能性食品開発に対応できる多角的な視点を養い，自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ，それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード：分子育種技術，発酵技術，栄養化学，筋萎縮予防，抗酸化活性など</p>

No	クラスター名称	クラスターの内容
10	生物生産・機能開発	<p>生物資源学, 化学生命工学, 社会システム, 電気電子物理学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, 安全で有用性の高い生物資源の開発や安定供給を通じた持続可能かつ生産性の高い1次産業の構築に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: ゲノム編集技術, 食品成分抽出技術, 無菌化技術, 家畜生産システム, マイクロミニプラ, 植物二次代謝産物の生合成, 生分解など</p>
11	高速大容量通信	<p>知能情報・数理科学, 電気電子物理学, 光科学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, beyond 5G などの高速大容量通信技術に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: beyond 5G, モバイルネットワーク, 無線マルチホップネットワーク, ネットワークアーキテクチャ, 省電力光ノード, フォトニックネットワーク技術, セラニューラルネットワーク, 自律分散適応制御など</p>
12	ビッグデータ処理	<p>知能情報・数理科学, 電気電子物理学, 社会システム, 光科学, 機械科学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, 膨大なデータから必要な情報を分類・抽出し解析する手法や各種分析手法に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: 高速近傍検索アルゴリズム, 自然言語処理, 情報検索, 辞書検索, 遺伝的アルゴリズム, 分散処理など</p>
13	知的画像処理	<p>知能情報・数理科学, 電気電子物理学, 光科学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, ICT技術の核となる画像処理手法及びその応用技術に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: 自動運転, 医用イメージング, コンピュータビジョン, 3次元画像処理, パターン認識, 画像符号化方法, 動画画像圧縮方法など</p>
14	数理解析	<p>知能情報・数理科学, 電気電子物理学, 機械科学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, 経済・産業・健康・福祉・防災等, 多様な課題の解決に数理解析手法を応用する際の多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: 非線形解析, 漸近解析, 代数数値解析, 数値計算法, アルゴリズム論, 波動現象, プラズマ現象, 最適化問題など</p>
15	光計測技術	<p>光科学, 電気電子物理学, 化学生命工学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, 光関連計測機器の開発や新たな物性評価手法など, 光関連技術に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: テラヘルツ応用計測, 光コム, 高分解分光技術, 高速分光技術, ファイバーセンシング, 宇宙暗黒物質探索技術, 放射線計測技術, 宇宙線計測技術など</p>
16	光機能材料	<p>光科学, 電気電子物理学, 化学生命工学, 社会システムの各学位プログラムの基盤知識をもとに, 光関連材料の創成に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: 半導体光デバイス, π電子系化合物の合成と機能化, プラズモンを利用したナノ光学, フォトニック結晶, 光触媒, 深紫外LED など</p>
17	システム制御・生産イノベーション	<p>機械科学, 電気電子物理学, 知能情報・数理科学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, 各種システムの制御や革新的生産手法に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: 振動制御, 動吸振器, エネルギー回生, 最適レギュレータ, 自律分散適用制御, 高付加価値加工技術, 超小型自律制御加工システムなど</p>
18	生物工学技術・有用物質開発	<p>化学生命工学, 生物資源学, 機械科学, 電気電子物理学の各学位プログラムの基盤知識をもとに, 生命現象の解明を基にした革新的バイオテクノロジーの創生および新規生理活性物質や有用物質の創出に対応できる多角的な視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つけ, それを展開させる能力を養う。</p> <p>キーワード: 生体膜モデル, 抗癌剤, 発育鶏卵モデル, 分子プローブ, 抗体医薬品, バイオマス, 殺菌技術, 病原微生物制御, 遺伝子発現制御, 幹細胞制御など</p>