

徳島大学大学院(博士後期課程)進学に関するアンケート集計結果(地方公務員技術系・研究系職種対象)

※アンケート調査対象者：生物資源産業学部を2019年度及び2020年度に卒業し、地方公務員の技術系・研究職に採用となった10名(各年度5名)

問1 職場の許可や推薦があれば、将来、新たに設置される大学院創生科学研究科博士後期課程に進学したいと思いますか。

①進学したい	4	③わからない	2
②進学を検討したい	4		

問2 進学したい、進学を検討したい方に伺います。どのような要因が解決されれば、進学したいと考えますか。(複数回答可)

①経済的負担が少なければ(授業料減免制度、奨学金制度の充実)	5	④週末・夜間開講、ZoomやSkypeによる遠隔指導など、仕事と両立できれば	5
②自分のやりたい研究ができるのであれば	4	⑤働きながら長期間で修了できる制度があれば	6
③研究環境(施設、研究スペース等)が整っていれば	2	⑥その他(具体的にご記入ください)	0

問3 進学したい、進学を検討したい方に伺います。以下のうち、関心を持つ分野があればお答えください。(複数回答可)

①防災・危機管理	0	⑦ロボティクス・人間支援	0	⑬知的画像処理	0
②地域開発	3	⑧医療機器	0	⑭数理解析	0
③エネルギー効率化技術	0	⑨機能性食品開発	2	⑮光計測技術	0
④グリーンイノベーション	0	⑩生物資源開発	8	⑯光機能材料	0
⑤検査・分析・センシング技術	1	⑪高速大容量通信	0	⑰システム制御・生産イノベーション	0
⑥機能性材料	0	⑫ビッグデータ処理	0	⑱生物工学技術・有用物質開発	2

問4 進学したい、進学を検討したい方に伺います。あなたは、博士取得のための社会人院生での学修で得られる能力等について、何を期待しますか。(複数回答可)

①専門分野に関する高度な知識・技能	8	④グローバルな視野と研究発信力	1	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	4
②分野横断的な多角的視野	2	⑤他者との連携・協働力	1	⑧研究の広範な応用力、展開力	6
③課題発見・解決能力	2	⑥行動力・リーダーシップ	0	⑨その他(具体的にご記入ください。)	0

徳島大学大学院（博士後期課程）進学に関するアンケート（地方公務員技術系・研究系職種対象）
【設問・回答票】

問1 職場の許可や推薦があれば、将来、新たに設置される大学院創生科学研究科博士後期課程に進学したいと思いますか。

1. 進学したい
2. 進学を検討したい
3. わからない

問2 進学したい、進学を検討したい方に伺います。どのような要因が解決されれば、進学したいと考えますか。（複数回答可）

1. 経済的負担が少なければ（授業料減免制度，奨学金制度の充実）
2. 自分のやりたい研究ができるのであれば
3. 研究環境（施設，研究スペース等）が整っていれば
4. 週末・夜間開講，Zoom や Skype による遠隔指導など，仕事と両立できれば
5. 働きながら長期期間で修了できる制度があれば
6. その他（具体的にご記入ください）

問3 進学したい、進学を検討したい方に伺います。以下のうち、関心を持つ分野があればお答えください。（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. 生物資源開発
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4 進学したい、進学を検討したい方に伺います。あなたは、博士取得のための社会人院生の学修で得られる能力等について、何を期待しますか。（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（具体的にご記入ください。）



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、生物資源産業学部の卒業生の皆様から
のご意見をお伺いし、博士後期課程の設置計画の参考に
させていただくものです。

令和3年6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

【大学院】

総合科学教育部
・地域科学専攻
（前期・後期課程）
・臨床心理学専攻
（前期課程）

先端技術科学教育部
（前期・後期課程）
・知的力学システム専攻
・物質生命システム工学専攻
・システム創成工学専攻

総合科学部
・人間文化学科
・社会創生学科
・総合理数学科

工学部
・建設工学科
・機械工学科
・化学応用工学科
・生物工学科
・電気電子工学科
・知能情報工学科
・光応用工学科

縦割り型の
専門教育体制

柔軟な
教育体制

修士課程

創成科学研究科

博士後期
課程

・地域創成専攻
・臨床心理学専攻
・理工学専攻
・生物資源学専攻

・創成科学専攻
7つの学位プログラム

博士後期課程を令和4年度に設置する理由

1. 地球温暖化、エネルギー問題、過疎・高齢化等、多様な課題を解決するため、新たなイノベーションを創出し、総合的・俯瞰的な視点から課題解決に当たる高度人材の養成が急務。
①社会・産業界・地域のニーズに対応できる柔軟な教育体制の構築
②分野横断型教育の導入。
2. 徳島県から、技術開発と産業化等による地域活性化等の多様で複雑な地域課題への対応が強く期待されている。
3. 平成28年度に総合科学部、理工学部、生物資源産業学部を設置し、令和2年度にこれら3学部を基礎とした修士課程1研究科4専攻を設置した。これら1研究科4専攻を基礎とした博士後期課程を設置し、間断なく高度人材を養成。
4. 総合科学分野、理工学分野、生物資源産業学分野は学部及び修士課程からの接続性に配慮した教育に、博士後期課程の設置は必須。特に生物資源産業学分野に関しては、農学の学位の設定が必須。

— 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 —

基盤教育

学位プログラム

研究の基盤となる学問体系

社会システム系
化学生命工学系
機械科学系
電気電子物理科学系
知能情報・数理科学系
生物資源学系
光科学系

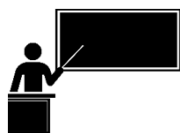
7学位プログラム

多角的視野の養成

研究指導クラスター

研究（指導）クラスター内では基盤分野の垣根を取り払う
研究（指導）クラスターの構成は2年ごとに見直す

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



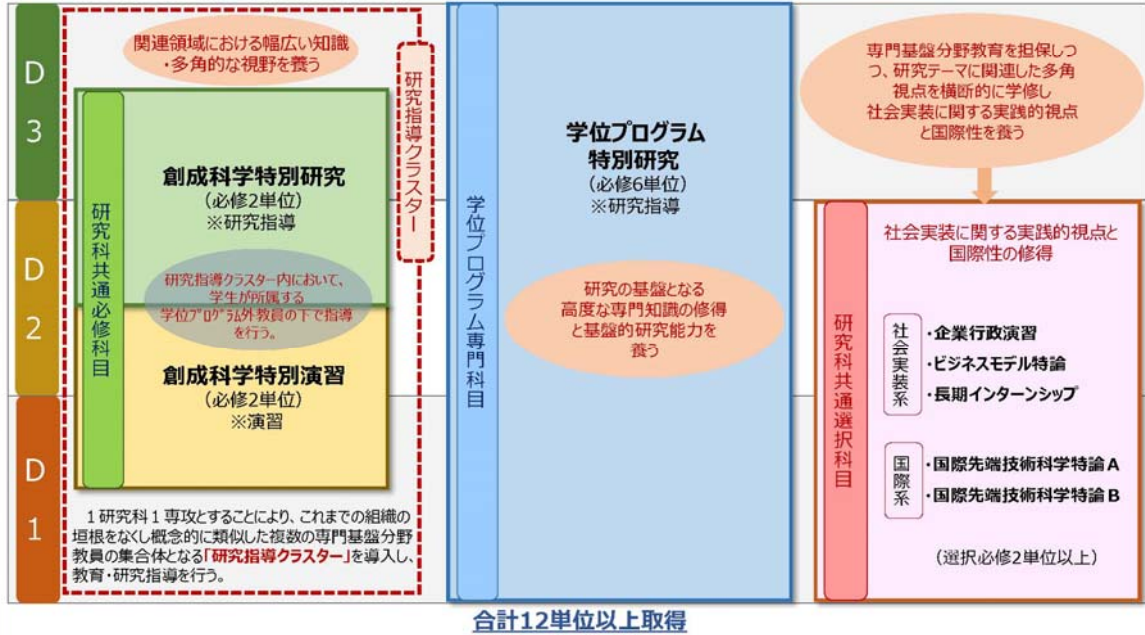
■ 中長期的な社会ニーズを踏まえた基盤技術、基幹技術、先端技術、先端知識を持つ人材育成を第一とし、次世代の課題、国際環境の変化にも対応できる高度専門職業人・研究者を育成

創成科学専攻(博士後期課程)の教育課程

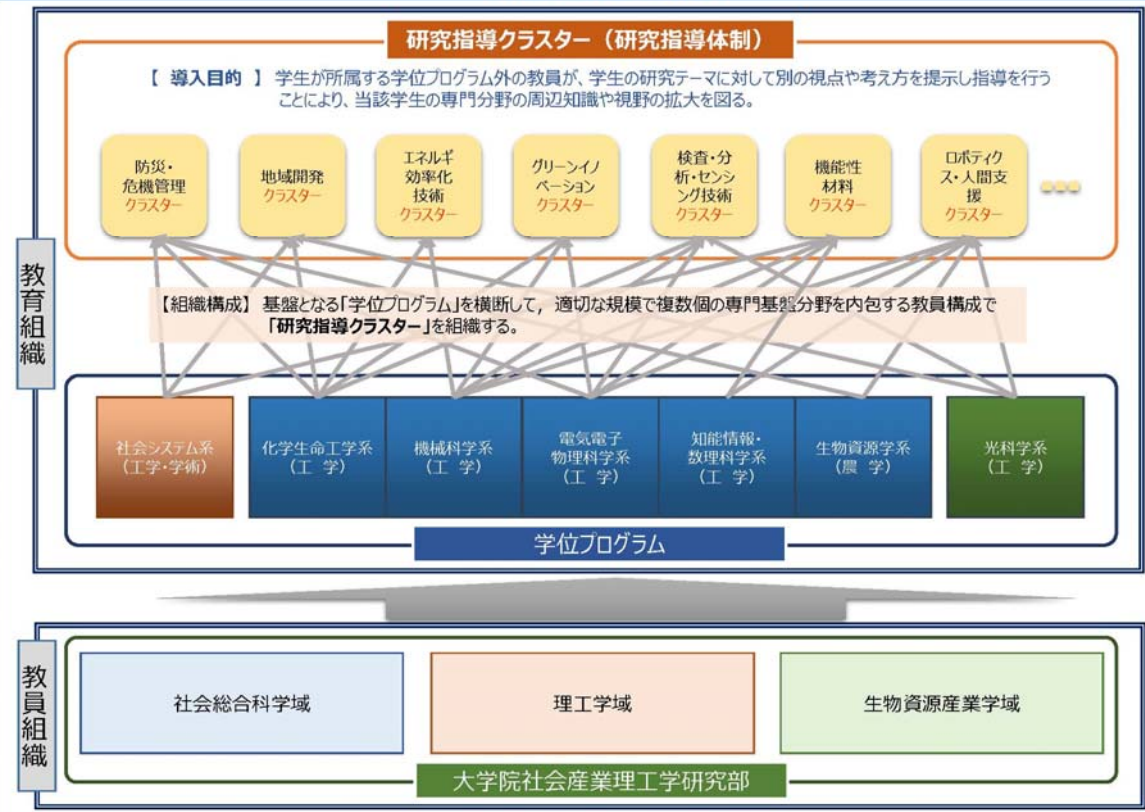
博士(学術), (工学), (農学)

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



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・起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【キーワード】
1	防災・危機管理	<p>社会基盤システム, 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>社会基盤システム, 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, 社会基盤システム, 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, 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, 社会基盤システム, 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, 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>社会基盤システム, 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, 社会基盤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, 合成脂質材料など</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, 社会基盤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>

10	生物資源開発	<p>生物資源学, 化学生命工学, 社会基盤システム, 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, 生物資源の高度な生産環境管理や, 生産物の高付加価値化, 新たな生産ビジネスモデル構築など, 生物資源を活用した持続可能かつ生産性の高い次世代の生物系新産業の構築に対応できる視点を養い, 自らの研究テーマを俯瞰的に見つめ, 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, 微生物資源, バイオマス利用, 生産システム, 農業遺産など</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め, 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, 社会基盤システム, 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め, 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め, 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, コンピュータービジョン, 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め, 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め, 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め, 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>
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め, 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と新規生理活性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め, それを展開させる能力を養う。</p> <p>【キーワード】 生体膜工学, 創薬化学, ケミカルバイオロジー, タンパク質工学, 遺伝子工学, バイオマス工学, 細胞工学, 免疫工学, 微生物学, 幹細胞生物学, 分子生命工学, 化学工学など</p>

生物資源学系プログラムの特色

生物資源学系プログラムの特色について、教育・研究体制及び研究指導クラスターとの関係により次のとおり説明する。

本プログラムの教育・研究体制は、生物系新産業創出を基軸として、食糧問題の解決や6次産業化推進に資する人材の育成をめざすものである。これらは相互に関連しており、食糧問題解決や6次産業化推進に関わる研究や人材育成を通して生物系新産業創出が現実化し、それが農林畜水産業分野からの地方創生に貢献する。これを実現するため、動物資源、植物資源、食品科学の3つの専門分野で構成されており、3分野別の教育目標として育成する人材像については、以下の図1：「生物資源学系プログラムの人材育成目標と教員体制」のとおりである。

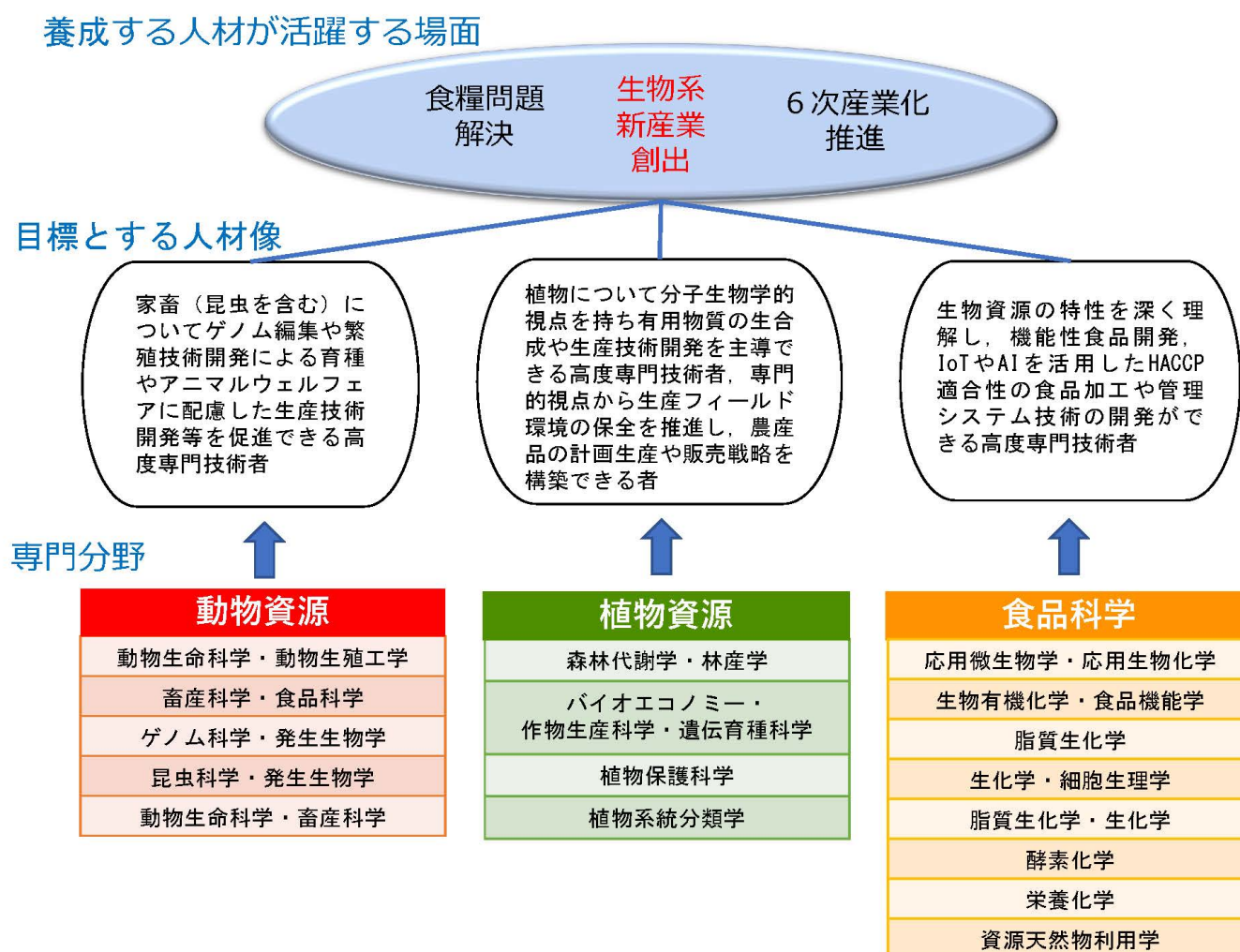


図1：「生物資源学系プログラムの人材育成目標と教員体制」

「生物資源開発」の研究指導クラスターは、生物資源学系プログラムにおける基盤教育を補完する研究指導クラスターの一つであり、生物資源学系プログラム担当教員の一部と他の学位プログラムの教員からなり、専門分野は電気電子工学、プロセス・化学工学、基礎医学など、多様性に富んでいる。各学位プログラムの基盤知識をもとに、本研究指導クラスターを通じた指導により、ゲノム編集技術、食品成分抽出技術、微生物資源、バイオマス利用、生産システム、農業遺産などの観点から、生物資源の高度な生産環境管理や、生産物の高付加価値化、新たな生産ビジネスモデル構築など、生物資源を活用した持続可能かつ生産性の高い次世代の生物系新産業の構築に対応できる視点を養い、自らの研究テーマを俯瞰的に見つめ、それを展開させる能力を養うことになる。

本研究指導クラスターは、生物資源学系プログラムが目指す生物系新産業創出や6次産業化を促進しうる人材の育成を強力にサポートすることになる。以下 図2：「生物資源学系プログラムと生物資源開発研究指導クラスターの体制」に示す。

生物資源学系プログラム

動物生命科学・動物生殖工学	動物資源
畜産科学・食品科学	
ゲノム科学・発生生物学	
昆虫科学・発生生物学	
動物生命科学・畜産科学	植物資源
森林代謝学・林産学	
バイオエコノミー・作物生産科学・遺伝育種科学	
植物保護科学	
植物系統分類学	食品科学
応用微生物学・応用生物化学	
生物有機化学・食品機能学	
脂質生化学	
生化学・細胞生理学	
脂質生化学・生化学	
酵素化学	
栄養化学	
資源天然物利用学	

目標とする人材

食糧問題を解決
生物系新産業を創出
6次産業化を推進

生物資源開発研究クラスター

電気電子系
電気電子工学・応用物理学・人間医工学
電気電子工学
文化人類学系
文化人類学
ゲノム系
生物科学・ゲノム科学
ゲノム科学・生物科学・基礎生物学
微生物系
有機化学・微生物学
微生物制御学
複合化学系
複合化学・高分子合成化学
基礎化学・複合化学
基礎化学・複合化学・有機化学
基礎化学・複合化学・物理化学・溶液化学
その他
プロセス・化学工学
構造生物化学・機能生物化学・応用生物化学
基礎医学・生物科学

図2：「生物資源学系プログラムと生物資源開発研究指導クラスターの体制」