

高知大学大学院総合人間自然科学研究科
博士課程応用自然科学専攻
学生の確保の見通し等を記載した書類

1. 学生確保の見通し及び申請者としての取組状況

(1) 学生確保の見通し

1) 定員充足の見込み

博士課程応用自然科学専攻の入学定員の設定に当たり、前身である応用自然科学専攻の入学実績を参考にしつつ、進学ニーズと輩出した修了生に対する社会からの需要等を分析して、入学定員を6名と設定する。

進学ニーズについては、下記「2) 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要」で示す通りであり、現修士課程理工学専攻1年生を対象としたアンケート調査(R3.1実施)及び他大学等から前身である旧応用自然科学専攻への進学実績を基に分析した結果、合計6名程度の応用自然科学専攻への進学者を望むことができる。このことから、応用自然科学専攻の入学定員6名については、適正な数字と考えられる。

また、修士課程改組(令和2年度に理学専攻から理工学専攻に改組)前後における基礎学部(令和2年度は理学部から、令和3年度は理工学部からの進学)からの進学実績の比較から、学生の工学・応用科学志向の上昇は明らかであり、旧応用自然科学専攻の直近3年間の平均入学実績数(5.3名)から、入学者の上積みを見込むことができる。

修了生に対する社会からの需要は、下記「2. 人材需要の動向等社会の要請」で示す通りであり、68社から80.8名程度の採用意向・採用規模があり、設定する入学定員に対して十分に需要があると考えられる。

2) 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

ア 修士課程理工学専攻における入学意向調査結果及び理工学専攻以外からの進学者の見込み

① 修士課程理工学専攻1年生に実施した入学意向調査の結果

博士課程応用自然科学専攻の設置に関する入学ニーズ把握のため、主な進学元と考えられる修士課程理工学専攻1年生(在籍者数:58名)を対象とし、令和3年1月に、進学に関するアンケート調査を行った。調査は、【資料1:進学に関するアンケート】のアンケート項目Q1~Q8により実施し、実施に当たっては、【資料2:高知大学 大学院博士課程応用自然科学専攻(仮称)案、養成する人材像とカリキュラムマップ 案】を学生に示すとともに、院生が所属するコースの教員から、新専攻の概要及び育成する人材像・教育課程等の詳細な説明を行った。

そのアンケート調査結果は、以下のとおりである。

コース名	回答者数	在籍者数	回答率
数学物理学コース	9名	12名	75.0%
生物科学コース	8名	13名	61.5%
情報科学コース	8名	9名	88.9%
化学生命理工学コース	15名	18名	83.3%
地球環境防災学コース	4名	6名	66.7%
コース未回答	2名	—	—
計	46名	58名	79.3%

「Q4 大学院修士課程理工学専攻が設置された場合、あなたは受験したいと思えますか。」の回答

①受験したいと思う	15名
②受験しないと思う	31名

「Q5」において、「①受験したいと思う」と回答した者（15名）の「Q6 応用自然科学専攻が改組された場合、あなたは進学したいと思いますか。」の回答

①進学したいと思う	5名
②進学するかどうかはわからない	10名

ここで、「②進学するかどうかはわからない」と回答した10名の動向を分析すると以下の通りである。この10名のうち、博士の学位取得意欲が高いと思われるのは6名（「Q1 博士の学位を取ることを考えていますか」の回答「1. ぜひ取りたいと思う」、「2. できれば取りたい」と回答した者）である。

一方、前身である旧応用自然科学専攻の直近3年間の受験者の受験後の進学動向を見てみると、受験し入学した割合は、80%（平成31年度）～100%（平成30年度・令和2年度）となっている。

このことから、博士の学位取得意欲の高くかつ受験意欲があるものの、進学の意向が不明な6名に対し、直近3年間の受験者の進学動向のうちの最も低い比率である80%を乗じた場合、「①進学したいと思う」の5名に加えて、4名の潜在的な進学者も期待することができる。

② 理工学専攻以外からの進学者の見込み

上記の「ア」で示したアンケート調査結果は、修士課程理工学専攻を対象としたものであるが、本学理工学専攻以外から進学してくる者の見込みについては、前身である旧応用自然科学専攻の過去の3年間の実績を基に算出する。なお、今回の応用自然科学専攻の改組は、情報科学、化学生命理工学、地球科学・防災工学の分野に係る応

用科学・工学的な機能強化・拡充を行うものであり、縮小する分野はない。そのため、前身である旧応用自然科学専攻の入学実績を活用するにあたっては、当該実績を下回る要因はないと考えられる。

他大学等から旧応用自然科学専攻への進学者の過去3年間の実績は以下のとおりであり、3カ年の平均では2名程度、最も少ない平成31年度入学者の人数を採った場合でも、**1名**の進学が見込まれる。

＜他大学等からの進学実績（3カ年）＞

進学元	H30	H31	R02	平均
本学の理学専攻以外の専攻	0	0	1	
他大学	2	1	2	
計	2	1	3	2名

③ 入学意向調査及び入学実績を基にした学生確保に関するまとめ

上記の「① 修士課程理工学専攻における入学意向調査結果」及び「② 理工学専攻以外からの進学者の見込み」から、**6名**の入学者を見込むことができる。

なお、①の後段において記載している通り、「②進学するかどうかはわからない」と回答した者のうち、4名程度の潜在的な進学者を期待することも可能であり、入学定員として設定した6名を確保することは十分に可能であると考えられる。

イ 理学専攻／理工学専攻への過去5年間の進学実績推移

本学は、令和2年に修士課程理学専攻を理工学専攻に改組しており、理学専攻／理工学専攻への過去5年間の進学実績は、以下の通りである。

	H28	H29	H30	H31	R2	R3見込	平均
a.理学部→理学専攻へ進学	32	51	46	57			47
b.理学部→理工学専攻へ進学					54	62	58
c.理学部→他へ進学(他専攻・学外)	29	22	24	21	26	-	24
d.理学／理工学専攻 志願者数	47	66	70	67	68	71	65
e.理学／理工学専攻 入学者数	37	52	52	58	59	66※	54
f.理学部 入学定員	270	270	270	270	240	240	
基礎学部学年定員における 理学専攻への内部進学率 (a/f)	11.9%	18.9%	17.0%	21.1%			17.2%
基礎学部学年定員における 理工学専攻への内部進学率 (b/f)					22.5%	25.8%	24.2%

※ R3の状況については、「合格者」ベースでの値

修士課程の改組は、基礎学部である理工学部（平成29年度設置）の学年進行よりも1年前倒しで実施したことから、令和2年度の第1期入学生は主に理学部（理工学

部の前身) から、令和3年度入学生は理工学部からの進学者である。基礎学部定員における内部進学率について、平成31年度以前の「理学部→理学専攻」の実績と比較すると、平成28年度から平成31年度までの4カ年平均から7.0ポイント、極端に低い平成28年度を除いた3か年平均(19.0%)と比較しても5.2ポイント上昇している。

以上のことは、学生の工学・応用科学志向の証左でもあり、博士課程応用自然科学専攻において同分野を機能強化することで、より多くの大学院博士課程の学生の獲得につながると考えている。

加えて、令和2年設置の修士課程農林海洋科学専攻海洋資源科学コースの学生について、農学分野・海洋管理学等の文理融合分野の大学院生は、愛媛大学大学院連合農学研究科又は本学大学院黒潮圏総合科学専攻への進学を想定している。一方、海底資源科学の分野で化学・材料科学など資源活用に係る研究を志向する大学院生にとっては、本専攻が進学先となるため、農林海洋科学専攻の教員のうち、理工系分野の3名の教員が本専攻の専任教員として博士課程を担当する予定である。

以上のような、修士課程からの進学可能性を総合的に考えると、直近3年間の入学者平均5.3名に更なる上積みし、6名の入学定員を確保することは可能と考えている。

ウ 応用自然科学専攻の魅力度調査結果

「ア 修士課程理工学専攻における入学意向調査結果」における【資料1：進学に関するアンケート】のアンケート項目内(Q3)において、魅力度を調査した。

「Q3」の「全体像」に関する回答(「①」、「②」と回答した者の合計は36名(アンケート回答者の78.3%)

①とても魅力的である	10
②ある程度魅力的である	26

「Q3」の「人材像」に関する回答(「①」、「②」と回答した者の合計は35名(アンケート回答者の76.1%)

①とても魅力的である	14
②ある程度魅力的である	21

「Q3」の「カリキュラム」に関する回答(「①」、「②」と回答した者の合計は31名(アンケート回答者の67.4%)

①とても魅力的である	8
②ある程度魅力的である	23

以上のとおり、主な進学元である理工学専攻の1年生は、応用自然科学専攻の改組について相当数の学生が魅力を感じていることから、直近3年間

の入学者平均 5.3 名に更なる上積みし、6 名の入学定員を確保することは可能と考えている。

(2) 学生確保に向けた具体的な取組状況

専攻として、組織的に下記のような取り組みを戦略的に実施する。

- ① 「大学院進学説明会」を 6～7 月と 12 月時期を含む 2 回以上開催し、博士課程での教育・研究、博士号取得までの流れ、及び修了後のキャリアパスを具体的に説明する。また、ロールモデルとなり得るように、現役の大学院生や修了生による、大学院での研究生に関する紹介を通じて、博士課程のイメージを具現化し、進学へのモチベーションをあげる活動を行う。

「大学院進学説明会」の実施時期については、博士課程に在籍している者等（合計 7 名）を対象とした聞き取り調査（令和 2 年 12 月実施）によると、博士課程進学への決断の時期について、全員が「修士課程進学後」と回答し、うち 5 名は「1 年次第 2 学期」に決断したとの結果が出ている。このことから、修士課程に進学し研究や授業を進めていく中での、知識の積み重ねの結果、さらに研究を深化させたいとの意識が芽生えたと考えられる。本調査結果等を基に、第 2 学期後半（12 月）や入学者選抜が開始される 6～7 月の時期を捉え、博士課程進学者の確保を戦略的に実施していく。また、1 年次の院生には、ゼミナール、実験、授業を通して、自身のテーマの知識を深める。加えて、2 年次生には博士課程受験に向けて、自身の成果に関わる知見を深め、進学後の研究計画を準備し、具体的なイメージを喚起できるようにする。12 月の大学院進学説明会では、就職活動の準備や進路を決定する時期にあたる 1 年次生を中心に大学院での研究生を紹介することで、進学への意識付けを図ることができる。

- ② 修士課程の必修科目である「理工学特論Ⅰ」においては、「研究を進めて行く際の心構えと研究倫理、情報セキュリティと情報倫理、法令遵守（コンプライアンス）、マネジメント力、キャリア形成、知的財産の扱い、安全衛生」について、理工学専攻学生がこれからの研究過程や修士課程修了後に会う局面に対して、あらかじめ必ず知っておくべきミニマム・エッセンスを講義する。博士課程に進学すると、これらのエッセンスは、自身の実験結果・技術が特許出願に繋がることや、学術誌に掲載される等、より実践的な形で触れることができる。そのため、「理工学特論Ⅰ」において、博士課程進学への意識を掘り起こし、大学院進学者の上乗せを図る。
- ③ 理工学専攻 1 年生向けの選択必修科目である「理工学特論Ⅱ」、「理工学特論Ⅲ」及び「理工学特論Ⅳ」においては、それぞれ数理科学・物理科学・情報科学、生物科学・化学生命理工学及び地球科学・防災工学について、最新の研究の動向を伝えることを主目的としており、自身の研究領域だけでなく、幅広い領域の最先端の研究動向を知ることができる。また、自身の研究に対する視点の拡大、領域間が密接に関連していることを理解させることで、「分野横断型研究」を推進する博士課程進学への意識付けを図る。

- ④ 教員、研究内容、カリキュラム、進路などを紹介した応用自然科学専攻紹介リーフレットを分野ごとに作成し、進学説明会などで配付する。また、理工学系の大学院を有する中四国の大学にもリーフレットを発送し、受験者の掘り起しに努めることで、学生数の上乘せを図っていく。
- ⑤ 理工学部パンフレットにも、大学院生の活動を紹介し、進路の一つとして大学院進学を意識させる。4月の入学時及び進級時に理工学部パンフレットが学部学生に配付されるので、大学院生が自身のロールモデルとなるように、写真とともに掲載される大学院生の活動紹介を通し、大学院とそこでの生活の魅力を最大限伝え、本専攻への大学院進学への動機づけを与える。
- ⑥ 経済的理由で進学をあきらめようとするのが無いように、「卓越した大学院生への授業料免除制度」や日本学生支援機構による奨学金制度のサポート制度を積極的に紹介する。

(3) 学生納付金の設定の考え方

本学の納付金は、授業料年額 535、800 円で「国立大学等の授業料その他費用に関する省令」第 2 条に定める標準額と同額、かつ近隣の国立大学法人と同額である。

2. 人材需要の動向等社会の要請

(1) 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

本専攻では、①各分野の「基礎科学」研究をさらに深化させ、②「工学」要素を追加し、社会実装へのステップに必要な「応用科学」、「理工学」を強化し、③分野横断型の研究教育を実現し、「基礎科学」から「社会実装」までの一連を見据えた研究視点を涵養する。そのため、専攻内に「数理・物理・情報学」、「生物科学」、「化学生命理工学」、「地球科学・防災工学」の4つの分野を配置し、理学・理工学に関する博士レベルでの研究・教育を実施する。

(2) 上記(1)が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

1) 人材需要の動向把握に向けた調査結果

社会的・地域的な人材需要の動向等を調査するため、令和3年1月に企業・団体等を対象としたアンケート調査を実施した。調査対象は、本学自然科学系の学部・専攻を卒業・修了した学生の採用実績や、本学への求人実績、本学との共同研究実績がある約500社である。

調査は、新専攻の概要、養成する人材像及び教育課程等を示すものとして【資料2：高知大学 大学院博士課程応用自然科学専攻（仮称）案、養成する人材像とカリキュラムマップ 案】（再掲）を用い、【資料3：応用自然科学専攻改組に関するアンケートについて】のアンケート項目Q1～Q10により実施した。

実施結果は下記のとおりである。

対象企業数	回答企業数	回答率
484社	92社	19.0%

アンケート項目のうち、「Q6 応用自然科学専攻が改組された場合、当専攻の修了生を採用する可能性を教えてください。」及び「Q6」で「①採用したいと思う」と回答した社に対して行った「Q7 採用したい場合、何人程度の採用が見込まれますか。」の回答の回答は以下のとおりである。

Q6の回答項目	Q6の回答	Q7の回答
①採用したいと思う	68社	80.8人
②採用しないと思う	24社	

※ 「採用人数」については、「〇名／〇年」などの回答をした企業・団体があったことから、「見込まれる採用人数の合計」を算出する際に小数点が発生している。

「1名／2年」との回答：0.5名として計上

上記のように、アンケート調査からは、応用自然科学専攻が養成する人材に対しては68社（回答社の73.9%）が「採用したい」との意向を有し、計80.8人程度の採用規模がある。

2) 理工学部運営委員会委員に対する意見聴取結果

本学理工学部の外部評価等を目的に設置されている理工学部運営委員会（地域の産業界の代表者・経営者、卒業生、地域の教育界関係者等の理工学部のステークホルダーで構成される委員会）に対して、本専攻の設置の趣旨及び養成する人材像や理工学部・修士課程とのカリキュラムの接続による一体的な理学・理工学教育の体系等について、意見聴取を行った。【資料4：理工学部運営委員会委員名簿】

地域の企業経営者からは、「基礎科学に重点を置いた理系の博士課程だけでなく、社会実装に繋げる工学的アプローチを専門的に研究するというジャンルは、地域として歓迎できる」との意見が寄せられた。また、教育界からは、「研究成果を社会実装につなげるという観点は、子どもたちが目指す最高学府の姿として、より身近なものに感じることができる。高知県の資源を活用した研究成果が社会に役立つことは、子どもたちのキャリア教育を進めて行く上で、有用なロールモデルになる」との声や、「地域の企業との連携した取組により、高い専門性ととも社会実装までの能力を備え、少子高齢化教育・貧困、地域過疎化、環境課題、防災対策、産業の衰退などの地域課題に立ち向かう人材」の養成への期待が示された。

以上のように、本専攻の設置の理念・人材像等に対しては、委員から肯定的な声が多く、本設置計画は、地域産業界・教育界のニーズにも応える内容となっている。

以上の1)及び2)から、本専攻の設置計画は、社会的・地域的な人材需要と合致しており、専攻の入学定員6名に対して十分な需要が示されている。

(3) 社会人の学び直しに関する調査結果【参考調査】

社会的・地域的な人材需要に関する別の観点として、「社会人の学び直し」に関する調査を、「1)人材需要の動向把握に向けた調査」における【資料3：応用自然科学専攻改組に関するアンケートについて】（再掲）のアンケート項目内（Q8、Q9）において調査した。

アンケート項目のうち、「Q8 貴社・貴組織の社員等を応用自然科学専攻へ社会人入学させたいと考えますか。」及び「Q8」で「①入学させたいと思う」と回答した社に対して行った「Q9 入学させたい場合、どの頻度で入学させたいと考えますか。」の回答の回答は以下のとおりである。

Q8 の回答項目	Q8 の回答	Q9 の回答
①入学させたいと思う	10 社	4.1 人
②入学させたいと思わない	80 社	
③無回答	2 社	

※ 「入学させたい人数」については、回答形式を「○人／○年」としているため、1学年の入学者数を算出する際に小数点が発生している。

「1名／2年」との回答：0.5名として計上

上記のように、社数は多くないものの、一定の企業・団体から、本専攻の設置計画に関し、自社の社員を「社会人院生として入学させたい」との意向が示されている。参考調査ではあるが、企業側に対して行った「社会人の学び直し」に関する調査結果によると、新専攻に「入学させたいと思う」と考える企業・団体数が一定数存在していることから、本専攻の設置計画は、社会的・地域的な人材需要と合致していると考えられる。

また、社会人入学者として、入学定員の確保に繋がる可能性がある。

高知大学大学院総合人間自然科学研究科
博士課程 応用自然科学専攻
学生確保の見通しを記載した書類

【 資 料 目 次 】

- 資料1 : 進学に関するアンケートについて（3年生）
- 資料2 : 高知大学 大学院博士課程応用自然科学専攻（仮称）案
養成する人材像とカリキュラムマップ 案
- 資料3 : 応用自然科学専攻改組に関するアンケートについて
- 資料4 : 高知大学工学部運営委員会委員名簿

Q3. 現在高知大学では、大学院総合人間自然科学研究科に「基礎科学」を基盤とした理学教育・研究から、「応用科学」・「理工学」を導入した最先端の教育・研究を実施するため、応用自然科学専攻の改組を計画しています。(別紙参照)

この改組後の応用自然科学専攻について、次の項目についてそれぞれの程度魅力を感じましたか。

・全体のコンセプトについて

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. とても魅力的である | 2. ある程度魅力的である |
| 3. どちらともいえない | 4. あまり魅力的ではない |
| 5. まったく魅力的ではない | |

・「人材像」について

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. とても魅力的である | 2. ある程度魅力的である |
| 3. どちらともいえない | 4. あまり魅力的ではない |
| 5. まったく魅力的ではない | |

・「カリキュラム」について

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. とても魅力的である | 2. ある程度魅力的である |
| 3. どちらともいえない | 4. あまり魅力的ではない |
| 5. まったく魅力的ではない | |

Q4. 応用自然科学専攻が改組された場合、あなたは受験したいと思いますか。

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 受験したいと思います | 2. 受験しないと思う |
|---------------|-------------|

Q5. Q4で1.を回答された方にお聞きします。

応用自然科学専攻が改組された場合、あなたは進学したいと思いますか。

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. 進学したいと思います | 2. 進学するかどうかはわからない |
|---------------|-------------------|

Q6. Q5で1.を回答された方にお聞きします。

高知大学の改組後の応用自然科学専攻への入学を考える理由は何でしょうか。

- | | |
|--|--|
| 1. 興味のある分野の研究をより深めることができるから | |
| 2. 高知大学の大学院博士課程に進学することで、大学院修士課程で身に付けた能力・技能をよりシームレスに深めることができるから | |
| 3. その他() | |
| 4. 特に理由はない | |

Q7. Q5 で 2.を回答された方にお聞きします。

そのように考える理由は何でしょうか。

1. 他大学への進学を検討しているから
2. 就職を第一希望としているから
3. その他()
4. 特に理由はない

Q8. 応用自然科学専攻に関するご意見等ございましたら、ご自由にお書き下さい。

質問はこれで終了です。ご協力いただきありがとうございました。

高知県の地域的課題・国の課題

- 高知県は、巨大地震・津波、大雨・台風・竜巻などの災害・風水害で、甚大な人的・物的被害を経験
- 様々な経済指標で全国的に低い水準 (県内総生産額全国46位、製造品出荷額等全国46位)
- コロナ禍が世界の変化に拍車をかける中「グローバル化への対応」と「社会システムの変革」の両立が不可欠

高知県・国の動き

- 「第4期高知県南海トラフ地震対策行動計画」や「高知県強靱化計画」を定め、対策を講じてきている。
- 「第4期高知県産業振興計画」を定め、「高知県版Society5.0」として、基幹産業である第一次産業の活性化を目指している。
- 各産業分野の振興として、「防災関連産業」「ものづくり」などの施策が盛り込まれている。
- 「科学技術・イノベーション基本計画(答申素案)」では、社会課題の解決に向けた研究開発の推進と社会実装が必要とされている。

求められる人材像

- 高知県の産業界に向けて、**社会実装を推進できる理工系の博士人材を輩出**することで、**地域におけるイノベーション創出**につなげていく。
- 高度な人材を輩出していくことで、**地域・社会の持続的発展に貢献**する。

応用自然科学専攻 (入学定員6名)

<専攻設置のポイント>

- ① 各分野の「**基礎科学**」研究をさらに深化。
- ② 「**工学**」要素を追加し、社会実装へのステップに必要な「**応用科学**」・「**理工学**」を強化する。
- ③ **分野横断型の研究教育を実現し、「基礎科学」から「社会実装」までの一連を見据えた研究視点を涵養**する。



数理・物理・情報学分野

- ・ 計算システム・ソフトウェア科学領域
- ・ 代数・幾何学領域
- ・ 粒子・宇宙物理学領域
- ・ 物性物理・物性化学領域

数物・宇宙・AI・マテリアル

生物科学分野

- ・ 古生物・分子古生物学領域
- ・ 分類・生態学領域
- ・ 比較生化学領域
- ・ 分子生理学領域
- ・ 植物細胞生物学領域

バイオ・生命科学・海洋

分野横断型の研究教育の実現

マテリアル・バイオ・光化学

化学生命理工学分野

- ・ 有機材料・反応化学領域
- ・ 機能物質・複合化学領域
- ・ 生命理工学領域

地球環境・海洋・防災

地球科学・防災工学分野

- ・ 地球科学領域
- ・ 防災工学領域

専攻設置を支える実績・資源

- 世界的に注目される核物質におけるパスタ相やクォーク物質におけるカイラル非一様相に関する研究。
- 小惑星探査機「はやぶさ2」の「りゅうぐう」への着陸時に際し平坦領域探索に寄与する画像処理技術。
- 国内屈指の標本数を誇る魚類標本を保管。 ○ 地球科学に関する最新の高度な分析機器を数多く保有。
- 高知コアセンターと強く連携した世界的に誇る海洋・地質・防災の研究拠点の設置。 ○ 地域環境保全に関する各種委員を委嘱。
- 附属水熱化学実験施設を活用した新規機能性材料の創製。

※ 本内容は構想中のものであるため、変更の可能性があります。また、改組後の専攻の名称等については、すべて「仮称」です。

養成する人材像

研究成果をイノベーション創出・社会実装へとつなげていくことができる
博士課程レベルの人材の育成が必要

基礎理学、応用理学及び理工学の分野横断的な連携を通じて、自身の研究領域におけるイノベーション創出・社会実装に取り組むことができる高度な専門性、知識と技能を備えた研究開発型人材、理工系高度専門職業人

※赤字：必修

科目・科目群の目的		1年次	2年次	3年次
研究指導 (特別研究)	研究者として、研究計画立案・先行研究分析・研究実施・省察等を推進し、最終的には博士論文を執筆し、審査に合格することを目的とする。	(特別研究:1年次) 専門分野での知識と技術を修得し強い探求心を養うため、研究テーマ、研究計画を主指導教員、副指導教員と話し合いながら立て、実験・理論並びに実験技術を修得する。 研究者倫理については、研究倫理教育e-ラーニング (APRIN e-ラーニングプログラム) を年度内に受講するように指導する。	(特別研究:2年次) 1年次の研究計画で得られた成果については学会発表、学術誌への投稿の準備を進め、自らの研究成果を的確に発表し伝える力を身に付け、高度な専門的知識を持って課題解決に向かう姿勢を涵養する。	(特別研究:3年次) 1・2年次の研究成果を基に一層研究を推進するとともに、共通科目を通じた分析・省察結果や他分野からの知見を総括・融合することで、博士論文を執筆し、審査に合格することを目的とする。
共通科目	ゼミナール	ゼミナール I 自身の専門分野に関連する異分野の研究に対して特定の研究を選択し、それに関する文献調査から問題点を抽出し、その解決手段についてプロポーザル研究を行い講演形式で発表する。	ゼミナール II 自身の専門分野に関連する異分野の研究に対して特定の研究を選択し、修得した専門知識について的確に表現できるようにするため、プロポーザルを行い講演形式で発表する。	(査読付き学術誌への投稿) 研究背景、課題、研究目的、解決方法、結果、考察等について他の研究成果の文献と比較しながら、最終的には、英語の査読付き国際学術誌に研究成果を筆頭著者または責任著者として投稿する。
	特別講究	特別講究 I 特別研究に関する研究計画・進捗状況をまとめ、今後の研究指針を主指導教員、副指導教員、分野外の教員、他の大学院生の前で報告する。さらに、研究の高度化を見据え意見交換を行う。	特別講究 II 特別研究に関する研究計画・進捗状況並びに成果をまとめ、自らの研究を英語によって発表・説明・質疑応答を行い、学位取得並びに国際会議の準備を進める方向性を明確化する。	(国際学会での成果報告) 特別講究にて研究計画を見直し、その計画に基づいて特別研究で得られた成果を英語でまとめ、最終的には、国際学会にて成果報告を英語で行う。
専門科目	数理・物理・情報学分野	先端知能ソフトウェア特論 先端高性能計算特論 複雑偏極多様体特論 量子物質構造論特論 強相関電子物理学特論	機械学習論特論 配置空間モデル特論 量子物質相関物理学特論 量子電波物性学特論 凝縮系物性化学特論	
	化学生命理工学分野	生体分子科学特論 水熱反応応用科学特論 溶液化学特論 水熱無機材料科学特論 分離科学特論 生体高分子構造特論	機能物質化学特論 応用物質化学特論 水域環境動態化学特論 無機錯体構造科学特論 トランスクリプトミクス特論	
	生物科学分野	海洋堆積学特論 古生態学特論 海洋動物生態学特論 タンパク質科学特論 細胞形態機能特論	海底環境変遷学特論 海洋分子生物学特論 魚類系統分類学特論 分子生理学特論 細胞微細形態学特論	
	地球科学・防災工学分野	地球環境システム学特論 古地磁場変遷学特論 耐風構造特論 耐震工学特論	古海洋生物学特論 構造地質学特論 変動気象学特論	
	必修科目	知的財産・技術移転等イノベーション創出・社会実装のために必要となる知識の修得、予算積算等も含めた研究開発に係る実践的な提案能力の育成とともに、自身の専門分野とは異なる分野の先端的な知識等の修得を目的とする。	応用自然科学特論	

カリキュラムを効果的に運用する仕組み

履修指導・研究指導体制

主指導教員 1 名・副指導教員 2 名を配置。
 副指導教員 1 名は、大学院生の研究領域と異なる研究領域に属する教員を配置し、幅広い視野の育成に向けて、研究遂行の際に多角的な視点を涵養できるよう指導する。

必修科目「応用自然科学特論」

オムニバス形式とする。専門家教員による「知的財産」、「共同研究・技術移転」等社会実装に繋がる内容やURAによる効果的・実践的な研究提案・研究計画立案の内容を5コマとする。残り10コマを近接領域・分野横断的な内容を履修する仕組みとする。

共通科目「特別講究」

副指導教員や他の大学院生を交えたディスカッションを通じて、研究に係るプレゼンテーション能力の育成と、異分野からの視点を通じた多面的・多角的な観点からの研究の高度化を促すことができる仕組みを導入する。

応用自然科学専攻改組に関する アンケートについて

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は高知大学のキャリア教育、就職活動にご協力とご理解を賜り、厚く御礼を申し上げます。

さて、本学では現在、新しい時代に対応しうる人材育成を目的とし、大学院博士課程応用自然科学専攻を改組することを検討しております。

そこで、このたびの検討をより充実させるために、卒業・修了した学生の採用実績や求人票ご提出の実績、本学との共同研究実績がある、企業や公共機関などの新卒採用ご責任者・ご担当者の皆さまから率直な意見をお聞きし、高知大学大学院博士課程改組の参考にさせていただきたいと思ひ、アンケートを実施することとなりました。

つきましては、ご多忙の折、大変お手数ではございますが、アンケートをお送りさせていただきましたので、本調査の主旨をご理解の上、何卒ご協力いただきたくお願い申し上げます。

敬具

令和3年1月
高知大学

-----アンケートの実施・ご回答にあたって-----

- 改組の内容については構想中のものであるため、変更の可能性があります。また、改組後の専攻の名称等については、すべて「仮称」です。
- ご回答いただきました内容につきましては、改組の検討資料として統計データのみを使用し、個人情報を含むデータを他に転用することは一切ございません。
- ご回答は、本アンケート用紙に直接ご記入ください。
- 誠に勝手なお願いではございますが、ご回答いただきましたアンケートは、同封の返信用封筒(切手不要)にて、**令和3年2月3日(水)**までにご投函くださいますようお願いいたします。

アンケートに関するお問い合わせは、下記までご連絡ください。

<<本件担当>>

高知大学 法人企画課法人企画係
住 所 : 高知県高知市曙町 2-5-1
電話番号 : 088-844-8743

F1. 貴社・貴組織の主たる業種をお選びください。

1. 建設業
2. 機械・製造業
3. その他製造業
4. 電気・ガス・水道・熱供給業
5. ソフトウェア・情報処理
6. その他情報通信業
7. 運輸業
8. 卸売業
9. 小売業
10. 金融・保険業、不動産業
11. 飲食業・宿泊業
12. サービス業
13. 公共機関
14. 経済団体
15. その他 ()

F2. 貴社・貴組織の本拠地所在地(都道府県・市区町村名)をご記入ください。

都道府県名→	<input type="text"/>	市町村名→	<input type="text"/>
--------	----------------------	-------	----------------------

Q1. 本学の卒業生・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

Q2. Q1で1を回答された方にお聞きます。

採用したことがある場合の学歴をご回答ください。(複数回答可)

1. 学部卒業生
2. 大学院修士課程修了生
3. 大学院博士課程修了生

Q3. 貴社・貴組織において、今後大学院修了生の必要性は高まると考えますか。

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

Q4. 現在高知大学では、大学院総合人間自然科学研究科に、新たな付加価値の創造に資する、基礎科学から社会実装までの一連を見据えた研究視点を持った人材を育成するため博士課程応用自然科学専攻の改組を計画しています。(別紙参照)

この博士課程応用自然科学専攻の改組についての評価を教えてください。

1. とても評価できる
2. ある程度評価できる
3. あまり評価できない
4. 評価できない

Q5. Q4で1.2.を回答された方にお聞きします。

評価できるとした理由は何でしょう。

Q6. 応用自然科学専攻が改組された場合、当専攻の修了生を採用する可能性を教えてください。

1. 採用したいと思う

2. 採用しないと思う

Q7. Q6で1.を回答された方にお聞きします。

採用したい場合、何人程度の採用が見込まれますか。

人

Q8. 貴社・貴組織の社員等を応用自然科学専攻へ社会人入学させたいと考えますか。

1. 入学させたいと思う

2. 入学させたいと思わない

Q9. Q8で1.を回答された方にお聞きします。

入学させたい場合、どの頻度で入学させたいと考えますか。

年ごとに

人 入学させたい

Q10. 応用自然科学専攻の改組に関するご意見等ございましたら、ご自由にお書き下さい。

質問はこれで終了です。ご協力いただきありがとうございました。

高知大学工学部運営委員会委員名簿

令和3年3月1日現在

	氏名	所属・役職等	備考
委員長	津江 保彦	理工学部長	委員会規則第3条第1項 1号委員
委員	田部井 隆雄	副理工学部長	2号委員
	森 勝伸	副理工学部長	2号委員
	岡本 竜	理工学部教授	3号委員
	飯田 圭	理工学部教授	3号委員
	小松 宗二	公益財団法人高知県産業振興センター 高知県よろず支援拠点チーフコーディネーター	4号委員 卒業生・元高知県職員
	高野 和幸	高知県教育委員会事務局高等学校振興課長	4号委員 卒業生
	千頭 邦夫	チカミルテック株式会社代表取締役社長	4号委員 元土佐経済同友会代表幹事
	森本 民之助	高知大学工学部・理学部後援会顧問	4号委員 卒業生・保護者 高知国際中学・高校校長
	山崎 道生	株式会社山崎技研代表取締役会長	4号委員 高知県工業会会長
	横田 英毅	株式会社ピスタワークス研究所顧問 ネットヨタ南国株式会社取締役相談役	4号委員 著名経営者