

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次）創発科学研究科 創発科学専攻（D）

【教員組織】

1. 教員資格審査において、「不可」となった授業科目について、当該授業科目を担当する教員を専任教員以外の教員で補充する場合には、当該授業科目の教育課程における位置付け等を明確にした上で、当該教員を後任として補充することの妥当性について説明すること。…………… 2

○その他【審査意見以外に対する事項】…………… 3

(是正事項) 創発科学研究科 創発科学専攻 (D)

1. 教員資格審査において、「不可」となった授業科目について、当該授業科目を担当する教員を専任教員以外の教員で補充する場合には、当該授業科目の教育課程における位置付け等を明確にした上で、当該教員を後任として補充することの妥当性について説明すること。

(対応)

今回、授業科目が「不可」となった教員については、関連分野の教員が教員資格審査において「D可」となっており、専任教員以外の教員補充は行わず、下表のとおり関連分野の教員により対応可能である。

複数の担当者を設定（シラバスに記載のあるようにモジュール制を採用しているため、各モジュールごとに担当）することとし、教員への過度な負担とならないと考える

職位	氏名	「不可」となった 授業科目	専攻分野等	対応教員		
				職位	氏名	専攻分野等
教授	宮崎 英一	特別研究Ⅲ 特別研究Ⅳ	工学（機械工学）	教授 教授	山田 貴志 鈴木 桂輔	工学（電気電子工学） 工学（機械工学）
准教授	井上 恒	特別研究Ⅲ 特別研究Ⅳ	工学（機械工学）	准教授 教授	佐藤 敬子 鈴木 桂輔	情報（コンピューター系（ソフトウェア）） 工学（機械工学）
准教授	南 政宏	特別研究Ⅲ	美術（デザイン）	教授 教授 教授	西成 典久 原 直行 大場 晴夫	工学（土木建築工学） 社会学（観光学） 美術（デザイン）
講師	柴田 悠基	特別研究Ⅲ 特別研究Ⅳ	美術（デザイン）	教授 講師	大場 晴夫 釜床 美也子	美術（デザイン） 工学（土木建築工学）
講師	堤 成可	特別研究Ⅲ 特別研究Ⅳ	工学（機械工学）	准教授 教授	佐藤 敬子 鈴木 桂輔	情報（コンピューター系（ソフトウェア）） 工学（機械工学）

(審査意見以外に対する事項) 創発科学研究科創発科学専攻 (博士後期課程)

(1) 修士課程 (博士前期課程) と博士後期課程の接続について

修士課程 (博士前期課程) と博士後期課程の接続について不明確であったため、分野融合という視点からの修士課程 (博士前期課程) との接続について、説明等を追加する。

(対応)

設置の趣旨等を記載した書類において、共通科目等の履修や概念図等を追加。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (P26～27)

(新)
(P26～27) 設置の趣旨等を記載した書類 Ⅲ. 教育課程の編成の考え方及び特色 (2) 教育課程の特色 ③ 博士前期課程と博士後期課程の接続 本学では、令和4年4月に、創発科学研究科修士課程を開設した。現行の修士課程では、ユニット制 (テーマ別の専門科目の科目群) を活用し、学生が主体となって、ゆるやかに各分野の能力を組み合わせたり、融合させたりして画期的な知や解決策の端緒を発見して論文にまとめることとした。 <u>そのための機能として共通科目や自らのユニット外の科目を4単位修得することとしている。</u> つまり、学生自らが創発を発現する組み合わせを自律的に探索して獲得した知の創出を研究者としての一步として論文に結実させることを目的としている。学生は、履修や研究指導を通じて、 <u>分野融合の萌芽を得ることとなる。</u> さらに、 <u>出身学部との接続性を考慮するとともに、選択した主ユニットにおける専門分野を軸としながら研究の基本となるリテラシーも学ぶことから、修士 (教育学)、修士 (法学)、修士 (経済学)、修士 (工学) の授与を基本とし、相応の分野横断的な研究を行ったと見なせる場合には修士 (学術)、学際的な専門分野である危機管理学に対しては、修士 (危機管理学) を授与している。</u>
<p>■ 博士前期課程と博士後期課程の接続 (概念図)</p>

一方で、令和6年4月に開設を目指す博士後期課程では、軸となる専門分野において、より一層の知の深化を促し、さらに既存の専門分野の枠を超えた「総合知」(分野融合の結実)に発展させて社会実装するために、プログラム制を導入し、6つの研究指導コアを用いた研究指導體制をとる。

(略)

(旧)

(P26～27)

設置の趣旨等を記載した書類

Ⅲ. 教育課程の編成の考え方及び特色

(2) 教育課程の特色

③ 博士前期課程と博士後期課程の接続

本学では、令和4年4月に、創発科学研究科修士課程を開設した。現行の修士課程では、ユニット制(テーマ別の専門科目の科目群)を活用し、学生が主体となって、ゆるやかに各分野の能力を組み合わせたり、融合させたりして画期的な知や解決策の端緒を発見して論文にまとめることとした。つまり、学生自らが創発を発現する組み合わせを自律的に探索して獲得した知の創出を研究者としての一歩として論文に結実させることに相当する。

出身学部との接続性を考慮するとともに、選択した主ユニットにおける専門分野を軸としながら研究の基本となるリテラシーも学ぶことから、修士(教育学)、修士(法学)、修士(経済学)、修士(工学)の授与を基本とし、相応の分野横断的な研究を行ったと見なせる場合には修士(学術)、学際的な専門分野である危機管理学に対しては、修士(危機管理学)を授与している。

一方で、令和6年4月に開設を目指す博士後期課程では、軸となる専門分野において、より一層の知の深化を促し、さらに既存の専門分野の枠を超えた「総合知」に発展させて社会実装するために、プログラム制を導入し、6つの研究指導コアを用いた研究指導體制をとる。

(略)

(2) 学位授与審査に係る基準について

学位授与審査について、質的担保の観点から、「予備審査」を実施すること、及び学位授与審査の基準を明確にする。

(対応)

設置の趣旨等を記載した書類において、学位授与審査の基準に係る説明を追加。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (P46～47)

(新)
(P46～47) IV. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件 (4) 博士論文審査体制 (略) …研究科教授会は、審査結果を審議し、承認する。 <u>※学位授与審査の基準</u> <u>学位授与審査は、予備審査を経て本審査へと至る。博士後期課程では、「創発科学」と「総合知」の理念に基づき、複数分野の知見を活用し、既存の専門分野の枠を越えた「総合知」に発展させて社会実装することを目指す。同時に、軸足とする専門分野においてピア・レビューに耐えうるような十分な専門性を有していることも重視している。</u> <u>本課程が求める専門性の達成水準の目安でもある学位授与審査の基準は、3プログラム共通して、原則として、学会誌又はこれに準ずる権威ある学術雑誌等に掲載された査読付き学術論文、または、これに準ずる業績を有することとする。ただし、専門分野における特殊性等を考慮して、基準を別に定めることがある。</u> <u>予備審査は、上記の要件が本審査の時点で充足される可能性の有無により審査を行う。</u>

(旧)
(P45) 設置の趣旨等を記載した書類 IV. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件 (4) 博士論文審査体制 (略) …研究科教授会は、審査結果を審議し、承認する。

(3) 学生確保の見通しに係るアンケートについて

本学在学学生を対象としたアンケートについて、回答者の学年と本研究科の入学年度が合致していなかったため、再度分析を行う。

(対応)

本学在学学生に対するアンケート調査に対する分析において、前回のアンケート結果を回答学生の学年に応じて整理(創発科学研究科(修士課程1年次生)と他研究科学生(1・2年次生)に分割)し直した上で、再度分析を実施した。分析結果は以下のとおり。

○学生確保の見通しの調査結果

本構想が想定する受験対象者に対応した下記の調査を行った。

調査一覧

No	調査名
1	創発科学研究科(修士課程1年次生)学生対象アンケート【予備調査】 ※令和6年4月入学対象者
2	他研究科学生(1・2年次生)対象アンケート【予備調査】
3	創発科学研究科(修士課程1年次生)学生対象アンケート【本調査】 ※令和6年4月入学対象者
4	他研究科学生(1・2年次生)対象アンケート【本調査】
5	企業等対象聞き取り調査
6	企業対象アンケート調査

調査は、No1と2、No3と4をそれぞれ並行させ実施した。

[調査No. 1]

第1回目のアンケートは予備調査(令和4年10~11月)として、創発科学研究科学生(修士課程1年次生)の博士課程(後期)への進学意欲の把握と進学阻害要因の推定を目的として実施した。

回答者数は、42人であった。博士課程(後期)への進学意欲を問うQ4で「進学したい」と回答した者は4人、「進学を考えている」と回答したものは3人確認できた。つづいて、創発科学研究科へ新たな博士課程(後期)を設置した場合の進学希望を問うたところ「進学したい」3人、「進学を考えている」5人であった。

創発科学研究科へ「進学したい」と応えた者の内訳は、経済学系領域2名、工学系領域1名であった。「進学を考えている」と回答した者は、教育・人文系領域1名、経済学系領域1名、工学系領域3名であった。

博士課程への進学を阻害する要因は、学生は、「学費」の問題、「就職先」の問題を中心に捉えていることが確認された。その解消策のひとつとして学費等の資金援助(経済的支援、授業料免除)を求める指摘が最も多く挙げられている。

[調査No. 2]

上記の調査 (No. 1) と併せて、創発科学研究科以外の本学の修士課程、博士前期課程の1・2年次生にアンケートを実施した。令和4年10～11月を期間として、本構想への関心や進学意欲の把握と進学阻害要因の推定を目的として実施した。回答者数は、69人(1年次26人、2年次43人)であった。

博士課程(後期)への進学意欲を問うQ4で「進学したい」と回答した者は3人(うち1年次2人)、「進学を考えている」と回答したものは4人(うち1年次1人)確認できた。

つづいて、創発科学研究科へ新たな博士課程(後期)を設置した場合の進学希望を問うたところ「進学したい」2人(1年次2人)、「進学を考えている」5人(うち2年次4人、1年次1人)であった。

創発科学研究科へ「進学したい」と応えた者の内訳は、医学系研究科1名(1年次)、地域マネジメント研究科1名(1年次)であった。「進学を考えている」と回答した者は、(教育学研究科1名(2年次)、工学研究科1名(2年次)、地域マネジメント研究科3名(2年次2名、1年次1名)であった。

阻害要因としては、「就職先」、「学費」、「在学中の財政支援(学費以外)」、「研究支援施制度」、「社会人学生の場合の所属企業の支援制度(休職制度等)」、さらに、少数ではあるが、「入学条件」、「授業の時間帯」を挙げる回答が見られた。Q9では求める支援策について問うたところ、「仕事との両立」、「柔軟な修業期間・方法(夜間開講、WEB開講)」、「費用・財政支援」が挙げられた。さらに「進学についての説明の機会」提供もみられた。

教育学研究科、地域マネジメント研究科の社会人学生が含まれており、社会人としての「仕事との両立」とそのための「柔軟な修業期間・方法」を中心に回答がなされていると推察される。

[調査No. 3]

予備調査等の結果を踏まえた本構想の明確化を経て、改めて、創発科学研究科(修士課程1年次)学生を対象にしたアンケート調査を実施した。目的のひとつは、進学意向者数の把握である。

本構想の教育目標/養成する人材像、学位プログラム、授業などの構想に対して、受験対象者の一定数は魅力を感じていることが確認できた。

これら受験対象者の関心は、「分野横断・学際的な教育研究指導体制」について高い関心が寄せられている。さらに、「就職、転職、現在の職務の上」、さらには「今後」にあつての「博士」という学位の社会的意義を受験対象者の複数が既に見出す傾向が確認できる。

予備調査時から把握に務めた阻害養要因として、「経済学負担」、「自由に研究ができない(場合)」、「研究環境の充実」が高い頻度で確認できた。

進学意向者数について下記のとおり抽出を行った。

〈条件〉

「教育目標/養成する人材像」など本博士課程の教育目標及びいずれかの「プログラム」に魅力を感じ、かつ、「大いに関心」を持ち、「進学意向を示し」、かつ、「取得したい学位」が明確な者

〈結果〉

該当者数：2名

(内訳) 創発科学研究科 (工学系)	1名
創発科学研究科 (経済学系)	1名

上記の2名の者は、本課程に魅力を感じ、かつ、高い関心を示し、具体的な進学を検討していると強く推測される。

つづいて、上記の条件に一定程度合致しながら、進学意向を「検討したい」と回答した者及び「社会となってから、経験を積んで」と回答した者を下記に示す。

〈結果〉

該当者数：1名

(内訳) 創発科学研究科 (工学系)	1名
--------------------	----

「経済的負担の軽減」、「自由な研究」である。よって、授業料免除等の施策の充実により進学の可能性が高いと推測される。

創発科学研究科 (修士課程1年次生) 対象アンケートから予測される本博士課程への進学者数は、2～3名と考える。

[調査No. 4]

予備調査の結果を踏まえて、本学他研究科学生の本博士課程への関心や博士課程への進学意欲が確認できたことから、調査No.3とともに他研究科学生を対象に調査を行った。その際、教育学研究科、地域マネジメント研究科の社会人学生のために、社会人プログラム等の整備を構想に盛り込み調査を実施した。

回答の集計・分析からは、本構想の教育目標/養成する人材像、プログラム、授業などの構想に対して受験対象者が魅力を感じていることが確認できた。「分野横断・学際的な教育研究指導体制」や「教育学、法学、経済学」分野への関心も高い度数で見られる。また、博士の学位の社会的・職業的意義をも回答者自らが認めている点が注目された。

また、有職社会人学生の回答状況から、学内での社会人学生の進学経路の設定の必要性が確認されるが、それに合わせて進学の阻害要因となる「職業との両立」に資する方策として、本構想には、「土日・夜間開講」、「長期履修制度」を改めて明確に定め、周知することとした。さらに、予備調査においても有職社会人学生の学内進学が強く予想されたため、本構想に「社会人プログラム」を設定したところ肯定的評価が確認された。

予備調査時から把握に務めた阻害要因としては、「経済学負担」、「自由に研究ができない（場合）」、「仕事との両立」が高い頻度で確認できた。さらに、「研究環境」の良し悪しが続く。そこで、本構想には「長期履修制度」や「土日・夜間開講」制度を整備していることを改めて強調し周知する。

進学意向者数について下記のとおり抽出を行った。

〈条件〉

「教育目標/養成する人材像」など本博士課程の教育目標及びいずれかの「プログラム」に魅力を感じ、かつ、「大いに興味」を持ち、「進学意向を示し」、かつ、「取得したい学位」が明確な者

〈結果〉

該当者数：3名

(内訳) 教育学研究科	1名
地域マネジメント研究科	2名

上記の3名の者は、本課程に魅力を感じ、かつ、高い関心を示し、具体的な進学を検討していると強く推測される。

つづいて、上記の条件に一定程度合致しながら、進学意向を「検討したい」と回答した者及び「社会となってから、経験を積んで」と回答した者を下記に示す。

〈結果〉

該当者数：2名

(内訳) 地域マネジメント研究科	2名
------------------	----

これらの学生が指摘する進学の阻害要因は、「夜間開講、土日開講、遠隔指導などの各種手段を使って仕事と両立できる」である。よって、社会人学生に対する、土日・夜間開講、長期履修制度の適用を強調することを通じて、進学意向が生じる可能性が高いと推測する。

本調査は、1年次、2年次を混合（学年不問）して調査を行ったため、内部進学により博士後期課程に入学する学生の推定は困難であった。

そこで、予備調査（他研究科学生対象調査）と踏まえ、年次進行により3名程度のものが入学すると予想する。

[調査No. 5]

企業の人材需要動向の把握等を目的として、企業に対する聴き取り調査を令和4年の10月から11月にかけて実施した。

対象は、主として香川県内の企業（支社含む）とした。区分にあたっては、本学工学部分野の博士課程（後期）への派遣実績の有無を基本とし、新規開拓、本学とつながりを有しつつも派遣（個人入学含む）の実績のある企業とした。静岡県の企業も1社含まれる。

派遣（個人進学含む）実績のある企業は9社であるが、全社が派遣について継続する意思を示した。また、法学についても学位を取らせたい意向（1社）確認できた。危機管理学については関心が高く、ほとんどの企業が関心を示した。

他大学大学院博士課程に派遣（入学）実績のある4社が本構想に関心を示した。希望分野としては、工学、危機管理学であった。農学も1社が関心を示した。

博士課程（後期）への派遣実績のない企業は、12社であるが、うち11社から本構想に関心が示された。工学のみならず、地域観光の活性化やスポーツ振興といった領域の教育研究にも言及が見られた。

【調査No. 6】

本構想と地域・起業等の動向の整合確認及び企業の採用意向、職員の派遣（入学）意向の調査を目的として企業対象アンケートを実施した。

本博士課程（後期）の構想は、教育目標/養成する人材像、各プログラムともに、企業等から肯定的な評価を受けたと考える。すなわち、本構想と企業等が求める人材とはある程度整合が見られる。

また、広い意味での博士人材の需要動向の見通しとしては、本学が従前に想定していた工学分野で対応可能な業種から、観光や公務など、人文・社会科学を含んだ領域、業種へと拡大しつつあると推察される。今後博士人材の需要は増加していくと期待される。

しかしながら、採用の具体にあたっては、「博士」と「修士」の区分を行っている企業等の方が少数にとどまり、博士人材の採用実績や派遣実績も少数にとどまっている。

その中であっても、本学の構想に対する肯定的評価、工学に対する需要が継続して確認された。それだけにとどまらず、新たに「危機管理学」を身に着けた人材が多様な業種で求められていることが確認された。また、博士人材に求められる能力として、最も高い頻度を示したのは、「行動力・リーダーシップ」であり、研究や課題発見・解決に資する諸能力にとどまらず、修士や学士からも構成されるグループを牽引する能力が求められていることが確認された。

[採用意向]

採用意向（「是非採用したい」） 25社

[派遣（入学）意向]

「是非入学させたい」 3社

「本人（所属する職員等）の希望による」 19社

【各調査結果を総合しての評定】

(学内進学者)

調査No. 1 及びNo. 3から、創発科学研究科（修士課程1年次）の学生の博士課程への進学意欲は確認された。結果から3名の進学が強く予測される。さらに、調査No. 3で創発科学研究科以外の学生の博士課程への進学意欲も確認された。これら他研究科からの学内進学者として3名程度が予測される。

特に他研究科学生対象調査では、専門職大学院の社会人学生の進学意欲が確認された。そのため、社会人プログラムを組み込んだ構想とした。これにより、新たな進学経路の確保が可能になったと考える。

さらに、他研究科の調査からは、修了後就職した後若しくは社会人学生の修了後の本学への回帰の可能性の高さも予想された。さらに、各調査で把握した阻害要因と主たるもののひとつ「業務との両立」に資する諸制度（長期履修制度等）を設けることで、社会人学生を含めた学内からの進学者を3～6名程度と予想できる。

(企業等からの派遣（入学）及び採用意向)

調査No. 5から、本設置構想に対しては、本学とのつながりのある企業からの期待が確認された。また、13社から職員の派遣（入学）継続の意思が確認された。12名程度の進学者が期待できる。

さらに、調査対象を全国へと広げた調査No. 6の結果からは、本博士課程（後期）修了者の採用意向が、各地域の合計で25社確認された。

企業等の本博士課程への職員等の派遣意向は、「是非入学させたい」が3社確認された。さらに「本人の希望による」回答は19社確認される。これら企業の派遣（入学）にあたって求める支援策を尋ねたところ、「土日・夜間開講、遠隔授業」、「長期履修制度」といった業務との両立に資する制度であり、学内の社会人学生の要望と同一であった。本構想は、これら支援策を実施する。また、企業からは、工学にとどまらず「危機管理学」に対する期待が強いことが確認されたこと、アンケートに回答した業種からは、社会科学系の人材も求められていると推測される。

以上から、企業等から派遣（入学）される者は、10名程度（最低値3、最高値19として推定）と予想する。さらに、学生対象調査で確認された修了後の再度の入学者の予測値2名を追加する。

(その他)

- ①過去工学研究科の実績から、留学生の入学も予想される（調査対象外としている）。
- ②香川県の公立高校の教員1名（理系出身者）が、地域で絶滅危惧種として認定されている水生生物の保護育成技術の開発をテーマとした研究を志望しており、令和6年4月入学を希望している。
- ①については、実績（平均）値を予測値とし、②については、1名の入学が予想される。

(結論)

本構想では、各種調査を通じて、さらに、調査で把握できた企業等の博士人材の需要の拡大の期待を含め、下記のような受験対象者、入学定員が可能と考える。

受験対象者	予測値
学内進学者	6人
企業等派遣（個人入学含）	12人
外国人留学生	4人
合計	22人

(4) 教員組織に係るプログラムと研究指導コアとの相互関係について

教員組織に係るプログラムと研究指導コアとの相互関係に係る対応表について、空欄部分の取扱いを整理する。

(対応)

本研究科では、多様なバックグラウンドを持つ複数の教員から研究指導を受けることができる仕組みを設けている。当初、参画の頻度が相対的にみて低いと想定し空欄とした3か所についても、学生の研究テーマによっては副指導教員として研究指導に参画する可能性があるため、○印を追記した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (P59)

専門分野横断 専門性涵養		研究指導コア					
		人文・ 社会科学系	意匠系	工学・ 自然科学系 I (基礎)	工学・ 自然科学系 II (応用)	情報系	防災・ 危機管理系
プログラム	社会創発プログラム	◎	○	○	○	○	○
	先端工学デザインプログラム	○	○	◎	◎	○	○
	レジリエント社会共創プログラム	○	○	○	○	○	◎

◎：主指導（副指導含む）教員所属研究指導コア
○：副指導教員所属研究指導コア

(略)

(旧)

(P57)

Ⅷ. 教員組織の編成の考え方及び特色

(1) 教員組織の編成と基本的考え方

(略)

専門分野横断 専門性涵養		研究指導コア					
		人文・ 社会科学系	意匠系	工学・ 自然科学系 I (基礎)	工学・ 自然科学系 II (応用)	情報系	防災・ 危機管理系
プログラム	社会創発プログラム	◎	○		○	○	
	先端工学デザインプログラム	○	○	◎	◎	○	○
	レジリエント社会共創プログラム	○		○	○	○	◎

◎：主指導（副指導含む）教員所属研究指導コア

○：副指導教員所属研究指導コア

(略)