

# DRI イノベーター養成プログラムについて

西本 佳代（大学教育基盤センター講師）

## 1. はじめに

本稿の目的は、ネクストプログラム（特別教育プログラム）の一環として、2020 年度より本格実施する、DRI イノベーター養成プログラムについて報告することにある。

だが、そもそも DRI とは何か、聞き慣れない方もいらっしゃるかもしれない。そこでここではまず、DRI の説明から始めたい<sup>1)</sup>。DRI とは、「デザイン思考 (D)」、「リスクマネジメント (R)」、「インフォマティックス (I)」の頭文字である。

本学は、地域活性化の中核拠点としての機能強化に取り組むことをビジョンとして掲げている。地域活性化のためには、新たな価値の創造を担う人材育成が欠かせない。その手段のひとつとして、DRI 能力を育成する全学教育体制を整備することが求められている。具体的には、イノベーションを創出する「デザイン思考 (D)」、レジリエンスやサイバーセキュリティに資する「リスクマネジメント (R)」、専門分野を超えた数理・情報「インフォマティックス (I)」を身につけた学生が、地域で活躍することで、人口減少が進行する地域の活力を維持・向上させることができると期待されている。

DRI 能力を育成する全学教育体制を整備するため、大学教育基盤センターは、大きく分け、三つの取組を行う。一つ目は、DRI 能力を育成するための基盤的教育である。全学共通科目において DRI 能力育成科目を開設し、より多くの学生に DRI 能力を身につけてもらう。特に、全学共通科目として開講されている主題 B「現代社会の諸課題」は、「21 世紀社会の現状を理解し、その課題と解決策を自己と関連づけて探求することができる」という問題解決・課題探求能力をもとの方針としていた。その方針を徹底させることで、DRI 能力育成科目の D 科目が充実すると考えられている。

二つ目は、より高度な要望に応えるためのネクストプログラムである。一つ目の取組、「DRI 能力を育成するための基盤的教育」は全学生を対象とするが、より学習意欲の高い学生を対象としたプログラムも用意する。それが、DRI イノベーター養成プログラムであり、本稿で取り上げる主題である。

三つ目の取組は、DRI 能力を育成するための FD プログラムである。学生が DRI 能力を身につけるためには、まず、教員が DRI について理解し、教えられなければならない。また、全学波及のためには、一部の教員だけが DRI 能力育成科目を担当するのではなく、一人でも多くの教員が担当できるようになることが望まれる。そのために必要とされる FD プログラムを、大学教育基盤センターを中心に開発、実施する。

これら三つの取組を行うため、2018年9月、大学教育基盤センター内に創造教育推進部門が設立された。創造教育推進部門は、能力開発部、地域教育部、ICT 教育部を統括的にコーディネートする組織であり、DRI の専任教員も配属されている。

DRI イノベーター養成プログラムについては、創造教育推進部門内の DRI イノベーター養成プログラム準備 WG で検討してきた。詳細は「2－1. DRI イノベーター養成プログラム準備 WG」に譲るが、本稿で報告するのは、そこで検討された D コースの素案である。

この素案は、今後、R コース、I コースの素案とあわせて、DRI イノベーター養成プログラム全体として整理され、大学教育基盤センター調査研究部で審議される。その審議結果が、共通教育委員会、また必要に応じて大学教育基盤センター会議で諮られ、機関承認を得る。大学教育基盤センターの承認を得たプログラム案は、教育戦略室でも審議され、教務委員会あるいは教育戦略推進会議を通して、全学の確認を得る。加えて、DRI の推進は全学の重要な教育課題として位置づけられるため、評議会での審議も必要とされる。

すなわち、DRI イノベーター養成プログラムは、今後各方面の意見を集約しながら作り上げる必要がある。本稿が報告できるのは、あくまで現時点（2019年1月）の D コースの進捗状況ではあるが、より充実したプログラムとなるよう、本稿の素案を一読され、ぜひ忌憚のないご意見をいただきたい。

## 2. DRI イノベーター養成プログラムの進捗状況

### 2－1. DRI イノベーター養成プログラム準備 WG

DRI イノベーター養成プログラムの内容を検討する組織として、DRI イノベーター養成プログラム準備 WG (以下、準備 WG) を立ち上げた。立ち上げ当初の準備 WG のメンバーは、高橋尚志（大学教育基盤センター長）、葛城浩一（大学教育基盤センター主担当教員）、佐藤慶太（同）、西本佳代（同）、山中稔（創造工学部）、山中隆史（同）、柴田悠基（同）の7名だった。このメンバーで、2回（第1回：2018年7月、第2回：2018年8月）の会議が開催された。

その後、2018年9月に、創造教育推進部門が設立され、部門長の石井知彦（大学教育基盤センター能力開発部長）と DRI 専任教員の小坂有資が加わった。合計9名のメンバーとなり、2018年11月に第3回の会議が開催された。

準備 WG おいてはまず、2018年度の創造工学部の新設に伴い、「デザイン思考 (D)」の専門家として本学に着任した、山中隆史（創造工学部）、柴田悠基（同）を迎え、D コースの検討を行ってきた。その結果、3回の会議を経て、次節以降に紹介する D コースの概要が定まりつつある。

一方、「リスクマネジメント (R)」と「インフォマティックス (I)」については現時点で準備 WG 内に専門家がいなかった。そのため、今後は、「リスクマネジメント (R)」と「インフォマティックス (I)」の専門家である、井面仁志（創造工学部）と林敏浩（創造工学部）を準備 WG に迎えることが決まっている。また、「デザイン思考 (D)」の専門家として佛

圓哲朗（創造工学部）も迎える。

なお、新メンバーの加入に伴い、これまでの準備 WG は「D コース準備 WG」として位置づける。D コースの詳細については、継続して当該 WG で検討する。R コース、I コースの詳細については別の場で検討し、各コースの検討結果を、全体を統括する「DRI イノベーター養成プログラム準備 WG」において調整する予定である。

## 2-2. DRI イノベーター養成プログラムの概要

これまでに3回行われた、準備 WG（今後は「D コース準備 WG」と呼ばれる）で検討された内容をまとめると、図1の通りである。この要点をまとめると、(1) D コース、R コース、I コースの3コース制、(2) コア科目の受講と学びのふり振り返りレポート提出は3コース共通、(3) 全学共通科目（6単位）＋学部開設科目（6単位）＋修了演習の構成、(4) コア科目と課題発見・解決型モデル授業1～3は2019年度から開講、の4点である。それぞれについて説明したい。

### (1) D コース、R コース、I コースの3コース制

DRI イノベーター養成プログラムは、D コース、R コース、I コースの3コース制をとる。これは、「デザイン思考 (D)」、「リスクマネジメント (R)」、「インフォマティクス (I)」それぞれが専門に特化した内容であり、DRI の寄せ集めとして一つのコースを作ったのでは、受講した学生に十分な能力を身につけさせることができないという判断のためである。ただし、今後「コース」という名称を採用し続けるかには検討の余地がある。佐藤論文（本誌 39—53 頁）で紹介された通り、ヒューマニティーズ（人文学）プログラムは、「コース」ではなく「モデル」を採用している。それは、「学びのプログラムを義務化せずに、学生の興味関心や時間割の都合に応じて、学生が教員と相談をして一場合によってはモデル外の科目も考慮に入れ履修計画を立てられるようにするため」（本誌 41 頁）であるという。DRI イノベーター養成プログラムにおいても、厳格なコース制を採用できるかどうかは、実際の運用に関連している。すなわち、D 科目、R 科目、I 科目を選定した後、それらを履修することが学生の時間割の都合上、特段問題ないのであれば「コース」に、そうでなければ「モデル」として扱うことになると考えられる。

### (2) コア科目の受講と学びのふり振り返りレポート提出は3コース共通

先述の通り、DRI イノベーター養成プログラムは、DRI の寄せ集めとして一つのコースを作るのではなく、D コース、R コース、I コースの3コースを用意する。その際、それぞれのコースがそれぞれの目標に従って内容を構成する。しかし、同一のプログラムである以上、共通の部分も存在する。それが、コア科目の受講と学びのふり振り返りレポート提出である。

コア科目の正式な名称は、「DRI イノベーター養成プログラムコア科目」である。DRI イノベーター養成プログラムを受講する学生にとって必修となる全学共通科目であり、問題解決・課題探求能力の育成を方針とする主題 B の1科目（1単位）として開講される。

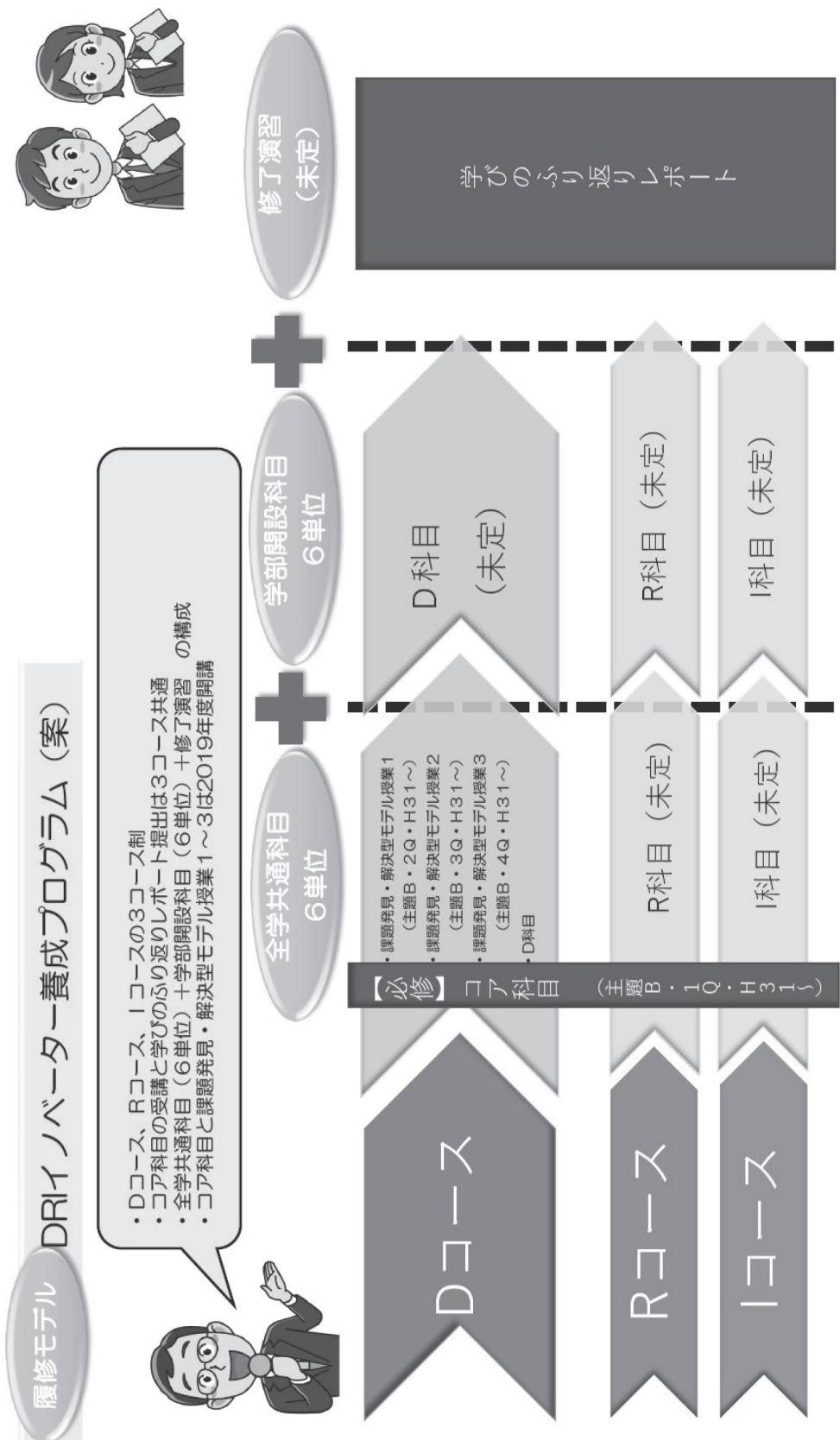


図1 履修モデル：DRIイノベーター養成プログラム (案)

コア科目では、全8回という短期間で、受講生にDRIの魅力をわかりやすく伝えることが求められる。そのため、「DRIを地域活性化にどのようにいかせるか」という問いを中心に、前半を講義、後半をグループワークの形態で構成した。表1は、DRIイノベーター養成プログラムコア科目のシラバス（案）である。第3週～第5週では、D・R・Iそれぞれの専門家（デザイン思考／佛圓哲朗、リスクマネジメント／井面仁志、インフォマティクス／林敏浩）が、D・R・Iを地域活性化にどのようにいかせるか説明する。その説明を受けて、第6週、第7週で、学生たちはDRIを地域活性化にどのようにいかせるか考え、発表する。それら各週の授業を、DRI専任教員の小坂有資と筆者（西本）が、コーディネートする。

一方、学びのふり振り返りレポートは、各コースの学びを総括するレポートのことを指す。学生がD科目、R科目、I科目それぞれの単位を修得して終わるのではなく、学んだ知識をもとに新たな価値を創造し、最終的には地域活性化につなげたい。それが可能となるような、最終課題の具体的な内容を、今後検討する。

### （3）全学共通科目（6単位）＋学部開設科目（6単位）＋修了演習の構成

DRIイノベーター養成プログラムでは、全学共通科目6単位、学部開設科目6単位の合計12単位を取得した後、学びのふり振り返りレポートを提出することで、修了が認定される。合計12単位としたのは、ヒューマニティーズ（人文学）プログラムの検討結果を踏まえてのことである。ヒューマニティーズ（人文学）プログラムでは、「1年次前期から3年次後期まで、途切れなく当該分野を学ぶために必要最低限の単位数」（本誌41頁）であるとして、要件単位を12単位に定めた。DRIイノベーター養成プログラムにおいても、1年次前期から3年次後期までの継続した履修が必要だと判断し、12単位を設定している。なお、「修了演習」とは、（2）で述べた、学びのふり振り返りレポートのことを指している。

### （4）コア科目と課題発見・解決型モデル授業1～3は2019年度から開講

Dコースでは、全学共通科目6単位に指定される科目として、新規に「課題発見・解決型モデル授業」の1～3を準備する。この3科目を、「DRIイノベーター養成プログラムコア科目」と一緒に、2019年度から開講する。そのねらいは、第1クォーターで「DRIイノベーター養成プログラムコア科目」を受講した学生が、継続して「デザイン思考（D）」に関連する学びができるようにコースを設計することにある。第2クォーター、第3クォーター、第4クォーターで「課題発見・解決型モデル授業」の1～3を開講し、学生の興味関心を継続させる。いずれも、主題Bの1科目（1単位）として開講予定である。

「課題発見・解決型モデル授業」の1～3の授業は、DRI専任教員の小坂有資が主に担当する。小坂が専門とするマイノリティ問題を課題発見・解決型の授業として構成し、「差別とマイノリティ」「マイノリティのライフヒストリー」「社会デザインとマイノリティ問題」という三つの授業を計画した。

「課題発見・解決型モデル授業1：差別とマイノリティ」（第2クォーター）は、学生主導で課題発見のワークを行う授業（主題B授業タイプのC:課題発見型<sup>2)</sup>）として位置づく。



表1 DRI イノベーター養成プログラムコア科目シラバス（案）

授業科目名  はじめて学ぶDRI (DRIイノベーター養成プログラムコア科目)	科目区分 主題科目	時間割 第1Q	対象年次及び学科
	水準・分野 B2THB	DP・提供部局 cxxG	対象学生・特定プログラムとの対応
	授業形態 Lg	単位数 1	
担当教員名 小坂有資・西本佳代・佛圓哲朗・井面仁志 ・林敏浩	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 授業90分×7回＋授業45分＋自学自習			
授業の概要 現代日本社会が抱える課題のひとつとして地域活性化が挙げられます。香川大学では、地域活性化を担う人材を育成するため、DRI教育を推進しています。DRIとは、「デザイン思考（D）」、「リスクマネジメント（R）」、「インフォマティックス（I）」の頭文字です。これら能力の習得は、地域の課題を解決するための基礎となります。この授業では、地域が抱える課題を確認した後、D・R・Iそれぞれが地域活性化とどのように関わっているのか学びます。そして、DRIを地域活性化にどのようにいかせるか、グループで話し合い、発表します。DRIを地域活性化にどのようにいかせるか考えることによって、現代日本社会が抱える課題に対する探求能力を養います。			
授業の目的 DRIについて学びながら、DRIを地域活性化にどのようにいかせるか、考え、説明することができる（共通教育スタンダードの「21世紀社会の諸課題に対する探求能力」に対応）。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. DRI とは何か説明できる。 2. DRI を地域活性化にどのようにいかせるか、自分の言葉で説明できる。 3. 自分の主張をわかりやすく表現することができる。			
成績評価の方法と基準 レポート50%（到達目標2、3に対応）、グループ発表30%（到達目標2、3に対応）、コメントシート20%（特に到達目標1、3に対応）			
授業計画並びに授業及び学習の方法			
【キーワード】 DRI、地域活性化			
【授業計画】 第1週 オリエンテーション（小坂有資・西本佳代） 第2週 地域の課題を考える（小坂有資・西本佳代） 第3週 デザイン思考を活用した地域活性化（佛圓哲朗） 第4週 リスクマネジメントを活用した地域活性化（井面仁志） 第5週 インフォマティックスを活用した地域活性化（林敏浩） 第6週 グループワーク／DRIを地域活性化にどのようにいかせるか？（小坂有資・西本佳代） 第7週 発表／DRIを地域活性化にどのようにいかせるか？（小坂有資・西本佳代） 第8週 まとめ（小坂有資・西本佳代）			
【授業及び学習の方法】 第1週から第5週までは講義形式で行い、そこで得た理解をもとに第6週のグループワークと第7週の発表を行います。講義形式の授業では、毎回学んだ内容をコメントシートにまとめてもらいます。また、第7週に発表した内容をレポートとしてまとめてもらいます。			
【自学自習のためのアドバイス】 最終発表に向けて、DRIを地域活性化にどのようにいかせるか、参考文献等で学びながら考えておいてください。			
教科書・参考書等 教科書・参考書等は授業中に適宜紹介します。			
オフィスアワー 全般的な点については、コーディネーターの小坂（オフィスアワー：●曜日●時間目・5号館5階）へ。 第3～5週については、授業中に講義担当者に相談のこと。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 毎回出席をとります。15分以上の遅刻は欠席として扱います。 本授業は、DRIイノベーター養成プログラムコア科目として位置づけられます。DRIイノベーター養成プログラムに参加する人は必ず履修してください。			

LTD (Learning Through Discussion) 話し合い学習法<sup>3)</sup>という技法を用いて、学生が予習してきたテキストの内容について、授業時間中に話し合う。学生が学ぶべき知識の量を減らさずに、差別、マイノリティという、21世紀社会の諸課題を学生が中心となって発見する構成である。

「課題発見・解決型モデル授業2:マイノリティのライフヒストリー」(第3クォーター)も、学生主導で課題発見のワークを行う授業(主題B授業タイプのC:課題発見型)として位置づく。ジグソー学習法<sup>4)</sup>という担当を決めて教え合う技法を用いて、マイノリティの様子を紹介しあう。学ぶべき知識の量を減らさずに、学生主導でマイノリティについて学び、当事者をめぐる課題を発見する構成である。

「課題発見・解決型モデル授業3:社会デザインとマイノリティ問題」(第4クォーター)は、学生主導で、課題発見と課題解決のワークを行う授業(主題B授業タイプのA:課題発見+解決型)として位置づく。PBL (Problem Based Learning)<sup>5)</sup>の“Problem”として、第2クォーター、第3クォーターで発見したマイノリティ問題を取り上げ、その解決策を探る。共生社会の事例を学びながら、これまでに学生主導で発見した課題を、学生主導で解決しようとする構成である。

### 3. おわりに

本稿では、ネクストプログラム(特別教育プログラム)の一環として、2020年度より本格実施する、DRI イノベーター養成プログラムについて報告してきた。繰り返しになるが、本稿は現時点(2019年1月)でのDコースの進捗状況を報告したにすぎず、本プログラムは、今後各方面の意見を集約しながら作り上げる必要がある。最後に、そのために検討が必要とされる今後の課題を、三点整理しておきたい。

一点目は、プログラムの対象となる学生のイメージを共有することである。何学部の何年生がいつプログラムを履修し、どのような知識や能力を身につけるのか。プログラム履修前後の学生の姿を想定しながら、プログラムを構築する必要がある。

二点目は、D科目、R科目、I科目として具体的な科目を指定することである。すでに、「DRI教育に関するタスクフォース」において、DRI能力育成科目の定義が決められている<sup>6)</sup>。けれども、具体的にどの科目をDRI能力育成科目として指定するかは決まっていない。授業担当者の承認を得ながら、各コースを設計する必要がある。

三点目は、登録者を増やす方策を検討することである。これはヒューマニティーズプログラムの構築にあたって既に指摘されていることだが、①登録学生について、対象科目に関してはキャップ制の対象外とする、②他学部履修科目を、専門科目の自由単位の枠内で履修できるようにする、③専門学部において、履修可能年次が定められているプログラム対象科目について、1年次から履修可能とする(本誌41-42頁参照)、等の方策の検討が、本プログラムの構築にあたっても必要とされる。

以上、DRI イノベーター養成プログラムの構築にあたっての今後の課題を整理した。  
2019 年度中にこれらの課題をクリアし、2020 年度のプログラム本格実施に備えたい。

## 注

- 1) 本章の DRI に関する記述は、平成 30 年度国立大学法人機能強化促進補助金交付申請書を参考にしている。
- 2) 2019 年度のシラバス提出時に、主題 B の授業担当者を対象に、授業タイプについて聞くアンケートを実施した。そこでは、タイプ A：課題発見＋解決型（学生主導・課題発見＋課題解決のワークを行う授業）、タイプ B：課題解決型（学生主導・課題解決策を提示するワークを行う授業）、タイプ C：課題発見型（学生主導・課題発見のワークを行う授業）、タイプ D：課題理解型（教員主導・課題について理解を深める授業）、タイプ E（課題発見・解決の前提となる知識の獲得を目的とする授業）、という選択肢を設けている。
- 3) LTD（Learning Through Discussion）話し合い学習法とは、予習と構造化された議論によって成り立つ話し合いの技法のことを指す。課題に対する丁寧な理解や思考スキルの獲得、コミュニケーションスキルの獲得などに効果があるとされる（中井、2015）。
- 4) ジグソー学習法とは、メンバーごとに担当を決めて教え合う技法のことを指す。ピースを合わせて全体を完成させるジグソーパズルが用語の由来と言われる。グループ内で自分のみが専門家になるため、他のメンバーに教える責任が生じる点が特徴である（中井、2015）。
- 5) PBL（Problem Based Learning）とは、社会で起こりうる現実的な問題をもとに学習し、問題の発見と解決策を検討するプロセスを通じて学ぶ技法のことを指す。学生は問題解決に必要な知識を書籍などから見つけ出し、解決策を策定、発表する（中井、2015）。
- 6) 「DRI 教育に関するタスクフォース」において、DRI 能力育成科目は次のように定められている。D 科目：「共感」、「課題設定（構想）」、「アイデア」、「表現（プロトタイプ）」、「検証」の 5 つのステップをユーザー視点に立って反復的に行う思考方法である「デザイン思考」を遂行するために必要な能力要素（多様性理解力、企画力、表現力など）を総合的に修得することに資する、領域複合的・実践的な教育を行う科目。なお、当面は、課題発見又は課題解決（若しくはその双方）の能力育成を目的とした科目、デザイン思考の課題設定（構想）以外の要素（共感、アイデア、表現、検証）を 1 つ以上取り入れた科目も D 科目として位置づける。R 科目：防災、危機管理、サイバーセキュリティ、様々な分野におけるリスクへの対応（心のリスク、食のリスク、法と社会のリスク、経済のリスクなど）、レジリエンスなど、教育内容にリスクマネジメントと関連のある内容を含む科目。I 科目：統計学、情報科学、ビッグデータ、AI、ICT、IoT



等と関連のある内容を含む科目。

## 参考文献

中井俊樹編（2015）『シリーズ大学の教授法 3 アクティブラーニング』玉川大学出版部。

佐藤慶太（2019）「ヒューマニティーズ（人文学）プログラムについて」香川大学大学教育基盤センター編『香川大学教育研究』第 16 号、41-55 頁。