

博士課程教育リーディングプログラム

システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム ～ SiMS 学位プログラム ～
System-inspired Leaders for Multidisciplinary Science (SiMS)

履 修 の 手 引

2022年度

(2021年度以降 博士前期課程入学生用)

2022. 3. 18 改訂

大阪府立大学大学院・大阪市立大学大学院

目 次

	頁
I システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム (SiMS プログラム)	1
1. 本学位プログラムの目的	1
2. 教育目標 (養成したい人物像)	1
3. カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施方針)	1
4. ディプロマ・ポリシー	3
5. 学位プログラムを実施する研究科・専攻及び学位プログラムを 実施する専攻のコースの名称	4
II 履修要項	5
1. 授業科目の履修及び単位修得	5
2. 教育課程	5
3. 履修に関する注意事項	5
(1) 受講申請、成績の評価等について	
(2) SiMS 特別研究 (必修、2 単位、通年) の履修について	
(3) グローバルリーダー演習の履修について	
別表 (システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム教育課程)	6
4. 受講申請の注意事項	7
5. 共同実施する大学院での履修について	7
6. 達成状況の評価	7
7. 進級要件	8
8. 学位プログラムの終了	8
9. 学位プログラム終了の学位記への付記等	8
10. 学修資格の喪失	8
III. 学生支援	9
1. 教育研究活動費	9
2. 企業幹部経験者による個別メンター制度	9
3. 企業インターンシップならびにキャリアパス支援の制度	9
IV. その他	9
1. 学生教育研究災害傷害保険等の加入	9
2. 人材育成推進センター	9
3. リーディングプログラム学修に関する相談窓口	9

I システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム (SiMS プログラム)

大阪府立大学・大阪市立大学は、人材育成を特段に強化する「博士課程教育リーディングプログラム」推進拠点の一つに文部科学省により選ばれ、2013年度から2019年度まで運営して来ました。その後、両大学ではこれを独自に継承、発展させ、産業界を牽引するグローバルリーダーを育成するための5年一貫制の博士学位プログラム「システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム」として実施しています。

1. 本学位プログラムの目的

産業が競争力を高め、イノベーションにより持続型社会を実現するために、グローバルリーダーシップを発揮できる博士研究人材が強く求められており、中でも特定分野にとらわれることなく、社会科学的視点から見いだされるニーズをも包括できる学際的、分野横断的戦略を起想できる能力の重要性がますます高まってきている。

本リーディング大学院プログラムでは複数の分野を広く俯瞰する学際発想力と、分野内の階層を深く統合する階層融合力を併せ持って、新しい価値創造（イノベーション）につながる研究戦略を起想できる「システム発想型学際科学リーダー」の養成を目指します。

2. 教育目標（養成したい人物像）

本プログラムでは、以下に示す能力を身につけた人材の養成をめざします。

1. 専門分野をリードできる確固とした学術的基礎力
2. 特定の専門分野に留まることなく多様な学問領域を見渡せる俯瞰力
3. 学際的かつ階層融合的に研究戦略を構築するデザイン力
4. 基礎的研究を産業的イノベーションへ結びつける発想力と実行力
5. 目的達成に向けて多様な人材を組織し牽引する統率力と指導力
6. 研究開発の戦略を管理、遂行するマネジメント力
7. 自らの発想を世界に根付かせる国際発信力

3. カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施方針）

システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラムが目指す学修成果（ディプロマポリシー）の達成を目的として、5年一貫の教育課程を編成します。5年間で学際的発想によって基礎科学から社会システムまでの多様な分野に関心を持って新しい価値を創出できる人材を養成するため、次に示すような異分野融合による学際的産学官協同型カリキュラムを提供します。

1. リテラシー科目では、研究者としての基本的素養を学び、また特定の学門領域にとどまらず広く社会的課題と価値創造のあり方を知ることがを目的とします。
2. インターディシプリナリー科目は、様々な学問領域へ関心を深め、異分野研究者との交流を通して学際的研究能力の基盤を醸成します。

3. アイディエーション科目は、多様かつ複雑な学術的、社会的要素からなる“もの”や“こと”を俯瞰的に見る「システム思考」と、多様な要素を組み合わせて新しい“もの”や“こと”を創造する「デザイン思考」、さらに学際的発想によりそれらを具現化するための「マネジメント力」を実践的に学ぶことを目的として編成され、本学位プログラムのカリキュラムの中心となります。
4. グローバル科目では、異分野の研究者、多様な産業界、外国人など異文化の背景を持つ人と協同で講義・研究・演習などを行うことによって、グローバル化した産業界で生じる様々な分野の課題を見だし、それを解決に導く力を養います。
- 5.アントレプレナーシップ科目では、上記1～4で身に付けた素養を総合的に活用し、研究成果や新たな発想を産業的イノベーション創出に結びつけるための学びと実践を経験します。

【学修成果の評価方針】

I 成績評価の基準

- (1) 成績評価は、プログラム修了認定方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、授業科目ごとに「到達目標」を設定し、履修者の到達目標に対する達成度に応じて、履修規程第14条に定めた基準に沿って、A+からDの評語で評価する。特に、単位修得（C以上）の基準を到達度として明記する。
- (2) 学期ごとに全ての授業の成績分布を集計し、到達目標の達成度について組織的に検討し、改善を図る。
- (3) 成績評価は、達成度の絶対評価を基本として行うが、受講者数が少ない科目を除き、偏った評語の分布にならないように努力する。また、偏った分布になった場合はその原因を分析し、次期以降に改善を図る。
- (4) 学位論文の審査に関しては、所属研究科の学位審査基準に従うものとする。

II 成績評価の方法

- (1) 成績評価は、最終の定期試験のみに偏重することなく、レポート、プレゼンテーション、学修態度等の多様な要素を組みあわせて到達目標の達成度を評価する。なお、授業への出欠状況は成績評価には使わない。
- (2) 具体的な評価方法は、授業担当教員が決定し、評価の基準、評価に用いる項目の配分を含めて、シラバスを通じて学生に事前に提示する。

III 育成成果の確認方法

- (1) 育成評価は、リーディングプログラムの資格審査基準（別紙）に従うものとする。
- (2) プログラム修了認定方針（ディプロマ・ポリシー）を踏まえ、育成期間ごとに「到達目標」を設定し、履修者の到達目標に対する達成度に応じて、ルーブリック評価表に基づいて採点を行う。合否は育成目標の60%以上の基準を到達度として明記する。
- (3) 期間ごとに全ての評価点を成績分布として集計し、到達目標の達成度について組織的に検討し、改善を図る。

4. ディプロマ・ポリシー（学修評価・プログラム修了認定の方針）

持続可能な社会の構築と発展に向けて、個々の分野を超えた新たな価値を創出することにより産業界にイノベーションをもたらす人材となることを本プログラムの基本理念とします。この理念のもとで学修し、修了が認定されるためには、

1. 専門分野をリードできる確固とした学術的基礎力
2. 特定の専門分野に留まることなく多様な学問領域を見渡せる俯瞰力
3. 学際的かつ階層融合的に研究戦略を構築するデザイン力
4. 基礎的研究を産業的イノベーションへ結びつける発想力と実行力
5. 目的の達成に向けて多様な人材を組織し牽引する統率力と指導力
6. 研究開発の戦略を管理、遂行するマネジメント力
7. 自らの発想を世界に根付かせる国際発信力

に基づいて、創造性と個性を伸ばし広く豊かな教養、高い倫理観と専門能力を修得するとともに、特定の学問領域に限定されることなく俯瞰的、学際的に課題を認識、評価、解決し、社会的、産業的イノベーションを先導する能力を培うことが必要です。

5. 学位プログラムを実施する研究科・専攻及び学位プログラムを実施する専攻のコースの名称

【大阪府立大学大学院】

研究科名	専攻名	学位プログラムを実施する専攻に置くコースの名称
工学研究科	機械系専攻	リーディングプログラムコース
	航空宇宙海洋系専攻	航空宇宙工学分野リーディングプログラムコース 海洋システム工学分野リーディングプログラムコース
	電子・数物系専攻	電子物理工学分野リーディングプログラムコース
	電気・情報系専攻	電気情報システム工学分野リーディングプログラムコース 知能情報工学分野リーディングプログラムコース
	物質・化学系専攻	応用化学分野リーディングプログラムコース 化学工学分野リーディングプログラムコース マテリアル工学分野リーディングプログラムコース
生命環境科学研究科	応用生命科学専攻	リーディングプログラムコース
	緑地環境科学専攻	リーディングプログラムコース
理学系研究科	物理学専攻	リーディングプログラムコース
	分子科学専攻	リーディングプログラムコース
	生物科学専攻	リーディングプログラムコース
	数理科学専攻	リーディングプログラムコース
人間社会システム科学研究科	現代システム科学専攻	知識情報システム学分野リーディングプログラムコース 環境システム学分野（環境学コース）リーディングプログラムコース 環境システム学分野（社会システム論コース）リーディングプログラムコース 環境システム学分野（認知行動論コース）リーディングプログラムコース

【大阪市立大学大学院】

研究科名	専攻名	学位プログラムを実施する専攻のコース
工学研究科	機械物理系専攻	リーディングプログラムコース
	電子情報系専攻	リーディングプログラムコース
	化学生物系専攻	リーディングプログラムコース
	都市系専攻	リーディングプログラムコース

Ⅱ 履 修 要 項

1. 授業科目の履修及び単位修得

リーディングプログラムコースでは、在学する研究科の専攻が定める教育課程および学位プログラム教育課程の授業科目を履修し、それぞれ修了に必要な単位を修得すること。

2. 教育課程

学位プログラム教育課程は別表（次ページ参照）のとおりである。

3. 履修に関する注意事項

（1）受講申請、成績の評価等について

受講申請、成績の評価、単位修得、その他学年歴などについては、大阪府立大学大学院又は大阪市立大学大学院の定めるところによる。

（2）SiMS 特別研究（必修、2 単位、通年）の履修について

所属する研究室とは異なる分野・専門の研究室で3ヶ月程度異分野の研究活動を行う授業である。リーディング2年次（博士前期2年次）中に履修を終えること。学会活動や修士論文執筆等を含めた年間計画をしっかりと立てた上で取り組むこと。履修のフローは次のとおり。

1. 履修する年度の当初に受講申請をする。
2. メンター教員（Ⅲ. 学生支援 3. 企業幹部経験者による個別メンター制度 を参照）とダイアログを行い、履修する研究室等を選定する。
リーディング履修生を受け入れ可能な研究室および研究テーマ等は、「SiMS 特別研究・研究室ローテーション」を参照のこと。（SiMS ホームページの「研究室ローテーション」をクリックし、「SiMS 特別研究・研究室ローテーション」にログインする。ID、パスワード、ホームページの更新時期は別途知らせる。）
3. 研究指導教員と相談の上、履修を希望する期間を決める。
4. メンター教員に所定の申請書を提出する。
5. メンター教員と受け入れ研究先の教員は、申請書の内容について協議し、受入の可否、受入の要件その他必要な事項を決定する。
6. メンター教員と研究室ローテーション審査教員は、申請書の内容について協議し、プログラムの目的に合致していることを確認し、決定する。
7. メンター教員は、協議結果（受入の可否、受入の要件等）について学生に連絡する。
8. 履修を開始する。（異分野の研究活動を開始する。）
9. 履修期間中は週報を、履修終了後には報告書を、メンター教員に提出する。

以上を当該年度後期授業期間中（2月上旬まで）に完了ししなければならない。履修先や履修時期の決定には協議を経て受け入れ教員の了承を得る必要があるため時間がかかる場合が多いので、可能な限り早くメンター教員とのダイアログを開始すること。

（3）グローバルリーダー演習の履修について

事前に「文部科学省官民協働海外留学支援制度～トビタテ！留学ジャパン日本代表プログラム」（以下、トビタテ）などの留学費用助成制度に応募することが強く推奨される。遅くとも3年（L3、D1）次に研修先の検討を始めてトビタテ他の渡航助成に応募し、4年（L4、D2）次中には留学を完了すること。5年（L5、D3）次に入ると学位取得に向けた研究の進捗に大きく影響する。本演習の事前準備に関する注意ならびに実施計画書は別途配付する。

別表

■システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム教育課程 (2021年度以降博士前期入学生用)

科目区分	授業科目名	単位数 ○数字は 必修	推奨 履修 年次	履修を指定する 単位数等
リテラシー科目	科学リテラシー	②	2	4単位以上
	国際環境論	2	1-2	
	課題設定型演習	2	2	
	イノベーション創出型研究者養成	②	1-2	
インターディシプリナリー科目	SiMS 特別研究	②	2	2単位
	学際科学コミュニケーション力演習	2	2	
アイディエーション科目	戦略的システム思考力演習	②	1-2	2単位以上
	国際アイディエーション演習	2	3-5	
グローバル科目	グローバルコミュニケーション演習	2	2	2単位以上
	グローバルリーダー演習	②	3-5	
アントレプレナーシップ科目	イノベーション創出型研究者養成 I (TEC-I [ビジネス企画特別演習])	2	3-5	(※)印の 8 科目 の内から 2 科目 (2 単位) を含 む 4 単位以上
	イノベーション創出型研究者養成 II A (※) (TEC-IIA [MOT 基礎演習])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II B (※) (TEC-II B [MOT コンサル基礎])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II C (※) (TEC-II C [知財戦略演習])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II D (※) (TEC-II D [アイディエーション演習])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II E (※) (TEC-II E [マネジメント&マーケティング演習])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II F (※) (TEC-II F [ベンチャービジネス&アントレプレ ナーシップ 基礎])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II G (※) (TEC-II G [ベンチャービジネス演習])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 II H (※) (TEC-II H [リーダーシップ 特別演習])	1	3-5	
	イノベーション創出型研究者養成 III (TEC-III [企業研究特別演習])	2	3-5	
イノベーション創出型研究者養成 IV (TEC-IV [研究リーダー養成特別演習])	2	3-5		
修了要件単位数合計				14 単位以上 (必修 10 単位を含む。)

4. 受講申請の注意事項

- (1) リーディングプログラムコースで学修する学生がSiMS科目と同じ科目を本プログラム履修開始前に履修し単位を修得済みの場合、自動的にSiMS科目を履修し単位を修得したものとす。従って、L2(M2)年次以降の履修簿、成績証明書にはSiMS科目の名称、単位数等が表記され、標準履修課程表の専門科目の名称等は表記されない。
- (2) リテラシー科目「イノベーション創成型研究者養成」を履修し修得した単位は、在学する研究科・専攻の履修単位に算入される場合がある。(履修単位、修了要件単位に含まれるか否かは、各専攻の履修規程による。)
- (3) SiMS科目の履修登録は、原則通常の科目と同様にWeb履修システムにより行うこと。ただし、TEC-I~IVなど一部例外科目がある。詳細は大阪府立大学人材育成推進センター(8ページIV.その他-2)まで問い合わせること。
- (4) 専攻の標準履修課程表の科目名、科目番号等が受講申請画面に表示されないケースがある。

SiMS科目と専攻の科目が同じ場合は、SiMS科目のみ表示される。(下表参照)

SiMS科目	標準履修課程表の専門科目
国際環境論	国際環境学特論
イノベーション創成型研究者養成	イノベーション創成型研究者養成
戦略的システム思考力演習	戦略的システム思考力演習
イノベーション創成型研究者養成I~IV	イノベーション創成型研究者養成I~IV

5. 共同実施する大学院での履修について

大阪市立大学大学院の学生が大阪府立大学大学院で開講する授業科目を履修するときは、大阪府立大学人材育成推進センターで所定の手続きを行い、学生証を受け取り、常時携帯すること。

6. 達成状況の評価

学位プログラムの学修の達成状況の評価は、次表のとおり行う。

評価方法	実施時期	受験資格等
SiMS Qualifying Examination	リーディング3年次 (D1の夏頃を予定)	詳細は別途通知する。
SiMS Defense	リーディング5年次	研究科専攻の博士課程後期の課程修了要件を満たす見込みの者で、別表の表中14単位以上(必修10単位)を修得見込みの者

※ SiMS Defense は、前表の受験資格を満たした者(博士課程後期の課程の修了年限短縮を認められ、かつ、前表の受験資格を満たした者)に対しては実施時期を早めることがある。

※ SiMS Qualifying Examination 等の審査日程、審査方法その他必要な事項については、事前に説明がある。なお、SiMS Qualifying Examination の審査については、7. 進級要件を参照すること。

7. 進級要件

リーディング4年次に進級するには、次の要件を全て満たさなければならない。

- (1) 博士課程前期の課程を修了し、博士課程後期の課程に入学していること。
- (2) 6. に記載の SiMS Qualifying Examination の審査に合格すること。

【SiMS Qualifying Examination の審査】

リーディング履修生としての活動実績等から、履修継続の可否を審査する。
評価項目、評価方法等の詳細は別途通知する。

8. 学位プログラムの修了

次の要件を全て満たし、学位プログラムの修了が認定されたとき修了となる。

- (1) 所属研究科専攻博士課程後期の課程の修了要件を満たすこと。
- (2) 6. に記載の SiMS Defense の審査に合格すること。

9. 学位プログラム修了の学位記への付記等

学位プログラムを修了した者の学位記には、在学する研究科専攻の学位に「システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム」修了が付記される。

また、修了時に交付する成績証明書には、所属研究科専攻のリーディングプログラムコースを修了したことが明記される。

10. 学修資格の喪失

学位プログラムの学修の成果および取り組み姿勢などを検討した結果、学修を継続するには不適合であると判断されたときは、学位プログラムの学修資格を失う。ただし、所属研究科専攻での授業科目の履修・論文作成を妨げるものではない。

Ⅲ. 学生支援

1. 教育研究活動費

このプログラムを学修する上で必要な学会参加費、海外研修費等は、予算の範囲内で支給します。支給申請等の手続きについては、必要の都度お知らせします。

2. 企業幹部経験者による個別メンター制度

プログラムの学修開始時に、一人ひとりの学生に担当のメンター教員が割り当てられ、メンター教員からプログラムの履修、自主研究計画策定、研究室ローテーション、海外留学等の包括的サポートを受けることができます。

3. 企業インターンシップならびにキャリアパス支援の制度

多くの博士研究者を産業界に送り出した実績のある人材育成推進センターより、企業インターンシップ先の選定や個別のキャリアパス設計などに関するサポートを受けることができます。

Ⅳ. その他

1. 学生教育研究災害傷害保険等の加入

学位プログラムを学修する者は、在学期間を通じて学生教育研究災害傷害保険及び学研災付帯賠償責任保険又はこれらと同種の保険に加入しなければなりません。

2. 人材育成推進センター

学位プログラムに関する事務は、大阪府立大学高等教育推進機構人材育成推進センターが行います。

同センターには、メンター教員と事務職員が在室しており、授業科目の履修、学生支援その他の必要事項に関する連絡や相談等の業務を行っています。

支援室の場所、連絡先等は以下の通りです。

〒599-8531 大阪府堺市中区学園町 1-1

大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス A 6 棟 3 階 3 1 2 号室

TEL 072-252-1161 (代表) 内線 3075

072-254-7567 (ダイヤルイン)

FAX 072-254-8274

E-mail: SiMS-office@ml.osakafu-u.ac.jp

URL: <http://sims-program.osakafu-u.ac.jp/> (2021年3月現在)

3. リーディングプログラム学修に関する相談窓口

リーディングプログラム学修に関する相談、問い合わせ等は、上記2. 人材育成推進センター、または下記までお願いします。

大阪府立大学 教育推進課 教務グループ

大阪市立大学 大学運営本部 学務企画課 工学研究科・工学部教務担当