

平成23年度採択プログラム 事後評価調書

博士課程教育リーディングプログラム プログラムの概要 [公表。ただし、項目13については非公表]

機関名	東京工業大学	整理番号	C03
1. 全体責任者 (学長)	※共同実施のプログラムの場合は、全ての構成大学の学長について記入し、取りまとめを行っている大学(連合大学院によるもの場合は基幹大学)の学長名に下線を引いてください。 (ふりがな) みしま よしなお 氏名・職名 三島 良直 (東京工業大学学長)		
2. プログラム責任者	(ふりがな) みはら ひさかず 氏名・職名 三原 久和 (東京工業大学 生命理工学院・学院長)		
3. プログラム コーディネーター	(ふりがな) あきやま ゆたか 氏名・職名 秋山 泰 (東京工業大学 情報理工学院 情報工学系・教授)		
4. 類型	C<複合領域型(生命健康)>		
5.	プログラム名称	情報生命博士教育院	
	英語名称	Education Academy of Computational Life Sciences	
	副題	情報科学を使いこなせる生命健康イノベーションリーダーの養成	
6. 授与する博士 学位分野・名称	博士(工学)、博士(理学)、博士(学術)・情報生命博士教育課程		
7. 主要分科	(① 生物科学) (② 情報学フロンティア) (③ 人間情報学) ※ 複合領域型は太枠に主要な分科を記入		
8. 主要細目	(①) (②) (③) ※ オンリーワン型は太枠に主要な細目を記入		
9. 専攻等名 (主たる専攻等がある場合は下線を引いてください。)	平成28年度より 生命理工学院:生命理工学系 情報理工学院:情報工学系、数理・計算科学系 平成27年度まで 大学院生命理工学研究科:生命情報専攻、分子生命科学専攻、生体システム専攻、 生物プロセス専攻、生体分子機能工学専攻 大学院情報理工学研究科:計算工学専攻、数理・計算科学専攻、情報環境学専攻(H25.11.1) 大学院総合理工学研究科:知能システム科学専攻、物理情報システム専攻		
10. 共同教育課程を設置している場合の共同実施機関名			
11. 連合大学院として参画している場合の共同実施機関名			
12. 連携先機関名(他の大学等と連携した取組の場合の機関名、研究科専攻等名)			

14. プログラム担当者の構成 計 70 名					
外国人の人数		13 人	[18.6 %]	女性の人数	
				7 人 [10.0 %]	
プログラム実施大学に属する者の割合 [72.9 %]					
プログラム実施大学に属する者			51 人	プログラム実施大学以外に属する者	
そのうち、他大学等を経験したことのある者			48 人	そのうち、大学等以外に属する者	
				12 人	
15. プログラム担当者					
氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (平成29年度における役割)
(プログラム責任者) 三原 久和	ミハラ ヒサカズ		生命理工学院 学院長 生命理工学系・教授	ペプチド工 学博士	学位プログラム全体の統括
(プログラムコーディネーター) 秋山 泰	アキヤマ ユカ		情報理工学院 情報工学系・教授	並列生物情報 処理 工学博士	学位プログラム全体の実務的統括、評価資料作 成WG委員、カリキュラム部会委員、カリキュラ ム設計WG委員、奨励金審査WG委員、夏の学校WG 委員、教育改革対応WG委員、教育効果フォロー アップWG委員、広報部会委員、インフラ部会部 会長
徳永 万喜洋	トクナガ マチ		生命理工学院 生命理工学系・教授	1 分子生物 学博士	生命コーディネーター、国際コンテストWG委員 長、評価資料作成WG委員、カリキュラム部会委 員、奨励金審査WG委員、教育改革対応WG委員
山村 雅幸	ヤマムラ マサユキ		情報理工学院 情報工学系・教授	システム生物 学 工学博士	情報コーディネーター、カリキュラム部会部 会長、広報部会副会長、カリキュラム設計WG委 員長、メンター部会委員、奨励金審査WG委員、 教育改革対応WG委員長、教育効果フォローアッ プWG委員長
岩崎 博史	イワサキ ヒロシ		生命理工学院 生命理工学系・教授	DNA修復、 遺伝病 医学博士	運営委員、国際連携部会部会長、グルー プ型問題解決演習WG委員、夏の学校WG委 員長
一瀬 宏	イチノセ ヒロシ		生命理工学院 生命理工学系・教授	脳神経医療 医学博士 理学博士	カリキュラム部会委員
梶原 将	カヅワラ ススム		生命理工学院 生命理工学系・教授	抗真菌薬 理学博士	運営委員、キャリアパス形成・海外派遣部会部 会長、広報部会部会長、カリキュラム部会副 会長、カリキュラム設計WG委員、教育改革対応 WG委員
林 宣宏	ハヤシ ノブヒロ		生命理工学院 生命理工学系・准教授	蛋白質科学、 生物物理学、 分子生物学 理学博士	国際コンテストWG委員
相澤 康則	アイザワ ヤスノリ		生命理工学院 生命理工学系・講師	分子生物学、 ゲノム科学 博士(薬学)	国際連携部会委員、夏の学校WG委員
清尾 康志	セイコウジ		生命理工学院 生命理工学系・准教授	生物有機化学 博士(理学)	運営委員、メンター部会委員、グルー プ型問題解決演習WG委員、キャリアパス形 成・海外派遣部会委員
田中 幹子	タナカ ミキコ		生命理工学院 生命理工学系・准教授	脊椎動物発生 進化 博士(理学)	教員メンター、奨励金審査WG委員
本郷 裕一	ホンゴウ ユウイチ		生命理工学院 生命理工学系・教授	環境ゲノム 博士(理学)	国際連携部会委員
伊藤 武彦	イトウ タケヒコ		生命理工学院 生命理工学系・教授	ヒトゲノム 博士(理学)	運営委員、グループ型問題解決演習WG委 員長
山口 雄輝	ヤマグチ ユウキ		生命理工学院 生命理工学系・教授	転写制御 博士(工学)	運営委員、異文化コミュニケーションWG 委員長、教育改革対応WG委員
山田 拓司	ヤマダ タクジ		生命理工学院 生命理工学系・准教授	微生物メタゲ ノム、バイオ インフォマ ティクス 博士(理学)	グループ型問題解決演習WG委員
中村 聡	ナカムラ サトシ		生命理工学院 生命理工学系・教授	極限環境微生 物 工学博士	運営委員、メンター部会部会長、奨励金 審査WG委員
和地 正明	ワチ マサアキ		生命理工学院 生命理工学系・教授	有用微生物 農学博士	教員メンター
蒲池 利章	カマチ トシアキ		生命理工学院 生命理工学系・准教授	光タンパク工 学 博士(工学)	運営委員、メンター部会副会長、グルー プ型問題解決演習WG委員、奨励金審査WG委員 長、教育効果フォローアップWG委員
廣田 順二	ヒロタ ジュンジ		生命理工学院 生命理工学系・准教授	分子神経生物 学 博士(工学)	教員メンター
櫻井 実	サクライ ミル		生命理工学院 生命理工学系・教授	計算化学 工学博士	国際コンテストWG委員

15. プログラム担当者一覧(続き)					
氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (平成29年度における役割)
占部 弘和	ウラハ ヒロカズ		生命理工学院 生命工学系・教授	創薬化学 理学博士	カリキュラム設計WG委員、国際連携部会 委員
小林 雄一	コバヤシ ユウイチ		生命理工学院 生命工学系・教授	創薬合成 工学博士	メンター部会委員
上野 隆史	ウエノ リウシ		生命理工学院 生命工学系・教授	生物無機化 学、生体関連 化学 博士(理学)	国際連携部会委員
田口 英樹	タグチ ヒデアキ		生命理工学院 生命工学系・教授	蛋白質科学 博士(理学)	カリキュラム部会委員、国際連携部会委 員
大隅 良典	オオスミ ヨシノリ		科学技術創成研究院 特任教授	オートファ ジー 理学博士	教員メンター
鈴木 崇之	スズキ タカシ		生命理工学院 生命工学系・准教授	発生神経生物 学 博士(理学)	国際連携部会委員、夏の学校WG委員
田川 陽一 (H28.4.1交替)	タガワ ヨウイチ		生命理工学院 生命工学系・准教授	組織培養工 学、合成生物 学 博士(理学)	メンター部会委員 カリキュラム設計WG委員
小寺 正明 (H28.4.1交替)	コテラ マサアキ		生命理工学院 生命工学系・講師	バイオイン フォマティク ス、ケモイン フォマティク ス 博士(理学)	カリキュラム部会委員、グループ型問題 解決演習WG委員、奨励金審査WG委員
関嶋 政和	セキジマ マサカズ		情報理工学院 情報工学系・准教授	分子シミュ レーション 博士(農学)	運営委員、メンター部会委員、キャリア パス形成・海外派遣部会委員、広報部会 委員、インフラ部会委員
篠田 浩一	シノダ コウイチ		情報理工学院 情報工学系・教授	音声・映像理 解 博士(工学)	運営委員、異文化コミュニケーションWG 委員
藤井 敦	フジイ アツシ		情報理工学院 情報工学系・准教授	自然言語処理 博士(工学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
石田 貴士	イシダ タカシ		情報理工学院 情報工学系・准教授	バイオイン フォマティク ス 博士(農学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
松岡 聡	マツオカ サトシ		情報理工学院 数理・計算科学系・教授	スーパーコン ピューティン グ 博士(理学)	国際連携部会委員
渡辺 治	ワタベ テシ		情報理工学院 数理・計算科学系・教授	計算論的学習 理論 工学博士	運営委員、国際連携部会委員、国際コン テストWG委員
小長谷 明彦	コナガヤ アキヒコ		情報理工学院 情報工学系・教授	生命医学情報 学 博士(工学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
小野 功	オノ イサ		情報理工学院 情報工学系・准教授	進化計算 博士(工学)	グループ型問題解決演習WG委員、国際連 携部会委員
青西 亨	アオニシ トオル		情報理工学院 情報工学系・准教授	理論神経科学 博士(工学)	カリキュラム設計WG委員
瀧ノ上 正浩	タキノウエ マサヒロ		情報理工学院 情報工学系・准教授	生物物理学 博士(理学)	運営委員、教育改革対応WG委員、グル ープ型問題解決演習WG委員、教育効果フォ ローアップWG委員
下坂 正倫 (H28.4.1交替)	シモサカ マサミチ		情報理工学院 情報工学系・准教授	ユビキタスコ ンピューティ ング、統計的 データ解析 博士(情報理 工学)	インフラ部会委員
小西 史一	コニシ シカズ		情報生命博士教育院・特任准教授	バイオイン フォマティク ス、ハイパ フォーマンス コンピュ ーティング 博士(工学)	グループ型問題解決演習WG委員、夏の学 校WG委員、広報部会委員、インフラ部会 委員
黒川 裕美子	クロカワ ユミコ		情報生命博士教育院・特任助教	DNA修復 博士(工学)	広報部会委員、グループ型問題解決演習 WG委員、夏の学校WG委員、評価資料作成 WG委員
Dragomirka Jović	ドラゴミルカ ヨビッチ		情報生命博士教育院・特任助教	生命情報学 博士(工学)	広報部会委員、異文化コミュニケーション WG委員、グループ型問題解決演習WG委 員、夏の学校WG委員

15. プログラム担当者一覧(続き)

氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (平成29年度における役割)
千葉 峻太郎	チバ シュンタロウ		情報生命博士教育院・特任助教	生物物理、計 算化学 博士(工学)	夏の学校WG委員、インフラ部会委員、評価資料 作成WG委員
伊藤 栄紘	イトウ ヒデヒロ		情報生命博士教育院・特任助教	生体機能関連 化学 博士(工学)	カリキュラム設計WG委員、奨励金審査WG委員、 夏の学校WG委員、教育改革対応WG委員、教育効 果フォローアップWG委員、グループ型問題解決 演習WG委員、評価資料作成WG委員
松崎 由理	マツザキ ユリ		情報生命博士教育院・特任講師	システム生物 学 博士(学術)	教育改革対応WG委員、グループ型問題解決演習 WG委員、夏の学校WG委員、インフラ部会委員、 カリキュラム設計WG委員、教育効果フォロー アップWG委員、評価資料作成WG委員
原田 隆	ハラタケ タカシ		情報生命博士教育院・特任助教	技術経営 修士(商学)	メンター部会委員、国際コンテストWG委員、夏 の学校WG委員、キャリアパス形成・海外派遣部 会、広報部会委員、評価資料作成WG委員
矢野 貴久	ヤノ タカヒサ		情報生命博士教育院・特任助教	生物有機化学 博士(理学)	教育効果フォローアップWG委員、グループ型問 題解決演習WG委員、夏の学校WG委員、教育改革 対応WG委員、カリキュラム設計WG委員
内古閑 伸之 (H29. 4. 1追加)	ウチコカノ ノブユキ		情報生命博士教育院・特任助教	生物物理学、 情報生命科学 博士(学術)	教育改革対応WG委員、カリキュラム設計WG委 員、教育効果フォローアップWG委員、夏の学校 WG委員、広報部会委員、評価資料作成WG委員
吉野 龍ノ介 (H29. 4. 1追加)	ヨシノ リュウノスケ		情報生命博士教育院・特任助教	計算化学、分 子シミュレー ション・ 博士(農学)	異文化コミュニケーションWG委員、夏の 学校WG委員、インフラ部会委員、評価資 料作成WG委員
Martin Meldrum (H29. 4. 1追加)	マーチン メルトラム		情報生命博士教育院・特任准教授	科学技術英語 教育 経営学修士	異文化コミュニケーション科目 (グローバルプレゼンテーション) 担当
Craig Takeuchi (H29. 4. 1追加)	クレイク タケウチ		情報生命博士教育院・特任助教	有機合成化 学、医薬品化 学、ビジネス 英語 PhD (Organic Chemistry)	異文化コミュニケーション科目 (グローバルライティング) 担当
塚本 芳昭	ツカモト ヨシアキ		一般財団法人バイオインダストリー協会 業務執行理事 専務理事	バイオ系企業 マネジメント 工学修士	運営委員、メンター部会委員
南海 浩一	ナカイ ヒロカズ		株式会社ジーンデザイン プロセス開発部 部長	遺伝子創製 博士(工学) 博士(農学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
江部 康平	エベ コウヘイ		オリンパス株式会社 ソフトウェア・ICT開発本部 基盤ソフトウェア 開発部 部長	精密機器制 御、画像解析 学術修士	運営委員、国際コンテストWG委員
志賀 利一	シガ トシカズ		オムロンヘルスケア株式会社 技術開発統轄部 統轄部長付 技術専門職	医用電子工学 博士(工学)	国内インターンシップへの助言
高橋 修一郎	タカハシ シュウイチロウ		株式会社リバネス・代表取締役 COO	教育システム 開発 博士(生命科 学)	国際コンテストWG委員
末水 洋志	スエミズ ヒロシ		公益財団法人実験動物中央研究所 研究部門・副部門長	バイオメディ カル研究 博士(保健 学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
折田 正弥	オリタ マサヤ		アステラス製薬株式会社 渉外部推進グループ グループリーダー	構造生物学、 計算化学、分 析化学 博士(農学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
山本 貴史 (H28. 4. 1追加)	ヤマモト タカフミ		株式会社東京大学TLO 代表取締役社長	技術移転 経済学士	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
高橋 祥子 (H28. 4. 1追加)	タカハシ ショウコ		株式会社ジーンクエスト 代表取締役	分子生物学、 統合オミクス 博士(農学)	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
Jan Ellenberg	ヤン エレンベルグ		EMBL (欧州分子生物学研究所)・Head of Unit & Senior Scientist (ドイツ)	細胞生物学 Ph. D.	海外インターンシップへの助言
Hendrik W. van Veen	ヘンドリック ファン ヴェーン		Department of Pharmacology, University of Cambridge・Senior Lecturer (英国)	薬理学 Ph. D.	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
Richard Giegé	リチャード ジーゼ		CNRS, IBMC (細胞分子生物学研究所)・ Director (フランス)	RNA分子生物 学 Ph. D.	国際連携部会委員 (夏の学校)
Benoit Arcangioli	ベノア アルカンギオリ		Pasteur Institute / University Paris Head of Structure (フランス)	染色体分子生 物学 Ph. D.	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
Arnold J. Berk	アーノルド バーク		UCLA Molecular Biology Institute Distinguished Professor (米国)	細胞周期制御 Ph. D.	国際連携部会委員 (夏の学校)
Patrick Sung	パトリック サン		Yale University Professor & Chairman (米国)	相同組換 Ph. D.	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
Pyong Woo Park	ピョンウー パク		Children's Hospital, Harvard Medical School Associate Professor (米国)	小児呼吸疾患 Ph. D.	海外インターンシップへの助言

15. プログラム担当者一覧(続き)

氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (平成29年度における役割)
Richard Giegé	リチャード・ジージュ		CNRS, IBMC (細胞分子生物学研究所)・ Director (フランス)	RNA分子生物学 Ph. D.	国際連携部会委員 (夏の学校)
Benoit Arcangioli	ベノア アルカンギオリ		Pasteur Institute / University Paris Head of Structure (フランス)	染色体分子生物学 Ph. D.	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
Arnold J. Berk	アーノルド・バーク		UCLA Molecular Biology Institute Distinguished Professor (米国)	細胞周期制御 Ph. D.	国際連携部会委員 (夏の学校)
Patrick Sung	パトリック サン		Yale University Professor & Chairman (米国)	相同組換 Ph. D.	キャリアパス形成・海外派遣部会委員
Pyong Woo Park	ピョンウー パク		Children's Hospital, Harvard Medical School Associate Professor (米国)	小児呼吸疾患 Ph. D.	海外インターンシップへの助言
Linda Griffith	リンダ グリフィス		MIT Center for Gynepathology Research Director (米国)	細胞組織工学 Ph. D.	国際連携部会委員
Patrick T. Hughes	パトリック ヒュース		Bioedit Ltd.・Owner (英国)	科学技術英語 Ph. D.	異文化コミュニケーションWG委員
Susi Sturzenegger Varvayanis (H28. 4. 1追加)	スーザー スタルツネカー バルバヤニス		Best Program, Cornell University Senior Director (米国)	ベンチャーマ ネージメント Master of Science (Microbiology & Immunology)	国際連携部会委員

※本学は平成28年度に全学改組を行ったことにより、「研究科」等の全教員の所属を「学院」等に変更した。

16. プログラムの応募学生数、合格者数及び履修生数

本プログラムの過去のリーディングプログラム応募学生数等について記入してください。

(各年度3月31日現在(ただし平成29年度は提出日現在))

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度 *(今後の募集予定: 有・無)	
プログラム募集定員数 (実数)	30	30	30	30	30	30	12	
① 応募 学生 数	29	77	31	24	19	21	12	
	うち留学生数	2	20	8	6	5	3	1
	うち自大学出身者数	28 (2)	57 (8)	18 (-)	17 (1)	10 (1)	12 (-)	6 (-)
	うち他大学出身者数	1 (-)	20 (12)	13 (8)	7 (5)	9 (4)	9 (3)	6 (1)
	うち社会人学生数	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	うち女性数	4 (-)	17 (7)	5 (2)	2 (1)	3 (1)	4 (1)	1 (-)
② 合格 者数	20	26	30	23	17	18	12	
	うち留学生数	-	2	8	6	3	3	1
	うち自大学出身者数	19 (-)	20 (-)	17 (-)	16 (1)	10 (1)	10 (-)	6 (-)
	うち他大学出身者数	1 (-)	6 (2)	13 (8)	7 (5)	7 (2)	8 (3)	6 (1)
	うち社会人学生数	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	うち女性数	2 (-)	2 (-)	5 (2)	2 (1)	2 (-)	4 (1)	1 (-)
③ ②の うち 履修 生数	20	25	29	21	16	18	12	
	うち留学生数	-	2	8	6	3	3	1
	うち自大学出身者数	19 (-)	19 (-)	16 (-)	14 (1)	9 (1)	10 (-)	6 (-)
	うち他大学出身者数	1 (-)	6 (2)	13 (8)	7 (5)	7 (2)	8 (3)	6 (1)
	うち社会人学生数	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	うち女性数	2 (-)	2 (-)	5 (2)	1 (1)	2 (-)	4 (1)	1 (-)
プログラム合格倍率 (応募学生数/合格者数) (小数点第三位を四捨五入)	1.45倍	2.96倍	1.03倍	1.04倍	1.12倍	1.17倍	1.00倍	
充足率 (合格者数/募集定員)	67%	87%	100%	77%	57%	60%	100%	

※留学生については、「うち留学生数」にカウントするとともに、うち自大学出身者数、うち他大学出身者数、うち社会人学生数、うち女性数の()に内数を記入してください。

※平成29年度*(今後の募集予定:有・無)については、平成29年度内に履修を開始する学生を募集予定の場合(秋入学等)は「有」に、募集予定がない場合は「無」に印を付けてください。

また、有の場合は、プログラム募集定員数(実数)欄には募集予定人数を含めず、下記備考欄へ募集時期とともに記入してください。

※編入学生がいる場合は、年度ごとの内訳を備考欄に記入してください。

17. プログラムの履修生数・修了(予定)者数

① 区分制及び一貫制博士課程

プログラムの履修生数等	平成23年度						平成24年度						平成25年度						平成26年度						平成27年度						平成28年度						平成29年度											
	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計	M1(D1)	M2(D2)	D1(D3)	D2(D4)	D3(D5)	計						
平成23年度 選抜	うち留学生数	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0		
	うち自大学出身者数	15	5	-	-	20	-	15	5	-	20	-	-	12	5	17	-	-	-	10	5	15	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	0			
	うち他大学出身者数	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち社会人学生数	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち女性数	2	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0					
平成24年度 選抜	うち留学生数						23	1	-	1	25	-	20	1	-	1	22	-	1	10	1	-	12	-	-	-	-	10	1	11	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1
	うち自大学出身者数						17	1	-	1	19	-	16	1	-	1	18	-	1	7	1	-	9	-	-	-	-	7	1	8	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	2	2
	うち他大学出身者数						6	-	-	-	6	-	4	-	-	4	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0			
	うち社会人学生数						-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち女性数						2	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
平成25年度 選抜	うち留学生数											28	1	-	-	29	-	26	-	-	-	26	-	1	17	-	-	18	-	-	-	-	17	17	-	-	-	-	3	14	17	-	-	-	-	3	6	
	うち自大学出身者数											16	-	-	-	16	-	16	-	-	-	16	-	1	10	-	-	11	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	3	4	7	
	うち他大学出身者数											12	1	-	-	13	-	10	-	-	-	10	-	-	7	-	-	7	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0				
	うち社会人学生数											-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	
	うち女性数											4	1	-	-	5	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	2	3	-	-	-	-	1	2	3
平成26年度 選抜	うち留学生数																20	1	-	-	-	21	-	19	2	-	-	21	-	4	10	2	-	16	-	1	1	10	1	13	-	-	-	-	1	2		
	うち自大学出身者数																6	-	-	-	-	6	-	6	-	-	-	6	-	2	2	-	-	4	-	-	-	-	1	1	2							
	うち他大学出身者数																13	1	-	-	-	14	-	12	2	-	-	14	-	3	6	2	-	11	-	-	-	-	7	1	9							
	うち社会人学生数																7	-	-	-	-	7	-	7	-	-	-	7	-	1	4	-	-	5	-	-	-	-	1	3	4							
	うち女性数																1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0					
平成27年度 選抜	うち留学生数																					16	-	-	-	-	16	-	16	-	-	-	16	-	5	5	-	-	10	-	-	-	-	3				
	うち自大学出身者数																					3	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	3	-	2	1	-	-	3									
	うち他大学出身者数																					9	-	-	-	-	9	-	9	-	-	-	9	-	3	4	-	-	7									
	うち社会人学生数																					7	-	-	-	-	7	-	7	-	-	-	7	-	2	1	-	-	3									
	うち女性数																					2	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	2	-	1	2	1	-	0									
平成28年度 選抜	うち留学生数																																															
	うち自大学出身者数																																															
	うち他大学出身者数																																															
	うち社会人学生数																																															
	うち女性数																																															
平成29年度 選抜	うち留学生数																																															
	うち自大学出身者数																																															
	うち他大学出身者数																																															
	うち社会人学生数																																															
	うち女性数																																															
計	15	5	0	0	0	20	23	16	5	1	0	45	28	21	13	5	1	68	20	28	10	11	5	74	16	20	19	10	12	77	13	24	11	19	13	80	13	19	10	13	22	77						
修了者数	-						-						-						3						6						6						26											
就職者数	-						-						-						3						6						6																	
プログラム履修生以外で、プログラムのカリキュラムの一部を受講している学生数	-						182						174						190						235						165						66											

※「16. プログラムの応募学生数、合格者数及び履修生数」と整合性を取ってください。
 ※「修了者数」の平成29年度については、修了予定者数を記入してください。満期退学者は修了者には含まないでください。
 ※「就職者数」にはプログラムを修了後に就職した者(起業した者も含む)のみをカウントしてください。
 ※辞退者(Q.Eによるものも含む)や満期退学者がいる場合は、年度毎の内訳およびその理由を備考欄に記入してください。

リーダーを養成するプログラムの概要、特色、優位性

(広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成の観点から、本プログラムの概要、特色、優位性を記入してください。)

本プログラム「**情報生命博士教育院 ～ 情報科学を使いこなせる生命健康イノベーションリーダーの養成**」では、21世紀の社会を支える生命健康科学を牽引するために、**生命科学の一流の専門家でありながら最新の情報科学を道具として使える人材、または情報科学の一流の専門家でありながら生命科学の方法論と思考を理解する人材を養成**する。平成23年12月に学内組織として情報生命博士教育院(ACLS)を新たに発足させて充実した教育体制を構築し、平成24年4月から修士課程と博士後期課程の5ヶ年一貫型の教育を行う「情報生命博士教育課程」を新設した。

選抜された生命系の学生に対して情報科学の基盤知識と実践の教育を、情報系の学生に対しては生命科学の基盤知識と実践の教育をそれぞれ行うのみならず、これら**背景の異なる学生がチームを組んで様々な問題解決に挑戦**することにより、異分野の専門家が言葉を探り合いながら協調し、互いの強みを理解し、成果に到達する体験を繰返し共有する。

現在、世界的な健康長寿社会の実現に向けて、人々のQuality of Lifeの向上を支えるために様々な技術が結集しつつある。創薬、食品、化学、医療機器・診断等の分野は互いに連携しあい、そこにIT化や精密計測技術が融合して新たな研究開発の潮流、新たな市場の可能性が高まっている。その変化は単なる自動化・IT化に留まらず、大量データからの推論や、生体や細胞をシステムとしてとらえた演繹的シミュレーション等、生命科学の方法そのものに対する根本的な革新のうねりになりつつある。

しかし、我が国においては生命系と情報系の教育は学部教育時点から大きく分断されており、複合領域で柔軟に活躍できる人材を組織的に養成することは行われてこなかった。小規模な学際分野での人材養成プロジェクトは存在したが、社会がまさに要求する“生命健康イノベーション”を実現するにはライフサイエンスの広い領域において、情報科学を使いこなせるリーダーを輩出する必要がある。

そこで、本プログラムでは東京工業大学の持つ総合力を活かし、生命と情報の複合領域を目指す博士課程学生に、従来の大学院教育だけでは不足しがちであった以下3つの能力を涵養するための機会と経験を効率的に与え、次世代の“生命健康イノベーション”を担うリーダー人材として輩出する。

1. **生命科学と情報科学の両者を理解する力**を持つこと

→ 【**I型人材養成 基盤科目・先端科目による複合領域教育**】

“**π型**”を目指す前に、まず深い専門性を確保した“**I(ガンマ)型人材**”を養成する

2. **自ら問題を発見し、大量の情報の中からその本質を見抜き、正しい決定をする力**を持つこと

→ 【**異分野学生が組むグループ型問題解決演習**】

【**“国際夏の学校”を学生が海外と連携して自主企画**】

【**“ビジネスプラン国際コンテスト”の開催**】

3. **優れた異文化コミュニケーション能力**を磨くこと

→ 【**プロフェッショナルな講師による異文化コミュニケーション科目**】

【**博士後期課程では海外協力機関へのインターンシップを全員に必修化**】

【**博士課程修了までにTOEIC750点以上、など外部試験を活用した質の保証**】

さらに学生のキャリアパス形成を支援するため、【**修士課程でのインターンシップの全員必修**】や、【**産業界若手メンター制度**】により産業界の卓越した研究者を短期招聘した学生指導などを行う。

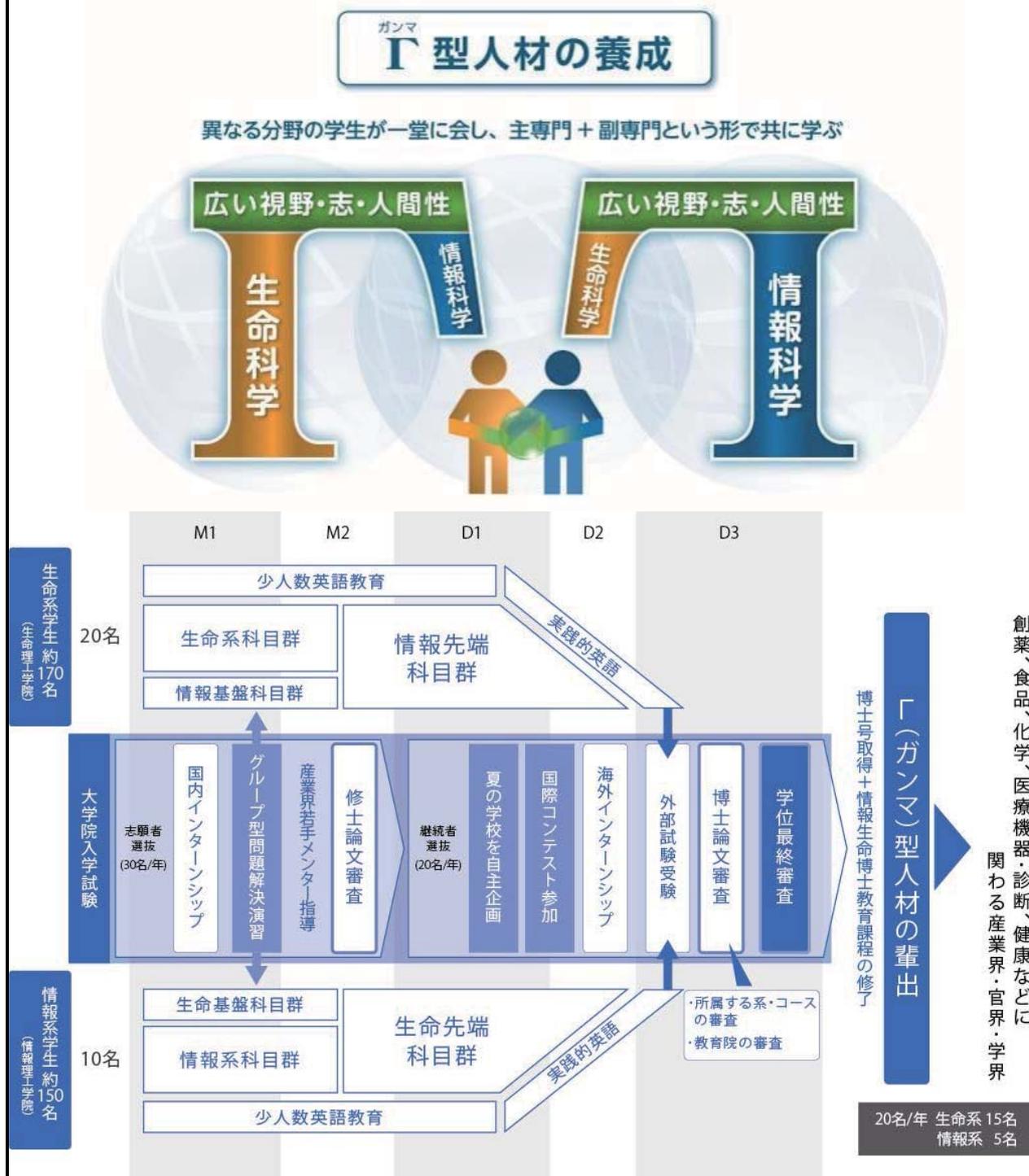
本提案の優位性として、以下の諸点が挙げられる。

・生命と情報の複合領域で活躍できるリーダー人材を養成するにあたり、**安易に中間的な人材を養成するのではなく**、従来の深い専門性を確保した上で、さらに第二の能力を養成することを真剣に提案している。この設計の議論を通じて、我々は“**I型**”人材という考え方に到達した。東京工業大学の生命系、情報系の高度な専門教育の課程に、さらにプラスの訓練を加えることに徹している。

・本提案は**生命健康に関わる広いライフサイエンスを対象**としており、東工大の生命理工学院の全コースが参加している。小規模な特殊教育を行うのではなく、従来の教育の専門性を縦軸として、研究科をまたいだ横軸の協力を導入することにより、大規模な複合領域教育を組織的に実現する。

プログラムの概念図

(優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーとして養成する観点から、コースワークや研究室ローテーションなどから研究指導、学位授与に至るプロセスや、産学官等の連携による実践性、国際性ある研究訓練やキャリアパス支援、国内外の優秀な学生を獲得し切磋琢磨させる仕組み、質保証システムなどについて、プログラムの全体像と特徴が分かるようにイメージ図を書いてください。なお、共同実施機関及び連携先機関があるものについては、それらも含めて記入してください。



本学位プログラムに選抜された学生には、自らの深い専門性をきちんと確保した上で、第二の専門分野の知識と柔軟なコミュニケーション能力を獲得させ、**複合領域でリーダーシップを発揮する“Γ (ガンマ) 型人材”**として輩出する。

本学位プログラムの修養年限は5年であり、基本的に編入は認めない。各学生には教員メンターおよび産業界若手メンターによる緊密な指導が与えられ、達成度に応じてプログラムの継続の可否や奨励金の等級が毎年判定される。

プログラムの成果

(優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーとして養成するという観点に照らし、学生や修了者の活躍状況を含め、アピールできる成果について記入してください。)

1) グローバルに活躍するリーダーとしてのマインドを養成

・【国際夏の学校】 Imperial College London、 Purdue 大学、 Oxford 大学、 Cornell 大学および国連本部など、海外のトップ機関等で国際夏の学校を毎年開催した。学生運営委員会が企画や運営の大半を担当。地球規模の課題の解決策について、多様な国と異なる分野からの参加者とグループワークを通じて検討し、英語論文にまとめて審査員の前でプレゼンを行った。国際的なイノベーションを担うリーダー力の涵養の点で、きわめて大きな成果があった。



第 5 回 国際夏の学校 2016 (米国、Cornell 大学および国連本部)。16 ヶ国から 58 名が参加。国連の公式ホームページ上で当活動が紹介された。

・【海外インターンシップ】 博士課程の必修科目である海外インターンシップを通じて、14 ヶ国に計 69 名の学生が派遣され、世界トップレベルの大学・研究機関において 3 ヶ月以上研究に取り組んだ。

学んできた異文化コミュニケーション能力を実践の場で磨いたのみならず、グローバルリーダーとなるべく学生の心が飛躍的に成長した。このうち 4 名の学生は派遣先での活躍が特に注目され、本プログラムの支援の下で同じ派遣先に再度渡航して研究を進展させた。



2 期生 松原惇高 (NASA Ames Research Center でのインターンシップ)



「エッジ イノベーション チャレンジ コンペティション 2015」Gold Award (後列左：水口佳紀、前列右：安田翔也)

2) 学生の受賞・起業実績 (特筆すべきもの)

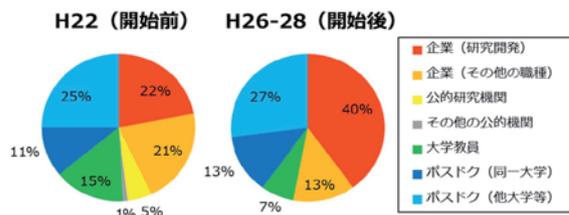
・【受賞】 文部科学省事業「エッジ イノベーション チャレンジ コンペティション 2015」にてビジネスプランを競い、最高賞 Gold Award 受賞 (3 期生 安田翔也、3 期生 水口佳紀が、早稲田大学「リーディング理工学博士プログラム」、東京大学「ライフイノベーションを先導するリーダー養成プログラム」、東京工業大学「グローバルリーダー教育院」の博士課程教育リーディングプログラム参加学生とチームを形成して出場)

・【起業】 平成 27 年 3 月、「腸内環境デザイン」を標榜し健康支援ビジネスを展開する (株)メタジェンを起業 (3 期生 水口佳紀、3 期生 安田翔也)

・【起業】 平成 28 年 10 月、体臭測定サービスを提供するヘルスケアビジネスを展開するオドレート(株)を起業 (3 期生 Lim Wei Ming が東京工業大学博士課程教育リーディングプログラム「グローバルリーダー教育院」および「環境エネルギー協創教育院」の学生らと共同で起業)

3) キャリアパスの変化

プログラム開始前の関連専攻における博士修了者の進路状況と、当プログラムにおける博士課程修了者の就職先の種別内訳の比較を下の円グラフに示す。また、就職先の一覧を下表に示す。プログラム開始前の企業への就職は、研究開発およびその他職種合わせて 43%であったが、プログラム開始後では 53%と大幅に増加していることがわかる。キャリアパスの多様化も目立つ。特に企業 (その他の職種) では、コンサルティング企業や商社など、志向の多様化がみられた。申請段階での目標として、①学界・官界のみならず、創薬、食品、化学、医療機器・診断、健康 (QOL) 等の産業界への人材輩出、②教育の改革効果として「修了生の 1 割を超える学生が、従来とは異なるキャリアパスを切り開くこと」の二点を掲げてきた。これらのデータから、申請時に掲げた目標を十分に達成できたことが読み取れる。



博士課程修了者の就職先種別の内訳

修了年度	就職先
H26	(株)富士通研究所 研究員 (後に (株)Preferred Networks へ転職)、金沢大学、東京工業大学
H27	アーサー・D・リトル・ジャパン(株)、アジレント・テクノロジー(株)、(株)クラレ、国立遺伝学研究所、東京工業大学、Ludwig-Maximilians-Universität (ドイツ)
H28	中外製薬(株)、(株)資生堂、三井物産(株)、(株)ナビタイムジャパン、東京工業大学、理化学研究所
H29	(内定先)：アステラス製薬(株)、PwC コンサルティング合同会社、第一三共(株)、味の素(株)
単位取得退学者等 (2 年以内の学位取得を目指す) の就職先: (株)富士通総研、マーサージャパン(株)、玉川大学、東京工業大学	

プログラムの成果

(大学院改革につながる教育研究組織の再編等の学内外への波及効果や課題の発見について記入してください。)

1) 大学院改革につながる教育研究組織の再編等の学内外への波及効果

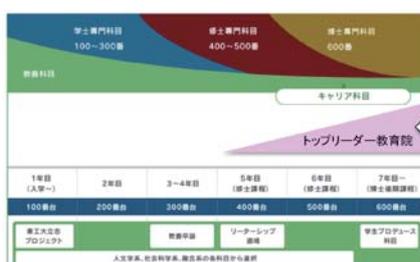
本学では、大学院を含むすべての教育組織と教育体系を抜本的に見直し、平成28年4月から新たな体系のもとでの教育を開始したところである。新教育体系では、学士課程修了者の90%以上が大学院に進学する状況に鑑み、これまでの学部・研究科をすべて改組して、学部と大学院を統一した「学院」を設置し、学士課程と修士・博士後期課程の間で不連続がないようカリキュラムを設計するとともに、学院の区分を、理学、工学、物質理工学、情報理工学、生命理工学、環境・社会理工学といった大括りな学術分野に基づくものとして、学生が学びたいと考える分野の学術を自由に選べるように配慮している。さらに、学士課程入学時から博士後期課程修了に至るまでの期間を通してリベラルアーツ教育を必修とし、学院で学ぶ学術を適切に社会課題の解決に適用するための知性と人間力を身に付けることとしている。学事歴の観点では、クォーター制を導入することで、集中的な学びを通じた学修効果の向上と、留学やインターンシップなどへの柔軟な対応を可能にしている。こうした教育改革の最大の狙いは、「卓越した専門性に加えてリーダーシップを備えた理工系人材を育成し、よりよい世界を創る」という理念に基づき、学生の主体的な学びを後押しすることにある。

こうした教育改革の理念や新しい教育体系の方法論には、これまでに本学で実施されてきた博士課程教育リーディングプログラムの実績と経験が活かされている。例えば、新しい教育体系においては、教員は学院に所属し、系・コースの教育を「担当」すること、学生定員も学院ごとに管理され、系・コースといった分野ごとの教育課程の学生数は、学生の希望や社会の要請に基づいて柔軟に変更されることとなっている。すなわち、本学の新しい教育体系における系・コースは既に、すべてが「学位プログラム」制に移行しているといえる。また、リーダーシップ養成についていえば、新教育体系の教養コア学修をあげることができる。教養コア学修では、学士課程初年度に、国内外の第一線で活躍する講師陣が提示する社会課題に対する気づきをもとに、専攻する分野を超えて学生同士が議論を行う「東工大立志プロジェクト」から始まり、学士課程3年次に今後の自身のビジョンをまとめる「教養卒論」、修士課程1年次の「リーダーシップ道場」を経て、博士後期課程でプロジェクトを遂行する「学生プロデュース科目」に至るまでの一連のカリキュラムが用意されている (http://educ.titech.ac.jp/ila/education/core_liberal_arts_education.html)。こうしたカリキュラムの基本概念は、博士課程リーディングプログラムの目指すところをより高い水準で実現するためには、リーダーシップの基礎素養の養成を学士課程から開始することがより効果的との判断に基づくものである。

この新教育体系の教育効果を背景として、特に優秀な大学院学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、博士課程教育リーディングプログラムで実施してきた教育体系を受け継ぐ修士課程・博士後期課程学生向けの学位プログラムの実施組織、すなわち「トップリーダー教育院（仮称）」の設置が既に学内で合意されている。トップリーダー教育院（仮称）は、選抜された大学院学生を対象に、社会課題の認知とリーダーシップ、合意形成力、コミュニケーション力に加えて、幅広い教養を身に付けるためのカリキュラムを提供し、これと学院・コースが提供する専門分野の教育とを組み合わせることで、さまざまな分野でグローバルに活躍するリーダー人材を養成しようとするものである。この企画に際しては、他大学の大学院生にも門戸を開放して切磋琢磨する学生の専攻分野や志向の幅を広げることも計画されており、博士課程教育リーディングプログラムの理念をより高い水準で実現できるものと考えている。

2) 本プログラム教育の定着と発展

情報生命博士教育課程の独自の主専門と副専門教育は、生命理工学院を担当学院として情報理工学院の協力の下に継続する。リーダーシップと人間力養成に関しては、上記トップリーダー教育院（仮称）が主として推進する。大きな成果を挙げた海外インターンシップや英語教育に対しては、学内経費確保を予定している。本プログラムが築いてきた産業界等との人的ネットワークは、研究・産学連携本部と連携し、新たに設置する「外部サポーター」制度を通して維持していく等、支援期間終了後の継続性について見通しが立っている。



トップリーダー教育院（仮称）
 ・リベラルアーツ教育とキャリア教育の双方の観点から、リーダーシップの素養をさらに高めたい学生に向けて、学位プログラムの形でカリキュラムを提供
 ・将来的には、他大学学生に対しても開放して、切磋琢磨する学生の幅を広げる

科目のナンバリング
 体系的な課程計画を支援するため、すべての科目には科目コードが付けられている。
 学士課程対象：100番台：導入・基礎科目、200番台：基礎科目、300番台：展開科目
 修士課程対象：400番台：発展科目、500番台：自立科目
 博士課程対象：600番台：熟達科目