

平成24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	東京農工大学	整理番号	H01
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) (おおの ひろゆき) 氏名・職名 大野 弘幸 ・ 学長 (平成29年4月1日変更)		
2. プログラム責任者	(ふりがな) (うめだ のりひろ) 氏名・職名 梅田 倫弘 ・ 理事(教育担当) (平成29年4月1日変更)		
3. プログラム コーディネーター	(ふりがな) (ありえ つとむ) 氏名・職名 有江 力 ・ 教授 (平成29年4月1日変更)		
4. 類型	H <複合領域型(環境)>		
5.	プログラム名称	グリーン・クリーン食料生産を支える実践科学リーディング大学院の創設	
	英語名称	Creation of the Practical Science Leading Graduate School for Green and Clean Food Production	
	副題		
6. 授与する博士 学位分野・名称	博士(農学、工学、学術)		
7. 主要分科	(① 複合化学) (② 環境学) (③ 農芸化学) ※ 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) ※ オンライン型は太枠に主要な細目を記入 高分子化学、生物生産化学・生物有機化学、環境動態解析		
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。)	<u>農学府全専攻、連合農学研究科全専攻、工学府全専攻、生物システム応用科学府食料エネルギーシステム科学専攻(5年一貫制)、生物システム応用科学府生物機能システム科学専攻(博士前期・博士後期)、生物システム応用科学府共同先進健康科学専攻</u>		
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)			
California Institute of Technology、三井化学株式会社、国際連合食糧農業機関、Duke University、株式会社日立製作所、University of California, Santa Barbara、University of Rome、株式会社東芝、上智大学、Aalto University、Cornell University、SRI International、University of California, Davis、Bonn University			

14. プログラム担当者の構成						計	46	名							
外国人の人数		9	人	[	19.6	%]	女性の人数		6	人	[	13.0	%]		
プログラム実施大学に属する者の割合		[											65.2	%]	
プログラム実施大学に属する者				30		人		プログラム実施大学以外に属する者				16		人	
そのうち、他大学等を経験したことのある者				26		人		そのうち、大学等以外に属する者				6		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30年度における役割)							
(プログラム責任者) 梅田 倫弘 (H29. 4. 1変更)		ウメダ ノリヒロ		本部・理事(教育担当)・副学長		ナノメカノ フォトニクス 工学博士		プログラム責任者							
(プログラムコーディネーター) 有江 力 (H29. 4. 1変更)		アリエ ツトム		連合農学研究科生物生産科学専攻・教授		植物病理学 農学博士		プログラムコーディネーター、 食料分野、国際連携教育担当							
細見 正明		ホシミ マサキ		工学府応用化学専攻・教授		環境化学工学 環境バイオ 工学博士		副プログラムコーディネーター、 環境分野主査、産学官連携教育担当							
宮浦 千里		ミヤウラ チサト		生物システム応用科学府 共同先進健康科学専攻・教授		生命機能科学 薬学博士		副プログラムコーディネーター、 食料分野主査、国際連携教育主査							
養王田 正文		ヨウダ マサミ		工学府生命工学専攻・教授		分子生物学 環境工学 工学博士		副プログラムコーディネーター、エネルギー 分野主査、教育プログラム主査							
千葉 一裕 (H29. 4. 1変更)		チバ カズヒロ		連合農学研究科応用生命科学専攻・教授		生物有機化学 農学博士		産学官連携教育主査							
蓮見 恵司		ハシミ ケイジ		連合農学研究科応用生命化学専攻・教授		生理活性生化学・農学博士		食料分野、国際連携教育担当							
伊豆田 猛		イズタ タケシ		連合農学研究科環境資源共生科学専攻・教授		環境植物学 農学博士		食料分野、国際連携教育担当							
酒井 憲司		サカイ ケンシ		連合農学研究科農業環境工学専攻・教授		農業環境工学 農学博士		食料分野、産学官連携教育担当							
澁澤 栄		シヅ サカエ		連合農学研究科農業環境工学専攻・教授		農業環境工学 農学博士		食料分野、産学官連携教育担当							
佐藤 令一		サトウ リョウイチ		生物システム応用科学府食料エネルギーシステム科学専攻・教授		昆虫病理学 農学博士		食料分野、教育プログラム担当							
田中 あかね		タナカ アカネ		生物システム応用科学府共同先進健康科学専攻・教授		免疫学・腫瘍学 獣医学博士		食料分野、教育プログラム担当							
田中 剛		タナカ ツヨシ		生物システム応用科学府共同先進健康科学専攻・教授		生物工学 博士(工学)		エネルギー分野、産学官連携教育担当							
豊田 剛己		トヨダ コウキ		生物システム応用科学府食料エネルギーシステム科学専攻・教授		土壌学 博士(農学)		食料分野、産学官連携教育担当							
大川 泰一郎		オカワ タイイチロウ		連合農学研究科生物生産科学専攻・教授		作物の生産機能解析 博士(農学)		食料分野、国際連携教育担当							
長澤 和夫		ナガサワ カズオ		工学府生命工学専攻・教授		有機合成化学・天然物化学・創薬化学		環境分野、教育プログラム担当							
神谷 秀博		カミヤ ヒデヒロ		生物システム応用科学府食料エネルギーシステム科学専攻・教授		化学工学・粉体工学 工学博士		環境分野、産学官連携教育担当							
直井 勝彦		ナオイ カツヒコ		工学府応用化学専攻・教授		エネルギー化学電気化学 工学博士		エネルギー分野、産学官連携教育担当							
渡辺 敏行		ワタナベ トシユキ		工学府応用化学専攻・教授		有機フォトニクス 博士(工学)		エネルギー分野、国際連携教育担当							
熊谷 義直		クマガイ ヨシナオ		工学府応用化学専攻・教授		結晶成長・光電子材料 博士(工学)		エネルギー分野、産学官連携教育担当							
秋澤 淳		アキザワ アツシ		工学府機械システム工学専攻・教授		エネルギーシステム工学 博士(工学)		エネルギー分野、教育プログラム担当							
亀田 正治		カメダ マサハル		工学府機械システム工学専攻・教授		流体工学 博士(工学)		環境分野、教育プログラム担当							

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30年度における役割)
中村 暢文	ナカムラ ノブフミ		工学府生命工学専攻・教授	生物電気化学 博士 (理学)	エネルギー分野、国際連携教育担当
三沢 和彦	ミザワ カズヒコ		工学府物理システム工学専攻・教授	レーザー分光 学・光物性物 理学 博士	エネルギー分野、教育プログラム担当
内藤 方夫	ナノウ ミチオ		工学府物理システム工学専攻・教授	超伝導物質科 学・超伝導応 用	環境分野、産学官連携教育担当
白樫 淳一	シラカシ ジュンイチ		工学府 電子情報工学専攻・准教授	ナノエレクトロニクス 博士 (工学)	エネルギー分野、国際連携教育担当
工藤 昭英 (H28. 4. 1追加)	クドウ アキヒデ		イノベーション推進機構・客員教授	化学 修士	教育担当特任教員
Sirkku Hannele Sakane (H28. 4. 1追加)	シルク ハンネレ サカネ		イノベーション推進機構・特任准教授	Business Administrati on Bachelor	教育担当特任教員
梅村 尚子 (H28. 4. 1追加)	ウメムラ ヒサコ		イノベーション推進機構・特任准教授	国際教育学 修士	教育担当特任教員
一條 洋子 (H28. 4. 1追加)	イチジョウ ヨウコ		イノベーション推進機構・特任准教授	農業経済学 修士	教育担当特任教員
Harry B. Gray	ハリー B グレイ		California Institute of Technology, Beckman Institute, Professor	Bioinorganic chemistry Ph. D	国際連携教育担当
M. Charles Boliko (H30. 4. 1交替)	M. チャールズ ホリック		国際連合食糧農業機関・駐日連絡事務所・所長	Management and Administrati ve Law Ph. D	産学官連携教育担当
松波 宏明	マツナミ ヒロアキ		Duke大学医学部・Professor	嗅覚・化学感 覚 Ph. D.	国際連携教育担当
神原 秀紀	カンハラ ヒデアキ		株式会社日立製作所・フェロー	分析化学 理学博士	産学官連携教育担当
中村 修二	ナカムラ シュウジ		カリフォルニア大学サンタバーバラ校材料物性 工学部・Professor	窒化ガリウム 系発光デバイ ス	産学官連携教育担当
渡井 康之	ワタイ ヤスキ		元三菱総合研究所・常務執行役員、渡井事務 所・代表、東京農工大学・客員教授	産業政策・市 場戦略 国際政治学士	産学官連携教育担当
Bruno Scrosati	ブルノ スコサティ		University of Rome, Department of Chemistry, Professor	Electrochemi stry Dr	国際連携教育担当
森野 剛志 (H30. 4. 1交替)	モリノ タケシ		株式会社東芝・技術・生産統括部技術企画室・ 参事	光学および照 明システム開 発 工学修士	産学官連携教育担当
鷲田 豊明	ウシダ トヨアキ		上智大学大学院地球環境学研究科・教授	環境経済学 博士 (経済 学)	教育プログラム担当
吉江 健一	ヨシエ ケンイチ		東京大学大学院工学系研究科・特任教授	粉体工学 工学博士	産学官連携教育担当
Esko I. Kauppinen	エスコ I カピネン		Aalto University, Department of Applied Physics, Professor	Nano Material Science and Engineering PhD	国際連携教育担当
Barbara Gillian Turgeon	バーバラ ジリアン タージョン		Cornell University, Collage of Agriculture and Life Sciences (CALS), Dept. of Plant Pathology and Plant-Microbe Biology - Professor	Plant Pathology Ph. D.	国際連携教育担当
Stephen Giesinski	ステファン シーグンスキー		SRI International President	Entrepreneur ial Studies MBA	国際連携教育担当
SHRINIVASA K. UPADHYAYA	シリニバサ ウパディヤヤ		Dept. of Biological and Agricultural Engineering Dept., University of California, Davis, Professor	Agricultural Engineering Ph. D.	国際連携教育担当
Florian M. W. Grundler	フロリアン M W グランドラー		Bonn University, Agriculture, Plant Pathology, Professor and Chair, Head of Department	Molecular Nematology Ph. D.	国際連携教育担当
藤井 重孝	フジイ シゲタカ		三井化学株式会社社長付ICCA室・ESG推進室兼 務、東京農工大学・客員教授	化学工学修士	産学官連携教育担当

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30年度は提出日現在))

	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	平成30年度 * (今後の募集予定: 有・無)
プログラム募集定員数	-	20	20	10	20	20	20
① 応募 学生 数	-	29	27	19	26	27	15
	うち留学生数	-	5	3	8	9	11
	うち自大学出身者数	- (-)	29 (5)	25 (2)	10 (0)	17 (1)	13 (3)
	うち他大学出身者数	- (-)	0 (0)	2 (1)	9 (8)	9 (8)	14 (8)
	うち社会人学生数	- (-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
	うち女性数	- (-)	10 (4)	10 (1)	4 (2)	13 (4)	10 (4)
② 合格 者数	-	20	25	11	20	25	13
	うち留学生数	-	2	3	2	3	9
	うち自大学出身者数	- (-)	20 (2)	23 (2)	8 (0)	17 (1)	12 (2)
	うち他大学出身者数	- (-)	0 (0)	2 (1)	3 (2)	3 (2)	13 (7)
	うち社会人学生数	- (-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
	うち女性数	- (-)	5 (1)	10 (1)	3 (1)	10 (1)	9 (3)
③ ②の うち 履修 生数	-	19	25	10	19	24	13
	うち留学生数	-	1	3	2	3	9
	うち自大学出身者数	- (-)	19 (1)	23 (2)	7 (0)	16 (1)	10 (0)
	うち他大学出身者数	- (-)	0 (0)	2 (1)	3 (2)	3 (2)	14 (9)
	うち社会人学生数	- (-)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
	うち女性数	- (-)	5 (1)	10 (1)	2 (1)	9 (1)	9 (3)
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	1.08倍	1.73倍	1.30倍	1.08倍	1.15倍
充足率 (合格者数/募集定員)	-	100%	125%	110%	100%	125%	65%

※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30年度*(今後の募集予定:有・無)については、平成30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、当該予定分については表中には含めず、備考欄へ募集時期及び募集予定人数を記入してください。

※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

[公表(備考欄を除く)]
(各年度3月31日現在(ただし平成30年度は提出日現在))

[illegible]

※「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。

※標準修業年限を超えて在学する者は、「P3 (P5)」欄に計上してください。

※満期退学者は修了したには含めず、退学者としての時期の「修了」欄に含めてください。満期退学者のうち退学者に学位取得した者(プログラムが修了者と認定する場合に限る。)については学位取得した時期の「修了」欄に記入し、該当者の経緯について備考欄に記載するとともに、右端の「退辞退」欄及び「修了計」欄は二重計上とならないように「退辞退」から該当数を差し引いてください。

※「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。また、満期退学後就職した後に学位を取得した者はカウントしてください。なお、社会人学生の現職継続は含めないでください。

※「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。また、満期退学後就職
※辞退者(QE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。

17. プログラムの履修生数・修了(予定)者数
②医・歯・薬・獣医学の4年制博士課程

該当なし

[公表(備考欄を除く)]
(各年度3月31日現在(ただし平成30年度は提出日現在))

プログラムの履修生数等		履修生数 (選抜年度内辞退は除く。)					平成24年度 (H25.3.31)				H25.3.31 － H26.3.30		平成25年度 (H26.3.31)				H26.3.31 － H27.3.30		平成26年度 (H27.3.31)				H27.3.31 － H28.3.30		平成27年度 (H28.3.31)				H28.3.31 － H29.3.30		平成28年度 (H29.3.31)				H29.3.31 － H30.3.30		平成29年度 (H30.3.31)				H30.3.31 (提出日)		平成30年度 (提出日(H30.6))				H31.3.31 (見込)		修了 (見込)	辞退 (見込)	計
		D1	D2	D3	D4	計	D1	D2	D3	D4	計	修了	辞退	D1	D2	D3	D4	計	修了	辞退	D1	D2	D3	D4	計	修了	辞退	D1	D2	D3	D4	計	修了	辞退	D1	D2	D3	D4	計	修了	辞退	D1	D2	D3	D4	計	修了	辞退	計		
平成24年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
平成25年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
平成26年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
平成27年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
平成28年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
平成29年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
平成30年度 選抜	うち留学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
計	うち留学生数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0		0	0	0	0				
	うち自大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち他大学出身者数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち社会人学生数					0					0							0							0							0										0				0	0				
	うち女性数					0					0							0							0							0										0				0	0				
修了者数											0						0							0							0										0				0	0					
うち就職者数																																												0	0						
辞退者数												0					0								0						0										0				0	0					
うち就職に伴う辞退者数																																												0	0						
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																																												0	0						

※「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。

※標準修業年限を超えて在学する者は、「D4」欄に計上してください。

※退学後半学期は終了してはいますが、退学した時期の「修了」欄に記入してください。満期退学者のち退学後に学位取得した者(プログラムが修了者と認定する場合に限る。)については学位取得した時期の「修了」欄に記入し、該当者の修得について備考欄に記載するとともに、右側の「修了」欄及び「辞退計」欄は二重計上とならないように「辞退計」から該当数を差し引いてください。

※就職者数は、この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。また、満期退学後就職した者(その後学位を取得した者はカウントしてください。なお、社会人学生の現職継続は含めないでください。

※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。)

本プログラムは、本学農学系および工学系の融合研究・教育分野といえる、「食料生産の大部分を石油エネルギーに依存する世界的危機」から脱却し、非石油依存型食料生産の時代を創出する人材を養成することを目的とする。

全世界の食料の大部分は石油エネルギーを利用することによってつくり出され、現在少なくとも、50億人以上が生きるための食料生産は石油に依存している。これは、有限の地球上で高密度化社会が形成され、全人類約70億人のための食料生産は自然農法では到底賄えないことを明確に意味している。すなわち、人類が永続的に地球環境を持続しながら心身共に豊かな生活を送るためには、その生命の源である「食」に関する地球規模での究極的な課題に挑戦し、食の生産性やエネルギー依存形態を変革することが必須である。この第2の緑の革命を実現するためには、農学や工学の基盤技術を深い理解の上に、食料、環境、エネルギーの相互不可分の関係を理解し、人類生存の究極課題に熱意を持って挑戦するリーダーが必要である。このような課題認識に基づき、生命の源である「食」に関する地球規模での究極的な課題に挑戦し、食の生産性やエネルギー依存形態を変革する構想力と「実践力」を備えた国際的なリーダーを養成することを目的とした。この人材養成の目的を達成するために、以下の人材養成の目標を達成すべく体系的に教育を行う。

- ・ 高度な実践型研究人材として、食料、環境、エネルギーの相互不可分の関係を理解し、人類生存の究極課題に熱意を持って挑戦できる
- ・ 複合領域に跨がる広い専門分野の人材を統率してチームを作り、コミュニケーション力をもって国際社会で活躍できる
- ・ 目標実現に向かって自らの洞察力で見出した課題について、強い意志で挑戦・実行・完遂できる

大学院教育課程では、世界の第一線の大学等との連携によって、「グリーン・クリーン食料生産オープンイノベーション」をコンセプトにした教育・研究を展開する。支援期間終了後はその実績に基づき、独自予算および外部資金獲得枠を応分に拡大してプログラムを発展的に継続する。本学位プログラムは、食料生産とその関連分野に関する重要課題解決に向かう優れた人材養成のために、本学の世界レベルでの研究・教育実績と、国際連携ならびに産学官連携を基軸として、実社会で活躍できる人材養成のための最高レベルの拠点とするものである。

当該大学院入学後の学生は、研究室ローテーションにより3名の教員から研究指導を受ける。また、人間力強化に向けて、人文社会系や語学表現に力点を置いた基盤科目を設定する。さらに、社会交流科目によって、企業に出向く実践型インターンシップや海外留学（長期海外派遣）を経験するシステムとし、実践力を具備したリーダー養成を可能とする。学生の主体性を確保するために、学生に自分の裁量で使える研究費を与え、自らの意思と判断で学会への参加や調査を行うことを可能にする等の仕組みも導入する。プログラムを修了する学位授与者数は、年当たり、20名を目標としている。プログラム修了者には博士（農学）、博士（工学）、博士（学術）いずれかの学位を授与し、博士号学位記に「博士課程教育リーディングプログラム」を修了した旨を付記する。

本プログラムは全学的な大学院教育改革構想に基づき、全学的な融合領域としての大学院新専攻（実践科学専攻）を、生物システム応用科学府（BASE）を責任部局として設置し、新専攻の設置に伴う教育研究スペース、施設等を大学の責任の下で完備させる。また、海外機関との連携教育、海外大学からの学生の招聘、支援スタッフの雇用等について、大学独自予算により実施する。

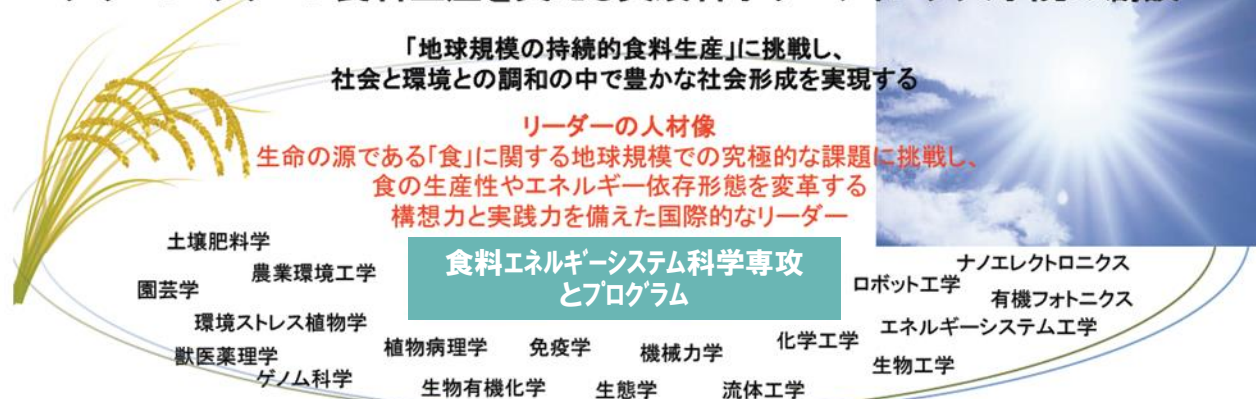
当該専攻の教育は、国内外から第一線の教員を招聘すると共に、全学から厳正な審査によって選出された、教育理念を共有する意欲的な教員が参加し、全学の大学院研究科に当該リーダー養成プログラムを波及させる。教員に対しては資格再審査制度を設け、所定の業績評価期間ごとに審査を受け、基準を満たさない場合は当該専攻担当資格を停止するものとする。新任教員はデニュアトラック方式により支援期間内に雇用すると共に、支援期間終了後は一定の基準を満たした教員はデニュアとして、当該大学院教育研究を担当する。これによって、明確な目標設定と競争的な環境の中で、教員、学生それぞれが切磋琢磨する体制を構築する。

本プログラムでは、学位審査は5名以上の教員ならびに外部評価委員によって実施し、客観的な視点から教育研究目標の達成度を厳格に評価できる体制とする。所定のコースワークの科目群を履修すると共に博士論文の作成を行う。特に、実践を伴う科目ならびに博士論文の作成に至るプロセスの評価においては、①独創性、②発展性、③実践性を重視した総合評価を行ない、最終審査とする。

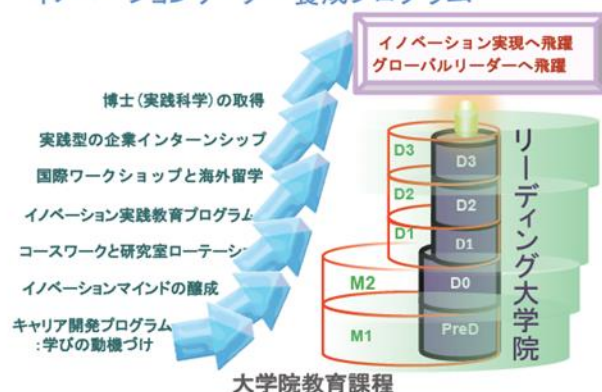
プログラムの概念図

(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。)

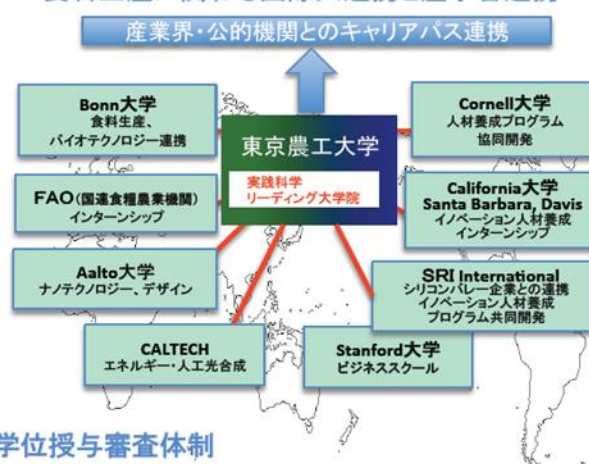
グリーン・クリーン食料生産を支える実践科学リーディング大学院の創設



イノベーションリーダー養成プログラム



食料生産に関わる国際大連携と産学官連携



教育プログラムと学位授与審査体制

厳格な教員資格審査を実施

全学統一基準で学位資格を認定

審査資格を保有する5名以上の
審査員による厳密な学位審査と
質的保証

学位審査に先立ち厳密な
資格検定試験Queamを実施

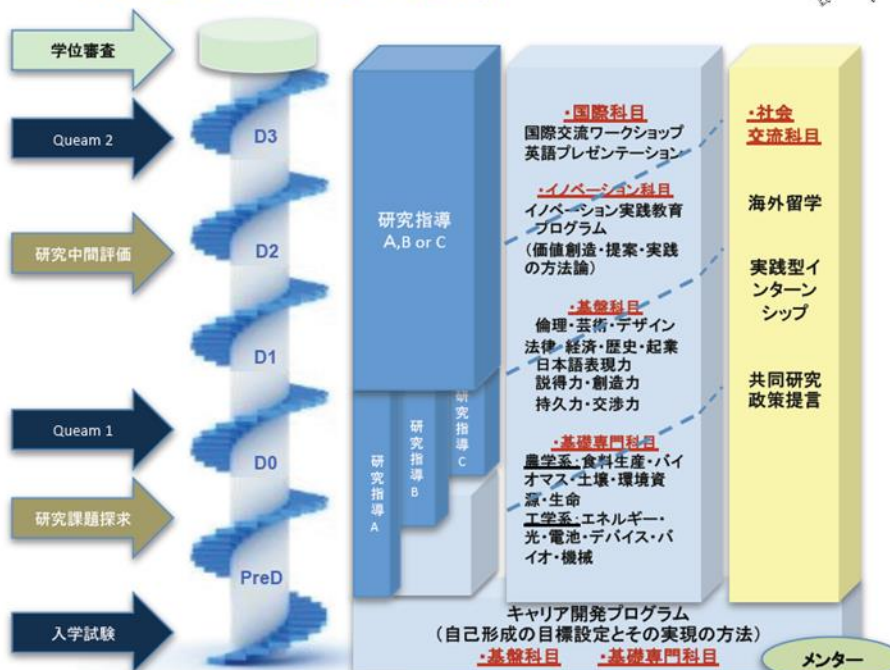
研究課題決定後は、質的に高い
研究に専念。奨学金等には優秀者
への優遇措置

厳格なレダーチャート成績評価法
および、資格検定試験Queamを実施

基礎科目、基礎専門科目により、
従前の大学院教育の範囲を超えた、
幅広い教育体系を実現

入学後6か月に研究室ローテーション
開始。研究課題を探索。

入学後の6か月間は、学生全員が
“キャリア開発プログラム”を履修



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。)

本学は、農学および工学において先端の研究・教育を実施、世界的に認知される研究大学になることを標榜している。本プログラムでは、農・工の複合領域として「グリーン・クリーン食料生産を支える実践科学」をタイトルとし、食料・エネルギー・環境等に関わる課題を解決し、人類の将来に亘る持続的繁栄のために、グローバルに活躍できる人材を養成することを目的とした。このような大きな課題解決のためには、イノベーションリーダーがエコシステムを構築、各々が持つ専門性を活かし、かつ融合することで、俯瞰的な理解・提案をすることが必要になる。このため、本プログラムでは、それぞれ農・工の先端研究の能力を持つ優秀な学生が、その高い専門性を活かしながら、俯瞰力と独創力を持ち、構想力と実践力を具備したイノベーションリーダーを輩出するため、

- ・高度実践型研究人材として、食料、環境、エネルギーの相互不可分の関係を理解し、人類生存の究極課題に熱意を持って挑戦できる、
- ・複合領域に跨がる広い分野の人材を統率してチームを作り、コミュニケーション力をもって国際社会で活躍できる、

・目標実現に向かって自らの洞察力で見出した課題について、強い意志で挑戦・実行・完遂できる、人材育成のための教育課程を設定した。本学は、研究志向大学であり、世界的に先端の研究力を有する博士学生を輩出しているが、本プログラムの教育課程では、尖った研究力を有していることを前提に、将来、グローバルに、かつ、産官学の多様な分野での活躍を期待し、また、研究成果を社会で活かすために、民間企業、国際機関（例えば FAO）等で社会に貢献できる人材を要請する教育課程を目指した。そのため、初年時教育から、「キャリア開発プログラム (I、II)」、「研究室ローテーション (A～C)」、「海外ワークショップ」等を設定、多様な視点から先端研究を見つめ、実施できる能力、かつ、異なる背景を持つ人等とのコミュニケーション力の向上を図った。さらに、民間企業、国際機関、海外大学などでのインターンシップ、共同研究、ワークショップなどを実施、グローバル感覚の醸成を図った。その結果、平成 29 年度には、国連世界食料機関 (FAO) から、インターンシップ生に高い寄与に関して本学が感謝状をいただくなど、グリーン・クリーン食糧生産関連教育・研究に対して高い評価をいただいた。また、海外大学とのワークショップでは、例えばコーネル大学でのワークショップでは、農工大リーディングプログラム履修学生とコーネル大学学生とで事前協議・立案・ワークショップ実施などを毎年行ううちに、コーネル大学でもこのようなリーダー養成プログラムに興味を持ち、米国でかかる一部経費などを学生の申請によって大学が支出する様になった。

プログラム修了生には、学則により、プログラムを修了した旨を学位記に付記している。

平成 29 年 3 月に 5 名が本プログラムを修了、同時に博士号も授与された。このうち、民間企業を勤務先とした者が、4 名 (3M ジャパン、伊藤忠テクノソリューションズ、中外製薬、前川製作所)であった。平成 30 年 3 月に 6 名が本プログラムを修了した。このうち、5 名 (村田製作所、DOW CHEMICAL JAPAN、シマノ、沢井製薬、新日本科学 PPD)が民間企業に就職した。

以上は、通常の博士課程修了生（約 42%）に比べ民間企業への就職率が高く、企業側のすぐれた人材としての認知および学生側のキャリアの多様性の認知、の双方が本プログラム教育で機能した成果であると考えている。

平成 29 年 3 月修了生で 1 名（広島大）、平成 30 年 3 月卒業生で 1 名（農工大）が教員、1 名がポスドク（産総研）として就職するなど、尖った研究者としてのキャリアを選択した修了生もあり、研究志向大学としてはこれも重要な成果であると判断している。

また、特記すべきは、1 名は、リーディングプログラム履修過程で、共同研究を行った企業の持つ技術をそれまでに培った自らの専門性に基づき展開、これで起業すべく平成 30 年 6 月からベンチャー企業代表取締役社長に就任した（平成 30 年 4 月～5 月は本学特任助教）。このキャリア決定過程でリーディング教育が効果的に機能した。

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。)

本プログラムを通じ、教育および研究において、従来の学問領域の壁を低くし領域間の複合を追求することが、先端研究を活かし、社会に貢献することにおいて重要であることを認識した。さらに、学生に博士課程まで進み、専門領域での先端研究力に留まらず、多様な能力を習得、これを学内での教育研究組織改編につなげるため、まずは、平成 27 年度から、生物システム応用科学府 (BASE) に、食料エネルギーシステム科学専攻 (定員 10 名) を設置、本プログラムの実質化・永続性を確実にした。

この他にも、以下のような教育研究組織の再編を行い、大学院改革を実施中である。大学院農学府（農学分野の修士課程）では、平成 31 年度から、専攻の壁をなくし、1 専攻とすること、専門分野教育以外に視野を拡げ、かつ、グローバル感覚を習得させるための大学院教養教育を重視したカリキュラムとすること、英語のみで修了可能なコースの設定に加え、研究分野の複合性を重視し、リーディングプログラムで評価の高かった研究室ローテーションを導入することとした。工学府では、平成 29 年度から研究室ローテーションに相当する科目を導入済みである。

以上によって、リーディングプログラムの思想であった、研究室ローテーションを含む研究領域の複合化や、視野を拡げる教育カリキュラム、グローバル化に対応した英語のみで修了可能なコースについては全学的に普及、新たな教育組織・課程に導入を図っている。リーディングプログラムで教育効果の高かった、国際ワークショップ、海外ディベート演習などを全学的に大学院生が履修可能にするため、平成 31 年度からはイノベーション推進機構で、平成 32 年度からはグローバル教育院で企画実施できるようにすることを計画中であり、試行として、平成 29 年度から、海外ディベート演習はイノベーション推進機構が実施主体となり、リーディングプログラム学生に併せ、本学学生、他大（東京外国語大学、電気通信大学）学生および、企業若手研究者の参加を得て、企業資金をも活用して実施するなど、学内外への波及を図っている。

奨励金の課題：

リーディングプログラムにおいては、優秀な学生が学業以外の部分での時間の節約を主な目的に奨励金を支給していたが、本学での実質化・全学化にあたり、この負担の大きさが課題となる。また、全学化にあたり、一部の学生を対象とした奨励金のあり方には、学生および教員から異論も出されていた。そこで、本学では、平成 31 年度からは、一律の奨励金の支給は実施しないこととした。一方、本プログラムでは、平成 27 年度から導入した（新）プログラム履修生に対しては、RA 経費を準備、雇用してきた。平成 31 年度からは、全リーディングプログラム履修生に対して RA 経費を用意し、雇用することで学生の負担を低減することとした。さらに、特に優秀な学生には、本学独自の JIRITSU 制度を用いて企業との共同研究から支援費を支出できるしくみを全学的に構築した。また、学振 DC1 あるいは DC2 などを高率で獲得できるようなサポートシステムが必要であることを認識、平成 30 年度から全学的に大学院生の論文作成サポートを強化、学長裁量経費で競争的に投稿料などを補助するしくみを設定、さらに、平成 31 年度からは、学振申請書、競争的研究費申請書などの作成サポートを全学の大学院生向けに開始する予定である。

特任教員の課題：

従来の農学・工学分野の教員（農学研究院・工学研究院所属）には、プログラムの特徴である大学院教養教育さらにはイノベーション人材教育を専門に教授できる教員が少なく、特任教員を雇用あるいはイノベーション推進機構との連携によってリーディングプログラムにおける当該教育を実施してきた。リーディングプログラムの終了とともにこのような特任教員の雇用が困難になることが課題であるが、平成 30 年度に、大学教育センターおよび国際センターを統合発展させて学長裁量で設置した教育院において、平成 32 年度からは、大学院教育における教養教育を実践、このために特任教員の配置転換および新たな配置を計画しており、全学学生に当該教育の修学の機会を提供する。