

Ⅲ. 教育活動

1. 大学院教育

JAXA の母体の一つである宇宙科学研究所が、大学共同利用機関として国公立の大学院学生を受け入れて教育及び研究指導等を行ってきたことを継承し、現在は JAXA 宇宙科学研究本部が中心となって、実験的・理論的研究、及び先端的な開発研究の実践を通じた高度な専門的教育を行う体制を築いて大学院教育を行っている。

主な大学院教育として、以下のものがある。

- ・総合研究大学院大学物理科学研究科宇宙科学専攻を組織しての、宇宙科学研究本部における大学院学生の教育・研究指導
- ・東京大学大学院理学系研究科／工学系研究科の8つの専攻に参画した宇宙科学研究本部の教員による大学院学生の教育・研究指導
- ・特別共同利用研究員 — 全国の国公立大学の大学院学生を宇宙科学研究本部で受入れ、宇宙科学プロジェクトの最前線での実践的な教育・研究指導
- ・連携大学院—相手先大学との連携大学院方式による大学院教育協力

学生たちは、先端宇宙工学とそれらに支えられた宇宙理学について包括的研究指導を受け、大規模プロジェクト型研究の遂行に直接かかわることにより、豊かな学識のみならず先端科学衛星プロジェクトの企画・立案能力を習得でき、宇宙科学及び宇宙航空技術分野全体の活性化・人材育成に貢献することが期待できる。

大学院教育への職員の担当状況（平成21年3月31日現在）

	宇宙科学研究本部		
	教授	准教授	助教
総合研究大学院大学	18	40	22
東京大学大学院理学系研究科/工学系研究科	23	4	23
特別共同利用研究員	12（＊11）	9（＊9）	0
連携大学院	7（＊7）	1	1

＊総合研究大学院大学又は東京大学と併せて担当している教員数（内数）

総合研究大学院大学の指導状況

	学生数					平成20年度入試状況		
	D5	D4	D3	D2	D1	入学定員	志願者数	合格者数
物理科学研究科 宇宙科学専攻	11	3	9	6	4	5	24（4月入学） 2（10月入学）	11（4月入学） 1（10月入学）

大学院生の受入状況

（特別共同利用研究員）

	修士課程	博士課程	計
国立	5	6	11
公立	2	1	3
私立	22	1	23
海外	3	0	3
計	32	8	40

（東京大学大学院理学系研究科/工学系研究科）

	修士課程	博士課程	計
理学系	27	27	54
工学系	29	14	43
計	56	41	97

(連携大学院)

協定大学など	担当本部	修士課程	博士課程	計
東京工業大学大学院理工学研究科	宇宙科学研究本部	5	3	8
東京工業大学大学院総合理工学研究科	宇宙科学研究本部	1	3	4
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科	宇宙科学研究本部	0	4	4
東京理科大学大学院理学研究科	宇宙科学研究本部	0	0	0
東京理科大学大学院基礎工学研究科	宇宙科学研究本部	1	0	1
北海道大学大学院工学研究科	宇宙科学研究本部	0	0	0
青山学院大学理工学研究科	宇宙科学研究本部	0	0	0
首都大学東京大学院理工学研究科	宇宙科学研究本部	2	0	2
計		9	10	19

学位取得状況

	修士号	博士号	計
総合研究大学院大学	-	3	3
東京大学大学院理学系研究科	14	6	20
東京大学大学院工学系研究科	14	0	14
特別共同利用研究員	16	4	20
連携大学院	3	1	4
計	47	14	61

学位取得者一覧

(総合研究大学院大学物理科学研究科)

氏名	取得学位	学位取得論文	指導教員
中宮 賢樹	博士（工学）	Escape and Capture on Halo Orbit Manifolds using Impulsive Maneuvers for Interplanetary Transfers: Applications to an Interplanetary Transportation System	吉川 真
牧野 高紘	博士（工学）	論理 LSI における放射線誘起シングルイベント過渡パルスとソフトウェア率の研究	廣瀬 和之
和田 豊	博士（工学）	GAP の燃焼に関する研究 - 燃焼機構の解明とハイブリッドロケットへの応用 -	坪井 伸幸

(東京大学大学院理学系研究科)

氏名	取得学位	学位取得論文	指導教員
松村 瑞秀	修士（理学）	月周回衛星「かぐや」による月全球の重力場データを用いた衝突盆地の表層および内部構造の進化過程の研究	加藤 學
森戸 久貴	修士（理学）	土星衛星 Iapetus のアルベド二分性とその時間変化	加藤 學
川上 恭子	修士（理学）	「はやぶさ」後継機に向けた近地球型小惑星の観測: 1999JU3 の詳細観測を中心として	加藤 學
川村 太一	修士（理学）	Investigation of the Apollo 17 Lunar Surface Gravimeter as a Lunar Seismograph	加藤 學
青野 博之	修士（理学）	Si/CdTe コンプトンカメラによるガンマ線イメージング実験	高橋 忠幸
三石 郁之	修士（理学）	超軽量 X 線光学系の空間分解能向上のための研究	山崎 典子

内田 大祐	修士 (理学)	内部磁気圏観測に向けた低エネルギーイオン質量分析器の開発	早川 基
空華 智子	修士 (理学)	Venus Express/VIRTIS 近赤外分光撮像データを用いた金星の雲の粒径分布に関する研究	中村 正人
井筒 智彦	修士 (理学)	多点同時観測による地球磁気圏プラズマシートの研究	藤本 正樹
岡部 勝臣	修士 (理学)	太陽圏プラズマ加速における撮像観測とその場観測による異スケール物理の比較研究	藤本 正樹
吉武 宏	修士 (理学)	TES 型 X 線マイクロカロリメータのアレイ化と分光性能向上に関する研究	満田 和久
伊藤 祐毅	修士 (理学)	オーロラ電子加速と微細発光構造の比較研究ーれいめい同時観測ー	齋藤 義文
原田 昌朋	修士 (理学)	ICI-2 ロケット搭載用低エネルギー電子観測器の開発	齋藤 義文
北野谷有吾	修士 (理学)	極冠域電離圏の局所的プラズマ密度増加現象について	齋藤 義文
岸下 徹一	博士 (理学)	X-ray Investigation of Non-thermal Emission Processes in Gamma-ray Binaries	高橋 忠幸
武田伸一郎	博士 (理学)	Experimental Study of a Si/CdTe Semiconductor Compton Camera for the Next Generation of Gamma-ray Astronomy	高橋 忠幸
穴田 貴康	博士 (理学)	An X-Ray Study of the Pulsar Wind Nebulae Discovered in the Very High Energy Gamma-Ray Band	山崎 典子
吉野 友崇	博士 (理学)	A Study of Soft X-ray Diffuse Background with Suzaku from the Geocorona to the Galactic Halo (すざく衛星による軟 X 線背景放射の研究: ジオコロナから銀河系ハローまで)	満田 和久
笠原 慧	博士 (理学)	Study of Magnetospheric Energetic Particles: Satellite Observations, Lessons for the Future, and Development of Medium-Energy Plasma Instruments	齋藤 義文
斉藤 実穂	博士 (理学)	サブストーム開始を担う磁気圏プラズマ過程の観測的研究	齋藤 義文

(東京大学大学院工学系研究科)

氏名	取得学位	学位取得論文	指導教員
水木 栄	修士 (工学)	プラズマアクチュエータによる大迎角細長物体の空力特性制御	稲谷 芳文
三和 裕一	修士 (工学)	ラブルパイル小惑星における粒子径の分布に関する一考察	川口淳一郎
北島 明文	修士 (工学)	ソーラー電力セイル機の膜構成及び形状に基づく加速度推定	川口淳一郎
Triwanto Simajuntak	修士 (工学)	Control Strategies of Sailcraft Formation Flying in the Vicinity of L2 Point	川口淳一郎
豊田 康裕	修士 (工学)	マイクロ波放電式イオンスラスタに関する研究	國中 均
大野 章	修士 (工学)	マイクロ波放電式ホールスラスタのための同軸型空洞共振器の実験的研究	國中 均
浅田 健吾	修士 (工学)	人工擾乱を利用した翼流れ剥離制御に関する研究	藤井 孝蔵
後藤 良典	修士 (工学)	Flow-fields and Acoustic-fields generated by a Supersonic Jet Impinging on an Inclined Flat Plate	藤井 孝蔵
磯野 秀明	修士 (工学)	Below-gap 励起蛍光法による SiC の結晶欠陥評価	田島 道夫
加藤 肇	修士 (工学)	衛星搭載用光ファイバジャイロの信号処理によるシュッペ効果補償	齋藤 宏文

児玉 浩之	修士（工学）	HAN 系溶液の燃焼機構及びスラスタへの応用	堀 恵一
渡邊 隆司	修士（工学）	高伸縮性膜におけるリンクル発生の解析と計測	樋口 健
檜垣 奈見	修士（工学）	希土類 - 遷移金属酸化物の過冷凝固における非平衡相選択	栗林 一彦
亀山 達也	修士（工学）	alpha-Ti における室温クリープの構成方程式	栗林 一彦

(特別共同利用研究員)

氏名	所属大学院	取得学位	学位取得論文	受入教員
M.S.VIJAYA KUMAR	首都大学東京大学院 システムデザイン研 究科	Dr. Eng	Formation and Characterization of Metastable Phases in the R-M-O (R=Rare earth element; M=Transition metal) System under Controlled Oxygen Partial Pressure using Containerless Technique [R-M-O (R:希土類元素; M:遷移金属元素) 系における酸素分圧制御無容器処理法による準安定相の創成とその評価]	栗林 一彦
谷藤 鉄也	東京工業大学大学院 総合理工学研究科	修士（工学）	再突入飛行における印加磁場効果による衝撃層拡大現象に関する実験的研究	安部 隆士
木村 祐介	青山学院大学大学院 理工学研究科	修士（工学）	再突入インフレータブルエアロシェルに関する研究	安部 隆士
岸本 健児	明治大学大学院理工 学研究科	修士（工学）	月惑星探査機搭載用着陸レーダにおける近距離特性の改善に関する研究	水野 貴秀
濱石 光洋	東京大学大学院工学 系研究科	修士（工学）	静電浮遊法を用いた準結晶融体の研究	石川 毅彦
杉田 昌行	青山学院大学大学院 理工学研究科	修士（工学）	太陽光圧による影響を考慮した大型薄膜を有するスピン衛星の姿勢運動および制御に関する研究	川口淳一郎
住田 聡太	東海大学大学院工学 研究科	修士（工学）	micro-N クラス低インテンシティ CW レーザ推進機の推力特性評価	船木 一幸
藤本 智也	静岡大学大学院工学 研究科	修士（工学）	磁気プラズマセイルの電磁流体解析 -非理想電磁流体効果が流れ場に及ぼす影響-	船木 一幸
綾部 友洋	東海大学大学院工学 研究科	修士（工学）	磁気プラズマセイル磁気圏と太陽風プラズマ流の干渉実験	船木 一幸
益田 直典	青山学院大学大学院 理工学研究科	修士（工学）	JP10 粒子がデトネーション伝播に及ぼす影響の数値解析による研究	坪井 伸幸
佐山 耕平	法政大学大学院工学 研究科	修士（工学）	PEFC におけるガス供給方法が電流密度・湿度分布に及ぼす影響	田島 道夫
野口 大輔	法政大学大学院工学 研究科	修士（工学）	PEFC における供給ガスの加湿温度が電流密度・湿度分布に及ぼす影響	田島 道夫
松原 寿洋	東海大学大学院工学 研究科	修士（工学）	ハイブリッドロケットの概念設計	嶋田 徹
岡本 光世	工学院大学大学院工 学研究科	修士（工学）	自己組織化による複合材料創製に関する基礎的研究	八田 博志
栗田 大樹	工学院大学大学院工 学研究科	修士（工学）	モデル材料を用いた C/C の繊維/マトリクス界面強度に関する基礎的研究	八田 博志

堤 明正	東海大学大学院工学研究科	修士（工学）	アルコール燃料の基礎燃焼特性	堀 恵一
西村太郎	静岡大学大学院工学研究科	修士（工学）	イオンエンジン耐久性評価のための多点同時計測によるグリッド材の微分スパッタ率測定	國中 均
宗正 康	東京理科大学大学院工学研究科	博士（工学）	宇宙空間における光無線通信用小型光アンテナの作製と特性評価	山田 隆弘
窪田 健一	東京工業大学大学院総合理工学研究科	博士（工学）	Numerical Study on Plasma Flowfield and Performance of Magnetoplasma dynamic Thruster	船木 一幸
田端 誠	千葉大学大学院自然科学研究科	博士（理学）	Study of Transparent Silica Aerogel over the Wide Range of Densities	吉川 真

(連携大学院)

氏名	所属大学院	取得学位	学位取得論文	受入教員
染谷謙太郎	東京工業大学大学院理工学研究科	修士（理学）	衛星搭載用X線望遠鏡の観測性能向上に関する研究	堂谷 忠靖
浅田 隆利	北海道大学大学院工学研究科	修士（工学）	デトネーション波の形状遷移過程における消炎機構の解明	坪井 伸幸
福嶋 宏隆	東京工業大学大学院総合理工学研究科	修士（工学）	光散乱法によるダストプラズマ中の粒子径計測	依田 眞一
宮田 浩旭	東京工業大学大学院総合理工学研究科	博士（工学）	化合物半導体バルク結晶成長における格子不整合に起因した多結晶化メカニズムの解明	依田 眞一

大学院生の主な就職・進路先

(民間企業)

(株)ACCESS, AES(株), アーサー・D・リトル（ジャパン）(株), アクセンチュア(株), アビームコンサルティング(株), 石川島播磨重工業(株), (株) IHI エアロスペース, (株)IHI エアロスペースエンジニアリング, (株)IHI マリンユナテッド, (株)インクス, (株)インクスエンジニアリングサービス, インテル(株), ウシオ電機(株), エアウォータープラントエンジニアリング(株), NEC(株), NEC 航空宇宙システム(株), NEC 東芝スペースシステム(株), NEC 東芝スペースシステム(株), (株)NTT データ, (株)NTT ドコモ, (株)エリジオン, 沖エンジニアリング(株), オリパス(株), (株)カネカ, カルソニックカンセイ(株), 川崎重工業(株), (株)川崎造船, 関西電力(株), キヤノン(株), コニカミノルタ(株), コバレントマテリアル(株), サイバネットシステム(株), 三栄ハイテックス(株), 三協アルミニウム工業(株), (株)ジェネシア, シャープ(株), (株)ジャパンテクニカルソフトウェア, (株)ジャムコ, (株)JAL ウェイブ, シュルンベルジェ(株), 昭和シェル石油(株), (株)新生銀行, 新学社, 新日本製鐵(株), 住友チタニウム(株), セイコーインスツル(株), セイコーエプソン(株), 積水化学工業(株), 全日本空輸(株), SONY(株), ソラン(株), ダイハツ工業(株), (株)ディー・エヌ・エー, 帝国通信工業(株), (財)電力中央研究所, 東海旅客鉄道(株), (株)東京インスツルメンツ, 東京海上日動火災保険(株), 東京電力(株), (株)東芝, 東芝マテリアル(株), TOTO(株), 東邦チタニウム(株), 東洋ゴム工業(株), 東洋製罐(株), 戸田工業(株), トヨタ自動車(株), (株)豊田自動織機, (株)ニコン, ニコンシステムズ(株), 日揮(株), 日産自動車(株), (株)日本航空, 日本航空電子工業(株), 日本証券テクノロジー(株), 日本発条(株), 日本ヒューレット・パカード(株), 任天堂(株), (株)野村総合研究所, (株)博報堂, (株)島山鉄工所, (株)日立製作所, 富士重工業(株), 富士通(株), (株)富士通ゼネラル, 富士ゼロックス(株), ブリジストン(株), (株)フ

ルキヤストテクノロジー, (株)ブレインズ, ボッシュ (株), 本田技研工業(株), (株)本田技術研究所, マッキンゼー・アンド・カンパニー, 松下電器産業(株), マツダ(株), (株)みずほ銀行, 三井住友海上システムズ(株), 三菱重工業(株), 三菱製鋼(株), 三菱総研 DCS(株), 三菱電機(株), (株)村田製作所, (株)メイテック, モトローラ(株), 横川電機(株), (株)LEXI (五十音順)

(研究開発機関等)

JAXA (プロジェクト研究員、共同研究員), (学)立教学院, (独)理化学研究所, (学)中央大学, 国立天文台, NASA ゴダードスペースフライトセンター, 兵庫県立西はりま天文台, 東京大学生産技術研究所 (助教), 東京大学天文学教育研究センター木曾観測所 (研究員), Gadjahmada University (研究員), German Aerospace Center, 秋田大学工学資源学部ものづくり創造工学センター (助教), 独立行政法人日本原子力研究開発機構 (博士研究員), 台湾国立中央大学 (研究員)

(政府機関等)

通商産業省, 経済産業省, 特許庁, 航空自衛隊, 関東管区警察局, 地方公務員 (北海道), 文部科学省, 国土交通省, 東京都教職員 (復職), 静岡県警科学捜査研究所

(その他)

博士課程進学, 学術振興会海外特別研究員 (スタンフォード大学), 名古屋大学 STE 研究所 (PD), 神戸大学 (PD), 東京大学 (PD)

受入大学院生の受賞歴等

氏名	指導教員	所属大学院(受入)	賞
中宮 賢樹	吉川 真	総合研究大学院大学	第 16 回 衛星設計コンテスト, 日本天文学会賞
勝身 俊之	坪井 伸幸	総合研究大学院大学	Seminar Prize for Young Scientist, 6th International Seminar on Flame Structure
南部 陽介	小野田淳次郎	東京大学大学院	衛星設計コンテスト アイディア部門 日本天文学会賞
北野谷有吾	齋藤 義文	東京大学大学院	地球電磁気・地球惑星圏学会学生発表賞
原田 昌朋	齋藤 義文	東京大学大学院	第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会秋学会 優秀発表者
笠原 慧	齋藤 義文	東京大学大学院	東京大学大学院理学系研究科奨励賞
平林 正稔	川口淳一郎	東京大学大学院	SPSS President Award
藤本 智也	船木 一幸	静岡大学大学院 (特別共同利用研究員)	26th ISTS JSASS President Award
			第 40 回流体力学講演会／航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 2008 学生プレゼンテーション賞

受入大学院生の研究費獲得状況

氏名	指導教員	所属大学院 (受入)	研究費の名称
稲見 華恵	松原 英雄	総合研究大学院大学	総合研究大学院大学 海外派遣事業
			総合研究大学院大学 特別教育研究経費
			Spitzer Visiting Graduate Student Fellowship

松永 哲也	佐藤 英一	総合研究大学院大学	科学研究費補助金（特別研究員奨励費）
笠原 慧	齋藤 義文	東京大学大学院	科学研究費補助金（特別研究員奨励費）

特許権等

氏名	指導教員	所属大学院（受入）	発明等の名称
勝身 俊之	坪井 伸幸	総合研究大学院大学	特許：ガス発生剤組成物 特開 2008-143749 (P2008-143749A)

2. 大学院教育推進センター

新しい JAXA において、大学院教育事業は中期計画の大きな柱のひとつになっている。具体的には、旧宇宙科学研究所が参画して行ってきた2つの大学における大学院教育（総合研究大学院大学物理科学研究科宇宙科学専攻における大学院教育及び東京大学大学院理学系研究科／工学系研究科の8つの専攻での大学院教育への参加）、同じく大学共同利用機関として旧宇宙科学研究所が運用してきた特別共同利用研究員制度による国公立大学からの大学院学生の指導の受託を引きつづき実施しているのに加えて、旧宇宙三機関で実施してきた連携大学院制度等も積極的に活用して、諸大学の要請に応じた宇宙・航空分野における大学院教育への協力を行っている。

センターは、これらの大学院教育への協力に関し、科学本部の教育協力の窓口となりコーディネートを行っている。