

はやぶさ2 着地

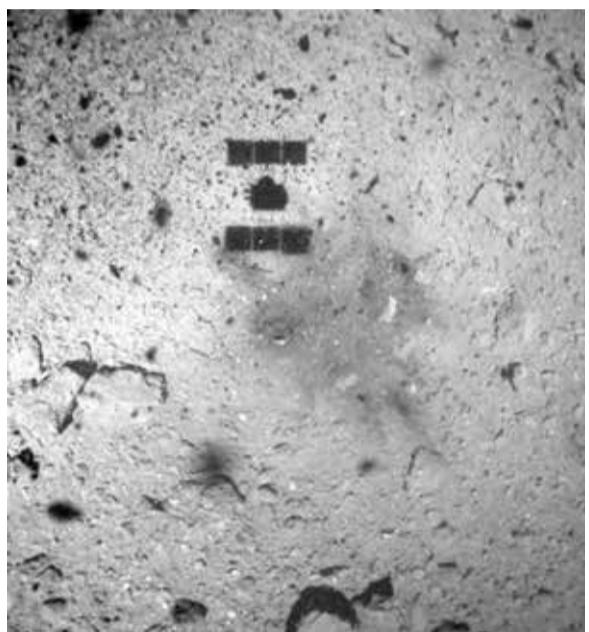
分離カメラ
衝突装置

射出・採取と観測

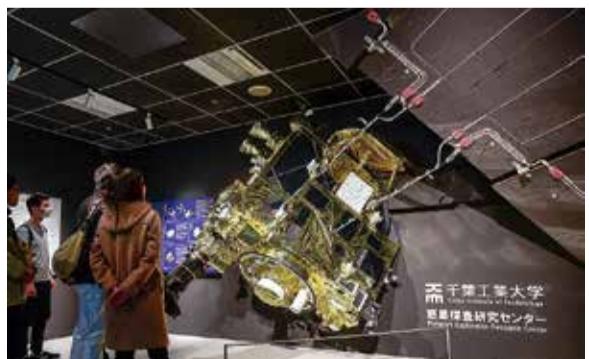
距離や表面分析
レーザー高度計
中間赤外カメラ
近赤外分光計

光学航法カメラ

その瞬間を撮影



④「はやぶさ2」が着地し、上昇を始めた直後に光学航法カメラが撮影した「リュウグウ」の地表。機体の影が映っている(2月22日午前7時20分、© JAXA/東京大/高知大/立教大/名古屋大/千葉工大/明治大/会津大/産総研) ⑤着地成功に沸くプロジェクトチーム。右端の赤ジャンパーが千秋上席研究員、その前が山田研究員(2月22日午前8時過ぎ、JAXA宇宙科学研究所管制センターで= ISAS/JAXA提供)



東京スカイツリー タウンキャンパスの Area II に2月7日から「はやぶさ2」の実物大模型が展示された写真。宇宙でのミッションを身近に感じほしきたため、関連情報も展示され、人気を集めている。

「生命誕生の謎に迫る!」と日本中を熱狂させ、世界から称賛の声が寄せられた探査機「はやぶさ2」の小惑星「リュウグウ」への着地には、本学惑星探査研究センター（PERC）が開発に関わった観測機器が活躍し、科学的検討の成果が得られつつある。

PERCが活躍

着地成功は2月22日午前7時29分。着地の瞬間に、「はやぶさ2」は機体下部にある試料採取のための「サンプラー」から地表に弾丸を打ち込み、次の瞬間に上昇開始。高度30m以下で撮影した写真がこの日午後にはテレビや新聞で大きく報道された。この写真を撮った光学

航法カメラ（ONC）の開発と研究に携わっているのが山田学研究員だ。この撮像は着地点を正確に推定するために必須の作業。

山田研究員らは、この光学航法カメラを駆使して2018年2月26～27日に、初めて「はやぶさ2」から宇宙空間に浮かぶ「リュウグウ」の実像を捉えた。20キロの目標地点に到着。

このときから未格出番を迎えたのが、千秋博紀上席研究員が開発と科学応用研究に携わっているレ

TIRはサーモグラフを使って「リュウグウ」表面の温度分布を測り、地表の凹凸や表面物質の状態などを知る装置。NIRS3は、水を含

た「はやぶさ2」の地表スイングバイの際に地球を撮影。さらに航行途中にも日々近づいて次第に大きく鮮明に見える「リュウグウ」のほか、火星や恒星を撮影して地球に送るなど、数々の成果を挙げている。

「はやぶさ2」は着地の8ヵ月前の18年6月27日、「リュウグウ」から20キロの目標地点に到着。

随所に「CIT」技術



千葉工業大学・入試広報部
〒275-0016 千葉県習志野市津田沼2丁目17番1号
TEL 047(478)0222 FAX 047(478)3344

<https://www.it-chiba.ac.jp/>

毎月1回(8月を除く)15日発行

ニュースガイド

- 2面 和田研口ケット洋上発射に成功／就職戦線 本学に企業が熱視線／本学志願者9万人台に／Global Cafe CIT 開く
- 3面 味元さん畠山さん食卓照明で新人賞／山崎研4人が優秀論文発表賞／手嶋教授の英語発表支援に関東工教賞／金田准教授に大体連の賞
- 4面 R&D PM研究会シンポ／祝勝・奨励会
- 5面 大井で初どんど焼き／南房総市“活力創造”プロジェクト報告会／校友「佐藤琢磨さん」／新任紹介
- 6面 定年退職者

R)と中間赤外カメラ(TIR)、近赤外分光計(NIRS3)だ。LIDARは「リュウグウ」の表面にレーザーを照射し、その反射光が照り返ってくるまでの時間を計測して、「はやぶさ2」と「リュウグウ」との間の距離(高度)を測ると同時に、地形を正確に把握する。

「はやぶさ2」はSCIを放し、石橋高上席研究員が携わった。広い視野角をもつDCAM3は、爆発前のSCIや衝突による瞬間を観測する分離カメラ(DCAM3)の開発に、石橋高上席研究員が携わった。広い視野角をもつDCAM3は、爆

ばなだ物質に対しても反射率が非常に低いという赤外線の性質を利用して、定などに時間がかかり、赤道付近に半径3kmの平地をやっと見つけ出し、着地を成功させた。

この過程では、千秋上

席研究員らが関わっていき、衝突の瞬間を観測できるから、衝突の瞬間を観測できることをわかっている。

「はやぶさ2」の着地は、

「はやぶさ2」の着地は、到着後の観測で地表が大小の岩石で覆われて、事前に「はやぶさ2」から離れて衝突物質で覆われていること

がわかつていて、「はやぶさ2」の着地は、当初、昨年10月の計画だったが、到着後の観測で地表が大小の岩石で覆われて、事前に「はや

ぶさ2」から離れて衝突物質で覆われていること

がわかつていて、「はやぶさ2」の着地は、太陽系の誕生や生命の起源の謎に迫る手掛かりとなる「リュウグウ」の鉱物を持ち帰ること。そこで最大の“見せ

場”ともいえるのが、衝突装置(SCI)を使う。「はやぶさ2」の使命は、太陽系の誕生や生命の起源の謎に迫る手掛けられとなる「リュウグウ」の鉱物を持ち帰ること。そこで最大の“見せ

場”ともいえるのが、衝突装置(SCI)を使つて「リュウグウ」の地表に人工的にクレーターを作り、内部物質を露出させて、そこからサンプルを採取する実験だ。このSCIの開発と科学検討に和田浩二主席研究員が携わっている。

SCIは「はやぶさ2」から放出されて「リュウグウ」の上空に浮かび、時限装置によって火薬を爆発させて、重さ2kgの銅の弾丸を地表に衝突させる。衝突の瞬間に飛び散る弾丸の破片などから身を守るために、「はやぶさ2」はSCIを放し、石橋高上席研究員が携わった。広い視野角をもつDCAM3は、爆

ばなだ物質に対する反射率が非常に低いという赤外線の性質を利用して、定などに時間がかかり、赤道付近に半径3kmの平地をやっと見つけ出し、着地を成功させた。

この過程では、千秋上



プロジェクトマネジメント学科の久保裕史、下田篤教授、田隈広紀准教授らが中心となって活動している「R&D PM 研究会」主催の第6回シンポジウムが2月8日、東京スカイツリータウンキャンパスで開催され、産業界や大学、研究者団体、官公庁などから大勢の聴講者が参加した。写真。

年1回開催で今回のテーマは「モビリティ産業とR&D PM」。市場規模が年間1億台、400兆円を超える自動車関連産業は、大きな変革期のただ中。IoTやビッグデータ、人工知能は、自動運転、電動車、カーシェアリングなどの次世代自動車革命を可能にし、「MaaS（マース）」社会の実現に向かいつつある。

MaaSとはバス、タクシー、電車、カーシェアリング、自転車など、目的地までの一連の交通機関を瞬時にひとつづりに結びつけ、運賃が半減する一方、電気自動車数が半減する一方、電子部品やインフラなどの膨大な需要が生じる。そこで、自社の技術や製

品と結びつけて素早く製品化する「オーブンイノベーション」が欠かせない。しかし、このように複雑な複合サービスを複数の企業が多数同時に開発するマネジメント技術は、まだ発展途上にある。今回のシンポジウムは、このような問題意識の下に企画された。

テーマが広範囲に及ぶだけに、講師と発表者の顔ぶれも多彩。一橋大の鷺田祐一教授（元博報堂）は、自動運転によって予想どほ全く異なる社会ニーズが広がる可能性を、「未来洞察法」によって浮かび上がらせた。アイシン・コマクラーズ（加藤喜昭社長）は、次世代自動車に潜む思わぬ死角を指摘した。また、本学未来ロボット技術研究センター（f u R o）と共同開発した「ロボット型ビーカル」や「電動くるま椅子型モビリティ」など、ワクワク感たっぷりのクルマの形を披露した。

表彰式後、参加学生たちは仲間の健闘を称え、お祝いにかけつけた教職員らとともに、にぎやかな懇談が繰り広げられた。表彰されたクラブは以下のとおり。平成31年2月7日（木）17時～ 津田沼校舎2号館3階大教室で

R&D PM 研究会シンポ

次世代の車社会をつなぐ

日ごろの成果発表では、久保教授は、「モビリティ産業の革新は、ソサイエティ5・0の最重要課題のひとつ。その実現には幅広い英知の結集が必要となる。千葉工大が中心となって産官学のさまざまな研究者や技術者を巻き込み、このチャレンジングなテーマで成果をあげ、社会貢献を果たしていく」と抱負を語った。

（株）富士通クオリティ＆ウェイズダムの大島丈史事業部長（元富士通）は「プロジェクトマネジメントへの人工知能活用」という先端研究の成果を報告した。

表彰は15クラブ

祝勝・奨励会

（マース）社会の実現に向かいつつある。

MaaSとはバス、タクシー、電車、カーシェアリング、自転車など、目的地までの一連の交通機関を瞬時にひとつづりに結びつけ、運賃が半減する一方、電子部品やインフラなどの膨大な需要が生じる。そこで、自社の技術や製

業が描くビジネスエコシステム（生態系）戦略を顧問（元ルネサス）が、次世代自動車用半導体企業が開発するマネジメント技術のひとつ。その実現には幅広い英知の結集が必要となる。千葉工大が中心となって産官学のさまざまな研究者や技術者を巻き込み、このチャレンジングなテーマで成果をあげ、社会貢献を果たしていく」と抱負を語った。

（株）富士通クオリティ＆ウェイズダムの大島丈史事業部長（元富士通）は「プロジェクトマネジメントへの人工知能活用」という先端研究の成果を報告した。

（マース）社会の実現に向かいつつある。

MaaSとはバス、タクシー、電車、カーシェアリング、自転車など、目的地までの一連の交通機関を瞬時にひとつづりに結びつけ、運賃が半減する一方、電子部品やインフラなどの膨大な需要が生じる。そこで、自社の技術や製

業が描くビジネスエコシステム（生態系）戦略を顧問（元ルネサス）が、次世代自動車用半導体企業が開発するマネジメント技術のひとつ。その実現には幅広い英知の結集が必要となる。千葉工大が中心となって産官学のさまざま

研究者や技術者を巻き込み、このチャレンジングなテーマで成果をあげ、社会貢献を果たしていく」と抱負を語った。

（株）富士通クオリティ＆ウェイズダムの大島丈史事業部長（

