

特集

持続可能な社会の構築に向けて
～NPOと企業・行政との協働・連携～

2013年11月29、30日、東京都千代田区の東京国際フォーラムにおいて、「地球環境基金創設20周年記念講演会・シンポジウム」及び「助成団体活動報告会」を開催しました。本号はダイジェストとして、パネルディスカッションや活動報告会のテーマである「NPOと企業、行政等との協働・連携」について特集します。創設20周年を迎え、新たにスタートした地球環境基金にご期待ください。

Interview

やれる理由がプロジェクトを遂げさせた
人類初の快挙「はやぶさ」

「地球環境基金創設20周年記念講演会・シンポジウム」に、「はやぶさ」のプロジェクト・マネージャーを務めた川口淳一郎先生をお招きし、基調講演をお願いしました。当日の講演とその後にお話から、イノベーションを起すために必要な発想法、リーダーに求められる資質等、プロジェクトを成功に導くための秘訣を探ります。

巻頭インタビュー.....2

川口淳一郎先生

独立行政法人宇宙航空研究開発機構 シニアフェロー、
宇宙科学研究所 宇宙飛行工学系教授

特集.....6

持続可能な社会の構築に向けて
～NPOと企業・行政との協働・連携～

ビジョン.....10

そして未来へ。地球環境基金の今後を展望する。

Heart & Heart 基金を支える方々.....12

株式会社富士通エフサス

Partner's Talk.....13

全国環境絵日記実行委員会

地球環境基金のサポーター.....14

地球環境基金をご支援くださった方々



【表紙写真】
「地球環境基金創設20周年
記念シンポジウム」

2013年11月29日、東京国際フォーラムで開催された本イベントには約200名の皆さんにご参加をいただきました。パネルディスカッションでは、企業・行政を含む5名のパネリストによる発表の後、会場との活発な質疑応答が行われました。

「やれる理由」を探す

「はやぶさ」が帰還した翌日、当時就任されたばかりの菅直人総理から電話があり「何が良かったのですか？」と尋ねられたので、私は「技術より根性」とお答えし、その後しばらくは皆さんにもそのように話していました。「はやぶさ」は帰還するまでに幾度となくトラブルに直面しましたが、それを乗り越えられたのはスタッフ一同のミッション遂行にかけた根性、つまり「意地」と「忍耐」。

そして「諦めない心」があったことを伝えたかったのです。しかし、東日本大震災後は、この「諦めない」という言葉は使わないようにしています。被災された方々に向けて「諦めないで」と語るのは、あまりにも非情ではないかと思い始めたからです。

現在は、プロジェクトが成功した一因として「やれる理由」を探すという言葉でお話しています。私は、宇宙科学研究所という、とても恵まれた組織の中で研究者として育ちました。日本

のロケットの父である糸川英夫先生が始めた研究所で、伝統的に「変人」と呼ばれる人が多く集まっており、そこでは「これだからできない」とは決して言わず、「こうすればできる」と発想するのが当たり前。自由にものを考え、新しいことに挑戦するのが常でした。「自分たちが自信を持てば、何でもできるはず」というのが私たちの文化であり、「やれる理由」だけを探していたのです。40歳の時に「はやぶさプロジェクト」を提案しましたが、これは先輩のそのような考え方や姿勢に

強く影響を受けてのことです。

何事にも完璧を期そうとする日本文化にあつては、プロジェクトを子細に点検し、「あれが足りない」「ここが無理」という結論を出しがちです。例えば、椅子を積み重ねて高い踏み台をつくり、それまでは無理だった目標に手を伸ばそうとする時、椅子の脚は最低何本あればいいでしょうか？ 答えは3本です。ところが、日本人は完璧を期して4本、5本と増やそうとする。さらに6本目を付けようとするが、もう場所がない。6本目の脚が付かない椅子は不完全だから、やるべきではないと考え撤退してしまう。結局、石橋をたたいた末に渡らないのです。でも、目的は脚を増やすことではなく、手の届かなかった目標に達することではないでしょうか。

われわれに必要なのは「やめる理由」を探すことではなく、「やれる理由」を探すこと。「こうすればできる」という文化が育つてほしいし、またそのように挑戦しない限り成果は得られないと思っています。

イノベーションを引き出すには

高校卒業までは青森県弘前市で過ごしましたが、親から受けた影響は大きかったと思います。父は高校の数学教

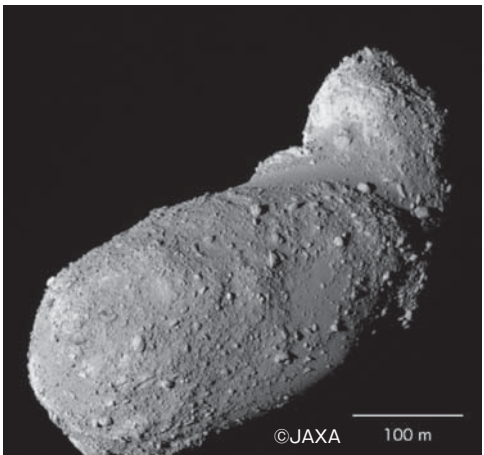
自信を持てば、何でもできるはず。

特集

持続可能な社会の構築に向けて
～NPOと企業・行政との協働・連携～



2010年6月13日、7年間のオペレーションを終える。中央が川口先生



2005年10月23日、「はやぶさ」が撮影したイトカワの画像。
中央右下に見える滑らかな部分が「ウチノウラ」と命名された場所



大気圏突入前、「はやぶさ」が最後に撮った地球。

時には頭を上げて上を見る。

師で、囲碁や短歌、絵画等をたしなむ人でした。私たち兄弟には、絵や写真の入った子ども向け科学雑誌や本をよく与えてくれました。そのためか、小学生の頃にはラジオや望遠鏡をつくる

等、科学にかなり興味を抱くようになっていました。一方で、しつけはかなり厳しく、「フェアであれ」とか、「努力を怠るな」「おごってはいけない」と、よく言われたものです。そんな父の言

二酸化炭素、その炭素の起源をたどることは地球温暖化に関する正しい理解に役立つはずです。

技術と経験を次世代に引き継ぐ

「はやぶさ2」のプロジェクトも、「はやぶさ」のスタッフがそのまま担当した方が仕事は早いでしょう。でも、それでは人材は育たない。第一線にいたわれわれシニアは身を引き、現在は、技術だけでなく成功や失敗の経験を伝えるために、現場で若い世代と共に取り組んでいます。ドキュメントを整備し、それを引き継ぐだけでは人材は育成できないからです。

私が伝えたいことは、研究所の後輩達だけでなく、ぜひ皆さんにも知ってい

小惑星探査機「はやぶさ」 60億キロ、2592日間の軌跡



©池下章裕

「はやぶさ」がイトカワにタッチダウンする直前の想像図

03.05.09：内之浦宇宙空間観測所より打ち上げ。探査機の愛称を「はやぶさ」と発表

03.05.27：イオンエンジンに点火

03.08.06：目的の小惑星を「イトカワ」と命名

04.05.19：地球スイングバイでイトカワに向けて旅立つ

05.07.29：イトカワの撮影に成功

05.09.12：イトカワに到着

05.11.04：降下試験1回目

05.11.09：降下試験2回目

05.11.12：降下試験3回目

05.11.20：1回目のタッチダウン

特集

持続可能な社会の構築に向けて ～NPOと企業・行政との協働・連携～

05.11.26：2回目のタッチダウン

05.12.08：地上との通信が不能に

06.01.23：地上との通信が復活

07.04.25：地球帰還に向け本格巡航運転開始

07.10.18：地球帰還のための最初の軌道変更に成功

09.02.04：第2期軌道変換開始。イオンエンジン再点火

09.11.04：イオンエンジンDに異常発生。そのまま停止

09.11.19：2基のイオンエンジンを組み合わせたクロス運転を開始

10.03.27：第2期軌道変換完了。イオンエンジンの連続運転終了

10.06.13：カプセルを切り離れた後、大気圏に突入し焼失

出典：川口淳一郎『はやぶさ、そうまでして君は』から編集。
宝島社、2010年

川口淳一郎先生のプロフィール

1955年青森県生まれ。宇宙工学者、工学博士。京都大学工学部機械工学科卒業後、東京大学大学院工学系研究科航空学専攻に進学。83年、同博士課程修了後、旧文部省宇宙科学研究所助手、88年に助教授、2000年に教授に着任。ハレー彗星探査機「さきがけ」「すいせい」、工学実験衛星「ひてん」、火星探査機「のぞみ」等のミッションに関わる。「はやぶさ」ではプロジェクト・マネージャー、14年打ち上げ予定の「はやぶさ2」ではシニア・アドバイザーを務める。現在、宇宙航空研究開発機構（JAXA）教授・シニアフェロー。



©JAXA

2010年6月14日、オーストラリアのウーメラ砂漠に着地したカプセルを確認する回収チーム

プロジェクト・マネージャーに必要な「見切る力」。

ですが「見切る力」を持つことです。進行形のプロジェクトでは何らかの判断が必要な時、決断を先延ばしにし、ズルズルと失敗するわけにはいきません。時には「セカンド・ベストで割り切る」ことも必要です。こうしたことを、現場で徒弟制度のように伝える。それが我々「シニア」の役目だと考えています。

「はやぶさ2」ではシニア・アドバイザーという立場ですが、再び新たな高い塔を建てて、また違う広い水平線を皆さんと一緒にぜひ見たいですね。

カーのエンジニア、そして研究者が何百人も集まり、1本の塔を建てたのです。「はやぶさ」は小規模なプロジェクトでしたが、世界で初めての試みがいくつも成功した、日本人が建てた高い塔です。

小惑星探査とは 地球そのものを探ること

JAXAでは地球環境を観測する衛星「いぶき（温室効果ガス観測技術衛星）」と「しずく（水循環観測衛星）」を打ち上げていますが、地球を知るという意味では小惑星探査は大きな役割を果たします。小惑星を探索する目的とは、かつて地球をつくった物質を探索することであり、つまり地球内部に沈んでしまった材料を探ることです。地球内部の物質がわかれば、たとえばプレートを動かす大地震を起こす地球内部での対流のメカニズムを理解する道が開けるかもしれません。

2014年度に「はやぶさ2」を打ち上げる予定ですが、目指すのはC型小惑星です。このC型惑星はS型のイトカワとは違うタイプで、何らかの形で有機物が存在するかもしれないと言われています。水や有機物の起源をたどることは気候変動等を理解することにも通じ、温室効果ガスの代表である