

Creating a truly humane civilization
人間性あふれる文明の創造へ

設立趣意書

現代社会は、様々な技術革新を通じた生産性の向上、製品の改良、交通・運輸・通信手段の発達等により経済が成長し、繁栄を続けてきました。その繁栄は、さらに人々の生活様式の変化や行動範囲の拡大などの変革をもたらしました。

しかしそのような技術革新と経済成長は、一方で、環境破壊や公害、都市の過密化、人口増加による食糧問題、人種・民族・宗教間の意識格差の拡大など、深刻かつ複雑な問題を派生させることになりました。

もちろん、これらの問題を解決するために、これまでも様々な研究と努力が続けられてきました。しかしこれらの問題の原因は、現代文明の諸要素を複雑に反映したものにはかならないため、これらの解決にあたっては、従来の発想とは次元を異にした新しい接近方法を必要としています。

そのためには、個別の問題について性急な解決を探るのではなく、国際的かつ学際的に広く英知と努力を結集して、現代文明を再評価し、その成果を人類の福祉と平和に役立たせ、より高度な社会を出現させる努力が必要です。

このような観点から広く内外の学者、研究者、専門家を含む人々が現代文明の現状及び将来のあり方について自由に討議し、研究する場として、国際シンポジウムや懇談会を開催すること、研究・教育・普及その他の活動に対して褒賞及び助成を行うこと、現代文明の成果を活用する調査研究等を行うこと、を目的とした本田財団を設立し、時代の要請に即応した事業活動を活発に展開し、もって人間性あふれる文明の創造に寄与しようとするものです。

Founding Prospectus

Modern society has been achieving great prosperity, thanks to sustained high economic growth that has been made possible through various technological innovations in production, traffic, transportation, telecommunications and other activities. We are experiencing revolutionary changes in our way of life, and in our changing lifestyles we have also expanded our horizons.

This achievement has had negative effects too: environmental destruction, pollution, urban density, food shortages due to the population explosion, the growing consciousness gap between nations, races and religions plus a number of other deep-rooted, complex issues.

Various research and efforts have been made to resolve these problems. Each of them, however, is a kaleidoscopic reflection of different elements of modern civilization, and thus requires a completely new approach in the search for a resolution.

A makeshift resolution serves no purpose. Wisdom and effort must be pooled on an international level, and through an interdisciplinary approach to the analysis of modern civilization, the results can be used to promote human welfare and happiness. In this way we must strive to create a higher level of humane society.

In order to provide the opportunity for scholars, researchers and specialists from all walks of life, irrespective of nationality, to meet together and freely discuss the present state and the future of our civilization, the HONDA FOUNDATION sponsors international symposia and colloquia, and offers prizes and awards for the promotion of research, education and other such activities, and also carries on its own studies and research, making use of the achievements of modern civilization, the FOUNDATION was established with such objectives in mind, and by extending its own activities to fulfill the requirements of the modern age, it contributes towards the creation of a truly humane civilization.

本田財団 年次活動報告書 2017-18 | 目次

The Honda Foundation 2017-18 Annual Activity Report | Contents

本田財団について Our Foundation

- 2 設立趣意書
Founding Prospectus
- 3 ご挨拶
Message from the President
- 4 沿革／
本田財団の歩み／
ミッション
Our History／
In Retrospect／
Our Mission

2017年度 活動報告 Activities Report 2017-18

- 8 本田賞
Honda Prize
受賞記念鼎談
Commemorative talk session
- 20 国際シンポジウム
International Symposia
- 22 懇談会
Colloquia
- 24 Y-E-S プログラム
Y-E-S 奨励賞／
Y-E-S 奨励賞 Plus／Y-E-S Plus Expansion
Y-E-S Forum
Honda Y-E-S Program
Honda Y-E-S Award／
Honda Y-E-S Award Plus／Honda Y-E-S Plus Expansion
Honda Y-E-S Forum

32 HOF TOPICS

本田財団概要 Organization

- 33 評議員・理事・監事・
フェロー・顧問
Councilors, Directors, Auditors,
Fellows and Advisors
- 34 各委員会名簿／財務概況
Committees' Members／
Financial Statements
- 35 2018年度に向けて
For the Fiscal Year 2018

表紙について

本年度の年次活動報告書の表紙は、第38回本田賞受賞者である松波弘之博士の受賞テーマであるシリコンカーバイドを(SiC)をモチーフに作成しました。人類の営みを支える電力の効率的な利用を可能にしたSiCの姿と、長年にわたり先駆的研究に取り組んだ松波博士の情熱を表しています。

About the Cover

The cover for the Annual Activity Report 2017-2018 was inspired by silicon carbide (SiC), the research theme of Dr. Hiroyuki Matsunami, the 38th Honda Prize laureate. The design represents SiC, a material that has enabled high-efficiency power control to support for the activities of humankind, and the passion that Dr. Matsunami put into his pioneering research over many years.

若き研究者の熱意に応え 科学技術の発展に資する

Responding to the enthusiasm of young scientists
Contributing to advances in science and technology

公益財団法人 本田財団
理事長



Hiroto Ishida
President, Honda Foundation



テクノロジーの発展は目覚ましく、現在当たり前となった様々な事象は、つい最近まで実現できなかったことばかりです。情報技術の進化、例えばインターネットの普及は、時間と空間の壁を突破し、世界の国々との距離感を飛躍的に縮めました。

2017年のノーベル物理学賞はアインシュタインがおよそ100年前に予言した重力波観測に成功したアメリカ人科学者が受賞しました。彼らは観測成果を即座に世界の研究者に発信し、その結果、日本の重力波追跡観測チームは可視光や赤外線を使った重力波観測を成功させました。情報技術の進化がなければ、成し遂げられなかった成果といえるでしょう。

情報技術のなかでも昨今話題は人工知能(AI)の進化です。プロ棋士よりも強いAI囲碁の話題にとどまらず、ガン検診や建造物のひび割れ確認など、私たちのより身近な場所での応用例が次々と花開いた1年でした。しかしAIは森羅万象を解決できる存在ではなく、テクノロジーの1つに過ぎません。それをどのように進化させ、活用していくかは人間次第です。これからの時代を牽引していく若い科学者たちに、様々な機会を提供していく努力を、当財団は惜しみません。

さて、今年度の本田賞は、シリコンカーバイド(SiC)パワーデバイスの先駆的研究と実用化に貢献した、京都大学名誉教授の松波弘之博士に贈られました。松波博士は受賞記念講演のなかで「若手研究者は短期的成果を上げるプロジェクトでしか予算がとれないため、好奇心や真理探究をする人は予算がない」と語っておられました。

もしも、戦後日本の研究費の大半が競争的研究資金であったなら、松波博士の成果はもちろん、我が国に今日のような科学技術力は備わらなかったかもしれません。こうした環境を少しでも改善すべく、公益財団法人として果たすべき役割を、当財団として真剣に考えてまいります。

本レポートは2017年度における当財団の活動実績を皆様に報告するために刊行するものです。皆様からの忌憚のないご意見をお寄せ頂ければ幸いに存じます。

Advances in technology have been spectacular. Most of what we regard as commonplace today was unthinkable until recently. The evolution in information technology, such as the wide dissemination of the Internet, has broken through barriers of time and space and has dramatically reduced the sense of distance between the countries of the world.

The 2017 Nobel Prize in Physics went to American scientists who succeeded in observing gravitational waves, confirming Albert Einstein's forecast made nearly 100 years ago. The results of their observations were communicated immediately to researchers worldwide. As a result, the gravitational wave monitoring team in Japan succeeded in observing gravitational waves employing visible and infrared light. This is an achievement that would not have been possible without progress in information technology.

In particular, the most notable progress in information technology can be seen in the advances made in artificial intelligence (AI). The year witnessed not only the public interest directed at Alpha Go, which beat professional players, but also to applications closer to our lives, such as cancer diagnosis and inspection and detection of structural cracks. However, AI is not the panacea for all problems. It is simply one type of technology. What advances are made and how it is applied depends on us. The Honda Foundation intends to direct its greatest effort to providing a wide range of opportunities for young engineers and scientists who will become the driving force of the future.

This year's Honda Prize was awarded to Dr. Hiroyuki Matsunami, professor emeritus at Kyoto University, who has been recognized for his pioneering research into and the practical application of silicon carbide (SiC) power devices. In the commemorative lecture, Dr. Matsunami said that "research budgets are directed at projects that produce short-term results, and young scientists who wish to pursue their curiosities and fundamental principles are not allocated budget funds."

If the majority of research funds in postwar Japan had been allocated to competition-based research, Japan would not have gained its present-day scientific and technological prowess, let alone the achievements made by Dr. Matsunami. In the drive to improve the current conditions in any way possible, the Honda Foundation is examining in earnest the role it should play as a public interest incorporated foundation.

This report has been published to summarize the results of the activities of the Honda Foundation in fiscal 2017. We sincerely appreciate your suggestions and support.

「技術で人々を幸せにする」

創設者、本田宗一郎の想いが、私たちの活動の原点です。

Hondaは二輪・四輪メーカーとして、社会におけるバイクやクルマといった交通手段のあり方を問い続け、とりわけ安全面については、ハード（製品）とソフト（教育）の両面から積極的なアプローチが必要と認識し、1970年に「ホンダ安全運転普及本部」を発足させました。しかし、活動範囲の拡大から一企業内で扱うことが難しくなり、1974年の本田藤沢記念財団国際交通安全学会^{*1}（IATSS）を発足することになりました。

交通や安全工学をはじめ多方面の知識人が集い活動をしていたIATSSは、活動を広く普及させるには海外へも広く発信すべきだとして、1976年に「ディスカバリーズ（DISCOVERIES^{*2}）」と銘打たれた国際シンポジウムを開催。文化と社会が科学技術をどのように支え、発展させたのか。そして、科学技術はどのように人類を疎外してきたのか。参加者たちが語り合った人類と科学技術の関係性は、かねてから本田宗一郎が語っていた「技術で人々を幸せにする」の言葉を実現するためのヒントにもなりました。

枠組みを超えた多様な議論の必要性を感じた本田宗一郎は、1977年、ディスカバリーズの新たな運営母体として、本田財団を設立するに至りました。

^{*1} 現在の公益財団法人国際交通安全学会

^{*2} Definition and Identification Studies on Conveyance of Values, Effects and Risks Inherent in Environmental Synthesis（環境全体において、人間活動に何が本質的問題かを発見する）——という意味の英文の頭文字を取ったもの

“Make people happy with technology.”

This vision is the legacy of our founder, the late Soichiro Honda.

As a manufacturer of motorcycles and automobiles, Honda has been unceasing in its exploration of the idea of what role the transportation means including motorcycles and automobiles should play in society. Especially with safety, the company recognized the importance not only of the conventional approach of upgrading product performance, but also of active efforts towards safety education. Based on this awareness, Honda created its Driving Safety Promotion Center in 1970. As the scope of its activities expanded, however, Honda recognized the difficulties in efforts by a single company. This led to the establishment of the Honda-Fujisawa International Association of Traffic and Safety Sciences (currently, IATSS).

In the course of its activities to bring together experts from a broad range of fields including traffic and safety engineering, the Association realized the need for communication with other countries to promote its activities across a broader spectrum and thus organized the first DISCOVERIES^{*} international symposium in 1976. How culture and society has supported the development of science and technology and how it alienated mankind—the relationship between science and technology and mankind that was discussed by the participants—provided clues to “make people happy with technology,” a theme that was often referred to by Soichiro Honda.

The impact exceeded the Association's expectations, and Soichiro Honda felt the strong need for a new organizing body to support DISCOVERIES symposia for continuous discussions on various issues beyond the existing framework. This led to the establishment of the Honda Foundation in 1977.

^{*}Definition and Identification Studies on Conveyance of Values, Effects and Risks Inherent in Environmental Synthesis

本田財団の歩み In Retrospect



1976

第1回 DISCOVERIES 開催
First DISCOVERIES^{*} symposium in Tokyo took place.

^{*}DISCOVERIES: Definition and Identification Studies on Conveyance of Values, Effects and Risks Inherent in Environment Synthesis



1977

本田財団設立
Honda Foundation was established.



1979

ディスカバリーズ宣言
"DISCOVERIES" DECLARATION.



1980

「本田賞」創設
Honda Prize was established.

自然環境と人間環境を調和できる
「エコテクノロジー」を活用し、
技術革新と経済成長によって
生じた課題の解決に
貢献していきます。

当財団では、現代社会が抱える技術革新と経済成長によって生じた課題について、解決の道筋を探るには、従来とまったく発想の次元を異にした、何らかの新しい接近方法が必要であると考えています。その新しい手法を「自然環境」と「人間環境」の調和を図る技術概念「エコテクノロジー（ecotechnology）」と定義しました。

社会における諸問題は、時代とともに変化を続けるため、問題解決の手法であるエコテクノロジーには柔軟性が求められます。そこで当財団では4つの視座——Paradigm shift、Sustainability、Innovation、Life Frontierをもって様々な問題を捉え、課題解決への貢献を通じて「人間性あふれる文明の創造に寄与する」ことを目指しています。

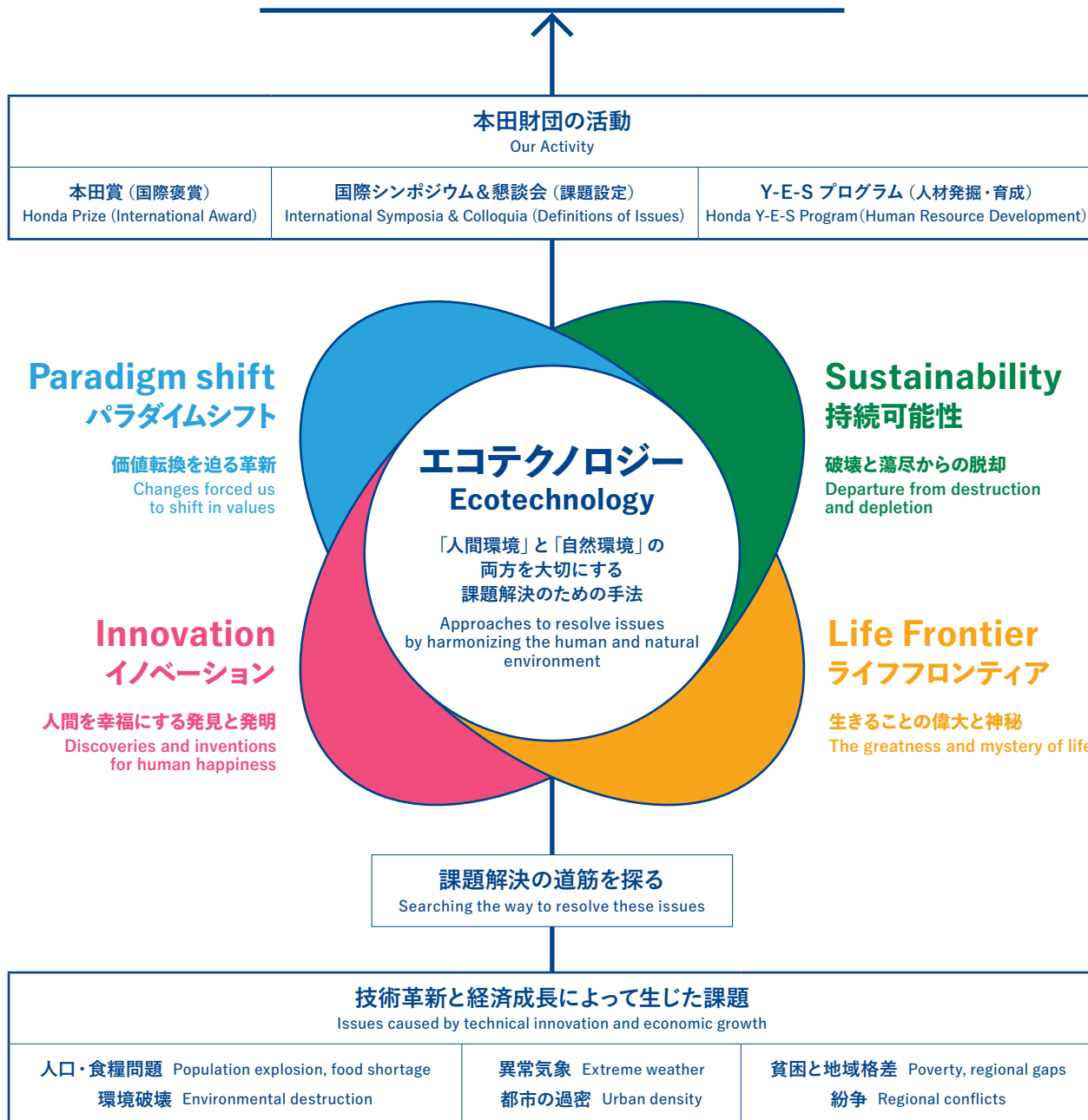
Contributing to resolve the issues
caused by technical innovation
and economic growth with ecotechnology
that brings harmony to natural
and human environments.

The Foundation believes that a completely new approach is required in the search the way to resolve the issues caused by technical innovation and economic growth. And this new method has been defined as "Ecotechnology."

With social issues changing with time, if ecotechnology is to harmonize the natural and human environment, it must be versatile in resolving these issues. For this reason, the Foundation has decided to pursue its activities while assessing the various issues from four perspectives: "paradigm shift," "sustainability," "innovation" and "life frontier" in order to search the way to resolve them and therefore to contribute towards the creation of a truly humane civilization.

人間性あふれる文明の創造へ

Creating a truly humane civilization



1983

「国際シンポジウム&セミナー」開催
Honda Foundation's first
international seminar took place.

1994

本田賞15周年記念シンポジウム
Honda Prize's 15th anniversary
symposium took place.

2006

「Y-E-S奨励賞」開始
Honda Y-E-S Award program started.

2015

「Y-E-Sフォーラム」開始
Honda Y-E-S Forum started.

2017年度活動報告

Activities Report 2017-18

本田賞 Honda Prize

「人間性あふれる文明の創造」に近づく
研究成果に対し、その努力を讃え、
世に広く伝えていくために
本田賞を授与しています。

We award the Honda Prize in recognition of
the efforts of an individual or group
who contribute towards
“the creation of a truly humane civilization”
to introduce their values across the world.



国際シンポジウム&懇談会 International Symposia and Colloquia

現代の社会が抱える
様々な問題について真摯に議論し、
解決策を見出す場として
国際シンポジウムと懇談会を
開催しています。

We hold the international symposia and colloquia
for extensive discussions into various issues of
modern society in order to search the way of resolution.



Y-E-Sプログラム Honda Y-E-S Program

エコテクノロジーの継承・普及・実践を担う
人材を発掘・育成するために、
アジア各国で表彰制度をはじめとした
プログラムを実施しています。

We execute various programs for young talented scientists
and engineers in Asian countries to aim at the development of
human resources to inherit and promote
dissemination of ecotechnology.



2017年度の活動実績を紹介します。38回目を迎えた本田賞、カザフスタンにおける国際シンポジウム開催準備、懇談会の実施、ベトナム・インド・カンボジア・ラオス・ミャンマーで実施しているY-E-S奨励賞のほか、Y-E-S Forum開催準備を進めました。今後も科学技術の振興・発展に寄与・貢献する活動を継続していきます。

The following pages highlight our 2017 activities. In addition to the 38th Honda Prize, international symposium preparation, colloquia and the Honda Y-E-S Award programs conducted in Vietnam, India, Cambodia, Laos, and Myanmar, we prepared the third Honda Y-E-S Forum. We will continue our efforts to contribute towards the advancement of science and technology.

本田賞は、エコテクノロジーの観点から、次世代の牽引役を果たしうる新たな知見をもたらした個人またはグループの努力を評価し、毎年1件その業績を讃える国際褒賞です。本田賞の特徴は、いわゆる新発見や新発明といった狭義の意味での科学的、技術的成果にとどまらず、エコテクノロジーに関わる新たな可能性を見出し、応用し、共用していくまでの全過程を視野に、そこに関わる広範な学術分野を対象としているところにあります。自らの研究に心血を注ぎ、新たな価値を生み出した科学技術のトップランナーを支援する事が、やがてその叡智を、私達が直面する課題解決に役立てていくための第一歩となります。この観点から、当財団では今後も幅広い視野のもと、様々な分野の業績にスポットを当てていきたいと考えています。

The Honda Prize is an international award that acknowledges the efforts of an individual or group who contribute new ideas which may lead the next generation in the field of ecotechnology. The Honda Foundation gives one award every year for a variety of research results.

The Honda Prize does not merely consider scientific and technological achievements from the viewpoint of new discoveries and inventions; it also takes into account entire processes that would bring out, apply, or share new frontiers in ecotechnology and a broad range of related scientific fields. Supporting top runners in science and technology who have created new value is our first step towards helping to solve the problems we are directly faced with. From this point of view, we at the Foundation want to put a spotlight on achievements in a variety of fields based on a wide perspective in the future.

現代社会が抱えている真の問題を見極め、問題を解決する手法（エコテクノロジー）を見出すために、当財団では設立以来、専門分野の枠を超えて研究者が一堂に会する機会を国際シンポジウムの開催という形で提供しています。「科学技術で人に夢を与え、幸福をもたらしたい」という当財団の理念を実現するため、常に実り豊かな議論が展開できるよう努めてきました。国内では、四半期ごとに東京で、学識者や政策担当者が集い、科学技術分野を中心に講師を招き、交流する「懇談会」を開催。当財団では今もあらゆる交流イベントにおいて、率直な意見が飛び交う環境づくりを何よりも重視しています。

Since the Foundation was established, it has continued to provide international symposia of experts from various fields to gather and candidly discuss beyond the capacities of their relevant expertise in order to define the issues the modern society was facing, and to discover methodologies (ecotechnology) for resolving those issues. In order to realize the Foundation's philosophy of "bringing dreams and happiness to people through science and technology", the Foundation continuously strives to develop discussions on leading topics of the times that may yield great results. In Japan, we invite academicians and policy makers for quarterly colloquia to discuss around specific topics presented by guest lecturers. The Foundation places the utmost importance on creating an environment where ideas can be candidly exchanged at all its events.

『Y-E-S (Young Engineer and Scientist's) 奨励賞』は、科学技術分野における将来のリーダー育成を目的に、学生へ授与される表彰制度です。奨励金の使途を学費以外にも幅広く認め、制度の詳細を受け入れ国のニーズ・実情にあわせて設定する点で大変ユニークなものです。また、受賞後一定の期間内に日本国内の大学院への留学、または大学・研究機関・企業への短期留学を希望する者には『Y-E-S 奨励賞 Plus (プラス) / Y-E-S Plus Expansion』として追加の奨励金を授与。さらに、Y-E-S 奨励賞のアジア各国の受賞者たちが、様々な知見を持った人々とともに、現代社会が抱える諸問題について若き科学技術者の視点で解決策を討論する『Y-E-S Forum』を開催しています。

We started the Honda Y-E-S (Young Engineer and Scientist's) Award program for young students to foster future leaders of science and technology fields. It is distinctive in that it is not restricted to tuition but may be used for a broad range of activities. Another very unique characteristic of the system is that its details are matched to the receiving country's needs and circumstances. Furthermore, the awardees can receive an additional grant, Honda Y-E-S Award Plus/Honda Y-E-S Plus Expansion, if they continue their study and training within certain period after the receipt of the Honda Y-E-S Award, either via master's, doctoral, or study abroad programs in Japanese universities, or via internship programs in Japanese research organizations or private companies. We also hold the Honda Y-E-S Forum to engage young scientists and engineers from Japan and other Asian countries, including the Honda Y-E-S awardees, in discussion with experts in various fields, on issues in modern society examined from the perspective of young scientists and engineers.

2017年受賞者 2017 Laureates



シリコンカーバイド (SiC)
パワーデバイスの先駆的研究と
実用化に貢献した松波弘之博士に
第38回本田賞が授与されました。

The 38th Honda Prize awarded to Dr.
Hiroyuki Matsunami for contributions to
pioneering research on silicon carbide (SiC)
power devices and its practical applications.

2017年の本田賞は、シリコンカーバイド (SiC) パワーデバイスの先駆的研究と実用化に貢献した松波弘之博士に授与されました。

SiCは欠陥の少ない結晶成長をさせることが難しい材料で、結晶構造が異なる状態(結晶多形)が200種類もあるため、製品化に適した結晶多形も判明していませんでした。加えて、堅牢な構造を持つSiCはダイヤモンド並みの硬度を持つため、加工作業が極めて難しく、ほとんどの研究機関は、課題を克服できずに撤退に至りました。

1987年、松波博士らは基板の表面を数度傾けることで結晶多形が揃った均一なSiC薄膜を形成できる手法「ステップ制御エピタキシー*」を発表。1990年頃にはSiパワーデバイスの性能限界が見え始めていたこともあり、SiCパワーデバイスの開発は飛躍的に進むことになりました。

2010年頃にはSiCをパワーデバイスに用いることで、電力損失を大幅に削減できる高速で高効率な電力制御が可能になりました。また、高電圧・高温に耐えうるため、電力制御機構の小型化も実現。2012年には東京メトロの地下鉄路線に導入され、従来車両比30%減の省エネルギー化を実現しました。

近年では、郊外電車や高速エレベータ、太陽電池用パワーコンディショナー、エアコン、燃料電池車に使用されるほか、ハイブリッド車、東海道新幹線での搭載実験が始まっており、今後は電気自動車への搭載も期待されています。

The 2017 Honda Prize was awarded to Dr. Hiroyuki Matsunami for contributions to pioneering research on silicon carbide (SiC) power devices and its practical applications.

SiC is a hard-to-handle material, because growing crystals with few defects is difficult. Because there are 200 different types of crystal structures (crystal polymorphism), the most appropriate crystal polymorphism for commercialization had yet to be determined. In addition, with a robust structure as hard as diamond, processing SiC is extremely difficult and challenging. Virtually all research institutes withdrew from the project, unable to overcome the difficulties in processing.

In 1987, Dr. Matsunami et al. announced a method called “step-controlled epitaxy*,” enabling production of a homogeneous SiC thin membrane with uniform crystal polymorphism by tilting the surface of the substrate by a few degrees. Around 1990 when Si power devices were approaching their performance limit, this discovery placed SiC utilization firmly in the global spotlight and dramatically advanced the development of SiC power devices.

Around 2010, utilizing SiC in power devices led to a tremendous reduction in power loss, enabling high-speed, high-efficiency power control. Likewise, as SiC has high-voltage resistance and high-temperature resistance characteristics, cooling systems became more compact, leading to a downsizing of power control mechanisms. In 2012, SiC power devices were introduced on the Tokyo Metro subway and registered a 30% energy reduction over the amount of energy required by conventional train cars.

In recent years, SiC power devices have been installed on suburban trains, high-speed elevators, power conditioners for solar batteries, fuel cell vehicles, and experiments for installation on hybrid cars and the Tokaido Shinkansen have been started as well.

* Epitaxy: Process in which a crystal film with aligned axes or other crystals of similar structure is grown on the surface of a crystal. This is applied to the production processes for diodes and transistors.

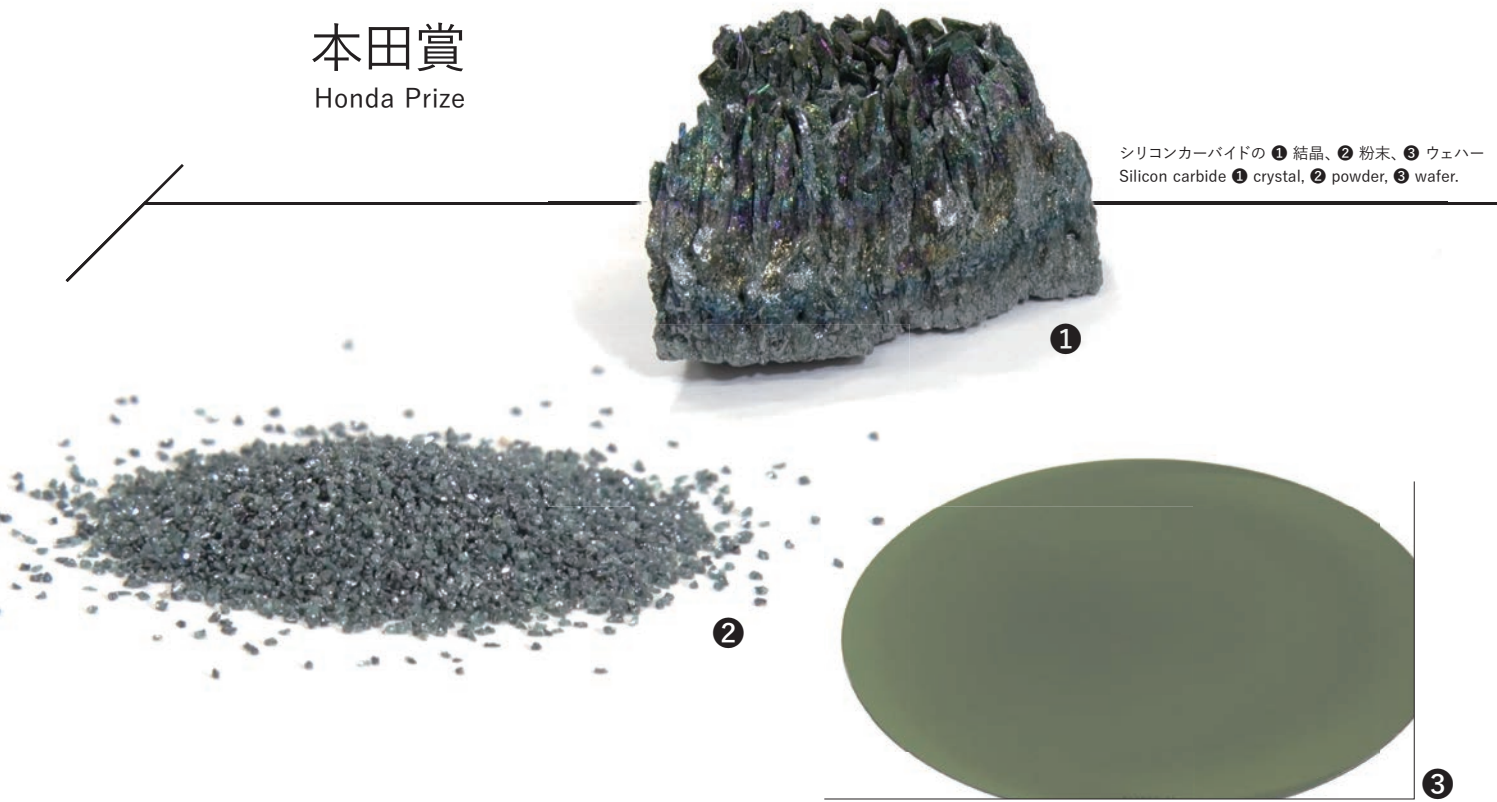
*エピタキシー：ある結晶表面に、結晶軸の揃った同じ結晶もしくは良く似た他の結晶が成長する現象。ダイオードやトランジスタなどの製造工程に応用される。

本田賞 受賞者一覧 List of Laureates of the Honda Prize

本田賞は1980年から38年間、エコテクノロジーの観点から
顕著な業績をあげた個人またはグループに、毎年1件授与されています。

For 38 years since its start in 1980, the Honda Prize has honored one individual or team per annum
in recognition of their remarkable achievements from the perspective of ecotechnology.

								
1980 Gunnar Hambraeus Sweden	1981 Harold Chestnut U.S.A.	1982 John F. Coales U.K.	1983 Ilya Prigogine Belgium	1984 Umberto Colombo Italy	1985 Carl E. Sagan U.S.A.	1986 Junichi Nishizawa Japan	1987 Jean Dausset France	1988 Paolo Maria Fasella Italy
								
1989 Lotfi Asker Zadeh U.S.A.	1990 Frei Otto Germany	1991 Monkombu S. Swaminathan India	1992 Hermann Haken Germany	1993 Koki Horikoshi Japan	1994 Benoit B. Mandelbrot France	1995 Åke E. Andersson Sweden	1996 Bruce N. Ames U.S.A.	1997 Günter E. Petzow Germany
								
1998 Hubert Curien France	1999 Aleksandra Kornhauser Slovenia	2000 Shuji Nakamura Japan	2001 Donald Mackay Canada	2002 Barry John Cooper U.K.	2003 Kenichi Mori Japan	2004 Walter C. Willett U.S.A.	2005 Raj Reddy U.S.A.	2006 Richard R. Nelson U.S.A.
								
2007 Philippe Moret France	2008 Maximilian Haider Austria	2008 Harald Rose Germany	2008 Knut Urban Germany	2009 Ian Frazer Australia	2010 Antonio Damasio U.S.A.	2011 Gabor A. Somorjai U.S.A.	2012 Denis Le Bihan France	2013 J. Tinsley Oden U.S.A.
								
2014 Helmut Clemens Austria	2015 Russell H. Taylor U.S.A.	2016 Akira Isogai Japan	2016 Hiroyuki Yano Japan	2017 Hiroyuki Matsunami Japan				



シリコンカーバイドの ① 結晶、② 粉末、③ ウェハー
Silicon carbide ① crystal, ② powder, ③ wafer.

パワー半導体の可能性を広げるシリコンカーバイド

Silicon carbide expands the potential of power semiconductor devices

電子のふるまいを操るために生まれた半導体

私たちの生活に電気エネルギーは欠かせませんが、そもそも電気とはなんでしょう。物質中の原子に含まれる電子が自由電子として移動すると、電気の流れが生じます。自由電子が多い物質は電気が流れやすい「導体」に、逆に少ないと「絶縁体」になり、その中間にあって幅広いレンジの電気抵抗率を示す物質が「半導体」です。コンピュータやオーディオなどには、この電子のふるまいを利用したデバイスが組み込まれ、低電圧で電気信号の伝送・処理を行っています。これを「電子回路」と呼びます。かつては真空管が使われ、特に1907年にリー・ド・フォレストが発明した「三極真空管」は電子回路を飛躍的に発展させました。1948年にはウィリアム・ショックレーらが半導体を用いたトランジスタを発明。現在電子デバイスの大部分には半導体のシリコン (Si) が用いられ、より集積度を上げたICやLSIとして年々回路の小型化が進んでいます。

一方、小電力から大電力まで、直流と交流の変換を行う電気回路に使われるのが、パワーデバイス (パワー半導体) です。1970年代から開発が進められたパワー半導体は、発電所や交通機関の電力制御など大電力・高電圧にも耐える堅牢性と、高性能な整流やスイッチング機能が求められるのが特徴です。これまではSiが用いられてきましたが、Siの物性上の原因でデバイスの性能は上限に達しつつあります。そこで今、次世代パワー半導体として注目されているのが、Siと炭素 (C) からなる半導体、シリコンカーバイド (SiC) なのです。

Semiconductor born to manipulate electron behavior

Electric power is essential to our everyday living; however, come to think of it, what really is electricity? Electric current is created when electrons in atoms move as free electrons. Matter with many free electrons acts as a “conductor” that makes electricity flow easily. Conversely, matter with few free electrons acts as an “insulator.” Types of matter that fall in between them are “semiconductors,” which show a wide range of electrical resistivity. Computers, audio appliances, etc., have devices that control the behavior of such electrons, transmitting and processing electrical signals at low voltage levels. This is the “electronic circuit”; they were built with vacuum tubes in the past. In particular, the triode, invented by Lee De Forest in 1907, brought dramatic advances in electronic circuit technology. In 1948, William Shockley and others invented the transistor composed of semiconductor material. Today, the vast majority of electronic devices are made of the semiconductor silicon (Si) and are undergoing greater miniaturization through further integration of circuits on ICs and LSIs.

Alongside such electronic devices are power devices (power semiconductors) used in electrical circuits that convert electricity between alternating current and direct current at various power levels. Under development since the 1970s, power semiconductors are distinguished by their robust structure in high power and high-voltage applications such as electrical control of power plants and transportation systems, as well as by their switching function and high performance in current commutation. Silicon had been used for such devices until now, but it is fast approaching its performance limit because of its physical characteristics. For this reason, silicon carbide (SiC), made of silicon and carbon, is attracting attention as the material for the next generation of power semiconductors.

研究者の忍耐を強いたマテリアル

パワー半導体は家電から電気自動車、鉄道など、極めて広範囲に使われています。しかしSiの場合、電力変換の際に約10%が熱として失われ、環境に負荷をかける一因になっています。それに対してSiCは高電圧・高温下で機能し、熱損失はSiの10分の1。冷却機能を省略できるので、部品のさらなる小型・軽量化も可能です。このようにSiCが大きな可能性を持つことはかねてから知られており、1955年～1970年頃の世界規模で研究開発ブームが起きましたが、程なく沈静化しています。結晶を作るのが非常に難しい上に、結晶構造の異なる状態が約200種類もあり、どれがデバイスとして適するのかも不明でした。実用化へのハードルが極めて高い物質だったからです。

多くの研究者が諦める中で、松波博士は根気強くSiCの研究に取り組みました。1986年にステップ制御法によりSiCの結晶を成長させることに成功し、最初の大きな関門を突破します。このコア技術によりSiC基板結晶の開発は一気に進みました。松波博士は結晶化技術を磨きながらデバイスの開発に着手。1993年には高電圧に耐えるショットキーバリアダイオードの試作に、次いでSiC MOSトランジスタの試作にも成功し、自らデバイス開発への道筋を示したのです。

SiCは現在、鉄道車両に活用されて軽量化・省電力に貢献しているほか、将来はリニアモーターや燃料電池車、MRIなどの高額医療機器への活用も期待されています。特にSiでは対応が難しい高電圧分野には欠かせないものとなるでしょう。また、今後自動車への搭載が進めば、社会全体で大きな省エネ効果が期待できます。量産化とコストダウンによって自動車への大量搭載の条件が整うのは、2020年代の半ば頃と予想されています。

Material with unknown potential tested the patience of researchers

Power semiconductors are being used extremely widely, from home appliances to electric vehicles and railway systems. However, use of silicon in such applications causes a roughly 10% loss of power as heat during electric power conversion, thus impacting the environment. On the other hand, SiC performance is not hampered by high voltages and high temperatures, with the loss of power being only 1/10 that of its silicon counterpart. With the cooling function no longer necessary for this material, further advances in component miniaturization and weight reduction become possible. SiC's great potential has been known for many years, triggering a worldwide R&D boom from 1955 to 1970. Such enthusiasm, however, quickly subsided. This was due to the extreme difficulty in processing crystals. In addition, there were some 200 different types of crystal structure states that needed to be studied. Which crystal structure was most appropriate for these devices remained unknown. The material presented huge hurdles in the path toward commercialization.

As many researchers abandoned study of the material, Dr. Matsunami patiently continued with SiC research. In 1986, he succeeded in SiC crystal growth with Step-Controlled Epitaxy, making the first major breakthrough in research. The core technology brought dramatic progress in the development of SiC crystal substrates. Dr. Matsunami worked to develop the device while improving crystallization technology. The Schottky barrier prototype created in 1993 that was resistant to high voltage was followed by the successful production of the SiC MOS transistor prototype, paving the way to independent device development.

SiC is currently used in train cars to reduce the weight and for power conservation; application to linear motors, fuel cell vehicles and MRI and other high-cost medical equipment is also anticipated in the future. It is also expected to become a vital component in high-voltage applications that cannot be accomplished with silicon. If vehicle applications grow in the future, significant energy conservation will be realized for society as a whole. Through mass production and cost-cutting, extensive implementation in vehicles is expected to become possible around the middle of the 2020s.

ステップ制御エピタキシーとは？

平らな基板の上ではSiCが結晶を作る際に2通りの位置決定が可能のため、低温安定性の結晶が表か裏になって成長する。一方、基板表面に角度をつけると、ステップ部で横方向と表面の両方から結合に関する情報を得て、基板と同じ構造（積層順）の結晶が順を追って生成される。松波博士が発表したこの手法がSiC薄膜生成の世界標準となっている。

ステップ制御エピタキシャル成長技術

Step-controlled epitaxial growth technology



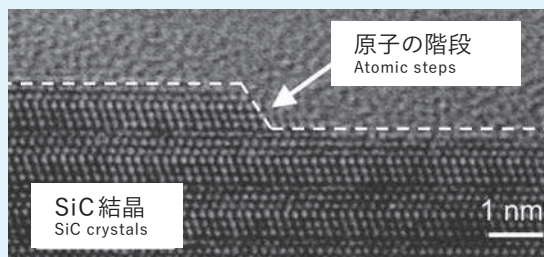
基板が平らだと結晶がきれいに成長しない。
Deposition on just substrate surfaces proceeds two-dimensional growth with different polytypes.



基板に角度をつけると、結晶が段階的に順をおって成長する。
Deposition on off-cut substrate surfaces proceeds step-flow growth without other polytypes.

What is Step-Controlled Epitaxy?

Epitaxial growth of SiC crystals that enables two growth positions, thus allowing crystals with low-temperature stability to form on the front or the back. When the substrate surface is at an angle, information on the crystal formation is gained in both the horizontal direction and on the surface, leading to the formation of crystals in steps, in a structure (growth layers) identical to the substrate. This technology invented by Dr. Matsunami has become the world standard for SiC epitaxial growth.



松波博士の軌跡

Biographical Sketch

1939年に大阪に生まれた松波博士、戦時中だった幼い頃には疎開を経験し、物資に乏しい苦しい時代を過ごしました。高校に進学し「積み上げた先に答えがある」という理系の学問に関心を寄せていきました。

1958年京都大学工学部電子工学科に入学。「電界効果トランジスタ」をテーマにした卒業研究の成果は当時の日本で極めて貴重な実験成果であり、その年の電気関係学会関西支部大会での発表に至りました。

大学院を経て、京都大学で助手を務めていた1968年頃、生涯の研究対象となるシリコンカーバイド (SiC) に出会います。1971年に助教授となってから、短期間で成果が見込めそうな青色発光ダイオードの開発とともに、誰もなし得ていなかったSiCの大面積結晶の作製とそれを用いたトランジスタ開発を本格化させます。

1976年に米国ノースカロライナ州立大学に客員准教授として招聘された際、世界中でも数少ないシリコンカーバイド研究者との知己を得ます。帰国後、継続して取り組んでいたSiC研究がターニングポイントを迎えたのは1986年のこと。原石から取り出したSiC基板を偶然にも通常と異なる角度で研磨し結晶を成長させた結果、均一な結晶生成が確認されたのです。松波博士が「ステップ制御エピタキシー」と命名した手法は、SiC薄膜生成の世界標準になっています。

Dr. Matsunami was born in Osaka in 1939. In his childhood during the war years, he was evacuated from home and suffered from shortage of food and other essentials. When he was admitted to high school, his interest grew in the field of science where "an answer is reached after diligent accumulation of effort."

In 1958, he entered the Department of Electronic Engineering in the Faculty of Engineering at Kyoto University. His graduation thesis on field-effect transistors was an extremely valuable research finding in Japan at that time, prompting the presentation of his paper at the Kansai-Section Joint Convention of Institutes of Electrical Engineering in that year.

After completing his graduate studies and working as a research associate at Kyoto University, he encountered a once-in-a-lifetime research theme on silicon carbide (SiC). After his appointment as assistant professor in 1971, he worked on the development of blue light-emitting diodes, where he was expected to produce results in a short period of time. At the same time, he worked on forming SiC crystals over large surfaces and the development of transistors using these crystals.

When he was invited to North Carolina State University in the United States as visiting associate professor in 1976, he became acquainted with other silicon carbide researchers, who were few in number in the world at that time. The turning point in his career came in 1986 after his return to Japan. In an accidental move to polish an SiC substrate obtained from the raw material at an angle different from normal, he confirmed the formation of a uniform crystal structure. This method, which Dr. Matsunami named "step-controlled epitaxy," became the world standard for SiC epitaxial growth.

1981

SiC単結晶をSiウェハー上で作製することに成功

Succeeded in growing SiC single crystals on the Si wafer.



1939

大阪府で誕生。戦争で疎開を経験。物資不足の苦しい幼少期を過ごす

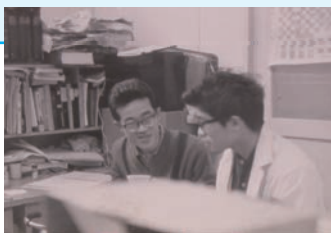
Born in Osaka Prefecture. Evacuated from his home during the war years. Experienced shortages of food and other essentials in his childhood.



1968

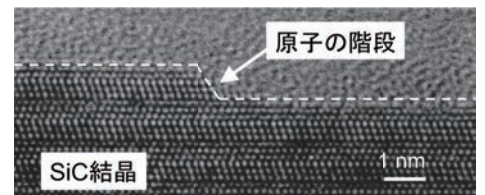
シリコンカーバイド研究 (SiC) に着手

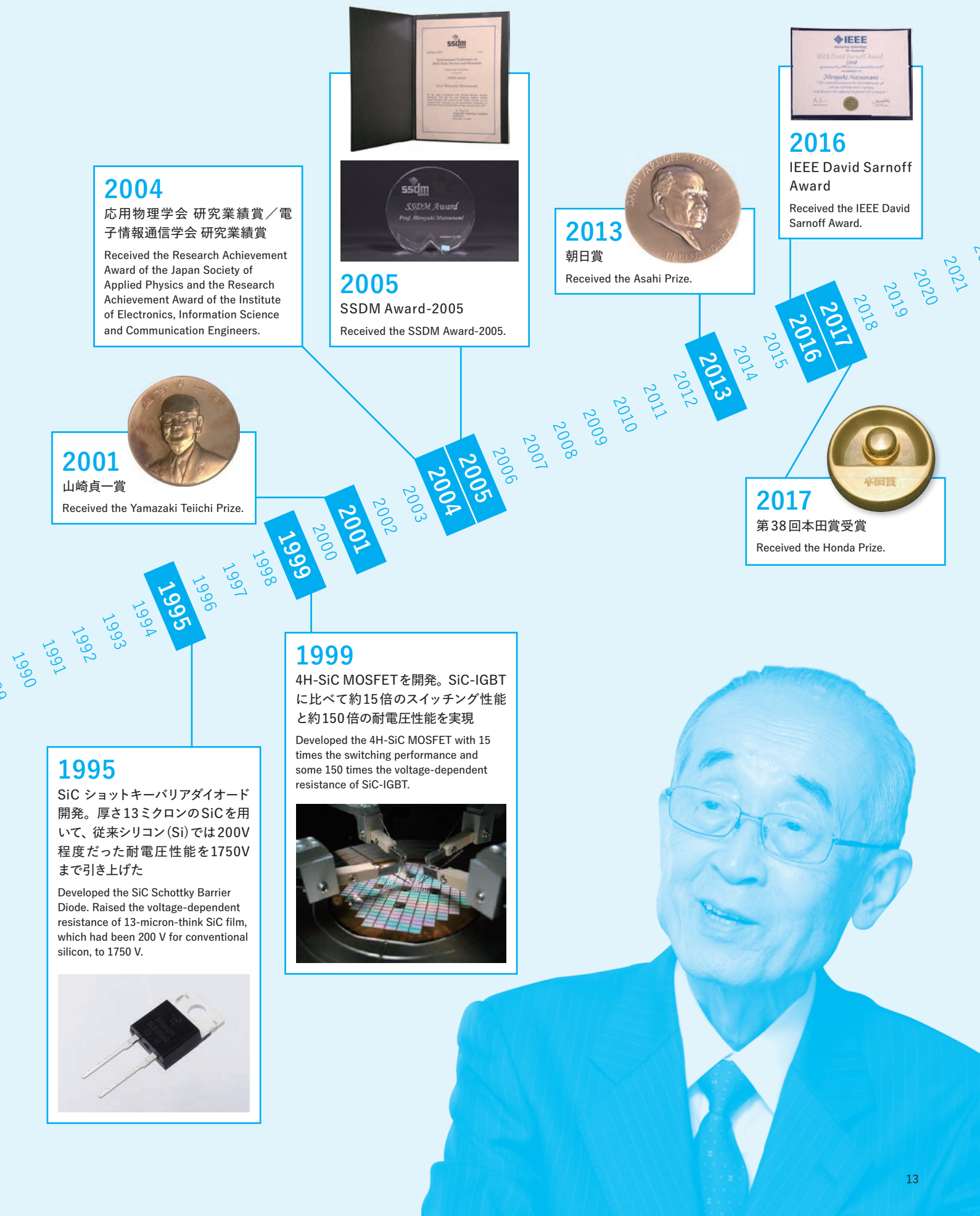
Began research into silicon carbide (SiC).



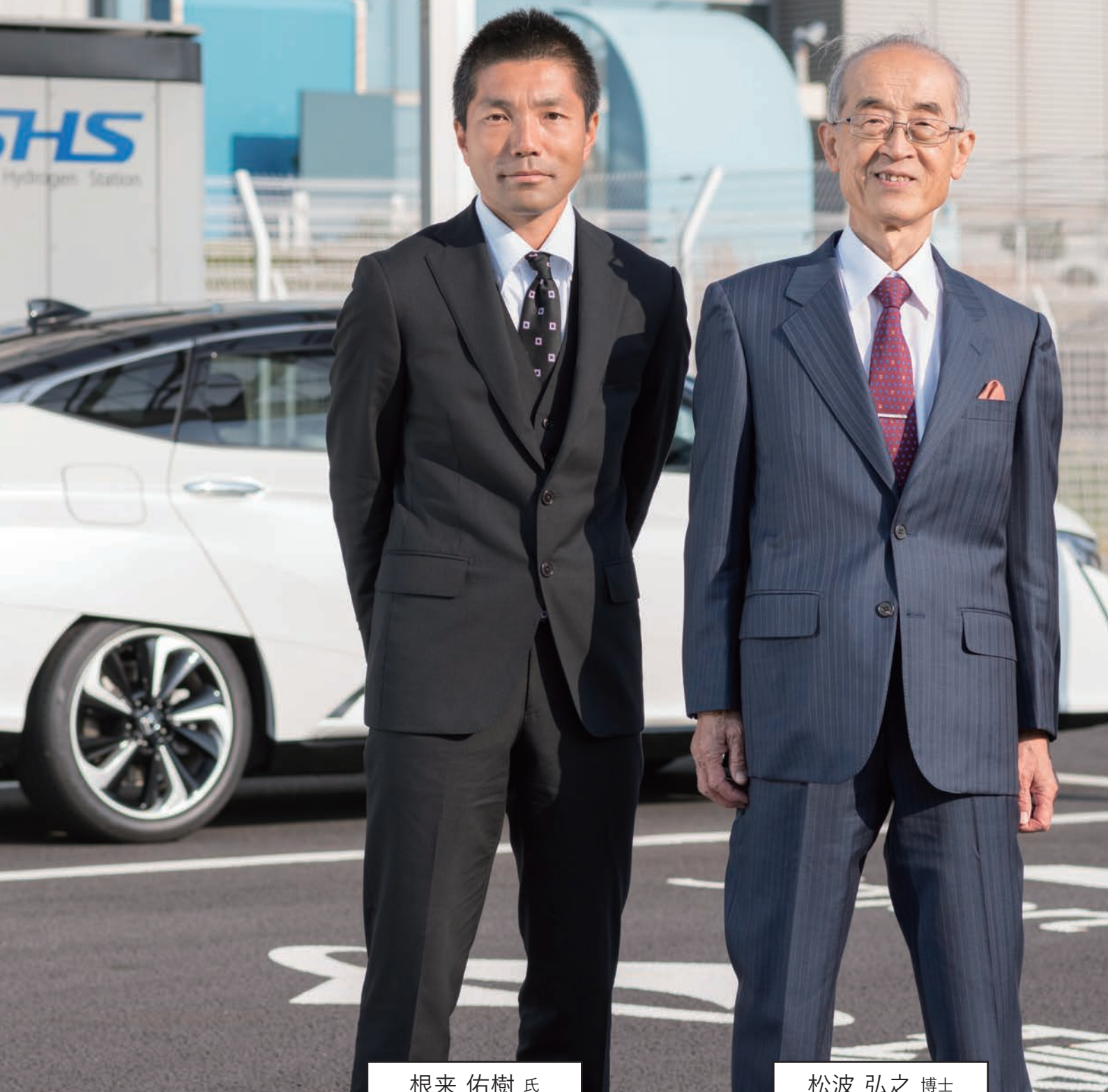
1986

ステップ制御、エピタキシャル成長技術を発明
Invented step-controlled epitaxial growth technology.





受賞記念鼎談
Commemorative talk session



根来 佑樹 氏
Dr. Yuki Negoro

松波 弘之 博士
Dr. Hiroyuki Matsunami

エンジニアリングを支える嗅覚

A “nose” for engineering



藤本 幸人 氏
Mr. Sachito Fujimoto

シリコン・カーバイド (SiC) パワーデバイスを実用化した松波弘之博士。燃料電池車開発の草創期を支えてきた藤本幸人氏。松波博士の愛弟子で、Hondaの燃料電池車の基幹部品の一つであるPCU(パワー・コントロール・ユニット) 開発に従事している根来佑樹氏。電力をテーマに走り続ける3人が、モノづくりの今までとこれからを語り合いました。

Dr. Hiroyuki Matsunami, who realized practical application of the silicon carbide (SiC) power device. Mr. Sachito Fujimoto, who supported the initial foundation of fuel cell vehicle development. Dr. Yuki Negoro, who studied under Dr. Matsunami and is engaged in the development of the power control unit (PCU), a key component of Honda's fuel cell vehicle. Three prominent figures in the field of electric power discuss the past and future of manufacturing.

根来 佑樹 ねごろ ゆうき

株式会社ケーヒン 栃木開発センター開発本部
四輪PCU開発部第三課技師
2005年京都大学大学院工学研究科電子工学専攻修了、2006年株式会社本田技術研究所入社。

Yuki Negoro

Engineer, Automotive PCU Development Department, Tochigi R&D Center, Keihin Corporation.
He finished the Graduate School of Engineering and Faculty of Engineering, Kyoto University in 2005 and joined Honda Motor Co., Ltd. in 2006.

藤本 幸人 ふじもと さちと

株式会社本田技術研究所四輪R&Dセンター 第1技術開発室上席研究員
1981年株式会社本田技術研究所入社、ガソリンエンジン研究開発部門を経て、1998年より燃料電池車開発チームに参加。2000年燃料電池パワープラント開発責任者、2003年燃料電池車全体の開発責任者に就任。2008年FCXクラリティの量産化を実現。

Sachito Fujimoto

Senior Chief Engineer, Technology Development Division 1, Honda R&D Co., Ltd. Automobile R&D Center.
He joined Honda Motor Co., Ltd. in 1981. He worked for research and development of gasoline engines before joining the fuel cell vehicle team in 1998. After working as the project leader of the fuel cell power plant in 2000, he was named Large Project Leader for the whole fuel cell vehicle in 2003. He led to realize mass production of FCX Clarity in 2008.

*プロフィールは取材当時のもの
* Profiles correct at time of the session.

工学は社会で使ってもらって初めて意味がある

Engineering is meaningful only when it is used by society



生涯をかけた研究テーマとの出会い

藤本 この度は受賞おめでとうございます。

松波 ありがとうございます。藤本さんはいつ頃から燃料電池 (FC) の開発に関われたのですか？

藤本 1997年頃ですから、20年近く前になります。Hondaで燃料電池車の研究が始まったのが、1980年代の終わりです。2002年に世界で初めて燃料電池車を実用化しました。もっと本格的に普及させたいという思いで、セダン型をした赤い車を作り始めたのが2005年です。

松波 私が根来君にHondaを薦めたのが2005年でした。私は彼をととてもチャレンジブルだと思っていたので。

根来 当時私はシリコンカーバイド (SiC) の研究をしていましたが、松波先生に就職の相談をしたら、「あまり学会で発表していないけれども、Hondaがおもしろいことをやっていた」と薦められました。

松波 かなり強く薦めた記憶があります (笑)。

藤本 そうですか、ありがとうございます。

松波 ところで、Hondaはなぜ自動車に燃料電池を使いたいと考えられたのですか？ 私は他の科学技術分野でも「誰がそ

Encounter with the research theme of a lifetime

Fujimoto My sincerest congratulations on receiving the Honda Prize.

Matsunami Thank you very much. Mr. Fujimoto, since when were you involved in the development of the fuel cell (FC)?

Fujimoto It was around 1997, so that's nearly 20 years ago. Research into fuel cell vehicles began at Honda at the end of the 1980s. The world's first fuel cell vehicle was commercialized in 2002. The production of the sedan-type red vehicle started in 2005, in our efforts to promote wider acceptance.

Matsunami I recommended Honda to Mr. Negoro in 2005. I found him very willing to take on challenges.

Negoro I was studying silicon carbide (SiC) also at that time. When I sought Dr. Matsunami's advice on employment, I was told "Honda isn't disclosing much at academic meetings but seems to be doing something interesting."

Matsunami I remember pushing him really hard to go. (Laughs)

Fujimoto Is that right? Thank you very much.

Matsunami I'd like to ask why Honda wanted to use fuel cells for vehicles. I am interested in knowing "who started action" in other fields of science and technology.

Fujimoto It's difficult to tell exactly who, but the top

ういうスタートアップをしたのか」にとっても興味があるのです。

藤本 誰が、というのは難しいのですが、環境やエネルギーの問題から「ガソリンエンジン以外の動力源を新たに切り開いていく必要がある」という思いが当時の経営陣にあった。それはやはりこの賞にも反映されている本田宗一郎の思いを脈々と受け継いできたのだと思います。基礎研究所を設立して、そこで燃料電池車の基礎研究を始めたわけですが、他にも発電できそうなもの、動力源になりそうなものにはいろいろと手を出していて、その時のガスタービンの研究が現在のHondaJetにつながっています。松波先生の場合はいかがですか？

松波 私がSiCと出会ったのは、私の所属する研究室の参考図書の中にあった1959年の国際会議のプロシーディングスがかっけです。SiCは一度世界的に注目されたのに研究が停滞します。その理由は、大学の研究室で扱えるような大きさの市販の基板（ウェハー）がなかったからです。基板がないと世の中で使ってもらえるデバイスができない。私の恩師の教えの一つに「工学は社会で使ってもらって初めて意味がある」というものがあります。優れた特性を持つ素材なのだから、そこをなんとかできないか、と考えたのがきっかけです。

藤本 そうだったんですか。

工学は社会で使われて初めて意味がある

松波 デバイスを作るには、自前でSiCのウェハーを作るところから始めなければなりませんでした。まず、Siウェハー上にSiC単結晶を作りました。しかし、「うまく結晶ができた!」と思っても、研究室の学生が変わると前の年にできたはずのものができない。この「再現性のバリア」を超えるのにほぼ10年かかりました。すると今度は、デバイスを作るための肝心の道具がない。コネクションを探すうちに、ある企業の奇妙な方から「うちに古いイオン注入装置があるから、全部手を入れて送る」とありがたいお話をいただきました。さらに4、5年をかけて、SiC-MOSトランジスタを作り上げたのです。

藤本 Hondaが燃料電池自体の基礎研究を始めた時代は、大学で燃料電池を勉強した人間は皆無でした。「燃料電池ってなんだろう」と自分たちで勉強するところから始めました。研究室でテストピースを作って「確かに発電するね」と。しかも水素と酸素を使って反応する反応体なので、単純に電気だけ知っていればいいというものではない。

松波 化けるんですね。

藤本 そうです。セルをいくつも重ねて燃料電池を作っていきます。機構設計と我々は呼んでいますが、何十万個つくっても

management at that time believed that it was necessary to explore power sources other than the gasoline engine in view of the environmental and energy problems. I think Soichiro Honda's philosophy that is embodied in the Honda Prize is carried on as the heritage of the company. The R&D Center for basic research was founded, and basic fuel cell research started there. However, studies were conducted on all promising power sources. Research into the gas turbine at that time led to the development of the HondaJet today. When did research start in your case, Dr. Matsunami?

Matsunami My first encounter with SiC dates to the time when I found proceedings from a 1959 international conference in the library of the research lab I belonged to. SiC research drew great global attention but hit an impasse. The reason is that we could not find commercial substrates (wafers) in sizes that can be used in university labs. Without substrates, we're not able to create devices that can be used in the market. One of the teachings of my mentor was "engineering gains its meaning only when its creations are used by society." Since the material has excellent properties, I wanted to find ways to use it.

Fujimoto Is that so.

Engineering gains its meaning only when its creations are used by society

Matsunami To create devices, we had to start by manufacturing SiC wafers on our own. First, we had to grow SiC single crystals on the Si wafer. Even when we felt we had succeeded, changes in lab students made something possible previously no longer possible. To overcome this "reproducibility barrier," we worked for nearly 10 years. And then, we didn't have the necessary tools for making devices. We kept looking and looking. In the search, a very generous person from one company offered to send us all the available used ion implanters. It took us another four to five years to develop the SiC-MOS transistors (SiC-MOSFET).

Fujimoto When Honda began basic research into the fuel cell, no one was studying fuel cells at universities. We had to begin our research from finding what a fuel cell is. We confirmed that power was being generated by producing a test piece at our lab. Since it is an intercalant that reacts to hydrogen and oxygen, mere knowledge of electricity wasn't enough.

Matsunami It converts.

Fujimoto Yes. We have to stack up cells to create a fuel cell. We call this mechanism design. We need a design that can deliver an identical quality no matter how many hundreds of thousands are manufactured, in order to make mass production possible. Calculation had to reach into reaction on the microscopic level. In addition, the requirements for a stationary power generator and one installed on a car differ. Since the car is mobile, the fuel cell has to be small, light and capable of a high power output. Also, it has to be cheap.

Matsunami Price had to be affordable for everyone.

Fujimoto The SiC power device is able to satisfy the

同じ品質になり量産化できるような設計が不可欠です。ミクロの反応まで計算に入れなければなりません。さらに据え置き発電機とクルマに搭載する場合は要件が全く違います。クルマは移動体ですから、燃料電池も小型軽量で高出力、しかも安価であることが要求されます。

松波 普通に皆さんが買える値段に抑えたいと。

藤本 SiCのパワーデバイスは小型軽量で高出力という移動体の燃料電池の要件にうまく適合するんです。1997年頃の初代オデッセイでは燃料電池にほとんどの仕事をさせていましたが、次にリチウムイオンバッテリーを積んだハイブリッドになります。燃料電池が水素からエネルギーを供給し、加減速はバッテリーでコントロールしていくので、これらをエンジンにつなぐボルテージ・コントロールユニット (VCU) が要ります。Hondaには人が使う空間を最大限に広げ、メカは極力小さくする思想があります。SiCは優れた特性を持っているので、それをVCUに使うとコンデンサやリアクトルも一緒になっていい仕事をします。高温にも耐えられるからヒートシンクも小さくできる。SiCを使うことで、小型で高出力を出せる優秀な共同体を作りあげようというのが、私の後進たちが目指しているところです。

松波 私どもが1987年に開発した高品質の結晶が、最先端のパワーデバイスのスタート地点になりました。そこから数えると30年。Hondaも燃料電池にそれとほぼ同じだけの時間をかけていらっしゃる。

藤本 普及という大きな壁にぶち当たり、はね返されるの繰り返しで、まだ道半ばです。燃料電池車が普通に道路を走っているという状況にはなっていません。乗用車だけではなく、バス、トラック、ブルドーザーなどの働くクルマも全て地球に負荷をかけずに便利で楽しく動くように変えていくのが私たちの目標ですから。

松波 根来君は今オデッセイのPCUをやっているようで、そのあたりもいずれSiCを使ってもらえると思っています。まだシリコンのIGBTが主役ですが、これ以上性能を上げるのは難しいところまで来ています。いよいよこれからがSiCの出番です。

“しあさっての種”を創るために

松波 根来君が大学時代に研究していたのは要素技術でした。しかし彼には、「デバイスを作り、それを社会のために使ってもらう」という視点から技術全体を見てほしいと思ってHondaを薦めたのです。

根来 先生には「自分の専門性の井戸は深く掘らなきゃいけない。しかし、しょっちゅう上まで上がってきて周りを見渡し、



requirements of the fuel cell used in vehicles in terms of size, weight and output. The first Odyssey launched around 1997 had fuel cells used in nearly every function. This was followed by the hybrid version using lithium-ion batteries. Since fuel cells supply energy from hydrogen and batteries control the vehicle speed, a voltage control unit (VCU) to connect them to the engine becomes necessary. Honda aspires at all times to expand the space to be occupied by people to the greatest possible extent and at the same time, keep the mechanisms as small as possible. Because of SiC's outstanding characteristics, its use in the VCU makes integration with a capacitor and inductor possible for delivery of an outstanding performance. The heat sink can be reduced in size because of SiC's resistance to high temperatures. Our successors are working on creating an outstanding collective system that can be made small and powerful with SiC.

Matsunami The high-quality crystal we developed in 1987 became the starting point for developing cutting-edge power devices. That was 30 years ago. Honda has spent nearly the same amount of time in fuel cell research.

Fujimoto We tackle the huge barrier of wider application in the market and are bounced back again and again. We have yet to reach our goal. We have not yet reached the stage where fuel cell vehicles are driven in the streets and have become commonplace. Our goal is to make mobility convenient, enjoyable and with no environmental impact—not just for passenger cars but also for all vehicles including buses, trucks and bulldozers.

Matsunami Mr. Negoro is engaged in developing the PCU for the Odyssey. I believe SiC will be used for that eventually. Silicon IGBT is currently mainstream but is approaching its performance limit. It will be SiC's turn from now on.

To create “seeds for the day after tomorrow”

Matsunami Mr. Negoro was studying element technology during his university days. However, I recommended that he joined Honda in the hope that he would gain a more holistic perspective on technology from the standpoint of “creating devices for uses that contribute to society.”



今自分はどこにいるのか確認しなさい」と教えられました。大学の研究もHondaでの開発も似ているところは多いです。でも皆さんに使っていただける品質の良いものを大量生産する技術には、また別の難しさがありますね。

松波 「上の人の言うことは、腑に落ちるまで自分で考えること。そして必ず時間を作ってアンダーデスクの仕事を身につけておきなさい」とも言ったね。

根来 何より印象的だったのは、松波研究室ではまず何もわからない状態から1つのことをやり遂げる“完遂感”を味わって、次に、自分で苦労しながらゴールまでたどり着く“ルート開拓”を体験し、博士課程のときは、何をやるべきかという“にょいの嗅ぎ分け”を学んだことです。何か新しいことをやるときには、その3つをよく思い出しています。特にプロジェクトリーダーになると、“にょいの嗅ぎ分け”は重要だと思います。

藤本 実は「大学の先生は浮世離れしているのだろう」という勝手な印象を持っていたのですが、お話を伺っていると、私がHondaという企業の中で感じながらやってきたことと共通しています。常々私は「技術者は目利きであるべき」と思っていて、それが“にょいの嗅ぎ分け”に通じます。先生はとても我々に近いですね。

松波 私は大阪生まれの大阪育ちですから、浮世離れはあまりしていませんよ（笑）。

藤本 オールジャパンという言葉を使う方がいらっしゃいますが、今の産官学はチームとしてあまりうまく機能していないように感じます。それよりも先生のような人材が脈々と育っているようでないと、日本の将来が心配です。そのための環境を、企業側と大学側でいかに作っていくのかが問われるのではないのでしょうか。

松波 好奇心を満足させ、真理探究によって“しあさっての種”を創ることが大学の非常に大きな役割です。それを元に社会に役立つ将来像を描くのが産や官の役割でしょう。その橋渡しができるよう、できる限りのことをしていきたいと思います。

Negoro Dr. Matsunami told me that “specialized fields are like digging a very deep well, but I must come out of the well frequently to see the surroundings to confirm where I stand at the moment.” University research had much in common with development at Honda. But, the technology for mass-production to a quality that others can use presents a different kind of challenge.

Matsunami I said, “You must examine what your superiors say until you really understand it. And, you must make time for ‘under the desk’ work to pursue what you really want.”

Negoro What I remember most vividly is that in the Matsunami Laboratory I experienced the sense of fulfillment when you accomplish something you started from scratch. I then learned to explore pathways and overcome problems to reach the goal. In the doctorate program, I learned to use my “nose” to find what must be done. Whenever I start something new, I recall these three experiences frequently. Especially as a project leader, I think it is important to use my “nose.”

Fujimoto Honestly speaking, I had this unsubstantiated preconception that university professors live in ivory towers set apart from reality. I found from what you said now that there is much in common with what we experience inside Honda as a corporate organization. We believe that engineers must have a discerning eye, which is very much like your “nose.” We are very much alike.

Matsunami I am a born-and-bred Osaka native and have never lived in an ivory tower. (Laughs)

Fujimoto There are people who use the term “all-Japan” in reference to technology, but I think the industrial, governmental and academic sectors aren’t coordinating very well today. Most of all, we need talent such as yourselves to grow in the country. Otherwise, Japan’s future is at risk. I think businesses and universities must tackle the issue of creating an environment that nurtures talent.

Matsunami A major role of the university is to “create seeds for the day after tomorrow” by whetting and satisfying our curiosity for pursuit of the truth. The role of the industrial and governmental sectors is found in portraying visions for the future with those seeds and elucidating what contributions can be made to society. I will do all I can to help to form a bridge between those sectors.

次回開催地をカザフスタンに決定

国際シンポジウムの次回開催地は、実現可能性の調査を含む様々な検討を経て、カザフスタンの首都アスタナに決定しました。

「人間性あふれる文明の創造」への貢献という当財団の目標、「現代社会が抱えている真の問題を見極め、その解決手法を見出すための議論の機会の提供」という国際シンポジウムの目的に照らし、前回の国際シンポジウム開催地であったウズベキスタンに引き続き成長著しい中央アジア諸国に注目。現地を訪問して開催可能性の検証、実施する際のフレームワークの検討を行いました。

2017年8月に行った現地調査においては、カザフスタン政府直轄機関として国際会議場、シンクタンクなどの機能をもった研究機関であるカザフスタン共和国初代大統領図書館の関係者と協議。本田財団が提唱するエコテクノロジーの考え方に対する共感、開催趣旨への賛同が得られたことから、国際シンポジウム開催準備を本格的に推進することとなりました。

カザフスタンはウランやクロムをはじめとした豊富な自然資源を背景に経済発展を遂げてきました。資源の効率的な利用と再生エネルギーへの転換による持続可能な社会の実現を目指す同国において、科学・技術・経済の発展を目指すための議論を行うべく、「持続可能社会に向けた革新的技術」を主要テーマとし、大統領執務室が所在する由緒ある場所、ナザルバエフセンターにおいて、2018年5月開催を決定しました。



協議を行った初代大統領図書館の関係者
Representatives of the Library of the First President of the Republic of Kazakhstan



首都アスタナのシンボルであるバイテレク・タワー
Bayterek Tower, symbol of the new capital Astana

was made to hold the symposium on the theme of "Innovative Technologies towards a Natural Resource Sustainable Society" at the prestigious Nazarbayev Center where the Office of the President is located.

Kazakhstan chosen for the next symposium venue

After reviews and a feasibility study, Kazakhstan's capital Astana has been selected as the next venue for the international symposium.

In view of our aim to contribute to "creating a truly humane civilization" and the objective of our international symposia to define the issues modern society is facing and discover methodologies for resolving those issues, Kazakhstan was chosen to follow the last international symposium host country Uzbekistan, to shed light on the rapidly growing countries of central Asia. The symposium's feasibility was confirmed during a visit to the country and a framework for implementation was developed.

During the feasibility study in August 2017, discussions were held with representatives of the Library of the First President of the Republic of Kazakhstan, the government-controlled research organization serving as international conference organizer, think tank, etc. Receiving their agreement with the Honda Foundation's philosophy on ecotechnology and support for the objectives of the symposium, full-scale preparations for the event have started.

Kazakhstan has achieved economic progress backed by its rich natural resources including uranium and chromium. The country strives to achieve sustainable social development through efficient use of resources and conversion to recyclable energy. To promote discussion on progress in the fields of science, technology and economy, the decision

開催速報 Preliminary announcement

アスタナにて国際シンポジウムを開催

本田財団は、2018年5月23日、カザフスタンの首都アスタナにて国際シンポジウム「持続可能社会に向けた革新的技術」を、政府直轄機関である初代大統領図書館と共催し、176名が参加しました。黒川紀章が設計した首都アスタナへの遷都から20周年という節目に行われたシンポジウムの模様は、2019年発行予定の年次活動報告書をご覧ください。



会場の様子
Panel discussion at the symposium

International symposium held in Astana

On May 23, 2018, the Honda Foundation jointly held the international symposium on "Innovative Technologies towards a Natural Resource Sustainable Society" together with the Library of the First President of the Republic of Kazakhstan, an organization directly under the government of Kazakhstan, in its capital Astana. The symposium drew the participation of 176. It was held on a milestone of the 20th anniversary of the new capital city, Astana the master plan for which was designed by Kisho Kurokawa in 1998. Details of this symposium can be found on the Honda Foundation website and the Annual Activity Report published in 2019.

本田財団設立のきっかけとなったディスカバリーズ国際シンポジウム

The DISCOVERIES International Symposia as the origin of the Honda Foundation

社会における自動車のあり方、交通社会の現状と将来のあり方をテーマとし、自由に討議・研究する場として発足した国際交通安全学会 (IATSS)。その活動を世界に広く発信すべきだとして、1976年に「ディスカバリーズ (DISCOVERIES*)」と銘打たれた国際シンポジウムが開催されました。

その反響は想像以上に大きく、とりわけ文明論的、学術的なアプローチが高い評価を得て、継続的にシンポジウムを開いていくべきとの機運が高まりました。そして1977年、ディスカバリーズの運営母体として、本田財団は設立されたのです。

以下に引用するのは財団活動の根幹となる3つの取り組みが規定された『ディスカバリーズ宣言』です。「ディスカバリーズ国際シンポジウム ストックホルム1979」で発表された文章の端々には、設立直後の熱気を感じることができます。

* Definition and Identification Studies on Conveyance of Values, Effects and Risks Inherent in Environmental Synthesis (環境全体において、人間活動に何が本質的問題かを発見する) —— という意味の英文の頭文字を取ったもの。

The International Association of Traffic and Safety Sciences (IATSS) was established as a venue for free discussion and research to explore the role of the automobile in society and the current state and future of our motorized society. The first DISCOVERIES* international symposium was organized in 1976 to communicate with other countries and to promote its activities across a broader spectrum.

Its impact exceeded the Association's expectations, winning high recognition for its academic focus and theoretical approach to examining our civilization, and it seemed certain that the symposium would continue thereafter. The Honda Foundation was subsequently established in 1977 as the organizing body for the DISCOVERIES symposia.

The following is the "DISCOVERIES" DECLARATION that defined three objectives that serve as the basis for the Foundation's activities. The passages from the Declaration at the DISCOVERIES International Symposium Stockholm 1979 reflect the momentum building right after its establishment.

* Definition and Identification Studies on Conveyance of Values, Effects and Risks Inherent in Environmental Synthesis

ディスカバリーズ宣言

1979年8月17日 ストックホルム

人間尊重の文明を創造することは、今日、われわれ全人類にとっての大きな願望であります。それは、現代に生きる多くの知識人、とりわけ科学技術にたずさわる人々の相互協力によって、はじめて可能になり得るものであります。

本田財団によるディスカバリーズ国際シンポジウムは、こうした理念のもとに、東京にはじまり、文明のふる里ローマ、文化の都パリ、そして学術と科学の薫り高いストックホルムへと引きつがれてまいりました。

われわれは、これまでの国際シンポジウムにおいて、現代文明に内在するものと考えられるカタストロフィーについて討論し、人類が早晚直面するであろうメガクライシスへの認識を深め、これに対処するため“インフォメーション”と“コミュニケーション”という、人間活動にとっての最も基本的な課題について、総合的な検討を行ってきたのであります。

われわれのディスカバリーズ活動の目標は、現代の技術文明が直面している真の問題を見極め、それらに取り組むための方法論を見出し、ついで、この任務を果たすために人間の英知を結集する舞台をつくることであります。

このため我々は次の三つの活動をはじめるとを宣言いたします。

1. エコ・テクノロジー確立のための国際的技術協力の推進

人間社会に真に役立つテクノロジーを確立することを目的としています。

エコ・テクノロジーの概念はエコロジーとテクノロジーの調和をはかるものであり、適合技術(アプロプリエート・テクノロジー)をも含むものであります。

2. 本田賞の設定

エコ・テクノロジーの分野で顕著な業績をあげた方に贈呈いたします。

原則として年間一名、副賞として賞金1,000万円。

3. ディスカバリーズ国際シンポジウムの継続

エコ・テクノロジーの分野に関連し、今後も必要に応じ、国際シンポジウムを開催いたします。

“DISCOVERIES” DECLARATION

Stockholm, August 17, 1979

The ardent desire of mankind today is to create a civilization in which utmost respect is paid for the human being as such, and this will be possible only with mutual support and concerted action among the intellectuals of the world, especially among scientists and technologists.

The Honda Foundation, inspired by this philosophy, has sponsored the “DISCOVERIES” International Symposia, first in Tokyo, then in Rome, the cradle of civilization, and Paris, the capital of culture, and now in Stockholm, this serene guardian of academic and scientific achievement.

At these symposia we have discussed the catastrophe deemed inherent in modern civilization, recognized the megacrisis which will sooner or later confront mankind, and, in order that mankind may overcome that crisis, made comprehensive studies of the fundamental prerequisite for human activity, that is, information and communication.

The purpose of “DISCOVERIES” activity is to identify the real problems facing the mechanical and technological civilization of today, to discover the methodology which will enable us to cope with them, and to set a stage for the concentration of the wisdom of mankind on the task,

To achieve this purpose, we now declare that we shall:

1. Promote international technical cooperation for the establishment of *Eco-Technology*

The aim here will be the establishment of a technology which will truly serve humanity, *Eco-Technology* being a concept which includes appropriate technology.

2. Establish a HONDA PRIZE

It will be awarded each year to a person who has made an internationally recognized achievement in the field of *Eco-Technology*, with an additional prize of ten million yen (¥10,000,000) going to the same person.

3. Continue the “DISCOVERIES” International Symposia

These will continue to be held, as the need arises, in connection with the field of *Eco-Technology*.

第142回

「ホンダジェットの開発と認定」

2017年6月19日
ホテルオークラ東京

藤野 道格氏 | ホンダ エアクラフト カンパニー 社長兼CEO



本田技研が航空機の開発を開始したのは1986年のこと。藤野氏は開発プロジェクトスタート時からのメンバーであり、小型ビジネスジェット機「HondaJet」の生みの親です。従来、小型ビジネスジェットは手軽に利用できる一方で巡航速度が遅い、客室や荷室が狭い、室内騒音が大きいなどの短所がありました。HondaJetは主翼の上にエンジンを配置する画期的な設計により、高高度・高速巡航や、広い客室と荷室、さらには客室内の静粛性向上を実現。このカテゴリーで現在の市場シェアは50%を超えています。藤野氏は今回、要素技術研究から技術開発・地上試験、実機による性能実証、そして量産化するための型式証明の取得に至るまでの取り組みを紹介。飛行機開発において重要なのは全ての現象が設計通りに再現されることと説明し、どんな条件下でどのように挙動するのか正確に把握しなければ量産化はできない、と語りました。また、量産機として製造販売するには米国連邦航空局（FAA）から型式証明を取得することが必要であり、藤野氏が「そのための試験飛行は3,000時間におよび、提出書類は240万ページを超えた」と話すと、会場からはどよめきが起こりました。

The 142nd

“Development and Certification of the HondaJet”

June 19, 2017 at Hotel Okura Tokyo

Dr. Michimasa Fujino

President & CEO, Honda Aircraft Company

Honda Motor began developing aircraft in 1986. Mr. Fujino was a member of the team from the start of the project and is the father of the HondaJet, the advanced light jet. Light business jets were used for their convenience but suffered from problems such as slow cruising speed, a small cabin and luggage space, and loud cabin noise. With the HondaJet's innovative design, which places the engine above the main wings, it achieves higher altitudes and a higher cruising speed, a wider cabin and more luggage space, and reduced cabin noise. It now enjoys more than a 50% share in this category. This time, Mr. Fujino presented the full range of activities that were conducted, from research into the elemental technologies and technological development to ground testing, performance verification with a prototype model and acquisition of a type certificate for mass production. He explained that the most important factor in aircraft development is to prove that all the aerodynamic features are reproduced as planned in the design and to determine correctly what behavior occurs under what conditions. Mass production is not possible until these assessments have been completed. It was also necessary to obtain a type certification from the United States Federal Aviation Administration (FAA) before manufacturing and marketing the HondaJet as a production model. When he said that this required “three thousand hours in test flights and more than 2.4 million pages of documentation to be submitted to the FAA,” a voice of surprise and admiration rose from the audience.



第143回

「人工知能研究の現状と社会のデザイン」

2017年9月19日
コートヤード・マリOTT銀座東武ホテル

中島 秀之氏

東京大学大学院 先端人工知能学教育寄附講座 特任教授



チェスや将棋と比べて手数が多く、コンピューターが勝利するのは難しいとされてきた囲碁において、人工知能（AI: Artificial Intelligence）が世界トップレベルの棋士に勝利したニュースは多くの人を驚かせました。AIは今、劇的な進化を遂げており、すべてのモノがインターネットに接続するIoTと合わせて、今後の社会のあり方を大きく転換する重要な技術として話題になっています。

日本におけるAIの第一人者として40年以上研究活動を行っている中島氏は、AIが正しく認識されていない現状を指摘したうえで、AIはIT（情報技術）の一部であり、「知能とは情報不足であっても状況を適切に処理する能力」と定義しました。中島氏は必要な情報が不完全な場合にAIが有用であると解説するなか、一例として自身が手がけたAIによるバスとタクシーを組み合わせた完全自動配車システム「SAV(Smart Access Vehicle)」を取り上げ、走行距離や乗客の待ち時間を考慮した最適な乗り合い配車をリアルタイムに決定する仕組みを紹介しました。

AIが人間の職を奪うことを危惧する意見に対して中島氏は「AIは専門知識を身につけられるが、社会をデザインする力はない。これからの世の中を創造するのは人間の仕事」と述べました。

The 143rd

“The Current State of AI Research and Social Design”

September 19, 2017 at Courtyard by Marriott Tokyo Ginza Hotel

Dr. Hideyuki Nakashima

Project Professor, Chair for Frontier AI Education, The University of Tokyo

Because of the large number of moves involved in the game of Go compared to chess and shogi, it was believed difficult for a computer to triumph over a human in playing Go. However, the news of artificial intelligence (AI) beating a world-class Go master took many people by surprise. With the dramatic advances achieved in AI today, this has drawn great interest as an important technology—alongside the IoT that connects all devices and appliances to the Web—that will bring dramatic changes in how society will operate in the future. As a top authority in AI in Japan, Dr. Nakashima pointed out that AI is not being understood correctly today and defined AI as part of information technology (IT) and intelligence as “the capability to process information appropriately even when there is a shortage of information.” In the course of his explanation on how AI will be utilized when necessary information remains incomplete, Dr. Nakashima presented as an example of an AI application the Smart Access Vehicle (SAV), the AI-based, fully automated vehicle distribution system that combines public transit buses and taxicabs. It is a scheme in which optimal public transit vehicle distribution is determined on a real-time basis, in relation to driving distance and passenger waiting time. In response to concerns that AI may rob humans of jobs, Dr. Nakashima stated that “AI is able to acquire specialized knowledge but cannot design society. Human jobs will be founded on creativity in the future.”



第144回

「ゲノム解読からゲノム編集へ ～ゲノム科学は人類の未来を拓くか～」

2017年12月5日

コートヤード・マリオット銀座東武ホテル

榊 佳之氏 | 東京大学 名誉教授、静岡雙葉学園 理事長



榊氏はヒトゲノムプロジェクトが、ヒトゲノム30億文字の全解読を早期に達成できた要因として3つのポイントを挙げました。1つ目は工学的手法である「DNA自動シーケンサ（DNA塩基配列自動読み取り装置）」が開発され、解析作業のスピードが飛躍的に高まったこと。2つ目は「オープンイノベーション」の考え方を導入し、ヒトゲノムは人類共通の財産であるとし皆が情報を共有することができたこと。3つ目は生命学者だけでなくテクニカルスタッフなども加わった学問、特にバイオインフォマティクス（生物情報科学）が発展し、コンピューターの高性能化とともに大量の情報を処理・解析できる技術が確立したことをあげました。

今、ゲノム科学は大きく進化しています。なかでも簡単に遺伝子の編集ができる「ゲノム編集」の登場は画期的であり、根本的な治療法が見つかっていなかった病気が治る可能性や、創薬、農水産業などにおいて多くの可能性が広がります。榊氏は「ゲノム科学は人類の危機を回避することに貢献できる強力な武器となる」と研究の発展に期待を抱きつつも、「人類を滅亡させる兵器にもなりうる」、「この技術をどう扱っていくか、社会的な議論が必須だ」と指摘しました。

The 144th

“From Genome Sequencing to Genome Editing —Will Genomic Science Open Paths for the Future of Mankind?—”

December 5, 2017 at Courtyard by Marriott Tokyo Ginza Hotel

Dr. Yoshiyuki Sakaki

Professor Emeritus, The University of Tokyo

Dr. Sakaki attributes their success in sequencing all three billion base pairs of the human genome at an early stage to three key factors. The first is advances in engineering with the development of the automated DNA sequencer (automatically reads the DNA base sequences), which accelerated analysis work dramatically. The second is the introduction of the open innovation policy that recognized the human genome as property to be shared by all of mankind and enabled everyone to share data. The third is the rise of an academic discipline that involved not only bioscience researchers but also included technical engineering staffers as well. In particular, advances in bioinformatics led to advances in computer performance and to the development of technologies that enabled mass data processing and analysis. Genomic science is making great advances today. Genome editing that can be executed rather easily is an innovation that holds the promise of curing diseases for which fundamental therapeutic methods have yet to be found, as well as various other possibilities for drug creation, agriculture, fisheries, etc. While expressing hope for advances that will make genomic science “a powerful weapon that can contribute to averting human crises,” he also pointed out the possibility of it “becoming a weapon that can destroy mankind” and urged “the necessity for social debate on handling the technology.”



第145回

「持続可能な開発を支える 科学技術への期待」

2018年3月27日

コートヤード・マリオット銀座東武ホテル

沖 大幹氏

東京大学生産技術研究所教授 国連大学上級副学長



水資源工学分野の第一線の研究者であり、国連大学上級副学長として2015年に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」にも関与している沖氏は「持続可能な開発という言葉は矛盾していないか?」という根本的な疑問に対し、これまでの国際的な取り組みをひもときながら解説しました。

2001年に国連で採択されたミレニアム開発目標（MDGs）は2015年までに達成すべき目標として8つのゴールと21のターゲットを掲げました。沖氏は8つのゴールのうち達成できたのは「極度の貧困と飢餓の撲滅」「HIV／エイズ、マラリアその他疾病の蔓延防止」「環境の持続可能性の確保」の3つのみだったと指摘したうえで、経済発展が進む国では成果を上げたことに言及。2015年に国連で採択されたSustainable Development Goals（SDGs）に定められた17の目標を達成するためには、政府だけでなく民間企業がSDGsを経営に組み入れる仕組みを整えた点に触れ、「経済発展が止まれば持続可能性も止まってしまう。また、企業の発展には社会の安定が必要。企業は未来への投資としてSDGsにコミットしなければならない」と語りました。

The 145th

“Expectations of Science and Technology in Supporting Sustainable Development”

March 27, 2018 at Courtyard by Marriott Tokyo Ginza Hotel

Dr. Taikan Oki

Professor, Institute of Industrial Science, the University of Tokyo
Senior Vice-Rector, United Nations University

As the top authority in the area of water resource engineering and Senior Vice Rector at the United Nations University, Professor Oki was involved in the development of the Sustainable Development Goals (SDGs) adopted by the United Nations in 2015. He responded to the query “Is there any contradiction in the term sustainable development?” by looking back on past international activities.

The Millennium Development Goals (MDGs) adopted by the UN in 2001 comprised eight goals and 21 targets to be achieved by 2015. He pointed out that, of the eight goals, only three were achieved, namely, “eradication of extreme poverty and starvation,” “combating HIV/AIDS, malaria and other diseases” and “assurance of environmental sustainability.” He stated that results were produced by nations where economic progress is underway. To achieve the 17 goals of the SDGs adopted by the UN in 2015, he pointed to the fact that not only national governments but also private businesses have adopted mechanisms to integrate these goals into their business management. He said further that “sustainability will stop if economic development stops. Also, business development is essential for social stability, and businesses must commit themselves to SDGs as an investment for the future.”





Y-E-S奨励賞

Honda Y-E-S Award



ベトナム Y-E-S奨励賞

協力：ベトナム科学技術省
国立科学技術政策戦略研究所/
ホンダベトナム

第12回ベトナムY-E-S奨励賞 10名の学生に贈呈

第12回を迎えたベトナムY-E-S奨励賞授与式は、2017年12月8日にハノイのシェラトンホテルにて開かれました。公募指定大学10校から約200名が応募し30名が一次選考を通過、その中から最優秀の受賞者10名が選考されました。授与式にはベトナム政府、公募指定大学及びホンダベトナムの代表者、受賞者の家族、報道関係者など約130名が出席。受賞学生には、本田財団から賞状とメダル、奨励金を授与。また、ホンダベトナムから同社製の人気バイク「BLADE」が贈呈されました。



左：ベトナム科学技術省副大臣のチャン・コック・カイン氏
Left: Mr. Tran Quoc Khanh, Deputy Minister, Ministry of Science and Technology
中央：在ベトナム日本国大使館 二等書記官の中馬 愛氏
Center: Ms. Ai Chuman, Second Secretary, Embassy of Japan in Vietnam
右：ベトナムホンダ副社長の加屋野 究氏
Right: Mr. Kiwamu Kayano, Deputy General Director & CFO, Honda Vietnam Co., Ltd.

Honda Y-E-S Award in Vietnam The 12nd Honda Y-E-S Award in Vietnam Awarded to 10 Brilliant Students

The award ceremony for the 12nd Honda Y-E-S Award in Vietnam took place at Sheraton Hotel in Hanoi on December 8, 2017. The 12nd Award received a total of 113 applicants from 10 universities. From 30 students selected in the first round, 10 of the most brilliant students received the award. The award ceremony was held with the participation of about 200 people, including the media, the awardees' families, and representatives of the Vietnamese government, affiliated universities, and Honda Vietnam. Each awardee received a medal, grant and certificate from the Honda Foundation, as well as a Honda BLADE motorcycle from Honda Vietnam.

Honda Y-E-S Award in Vietnam

Partnership with the National Institute for Science and Technology Policy and Strategy Studies (NISTPASS) and Honda Vietnam Co., Ltd.



インド Y-E-S奨励賞

協力：ホンダモーターインディア

第11回インドY-E-S奨励賞 14名の学生に贈呈

第11回を迎えたインドY-E-S奨励賞の授与式は、2018年1月25日にニューデリーのシャングリ・ラ ホテルで開催されました。公募指定大学であるインド工科大学の対象キャンパス6校から多数の応募が寄せられ、選考は厳正な書類審査と小論文審査に加え、2度にわたる面接を経て、最優秀の14名が選ばれました。授与式には受賞学生の家族や友人、多数の報道陣など約100名が出席し、主賓の平松賢司駐インド日本国大使より祝辞が述べられました。



左：駐インド日本国特命全権大使の平松賢司氏
Left: H.E. Mr. Kenji Hiramatsu, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary Embassy of Japan
中央：エネルギー資源研究所ディレクターのシリシュ・ガルド氏
Center: Mr. Shirish Garud, Director, The Energy and Resource Institute
右：ホンダモーターインディア社長の高島謙一氏
Right: Mr. Kenichi Takashima, President, Honda Motor India Pvt. Ltd.

Honda Y-E-S Award in India The 11th Honda Y-E-S Award in India Awarded to 14 Brilliant Students

The award ceremony for the 11th Honda Y-E-S Award in India took place at Shangri-La's Eros Hotel in New Delhi on January 25, 2018. A large number of students had applied for the Award from affiliated universities, specifically from the six campuses of the Indian Institute of Technology (IIT) and the 14 awardees were selected as a result of careful consideration of performance records, essays, and two interview sessions. At the ceremony, the awardees were celebrated by about 100 participants, including their families and a large number of journalists. H.E. Mr. Kenji Hiramatsu, the Japanese Ambassador to India gave a congratulatory speech as guest of honor.

Honda Y-E-S Award in India

Partnership with Honda Motor India Private Ltd.

2017年度に各国で開催されたY-E-S奨励賞授与式の様子をレポートします。

The following is an outline of the Honda Y-E-S Award ceremonies held in respective countries.



カンボジア Y-E-S奨励賞

協力：カンボジア日本人材
開発センター (CJCC)

第10回カンボジアY-E-S奨励賞 4名の学生に贈呈

カンボジアでのY-E-S奨励賞は、本年度で10回目を迎えました。今年も公募指定大学3校の理工系学部学生の応募者から、最優秀の4名に同賞を授与しました。授与式は、2018年2月10日に、プノンペンのカンボジア日本人材開発センター (CJCC) 内にある「アンコール絆ホール」で開催され、政府関係者をはじめ受賞者の家族など250名以上が集い、受賞者たちに温かい拍手が送られました。



左：カンボジア王国教育省副大臣のピット・チャムナン氏

Left: H.E. Mr. Pit Chamnan, Secretary of State, Ministry of Education, Youth and Sport of the Kingdom of Cambodia

右：駐カンボジア日本国特命全権大使の堀之内 秀久氏

Right: H.E. Mr. Hidehisa Horinouchi, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary Embassy of Japan

Honda Y-E-S Award in Cambodia The 10th Honda Y-E-S Award in Cambodia Awarded to Four Brilliant Students

The Honda Y-E-S Award in Cambodia reached its tenth year. Four of the most brilliant students were selected as awardees from among the applicants at the three affiliated universities in Cambodia. The award ceremony took place at the Angkor-Kizuna Hall in the Cambodia-Japan Cooperation Center (CJCC) in Phnom Penh on February 10, 2018. The awardees received warm applause from more than 250 participants, including their families and government officials.



ラオス Y-E-S奨励賞

協力：ラオス日本人材開発センター
(LJI)

第10回ラオスY-E-S奨励賞 2名の学生に贈呈

第10回を迎えたラオスY-E-S 奨励賞授与式は、2017年10月11日にビエンチャンのラオス国立大学工学部の講堂にて開かれました。本年度は210名が応募し、厳正な書類選考、小論文審査と面接を経て、17名が一次選考を通過。その中から最優秀の受賞者2名が選考されました。授与式には日本大使館、ラオス教育スポーツ省、ラオス国立大学の関係者や学生など合わせて200名以上が参加。Y-E-S奨励賞の存在はラオスの学生たちにとって大きな目標となっており、受賞者たちには羨望の眼差しが集まりました。



左：教育スポーツ省副大臣のコンシー・センマニ博士

Left: Dr. Kongsy Sengmany, Deputy Minister, Ministry of Education and Sports

右：在ラオス日本国大使の引原毅大使

Right: Mr. Takeshi Hikiyara, Ambassador, Embassy of Japan in the Lao PDR

Honda Y-E-S Award in Laos The 10th Honda Y-E-S Award in Laos Awarded to Two Brilliant Students

The award ceremony for the 10th Honda Y-E-S Award in Laos was held at the Assembly Hall of the National University of Laos, Faculty of Engineering in Vientiane on October 11, 2017. The 10th Award received a total of 210 applicants. From 17 students selected in the first round, two most brilliant students received the award after the careful consideration of performance records, an essay review, and an interview session. The award ceremony was held with the participation of more than 200 people including representatives from the Embassy of Japan, the Ministry of Education of Laos and the National University of Laos. The Honda Y-E-S Award became a great target for local students in Laos, and the awardees are the envy of participants.

Honda Y-E-S Award in Laos

Partnership with Laos-Japan
Human Resource Development Institute (LJI)



Y-E-S奨励賞

Honda Y-E-S Award



ミャンマー Y-E-S奨励賞

協力：ミャンマー元日本留学生協会
(MAJA)

第4回ミャンマーY-E-S奨励賞 2名の学生に贈呈

ミャンマーで4回目となるY-E-S奨励賞授与式は、2017年1月19日にヤンゴンのパークロイヤルホテルにて行われました。本年は172名が応募し、厳正な審査の結果、最優秀の受賞者2名が選考されました。授与式には日本大使館やミャンマー政府関係者、公募指定大学の教職員や学生ら100名以上が会場に詰めかけ、記念メダルを授与された受賞者たちは、その後のスピーチで受賞の喜びと今後の抱負を語りました。



左：ミャンマー元日本留学生協会会長のシー シー シェイン博士
Left: Dr. Si Si Shein, President of Myanmar Association of Japan Alumni (MAJA)
右：在ミャンマー日本国大使館一等書記官の古賀俊行氏
Right: Mr. Toshiyuki Koga, First Secretary, The Embassy of Japan in Myanmar

Honda Y-E-S Award in Myanmar

Partnership with Myanmar Association of Japan Alumni (MAJA)

Honda Y-E-S Award in Myanmar The 4th Honda Y-E-S Award in Myanmar Awarded to Two Brilliant Students

The award ceremony for the 4th Honda Y-E-S Award in Myanmar took place on January 19, 2018, at Park Royal Hotel. In the fourth year, 172 students applied for the Award, and after careful consideration, the two most brilliant students were selected as awardees. The award ceremony was attended by about 100 participants, including representatives from the Embassy of Japan and the Myanmar government as well as officers & students of Affiliated Universities. After receiving the commemorative medals, the awardees expressed their delight and future aspirations in their speeches.



10周年を迎えた カンボジア・ラオスY-E-S奨励賞

2008年度から開始したカンボジアならびにラオスで実施しているY-E-S奨励賞は、2017年度に10周年を迎えました。カンボジアでは、授与式終了後に過去の受賞者が集まって懇親会を実施。またラオスでは、授与式会場で10周年記念イベントが行われ、過去の受賞者紹介や現役学生による研究発表が実施されるなど大いに賑わいました。



カンボジアで行われたY-E-S歴代受賞者を招いた懇親会の様子
Past awardee gathering held in Cambodia



ラオスで行われた10周年記念イベントの様子
10th anniversary event held in Laos





ベトナムY-E-S奨励賞受賞者

Honda Y-E-S Award in Vietnam Awardees



Nguyen Duc Nam

ベトナム国家大学
ハノイ校工科大学
情報技術
Information Technology
University of Engineering and
Technology, Vietnam National
University, Hanoi



Vo Thi Ngoc Anh

ベトナム国家大学
ホーチミン市校国際大学
医用生体工学
Biomedical Engineering
International University,
Vietnam National University, Ho
Chi Minh City



Nguyen Anh Tung

ハノイ工科大学
自動制御
Advance Program in Automatic
Control
Hanoi University of Science and
Technology



Nguyen Huu Long

フエ大学科学大学
環境
Environment
University of Science, Hue
University



Le Huynh Minh Triet

ベトナム国家大学
ホーチミン市校国際大学
情報技術
Information Technology
International University,
Vietnam National University, Ho
Chi Minh City



Chu Quang Trung

ハノイ工科大学
機械工学
Mechanical Engineering
Hanoi University of Science and
Technology



Truong Tat Nhat Minh

ベトナム国家大学
ホーチミン市校工科大学
電気・電子工学
Electrical & Electronics
Engineering
University of Technology,
Vietnam National University, Ho
Chi Minh City



Nguyen Van Quang

ベトナム国家大学
ホーチミン市校工科大学
情報技術
Information Technology
University of Engineering and
Technology,
Vietnam National University,
Hanoi



Nguyen Dinh Tien

ダナン大学工科大学
電気工学
Electrical Engineering
Da Nang University, University
of Technology



Nguyen Thi Cam Van

ベトナム国家大学
ハノイ校工科大学
情報技術
Information Technology
University of Engineering and
Technology,
Vietnam National University, Hanoi

公募指定大学 Affiliated Universities



ハノイ工科大学
Hanoi University of Science and
Technology



ベトナム国家大学
ホーチミン市校工科大学
University of Technology,
Vietnam National University, Ho
Chi Minh City



ダナン大学工科大学
Da Nang University, University of
Technology



ベトナム国家大学
ハノイ校工科大学
University of Engineering and
Technology, Vietnam National
University, Hanoi



ベトナム国家大学
ハノイ校自然科学大学
University of Science, Vietnam
National University, Hanoi



ハノイ交通運輸大学
Hanoi University of Transport and
Communications



ベトナム国家大学
ホーチミン市校自然科学大学
University of Science, Vietnam
National University, Ho Chi Minh
City



ホーチミン市交通運輸大学
Ho Chi Minh City University of
Transport and Communications



ベトナム国家大学
ホーチミン市校国際大学
International University, Vietnam
National University, Ho Chi Minh
City



フエ大学科学大学
University of Science, Hue
University



Y-E-S奨励賞

Honda Y-E-S Award



インド Y-E-S 奨励賞受賞者

Honda Y-E-S Award in India Awardees



Hari Ramachandran

インド工科大学マドラス校
材料工学

Material Engineering
IIT Madras



Satyam Mohla

インド工科大学ボンベイ校
電気工学

Electrical Engineering
IIT Bombay



Pranjal Jhaveri

インド工科大学ボンベイ校
機械工学

Mechanical Engineering
IIT Bombay



Piyush Nanda

インド工科大学カラグプール校
生命工学 & 生物化学工学

Biotechnology and Biochemical
Engineering
IIT Kharagpur



Kumar Kshitij Patel

インド工科大学カンプール校
コンピューターサイエンス工学

Computer Science Engineering
IIT Kanpur



Shivangi Ranjan

インド工科大学カンプール校
電気工学

Electrical Engineering
IIT Kanpur



Mohit Goyal

インド工科大学デリー校
電気工学

Electrical Engineering
IIT Delhi



**Anand Anjimeti
Rajasekar**

インド工科大学マドラス校
生物工学

Biological Engineering
IIT Madras



Bindu Sancheti

インド工科大学カラグプール校
化学工学

Chemical Engineering
IIT Kharagpur



**Preetham Paul
Sunkari**

インド工科大学カンプール校
化学工学

Chemical Engineering
IIT Kanpur



Ankesh Gupta

インド工科大学デリー校
コンピューターサイエンス工学

Computer Science Engineering
IIT Delhi



Aniket Kamthe

インド工科大学マドラス校
機械工学

Mechanical Engineering
IIT Madras



Sukrut Sridhar Rao

インド工科大学ハイデラバード校
コンピューターサイエンス工学

Computer Science Engineering
IIT Hyderabad



Ayan Majumder

インド工科大学カラグプール校
機械工学

Mechanical Engineering
IIT Kharagpur

公募指定大学 Affiliated Universities



インド工科大学デリー校
Indian Institute of Technology
(IIT) Delhi



インド工科大学ボンベイ校
Indian Institute of Technology
(IIT) Bombay



インド工科大学ハイデラバード校
Indian Institute of Technology (IIT)
Hyderabad



インド工科大学カラグプール校
Indian Institute of Technology (IIT)
Kharagpur



インド工科大学マドラス校
Indian Institute of Technology (IIT)
Madras



インド工科大学カンプール校
Indian Institute of Technology (IIT)
Kanpur



カンボジアY-E-S奨励賞受賞者

Honda Y-E-S Award in Cambodia Awardees



Loem Meng Sreang

王立農業大学
農産業
Agro-Industry
Royal University of
Agriculture



Ny Vourchnea

カンボジア工科大学
食品技術・化学工学
Food Technology and
Chemical Engineering
The Institute of Technology of
Cambodia



Chork Sim

王立農業大学
農産業
Agro-Industry
Royal University of
Agriculture



Na Rethy

王立プノンペン大学科学部
通信・電子工学
Telecommunication and
Electronic Engineering
The Faculties of Science and
Engineering, Royal University
of Phnom Penh

公募指定大学 Affiliated Universities



王立プノンペン大学科学部
The Faculties of Science and
Engineering, Royal University of
Phnom Penh (RUPP)



カンボジア工科大学
The Institute of Technology of
Cambodia (ITC)



王立農業大学
Royal University of Agriculture



ラオスY-E-S奨励賞受賞者

Honda Y-E-S Award in Laos Awardees



Mr. Sayfar Rasachak

ラオス国立大学工学部
電気工学
Electrical Engineering
Faculty of Engineering,
National University of Laos



**Mr. Lattana
Sylisomchanh**

ラオス国立大学工学部
土木工学
Civil Engineering
Faculty of Engineering,
National University of Laos

公募指定大学 Affiliated University



ラオス国立大学工学部
Faculty of Engineering, National
University of Laos (NUOL)



ミャンマーY-E-S奨励賞受賞者

Honda Y-E-S Award in Myanmar Awardees



Pwint Phyu Thant

ヤンゴン工科大学
土木工学
Civil Engineering
Yangon Technological
University



Aye Sandar Kyaw

マンダレー工科大学
機械工学
Mechanical Engineering
Mandalay Technological
University

公募指定大学 Affiliated Universities



ヤンゴン工科大学
Yangon Technological University



西ヤンゴン工科大学
West Yangon Technological
University



工科大学タンリン校
Technological University
(Thanlyin)



工科大学モウビ校
Technological University
(Hmawbi)



マンダレー工科大学
Mandalay Technological
University



工科大学マンダレー校
Technological University
(Mandalay)

Y-E-S奨励賞Plus／Y-E-S Plus Expansion

Honda Y-E-S Award Plus／Honda Y-E-S Plus Expansion

Y-E-S Award Plus (Y-E-S奨励賞Plus) とは、ステージⅠの『Y-E-S Award』受賞学生のうち、受賞後、一定の期間以内に日本国内の大学院（修士・博士課程）へ留学、または大学・研究機関・企業などで短期留学を行う者について、ステージⅡとして『Y-E-S Award Plus』奨励金を追加授与するものです。

Any Honda Y-E-S awardee becomes eligible for the Stage II, Honda Y-E-S Award Plus, an additional monetary award, if he/ she enrolls in a masters or doctoral course, or takes an internship program at a university, research laboratory or private sector in Japan, within a certain period after receiving the Honda Y-E-S Award.



 2012ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2012

Nguyen The Tuyen

ベトナム国家大学ハノイ校工科大学 電子工学・電気通信
Electronics and Telecommunications
University of Engineering & Technology, Vietnam
National University, Hanoi

インターン先：国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系
Digital Content and Media Sciences Research Division
National Institute of Informatics




 2016ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2016

Nguyen Dinh Luan

ベトナム国家大学ホーチミン市校自然科学大学 情報技術
Information Technology
University of Science, Vietnam National University, Ho
Chi Minh City

インターン先：東北大学大学院情報科学研究科 システム情報科学
Graduate School of Information Sciences
Tohoku University




 2014ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2014

Duong Van Lac

ハノイ工科大学
電子工学・電気通信
Electronics and Telecommunications
Hanoi University of Science and
Technology

インターン先：北陸先端科学技術大学院大学
マテリアルサイエンス系、知能ロボティクス領域
School of Materials Science, Intelligent Robotics Area
Japan Advanced Institute of Science and Technology




 2015ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2015

Hoang Anh Quy

ベトナム国家大学 ハノイ校工科大学
電子工学・電気通信
Electronics and Telecommunications
University of Engineering and Technology, Vietnam
National University, Hanoi

留学先：京都大学大学院工学研究科 機械理工学専攻
Department of Mechanical Engineering and Science
Graduate School of Engineering
Kyoto University



 2015ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2015

Le Xuan Luu

ハノイ交通運輸大学 土木工学
Civil Engineering
Hanoi University of Transport and Communications

留学先：横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 都市イノベーション部門
Department of Civil Engineering, Institute of Urban Innovation
Yokohama National University



 2016ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2016

Ho Linh Da

ベトナム国家大学 ホーチミン市校工科大学
化学工学
Chemical Engineering
University of Technology, Vietnam National University,
Ho Chi Minh City

留学先：豊橋技術科学大学 環境・生命工学専攻
Department of Environmental and Life Science
Toyohashi University of Technology




 2016ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2016

Vuong Thi Hai Yen

ベトナム国家大学 ハノイ校工科大学
情報技術
Information Technology
University of Engineering and Technology, Vietnam
National University, Hanoi

留学先：北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科
Graduate School of Advanced Science and Technology
Japan Advanced Institute of Science and Technology




 2016ベトナムY-E-S奨励賞受賞者
Vietnam 2016

Nguyen Van Duy

ベトナム国家大学 ハノイ校自然科学大学
環境科学
Environmental Science
University of Science, Vietnam National University,
Hanoi

留学先：北九州市立大学 大学院国際環境工学研究科
Department of Chemical and Environmental Engineering
The University of Kitakyushu




 2016 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2016

Abhineet Singh Rajput

インド工科大学カンプール校
機械工学
Mechanical Engineering
Indian Institute of Technology, Kanpur

インターン先：東京大学 大学院新領域創成科学研究科 人間環境学専攻
Institute of Environmental Studies, Graduate School of Frontier Sciences
The University of Tokyo




 2016 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2016

Ajithkumar Narasimman

インド工科大学マドラス校
工学設計
Engineering Design
Indian Institute of Technology, Madras

インターン先：東京大学 大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻
Department of Mechano-Informatics Faculty of Engineering Graduate School of Information Science and Technology
The University of Tokyo




 2016 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2016

Karttikeya Mangalam

インド工科大学カンプール校
電気工学
Electrical Engineering
Indian Institute of Technology, Kanpur

インターン先：東京大学 情報学環／生産技術研究所 先端表現情報学コース
Institute of Industrial Science
The University of Tokyo




 2016 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2016

Nikhil Vinay Agarwal

インド工科大学バラナシ校
機械工学
Mechanical Engineering
Indian Institute of Technology, BHU

インターン先：東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻
Materials Design and Processing Department of Advanced Materials Science, Graduate School of Frontier Sciences
The University of Tokyo



 2016 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2016

Sonali Srijan

インド工科大学ルーキー校
バイオテクノロジー
Biotechnology
Indian Institute of Technology, Roorkee

インターン先：国立遺伝学研究所 小型魚類開発研究室
Model Fish Genomics Resource Laboratory
National Institute of Genetics




 2016 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2016

Yash Khandelwal

インド工科大学バラナシ校
電気工学
Electrical Engineering
Indian Institute of Technology, BHU

インターン先：九州大学工学研究院 航空宇宙工学部門
Guidance and Control Lab Department of Aeronautics and Astronautics
Kyusyu University

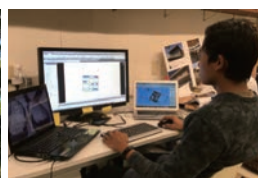


 2015 ミャンマー Y-E-S 奨励賞受賞者
Myanmar 2015

Co Se Lin

工科大学マンダレー校
土木工学
Civil Engineering
Technological University (Mandalay)

インターン先：㈱エスエヌジーデザイン
sngDESIGN Inc.




インターン先で作業に臨む Co Se Lin さん
Mr. Co Se Lin at Structural Designing.

Y-E-S Plus Expansion

優秀な学生が日本に留学する機会をさらに広げるための試みとして、Y-E-S Award Plusを受賞してインターンシップで来日した学生が、再び来日して留学する場合に、留学準備金を追加支援する制度です。



 2015 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2015, Plus 2016

Hardik Parwana

インド工科大学カンプール校
航空宇宙工学
Aerospace Engineering
Indian Institute of Technology, Kanpur

留学先：京都大学大学院工学研究科 機械理工学専攻
Department of Mechanical Engineering and Science
Graduate School of Engineering, Kyoto University

Honda Y-E-S Plus Expansion

To expand opportunities for talented students to study in Japan, Honda Y-E-S Award Plus awardees who come to Japan for internships can be provided additional monetary support if they return to Japan for further studies.



 2015 インド Y-E-S 奨励賞受賞者
India 2015, Plus 2016

Soumyadeep Paul

インド工科大学バラナシ校
機械工学
Mechanical Engineering
Indian Institute of Technology, BHU

留学先：東京大学 大学院工学系研究科 機械工学専攻
Department of Mechanical Engineering
Graduate School of Engineering, The University of Tokyo

Y-E-S Forum

Honda Y-E-S Forum

Y-E-S Forum 2018実行委員が来日 本田賞受賞者、フォーラム招待講演者らと 意見交換

Y-E-S Forum 2018の実行委員メンバーが2017年11月に来日し、第38回本田賞を受賞した京都大学名誉教授の松波弘之博士や、Forumで基調演説を行う東京大学教授の須田義大博士、名古屋大学の森川高行博士、政策研究大学院大学副学長の角南篤教授（当財団業務執行理事）と意見交換を行いました。実行委員のプレゼンテーションを聞いた松波博士からは「情報を集めて整理するだけでなく、自らプランを練らないとForumを開催する価値が失われる」等の意見が出され、参加者は真剣な表情で指摘に耳を傾けていました。



充実した議論を終え、笑顔で記念撮影に臨む参加者たち
Commemorative photo session of the smiling participants after fruitful exchanges of opinion.

Members of the Honda Y-E-S Forum 2018 Preparation Committee visit Japan to exchange views with the Honda Prize laureate and lecturers invited to the Forum.

Members of the Honda Y-E-S Forum 2018 Preparation Committee visited Japan in November 2017 for an exchange of views with Dr. Hiroyuki Matsunami Professor Emeritus of Kyoto University, the 38th Honda Prize laureate, as well as Dr. Yoshihiro Suda, Professor at the University of Tokyo, and Dr. Takayuki Morikawa, Professor of Nagoya

University those who are the keynote speakers at the Forum, and Professor Atsushi Sunami, Vice President of the National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS). After listening to presentations by the Preparation Committee members, Dr. Matsunami suggested that “the value of the Forum will be lost unless the speakers create their own plan, rather than simply gathering and organizing information.” The participants listened seriously to the suggestions.

HOF TOPICS

Get-Togetherを開催

2017年6月、留学やインターンを目的に来日しているY-E-S奨励賞受賞者たちが集まる「Get-Together」を開催しました。本年度は全国各地の大学・研究機関に通う17名が参加し、1泊2日の旅程で行われました。

当財団のあるHonda八重洲ビルの一室に集合した参加者は、バスにて栃木県にあるツインリンクもてぎを訪問。到着後に行ったワークショップでは、自己紹介やクイズセッションの後、チームごとに日本の観光ルートを企画してプレゼンテーションを行うなど、各チーム国を超えた交流が行われました。

翌日は朝からホンダコレクションホールやサーキット体験走行をした後、本田技術研究所(株)四輪R&Dセンターを訪問。グローバル製品の開発現場を間近に見学できるとあって、参加者からの質問が絶えない、有意義な見学となりました。



グループワークの結果をチームごとに発表
Team presentations on group work.

“Get-Together” Meeting

In June 2017, a “Get-Together” Meeting was held for Honda Y-E-S awardees studying in Japan. This year, 17 awardees attending universities and research institutes across Japan assembled for the two-day event.

Assembling in the conference room in the Honda Yaesu Building where the Honda Foundation is located, the participants traveled by bus to Twin Ring Motegi in Tochigi Prefecture. In the workshop held after their arrival, self-introductions and quiz session were followed by presentations on sightseeing tours in Japan, for exchange across national boundaries.

On the next day, the group visited the Honda Collection Hall and the circuit in the morning, followed by a visit to the Honda R&D Center. The close-up view of global product

development in action triggered incessant questions from participants, making the visit very productive.



四輪R&Dセンター正面ではNSXが参加者を迎えた
NSX welcomes the participants at the front entrance to the Honda R&D Center.

評議員・理事・監事・フェロー・顧問

Councilors, Directors, Auditors, Fellows and Advisors

2018年7月1日付
As of July 1, 2018

評議員 Councilors

渥美 和彦

東京大学名誉教授

Kazuhiko Atsumi

Professor Emeritus, The University of Tokyo

尾高 和浩

本田技研工業株式会社 執行役員

Kazuhiro Odaka

Operating Officer, Honda Motor Co., Ltd.

軽部 征夫

東京工科大学学長

Isao Karube

President, Tokyo University of Technology

小島 章伸

株式会社 QUICK 参与

Akinobu Kojima

Councilor, QUICK Corp.

榊 佳之

東京大学名誉教授

静岡雙葉学園理事長

Yoshiyuki Sakaki

President, Shizuoka Futaba Gakuen

Professor Emeritus, The University of Tokyo

鈴木 増雄

東京大学名誉教授

Masuo Suzuki

Professor Emeritus, The University of Tokyo

前田 正史

京都学園大学 副学長・教授

日本電産株式会社 生産技術研究所 所長

Masafumi Maeda

Vice President, Professor, Kyoto Gakuen University

Head of Nidec Center for Industrial Science, Nidec Corporation

村上 陽一郎

東京大学名誉教授

国際基督教大学名誉教授

Yoichiro Murakami

Professor Emeritus, The University of Tokyo

Professor Emeritus, International Christian University

薬師寺 泰蔵

(公財) 中曽根康弘世界平和研究所特任研究顧問

慶応大学名誉教授

Taizo Yakushiji

Research Counselor, Nakasone Yasuhiro Peace Institute (NPI)

Professor Emeritus, Keio University

吉村 融

政策研究大学院大学名誉学長・政策研究院参与

Toru Yoshimura

Founding President of National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Senior Adviser of GRIPS Alliance

理事 Directors

石田 寛人

理事長・代表理事

金沢学院大学名誉学長

Hiroto Ishida

President Emeritus, Kanazawa Gakuin University

中島 邦雄

副理事長・代表理事

一般財団法人バイオインダストリー協会顧問

一般財団法人化学研究評価機構顧問

Kunio Nakajima

Vice President

Adviser, Japan Bioindustry Association

Adviser, Japan Chemical Innovation and Inspection Institute

山本 雅貴

常務理事・代表理事

公益財団法人 本田財団

Masataka Yamamoto

Managing Director

有本 建男

業務執行理事

政策研究大学院大学教授

国立研究開発法人科学技術振興機構

研究開発戦略センター上席フェロー

Tateo Arimoto

Executive Director

Professor, National Graduate Institute for Policy Studies

Principal Fellow, CRDS at Japan Science and Technology Agency

内田 裕久

業務執行理事

株式会社ケイエスピー

(KSP:かながわサイエンスパーク) 代表取締役社長

Hirohisa Uchida

Executive Director

President and CEO, KSP Inc.

後藤 晃

業務執行理事

東京大学名誉教授

Akira Goto

Executive Director

Professor Emeritus, The University of Tokyo

角南 篤

業務執行理事

笹川平和財団常務理事

政策研究大学院大学客員教授

Atsushi Sunami

Executive Director

Executive Director, The Sasakawa Peace Foundation

Visiting Professor, National Graduate Institute for Policy Studies

松本 和子

業務執行理事

一般財団法人日本教育研究支援財団 名誉顧問

Kazuko Matsumoto

Executive Director

Honorary Adviser, Japan Education and Research

Support Foundation

荒川 泰彦

東京大学名誉教授／特任教授

Yasuhiko Arakawa

Professor Emeritus / Specially Appointed Professor, The

University of Tokyo

小島 明

公益社団法人日本経済研究センター 参与

Akira Kojima

Adviser, Japan Center for Economic Research

菅野 純夫

東京医科歯科大学 非常勤講師

Sumio Sugano

Adjunct Instructor, Tokyo Medical and Dental University

中島 秀之

札幌市立大学学長

Hideyuki Nakashima

President, Sapporo City University

古川 修

芝浦工業大学 名誉教授

Yoshimi Furukawa

Professor Emeritus, Shibaura Institute of Technology

監事 Auditors

伊藤 醇

公認会計士

Jun Ito

Certified Public Accountant

吉田 正弘

本田技研工業株式会社取締役（監査等委員）

Masahiro Yoshida

Director Audit and Supervisory Committee Member,

Honda Motor Co., Ltd.

フェロー Fellows

茅 陽一

公益財団法人地球環境産業技術研究機構理事長

Yoichi Kaya

President, Research Institute of Innovative Technology

for the Earth

清成 忠男

事業構想大学院大学顧問

Tadao Kiyonari

Advisor, Graduate School of Project Design

黒川 清

政策研究大学院大学アカデミックフェロー

Kiyoshi Kurokawa

Academic Fellow, National Graduate Institute

for Policy Studies

黒田 玲子

東京理科大学教授

東京大学名誉教授

Reiko Kuroda

Professor, Tokyo University of Science

Professor Emeritus, The University of Tokyo

児玉 文雄

東京大学名誉教授

Fumio Kodama

Professor Emeritus, The University of Tokyo

坂村 健

東洋大学情報連携学部 INIAD 学部長

東京大学名誉教授

Ken Sakamura

Dean of the Faculty, Faculty of Information Networking

for Innovation and Design (INIAD) TOYO University

Professor Emeritus, The University of Tokyo

パク・チョルヒ

ソウル大学国際大学院院長・教授

Cheol-Hee Park

Dean & Professor, Graduate School of International

Studies, Seoul National University

顧問 Advisors

本田 努

Tsutomu Honda

西田 通弘

本田技研工業株式会社社友

Michihiro Nishida

Former Executive Vice President, Honda Motor Co., Ltd.

* 1991年より評議員、フェローを歴任された川崎雅弘氏は2017年7月10日に逝去されました。また、1990年より理事、フェローを歴任された大河原良雄氏は2018年3月29日に逝去されました。川崎氏、大河原氏には当財団の活動に大変なご尽力を賜りました。謹んでお悔やみ申し上げます。

Mr. Masahiro Kawasaki, former Councilor, Fellow of Honda Foundation, passed away on July 10, 2017. Mr. Yoshio Okawara, former Director, Fellow of Honda Foundation, passed away on March 29, 2018. They have contributed greatly to our activities through their capacities at our Foundation. May their soul rest in peace.

各委員会名簿

Committees' Members

本田賞選考委員会 Honda Prize Selection Committee

委員長	中島 邦雄	Chairman	Kunio Nakajima
副委員長	内田 裕久	Vice-Chairman	Hirohisa Uchida
委員	荒川 泰彦	Member	Yasuhiko Arakawa
	菅野 純夫		Sumio Sugano
	中島 秀之		Hideyuki Nakajima
	古川 修		Yoshimi Furukawa
	松本 和子		Kazuko Matsumoto
参与	石田 寛人	Councilor	Hiroto Ishida

国際委員会 International Committee

委員長	小島 明	Chairman	Akira Kojima
委員	有本 建男	Member	Tateo Arimoto
	内田 裕久		Hirohisa Uchida
	萱島 信子 JICA研究所 所長		Nobuko Kayashima Director, JICA Research Institute
	後藤 晃		Akira Goto
	角南 篤		Atsushi Sunami
	松本 和子		Kazuko Matsumoto
	山本 雅貴		Masataka Yamamoto
参与	石田 寛人	Councilor	Hiroto Ishida

財務概況

2017会計年度：自平成29年4月1日 至平成30年3月31日

1. 2017年度末総資産

2017年度末の資産総額は、54億5千万円相当である。

[債券等]	2億円相当 (基本財産及び特定資産に充当：時価)
[株式]	48億6百万円相当 (基本財産及び特定資産に充当、本田技研工業株式会社の株式1,313,000株：時価)
[現金預金]	4億4千1百万円相当
[その他]	不動産はなし

2. 2017年度損益

経常収益は約1億9千万円、経常費用は約1億8千5百万円である。

3. 資産運用形態

理事会で決議した「財産管理運用規程」に基づき、株券貸借取引などを中心に運用する。

Financial Statements

The following is the financial status for fiscal year 2017 (the year ending March 31, 2018).

2017 Total Asset

The amount of total assets as of March 31, 2018 is approximately 4,806 million yen.

Bonds and other equivalents:	Approximately 200 million yen at fair value; allocated for basic assets and non-basic assets.
Equity Holdings:	Approximately 4,806 million yen reflected at the market value of 1,313,000 shares in Honda Motor Company; allocated for basic assets and non-basic assets.
Cash and Deposits:	Approximately 441 million yen allocated for basic assets and non-basic assets as well as for operating capital.
Other Assets:	There are no real estate properties.

2017 Profit and Loss

Approximately 190 million yen received as the ordinary revenue, while approximately 185 million yen spent as the ordinary expenditure.

Asset Management Policy

Our assets are managed in accordance with the Assets Management Guidelines that were approved by the Board of Directors. Basically we use instruments such as stock borrowing and lending transactions.

* 2017年度決算内容の詳細については、当財団ホームページ (<http://www.hondafoundation.jp/>) でご覧いただけます。

For more financial information for fiscal year 2017, please visit our website (<http://www.hondafoundation.jp/en/index.html>).

2018年度に向けて

2017年、当財団創立40周年を迎えました。財政上の問題から記念事業は5年間延期することとなりましたが、将来の財団活動を継続・進化させるための課題整理において有意義な1年となりました。2018年度は以下の3つの課題に取り組んでまいります。

1つ目は、Y-E-S奨励賞の見直しです。本田財団のミッションは、創設者本田宗一郎の理念である「技術で人々を幸せにする」を、世界中の科学者や技術者に発信し、共感の輪を広げることです。その一環であるY-E-S奨励賞は2006年にベトナムから始まり、インド、ラオス、カンボジア、ミャンマーと5カ国で展開しています。今後、より多くの国でY-E-S奨励賞を実施するため、2018年にベトナム、翌年にはインドのY-E-S奨励賞の資金支援をHondaの現地法人に移管、当財団は運営サポートを継続しつつ、新たな実施国を増やしていけるよう取り組んでまいります。

2つ目は、厳しい財政状況に陥った現状を踏まえ、将来にわたって財団運営を安定化させるために事業の見直しを行います。具体的には国際シンポジウムとY-E-S Forumを2年に1度の開催とし、業務の効率化・事業の標準化に取り組んでまいります。

3つ目は、本田財団の活動により多くの方に参加いただくことです。現在の財団活動を支えていただいている大きな存在の一つが「作行会」の卒業生の皆さんです。「作行会」は本田宗一郎と藤沢武夫が、薄給に耐える若き研究者への助成を行う基金として、私費で1961年に設立し、1983年にその役割を終えるまで延べ1735人が対象となりました。現在最年少の方が65歳となりました。今後、研究の第一線で活躍されている方、ポスドクなど、若手研究者にも参加いただき、現代の科学技術動向へのアンテナ、財団活動に欠かせない世界中への人的コネクションをさらに充実させるべく、社会と本田財団をつなぐ新しい仕組みを構築してまいります。

今後とも本田財団の活動を見守って頂き、忌憚のないご意見をお寄せ頂ければ幸いに存じます。皆さまのご支援、ご協力をよろしくお願い致します。

2018年7月

本田財団常務理事
山本 雅貴

For the Fiscal Year 2018

The Honda Foundation marked its 40th anniversary in 2017. Unfortunately, the commemorative program has been delayed for five years for financial reasons. However, the year was a fruitful one in terms of reorganizing issues for the continuity and evolution of our activities in the future. In fiscal 2018, we will tackle issues in the following three fields.

First is a re-examination of the Honda Y-E-S Award. The mission of the Honda Foundation is to communicate the philosophy of founder Soichiro Honda, that is to “make people happy with technology,” to scientists and engineers around the world and to spread the network of support. The Honda Y-E-S Award, which is part of this effort, began in 2006 in Vietnam, spreading to India, Laos, Cambodia and Myanmar. To organize Honda Y-E-S award programs in as many countries as is possible, financial support for the award program will be transferred to the respective local Honda companies, starting with Vietnam in 2018 and followed by India the following year. We will continue to provide organizational support and at the same time, work on increasing the number of nations covered by the award program.

Second is a review of the operations of the Foundation, vis-à-vis the gravity of its current state of fiscal affairs, to bring greater stability to its management in the future. Specifically, we are planning to hold international symposia and the Honda Y-E-S Forum on a biannual basis to boost operational efficiency and business standardization.

Third is to have more people participate in our activities. One major organization that provides support for our activities today is the alumni of Sakkokai, which was set up as a fund by Soichiro Honda and Takeo Fujisawa to provide financial assistance to young researchers working on low wages. Established with private funds in 1961, it provided support to a total of 1,735, people until it was dissolved in 1983. Today, the youngest alumnus is 65 years old. In the future, we plan to invite the participation of persons in cutting edge research, postdoc researchers and other young scientists to serve as contact points for the latest trends in science and technology and to serve as a human network essential for the Foundation in reaching out to the world at large and to build a new system that connects the Honda Foundation with society.

We earnestly look forward to your support for our activities and cordially invite your honest opinions and suggestions. Thank you very much in advance for your continuing support and cooperation.

July 2018

Masataka Yamamoto
Managing Director, Honda Foundation

本田財団 年次活動報告書 2017-18

The Honda Foundation 2017-18 Annual Activity Report

発行日	2018年7月
発行	公益財団法人 本田財団
発行責任者	山本 雅貴
事務局長	松本 健太郎
事務局次長	豊田 聖尚
事務局	中村 万里 元木 絵里 山本 倫栄 ルゥン チアセイレアック

Published	July 2018
Publishing Office	The Honda Foundation
Editor in Chief	Masataka Yamamoto
Secretary General	Kentaro Matsumoto
Deputy Secretary General	Masanao Toyota
Administration Staff	Mari Nakamura, Eri Motoki Norie Yamamoto, Roeyun Cheaseyleak



公益財団法人 **本田財団**
HONDA FOUNDATION

104-0028 東京都中央区八重洲2-6-20ホンダ八重洲ビル Tel.03-3274-5125 Fax.03-3274-5103
6-20,Yaesu 2-chome, Chuo-ku,Tokyo 104-0028 Japan Tel.+81 3 3274-5125 Fax.+81 3 3274-5103
<http://www.hondafoundation.jp>



This brochure is printed using soy-based inks.
本冊子は、植物性インキで印刷されています。