

公益財団法人 大川情報通信基金(大川財団)

2024年度 年次報告書

THE OKAWA FOUNDATION

for Information and Telecommunications

ANNUAL REPORT 2024



公益財団法人 大川情報通信基金

〒102-0093 東京都千代田区平河町1-8-2

山京半蔵門パレス301

TEL:03-3556-6028 FAX:03-3288-2280

THE OKAWA FOUNDATION

for Information and Telecommunications

Sankyo Hanzomon Palace 301,

1-8-2, Hirakawacho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0093, Japan

TEL:+81-3-3556-6028 FAX:+81-3-3288-2280

E-mail okawa-foundation@nifty.com

URL <http://www.okawa-foundation.or.jp/>



公益財団法人 大川情報通信基金(大川財団)

2024年度 年次報告書

THE OKAWA FOUNDATION
for Information and Telecommunications

ANNUAL REPORT 2024

目次

Contents

理事長メッセージ	01
公益財団法人 大川情報通信基金(大川財団)の概要	03
大川賞・大川出版賞・研究助成贈呈式	09
中国・韓国研究助成歓迎レセプション	14
米国研究助成贈呈式	15
大川賞受賞記念国際シンポジウム	17
2024年度研究助成オンラインフォーラム	19
I. 顕彰事業	20
顕彰事業の概要	21
大川賞受賞者	23
大川出版賞受賞者	35
II. 研究助成事業	40
研究助成事業の概要	41
研究助成対象者(国内)	42
(米国)	44
(中国・韓国)	45
研究助成の成果の公開について	46
これまでの顕彰・研究助成の実績	47
1年間の主な活動	48
役員および評議員	49
編集後記	53

Message from President	01
Profile of The Okawa Foundation	03
Awards and Research Grant Presentation Ceremony	09
The Welcome Reception for Researchers from China and Korea	14
The Research Grant Presentation Ceremony in U.S.A.	15
The Okawa Prize Commemorative Symposium	17
2024 Reseach Grant Online Forum	19
I. Award Programs	20
Outline	21
The Winners of the Okawa Prize	23
The Winners of the Okawa Publications Prize	35
II. Grant Program	40
Outline	41
The Recipients of the Research Grant (Japan)	42
(USA)	44
(China / Korea)	45
The Publication of the Research Grant Results	46
The Summary of the Foundation's Activities	47
Main Activities of the Year	48
Board of Directors and Councillors	49
Editor's Note	53





公益財団法人 大川情報通信基金
理事長 安西 祐一郎

日頃より温かいご指導ご支援をいただいておりますことに、改めて深く感謝申し上げます。

当財団は、1986年に設立されて以来38年にわたり多くの事業を展開し、来年には創立40周年を迎えようとしております。本報告書は、とりわけ直近の2024年度における諸事業をまとめたものです。皆様のご参考になればまことに幸甚に存じます。

紛争の絶えない国際社会、民主主義の動揺と社会の分断、地球温暖化、国内では少子化に伴う社会活動の縮小と長きにわたった経済の低迷、その他、国内外を混迷の状況が覆っています。こうした現状を乗り越え、持続可能な社会を創り出していくには、日本だけでなく世界中の人々が知的資源を共有し、理解しあい、協力しあっていく必要があります。それには、情報通信分野における先端的な研究開発と、それを活用した新しい社会の創造が不可欠です。

当財団の創設者である大川功氏は、まさにこのことを見通して、情報通信の科学技術が人類の未来に平和と幸福をもたらす「文化」の一環として発展することを望み、財団の設立を決意しました。爾来、日本のみならず国際的にも多くの活動が続け、過去38年間の累計で1748件、23億4000万円を超える顕彰や研究助成などを行ってまいりました。

私ども大川情報通信基金は、これからも国を越え、情報通信科学技術の推進を通して、人類に明るい未来をもたらす新しい社会と文化の創造に貢献していく所存です。

皆様のご活躍ご多幸を心より祈念申し上げますとともに、当財団に対しまして引き続きご指導ご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

Yuichiro Anzai

President

The Okawa Foundation for Information and Telecommunications

I would like to express my deep gratitude once again for your warm guidance and support.

Since its establishment in 1986, the Okawa Foundation has conducted many activities over the course of 38 years and will be celebrating its 40th anniversary next year. This report summarizes our various activities in FY2024, and I sincerely hope that it will serve as a useful reference for you. Unceasing conflicts in the international community, challenges to democracy and social division, global warming, and the contraction of social activities due to declining birthrates and prolonged economic stagnation domestically, among other factors, have caused turmoil domestically and globally. To overcome this situation and create a sustainable society, people not only in Japan but around the world must share intellectual resources, understand each other, and work together. This requires cutting-edge research and development in information and telecommunications, as well as the shaping of a new society that utilizes such advances.

Our founder, Mr. Isao Okawa, foresaw precisely such a situation and was determined to establish the Okawa Foundation with the hope of developing information and telecommunications technology as part of a “culture” that would bring about peace and happiness for the future of humanity. Since then, we have continued to conduct numerous activities not only in Japan but also internationally, conferring 1,748 awards and research grants totaling more than 2.34 billion yen over the past 38 years.

The Okawa Foundation for Information and Telecommunications intends to continue to contribute to the shaping of a new society and culture that bring about a bright future for humanity through the promotion of information and telecommunications technology beyond national borders.

I would like to express my sincere wish for your continued success and prosperity and to request your ongoing guidance and support for the Okawa Foundation.

公益財団法人

大川情報通信基金 (大川財団)

THE OKAWA FOUNDATION for Information and Telecommunications

公益財団法人大川情報通信基金（略称：大川財団）は、情報通信分野の顕彰や研究助成等を通じて、同分野の振興・発展を図るとともに、国際的な学術、文化交流を進めていくことを目的とした公益法人です。1986年、日本における情報通信産業の草創期の立ち上げに貢献し、株式会社CSK（現SCSK株式会社の前身の一つ）を創業した故大川 功氏の私財を中心に設立されました。

昨今、情報化技術の進展は目を見張るものがあります。この財団を約40年前に設立した大川氏は、将来、情報化社会が訪れることを予見し、情報化技術が経済のみならず、文化、福祉の向上に大きく貢献をしていくであろうことを確信し、事業家として数々のIT関連企業の経営や起業を行い、人材育成や社会貢献活動等に尽力してきました。

大川財団では、これまで、継続的な公益活動を通じてその実績を着実に積み上げ、大川賞として日本国内33名、海外29名、大川出版賞として83件を表彰し、研究助成を1,603名（日本および米国、中国、韓国）の方々に差し上げてきました。

今後とも、国を越えて、高度情報化社会の形成の一助となって、社会の繁栄や平和の実現に貢献すべく、さらに充実した公益活動を推し進めてまいりたいと考えております。

関係各位におかれましては、当財団の事業に対し、引き続きあたたかいご理解とご指導のほど、よろしくお願い申し上げます。

（主な沿革）

- 1986年〔財団設立〕 : 日本国内の研究助成事業を開始。
- 1992年〔設立 5周年〕 : 大川賞・大川出版賞の顕彰事業を開始。
- 1996年〔設立 10周年〕 : 大川賞を国際賞に拡大(国内・海外の2名)。研究助成を米国(カリフォルニア州)にも展開。
- 2001年〔設立 15周年〕 : 関西文化学術研究都市に大川センターを建設。
- 2006年〔設立 20周年〕 : 研究助成を米国東部および中国・韓国にも展開。
- 2011年〔設立 25周年〕 : 内閣総理大臣より公益財団法人に認定。
- 2016年〔設立 30周年〕 : 在サンフランシスコ日本国総領事より、「日米の相互理解及び友好親善に寄与した功績が顕著である」として総領事表彰を受ける。
- 2017年 : 多年にわたり研究助成事業、顕彰事業を通じて情報通信分野の振興・発展に貢献したとして「情報通信月間」総務大臣表彰を受ける。

The Okawa Foundation for Information and Telecommunications (The Okawa Foundation) has missions to promote the developments in the field of ICT by presenting awards and research grants as well as to further the international academic and cultural exchanges in the area. The Okawa Foundation is a non-profit organization founded by the late Mr. Isao Okawa mainly at his own expense, who pioneered the Japanese ICT industry and established CSK Corporation (one of the predecessors of SCSK Corporation).

Today we see the remarkable advance of ICT. Mr. Okawa established the Okawa Foundation about 40 years ago. He had predicted the advent of an information society and believed that ICT would make great contributions not only to economic growth, but to improvements in culture and social welfare, and so on. Launching and managing various ICT businesses, he had been committed to human resource training and social activities.

The Okawa Foundation has achieved steady results through continuous public interest activities. We have awarded the Okawa Prize to 33 Japanese and 29 overseas scholars, and the Okawa Publications Prize to 83 books, and research grants to 1,603 researchers (Japan, USA, China, and Korea).

We intend to continue reinforcing our public interest activities in order to establish an advanced information society as well as to promote global peace and prosperous societies.

We would sincerely appreciate your generous understanding and support to our activities.

- 1986 (establishment) : Research grants started in Japan
- 1992 (5th anniversary) : The Okawa Prize and the Okawa Publications Prize established
- 1996 (10th anniversary) : The Okawa Prize expanded to include overseas scientists (two winners each year: one Japanese and one overseas) Research grants expanded to cover US universities (in California)
- 2001 (15th anniversary) : The Okawa Center established in Kansai Science City
- 2006 (20th anniversary) : Research grants expanded to the Eastern US, China and Korea
- 2011 (25th anniversary) : Authorized as a “Public Interest Incorporated Foundation” by the Japanese government
- 2016 (30th anniversary) : Received Consul General’s Commendation from Consul General of Japan in San Francisco for outstanding achievements and contributions to promoting mutual understanding and friendship between the US and Japan
- 2017 : Recieved Info-Communications Promotion Month Commendations from Japan’s Minister for Internal Affairs and Communications

大川賞

The Okawa Prize

伊賀 健一 博士
Dr. Kenichi Iga



受賞理由

面発光レーザー：創案と先導的研究、それによる超高速情報交換・センシングを中心とする新しいフォトニクス創出への多大なる貢献

Citation

Surface-Emitting Laser (VCSEL): Its invention and leading research that led to the creation of new photonics field, particularly in high-speed interconnects and sensing



ロバート L. バイヤー 博士
Dr. Robert L. Byer



受賞理由

レーザーと非線形光学分野における先駆的研究と指導的貢献

Citation

For pioneering research and leading contributions in the field of lasers and nonlinear optics



大川出版賞

The Okawa Publications Prize

地中レーダ

— 電磁波による地下計測技術 —

Ground Penetrating Radar

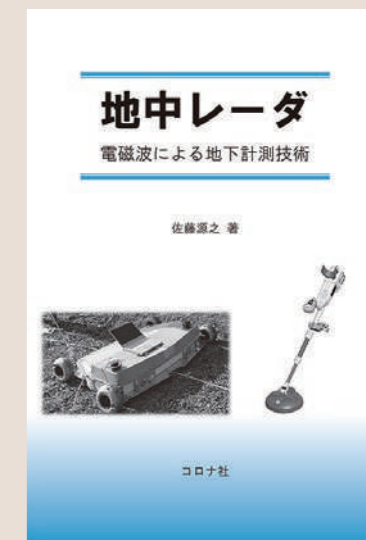
— Subsurface Measurement Technology by Electromagnetic Waves —

著者 佐藤 源之

Dr. Motoyuki Sato

出版社 株式会社コロナ社

CORONA PUBLISHING CO., LTD.



デジタルゲーム研究

Digital Game Studies

著者 吉田 寛

Dr. Hiroshi Yoshida

出版社 一般財団法人東京大学出版会

University of Tokyo Press



研究助成

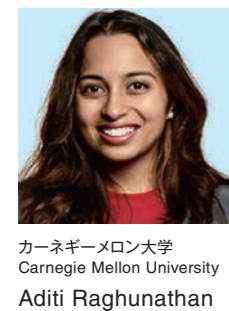
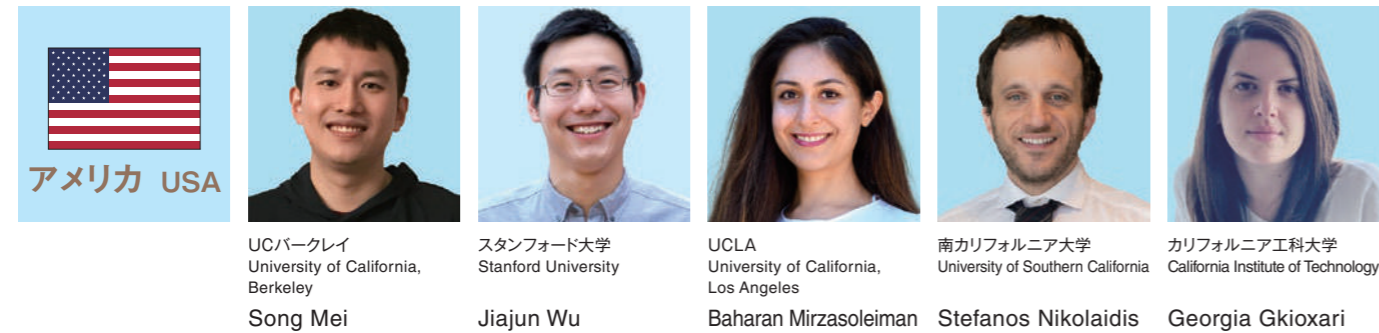
The Research Grant

大川財団では、国際的に下記の大学を対象に研究助成を差し上げております。

2024年度の研究助成は、日本国内20名、米国6名、中国5名、韓国3名の研究者が受けられました。

The Okawa Foundation has awarded the research grants internationally to the following eligible universities.

The 2024 Research Grants were presented to 6 researchers in the USA, 5 in China, 3 in Korea, and 20 in Japan.



北京大学 Peking University
許辰人 Chenren Xu

清華大学 Tsinghua University
魯繼文 Jiwen Lu

清華大学 Tsinghua University
翟季冬 Jidong Zhai

復旦大学 Fudan University
施劍陽 Jianyang Shi

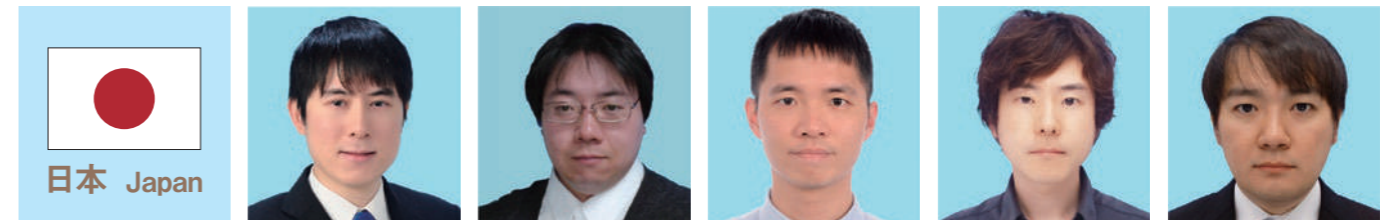
上海交通大学 Shanghai Jiao Tong University
程正雪 Zhengxue Cheng



ソウル大学 Seoul National University
李經漢 Kyunghan Lee

高麗大学 Korea University
李晟瓊 Seong-Wghan Lee

延世大学 Yonsei University
劉永宰 Youngjae Yu



北陸先端科学技術大学院大学 Japan Advanced Institute of Science and Technology
高木 翼 Tsubasa Takagi

福知山公立大学 The University of Fukuchiyama
衣川 昌宏 Masahiro Kinugawa

大阪公立大学 Osaka Metropolitan University
江 易翰 Yi-Han Chiang

大阪公立大学 Osaka Metropolitan University
石丸 翔也 Shoya Ishimaru

埼玉大学 Saitama University
原田 智広 Tomohiro Harada



東京科学大学 Institute of Science Tokyo
大里 直樹 Naoki Osato

京都工芸繊維大学 Kyoto Institute of Technology
永野 光 Hikaru Nagano

立教大学 Rikkyo University
韓 先花 Xian-Hua Han

東京国際大学 Tokyo International University
来間 千晶 Chiaki Raima

奈良女子大学 Nara Women's University
安在 絵美 Emi Anzai

横浜国立大学 Yokohama National University
王 天一 Tianyi Wang



東京都立大学 Tokyo Metropolitan University
岡本 正吾 Shogo Okamoto

浜松医科大学医学部附属病院 Hamamatsu University Hospital
柄山 正人 Masato Karayama

東京大学 The University of Tokyo
金 賢貞 Hyunjung Kim

桐蔭横浜大学 Toin University of Yokohama
廣澤 聖士 Seiji Hirozawa

九州大学 Kyushu University
藤野 剛雄 Takeo Fujino

静岡産業大学 Shizuoka Sangyo University
北本 遼太 Ryoita Kitamoto



岩手大学 Iwate University
立花 良 Ryo Tachibana

豊橋技術科学大学 Toyohashi University of Technology
土屋 雅稔 Masatoshi Tsuchiya

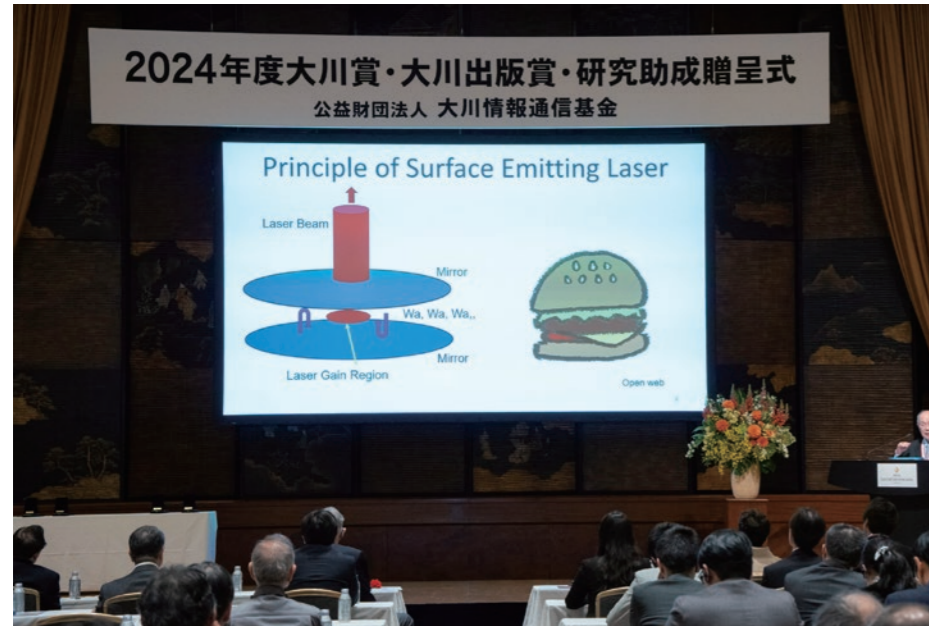
同志社大学 Doshisha University
照井 敬生 Takao Terui

2024年度 大川賞・大川出版賞・研究助成贈呈式

Awards and Research Grant Presentation Ceremony

2025年3月5日(水)に「2024年度 大川賞・大川出版賞・研究助成贈呈式」をANAインターコンチネンタルホテル東京で開催しました。

“The 2024 Awards and Research Grant Presentation Ceremony” was held at ANA InterContinental Tokyo on Wednesday March 5, 2025.



開会の辞

Opening Address



理事長 安西 祐一郎
Dr. Yuichiro Anzai, *President*



大川賞 審査委員長
笠原 博徳
Dr. Hironori Kasahara
Chairman of the Okawa Prize Selection Committee



大川出版賞 審査委員長
坂井 修一
Dr. Shuichi Sakai
Chairman of the Okawa Publications Prize Selection Committee



研究助成 審査委員長
徳田 英幸
Dr. Hideyuki Tokuda
Chairman of the Research Grant Selection Committee

日時・場所

2025年3月5日(水) 16:00~19:00
於 ANAインターコンチネンタルホテル東京

Date・Place

March 5, 2025 (Wed) 4:00pm-7: 00pm
ANA InterContinental Tokyo

贈呈式

開会の辞 理事長 安西 祐一郎

研究助成(日本・中国・韓国)

・発表(映像) 審査委員長 徳田 英幸
・贈呈

大川出版賞

・発表 審査委員長 坂井 修一
・贈呈
・大川出版賞受賞者あいさつ

大川賞

・発表 審査委員長 笠原 博徳
・贈呈

花束贈呈

来賓祝辞 総務省 総合通信基盤局長 湯本 博信 氏
(代読: 恩賀 一 氏)

来賓紹介・祝電披露

大川賞受賞者あいさつ 伊賀 健一 博士
ロバート L. バイヤー 博士
(ハープ演奏 摩数意 英子 氏)

懇親会

乾杯 会長 桜井 俊

Presentation Ceremony

Opening Address Dr. Yuichiro Anzai, *President*

The Research Grants (Japan, China, and Korea)

・Announcement Dr. Hideyuki Tokuda
(via video) *Chairman of the Research Grant Selection Committee*
・Presentation

The Okawa Publications Prize

・Announcement Dr. Shuichi Sakai
Chairman of the Okawa Publications Prize Selection Committee
・Presentation
・Acceptance Remarks by the Okawa Publications Prize Winners

The Okawa Prize

・Announcement Dr. Hironori Kasahara
Chairman of the Okawa Prize Selection Committee
・Presentation

Presentation of Flowers

Congratulatory Remarks Mr. Hironobu Yumoto
*Director-General of the Telecommunications Bureau,
Ministry of Internal Affairs and Communications
(Substitute Reader : Mr. Hajime Onga)*

Guest Introduction and Congratulatory Telegram

Acceptance Remarks by the Okawa Prize Winners
Dr. Kenichi Iga
Dr. Robert L. Byer

Harp : Ms. Eiko Masui

Reception

Toast Mr. Shun Sakurai, *Chairman*

大使館幹部の方をはじめとするご来賓

Distinguished Guests of the Ceremony



中国大使館より 祝学華参事官、彭波書記官、許漢林書記官
Mr. Xuehua Zhu, Mr. Bo Peng, and Mr. Hanlin Xu
Embassy of the People's Republic of China in Japan



ハープ演奏
摩数意 英子 氏
Ms. Eiko Masui (*Harp*)



大川賞および大川出版賞受賞者と財団関係者
Awards Winners and Members of the Okawa Foundation



研究助成対象者（日本、中国、韓国）および大川賞受賞者と財団関係者
Research Grant Recipients in Japan, China, and Korea

大川出版賞受賞者による受賞の挨拶 Acceptance Remarks by the Okawa Publications Prize Winners



佐藤 源之博士
Dr. Motoyuki Sato



吉田 寛博士
Dr. Hiroshi Yoshida



株式会社コロナ社 代表取締役社長 牛来 真也様
Mr. Masaya Gorai, CORONA PUBLISHING CO.,LTD.



一般財団法人東京大学出版会 木村 素明様
Mr. Motoharu Kimura, University of Tokyo Press

受賞者のご家族へ花束贈呈 Flower Bouquets for the Family of the Prize Winners



大川賞 伊賀博士令夫人 智子様
Mrs. Tomoko Iga



大川出版賞 佐藤博士令夫人 万紀子様
Mrs. Makiko Sato



大川出版賞 吉田博士令夫人 桐子様
Mrs. Toko Yoshida



桜井 俊会長による乾杯
Toast by Mr. Shun Sakurai, Chairman



山本 喜久博士、伊賀 健一博士、ロバート L. バイヤー博士
Dr. Yoshihisa Yamamoto, Dr. Kenichi Iga, and Dr. Robert L. Byer



佐藤 源之博士、山中 直明博士
Dr. Motoyuki Sato and Dr. Naoaki Yamanaka



任福継博士、コンスタンス チャン・ハスナイン博士
Dr. Fuji Ren and Dr. Constance Chang-Hasnain



吉田 寛博士を囲んで
Dr. Hiroshi Yoshida and his companies

中国・韓国研究助成歓迎レセプション

The Welcome Reception for Researchers from China and Korea

贈呈式前日の2025年3月4日(火)に中国・韓国の研究助成歓迎会が行われました。

The Welcome Reception for Researchers from China and Korea was held on Tuesday March 4, 2025.



乾杯 Toast
理事長 安西 祐一郎
Dr. Yuichiro Anzai, President



中国と韓国の研究助成対象者をご推薦いただいた各大学の学部長、学科長にもご来日いただき、交流を深めることができました。
In order to deepen the international exchange, the nominators of the research grant from China and Korea visited Japan to attend the ceremony.



北京大学 崔斌 博士
Dr. Bin Cui, Peking Univ.



清華大学 尹霞 博士
Dr. Xia Yin, Tsinghua Univ.



復旦大学 徐阳 博士
Dr. Yang Xu, Fudan Univ.



上海交通大学 宋利 博士
Dr. Li Song, Shanghai Jiao Tong Univ.



ソウル大学 洪龍澤 博士
Dr. Yongtaek Hong, Seoul National University



延世大学 安瑩燦 博士
Dr. Hyung-Chan An, Yonsei Univ.

2024年度 米国研究助成贈呈式

The Research Grant Presentation Ceremony in U.S.A.

2024年12月3日(火)に「2024年度米国研究助成贈呈式」をホテルニッコーサンフランシスコで開催しました。

“The 2024 Research Grant Presentation Ceremony in U.S.A.” was held at Hotel Nikko San Francisco on Tuesday December 3, 2024.



米国研究助成対象者ならびに推薦者と財団関係者
Research Grant Recipients and Nominators in U.S.A.

■日時・場所

2024年12月3日(火) 18:30~21:00
於 ホテルニッコー サンフランシスコ

■贈呈式

開会の挨拶 理事長 安西 祐一郎

審査経緯と結果の報告 研究助成審査委員長 徳田 英幸

研究助成の贈呈

来賓祝辞 在サンフランシスコ日本国総領事館 首席領事
石原 猛氏

研究助成対象者代表スピーチ

カリフォルニア大学ロサンゼルス校
バハラン ミルザソレイマン 博士

■ディナー

挨拶および乾杯 専務理事 伏見 知行

推薦者からの祝辞・スピーチ 各大学のチェアマン

■Date・Place

December 3, 2024 (Tue.) 6:30pm -9:00pm
Hotel Nikko San Francisco

■Presentation Ceremony

Opening Address Dr. Yuichiro Anzai, *President*

Explanation of Selection Process and the Results of Grants Dr. Hideyuki Tokuda
Chairman of the Grant Selection Committee

Presentation of Grants to Recipients

Congratulatory Speech Mr. Takeshi Ishihara
*Deputy Consul General,
Consulate-General of Japan in San Francisco*

Speech by the Research Grant Recipient Dr. Baharan Mirzasoleiman
University of California, Los Angeles

■Dinner

Toast Mr. Tomoyuki Fushimi
Senior Managing Director

Speeches by the Nominators



助成金の贈呈
Presentation of the Research Grants



「開会の挨拶」
理事長 安西 祐一郎
Dr. Yuichiro Anzai
President



「審査経緯と結果の報告」
研究助成審査委員長 徳田 英幸
Dr. Hideyuki Tokuda
Chairman of the Grant Selection Committee

来賓祝辞

Congratulatory Speech



在サンフランシスコ日本国総領事館
首席領事 石原 猛氏
Mr. Takeshi Ishihara
*Deputy Consul General,
Consulate-General of Japan in San Francisco*

贈呈式にご出席いただいた各大学の推薦者

Nominators of the Research Grants



カリフォルニア大学バークレイ校
サンドリン デュドイ 博士
Dr. Sandrine Dudoit
University of California, Berkeley



カリフォルニア大学ロサンゼルス校
トッド ミルスタイン 博士
Dr. Todd Millstein
University of California, Los Angeles



南カリフォルニア大学
ネナド メヴィドヴィク 博士
Dr. Nenad Medvidović
University of Southern California



カリフォルニア工科大学
オースティン ミンチ 博士
Dr. Austin Minnich
California Institute of Technology

ディナー

Dinner



2024年度 大川賞受賞記念国際シンポジウム

The Okawa Prize Commemorative Symposium 2024

2025年3月6日(木)にANAインターコンチネンタルホテル東京で2024年度大川賞受賞を記念した国際シンポジウム“Evolution of Advanced Laser Technologies”が開催されました。

“Evolution of Advanced Laser Technologies” as international symposium in commemoration of the Okawa Prize was held at ANA InterContinental Tokyo, May 6, 2025.



開会挨拶
理事長 安西 祐一郎
Opening Remarks
Dr. Yuichiro Anzai
President, The Okawa Foundation



小山 二三夫 博士
Dr. Fumio Koyama

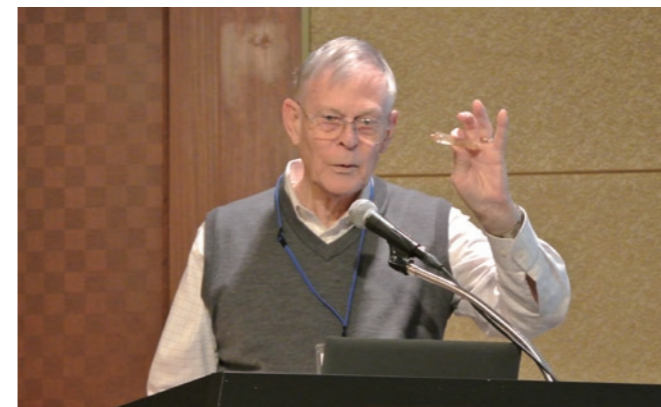


コニー チャン・ハスナイン 博士
Dr. Connie Chang-Hasnain



山本 喜久 博士
Dr. Yoshihisa Yamamoto

記念講演 Commemorative Lectures



“Frontier of High Power Lasers and Non-linear Optics”
ロバート L. バイヤー 博士
Dr. Robert L. Byer



“VCSEL: Its Birth and Progress toward Industrialization”
伊賀 健一 博士
Dr. Kenichi Iga



■日時
2025年3月6日(木) 13:00 ~ 18:30

■場所
ANAインターコンチネンタルホテル東京

■内容
開会挨拶 理事長 安西 祐一郎

講演
小山 二三夫 博士 (東京科学大学)
「Advanced VCSEL Technology for Communication and Sensing」
コニー チャン・ハスナイン 博士 (UCバークレー、Bersel)
「Metastructured VCSELs for Sensing and Communication Applications」
山本 喜久 博士 (NTTリサーチ)
「Optical computing - Revisit an old question with new hardware (TFLN) and software (cEP) perspectives -」

記念講演
ロバート L. バイヤー 博士
「Frontier of High Power Lasers and Non-linear Optics」
伊賀 健一 博士
「VCSEL : Its Birth and Progress toward Industrialization」

懇親会

■Date
March 6, 2025 (Thu.) 1:00pm - 6:30pm

■Place
ANA InterContinental Tokyo

■Program
Opening Remarks
Dr. Yuichiro Anzai President, The Okawa Foundation

Lectures
“Advanced VCSEL Technology for Communication and Sensing”
Dr. Fumio Koyama Institute of Science Tokyo
“Metastructured VCSELs for Sensing and Communication Applications”
Dr. Connie Chang-Hasnain UC Berkeley and Bersel
“Optical computing - Revisit an old question with new hardware (TFLN) and software (cEP) perspectives -”
Dr. Yoshihisa Yamamoto NTT Research

Commemorative Lectures
“Frontier of High Power Lasers and Non-linear Optics”
Dr. Robert L. Byer
“VCSEL: Its Birth and Progress toward Industrialization”
Dr. Kenichi Iga

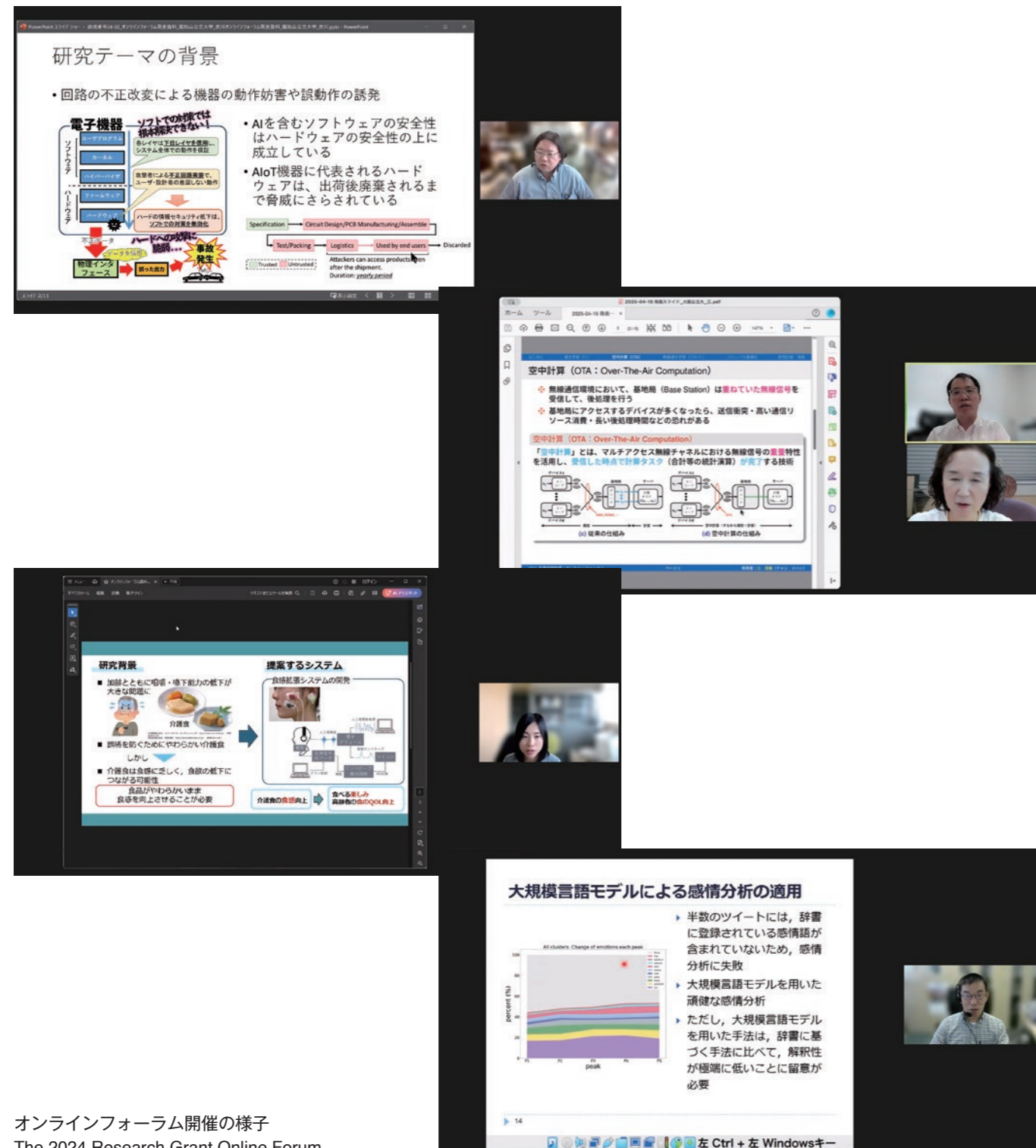
Reception

2024年度研究助成 オンラインフォーラム

2024 Research Grant Online Forum

2025年4月18日（金）に、「2024年度研究助成 オンラインフォーラム」を開催しました。2024年度国内研究助成対象者の方々と財団役員・審査委員等がリモート形式で参加し、それぞれの研究の概要や今後の展望等について活発な意見交換がありました。

“The 2024 Research Grant Online Forum” was held on Friday, April 18, 2025. The 2024 research grant recipients in Japan, the Okawa Foundation Board of Directors, and the Selection Committee Members participated via online, and there was a lively and spirited exchange of opinions on the outline of each research project and their future prospects.



オンラインフォーラム開催の様子
The 2024 Research Grant Online Forum

I. 顕彰事業

I. Award Programs

顕彰事業の概要	21
Outline	
大川賞受賞者	23
The Winners of the Okawa Prize	
大川出版賞受賞者	35
The Winners of the Okawa Publications Prize	



顕彰事業の概要

Award Programs

大川賞について

大川賞とは、情報・通信分野における研究、技術開発および事業において顕著な社会的貢献をされた方の労に報い、その功績を表彰すると共に、情報・通信分野のさらなる発展と啓蒙に寄与することを目的とした国際賞です。

受賞者には、賞状ならびに副賞として金メダル、賞金1,000万円が贈呈されます。

The Okawa Prize

The Okawa Prize is intended to pay tribute to and make public recognition of persons who have made outstanding contributions to the research, technological development and business in the information and telecommunications fields, internationally.

The winners are awarded a certificate, a gold medal and ¥10 million, individually.

大川出版賞について

大川出版賞とは、情報・通信分野に関する優れた図書について、これを表彰すると共に、情報・通信分野のさらなる発展と啓蒙に寄与していこうとするものです。著者に対して、賞状ならびに副賞として銀メダル、賞金（1件につき100万円）が贈呈されます。出版社に対して、賞状および賞牌が贈呈されます。

The Okawa Publications Prize

The Okawa Publications Prize is to give public recognition to and to promote outstanding publications in the field of information and telecommunications. The author is awarded a certificate, a silver medal and ¥1 million.

The publisher is also awarded a certificate and a trophy, individually.

大川賞 審査委員会

Selection Committee of the Okawa Prize

委員長

笠原博徳

早稲田大学 理工学術院 教授

委員 (五十音順)

尾上孝雄

大阪大学 理事・副学長・大学院 情報科学研究科 教授

金出武雄

カーネギーメロン大学 ワイタカー冠全学教授

辻井潤一

産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 フェロー
東京大学 名誉教授

山本喜久

NTTリサーチ PHI Lab 所長
スタンフォード大学 名誉教授
国立情報学研究所 名誉教授

吉田 進

京都大学 名誉教授

Chairman of the Committee

Hironori Kasahara

Professor, Waseda University

Committee Members

Takao Onoye

Executive Vice President and Professor, Osaka University

Takeo Kanade

*U.A. and Helen Whitaker University Professor,
Carnegie Mellon University*

Junichi Tsujii

*Fellow, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
Professor Emeritus, The University of Tokyo*

Yoshihisa Yamamoto

*Director, PHI Lab, NTT Research, Inc.
Professor Emeritus, Stanford University
Professor Emeritus, National Institute of Informatics*

Susumu Yoshida

Professor Emeritus, Kyoto University

大川出版賞 審査委員会

Selection Committee of the Okawa Publications Prize

委員長

坂井修一

東京大学 副学長・附属図書館長

委員 (五十音順)

恩賀 一

総務省 総合通信基盤局 データ通信課長

河原達也

京都大学 大学院 情報学研究科 教授

佐倉 統

東京大学 大学院 情報学環 教授
理化学研究所 革新知能統合研究センター チームリーダー

清水謙多郎

日本女子大学 理学部 特任教授
東京大学 大学院 農学生命科学研究科 特任教授

田中久美子

早稲田大学 理工学術院 教授

橋本隆子

千葉商科大学 副学長・商経学部 教授

山中直明

慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア 特任教授

Chairman of the Committee

Shuichi Sakai

Vice President and University Librarian, The University of Tokyo

Committee Members

Hajime Onga

*Director, Computer Communications Division,
Ministry of Internal Affairs and Communications*

Tatsuya Kawahara

Professor, Kyoto University

Osamu Sakura

*Professor, The University of Tokyo
Team Leader, RIKEN Center for Advanced Intelligence Project*

Kentaro Shimizu

*Specially Appointed Professor, Japan Women's University
Specially Appointed Professor, The University of Tokyo*

Kumiko Tanaka-Ishii

Professor, Waseda University

Takako Hashimoto

Vice President and Professor, Chiba University of Commerce

Naoaki Yamanaka

Specially Appointed Professor, Keio University

(2025年3月31日現在)

(As of March 31, 2025)

(2025年3月31日現在)

(As of March 31, 2025)

2024年度 大川賞受賞者

The Winners of the 2024 Okawa Prize



伊賀 健一 博士
Dr. Kenichi Iga

受賞理由

面発光レーザー：創案と先導的研究、それによる超高速情報交換・センシングを中心とする新しいフォトンクス創出への多大なる貢献

現職

東京科学大学 名誉教授
旧東京工業大学 第18代学長

生年月日

1940年6月15日

学位

工学博士（東京工業大学、1968年）

略歴

1963年 東京工業大学 理工学部卒業
1968年 東京工業大学 大学院 博士課程修了（工学博士）
1968年 東京工業大学 助手
1974年 東京工業大学 助教授
1979年 ベル研究所 客員研究員（～1980）
1984年 東京工業大学 教授（～2001）
1995年 東京工業大学 精密工学研究所 所長（～1999）
2000年 東京工業大学 図書館長
2001年 東京工業大学 名誉教授
2001年 日本学術振興会 理事（～2007）
2003年 応用物理学会 微小光学研究会 代表（～現在）
2003年 電子情報通信学会 会長（～2004）
2007年 東京工業大学 学長（～2012）
2022年 東京工業大学 名誉教授
2024年 東京科学大学 名誉教授（大学名称変更）

学会等の会員

電子情報通信学会 名誉員 フェロー
レーザー学会 フェロー
OPTICA Life Fellow
応用物理学会 功労会員 フェロー
IEEE Life Fellow
米国工学アカデミー（NAE）外国会員

表彰

2000年 東京都功労者表彰（技術振興功労）
2001年 紫綬褒章
2007年 町田市功労者表彰（文化芸術功労）
2013年 町田市市民栄誉彰
2018年 瑞宝重光章
2021年 町田市名誉市民
2022年 文化功労者（文部科学省）

受賞

1990年 市村清新技術財団 市村学術賞（功績賞）
1993年 IEEE/LEOS William Streifer Award
1995年 東レ科学技術賞
1998年 IEEE/LEOS+OSA John Tyndall Award
1998年 朝日賞
2002年 英国Rank財団 The Rank Prize
2003年 電子情報通信学会 功績賞
2003年 藤原賞
2003年 IEEE Daniel E. Noble Award
2006年 応用物理学会 業績賞
2007年 NEC C&C 賞
2009年 NHK 放送文化賞
2013年 Franklin Medal/Bower Award
2021年 IEEE Edison Medal
2024年 OPTICA Frederic Ives Medal/Jarus Quinn Prize

主な業績

伊賀健一博士は、「面発光レーザー」発明者で、半導体基板と垂直に光を出す新しい構造とした。1976年当時、同博士は3つの特性を満足する半導体レーザーの必要性を感じた。①単一波長で発振する、②Si-LSIのようにモノリシックに製造できる、③波長の再現性がある。熟慮の末、1977年の発明に至った。「面発光レーザー」という名は師匠の末松安晴博士（本賞受賞者）の助言を得て命名した。初めての学会発表は1978年である。今はVCSEL（Vertical Cavity Surface Emitting Laser）と呼ばれる。

伊賀博士らは1979年に世界で初めて電流注入による面発光レーザー発振を実現した。1982年には共振器長が10ミクロンの面発光レーザーを製作して単一波長動作を確認した。さらに1988年には小山 二三夫博士（本賞受賞者）と共に室温での連続動作を達成し、同時に5x5の2次元アレイ面発光レーザーを実現してモノリシック製造への可能性を示した。1992年には面発光レーザーの外部鏡を機械的に動かし、波長を連続的に大きく変化できることを確認した。これは波長再現性を得るのに必須である。これらの研究成果は、3つの要請を満足するものであった。

また伊賀博士は、学会発表に加え、世界中の大学や研究機関における講義などで面発光レーザーの普及に努め、新たな産業分野創出のきっかけを作った。その影響もあってか1990年以降、面発光レーザーに関与する研究者と機関数が世界で激増し、2000年までデバイス基礎研究の黄金期となった。その間、伊賀博士の研究チームでは、将来面発光レーザーに必須となると予想した技術の開拓に傾注した。すなわち、有機金属気相成長法の面発光レーザーへの適用、誘電体多層膜反射鏡自動形成、量子井戸の導入及び量子多重障壁の発明、連続波長掃引法の検討、Talbot共振器によるコヒーレントアレイ、トンネル接合破壊による光閉じ込め、トンネル接合による活性層のタンデム化、自然放出制御、AlAs水蒸気酸化制御装置の自作と*in situ*観察、半導体材料の面発光レーザー適応性検証（GaInAsP/InP、

GaAlAs/GaAs、GaInAsN/GaAs、InGaN/GaN、II-VI 属など）。

同時に、産学の共同研究も進め、面発光レーザーアレイが高精細レーザープリンター用に開発され、2001年に4800DPIの高速デジタルカラープリンターが実用化された。機械的波長掃引法は、ConnieChang-Hasnain博士（本賞受賞者）がMEMSを用いる方法で引き継ぎ、企業との共同研究もあって実用的なデバイスとなった。眼球や歯の光断面像撮影（OCT）に技術革新をもたらした。

光通信分野では、2000年頃からインターネットのLANに採用されて短距離対応に標準化された。光配線では、データセンターの光接続のうち90%以上が面発光レーザーのトランシーバーである。さらに、アレイ化や多重化（PAM4など）の技術により光配線用の光ケーブルで1.6TB/sの速度で接続できるDSP不要のトランシーバー実現が後継者らの研究で見えてきた。また、車載ネットワークにおける面発光レーザーの使用が標準化された。

光センシングの分野では、単一波長動作の面発光レーザーマウスが作られ、2011年ごろまでに約11億個が生産された。その後2017年にはアップル社が、iPhone Xに面発光レーザーアレイを使った3次元顔認証システムを発表した。LiDARの研究も進んでいる。

面発光レーザーは、日本発のイノベーションとして光通信、光センシングなど多岐にわたる分野創出の基礎デバイスとなった。発案の当初から研究を先導した伊賀博士の功績は世界に冠たるもので、大川賞としてまことにふさわしいものである。

Dr. Kenichi Iga

Citation

Surface-Emitting Laser (VCSEL): Its invention and leading research that led to the creation of new photonics field, particularly in high-speed interconnects and sensing

Positions and Organizations :

Honorary Professor, Institute of Science Tokyo
18th President of Formerly Tokyo Institute of Technology

Date of Birth :

June 15, 1940

Degree :

Dr. Eng. (1968, Tokyo Institute of Technology)

Brief Biography :

1963 Faculty of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology
1968 Doctoral course at the Graduate School of Tokyo Institute of Technology (Doctor of Engineering)
1968 Assistant Professor, Tokyo Institute of Technology
1974 Associate Professor, Tokyo Institute of Technology
1979 Guest Researcher, Bell Laboratories (~1980)
1984 Professor, Tokyo Institute of Technology
1995 Director, Precision and Intelligence Laboratory, Tokyo Institute of Technology
2000 Director, Library of Tokyo Institute of Technology
2001 Professor Emeritus, Tokyo Institute of Technology
2001 Executive Director, Japan Society for the Promotion of Science
2003 Representative, Microoptics Group, Japan Society of Applied Physics
2003 President, Institute of Electronics, Information and Communication Engineers
2007 President, Tokyo Institute of Technology (~2012)
2022 Honorary Professor, Tokyo Institute of Technology
2024 Honorary Professor, Institute of Science Tokyo

Member of Academic Societies :

IEICE Honorary member Fellow
JSAP Distinguished member Fellow
Laser Society of Japan Fellow
IEEE Life Fellow/ OPTICA Life Fellow/NAE Foreign Member

Honors :

2000 Tokyo Metropolitan Government Merit Award (Technology Promotion Merit)
2001 Purple Ribbon Medal
2007 Machida City Merit Award (Culture and Arts Merit)
2013 Machida City Citizen Honor Award
2018 Grand Cordon of the Order of the Sacred Treasure
2021 Machida City Honorary Citizen
2022 Person of Cultural Merit (MEXT)

Prizes :

1990 Ichimura Foundation for New Technology, Ichimura Prize for Science and Technology (Lifetime Achievement Award)
1993 IEEE/LEOS, William Streifer Award
1995 Toray Science Foundation, Science and Technology Prize
1998 IEEE/LEOS+OSA, John Tyndall Award
1998 Asahi Foundation, The Asahi Prize
2002 The Rank Foundation (UK), The Rank Prize
2003 Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, Lifetime Achievement Award
2003 Fujiwara Science Foundation, The Fujiwara Prize
2003 IEEE, Daniel E. Noble Award
2006 Japan Society of Applied Physics, Achievement Award
2007 NEC C&C Foundation, The C&C Prize
2009 NHK Foundation, NHK Broadcast Cultural Award
2013 Franklin Institute, Franklin Medal/Bower Award for Science
2021 IEEE, Edison Medal
2024 OPTICA, Frederic Ives Medal/Jarus Quinn Prize

Main Achievements

Dr. Kenichi Iga is the inventor of the “surface-emitting laser,” which has a new structure that emits light perpendicular to the semiconductor substrate. In 1976, he felt the need for a semiconductor laser that satisfied three characteristics: 1) oscillates at a single wavelength, 2) can be manufactured monolithically like Si-LSI, and 3) has reproducible wavelength. These were difficult problems that no one had anticipated at the time. After careful consideration, he invented it in 1977. He named it “surface-emitting laser” with the advice from Prof. Yasuharu Suematsu and it is now called VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser).

Dr. Iga and his team continued their challenge for realization and in 1979 they achieved the world’s first laser oscillation by current injection. In 1982, they fabricated a surface-emitting laser with a cavity length of 10 microns and confirmed single-wavelength operation. Furthermore, in 1988, together with Dr. Fumio Koyama (this award recipient), they achieved continuous operation at room temperature, and at the same time created a 5x5 two-dimensional array surface-emitting laser, demonstrating the possibility of monolithic manufacturing. In 1992, they created a surface-emitting laser with a mechanically variable wavelength, which is essential for achieving the intended wavelength reproducibility. These research results satisfied the three requirements. Theoretical considerations were also carried out in parallel with the experiments.

Dr. Iga also worked to popularize surface-emitting lasers by giving lectures at universities and research institutes around the world, which sparked the creation of a new industrial field. Perhaps due to this influence, the number of researchers and institutions involved in surface-emitting lasers increased dramatically worldwide from 1990 onwards. The golden age of device research continued over 2000. During this time, Dr. Iga’s research team worked to develop technologies that were predicted to be essential for surface-emitting lasers in the future. These technologies included the application of metalorganic chemical vapor deposition to surface-emitting lasers, automatic formation of dielectric multilayer reflectors, the introduction of quantum wells and the invention of quantum multi-barriers, the study of continuous wavelength sweeping methods, coherent arrays using Talbot resonators, optical confinement by tunnel junction breakdown, tandem active layers using tunnel

junctions, spontaneous emission control, the creation of an AlAs steam oxidation control device and laser aperture control by *in situ* observation, and verification of the suitability of semiconductor materials for surface-emitting lasers (GaInAsP/InP, GaAlAs/GaAs, GaInAsN/GaAs, InGaN/GaN, II-VI compounds, etc.).

At the same time, cooperation research between industry and academia was promoted, and a surface-emitting laser array was developed for high-definition laser printers, leading to the practical application of a 4800 DPI high-speed digital color printer in 2001. Dr. Connie Chang-Hasnain (award recipient) took over the mechanical wavelength sweeping method using MEMS, and through joint research with companies, it has become a practical device. This has brought about technological innovation in optical coherence tomography (OCT) of the eyeball and teeth.

In the field of optical communications, surface-emitting lasers have been adopted for Internet LANs since around 2000 and have been standardized for short distances. In optical wiring, more than 90% of optical connections in data centers are made up of surface-emitting laser transceivers. Furthermore, with the use of array and multiplexing (PAM4, etc.) technologies, the realization of transceivers that do not require DSP and can connect at speeds of 1.6 TB/s using optical cables for optical wiring is now in sight through the research of successors. In addition, the use of surface-emitting lasers in in-vehicle networks has been standardized.

In the field of optical sensing, a surface-emitting laser mouse that operates using a single wavelength was created, and by around 2011, approximately 1.1 billion units had been produced. Then, in 2017, Apple announced a 3D face recognition system for the iPhone X that used a surface-emitting laser array. Research into LiDAR is also progressing.

As a Japanese innovation, the surface-emitting laser has become a fundamental device that has led to the creation of a wide range of fields, including optical communications and optical sensing. The achievements of Dr. Iga, who has led the way from the beginning, are world-renowned and truly worthy of the Okawa Prize.

2024年度 大川賞受賞者のことば

Acceptance Remarks by the 2024 Okawa Prize Winner

東京科学大学名誉教授
旧東京工業大学18代学長

伊賀 健一 博士



この度は、大川情報通信基金より大川賞を受賞でき、大変光栄に思います。この賞を設立なさった大川 功さんは、(株)CSKを起業、サービスエンジニアリングの先駆けをお作りになった方です。コンピュータをシステムとして捉え、それをサポートするために必要なサービスを提供するビジネスです。

私の師匠である末松安晴教授(本賞受賞者)はいつもこう言っていました。「デバイスを研究するにしてもシステムのことを考えなくてはいけない」と。

そこで私は、「面発光レーザーができればどんなに素晴らしいシステムができるだろう」と思って研究を行なって参りました。面発光レーザーは小さなデバイスなのですが、通信や情報に広く使われ始めています。例えば、インターネットのLANに、データセンターの光配線に、スマートフォンの3次元顔認証に用いられ、大きなシステムを支えています。AIがやってきますので、ますます広がりを見せることと思います。

大川財団には長い間、審査委員、評議員、評議員長としてお世話になりました。委員の方々は誠に素晴らしい方々で、それだけでも勉強させていただきましたのに、賞をいただけることはこの上ない幸せと感じております。

「面発光レーザー」は、半導体基板と垂直に光を出す新しい構造です。研究を始めた1976年当時、3つの特性を満足する半導体レーザーの必要性を感じていました。すなわち、①単一波長で発振する、②Si-LSIのようにモノリシックに製造できる、③波長の再現性がある、です。熟慮の末、1977年の発明に至りました。「面発光レーザー」という名は、師匠の末松教授の助言を得て命名したものです。初めての学会発表は1978年です。今は、世界的にVCSEL(Vertical Cavity

Surface Emitting Laser)と呼ばれています。

私たちは1979年に世界で初めて電流注入によるレーザー発振を実現し、1982年には共振器長が10ミクロンの面発光レーザーを製作して単一波長動作を確認しました。さらに1988年には小山二三夫さん(本賞受賞者)と共に室温での連続動作を達成し、同時に5x5の2次元アレイ面発光レーザーを実現してモノリシック製造への可能性を示しました。1992年には面発光レーザーの外部鏡を機械的に動かし、波長を連続的に大きく変化できることを確認しています。これは波長再現性を得るのに必須の技術です。これらの研究成果は、3つの要請を満足するものでした。

学会発表に加え、世界中の大学や研究機関における講義などで面発光レーザーの普及に努め、新たな産業分野創出のきっかけが作られたと思います。面発光レーザーは一種の集積回路であり、クリーンルーム、多くの設備、それなりの大きな投資が必要だと思っていたからです。それと、マーケットがないところに切り込む意欲が必要でした。

その影響もあってか1990年以降、面発光レーザーに関与する研究者と機関数が世界で激増し、2000年までデバイス基礎研究の黄金期となりました。その間、私の研究チームでは、将来面発光レーザーに必須となると予想した技術の開拓に傾注しました。すなわち、有機金属気相成長法の面発光レーザーへの適用、誘電体多層膜反射鏡自動形成、量子井戸の導入及び量子多重障壁の発明、連続波長掃引法の探索、Talbot共振器によるコヒーレントアレイの提案、トンネル接合破壊による光閉じ込め、トンネル接合による活性層のタンデム化、自然放出制御、AlAs水蒸気酸化制御装置の自作と *in situ* 観察、偏波制御、半導体材料の面発光レーザー適応

性検証(GaInAsP/InP, GaAlAs/GaAs, GaInAsN/GaAs, InGaN/GaN, II-VI属など)があります。

同時に、産学の共同研究も進めました。面発光レーザーアレイが高精細レーザープリンター用に開発され、2001年に4800 DPIの高速デジタルカラープリンターが実用化されました。機械的波長掃引法は、Connie Chang-Hasnainさん(本賞受賞者)がMEMSを用いる方法で引き継ぎ、企業との共同研究もあって実用的なデバイスとなってきました。眼球や歯の光断面像撮影(OCT)に技術革新をもたらしています。

光通信分野では、2000年頃からインターネットのLANに採用されて短距離対応に標準化されました。光配線では、データセンターの光接続のうち90%以上が面発光レーザーのトランシーバーです。さらに、アレイ化や多重化(PAM4など)の技術により光配線用の光ケーブルで1.6TB/sの速度で接続できるDSP不要のトランシーバー実現が小山さんらの研究で見えてきました。また、車載ネットワークにおける面発光レーザーの使用が標準化されています。

光センシングの分野では、単一波長動作の面発光レーザーマウスが作られ、2011年ごろまでに約11億個が生産されました。その後2017年にはアップル社が、iPhone Xに面発光レーザーアレイを使った3次元顔認証システムを発表しました。LiDARの研究も進んでいます。これからも、原子時計、各種のガス検知センサー、光無線給電や空間光通信、RGBの低閾値レーザーができれば小型ディスプレイに、大規模アレイによる加工、など幅広い応用が進むでしょう。

面発光レーザーは、日本発のイノベーションとして光通信、光センシングなど多岐にわたる分野創出の基礎デバイスと

なっています。発案の当初から研究を先導した功績によって大川賞をいただいた次第です。

3月5日の授賞式に続き、3月6日には大川財団主催の「大川賞記念シンポジウム」を、小山さんを中心に大学の諸君のお世話で開催することができました。週日で、かつ雪になろうかという天候の中をご出席いただきました皆様には深くお礼申し上げます。

講演者には、貴重な時間を割いて遠距離からおいでいただいたConnie Chang-Hasnainさんと山本喜久さん、小山さんに深く感謝いたします。同時に受賞したBob Byerさんを含め、全員が大川賞受賞者という豪華な顔ぶれでした。シンポジウムは大盛況で実り多いものとなり、皆様にも楽しんでいただいたと思います。また、シンポジウム直後には財団主催のレセプションとしてシットダウン形式のディナーがもたれ、多くの方々にご出席の上お祝いのお言葉を頂戴いたしました。我々受賞者2人を含め、大規模学会(OPTICA, IEEE/PS, IEEE/CS, SPIE, IEICE)における7人もの会長、元会長にお出ましいただきご挨拶いただいたのはありがたいことでした。

改めまして、これまで研究の遂行にお世話になった方々に深く御礼を申したく存じます。東京工業大学(今は東京医科歯科大学と統合して東京科学大学になりました)、日本学術振興会、師匠、同僚の皆さん、学生諸君、研究室スタッフの皆さんです。

これからも、レーザーと光技術が人々の繁栄と幸福に貢献できることを願って、お礼といたします。どうもありがとうございました。

Dr. Kenichi Iga

Honorary Professor, Institute of Science Tokyo
18th President of Formerly Tokyo Institute of Technology

I am extremely honored to receive the Okawa Prize from the Okawa Foundation for Information and Telecommunications. The founder of this award, Mr. Isao Okawa, is the founder of CSK Corporation, a pioneer in service engineering. This business treats computers as systems and provides the services necessary to support them.

My mentor, Professor Yasuharu Suematsu (a recipient of this award) always used to say, “Even when researching devices, you need to think about the system.”

So, I have been researching the surface-emitting lasers while thinking, “If we could create a surface-emitting laser, what a wonderful system we could create?” The surface-emitting laser is a small device, but it is beginning to be used widely in communication and information. For example, they are used in Internet LANs, optical wiring in data centers, and 3D face recognition in smartphones, supporting large systems. With the advent of AI, I think their use will continue to spread.

I have been with the Okawa Foundation for a long time, having served as a member of the selection committee, councillor, and chairman of the board of councillors. The committee members were truly wonderful, and I learned a lot from them, but receiving this award makes me feel incredibly happy.

The “surface-emitting laser” is a new structure that emits light perpendicular to the semiconductor substrate. When I started my research in 1976, I felt the need for a semiconductor laser that satisfied three characteristics: 1) oscillates at a single wavelength, 2) can be manufactured monolithically like Si-LSI, and 3) has reproducible wavelength. After much deliberation, I invented it in 1977. The name “surface-emitting laser” was coined with the advice of my mentor, Professor Suematsu. The first academic presentation was in 1978. It is now known worldwide as a VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser).

In 1979, we were the first in the world to achieve laser oscillation by current injection, and in 1982, we produced a surface-emitting laser with a cavity length of 10 microns and confirmed single-wavelength operation. Furthermore, in 1988, together with Prof. Fumio Koyama (this award recipient), we achieved continuous operation at room temperature, and at the same time, we fabricated a 5x5 two-dimensional array of surface-emitting lasers, demonstrating the possibility of monolithic manufacturing. In 1992, we mechanically moved the external mirror of a surface-emitting laser and confirmed that the wavelength could be changed continuously and significantly. This is an essential technology for achieving wavelength reproducibility. These research results satisfied the three requirements.

In addition to presenting at academic conferences, I also worked to popularize surface-emitting lasers through lectures at universities and research institutes around the world, which I believe created an opportunity to create a new industrial field. Surface-emitting lasers are a type of integrated circuit, and I thought they would require clean rooms, a lot of equipment, and a fairly large investment. Also, I needed the will to break into an area where there was no market.

Perhaps due to this influence, the number of researchers and institutions involved in surface-emitting lasers around the world increased dramatically after 1990, ushering in a golden age of basic device research up until 2000. During that time, my research team focused on developing technologies that we predicted would become essential for surface-emitting lasers in the future.

These include the application of metal-organic chemical vapor deposition (MOCVD) to surface-emitting lasers, automatic formation of dielectric multilayer reflecting mirrors, the introduction of quantum wells and the invention of quantum multi-barriers, exploration of continuous wavelength sweeping methods, the proposal of coherent arrays using Talbot resonators, light confinement through tunnel junction breakdown, tandem

active layers using tunnel junctions, spontaneous emission control, the creation of an AlAs steam oxidation control device and *in situ* observation, polarization control, and verification of the suitability of semiconductor materials for surface-emitting lasers (GaInAsP/InP, GaAlAs/GaAs, GaInAsN/GaAs, InGaN/GaN, II-VI group, etc.).

At the same time, joint research between industry and academia was also carried out. A surface-emitting laser array was developed for high-definition laser printers, leading to the practical application of a 4800 DPI high-speed digital color printer in 2001. Prof. Connie Chang-Hasnain (award recipient) took over the mechanical wavelength sweeping method using MEMS. Through joint research with companies, it has become a practical device. This has brought about technological innovations in optical coherence tomography (OCT) of eyes and teeth.

In the field of optical communications, surface-emitting lasers have been adopted for Internet LANs since around 2000 and have been standardized for short distances. In optical wiring, more than 90% of optical connections in data centers are surface-emitting laser transceivers. Furthermore, research by Prof. Koyama and his students has brought to light the realization of transceivers that do not require DSP and can connect at speeds of 1.6 TB/s using optical cables for optical wiring through array and multiplexing (PAM4, etc.). The use of surface-emitting lasers in in-vehicle networks is also becoming standardized.

In the field of optical sensing, a surface-emitting laser mouse that operates with a single wavelength was created, and by around 2011, approximately 1.1 billion units had been produced. Then, in 2017, Apple announced a 3D face recognition system that used a surface-emitting laser array for the iPhone X. Research on LiDAR is also progressing. Going forward, a wide range of applications will likely be seen, including atomic clocks, various gas sensors, optical wireless power supply and spatial optical

communications, and, if low-threshold RGB lasers can be developed, small displays and processing using large-scale arrays.

The surface-emitting laser is a Japanese innovation that has become fundamental devices in a wide range of fields, including optical communications and optical sensing. The Okawa Prize was awarded to me for my achievements in leading research from the very beginning of the idea.

Following the award ceremony on March 5th, the Okawa Foundation hosted the Okawa Prize Commemorative Symposium on March 6th, thanks to the efforts of Prof. Koyama and colleagues of the university. I would like to express our deepest gratitude to everyone who attended, despite the fact that it was a weekday, and the weather looked as if it might snow.

I would like to express my deepest gratitude to the speakers, Prof. Connie Chang-Hasnain, Prof. Yoshihisa Yamamoto, and Prof. Koyama, who took the time to come from far away to attend the symposium. All of the speakers were Okawa Prize laureates, including Prof. Bob Byer, who was also awarded the prize. The symposium was a great success and was very fruitful, and we believe that everyone enjoyed it. Immediately after the symposium, the Foundation hosted a sit-down dinner reception, where many people attended and offered their congratulations. It was grateful that seven chairpersons and past chairpersons of major academic societies (OPTICA, IEEE/PS, IEEE/CS, SPIE, IEICE), including the two award recipients, attended and spoke to us.

Once again, I would like to express my deepest gratitude to everyone who has helped me in carrying out my research so far: Tokyo Institute of Technology (now merged with Tokyo Medical and Dental University to become Institute of Science Tokyo), the Japan Society for the Promotion of Science, my mentors, colleagues, students, and laboratory staff.

I hope that laser and optical technology will continue to contribute to the prosperity and happiness of people. Thank you very much.

2024年度 大川賞受賞者

The Winners of the 2024 Okawa Prize



ロバート L. バイヤー 博士
Dr. Robert L. Byer

略歴と業績

ロバート・L・バイヤー博士は、スタンフォード大学 William R. Kenan, Jr. 応用物理学教授であり、1969年より同大でレーザーと非線形光学分野における研究と教育に携わられている。世界初の波長可変可視光パラメトリック発振器、波長可変赤外光源を用いたリモートセンシング、コヒーレント反ストークスラマン散乱 (CARS) を用いた精密分光の実証を含め、レーザー分野の科学技術に数多くの貢献をされた。現在は、固体レーザー源とその重力波検出 (LIGO) やレーザー粒子加速への応用の研究に取り組まれている。

博士は、スタンフォード大学の応用物理学科長 (1980~83年、1999~2002年)、人文科学部副学部長 (1984~86年)、研究担当副学長 (1987~1992年) を歴任。また、米国光学会、米国電気電子学会 (IEEE)、米国物理学会、米国科学振興協会、米国レーザー協会会員であり、1985年にIEEE レーザー・電気光学分科会 (LEOS) 会長、1994年に米国光学会会長、2012年に米国物理学会会長を務められた。1996年にIEEE LEOSの量子エレクトロニクス賞、1998年に米国光学会のR・W・ウッド賞および米国レーザー協会のA・L・ショーロー賞、2000年にIEEE第3ミレニアムメダル、2009年にIEEE Photonics Award および米国光学会のIves Medal and Prizeを受賞され、2016年には特別ブレイクスルー賞およびグルーバー賞をLIGO科学コラボレーションと共同受賞された。LIGOコラボレーションの功績は、レイナー・ワイズ、キップ・ソーン、バリー・バリッシュの2017年ノーベル物理学賞受賞によっても認められている。2020年にレーザー研究への貢献により第1回SPIE Maiman賞を受賞され、2022年にはOPTICA (旧米国光学会) の名誉会員に選出された。

受賞理由

レーザーと非線形光学分野における先駆的研究と指導的貢献

現職

スタンフォード大学 William R. Kenan Jr. 名誉教授

生年月日

1942年5月9日

学位

Ph.D. (スタンフォード大学、1969年)

また、博士はこれまでに500件以上の論文を発表し、レーザーおよび非線形光学分野で54件の特許を取得されている。学術文献検索サイトGoogle Scholarによる通算引用回数は9万3,000回を超える (h指数140)。これらの功績から、1987年に全米工学アカデミー、2000年に全米科学アカデミー、2012年に全米発明家アカデミー創立会員に選出された。

推薦の辞

ロバート L. バイヤー博士は、主たる研究領域の高出力レーザーと光増幅器の分野では、LLNLにおけるレーザー核融合実験の成功に光源の開発から貢献し、現在もアドバイザーボードのメンバーとして長期目標の策定に光源開発の立場から参画しておられ、また、LIGOにおける重力波検出の成功にも光源開発の立場から貢献し、多くの論文の共著者となっている。

一方、もう一つの研究領域である非線形光学の分野では、長年の課題であった弱い光非線形性がThin Film Lithium Niobate (TFLN)という新しい技術により解決され、光計測、光通信、光コンピュータなどの分野で大きな変革が起きようとしている。バイヤー博士は、この研究分野では、NTT Research (Sunnyvale, California) と Distinguished Scientistとして若い研究者の研究アドバイザーの役割を担われている。

このように、博士は、以上3つの重要な研究分野の進展を同時に見るといふ忙しい立場にあられる。

ここに博士のレーザーと非線形光学分野における先駆的研究と指導的貢献に対し、大川賞を贈呈し、その功績を称えるものである。

Dr. Robert L. Byer

Citation

For pioneering research and leading contributions in the field of lasers and nonlinear optics

Position and Organization:

William R. Kenan, Jr., Professor Emeritus of Applied Physics, Stanford University

Date of Birth:

May 9, 1942

Degree:

Ph.D. (1969, Stanford University)

Biography and Achievements

Robert L. Byer is the William R. Kenan, Jr. Professor of Applied Physics at Stanford University. He has conducted research and taught classes in lasers and nonlinear optics at Stanford University since 1969. He has made numerous contributions to laser science and technology including the demonstration of the first tunable visible parametric oscillator, remote sensing using tunable infrared sources, and precision spectroscopy using Coherent Anti Stokes Raman Scattering (CARS). Current research solid state laser sources with applications to LIGO - gravitational wave detection, and to laser particle acceleration.

He served Chair of the Applied Physics Department from 1980 to 1983; 1999 - 2002 Associate Dean of Humanities and Sciences from 1984 to 1986 and served as Vice Provost and Dean of Research at Stanford University from 1987 through 1992. Professor Byer is a Fellow of the Optical Society of America, the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), the American Physical Society and the American Association for the Advancement of Science and the Laser Institute of America. In 1985 Professor Byer served as president of the IEEE Lasers and Electro-optics Society. He was elected President of the Optical Society of America in 1994. He served as President of the American Physical Society in 2012. In 1996 Professor Byer received the Quantum Electronics Award from the Lasers and Electro-optics Society of the IEEE. In 1998 he received the R. W. Wood prize of the Optical Society of America and the A. L. Schawlow Award from the Laser Institute of America. In 2000 he was the recipient of the IEEE Third Millennium Medal and in 2009 he received the IEEE Photonics Award. He was honored with the Ives Medal and Prize by the OSA in 2009. He shared the Special Breakthrough Prize and the Gruber Prize in 2016 (shared with LIGO Scientific Collaboration). The LIGO collaboration achievement was recognized in 2017 through the award of the Nobel Prize to Rai Weiss, Kip Thorne and Barry Barish. In 2020 Prof. Byer was the inaugural awardee of the SPIE Maiman prize

in recognition of his contributions to lasers. He was elected Honorary Member of OPTICA in 2022.

Professor Byer has published more than 500 scientific papers and holds 54 patents in the fields of lasers and nonlinear optics. His Google Scholar lifetime citations are more than 93,000 (h ~140). Professor Byer was elected to the National Academy of Engineering in 1987 and to the National Academy of Science in 2000 and charter member of the National Academy of Inventors in 2012.

Statement of Nomination

In his primary research area of high-power lasers and optical amplifiers, Dr. Robert L. Byer has contributed to the success of laser fusion experiments at Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) through the development of light sources, and he continues to engage in the establishment of long-term goals from the perspective of light source development as a member of the advisory board. Additionally, Dr. Byer has contributed to the successful detection of gravitational waves at the Laser Interferometric Gravitational Wave Detection Observatory (LIGO) through light source development and is a co-author on many related papers.

In another research area, nonlinear optics, the long-standing challenge of weak optical nonlinearity has been resolved through the new technology of thin-film lithium niobate (TFLN), which is prompting major transformations in the fields of optical measurement, optical communications, and optical computing. In this research area, Dr. Byer serves as a Distinguished Scientist at NTT Research (Sunnyvale, California), where he is a research advisor to younger researchers.

Thus, he has the busy responsibility of simultaneously overseeing advances in these three important research fields.

For pioneering research and leading contributions in the field of lasers and nonlinear optics, Dr. Robert L. Byer is hereby awarded the Okawa Prize.

Dr. Robert L. Byer

William R. Kenan, Jr., Professor Emeritus of Applied Physics, Stanford University

Good evening. I'm Bob Byer, and I teach at Stanford University, and on the side I work with Yoshihisa Yamamoto for NTT Research, which is located in Sunnyvale, California. Let me begin by noting 50 years ago, I got on an airplane in San Francisco and landed in Haneda. It was the first flight of a 747 aircraft to that destination across the ocean. But it represented a real breakthrough for me in that over the years, I would be coming to Japan more than twice a year, over a summer period at Sony Corporation and working with a half dozen companies on various ways lasers could be used. And I met people along the way, and it is the people that count. They carry the message, they carry the ideas, and they move things forward.

So on my first trip to Japan, I met Professor Fumio Inaba, who is a professor of Electrosience at Tohoku University, and his two graduate students, Hiromasa Ito and Dr. Kobayashi. They are both professors at universities and now Ito just retired. And so we have had lifelong friendships and technical collaborations in lasers and applications of lasers. So I was trying to think how I could best illustrate that—and I know—I brought my laser with me. So let me see, I will go in my pocket. Here we go, here is an invention of a laser that is widely used. A green laser pointer. Now, these are running into trouble because television screens are replacing big screens, and green laser pointers don't work off of television screens.

Okay, so this green laser pointer was invented because a student in class asked a question. Jeff Dixon, during class, raised his hand and said, nicely, "Professor Byer, why can't we tune this to the green? Why can't we make a green laser and be able to do things with that?" And I told him he should

go home and do the calculations over the weekend. I'll do the same. I'll see him next Tuesday in class. And the following Tuesday in class, we had both invented a green laser pointer. And that was 1984 to 1986. The patent ran for 20 years, and by the time the patent matured, the green laser pointer was widely sold around the world. So this is one of the most hand-held lasers you'll find. Now, I didn't forget your laser because I'm wearing your lasers right here. So my Apple Watch is Professor Iga's lasers. So no matter where we are today, we're going to be carrying lasers with us.

I want to make note that I was told by Professor Yamamoto that the Okawa Foundation was a pretty special place and that the Foundation sponsored both research as well as gave the prizes out. I'm really impressed with the quality of the presentation ceremonies here. We have learned in the professional societies—meaning the American Physical Society, the IEEE, or the Optical Society—that these types of award ceremonies and presentations are absolutely crucial for the health of science in the future. And we all need to continue to work to make these kind of presentations international in scope and make them available to the next generation of young boys and girls growing up who may want to become a scientist or an engineer in their future. To see the awards and hear the talks directly is very meaningful for a young person.

So I want to thank very much the selection committee, those who did the hard work of reading all the proposals and having to make a decision, and doing so across a number of areas of science and engineering that we heard about tonight. So, thank you very much for the Foundation, and for the award.

スタンフォード大学 William R. Kenan Jr. 名誉教授 ロバート L. バイヤー 博士

こんばんは、スタンフォード大学名誉教授のボブ・バイヤーです。大学のほかに、カリフォルニア州サニーバールにあるNTTリサーチで山本喜久さんと一緒に仕事をさせていただいています。それでは、まず50年前の話から始めましょう。私はサンフランシスコから飛行機に乗り、羽田空港に到着しました。それは747型機が初めて太平洋を横断して日本に向かうフライトだったのですが、私にとってそれが本当の意味で画期的な出来事だったと言えるのは、それ以降長年にわたり、年に2回以上日本を訪れることになったからです。夏の間はソニー社で、他にも5、6社の企業とレーザーの様々な利用方法に関する仕事をしました。その間に会った多くの方々は今も大切な存在です。メッセージを届け、アイデアをもたらし、物事を前進させる——そのような方ばかりです。

初めて来日したときに、東北大学で電気工学を教えておられた稲場文男教授と、その研究室の大学院生だった伊藤弘昌さんと小林博士にお会いしました。その後、お二人とも大学教授になられ、伊藤さんは退職されたばかりです。私たちは生涯にわたる友人になり、レーザーやレーザー応用に関する技術協力を共に取り組みました。どうお話しするのが一番わかりやすいだろうと考えていたのですが、実は私はレーザーをここに持ってきているのです。ちょっとポケットを探ってみますが……ありました。これは広く使われているレーザーの発明品で、緑色のレーザーポインターです。ただ、最近ではこのポインターは問題にぶつかってしまっている。大きなスクリーンの代わりにテレビスクリーンが使われるようになっていっている中で、緑のレーザーポインターはテレビスクリーンではうまく機能しないのです。

この緑色のレーザーポインターが発明されたのは、ある学生の講義中の質問がきっかけでした。ジェフ・ディクソンという学生が手を上げて、礼儀正しくこう質問しました。「バイ

ヤー教授、これを緑色に調整できないでしょうか？ 緑色のレーザーを作って、それで色々できるようにしたらどうでしょう？」そこで私は彼に、家に帰って週末の間に計算してみるように言いました。私もやってみるから、来週の火曜日に講義で会おう、と。そして次の火曜日の講義で、私たちは緑色のレーザーポインターを発明したのです。1984年から1986年頃のことです。特許の有効期間は20年でしたが、その特許が切れる頃には、緑色のレーザーポインターは世界中で広く販売されるようになっていました。今でも広く普及している携帯型レーザーの一つです。それから伊賀先生、あなたのレーザーも忘れていませんよ。ここに着けていますからね。このApple Watchは伊賀教授のレーザーです。つまり、今の世界がどんな状況であろうと、私たちはレーザーを持ち歩くことができるわけです。

一つ申し上げておきたいのですが、私は山本教授から、大川財団というのは特別な組織で、研究助成と同時に顕彰事業も行っていると伺いました。本日の立派な贈呈式には大変感銘を受けております。私たちは米国物理学会やIEEE、米国光学会などの専門学会を通じて、この種の表彰式や贈呈式が将来にわたる科学の健全性のために極めて重要であることを知っています。このような表彰を国際的な規模に広げ、将来の科学者やエンジニアを目指す次世代の子どもたちの目に触れるように努力を続けることが必要です。授賞の様子を見たり講演を直接聞いたりすることは、若い世代にとってとても意味のあることです。

本日話題に上った科学・工学の多くの分野にわたって、すべての提案書に目を通し判断を下すという大変な仕事に当たられた本賞審査委員会の皆様にお礼を申し上げます。最後に大川財団に心から感謝を申し上げ、受賞のご挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。



2024年度 大川出版賞受賞者

The Winners of the 2024 Okawa Publications Prize

地中レーダ —電磁波による地下計測技術—

Ground Penetrating Radar — Subsurface Measurement Technology by Electromagnetic Waves —

著者 佐藤 源之 株式会社ALISys 代表取締役、東北大学 名誉教授
Dr. Motoyuki Sato

出版社 株式会社コロナ社
CORONA PUBLISHING CO., LTD.



受賞理由

本書は、地中レーダに関する類例の無い優れた教科書であり、また応用の書でもある。電磁波に関する基礎理論から地中レーダの使用法、遺跡調査、地雷除去などの用例までを、適切な図表を用いながら技術の全容を正確に解説している。

著者は、総務省の調査研究の委員長を務めたり、カンボジア・南米・ウクライナなどで地雷除去に携わったりするなど、その社会的活動も目撃すべきものがある。

昨今の情報・通信技術は、生成系AIや量子コンピュータなど、大きな予算を集中的に使った大規模な最先端の研究開発が中心となった感があり、このような中で本書が扱う研究分野は、一見すると見過ごされやすいものである。しかし本書は、成熟した分野への深い知見と、21世紀ならではの社会展開を示したものと見え、その点も高く評価された。本書は、本邦の研究者・技術者の生き方の一つのロールモデルを示すものとしても大切なものである。

受賞者の言葉

社会に役立つ地中レーダのために

株式会社ALISys 代表取締役、東北大学 名誉教授
佐藤 源之



今回、栄誉ある大川出版賞を受賞することができたことを、大変名誉に思っております。財団ならびに審査に関わられた皆様、そして出版にあたり適切なアドバイスをいただいたコロナ社の皆様に感謝申し上げます。

本書の主題である地中レーダという技術をご存知の方はあまり多くないと思います。電波は土の中を透過できるので、地上から発射した電波が地中の物体から反射するのを捉え、地中の様子を可視化するのが地中レーダです。人間の

体を超音波で透視したり、音波を使った魚群探知機に似た技術です。超音波や音波は地中を透過しにくいので、地中レーダでは電波が使われます。

現代社会において、地中レーダは道路舗装下のガス管、水道管など埋設物の検知などに使われ、掘削工事の事故を防いだり、また最近では水道管や下水管による道路陥没を予測するためなどに、広く使われています。このような社会の安全に直接貢献する技術であり、レーダ装置を利用して検査に携わる実務者が多い割には、我が国において研究者はそれほど多くないのが実情です。目に見ることができな

い電波を利用して地下を可視化する時、その原理を知ることによって利用効率を向上させることができます。そこで私は東北大学において、大学院学生だけでなく一般社会人向けの公開講座を30年近く開催してきました。本書はそのときの講義ノートをベースに、執筆したものです。

講義では、ベクトル数学から始めて電磁気学の基礎から電波反射のメカニズムまで工学的な基礎を説明したうえでレーダ技術とその応用例としての地中レーダを解説します。しかし書籍としてまとめるにあたり、工学の基礎にあたる部分は他の教科書に譲り、大学の講義にはほとんど含まれていないレーダ技術と地中レーダに的を絞ることにしました。このため本書では比較的簡潔に技術の要点の説明ができた

基礎技術の重要性と社会実装への橋渡し

株式会社コロナ社 取締役 編集部 部長
大井 隆之



昨年5月のある朝、公共放送のニュースを見ていたらウクライナの復興に携わる日本の企業が現地を訪問したということが報道されていました。何気なくみていると見たことのある人が映っており「佐藤先生だ」と思いました。この先生こそ、この度2024年度大川出版賞をいただいた『地中レーダ—電磁波による地下計測技術—』の著者である佐藤源之先生その人でした。

佐藤先生は、紛争被害国での人道的地雷除去作業の効率化、国内外での土砂崩れや社会インフラ老朽化被害の抑制等の社会課題に貢献することを目的に会社を創業し実用化をすすめております。とくに地雷除去については、長きにわたるカンボジアでの実績が認められ、ニュースにあるようにJICAや日本政府と協力し、ウクライナの復興・復旧の一助となるよう実績をあげております。

さらに佐藤先生は、このような我が国の社会経済、国民生活の発展向上等に寄与し、実際に利活用されている画期的な研究開発若しくは発明を行った者が対象となる令和7年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞(開発部門)を受賞されております。

地雷探知機の話から入ってしまいましたが、地中レーダは埋設物の監視を非開削で行う方法で、本書はその地中レーダ特有の技術を中心に解説しています。さらに、埋設管、舗装道路、空港舗装体、樹木の根について具体的な計

とします。

私自身は地中レーダ研究の応用として、国内の古墳調査、エジプトピラミッドの内部調査などを行い、最近ではウクライナでの地雷検知・除去に利用する研究を行ってまいりました。そこで本書では具体的な地中レーダの応用として東日本大震災における津波被災者の捜索活動や、地雷検知など、やや特殊な事例を含め、読者がこの技術に興味を持っていたらいいことをめざしました。

今回、このような名誉ある賞をいただいたことは、今後も地中レーダ技術の社会への貢献を進める励みとなります。最後に研究を一緒に進め、数多くのフィールド実験に協力していただいた研究室卒業生の皆さんに、感謝したいと思います。

測事例も紹介し、実践として人道的地雷除去活動についても述べております。

本書の企画は佐藤先生からお声がけいただいたことがきっかけとなります。佐藤先生には以前に小社から出版した『レーダの基礎—探査レーダから合成開口レーダまで—』(2017年)の「9章 地中レーダ」を執筆いただきました。この本ではレーダ全般について広く説明するものなので、地中レーダは一部という扱いとなっております。先生から地中レーダについてもっと詳しく解説した内容での執筆を希望され、ご提案があったと記憶しております。

本書を大川出版賞に推薦したのは趣旨に沿うことはもちろんですが、研究者としてだけでなく会社を設立しその社会実装までを行っている佐藤先生のご活躍も広く知ってもらいたいという思いがございました。佐藤先生の生涯にわたる研究の成果と実践までをまとめた本書が広く目にされ、基礎技術の重要性と社会実装への展開という両面を多くの研究者を目指す方に感じてもらえればと思います。

最後にこの度の受賞大変光栄に存じます。AIやデータサイエンスなどに注目が集まる昨今ですが、電波やレーダといったややもすると地味な感じをうける内容ではございますが、そこに注目していただき佐藤先生の長き研究に対する思いも評価いただいた審査委員会委員長の坂井修一先生をはじめ委員の皆様には大変感謝申し上げます。また、公益財団法人大川情報通信基金の関係者の皆様にも厚く御礼申し上げます。

2024年度 大川出版賞受賞者

The Winners of the 2024 Okawa Publications Prize

デジタルゲーム研究

Digital Game Studies

著者 吉田 寛 東京大学 大学院 人文社会系研究科 教授
Dr. Hiroshi Yoshida

出版社 一般財団法人 東京大学出版会
University of Tokyo Press



受賞理由

本書は、人文系の美学分野を背景としたデジタルゲームに関する論文集である。ただし、論文集といっても、散発的な印象はなく、多面的に論じたデジタルゲームの解説書となっている。たくさんの参考文献が挙げられながら、文面は極めて明快で、各章の論点ははっきりしている。すなわち、ゲームとは何かという本質的な問いや、ゲームのリアリズム、表現形式、社会的・文化的意味などを探求することに焦点が当てられているのである。

また、本書は、日本国内のデジタルゲームにとどまらず、国際的なゲーム作品を俯瞰している。開発史を含めたデジタルゲームそのもの、それを生産・消費する人間というもの、これらを人文系の観点も含めて観察・考察していくことの意義は、情報技術の発展・社会展開を考える上から、とても大きいと考えられる。

受賞者の言葉

ゲーム研究という新しい分野が評価された喜び

東京大学 大学院 人文社会系研究科 教授
吉田 寛



この度は、歴史と名誉ある大川出版賞をいただき、たいへん光栄でございます。公益財団法人 大川情報通信基金の皆様ならびに審査委員の皆様にご心より感謝申し上げます。また受賞した拙著の出版社である東京大学出版会の皆様、一緒に研究活動を行っている大学や学会の仕事仲間、またふだんから私の生活を支えてくれている家族や友人にも感謝の意を表します。皆様の存在とお力添えがなければ、この本を出版することも、またこのような賞をいただくこともなかったでしょう。誠にありがとうございました。

今回、大川出版賞をいただきました拙著『デジタルゲーム

研究』は、2023年に刊行されたものですが、15年以上にわたる私のゲーム研究の成果です。「ゲーム研究(Game Studies)」は、まだまだ新しい研究領域で、学会組織こそ国内外にあります。大学の学科や学部としてはまだ定位置をもっていません。私は文学部の教員です。大川出版賞の歴代の受賞者を眺めると、大学におられる方は、おおよそ理学部や工学部、情報学部などに所属しており、文学部の研究者が受賞するのは異例だと思います。今回の受賞は、私自身の本や仕事というより、ゲーム研究という、文系・理系の区別をこえた、新しい研究分野自体の可能性をご評価いただいた結果だと理解しております。

なお「ゲーム研究」と似た名称の学問に「ゲーム理論(Game Theory)」がございます。こちらは経済学などの分

野で知られる理論ですが、私の研究はよくそれと間違えられます。そういうときには「ノーベル賞をもらえる方がゲーム理論で、もらえない方がゲーム研究です」と冗談交りに説明してきましたが、こうした榮譽ある賞をいただくと、そうした冗談も言えなくなるかもしれません。

しかし、ご存知の方もおられるでしょうが、大川財団とゲームには浅からぬつながりがございます。まず設立者の大川功氏は、株式会社セガの会長と社長を歴任された方でございます。セガといえば、任天堂と並び、日本を代表するゲーム企業で、大川氏の時代には、セガマークIII、メガドライブ、セガサターン、ドリームキャストといった、今なお世界中のファンに愛されている、ゲーム史に名を残すコンソールを作っ

遊びをせんとや生まれけむ

一般財団法人 東京大学出版会 第1編集部
木村 素明



吉田寛著『デジタルゲーム研究』の企画化の発端は、小会が発行しているPR誌『UP』が毎年行っている恒例企画「東大教師が新入生にすすめる本」で吉田先生にアンケートを依頼したことだった。それまで吉田先生とは一面識もなかったはずだ。なぜ依頼したのかを思い起こせば、吉田先生が現代の社会や文化にとって欠かせない(デジタル)ゲームをテーマに研究をなさっていて、その研究に非常に興味があったからである。そして、アンケートの依頼を通じて知己を得れば、何か企画につながるのではないかと編集者的下心や打算があったのは間違いない。それが幸いなことに本書の企画の実現へと至った次第である。

日本のゲーム産業の市場規模は2兆円を超え、公共交通機関等で老若男女がスマホでゲームに勤しむ姿は日常的な光景である。そんななか常々抱いていたのが、日本においては、ゲーム研究についてのアカデミックな書籍がまだまだ少ないのではないかという思いだった。ちなみに私は小学生の時にファミコンが発売され、どっぷりつかっていたいわゆるファミコン世代である。そうでありながら最近、次々進化していく家庭用ゲーム機やSTEAMといったゲーム環境の動向を横目で見ただけで、日々追われゲームをすることからすっかり遠ざかっていた。

しかし本書の企画化が正式に決定したのち、編集作業を進める過程において、ゲームの書籍を担当するからには現在のゲームについて実際に知らなくてはならないとの小

います。また第一回目(1992年)の大川出版賞を受賞された相田洋氏の『電子立国 日本の自叙伝』は、NHKのドキュメンタリー番組を書籍化したもので、いわゆる研究書ではございませんが、日米の黄金期のゲーム産業関係者に対する貴重な取材を含む、ゲーム研究の分野で今なお必読の文献となっています。

こう考えてみると、今回の拙著の受賞は、それほど唐突なものではなく、日本のゲーム産業やゲーム文化を常にリードしてきた大川財団の歩みのうえにしっかりと位置づけられているといえます。その意味でもたいへん重みのある賞をいただいたと感じており、これを励みとして今後ますます精進する所存でございます。

市民的義務感から、久方ぶりに家庭用ゲーム機を購入した。それが全世界で1億5000万台以上を売り上げるNintendo Switchだった。そして本体とあわせて購入した『ゼルダの伝説 ブレス オブ ザ ワイルド』にまんまとハマってしまい、編集作業そっちのけで寝食を忘れて没頭し、いい歳をして徹夜をしていたのはここだけの話である。それにもかかわらず無事に刊行することができたのはひとえに吉田先生のご尽力のおかげである。改めて感謝申し上げたい。加えて賞までいただけたとは、なんと幸運なことだろうか。

本書を読んでもらえばわかるように、全12章各章はそのどれもがゲーム研究への入口やテーマとなるものである。これからゲーム研究を志す読者が自身の関心のあるトピックについて掘り下げることを期待でき、本書が末永くゲーム研究の必読書となること請け合いです。ちなみに今後、吉田先生とは、監修で論集2冊と、単著でゲーム研究の「教科書」も刊行予定なので乞うご期待。

ところで授賞式でも申し上げたように、編集者の業務が生成AIに取って代わられるのではないかと脅威を感じる毎日であるが、一つ言えるのは遊び心ではAIにまだ負ける気はしないということである。その遊び心が良い書籍を作るにあたって必須の条件であると私は信じている。つまりは著者も編集者も楽しめなければ、読者が楽しめる書籍などできるわけがない。少なくとも担当編集者である当方は、小学生時分にファミコンに夢中になっていたように『デジタルゲーム研究』の出版プロセスを大いに楽しんだ。本書が、遊び心が込められた書籍であることは間違いない。

II. 研究助成事業

II. Grant Programs

研究助成事業の概要 Outline	41
研究助成対象者 (国内) The Recipients of the Research Grant (Japan)	42
(米国) (USA)	44
(中国・韓国) (China and Korea)	45



研究助成事業の概要

The Research Grant

大川財団では、情報・通信分野において、独創性のある、先進的または社会的に有用な調査・研究に対し、助成を行っています。

1件あたり100万円（米国は1件あたり1万ドル）の助成金を贈呈しております。

The Okawa Foundation has awarded research grants to ingenious, advanced and socially effective research and studies in the fields of ICT.

The grant is ¥1,000,000 per research (as for US, US\$10,000 per research).

研究助成 審査委員会

Selection Committee of the Research Grant

委員長

徳田 英幸

情報通信研究機構 理事長
慶應義塾大学 名誉教授

Chairman of the Committee

Hideyuki Tokuda

President, National Institute of Information and Communications Technology
Professor Emeritus, Keio University

委員 (五十音順)

相澤 彰子

国立情報学研究所 副所長・コンテンツ科学研究系 教授

Committee Members

Akiko Aizawa

Vice Director-General and Professor,
National Institute of Informatics

荒川 薫

明治大学 総合数理学部 教授

Kaoru Arakawa

Dean and Professor, School of Interdisciplinary
Mathematical Sciences, Meiji University

五十嵐 大和

総務省 総合通信基盤局 電気通信技術システム課長

Hirokazu Igarashi

Director, Telecommunication Systems Division,
Ministry of Internal Affairs and Communications

遠藤 薫

学習院大学 名誉教授

Kaoru Endo

Professor Emeritus, Gakushuin University

清水 謙多郎

日本女子大学 理学部 特任教授
東京大学 大学院 農学生命科学研究科 特任教授

Kentaro Shimizu

Specially Appointed Professor, Japan Women's University
Specially Appointed Professor, The University of Tokyo

盛山 和夫

東京大学 名誉教授

Kazuo Seiyama

Professor Emeritus, The University of Tokyo

任 福継

徳島大学 名誉教授

Fuji Ren

Professor Emeritus, Tokushima University

廣瀬 通孝

東京大学 名誉教授
先端科学技術研究センター サービスVRプロジェクトリーダー

Michitaka Hirose

Professor Emeritus and Service VR Project Leader, RCAST,
The University of Tokyo

(2025年3月31日現在)

(As of March 31, 2025)

研究助成審査委員をお務めいただいていた吉野諒三先生が、2024年7月27日にご逝去されました。謹んでお悔やみ申し上げます。

2024年度 研究助成 対象者

Recipients of the 2024 Research Grant

■ 基礎分野 Fundamental fields

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
高木 翼 Tsubasa Takagi	北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 Japan Advanced Institute of Science and Technology	准教授 Associate Professor	形式検証による高信頼量子計算の実現 Formal Verification for Highly Reliable Quantum Computing

■ 通信・インターネット分野 Communications/Internet

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
衣川 昌宏 Masahiro Kinugawa	福知山公立大学 情報学部 The University of Fukuchiyama	准教授 Associate Professor	AIoT時代を支えるサイバーフィジカルシステムの電子回路レベル ハードウェアセキュリティ維持手法の開発 Development of Electronic Circuit-Level Hardware Security Retention Methods for Cyber-Physical Systems Supporting the AIoT Era
江 易翰 Yi-Han Chiang	大阪公立大学 大学院 工学研究科 Osaka Metropolitan University	助教 Assistant Professor	OTA連合学習における超勾配に基づくビームフォーミング設計に 関する研究 Hypergradient-Based Beamforming Design for OTA Federated Learning

■ 人工知能分野 Artificial intelligence

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
石丸 翔也 Shoya Ishimaru	大阪公立大学 大学院 情報学研究科 Osaka Metropolitan University	特任教授 Project Professor	認知機能の常時観察を目指した鏡型視線計測装置の開発 Developing an Eye-Traking Mirror for Continuous Monitoring of Cognitive Capabilities
原田 智広 Tomohiro Harada	埼玉大学 大学院 理工学研究科 Saitama University	准教授 Associate Professor	サロゲートモデル活用による省エネルギー指向型進化計算 Energy-Aware Evolutionary Computation Leveraging Surrogate Model

■ バイオ分野 Bioinformatics

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
大里 直樹 Naoki Osato	東京科学大学 生命理工学院 Institute of Science Tokyo	研究員 Researcher	深層学習による非コードDNA領域の機能と遺伝子発現制御の解明 Functional Characterization of Non-Coding DNA Sequences and Integrative Analysis of Gene Expression Regulation Using Deep Learning

■ 応用分野 (A) Applications (A)

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
永野 光 Hikaru Nagano	京都工芸繊維大学 繊維学系 Kyoto Institute of Technology	准教授 Associate Professor	巧みなテレマニピュレーションを実現する分布触覚伝送技術の構築 Construction of Distributed Tactile Information Transmission Technology for High-Precision Telemanipulation
韓 先花 Xian-Hua Han	立教大学 大学院 人工知能科学研究科 Rikkyo University	教授 Professor	人の目に見えないハイバースペクトル画像の知能化イメージングシ ステムの開発 A Research on Intelligent Imaging System for Hyperspectral Images
来間 千晶 Chiaki Raima	東京国際大学 人間社会学部 Tokyo International University	専任講師 Assistant Professor	人間拡張下のsense of agencyは動作self-controlと自我消耗 に關与するか？ How Does Sense of Agency in Human Augmentation Affect Motion Self- Control and Ego Depletion?

■ 応用分野 (B) Applications (B)

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
安在 絵美 Emi Anzai	奈良女子大学 研究院工学系 Nara Women's University	専任講師 Lecturer	介護食の質向上と介護現場での食事支援を目指した食感拡張システムの開発 Development of a Texture Enhancement System for Improving Care Food Quality and Meal Support
王 天一 Tianyi Wang	横浜国立大学 総合学術高等研究院 Yokohama National University	助教 (特任) Assistant Professor	ミリ波レーダーを用いて連続不規則の体動ノイズに耐える無接触の生体信号計測システムの構築 Continuous-Irregular Body Movement Robust and Non-Contact Biosignal Measurement Using Millimeter-Wave Radar
岡本 正吾 Shogo Okamoto	東京都立大学 大学院 システムデザイン研究科 Tokyo Metropolitan University	教授 Professor	慣性計測ユニットを用いた虚弱者のための歩行転倒リスク確定 Fall Risk Estimation for Individuals with Frailty by Using IMUs
柄山 正人 Masato Karayama	浜松医科大学 医学部附属病院 腫瘍センター Hamamatsu University Hospital	副センター長 Vice Director of Cancer Center	インターネットを用いたAIと医療者によるハイブリッドがん相談の開発 Online Cancer Support Using a Combination of AI and Healthcare Professionals
金 賢貞 Hyunjung Kim	東京大学 生産技術研究所 The University of Tokyo	講師 Lecturer	半自動運転を支援するバックミラー吊り下げ型ロボット・ヒューマンマシンインターフェースの開発 Development of a Rearview Mirror-Hanging Robotic Human-Machine Interface to Enhance Semi-Autonomous Driving
廣澤 聖士 Seiji Hirotsawa	桐蔭横浜大学 スポーツ科学部 Toin University of Yokohama	特任講師 Senior Lecturer	複合的な評価基準に基づく人間の主観的評価の予測モデルの開発 —フィギュアスケート競技を対象に— Development of a Predictive Model of Human Subjective Evaluation: Focusing on Figure Skating
藤野 剛雄 Takeo Fujino	九州大学 大学院 医学研究院 Kyushu University	講師 Lecturer	ウェアラブルデバイスとコミュニケーションアプリを用いた慢性心不全患者に対する包括的在宅心臓リハビリテーションプログラムの開発 Efficacy of Home-Based Comprehensive Cardiac Rehabilitation for Heart Failure Patients Using Information and Communication Technology

■ 人文・社会科学分野 Humanities and social sciences

氏名 Name	所属 Organization	役職 Position	研究テーマ Theme of Research
北本 遼太 Ryota Kitamoto	静岡産業大学 経営学部 Shizuoka Sangyo University	講師 Lecturer	研究成果の双方向的な意味作りのためのソーシャルメディア活用に関する実践的研究 Practical Research on the Use of Social Media for Creating Interactive Meanings of Research Products
立花 良 Ryo Tachibana	岩手大学 人文社会科学部 Iwate University	准教授 Associate Professor	VRコミュニケーションにおける感情測定データセットの心理学的実証 Psychological Research on Emotional Data Set for VR Communication
土屋 雅稔 Masatoshi Tsuchiya	豊橋技術科学大学 大学院 工学研究科 Toyohashi University of Technology	教授 Professor	SNSに投稿されたテキストに基づく社会集団の感情分布の経時変化に関する研究 A Study of Temporal Changes in the Emotional Distribution Based on SNS
照井 敬生 Takao Terui	同志社大学 創造経済研究センター Doshisha University	研究員 Fellow	芸術文化領域における生成AIと著作権保護の国際比較研究 Comparative Research on the Generative AI and Copyrights in the Arts

2024年度 海外における研究助成について

大川財団では日本国内のほか、海外の主要大学にも研究助成を行っております。

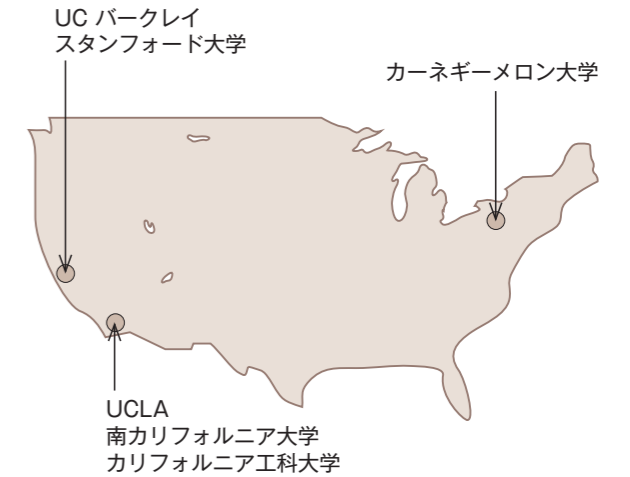
■ 米国 (USA) (助成金: 1件あたり1万ドル)

大川財団では1996年度より財団設立10周年を記念して、研究助成の対象を米国に広げました。

これまで、カリフォルニア州の主要5大学および2006年度から米国東部のカーネギーメロン大学(ペンシルバニア州)を加え、合計6大学に対して研究助成を行い、既に250件近くの研究に研究助成を贈呈しております。

● これまでの実績 (1996年度~2024年度)

(カリフォルニア州)	
カリフォルニア大学バークレー校	57 件
スタンフォード大学	52 件
カリフォルニア大学ロサンゼルス校	44 件
南カリフォルニア大学	43 件
カリフォルニア工科大学	32 件
(ペンシルバニア州: 2006年~)	
カーネギーメロン大学	20 件
合計	248 件



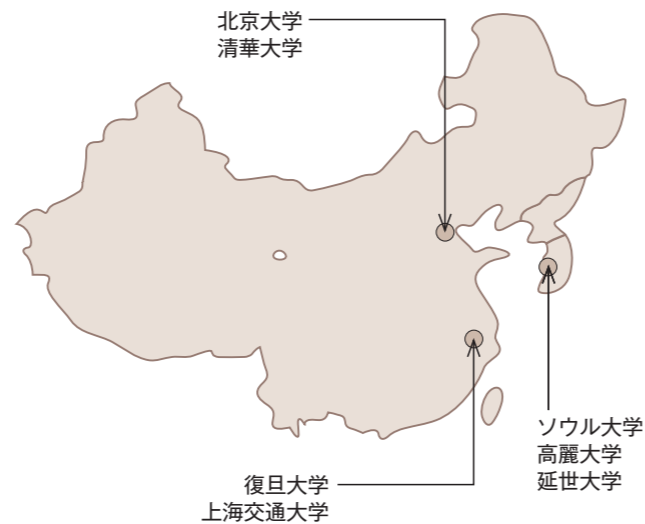
氏名 Name	大学 University	所属・役職 Position	研究テーマ Theme of Research
Song Mei	University of California, Berkeley (カリフォルニア大学バークレー校)	Departments of Statistics and Electrical Engineering and Computer Sciences Assistant Professor	Theoretical Foundations of Deep Learning and Generative AI
Jiajun Wu	Stanford University (スタンフォード大学)	Computer Science Department Assistant Professor	Physical Scene Understanding
Baharan Mirzasoleiman	University of California, Los Angeles (カリフォルニア大学ロサンゼルス校)	Computer Science Department Assistant Professor	Sustainable Training of Foundation Machine Learning Models
Stefanos Nikolaidis	University of Southern California (南カリフォルニア大学)	Thomas Lord Department of Computer Science Associate Professor	Simulating Diverse Human Behaviors for Robust Human-Robot Interaction
Georgia Gkioxari	California Institute of Technology (カリフォルニア工科大学)	Department of Computing and Mathematical Sciences and Electrical Engineering Assistant Professor	Teaching Machines to Perceive in 2D and 3D
Aditi Raghunathan	Carnegie Mellon University (カーネギーメロン大学)	Computer Science Department Assistant Professor	Towards Trustworthy Large Language Models

中国・韓国(China, Korea) (助成金: 1件あたり100万円)

大川財団では2006年度より財団設立20周年を記念して、情報通信分野のさらなる発展と近隣諸国との学术交流と親善を目指し、中国および韓国の主要大学を対象として研究助成を展開しております。

これまでの実績 (2006年度~2024年度)

(中国)	
北京大学	19件
清華大学	25件
復旦大学	19件
上海交通大学	19件
(韓国)	
ソウル大学	19件
高麗大学	19件
延世大学	19件
合計	139件



中国 China

氏名 Name	大学 University	所属・役職 Position	研究テーマ Theme of Research
Chenren Xu (許辰人)	Peking University (北京大学)	School of Computer Science Associate Professor	Towards Ubiquitous Mobile Connectivity in Physical Internet
Jiwen Lu (魯继文)	Tsinghua University (清華大学)	Department of Automation Professor	Data-Driven and Knowledge Integration-Inspired Visual Foundational Models
Jidong Zhai (翟季冬)	Tsinghua University (清華大学)	Department of Computer Science and Technology Professor	Performance-Portable Unified Programming Model for Heterogeneous Computing
Jiayang Shi (施剑阳)	Fudan University (復旦大学)	School of Information Science and Technology Associate Research Fellow	Coherent Optical Wireless Communication for Low-Orbit Satellite Internet
Zhengxue Cheng (程正雪)	Shanghai Jiao Tong University (上海交通大学)	Department of Electronic Engineering Assistant Researcher	Research on Multimodal Data Joint Compression in the Era of Large Language Models

韓国 Korea

氏名 Name	大学 University	所属・役職 Position	研究テーマ Theme of Research
Kyunghan Lee (李經漢)	Seoul National University (ソウル大学)	Department of Electrical and Computer Engineering Professor	Rearchitecting Cellular Networks for Application Performance Guarantee
Seong-Whan Lee (李晟煥)	Korea University (高麗大学)	Department of Artificial Intelligence Professor	Brain-To-Speech: Speech Generation from Neural Signals based on Deep Generative Networks
Youngjae Yu (劉永宰)	Yonsei University (延世大学)	Department of Artificial Intelligence Assistant Professor	Active Learning Framework for Multimodal Action Agents: Integration of Web, Virtual, and Real-World Data

研究助成の成果の公開について

The Publication of the Research Grant Results

1. 研究助成による研究の成果については、研究成果報告書と動画を提出していただいております。
2. 研究成果の概要は「研究助成成果概要集」として発行し、国会図書館に納本ならびに関係者に配布しております。
3. また、動画は財団のYouTubeチャンネルにアップロードし、インターネット上で広く公開しております。
(https://www.youtube.com/channel/UCe_oXiLjowida5g0klUoqWA)



大川財団 YouTube の一例と研究助成成果概要集

これまでの顕彰・研究助成の実績(1986年~2024年)

The Summary of the Foundation's Activities (1986~2024)

大川賞	国内・海外	賞金1,000万円	
	国内	33名	(3億3,000万円)
	海外	29名	(2億9,000万円)
	合計	62名	(6億2,000万円)

大川出版賞	賞金100万円		
	国内	83件	(8,300万円)
	(著者112名 出版社83社)		

研究助成	国内・米国・中国・韓国に対し、1件あたり助成金100万円 / 1万ドル		
	国内	1,216名	(12億1,600万円)
	米国	248名	(約2億8,300万円 (248万ドル))
	中国・韓国	139名	(1億3,900万円)
	合計	1,603名	(約16億3,800万円)

これまでの顕彰・助成に関する累計
1,748件 約23億4,100万円

The Okawa Prize	Japanese and Overseas Scholars Cash Award: ¥10 Million		
	Japanese	33 Scholars	(¥330 Million)
	Overseas	29 Scholars	(¥290 Million)
	Total	62 Scholars	(¥620 Million)

The Okawa Publications Prize	Cash Award: ¥1 Million		
	Japanese	83 Books	(¥83 Million)
	(Authors: 112 Persons / Publishers: 83 Companies)		

The Research Grant	Japanese and Overseas Scholars Grant: ¥1 Million / US\$ 10,000		
	Japanese	1,216 Scholars	(¥1,216 Million)
	USA	248 Scholars	(¥283 Million (US\$2.48 Million))
	Chinese & Korean	139 Scholars	(¥139 Million)
	Total	1,603 Scholars	(¥1,638 Million)

Grand Total of the Prize and Grant
1,748 Projects (¥2,341 Million)

1年間の主な活動

Main Activities of the Year

年月日	概要
2024年 4月 1日	大川賞・大川出版賞の推薦開始
18日	2023年度研究助成 オンラインフォーラム
19日	国内研究助成の応募開始
25日	米国および中国・韓国研究助成の推薦開始
5月31日	大川賞・大川出版賞の推薦締め切り
6月10日	2024年6月10日理事会
20日	国内研究助成の応募締め切り
26日	2024年6月26日理事会・定時評議員会
7月15日	米国および中国・韓国研究助成の推薦締め切り
26日	第1回研究助成審査委員会
31日	第1回大川出版賞審査委員会
9月10日	第2回研究助成審査委員会
20日	大川賞審査委員会
10月 4日	第2回大川出版賞審査委員会
11日	第3回研究助成審査委員会
11月20日	2024年11月理事会
12月 3日	2024年度米国研究助成贈呈式 (於 ホテルニッコーサンフランシスコ)
10日	臨時評議員会
2025年 3月 4日	中国・韓国研究助成歓迎レセプション (於 ANA インターコンチネンタルホテル東京)
5日	2025年3月度理事会
	2024年度大川賞・大川出版賞・研究助成贈呈式 (於 ANA インターコンチネンタルホテル東京)
6日	大川賞受賞記念シンポジウム (於 ANA インターコンチネンタルホテル東京)
(4月18日)	2024年度研究助成対象者 (国内) によるオンラインフォーラムを実施

2024年度の褒賞等について

Award and Honors in 2024

今年度、財団の関係者で、下記をはじめとする数々の褒賞の授与がありました。これまでのご功績に敬意を表するとともに、今後ますますのご発展をご祈念申し上げます。

金出 武雄博士 (評議員・大川賞審査委員、2007年度大川賞受賞者)
辻井 潤一博士 (大川賞審査委員、2015年度大川賞受賞者)

ジョン・スコット賞
文化功労者

役員

会 長

桜井 俊
元総務事務次官

代表理事・理事長

安西 祐一郎
日本学術振興会 顧問
慶應義塾 学事顧問 元塾長

専務理事

伏見 知行
元慶應義塾 塾監局 参事

理 事(五十音順)

大川 房子
株式会社オー・イー 取締役会長

大柴 小枝子
京都工芸繊維大学 電気電子工学系 教授

尾上 孝雄
大阪大学 理事・副学長
大学院 情報科学研究科 教授

笠原 博徳
早稲田大学 理工学術院 教授

坂井 修一
東京大学 副学長・附属図書館長

徳田 英幸
情報通信研究機構 理事長
慶應義塾大学 名誉教授

監 事(五十音順)

大屋 隆司
公認会計士

林 秀市郎
公認会計士

Board of Directors

Chairman of Board of Directors

Shun Sakurai
Past Vice-Minister of Ministry of Internal Affairs and Communications

President

Yuichiro Anzai
*Senior Advisor, Japan Society for the Promotion of Science
Executive Advisor for Academic Affairs and Past President,
Keio University*

Senior Managing Director

Tomoyuki Fushimi
Past Manager, Keio University

Directors

Fusako Okawa
Chairperson, OE Corporation

Saeko Oshiba
Professor, Kyoto Institute of Technology

Takao Onoye
Exective Vice President and Professor, Osaka University

Hironori Kasahara
Professor, Waseda University

Shuichi Sakai
Vice President and University Librarian, The University of Tokyo

Hideyuki Tokuda
*President, National Institute of Information and
Communications Technology
Professor Emeritus, Keio University*

Auditors

Takashi Oya
Certified Public Accountant

Shuichiro Hayashi
Certified Public Accountant

評議員 (五十音順)

荒川 薫
明治大学 総合数理学部長 教授

稲垣 康善
名古屋大学 名誉教授

金出 武雄
カーネギーメロン大学 ワイタカー冠全学教授

喜連川 優
情報・システム研究機構 機構長
東京大学 特別教授

寺島 実郎
一般財団法人 日本総合研究所 会長
多摩大学 学長

松原 実穂子
NTT チーフ・サイバーセキュリティ・ストラテジスト

事務局

事務局長

前川 博樹

主 任

井手 華奈子

Board of Councillors

Kaoru Arakawa
*Dean and Professor, School of Interdisciplinary
Mathematical Sciences, Meiji University*

Yasuyoshi Inagaki
Professor Emeritus, Nagoya University

Takeo Kanade
*U.A. and Helen Whitaker University Professor,
Carnegie Mellon University*

Masaru Kitsuregawa
*President, Research Organization of Information and Systems
University Professor, The University of Tokyo*

Jitsuro Terashima
*Chairman, Japan Research Institute
President, Tama University*

Mihoko Matsubara
Chief Cybersecurity Strategist, NTT Corporation

Secretariat

Secretary General

Hiroki Maekawa

Chief

Kanako Ide

(2025年3月31日現在)

(As of March 31, 2025)



創設者 大川 功

The Founder Isao Okawa

大川 功氏は1926年5月19日、大阪船場の服地問屋の次男として生まれる。1948年早稲田大学 専門部を卒業後間もなく、8年間にもおよぶ闘病生活を余儀なくされた。その後、兄の会計事務所を手伝いながら企業経営を身に付け、IBMの講習会に出席した時に、コンピュータによる情報社会の予兆を感じ、1968年、42歳の時に、コンピューターサービス株式会社（CSK：現SCSK株式会社の前身の1つ）を創業。1982年、CSKは、情報サービス業として初めての株式上場を果たす。AI（人工知能）、NW（ネットワーク）、DB（データベース）を情報時代の「三種の神器」と位置づけ、次々に先行投資を行った。さらに、情報化の波は大企業から家庭・個人にまで拡がると考え、1984年に株式会社セガを買収したのをはじめ、株式会社ベルシステム24や株式会社アスキー、株式会社クオカード等にも経営参加、情報産業において幅広い事業領域を持つ企業グループを形成した。

一方、1986年に私財によって当財団を設立、さらに世界平和の実現をテーマとした子供達による国際会議であるジュニアサミットを提唱、開催に尽力するとともに、マサチューセッツ工科大学に未来の子供たちのための研究施設を建設するため個人資産37億円を寄付した。さらに、阪神・淡路大震災での復興や大学教育のための資金援助などを積極的に行った。これらの功績により、勲三等旭日中授章や藍綬褒章、早稲田大学校賓等の数々の栄誉を受け、2001年3月16日、74歳で永眠した。

【主な表彰歴】

- 1985年：紺綬褒章
- 1986年：テレコム旬刊郵政大臣表彰
- 1988年：藍綬褒章
- 1991年：情報化月間記念式典郵政大臣個人表彰
- 1996年：早稲田大学名誉理学博士
- 1996年：紺綬褒章
- 1996年：勲三等旭日中授章
- 2001年：早稲田大学校賓名称拝受
- 2001年：従四位叙位

Mr. Isao Okawa was born on May 19, 1926, as the second-eldest son to a clothing material wholesale dealer in Senba, Osaka. Soon after graduation from the Specialized Department of Waseda University in 1948, he was forced to spend eight years fighting disease. Later, while helping his elder brother out with his accounting office, Mr. Okawa trained himself in business management. When he attended a lecture session sponsored by International Business Machines Corp. (IBM), he sensed signs of the advent of the computer-based information society and established Computer Services Corp. (later renamed to CSK Corp., one of the predecessors of the present SCSK Corp.) in 1968 at the age of 42. In 1982, CSK got listed on the stock exchange to become the first information service company to do so. Positioning AI (artificial intelligence), NW (network) and DB (database) as the “Three Sacred Treasurers” of the information age, CSK made a string of prior investments one after another. Furthermore, with the belief that the waves of informatization will spread from major corporations to households and individuals, CSK acquired Sega Corp. in 1984 and also participated in the management of companies such as Bellsystem24, Inc., ASCII Corp. and Quo Card Co., Ltd., establishing the corporate group with a broad spectrum of business areas in the information industry.

In 1986, meanwhile, Mr. Okawa invested his personal funds in the establishment of The Okawa Foundation for Information and Telecommunications (The Okawa Foundation). In addition, he advocated and exerted himself for the holding of the “Junior Summit,” an international conference of children with the theme of achieving international peace. He also donated ¥3.7 billion in personal assets to the Massachusetts Institute of Technology (MIT) for construction of research facilities for children in the future. Furthermore, Mr. Okawa proactively provided funding for the restoration from the Great Hanshin-Awaji Earthquake and university education. In recognition of these achievements, Mr. Okawa was honored with a great number of decorations and citations, including the Order of the Rising Sun, Gold Rays with Neck Ribbon, the Medal with Blue Ribbon and a Distinguished Guest of School from Waseda University. He was called to his eternal rest on March 16, 2001 at the age of 74.

[Major Awards Accorded to the Late Mr. Okawa]

- 1985: Medal with Dark Blue Ribbon
- 1986: Telecom Junkan Citation by the Minister of Posts and Telecommunications
- 1988: Medal with Blue Ribbon
- 1991: Individual Citation by the Minister of Posts and Telecommunications
at the Commemorative Event of the Info-Communications Promotion Month
- 1996: Honorary Doctorate of Science from Waseda University
- 1996: Medal with Dark Blue Ribbon
- 1996: Order of the Rising Sun, Gold Rays with Neck Ribbon
- 2001: Title of the Distinguished Guest of School Accorded by Waseda University
- 2001: The Rank of Ju Shi-i (Junior Fourth Rank) Conferred Posthumously

編集後記

ようやくコロナ禍が落ち着いて、様々な行事が巷で行えるようになった2024年は、公益財団法人大川情報通信基金でも大きな転換期となり、新理事長に安西祐一郎氏・新専務理事に私と、主要役員がそろって交代した年度でもあります。

そのような状況下でも当財団では「情報通信分野の顕彰、研究助成ならびに研究者・技術者及び事業者の育成を通じてその振興・発展を図るとともに、人類のコミュニケーションの多様化・普遍化の促進に努め、もって人類の平和と繁栄に寄与する」ことを目的として、大川賞の贈呈、大川出版賞の贈呈、日本・アメリカ・中国・韓国の研究者への研究助成、シンポジウム等の事業を計画通り実施することが出来ました。そして、その内容を本誌にてご報告することが出来ました。ご指導、ご尽力をいただいたすべての関係者の方々に心からの敬意を表し、感謝申し上げます。

当財団が名称としても掲げている「情報通信」については、現代では単に直接的な情報通信技術としてだけでなく、理工学から医療・バイオさらには人文社会科学分野等にまで幅広く活用され、研究対象としても欠くべからざるものになっています。2024年度の国内の研究助成への応募は154件に上り、分野もこれまでの分野分けではなかなか収まらない状況にもなっています。そこで、2026年度には当財団の創立40周年を迎えるにあたり、時代に即した事業展開ができるように財団事業の見直しも視野に入れたアンケートや意見交換を始めています。

当財団の創始者である大川功は当初よりAI（人工知能）・NW（ネットワーク）・DB（データベース）を情報時代の「三種の神器」と位置付けていました。財団としましては、今後とも、国を越えて高度情報化社会の形成の一助となって、社会の繁栄や平和の実現に貢献すべく、さらに充実した公益活動を推し進めてまいりたいと考えております。

引き続きご支援、ご協力のほどお願い申し上げます。

2025年6月

公益財団法人 大川情報通信基金
専務理事 伏見 知行

Editor's Note

In 2024, the COVID-19 pandemic finally subsided, and various public events could once again be held. The year marked a major turning point for the Okawa Foundation for Information and Telecommunications and also saw a complete change in leadership, with Dr. Yuichiro Anzai appointed as the new President and myself as the new Senior Managing Director.

Even under these circumstances, the Okawa Foundation was able to carry out its planned activities aimed at “the promotion and development of the field of ICT through awards and research grants as well as efforts to nurture researchers, engineers, and providers, and promoting diversity and ubiquitousness of human communication and thereby contributing to the peace and prosperity of humankind.” These activities included the presentation of the Okawa Prize, the Okawa Publications Prize, research grants to researchers in Japan, the United States, China, and Korea, as well as symposiums and other events. We are pleased to report on these activities in this publication. We would like to express our deepest respect and gratitude to all those who have provided guidance and support.

In today's world, “information and telecommunications,” which are part of our name, are no longer just directly about information and communications technology itself. Rather, they are now utilized across a wide range of fields, from science and engineering to medicine, biotechnology, and even the humanities and social sciences, and have become an indispensable subject of research. In FY2024, applications for domestic research grants totaled 154, and the research areas can no longer be easily categorized within our traditional classifications. In light of this, as we approach the Okawa Foundation's 40th anniversary in FY2026, we have started conducting surveys and exchanges of views with the aim of reviewing our activities to ensure we can develop programs that are in step with the times.

From the very beginning, our founder, Mr. Isao Okawa positioned artificial intelligence (AI), networks (NW), and databases (DB) as the “three sacred treasures” of the information age. The Okawa Foundation intends to continue reinforcing its public interest activities in order to contribute to the building of an advanced information society as well as the realization of global peace and social prosperity.

I look forward to your continued kind support and cooperation.

June 2025

Tomoyuki Fushimi
Senior Managing Director
The Okawa Foundation for Information and Telecommunications

2024年度 年次報告書

発行日 2025年6月
発行元 公益財団法人 大川情報通信基金(大川財団)
発行責任者 専務理事 伏見 知行
事務局 事務局長 前川 博樹
主任 井手 華奈子
長谷川 浩代

Annual Report 2024

Published June, 2025
The Okawa Foundation for Information and Telecommunications (The Okawa Foundation)
Editor in Chief Tomoyuki Fushimi (Senior Managing Director)
Secretariat Hiroki Maekawa (Secretary General)
Kanako Ide (Chief)
Hiroyo Hasegawa

表紙:天女のイラスト

天女は、羽衣をまとい空を舞い、天と地を結ぶ、美しさと優しさを兼ね備えた女性です。羽衣伝説など、古来より様々な説話や伝説に登場しています。この絵は、大川賞のメダルをはじめ、財団のシンボルとして用いられており、人と人をつなぐ情報通信が人類の平和や繁栄に貢献することができるようにとの願いが込められています。