



Masao Horiba Awards 堀場雅夫賞

2023年 対象分野

次世代半導体デバイスの開発に貢献する分析・計測技術

堀場雅夫賞は「分析・計測」技術を対象として、2003年に設立されました。物質の組成や性質を解明すること、さまざまな現象の意味や影響を把握すること — それはまさに科学の第一歩であり、科学技術や産業発展のための基本的アプローチです。それらのさらなる探究や革新のため、分析・計測技術は必要不可欠なものです。本賞は、科学技術を支える分析・計測技術の重要性とともに、画期的でユニークな研究をされている研究者・技術者の功績を世に知らしめたいとの創設者 堀場雅夫のおもいを受け継いでいます。本賞の受賞が研究者・技術者の糧となり、今後の研究活動を支える一助になればと願っています。皆様からのご応募お待ちしております。

堀場雅夫賞アワードディレクター
株式会社堀場製作所 代表取締役会長兼グループCEO
堀場 厚

● 対象分野

1) 次世代のパワーデバイスや光エレクトロニクスデバイスの実現に必要な新規構造・新規材料の開発やデバイスの試作、生産プロセスおよびデバイスの実装工程の確立に寄与する分析・計測技術

2) 光電融合プロセッサや量子コンピューティングの早期実現に寄与する分析・計測技術

*分析・計測の対象は、将来の発展性が期待される化合物半導体を用いたデバイスに加え、革新的なシリコン半導体デバイスも含まれます。

● 応募者資格

大学、公的試験機関に所属し、上記分野の研究・開発に従事し、以下のいずれかに該当する、研究者・技術者。

・上記対象分野において、学術上、技術上の優れた発見、発明を成すことが期待されていること

・上記対象分野において、学術上、技術上の重要な課題の解決が期待されていること

なお、年齢条項は設けておりませんが、賞の趣旨に則り、応募者の将来性を重視した審査を行います。

● 表彰内容

2023年10月17日(火)に京都大学国際科学イノベーション棟において挙行する授賞式にて、本賞の授与ならびに副賞の贈呈を執り行うとともに、副賞として、200万円を授与します(初年度100万円、次年度100万円)。

なお、本賞および副賞の受賞は、応募研究を公表できることを条件とします。

● 応募要領

本賞ホームページをご覧ください。

<https://www.mh-award.org/>



● 応募期間・選考方法

2023年3月15日(水)～5月12日(金)事務局必着

審査委員会にて、応募書類を基に、応募者の実績のみならず将来性を重視した審議の上で受賞者を決定します。

● 2023堀場雅夫賞 審査委員会(50音順・敬称略)

審査委員長	染谷 隆夫	東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授
審査委員	小林 正宏	住友電気工業株式会社 常務執行役員 研究開発本部 副本部長
	藤村 紀文	大阪公立大学大学院工学研究科 電子物理系専攻 教授
	昌原 明植	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 デバイス技術研究部門 研究部門長
海外審査委員	陳 永富	国立陽明交通大学(台湾) 電子物理系 教授
社内審査委員	田中 悟	株式会社堀場テクノサービス 分析技術本部 Analytical & Testing Technology Department マネジャー
	ADAR Fran	Principal Raman Applications Scientist HORIBA Instruments Incorporated (ホリバ・インスツルメンツ社(米国))
アワードディレクター	堀場 厚	株式会社堀場製作所 代表取締役会長兼グループCEO
実行委員長	足立 正之	株式会社堀場製作所 代表取締役社長

昨今のデジタル化の波は、IT企業だけでなく、製造業、モビリティ、サービス業、農業および医療など、全ての産業、社会経済システムに変革をもたらしています。デジタル化の拡大により、データ処理量は右肩上がり増加を続けており、ICT関連機器に使用されている半導体デバイスの高性能化を進めることが欠かせません。化合物半導体は、シリコンよりも電子の移動速度がはるかに速く、高速信号処理や低電圧での動作が可能であることに加え、光への反応やマイクロ波を発生させるなどの優れた特性を備えていることから、デジタル化を支える半導体デバイスのキーマテリアルとして日常生活に広く使われるまでに成長しています。

パワー半導体は、自動車、産業機器、電力、鉄道および家電など、生活に関わるさまざまな電気機器の制御に使用されており、カーボンニュートラルの実現に向けて、省エネに向けた技術革新がますます期待されます。一方、デバイスの高速化、省電力化のためには、革新的な電送技術の確立も重要となり、光と電気を融合して情報通信処理を行う光エレクトロニクス技術の確立が急がれ、さらには、Beyond 5G/6Gのオール光時代を見据えた光エレクトロニクスデバイス、光電融合プロセッサの開発も重要となります。加えて、量子コンピューターの実現のために超電導やイオントラップ、光などの現象へのさらなる理解が必要で、そこでも新たな分析・計測技術が求められています。

半導体デバイスは、原材料から加工プロセス、製造プロセスおよび実装プロセスなど、多種多様な技術のうえに成り立っており、基礎研究のレベルから試作や生産プロセスまで全ての過程において、分析・計測技術は必要不可欠なものとなっています。特にパワーデバイスや光デバイス、量子デバイスなどの革新的なデバイスの実用化においては、未知の現象の理解や試作・製造における制御ポイントを見出すことが重要で、そのためにも分析・計測技術がますます重要となります。

2023堀場雅夫賞では、これらの課題を解決し、次世代デバイスを世の中に提供するために必要な先端分析・計測技術を募集対象とします。このような分析・計測技術開発に取り組み、その成果をシステムの自律化、モビリティの革新および健康医療のためのウェアラブルデバイス実現など、次世代デバイスのユースケースやアプリケーションへつなげていくことを目指す研究者の皆様からの応募をお待ちしています。

2023堀場雅夫賞実行委員長
株式会社堀場製作所 代表取締役社長
足立 正之



2022堀場雅夫賞 授賞式

堀場雅夫賞についてのお問い合わせ先

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 株式会社堀場製作所内 堀場雅夫賞事務局
TEL: 075-325-5110 E-mail: info@mh-award.org URL <https://www.mh-award.org/>