

## 第 36 回櫻井健二郎氏記念賞

第 36 回（2020 年度）櫻井健二郎氏記念賞は、受賞題目「有機無機ペロブスカイト太陽電池の先駆的研究」に対し、桐蔭横浜大学 医用工学部 宮坂 力 特任教授に、また、受賞題目「半導体レーザ加工によるエンジン用金属積層造形バルブシートの実現」に対し、株式会社豊田中央研究所の大島 正氏、加藤 元氏及びトヨタ自動車株式会社の杉山 夏樹氏、青山 宏典氏の 4 名に授与された。



「第 36 回櫻井健二郎氏記念賞受賞者」

（後列左から） 加藤 元氏                      杉山 夏樹氏                      青山 宏典氏  
（前列左から） 荒川委員長              大島 正氏                      宮坂 力氏                      小谷副理事長

櫻井健二郎氏記念賞は、当協会の理事であった故櫻井健二郎氏が光産業の振興に果たした功績を讃えると共に、光産業および技術の振興と啓発を図ることを目的として創設したもので、過去 35 回で 24 名の個人、42 のグループ、延べ 166 名が受賞している。

今年度の櫻井健二郎氏記念賞は、光産業および光技術の分野において先駆的役割を果たした 2010 年以降の業績を対象に、推薦応募 7 件の中から厳正に選考された。

第 36 回(2020 年度)



「第 36 回櫻井健二郎氏記念賞受賞者」  
宮坂 力 氏

受賞者	所 属
宮坂 力	桐蔭横浜大学 医用工学部 臨床工学科 特任教授 東京大学 先端科学技術研究センター・フェロー
受賞題名と受賞理由	
<p><b>「有機無機ペロブスカイト太陽電池の先駆的研究」</b></p> <p>受賞者は、2009 年に臭化鉛およびヨウ化鉛系ペロブスカイト結晶が優れた発電層として機能することを見出し、有機無機ペロブスカイト太陽電池を世界に先駆けて開発した。さらに、この成果に立脚して単結晶シリコン太陽電池に迫る変換効率を達成するとともに、ペロブスカイト太陽電池の研究開発を牽引し、この分野の研究開発が広がることに貢献した。ペロブスカイト材料は、作製法が比較的簡便であり、安価・大量生産の可能性を有するとともに、材料の安定性向上ならびに鉛を用いない材料系の開発も広く進展しているため、今後、持続可能社会を構築するための太陽電池材料の 1 つとして発展が大いに期待される。</p> <p>上記の新太陽電池材料の先駆的開発ならびにこの分野の牽引者としての成果は、光産業技術の今後の発展に貢献するところが大きい優れた業績である。</p>	



「第 36 回櫻井健二郎氏記念賞受賞者」

(左から) 青山 宏典氏      大島 正氏      加藤 元氏      杉山 夏樹氏

受賞者	所 属
大島 正	株式会社 豊田中央研究所材料・プロセス1部 研究リーダー
加藤 元	株式会社 豊田中央研究所材料・プロセス1部 副研究員
杉山 夏樹	トヨタ自動車株式会社 モノづくり技術開発部 企画統括室 主幹
青山 宏典	トヨタ自動車株式会社 モノづくり技術開発部 先端コア技術開発室 主任
受賞題名と受賞理由	
<p><b>「半導体レーザ加工によるエンジン用金属積層造形バルブシートの実現」</b></p> <p>受賞者らは、自動車用エンジンバルブを着座させるリング状の部品であるバルブシートの製造に、高出力半導体レーザによる金属積層造形技術を世界で初めて適用することにより、耐摩耗性や耐熱性はもとより、吸気ポートの設計自由度を著しく向上し、国内のみならず広く海外生産をも可能にし、本格的な実用化に貢献した。本技術の開発には、レーザクラッドバルブシートの原型を開発したときに用いていたCO<sub>2</sub>レーザを半導体レーザに置き換えることにより加工システムを小型・高効率化したこと、及びこの加工システムに最適なクラッド用合金粉末を開発できたことなどが大きく寄与している。</p> <p>光造形法は3次元加工の有力な手段として注目を集めているが、その製造物が本件のように基幹産業の心臓部で厳しい使用環境の下、実フィールドで稼働していることは、きわめて意義深いことであり、わが国の光産業の発展に大きく貢献する優れた業績である。</p>	

上記、5氏（2グループ）に対する表彰式は、2020年12月9日に開催された2020年度光産業技術シンポジウム会場（東京ビッグサイト会議棟）において、シンポジウム終了後に行われた。

櫻井健二郎氏記念賞委員会、荒川泰彦委員長（東京大学名誉教授）による選考経過報告の後、賞状、記念メダル、副賞が各受賞者に手渡され、引き続き受賞グループを代表して宮坂教授及び大島氏から謝辞が述べられ、表彰式を終了した。