

高耐熱リチウムイオンキャパシタが 中日産業技術賞 経済産業大臣賞と 自動車技術会賞 技術開発賞を受賞

JTEKT Lithium-ion Capacitor Heat-resistance Technology Receives
Minister of Economy, Trade and Industry Award from Chunichi Shimbun/
Technological Development Award from the Society of Automotive Engineers of Japan

当社の耐熱性に優れたリチウムイオンキャパシタが、第35回中日産業技術賞において最高賞の経済産業大臣賞を2020年12月3日に受賞した。さらに同キャパシタを高耐熱化させる当社特許技術が第72回自動車技術会賞において技術開発賞を2021年5月26日に受賞した。

中日産業技術賞は、日本経済の根幹をなす産業技術の発展に資することを目的に1986年（昭和61年）に創設され、学識経験者で構成される専門委員会、選考委員会の審査によって受賞企業が決定される。当社の受賞は第21回（2007年）、株式会社豊田中央研究所との共同受賞以来15年ぶりで、当社単独受賞としては初となる。

蓄電池の一種である当社のリチウムイオンキャパシタは電気の出入りが非常に速い出力型蓄電デバイスに分類され、世界で初めて自動車車室内の温度要求である-40～85℃に適合させた。自動車用電源としての普及だけでなく、工作機械・建設機械・鉄道・発電装置・交通インフラなど様々な領域での活用が期待できることから高い評価を受けた。

自動車技術会賞は、「自動車工学及び自動車技術の向上発展を奨励すること」を目的として1951年に創設され、自動車技術分野および本会を代表する賞として常に注目を集めている。授賞対象別に6種の賞が設けられており、今回当社が受賞した技術開発賞は「自動車技術の発展に役立つ新製品または新技術を開発した個人およびその共同開発者」を対象としたものであり、当社では初の受賞である。

リチウムイオンキャパシタの高耐熱化にあたって、耐熱性能のネックといわれていた電解液の改良に加え、キャパシタ構成材料と電解液との相性が重要であることを見だし、材料本来の耐熱性能が発揮できる組合せとすることで、世界初の動作温度範囲を実現した技術が高く評価された。

今後さらなる技術開発を推進し、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していく。

技術課題と実施項目

項目	技術課題	実施事項	背反事項⇒対策
① 耐熱性 改善	電解液 分解抑制	電解質変更 (イミド系高耐熱品)	コスト上昇⇒電解液量削減
	電解液 沸騰抑制	溶媒変更 (高沸点かつ低凝固点)	低温出力低下⇒②
当社独自改良（キャパシタ構成材料の相性制御）			
② 低温出力 改善	電解液 凝固抑制	溶媒混合比最適化	—
	内部抵抗 上昇抑制	因子特定 (抵抗成分解析) ----- 各種材料変更	キャパシタ体格：大 ⇒電極設計最適化

第 35 回中日産業技術賞

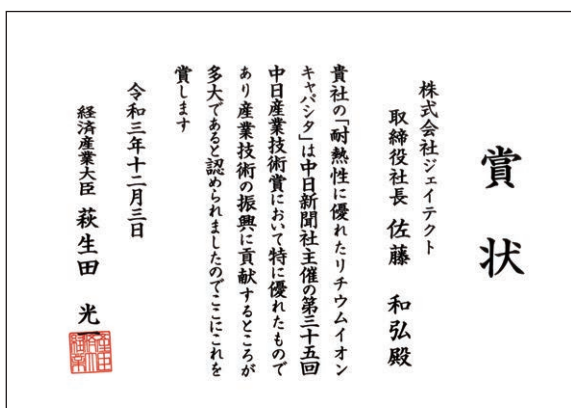
第 72 回自動車技術会賞



下段左から、西幸二部長、佐藤和弘社長、
中部経済産業局 田中局長、松本巧取締役、
中日新聞社 大島社長
上段左から、三尾巧美室長、大参直輝係員、
水藤嘉充グループ長



左から、西幸二部長、小林央人主任、三尾巧美室長、
小松原幸弘グループ長、大参直輝係員



賞状



盾