2026 年 11 月 20 日
株式会社豊田中央研究所
ダイハツ工業株式会社

豊田中研とダイハツが共同開発した電力変換器 SPH®が「2026 R&D 100 Awards」を受賞

～SPH®を用いたマイクログリッドシステムの実証実験を推進～



株式会社豊田中央研究所（愛知県長久手市、以下「豊田中研」）とダイハツ工業株式会社（大阪府池田市、以下「ダイハツ」）が共同開発した高効率な電力変換器「Smart Power Hub®」（スマートパワーハブ、以下「SPH®」）※が「2026 R&D 100 Awards」を受賞しました。

「R&D 100 Awards」は米国の R&D WORLD が主催する国際的な科学技術賞です。1963 年の創設から毎年、世界各国における新製品・技術・材料などに関する革新的でその年実用化された研究開発成果を 100 件選定、表彰するもので、“技術革新のアカデミー賞”とも呼ばれる権威のある賞です。今回受賞した SPH は、「発電」「蓄電」「使用」の 3 方向接続（3 ポート）を可能とする高効率な電力変換器で、再生可能エネルギーを効率よく活用するための「直流主体のマイクログリッドシステム」の中核を担っています。エネルギー損失を従来比で約 45%低減可能な高効率性に加え、ダイハツの小型電動車用部品を活用したことによるコンパクト化や、マイクロ秒レベルの超高速制御による瞬停レス化を実現しました。

SPH を活用したマイクログリッドシステムについては、2025 年 10 月よりトヨタ自動車九州株式会社 小倉工場において、工場内の太陽光パネルで発電した電力を部品製造ラインへ供給し、余剰電力を蓄電池に蓄える取り組みを実施しました。さらに、同年 12 月からは、前田建設工業株式会社の施設において、災害時などにおける柔軟なエネルギー供給の実現に向け、SPH と蓄電池を搭載した移動可能なコンテナに集約し、電気自動車を蓄電池としても活用することでコンテナや複数建物間での電力融通を可能とする実証実験を進めています。

今後は、BCP（Business Continuity Plan）対策や地域社会の持続可能なエネルギー利用に向けた技術開発を進めるとともに、小規模な店舗や事業所などの地域に根差した施設での社会実装を推進します。

豊田中研とダイハツは今後もトヨタグループの一員として、エネルギーの地産地消や脱炭素社会の実現に向けて、地域における再エネの有効活用と脱炭素化に貢献し、持続可能な地域社会の実現を目指して取り組んでまいります。

※：「Smart Power Hub」および「SPH」は株式会社豊田中央研究所の登録商標。

以上