ROHM SEMICONDUCTOR

SiC。それは、
潜在能力1,190億kWhの半導体。

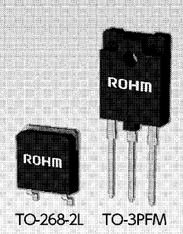
社会の中で熱として消える“電気のムダ”をなくしたい。

私たちの暮らしを支える電気。送電時や電気機器の内部で、一部が熱として失われていることをご存知ですか?
この“電気のムダ”を劇的に削減すると期待されているのが、SiC（エスアイシー）パワーデバイスです。
たとえば全世界で送電における電力変換のすべてに用いた場合、
少なくとも約1,190億kWh（原子力発電所の年間発電量20基分に相当）の電力を有効に活用することができます※。
この極めて高い電力変換性能が認められ、太陽光発電をはじめとする幅広いエネルギー分野、産業機器などで、本格的な普及が進んでいます。
※資源エネルギー庁「エネルギー白書2017」より、世界の総発電量を23.8兆kWhとした場合。送電ロスのうち、電力変換での損失を約1%、SiCを採用した場合の効率改善を50%として試算。

世界にさきがけて、
さらなる高性能化を実現。
SiCの未来はいつもロームから。

SiC-MOSFET

産業機器に搭載される
補機電源に最適!
1700V高耐圧SiC-MOSFET



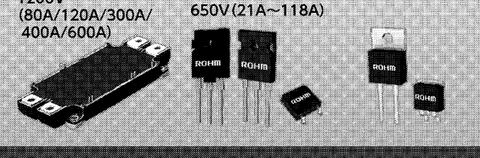
TO-268-2L　TO-3PFM

1700V SiC-MOSFETラインアップ

品名	パッケージ	極性	V_{DSS}	I_D	P_D (Tc=25℃)	$R_{DS(ON)}$ $V_{GS=18V}$	Qg $V_{GS=18V}$
SCT2H12NZ	TO-3PFM	Nch	1700V	3.7A	35W	1.15 Ω (Typ.)	14nC (Typ.)
SCT2H12NY	TO-268-2L			4A	44W		
SCT2750NY				5.9A	57W	0.75 Ω (Typ.)	17nC (Typ.)

SiC-MOSFET評価用電源基板（入力:三相AC380V 出力:24V 1A<24W>）も準備しています。
（ローム製SiC-MOSFET用AC/DCコンバータ制御IC BD7682FJ-LB搭載）

■ロームの
SiCパワー
デバイス
ラインアップ



www.rohm.co.jp　ローム株式会社

京都の連携2018 成長のエンジン

企業、研究機関や金融機関、大学や公的機関などによる数多くの連携が京都の産業振興の一端を担う。さまざまに光る取り組みを追った。

企業の拠点開設が活発化

「千年の都」京都は日本文化を象徴する国際都市。文化的な求心力が高く、国内外からの訪問者の心を魅了する。中心となる京都市は10人に1人が学生。大学も多く「学問の都」としての顔も持つ。この文化、学生という二つのキーワードを求め、LINEやパナソニックをはじめ、京都市内中心部に拠点を開設する企業の動きが活発化している。

「優秀な学生が多い。憧れの地であり、尊敬すべき会社も多い。京都で働きたい人は多く、世界中の優秀な人を集めたい」―。無料対話アプリケーション（応用ソフト）を展開するLINEの出沢剛社長は技術開発拠点「LINE KYOTO」開設の狙いを語る。

京都市下京区で6月に稼働した。人工知能（AI）搭載のスマートスピーカー向け技術、新サービスの開発などを加速する。

対話型の音声操作でネット検索や音楽鑑賞、家電操作ができる同スピーカーはネット通販最大手の米アマゾン、IT大手の米グーグルが世界2強。「優秀な学生、世界のエンジニアを集めて最先端の開発に取り組み、世界に発信していく」（出沢社長）と意気込む。

京都は製造業が多い一方、IT人材の受け皿が少ない。LINE KYOTOの人員は約20人。学生向けイベントや、海外人材を惹きつける地の利も生かし、3年以内に100人規模にする。

ロボット開発のテムザック（福岡県宗像市）は2017年夏、中央研究所を京都市上京区に設けた。西陣織老舗の旧機織工場を活用。アクチュエーターの試作開発やAI・自動運転などを研究する。産学や産産の連携を強化。京都に構えることで、海外の研究者を呼び込む。18年7月に京阪バス（京都市南区）やNTTドコモと協力し、観光地の嵐山で一人乗りロボット「RIDE-ROID RODEM（ライド・ロイド ロデム）」を使った屋外走行の実証実験を行った。

（次ページに続く）

LINEは京都の地の利を生かし、世界中の優秀な人材を集める

キーワードは文化と学生

立命館大学情報理工学部教授　谷口 忠大 氏

人工知能（AI）の開発が進む中、大学でもAI研究が活発だ。立命館大学では、持続可能で豊かな社会を構築するための研究を行う「立命館グローバル・イノベーション研究機構（R-GIRO）」の活動の一環で、2017年4月に「次世代人工知能と記号学の国際融合研究拠点」を発足し、学部を超えた連携を進めている。プロジェクトの中核を担う情報理工学部の谷口忠大教授に聞いた。

□□

―AIと記号学の融合が目を引きます。

「現在は第3次AIブームだが、日本は米国などに比べ出遅れているのが現状。25年後の第4次AIブームを見越し、より広い視点で考えていかねばならない。AIが人の輪に入ってコミュニケーションを取り、共生することを想定する。それには人の認知をAIが理解することが不可欠。言語や動作などの意味を踏まえるには、記号学が重要になる」

―研究発展のためのポイントは。

「人とAIが言語や動作の意味を共有するためには、工学の技術革新だけで足りない。人文社会学の研究を取り込んでいくことが必要だ。言葉の意味は状況によってダイナミックに変わり、解釈者の主観も影響する。このような動的な記号は工学だけでは捉えにくいが、要素技術の開発に加え人文科学との融合で発展が期待できる。個人の主観を科学的に扱うことが重要だ」

―社会に生かすには産学連携が重要です。

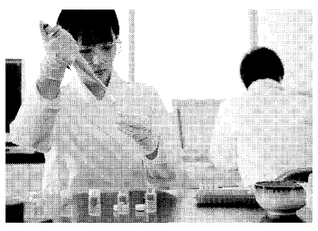
「パナソニックとクロスアポイントメント制度で、これまでと質の違う産学連携を行っている。従来は大学に人材を招くものしか事例がなかったが、私は17年から大学教員の立場のままパナソニックへ部分的に出向している。大学教員が民間企業に行く国内初の事例で、新しい産学連携モデルといえる。同制度では大学と企業の双方と雇用関係となり研究を進めるため、企業と大学、研究者本人の三者に利点がある。企業での研究と大学の研究を有機的につなげ、これまでにない技術革新につなげたい」

工学と人文科学の融合が重要

島津製作所、
お茶を科学する。

株式会社 島津製作所
Shimadzu Corporation

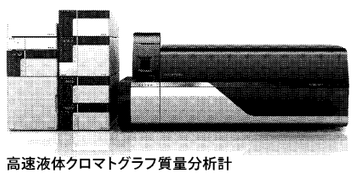
なぜ、お茶を飲むと気持ちが落ち着くのか。
その答えは「テアニン」という成分にありました。
茶葉に含まれるこの物質は、
脳へのリラックス効果をはじめ、
認知症予防の効果も期待される成分。
その研究に、島津製作所の分析技術が貢献しています。



科学技術で社会に貢献する島津製作所。
これからも食の安全や、人の健康、
地球環境から産業の発展まで。
さまざまな課題に答えを出していきます。

世界に答えを。

SHIMADZU
Excellence in Science


高速液体クロマトグラフ質量分析計

参考文献:片岡 洋祐 他「テアニン高含有緑茶抹茶摂取による高齢者の認知症予防効果」日本未病システム学会雑誌 15(1), 17-23, 2009