

高性能、高信頼性と長寿命化を実現するアルミ電解コンデンサ用電解液 「サンエレック」の生産能力を増強

三洋化成工業株式会社
(証券コード：4471)

三洋化成工業株式会社（本社：京都市東山区、代表取締役社長：樋口章憲、以下、三洋化成）は、自動車の電装化、環境対応車の拡大等によるコンデンサ需要の急激な増加に対応するため、アルミ電解コンデンサ用電解液『サンエレック』の生産能力を増強することを決定しました。

当社名古屋工場における設備改造、工程改善等を含め、3割程度の能力増強を行います。投資金額は約4億円で、2023年5月の稼働を予定しています。

1986年に開発した『サンエレック』は、電解質に独自開発したアミジン化合物を用いる、高性能、高信頼性と長寿命化を実現したアルミ電解コンデンサ用電解液です。広い温度領域で高い電気伝導率を示すとともに、高温での長期間安定性に優れ、業界標準のロングラン製品となっております。自動車の制御ユニットなど、より信頼性が求められるコンデンサにも採用されています。

現在、自動車業界では、運転支援システム回路など車載用電装部品が増えるとともに、環境対応への流れから環境対応車（EV）へのシフトが加速しています。また、一般的な電子機器はもちろん、5G通信の普及による情報通信機器、製造現場における産業機器のロボット化などもあり、コンデンサ需要はあらゆる分野で年々増加しています。さらには、太陽光や風力発電などのエネルギー供給の多様化に伴い、送電側の装置においても、より高電圧な電気に対応できるコンデンサが求められています。

今回の生産能力増強により、『サンエレック』の今後の需要増に対応した安定供給を確保し、世界的な需要拡大に対応するとともに、引き続き成長が見込まれる本市場に対応すべく、さらなる能力増強についても引き続き検討を行ってまいります。

SDGsの目標7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」や目標9「産業と技術革新の基盤をつくろう」に貢献する『サンエレック』は、見えない部分で私たちの生活に密着しており、持続可能な社会の実現を支えています。アルミ電解コンデンサは、一般的な電子機器から社会インフラを支える重要な電子部品まで幅広く使われており、そのコンデンサを支える『サンエレック』のさらなる品質向上に努め、今後も将来に向けた技術開発を続けて参ります。

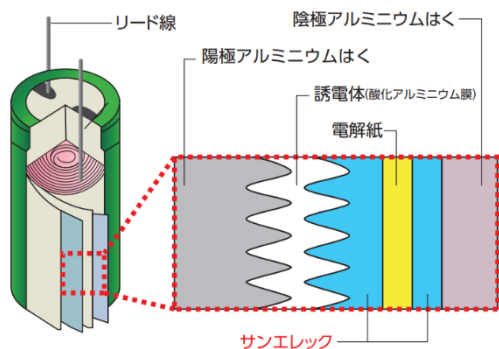


図1. アルミ電解コンデンサの構造

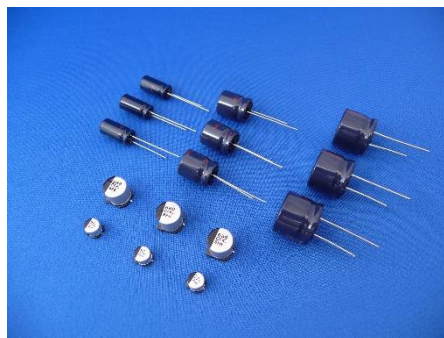


図2. アルミ電解コンデンサ

【アルミ電解コンデンサについて】

加工性に優れたアルミ電解コンデンサは、電解コンデンサの主流となっています。アルミ電解コンデンサは、アルミ表面に酸化被膜を形成することで、これが絶縁体の役割を果たし電気を遮断します。この酸化被膜は多孔質になっており、表面積を稼ぐことができるため、他のコンデンサに比べ 1000 倍以上の電気を蓄えることができます。一方で、酸化皮膜は時間とともに欠陥ができ、絶縁体ではない部分ができしまい、これがショートなどの原因となるため、その部分を再度酸化させ修復する必要があります。その役割を担っているのが電解液で、可能な限りアルミにダメージを与えず酸化被膜を再度形成する能力が求められます。

アルミ電解コンデンサは、電極内部のイオンが活発に動くことで電気を効率よく蓄える仕組みを持っています。ただし、使用中に発生するアルカリ成分が、シール用のゴムやリード線の腐食を促し、これが液漏れの原因となっていました。イオンの移動速度が速いこれまでの物質ではこの現象が起こりやすいため、電解液にはアルミにダメージを与えず酸化被膜を再度形成する基本的な性能とともに、イオンの移動速度を損なうことなくシール用のゴムにもダメージを与えない機能が求められていました。

『サンエレック』は、電解質に独自開発したアミジン化合物を用いた電解液で、イオンの移動速度はそのままに、発生したアルカリ成分を中和し無害化することに成功。コンデンサ業界の最大の課題であった液漏れを克服し、幅広い分野で使用されています。

以上

<本件に関するお問い合わせ先>

三洋化成工業株式会社
経営企画本部 広報部
電話 075-541-4312

<https://www.sanyo-chemical.co.jp/>