

## EV・PHEV 充電用屋外コンセントと充電スタンド「ELSEEV」

情報機器事業本部 配線器具事業部

上野 哲

### Outdoor Socket-outlet and Pole for EV and PHEV Charge

**製品開発の背景:** 今後始まる電気自動車の普及を促進するためには適切な充電インフラストラクチャが必要となることから、操作性・耐久性・安全性が高い、屋外コンセントおよび充電スタンドを開発した。

**セールスポイント:** ①毎日の充電ケーブルの抜き差しに対し、操作性と耐久性に配慮した屋外コンセント。

②施設用途として、ユニット構造の採用により機能拡張が可能。③インタロック機構と鍵を装備して安全・安心に配慮。④日本配線器具工業会規格適合により互換性を確保(200 V20 A)。

**技術的特徴:** 屋外コンセントは、①同時開発の EV 充電用プラグとの組合せでプラグ接続と同時に抜け止めができるワンタッチロック構造により、操作性を向上している。②刀受ばね構造の最適化により、車両側コネクタ同等の1万回の開閉性能を可能としている。またプラグロック機能を兼用する自動復帰型防水カバー構造により、屋外使用に対応できる IP44 の防水性能を実現している。

充電スタンドは、③コンセント部をユニット化し、共通モジュールとして EV の導入数に応じて充電口を追加できる。将来共通モジュールとして機能ユニットを創出すれば、ニーズに合わせた機能アップも可能である。④扉には、イ

ンタロック機構を装備して感電等に対する安全性の向上を図るとともに、充電中のケーブル盗難防止や盗電防止のための鍵を装備した安心構造としている。



図1 屋外コンセント



図2 充電スタンド「ELSEEV」と使用イメージ

## 薄型ワイアレス連動型住宅用火災警報器「けむり当番」

情報機器事業本部 HA・セキュリティ事業部

向山 文祥

### Thin-profile Wireless Residential Fire Alarm System

**製品開発の背景:** 安全面の配慮から火災発生時に家に設置しているすべての住宅用火災警報器が鳴動するワイアレス連動型に対するニーズが高まってきている。一方、住宅のインテリアにもマッチするデザイン性の向上に対するニーズも高く、このようなニーズに対応して薄型ワイアレス連動型住宅用火災警報器「けむり当番」を開発した。

**セールスポイント:** ①アンテナと煙検知部を本体に収納し、インテリアにマッチする業界最薄 26 mm (当社従来比 60%) を実現。②環境に配慮した省電力設計により電池本数を2本から小型電池1本に削減。③警報音は高齢者から子供まで聞き取りやすい 0.3 ~ 4.0 kHz のスイープ音に加え、火災であることを音声メッセージでわかりやすく報知。

**技術的特徴:** 超高速起動が可能な受信回路を搭載した専用無線 ASIC の開発と通信制御方式の改良により、警報連動時間などの主特性を従来品と同等に保ちながら大幅な低消費電力化を実現している。

また、煙検知部に効率的に煙を誘導する煙誘導構造と、その性能を最大限に引き出す煙検知用 ASIC とを開発することで、煙検知性能と薄型 26 mm デザインの両立を実現している。

さらに、電磁界シミュレーションを活用して電池やス

ピーカなどの金属部品の影響を排除できるアンテナを新規開発することで、従来品では外部に突出していたアンテナを住宅用火災警報器本体に内蔵することを実現している。



図1 薄型ワイアレス連動型住宅用火災警報器「けむり当番」