



従来機能との互換性を確保しつつ、クラウド連携が可能で第三者の不正利用を防ぐFeliCa™セキュアID機能を搭載しました。

また、屈曲耐性のあるフレキシブル基板により、レザー、布など、柔らかい素材を用いた商品への組み込みが容易となりました。

*FeliCa Standard SD2: FeliCa Standard製品のうち、AES暗号対応した第2世代ICチップおよびその搭載製品

EAL6+ 認証取得

アプリケーション
連携強化機能

FeliCaセキュアID機能の
搭載

特長

業界最高レベルのセキュリティ

既存サービスとの互換性を備えたAES (Advanced Encryption Standard) 暗号方式/DES (Data Encryption Standard) 暗号方式をサポートしつつ、内部構造や記録されたデータの外部からの解析、読み取りを回避する最新の耐タンパー技術を搭載しています。また、本製品に搭載されているICチップはセキュリティに関する国際標準規格であるISO/IEC 15408の評価保証レベルEAL6+を取得しています。なお、本ICチップは、PTPP*1に準拠しています。

*1 PTPP (Public Transportation IC Card Protection Profile: 交通系ICカード用チップのプロテクションプロファイル)。
なお本ICチップは日本鉄道サイバネティクス協議会によって制定されるICカード乗車券に関する規格(サイバネ規格)には準拠していません。

アプリケーション連携強化機能

- 拡張オーバーラップ機能: 異なるサービス事業者間で、それぞれの既存システムを生かしながらお互いのサービスを追加し、データ連携ができる機能を搭載しました。
- FeliCa Lite-S機能の搭載: 従来のFeliCa Standard機能に加え、セキュリティ機能を簡易化しファイルシステムを最適化したFeliCa Lite-Sの機能も搭載しました。

IDベースのクラウドサービスに最適なFeliCaセキュアID機能を搭載

これまでのバリューデータをチップ内で管理する機能との互換性を確保しつつ、クラウド連携が可能で第三者の不正利用を防ぐFeliCaセキュアID機能*2を新たに搭載しました。ISO/IEC 9798-4*3に準拠したアルゴリズムを実装し、本ID読み出し時の改ざん検知が可能です。これにより、各種オンライン型サービスにおいて、各サービス事業者が顧客情報の管理やサービス内容の変更・更新をクラウド上で柔軟かつ安全に行えます。

*2 カード上のFeliCaセキュアIDの機能活性化については、カード発行時に選択できます。
*3 エンティティ認証の国際標準。-4はMAC (Message Authentication Code) を用いたプロトコル。

コンパクトサイズ、フレキシブル素材

アンテナの小型化を図り、コンパクトな形状を実現したことで、適用範囲が広がります。本製品は、レザー、布(ファブリック)、ラバー、シリコンなどの素材を使った商品への組み込みを考慮し、薄型かつフレキシブル性のある素材を使用しています。また、リストバンド、バングルなど湾曲*4した形状の製品への組み込みも可能です。

*4 通信性能を確保するため、長辺方向にたわみ量2.2 mm以下(曲率半径R = 35 mm以上)の湾曲とすることを推奨しています。

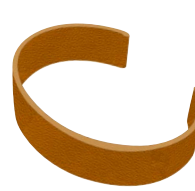
本モジュールを搭載した商品のイメージ



リストバンド
(モジュールはバンド部に搭載)



ミニカード



バングル

製品仕様

		RC-S131/1
通信距離*1		約70 mm (RC-S012C使用時) 約35 mm (RC-S012B使用時) *2 *3 約20 mm (RC-S380使用時) *2 *3
通信方式		ISO/IEC 18092 (212 kbps / 424 kbps Passive communication mode) に準拠
動作周波数		13.56 MHz
通信速度		212 kbps、424 kbps *4
使用環境		温度-10 °C ~ +40 °C、湿度90%RH以下 温度40 °C超 ~ +60 °C、湿度50%RH以下
保存環境		温度-20 °C ~ +40 °C、湿度90%RH以下 温度40 °C超 ~ +70 °C、湿度60%RH以下
外形寸法		17 mm × 25 mm 厚み 部品込み : 0.65 mm以下
質量		約0.2 g
材質		ポリイミド (FPC基板)
不揮発メモリー	サイズ	6 Kバイト
	データ保持期間	50 年 (25 °C時)、10 年 (85 °C時)
	アクセス耐性	10 ¹³ 回 (25 °C時)、10 ¹³ 回 (85 °C時)
FeliCa Standard 機能	搭載暗号方式	AES暗号方式、DES暗号方式、AES-MAC認証方式
	搭載コマンド	AES暗号化対象コマンド DES暗号化対象コマンド MACつき通信対象コマンド 非暗号コマンド
	セキュリティマイグレーション機能	あり
	システム分割機能	あり
	ユーザーメモリー	249 ブロック (1 ブロックは16 バイト)
FeliCa Lite-S 機能	リーダー/ライターとの認証方式	トリプルDESによる相互認証 (FeliCa Standardとは別方式)、MACを活用した相互認証
	搭載コマンド	非暗号コマンド
	セキュリティマイグレーション機能	無し
	システム分割機能	無し
	ユーザーメモリー	14 ブロック (1 ブロックは16 バイト)
FeliCa セキュアID 機能	リーダー/ライターとの認証方式	暗号化非対応、MACを活用した相互認証
	搭載コマンド	非暗号コマンド
	セキュリティマイグレーション機能	無し
	システム分割機能	無し
	ユーザーメモリー	1 ブロック (1 ブロックは16 バイト)

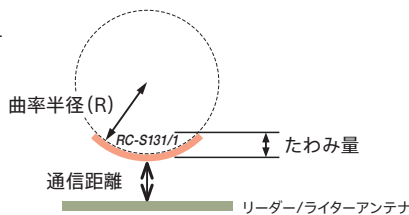
*1 通信距離は使用環境により異なります。周囲の電波や金属による影響がない理想的な環境での値です。

*2 FeliCaカードRF性能検定 (2019年12月時点) の通信距離規定33 mm (RC-S012B)、3 mm (RC-S380) に対し、組み込みにより+2 mmかさ上げされた (筐体外形からモジュール面までの距離が2 mmある) ことを想定しています。

*3 モジュールとして、平面状態と湾曲状態 (長辺方向に曲率半径 (R) = 35 mm) でFeliCaカードRF性能検定に適合しています。長辺方向に曲率半径 (R) = 35 mm (たわみ量 = 2.21 mm) より小さな湾曲や、短辺方向に湾曲させた場合は通信性能が低下します。

*4 424 kbps通信を利用するには、リーダー/ライターが424 kbps通信に対応している必要があります。

湾曲の考え方



本製品に関するドキュメントについては、FeliCaウェブサイト「技術情報」をご覧ください。
sony.co.jp/Products/felica/business/tech-support/

●仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。●ソニー、SONYおよびFeliCaは、ソニーグループ株式会社またはその関連会社の登録商標または商標です。●FeliCaは、ソニー株式会社が開発した非接触ICカードの技術方式です。●その他、本カタログに記載されているシステム名、製品名は一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

ソニー株式会社

セキュアテクノロジー&ソリューション事業部 営業部

東京都品川区大崎2-10-1 ソニーシティ大崎 〒141-8610

FeliCaウェブサイト

sony.co.jp/felica/

カタログ記載内容 : 2023年4月

J2021-03-02