



S! FeliCa 向け 各種ガイド

[外部 R/W 起動編]

Version 2.0.2 / Jun.18,2008

ソフトバンク モバイル 株式会社

本書は情報提供を目的として作成されたものです。ソフトバンクモバイル株式会社は本書の記載内容に関して明示的にも、黙示的にも何ら保証するものではありません。

本書に記載されている事柄は、予告なしに変更する可能性があります。

本書の使用、または本書を使用した結果については、ユーザ各位がその責任を負うものとししますのでご了承ください。

1. ドキュメントの一部または全部を無断で改版、引用することを禁じます。
2. その他、著作権の範囲を超えて複製することを禁じます。
3. ドキュメントを運用した結果の影響については、いっさいの責任を負いかねますのでご了承ください。

[商標]

- Powered by JBlend™, (C)1997-2008 Aplix Corporation. All rights reserved.
- JBlend および JBlend に関する商標は、日本およびその他の国における株式会社アプリックスの商標または登録商標です。
- S!アプリ対応のソフトバンク携帯電話は、株式会社アプリックスが開発し、Java™アプリケーションの実行速度が速くなるように設定された JBlend を搭載しています。
- Java および Java に関する商標は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。
- FeliCa はソニー株式会社の登録商標です。
- 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。
- **SOFTBANK** およびソフトバンクの名称、ロゴは日本国およびその他の国におけるソフトバンク株式会社の商標または登録商標です。
- S!アプリ、MEXA はソフトバンクモバイル株式会社の商標または登録商標です。
- S!アプリは、Java に対応したアプリケーションです。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

■ 修正履歴

Version	日付	内容
1.0.0	2006/10/1	新規文書
2.0.0	2007/10/5	2. 外部 R/W 起動用送信データフォーマット アプリケーション通知を追加記載 2.7. アプリケーション通知 新規追加
2.0.1	2008/4/18	記載内容を一部修正
2.0.2	2008/6/18	表番号修正 2.4.3. 個別部パラメータ 表 2.4.3-2. バイブレーション振動パターン設定一覧を修正記載

0. イントロダクション	5
0.1. 目的	5
0.2. 前提	5
0.3. 本書の構成	5
1. はじめに	6
2. 外部R/W起動用送信データフォーマット	7
2.1. 送信データフォーマット	7
2.1.1. 個別部	8
2.2. ブラウザ起動	9
2.2.1. 起動制御情報	9
2.2.2. 個別部パラメータサイズ	10
2.2.3. 個別部パラメータ	10
2.3. メーラ起動	11
2.3.1. 起動制御情報	11
2.3.2. 個別部パラメータサイズ	12
2.3.3. 個別部パラメータ	12
2.4. バイブレータ振動	14
2.4.1. 起動制御情報	14
2.4.2. 個別部パラメータサイズ	15
2.4.3. 個別部パラメータ	15
2.5. 文字情報ポップアップ起動	17
2.5.1. 起動制御情報	17
2.5.2. 個別部パラメータサイズ	18
2.5.3. 個別部パラメータ	18

0. イントロダクション

0.1. 目的

本書は S! FeliCa 向け外部リーダ/ライタ起動（以下、外部 R/W 起動）を利用する際に必要な技術情報を開発者様（以下「CP 様」と表記）に提供するものである。

本書では、非接触 IC カード技術方式「FeliCa」対応端末をターゲットとした外部 R/W 起動を利用したサービスについて説明する。

0.2. 前提

本書は以下の技術について熟知していることを前提とする。

- ・フェリカネットワークス株式会社様ご提供の各種公式ドキュメント
- ・弊社提供の各種開発ガイド

0.3. 本書の構成

本書は以下の構成である。

1 章 はじめに

：外部 R/W 起動の概要、各サービスの呼称について説明する。

2 章 外部 R/W 起動用送信データフォーマット

：各種機能を起動/動作するための送信データフォーマットについて説明する。

1. はじめに

モバイル FeliCa IC チップ（以下、FeliCa チップ）搭載端末では外部 R/W からの送信データを受け取ることにより、ネイティブ機能を起動あるいは動作することが可能である。

本書では、FeliCa チップ搭載端末において、ネイティブ機能を起動/動作するための送信データフォーマットについて説明する。本書にて記載されていない送信データフォーマットの詳細についてはフェリカネットワークス株式会社様ご提供の各種公式ドキュメントを確認のこと。

以降本書では、表のように各サービスを呼称する。

表記	内容
端末	S!アプリ、およびモバイル FeliCa IC チップに対応した携帯電話
S!アプリ	Java™ サービスの名称およびアプリケーションの総称
ネイティブ	S!アプリを使用しない端末の機能

2. 外部 R/W 起動用送信データフォーマット

FeliCa チップ搭載端末では外部 R/W からの送信データを受け取ることにより、以下機能を起動あるいは動作することが可能である。

- ◆ ブラウザ起動
- ◆ メーラ起動
- ◆ バイブレータ振動
- ◆ 文字情報ポップアップ起動

本章では上記機能を起動/動作するための送信データフォーマットについて説明する。本章にて記載のない送信データフォーマットの詳細についてはフェリカネットワークス株式会社様ご提供の各種公式ドキュメントを確認のこと。

2.1. 送信データフォーマット

外部 R/W 起動用送信データフォーマットは個別部数、個別部、Check Sum から構成し、この順番で外部 R/W から端末へ送信する必要がある。個別部数、Check Sum についてはフェリカネットワークス株式会社様ご提供の各種公式ドキュメントを参照とし、本章では個別部の詳細フォーマットのみ説明する。

2.1.1. 個別部

個別部は各機能を起動するために必要な情報を設定するデータ部となる。個別部は個別部ヘッダと個別部パラメータから構成し、この順番で送信する必要がある。また、個別部ヘッダは起動制御情報と個別部パラメータサイズから構成し、この順番で送信する必要がある。

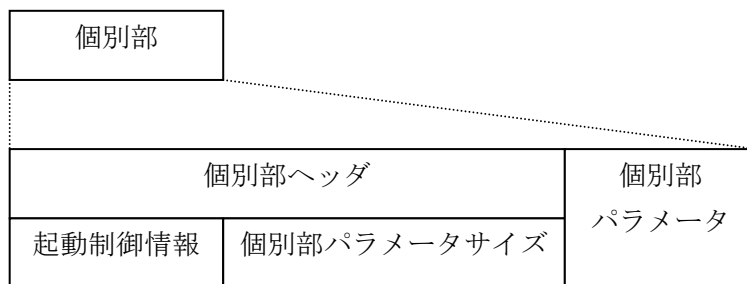


図 2.1.1-1. 個別部フォーマット概要

尚、送信データフォーマットにおいて個別部を複数設定することが可能であるが、弊社 FeliCa チップ搭載端末では個別部 1 つの動作を保証とし、複数設定した場合の動作については端末実装依存となる。

また、本書にて記載のない値を設定した場合の動作については保証することができない。

以下に各機能における個別部の詳細フォーマットについて説明する。

2.2. ブラウザ起動

外部 R/W からブラウザ起動用の送信データを受信した際、指定したパラメータに従って、ネイティブのブラウザを起動することが可能である。ただし、以下の場合にはブラウザ起動を行わない。

- ◆ 端末の設定において、ブラウザ起動が「OFF」の場合
- ◆ Shift-JIS 非対応端末である場合

また、下記項目については端末実装依存となる。

- ◆ ブラウザ起動時に指定した文字列の表示方法
(スクロール表示、ポップアップ表示など)
- ◆ 端末が待受画面の状態ではない場合での動作
- ◆ 端末本体が閉じている場合など、ユーザがディスプレイを確認できない状態での動作

以下にブラウザ起動における個別部の詳細フォーマットについて説明する。

2.2.1. 起動制御情報

ブラウザ起動における起動制御情報を以下に記載する。

表 2.2.1-1. 起動制御情報 (ブラウザ起動)

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	0	1	0	ブラウザ起動

2.2.2. 個別部パラメータサイズ

ブラウザ起動における個別部パラメータサイズを以下に記載する。

表 2.2.2-1. 個別部パラメータサイズ (ブラウザ起動)

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	個別パラメータサイズ								リトルエンディアンで指定
2									

2.2.3. 個別部パラメータ

ブラウザ起動における個別部パラメータフォーマットを以下に記載する。

表 2.2.3-1. 個別部パラメータ (ブラウザ起動)

バイト	ビット								制限
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	URL サイズ								<必須> URL のバイト数を指定 リトルエンディアンで指定
2									
3	URL								<必須> アクセスを行なう URL を指定 ASCII コード (0x20~0x7E) にて指定 半角 184 文字まで
...									
3+A-1									
3+A	(ブラウザ起動パラメータ)								<任意> ブラウザ起動時、端末上に表示する文字列を指定 Shift_JIS にて指定 半角 32 文字まで
...									

2.3. メーラ起動

外部 R/W からメーラ起動用の送信データを受信した際、指定したパラメータに従って、ネイティブのメーラを起動することが可能である。ただし、以下の場合にはメーラ起動を行なわない。

- ◆ 端末の設定において、メーラ起動が「OFF」の場合
- ◆ Shift-JIS 非対応端末である場合

また、下記項目については端末実装依存となる。

- ◆ メーラ起動時に指定した文字列の表示方法
(スクロール表示、ポップアップ表示など)
- ◆ 端末が待受画面の状態ではない場合での動作
- ◆ 端末本体が閉じている場合など、ユーザがディスプレイを確認できない状態での動作

以下にメーラ起動における個別部の詳細フォーマットについて説明する。

2.3.1. 起動制御情報

メーラ起動における起動制御情報を以下に記載する。

表 2.3.1-1. 起動制御情報（メーラ起動）

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	0	1	1	メーラ起動

2.3.2. 個別部パラメータサイズ

メーラ起動における個別部パラメータサイズを以下に記載する。

表 2.3.2-1. 個別部パラメータサイズ (メーラ起動)

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	個別パラメータサイズ								リトルエンディアンで指定
2									

2.3.3. 個別部パラメータ

メーラ起動における個別部パラメータフォーマットを以下に記載する。

表 2.3.3-1. 個別部パラメータ (メーラ起動)

バイト	ビット								制限
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	To アドレスサイズ								<必須> To アドレスのバイト数を指定 リトルエンディアンで指定
2									
3	To アドレス								<任意> To アドレスを指定 複数アドレスを指定する場合、カンマ (0x2C) にて区切る ASCII コード (0x20~0x7E) にて指定 半角 40 文字まで ※ 1 件分のアドレスを保証する
...									
3+A-1									

3+A	Cc アドレスサイズ	<必須> Cc アドレスのバイト数を指定 リトルエンディアンで指定
4+A		
5+A	Cc アドレス	<任意> Cc アドレスを指定 複数アドレスを指定する場合、カンマ (0x2C) にて区切る ASCII コード (0x20~0x7E) にて指定 半角 40 文字まで ※ 1 件分のアドレスを保証する
...		
5+A+B-1		
5+A+B		
6+A+B	Subject サイズ	<必須> Subject のバイト数を指定 リトルエンディアンで指定
7+A+B		
...	Subject	<任意> Subject を指定 Shift_JIS にて指定 半角 40 文字まで
7+A+B+C-1		
7+A+B+C		
8+A+B+C	本文サイズ	<必須> 本文のバイト数を指定 リトルエンディアンで指定
9+A+B+C		
...	本文	<任意> 本文を指定 Shift_JIS にて指定 半角 98 文字まで
9+A+B+C+D-1		
9+A+B+C+D		
...	(メーラ起動パラメータ)	<任意> メーラ起動時、端末上に表示する文字列を指定 Shift_JIS にて指定 半角 32 文字まで

2.4. バイブレータ振動

外部 R/W からバイブレータ振動用の送信データを受信した際、指定したパラメータに従って、端末のバイブレータを振動することが可能である。ただし、以下の場合にはバイブレータ振動を行なわない。

- ◆ 端末の設定において、バイブレータ振動が「OFF」の場合
- ◆ Shift-JIS 非対応端末である場合

また、下記項目については端末実装依存となる。

- ◆ バイブレータ振動時に指定した文字列の表示方法
(スクロール表示、ポップアップ表示など)
- ◆ 端末が待受画面の状態ではない場合での動作
- ◆ 端末本体が閉じている場合など、ユーザがディスプレイを確認できない状態での動作

以下にバイブレータ振動における個別部の詳細フォーマットについて説明する。

2.4.1. 起動制御情報

バイブレータ振動における起動制御情報を以下に記載する。

表 2.4.1-1. 起動制御情報 (バイブレータ振動)

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	バイブレータ振動

2.4.2. 個別部パラメータサイズ

バイブレーションにおける個別部パラメータサイズを以下に記載する。

表 2.4.2-1. 個別部パラメータサイズ (バイブレーション)

バイト	ビット							備考
	8	7	6	5	4	3	2	
1	個別パラメータサイズ							リトルエンディアンで指定
2								

2.4.3. 個別部パラメータ

バイブレーションにおける個別部パラメータフォーマットを以下に記載する。

表 2.4.3-1. 個別部パラメータ (バイブレーション)

バイト	ビット							制限
	8	7	6	5	4	3	2	
1	バイブレーション振動パターン設定							<必須> バイブレーションの振動パターンを指定 表 2.4.3-2 を参照
2	バイブレーション振動時間設定							<必須> バイブレーションの振動時間を指定 表 2.4.3-3 を参照
3	(バイブレーション振動パラメータ)							<任意> バイブレーション振動時、端末上に表示する文字列を指定 Shift_JIS にて指定 半角 32 文字まで
...								

表 2.4.3-2. バイブレーションパターン設定一覧

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	連続振動
	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5 秒振動、0.5 秒停止の 繰り返し
	0	0	0	0	0	0	1	0	1 秒振動、1 秒停止の 繰り返し
	0	0	0	0	0	0	1	1	2 秒振動、1 秒停止の 繰り返し
	0	0	0	0	0	1	0	0	3 秒振動、1 秒停止の 繰り返し

表 2.4.3-3. バイブレーション時間設定一覧

バイト	ビット								備考	
	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0 秒	
	0	0	0	0	0	0	0	1	1 秒	
	0	0	0	0	0	0	1	0	2 秒	
	...									
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	254 秒
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	255 秒

2.5. 文字情報ポップアップ起動

外部 R/W から文字情報ポップアップ起動用の送信データを受信した際、指定したパラメータに従って、端末に任意の文字列をポップアップにて表示することが可能である。ただし、以下の場合には文字情報ポップアップ起動を行なわない。

- ◆ 端末の設定において、文字情報ポップアップ起動が「OFF」の場合
- ◆ Shift-JIS 非対応端末である場合

また、下記項目については端末実装依存となる。

- ◆ 文字情報ポップアップ起動時に指定した文字列の表示方法
(スクロール表示、ポップアップ表示など)
- ◆ 端末が待受画面の状態ではない場合での動作
- ◆ 端末本体が閉じている場合など、ユーザがディスプレイを確認できない状態での動作

以下に文字情報ポップアップ起動における個別部の詳細フォーマットについて説明する。

2.5.1. 起動制御情報

文字情報ポップアップ起動における起動制御情報を以下に記載する。

表 2.5.1-1. 起動制御情報 (文字情報ポップアップ起動)

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	1	0	1	文字情報ポップアップ起動

2.5.2. 個別部パラメータサイズ

文字情報ポップアップ起動における個別部パラメータサイズを以下に記載する。

表 2.5.2-1. 個別部パラメータサイズ（文字情報ポップアップ起動）

バイト	ビット								備考
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	個別パラメータサイズ								リトルエンディアンで指定
2									

2.5.3. 個別部パラメータ

文字情報ポップアップ起動における個別部パラメータフォーマットを以下に記載する。

表 2.5.3-1. 個別部パラメータ（文字情報ポップアップ起動）

バイト	ビット								制限
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	文字情報								<必須> 端末上に表示する文字列を指定 Shift_JIS にて指定 半角 32 文字まで
...									