

P900i (V) i アプリ作成に関する注意事項 1.0 版

本資料では、P900i および P900iV 対応の i アプリを開発する上での注意点について解説します。

1. P900i カメラ機能呼び出しにおけるフレーム設定機能の制限

com.nttdocomo.device.Camera クラスでは、setFrameImage() メソッドを使用して i アプリが任意のフレーム画像を設定した状態でカメラ機能呼び出すことができます。これについて、P900i では i アプリからのカメラ起動においてフレーム画像の設定をサポートしません。P900i で Camera.setFrameImage() メソッドを呼び出すと UnsupportedOperationException が発生します。

P900i 向けの i アプリでは、フレーム設定機能を使用しないようにしてください。

なお、この制限は P900iV では改善されます。

2. P900i (V) 待ち受けアプリケーションにおけるバイブレータ制御

P900i (V) では、非活性化状態の待ち受けアプリケーションからバイブレータ制御を行うことはできません。P900i (V) では、非活性化状態の待ち受けアプリケーションから PhoneSystem.DEV_VIBLATOR を指定して PhoneSystem.setAttribute() を呼び出しても無視されます。

3. P900i (V) ヒープ上のフラグメントによるメモリ不足の発生

P900i (V) に搭載されている KVM では、Java ヒープ上に発生したフラグメント（未使用領域の断片）をシステム側で回収、結合するヒープコンパクション機能がサポートされていません。このため、HTTP 通信・ScratchPad などの入出力処理やイメージ処理など、一時的なバッファを多用する処理を繰り返し実行していると、ヒープ全面にフラグメントが発生してしまい以降の処理で以下のような例外やエラーが発生しやすくなります。

- ・ OutOfMemoryError
- ・ ConnectionException (NO_RESOURCE)
- ・ UIException (NO_RESOURCES)

(フラグメントの存在によって連続バッファ領域の確保が阻害されることが原因となるため、多くの場合 Runtime.freeMemory() の返すヒープ空き総量は十分大きな値を示します。)

過去の多くの機種でも Java ヒープのコンパクション機能はサポートされていませんが、900i シリーズの i アプリ実行環境では通信サイズや ScratchPad の容量拡大に伴いシステムが大きなバッファを要求する契機が多くなったこともあり、P900i (V) では上記例外やエラーが発生しやすくなる傾向があります。

本問題については、

- ・ メモリ使用量の多い処理の前後で、GC をよりこまめに起動する。
- ・ 使用頻度の高いイメージについては、使用の都度ロード、破棄するのではなく i アプリ起動時にロードしておく。また使用頻度の低いイメージについては常時ロードしておくことは避け、ロードされたイメージがメモリを過度に圧迫することのないようにする。

といった対策によりフラグメントの増加度合いをできる限り小さく抑えることが一般的な対処方法となります。また、ScratchPad 入出力で上記のエラーが発生するケースでは、ScratchPad の URL に length オプションを付加することで、ScratchPad アクセス時に内部で使用する入出力バッファのサイズが小さくなり問題を回避できる場合があります。