　　　USB 　HID　キーボード

目次

＊Microchip フレームワークの使い方

＊データの説明

＊キーボードが出力するデータ列（８バイト）

Microchip フレームワークの使い方

USB処理のプログラムはmain関数のProcessIO(void)関数のKeyboard() )関数の中で実行される。送信されるデータは、キーボードと認識させるPCのドライバの定義から8バイトである。そのデータは、Microchip フレームワークの中でhid\_report\_in[]配列で、そこにデータを代入すると、PCからのポーリングが来たときに送信される。また関数HIDTxPacket(HID\_EP, (BYTE\*)hid\_report\_in, 0x08);で、配列hid\_report\_in,が送信バッファに書き込まれ、main関数のUSBDeviceTasks();関数でUSB デバイスの状態制御し、周期的にスタックと送受信データをやり取りする。この流れでデータはPC に送られる。したがってUSBDeviceTasks()関数はできるだけ早い周期で、呼び出されるようにしなければならない。

データの説明

　　送るデータは８バイトで hid\_report\_in[0]からhid\_report\_in[7]まである。

hid\_report\_in[0]のデータの8ビットある内のそれぞれのビットに制御信号が割り当てられている。例えば、hid\_report\_in[0]に0x01を入れ送信すると、シフトキーを押したデータになる。またhid\_report\_in[0]に0x02を入れ送信すると、Ctrlキーを押したデータになる。

hid\_report\_in[1]　から　hid\_report\_in[7]　は文字データである、この文字データはhid\_report\_in[0]　で指定した形式によって変わる。例えば、hid\_report\_in[0]に0x01を入れ送信すると、シフトキーを押したデータになり、さらに　hid\_report\_in[1]　に0x09を入れて送信すると大文字の「F」がキーボードからの送信データになる。また送信する文字の形式は、アスキーコードではなく、USBキーコードである。詳しくは　USBキーコード（hex）.pdf　参照

つまり1回の送信でおくれるデータは7個である。また7個送る場合、大文字、小文字、Ctrl　など一緒に送れない。

キーボードが出力するデータ列（８バイト）

　　Modifier（ビット０～７）がそれぞれ 左Ｃｔｒｌ、左Ｓｈｉｆｔ、・・など）、Reserved(0)、 残り６バイトは **Keycode**（0x04-0x1d: a-z、0x1e-0x27: 1-0、0x27-0x2c: Enter,Esc,Back,Space,Tab,Space、0x2d-0x39: \_, =, [, ], \, #, ;, ", ~, ,, ., /, CapsLock、0x3a-0x45: F1-F12、0x46-0x48: PrtScr,Scroll Lock,Pause、0x49-0x4b: Insert,Home,PageUp、0x4c-0x4e: Del,End,PageDown）