

Windows SDK for BLE ユーザーズ・マニュアル

2022年10月11日 Rev1.0.0

このマニュアルはWindows SDK for BLEを用いて、お客様がWindowsアプリケーションを構築する上で必要な設計ガイドラインを示しています。

本書の改定履歴

改訂Rev	日付	改定内容
Rev1.0.0	2022年10月11日	初版リリース

ご注意

- Windows SDK for BLE は三栄電機株式会社（以下三栄電機といいます。）の著作物であり、本製品にかかる著作権その他の権利は三栄電機に帰属する。
- 三栄電機はWindows SDK for BLEに対応する三栄電機の製品を利用する目的で使用者に使用する権利を許諾（コピー及び配布は自由）する。
- 三栄電機は Windows SDK for BLE に関して欠陥がないこと、このマニュアルに記載されている情報の使用に起因するいかなる損害に対しても責任を負うものではありません。
- 三栄電機は Windows SDK for BLE の使用に関連して生じる直接的または、間接的な損失、損害などについて、いかなる場合も一切責任を負わないものとする。
- 使用者は日本国政府、または該当国の政府より必要な許可等を得ることなしに、Windows SDK for BLE の全部または一部を直接または間接的に輸出することはできません。

三栄電機株式会社 2022

無断転載を禁じます。

本書の内容は断り無く変更することがあります。

Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国、及びその他国における商標です。

商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されます。

その他の製品名及び会社名は、各社の商標または登録商標です。

1. はじめに.....	5
1.1. 開発環境.....	5
1.2. 対応製品.....	5
1.3. クラスタライブラリの実装方法.....	5
2. SaneiBleLibrary クラス.....	7
3. APIの詳細.....	8
3.1. BleOpen.....	9
3.2. BleClose.....	9
3.3. BleWrite	9
3.4. BleWrite	10
3.5. BleRead.....	10
3.6. BleRead.....	11
3.7. ConnectCheck.....	11
3.8. PowerOn.....	12
3.9. PowerOff	12
3.10. PowerCheck.....	13
3.11. BatteryCheck.....	13
付録 サンプルプログラムについて	14

1. はじめに

Windows SDK for BLE は、Windows アプリケーションから Sanei 製プリンタに対して BLE 通信によるレシート印字を扱い易く纏めた支援ライブラリです。

本書にて SDK を使用するに当たり、サンプルアプリケーションの構築例を参考に必要なソフトウェアの働きを解説しています。

クラスライブラリファイル本体 SaneiBleLibrary.dll

1.1. 開発環境

対応 OS: Windows10 以降

アプリケーション開発環境: Visual Studio

1.2 対応製品

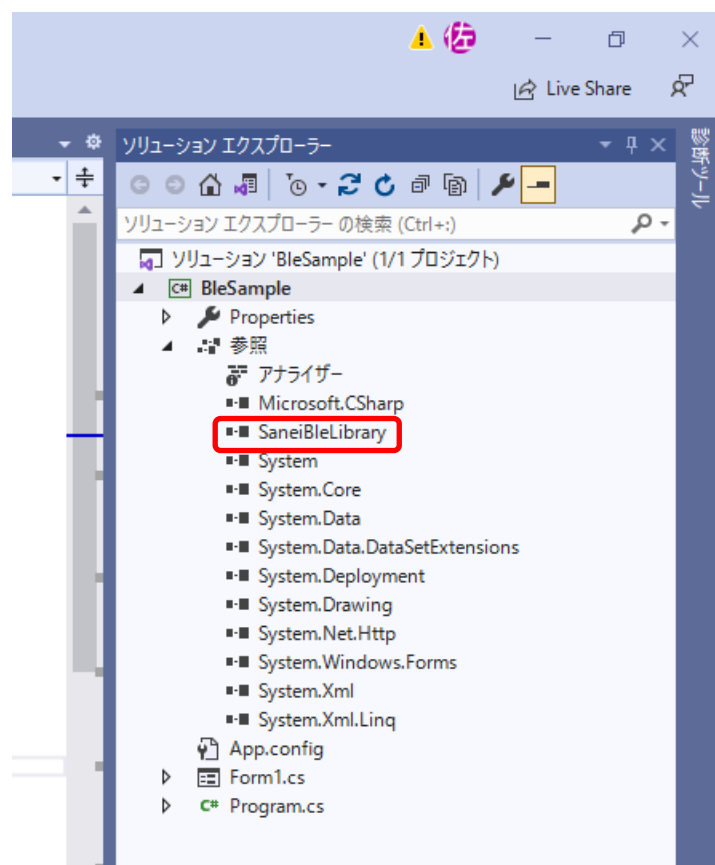
対応製品	ファームウェア	対応インターフェース
SM4-21	V1.03 以降	BLE
SM4-31	V1.03 以降	BLE

1.3. クラスライブラリの実装方法

- (1) アプリケーションのプロジェクトフォルダに以下の DLL を追加します。

SaneiBleLibrary.dll 本 SDK のライブラリ

- (2) ソリューションの参照に「SaneiBleLibrary.dll」を追加します。



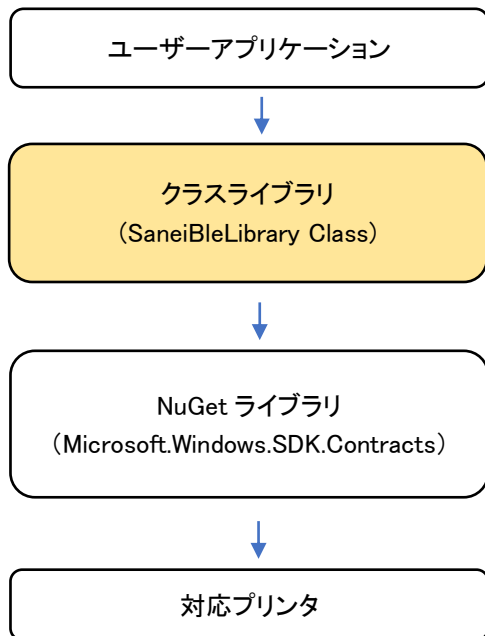
(3) ソースコードに SDK のクラスを宣言します。

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace BleSample
12 {
13     public partial class Form1 : Form
14     {
15         SaneiBleLibrary.BleApi api = null;
16
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21
22         //Connect
23         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             string str = textBox1.Text;
26             ulong address = Convert.ToUInt64(str, 16);
27
28             api = new SaneiBleLibrary.BleApi();
29             api.BleOpen(address, 20000);
30         }
31     }
```

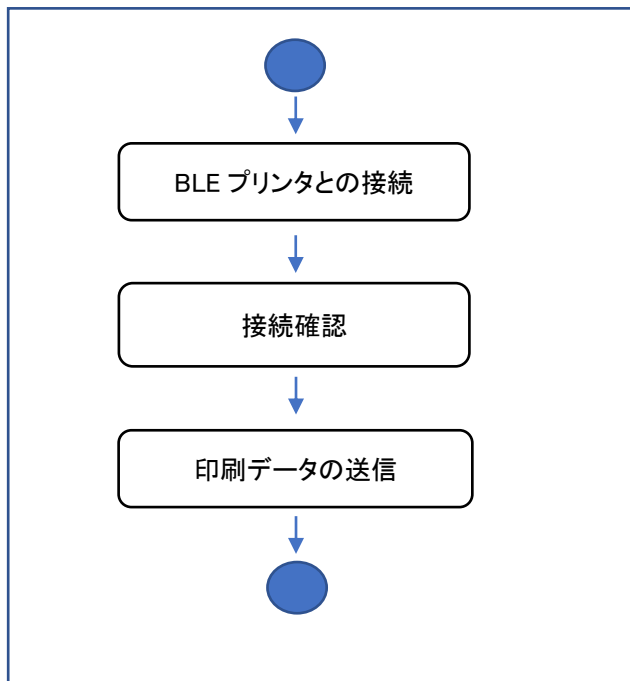
2. SaneiBleLibrary クラス

SaneiBleLibrary クラスを利用した全体構成及び印刷するまでのプロセスを下記に示します。

● 全体構成



● BLEプリンタへ印刷するまでのプロセス



サンプルコードのイメージ:

```
//BLE open.  
ret = api.BleOpen(address,20000);  
//Open failure?  
if (ret == false)  
{  
    return;  
}  
  
//Connect check  
while(!api.ConnectCheck(10)) {  
    Sleep(1000);  
}  
  
//Printing.  
api.BleWrite(text);
```

3. APIの詳細

SaneiBleLibrary クラスの関数一覧は、以下の通りです。

API	機能
BleOpen	指定BTアドレスのBLEプリンタと接続する。
BleClose	BLEプリンタとの接続を切る。
BleWrite	BLE プリンタに印字データ等を送信する。
BleRead	BLE プリンタからプリンタステータス等を読み込む。
ConnectCheck	BLEプリンタと接続しているか確認する。
PowerOn	BLEプリンタの電源をONする。
PowerOff	BLE プリンタの電源を OFF する。
PowerCheck	BLEプリンタの電源状態を確認する。
BatteryCheck	BLEプリンタのバッテリー残量を取得する。

3.1. BleOpen

指定 BT アドレスの BLE プリンタと接続する。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BleOpen(ulong address, int delay)
```

引数:

ulong	address	BT アドレス
int	delay	BLE と接続するまで待つ時間

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

delay の単位は、ミリ秒。

3.2. BleClose

BLE プリンタとの接続を切る。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BleClose()
```

引数: なし

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

3.3. BleWrite

BLE プリンタに印字データ等を送信する。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BleWrite(byte[] data)
```

引数:

byte[]	data	書き込みデータ
--------	------	---------

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

3.4. BleWrite

BLE プリンタにデータオフセットを付けて印字データ等を送信する。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BleWrite(byte[] data, int off, int length)
```

引数:

byte[]	data	書き込みデータ
int	off	データオフセット
int	length	書き込みサイズ

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

3.5. BleRead

BLE プリンタからプリンタステータス等を読み込む。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BleRead(ref byte[] data)
```

引数:

byte[]	data	読み込み領域
--------	------	--------

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

3.6. BleRead

BLE プリンタからデータオフセットを付けてプリンタステータス等を読み込む。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BleRead(ref byte[] data, int off, int length)
```

引数:

byte[]	data	読み込み領域
int	off	データオフセット
int	length	読み込みサイズ

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

3.7. ConnectCheck

BLE プリンタと接続しているか確認する。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.ConnectCheck(int count)
```

引数:

int	count	確認回数
-----	-------	------

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

1 度の確認毎に 100 ミリ秒のディレイが入る。

3.8. PowerOn

BLE プリンタの電源を ON する。

宣言:

bool SaneiBleLibrary.BleApi.PowerOn(string name)

引数:

string	name	BT 名
--------	------	------

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

引数で指定した BT 名が対象 BLE プリンタの BT 名と同じである事。

3.9. PowerOff

BLE プリンタの電源を OFF する。

宣言:

bool SaneiBleLibrary.BleApi.PowerOff()

引数:

なし

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

3.10. PowerCheck

BLE プリンタの電源状態を確認する。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.PowerCheck(int count)
```

引数:

int	count	確認回数
-----	-------	------

戻り値:

true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

1 度の確認毎に 100 ミリ秒のディレイが入る。

3.11. BatteryCheck

BLE プリンタのバッテリー残量を取得する。

宣言:

```
bool SaneiBleLibrary.BleApi.BatteryCheck(ref int capa)
```

引数:

int	capa	バッテリー残量
-----	------	---------

戻り値:

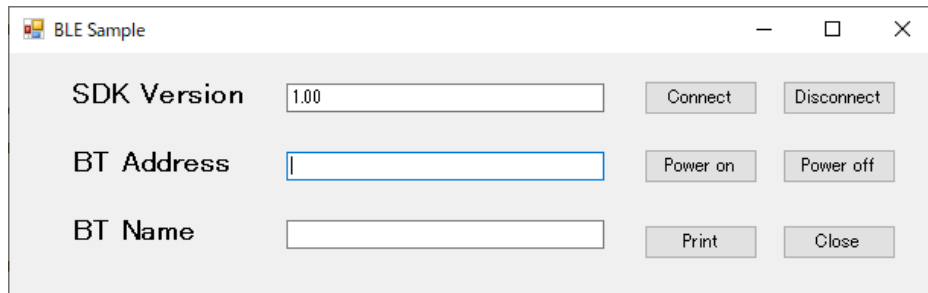
true	正常終了
false	エラー

備考:

BLE と接続済みである事。

付録 サンプルプログラムについて

SDK の中に、QR コードを印字するサンプルプログラムを付属しています。
API の使い方などの参考にしてください。



サンプルアプリ画面

サンプルアプリの動かし方について

1. サンプルアプリを立ち上げます。
2. BT Address を入力します。
BT Address は、16 進数 12 桁で指定してください。
ex: eba792de16c6
3. 「Connect」ボタンをクリックします。
4. プリンタ表示部分に BLE アイコンが出るまで待ちます。
5. 「Print」ボタンをクリックします。
6. 正常に動作すると下のような印字となります。



印字イメージ