

Canon WebView Livescope プロバイダ

Version 1.0.5

ユーザーズ ガイド

July 3, 2020

備考:

【改版履歴】

バージョン	日付	内容
1.0.0	2013-09-10	初版.
1.0.1	2014-03-04	オプション変更, メソッド, プロパティを追加
1.0.2	2015-01-28	IRIS/GAIN の最小/最大値のプロパティを追加
	2015-03-27	AddController 時のオプション, デイナイトモードを追加
1.0.3	2018-09-12	VB-M44, VB-H45 対応
1.0.4	2018-11-19	AddController 時のオプション, ImageType を追加
	2020-05-13	付録を追加
1.0.5	2020-07-03	BMP で保存する時の取得処理を修正

【対応機器】

機種	バージョン	注意事項

目次

1. はじめに	4
2. プロバイダの概要	5
2.1. 概要	5
2.2. メソッド・プロパティ	6
2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド	6
2.2.1.1. Server オプション	6
2.2.2. CaoController::Execute メソッド	7
2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド	7
2.2.4. CaoController::AddFile メソッド	7
2.3. 変数一覧	8
2.3.1. コントローラクラス	8
2.3.2. ファイルクラス	11
2.4. エラーコード	11
3. コマンドリファレンス	12
3.1. 動作	12
3.1.1. CaoController::Execute("MoveCamera") コマンド	12
3.1.2. CaoController::Execute("OneShotFocus") コマンド	12
4. サンプルプログラム	14
付録 A. AddController に失敗する場合の対処方法	15

1. はじめに

本書はCanon WebView LivescopeシリーズのCAOプロバイダのユーザーズガイドです。本書で扱うCAOプロバイダ(CaoProvCanonWebView.dll)をWebView Livescope プロバイダと呼びます。

次章にWebView Livescope プロバイダの概要, 3章にコマンドリファレンスを記載しています。

2. プロバイダの概要

2.1. 概要

WebView Livescope プロバイダは, Canon WebView Livescope に依存する部分を吸収し CAO プロバイダ・インターフェース仕様で規定された機能を提供する CAO プロバイダです. そのファイル形式は DLL(Dynamic Link Library)であり, CAO エンジンから使用時に動的にロードされます. WebView Livescope プロバイダを使用するにあたっては ORiN2SDK をインストールするか, 下表を参照して手作業でレジストリ登録を行う必要があります.

表 1 WebView Livescope プロバイダ

ファイル名	CaoProvCanonWebView.dll
ProgID	CaoProv.Canon.Web View
レジストリ登録	regsvr32 CaoProvCanonWebView.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvCanonWebView.dll

2.2. メソッド・プロパティ

2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド

WebView Livescope プロバイダでは AddController 時に通信用の接続パラメータを参照し、通信の接続を行います。

このときオプションで接続先アドレスを指定します。

書式 AddController(<bstrCtrlName:BSTR>,<bstrProvName:BSTR>,
<bstrPCName:BSTR>,<bstrOption:BSTR>))

以下にオプション文字列に指定するリストを示す。

表 2 CaoWorkspace::AddController のオプション文字列

オプション	意味
Server=<接続パラメータ>	必須. 接続先アドレスとポート番号を設定します.
[Timeout=<タイムアウト時間>]	送受信時のタイムアウト時間(ミリ秒)を指定します. (デフォルト:500)
[User=<ユーザ名>]	特権ユーザ名(管理者・オペレータ)
[Password=<パスワード>]	特権ユーザパスワード
[ImageType=<画像保存形式>]	画像(IMAGE)の保存形式を設定します. 0: BMP (デフォルト) 1: JPEG

2.2.1.1. Server オプション

以下に Server オプションの接続パラメータ文字列を示します。ここで角括弧("[]")内のパラメータは省略可能を示します。また、各パラメータの解説中の下線部はオプション指定を省略した時のデフォルト値を示します。

“Server=<IP Address>[:<PortNo>]”

<IP Address> : 必須. 接続先の IP アドレス.

例 : ”127.0.0.1”, ”192.168.0.1”

<PortNo> : 接続先のポート番号.

例 : “127.0.0.1:80”, ”192.168.0.1:8080”

使用例

```
Dim caoEng as CaoEngine
Dim caoCtrl as CaoController

Set caoEng = New caoEngine
```

```
Set caoCtrl = caoEng.Workspaces(0).AddController("webview", "CaoProv.Canon.WebView", "",  
"server=192.168.0.2, timeout=800")
```

2.2.2. CaoController::Execute メソッド

CaoController クラスの Execute メソッドは、コマンドの送受信を行います。第1引数にコマンド名、第2引数にコマンドのパラメータを指定します。

WebView Livescope プロバイダで実装されているコマンドの詳細は第3章を参照してください。

書式 Execute(<bstrCommandName:VT_BSTR>[,<vntParam:VT_VARIANT>])

<bstrCommandName > : [in] コマンド名

<vntParam> : [in] パラメータ

2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド

CaoController クラスの AddVariable メソッドは、変数にアクセスするためのメソッドです。WebView Livescope プロバイダでは、変数名にシステム変数を指定します。

WebView Livescope プロバイダで実装されている変数は表 3, 表 4 を参照してください。

書式 AddVariable(<bstrVariableName:VT_BSTR>[,<bstrOption:VT_BSTR>])

<bstrVariableName> : [in] 変数名

<bstrOption> : [in] オプション文字列

使用例

```
Dim oFirmware As Object
```

```
Dim FirmWare as String
```

```
Set oFirmware = caoCtrl.AddVariable("@FIRMWARE")
```

```
FirmWare = oFirmware.Value
```

2.2.4. CaoController::AddFile メソッド

CaoController クラスの AddFile メソッドは、機能にアクセスするためのメソッドです。

WebView Livescope プロバイダで実装されている機能は表 5 を参照してください。

書式

AddFile(<bstrFunctionName:VT_BSTR>[,<bstrOption:VT_BSTR>])

<bstrFunctionName> : [in] 機能名
 <bstrOption> : [in] オプション文字列

使用例

```
Dim oDayNight As Object
Dim oDayNightMode as Object
Set oDayNight = caoCtrl.AddFile("DAYNIGHT")
Set oDayNightMode = oDayNight.AddVariable("@MODE")
oDayNightMode.Value = "manual"
oDayNight.Value = 1
```

2.3. 変数一覧

2.3.1. コントローラクラス

表 3 コントローラクラス ユーザ変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
IMAGE	VT_UI1 VT_ARRAY	静止画(ビットマップまたは JPEG)	○	-
ZOOM	VT_I4	ズーム値	○	○
ZOOM_MAX	VT_I4	ズーム広角側制御限界値	○	-
ZOOM_MIN	VT_I4	ズーム望遠側制御限界値	○	-
ZOOM_SPEED	VT_I4	ズーム速度	○	○
PAN	VT_I4	パン位置	○	○
PAN_MAX	VT_I4	雲台右側制御限界値	○	-
PAN_MIN	VT_I4	雲台左側制御限界値	○	-
PAN_SPEED	VT_I4	パン速度	○	○

TILT	VT_I4	チルト位置	○	○
TILT_MAX	VT_I4	雲台上側制御限界値	○	-
TILT_MIN	VT_I4	雲台下側制御限界値	○	-
TILT_SPEED	VT_I4	チルト速度	○	○
FOCUS_MODE	VT_BSTR	フォーカスモード “auto”: オートフォーカス “manual”: マニュアルフォーカス “infinity”: 無限遠固定 “one_shot”: ワンショット AF “stop”: 停止 “near”: 近距離側に移動 “far”: 遠距離側に移動	○	○
FOCUS_VALUE	VT_I4	フォーカス値 FOCUS_MODE(フォーカスモード)が”manual”以外を指定している場合、設定は無視されます。	○	○
EXPOSURE	VT_BSTR	露出モード “auto”: 自動露出(オート) “flickerfree”: 自動露出(フリッカーレス) “tv”: 自動露出(シャッター優先) “manual”: マニュアル露出	○	○
SHUTTER	VT_I4	シャッタースピード EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、設定は無視されます。	○	○
IRIS	VT_I4	絞り値 EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、設定は無視されます。	○	○
IRIS_MAX	VT_I4	絞りの最大値 EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、取得出来ません。	○	-
IRIS_MIN	VT_I4	絞りの最小値 EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、取得出来ません。	○	-

GAIN	VT_I4	ゲイン値 EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、設定は無視されます。	○	○
GAIN_MAX	VT_I4	ゲインの最大値 EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、取得出来ません。	○	-
GAIN_MIN	VT_I4	ゲインの最小値 EXPOSURE(露出モード)が”manual”以外を指定している場合、取得出来ません。	○	-

表 4 コントローラクラス システム変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
@ORIGIN	VT_BSTR	カメラサーバのアドレスとポート番号	○	-
@DURATION	VT_BSTR	セッションの残り時間	○	-
@PRIORITY	VT_BSTR	セッションの優先度	○	-
@CONTROL	VT_BSTR	カメラ制御権の状態	○	-
@EPOCH	VT_BSTR	起動時刻	○	-
@HARDWARE	VT_BSTR	機種名	○	-
@FIRMWARE	VT_BSTR	ファームウェアバージョン	○	-
@PROTOCOL	VT_BSTR	プロトコルバージョン	○	-
@COUNT	VT_I4	カメラ台数	○	-

2.3.2. ファイルクラス

表 5 ファイルクラス 機能一覧

機能名	データ型	説明	属性	
			get	put
DAYNIGHT	VT_BSTR	デイナイト切り替えモード システム変数(@MODE)が”manual” 以外をを指定している場合、設定は無視されます。 “1” または “ON”：赤外線カットフィルタ ON “0” または “OFF”：赤外線カットフィルタ OFF	○	○

表 6 ファイルクラス システム変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
@MODE	VT_BSTR	デイナイトモード “auto”：自動モード “manual”：手動モード	○	○

2.4. エラーコード

WebView Livescope プロバイダでは、固有のエラーコードはありません。ORiN2 共通エラーについては、[「ORiN2 プログラミングガイド」](#)のエラーコードの章を参照してください。

3. コマンドリファレンス

表 7 コマンド一覧

カテゴリ	コマンド	機能	
動作			
	MoveCamera	カメラ移動	P12
	OneShotFocus	ワンショット AF	P12

3.1. 動作

3.1.1. CaoController::Execute(“MoveCamera”) コマンド

カメラを指定位置に移動します。



MoveCamera (<CameraID >, <Pan >, <Tilt >, <Zoom >[, <Sync>])

CameraID : カメラ ID を指定します. (VT_I4)

Pan : パン位置 (VT_I4)

Tilt : チルト位置 (VT_I4)

Zoom : ズーム位置 (VT_I4)

Sync : 同期／非同期モード (VT_I4)

0:非同期

1:同期

戻り値 : なし



```
caoCtrl.Execute “MoveCamera”, Array(1, 0, 0, 280, 1) ‘同期モードでカメラ移動
```

3.1.2. CaoController::Execute(“OneShotFocus”) コマンド

現在位置でピント合わせます。



OneShotFocus (<CameraID>)

CameraID : カメラ ID を指定します. (VT_I4)

戻り値 : なし

使用例

caoCtrl.Execute "OneShotFocus", 1 ' 現在の位置でピントを合わせ

4. サンプルプログラム

// ピクチャボックスに画像を表示させるコードを示します。

List 4-1**Sample.frm**

```
Private Declare Function SetDIBits Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, _
    ByVal hBitmap As Long, _
    ByVal nStartScan As Long, _
    ByVal nNumScans As Long, _
    lpBits As Any, _
    lpBI As BITMAPINFO, _
    ByVal wUsage As Long) As Long

Private Declare Sub RtlMoveMemory Lib "kernel32" (Destination As Any, _
    Source As Any, _
    ByVal Length As Long)

Private caoEng As CaoEngine
Private caoWS As CaoWorkspace
Private WebViewCtrl As CaoController
Private WebViewPicture As CaoVariable

Private Sub Form_Load()
    ' CAO エンジンと CAO ワークスペースの作成
    Set caoEng = New CaoEngine
    Set caoWS = caoEng.Workspaces.Item(0)

    ' WebView Livescope カメラの CAO コントローラ
    Set WebViewCtrl = caoWS.AddController("Livescope", "CaoProv.Canon.WebView", "",
    "Server=192.168.0.1")

    ' 変数オブジェクトを取得
    Set WebViewPicture = WebViewCtrl.AddVariable("Image")

    ' 画面更新
    Dim i As Long
    Dim BMP() As Byte
    BMP = WebViewPicture.Value

    Picture1.Cls

    Dim lAddr As Long
    RtlMoveMemory lAddr, BMP(10), 4

    Dim lWidth As Long
    RtlMoveMemory lWidth, BMP(18), 4

    Dim lHeight As Long
    RtlMoveMemory lHeight, BMP(22), 4

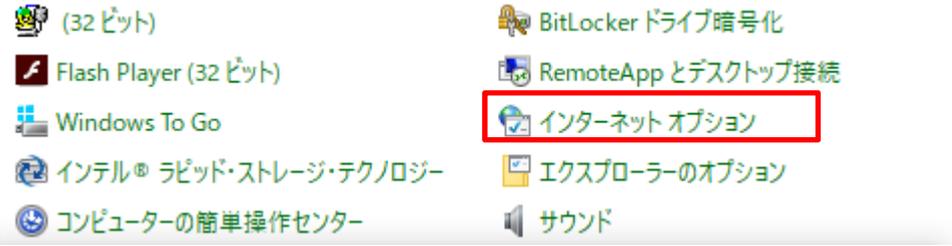
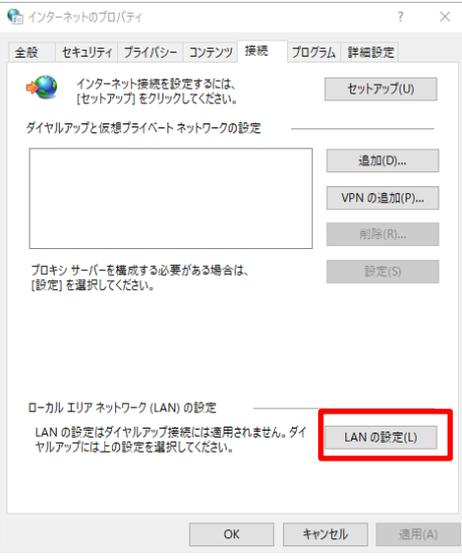
    ' BMPINFO をコピー
    Dim udtBM As BITMAPINFO
    For i = 0 To lAddr - 14 - 1
        udtBM.data(i) = BMP(i + 14)
    Next

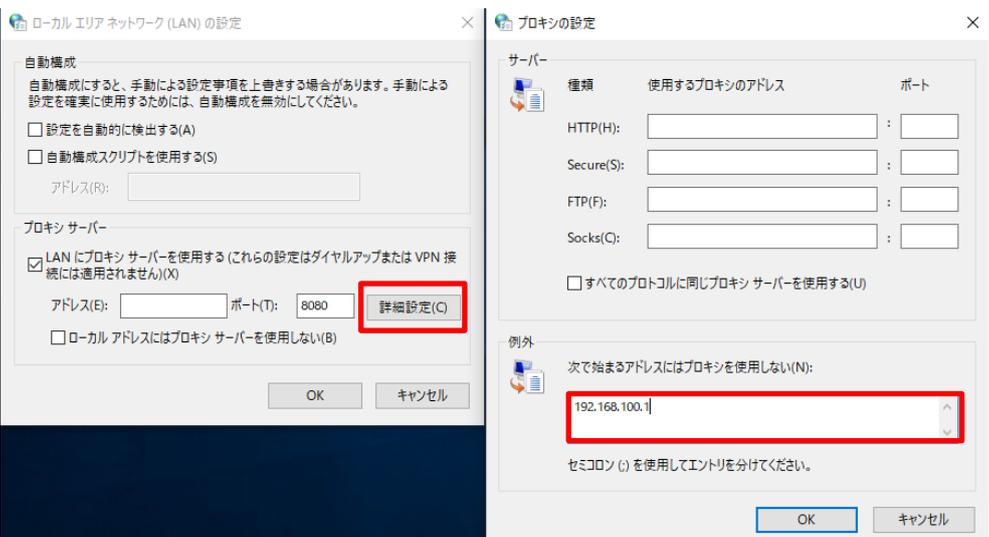
    ' 画像表示
    SetDIBits Picture1.hdc, Picture1.Image, 0&, -1*lHeight, BMP(lAddr), udtBM, 0&
    Picture1.Refresh

End Sub
```

付録A. AddController に失敗する場合の対処方法

AddController 時にエラーコード 0x80072EE7, 0x00000007 が発生する場合の対処方法を示します。

手順	内容
1	<p>コントロールパネル→インターネットオプションを開きます。</p>  <p>The screenshot shows the Windows Control Panel window with the 'Internet Options' icon highlighted by a red rectangular box. Other visible icons include BitLocker Drive Encryption, RemoteApp and Desktop Connections, Windows To Go, Intel Rapid Storage Technology, Windows Explorer Options, and Sound.</p>
2	<p>接続タブの「LAN の設定」ボタンを押します。</p>  <p>The screenshot shows the 'Internet Properties' dialog box with the 'Connections' tab selected. The 'LAN Settings' button is highlighted with a red rectangular box. The dialog box contains instructions for setting up Internet connections and options for dial-up, VPN, and proxy servers.</p>
3	<p>詳細設定ボタンを押し、例外欄に接続するカメラの IP を入力します。</p>

	
4	cmd.exe を起動します。
5	<p>「netsh winhttp import proxy source=ie」を実行し、手順3で設定したプロキシを WinHTTP プロキシに反映します。</p> 