

サンプルプログラムガイド

第 2.1 版

June 14, 2017

概要

本書ではサンプルプログラムの使用法及び補足説明について述べます。

使用法

サポートするカメラ

D5500. D5600

動作環境

サンプルプログラムは下記動作環境のコマンドプロンプトで動作します。

サンプルプログラムの動作環境

OS タイプ	Version
Windows	Windows 7 (SP1) — 32bit 版 / 64bit 版 (※Ultimate, Enterprise, Professional, Home Premium, Home Basic) Windows 8.1 — 32bit 版 / 64bit 版 (※Windows 8.1, Pro, Enterprise) Windows 10 — 32bit 版 / 64bit 版
Macintosh	Mac OS X 10.10.5 (Yosemite) Mac OS X 10.11.6 (El Capitan) macOS 10.12.4 (Sierra) ※64bit モードのみ (32bit モードは非サポート)

■Windows 版の制限事項

Windows 版サンプルプログラムのプロジェクトファイルは、Microsoft Visual Studio 2013 に対応しています。

■Macintosh 版の制限事項

- Macintosh 版サンプルプログラムのプロジェクトファイルは、Xcode 8.2 で作成しています。
- LLVMのバージョンは8.0、SDKは10.12 です。

ファイル

本サンプルプログラムの他に以下のファイルが必要となります。SDK より適切な場所にコピーしてください。

Windows

File Name	Folder
Type0016.md3	本サンプルプログラムと同じ Folder
NkdPTP.dll	Type0016.md3 と同じ Folder

※ Type0016.md3 のFolder を変更する場合には、Function.cpp のSearch_Module()を書き換えてください。

Macintosh

File Name	Folder
Type0016 Module.bundle	本サンプルプログラムと同じ Folder
libNkPTPDraiver2.dylib	SYSTEM/Library/Application Support/Nikon/Camera Control Modules/

※ Type0016 Module.bundle のFolder を変更する場合には、Function.cpp のSearch_Module()を書き換えてください。

※SYSTEM はOS がインストールされているディレクトリを意味します。

メインメニュー

プログラムを起動すると、Module をロードした後、必要なObject をOpen します。その後メインメニューが表示されます。

1) Select Device

複数の装置が接続されているときに、操作の対象となる装置を選択します。装置を選択するとサブメニュー（1）が表示されます。

2) AsyncRate

Command_Async のインターバルの推奨値を表示します。

(MAID3.PDF 9.1 kNkMAIDCapability_AsyncRate 参照)

3) IsAlive

Module Object の状態を表示します。

(MAID3.PDF 9.6 kNkMAIDCapability_IsAlive 参照)

4) Name

Module の名前を表示します。(MAID3.PDF 9.9 kNkMAIDCapability_Name 参照)

5) ModuleType

Module Type を表示します。

(MAID3.PDF 9.53 kNkMAIDCapability_ModuleType 参照)

6) Version

Module がサポートするMAID のバージョンを表示します。

(MAID3.PDF 9.57 kNkMAIDCapability_Version 参照)

サブメニュー（1）

Source の設定を表示、変更します。

1) Select Item Object

読み込むファイルを選択します。ファイルを選択するとサブメニュー（2）が表示されます。（撮影に成功したにも関わらず、実行結果が“There is no item”となる場合は、新規 Item Object を検知出来るまで、繰り返し本メニューを実行して下さい。）

2) Camera settings(1)

カメラの設定を変更します。サブメニュー（3）が表示されます。

3) Camera settings(2)

カメラの設定を変更します。サブメニュー（4）が表示されます。

4) Shooting Menu

撮影条件に関するカメラの設定を変更します。サブメニュー（5）が表示されます。

5) Live View

ライブビューに関する Source の設定を表示、変更します。サブメニュー（6）が表示されます。

6) Custom Menu

カメラのカスタムセッティングを変更します。サブメニュー（7）が表示されます。

7) Async

カメラの状態変化を検出するためCommand_Async を発行します。

(MAID3.PDF 9.1 kNkMAIDCommand_Async 参照)

8) CameraType

カメラタイプを取得します。

(MAID3Type0016.PDF 3.107 kNkMAIDCapability_CameraType 参照)

9) Autofocus

カメラのオートフォーカスを作動させます。

(MAID3Type0016.PDF 4.27 kNkMAIDCapability_AutoFocus 参照)

10) Capture

撮影します。撮影した画像をPCに転送する場合は、事前にサブメニュー（3）の 21)SaveMediaでSDRAMを選択します。カードを選択した場合、Item Object の追加がModuleから通知されません。

(MAID3Type0016.PDF 4.17 kNkMAIDCapability_Capture 参照)

11) TerminateCapture

バルブ撮影動作を停止させ、停止時点までの画像をカードまたはSDRAM へ記録します。

(MAID3Type0016.PDF 3.118 kNkMAIDCapability_TerminateCapture 参照)

12) PreCapture

ホワイトバランス調整用データを取得するためのプリセット撮影を行います。

(MAID3Type0016.PDF 3.96 kNkMAIDCapability_PreCapture 参照)

サブメニュー（2）

Item の設定を表示、変更します。

1) Select Data Object

読み込むデータ（主画像、動画、サムネイル）を選択します。主画像を選択するとサブメニュー（8）が、動画を選択するとサブメニュー（9）が、サムネイルを選択するとサブメニュー（10）が表示されます。

2) Delete

Item のDRAM 画像を削除します。

(MAID3Type0016.PDF 3.101 kNkMAIDCapability_DeleteDramImage 参照)

3) IsAlive

Item Object のステータスを表示します。

(MAID3.PDF 9.6 kNkMAIDCapability_IsAlive 参照)

4) Name

Item の名前を表示します。

(MAID3.PDF 9.9 kNkMAIDCapability_Name 参照)

5) DataTypes

Item が持つデータの種類を表示します。

(MAID3.PDF 9.12 kNkMAIDCapability_DataTypes 参照)

6) DateTime

ファイルが作成された時間を表示します。

(MAID3.PDF 9.13 kNkMAIDCapability_DateTime 参照)

7) StoredBytes

ファイルサイズを表示します。

(MAID3.PDF 9.14 kNkMAIDCapability_StoredBytes 参照)

サブメニュー (3)

Source の詳細設定 (1) を表示、変更します。

1) IsAlive

Source Object の状態を表示します。

(MAID3.PDF 9.6 kNkMAIDCapability_IsAlive 参照)

2) Name

Source の名前を表示します。

(MAID3.PDF 9.9 kNkMAIDCapability_Name 参照)

3) Interface

物理インターフェースを表示します。

(MAID3.PDF 9.11 kNkMAIDCapability_Interface 参照)

4) DataTypes

Source が作成するデータの種類を表示します。

(MAID3.PDF 9.12 kNkMAIDCapability_DataTypes 参照)

5) BatteryLevel

バッテリー残量を表示します。

(MAID3Type0016.PDF 4.47 kNkMAIDCapability_BatteryLevel 参照)

6) FlashMode

フラッシュモードの設定を変更します。

(MAID3.PDF 9.52 kNkMAIDCapability_FlashMode 参照)

7) LockFocus

AF ロックの状態を表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.80 kNkMAIDCapability_LockFocus 参照)

8) LockExposure

AE ロックの状態を表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.79 kNkMAIDCapability_LockExposure参照)

9) ExposureStatus

露出計の指示値を表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.81 kNkMAIDCapability_ExposureStatus参照)

10) ExposureMode

撮影モードを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.62 kNkMAIDCapability_ExposureMode 参照)

11) ShutterSpeed

シャッター速度を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.57 kNkMAIDCapability_ShutterSpeed参照)

12) Aperture

絞りを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.60 kNkMAIDCapability_Aperture 参照)

13) FlexibleProgram

プログラムシフトを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.58 kNkMAIDCapability_FlexibleProgram 参照)

14) ExposureComp

露出補正量を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.63 kNkMAIDCapability_ExposureComp 参照)

15) MeteringMode

測光モードを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.61 kNkMAIDCapability_MeteringMode 参照)

16) FocusMode

フォーカスモードを表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.84 kNkMAIDCapability_FocusMode 参照)

17) FocusAreaMode

フォーカスエリアモードを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.66 kNkMAIDCapability_FocusAreaMode 参照)

18) FocusPreferredArea

優先的に焦点を合わせるポイントを設定するフォーカスポイントを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.59 NkMAIDCapability_FocusPreferredArea 参照)

19) FocalLength

レンズの焦点距離を表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.83 kNkMAIDCapability_FocalLength 参照)

20) ClockDateTime

内蔵時計の時刻を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.56 kMAIDCapability_ClockDateTime 参照)

21) SaveMedia

撮影画像の記録先を指定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.114 kMAIDCapability_SaveMedia 参照)

サブメニュー (4)

Source の詳細設定 (2) を表示、変更します。

1) LockCamera

カメラ本体の直接操作を抑制します。

(MAID3Type0016.PDF 3.106 kNkMAIDCapability_LockCamera 参照)

2) LensInfo

レンズ情報を表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.92 kMAIDCapability_LensInfo 参照)

3) UserComment

作成した画像ファイルに書き込まれるコメントを編集します。

(MAID3Type0016.PDF 3.50 kNkMAIDCapability_UserComment 参照)

4) EnableComment

画像ファイルにコメント付加を許可します。

(MAID3Type0016.PDF 3.51 kNkMAIDCapability_EnableComment 参照)

5) IsoControl

ISO 感度の自動制御を行うかどうか設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.19 kNkMAIDCapability_IsoControl 参照)

6) NoiseReduction

ノイズリダクション撮影を行うかどうか設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.20 kNkMAIDCapability_NoiseReduction 参照)

サブメニュー (5)

撮影条件に関するSource の設定を表示、変更します。

1) CompressionLevel

作成する画像ファイルの圧縮率を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.2 kNkMAIDCapability_CompressionLevel 参照)

2) ImageSize

撮影する画像のサイズを変更します

(MAID3Type0016.PDF 3.1 kNkMAIDCapability_ImageSize 参照)

3) WBMode

ホワイトバランスモードを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.3 kNkMAIDCapability_WBMode 参照)

4) Sensitivity

ISO 感度を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.4 kNkMAIDCapability_Sensitivity 参照)

5) WB TuneAuto

ホワイトバランスAuto モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.6 kNkMAIDCapability_WBTuneAuto 参照)

6) WB TuneIncandescent

ホワイトバランスIncandescent モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.7 kNkMAIDCapability_WBTuneIncandescent 参照)

7) WBFluorescentType

ホワイトバランスFluorescent モード時の蛍光灯種別を設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.8 kNkMAIDCapability_WBFluorescentType 参照)

8) WB TuneFluorescent

ホワイトバランスFluorescent モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.9 kNkMAIDCapability_WBTuneFluorescent 参照)

9) WB TuneSunny

ホワイトバランスSunny モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.10 kNkMAIDCapability_WBTuneSunny 参照)

10) WB TuneFlash

ホワイトバランスFlash モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.11 kNkMAIDCapability_WBTuneFlash 参照)

11) WB TuneShade

ホワイトバランスShade モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.12 kNkMAIDCapability_WBTuneShade 参照)

12) WB TuneCloudy

ホワイトバランスCloudy モード時の補正值を変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.13 kNkMAIDCapability_WBTuneCloudy 参照)

13) WB PresetData

ホワイトバランスプリセットデータをカメラへ設定します。

設定するプリセットデータファイルの名称を”PresetData.jpg”とし、Windows の場合は、本アプリケーションと同じ場所に、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置して下さい。

(MAID3Type0016.PDF 3.15 kNkMAIDCapability_WBPresetData 参照)

14) PictureControl

ピクチャーコントロールを設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.23 kNkMAIDCapability_PictureControl 参照)

15) PictureControlData

ピクチャーコントロールデータを設定、取得します。

設定を行う場合、ピクチャーコントロールデータファイルの名称を”PicCtrlData.dat”とし、Windows の場合は、本アプリケーションと同じ場所に、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置して下さい。

(MAID3Type0016.PDF 3.25 kNkMAIDCapability_PictureControlData 参照)

16) GetPicCtrlInfo

ピクチャーコントロールの機能情報を取得します。

取得したピクチャーコントロール機能情報は、”PicCtrlInfo.dat”の名前で保存され、Windows の場合は本アプリケーションと同じフォルダに、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置されます。

(MAID3Type0016.PDF 3.27 kNkMAIDCapability_GetPicCtrlInfo 参照)

17) DeleteCustomPictureControl

カスタムピクチャーコントロール項目を削除します。

(MAID3Type0016.PDF 3.28 kNkMAIDCapability_DeleteCustomPictureControl 参照)

18) PictureControlDataEx

指定された第 2 世代のピクチャーコントロールデータを取得、設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.26 kNkMAIDCapability_PictureControlDataEx 参照)

サブメニュー (6)

ライブビューに関する Source の設定を表示、変更します。

1) LiveViewProhibit

ライブビュー突入禁止状態を取得します。

(MAID3Type0016.PDF 3.73 kNkMAIDCapability_LiveViewProhibit 参照)

2) LiveViewStatus

ライブビューを開始または停止します。また現在のライブビューの状態を取得します。

(MAID3Type0016.PDF 3.72 kNkMAIDCapability_LiveViewStatus 参照)

3) LiveViewImageZoomRate

ライブビュー画像の拡大倍率を設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.74 kNkMAIDCapability_LiveViewImageZoomRate 参照)

4) LiveViewImageSize

ライブビュー画像のサイズを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.75 kNkMAIDCapability_LiveViewImageSize 参照)

5) GetLiveViewImage

ライブビューデータを取得します。ライブビュー表示情報はLiveView001_H.dat、ライブビュー画像はLiveView001.jpg 等の名前で保存し、Windows の場合は本アプリケーションと同じフォルダに、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置されます。

(MAID3Type0016.PDF 3.104 kNkMAIDCapability_GetLiveViewImage 参照)

6) MovRecInCardProhibit

動画記録禁止状態を取得します。

(MAID3Type0016.PDF 3.113 kNkMAIDCapability_MovRecInCardProhibit 参照)

7) MovRecInCardStatus

カードへの動画記録を開始または停止します。また現在のカードへの動画記録状態を取得します。

(MAID3Type0016.PDF 3.112 kNkMAIDCapability_MovRecInCardStatus 参照)

8) MovieScreenSize

動画の画像サイズを設定します。

(MAID3Type0016.PDF 3.33 kNkMAIDCapability_MovieScreenSize 参照)

サブメニュー (7)

カメラのカスタムセッティングを表示、変更します。

1) EVInterval

露出ステップを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.46 kNkMAIDCapability_EVInterval 参照)

2) BracketingVary

ブラケットリングモードを変更します。

(MAID3Type0016.PDF 3.47 kNkMAIDCapability_BracketingVary 参照)

サブメニュー (8)

Image の設定を表示、変更します。

1) IsAlive

Image Object の状態を表示します。(MAID3.PDF 9.6 kNkMAIDCapability_IsAlive 参照)

2) Name

Image の名前を表示します。(MAID3.PDF 9.9 kNkMAIDCapability_Name 参照)

3) StoredBytes

ファイルサイズを表示します。

(MAID3.PDF 9.14 kNkMAIDCapability_StoredBytes 参照)

4) Pixels

画像サイズを表示します。(MAID3.PDF 9.40 kNkMAIDCapability_Pixels 参照)

5) RawJpegImageStatus

RAW+JPEG 同時記録で撮影された画像かどうかを表示します。

(MAID3Type0016.PDF 3.102 kNkMAIDCapability_RawJpegImageStatus 参照)

6) Acquire

画像を読み込みます。(MAID3.PDF 9.19 kNkMAIDCapability_Acquire 参照)

読み込んだ画像は、Image001.jpg 等の名前で保存され、Windows の場合は本アプリケーションと同じフォルダに、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置されます。

サブメニュー (9)

Movie の設定を表示、変更します。

1) IsAlive

Movie Object の状態を表示します。

(MAID3.PDF 9.6 kNkMAIDCapability_IsAlive 参照)

2) Name

Movie の名前を表示します。(MAID3.PDF 4.9 kNkMAIDCapability_Name 参照)

3) StoredBytes

ファイルサイズを表示します。

(MAID3.PDF 9.14 kNkMAIDCapability_StoredBytes 参照)

4) Pixels

画像サイズを表示します。

(MAID3.PDF 9.40 kNkMAIDCapability_Pixels 参照)

5) GetVideoImage

動画データを読み込みます。

(MAID3Type0016.PDF 3.105 kNkMAIDCapability_GetVideoImage参照)

読み込んだ動画ファイルは、Movie001.jpg 等の名前で保存され、Windows の場合は本アプリケーションと同じフォルダに、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置されます。

サブメニュー (10)

Thumbnail の設定を表示、変更します。

1) IsAlive

Thumbnail Object の状態を表示します。

(MAID3.PDF 9.6 kNkMAIDCapability_IsAlive 参照)

2) Name

Thumbnail の名前を表示します。

(MAID3.PDF 9.9 kNkMAIDCapability_Name 参照)

3) StoredBytes

サムネイルデータサイズを表示します。

(MAID3.PDF 9.14 kNkMAIDCapability_StoredBytes 参照)

4) Pixels

サムネイルサイズを表示します。

(MAID3.PDF 9.40 kNkMAIDCapability_Pixels 参照)

5) Acquire

サムネイルを読み込みます。

読み込んだサムネイルは、Thumb001.raw 等の名前で保存され、Windows の場合は本アプリケーションと同じフォルダに、Macintosh の場合はホームディレクトリに配置されます。(MAID3.PDF 9.19 kNkMAIDCapability_Acquire 参照)

補足説明

Macintosh 版サンプルプログラムについて

- ReleaseとDebugバイナリの切り替えは、Type0016CtrlSample.xcodeprojからスキーム(Scheme)ポップアップメニューの「Edit Scheme」の項目を選択し、「Run Type0016CtrlSample」項目のBuild Configurationにて設定できます。

制限

- このサンプルプログラムでは、Type0016 モジュールがサポートする機能の全てを実装していません。サンプルプログラムで実装されていないその他のType0016 モジュールの機能については、”MAID3Type0016(J).pdf”を参照して下さい。
- このサンプルプログラムでは、カメラ本体の状態変化を監視していません。本体を直接操作することによる設定の変更、および新しく撮影される画像を監視するには、定期的にModule Object に対してkNkMAIDCommand_Async を発行する必要があります。このコマンドを出していれば、カメラの状態の変化がMAIDEventProc により通知されます。

履歴

- Rev.2.1 June 14, 2017
 - 動作環境…Macintosh 版の動作環境、制限事項を更新。

- Rev.2.0 December 9, 2016
 - サポートするカメラ…D5600 を追加。
 - 動作環境…Macintosh 版の動作環境を更新。
 - サブメニュー（１）…8)CameraType を追加。
 - サブメニュー（６）…8)MovieScreenSize を追加。

- Rev.1.2 February 29, 2013
 - 動作環境…Windows 版の動作環境、制限事項を更新。
 - サブメニュー（１）…9)Capture の注意事項を更新。

- Rev.1.1 November 13, 2015
 - 動作環境…Macintosh 版の動作環境、制限事項を更新。
 - ファイル…Macintosh 版の PTP Driver を更新。
 - サブメニュー（１）…9)Capture の説明を追加。

- Rev.1.0 February 1, 2015 初版