

# HSV SDK

Version 1.10

## リリースノート

2019年3月

株式会社 エクスビジョン

本文書は、HSV SDK (High Speed Vision Software Development Kit) のリリースノートです。

本文書を読みながら、評価ボード、DVD-R メディア、付属品の確認を行い、サポートされるシステムや制限事項についての確認をお願いします。更に、「使用許諾契約書」の確認をお願いします。

この後は、「評価手順書」をお読みいただき、HSV SDK の PC との接続方法から、簡易設定での動物体検出動作の確認までを行ってください。

これらの一連の確認作業の後は、目的に応じて、各ツールの使用方法やプログラミングガイドを参照しながら、評価・開発を進めてください。

なお、本体の付属品以外の物を使用した場合、動作が不安定になったり、故障の原因となる場合がございますのでご注意ください。

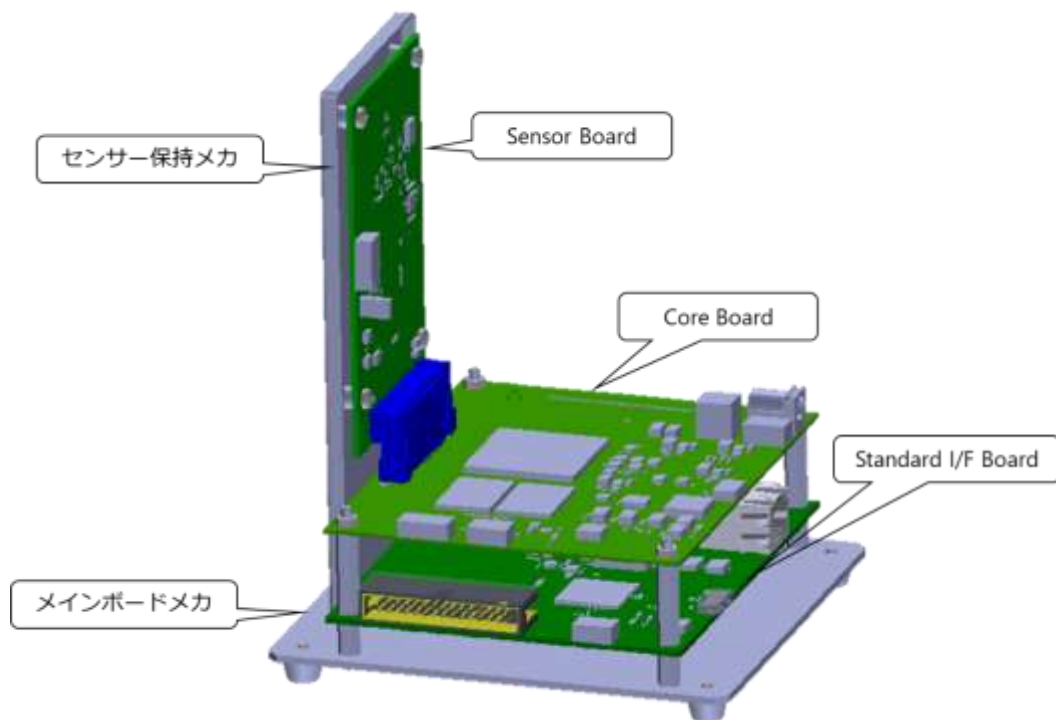
HSV SDK で使用している IMX382 センサーに関するお問い合わせは、<http://www.sony-semicon.co.jp/contact/index.html> (ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社<お問い合わせフォーム>)から、お問い合わせください。

### 本リリースの構成

本リリースは、評価ボード、DVD-R メディア、付属品で構成されます。それぞれの構成について以下に説明します。配布物をご確認の上、以下の構成に対して不足しているものがあれば、担当までご連絡をお願いします。

#### 評価ボード

評価ボード一式は、CU (Camera Unit) として、以下の図の様に構成されます。



■寸法 (※図面による寸法)

- 幅 : 153mm ±0.5mm
- 奥行き : 146.55mm ±0.5mm
- 高さ : 161.07 ±1mm
- 重量 : 約 730g

DVD-R メディア

DVD-R メディアには、ドキュメント及び評価開発用ファイルが格納されています。それぞれのフォルダーは以下の様な構成されます。

● ドキュメント(Doc フォルダー)

文書名	ファイル名
リリースノート	HSVSDK リリースノート.pdf
使用許諾契約書	HSVSDK 使用許諾契約書.pdf
評価手順書	HSVSDK 評価手順書.pdf
アダプテーションガイド	HSVSDK アダプテーションガイド.pdf
Command Line Tool ユーザーガイド	HSVSDK Command Line Tool 使用方法.pdf
Test Viewer Tool ユーザーガイド	HSVSDK TestViewer Tool 使用方法.pdf
Visual Tool ユーザーガイド	HSVSDK Visual Tool 使用方法.pdf
Register File Editor ユーザーガイド	HSVSDK Register File Editor 使用方法.pdf
CU App プログラミングガイド	HSVSDK CU App プログラミングガイド.pdf
Host App プログラミングガイド	HSVSDK Host App プログラミングガイド.pdf

- 評価開発用ファイル

ファイルの種類	フォルダー名
Camera Unit ソフトウェア実行形式	CU
Windows ホストソフトウェア実行形式	PC
デモプログラム	Demo
サンプルプログラム	Sample

#### 付属品

付属品は、以下で構成されます。

- AC アダプター
- USB3.0 ケーブル(A-microB) 1.5m ブラック
- microSDHC カード 8GB Class4
- LAN ケーブル カテゴリー6 ストレート フラットタイプ 1.5m ブラック

#### サポートされるシステム

HSV SDK は、本リリースで提供される CU (Camera Unit)とお客様に用意していただく Windows がインストールされた PC を接続して使用します。推奨される PC の仕様は以下の通りです。

OS	Windows 7/8.1/10 32bit 版、及び 64bit 版
CU との接続	USB 3.0 x 1 以上, 100Mb/1Gb イーサネット
CPU	Intel Core i5 2.0GHz 以上
メモリ	4GB 以上
ディスプレイ	1366 x 768 以上：※1
キーボード	必須
マウス	必須

※1：ただし Visual Tool を使用する場合には、OpenGL2.1 以降に対応しているグラフィックドライバーが必要となります。

#### 取扱注意事項

- 本製品は評価用ボードのため、一般的な製品とは異なり製品にカバーなどが付属していないため、静電気等による故障に注意すると同時に、感電、漏電、また、怪我に注意してご使用ください。
- 本体を取り扱う場合において、「スタンダードインターフェイスボード」下の「メインボードメカ」の部分を持って取り扱うようにしてください。なお、各種ボード部分や、「センサー保持メカ」等を掴んだりすると機器の故障に繋がる可能性がありますのでご注意ください。
- AC アダプターは必ず付属の物を使用してください。指定以外の物を使用すると、故障や発火の危険性があります。
- 三脚やレンズを装着する場合には、本体と三脚やレンズが外れないようにしっかりと取り付けを行

い、本体やレンズが落下しないように注意してください。また、三脚やレンズを装着することで、重心バランスが変化する場合があります。重心バランスが著しくずれてしまうと、本体が転倒、また、落下する危険性があるので、本体の重心バランスに十分注意してご使用ください。

## 制限事項

以下に、本リリースでの制限事項をまとめます。

- GDB は使用できません。
- 本リリースには、マイクロ SD カードのフォーマッターは付属しておりません。マイクロ SD カードを破損した場合は、Linux 上でフォーマットするか、担当営業、または、問い合わせ窓口までご連絡ください。
- Ethernet と USB3.0 で CU と Host PC に繋いでいる場合、どちらか一方のインターフェイス経由でアプリケーションやツールから CU と接続を確立し、もう一方のインターフェイス経由で CU と接続を確立すると、最初に開いていたアプリケーションでは、CU のデータを取得できなくなるケースがあります。
- HostPC に USB Ethernet アダプタを使用して、CU と接続している場合、リンクダウンが発生し再接続出来なくなる場合があります。その場合には、CU をリセットしてください。
- Visual Tool でマルチビューモードを使用している時に、画像が乱れたり更新できなくなる場合があります。また、蓄積画像の転送を行っている場合にエラーが発生したり、転送をキャンセルすると再度転送が出来なくなるケースがあります。そのような場合には、ツール類を終了させ CU をリセットしてください。なお、長時間に渡り使用する事で、接続状態が不安定になる場合があります。

## ソフトウェア関連のライセンス情報

HSV SDK は、お客様の使用に制限のない範囲で、外部のソフトウェアを活用しています。

### CU が利用している商用ソフトウェア

CU に於いては、以下の商用のソフトウェアを活用しています。以下は関連するライセンス情報です。

当製品には、イーソル株式会社のリアルタイム OS 「eT-Kernel Multi-Core Edition」、USB デバイス側スタック 「PrUSB/Device(R)」が搭載されています。

また、上記ソフトウェアの一部には、以下のライセンスに従ったソフトウェアを 利用しています。以下の内容は、各ライセンス条件にもとづき表示されるものであり、お客様の使用制限等を規定するものではありません。

Copyright (c) 1983, 1990, 1993

The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 1986, 1995, 1996 Carnegie-Mellon University.

All rights reserved.

Author: Chris G. Demetriou

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation is hereby granted, provided that both the copyright notice and this permission notice appear in all copies of the software, derivative works or modified versions, and any portions thereof, and that both notices appear in supporting documentation.

CARNEGIE MELLON ALLOWS FREE USE OF THIS SOFTWARE IN ITS "AS IS"

CONDITION. CARNEGIE MELLON DISCLAIMS ANY LIABILITY OF ANY KIND FOR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE USE OF THIS SOFTWARE.

Carnegie Mellon requests users of this software to return to

Software Distribution Coordinator or Software.Distribution@CS.CMU.EDU School of Computer Science Carnegie Mellon University  
Pittsburgh PA 15213-3890

any improvements or extensions that they make and grant Carnegie the rights to redistribute these changes.

Cypress 社デバイスドライバーについて

PC と CU の USB3 での接続には、Cypress 社のデバイスドライバーのインストールが必要になります。

Cypress 社のライセンスに関しては、ZIP ファイル上の以下の二つのファイルを参照してください。

- pc/32bit/CypressDriver/license.txt
- pc/64bit/CypressDriver/license.txt

Register File Editor が利用しているオープンソースソフトウェア

Register File Editor uses Windows Template Library - WTL version 9.10

Copyright (C) Microsoft Corporation, WTL Team. All rights reserved.

Visual Tool が利用しているオープンソースソフトウェア

Visual Tool © 2016 Exvision Corporation.

Visual Tool uses Open Source Software components. You can find the source code of their open source projects along with license information below. We acknowledge and are grateful to these developers for their contributions.

Visual Tool dynamically links to unmodified Qt5 Library.

Qt5 is available under the GNU Lesser General Public License version 3.

The Qt Toolkit is Copyright (C) 2016 The Qt Company Ltd. and other contributors.

Qt5 library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License, version 3, as published by the Free Software Foundation.

Qt5 library is provided "AS IS", without WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OR CONDITIONS OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this package; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

The source code for Qt5 is available from The Qt Company Ltd. here:

<https://github.com/qt/qt5>

It is also available on request from Exvision:

Yushima Natsume Bldg. 2F, 2-18-6, Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo, 113-0034, Japan

TEL+81-3-3812-9360

Visual Tool が使用しているライブラリ著作権情報

### **Qt v. 5.8**

<https://www.qt.io/>

Copyright (c) The Qt Company Ltd.

License: LGPL v.3

<https://github.com/qt/qt5/blob/5.8/LICENSE.LGPLv3>

<https://github.com/qt/qt5/blob/5.8/LICENSE.GPLv3>

### **openFrameworks v. 0.9.3**

<http://openframeworks.cc/>

<https://github.com/openframeworks/openFrameworks/blob/master/LICENSE.md>

License: The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2004 - openFrameworks Community

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

#### **GLEW v. 1.11.0**

<http://glew.sourceforge.net/>

Copyright (c) 2002-2007, Milan Ikits <milan ikits@ieee org>

Copyright (c) 2002-2007, Marcelo E. Magallon <mmagallo@debian org>

Copyright (c) 2002, Lev Povalahev

All rights reserved.

License: Khronos License (MIT). <http://glew.sourceforge.net/khronos.txt>

Copyright (c) 2007 The Khronos Group Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and/or associated documentation files (the "Materials"), to deal in the Materials without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Materials, and to permit persons to whom the Materials are furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Materials.

THE MATERIALS ARE PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT.

IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE MATERIALS OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE MATERIALS.

The automatic code generation scripts are released under the GNU GPL.

<http://glew.sourceforge.net/gpl.txt>

### **Cairo v. 1.12.14**

<http://cairographics.org/>

Contributors: <https://github.com/szKarlen/cairographics/blob/master/AUTHORS>

Source code of Cairo is available in its homepage; <http://cairographics.org/>

License: Mozilla Public License (MPL) version 1.1. <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/1.1/>

### **FreeType v. 2.5.5**

<http://freetype.sourceforge.net/>

Copyright 1996-2002, 2006 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg.

License: The FreeType License (FTL). <http://freetype.sourceforge.net/FTL.TXT>

### **FreeImage v. 3.17.0**

<http://freeimage.sourceforge.net/>

License: FreeImage Public License (FIPL). <http://freeimage.sourceforge.net/freeimage-license.txt>

### **Poco v. 1.6.0**

<http://pocoproject.org/>

Contributors: <https://github.com/pocoproject/poco/blob/develop/CONTRIBUTORS>

License: The Boost Software License 1.0 (BSL-1.0). <https://opensource.org/licenses/BSL-1.0>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE,



ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### **ImGui v. 1.47**

<https://github.com/ocornut/imgui>

<https://opensource.org/licenses/MIT>

License: The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014-2015 Omar Cornut and ImGui contributors.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### **Boost v. 1.58.0**

<http://www.boost.org/>

Copyright Joe Coder 2004 - 2006.

License: the Boost Software License, Version 1.0.

[http://www.boost.org/LICENSE\\_1\\_0.txt](http://www.boost.org/LICENSE_1_0.txt)

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### **GLM v. 0.9.73**

<http://glm.g-truc.net>

<https://github.com/g-truc/glm/blob/master/manual.md#section0>

License: The Happy Bunny License (Modified MIT License)

Copyright (c) 2005 -2016 G-Truc Creation.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

Restrictions: By making use of the Software for military purposes, you choose to make a Bunny unhappy.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### **JSON v. 2.0**

<https://github.com/nlohmann/json>

<https://github.com/nlohmann/json/blob/develop/LICENSE.MIT>

License: the MIT License

Copyright (c) 2013-2016 Niels Lohmann

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

**GLFW v. 3.2.0**

<http://www.glfw.org>

Copyright © 2002-2006 Marcus Geelnard

Copyright © 2006-2011 Camilla Berglund

License: The zlib License

<http://www.glfw.org/license.html>

## Version1.10 更新内容一覧

今回のリリースでは、下記ファイルに対して修正、および、変更等が行われています。

変更ファイル	変更内容
u-boot.img	画像用のバッファに関する問題の修正 Task 切り替えに関する問題の修正 キャッシュ制御用の API の追加 排他制御に関する問題の修正
IrgEditor.exe	画面モードの画素数の修正
VisualTool.exe	蓄積画像の転送に関する問題の修正 コンソールの問題の修正 マウス・キーボードでの操作方法を一部変更 Window サイズ、位置等を記憶
HSV382CL.dll	Stored Image 関連 API の問題に対する修正 カメラ Open 時/Close 時の問題を修正
HSVSDK リリースノート.pdf	IMX382 データシートの入手方法の追加に伴う変更 HSVSDK の持ち方、塗装に関する注意事項の追加 USB Ethernet アダプター経由での問題を追加 VisualTool の制限事項を追加 Version1.10 更新内容一覧の追加 CU middle 更新方法、および、更新手順の追加 ライセンス情報を追加
HSVSDK 使用許諾契約書.pdf	ファイル名を変更 使用許諾書本文を改定
HSVSDK CU App プログラミングガイド.pdf	3.3 のフォルダー名誤記訂正 4.2.3 キャッシュの必要性を追加 4.3.7 キャッシュ制御の章を追加 5.1.14 CuFlushCache API の説明を追加 5.1.15 CuGetCacheCapabilities API の説明を追加 5.1.25 CuInvalidateCache API の説明を追加 5.1.29 CuPurgeCache API の説明を追加 5.1.56 CuWriteCache API の説明を追加 8.1.1 解説にキャッシュの必要性を追加
HSVSDK Visual Tool 使用方法.pdf	Exvision の住所変更に伴う表記の変更 ライセンスに関連する表記の誤記訂正
HSVSDK HostApp プログラミングガイド.pdf	ファイル名を修正 7.1 表 2 に ClFreeMemory() を追加

	8.1 戻り値に構造体の説明を追加 8.9 ClFreeMemory()の必要性を追加 8.10 ClFreeMemory()の必要性を追加 8.16 ClFreeMemory()の必要性を追加 8.27 戻り値、動作内容の説明を変更 8.28 動作内容の説明を変更 8.40 構造体名のタイプミスを修正、および列挙定数の追加 8.41 構造体名のタイプミスを修正 8.42 構造体名のタイプミスを修正 8.43 構造体名のタイプミスを修正 8.44 構造体名のタイプミスを修正 8.45 構造体名のタイプミスを修正 8.46 構造体名のタイプミスを修正 8.47 構造体名のタイプミスを修正 8.55 タイプミスを修正 8.58 ClFreeMemory() API を追加 9.2 ClFreeMemory()の必要性を追加 9.4 メモリーサイズの計算方法を追加
HSVSDKDemo_SwipeGesture.mp4	ファイル名を修正
ドキュメント、ツール類	Version 番号を 1.10 に変更
ヘッダーファイル、サンプルコード、その他テキストファイル全般	改行コードを LF から、CR/LF に変更
SensingInformation.h	_SensingInformation_MIPI_line2 構造体のパディングのサイズを修正※1

※1：CU App からセンシング情報にアクセスする場合に影響します。

## CU middle の更新方法

### ※注意事項

- CU middle を更新するには、マイクロ SD カードリーダー・ライターが必要となります。
- SD カードアダプターを使用する場合、書き込み禁止になっていないことを確認の上、ファイルを更新してください。
- マイクロ SD カードの自動再生を設定している場合には、マイクロ SD カードを挿入した時点で、アプリケーションが起動したり、何も実行されない場合があります。
- Windows10 では、マイクロ SD カードを PC に挿した時点で、2つのパーティションが認識され、フォーマットを促すメッセージが表示される場合がありますが、その場合には、必ず「キャンセル」を選択し、フォーマットを実行しないでください。

## CU middle の更新手順

- 1) エクスビジョンが提供しているマイクロ SD カードを PC に挿します。  
※自動再生がオンになっている場合には、設定によりアプリケーションや、エクスプローラーが起動する場合があります。  
※Windows10 では、フォーマットを促すメッセージが表示されますが、「キャンセル」を選択しフォーマットを実行しないでください。
- 2) エクスプローラー以外のアプリケーションが自動起動した場合には終了し、エクスプローラーを立ち上げ、マイクロ SD カードの内容を表示します。（"fpga.rbf"と、"u-boot.img"ファイルのみが存在します。）
- 3) 今回リリースの CU middle(例、DVD-R の"CU¥u-boot.img")をマイクロ SD カードにコピーします。
- 4) USB デバイスの取り出しオプションで、マイクロ SD カードを選択し取り出しを選択します。
- 5) 安全に取り出せるメッセージが表示されてから、マイクロ SD カードを PC から取り出します。

## CU middle の更新の確認

- 1) 更新したマイクロ SD カードを HSVSDK に挿します。
- 2) HSVSDK の電源を入れます。赤い LED と青い LED が点灯します。
- 3) PC¥32bit¥Tools¥HSV382Cl.exe を起動します。
- 4) 接続が確認されたことを確認後、"get info" とタイプします。
- 5) "CU Firmware Version" が、"1.10.1807"になっていれば、正常に更新できています。  
※更新できなかった場合には、再度上記「更新手順」を実行してください。