

ビジョンアクセラレータ

1.はじめに

本資料は、Express5800/100 シリーズ用ビジョンアクセラレータ(以下 VPU カードと称することがあります)について説明しています。

本資料の対象となるビジョンアクセラレータは次の通りです。(2022 年 4 月末現在)

- Express5800/T110J 以降のシリーズに搭載可能なビジョンアクセラレータ

2.機能仕様

2.1.ビジョンアクセラレータシリーズ

製品型番		N8105-57	N8105-60
製品名		ビジョンアクセラレータ	AI対応ビジョンアクセラレータ
VPU		Intel Movidius Myriad X MA2485	Intel Movidius Myriad X MA2485
搭載数		8	8
クロック周波数		700MHz	700MHz
メモリバス クロック		最大1600MHz	最大1600MHz
PCI-Expressバス		Gen.2 x4	Gen.2 x4
占有スロット数		1	1
LowProfile対応		○	○
寸法*1		167.1 mm(L) 68.9 mm(W)	167.1 mm(L) 68.9 mm(W)
重量		195g *2	195g *2
最大消費電力		30W	30W
補助電源		不要	不要
対応OS	Windows Server 2012 R2	—	—
	Windows Server 2016	—	—
	Windows Server 2019	○	○
	Red Hat Enterprise	6 x86_64	—
		7 x86_64	—
	VMware	ESXi6	—
		ESXi7	—

※「」（空欄）は未サポート、“—”は未対応であることを示します。

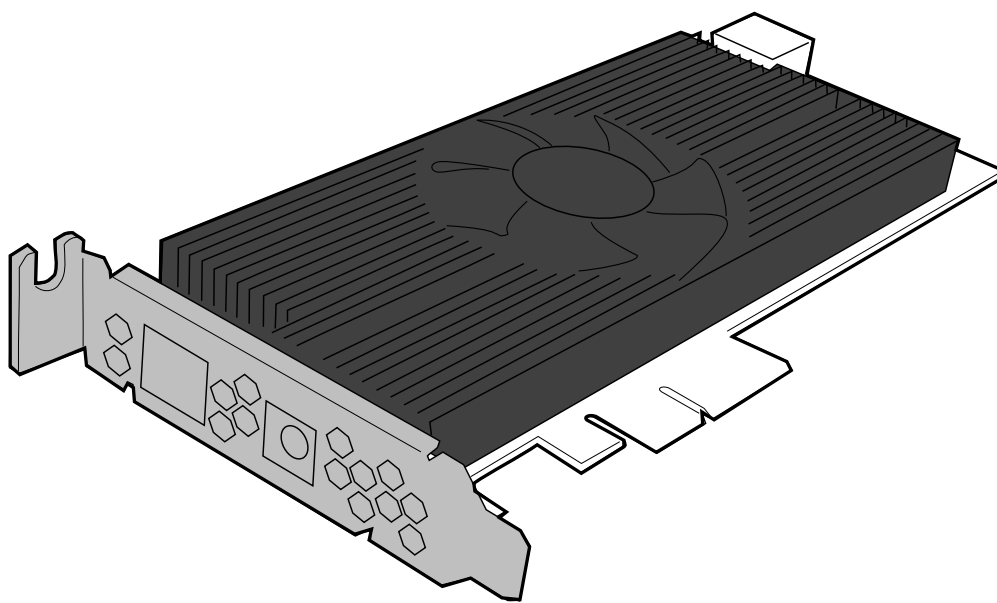
*1. ブラケット、リテーナは含みません

*2. ロープロファイルブラケット装着時の重量です。

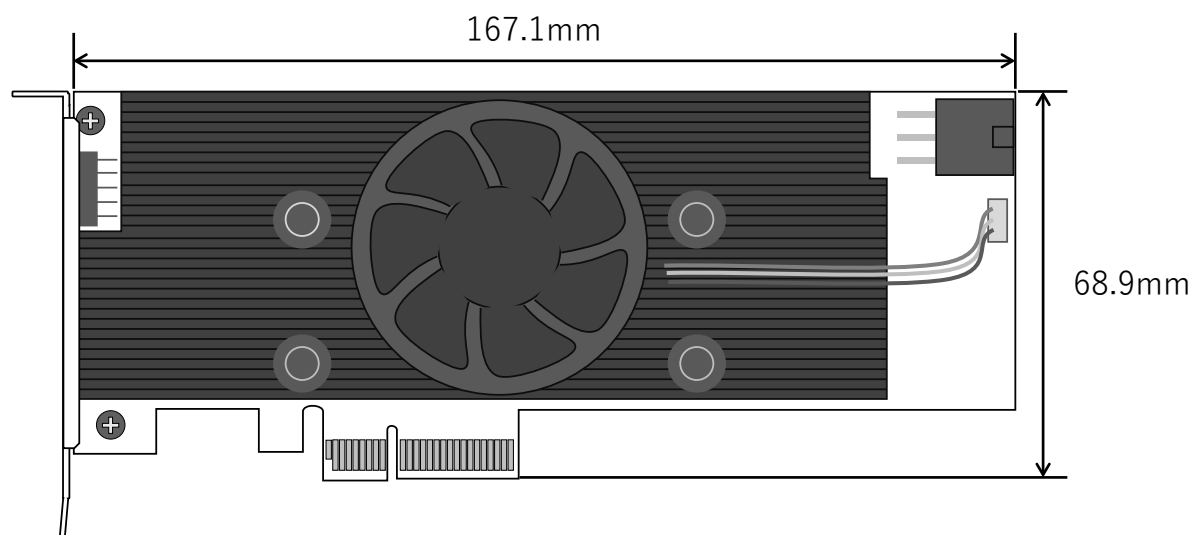
3. 外観図

3.1. N8105-57 ビジョンアクセラレータ/N8105-60 AI 対応ビジョンアクセラレータ

■ 外観図



■ 寸法



4. 関連ソフトウェア



N8105-60 に対しては本章の適用は不要です

N8105-60 添付媒体にソフトウェアおよびガイドが収録されているので、そちらを参照してセットアップを進めてください。
添付媒体を利用しない場合、もしくは N8105-57 を購入された場合は、本章を参照してください。

■ 開発環境

ビジョンアクセラレータ向けアプリケーションの開発には、後述の「OpenVINO(tm) ツールキット」の開発用パッケージ、及び、依存関係にある各ソフトウェアのインストールが必要です。

■ 実行環境

ビジョンアクセラレータ向けアプリケーションの実行環境としては、後述の「OpenVINO(tm) ツールキット」のランタイム用パッケージのインストールが必要です。

✓「最新のコンピューター・ビジョン・アプリケーションの開発」および「OpenVINO(tm) ツールキット」に関する情報は、下記の WEB サイトを参照してください。

Intel 社 OpenVINO(tm) ツールキット

<https://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/internet-of-things/opencvino-toolkit.html>

「OpenVINO(tm) ツールキット」の詳細については、下記の WEB サイトにある「OpenVINO(tm) Toolkit Documentation」を参照ください。

✓ドキュメント中には「IEI Mustang-V100-MX8-R10」に対する指示が設けられていますが、本製品は該当しないため適用は不要です。(本製品は IEI Mustang-V100-MX8-R11 に相当します)

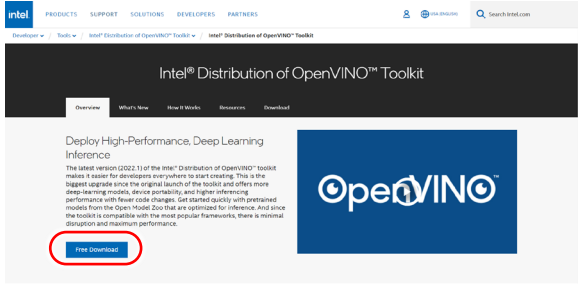
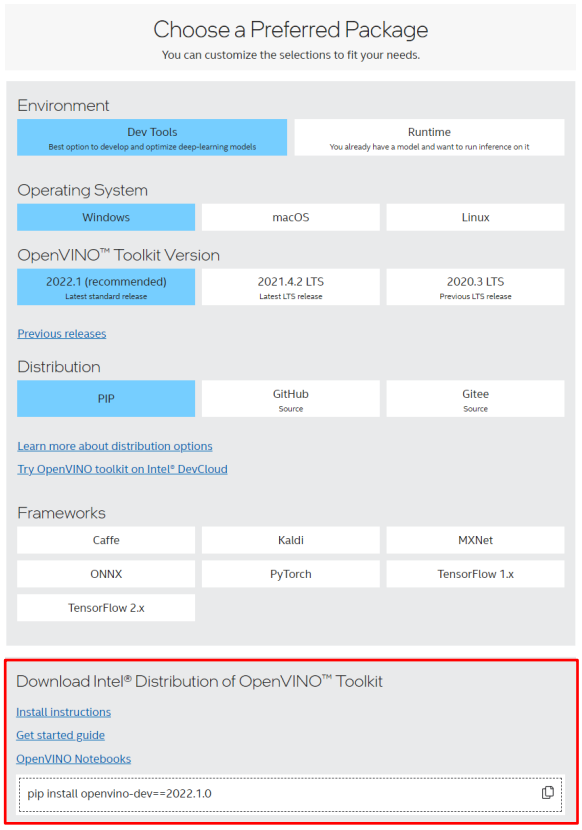
OpenVINO(tm) Toolkit Overview

<https://docs.OpenVINOtoolkit.org/>

4.1. OpenVINO™ ツールキットのダウンロード/インストール

Intel 社のサイト(下記の URL)に接続し、以下の手順を参照してツールキットのダウンロード/インストールを実施してください。

<https://software.intel.com/content/www/us/en/develop/tools/openvino-toolkit.html>

1		<p>[Free Download] ボタンをクリックします。</p>
2		<p>ツールキットをダウンロード/インストールするのに必要な情報を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● [Environment] 使用目的に応じて選択してください。 ✓ 開発環境を構築する場合は[Dev Tools]、実行環境を構築する場合は[Runtime]を選択してください。 ● [Operating System] Windows を選択してください。 ● [OpenVINO™ Toolkit Version] ご希望のバージョンを選択してください。 ✓ 2022 年 4 月現在、最新版である[2022.1]を推奨しております。(2021.4.2 及び 2020.3 についても動作確認済み)。 ● [Distribution] パッケージの提供方法が表示されます。環境に応じて選択してください。 ✓ 表示内容は他の選択状況によって変化します。 ● [Frameworks] インストールしたいディープラーニングフレームワークを選択します。 ✓ 他の選択状況によっては表示されないことがあります。 ● [赤枠部分] 上記の選択に応じてツールキットのダウンロード/インストール手順が表示されますので、それに従い作業を続行してください。

- ダウンロードやインストールされるパッケージは、手順 2 で選択した内容により異なります。詳細は公式サイトを参照してください。
- OpenVINO(tm)ツールキットのバージョン毎にドキュメントが存在します。お使いになる OpenVINO(tm)ツールキットのバージョンに合致したドキュメントを参照してください。
- 各種ドキュメントにおける対象 OS が「Windows 10」となっていますが、「Windows Server 2019」上にインストールしても問題なく動作することを確認しています。

4.2. OpenVINO(tm)ツールキットに依存関係があるソフトウェア

OpenVINO(tm)ツールキットにて開発環境を構築するためには、次のソフトウェアのインストールが必要です。これらがインストールされていない環境に対して OpenVINO(tm)ツールキットのインストールを行った場合、インストール中に必要なソフトウェアがインストールされていない旨の警告が表示されますが、OpenVINO(tm)ツールキットのインストール後に、これらのインストールを行っても動作に影響はありません。

各ソフトウェアに要求されるバージョンは、お使いになる OpenVINO(tm)ツールキットのバージョンにより異なる場合があります。詳細は公式サイトを参照してください。

各ソフトウェアインストールにおけるヒント

ソフトウェア	ヒント
Microsoft Visual Studio	<ul style="list-style-type: none"> インストール時に「C++によるデスクトップ開発」にチェックを入れてインストールしてください。 既に Microsoft Visual Studio をインストール済の場合は、Visual Studio を開き「ツール」→「ツールと機能を取得」から追加インストールが可能です。
Cmake	<ul style="list-style-type: none"> Visual Studio 2019 を使用する場合は「CMake 3.14」をインストールしてください。 基本的にはデフォルトの設定で問題ありませんが、オプション選択画面で「Add CMake to the system PATH for all users」にチェックを入れてください。 インストール完了後、CMake のパスが通っているか確認します。コマンドプロンプトを開いて以下の 2 つのコマンドを入力して、期待値が得られるか確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ①コマンド：where cmake 期待値：C:\Program Files\CMake\bin\cmake.exe ②コマンド：where cmake-gui 期待値：C:\Program Files\CMake\bin\cmake-gui.exe
Python (64bit)	<ul style="list-style-type: none"> インストール時に「Add Python 3.x to Path」にチェックを入れてください。 インストール後にコマンドプロンプトを開き、コマンド“python -version”を実行して、バージョンが表示されれば問題なくインストールされています。

5.機能制限と利用時の注意事項

5.1.N8105-57 ビジョンアクセラレータ/N8105-60 AI 対応ビジョンアクセラレータ

Windows Server 起動時などに OS のシステムイベントログに警告(Warning)が登録される

Windows Server で運用する場合、OS のシステムイベントログに以下の警告(Warning)が登録される場合があります。本警告については訂正可能なエラーの発生を示すものであり、動作に問題はありません。

レベル：警告
ソース：WHEA-Logger
イベント ID:17

レベル：警告
ソース：WHEA-Logger
イベント ID:2

Windows Server のデバイスマネージャ上のユニバーサルシリアルバスデバイスの一部に警告が表示される

Windows Server で運用する場合、稀に OS のデバイスマネージャにおいて、以下のデバイスに黄色い三角のアイコンが表示されることがありますが、ビジョンアクセラレータの機能に影響を与えることはありません。

Intel® PCI Express Root Port #xx -XXXXX
→PCI Express 上位スイッチポート
→PCI Express 下位スイッチポート
→ASMedia USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0(Microsoft)
→USB ルートハブ(USB3.0)
→汎用 USB ハブ
※この配下で発生することがあります。

6. 商標について

<本書内の対象 OS の省略形式>

省略形式	製品名
Windows Server 2012 R2	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter
Windows Server 2016	Microsoft® Windows Server® 2016 Standard Microsoft® Windows Server® 2016 Datacenter
Windows Server 2019	Microsoft® Windows Server® 2019 Standard Microsoft® Windows Server® 2019 Datacenter

Intel, Movidius, Myriad, OpenVINO は米国およびその他の国における Intel Corporation の商標または登録商標です。
Microsoft とそのロゴおよび、Windows、Windows Server、Visual Studio は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標または商標です。

VMware および VMware の製品名は、VMware, Inc. の米国および各国での商標または登録商標です。

PCI-Express は PCI-SIG の登録商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。