

先端デジタル環境の5つの研究ラボ群を備えた
「ふくしまデジタルイノベーション地域中核拠点」 Fukushima Digital Innovation Center (FDIC)

研究ラボ	ラボの概要	新たに導入した設備・機器等	研究サーバ等
AIラボ (人工知能) AI Lab.	<ul style="list-style-type: none"> 多数GPU搭載計算サーバによる大量データAIモデル 電力測定装置やFPGAによるAIチップ処理性能実証 各種AI+IoT処理の実証環境の整備 	【FPGA環境整備】 FPGAボード① ・Terasic DE10-Nano Kit (2式) FPGAボード② ・Terasic Starter Platform for OpenVINO(tm)Toolkit (2式) FPGAボード③ ・Xilinx Kria KR260 ロボティクススターターキット (2式) FPGAボード④ ・AMD VCK5000 Versal 開発カード (1式) FPGAボード搭載用コンピュータ ・ raytrek 4CZ46 +インテル(R) Core(TM)プロセッサー14900KF搭載 (2式)	【クラウドサービス】 AIサーバ (有料: 月50,000円) <仕様> CPU : Intel Xeon Silver 4416+ (2GHz、20コア、37.5MB)×2 メモリ : 64GB 4800 RDIMM×8 GPU : NVIDIA H100×4
DSラボ (データサイエンス) Data science Lab.	<ul style="list-style-type: none"> 計算サーバによる大量データ処理環境 解析結果の可視化とデモンストレーション データインタフェース/解析ツール整備 		【クラウドサービス】 一般サーバ (有料: 月35,000円) <仕様> CPU : Intel Xeon Gold 6426Y (2.50GHz、16コア、37.5MB)×2
CNラボ (カーボンニュートラル) Carbon neutral Lab.	<ul style="list-style-type: none"> CO2循環や再エネ関連モニタ 各種エネマネシステム対応 会津若松市脱炭素先行地域連携 		<仕様> CPU : Intel Xeon Gold 6426Y (2.50GHz、16コア、37.5MB)×2
CSラボ (サイバーセキュリティ) Cyber security Lab.	<ul style="list-style-type: none"> サイバーレンジ演習環境整備 演習用最新シナリオ作成と検証 ロボットセキュリティ実証環境 	【人材教育用環境整備】 ①受講者用NPC ・ raytrek R5-RL5R (30式)	メモリ : 32GB 4800 RDIMM×2
CPSラボ (サイバーフィジカルシステム) Cyber Physical System Lab.	<ul style="list-style-type: none"> 運動解析ルーム環境整備 ロボット関連CPS実証実験対応 遠隔地との仮想環境構築実証 	【VR環境整備】 ①VRゴーグル ・ Meta Quest 3 512GB (2式) ・ Meta Quest Pro (1set) ②モーションキャプチャフルトラッキングデバイス ・ Uni-motion Full (2式) ③3D対応VRカメラ ・ RF-S3.9mm F3.5 STM DUAL FISHEYE (1式) ・ キヤノン ミラーレスカメラ EOS R7・ボディ (1式) ④VRルームランナー ・ KATWALKC 2 CORE (1式) ⑤VR環境開発用コンピュータ ・ GALLERIA ZL9C-R47-C7 (2式) ⑥VR環境開発用タブレット ・ iPad Pro 11インチ 256GB (1式)	【運動解析ルーム】 モーションキャプチャー (有料: 1回19,800円)

FPGA環境整備

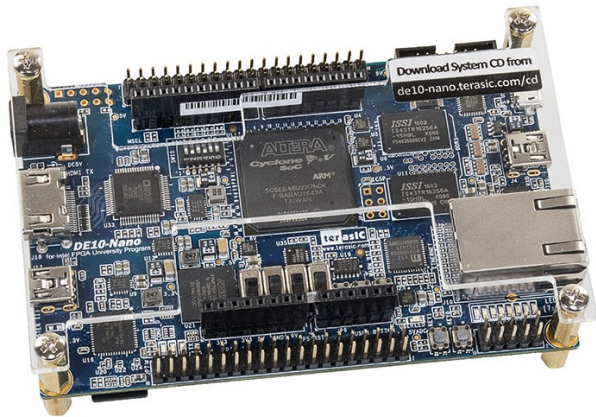
【概要】

設計者が構成を設定できる集積回路を備えており、用途やニーズに合わせて仕様変更やカスタマイズが可能

【導入機器】

FPGAボード

①Terasic DE10-Nano Kit (2式)

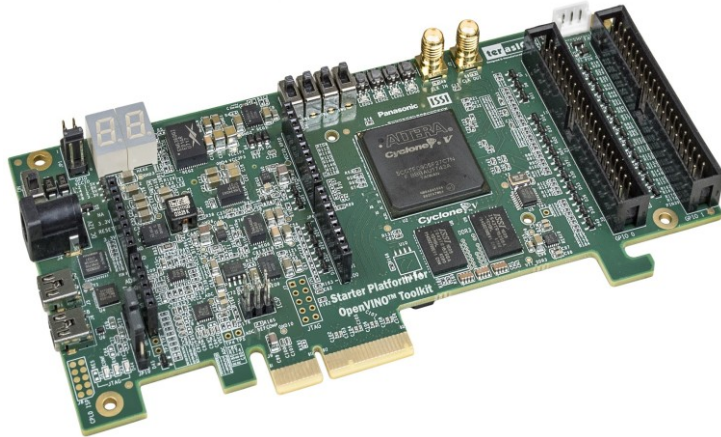


- インテルのシステムオンチップ(SoC)FPGAを中心に構築
- 最新のデュアルコアCortex-A9組み込みコアと業界をリードするプログラマブルロジックを組み合わせ、究極の設計柔軟性を実現
- 高速DDR3メモリ、アナログ-デジタル機能、イーサネットネットワークングなど、多くのエキサイティングなアプリケーションが搭載

【導入機器】

FPGAボード

②Terasic Starter Platform for OpenVINO(tm)Toolkit (2式)



- PCIeベースのFPGAカード
- 1GB DDR3、64MB SDRAM、UART-to-USBインターフェース、GPIOやArduinoなどの拡張ヘッダーが付属
- パッケージにはオンボードのすべての周辺機器のリファレンスデザインを含む
- OpenCL HPC(ハイパフォーマンスコンピューティング)開発プラットフォームとして最適
- Intel FPGA OpenCL BSPをサポートしており、高レベルのプログラミング言語でシステム設計可能
- 計算負荷の高いタスクをCPUからFPGAにオフロードできる為、システムパフォーマンスが大幅に向上

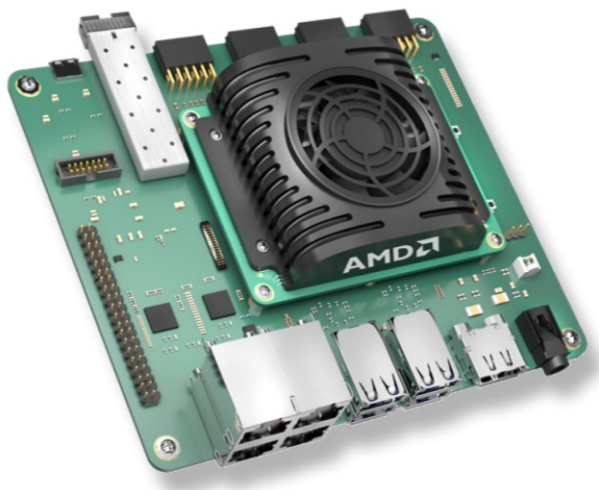
参考URL : <https://www.terasic.com.tw › cgi-bin › page › archive.pl>

【導入機器】

FPGAボード

③Xilinx Kria KR260

ロボティクス スターターキット (2式)



- KRIA™ K26 SOMに最適化
 - ・2x 240ピンコネクタ
 - ・センサーとネットワーク接続に利用可能なすべてのSOM I/O
- ハイパフォーマンス・インダストリアル・ビジョン
 - ・SLVS-EC レックス
 - ・カメラインターフェース用の4x USB 3.0
 - ・™ DisplayPort 1.2a
- リアルタイム・ネットワーキング・インターフェース
 - ・4x RJ45イーサネットポート(10/100/1000)
 - ・10 GE Vision 用の SFP+ オプティクス (10G) x 1
- 拡張、PmodおよびRASBERRY PIヘッダー付き
 - ・あらゆるセンサーやインターフェースに拡張可能
 - ・広範なPmodエコシステム

※Xilinxは2023年6月にADMと合併

参考URL : <https://www.amd.com/ja/products/system-on-modules/kria/k26/kr260-robotics-starter-kit.html>

【導入機器】

FPGAボード

④AMD VCK5000 Versal 開発カード (1式)



- AMD 7nm Versal 適応型 SoC アーキテクチャが基盤
- 5G、データセンター コンピューティング、AI、信号処理、レーダー、その他多くのアプリケーションを最適化
- 標準的なAIベンチマークでワットあたり約100%の計算効率を実現
- フラッグシップのnVidia GPUと比較して2倍のTCOを実現
- クラウドおよびエッジアプリケーションのCNN、RNN、およびNLPアクセラレーションに最適

参考URL : <https://www.xilinx.com/products/boards-and-kits/vck5000.html>

【導入機器】

FPGAボード搭載用コンピュータ（2式）

raytrek 4CZ46+ インテル(R) Core(TM)プロセッサー14900KF搭載



- 形態：デスクトップ型
- OS：Windows 11 Pro
- CPU：インテル Core i9-14900KF
- メモリ：128GB (32GBx4)
- グラフィックボード：NVIDIA GeForce RTX 4060 8GB
- ストレージ：4TB SSD (NVMe Gen4)
- その他ソフト：Office Standard 2021 LTSC
- ディスプレイ：23.8型
- マウス：USB Type-A、Blue LED方式
- キーボード：USB Type-A、日本語（JIS準拠）、テンキーなし

VR環境整備

【概要】

仮想的な空間を作り出し、現実であるかのように疑似体験できる仕組みを提供
エンターテインメント以外にも教育、医療、ビジネスなどの分野で活用可能

【導入機器】

①VRゴーグル

Meta Quest 3 512GB (2式)



- 4Kを超えたInfinite Display
- 臨場感あふれる
3Dオーディオ
- カスタマイズ可能な
ヘッドストラップ
- GPU処理能力が2倍に向上

Meta Quest Pro (1式)



- 10個の高度な
VR/MRセンサー搭載
- 特許取得済みの
パンケーキレンズと
ディスプレイ技術で
光学スタックを40%以上
短縮

※現在は販売終了

参考URL : <https://www.meta.com/jp/quest/quest-3/>

参考URL : https://ja.wikipedia.org/wiki/Meta_Quest_Pro

【導入機器】

② モーションキャプチャ フルトラッキングデバイス (2式)

Uni-motion Full



全身の各パーツにセンサーを取り付けて、人間の動きとアバターの動きを同期させることができ、この技術を使用することでVTuberとして活動したり、VRChatなどのVRコンテンツで身体を動かしたりすることも可能

- Uni-station × 1個
- USB MicroBケーブル × 1本
- Uni-sensor × 6個
- Uni-sensorホルダー × 7個
- Uni-motion番号シール × 2枚
- 胸・腰用ベルト (95cm) × 2本
- 太もも用ベルト (60cm) × 2本
- すね用ベルト (39cm) × 2本
- Uni-motion専用ケース × 1個
- 案内用紙、保証書 × 1枚

- 完全ワイヤレス
- 連続24時間使用可能
- バッテリー充電不要 (乾電池式)
- 軽量15g

参考URL : <https://uni-motion.com/>

【導入機器】

③3D対応VRカメラ（各1式）

RF-S3.9mm F3.5 STM DUAL FISHEYE



- EOS R7との組み合わせで3D VR撮影が可能
- 映り込みが気にならない撮影画角144°
- レンズ単体の質量は約290gと小型・軽量
- フレアやゴーストを防ぐ特殊コーティングASCを採用
- 高速かつ高精度なAFを実現
- フォーカス／コントロールリングを搭載

参考URL：<https://personal.canon.jp/product/camera/rf/rf-s39-f35-dfe/feature>

キヤノン ミラーレスカメラ EOS R7・ボディー



- 高速連続撮影可能
 - ・メカシャッター,電子先幕 最高約15コマ/秒
 - ・電子シャッター 最高約30コマ/秒
- 高速シャッター搭載
 - ・メカシャッター,電子先幕 最高1/8000秒
 - ・電子シャッター 最高1/16000秒
- APS-CサイズCMOSセンサー搭載

参考URL：<https://store.canon.jp/online/secure/eosr7.aspx>

【導入機器】

④VRルームランナー（1式）

KATWALKC 2 CORE



- VR空間を自分の足で歩けるコントローラー「KATVR」を搭載
- VRゲームはもちろん、安全教育、職業訓練、研究、開発にも幅広く利用可能
- 自分の足と仮想世界を完全連動可能
- 「移動」があるVRコンテンツに対応可能
(専用のSDKもあり、Unity、Unreal Engineに対応)
- トレッドミルの使用により稼働エリアが固定

参考URL：<https://katvr.jp/>

【導入機器】

⑤VR環境開発用コンピュータ（2式）

GALLERIA ZL9C-R47-C7



- 形態：ノート型
- OS：Windows 11 Pro
- CPU：インテル Core i9-14900HX
- メモリ：32GB
- グラフィックボード：GeForce RTX4070 8GB LaptopGPU
- ストレージ：1TB SSD (NVMe Gen4)
- その他ソフト：Office Standard 2021 LTSC
- ディスプレイ：17.3型
- 無線LAN：Wi-Fi 6E AX211NGW
- マウス：USB Type-A、Blue LED方式

⑥VR環境開発用タブレット（1式）

iPad Pro 11インチ 256GB WiFiモデル



- 形態：タブレット型
- OS：iOS
- CPU：Apple M4チップ
- メモリ：8GB
- ストレージ：256GB
- ディスプレイ：11型
- Wi-Fiモデル

参考URL：<https://www.apple.com/jp/ipad-pro/>

人材教育用環境整備

【概要】

ICT関連の各種講習会時に充実したPC環境を提供

【導入機器】

①受講者用NPC（30式）

raytrek R5-RL5R



- 形態：ノート型
- OS：Windows 11 Pro
- CPU：インテル Core i7-13620H
- メモリ：16GB
- グラフィックボード：GeForce RTX 3050 6GB LaptopGPU
- ストレージ：1TB SSD (NVMe Gen4)
- その他ソフト：Office Standard 2021 LTSC
- ディスプレイ：15.6型
- 無線LAN：Wi-Fi 6E AX211NGW
- マウス：USB Type-A、Blue LED方式

参考URL：<https://www.dospara.co.jp/TC462/MC16555.html?msockid=1f820ef353276656252a1b9f527a67cc>