

# Technical NOTE

## 組み込みDeep Learningを一気通貫で「DeLTA-Family」



「DeLTA-Lite」プロモーション動画  
<http://go.aps-web.jp/18-leapmind>  
QRコードで最新情報をご覧ください。

### 組み込みディープラーニングの必要性

現在、クラウドやGPUを用いてディープラーニングを駆動させることが多いですが、実運用の際に「消費電力」「リアルタイム性」「インターネット環境の有無」「物理的スペースの有無」などの環境や資源の制約がある場合、低消費電力かつ小型であるFPGAをはじめとしたエッジ側でのディープラーニング推論処理（≒組み込みディープラーニング）が注目を集めています。

LeapMindでは、このような組み込みディープラーニングを簡単に導入することができるよう「ソリューション」と「共同研究」を行っています。

### ユースケース

- ・良品・不良品識別
- ・傷・ヒビ・サビの検出
- ・ドローンの自動制御
- ・異物検出 etc...

### DeLTA-Family製品ラインナップ・概要

ディープラーニングのビジネス導入を支援するトータルソリューションです。DeLTA-Familyを活用することで、低消費電力FPGA上にディープラーニングの推論環境を容易に構築でき、様々な環境下でディープラーニングを簡単に導入することができます。

#### ■DeLTA-Mark：学習データ作成

モデル構築に必要な大量で高品質な正解ラベル付きの学習データ作成をサポートします。

#### ■DeLTA-Lite：モデル構築

正解ラベル付きの学習データと実装するためのハードウェアを準備するだけで、Deep Learningモデルの構築が可能です。

#### ■DeLTA-Kit：ハードウェア上でのモデル評価

手のひらサイズのデバイス上でDeep Learningを評価するために必要なハードウェア一式が揃っています。

### オープンソース「Blueoil」

低消費電力FPGA上でディープラーニングを実現するソフトウェアスタックです。LeapMindのコア技術をオープンソース化し、誰でもLeapMindの技術を活用することができる環境を整えました。

#### 【含まれる機能】

- ・ニューラルネットワークの量子化
- ・低消費電力FPGAで動作させるためのオリジナルのニューラルネットワークアーキテクチャ
- ・低消費電力FPGAで動作するランタイムライブラリ

### 採用情報

#### Hardware Engineer, ASIC/FPGA Engineer募集!

より多くの環境で利用できる高い実用性を持った製品の開発に携わる優秀な計算機エンジニアを求めています。

<https://hrmos.co/pages/leapmind>

他の職種も随時募集中!ディープラーニングと一緒に世界を変えませんか?



## 組み込みDeep Learningの ビジネス導入を支援する トータルソリューション



DeLTA-Familyソリューション群 全体像

製品などの資料請求・ご質問等は、お気軽にお問い合わせください。  
<https://delta.leapmind.io>  
[business@leapmind.io](mailto:business@leapmind.io) / 03-6696-6267



LeapMind 株式会社  
<https://leapmind.io/>