

# Arm 搭載プロセッサ対応 高速認識ソフトウェア

ケーススタディ

## 車の運転が変わる

自動運転には、ベンダーロックインなしにハードウェアとソフトウェアを綿密に組み合わせた多様な認識ソリューションが必要です。比較的シンプルなリアカメラシステムでの自動駐車から、大量のコンピューター処理を要する前方 ADAS(先進運転支援システム)まで、製品によって必要な条件、部品リスト、カメラの仕様、認識機能群などは異なります。

### 目的

ディープラーニングは所定のセットアップでトレーニングを行うため、カメラ、ハードウェアプラットフォーム、取り付け角度によって性能が大きく影響を受ける場合があります。最大の目的は、モデルの質と精度を落とすことなく、多様な製品に対応する最も効率的な認識ソリューションを提供することです。

### 課題

現在の自動運転ソリューションの多くは、大きくて消費電力も価格も高いスタンドアロンの GPU チップを使用しています。しかし幅広い商業化を目指すメーカー各社(ティア 1、OEM)は、より電力効率やコスト効果の高い量産用ソリューションを求めています。

驚くことに、これにはオープンソースの ML アルゴリズムの 20 倍の性能向上が必要です。しかも高い精度も維持せねばなりません。すべてのケースに対応する可能性を秘めているのが、最新の Brodmann17 テクノロジーと Arm ベースの効率的な SoC の組み合わせです。

### ソリューション

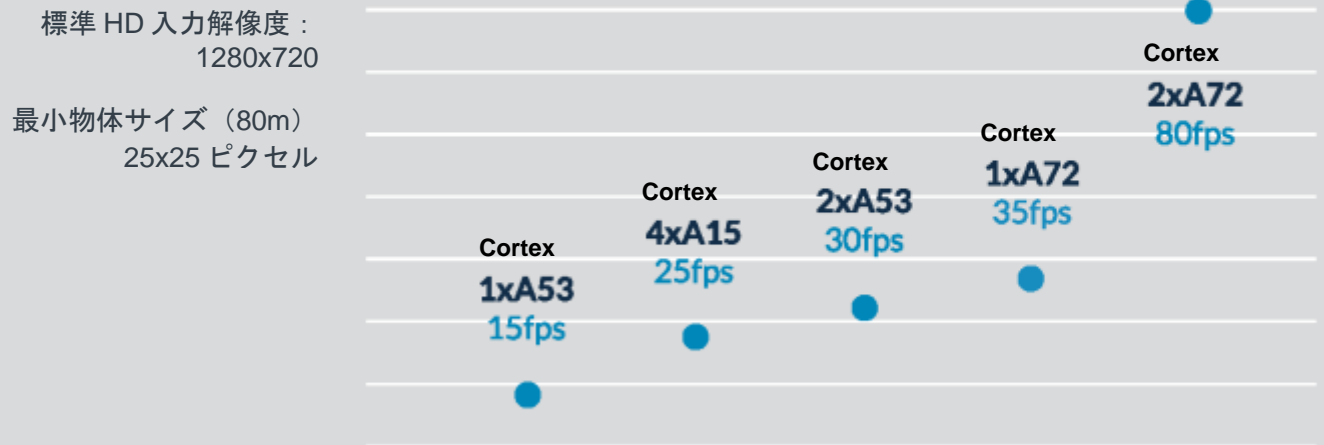
Brodmann17 の特許取得済み技術は自動運転ソリューションに次世代の認識機能を提供します。同社の革新的なディープニューラルネットワーク(DNN)アーキテクチャは通常の処理能力の数分の 1 しか必要とせず、低消費電力の Arm プロセッサ上で高精度のコンピュータービジョンを実行できるため、量産に非常に適しています。

「Arm の Safety Ready  
ポートフォリオに含まれる  
Automotive Enhanced  
CPU は Brodmann17  
ソフトウェアに最適な  
ベースラインです」

Arm の Safety Ready ポートフォリオに含まれる Automotive Enhanced CPU は Brodmann17 ソフトウェアの最適なベースラインであり、この組み合わせがスケーラブルで安定した認識機能を提供します。

このソリューションはすでに多大なビジネスチャンスと共同パートナーを生み出していて、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせた車載 AI の量産の基盤となっています。Brodmann17 で、容易かつ直感的な開発作業のために Arm Compute Library も利用でき、単一の API を通して相互運用性を得ています。

## 低コスト MCU からハイエンド CPU まで適用できる ディープラーニング検出機能



### 結果

ベンチマーク結果と製品の成功は、[Brodmann17 の認識技術](#)と Arm Safety Ready CPU および最適化済みライブラリの組み合わせが ADAS 分野で卓越した成果を発揮することを示しています。上記で示すように、この組み合わせは目標とする性能向上を達成し、なおかつ卓越した精度を維持します。共同パートナーによってすでに市場実績もあります。

Brodmann17 の詳細はこちら:

<https://brodmann17.com/>

関連リンクもご覧ください:

[Arm の車載ソリューション](#)

[Arm の自動運転ソリューション](#)

[Arm の Safety Ready ポートフォリオ](#)

[製品に関するお問い合わせ](#)