

※このリリースは共同リリースです。重複して配信されることがありますが、ご了承ください。

# News Release

2015年4月16日

報道関係者各位

イーソル株式会社  
Uncanny Vision Pvt. Ltd.  
株式会社ビーティージーコンサルティング

## ARM NEON に最適化された、ディープラーニングのライブラリを開発

～ADAS、マシンビジョン、監視カメラなど、様々な組み込み機器におけるディープラーニングの適用が可能に～

イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：長谷川 勝敏、以下イーソル）、Uncanny Vision Pvt. Ltd.（本社：インド バンガロール市、代表取締役：Ranjith Parakkal、以下Uncanny Vision）および株式会社ビーティージーコンサルティング（本社：東京都港区、代表取締役：下村 真紀子、以下BTG）は、組み込み機器向けディープラーニング（深層学習）ライブラリのソフトウェア開発キットを、2015年第3四半期にリリースすることを発表します。従来その膨大な処理量から、ハードウェアリソースが限られている組み込み機器へのディープラーニング技術の導入は困難とされていましたが、現在Uncanny Visionは、ARM® NEON™（以下NEON）に最適化されたディープラーニングライブラリを開発しています。これを使うことで、ADAS（Automotive Driver Assistance System：先進運転支援システム）、マシンビジョン、ロボット、監視カメラ、モバイルアプリなど、リソース制限が厳しい様々な組み込み機器においても、高度なディープラーニング技術の導入ができるようになります。

Uncanny Vision が開発した組み込み機器向けディープラーニングのデモを、「第18回 組み込みシステム開発技術展（ESEC）」（会期：2015年5月13日（水）～15日（金）、会場：東京ビッグサイト（東京・有明））のイーソルブース（ブース番号：西7-20）で実演します。

ディープラーニングは、人間の脳の働きを模した学習モデルであるニューラルネットワークを活用することで、音声や画像、文章などの高度な認識を実現する技術です。今回Uncanny Vision が開発しているライブラリは、ディープラーニングの実現手法の一つであるCNN（Convolutional Neural Network：畳み込みニューラルネットワーク）という手法を用いることで、元画像に平行移動を加えた画像や手書きの文字の特徴を自動的に抽出し、正確な識別を可能にします。従来のニューラルネットワークを改良させたCNNは、入力層、複数の中間層（隠れ層）、出力層という重層構造のため、線や点、パーツ、画像全体と段階的に特徴を抽出し、それらを組み合わせて結果として表示します。より正確な結果を表示させるためには、予め対象となる画像群を機械に学習させることが必要です。

Uncanny Vision は、NEON 搭載プロセッサ向けの超高速コンピュータビジョンライブラリ「UncannyCV」をはじめとする、組み込み機器向けのアルゴリズム開発を多数行ってきました。UncannyCV は、OpenCV などの非最適化コードと比べて、2倍から20倍のパフォーマンス向上が実現できます。Uncanny Vision が持つこうした優れた画像認識技術やNEONに関する深い専門知識と技術を活かし、これまで高性能なPCやGPU（Graphic Processing Unit）の使用を前提としていたディープラーニングを、組み込み機器でも利用できるよう開発を行っています。

イーソルは、Uncanny Vision が開発し、BTG が販売するUncannyCV に関し、営業・マーケティング活動の面で協力を行っています。このUncannyCV を、イーソル製リアルタイム OS「eT-Kernel」のユーザだけでなく、他のリアルタイム OS やLinux、Android ユーザにも積極的に提案してきたことで、これまでADAS や車載情報機器、デジタルカメラといった分野で採用されています。

### Uncanny Vision 社 代表取締役 Ranjith Parakkal 様のコメント

「ディープラーニングの利用には膨大な計算量が必要なため、これまでは高性能なコンピュータやGPUを使うことが求められていました。Uncanny Vision の豊富な経験とノウハウにより、業界では画期的となるNEON上でのディープラーニングの高速実行が可能になります。これにより、組み込み機器におけるディープラーニングの採用がますます広がっていくことを期待しています。」

## 株式会社ビーティージーコンサルティング 最高執行責任者 木村 兼 様のコメント

「BTG とイーソルは、2013 年より、超高速コンピュータビジョンライブラリ **UncannyCV** の販売に関して提携を行っています。日本の組込み市場で約 40 年の歴史を持つイーソルとの提携により、自動車やコンシューマ機器などの分野で、コンピュータビジョンシステムのパフォーマンス向上に貢献してきました。今後は、ディープラーニングを含む革新的な画像認識ソフトウェア製品を提供することにより、日本市場での組込みシステム開発をサポートしていきます。」

## イーソル株式会社 常務取締役 上山 伸幸 のコメント

「人間の脳と同じような仕組みを持つディープラーニングは、世界の多くの企業が注目をしており、すでにインターネットの画像検索システムや音声認識技術などにも採用されています。このディープラーニングが組込み機器でも利用可能になることにより、ドライバーの安全運転支援や産業用/生活支援ロボット、高性能な監視カメラなど、幅広いシステムへの導入が広がっていくものと考えます。イーソルは引き続き、自社製品およびサービスとの組み合わせにより、コンピュータビジョンシステムの開発者を強力に支援していきます。」

## ■補足資料

### 株式会社ビーティージーコンサルティングについて

海外のソフトウェア製品を日本に紹介する為、日本市場のフィージビリティアナリシスから製品のローカリゼーションまで、日本における総代理店として、ワンストップな市場参入支援を提供しております。

**Uncanny Vision** 社の **UncannyCV** ライブラリ (ARM プロセッサで稼働するハイパフォーマンスなライブラリ) は当社の主要取扱製品です。ADAS やマシビジョン、ロボティクス、監視カメラ、AR など各種アプリケーションの実装と製品展開を実行しております。当社は2012年9月に設立され、東京都港区六本木に本社を構えております。

▽ビーティージーコンサルティングホームページ : <http://www.btg-c.com/>

### Uncanny Visionについて

**Uncanny Vision** 社は組込みシステム用のコンピュータビジョンに特化した企業であり、中枢メンバーは最先端技術分野で25年以上の経験を有しています。弊社のソフトウェアツールキットはコンピュータビジョンアルゴリズムの実行速度を飛躍的に向上させることができます。完成したプログラムは既存のソリューションと比べて約2倍から20倍の高速化を実現しております。主力製品である **UncannyCV** は ARM Cortex-A シリーズに最適化されたコンピュータビジョン・画像処理ライブラリであり、約60種類の代表的な画像処理アルゴリズムが含まれています。高速化を実現するためには、アルゴリズムの最適化、及びデータプリフェッチと ARM NEON 命令の多様化等の手法が採用されています。

▽Uncanny Vision 社ホームページ : <http://www.uncannyvision.com/>

### イーソル株式会社について

イーソル株式会社は「**Inside Solution**」をブランドスローガンに、1975年の創業以来、組込みソフトウェア業界、および流通・物流業界で実績を重ねて参りました。ユビキタス社会を内側から支える技術者集団として、お客様の満足を第一に、開発、販売からサポートまで一貫したサービス、そしてトータルソリューションを提供しております。弊社は創業直後より30年以上にわたって、高信頼かつ高性能の組込み OS・開発環境・各種ミドルウェアを自社開発、販売し、デジタルカメラなどの情報家電製品から車載情報機器や人工衛星システムにいたるまで、数多くの組込みシステムに採用いただいています。日本市場のみならず、北米、ヨーロッパ、アジア市場向けに製品・サービスの販売活動を広げています。さらに、顧客様のシステムに特化した組込みアプリケーション開発やコンサルテーションも創業時より行っており、これら様々な規模のシステム開発実績による技術とノウハウの蓄積を背景としたサービスは、多くの顧客企業様より高い信頼をいただいております。また、組込み技術の応用市場としての流通・物流業界においても、指定伝票発行用車載プリンタ、耐環境ハンディターミナル、冷凍庫ハンディターミナルなどの製品企画および販売を行い、高い評価をいただいております。

▽イーソルホームページ <http://www.esol.co.jp/>

\*記載された社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

## ■ 本リリースに関するお問い合わせ先

イーソル株式会社 マーケティング部  
Tel : 03-5302-1360 / Fax : 03-5302-1361  
e-mail : [media@esol.co.jp](mailto:media@esol.co.jp)  
URL : <http://www.esol.co.jp/>

株式会社ビーティージーコンサルティング  
Tel : 03-6439-1188 / Fax : 03-6439-1189  
e-mail : [sales@btg-c.com](mailto:sales@btg-c.com)  
URL : <http://www.btg-c.com/>