

動画映像からの人検出

【開発の背景】

株式会社ヒューマンサポートテクノロジーは店舗向け動作検出型防犯カメラを主力製品とするソフトウェア会社です。今回、平成 28 年度補正ものづくり補助金を活用した住宅向けインテリジェント防犯カメラの製品開発にあたり、画像認識技術で動画映像から人検出をしたいと要望があり、当センターも開発に参画し、技術支援を行いました。

【開発の経緯・支援内容】

当センターでは、とくに動画映像から人検出を行う技術について支援を行いました。本受託研究では、ディープラーニングを使ったアルゴリズムのひとつである SSD (Single Shot multibox Detector) を用いて人検出を行うシステムを開発しました(図 1)。SSD は画像中のどこに何が写っているかを予測することができるアルゴリズムで、学習用のデータがあれば、人に限らず一般物体に対して検出を行うことができます。

また、本開発では SSD による予測処理を GPU (Graphics Processing Unit) 上で実行することで、処理速度の向上を図りました。GPU を使用すると大量のデータを複数のプロセッサで同時かつ並列処理することができます。本開発では、CPU 上で処理した場合の処理速度が約 2FPS (Frame Per Second) であったのに比べて GPU 上で処理した場合は約 20FPS となり、処理速度を約 10 倍向上することができました。



図 1 人検出の結果例（赤い矩形が人を検出した箇所）

【今後の展開】

現在、株式会社ヒューマンサポートテクノロジーでは住宅向けインテリジェント防犯カメラの製品化に向け、開発を継続中です。通常の防犯カメラにクラウド管理機能や不審者検出機能の追加を検討しており、平成 30 年度以降の製品化を予定しています。

基礎となった事業

平成 29 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）

現在の担当部門

技術基盤部門

部門長

若生 進一

TEL:029-293-8575

主任

平間 毅