

公共システム Public Systems

交通監視システム向けAI活用画像処理装置

AI-based Image Processing for Road Traffic Monitoring System

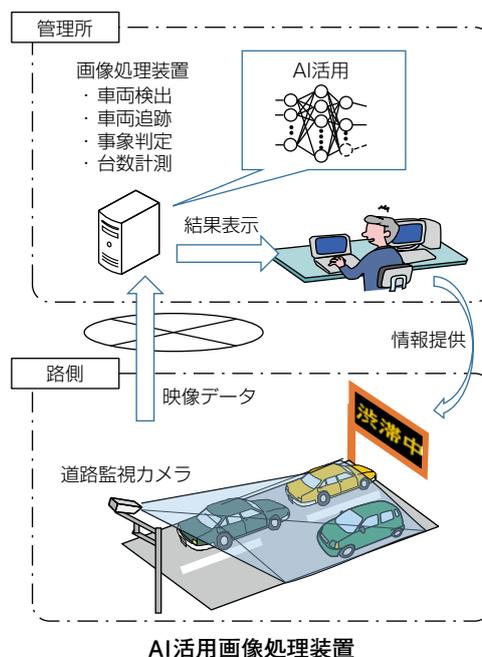
交通監視システムの画像処理装置は道路に設置された道路監視カメラの映像から車両を検出・追跡してその挙動をリアルタイムに監視し、通過車両台数を計測するとともに、停止車両の存在や渋滞など交通に支障を与える事象を判定する。これら処理結果は道路管理者の初動支援や道路利用者への情報提供に活用されている。そこで当社は、AI活用画像処理装置を開発した。

従来の画像処理装置は、事前生成した背景映像と現在の入力映像の差分を用いて車両検出を行っていたが、天候変化等で差分が適切に得られない状況では、車両を見落とすことがあった。

新開発の画像処理装置は、次の特長を持つ。

- (1) 車両検出処理に深層ニューラルネットワークによるAIを活用し、特徴量を基に車両検知を行うことで天候変化等による車両の見落としをほぼなくすことができた。教師データには実運用と類似の画角で撮影された映像を用い、従来の大型車・普通車の2種識別に加えて、新たにバス・バイク・自転車・人の合計6種識別を可能にした。
- (2) GPU(Graphics Processing Unit)を汎用パソコンに搭載し、複数映像の画素を整列させGPUで同時処理さ

せる等の最適化によって、ミドルレンジクラスのGPUを1個搭載したときにフルHD(High Definition)(横1920×縦1080画素)の10映像同時処理を可能にした。



豊田合成記念体育館(エントリオ)向け大型映像・音響・照明システム

Large LED Screen, Audio and Lighting System for Toyoda Gosei Memorial Gymnasium (ENTRIO)

2020年9月にオープンした“豊田合成記念体育館(エントリオ^(注))”(愛知県稲沢市)に大型映像表示装置“オーロラビジョン”(天吊(つり)4面スクリーン：縦2.24×横3.84m×4面、壁面スクリーン：縦3.52×横6.40m×2面)を納入した。

この体育館では、映像・音響・照明それぞれのシステムを当社統合制御コントローラから一括で制御し、イベント開始時に選手紹介動画とタイミングを合わせて選手に照明を当てるなど、迫力のある演出を容易に実現できるシステムを構築した。複数の機器を制御する上で重要になるのが各機器間の同期制御技術である。制御対象機器が増加すると、操作するオペレータがより多く必要になり、複数機器で同期を取ることが煩雑になる。当社統合制御コントローラでは各機器の実行スケジュールを一つに集約し、ワンクリックで複数機器を操作可能にすることによって従来よりも少ない人員でのオペレーションを可能にした。

大型映像・音響・照明システムは、スポーツ施設で試合会場でしか味わえない臨場感で観客に感動を与え、会場に足を運んでもらえるようなサービスの提供が求められている。これからも当社大型映像表示・音響・照明制御技術による演出効果で、スポーツ施設の集客に寄与して地域発展に貢献する。



豊田合成記念体育館(エントリオ)に納入したオーロラビジョン