1　物体検出装置

Copyright © CHUBU Electric Power Co.,Inc. All Rights Reserved.

1　物体検出装置

課題

高解像度画像の処理における物体検出精度の向上と既存AIモデル・サービスの有効活用（監視カメラ画像における小さな人影検出）

特徴

画像を分割し、各分割画像に対して個別に物体検出を行うことで、検出精度を向上。AIモデル側での高画素処理化を避けることができ、既存の多くのAIモデルやサービスに応用可能かつ高性能化できる。

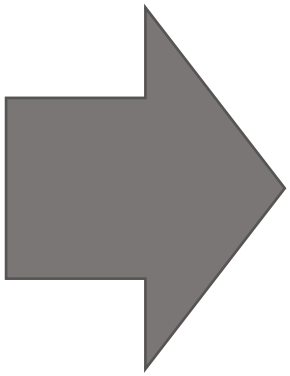
用途

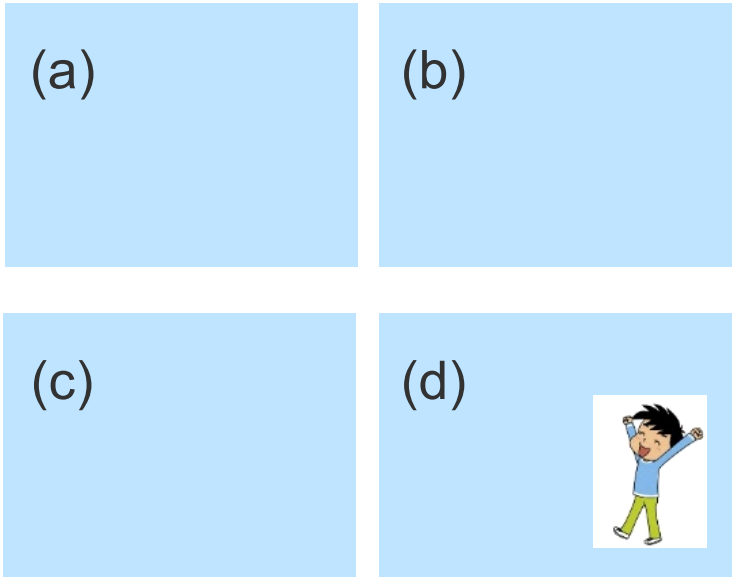
高精細画像を扱う画像AIソリューションに幅広く適用

- 監視カメラシステムでの高精度な防犯監視
- 自動運転車の周囲環境認識
- 農業におけるドローンを用いた作物モニタリングと害獣検出
- 製造業での品質管理のための自動検査システム

Copyright © CHUBU Electric Power Co.,Inc. All Rights Reserved.

1　物体検出装置





現行の物体検出AIで画像を処理すると、検出対象物が小さいほど検出が困難になる

画像を分割して個々の画像で検出処理し、小物体の検出精度を向上させる手法を考案

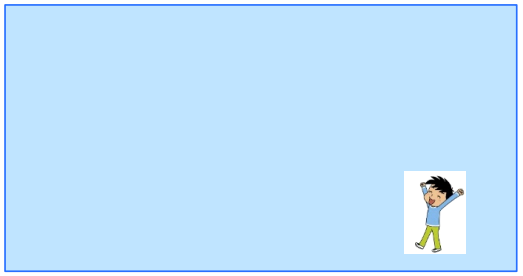
Copyright © CHUBU Electric Power Co.,Inc. All Rights Reserved.

1　物体検出装置

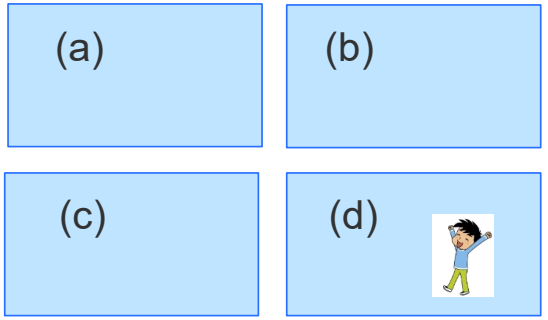
中部電力

①前処理

①-1元画像を入力

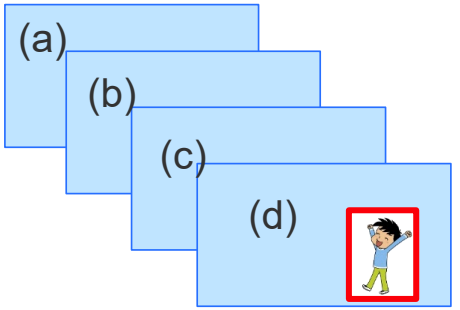


①-2 4分割（２ｘ２）



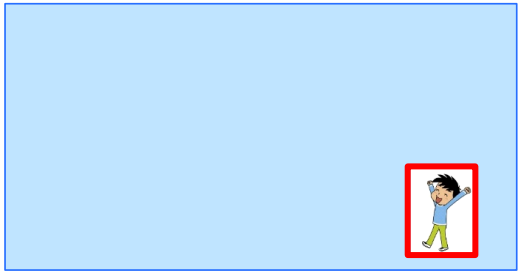
②AI判定

②-1それぞれを同じAIモデルで処理



検出結果 人50%，(d): (x,y)

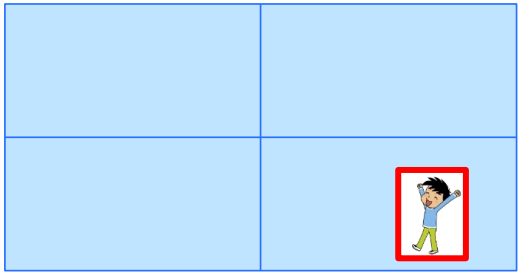
②-2 元画像も処理



検出結果　人25% (X,Y)

③後処理

処理結果を合成し、元画像の位置情報にて出力



ほぼ同じ検出内容（対象・位置）の場合
スコアが高い方を採用
（もしくは両方そのまま出力）

出力結果
検出結果 人50% (X,Y)

※人影検知など、検知有無が目的の場合、元画像でＡＩ判定し、検出物体が無い場合、分割を行い検出判定を繰り返すことで、検出処理回数を減らすことが出来る。

【特許化技術（特許第7636893号）】（権利者 中部電力パワーグリッド株式会社、中部電力株式会社）
高解像度画像を複数の分割画像に分割し、各分割画像に対して個別に物体検出を行うことで、検出精度を向上させる。さらに、検出結果を合成して、元画像に対する総合的な物体検出結果を自動生成。

Copyright © CHUBU Electric Power Co.,Inc. All Rights Reserved.

お問い合わせ先：

中部電力株式会社 技術開発本部

企画部　知財創造グループ

052-621-6101（代表）

Email:Chuden.Chizaig@chuden.co.jp

ホームページ：https://www.chuden.co.jp/seicho_kaihatsu/kaihatsu/chitekizaisan/

Copyright © CHUBU Electric Power Co.,Inc. All Rights Reserved.

Copyright © Chubu Electric Power Co., Inc. All right reserved.