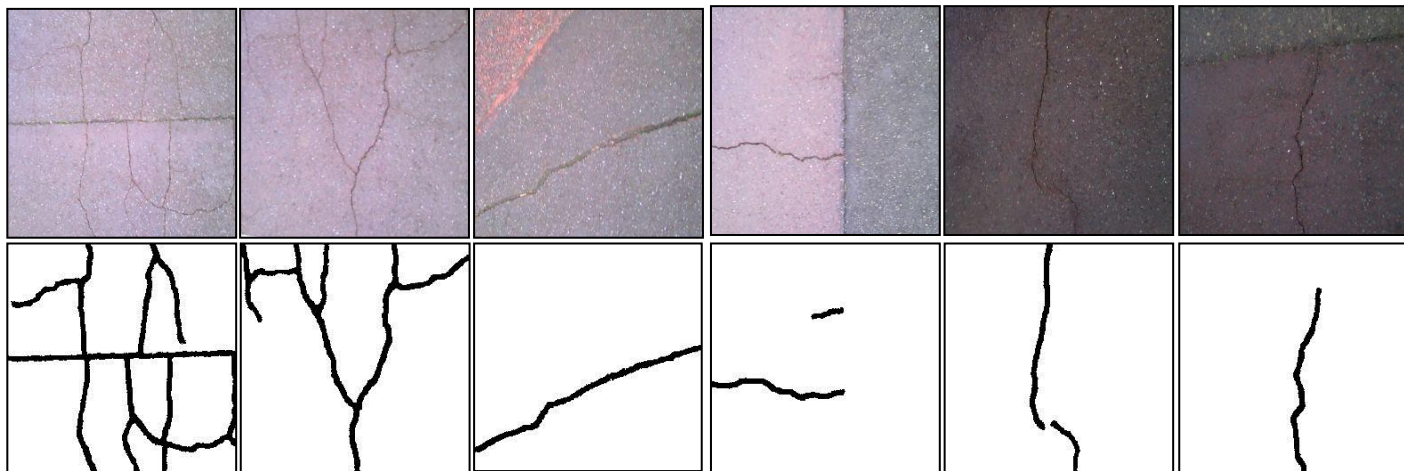


アンサンブル学習型木構造状画像変換の自動構築

- **原理:** AdaBoostを木構造状画像変換自動構築の学習アルゴリズムに応用した. 木構造1を学習し, 出力画像と目標画像との差分が大きい画素の重みを重くして木構造2を学習し, ...という過程をN回繰り返す, 生成した木構造1~Nを使って画像を変換する.
- **本方式の特徴:**
 1. 学習画像をほぼ完全に変換できる木の集合が得られるため, 学習画像を増やせば汎用性の高い変換が期待できる.
 2. 重み画像をあらかじめ用意する必要がない.
 3. 1つずつの木は単純なもので済む(AdaBoostの弱識別器に対応).
 4. 全体としての認識器が大きいものとなる.
 5. バリエティに富んだ画像を扱う場合に特に有効と考えられる.
- **実験:** 本方式をコンクリートクラックと歩行者の自動抽出などの問題に適用して有効性を検証した(次頁).

実験例 (上段が原画像, 下段が提案方式による処理結果)

●コンクリート クラック検出:



●歩行者の抽出:



いずれの場合も極めて良好な処理を獲得することができていることがわかる