

面光源天文動画・惑星探査 連続画像の空間分解能の向上

超解像ツール

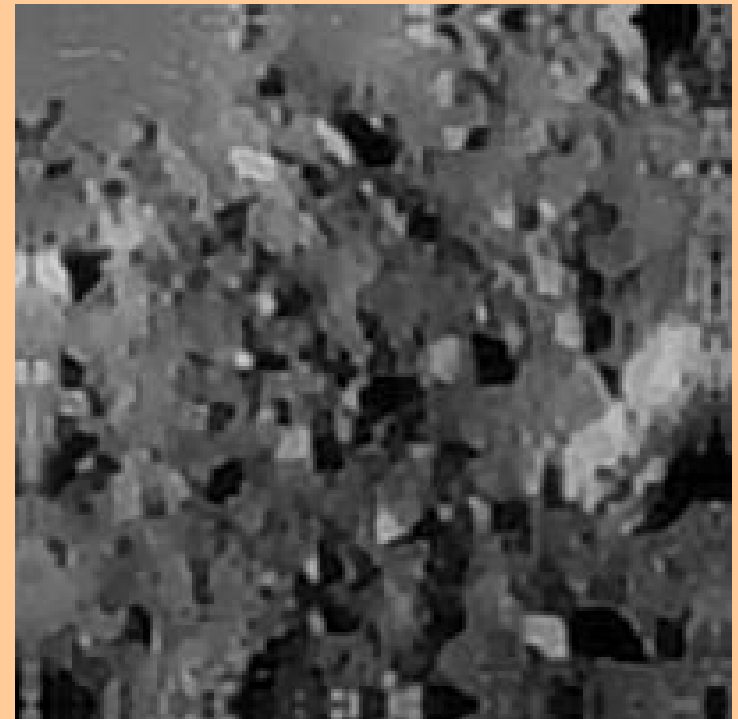
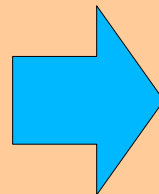
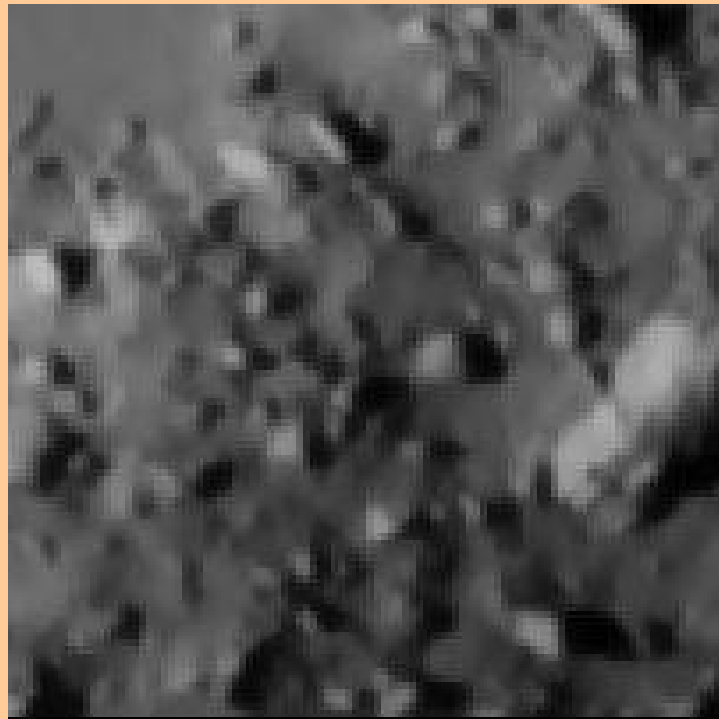


超解像処理例 1/3

処理前

処理後

3枚



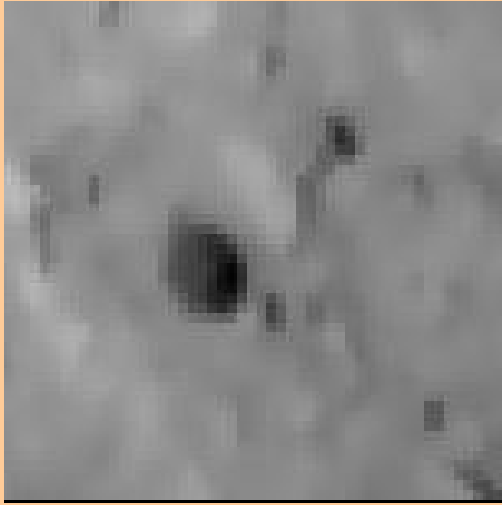
サンプルデータ

<http://hayabusa.sci.isas.jaxa.jp/amica.pl?phase=td&date=20051119>

超解像処理例 2/3

処理前

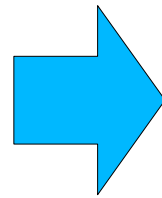
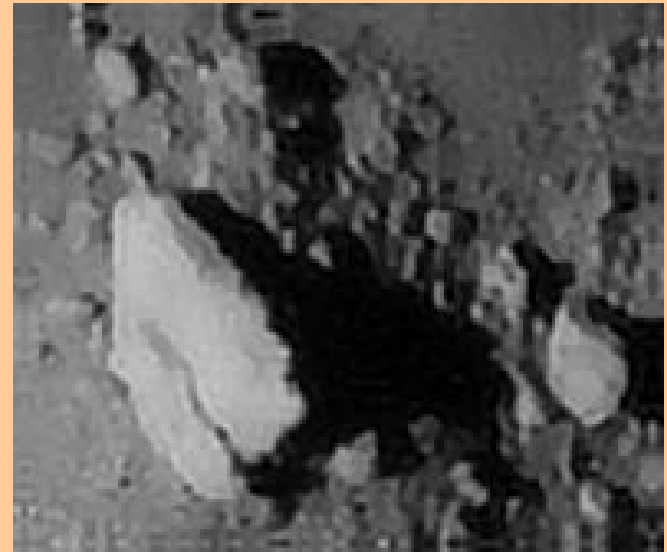
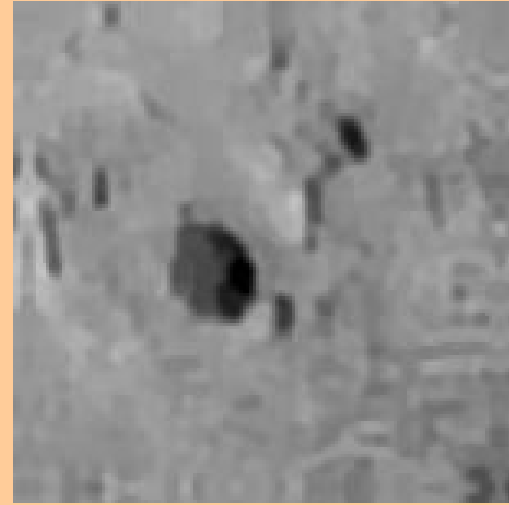
6枚



6枚



処理後



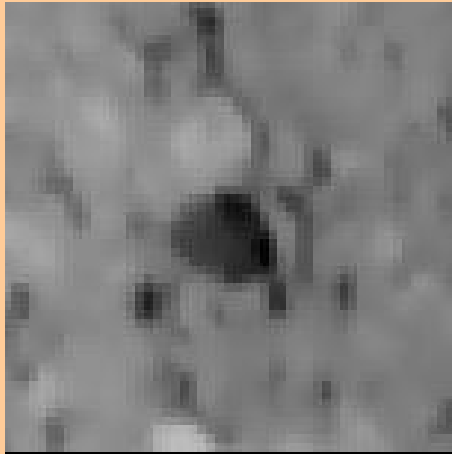
超解像処理例

3/3

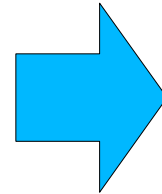
処理前

処理後

4枚



4枚



●分解能向上の度合い定量化

- 教師データがあれば可能.
- ない場合は, SN比などで代用(?)

●画像取得時の留意点

- 分解能の性能は、入力枚数に依存する。原理的には、 $N \times N$ 倍の解像度画像を得ようとするれば、**少なくとも** $N \times N$ 枚の画像が必要.
- 現状では、平行移動のみに対応。
⇒ 回転、拡大・縮小については、今後対応するかもしれない。
- 大きい移動（5pixel 以上）に関しては対応できない。
- 同じ pixel の明度は、移動しても変化しないことが必要。
⇒ 相対的な値が不変ならば対応できる可能性あり。
- 一台のカメラで追跡
⇒ 同じ PSF(Point Spread Function) が使用できるため。