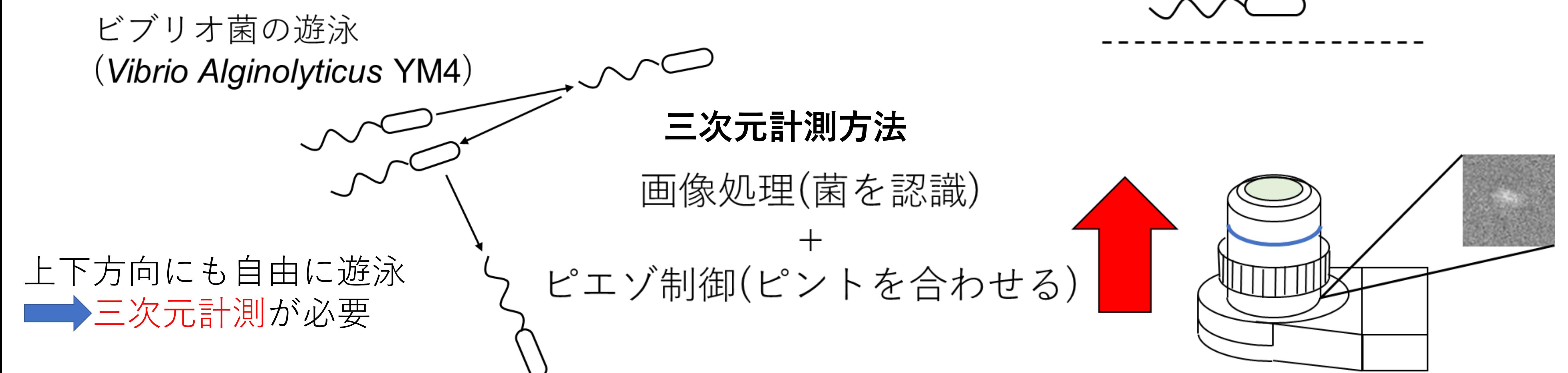


ピエゾ駆動レンズと画像処理を用いた細菌遊泳の三次元計測

中嶋 貴也 (2022年度)

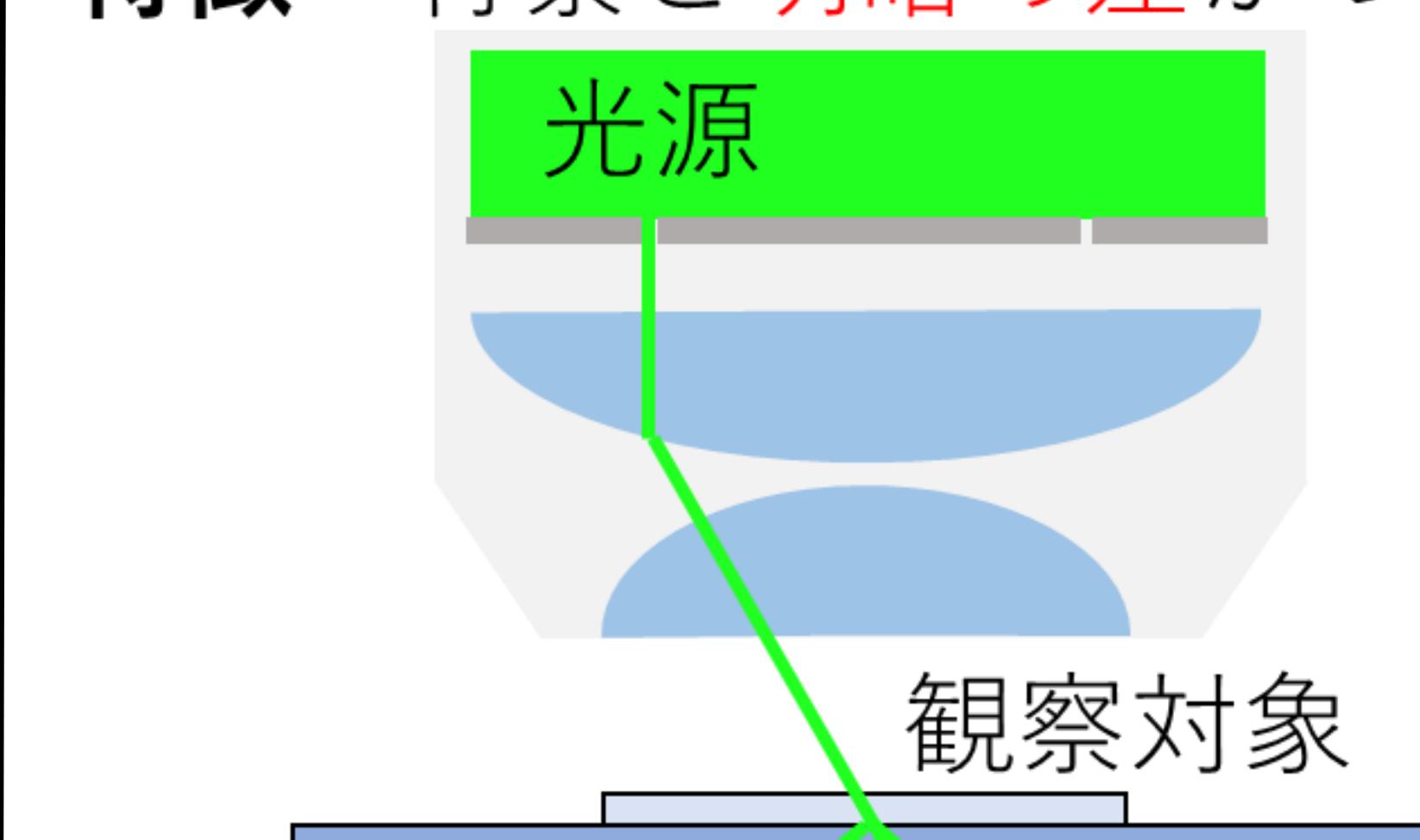
リアルタイム三次元計測



観察方法

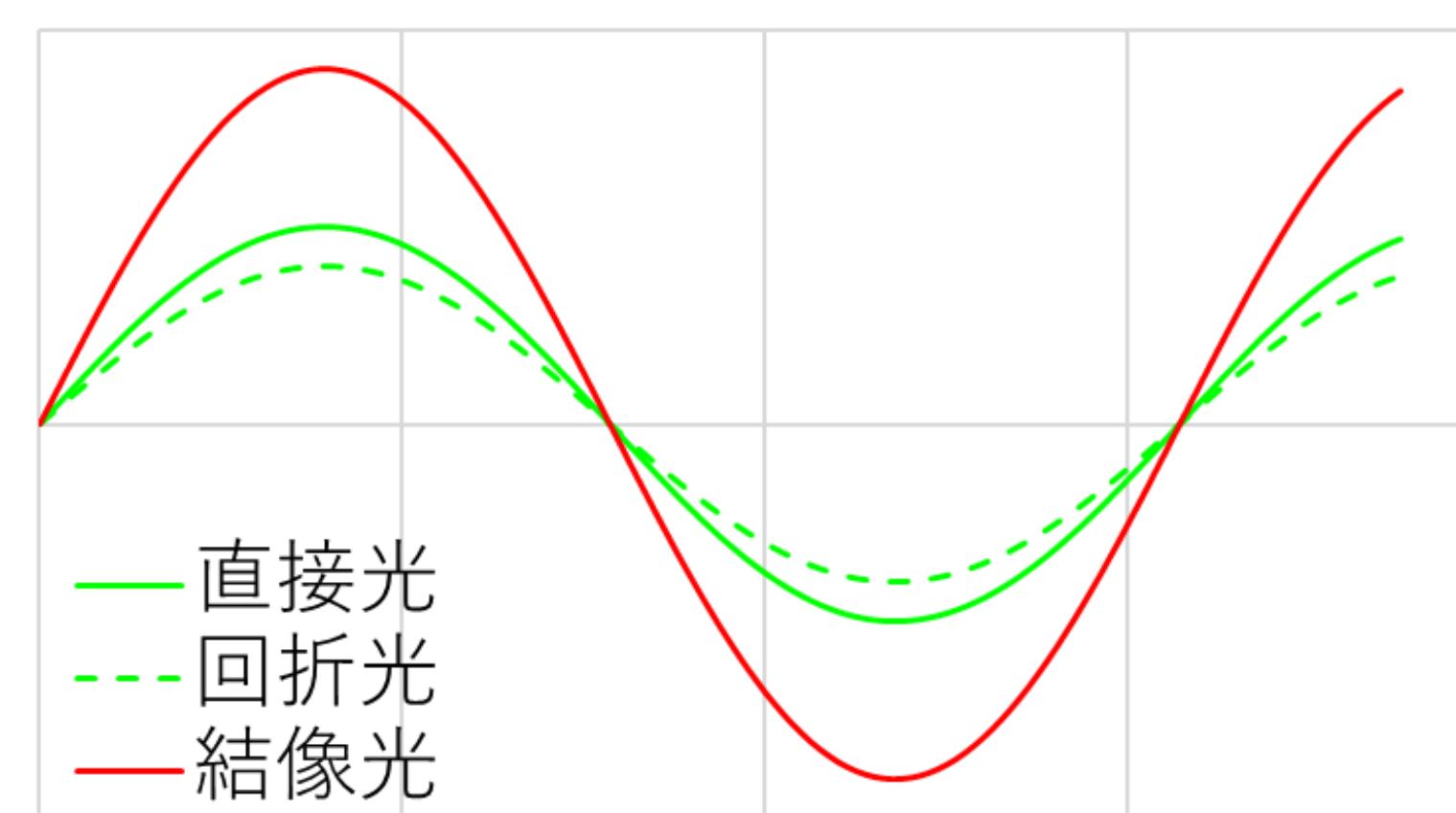
倒立顕微鏡を用いて位相差観察

特徴：背景と明暗の差がつく



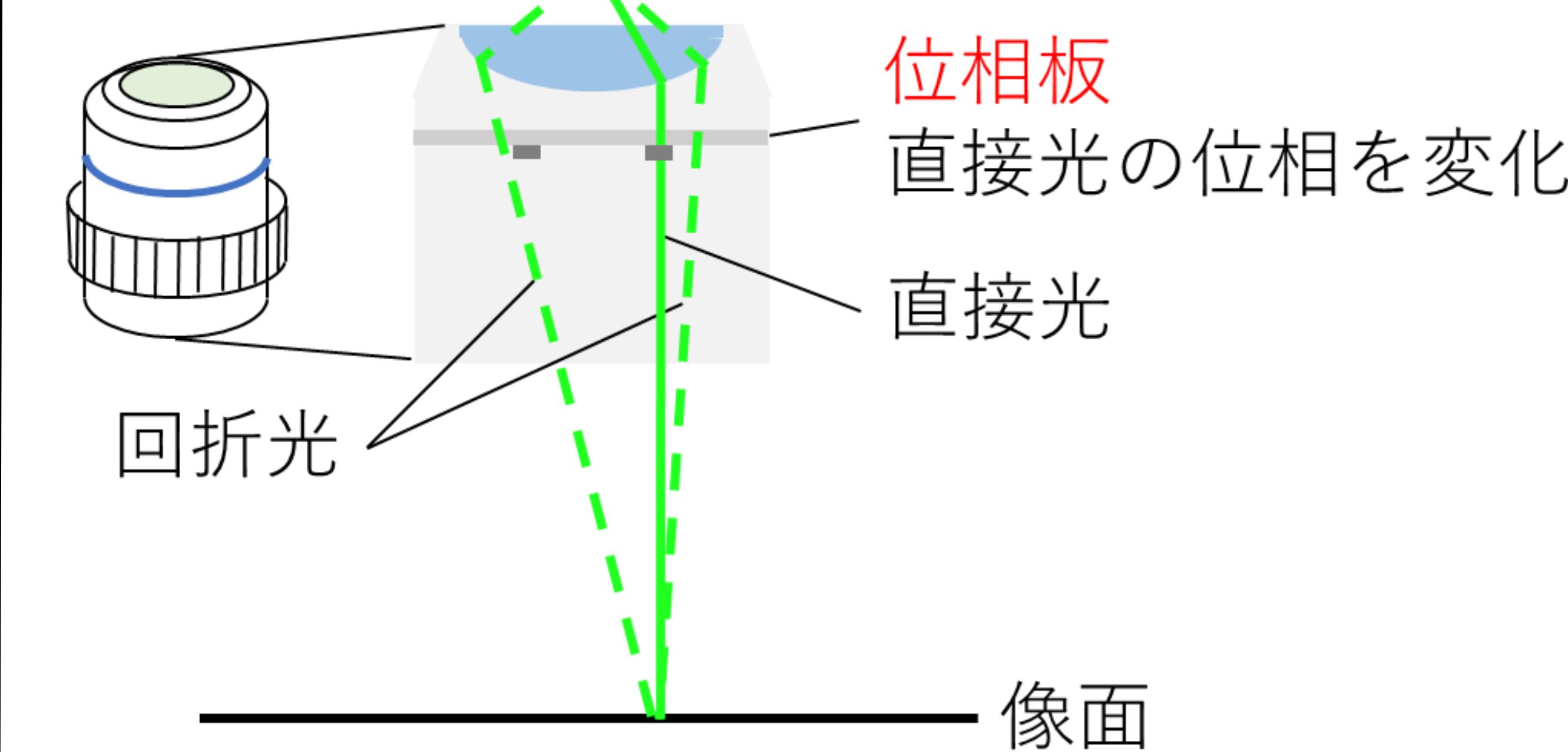
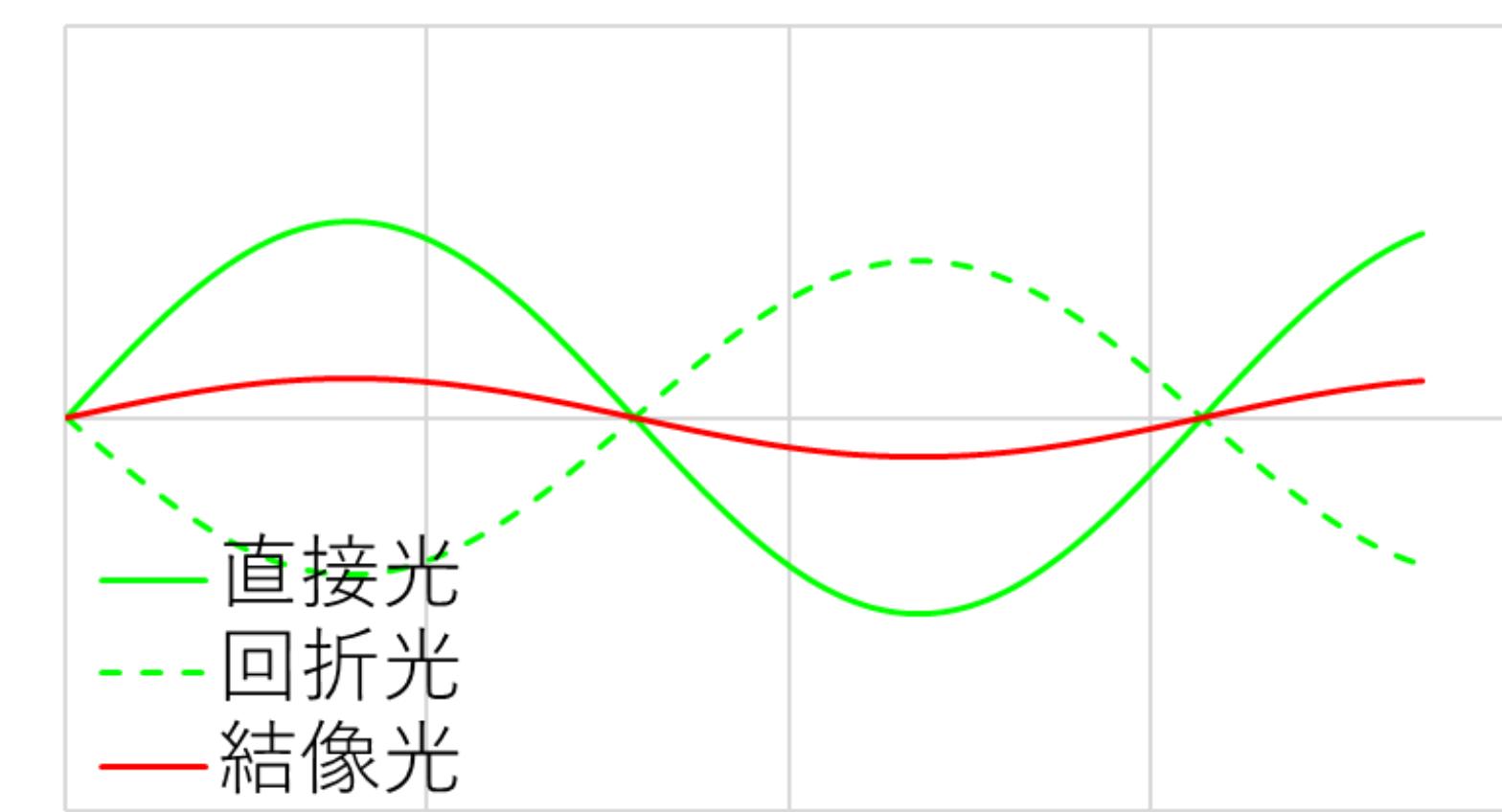
直接光と回折光の位相が同じ

→背景より明るい



直接光と回折光の位相が逆

→背景より暗い

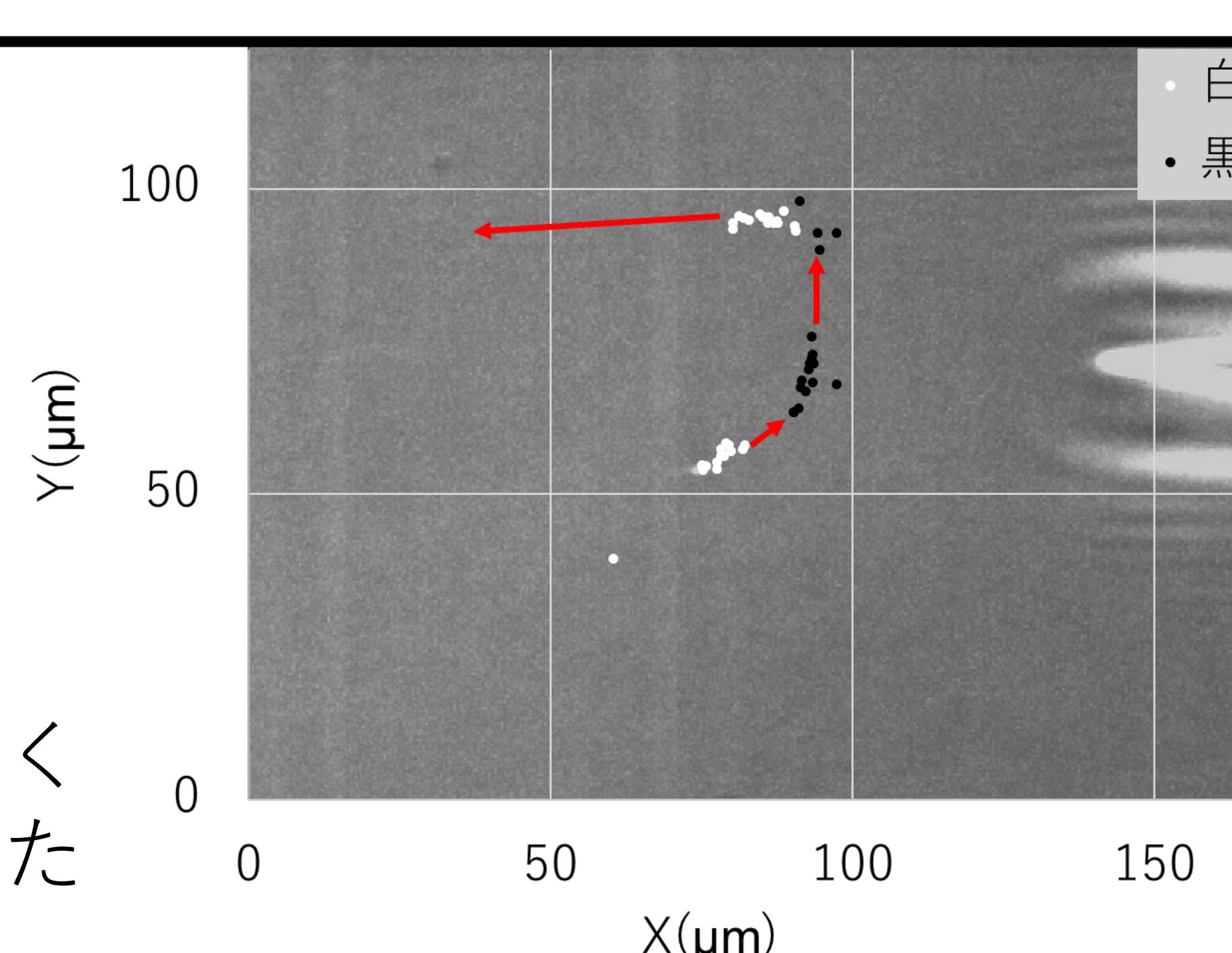


計測結果

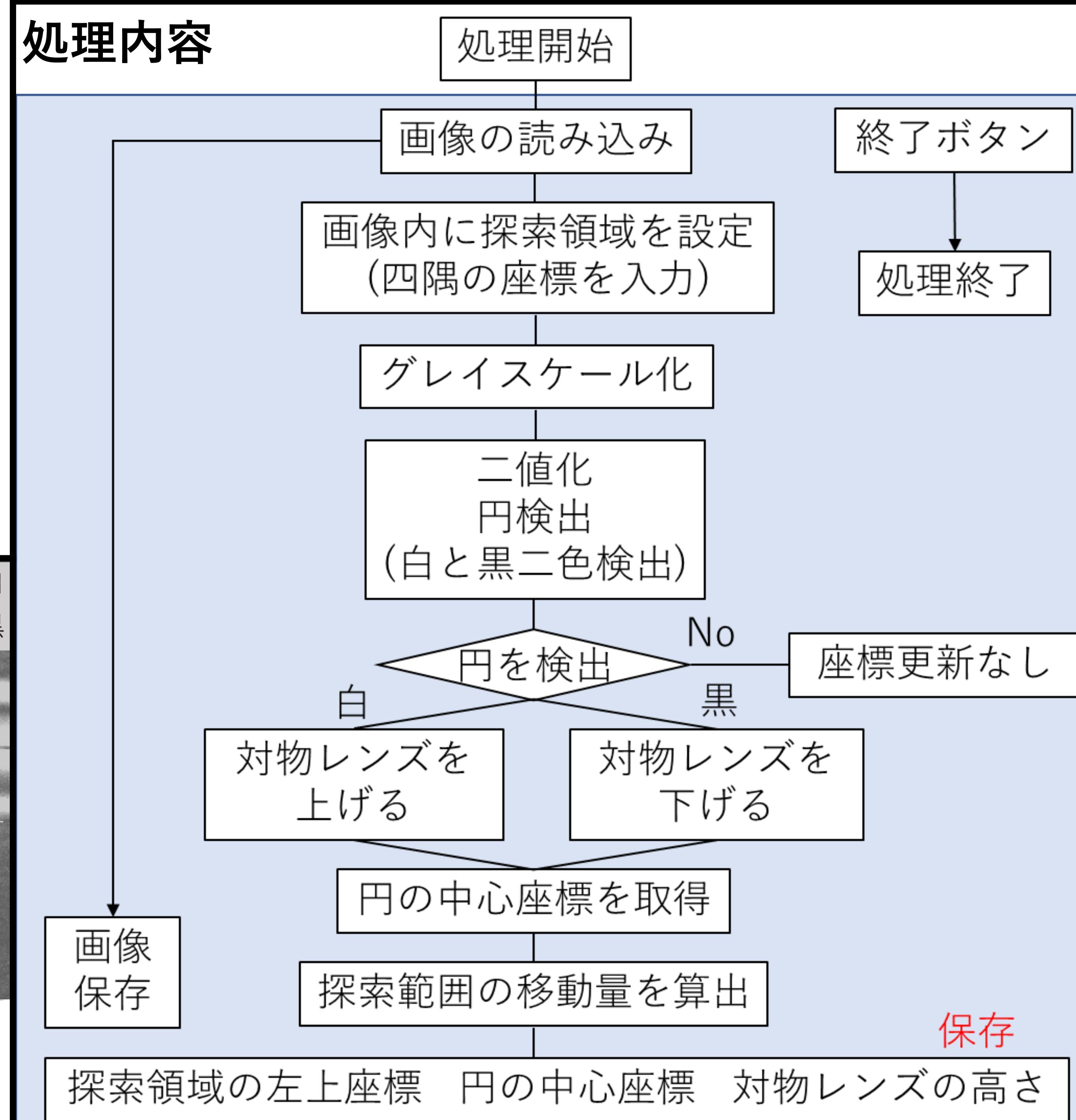
二次元座標上

取得座標
→問題なし

赤矢印部分は
明暗の差が小さく
認識できなかった



処理内容



Z位置の取得

取得した座標から上下3μmの範囲では画像処理による菌の認識が困難であることが判明

実際には赤線の高さを遊泳しているのではないかと予測

