

特徴マッチングのプロセス

は、最初に多くの特徴点候補を検出し、その後、より信頼性の高い特徴点とマッチング結果に絞り込んでいくという流れになっています。

具体的には、以下のステップが特徴点を絞り込むプロセスと言えます。

- **FAST アルゴリズムによるキーポイントの検出:** まず、画像全体から高速に多数のキーポイント（特徴点候補）を検出します。この段階では、比較的多くのキーポイントが検出されます。
- **Harris スコアによるキーポイントのランキング:** 次に、検出されたキーポイントを **Harris コーナー測度** を用いてランク付けします。これにより、より **ユニークで安定した** キーポイントが上位に選ばれます。通常、上位の少数のキーポイントのみが後の処理で使用されます。これは、特徴点を絞り込む重要なステップです。
- **記述子の計算:** ランク付けされた（またはすべての）キーポイントに対して、その周辺の見た目を表す記述子を計算します。
- **キーポイントのマッチング:** 2つの画像間で記述子を比較し、類似するキーポイントのペアを見つけます。
- **マッチングのフィルタリング:** マッチングされたキーポイントの類似度（**ハミング距離**）に基づいて、**質の低いマッチングを排除**します。距離が小さいほど良いマッチングとされ、閾値以下のマッチングのみが「良好なマッチング」として残されます。これも、最終的な特徴点の対応を絞り込むプロセスです。

このように、最初に広範囲に特徴点を検出し、その後、その**重要度**や**マッチングの確信度**に基づいて特徴点の数を絞り込んでいくのが、ORB アルゴリズムを用いた特徴マッチングの基本的な流れと言えます。

特に、Harris スコアによるランキングと、マッチング後のフィルタリングが、特徴点を絞り込む主要なプロセスです。