

深層学習に基づく森林境界の明確化支援技術に関する研究

長田研究室 4EP2-15 喜多泉月 4EP3-57 渡邊拓斗 4EP4-17 鴨井伸哉

■ 研究背景・目的

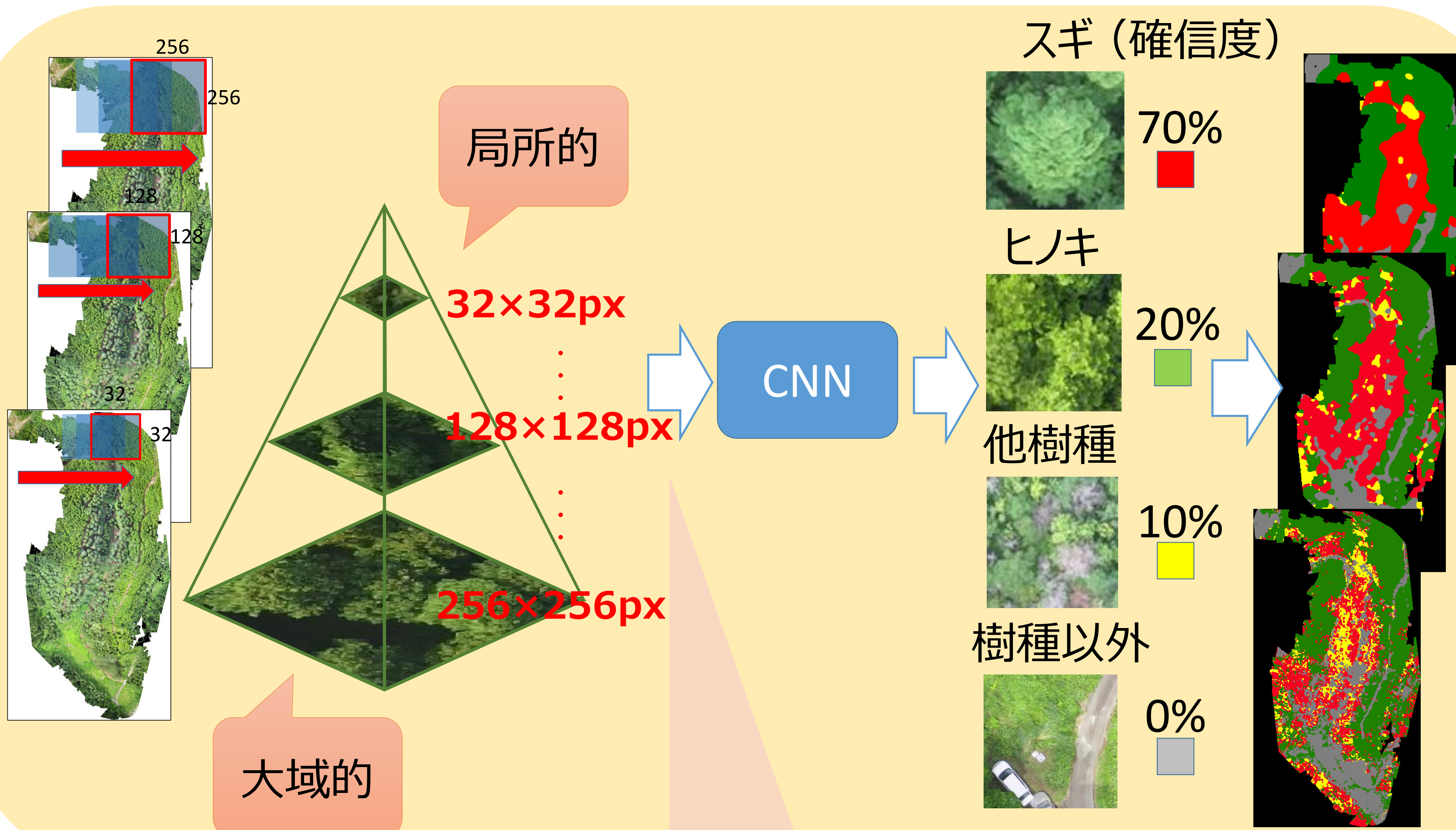
- ・ 間伐等の森林整備を推進するための森林境界の明確化には、多くの時間と人手が必要
- ・ 近年、森林所有者の高齢化や離村が進み、森林が放置され、荒廃化が深刻

UAV取得データを活用した「森林境界」の明確化を支援するシステムの開発
そのための重要な手がかりとなる「林相界（樹種境界）」の自動抽出技術の開発

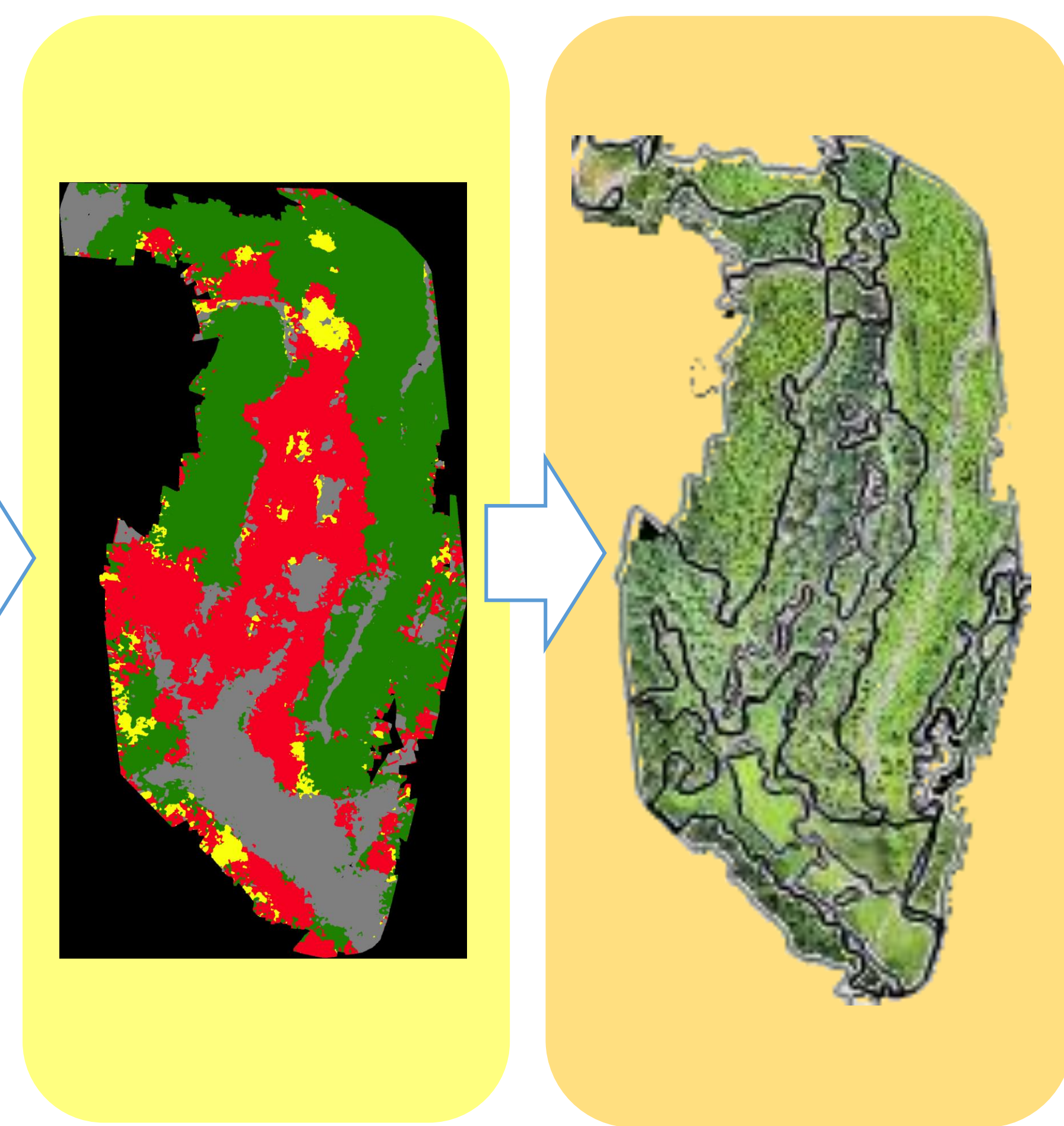


■ システムの概要

樹種判別（確信度の算出）



樹種判別（確信度の統合）林相界抽出

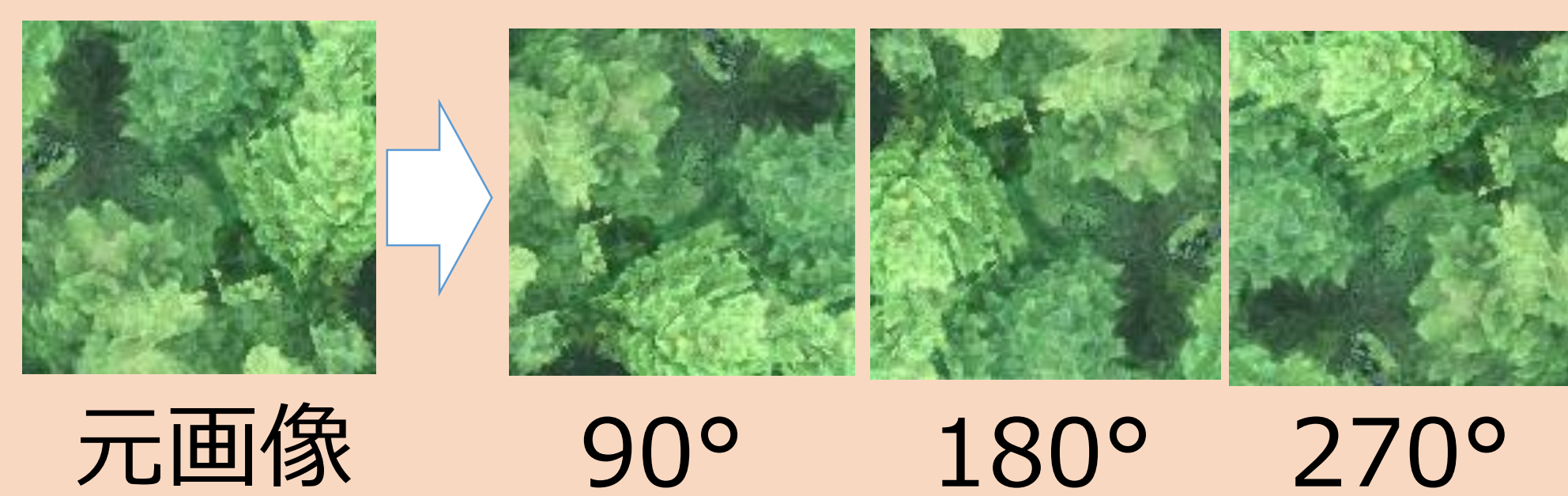


◆ データ拡張

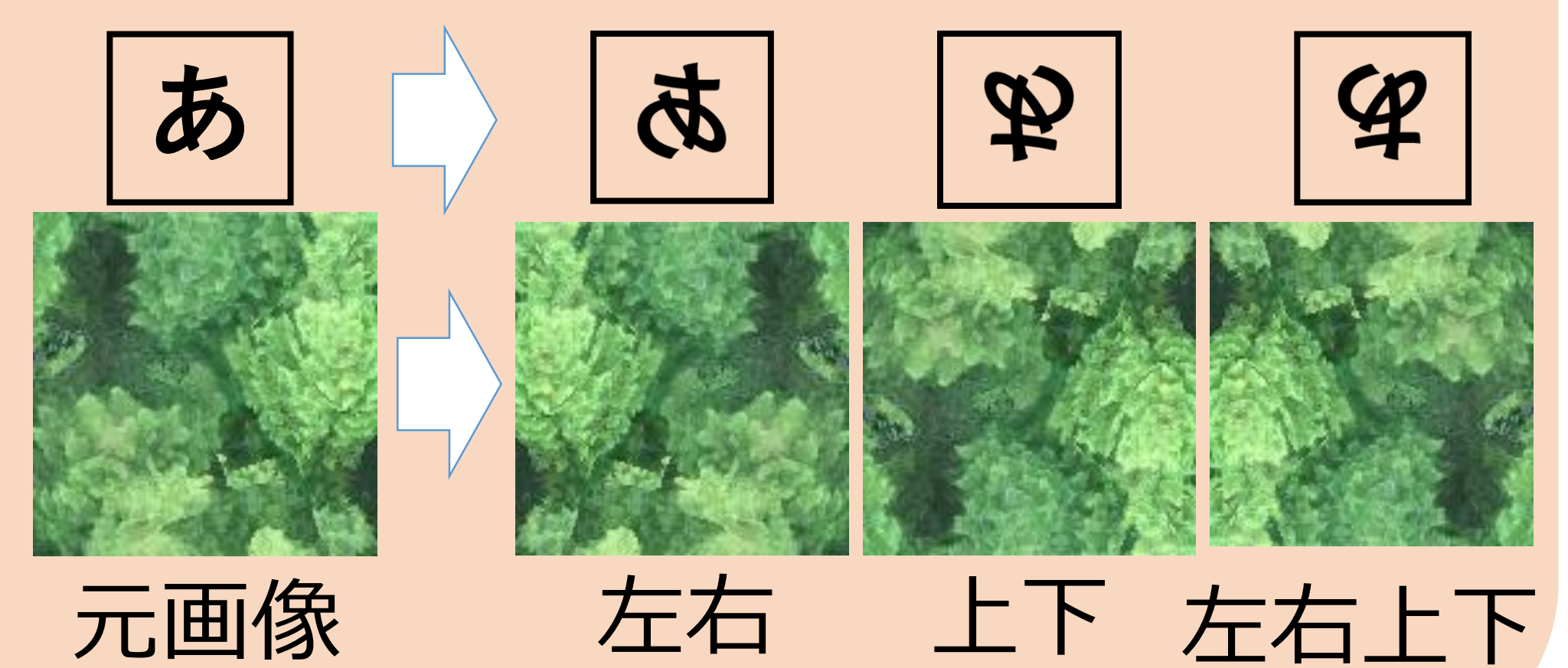
【ガンマ補正】



【回転】



【反転】



■ 今後の予定

- ・ 「樹種判別（確信度の統合）」手法の評価・改良
- ・ 「データ拡張」手法の評価・改良（適切な明るさの範囲でガンマ補正, 弱教師あり学習）
- ・ 「CNN」の構造（アーキテクチャ）の検討（AlexNet, DenseNetなど）