

# 深層学習に基づくコンクリートの締固め判定システムの提案

長田研究室 4EP4-43 平松奏哉 2D1-7 塩浜 健

## 研究背景

技術者の目での判定  
技術者の減少

品質低下の可能性

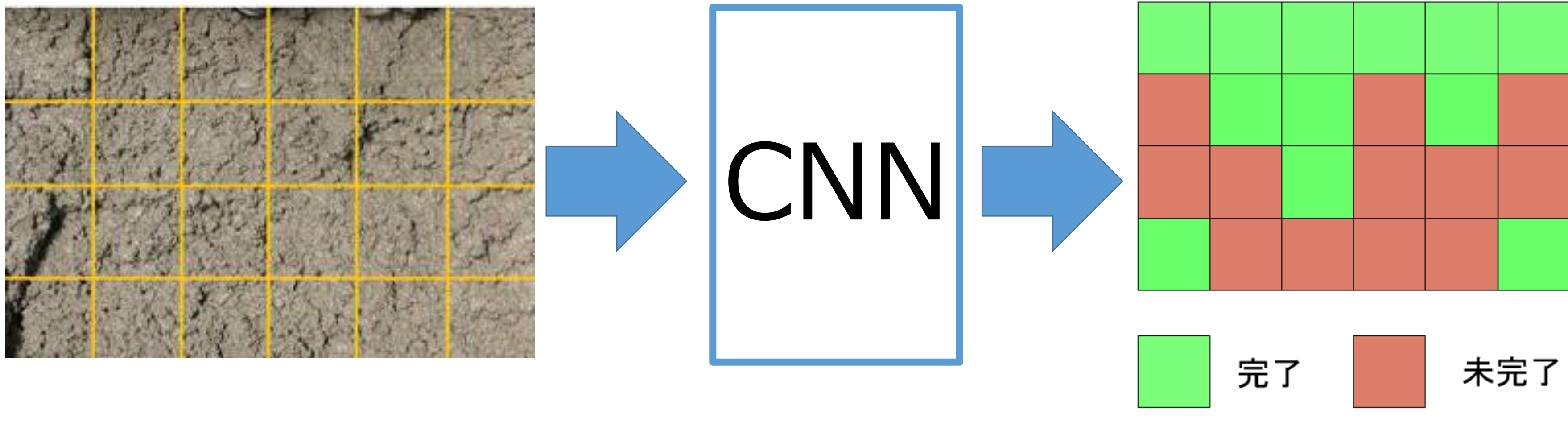
## 研究目的

コンクリートの表面画像から締固めの判定を行うシステムの開発

## システム概要

コンクリートの表面画像を小領域（メッシュ領域）に分割

CNNを用いて締固め完了/未完了を判定



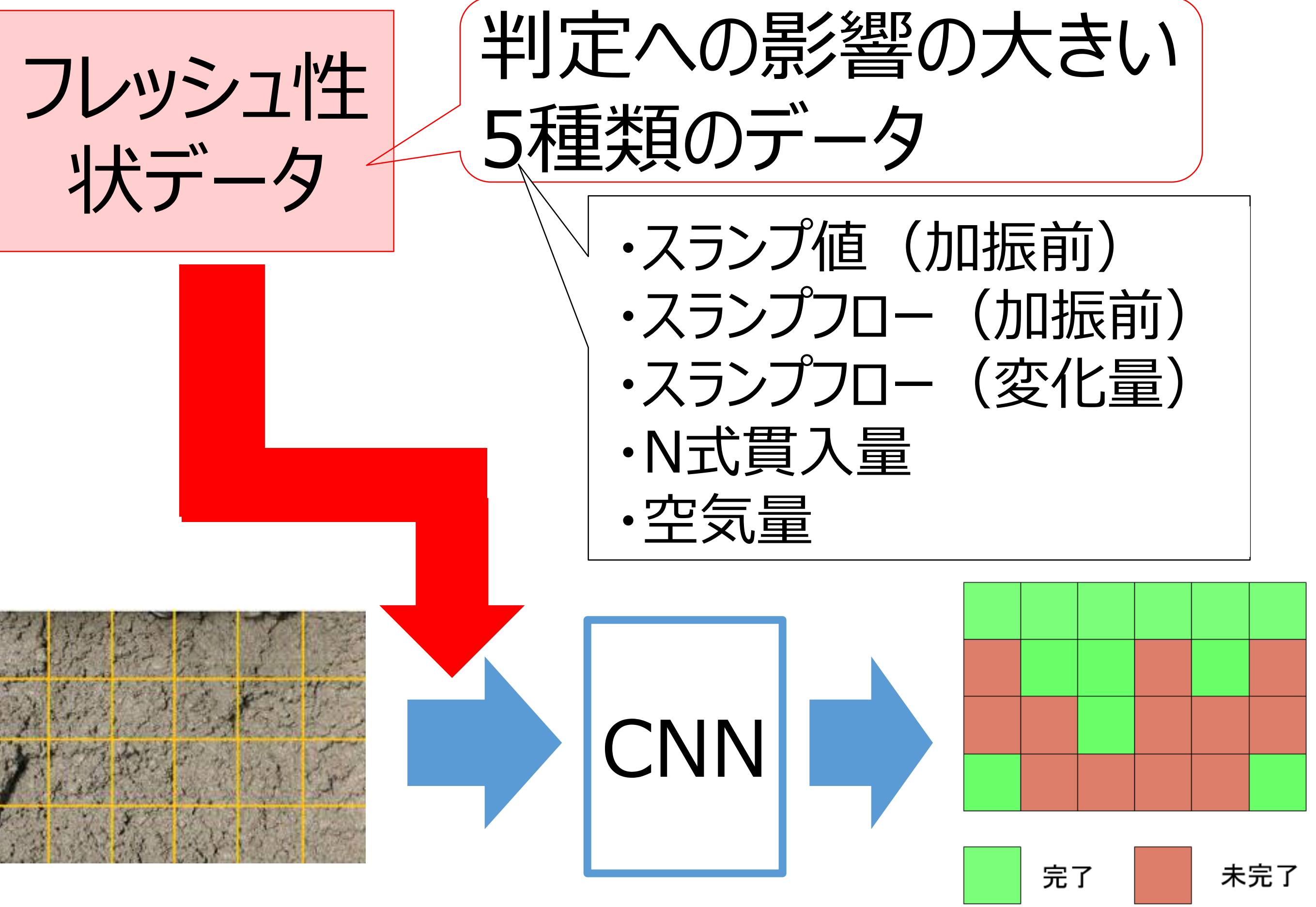
## 実験結果

	正解率 (%)	再現率 (%)	適合率 (%)	F値 (%)
Cv1	87.8	68.7	94.4	75.9
Cv2	80.3	65.7	88.1	72.5
Cv3	87.8	98.1	82.9	89.3
Cv4	83.2	58.1	69.1	56.1
Cv5	86.5	91.2	89.7	89.7
Cv6	85.1	96.0	63.8	83.8
平均	85.1	79.6	81.3	77.9

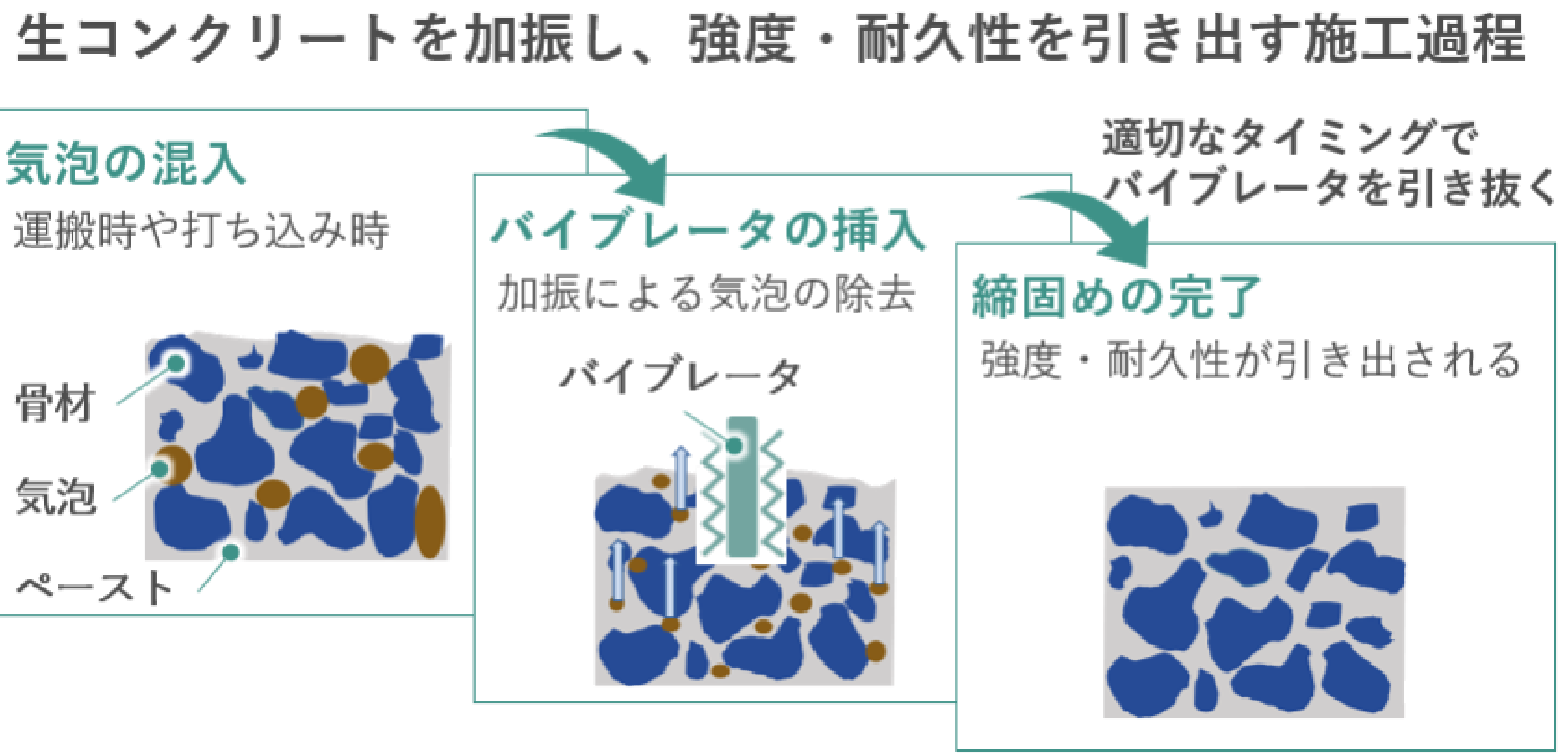
平均正解率：85.1%

## 本研究でのアプローチ

フレッシュ性状データを画像と共に入力し学習、判定を行う



## コンクリートの締固めとは

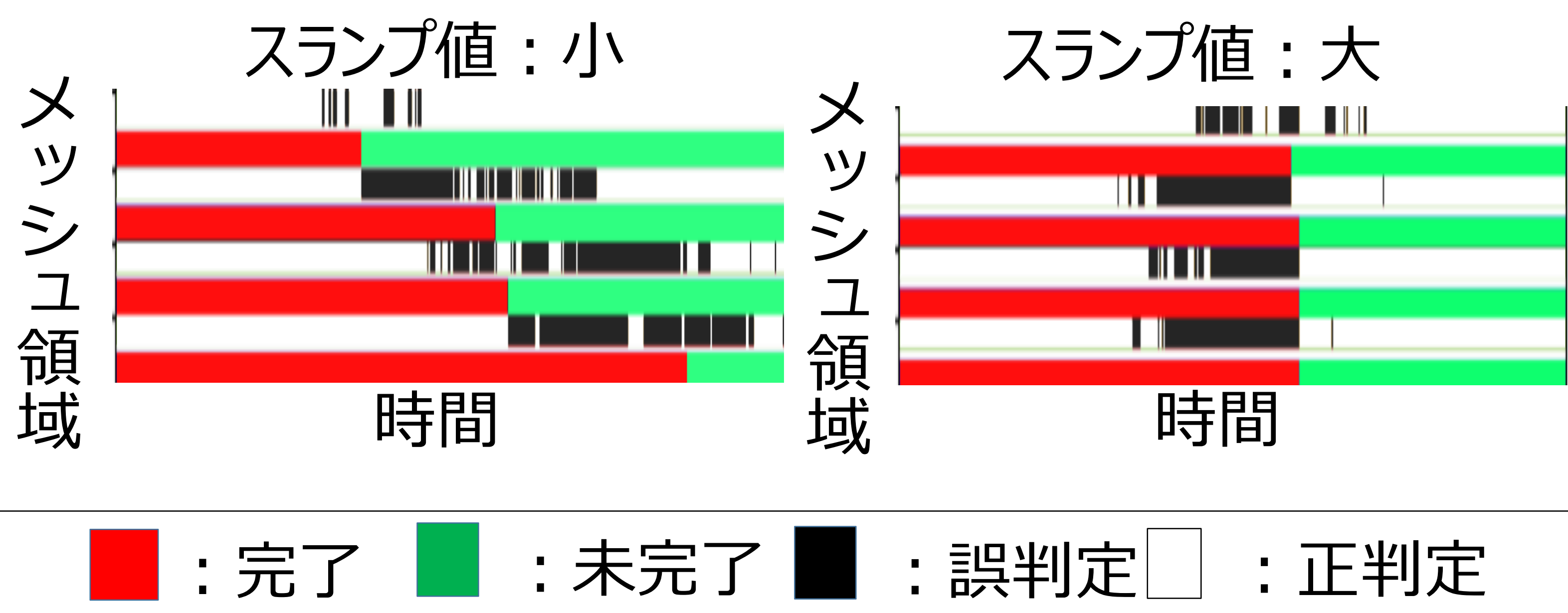


## フレッシュ性状データについて

フレッシュ性状データ：固まっていないコンクリートの性質を表す値

例) スランプ値：固まる前のコンクリートの柔らかさの値

フレッシュ性状データが結果に与える影響



スランプ値：小（硬い）  
判定が遅れる傾向

スランプ値：大（柔らかい）  
判定が早まる傾向

フレッシュ性状データが締固めの判定に影響を及ぼしている

## 今後の課題

リアルタイムで判定するシステムの作成