

## 異なる視点を組み合わせる： 深層学習理論による決定木分析の進化

加納龍一, 杉山磨人  
(総合研究大学院大学, 国立情報学研究所)

### どんな研究？

深層学習の理論を応用することで、  
様々な機械学習(AI)アルゴリズムを  
発展させるための研究をしています

AIって、深層学習(ディープラーニング)  
だけじゃないんだ！

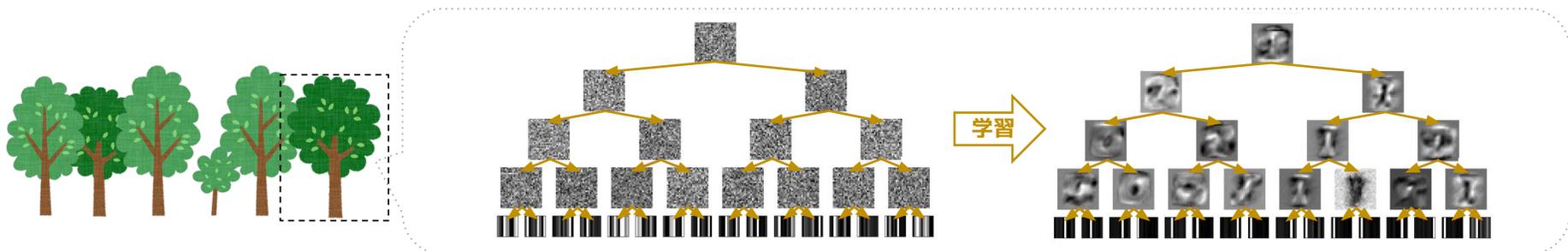
### 何ができる？

深層学習で発展してきている  
複数のAIモデルを合成させる技術を、  
様々なAIモデルに応用できます

高精度かつ低コストな  
AIの開発に繋がる

### 背景・目的

大量の木から出力を得るモデル(木アンサンブル)を考えます。深層学習と並ぶモデルで、実社会でも活躍しています。我々は、この木アンサンブルモデルに対して深層学習理論を適用することで、新たな手法を開発しました。



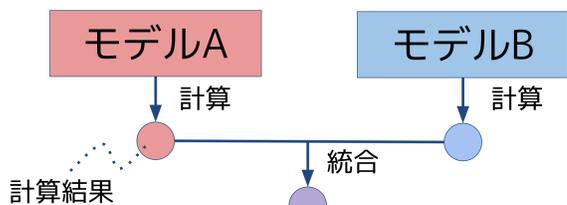
### 研究内容

#### 方法

複数モデルを合成する技術を木アンサンブルに適用します。

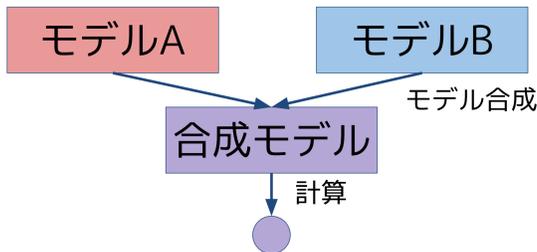
モデル合成は、**処理量を増やさずに性能を向上させる**、  
近年注目されている技術です。

#### 従来



- 複数モデルで別々に計算を行い、結果を統合。
- モデルの計算処理量は、**2個ぶん**。

#### 本手法

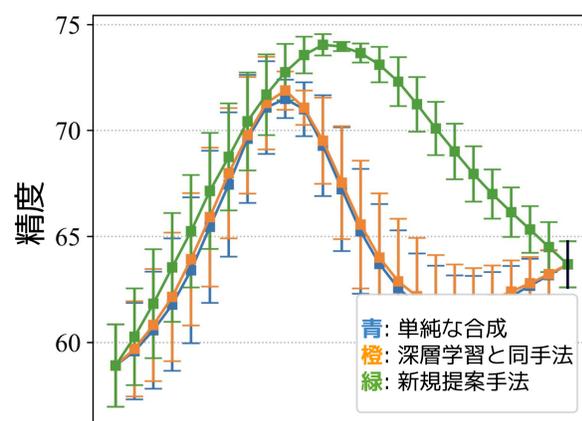


- 複数のモデルを合成したのちに処理を行う。
- モデルの計算処理量は、**1個ぶん**。

#### 結果

複数モデルを合成し、**精度の向上に成功**しました。

文字認識、電力需要予測など、様々な応用に繋がります。



橙と緑の線を比べてわかるように、  
単純にこれまで(深層学習)と同じものを使うだけでなく、  
木アンサンブルならではの工夫を行うのが重要になります。

深い技術に興味があるかたは、気軽にお声がけください！