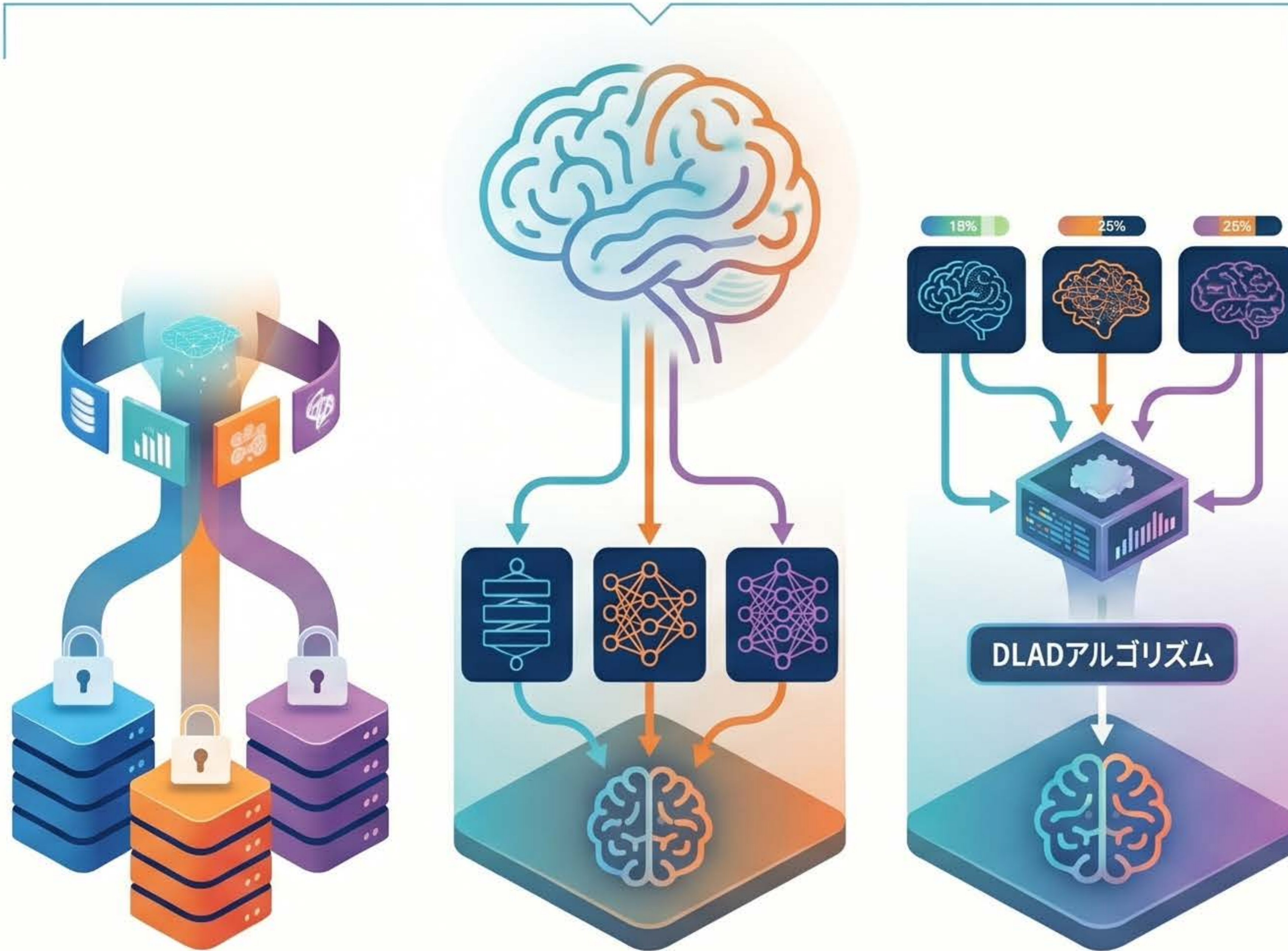


# オムロンの非集中学習技術「DcX」：データを共有せずにAIを高度化させる新アプローチ

## DcXを支える3つの技術的優位性



### 生データの共有が不要

各機型のプライベートデータを秘密したまま、AIモデルの出力のみを総合します。

### 異なるAIモデルの混在を許容

一般的な連合学習とは異なり、異なる構造(ResNetやDenseNet等)のモデル同上也で連携可能です。

### 適応的な「知識の蒸留」

各モデルの信頼度に応じて重み付けを行うDLADアルゴリズムにより、環境場に強いAIを提案します。

## 研究から社会実装への成果



AI開発期間を約7割削減  
現場ごとのデータ収集・再学習の手間を省き、迅速なモデル生成を実現します(相適値)。

競馬場での馬体検出AIに適用




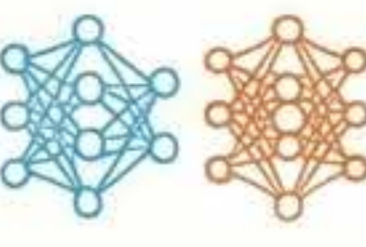




競馬場での馬体検出AIに適用  
環境差の大きい厩舎や競馬場において、データを共有せず精度の高いモデル構築に成功しました。

2026年、実証から社会実装へ



2026年  
現在はパートナー企業との共創フェーズです。

## 従来の連合学習 (FL) とDcXの技術的違い

一般的な連合学習 (FL)	オムロン DcX
 同一アーキテクチャが前提	 異なるモデルの混性が可能
 学習中に頻繁な通信が必要	 通信回数が少なく低負荷
 データの偏り(非IID)に弱い	 適応的重み付けで信りに強い