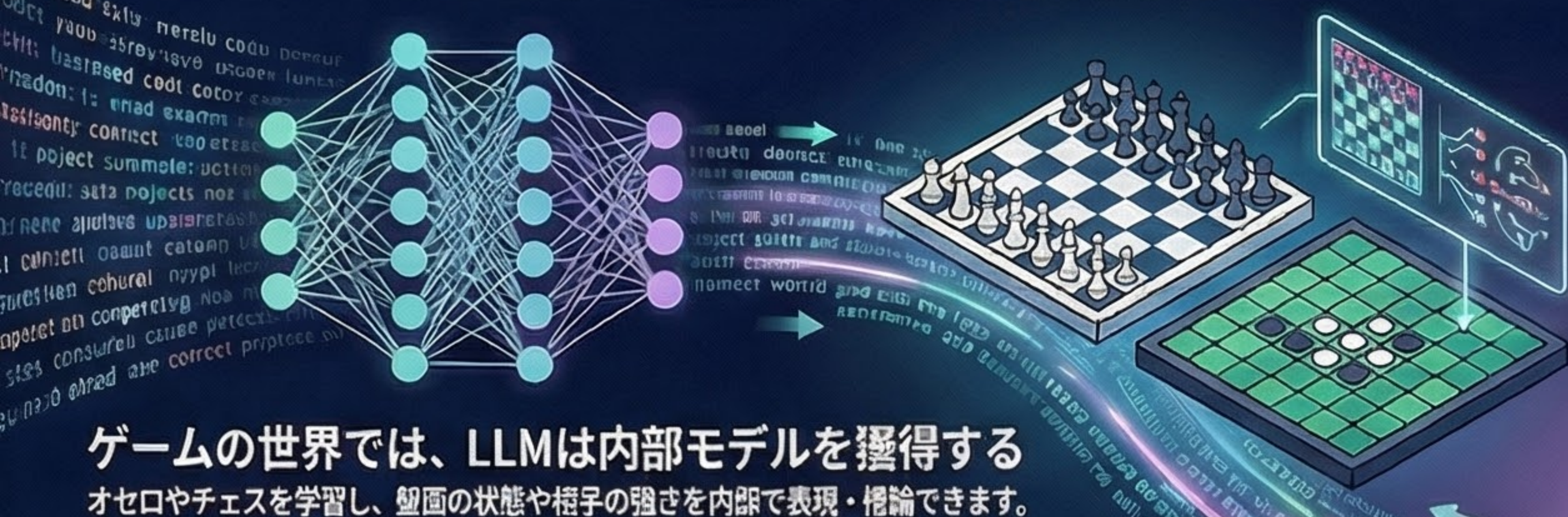


LLMの先へ：次世代AI「ワールドモデル」とは？

大規模言語モデル(LLM)の現在地と限界

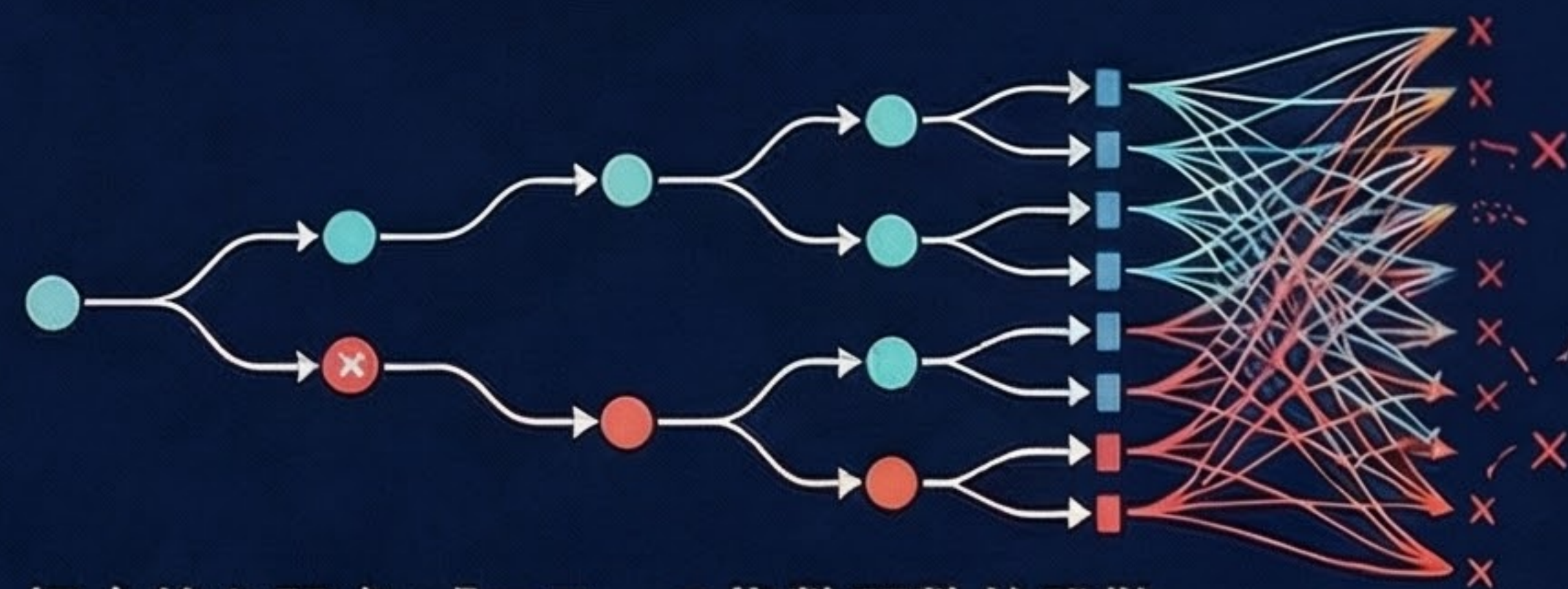


ゲームの世界では、LLMは内部モデルを獲得する
オセロやチェスを学習し、盤面の状態や棋子の強さを内部で表現・推論できます。



現実世界の「物理法則」の理解は困難

「ボールが落ちる」のは検証シミュレーションではなく、
単断の統計的な推測から予測しているだけです。



根本的な弱点：「エラーの指数関数的発散」

長い計画や議論では、小さな間違いが積み重なり、変数的に論理が破綻しやすくなります。



大規模言語モデル (LLM)

主な学習データ
テキスト

学習の目的
次の単語を「生成」する

推論メカニズム
過去データの「想起」

知能の比喻
博識な即興詩人



ワールドモデル (JEPA)

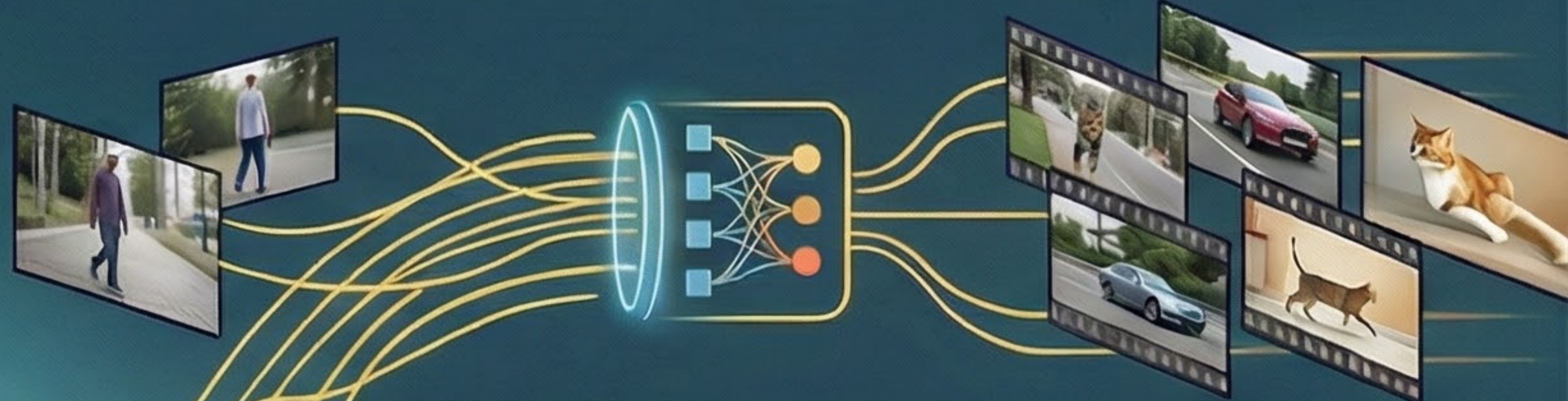
主な学習データ
ビデオ、センサーデータ

学習の目的
欠損情報を「予測」する

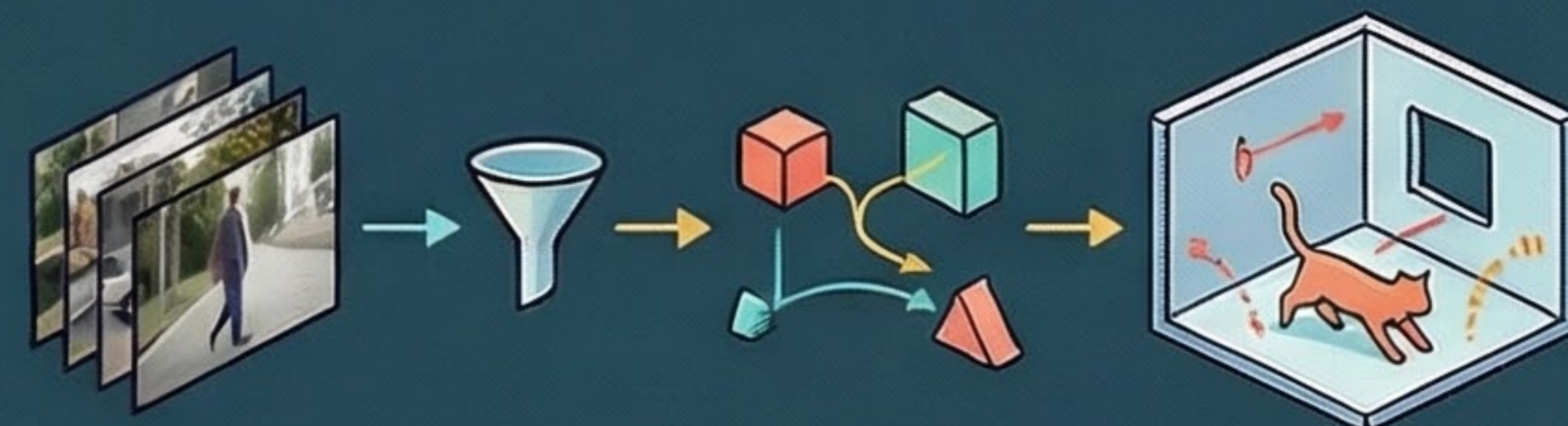
推論メカニズム
シミュレーションによる「計画」

知能の比喻
賢い猫 (物理世界で生きる主体)

次世代AI：ワールドモデルへの道 (LeCun氏のビジョン)



新アーキテクチャ「JEPA」：生成せずに予測する
テキストではなくビデオデータから、世界の仕組み（確率的物理学）を学習します。



抽象的な「表現」を予測し、不要な詳細を捨てる
映像をピクセル単位で生搬するのではなく、物体の動きな本質的な情報のみを伝えます。



目指すは「猫レベルの知能」と物理的常識

物理世界で獲物を獲け、獲物を減らえるような、返忘的な計画・行動能力の実現を目指します。