

# 自動運転は、「AI」だけで車を動かしている？



多くの人が「AIがすべてを判断して運転している」と想像しがちです。

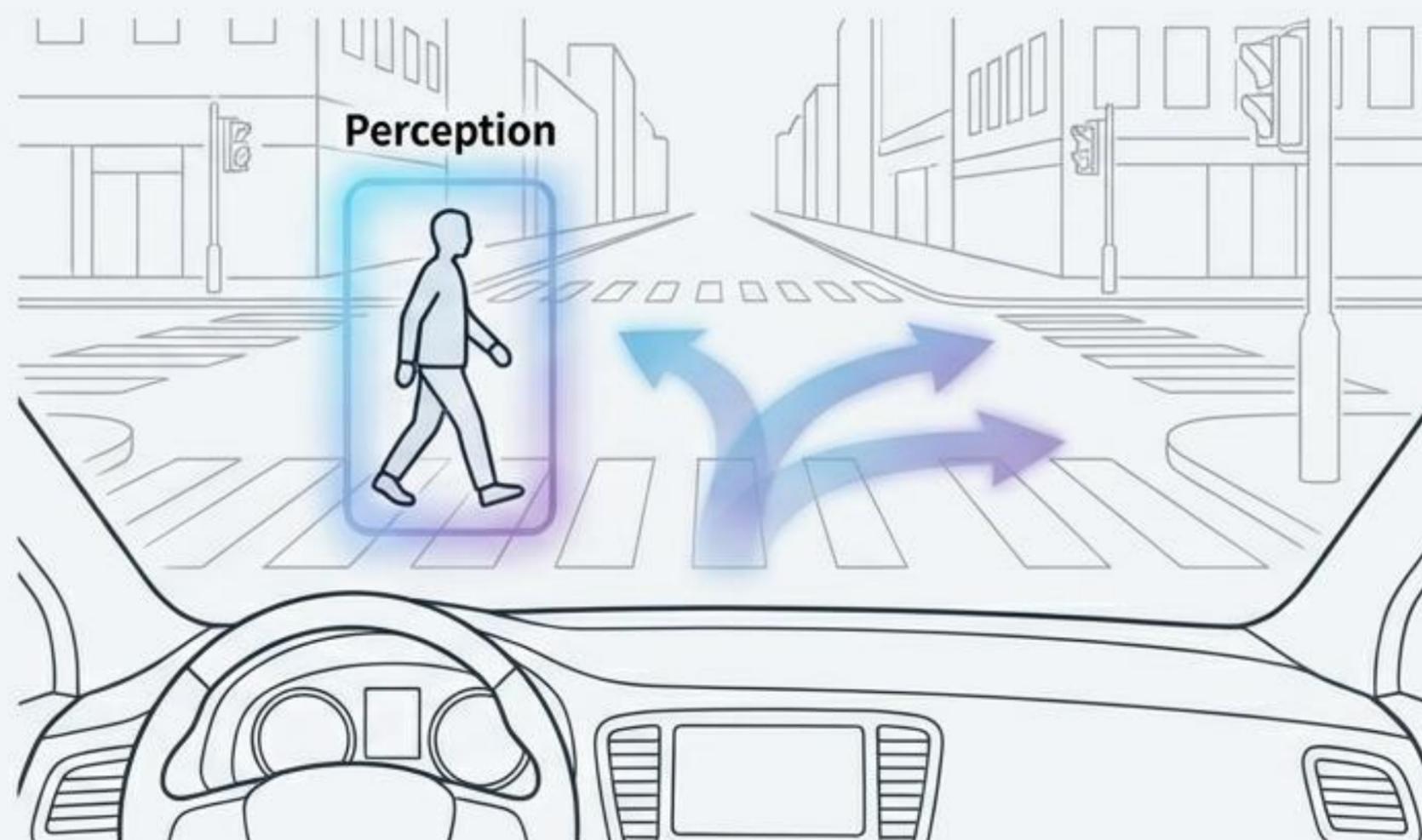
しかし、現実には少し違います。命を預かる自動運転は、「AIへの丸投げ」では決して成り立ちません。

# 車を動かす「5つのステップ」

自動運転のソフトウェアは、大きくこの5つの役割に分かれています。AIが担当するのは、実はこの「すべて」ではありません。

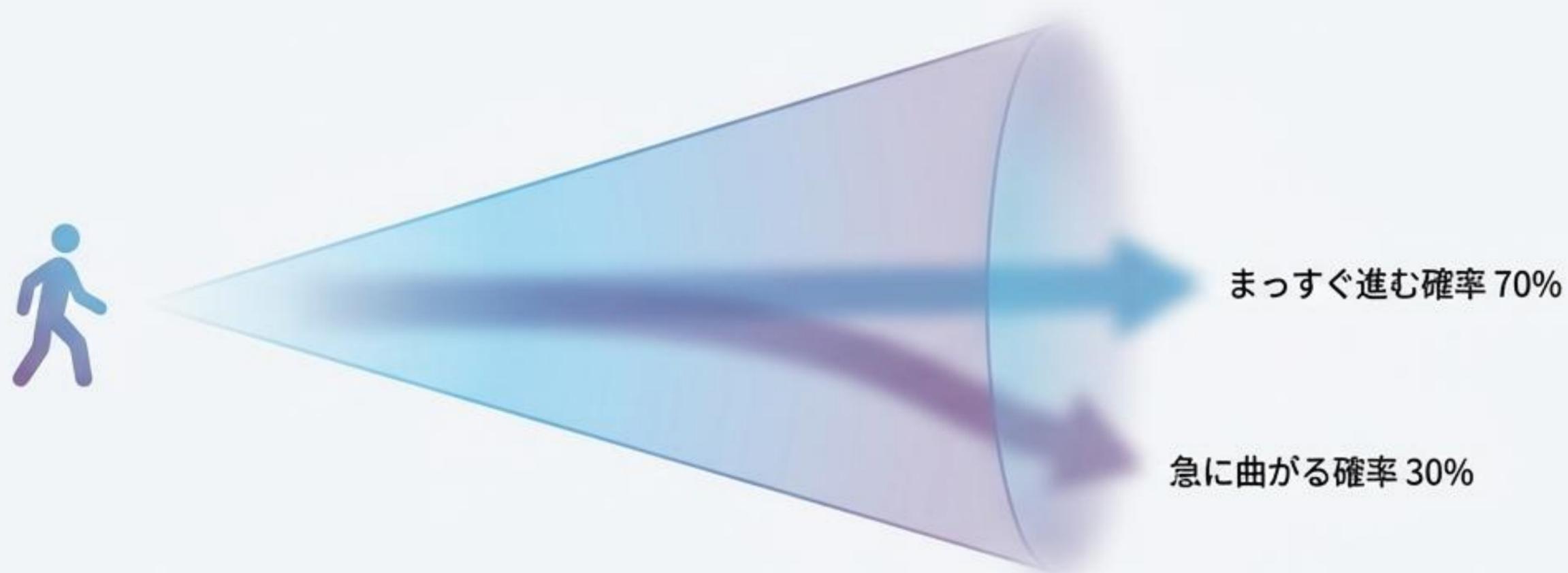


# AIの主役は「見つける」 ことと「先を読む」こと



- AIの圧倒的なパワーは、「世界を理解する」ことに使われます。
- 複雑な景色から信号や人を「認識」し、数秒後にどう動くかを「予測」する。これがAIの最大の強みです。

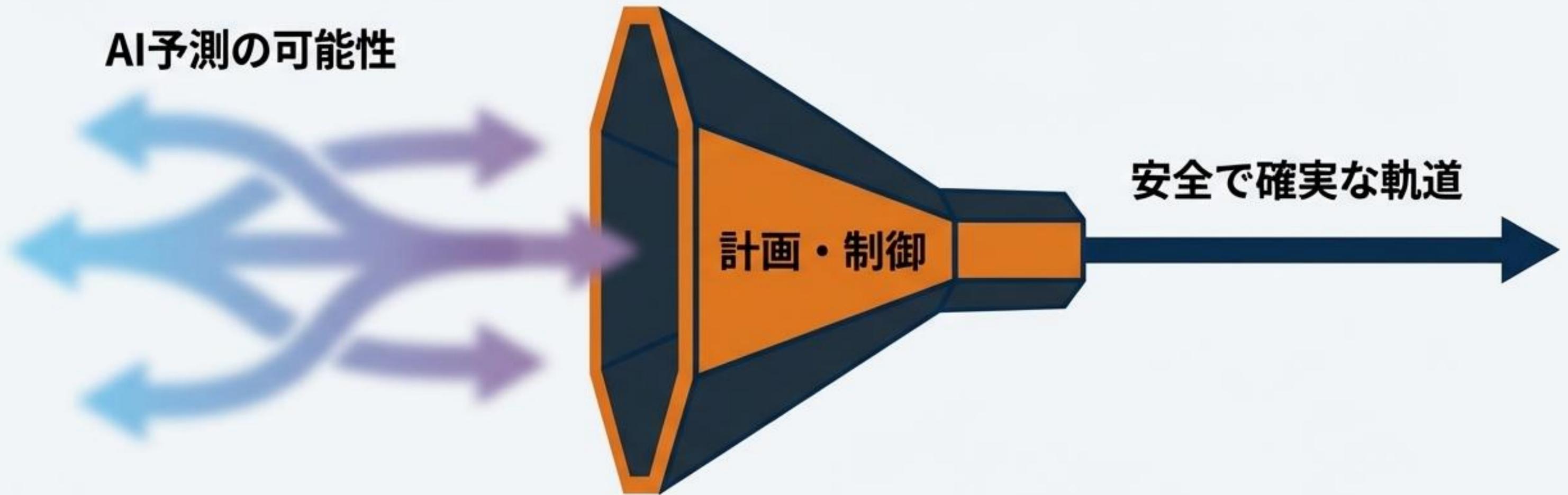
## なぜAIに「最後の決断」を任せられないのか？



**AIの予測には必ず「不確実性（確率）」が伴います。**

「たぶん安全だろう」という確率的な答えのまま、車を動かすことはできません。  
AIは複数の可能性を示せますが、正解を一つに「決め打ち」することはできないのです。

# 最後の動きは「ルールと制約」がガッチリ縛る

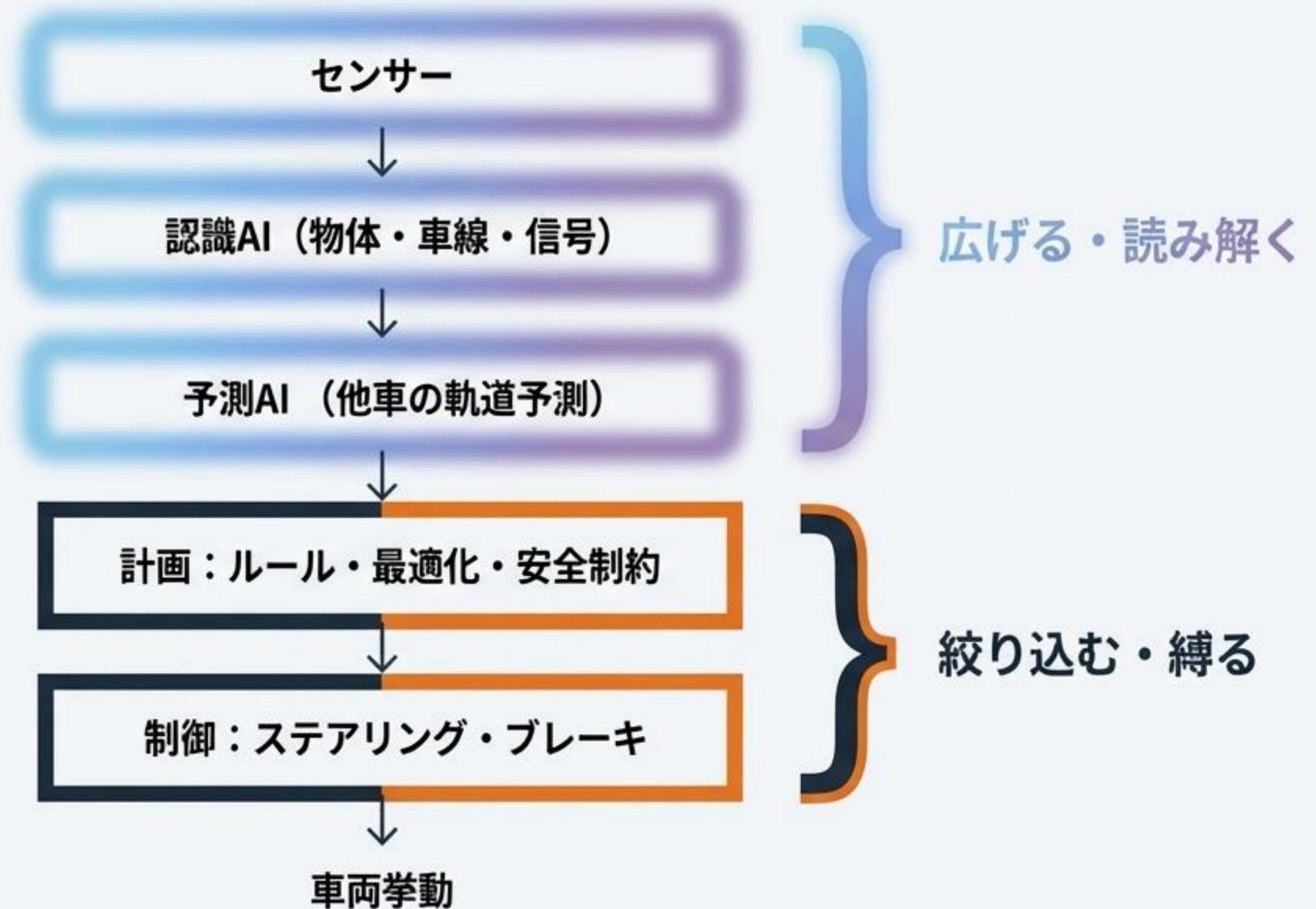


ここで登場するのが、人間が設定した「ルールや制約に基づく判断」です。

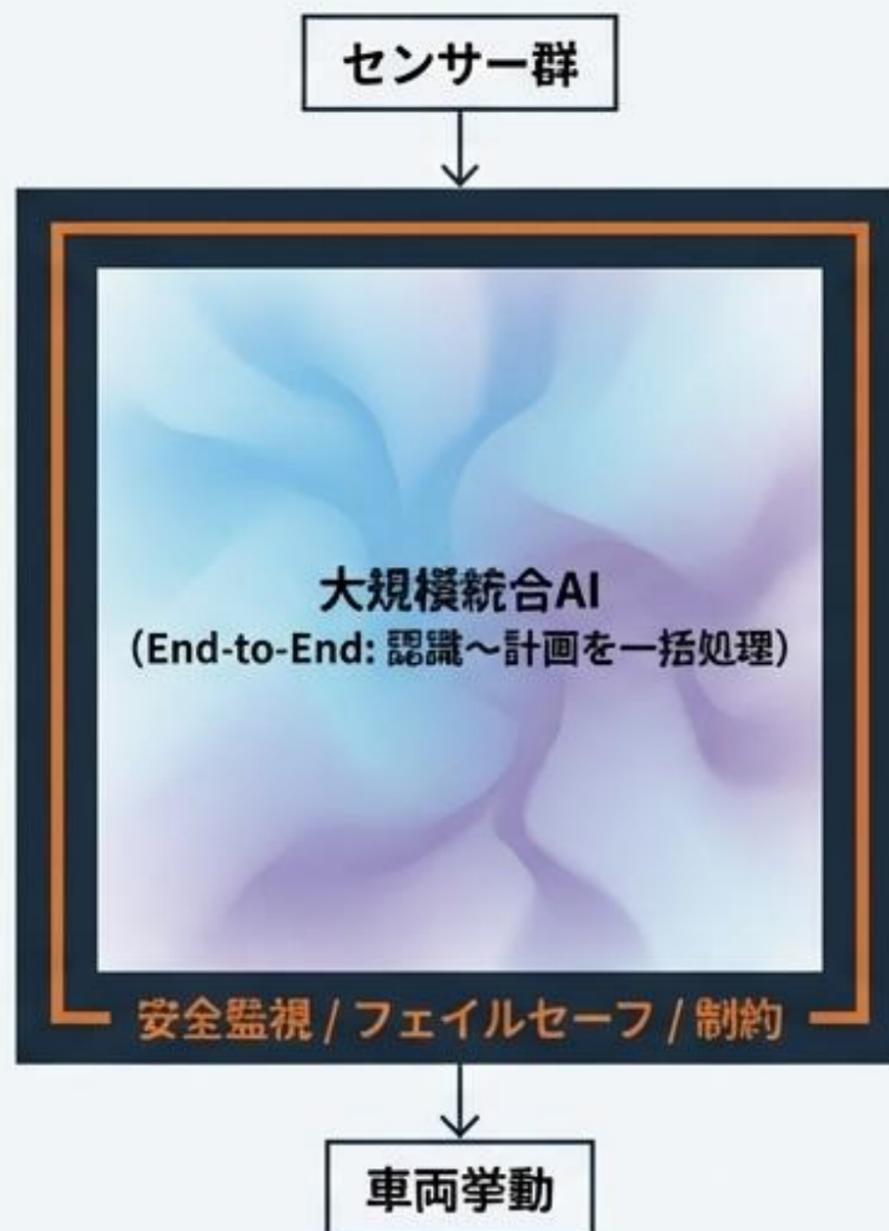
交通ルール、一時停止の義務、絶対にぶつからない安全距離。  
これらを基準に「計画」と「制御」を行い、AIの出力を安全な枠内に押し込めます。

# AIの「知覚」とルール「制約」

これが従来の自動運転の基本の構造（モジュール型）です。AIが世界を解釈し、後半の手続き的・制約的なロジックが「何をしてよいかを縛る」。この明確な役割分担が安全を守っています。



# 最新の「統合AI」でも、本質は変わらない



近年、AIが「認識から計画まで」計画までを一気にこなす最新型も登場しています。

しかし、AIがどれだけ賢く統合されても、「AIの答えを外側から監視し、安全制約で縛る仕組み」は絶対に無くしていません。

# 「賢さ」と「正しさ」は違う



複雑な現実を  
解釈する（賢さ）

確率

予測

パターン認識



命を守る境界線を  
死守する（正しさ）

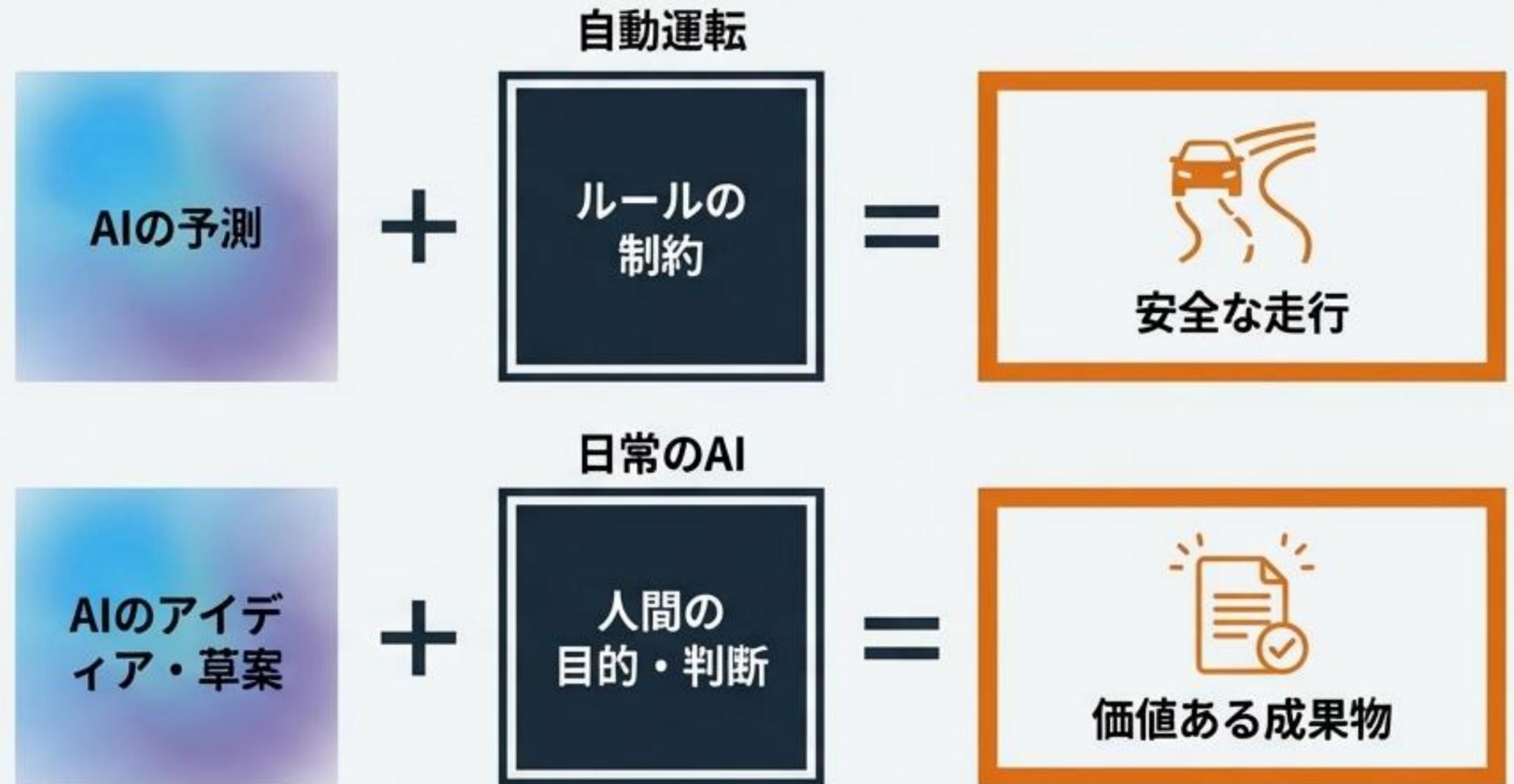
絶対的

ルール

責任ある判断

自動運転で本当に問われるのは、「AIがどれだけ賢いか」だけではありません。  
より重要なのは、「AIの出力をどこまで信用し、どこで縛るか」という設計です。

# 日常の生成AI（ChatGPT等）も構造は同じ



これは車の世界だけの話ではありません。  
私たちが日常でAIを使う時も同じです。

AIが出した答えを「そのまま（丸飲みで）使う」のは、ブレーキのない車と同じです。

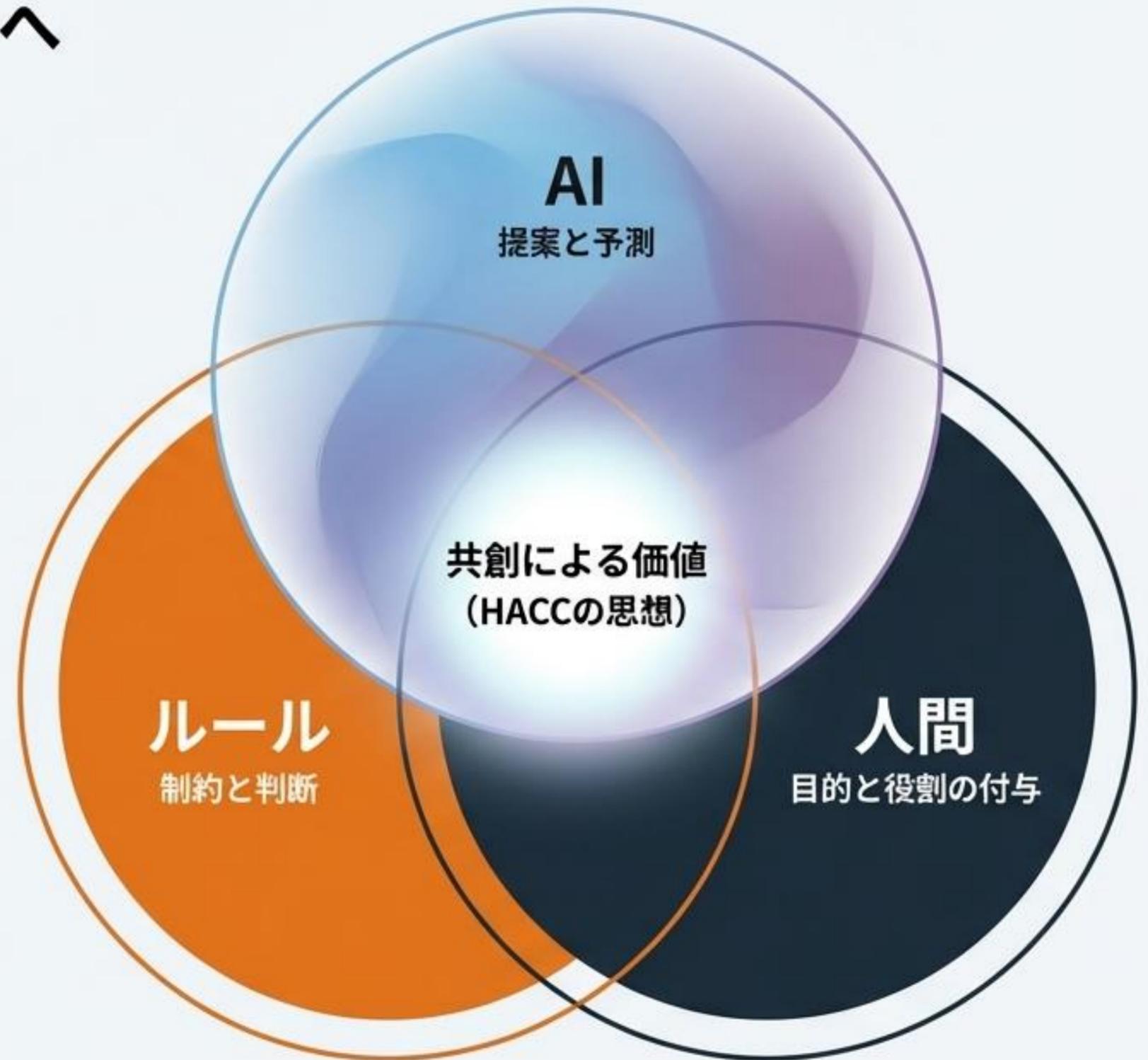
「AIを使う」から「AIと共創する」へ

**HACCの思想の本質は、  
「AIをただ信じる」こと  
ではありません。**

人間がAIに「目的」と「役割」を与え、  
AIの出力を人が「判断・制約」して  
初めて現実で機能させる。  
自動運転の仕組みは、この「人機共創」の  
高度な実例なのです。

▼人機共創プロジェクト HACC

<https://www.ifrv.net/hacc/>





AI

× 人 × ルール = 現実の価値

• AI単独で価値は生まれません。

• AIが広げた可能性を、人間とルールが安全・確実な形に整える。

• 役割を分担し、共に創ることで、AIは初めて現実の価値に変わります。