

# 人間・AI協働型ミッション組織

## 保有資源の競争から、問い・統合・検証・責任の競争へ

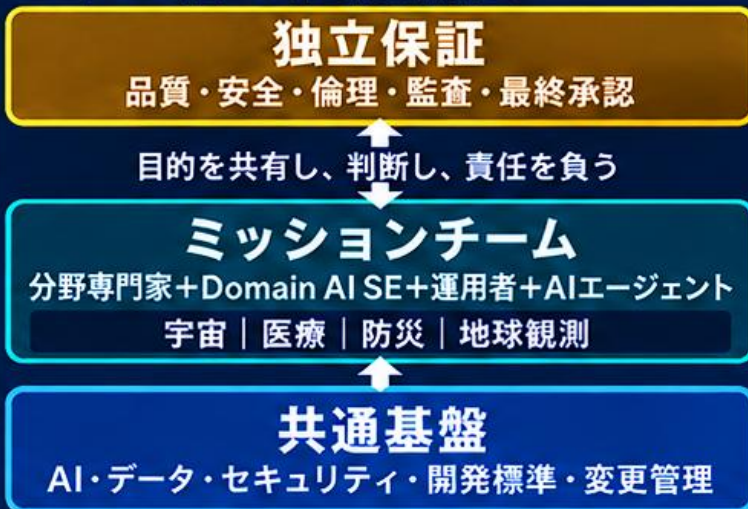
AI時代の組織力とは、良い問いを立て、人間の専門知識・感性・責任とAIの知識・推論能力を結合し、検証可能な行動へ変え、経験を組織知へ戻す能力である。

### 1 | 競争軸の変化

| IT時代      | → | AI時代        |
|-----------|---|-------------|
| 資本・設備・社員数 | → | 人間×AIの知的生産力 |
| 知識の保有     | → | 専門知と外部AIの統合 |
| 階層型・職能別   | → | ミッション型・分野横断 |
| 学歴・知識量    | → | 問い・検証・判断・責任 |
| 計画・標準化・統制 | → | 仮説・実験・検証・改善 |

資本・組織規模・学歴は基盤。  
差別化は、課題設定・専門知・評価基準・  
現場実装・信頼。

### 2 | 三層の組織構造



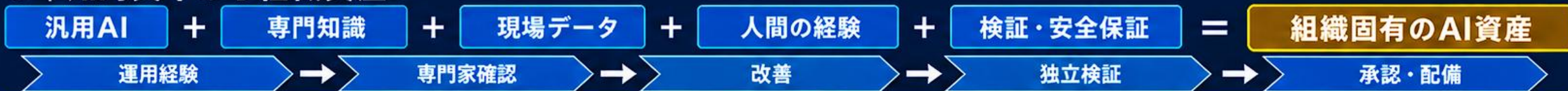
### 3 | 人間・AI・システムの責務



### 4 | AIシステムエンジニアリング・ループ



### 5 | 知的資本から組織資産へ



AIは、人間が生み出した知的資本である。その資本を、経験と専門知識によって、信頼できる組織資産へ育てるのも人間である。

AIは、単に使うものではなく、教え、検証し、責任をもって育てるものである。

**AIは知識を運ぶ、人間は経験を運ぶ**

# コンピュータサイエンスからデータサイエンス、そしてAI時代へ

計算する技術 → データから学ぶ技術 → 知識と経験を結び、価値を生む技術

三つの時代は置き換わるのではなく、  
基盤を積み重ねながら連続して発展する。

## 1 | コンピュータサイエンス

人間が定義した規則を、正確に計算する

どう正確に、効率よく計算するか

アルゴリズム・データ構造・ソフトウェア・通信

正確性・再現性・効率・安全性

入力データ + 人間が定義した規則 + アルゴリズム

→ 再現可能な計算結果

AIシステムの骨格

## 2 | データサイエンス

蓄積データから、規則性と不確実性を読み取る

データは何を示しているか

収集・整備・統計・可視化・機械学習

分類・予測・仮説検証・信頼度評価

データ + 統計・機械学習 + 専門知識

→ 規則性・予測・不確実性

AIの根拠と評価基盤

## 3 | AI時代

データと知識から、認識・推論・生成を行う

どの認識・推論・提案が最も妥当か

学習モデル・知識・文脈・確率的推論

認識・分類・予測・生成・候補提示

大量のデータ・知識 + 学習モデル + 現在の文脈

→ 認識・推論・生成・信頼度

知識と推論を運ぶ知的資本

コンピュータサイエンス=骨格

+ データサイエンス=根拠と評価

+ AI=知識と確率的推論

+ 人間=目的・経験・判断・責任

決定論的な計算 + データによる検証 + 確率論的AI推論 + 人間の判断 = 実用AIシステム

## 4 | AIは知識を運ぶ、人間は経験を運ぶ

AIが運ぶ知識

記録された知識・多数の事例・規則性

高速な検索・統合・認識・推論・生成

人間が運ぶ経験

現場の違和感・成功と失敗・暗黙知

目的・価値・倫理・最終判断・責任

AIが運ぶ知識 + 人間が運ぶ経験 → 状況に適合した判断

## 5 | 知的資本から組織資産へ

AIは、人類が蓄積した知識を基盤とする、共通性の高い知的資本である。

AIという知的資本 + 専門知識 + 現場データ + 人間の経験 + 検証・安全保証

= 組織固有のAI資産

管理された  
育成ループ

運用経験 → 専門家確認 → 改善 → 独立検証 → 承認・配備 → 次の運用経験

「育てる」とは、AIの無制限な自動学習ではない。人間の管理下で、教え、検証し、改善し、承認することである。

AIは、単に使うものではなく、責任をもって育てるものである。

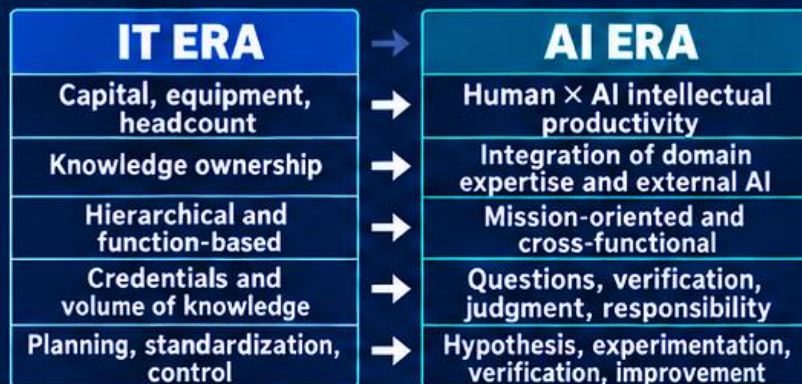


# HUMAN-AI COLLABORATIVE MISSION ORGANIZATION

From Competition in Owned Resources to Competition in Questions, Integration, Verification, and Responsibility

Organizational capability in the AI era is the ability to frame good questions, combine human expertise, sensitivity, and responsibility with AI knowledge and reasoning, turn them into verifiable action, and feed experience back into organizational knowledge.

## 1 | SHIFT IN THE AXIS OF COMPETITION

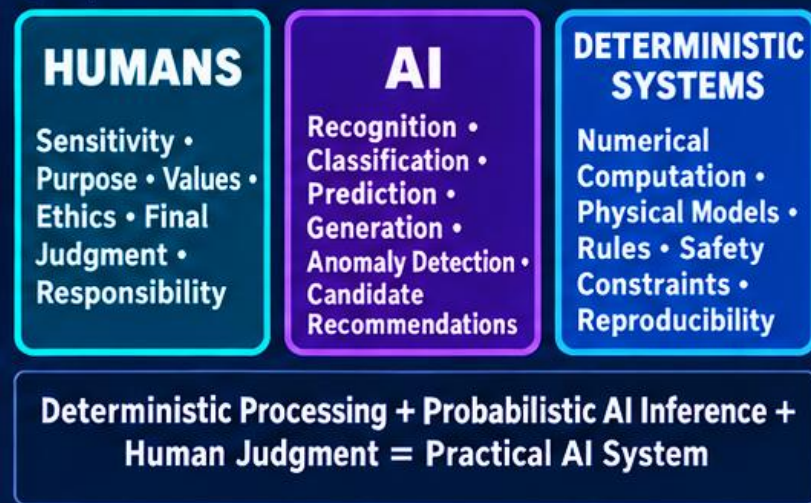


Capital, organizational scale, and academic credentials are foundations. Differentiation comes from problem framing, domain expertise, evaluation criteria, field implementation, and trust.

## 2 | THREE-LAYER ORGANIZATIONAL STRUCTURE



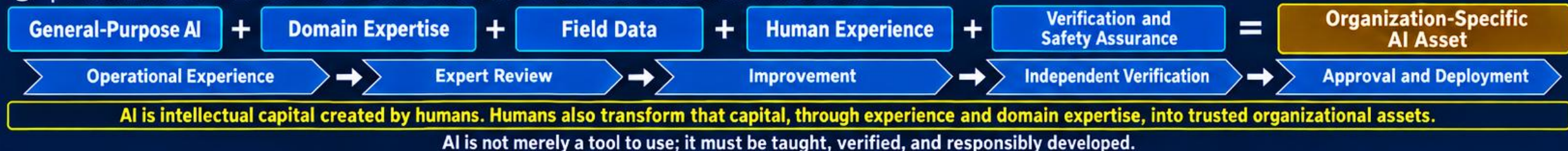
## 3 | RESPONSIBILITIES OF HUMANS, AI, AND SYSTEMS



## 4 | AI SYSTEMS ENGINEERING LOOP



## 5 | FROM INTELLECTUAL CAPITAL TO ORGANIZATIONAL ASSETS



**AI CARRIES KNOWLEDGE; HUMANS CARRY EXPERIENCE.**

# FROM COMPUTER SCIENCE TO DATA SCIENCE—AND THE AI ERA

Computing by Rules → Learning from Data → Creating Value by Connecting Knowledge and Experience

These eras do not replace one another; they evolve continuously by building on prior foundations.

## 1 | COMPUTER SCIENCE

Computing Human-Defined Rules Accurately

How Can We Compute Accurately and Efficiently?

Algorithms • Data Structures • Software • Communications

Accuracy • Reproducibility • Efficiency • Safety

Input Data + Human-Defined Rules + Algorithms  
→ **Reproducible Computational Results**

**THE FOUNDATION OF AI SYSTEMS**

## 2 | DATA SCIENCE

Extracting Patterns and Uncertainty from Accumulated Data

What Does the Data Indicate?

Collection • Preparation • Statistics • Visualization • Machine Learning

Classification • Prediction • Hypothesis Testing • Confidence Assessment

Data + Statistics and Machine Learning + Domain Expertise  
→ **Patterns • Predictions • Uncertainty**

**EVIDENCE AND EVALUATION FOR AI**

## 3 | THE AI ERA

Recognition, Inference, and Generation from Data and Knowledge

Which Recognition, Inference, or Recommendation Is Most Appropriate?

Learning Models • Knowledge • Context • Probabilistic Inference

Recognition • Classification • Prediction • Generation • Recommendations

Large-Scale Data and Knowledge + Learning Models + Current Context  
→ **Recognition • Inference • Generation • Confidence**

**INTELLECTUAL CAPITAL THAT CARRIES KNOWLEDGE AND REASONING**

Computer Science = Foundation

+

Data Science = Evidence and Evaluation

+

AI = Knowledge and Probabilistic Inference

+

Humans = Purpose, Experience, Judgment, Responsibility

Deterministic Computation + Data-Based Verification + Probabilistic AI Inference + Human Judgment = **PRACTICAL AI SYSTEM**

## 4 | AI CARRIES KNOWLEDGE; HUMANS CARRY EXPERIENCE

**KNOWLEDGE CARRIED BY AI**

Recorded Knowledge • Many Cases • Patterns

Fast Search • Integration • Recognition • Inference • Generation

+

**EXPERIENCE CARRIED BY HUMANS**

Field Observations • Successes and Failures • Tacit Knowledge

Purpose • Values • Ethics • Final Judgment • Responsibility

Knowledge Carried by AI + Experience Carried by Humans → **Context-Appropriate Decisions**

## 5 | FROM INTELLECTUAL CAPITAL TO ORGANIZATIONAL ASSETS

AI is broadly shared intellectual capital built upon knowledge accumulated by humanity.

AI as Intellectual Capital + Domain Expertise + Field Data + Human Experience + Verification and Safety Assurance

= **ORGANIZATION-SPECIFIC AI ASSET**

MANAGED  
DEVELOPMENT LOOP



Developing AI does not mean unrestricted autonomous learning. It means teaching, verifying, improving, and approving it under human control.

**AI IS NOT MERELY A TOOL TO USE; IT IS INTELLECTUAL CAPITAL TO DEVELOP RESPONSIBLY.**