

AI 時代の チームビルディング

2026年8月28日

松尾谷 徹

matsuodani@debugeng.com



あらすじ

- a. チームの能力差？
- b. チーム力とは何か？
- c. AI始まりは技術力から
- d. 人文力への波及

自己紹介

松尾谷 徹

職歴：NEC --> デバッグ工学研究所

教育：明治大，東京理科大，法政大 兼任講師

規格：JTC1 SC7/WG9 国内主査，他

チーム系：

SWQC(NEC)，SPC(JUSE)

PS研究会，エンジニアのトリセツ（SS）

最近の興味：終活手前，

群論・圏論で人文力のデバッグ理論



問題解決との関係？

問題の特性

技術性

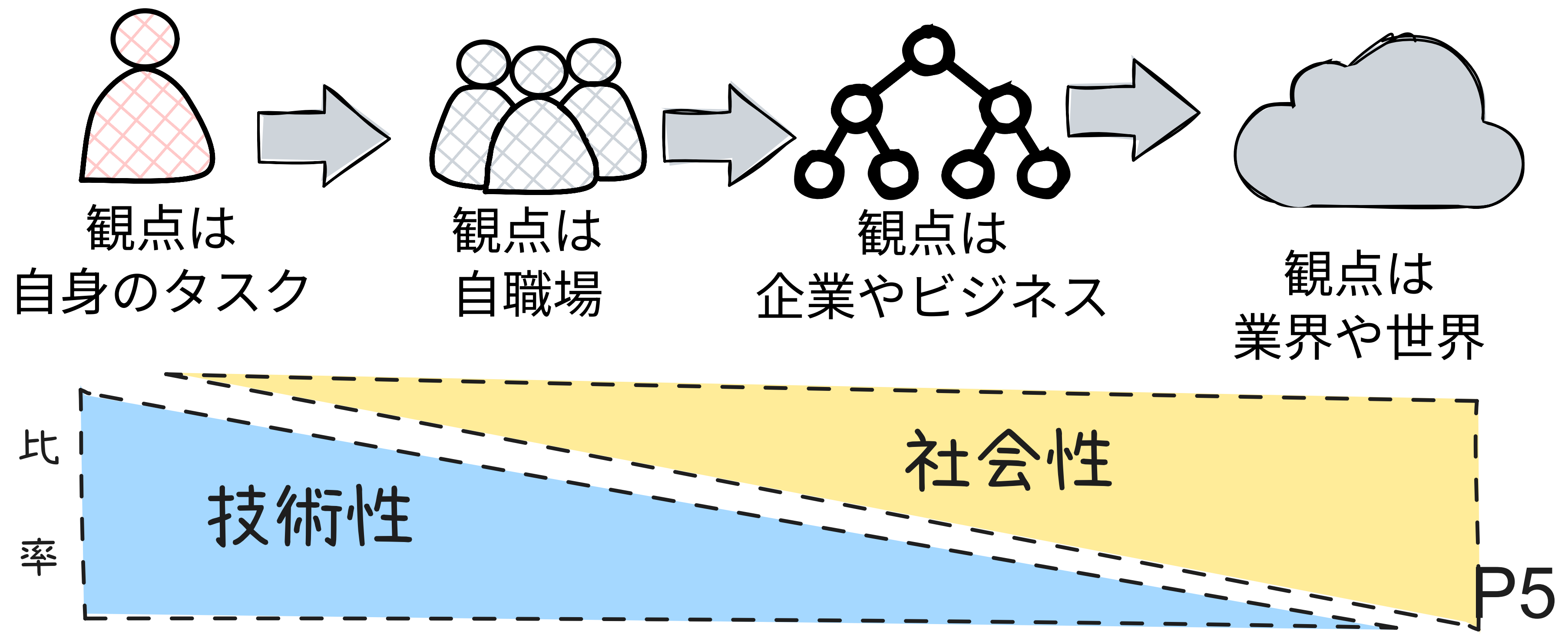
社会性

ほげほげ性

観点を变えて考える

エンジニアの問題観点(変化)

あなたの問題観点はどこ？



今日の話は？

問題解決

観点を交え

技術力

人文力

影響

AIの影響

あらすじ

a. チームの能力差

技術力だけではない！ 人文力

b. チーム力とは何か？

c. AI始まりは技術力から

d. 人文力への波及

客観的な観測結果

個人，チーム，組織の性能差

個人差：70年代に多く計測

チーム差：COCOMO

組織差：ハンフリー報告

バリー・ボーム (Barry Boehm 博士)

1981 著書 Software Engineering Economics

TRW社の63プロジェクトで調査

品質や生産性などで尺度を作り順位付け

1位から63位まで大幅な差

差は10倍を超えていた

生産性要因＝何が影響していたか？

統計分析 ⇒ 後のコストモデル/品質会計

生産性を決める要因の1位は？

チームの結束力!!

主成分分析の結果No1因子

国内で追従実験/研究

当時のメーカ（看板：C&C）

大規模な調査

汎用機，電子交換機，通信，業務AP

結果は同様だった

SWのQCD <= チーム力の影響大

経験則ではなく，計測と分析：測れないものは制御できない

あらすじ

a. チームの能力差

b. チーム力とは何か？

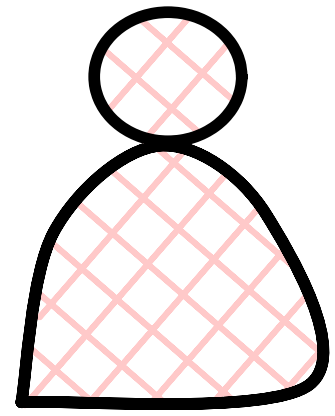
技術やツールやメンバースキル

とは別の独立要因

c. AI始まりは技術力から

d. 人文力への波及

チーム力：圏論的解釈：射の特性

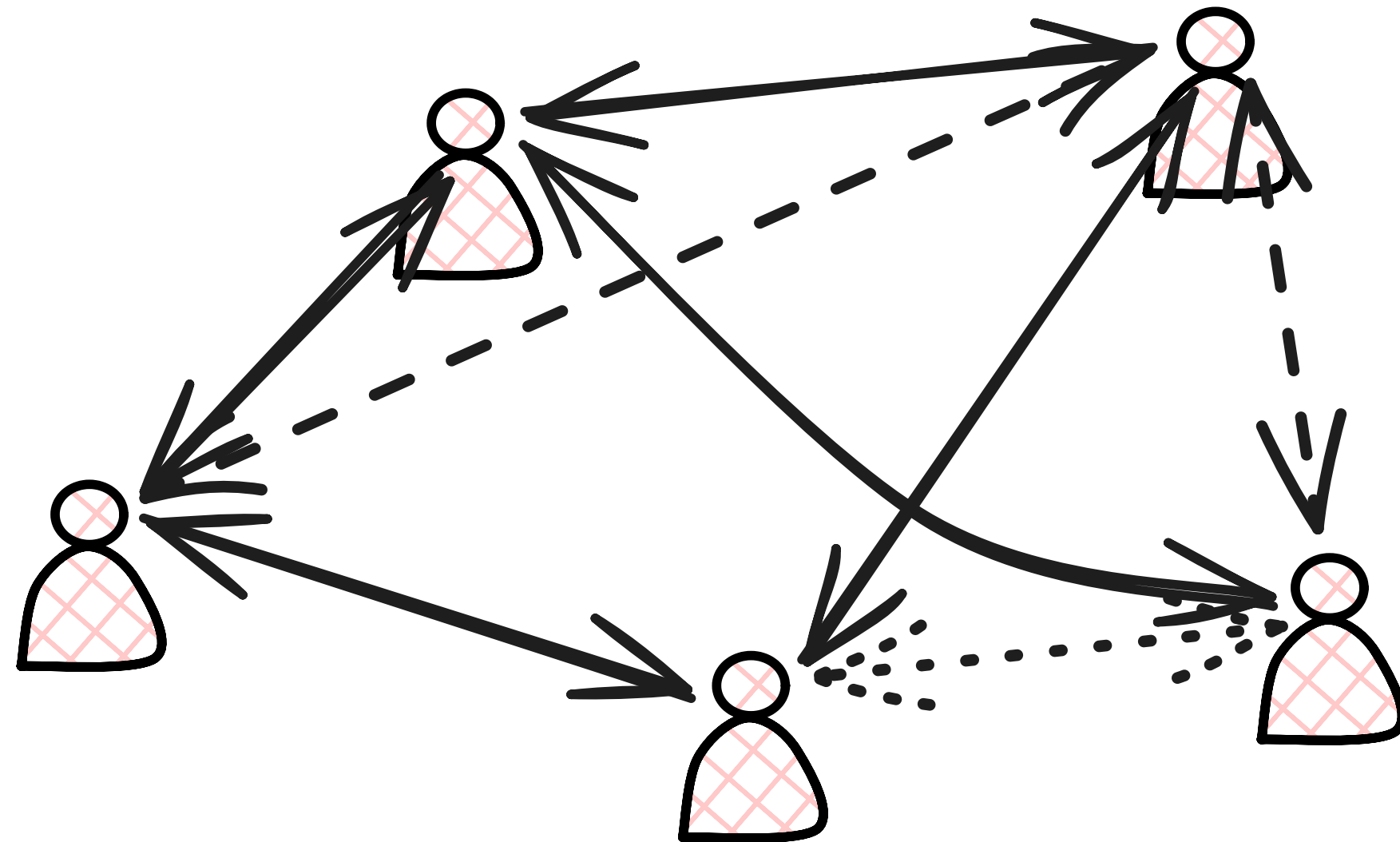


スキル, 技術, 暗黙知

これらの巻の特性ではない

關係性 = 射

射の特性



試してみる

関係性を作る：チーム作り

§ 4名で1チーム

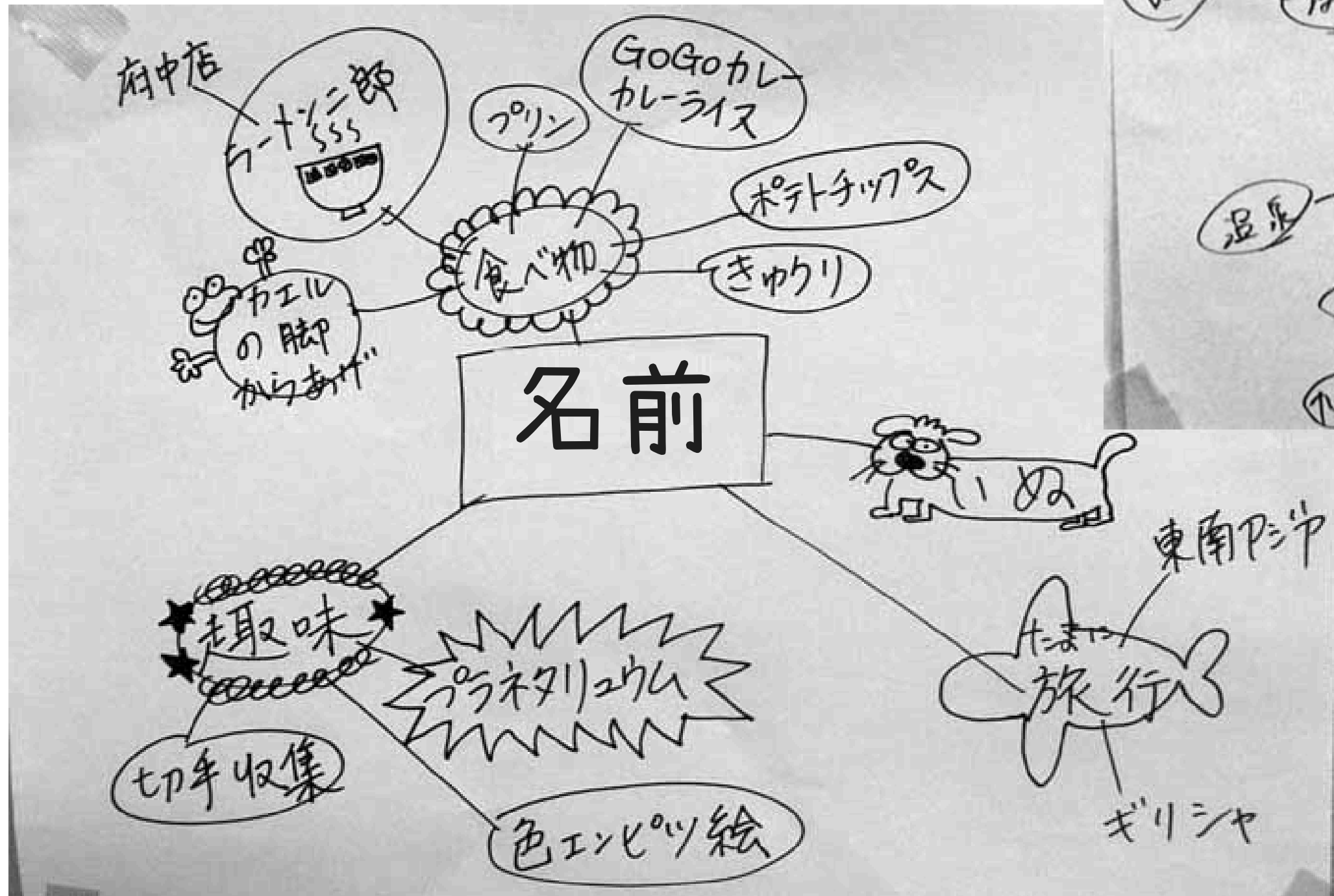
§ マップを書く 3分

§ マップの紹介 2分*4

§ チーム名を決める 3分

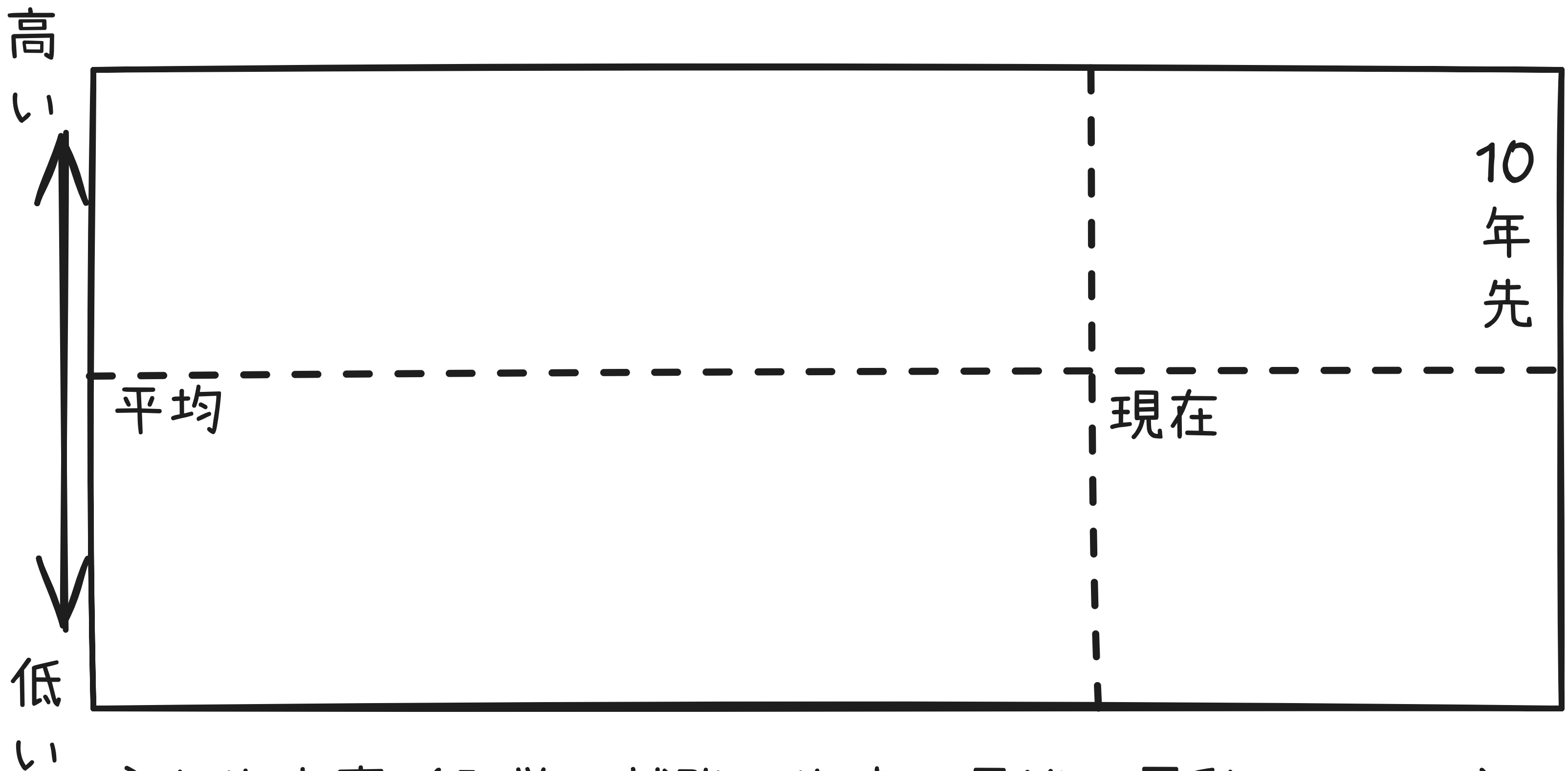
§ チーム紹介 1分*5

偏愛マップ例



真ん中にお名前
フリガナつけて
P14

あなたの人生やる気曲線マップ <<名 前>>

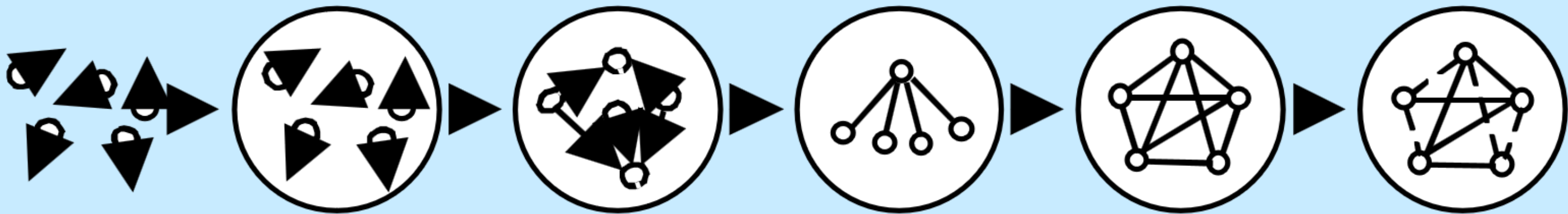


主な出来事（入学，就職，出産，昇進，異動，・・・）

■ チーム形成の5段階モデル: タックマン(B.W. Tuckman)

1. **形成期** : メンバはお互いに模索している
2. **騒乱期** : 目的の優先順位, 各自の役割と責任, リーダーシップなど対立
3. **規範期** : 行動規範が確立し, 他者を受容し, 役割期待が一致する
4. **実行期** : エネルギーがチームの目的達成に向けられる
5. **散会期** : いろいろな原因でチームの有効性が損なわれる

チームビルディング: チームを形成して行くプロセス



バラバラ
の個人

I 形成期

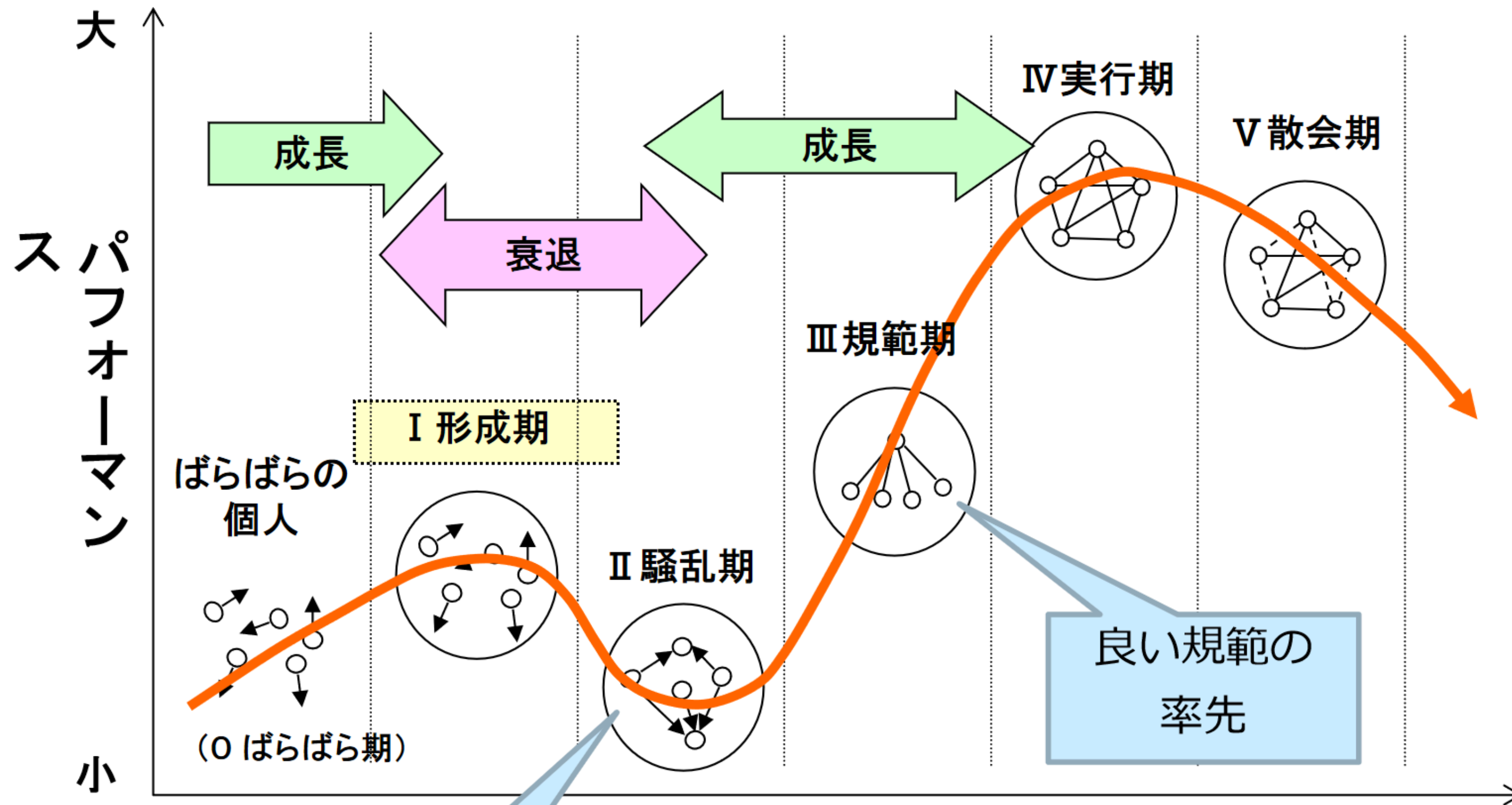
II 騒乱期

III 規範期

IV 実行期

V 散会期

P15



チームの形成段階

騒乱期の回避

P16

あらすじ

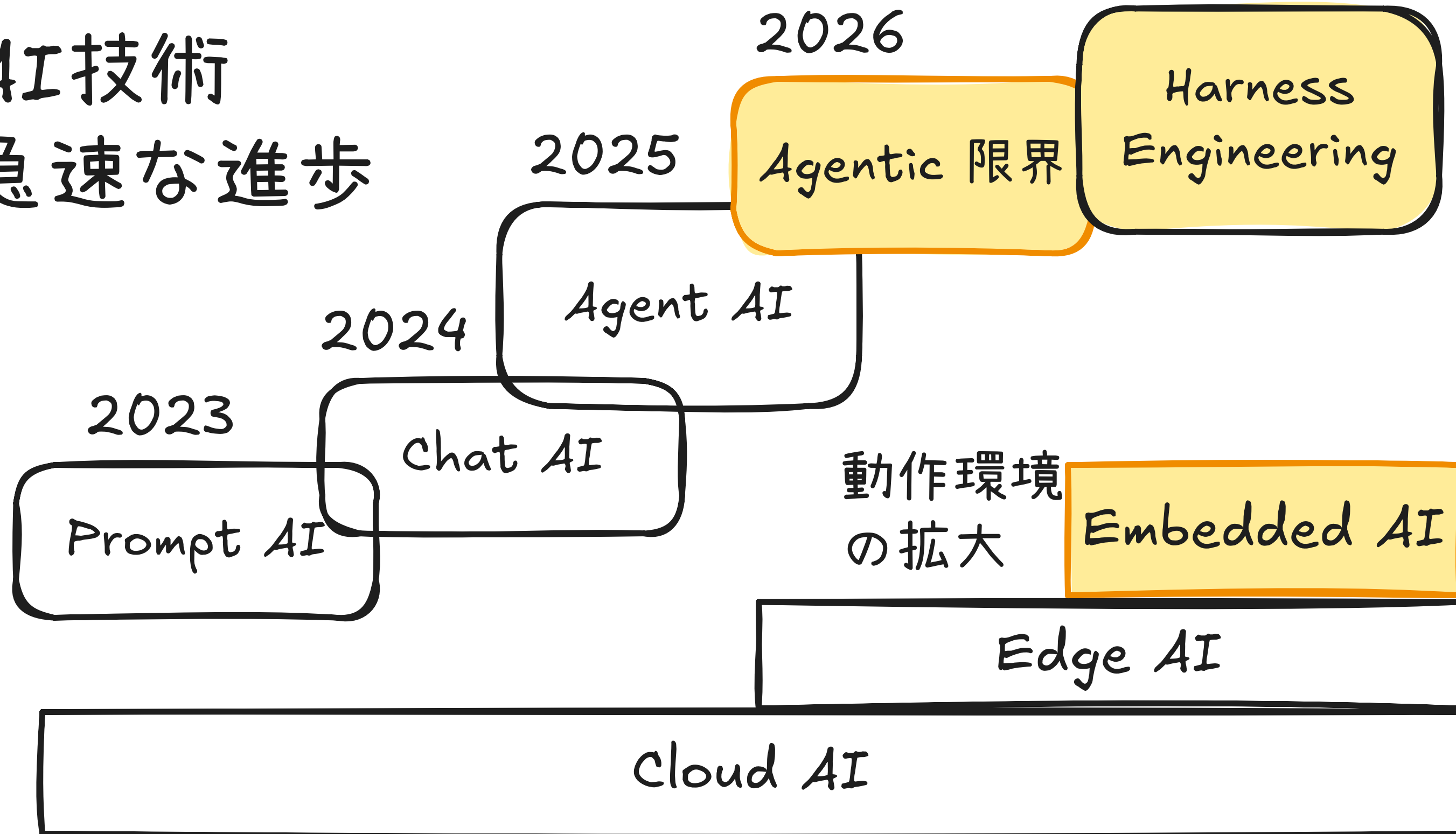
- a. チームの能力差
- b. チーム力とは何か？

c. AI始まりは技術力から
爆速で産業革命が起こった

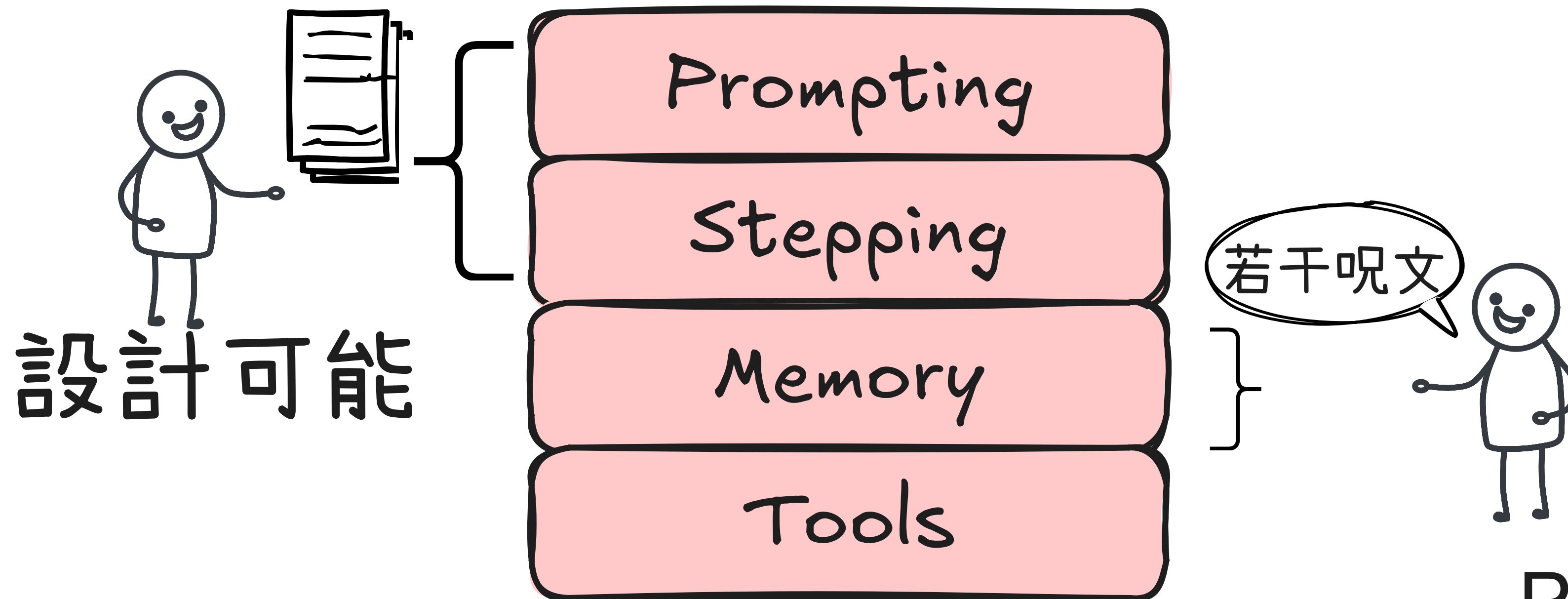
- d. 人文力への波及

AI技術のパラダイムシフト

AI技術
急速な進歩



AIの使い方：ほぼ確立 2026年 初頭 Agent AI 4層model



Agent AI の限界が見える

AI は非決定論 = ある確率で正しくない
システム開発には、数百、数千の Agent
99%正しい Agent の 100 連結 = 正しさ 36%
95% だったら、0.5% (99.5% ダメ)

人力開発でも同じ -->
だからチーム力

あらすじ

- a. チームの能力差
- b. チーム力とは何か？
- c. AI始まりは技術力から

d. 人文力への波及

チーム活動や社会性へのAI活用

その事例

Harness Engineering

P21

7人・5ヶ月で100万行を開発

(<https://openai.com/ja-JP/index/harness-engineering/>)

巨大企業の社内システム開発

7人5ヶ月で

100万行をリリースし実稼働

業務分析から業務改革まで

そのレポートで使われた用語

音声解説準備
空き時間でも

Harness Engineering

ハーネスの基本要素

技術の観点では

ガイド(Guides)

フィードフォワード制御

エージェントが行動を始める前（事前）

あらかじめ問題を防ぐように方向付け

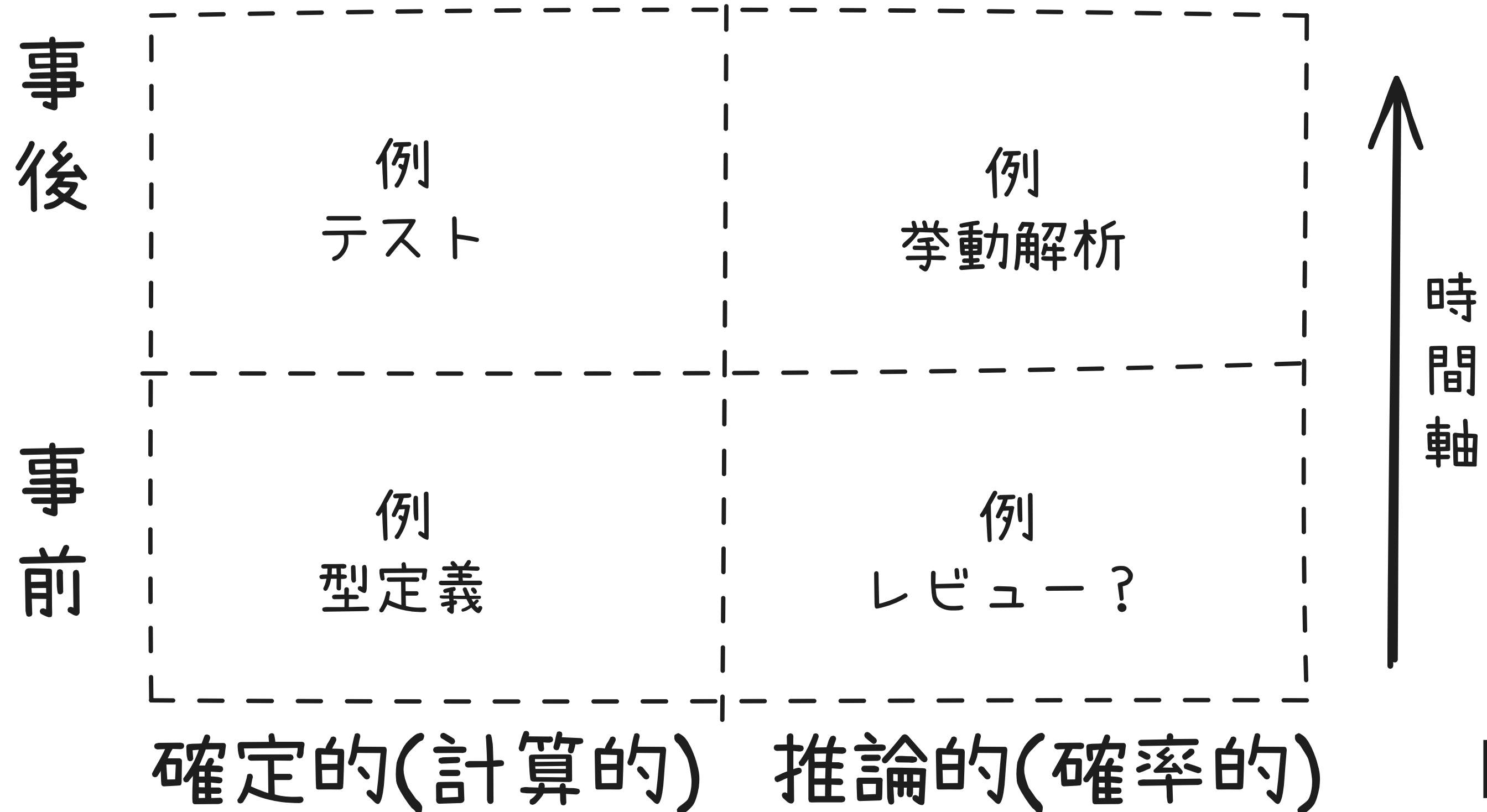
センサー(Sensors)

フィードバック制御

エージェントが行動した後（事後）

結果を監視・検出し、自己修正を行う

ガイド(Guides)とセンサー(Sensors) agentの配置



ハーネスの2面性

1. Agent Harness

agent / 開発側に対応

2. User Harness

開発対象ドメイン特性に対応

共通ツールだけでは不足！！
製品やプロジェクト個別に構築が必要
Agentを使う技術とは別もの
合意形成など社会性/人文力

まとめ

- 問題解決 = 非定型で試行錯誤の活動
人力・拡張型デバッグ
- Prompt Engineering = 道具として利用
デバッグ過程は人力
- Vibe Coding = おまかせAgentデバッグ
出力成果を指定しランダムループ
- Harness Engineering = 協働型デバッグ
チームで生み出すAgent利用の構築術



ご清聴ありがとうございました