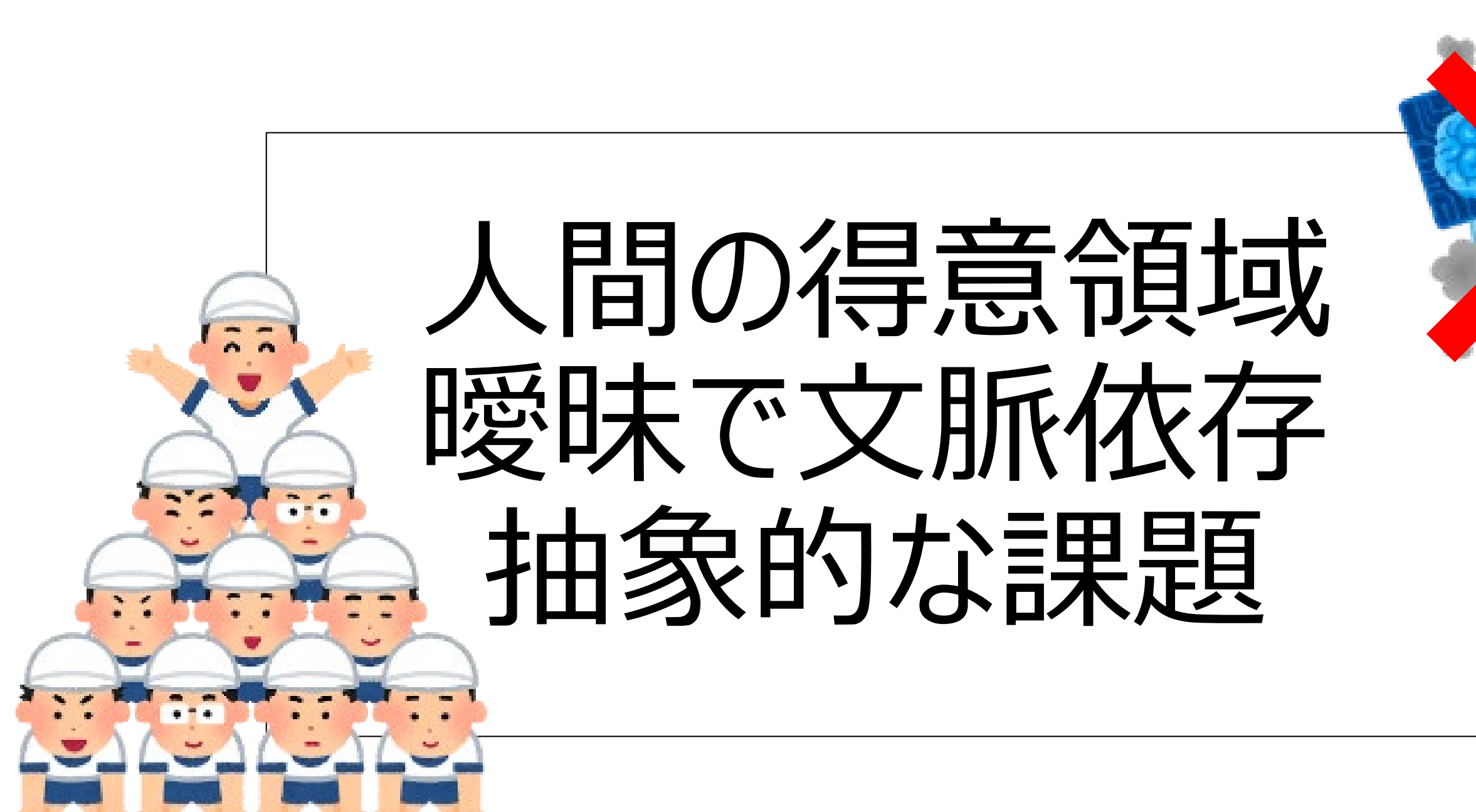
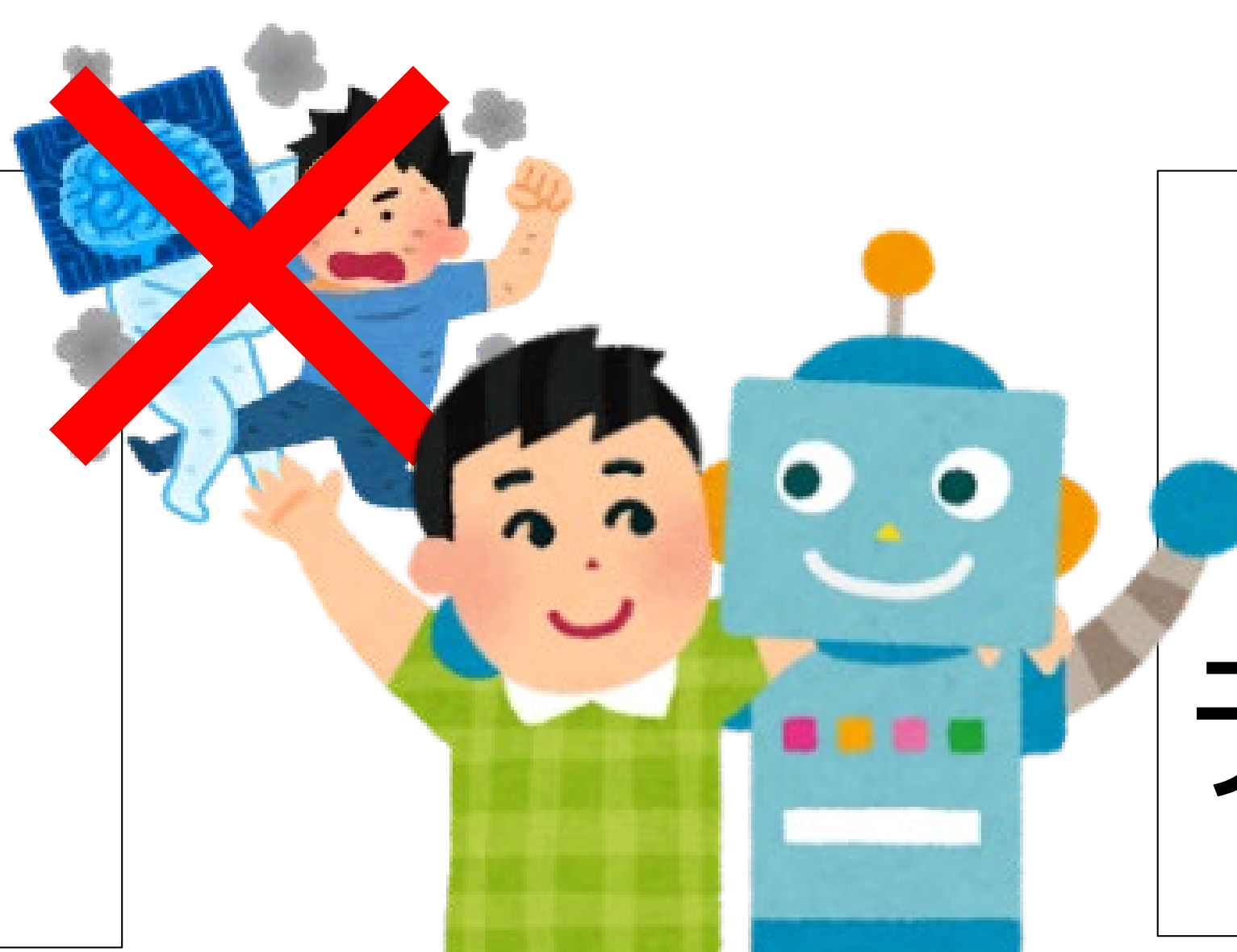




人間の得意領域
曖昧で文脈依存
抽象的な課題



AIの得意領域
入出力が定義され
データが取得可能な課題

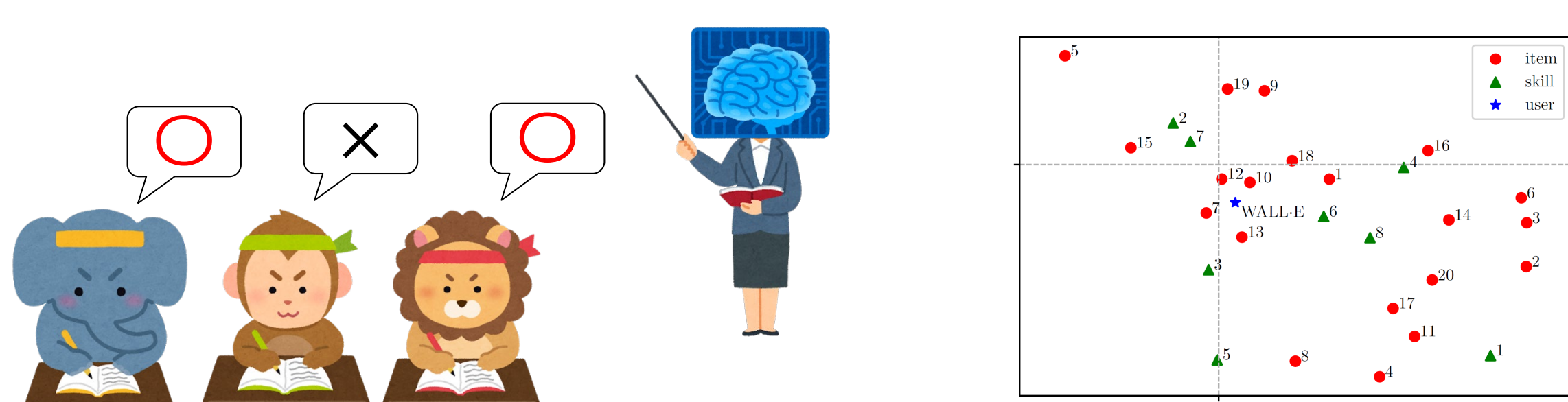


ヒューマンコンピューテーションとは 人類とAIが協力して 知的で困難な課題を解決する方法論

AIによる人の能力開発

Knowledge Tracing Machine:
個別化学習予測・推薦システム

- ラーニングアナリティクス：教育過程のデータを利用した学習支援
- 過去に取り組んだ課題と結果から、将来の問題に対する成績を予測し、適切な問題を推薦する方法を提案

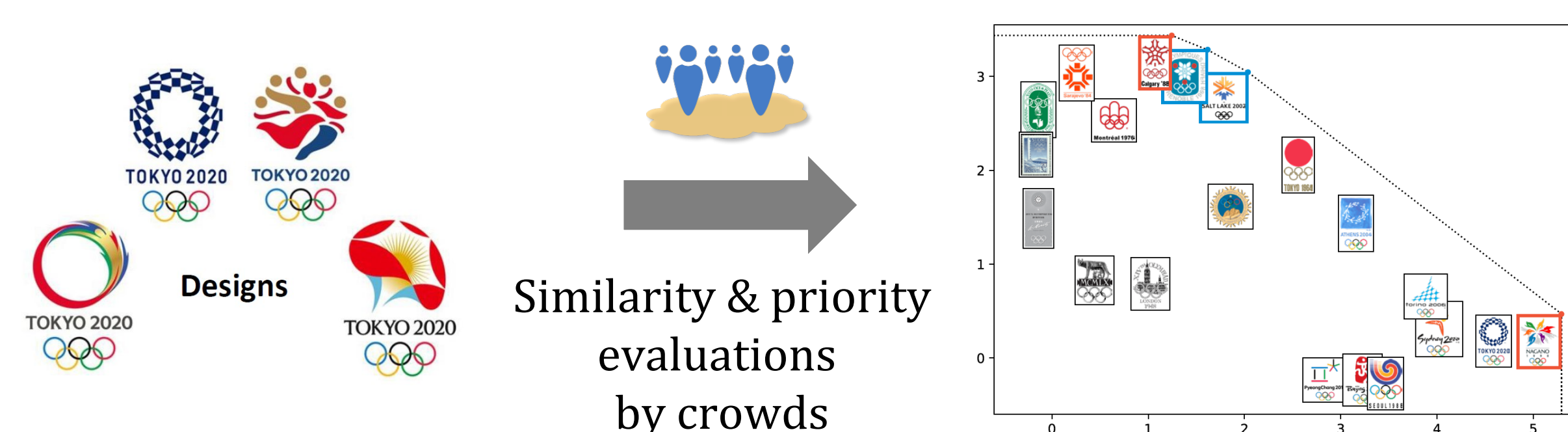


Vie&Kashima, AAAI 2019

集団意思決定を助けるAI

クラウドソーシングによる
アイデア組織化

- 抽象的な課題に対する解決法をクラウドソーシングで収集
- 多数の意見をクラウドソーシングで類似度・優先度評価して提示

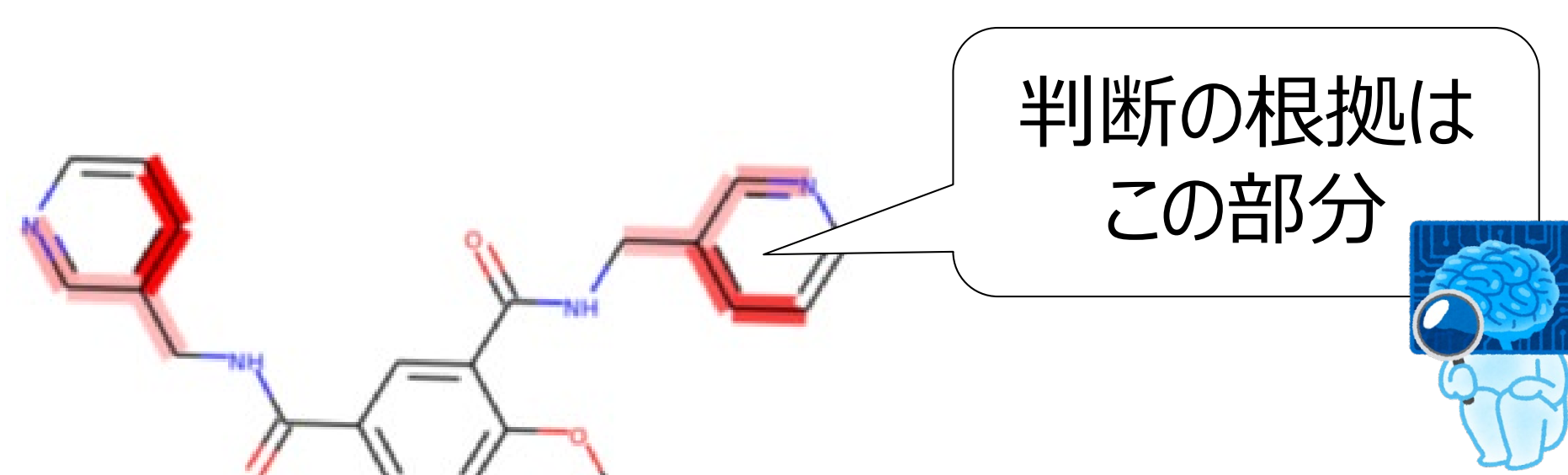


Li,Baba,&Kashima, IJCAI 2018

説明可能なAI

BayesGrad：
グラフ深層学習の予測根拠提示

- 化合物グラフ等を対象にグラフ深層学習の応用が進むが、ブラックボックスであるためその判断の根拠が不明
- グラフ深層学習の判断根拠となる部分構造を提示する手法

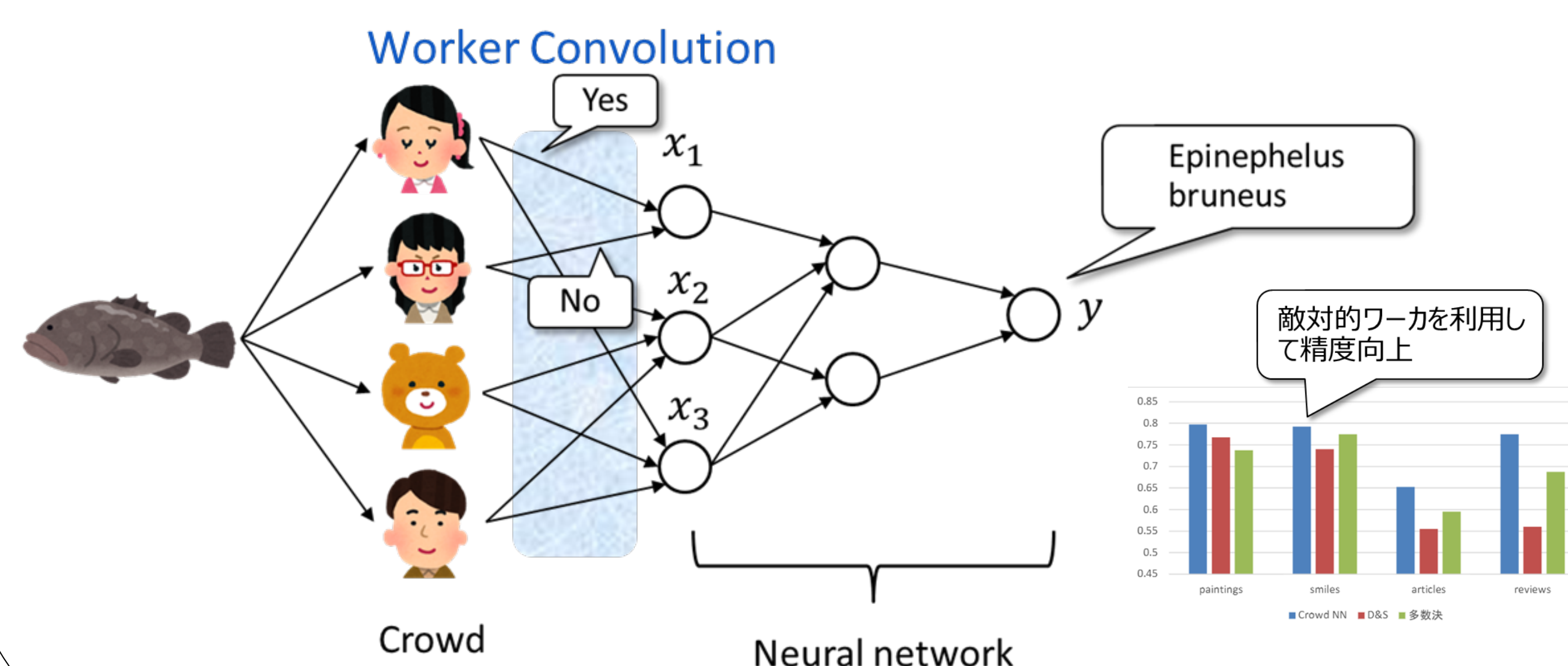


Akita et al., ICONIP 2018

人間参加型機械学習

人間ニューラルネットワーク：
人と機械学習の融合

- 少量データからの学習は困難
- 人間による抽象的な特徴抽出＋ニューラルネットによる判断の組合せ



Sakata,Baba&Kashima, ICASSP 2019