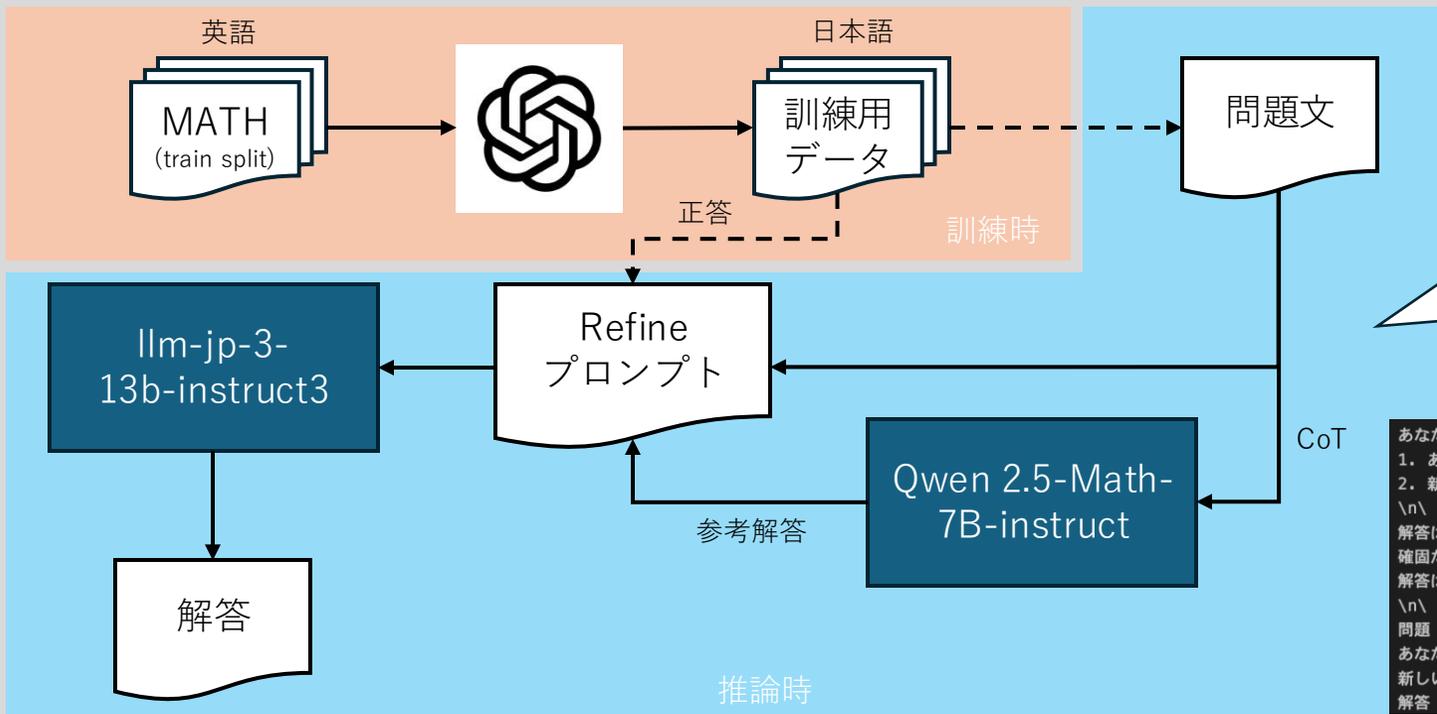


参考解答を有効に活用するためのRefineプロンプトを用いたファインチューニング

チーム： d-itlab デンソーアイティージャラボラトリ 寺尾恭範、太刀岡勇気

提案手法



1. MATHデータセットをChatGPTで翻訳
2. 問題とQwen2.5-Math-7B-instructの推論結果を埋め込んだRefineプロンプト(下図)をllm-jp-3-13b-instruct3に入力
3. Qwenの解答を参考にして正しい答えを出力できるようにファインチューニング(LoRA)

```

あなたは高度な論理的思考力を有する数学の専門家です。問題が与えられるので、以下の1,2のいずれか適切な方を判断して実行してください。
1. あなたが前回出力した解答を**そのままもう一度出力する**
2. 新しいコンテキストに基づいて前回の回答を修正する

解答は必ず\boxed{}で囲み、**それ以外の文字を一切出力しない**でください。
確固たる自信が無いときは**あなたが前回出力した解答をそのまま出力してください。**
解答は\boxed{}とそれに囲まれた文字列のみとし、40文字以内に収めてください。

問題: {problem_text}
あなたが前回出力した解答: {teacher_answer}
新しいコンテキスト: {teacher_solution}
解答:
    
```

モデル	翻訳したMATH (test split)での正解率
llm-jp-3-13b-instruct3	3.5%
Qwen2.5-Math-7B-instruct	70.8% (原文だと77.3%)
llm-jp-3-13b-instruct3 w/ Refineプロンプト	47.3%
llm-jp-3-13b-instruct3 w/ LoRA+Refineプロンプト	72.3%

Qwen単体よりも高いスコアを達成
(本番評価でもそうでありますように…)

