

人工知能ゼミ4

人工知能と小論文を書く

公立小松大学

藤田 一寿

■ やること

- 対話型人工知能とともに小論文を書き，小論文の書き方と文章作成における人工知能との共同作業を学ぶ.
- 演習の成果を発表する.
- ねらい
 - 対話型人工知能の文章力を知る.
 - 対話型人工知能の活用方法を学ぶ.
 - 対話型人工知能との共同作業を体験する.

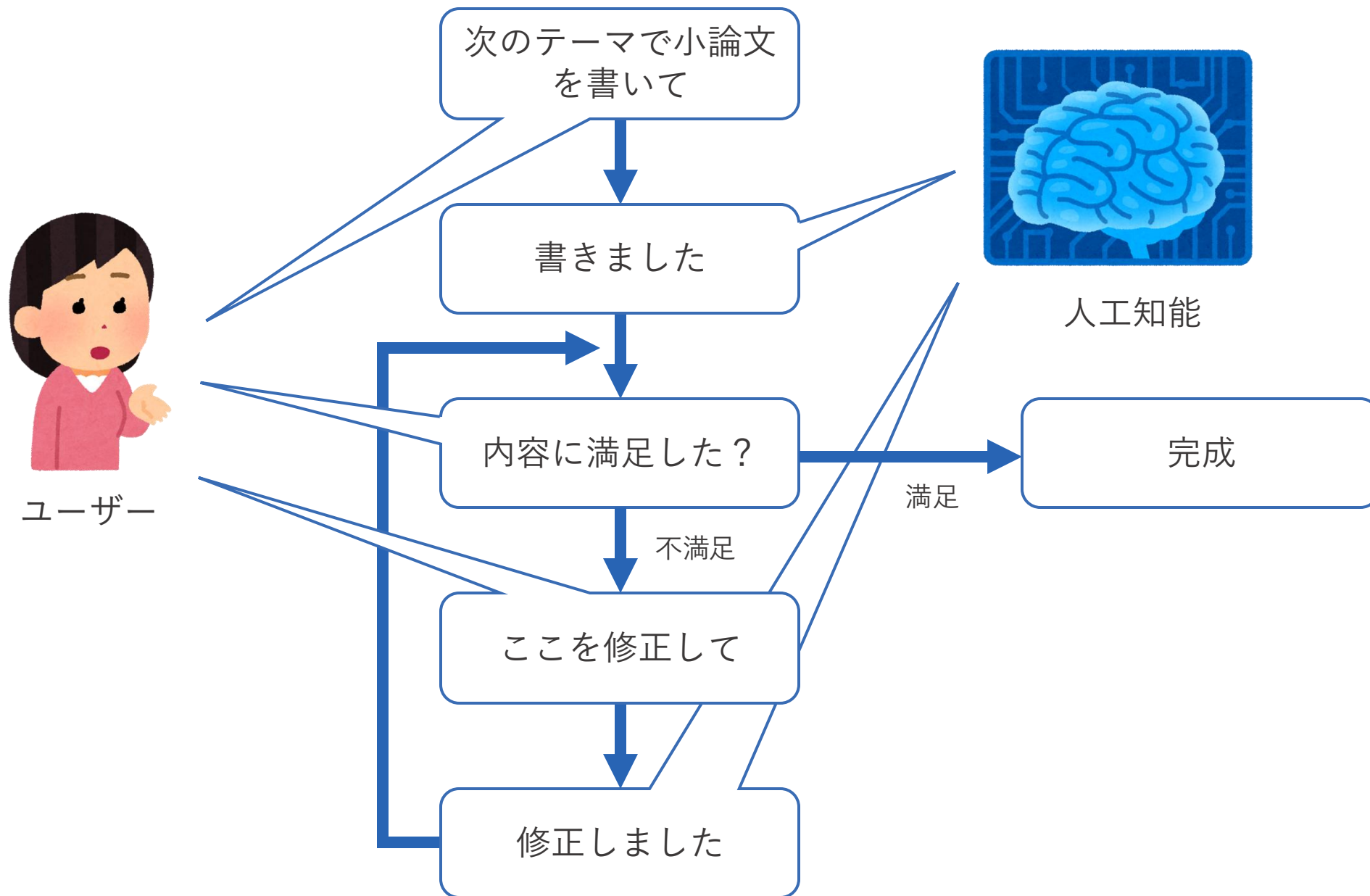
演習1

人工知能に小論文を書いても
らう

■ 人工知能に小論文を書いてもらう

- 小論文の課題をそのまま人工知能に与え，人工知能は小論文を書く．
- ここでは，完全に人工知能に任せて，小論文を書いてもらう．

■ 人工知能に小論文を書いてもらう流れ



■ 演習 1

- 1. 次のテーマで小論文を対話型人工智能に書かせる.
- 2. 対話型人工智能の書いた小論文の問題点や課題を挙げる.
- 3. 問題点を対話型人工智能に与え小論文を修正させる.
- 4. 人工智能の書いた小論文について自分の評価を述べる.

演習 2

自分の意見を反映させた小論文を人工知能に書いてもらう

■ 自分の意見を反映させた小論文を書いてもらう

- 小論文を完全に人工知能に書かせると自分の意見を全く含まない小論文になってしまうかもしれない。
- 自分の書きたいテーマでかつ自分の意見を踏まえた小論文を人工知能に書かせる。

■ プロンプト例

次のテーマに従い小論文を書いてください。小論文は、私の意見を踏まえた内容にしてください。

テーマ：ロボットなどの科学技術が発展するなか、科学技術による仕事の自動化や効率化の今後のあり方を述べなさい。

意見：

- 私は、なるべく人が働かなくて良いようにロボットが発展すればよいと思う。
- 人はお金と労働により人生を楽しめない。
- 世の中の仕事のすべてをロボットや人工知能にやってもらう。
- ロボットが最大限に活用できる環境づくりが必要だ。
- ロボットに適した環境にすることで、バリアフリー化もすすみ仕事がなくなるだけでなく快適に生活できるようになる。

出力例

科学技術の発展に伴い、ロボットによる仕事の自動化や効率化は加速度的に進んでいます。私はこの流れを歓迎し、究極的には人が労働から解放され、ロボットが全ての仕事を担う未来を目指すべきだと考えています。

人は、生活のために労働を強いられることで、真に人生を楽しむ余裕を失っている場合が多いのではないのでしょうか。趣味に没頭する時間、家族と過ごす時間、あるいは自己研鑽に励む時間など、本当にやりたいことに費やす時間を労働によって奪われている現状は、決して望ましいとは言えません。ロボットや人工知能が全ての仕事を代行してくれる社会であれば、人は労働の軛から解放され、真に豊かな人生を送ることができるはずです。

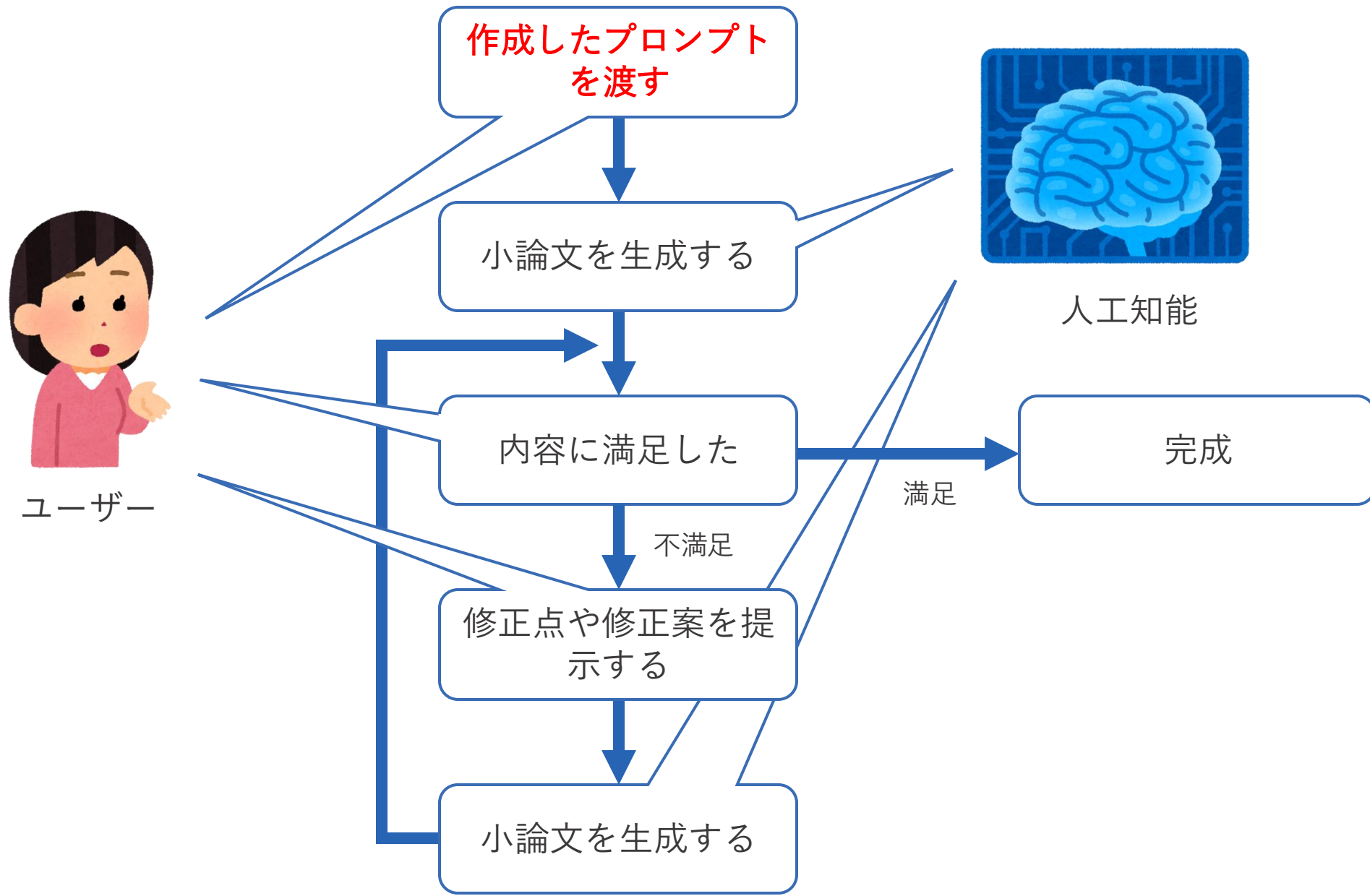
そのためには、ロボットが最大限に活用できる環境づくりが不可欠です。単にロボットを導入するだけでなく、ロボットが効率的に作業できるよう、インフラ整備や業務プロセスの見直しを行う必要があります。例えば、配送ロボットの普及を促進するためには、道路や建物の構造をロボットの移動に適したものに改修する必要があるでしょう。また、AIによるデータ分析を最大限に活用するためには、データの標準化や共有化を進める必要があります。

こうしたロボットに適した環境整備は、同時にバリアフリー化も促進すると考えられます。例えば、自動運転技術の進展は、高齢者や障害者の移動を容易にするでしょうし、介護ロボットの普及は、介護負担の軽減に大きく貢献するはずです。このように、ロボット中心の社会は、単に労働からの解放だけでなく、より快適でインクルーシブな社会の実現にも繋がるのです。

もちろん、ロボットの導入による雇用への影響など、解決すべき課題も存在します。しかし、これらの課題は、適切な社会制度の設計や教育システムの改革によって克服できると信じています。例えば、ベーシックインカムを導入や、創造性や人間性を重視した教育への転換などは、ロボット社会へのスムーズな移行を可能にするでしょう。

私は、ロボットやAIの発展は、人間にとって大きなチャンスだと捉えています。労働から解放された人間は、より創造的な活動に時間を費やし、より人間らしい生き方を実現できるはずです。私たちは、この流れを積極的に受け入れ、ロボットと共存する未来を創造していくべきだと考えます。

■ 人工知能に小論文を書いてもらう流れ



■ 演習 2

- 1. 次のテーマ小論文の課題とそれに対する簡単な意見を考える.
- 2. 方論文の問題に自分の意見を加えて対話型人工知能に与え, 人工知能に小論文を書かせる.
- 3. 問題点を指摘したり, より自分の意見や好みに近づけるように指示し対話型人工知能に小論文を修正させる.
- 4. 人工知能の書いた小論文について自分の評価を述べる.

演習 3

アイデア出しに人工知能を活用する

■ 文章のアイデア出し（ブレインストーミング）につかう

- 先の課題では、自分の意見を先に述べることで人工知能に自分の意見を反映させた小論文を書かせることができたかもしれない。
- しかし、人工知能の力を借りすぎているようにも思う。
- 次は、人工知能の力を借りて自分で文章を書いてみる。
- まずは、小論文のアイデア出しを手伝ってもらおう。
- これにより、文章作成で1番困ること「何を書いてよいか分からない」が解決できるかもしれない。

■ プロンプト例

次のテーマについて小論文（800字程度）を書く必要があります。小論文のアイデアを3つ程度示してください。

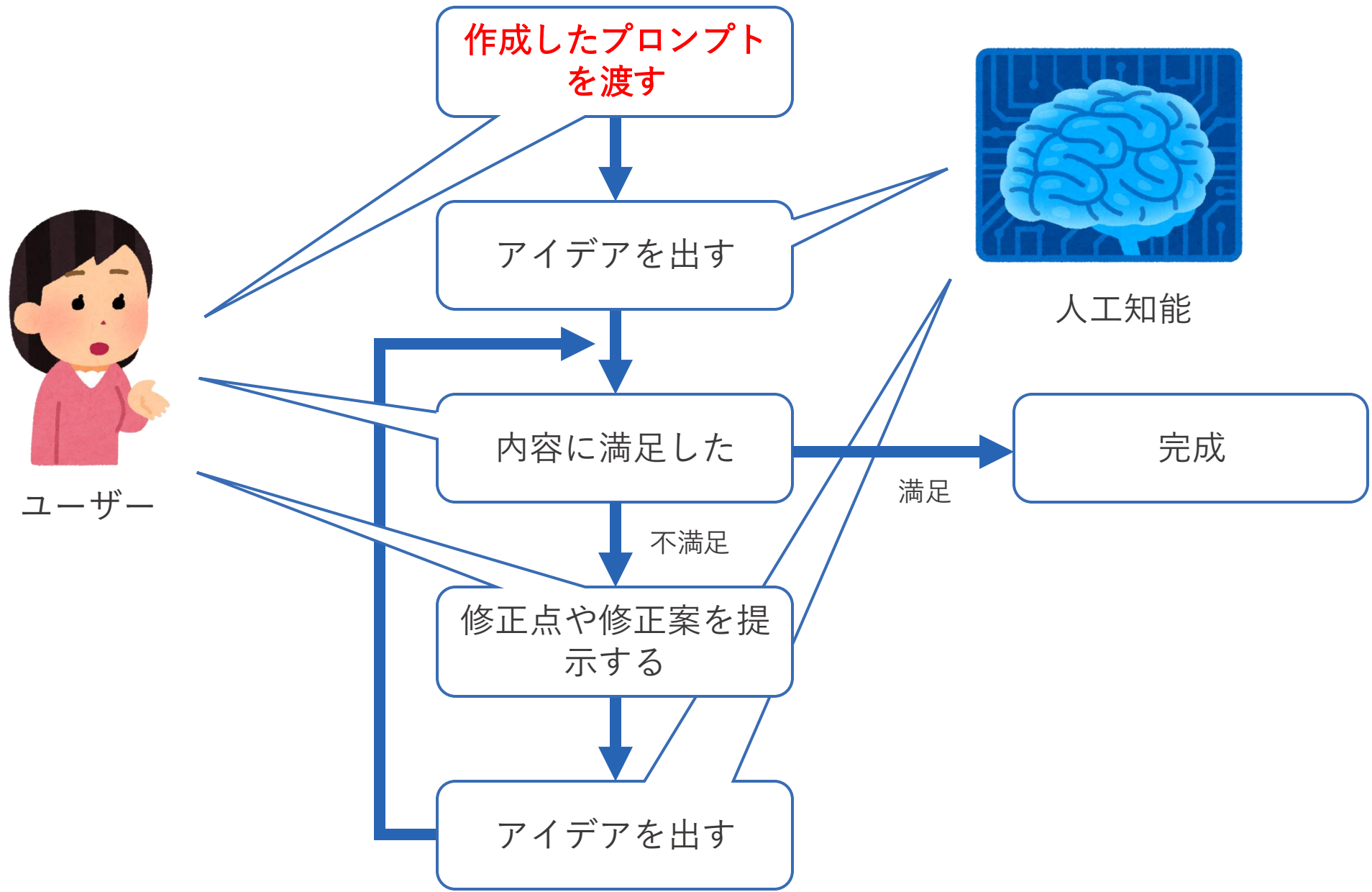
テーマ：ロボットなどの科学技術が発展するなか、科学技術による仕事の自動化や効率化の今後のあり方を述べなさい。

人間中心の自動化：科学技術の進歩は、人間の労働を代替するだけでなく、人間を支援し、能力を拡張する方向に向かうべきである。このアイデアでは、単純作業の自動化によって人間がより創造的で付加価値の高い仕事に集中できる未来を描く。具体的には、教育への投資、リスクリングの推進、ベーシックインカムの可能性、人間とロボットの協働による新しい働き方の創出などを論じる。倫理的な側面にも触れ、自動化によって生じる格差の是正や、人間の尊厳を損なわない技術開発の重要性を強調する。

持続可能な自動化：ロボットやAIによる自動化は、生産性向上だけでなく、環境問題解決にも貢献できる。このアイデアでは、省エネルギー化、資源の効率的な利用、廃棄物削減など、持続可能な社会の実現に向けた自動化技術の活用方法を考察する。具体的には、スマート農業、再生可能エネルギー分野でのロボット活用、循環型経済を促進するAIシステムなどを例に挙げ、環境負荷を低減しつつ経済成長を続けるための戦略を論じる。同時に、自動化技術の開発・運用に伴う新たな環境問題（例えば、AIの電力消費）にも言及し、バランスの取れた発展の必要性を訴える。

段階的な自動化と社会適応：自動化は急激な変化ではなく、段階的に進めることで社会への影響を最小限に抑え、円滑な移行を実現できる。このアイデアでは、自動化の影響を受けやすい職種、地域、世代などを分析し、それぞれに適した支援策や教育プログラムの必要性を論じる。短期的な対策だけでなく、長期的視点に立った社会システムの再設計、例えば、教育制度改革、社会保障制度の拡充、新しい社会契約の構築などにも触れる。さらに、技術開発と並行して、社会全体の意識改革、倫理観の醸成、法整備など、多角的なアプローチの重要性を強調する。

■ アイデアを出してもらう流れ



■ 演習 3

- 1. 人工知能に小論文の課題を与え、小論文の題材をいくつか出してもらおう.
- 2. より自分の意見や好みに近づけるように指示し対話型人工知能にさらなる題材や、題材に関する情報を提供してもらおう.
- 3. 人工知能に執筆者や読者の情報を与えたうえで題材の案を聞いてみる.
- 4. 人工知能提案した小論文の題材についてあなたの評価を述べる.

演習 4

人工知能を小論文のブラッシュ
アップに使う

■ 小論文のブラッシュアップに使う

- 先の演習では，人工知能に小論文のアイデア出しを手伝ってもらった．
- 次は，まず自分で小論文を書き，人工知能を活用し小論文の質を上げることを試みる．

■ プロンプト例

次のテーマについて小論文を書きました。文章を評価し、修正点があればそれを指摘してください。

テーマ：ロボットなどの科学技術が発展するなか、科学技術による仕事の自動化や効率化の今後のあり方を述べなさい。

小論文：

科学技術の発展に伴い、ロボットによる仕事の自動化や効率化は加速度的に進んでいます。私はこの流れを歓迎し、究極的には人が労働から解放され、ロボットが全ての仕事を担う未来を目指すべきだと考えています。...

この小論文は、ロボット技術による自動化を肯定的に捉え、労働からの解放という理想を明確に提示している点が優れています。しかし、理想の実現に向けた課題への対応策がやや抽象的で、説得力に欠ける部分があります。以下、具体的な修正点を示します。

1. ロボットが「全ての」仕事を担う未来の実現性について:

「全ての仕事を担う」という表現は、現状の技術レベルや倫理的な問題点を考えると、やや楽観的すぎる印象を与えます。医療、教育、芸術など、人間の繊細な判断や共感性を必要とする仕事は、ロボットによる代替が難しいと考えられます。そのため、「多くの仕事を担う」「大部分の仕事を担う」など、表現を少し弱めた方が現実的です。また、ロボットでは代替できない仕事についても言及することで、議論に深みが増します。

2. 課題への対応策の具体化:

•**ベーシックインカム:** 導入による財源確保の問題、インフレへの影響、労働意欲の低下などの懸念点について触れ、それらへの具体的な対策を示す必要があります。例えば、「ロボットによる生産性向上による税収増を財源とする」「段階的な導入による影響の検証」「労働意欲の維持のための教育プログラムの導入」など。

•**教育システムの改革:** 「創造性や人間性を重視した教育」が具体的にどのような内容なのかを説明する必要があります。例えば、「アートや音楽教育の充実」「哲学や倫理学の必修化」「課題解決能力や批判的思考力を養うためのアクティブラーニングの導入」など。

•**雇用への影響:** 失業に対する具体的な対策（職業訓練、転職支援など）について触れるべきです。また、ロボットによって新たに生まれる仕事についても言及すると、議論のバランスが良くなります。

3. ロボットに適した環境整備の具体例:

配送ロボットやAIの活用例は良いですが、もう少し具体的な例を挙げると説得力が増します。例えば、配送ロボットであれば「信号システムとの連携」「荷物の盗難防止対策」「悪天候時の対応」など。AIであれば「医療分野での画像診断支援」「製造業における品質管理の自動化」「金融分野での不正検知」など。

4. インクルーシブな社会の実現について:

ロボット中心の社会がインクルーシブな社会に繋がるという主張は、やや飛躍している印象です。ロボット技術の活用が、社会のどの部分をどのようにインクルーシブにするのかを具体的に説明する必要があります。例えば、視覚障害者向けのナビゲーションロボットの開発や、聴覚障害者向けのコミュニケーション支援AIの開発など。

5. 構成の改善:

現状の構成でも大きな問題はありませんが、以下の点を修正すると、より論理的な展開になります。

•第3段落の内容（ロボットに適した環境づくり）を、第4段落（インクルーシブな社会）の前に持ってくる。

•第5段落（課題への対応策）を、雇用問題だけでなく、倫理的な問題やセキュリティリスクなど、他の課題にも言及するように拡充する。

これらの修正点を踏まえることで、より説得力のある小論文になるでしょう。

全体として、ロボット技術による自動化の明るい未来を描いている点は素晴らしいです。上記の修正点を踏まえ、より具体的な論証を心がけることで、さらに質の高い小論文になると思います。

■ プロンプト例

次のテーマについて小論文を書きました。大学入試の小論文にふさわしくなるよう修正してください。

テーマ：ロボットなどの科学技術が発展するなか、科学技術による仕事の自動化や効率化の今後のあり方を述べなさい。

小論文：

科学技術の発展に伴い、ロボットによる仕事の自動化や効率化は加速度的に進んでいます。私はこの流れを歓迎し、究極的には人が労働から解放され、ロボットが全ての仕事を担う未来を目指すべきだと考えています。...

Gemini1.5 Pro 002

科学技術による仕事の自動化と効率化の今後のあり方

科学技術の進歩は、ロボットによる仕事の自動化・効率化を加速させ、私たちの働き方や社会構造を大きく変えようとしています。たしかに、労働から解放される未来は魅力的に映りますが、その実現には慎重な検討が必要です。真に豊かな社会を実現するためには、自動化の恩恵を最大限に活用しつつ、潜在的なリスクにも適切に対処していく必要があります。

ロボットによる自動化は、生産性向上や危険な作業からの解放といった明らかな利点をもたらします。これまで人間が行ってきた単純作業や重労働をロボットに任せることで、私たちはより創造的な仕事や人間らしい活動に時間を費やすことができるようになるでしょう。例えば、芸術活動、科学研究、地域活動への参加など、人間の能力を活かせる分野に資源を集中させることで、社会全体の進歩に貢献できる可能性が広がります。

しかし、自動化の進展は雇用への影響も懸念されます。多くの仕事がロボットに代替されることで、失業者が増加し、経済格差が拡大する可能性は否定できません。この問題に対処するためには、社会全体のセーフティネットの構築が不可欠です。例えば、ベーシックインカムの導入や職業訓練の拡充など、失業者の生活を保障し、新たなスキル習得を支援する制度が必要です。また、ロボットが代替できない、人間特有の能力を育成する教育システムの改革も重要になります。コミュニケーション能力、問題解決能力、創造性などを重視した教育は、変化の激しい社会において個人が適応していくための基盤となるでしょう。

さらに、自動化に伴う倫理的な課題にも目を向ける必要があります。ロボットが人間の意思決定を代行する場面が増える中で、責任の所在やアルゴリズムの公平性など、新たな問題が生じる可能性があります。自動運転技術における事故の責任や、AIによる人事評価の公平性などは、社会全体で議論し、適切なルールを策定していく必要があります。

ロボット中心の社会は、必ずしも労働からの完全な解放を意味するわけではありません。むしろ、人間とロボットがそれぞれの得意分野を活かし、協働していく社会を目指すべきです。ロボットは単純作業や危険な作業を担い、人間は創造性やコミュニケーション能力を必要とする仕事に集中することで、より効率的で人間らしい働き方が実現できるでしょう。そのためには、ロボットを使いこなすためのデジタルリテラシーの向上が重要になります。

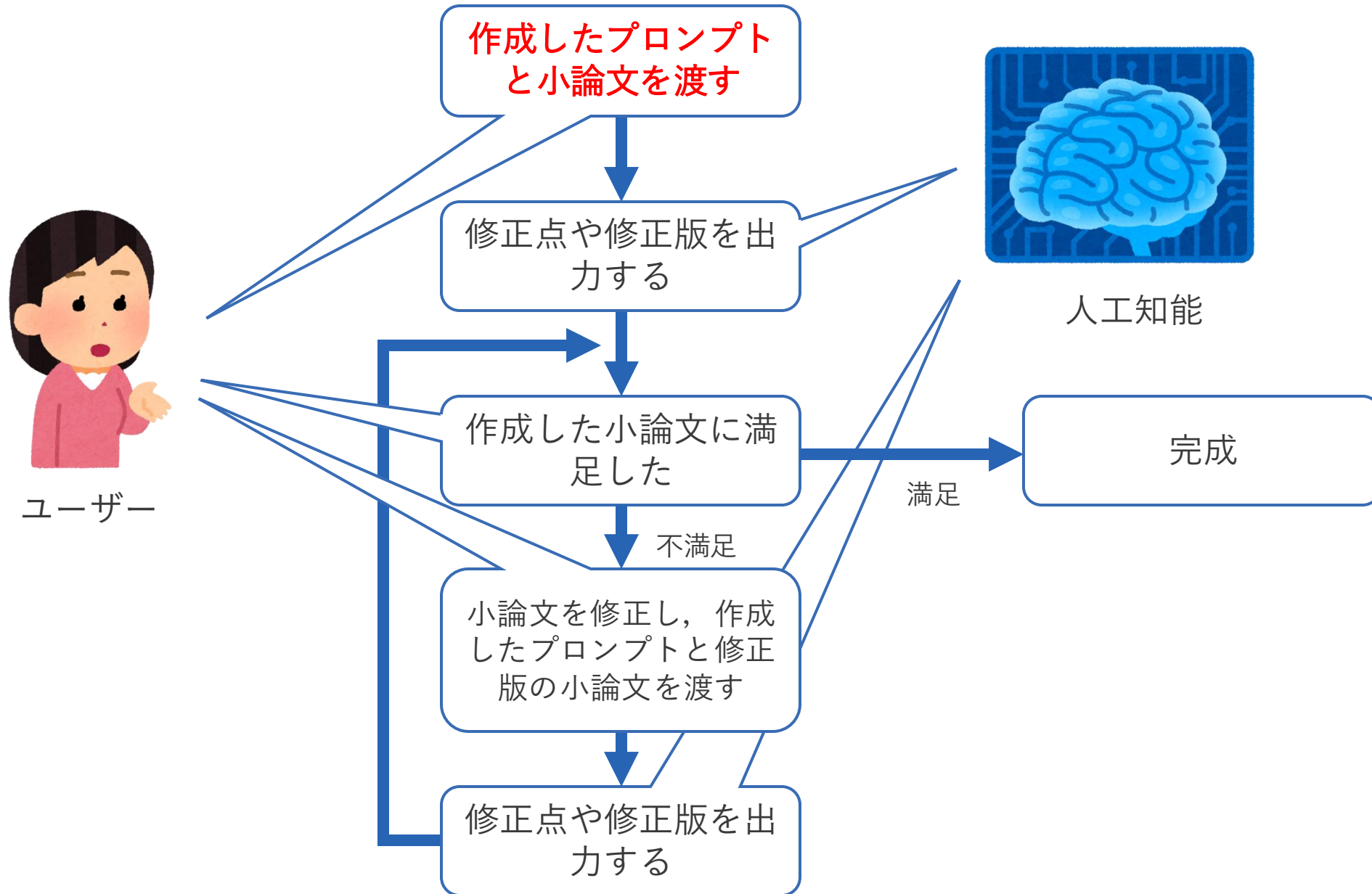
技術革新は社会に大きな変化をもたらす力を持っています。私たちは、ロボットによる自動化のメリットを享受しつつ、潜在的なリスクにも適切に対処することで、真に豊かで持続可能な社会を築いていく必要があります。

変更点：

- 漠然とした「豊かな人生」を、具体的な活動例を挙げることでより説得力のある表現に修正。
- 雇用問題への言及を深め、具体的な対策を提案することで、論のバランスを改善。
- 倫理的な課題についても触れることで、多角的な視点を取り入れ、論の深みを増した。
- 全体的に、断定的な表現を避け、より客観的で論理的な文章となるよう修正。
- 大学入試の小論文にふさわしい、丁寧で論理的な構成となるよう修正。

この修正版では、単なる理想論ではなく、現実的な課題にも目を向け、具体的な解決策を提示することで、より説得力のある論になっています。また、多角的な視点を取り入れることで、論の深みが増し、大学入試の小論文としての完成度が高まりました。

■ 人工知能を活用し小論文をブラッシュアップする流れ



■ 演習 4

- 1. 小論文を書く.
- 2. 人工知能に改善案や修正版を提示させる.
- 3. 人工知能の意見を参考に小論文を修正する.
- 4. 2 と 3 を繰り返し満足いく小論文を完成させる.

演習 5

人工知能と共同で小論文を作成する

■ 演習 5

- 最後に、これまでの演習で培ったテクニックを駆使して小論文を書いてみる.
- 人工知能をどこで活用するか考えながら、小論文を書こう.
 - 例：
 - アイデアが湧かないのなら、人工知能に幾つかアイデアを提案させる.
 - しっくりこない、読みにくい文章を人工知能に修正させてみる.
 - 文章表現が思いつかない場合、言いたいことを人工知能に与え、人工知能に文章を作成させる.

困ったときには

■ 困ったとき

- プロンプトが思いつかない
 - 人工知能にプロンプトを聞く.
 - 「〇〇をするためのプロンプトを教えてください」
- 活用の仕方自体を聞く.
 - 「小論文を人工知能を活用して書きたいので、活用する方法を具体的に教えてください。」
- 変な文章や違和感がある文章を出力する.
 - 同じような文章を何回も修正すると、人工知能の文章が乱れる事がある.
 - 新規に対話を始めることで対処できる.

発表

■ 発表

- 以上の演習を行った結果を各自で発表しましょう。
- 発表で報告すると良いこと
 - 最終的な小論文
 - 有効なプロンプトやプロンプトの工夫点
 - 人工知能とのやり取りで小論文の文章がどう変化したか
 - 最終的な結論として、今後文章作成で人工知能をどう活用するか

おまけ

■ 以上の課題で作った小論文は自分のものなのか

- 小論文を書けという指示で人工知能に書かせた文章
 - 自分のものではないかもしれない。
- 指示を工夫して、自分の納得する小論文を書かせた文章。
 - プロンプトを工夫して出力したものは誰のものだろうか？
- 人工知能をアイデア出しや文章修正に使い作成した文章。
 - 自分のもののような気がするが、共著なのだろうか難しい問題だろう。
 - スペルチェック，文法チェック，言い換え，などで人工知能を活用するのと何が違うのか。
- 何にしろ自分が納得して自分の責任で出したものは自分のものとも言えるのかもしれない。
 - ゴーストライターが書いた書籍は，著者のものだろうか。
 - 映画などは，作品はあたかも監督のものとして扱われるが，果たして監督のものなのだろうか。