

AIマンドラによる集合知の可視化と共創知への転換 高校探究学習・地域活性化授業・共創フォーラムでの実践から

Visualization of Collective Intelligence and Transformation into Co-creative Intelligence through AI Mandala:

Practices in Inquiry-based Learning, Regional Revitalization Education, and Co-creation Forum

檜木隆彦¹ 小林信三²

Takahiko Naraki¹, Shinzo Kobayashi²

¹ 田園社会イニシアティブ株式会社/ミライクエスト

¹Rural Society Initiative Corporation/MiraiQuest

²一般社団法人 グリーンカラー・プラネット/ミライクエスト

² Green Color Planet Incorporated Association/MiraiQuest

Abstract: 地域課題や社会課題をめぐる対話の場では、多様な気づきやアイデアが生まれる一方で、一人ひとりの考えを十分に拾いきれないこと、対話内容がその場限りになりやすいこと、具体的な行動計画へ接続しにくいことが課題となる。本稿では、手書きマンドラ、グループ対話、AI分析、インフォグラフィック化を組み合わせた「AIマンドラ」の実践を取り上げる。岐阜県立加茂高等学校での探究学習、岐阜県立武義高等学校でのAIリスク授業、ミライクエスト共創フォーラムにおける3事例を通じて、AIマンドラが個人の思考整理、集合知の可視化、共創知への転換、行動計画化を支援する可能性を示す。特に、AI活用の前段階として手書きによるアナログな思考時間を設けることが、対話の質とAI分析の有効性を高めることが確認された。

キーワード: AIマンドラ, 集合知, 共創知, 探究学習, 地域共創, 生成AI

1. はじめに

地域課題や社会課題の解決に向けては、行政、企業、教育機関、地域住民、学生など、多様な主体が参加する共創の場が重要となっている。こうした場では、参加者の経験や価値観に基づく多くの気づきやアイデアが生まれる。一方で、それらを十分に記録・整理し、参加者間で共有可能な形に可視化し、さらに具体的な行動計画へ落とし込むことは容易ではない。

特に、地域共創型のワークショップや探究学習においては、発言力のある参加者の意見が中心になりやすく、個々の小さな気づきや問いが埋もれてしまうことがある。また、対話が盛り上がっても、その内容が記録として残らず、次の実践や社会実装に接続されにくいという課題もある。

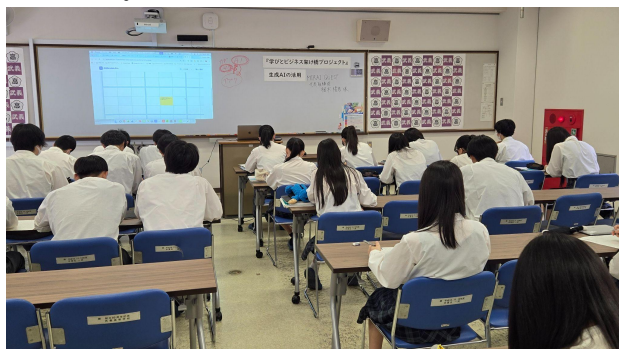
本稿では、これらの課題に対する実践的な方法として、ミライクエストが実施している「AIマンドラ」の取り組みを報告する。AIマンドラは、手書きマンドラによる個人の

思考整理、グループでの対話、オペレーターによる入力、AIによる分析・補完、インフォグラフィック化を組み合わせることで、集合知を可視化し、共創知へと高めることを目的とした手法である。



本授業はAIリスクへの理解を主目的としていたため、生徒の感想には「AIを信じすぎない」「自分で考えることが大切」「AIに使われるのではなく、AIを使う側になりたい」といった声が多く見られた。これは、AIマンダラの考え方と整合的である。すなわち、AIに任せるのではなく、人間

が問いを持ち、AIを使いこなすという姿勢を育む学びにつながった。



3.3 ミライクエスト共創フォーラムにおける実践

第三の事例は、2026年6月27日に開催したミライクエスト共創フォーラムである。本フォーラムでは、地域とモビリティをテーマに、企業、行政、教育機関、学生など多様な参加者が集まり、AIマンダラを用いた共創ワークを実施した。中心テーマは「モビリティでどんな地域の未来をデザインしたいか？」であった。

フォーラムでは、ゲスト4名によるインスピレーショントークを聞きながら、参加者が手書きマンダラに「ゲストからの気づき」「ゲストへの質問」「地域とモビリティの未来へのアイデア」を記入した。その後のグループワークでは、参加者がすでに自分の考えを整理していたため、対話が深まり、発表内容も具体的になった。

また、オペレーターはグループ発表や参加者の声を拾いながらAIマンダラへ入力し、AI分析によって不足視点を補完した。その結果はインフォグラフィックとして整理され、参加者に共有された。このプロセスにより、手書きマンダラが「聞く」「考える」「問いを出す」「対話する」ための土台となり、AIマンダラが集合知を共通イメージへ変換する役割を果たした。

4. 考察

3つの実践を通じて、AIマンダラには少なくとも5つの効果があることが示唆された。

第一に、手書きの時間が個人の思考を深めることである。参加者は、AIに入力する前に、自分の気づきや問いを言葉にする。この過程が、主体的な参加を促す。

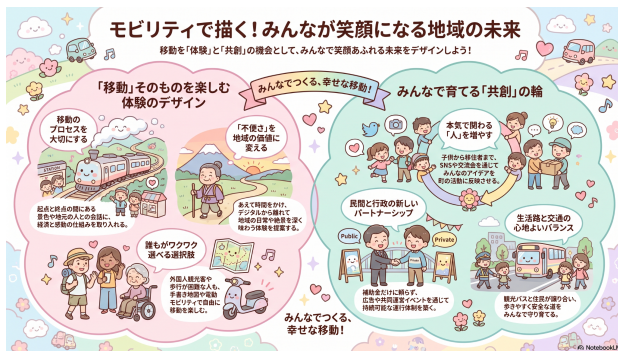
第二に、グループ対話が個人知を集合知へ変換することである。個人で記入した内容を共有することで、異なる視点が重なり、単独では生まれにくい発想が生まれる。

第三に、AI分析が集合知を構造化することである。参加者の意見をAIに入力することで、散在していた言葉やアイデアがテーマごとに整理され、不足している視点も補完される。

第四に、インフォグラフィックが共通イメージを形成することである。分析結果を視覚的に整理することで、参加者間で共有しやすい成果物となる。

第五に、共通イメージが次のアクションの起点になることである。単なる意見集約ではなく、次に何をするかを検討するための土台として機能する。

特に重要なのは、アナログの思考時間があるからこそ、AI分析が有効に機能するという点である。AIマンダラは、AIが答えを出す道具ではなく、人の気づきや問いを構造化し、共創知へ高める方法論として位置づけることができる。



岐阜県立武義高等学校、ミライクエスト共創フォーラムの参加者・関係者の皆様に感謝申し上げます。

参考文献

[1]三宅創太, 小林信三, 檜木隆彦, 加藤知愛: 白川郷の「結」が生み出すイノベーションに関する実践的研究, 人工知能学会第二種研究会資料, 市民共創知研究会, SIG-CCI-010-03, 2022.

5. 今後の展望

ミライクエスト共創科学研究所では、AIマンダラを単発のワークショップで終わらせるのではなく、地域づくり、事業開発、商品開発、政策立案、探究学習、人材育成、学生の成長、企業・行政・地域の共創へと接続していくことを目指している。

今後の研究課題は、AIマンダラで生まれた共創知をデータとして蓄積し、独自の指標へと発展させることである。たとえば、対話の深まり、アイデアの具体度、実行可能性、当事者性、地域資源との接続度、ステークホルダー連携度、社会実装への進捗度などを可視化することが考えられる。

スポーツ分野におけるセイバーメトリクスのように、地域課題や共創プロセスを独自指標で見える化することができれば、共創の成果を感覚的な評価にとどめず、データに基づく行動計画や社会実装へ接続できる可能性がある。

6. おわりに

本稿では、AIマンダラを用いた3つの実践事例を報告した。加茂高校では探究テーマを実行プランへ進める支援として、武義高校ではAIを疑いながら使いこなす学びとして、ミライクエスト共創フォーラムでは多様な参加者の集合知を共創知へ高める方法として機能した。

これらの実践から、AIマンダラは、個人の思考整理、グループ対話、AI分析、インフォグラフィック化、行動計画化を一体的に支援する「共創知形成の型」として成立しつつあると考えられる。今後は、実践事例を重ねながら、共創知の指標化と社会実装への接続を進めていきたい。

謝辞

本実践にご協力いただいた岐阜県立加茂高等学校、