

気候変動教育能力開発プログラムガイドブック2 本編

GUIDEBOOK OF CLIMATE CHANGE EDUCATION
CAPACITY BUILDING PROGRAM-PART2



製作：高橋敬子（立教大学社会学部）

プログラム開発協力・アドバイザー：トーマス・ホフマン（ドイツ・カールスルーエ教員養成校）

協力：立教大学 ESD 研究所

*このガイドブックは、JSPS 科研費 17K01064 の成果をまとめたものです

はじめに

気候変動の問題は、世界でも厄介な問題（Wicked problem）と呼ばれており、①明確に定義することが難しい、②多くの相互依存性があり、複数の要因がある場合もある、③この問題に対応するための試みは、予期せぬ結果を招くこともある、④安定していない、⑤通常明確な解決策がない、⑥社会的に複雑である、⑦いずれの組織の責任においても都合よく落ち着いていられる問題ではない、⑧行動の変化を含む、⑨いくつかの問題は慢性的な政策の失敗によって特徴づけられる（Australian Public Service Commission 2007）という性質を持っています。

このような問題の特徴を理解した上で気候変動等の問題の解決を目指すためには、私たちが自分たちの住む複雑な世界を理解した上で、協力し、話し合い、肯定的な変化のために行動することのできる「持続可能な市民（Wals 2015 ; Wals and Lenglet 2016）」になることが求められています。

私たちは、持続可能な市民になるために必要な8つのコンピテンシー（UNESCO 2017）を気候変動の問題の性質と結び付け、各々の具体的な要素をまとめました（次ページ、表1）。そして、それらのコンピテンシーを身につけていくための能力開発プログラムを開発し、パイロットプログラムを実施しました。

このガイドブックでは、開発したプログラムのデザイン方法や内容、実施方法等を分かりやすくまとめています。今後もプログラムの追加や内容の更新等を行っていく予定です。

多くの方にガイドブックを利用してもらい、気候変動問題の解決に向けて行動できる人たちが増えていくことを願っています。

高橋敬子

気候変動に関する ESD（持続可能な開発のための教育）コンピテンシー

気候変動の問題を正しく理解し、地方自治体の環境政策等の検討の場に参加して持続可能性の観点からの確かな提言をする力や、地域で地球温暖化防止や気候変動への適応に向けた活動を企画・実施できる力を身につけるための能力（高橋ら 2016）を持ち、低炭素なまちづくりやエネルギー自給、気候変動への適応等の問題に対応する活動を、地域で主体的に企画・実施していく力を身につけた人を、「気候変動における統合的問題解決コンピテンシー」を持つ人（地域レベルでの行動）と考え、具体的には表 1 のようなコンピテンシーを身につけることが重要であると考えました。

表 1 にある、6）批判的思考コンピテンシーは、持続可能性に関する問題を扱うときには必ず必要になる要素だと考えています。また、他のコンピテンシー（1）システム思考、2）予測、3）規範的、4）戦略的、5）協働的、7）自己認識）は、教育プログラムの企画の際に、複数の要素を一度に組み込むことができ、それぞれの要素は相互に関連しているため、身につける順序は特に考慮していません。1）から 7）までの全てのコンピテンシーを気候変動教育能力開発プログラムによって身につけることで、8）統合的問題解決コンピテンシーが身につけられ、同時に地域での気候変動対策を実施できるような力を備えた人が育成される（図 1 参照）と考えています。

表 1 気候変動に関する ESD コンピテンシー

| コンピテンシー名 | 内容 |
|-----------|---|
| 1) システム思考 | <ul style="list-style-type: none"> a) 気候変動の原因となる要因間の関係を認識できている b) 気候変動の原因となる要因間の関係を理解できている c) 気候に関連するシステムが不確実性を持っていることを理解している d) 気候に関連するシステムが様々な分野にどのように組み込まれているか理解している e) 気候に関連するシステムが様々な規模（地域から地球規模まで）にどのように組み込まれているか理解している |
| 2) 予測 | <ul style="list-style-type: none"> a) 未来に対する自分自身の望ましいビジョンを描くことができる b) 多様な未来を評価することができる |
| 3) 規範的 | <ul style="list-style-type: none"> a) 個人や集団全体のエネルギー利用（特に輸送、モビリティ、暖房、栄養等）に関する様々な分野の低炭素な生活様式に関して、自分の行動に潜む規範や価値を振り返る b) 低炭素な生活様式を目指すための自分自身や集団のゴールやターゲットについて考える c) 低炭素な生活様式を目指すためには、トレードオフの問題が生じることもあることを理解する d) 低炭素な生活様式を目指すためには、理想と現実との不一致があることを理解し、折り合いをつける |

| | |
|----------------|---|
| 4) 戦略的 | a) 地域レベルにおいて持続可能性を促進する革新的な行動を協力して発展させる(開発する)ことができる |
| 5) 協働的 | a) 他者の視点から学ぶことができる b) 他者の視点を理解することができる c) 他者のニーズを理解することができる d) 他者のニーズを尊重することができる e) 他者に対して配慮することができる f) グループ内での意見の不一致や論争等に対処することができる g) 参加型の方法で協力して問題解決に貢献できる h) 他者と一緒に共通のもの(作品・成果)を作ることができる |
| 6) 批判的 思考 | a) 気候変動の問題の規範(道徳や倫理等)に疑問を示すことができる b) 気候変動の問題を解決するための実践に疑問を示すことができる c) 気候変動の問題解決のための方法について疑問を示すことができる d) 持続可能性について意見を述べることができる |
| 7) 自己認識 | a) 地域のコミュニティにおいての自分の役割を考慮することができる b) 地球規模の社会において自分の役割を考慮することができる c) 気候変動に対する自分自身の行動を絶えず評価することができる d) 気候変動に対する自分自身の行動にやる気を起こすことができる |
| 8) 統合的 問題解決 | a) 地域レベルにおいて、持続可能性の観点を取り入れた実行可能かつ公平な気候変動問題に関する解決策を提示・実践することができる |

高橋・ホフマン(2019)より引用

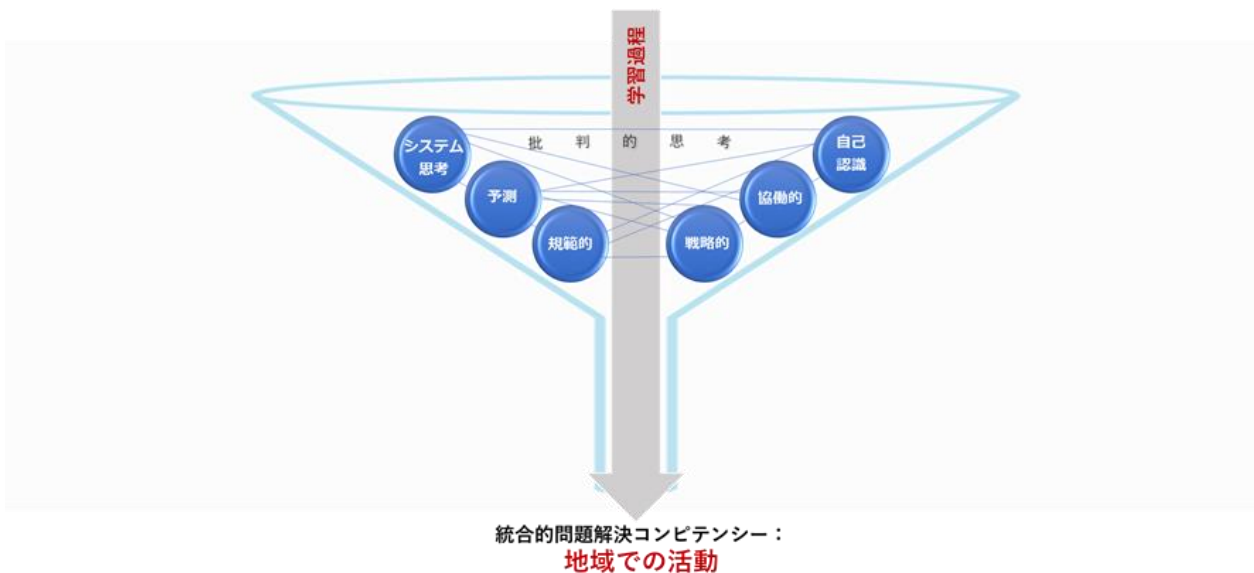


図1 ESDの文脈における統合的問題解決コンピテンシー開発への学習過程

高橋・ホフマン(2019)より引用

未来を考えるためのワークショップ（Zukunftswerkstatt）とは

◆未来を考えるためのワークショップの教育的背景

1960年代に、アメリカの経営者たちが産業製品を改良する目的で、ある手法を考案しました。この手法を作家のロバート・ユンクが、社会問題に適応させた学習手法として開発したのが、「未来を考えるワークショップ（Zukunftswerkstatt）」です。この手法は、1980年代以降、学校教育の現場でも使用されています。

◆未来を考えるためのワークショップのねらい

未来を考えるためのワークショップは、「型にはまらないアイデアや戦略を考える自由度」が学習手法の核であり、革新的な手法と言えます。本手法を用いることによって、以下の3つの達成を目指しています。

- －民主主義社会における市民参加の改善
- －主に環境および社会問題を解決するための集団的な創造性を引き出す
- －一般的な社会的条件の改善



◆未来を考えるためのワークショップの学び

実際に地域で起こっている環境や社会問題等を題材として、学習者同士が解決策のビジョンを考えるワークショップです。解決策のビジョンは、3つの段階を通して構築します。第1段階は「批評」、第2段階は「ファンタジー」、第3段階は「現実化」です。全ての段階はグループで作業を行います。

* 中学2年生以上が望ましいです。

* 第1～第3段階は、各回2時間程度が望ましいです。より深く話し合いたい場合は、時間を長めに取りか、何回かに分けて話し合うことをお勧めします。

* 本ガイドブックでは、第1段階、第2段階、第3段階をプログラム①、②、③として扱います。

- 1) **第1段階（批評）**：テーマについて客観的に批評し合います。
- 2) **第2段階（ファンタジー）**：学習者自身の日頃の思考の枠を超えて考える作業を通して、テーマを解決させるための革新的なアイデアやビジョンを出し合います。
- 3) **第3段階（現実化）**：第2段階で出た様々なアイデアを、専門家等の助言やグループ内でのロールプレイ、投票等の方法を用いて、現実的に実施可能な案を残します。

【未来を考えるためのワークショップの特徴】

- ・行動指向
- ・協働
- ・必ずしも具体的である必要はない
- ・必ずしもデータに基づく必要はない
- ・何にも縛られず制限なく考えることができる
- ・ファンタジー（想像力をつかう）
- ・ビジョンを開発する

★未来を考えるためのワークショップは、3つの段階全てを行う必要があります。第1段階で、出された問題(テーマ)について分析し、第2段階で、自身の持つ想像力を使い、問題解決のアイデアを出し合います。そして、第3段階でそのアイデアを「現実化」して選別します。3つの段階を経ることで、通常のワークショップでは出てこない革新的な意見が出てくるところに面白みがあります。

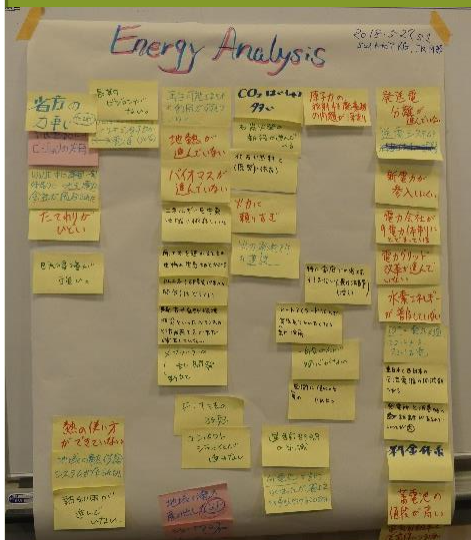
★本学習手法の実施により、規範的コンピテンシーの強化（Hoffmann, 2014）が期待されます。

【実施の際の留意事項】

★本ワークショップの実施は、題材となるテーマに対する学習者のある程度の知識(理解)が必要です。ワークショップ実施前に、テーマに対する事前学習等をしてから行うことをお勧めします。学習者がテーマに関する知識を持たないまま実施してしまうと、ワークショップで出てくる意見が非常に少なくなる等の問題が出てきます。

未来を考えるためのワークショップ①

第 1 回：批評



- ◆対象：中学校 2 年生以上
- ◆所要時間：2 時間程度
- ◆人数：4 人以上
- ◆実施形態：グループ（1 グループ 4 人が望ましい）
- ◆学習に必要な場所：屋内または屋外
- * 話すテーマが公園づくり等の場合、屋外での実施の方が望ましい時もあります。

◆準備するもの

【各段階のプログラムを実施する際に必要なもの】

- ・模造紙 1 枚×グループ数、 ・ポストイット（3 色セット）×グループ数、
- ・水性マジックのセット×グループ数
- ・未来を考えるためのワークショップについての説明、手順が書いてある PPT（あれば・紙資料でも代用可）
- ・パソコン ・プロジェクター（ワークショップの説明を PPT で行う場合）

◆進め方

【準備】 机を設置して 4 人グループに分かれ、机上に何も置かない状態で話に集中してもらう環境を作っておく。

【展開】

1) 未来を考えるためのワークショップの手法について説明を行う。

未来を考えるためのワークショップの教育的背景、特徴、手順（第 1、第 2、第 3 段階）について話をする。具体的な内容はガイドブック 5 ページと 6 ページ、付録を参照。

★指導上のポイント

「枠を超えて考える」ことが重要であることを伝える。

過去に実現不可能と思われたものが、現在は実現している例等を伝え、ファンタジー（現実不可能）と思っていたものが現実になるかもしれないことを伝える。

2) グループで話し合うトピックを提示する。

「気候変動」がテーマの場合、気候変動自体の大きなテーマについて話し合うのではなく、「気候変動と交通」、「気候変動と家庭」等、より話しやすい内容(トピック)を提示して話し合ってもらおう。

-トピック例：気候変動と交通、家庭、都市(具体的な地域)、エネルギー

3) 興味のあるトピックごとに集まり、グループ分けをする。

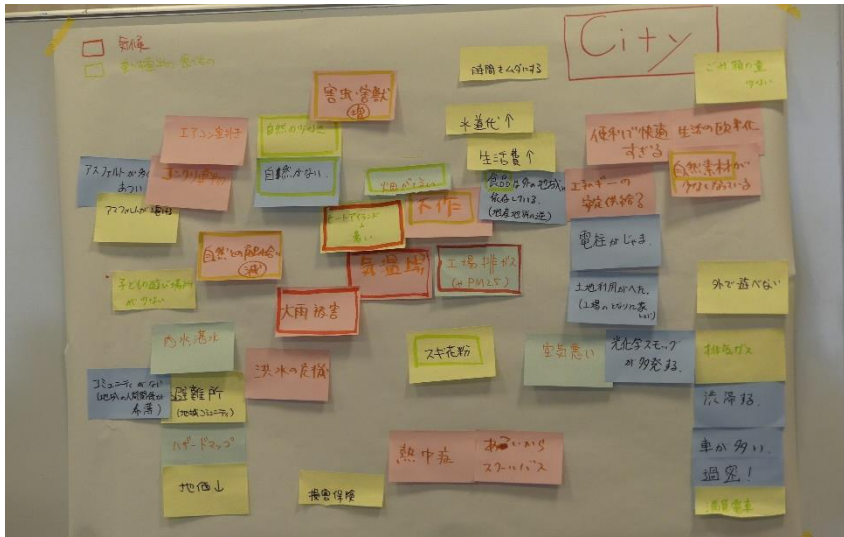
4) 第1段階：批評

- ①個人で各トピックについて批評する時間を設け、自分で考えた意見をポストイットに記入する。
- ②グループ全員が個人の意見を考えた終わった後、一人ずつポストイットを貼り付けながら、意見を発表する。
- ③似たような意見をまとめていく。



【批評をする時の留意点】

- ・何が間違っているか、問題なのか
- ・選択したトピックの現実性を分析する
- ・見つけた問題に名前（題名・トピック名）をつける。例）地域の気候変動における排出とエネルギー供給
- ・実態を一般的に診断する
- ・誰の目にも分かりやすくまとめる



左図：
「気候変動と都市」に関するまとめの結果

5) 発表する

各グループでまとめた内容を発表しあう。

* 時間の余裕があれば、グループ同士で他のグループの発表に対する感想等を聞いてもよい。

6) 講師からのフィードバック

グループの発表に対するコメントを行い、次回につなげる。

◆プログラムデザイン

【プログラム① 第1段階：批評】

| 学習内容・ テーマ (所要時間) | 学習者の活動 | 開発を目指す コンピテンシー | 教材 | 指導上の留意事項 |
|-----------------------------|--|-------------------|------------|--|
| * 自身の能力 の評価 (5分) | ・4人グループに分かれておく。 ・現在の自身の気候変動に関する能力を知るため、セルフチェックシートを記入する。 | | セルフチェックシート | 学習者には自分自身の現状を知るために記入するものであり、評価をするためのものではないことを伝える。また、質問が出たら回答する。 |
| 未来を考えるためのワークショップ手法について(20分) | 講義を聞き、質問する。 手法の特徴を理解する。 | | PPT | 内容は以下の点に留意する ・手法の特徴について説明する ・枠を超えて考えてもらうことが重要であることを伝える。 ・過去に実現不可能と思われたものが現在は実用化されている例等を伝え、ファンタジーも現実になるかもしれないことを伝える。 |

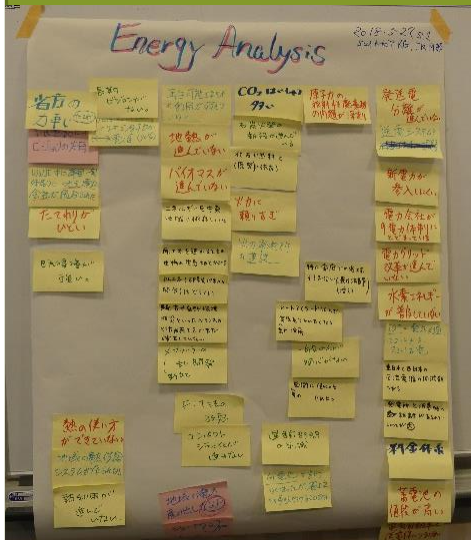
| | | | | |
|--|--|-----------------------------|-----------------------|--|
| 第1段階 【批評】 (1時間程度) *時間は目安 です。 | ・興味のあるトピックのグループに分かれる。 *グループ内で自己紹介を行う。(名前・所属・講座への期待等) ・トピックに沿って、現状を批評し合う。 | システム思考 批判的 規範的 協働的 | 模造紙 ポストイット マジック | ・グループのメンバーが初対面の場合は、アイスブレイクを行う。(自己紹介のような形で5分程度のもの) ・批評の際の留意点を伝える(7ページ参照) |
| 各グループでの発表(3分×グループ数) (15分) | ・グループでの議論の流れと結果について発表する。 ・各グループの発表を聞いて参考にする。 | 協働的 | 模造紙 | ・各グループでどのような議論が行われたのか、そしてどのような結果になったのか発表してもらおう。 |
| 講師からのフィードバック(5分) | ・全体的にどのような議論が行われていたのか、自分たちのグループの発表等についても振り返る。 | 批判的 規範的 | | |
| *自身の学びの状況の評価等(10分) | セルフチェックシート、アンケート記入 | | セルフチェックシート、アンケート | |

*で示した部分は、必ずしも実施する必要はありません。

*セルフチェックシート(付録2ページ)は事前・事後に記入してもらい、学習者本人の学びの進展を評価してもらおうものです。

未来を考えるためのワークショップ②

第2回：ファンタジー



- ◆対象：中学校2年生以上
- ◆所要時間：2時間程度
- ◆人数：4人以上
- ◆実施形態：グループ（1グループ4人が望ましい）
- ◆学習に必要な場所：屋内または屋外
 - * 話すテーマが公園づくり等の場合、屋外での実施の方が望ましい時もある。

◆準備するもの

【各段階のプログラムを実施する際に必要なもの】

- ・模造紙1枚×グループ数、 ・ポストイット（3色セット）×グループ数、
- ・水性マジックのセット×グループ数
- ・未来を考えるためのワークショップについての説明、手順が書いてあるPPT（あれば・紙資料でも代用可）
→第1回目のワークショップ実施からあまり間があいておらず、学習者がワークショップの内容ややり方について覚えている場合は、それ程長く説明しなくてもよい。
- ・パソコン ・プロジェクター（ワークショップの説明をPPTで行う場合）

◆進め方

【準備】 机を設置して1回目と同じ4人グループに分かれ、机上に何も置かない状態で話に集中してもらおう環境を作っておく。

【展開】

- 1) 第1回のワークショップ(批評)で出た意見を説明する。
グループごとにどのような意見があったのか、簡単にまとめて紹介する。

2) 未来を考えるためのワークショップの手法について説明を行う。

未来を考えるためのワークショップの手順（第 1、第 2、第 3 段階）について再度説明する。特に第 2 段階の手順についておさらいする。

★指導上のポイント

「枠を超えて考える」ことが重要であることを再度伝える。

3) ミニワークを行う

枠を超えて考えるための事前トレーニングとして、ミニワークをやってみる。

*ミニワークとは：3列×3行にならんだ円を、一筆書きの要領で4本の線で全ての円を通るようにつないでいく方法。通常の方法ではできないところがミ。

*こちらは任意。

4) 第2段階：ファンタジー

★第1段階で分かれたグループと同じグループ、同じトピックで作業を行う。

★第1段階で出し合った課題・問題、現状に対して解決策、ビジョン、アイデアを出し合う。

①第1回でまとめた模造紙をみて、それに対する解決策を一人ひとりで考える。現実的なアイデアではなく、ファンタジーにとんだアイデアを出す。アイデアはポストイットにどんどん書き出す。

②個人で書き終わったら、その内容をグループ全体で共有する。

③グループ全体で、出たアイデアをまとめていく。



【第2段階：ファンタジーの留意点】

- ・全ての学習者は専門家である（と考えてもらい、実施する）
- ・全ての専門家（学習者）は知識と特にファンタジーを提供する
- ・考えに制限はない！自分の枠を超えて考えること
- ・この段階で互いの意見を批評・評価しない
- ・共通の問題解決法をうみだす

5) 発表する

各グループでまとめた内容を発表しあう。

*時間の余裕があれば、グループ同士で他のグループの発表に対する感想等を聞いてもよい。

6) 講師からのフィードバック

グループの発表に対するコメントを行い、次回につなげる。講師は、それぞれのアイデアの良いところや着眼点の面白さ等について講評する。

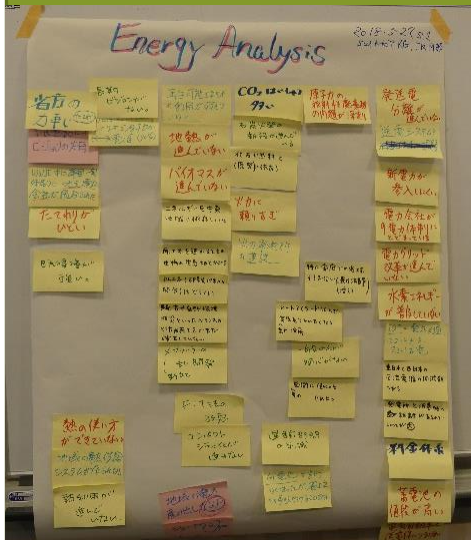
◆プログラムデザイン

【プログラム② 第2段階：ファンタジー】

| 学習内容・ テーマ (所要時間) | 学習者の活動 | 開発を目指す コンピテンシー | 教材 | 指導上の留意事項 |
|--|--|-------------------|-----------------------------------|--|
| * 自身の能力 の評価 (5分) | ・1回目と同じテーマのグループに分かれておく。 ・現在の自身の気候変動に関する能力を知るため、セルフチェックシートを記入する。 | | セルフチェックシート | 学習者には自分自身の現状を知るために記入するものであり、評価をするためのものではないことを伝える。また、質問が出たら回答する。 |
| 未来を考えるためのワークショップ手法について (10分) | ・講義を聞き、1回目に自分たちがまとめた作業について思い出す。 ・2回目のワークショップで何をするか理解する。 | | 1回目に使用した模造紙、PPT(未来ワークショップについての説明) | ・1回目のワークショップで、各グループがまとめた内容を簡単に説明して、1回目の作業を思い出してもらう。 ・ファンタジーの段階について、その後のミニワークとともに説明する。 |
| ミニワーク (5分) | ミニワークを実施する。 | | ミニワークについて説明したPPT | ・ミニワークを通して、「自分の思考の枠を超える」ことを体験する。 |
| 第2段階 【ファンタジー】 (1時間10分) * 時間は目安です。 | ・1回目のプログラムで出た問題を解決するために、ファンタジーにとんだ案を考え、グループ内で共有してまとめる。 | 予測 協働的 | 1回目に使用した模造紙、模造紙、ポストイット、マジック | ・互いが考えるファンタジーにとんだ案は、批判するのではなく、互いに褒め合うことが大事だと伝える。 |
| 各グループでの発表 (3分×グループ数) | ・グループで出た案について発表する。 ・各グループの発表を聞いて参考にする。 | 協働的 | 模造紙 | ・各グループでどのようなアイデアがでたのかを発表してもらう。 |
| 講師からのフィードバック(5分) | ・グループで出た案がどのようなものがあったかをおさらいする。 | | | ・各グループで出た案の着眼点等の面白さ等について話をする。 |
| * 自身の学びの状況の評価等 (10分) | セルフチェックシート、アンケート記入 | | セルフチェックシート、アンケート | |

未来を考えるためのワークショップ③

第3回：現実化



- ◆対象：中学校2年生以上
- ◆所要時間：2時間程度
- ◆人数：4人以上
- ◆実施形態：グループ（1グループ4人が望ましい）
- ◆学習に必要な場所：屋内または屋外
 - * 話すテーマが公園づくり等の場合、屋外での実施の方が望ましい時もある。

◆準備するもの

【各段階のプログラムを実施する際に必要なもの】

- ・模造紙1枚×グループ数、 ・ポストイット（3色セット）×グループ数、
- ・水性マジックのセット×グループ数
- ・未来を考えるためのワークショップについての説明、手順が書いてあるPPT（あれば・紙資料でも代用可）
→2回目のワークショップ実施からあまり間があいておらず、学習者がワークショップの内容ややり方について覚えている場合は、それ程長く説明しなくてもよい。
- ・パソコン ・プロジェクター（ワークショップの説明をPPTで行う場合）

◆進め方

【準備】 机を設置して2回目と同じ4人グループに分かれ、机上に何も置かない状態で話に集中してもらおう環境を作っておく。

【展開】

- 1) 第2回のワークショップ(ファンタジー)で出たアイデアを説明する。
グループごとにどのような意見があったのか、簡単にまとめて紹介する。
- 2) 未来を考えるためのワークショップの手法について説明を行う。

未来を考えるためのワークショップの手順（第 1、第 2、第 3 段階）について再度説明する。特に第 3 段階の手順についておさらいする。

3) 第 3 段階：現実化

第 2 段階で出し合ったファンタジーのアイデアが、現実的かどうかをグループ内で評価する。

★評価方法は、グループ内で出し合った案について、

- 1) グループメンバーで投票して選ぶ方法、
- 2) ロールプレイ

の 2 種類の中から選ぶ。

1) は、グループ内で出し合った案の中から、現実的な案を学習者が選び、シールを貼っていく方法である。

シールが多い案が採用される。

2) は、①アイデアを提案する人(中立の立場)、②アイデアを応援する人、③アイデアを批判する人という 3 者を設定し、各アイデアについて現実的かどうかを話し合い、議論しながら現実的な案を残す。

* 第 3 段階で出てきた案の実現を目指す場合は、地域の専門家を呼んで来て、案に対するコメントをもらうと、より現実的で実りのある内容になる。



【第 3 段階：現実化のポイント】

- ・ファンタジーが現実と出会うことで、ビジョンが失敗に終わってしまうものもあるだろう
- ・しかし、アイデアの幅や可能な方法は広がるかもしれない
- ・問題、課題、戦略、ビジョンが新たに考えられるだろう
- ・すべての学習者が、認知的及び知的な利益を経験することになる
- ・学習者は個々の能力やコンピテンスを強める
 - － 行動する、判断する、議論する、交流する、創造的に考える、予想して考える
- ・未来は個人のファンタジーや創造性によって作られるという認識を学習者がもつ

4) 発表する

各グループで残ったアイデアの内容を発表しあう。

* 時間の余裕があれば、グループ同士で他のグループの発表に対する感想等を聞いてもよい。

5) 講師からのフィードバック

グループの発表に対するコメントをする。

* 実施可能な案が出てきたら、実現に向けてさらなるワークショップを実施する等、今後の広がりを持たせるようなやり方を行う。

* 実現が難しそうなものについても、さらに議論を深めることや、専門家の方を呼んで意見を聞き、案をブラッシュアップする等の展開は可能である。

【プログラム 3 回目（第 3 段階：現実化）】

| 学習内容・ テーマ (所要時間) | 学習者の活動 | 開発を目指す コンピテンシー | 教材 | 指導上の留意事項 |
|--|--|---|--|--|
| * 自身の能力の 評価 (5 分) | ・4 人グループに分かれておく。 ・現在の自身の気候変動に関する能力を知るため、セルフチェックシートを記入する。 | | セルフチェックシート | 学習者には自分自身の現状を知るために記入するものであり、評価をするためのものではないことを伝える。また、質問が出たら回答する。 |
| 未来を考えるためのワークショップ手法について (10 分) | ・講義を聞き、2 回目に自分たちがまとめた作業について思い出す。 ・3 回目のワークショップで何をするか理解する。 | | 1 回目、2 回目に使用した模造紙 PPT(未来ワークショップについての説明) | ・2 回目のワークショップで、各グループがまとめた内容を簡単に説明して、2 回目の作業を思い出してもらう。 ・第 3 段階の「現実化」の方法について説明する。ロールプレイの方法または投票の方法のどちらが良いかは講師が学習者を見て判断する。 |
| 第 3 段階【現実化】 (1 時間 20 分) * 時間は目安です。 | ・ロールプレイの方法または投票等の方法を用いて、ファンタジーの案の中から現実的な案を選択する。 | システム思考 批判的思考、 協働的、戦略的、 規範的、 予測、自己認識 | 模造紙 ポストイット マジック | ・ロールプレイの方法または投票等の方法を選び、ファンタジー案の中から現実的な案を一つで良いので提案してもらう。 |
| 各グループでの発表 (3 分×グループ数) | ・グループでの議論の流れと結果について発表する。 ・各グループの発表を聞いて参考にする。 | 協働的 | 模造紙 | ・各グループでどのような議論が行われたのか、そしてどのような結果になったのか発表してもらう。 |
| 講師からのフィードバック | ・全体的にどのような議論が行われていたのか、自分たちのグループの発表等についても振り返る。 | 批判的思考 規範的、自己認識 | | ・実現可能な案が出た場合は、実際に地域で実現していくための道筋につながるような提案を行う。 ・実現が難しそうなお案が出た場合は、専門家等のアドバイスをもらいながら、内容をブラッシュアップしていけるようにする。 |
| * 自身の学びの状況の評価等 (10 分) | セルフチェックシート、アンケート記入 | | セルフチェックシート、アンケート | |

◆引用文献リスト

- Australian Public Service Commission., 2007, *Tackling wicked problems : A public policy perspective*, 3-5.
- Hoffmann, T., 2014, Schools for Sustainability-a Resource Toolkit for Teacher Training, https://esd-expert.net/files/ESD-Expert/pdf/Concept-Paper-V_ESD-Methodology_Hoffmann.pdf#search=%27Is+there+a+specific+ESD+methodology%3F+Thomas+Hoffmann%27
- Hoffmann, T., 2014, *Klimawandel in Baden-Württemberg - Unterrichtseinheit als Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung*, 83.
- Leat, D., 2001, *Thinking through Geography*, Optimus Education, London, 184.
- UNESCO, 2017, *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*, France, 62.
- 高橋敬子・脇岡靖明・高橋潔・花崎直太, 2016, 「地域のリーダー育成のための気候変動教育とは- 日本・ドイツの気候変動の教育事例の比較分析に基づいて-」『環境教育』, 63 : 29-42.
- 高橋敬子・ホフマントーマス, 2019, 「システム思考コンピテンシーをどのようにして強化するのか? -日本の気候変動教育における学習手法「ミステリー」の可能性-」『環境教育』, 74 : 14-23.
- Wals, A.E.J. 2015. Beyond unreasonable doubt. education and learning for socio-ecological sustainability in the Anthropocene, Wageningen, Wageningen University. <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/365312> (2019年3月10日アクセス)
- Wals, A.E.J., Lenglet, F., 2016, Sustainability citizens: Collaborative and disruptive social learning. In: *Sustainability Citizenship in Cities: Theory and Practice*, edited by Ralph Horne, John Fien, Beau Beza and Anitra Nelson, London: Routledge.