



HOUR OF CODE:

MINECRAFT 2 つの村の物語

教育者向けガイド

45 分

---

本教育者向けガイドには、以下の内容が含まれます。

- 主題の概要
- 多様性とインクルージョンに関する論点
- レッスン手順
- CSTA および ISTE 標準
- さらなる学習活動のためのアイデア

## はじめに

- <https://aka.ms/HourofCode2020> にアクセスして、Minecraft: Education Edition をインストールします
- [導入ビデオを視聴して](#)、Hour of Code の主題を理解し、レッスンの始め方を学びます
- [概略ビデオを視聴して](#)、レッスンの開始方法および世界の進行方法をより詳しく理解します
- 世界を開始してプレイします
- [アンサーキー](#)のコピーをダウンロードします

EDUCATION.MINECRAFT.NET

バージョン 1

- 他の質問がある場合は[FAQ](#) をご覧ください。



## 主題の概要

村人たちと邪悪な村人たちは何世紀にも渡って同じ場所に住んできたが、彼らがお互いに会話することは稀であった。コードの力で 2 つの村を 1 つにしてみましよう! プレイヤーは隣人への共感と思いやりを経験し、協力とインクルージョン、さらには私たち一人ひとりが比類なく特別な存在となれる多様性の大切さについて学びます。

今年のレッスンは Blocks と Python で利用可能です。

## レッスンの目標

このレッスンで、生徒は以下を達成します。

- 多様性の重要性とそこから生まれる利益、およびコミュニティにおける多様性の役割とインクルージョン
- バイアスとそれによって生じる可能性のある危害への理解
- シーケンス、イテレーション、ループを含むコーディングによる解決策を作成する
- 問題解決に必要な手順を、正確な指示のシーケンスに分解する
- タスクが完了するまでソリューションのコーディングを反復する

## リモート学習

このレッスンをリモートで学ぶ場合、以下の情報を勘案してください:

1. このレッスンではマルチプレイヤーは利用できません。生徒は各自、自分の世界で作業を行います。
2. ブレイクアウト ルームで生徒をペアまたは少人数のグループへと振り分け、コーディングの課題を協力しながら解決させます。
3. Minecraft およびコーディングへの精通度は生徒によって差があると考えられるため、各グループのリーダーを課題の解決が困難な生徒の支援に割り当てても良いかもしれません。

Minecraft: Education Edition のリモート学習に関する詳細は <https://aka.ms/remote-learning-kit> をご覧ください。





## レッスンの概念および導入： 10 分

生徒に以下の概念および質問を提示して、グループでのディスカッションを促します：

- バイアスとは何か、またバイアスを助長するものは何か
  - バイアスとは自分自身の経験や考えに基づいて思想や意見を形成する認知（思考）プロセスのことです。
  - **無意識のバイアス**とは特定の人や集団に対して、個人が**無意識**に抱いている好感および不快感のことを指し、発言や行動、考えなどに表れます。つまり、本人もそのバイアスについて自覚がありません。無意識のバイアスは、不公平と見なされる方法で特定の自分や物事、集団を特別扱いする原因となり、ステレオタイプ、偏見、えり好みなどを引き起こします。
  - **恣意的なバイアス**はあからさまな、または意図を持ったバイアスです。つまり、本人もそのバイアスについて自覚があります。
  - 人種や民族、年齢、性別、性自認、身体能力、宗教そして体重などに基づいたものが、主だった種類のバイアスです。
- バイアスによって生じる危害とは
  - バイアスは恣意的であれ無自覚であれ、他者に対するネガティブな振舞いや差別の原因となりえます。
  - 他者を性別や民族、性的嗜好、その他の特徴に基づいてステレオタイプに分別することは私たち自身、そしてコミュニティーに対して弊害をもたらす可能性があります。それが大規模に行われれば、バイアスは弾圧、虐殺さらには奴隷制度にもつながりかねません。
- どうすれば周囲のバイアスに気付くことができるのでしょうか？
  - 他者、とりわけ自分とは異なる人たちとのやりとりには注意を払いましょう。
  - 自分とは異なる人たちに対する自分の反応を振り返り、理解しましょう。
- 多様性とは



- **多様性**とは個人もしくは集団を他とは異なる存在とする特徴を含む、あらゆる要素のことです。多様性には異なる考えや見方、価値観が含まれます。
- インクルージョンとは
  - **インクルージョン**とはこれまで除外されてきた人々や集団を、プロセスや活動および意思決定に参加させることです。
- コミュニティーにおける多様性がもたらす利益とは
  - コミュニティーにインクルージョンや多様な考え、見方、価値観および人々が存在することによって、様々な事柄を理解できるようになります。
- 自分の考えおよび/または行動が、異なる人を受け入れていることを表明する方法
  - 発言や態度について深く考えていますか？
  - 異なる信仰や意見、考えを受け入れたことはありますか？
  - あなたの考えや行動において寛容性を示していますか？

違いを理解することには価値がありますが、最も重要なのは、そういった違いをどのように認識するかによって、個人や集団、コミュニティーにポジティブまたはネガティブな影響を与える可能性があるということです。

以下に示された**CALM**という言葉覚えてください:

- **C**: 思い込みへのチャレンジ - 他者をステレオタイプに当てはめるのではなく、個人として見る
- **A**: 視点の調節 - 他者の観点で考えるように努める
- **L**: 認知する - 自分のバイアスがポジティブまたはネガティブに作用している場合に、理解するよう働きかける
- **M**: 交流を深める - 自分とは異なる人々との交流を深める機会を意識的に増やす。これには参考にする本やメディア媒体も含まれます。

## レッスンの手引き: 2分

生徒はコーディングを開始する前にゲーム内でこの手引きに目を通します:



これは東で農業を営む村人たちと、西で漁業を営む邪悪な村人たちが織りなす 2 つの村の物語です。どちらにも十分に食料があり、お互いに交流する機会を持ちませんでした。これにより、両方の村人たちは自分たちとは異なる存在を恐れるようになりました。

なので周囲の世界が変わり、その変化を無視できなくなったにも関わらず、村人たちも邪悪な村人たちも自分たちの生活を貫きとおしました。やがて村人たちは十分な作物を確保できなくなり、邪悪な村人たちの漁獲量も減ってしまいました。彼らはみな他の生活方法を知りませんでした、それでも他の村に助けを請う勇気がありませんでした。現在は村人たちにも邪悪な村人たちにとっても、つらい時代です。あなたの協力があれば、彼らはお互いに違いを認め合い、新たな道を一緒に模索できる... かもしれません。

## コーディング作業： 30-40 分

生徒は開始時にまず、城の中に用意された 2 種類のコーディングの課題に挑戦します。この課題では MakeCode、Blocks または Python でコーディングを行うのかを決定します。初心者の場合は Blocks から始めるのがお勧めです。

## 開始コーディング課題

**課題 1: Agent の移動。** Agent を前進させて、ゴールドブロックまで移動させましょう。

**課題 2: 苗木を植える。** Agent から受け取った贈り物を城の中心に植えましょう。

開始課題を終了させると、生徒は 2 つの村のどちらかへと移動します。村人か邪悪な村人、どちらの味方になるのかを選びます。これら 6 種類の課題はいかなる順番で終了させてもかまいません。

## 村人コーディング課題

**課題 1: ドックの構築。** 村人はうまく釣りができません。隣町の邪悪な村人が指南役を買って出てくれましたが、まずはドックを構築するようにと助言しています。Agen



t を使用して岸にドックを構築しましょう。幅 4 ブロック、長さ 6 ブロックである必要があります。

レッスン: 公平性とは全員に同じものを与えることではなく、全員が成功するために必要なものをきちんと与えることです。ドックの構築以前は、村人たちには釣りに必要なものがありませんでした。あなたのドックと邪悪な村人たちのレッスンで、村人たちは釣りの方法を学びます。そして食料もたくさん手に入るでしょう。分かち合えるほど!

**課題 2: 村人たちにラヴェジャーを紹介しましょう。**ラヴェジャーに関する誤解があります。町のみんなに恐れられています。彼らが友好的であることをある村人が知りました!Agent を使って家の近くにいる村人たちにラヴェジャーを紹介して、彼らがいかにおだやかな生き物であるかを教えてあげてください。

レッスン: 村人たちはラヴェジャーに関する話を聞いているので、彼らを恐れています。ラヴェジャーに会ったことは一度もなかったのですが、彼らに対する恐怖心がバイアスを生み出していたのです。ラヴェジャーのやさしさに触れた村人たちは、自分たちの考えを改めます。そして他者への評価には、時間をかけて相手を知ることが大切だと実感するのです。

**課題 3: ビート農場を守ろう。**村人たちは自分たちのビート農場が荒らされ、邪悪な村人たちのペットのラヴェジャーが原因だと考えました。邪悪な村人たちはラヴェジャーではないといいます。では一体誰がそんなことを?Agent を使って防護柵を周りに構築し、ビート泥棒から農場を守りましょう。

レッスン: 農場の周りの柵のおかげで、ビートを掘り起こしていた犯人はラヴェジャーではなく、キツネの群れだということが判明しました!村人たちは、推測や判断にはまず事実の確認が必要だということを学びました。





## 邪悪な村人コーディング課題

**課題 4:** 大地を農地へと変えましょう。邪悪な村人たちは農地を持っておらず、農業の方法も知りません。村人が指南役を買って出てくれましたが、まずは土地を耕す必要があります。Agent を使って土地ブロックを耕す方法を教えましょう。

*レッスン:* 公平性とは全員に同じものを与えることではなく、全員が成功するために必要なものをきちんと与えることです。村人たちと邪悪な村人たちがそれぞれ所有する土地の広さに差はありませんが、邪悪な村人たちには公平な機会よりも前に助けが必要でした。Agent から土地の耕し方を学んだので、彼らは村人たちと同じ機会を得たといえます。

**課題 5:** 子供たちがボールを取るのを手伝おう。邪悪な村人たちの子供たちのボールが村人の家の屋根の上ののってしまいましたが、怖くてボールを取りにいけません。子供たちは村人についてあまり知らず、ウィッチかもしれないと耳にしていたので、Agent を使って壁を上り、途中にあるボタンを押して村人のエレベーターを作動させればボールを下に落とすことができます。

*レッスン:* 無知が恐怖となることもある。邪悪な村人の子供たちは村人に会ったことはなかったのですが、村人に関する怖い話は知っていました。Agent でエレベーターを修理したので、村人は下にいる子供たちに会うことができました。子供たちは村人がとても親切で、想像していたような恐ろしいウィッチではないと知りました。

**課題 6:** モーター付き鉄道を構築しよう。邪悪な村人たちは 2 つの町が集まり、取引を行える見本市を開催していますが、村人たちが来てくれなくなりました。邪悪な村人たちは村人たちに嫌われていると考えますが、村人たちは自分たちの商品を丘の上まで運ぶのが難しいと言います。Agent を使ってモーター付き鉄道を構築して、村人たちが丘の上の見本市に参加できるようにしましょう。

*レッスン:* 鉄道が完成したので、村人たちが再び見本市に来るようになりました!見本市に来る人が増えれば、それだけ取引される商品の数も増え、2 つの



町にとって有益です。モーター付き鉄道は村人と邪悪な村人の両方に利益をもたらし、見本市には活気が戻りました！

### レッスンのまとめ： 5 分

以下の質問について考え、生徒のグループ ディスカッションを促進します。

- なぜ多様性の大切さを認識して理解することが重要なのですか？
- 日常生活において CALM をどう活かせますか？
- なぜ性別、人種、社会経済的な背景などに関係なく、すべての人に対してインクルーシブになることが重要なのですか？
- どうすれば多様性とインクルージョンから利益を得られますか？



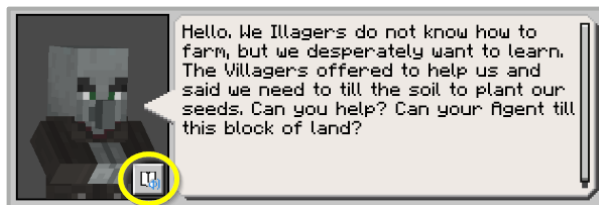
## ヒントと秘訣

**クエスチョンマークを見つける：**頭上に黄色いクエスチョンマークが表示された NPC（プレイヤー以外のキャラクター）を探してください。最も助けを必要とする人々です。彼らを右クリックすることで、生徒は新たな課題を開始できます。このクエスチョンマークは課題を開始すれば緑色に変わり、NPC がアクティビティーに関するヒントの表示、リセットおよび中断を表示します。



**絵を描く：**生徒が行き詰まったり、開始場所を見つけられない場合は、Agent に進んで欲しい道順の絵を描いてもらったり、NPC に話しかけて視覚的なヒントを得ましょう。そうすれば道順を決定したり、パスの課題を克服するために必要となる変数を調整できます。

**イマーシブ リーダー：**生徒は NPC のダイアログの右下に表示されるイマーシブ リーダーのアイコンをクリックすることで、台詞の音声読み上げや異なる言語への翻訳などを行えます。



**テレポート、ヒントの取得など：**城から出ると、生徒にはコミュニケーション デバイスが与えられます。アクティビティーでヘルプを得たり、異なる場所へのクイック トラベルを実行したい場合はコミュニケーション デバイスを右クリックしてください。ヒントを得たり、アクティビティーをリセットしたり、村から村へと移動したり苗木の様子を確認するために戻ったりできます。



### Python コーディングのヒント:

- サンプル コードを実行して、導入される新コマンドについて学びましょう。
- 自分のコードを記述している間でも CTRL + C と CTRL + V で用例からコピー&ペーストできます。

---

## 理解向上のための活動

レッスン完了後、生徒に以下のさまざまな選択肢を提示できます。

1. 同じ世界で、生徒が Minecraft における創造的なコーディングの探究ができるよう、追加のコーディング作業を行う。
  - a. 同じ世界を異なるコーディング言語でリプレイする。
  - b. 新たな方法でコーディングを行い、挑戦する。例えば、初回アクティビティーで生徒がループを使用しなかった場合、同じアクティビティーで今度はループを使用するように促す。
2. 多様性とインクルージョンについてさらに詳しく知るため、次のレッスン/リソースを閲覧してください
  - a. 寛容について教える:
    - i. 多様性とインクルージョン K-2 グレード: <https://www.tolerance.org/learning-plan/diversity-and-inclusion-1>
    - ii. 多様性とインクルージョン グレード 3-5: [https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&facet\\_content\\_type%3Alearningplan&facet\\_site%3A36](https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&facet_content_type%3Alearningplan&facet_site%3A36)
    - iii. 多様性とインクルージョン グレード 6-8: [https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&facet\\_content\\_type%3Alearningplan&facet\\_site%3A37](https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&facet_content_type%3Alearningplan&facet_site%3A37)



- iv. 多様性とインクルージョン グレード 9-12: [https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&f%5B0%5D=facet\\_content\\_type%3Alearningplan&f%5B1%5D=facet\\_sitewide\\_grade\\_level%3A38](https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&f%5B0%5D=facet_content_type%3Alearningplan&f%5B1%5D=facet_sitewide_grade_level%3A38)
  - v. 交流 - 学校で多様性キャンペーンを作成する: ランチの時間に自分のコンフォート ゾーンの外に出て他者とつながる: <https://www.tolerance.org/mix-it-up>
- b. トピックのリストは Flipgrid Discovery Library にて閲覧可能です:
- i. 人種、公平性および正義に関する会話: <https://admin.flipgrid.com/manage/discovery/collections/details/22304>
  - ii. ADL 教育: <https://admin.flipgrid.com/discovery/partners/37?name=adl-education>
  - iii. 公平な正義のイニシアチブ: <https://admin.flipgrid.com/discovery/partners/53?name=equal-justice-initiative>
  - iv. Langston League: <https://admin.flipgrid.com/discovery/partners/31?ns=&name=langston-league>
- c. 多様性とインクルージョンに関する、年齢に適した本を探す
- i. [ADL ブックス マター](#)
  - ii. [違いを祝う](#)
  - iii. [多様性とインクルージョン - 中等教育](#)
3. Minecraft におけるブロックを基本とした、または Python を使用した他のコーディング アクティビティーを探す:
- a. Minecraft コンピューター サイエンス主題キット: <https://education.minecraft.net/class-resources/computer-science-subject-kit>
4. Code.org で Hour of Code の追加アクティビティーを探す:
- a. Code.org での Hour of Code の追加アクティビティー: <https://hourofcode.com/us/learn>



## Minecraft 操作ガイド

---

### キーボード

- W - 前進
- S - 後退
- A - 左移動
- D - 右移動
- Space - ジャンプ
- C - コーディング ウィンドウを開く

### マウス

- 左クリック - 採掘/攻撃
- 右クリック - ホットバーで選択したアイテムの使用またはキャラクターとのインタラクト
- マウス移動 - 周囲を見渡す

### タッチ

タッチスクリーン デバイスで Minecraft をプレイする場合、ゲームの操作方法はキーボード/マウスを使用するデバイスと異なります。

- **移動**: 画面左下にある移動操作パッドを使用します。
- **見回す**: 画面をドラッグすると周囲を見渡せます。
- **キャラクターとの会話**: ゲーム内のキャラクターに近付くと、「話す」 ボタンが表示され、そのキャラクターと会話できます。
- **コーディング**: 画面上部にある Agent/ロボット アイコンをタップすると、コーディング インターフェイスが開きます。
- **ジャンプ**: 右下にあるボタンを押すとジャンプします。



Minecraft の詳しい操作方法が記載された印刷可能な .pdf ファイルは次のリンクから入手できます。 [https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/Key-Terms-and-Control-Guide\\_MEE.pdf](https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/Key-Terms-and-Control-Guide_MEE.pdf)



## 教育標準

CSTA K-12	
1A-AP-08	タスクの完了に必要なアルゴリズム（一連の段階的な命令）を作成および実行することで、日常作業をモデル化する。
1A-AP-09	数字またはその他の記号を用いて情報を表すことで、プログラムがデータを保存および操作する方法をモデル化する。
1A-AP-11	問題解決に必要な手順を、正確な指示のシーケンスに分解する。
1B-DA-07	データを使用して、因果関係の強調や提示、結果の予測、またはアイデアの発表を行う。
1B-AP-10	シーケンス、イベント、ループ、条件を含むプログラムを作成する。
1B-AP-13	反復プロセスを使用して、第三者の視点を含め、ユーザーの優先傾向を考慮して、プログラムの開発計画を立てる。
1B-IC-18	世界を変化させたコンピューティング技術について議論し、その技術が文化的慣習に対してどのような影響を与え、また影響を受けたのかを説明する。

ISTE	
1C	生徒は、実践の状況を知らせ改善するフィードバック情報を得るためにテクノロジーを用い、また、さまざまな方法で学習成果を公表していくためにテクノロジーを用いる。
2B	生徒は、オンラインの社会的な相互作用を含むテクノロジーを用いるとき、またネットワーク接続されたデバイスを用いるときに、肯定的で安全、そして合法的で倫理的な行動に従事する。
3A	学習者が肯定的で社会的に責任のある貢献をし、共感を呼び起こして他者との関係やコミュニティを構築する行動をオンライン上で示すことのできる経験を生み出す。
3B	オンライン リソースに対する好奇心や批判的な分析を促進し、デジタル リテラシーとメディアの扱い方を育む学習文化を確立する。





6B	デジタル プラットフォーム、仮想環境、現実のメーカースペース、または実地におけるテクノロジーと生徒の学習戦略の使用を管理する。
----	---

#### TOLERANCE.ORG による社会正義の基準

6.	生徒は他者との類似性があってもなくても安心して、全員に敬意を持って接する。
7.	生徒は言語と知識を発展させ、人間はみな（自身を含む）お互いに、そして自分とアイデンティティを共有するグループ内でも共通点と相違点があることを、正確に敬意を持って説明する。
9.	生徒は共感、尊敬、理解およびつながりを構築することで多様性に応える。
11.	生徒は固定概念を認識して、人々を集団の代表ではなく個人として関連付ける。
13.	生徒は今日までの歴史の中で、バイアスと不公正が世界にもたらした有害な衝撃を分析する。



## コーディングの概念

レッスンでは、コンピューター プログラミングに関する以下の概念を探ります。

- **シーケンス処理:** Agent は順序付けられた通りに行動します。シーケンスは、コンピューター プログラミングにおける基本的な論理構造のひとつです。シーケンス構造では、あらかじめ定められた順序で、アクションまたはイベントに続いて次のアクションが行われます。
- **反復:** コンピューター サイエンスにおける“反復”は、物事を何度も繰り返すことを意味する用語です。詳しくは以下を参照してください。 <https://minecraft.makecode.com/courses/csintro/iteration>
- **ループ:** ループ コマンドは、条件が満たされた (“true”) の場合にのみ繰り返します。条件は必ず “true” または “false” のどちらかになります。“true” の場合は、while コーディング ブロックがコードを繰り返し、“false” の場合は停止します。



## 用語集

---

**モブ** - モブは、動物やモンスターなどの動く生き物です。

**NPC** - ノン プレイヤー キャラクターは生徒とインタラクトを行う Minecraft のモブです。アクティビティーを完了させることもあります。

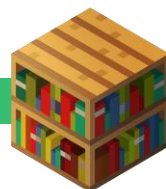
**スポーン** - Minecraft にキャラクター、動物、またはモブが生成されるときに使用される用語です。

**Agent** - Agent は Minecraft のモブであり、生徒のコーディングの学習に役立てることができます。Agent には、移動、採掘、建築、栽培、および収穫などのタスクを行うようにコーディングすることができます。

**ラヴェジャー** - 従来の Minecraft では、ラヴェジャーは 4 本の足と角を持ち、プレイヤーと村人の両方の敵となる大きな Minecraft のモブです。邪悪な村人たちと集団で行動し、時には彼らを背に乗せていることもあります。このレッスンではラヴェジャーは友好的であり、村人たちの世界にいますが、最初は村人たちから誤解されています。

**邪悪な村人** - 従来の Minecraft では、邪悪な村人は世界にいる敵モブで、プレイヤーと村人の両方の敵です。このレッスンでは邪悪な村人は世界の西側に住む友好的な漁民であり、最初は村人たちから誤解されています。

**村人** - 従来の Minecraft では、村人は村にいる友好的なモブで、プレイヤーと取引を行うことができます。このレッスンでは村人は世界の東側に住む友好的な農民であり、最初は邪悪な村人たちから誤解されています。



**思い込み** - 具体的な事実や証拠もないまま、何かが真実であると信じることです。

**多様性** - 異なる要素があることです。

**公平性** - 公平かつ理にかなっている行動のことです。

**アイデンティティー** - 自分自身に関連する個性や特徴のことです。

**インクルージョン** - 人やものを集団の一部として参加させることです。

**バイアス** - 他者や物事、考え方に対して他よりも不正に好意的または敵対的なひいきをすることです。

**コラボレーション** - 他者や他の集団とともに問題解決のために協力して作業をすることです。

**ステレオタイプ** - 集団に対して多くの人が抱く、一般的で固定化されたイメージ、アイデア、発想。必ずしも事実ではない。

**視点** - 他者や他の考え、アイデアに対する意見や態度のことです。

**見方** - 自分の信念や経験に基づいた特定の見方や考え方のことです。

**受容** - 是認して承認することです。

