

暑い夏を快適に過ごすために (グリーンカーテン)

倉吉市立成徳小学校

実施学年：小学6年

生徒数：26人（1学級）

実施教科：理科、家庭科、特別活動、総合的な学習の時間

実施時間数：12時間



①グリーンカーテンをつくる土作りとコンテナ運び



③グリーンカーテンの効果測定に向けて学習



④室内の温度調査のためのセンサーの設置



⑤グリーンカーテンの成長の様子
の観察とお世話



⑥白壁土蔵群をはじめとする地域の温度調査



⑨グリーンカーテンづくりの振り返り

学習のねらい

- ・あつい夏、心地よい学習環境をつくるために、適度に湿度を保つグリーンカーテンづくりに取り組む。
- ・グリーンカーテンの効果を検証するため、教室の温度調査をする。
- ・心地よい環境を作るための地域の知恵に触れ、身の回りの環境を工夫しようとする気持ちを高める。

学習活動

- 1 グリーンカーテンを作るための土作りとベランダへのコンテナ運びをする。
- 2 グリーンカーテンを作るための苗を植える。
- 3 グリーンカーテンづくりの意味を確認し、以後の学習の方向付けをする。
- 4 教室内外にセンサーを20カ所設置する。
- 5 グリーンカーテンの成長観察と世話の仕方等確認する。
- 6 白壁土蔵群周辺の温度調査をする。
- 7 センサー外しとデータ採集をする。
- 8 資料のまとめ、パネル作りをする。
- 9 グリーンカーテンづくりの振り返りをする。

準備品

- ・温度調査センサー、ハンディー式センサー、デジタルカメラ
- ・つち、コンテナ、肥料、苗（ゴーヤ、朝顔、キュウリ等）、ネット


実施場所

教室内外、ベランダ、学校周辺（白壁土蔵群を含む）

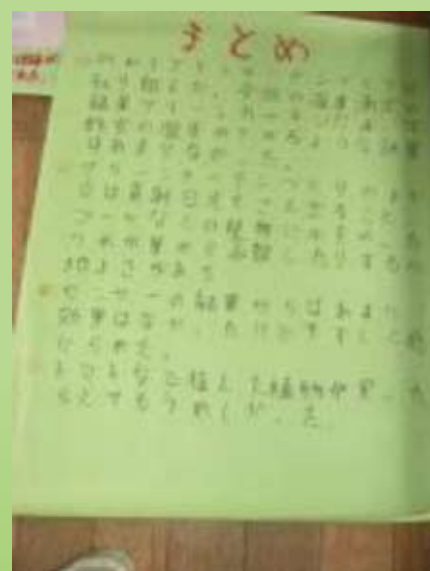
学習の流れ

| 場所・授業数 | 概要 | 活動の様子 | 反応 |
|--|--|---|--|
| <p>校庭 教室前ベランダ</p> <p>1 時間</p> | <p>①グリーンカーテンのための土作りをしよう</p> <p>○グリーンカーテンとはどんなものかわからない中で、1クラス当たり8個、コンテナを教室前ベランダに運ぶ。</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> ・何がはじまるのかよくわからない。 ・全校児童、皆で教室前のベランダにコンテナを運ぶ。 ・3階まで運ぶのは大変。重い。 |
| <p>教室前ベランダ</p> <p>1 時間</p> | <p>②グリーンカーテンのための苗を植えよう</p> <p>○クラス別に、8つのプランタにゴーヤ、キュウリ、ミニトマト、ピーマン、ヘチマ、朝顔などの苗を植えた。</p> <p>○ゴーヤは8株。他は学級毎に自由に選択</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> ・キュウリやトマトなど実のなる苗がいい。 ・毎日水やりをしよう ・大きく育てほしい |
| <p>教室</p> <p>1 時間</p> | <p>③グリーンカーテンの効果を検証しよう。</p> <p>○グリーンカーテンの心地よさを検証したい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グリーンカーテンを作る教室とそうでない教室の比較(3階どうし) ・2階と3階の比較 ・百葉箱と教室横廊下も測定 <p>○今後の学習について確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土蔵など心地よい空間の温度測定と比較のためのそのた周辺地域の温度測定 |  | <ul style="list-style-type: none"> ・倉吉の町をよりよくするための集会で(市内すべての学校代表が参加)全ての学校でグリーンカーテンをつくるとよい、と本校児童が発言。 ・他の学校ではできない事をしよう ・短大の先生と温度測定をしよう ・活動の場を地域にも広がらないか。 |
| <p>3階教室・その隣接教室 2階教室 校庭</p> <p>1 時間</p> | <p>④室内の温度調査のためのセンサーの設置</p> <p>○グループ別に分かれて、センサーを設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センサーの高さをそろえる ・20カ所設置 <p>⑤グリーンカーテンの成長の様子を観察とお世話</p> |   | <ul style="list-style-type: none"> ・センサーをつける位置の確認をする。 ・天井から10cm ・床から110cm ・床から10cm |

学習の流れ

| 場所・授業数 | 概要 | 活動の様子 | 反応 |
|---|---|--|--|
| 教室 教室前ベランダ 1 時間 | ⑥白壁土蔵群周辺の温度調査をしよう。 ○夏休みの水やりは ○夏休みに収穫したものは ○水やりは、一日2回は必要 ○学校全体の世話をしよう |  | <ul style="list-style-type: none"> ・ 土日以外は、学校に来る人があるので、学校に来たら水やりをする。 ・ できた物は、水やりをした人が持って帰る。 |
| 白壁土蔵群 周辺地域 2 時間 | ⑦センサーはずしとデータの採集をする。 ○分担して調査をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 白壁土蔵群・玉川周辺 ・ 市役所前道路・打吹公園 ・ 学校・賀茂神社 |  | <ul style="list-style-type: none"> ・ 土蔵の中は涼しい ・ 倉用心（土蔵のある建物）の中も風がとおり涼しい感じがする。 ・ 路上では、50℃をこえる所もある。 |
| 3階教室・ その隣接教室 2階教室 校庭 1 時間 | ⑧ 資料をまとめよう。 ○センサー位置の確認をする。 ○データ収集と集計は先生。 ○データや結果の予想をする。 |  | <ul style="list-style-type: none"> ・ 7月～12月までの6ヶ月間設置したセンサーの位置を確認しながら外した。 ・ 12月にも動いていた。 |
| 教室 3 時間 | ○分担して資料の作成をする <ul style="list-style-type: none"> ・ グリーンカーテンづくり ・ 温度調査 ・ 地域の温度調査 ・ 全体のまとめ |  | <ul style="list-style-type: none"> ・ 残念ながら、グリーンカーテンによる効果を裏付ける資料はみつからなかった。 ・ データ処理は先生に任せた。 |
| 教室 1 時間 | ⑨グリーンカーテンづくりの振り返りをしよう。 ○作成した資料を発表する。 ○実践結果を今後につなげるための方策について考える。 ○浅井（短大）先生のお話を聞く |  | <ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の学習で、2階と3階の温度の差が2℃あった ・ 来年度も、調査を続けてほしい。 ・ 5年生に説明しよう。 |

生徒の作品



<児童の感想>

- ・初めてグリーンカーテンづくりに取り組んだ。今回の温度測定の結果グリーンカーテンによって教室の温度が下がるような効果はあまりなかった。
- ・グリーンカーテンづくりのよい点は、直射日光をさえぎること、ゴーヤなどの植物に水をやったり、水が葉から蒸散したりする心地よさがある。
- ・センサーの結果からはあまり効果はなかったけど涼しく感じられた。
- ・トマトなど植えた植物が実ったらとてもうれしかった。

先生の声

実施に当たり工夫した点 苦労した点

- 夏の暑さから植物を守る事、特に今年は暑かったので、水の管理等特定の児童に負担をかけることとなったが、自動放水装置（本校職員がホースに穴をあけて作成するなどを工夫して、水やりが容易にできるようにした。7月までは、生育が予定していたよりよくなく、心配した。実をならずことが葉を茂らせることと関係することを改めて確認した。
- グリーンカーテンを作成するにあたって、コンテナに段ボールを工夫して土が流れないようにしたり、近くの打吹山から落ち葉を拾ってきて、段ボールの4分の1程度敷き詰めるなどして、土の（経費）節約をしたり、苗も品種を工夫してもらうなど種苗店や農業高校の先生に指導を受けるなど工夫した。
- 暑さをしのぐ地域の知恵に触れようと地域に出かけたが、その結果をどう生かすか、最後まで生かす方策を見いだせず、児童への指導が不十分であったが、児童なりのまとめにつながった。
- センサーから取り出したデータは、子どもにわかりやすいように気温だけに限定して活用した。記録時刻を調整するのに工夫が必要であったが、何とか問題解決できた。その結果、子どもたちなりの読み取りができた。
- 初めての取り組みであったことから、とまどいはあったが、10月まで植物を枯らすことなく、グリーンカーテンづくりができたことは、今後の励みになった。

児童・生徒の反応

- 教室内の温度測定に不思議な計測器を使ったり、地域に出かけて温度調査をする際にも、デジタル式のセンサー・計測器を使ったことから、自分たちで、いろいろと工夫しながら調査を行うことができた。
- グリーンカーテンによる温度効果だけではなく、グリーンカーテンの世話そのものが、水を扱うことにもなるので、涼しさを感じていた。
- 測定値をグラフ化して提示すると、時間はかかったが、徐々に子どもなりの気づきがあり、子どもたち自身も関心を持っていたことがわかった。
- 今年度の成果を5年生に示し、今年だけの取り組みに終わることなく、環境に関わる様々な取り組みの輪を広げて欲しいと感想をまとめることができた。

教師の変化 (担当、担当外を含めて)

- グリーンカーテンづくりは、経費がかかることと、世話が大変そうだということでなかなか取り組めなかったことが、今回の実践により、おおよその見通しができ、活動の輪を広げる事ができそうである。
- 単にグリーンカーテンづくりをするのではなく、今回やり残した地域や先人の知恵を快適な学習環境作りに生かせるよう一層の工夫をしたい。