

「特産でE C O」～山の芋グリーンカーテンで涼しく、美味しく、節電しよう～

村山広夢・毛利莉緒・伊藤正貴・早川義希・中馬唯吹・糸川 駿・庄治 優介
曹 永河・柳原大樹（兵庫県立篠山東雲高等学校 しのめ山の芋研究チーム）

1 はじめに

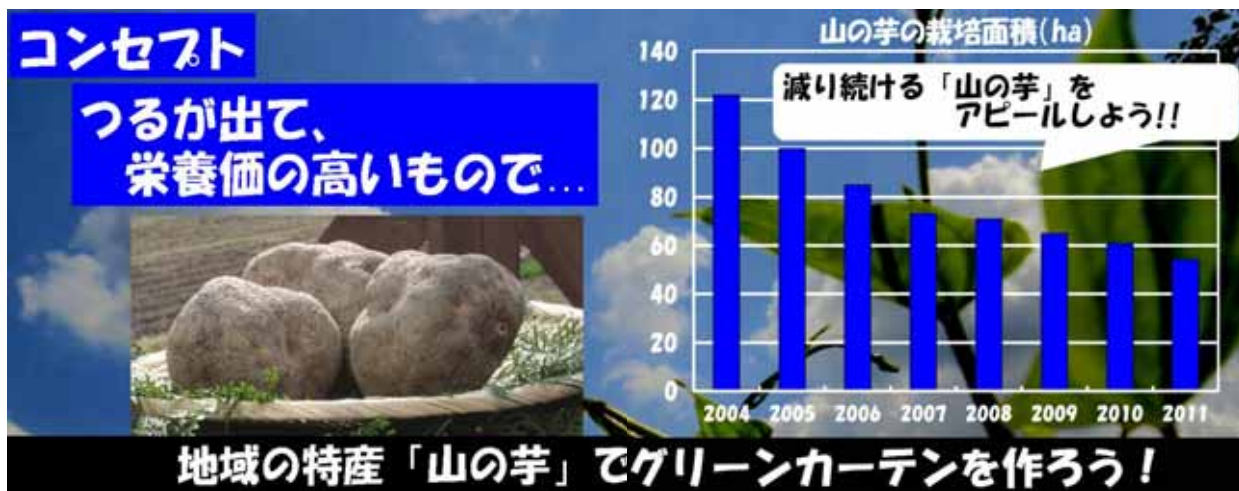
現在、私たちが地球から得ている様々な資源は地球が誕生してから長い年月を掛けて作り上げてきた限りあるものです。環境白書より、人間の豊かさの追求が、限りある資源を消費し、地球温暖化を進めている現状がわかりました。そこで、私は社会・経済・環境の3つの側面から持続可能な社会の構築を目指し、友人と共に農都宣言をした篠山市に貢献したいと考え、プロジェクトに取り組みました。

「グリーンカーテンはなんでゴーヤなんだろう」

そんな疑問からインターネットで検索してみました。「つるが利用でき、実を収穫し食べることができる」「栄養価が高い」などの理由からゴーヤのグリーンカーテンが全国に広がっています。つるが出て、栄養価の高いもので...というグリーンカーテンのコンセプトから、近年激減している地域の特産「山の芋」を用いてグリーンカーテンを作ろうというアイデアが生まれました。

「ふるさとのグリーンカーテンがあってもいいのでは？」

そこで、山の芋グリーンカーテンの開発と普及に取り組みました。



2 研究の目的

地域の特産「山の芋」でグリーンカーテンを作ろう

山の芋グリーンカーテンの効果を検証しよう

山の芋グリーンカーテンの優位性を検証しよう

以上の3点から私たちのアイデアをかたちにするプロジェクトに取り組みました。



3 研究の計画

アイデアをかたちにする上で、
プランターを用いた栽培法の確立
カーテンにするためにつるのはわせ方の検証
収穫した山の芋の活用方法
環境学習、ふるさと学習、食育活動を地域と連携して行う
という、大きく4つの研究計画を立てました。

4 山の芋グリーンカーテンを作ろう

まず、山の芋のグリーンカーテンを作る上で大きな課題として、プランターで栽培できるのか、そして、影をどのように作るか、という2点があげられました。

地元生産者に相談したところ、「プランターではツルも伸びないし、ましてや芋なんて、到底、収穫できない」と完全に否定されてしまいました。「とりあえず、やってみよう」と気を取り直し、実験を開始。先輩方が開発したウイルスフリー山の芋を用いることで、葉の大きさを利用し、影を作ることにチャレンジしました。



6月に萌芽し、つるは順調に伸び、3階まで到達し、さらにその場で巻き付いていました。大きな山の芋も収穫でき、1プランター4株で約1.1kgでした。しかし、斜めのネットを用いたことでつるが端に集まり、影があまりできませんでした。

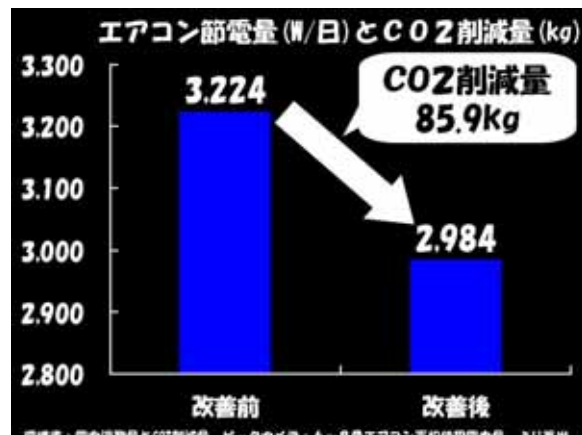
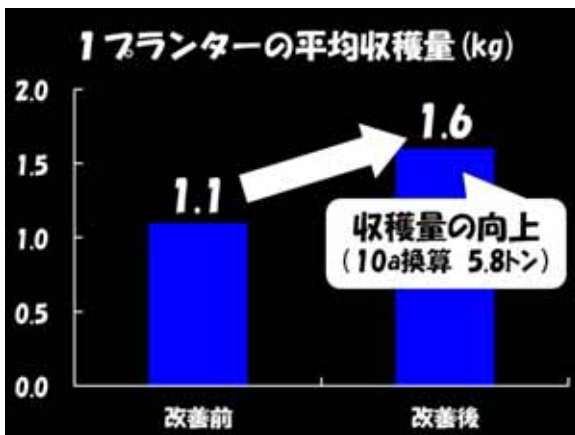


改善するために一株1本のヒモを張り、チャレンジ。つるが1メートルぐらい伸びた頃、摘心をおこないました。つるを増やし、伸ばすことで葉を多く茂らせました。

この改善策で被覆率が23%から67%に向上し、影を多く作ることに成功。適度に光を遮ることで淡い緑が心を和ませ、とてもきれいと呼びました。



グリーンカーテンがかたちになり、気温差が最大で7℃、壁面温度差が16℃、そして、室内温度が31℃から29℃に下がりました。1日あたり240ワットの節電と85.9kgのCO2削減となりました。さらに収穫量も1.1kgから1.6kgに向上し、一石二鳥の結果となりました。



山の芋グリーンカーテンの特徴は以下の5点です。

- カーテンは7月中旬にできあがり、10月中旬まで約4ヶ月楽しめます。
- つるは一度絡めたら、摘心のみであとの作業はありません。
- 植え付け後は水やり、1回の摘心、1回の追肥で手軽にできます。
- 水を掛けすぎても、根腐れを起こしません。芋が大きくなります。
- 病害に強く、無農薬でつくりことができ、
- 安心安全。高価な地域の特産「山の芋」が食べられます。

その特徴から、まずは小学校での実践をお願いしました。

5 地域での実践

植え付けから、つる直し、摘心、観察会、収穫、調理と食事を企画し、篠山市環境課、農都創造部、まちづくり協議会の方々と連携を図り、総合的な学習の時間で実践を行いました。

初めて山の芋を見る子どもたちの輝いた瞳に感動し、山の芋の花やムカゴを見て驚く姿、収穫し、芋の大きさを競い合ったその瞬間がとても印象に残っています。参加いただいた生産者からも、「子どもたちが山の芋に触れる良い機会になった」とお褒めの言葉をいただきました。小学生のために開発した「山の芋カレー」。この山の芋カレーをまちづくり協議会の協力を得て、小学生と共に調理しました。全校生で食べる機会を作っていただき、総合的な学習の時間のまとめを行いました。子どもたちのレポートからも、非常によい経験になったことがわかりました。子どもの体験活動の実態に関する調査からも、この経験が次代を担う子どもたちに地域や自然との共生感を育む良い機会になったと考えています。そこで、この活動から山の芋グリーンカーテンの優位性をまとめました。

- 小中学校での総合的な学習の時間で活用
- ふるさと学習への発展
- 食育活動への発展
- 世代をむずぶ交流へ

以上の4点から、さらに多くの方々に活動を広めていくことにしました。



6 普及活動

地域の特産「山の芋」を使ったE C O活動。そのコンセプトからキャッチフレーズを「特産でE C O」と名付け、活動を続けています。そして、今年度。篠山市内小中学校、養護学校 全23校中16校で山の芋グリーンカーテンをもちいた特産でE C Oの活動を実践しています。

篠山市環境課と共に山の芋グリーンカーテンマニュアルを製作し、市役所で配布しています。また、市役所や中央図書館、市民センターなどの公共施設に山の芋グリーンカーテンを設置しました。また、講習会を実施し、



市民のみなさんにもチャレンジしていただいています。さらに赤穂市の小学校や遠くは愛媛県や京都府の方々にも広がり、350プランター1500人が参加する「山の芋グリーンカーテン」に発展しました。



今年2013年2月24日には篠山ロータリークラブの協力を得て、400プランターを配布する講習会を行いました。このように、私たちの活動は多くの方々の協力を得て広がっています。

山の芋グリーンカーテンのコンセプトと広がり、人と自然の博物館 河合雅雄名誉館長からお褒めの言葉をいただき、名誉館長賞を受賞しました。また、昨年12月にはまちづくりの活動として評価をいただいたり、環境教育・啓発活動が優れてると評価をいただき、地球温暖化防止活動環境大臣表彰を受賞しました。

7 研究のまとめ

地域の特産「山の芋」を用いたグリーンカーテンをつくり、その効果を検証した。

市内小中学校、養護学校で山の芋グリーンカーテンを用いた環境学習やふるさと学習、食育活動を展開した。

地域を巻き込んだ活動に発展し、まちづくりの活動や環境教育・啓発活動として、高い評価を得た。



8 今後の課題

家庭に普及させるために、小さなプランターでの山の芋グリーンカーテン実践と検証に取り組んでいます。3年目となる小中学校での実践を検証し、総合的な学習の時間や地域連携活動として定着を図ることが必要です。そして、山の芋グリーンカーテンを地域の誇りとして全国へ普及したいと考えています。

9 最後に

「特産でE C O」の活動で丹波篠山の特産「山の芋」のことを多くの方々に知っていただくきっかけになればと考えています。この活動を通じて、私たちのアイデアが農都ささやまのシンボルになりました。非常にうれしいです。そして、多くの人にふるさとを愛してほしいと、今後も活動を続けていきます。



農都を宣言した兵庫県篠山市に貢献したい!!

しのめ山の芋研究チームキャラクター:霧芋子(きりのいもこ)