

2026 年度 理科教育成果発表会

持続可能なバラ栽培と まちづくりへの参画

～実践体験型PBLの実践とSTEAM教育の推進～



埼玉県 伊奈町立小針北小学校
発表者 教諭 阿久津 直人

- 🌹 校内100品種・200株のバラ
- 🌱 無農薬・循環型栽培
- ✂️ 3Dプリンター・STEAM教育

1. 研究の目的・背景：バラ栽培を通じた探究の歩み

1. 活動の動機

猛暑等の環境変化
→自然と関わる機会が減少

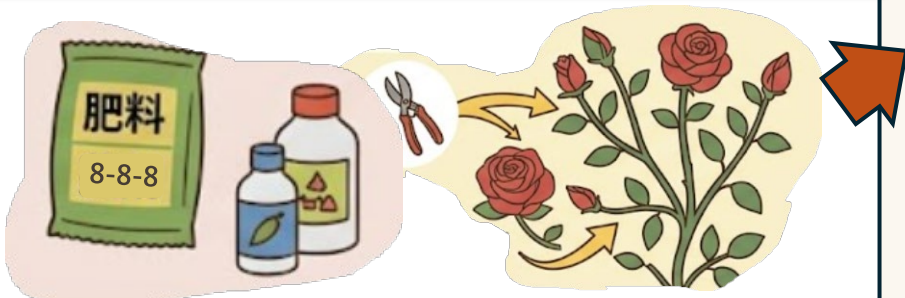
栽培飼育
委員会

学校を花いっぱいになりたい



令和5年度、伊奈町より
バラ40株の寄贈を受ける。

2. バラ栽培の課題



- ・継続的な肥料や薬剤の費用
- ・剪定等の技能

3. 目標「持続可能なバラ栽培」と「まちづくりへの参画」

6年生の総合的な学習の時間
実践体験に重きを置いた課題解決型学習（PBL）を構築。

小針北小バラまつりを開催



広告を
作成



バラを
披露



商品を
販売

収益で活動費を工面しながら、
バラのバトンを未来へ繋げる。



バラまつりで販売
バラのハーバリウム



満開の時期のバルコニー

1. バラ × PBL × STEAM

教師主導から児童主体への転換

1. 「持続可能なバラ栽培の実現」に向けて

児童の実態

- 【2年目】本校のバラは80株に倍増
一人当たりの鉢数が増加
→ 試行錯誤できる幅が拡大。
- 【あらたな課題】維持費の壁
→ 体験が「観察・気付き」に
留まり、「探究」に未到達。

教師主導
の背景

薬剤散布（安全管理上）
剪定指導（失敗の回避）
商品企画（費用の制約）



規模の拡大

2. 探究を深める手立て

理科における
見方・考え方の
形成に関する課題

教師主導から“児童主体
へ転換”することが重要

【柱1】課題の発見と
検証を重ねる学習

【柱2】STEAM教育
で価値を創造する学習

3. 全校の活動に拡大



令和8年度（4年目）
北小ローズガーデンで
「総合的な学習の時間」
に取り組む5年生



2. 研究にあたっての準備

1. 機器・材料の整備（助成金の活用）

 3Dプリンター(8台)



各児童がモデリングソフトで作成した担当するバラの名前札を出力

 栽培、実験環境整備



LEDライト室内栽培

- ・バラの生育実験
- ・一年草の初期育苗

2. 地域との連携体制の構築



JA 伊奈
米ぬか



おやじの会
設備工事



乗馬クラブ
馬糞堆肥



伊奈町自然
を守る会
落ち葉



伊奈町役場
バラ苗



伊奈町バラ
マスタース
剪定指導

3. 研究の内容【柱1】課題の発見と検証を重ねる学習

1. 廃棄物を資源に変える循環型経済への挑戦

【課題】土替え費用増加→自家製堆肥の作成

材料：校内の雑草、落ち葉、馬糞、米ぬか



微生物の働き

なぜ草が熱くなるの？

(醗酵への気づきから探究へ)

堆肥を完成させるには？

- ・水が多すぎると腐る？
- ・切り返さないと醗酵しない？



雑草堆肥の作成

試行錯誤し、半年かけて
原因と結果を結び付ける

3,000Lの堆肥作成
→ 毎年4万円相当の費用削減

2. 「無農薬栽培」へのアプローチ

【課題】バラの病気予防→微生物培養液作成

材料：ヨーグルト、納豆、ドライイースト、砂糖

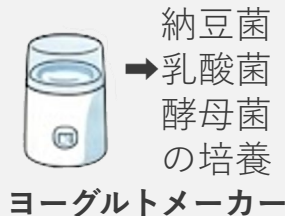


善玉菌でバラの病気を防げる？

(カビ菌への気づきから探究へ)

効果を確かめるには？

※黒星病
(カビ菌)



- ・梅雨時期に毎週散布しよう。
- ・散布しない株と比較しよう。



培養液の散布

非散布の株と比較して、
病気の発症差を検証する

殺菌剤 0 栽培達成
→ 児童主体で病気を抑制

3. 研究の内容【柱1】 課題の発見と検証を重ねる学習

3. 開校20周年、北小ローズガーデンの造園

【課題】 更地(200m²)に造園→基礎工事から

構成：大型レイズドベッド30基&ヒューゲル床栽培



造園基礎工事
暗渠排水管の埋設

これで水はけがよくなるの？

(排水構造の気づきから探究へ)

どんな土だと良く育つだろう

- ・水が抜ける土にしよう。
- ・微生物が活発な土にしよう。

学校史に残る
ものづくりを
経験する

校内に自然と
触れ合う機会
と場所の創出

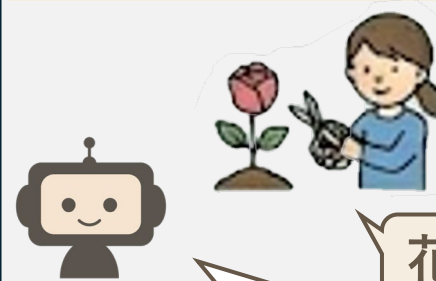


完成した北小ローズガーデン

4. DXによる持続可能な栽培体制の構築

【課題】 栽培方法の継承→AIによる自動配信

構成：Google (Gemini×Classroom×AppsScript)



今の時期のお世話は…？

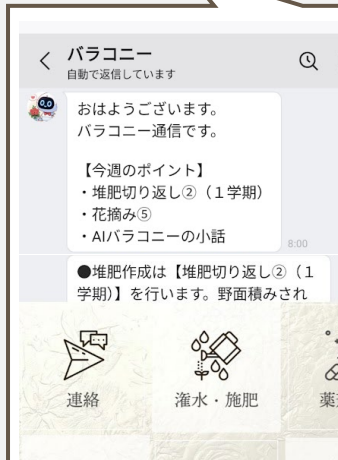
(児童主体の活動から探究へ)

花後剪定はどうやるのかな？

- ・詳しく調べてみよう。
- ・協力してやってみよう。

Googleクラスルームへの生成
AIからの配信情報で、児童は
バラの栽培方法を共有する

教員も公式LINEからの
栽培管理の配信情報を共有



実際の教員用
LINE配信画面

3. 研究の内容【柱2】STEAMで価値を創造する学習

1. 協働的な学びを深める商品開発

【課題】 自由な商品開発→3Dプリンターで作成

構成：TinkerCAD、Bambu Lab A1 mini（8台）



どんな人への植木鉢を作る？

（自由な発想から探究へ）

水はけのよい鉢にするには？

- ・スリットをどれだけ入れる？
- ・頑丈さとデザインの両立は？



販売した植木鉢

試作と修正の繰り返しで
ものづくりを追求する

バラ関連商品販売（ハーバリウム、3D植木鉢など）

売上：約**19**万円

2. 全校体制での「小針北小バラまつり」開催

【課題】 まちづくりへの参画→バラまつり開催

構成：設営・情報・商品・広報の4チームで運営



会場（体育館）の様子

広報：Canvaで
CM動画制作

特別活動での縦割り班や
特別支援学級も参加する



来場者：約**1,000**人

バラのまち伊奈の
まちづくりに参画

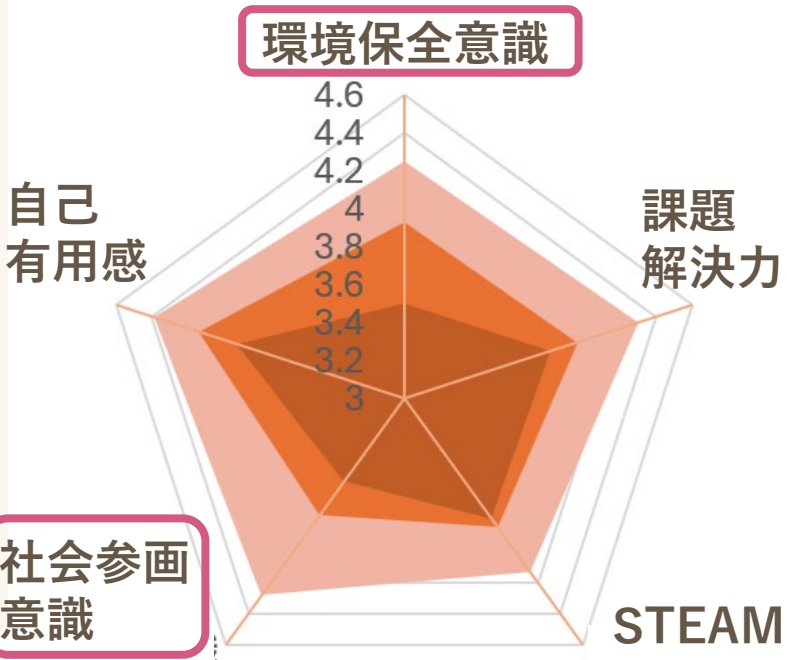
4. 研究の成果① 定量的成果：意識調査と経済的持続性

本研究の活動前後の児童の意識変容アンケート結果（抜粋）

質問の分類	質問内容（抜粋） 対象：6年生児童129名 （5：とても思う～1：そう思わない）	事前(M)	中間(M)	事後(M)	伸び(Δ)	p値
環境保全意識	3. 土や水の大切さについて、もっと知ることができたと思う。	3.50	3.93	4.25	0.75	**
課題解決力	5. わからないことがあったとき、自分で調べたり人に聞いたりできている。	3.81	3.96	4.30	0.49	**
STEAM	9. 科学や技術を使った仕事や活動に、わくわくする気持ちをもてている。	3.78	3.84	4.13	0.35	*
社会参画意識	10. 地域の人と協力して活動することができていると思う。	3.54	3.76	4.28	0.75	**
自己有用感	15. バラプロジェクトの活動が、自分の成長につながっていると感じる。	3.93	4.14	4.39	0.46	**

※伸び(Δ) とp値は、事前から事後を比較したもの (*p<0.01,**p<0.001)

■ 事前(M) ■ 中間(M) ■ 事後(M)



小針北小バラまつり 来場者数・売上の推移

1年目 令和5年度
来場者 売上
約**600**人 約**3**万円

2年目 令和6年度
来場者 売上
約**800**人 約**15**万円

3年目 令和7年度
来場者 売上
約**1,000**人 約**19**万円

各項目について優位な向上、特に「環境保全意識」「社会参画意識」が大幅な伸長
活動は地域に深く受け入れられ、次年度の活動費を工面する基盤を確立

4. 研究の成果② 定性的成果：児童の変容や外部評価

1. 児童の変容と地域からの反響

バラの世話中
イラガの幼虫がバラの葉を食べてる！
アシナガバチがそのイラガを食べてる！

モデリング中
これで3Dプリンターで印刷したら折れ
ちゃいそうじゃない？厚みを変えよう！

造園の活動中
ローズガーデンの完成が楽しみ！

商品クオリティの高さに驚いた



子供の堂々と説明する姿に成長を感じた



児童の主体的な活動やICT活用能力の進化への
驚きと共に、肯定的な意見が多数寄せられた。

理科の知識や技術を、課題解決の実用的な
手段として活用し、探究する力が育まれた

2. 外部評価と受賞歴

第35回(2025)全国花のまちづくりコンクール

「文部科学大臣賞」



(2025)令和7年度
彩の国埼玉環境大賞

「優秀賞」



(2024)日教弘埼玉支部
「教育実践報告」一般部門

「優良賞」

まちづくりコンクール表彰式



第35回全国花のまちづ
くりコンクール授賞式

令和7年度 彩の国埼玉環境大賞表彰式



令和7年度彩の国埼玉
環境大賞授賞式

5. 成果の公表や発信に関する取組

1. イベント・Web発信

2023/5~2026/7現在 学校HPにて
『月刊バラコニー』 毎月発行



県知事、伊奈町長、バラまつり実行委員

2025伊奈町バラまつりにて
埼玉県知事に活動を報告

2. メディア掲載

(1)新聞

- ・埼玉新聞 (2025/10/29)
- ・朝日新聞 (2025/11/02)
- ・埼玉中央よみうり (2025/11/14) 他

(2)広報誌

- ・日本花の会会報誌「花の友」令和8年春号
- ・伊奈町「広報いな」令和7年12月特集記事 他

(3)WEB

- ・ブルガリア大使館 Instagram (2026/2/20)
- ・地域情報サイト「いなナビ」(2025/10/06)

3. 教育研究・論文等

- ・教弘文庫125「教育実践報告集56」(令和7年4月発行) 優良賞受賞、実践報告掲載

- ・日本生活科・総合的学習教育学会 埼玉支部 研究集録『生活・総合』第35号 実践報告掲載

- ・埼玉県南部教育事務所『授業改善リーフ 第3集「P・I・Aシート」』 実践報告掲載

- ・2024ばら制定都市会議参加



児童が活動を発表

6. 今後の展開

1. バラのバトンの継承

(1) バラの引継式（年度末）



6年生から5年生へ、想いを託す。

(2) 体制の構築（令和8年度）

- ・ 委員会「バラ委員会」新設
- ・ 校務分掌「バラ教育」新設
- ・ 研修：バラの剪定
3Dモデリング等



2. 無農薬栽培への挑戦



カミキリムシの生態を調べよう。

3. 地域や小中連携の広がり

バラの国、ブルガリア共和国より
**マリエタ・アラバジエヴァ駐日
ブルガリア大使来校**



本校卒業生の中学校生徒会による
**中学校の正門にバラを
植える提案が計画進行中**
(今秋、植え付け予定)

7. 所感・まとめ

1. 探究を生む「バラ栽培」

一筋縄ではいかないからこそ、
児童を本気にさせるバラ栽培



現象を観察し、違いに気付き
その理由を考え行動できた

2. STEAM教育の推進

理科の見方・考え方を基盤に
教科横断的な探究の「手段」



理科で学んだ性質や条件を基
に、アイデアを形にできた

3. 教員と児童の変容

教員も児童の問いに伴走し、
指導の重要性を再認識



令和7年度バラまつり実行委員会

「学びが社会と繋がる」とい
う実感を得ることができた

本研究を支えてくださっ
た日産財団の皆様に、心
より感謝申し上げます。