

# 成果報告書 概要

2011年度助成		(実践期間：2012年4月1日～2013年12月31日)	
タイトル	地域環境保全に着目した授業の創造と「やなぜっ子グリーン広場」の活用		
所属機関	宇都宮市立築瀬小学校	役職 代表者 連絡先	学校長 設楽 富男 028-633-0363

対象	学年と単元：	課題
○ 小学生	・1・2年生活科	教師の指導力向上を目指す教員研修、実験方法指導、教材開発 子ども達の科学的思考能力の向上を目指す授業づくり、教材開発
中学生	・3年理科「身近な自然の観察」等	
教員	・4年理科「春の自然」「夏の自然」等 ・5年理科「メダカの誕生」等	ものづくり(ロボット製作等)による、科学分野で活躍する人材の育成
その他	・6年理科「植物のつくりと働き」等 ・自然科学クラブ(4～6年) 田川の自然観察等	
		○ その他



実践の目的：	<ul style="list-style-type: none"> <li>①環境問題を理解し、自ら関わろうとする児童の育成</li> <li>②生命を尊重する心の育成</li> <li>③問題意識を持ち、探求・思考し解決しようとする児童の育成</li> </ul>
実践の内容：	<ul style="list-style-type: none"> <li>①体験的活動を積極的に取り入れた授業の創造と「やなぜっ子グリーン広場」に設置したビオトープの構築</li> <li>②学校西に位置する田川周辺に生息する身近な水生生物観察による環境学習活動</li> <li>③観察状況の広報活動、自然保護、環境保護活動の推進</li> </ul>
実践の成果：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「やなぜっ子グリーン広場」に、気象観測装置やソーラーシステムを設置し、児童の学習環境をさらに整えることができた。</li> <li>・全学年で「やなぜっ子グリーン広場」を積極的に活用し、自然環境への関心を高めることができた。継続的に観察することで、科学的な見方や考え方も身に付いてきている。</li> <li>・「やなぜっ子グリーン広場」での学習の様子や、田川の観測結果を全児童や地域の方・保護者に発信することで、身近な環境への関心を高めることができた。</li> </ul>
成果として特に強調できる点：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「やなぜっ子グリーン広場」の整備をさらに進め、各学年ともに、積極的に直接体験を行い活用できた。また、児童が自然環境に関心を示し、問題意識を持って、個々の課題に取り組むことができるような学習活動を展開することができた。</li> <li>・学校西の田川の環境を調査し発信することで、身近な自然環境にも目を向けることができた。</li> </ul>

# 成果報告書

2011年度助成	所属機関	宇都宮市立築瀬小学校
タイトル	地域環境保全に着目した授業の創造と「やなぜっ子グリーン広場」の活用	

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）
2. 実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）
3. 実践の内容
4. 実践の成果と成果の測定方法
5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）
6. 成果の公表や発信に関する取組み
7. 所感

## 1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

本校は、市街地の学校であり、田や畑・林などは少なく、児童にとって安全な自然環境に恵まれているとはいえず、虫や植物など自然と触れ合う体験が乏しくなる傾向にある。自然との触れ合いは、児童の環境保全や自然愛の心を育むことにつながり、身近な場で多くの機会を設けていく必要がある。これまで児童が安心して身近に自然と触れ合える場を構築しようと、全校児童と職員で作業にあたり、学校の中庭に「やなぜっ子グリーン広場」を自然体験活動の場及びビオトープとして整備してきた。児童は、理科・生活科・総合的な学習の時間など様々な学習の場で中庭を利用し、体験活動を行っている。今後も全校で力を合わせ、中庭の環境を維持し、児童の学習環境としてさらによりよいものにしていき、直接体験の場を増やすことで科学的な見方や考え方を育成するとともに、さらに自分たちの身の周りの自然環境を大切にしようとする心を育てていきたい。

本校では「友達にも自然にも優しい、思いやりのある児童の育成」を目指している。自然体験を通して環境問題・生命尊重などについて考え、児童一人一人の思いを膨らませてほしいと願っている。

### ①環境問題を理解し、自ら進んで関わろうとする児童の育成

環境について自ら関わろうとするためには、身近にあるものに触れることが大切である。そこで、近くの1級河川である田川の生き物たちの現状をつかんだり、植物を自ら育てる活動を行ったりしている。それらの体験が、児童が自然環境について考える場となり、環境への考え方や見方の育成にもつながると考える。

### ②生命を尊重する心の育成

本校の児童は、自然体験の機会が多くはない。そこで中庭環境を、1年を通し全学年で利用し、自然を体感できるようにしてきた。四季折々変化する自然の様子を感じたり、クロメダカの継続的観察飼育や草花や野菜を育てる過程を経験することで、命の素晴らしさ、動植物への愛情を感じたりする心を今後も育てていきたい。

### ③問題意識を持ち、探究・思考し解決しようとする児童の育成

理科・生活科・総合的な学習の時間など様々な学習の場で、中庭の自然環境を利用し多様な直接体験をすることにより、児童一人一人が自分の解決したい課題を見つけ、自分らしさを発揮しながら探究していく。その経験や結果を大切にさせていくことで、科学的な見方や考え方の育成に努めていきたい。

## 2. 実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

- ・児童の体験学習の場として活用するための「やなぜっ子グリーン広場」の整備
  - メダカ池の水循環用ポンプへのソーラーシステム導入
  - パソコンとの高速通信可能な気象観測装置の設置
  - 教材用の植物の植え付け
  - 雨水用のタンクの修繕や「やなぜっ子グリーン広場」の設備の整備
- ・河川水質調査用のバックテスト・教材・図書の購入
- ・河川水質調査のための講師(作新女子短期大学教授 青木 明彦先生)との打合せ
- ・「やなぜっ子グリーン広場」の学習に関わる教材教具の購入

### 3. 実践の内容

- 1 体験的な活動を積極的に取り入れた授業の創造と「やなぜっこグリーン広場」に設置したビオトープの構築  
 ○体験的な活動を積極的に取り入れた授業の創造  
 年度当初に各学年が中庭利用計画を提出し、それに沿って「やなぜっこグリーン広場」を活用した。

各学年中庭環境利用計画

	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1年			生活 いきものとおともだち				生活 はっぱのいろがかわったね				
2年		生活 やさいをつくらう					生活 秋だ、しゅうかくだ		生活 冬を楽しく		
3年	理科 身近な自然の観察		理科 植物のつくりと育ち	理科 出かけよう自然の中へ	理科 昆虫を探そう	理科 植物の一生					
4年	理科 春の自然	→	理科 夏の自然 1日の気温の変化	→	→	理科 秋の自然	→	理科 冬の自然	→	→	理科 春の自然
5年		総合 コメコメ大作戦 理科 メダカの誕生	→		理科 天気の変化	→					
6年			植物のつくりと働き	→							
いきいき相談	生活単元 春の自然	→		生活単元 夏の自然	生活単元 秋の自然	→		生活単元 冬の自然	→		

・自然科学クラブでは、「やなぜっこグリーン広場」の植物や虫について年3回調査し、結果を校内に掲示して、他の児童に知らせた。

○「やなぜっこグリーン広場」に設置したビオトープの構築

- ・年度当初に各学年から希望を聞き、各学年や栽培委員会などで教材用の植物の植え付けを行った。
- ・池の水を循環して利用していくための、ソーラーシステム及びポンプを設置した。
- ・パソコンとの高速通信可能な温度・湿度・気圧計を設置した。
- ・職員と児童による中庭環境の維持管理。  
 歩道の石拾いと除草  
 雨水用タンクの土台の修繕  
 大谷石による歩道の整備  
 雑草園の整備(ゼニゴケが増えてきたので、湿度を減らすため砂をまいた。)

2 学校西に位置する田川周辺に生息する身近な水生生物観察による環境学習活動

- ・学区を流れる田川の自然環境調査、及び田川における水生生物(カゲロウ、トビゲラなど)の生息調査(クラブ活動「自然科学クラブ」)
- ・講師(作新学院大学女子短期大学部 青木 章彦教授)を招いての野外自然観察会の開催  
 毎年4回、今年度は、5月28日・7月16日・10月22日・12月3日に、学校西を流れている田川の水質調査を行った。調査内容は、バックテスト等による調査と、水質指標生物の調査。10月と12月は、講師の先生を招き、本格的に調査を行った。  
 ⇒ 生物的には「Ⅰ快適な水環境」、バックテストでは「Ⅱ親しめる水環境」という結果になった。児童は、田川が意外にきれいな川だったという感想を持ち、川の中には、小さな生き物がたくさん住んでいるということを実感し、身近な自然を大切にしたいと考えていた。

3 観察状況の広報活動、自然保護・環境保護活動の推進

○学校のホームページへの掲載(<http://www.ueis.ed.jp/school/yanaze/>)

○学校だよりによる紹介(全校児童の家庭や地域協議会の方に配付)

「やなぜっこグリーン広場通信」を年3回発行し、児童の学習活動の様子や、「やなぜっこグリーン広場」の整備の様子、自然科学クラブの取組などを広報した。

○地域の方々や保護者に向けた授業公開(平成25年7月10日:6年2組)

「やなぜっこグリーン広場」で蒸散作用の実験を行った。使用した植物は広場にあるフキ・ひまわり・ジャガイモ・ヘチマ・ホウセンカの5種類。班ごとに実験したい植物を決め、葉を全て取った植物とそのままの植物にビニール袋をかぶせ10分間観察をした。10分間の実験の間に、気象観測装置で気象条件を観測したり、光電池発電装置に触れたりすることもできた。気象観測装置のデータは理科準備室のパソコンで見ることができる。地域協議会の方15名、保護者35名が参観した。

## 4. 実践の成果と成果の測定方法

### 実践の成果と測定方法の実際

#### 1 環境問題を理解し、自ら進んで関わろうとする児童の育成

- ・1・2・3年は、「やなげっ子グリーン広場」で自然を感じ、生きものとふれ合い、季節を体感することができた。自然への興味関心や理解が深まった。(ワークシートや行動観察で評価。)
- ・4年(「光電池の働き」では、ソーラー電池を池のポンプ循環のために設置したことで、自然エネルギーの活用について考えるようになった。(ワークシートで評価。))
- ・4年「1日の気温の変化」では、「やなげっ子グリーン広場」で気温等の観測を行うことで、身近な天気の変化について目を向けるようになった。(ワークシートで評価。)
- ・6年「植物のつくりとはたらき」では、植物の蒸散作用と、気象観測装置の測定結果を結び付けて考えることで、植物の働きと自然環境には関係があると気付くことができた。(行動観察・ワークシートで評価)
- ・自然科学クラブで、身近な田川の自然環境を調査することで、水質やそこで暮らす生き物について理解を深め、環境を大切にしたいという思いを持つことができた。(田川調査時の行動観察、ワークシートで評価。)

#### 2 生命を尊重する心の育成

- ・1年は、季節ごとに生き物に関心を持ち、植物や池のクロメダカを、愛情を持って継続観察することができた。(行動観察から評価)
- ・2年は、植物も生命を持っていることに着目し、野菜を育て、過程や気付きを発見カードにまとめたところ、野菜への愛情を持って育てることができた。(発見カード、行動、つぶやき、会話で評価)
- ・4年でのヒョウタン・ヘチマの栽培、5年のオモチャカボチャの栽培活動で、植物の命のつながりを感じ大切にしようとする思いを持った。(行動観察、栽培活動の記録と考察、ワークシート等による振り返りの様子で評価。)
- ・5年は、稲の発芽から収穫までを体験し米作りの大変さが分かり、食べ物を大切にしようという気持ちが育った。メダカを継続的に飼育観察することで、命を大切にしようとする心情が育った。(観察カード・発表・行動観察で評価)
- ・自然科学クラブでは、田川で水質指標生物の調査を行い、冬には調査できる生物の数が増えたり育っていたりすることに気付き、命のすばらしさを感じていた。(行動観察・振り返りシート)

#### 3 問題意識を持ち、探究・思考し解決しようとする児童の育成

- ・各学年ともに、「やなげっ子グリーン広場」の環境を積極的に活用することができた。季節の移り変わりや生物の変化に気付き、様々な自然と触れることで興味・関心が高まった。(行動観察・ワークシートで評価)
- ・観察したい生物を自分で選び自分の方法で観察したり、継続して観察したりすることで、科学的な見方考え方を少しずつ身に付けている。(行動観察・ワークシートから評価)
- ・5年の「コメコメ大作戦」では、互いのバケツ稲や同じ場所にあるミニ水田の稲の生育状況を比較し、稲の生長を観察することができ、米作りについて様々な視点で考えることができた。(行動観察・ワークシートで評価)
- ・5年の「メダカの誕生」の学習では、教室で飼うヒメダカと、池のクロメダカの違いを考えながらメダカを観察する活動を通して、メダカの生長について環境の条件も交えながら考えることができた。(ワークシートで評価)
- ・6年の「植物のつくりとはたらき」の学習では、「やなげっ子グリーン広場」にあるたくさんの植物を比較しながら蒸散の実験を行うことができ、視野を広げて現象を理解することができた。(行動観察・ワークシートで評価)
- ・自然科学クラブでは、田川での水質調査の方法を専門家から学び、水質と指標生物を関連付けながら調査することができた。また、2年にわたり年4回計8回の調査をしたので、結果を比較し、田川の水質について考察することができた。(行動観察・ワークシート・振り返りシート)

### 成果のまとめ

#### ○環境問題を理解し、自ら進んで関わろうとする児童の育成

- ・児童が積極的に活用している「やなげっ子グリーン広場」にソーラー電池を設置することで、どの学年も太陽電池を実際に目にし、太陽光発電について考えることができた。また、雨水用のタンクの水を水田や植物への水やりに利用したことで環境に目を向けるようになってきている。
- ・パソコンとの高速通信可能な温度・湿度・気圧計を設置したので、上学年が観測することができた。さらに継続的に自然の変化に目を向けるように工夫して取り入れていきたい。
- ・「やなげっ子グリーン広場」の積極的な活用や、田川の調査で、身近な自然環境の現状を理解することができた。児童が自分を振り返り、自然に対する自分のあり方を考えることができるようになってきている。

#### ○生命を尊重する心の育成

- ・「やなげっ子グリーン広場」を活用し、各学年に応じて動植物の飼育・栽培活動を行うことで、命の尊さ、たくさんの生物が関わりあって環境が成り立っていることに気付き、命を大切にするという思いをもつことができた。

#### ○問題意識を持ち、探究・思考し解決しようとする児童の育成

- ・理科・生活科・総合的な学習の時間など様々な学習の場で、「やなげっ子グリーン広場」や田川を活用することで、十分に自然に接し、児童一人一人が自分の解決したい課題を見付けることができた。また、自分の方法で探究し、その結果や経験から思考するという問題解決学習の過程を大切にすることで、科学的な見方や考え方が深まった。

## 5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）

- 引き続き「見る・触れる・感じる」といった、実感を伴った理科の野外観察授業等、直接体験の充実が図れ継続観察ができる環境作りを行っていく。
  - ・各学年の学習活動を見直し、計画的に、季節の植物を増やしたり、虫や鳥を呼べる環境づくりを行ったりする。
- 「やなげっこグリーン広場」をさらに活用し、環境問題や生命を尊重する心の育成を目指した授業作りを工夫する。
  - ・活用できる学習単元を見直す。
  - ・中庭の環境、太陽光発電システム・気象観測装置・雨水用のタンク等の設備をさらに学習の中で生かす工夫をする。
- 児童会「栽培委員会」による「やなげっこグリーン広場」の維持やクラブ活動「自然科学クラブ」による水生生物・植物の調査等の児童が積極的に関わる常時活動の充実を図り、全校児童や校外へ発信する。
- 身近な自然環境への理解を深めるために、田川の環境をどの学年でも活用できるよう、「総合的な学習の時間」との関連を図った理科や、「生活科」における授業作りを工夫する。
- 落ち葉の再利用（腐葉土作り）等の活動を行うことにより、学校環境型教育（ISO）の推進が図れる。
  - ・今回は、東日本大震災による放射能の影響を考え実施できなかったが、校内で作った腐葉土を花壇などに取り入れていくようにしたい。
- 様々な人と関わり、さらなる学習の機会を設けるために、今後も講師を招いて、田川や「やなげっこグリーン広場」を利用した自然観察会を実施したり、米作り体験などで地域の人材を活用したりする。
- 「やなげっこグリーン広場」の整備を継続して行う。
  - ・大谷石を使った歩道の整備、鳥の餌台の修理、花壇や教材園の整備等を続ける。
- 「やなげっこグリーン広場」を広く知ってもらうことと同時に地域の方々の協力を得ることにより、ビオトープの充実・発展を図りながら、家庭・地域との連携をさらに深めていく。
  - ・「やなげっこグリーン広場通信」を発行する。
  - ・地域協議会で地域の方々へ紹介する。
- 活動の様子や観察結果の紹介を掲示板や学校だより・ホームページ等で積極的に配信し、さらに多くの方に活動を知ってもらう。

## 6. 成果の公表や発信に関する取組み

※ メディアなどに掲載されたり放送された場合は、ご記載ください

- ・ 学校のホームページへの掲載 (<http://www.ueis.ed.jp/school/yanaze/>)
- ・ 学校だよりによる紹介
- ・ 地域の方々や保護者に向けた授業公開（平成25年7月10日：6年2組）

※特にメディアには紹介されませんでした。

## 7. 所感

築瀬小学校の周りには、児童が伸び伸びと遊んだり、学校の授業で出かけて行って観察するような場所がとても少なく、どのようにして児童が自然に接し生きものと触れ合うことができるか、悩まされる毎日であった。しかし、この教育助成をいただいたことで、校内に子どもたちが気軽に観察することができる環境「やなげっこグリーン広場」を設置することができた。環境学習ということで、今回は、ソーラーシステムや、気象観測装置も設置することができ、児童の学習の幅が広がった。申請に当たり、計画を立て、それに沿って全職員が、中庭環境を積極的に利用するという思いも高まり、有効に活用することで、児童の自然への興味関心も高まっていった。今回は、3回目の助成をいただいたが、「やなげっこグリーン広場」は、その度に進化しており、教材園・メダカ池・雑草園等様々な施設・設備が充実している。児童が活動しやすく、自然を身近に感じ、体験できる機会も増え、どの教職員もとても有効に活用できたという感想を持っている。これまで整えてきた環境を、

今後さらに充実させ、近隣の田川など本来の自然環境とも関連付けながら、今後も児童の理科・環境学習を充実させていきたい。



◎3回にわたって助成をいただき、本当にありがとうございました。