

家庭クラブ研究報告

平成25・26年度



平成26年11月5日（水）

岐阜県立海津明誠高等学校家庭クラブ

1 はじめに

平成 25 年度より、学校の北側を流れる大江川で空芯菜を育てています。これは、「清流の国ぎふづくり大江川環境対策協議会」が平成 23 年 9 月に設置され、本校もこの事業に協力したことから始まります。

大江川では、平成 11、12 年にホテイアオイが大繁殖し、平成 22 年にはアオコが発生・腐敗して水質悪化や悪臭などで地元の苦情が相次ぎました。こうした状況に対して、岐阜県で対策協議会が設置され、平成 24 年度は揖斐川より導水社会実験がされました。ほかにもさまざまな対策や取り組み案の中に、海津明誠高校に河川浄化にかかわる地域啓発活動を行ってほしいというものがありました。恵那農業高校が行って評価を得ている水質の浄化に資する水生植物の栽培が依頼されました。
(参考資料：「大江川浄化対策の経緯」 岐阜県県土整備部河川課)

そして恵那農業高校の協力を得て、水質浄化に役立つ「空芯菜」を育てて、大江川をきれいにする活動をするようになりました。

◎空芯菜◎

つる性多年草。東南アジア原産。湿地で多く栽培され、水耕栽培も可能。気温が 10 度を下回ると、茎も根も枯れる。九州以北の露地栽培では花をつけても種をつけず、自生繁殖による生態系への影響は発生しない。暑さに強く水上で栽培すると大量に根を伸ばして水をよく吸収することから、近年では湖沼などの水質浄化活動によく用いられている。

(参考資料：「ウィキペディア」より一部抜粋)

アオコとは

川の富栄養化によって、藻類が大量発生し、川の表面が粉をまいたような状態になることです。夜間になると、光合成をやめ、水中の酸素を消費することで魚などが窒息してしまう被害があります。また、発生した藻類が堆積して腐敗し、悪臭の原因となります。



アオコ初観測 6/17



アオコ 6/18

*平成 25 年度観測

空芯菜栽培にむけて（平成 25 年度 活動の様子）

		
6/7 フロートづくり	6/12 全校集会で、大江川対策事業について説明	6/18 試験放流。翌日には、フロートが何者か壊さればらばらに。
		
6/24 壊されないように、フロートを頑丈にする。	6/25 再度、川に放流。	7/2 野生動物の食害から空芯菜を守るために、柵を設置。
		
7/16 校内でも比較のため、空芯菜を育てることに。	7/18 大江川浄化用導水開始式で栽培活動をスピーチ。	7/26 水道水で育てたもの(左)と大江川で育てたもの(右)を比較。
		
8/5 空芯菜試食会。くせもなく普通の味だった。	8/27 犯人(動物)はヌートリアでした。	10/17 大きく育ちすぎて、引き揚げ後の解体が大変でした。

新聞記事（平成 25 年度）



空心菜で川をきれいに
海津明誠高生徒 アオコ除去挑戦

川の水質悪化や臭気、河川北側を流れる大江川に、アオコが大量発生し、臭気や水質汚濁を招いています。更に、水中の酸素が奪われ、生態系にも影響を及ぼしています。アオコは、水中にリン酸や窒素が多いと発生し、空気が溶け、川が臭い原因の一つです。海津市立海津明誠高校の生徒が、アオコを除去する実験を始めました。

大江川はアオコが大量発生し、臭気や水質汚濁を招いています。更に、水中の酸素が奪われ、生態系にも影響を及ぼしています。アオコは、水中にリン酸や窒素が多いと発生し、空気が溶け、川が臭い原因の一つです。海津市立海津明誠高校の生徒が、アオコを除去する実験を始めました。

美しい大江川再び



空心菜使い 水質浄化を

海津明誠高生

海津市を流れる大江川で、近年、夏に大量発生を繰り返すアオコを減らそうと、県立海津明誠高校の生徒が、近くの大江川で、空気を溶かす野菜「空心菜」の水質浄化実験を始めました。

空心菜の苗を取り付けた育苗トレイを水面に浮かべる海津明誠高の生徒たち。海津市で撮影。

水面に育苗トレイ20個設置



育苗トレイ20個を水面に浮かべ、空心菜の苗を取り付けて水質浄化実験を行う。海津市立海津明誠高校の生徒たち。

7月5日 岐阜新聞

7月8日 中日新聞



空心菜浮かべ
水質浄化実験

海津市立海津明誠高校の生徒が、アオコを除去する実験を始めました。空心菜の苗を取り付けて水質浄化実験を行う。

海津市立海津明誠高校の生徒が、アオコを除去する実験を始めました。空心菜の苗を取り付けて水質浄化実験を行う。

清流のまちづくり みんなの力で...

市内を穏やかに流れる大江川。近年、夏になるとアオコが大量に発生し、臭気や水質汚濁を招いています。更に、水中の酸素が奪われ、生態系にも影響を及ぼしています。アオコは、水中にリン酸や窒素が多いと発生し、空気が溶け、川が臭い原因の一つです。海津市立海津明誠高校の生徒が、アオコを除去する実験を始めました。

空心菜で川をきれいに

海津明誠高校家庭クラブ員らが、同校の北側を流れる大江川に、中国野菜「空心菜」を浮かべて浄化する水質浄化実験を始めました。アオコは、水中にリン酸や窒素が多いと発生し、空気が溶け、川が臭い原因の一つです。海津市立海津明誠高校の生徒が、アオコを除去する実験を始めました。



大江川へ浄化用水導水開始

7月18日、国土交通省や福井県中土地区画整理部の協力で、大江川の浄化対策として浄化用水の導水が始まりました。土倉排水機場で親水式が行われ、関係者ら約40人が出席し、ポンプの運用開始ボタンが押されると、水が勢いよく大江川に注ぎ込まれました。アオコは、水質の少ない富栄養化した川で発生しやすいので、大江川に清流をつくらうと2年前から排水ポンプ場を使い導水実験などが行われていました。一定の効果が見られたため、今回、ポンプ4機を使って本格的に導水の開始。アオコの発生時期に合わせ、9月ごろまで継続、揖斐川から毎秒1トンの水が大江川に放流されます。



7月8日 毎日新聞

市報かいづ 8月号

新聞記事（平成 26 年度）



6月25日 岐阜新聞



6月27日中日新聞



6月24日 毎日新聞

大江川の総合的な水質浄化対策の一環として、空芯菜の水耕栽培が始まりました。窒素やリンによる富栄養化が原因でアオコが大量発生した大江川では、川面の変色や異臭が発生。水質浄化に役立っているため、昨年度よりこの活動が行われています。



海津明誠高校の生活福祉課1年生35人により、フロートに入れられた空芯菜80株が川面に浮かべられると生徒たちから歓声が上がりました。

今回は、苗がヌートリアヤカメによる被害に遭わないよう、金網で囲み対策をとり、今後はこまめに観察を行う予定です。地域の皆さんもこの空芯菜に関心をもってくださっているため、水質浄化に加え、地域の皆さんと生徒たちとの繋がりが自然に生まれています。

市報かいづ 8月号

実態調査

河川環境に関する意識調査（平成25年7月実施 全校生徒対象）

学校の北側に流れている大江川について、どのように感じているか調査を行いたいと思います。それぞれの質問に1つずつ、一番近いものを選んで解答欄に記入してください。

(1) 大江川の水についてどう思いますか。【水質】

1 汚い	2 まあまあきたない	3 まあまあきれい	4 きれい
370人(66.5%)	165人(29.6%)	17人(3.0%)	4人(0.7%)

(2) 大江川環境は良いと思いますか【環境】

1 大変よい	2 よい	3 まあまあよい	4 よくない
13人(2.3%)	24人(4.3%)	164人(29.5%)	355人(63.8%)

(3) 大江川がきれいになったらいいなと思いますか【環境意識】

1 はい	2 いいえ
520人(94.5%)	30人(5.5%)

(4) 大江川の汚れは生活排水も影響していると言われていますが、普段水を流すときに河川環境のことを意識していますか。【行動】

1 いつも意識している	2 ときどき意識している	3 全く意識していない
20人(3.6%)	214人(38.8%)	317人(57.5%)

(5) 大江川をきれいにする活動(クリーン作戦など)があったら参加しますか【行動欲】

1 ぜひ参加したい	2 参加したい	3 参加したくない
31人(5.6%)	269人(48.4%)	256人(46.0%)

(6) 今年度、空芯菜を大江川で育てていますが、知っていますか？【認識】

1 知っている、見たこともある	2 知っているが見たことはない	3 名前は知らないが、見たことがある	4 名前も知らないし、関心もない
249人(44.8%)	219人(39.4%)	20人(3.6%)	68人(12.2%)

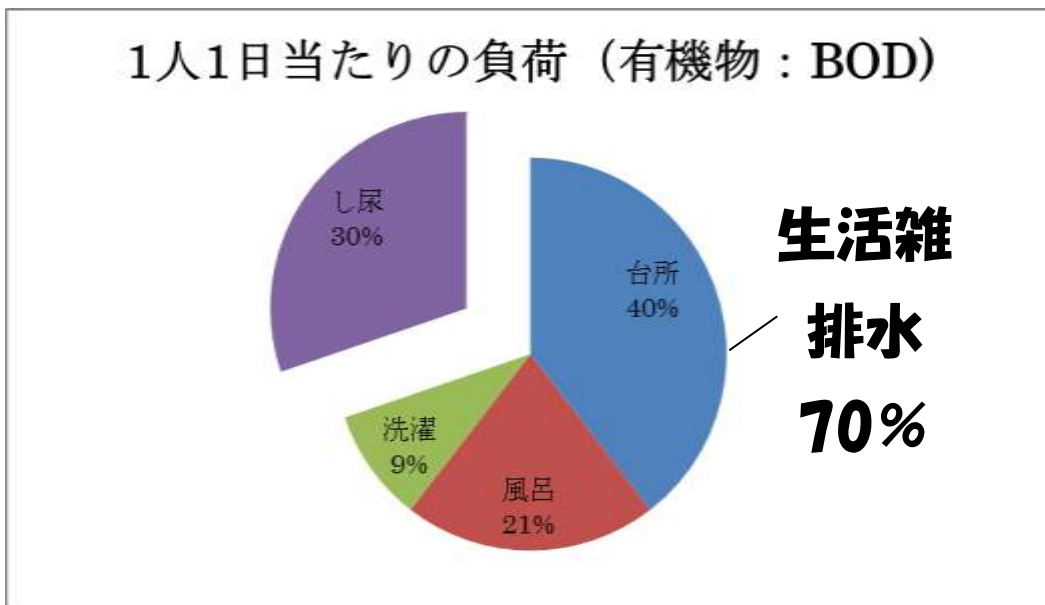
(7) 空芯菜を川で育てることによって、どのような効果があるか知っていますか？

1 水中の養分を吸って水質浄化に役立つ	2 野生動物の食用となる	3 川の景観(見た目)が良くなる	4 効果はわからない
321人(57.8%)	25人(4.5%)	34人(6.1%)	175人(31.5%)

2 研究・実践活動

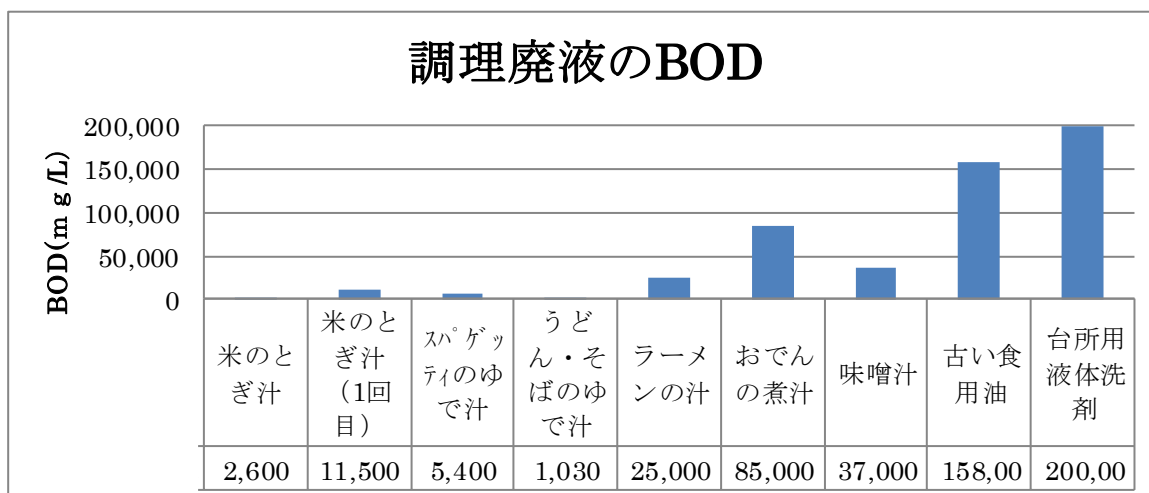
(1) 調理による水質汚染

河川を汚しているのは、生活排水です。人間一人当たりの負荷はし尿（30%）生活雑排水（70%）で、そのうち台所が 40%を占めています。



(参考資料：「環境白書 平成 11 年度版」よりグラフ作成)

台所では、食べ物の残り、食べ残し、飲み残し、調理中に出る煮汁、ゆで汁、調理器具や食器についた油や調味料などがあり、これらに用いられる洗剤成分が主なものです。これらがどれくらいの汚れになるか BOD 値を使って調べてみると、米のとぎ汁、煮汁、油、台所用液体洗剤が高い値を示していました。



(参考資料：三共出版「水と水質汚染」よりグラフ作成)

そこで、調理実習で使う洗剤の量を調べました。普通科 1 年(3 クラス)で同じメニューで試しました。

	洗剤使用量(g)						中間値平均
通常	5.34	7.02	7.83	5.79	4.64	9.00	6.495
希釈洗剤(50%)	3.77	6.62	5.57	8.08	12.06	14.66	8.08 (実際量*4.04)
アクリルたわし使用	9.15	2.52	12.73	4.27	10.10	4.62	7.04
出にくい容器	4.2	15.73	0.97	11.97	3.6	5.5	6.32

洗剤の使用量が減ると言われるアクリルたわしは泡立ちが悪いためか逆に洗剤使用量が多くなり、出にくい容器にしても、あまり効果はありませんでした。実際の使用量をみると、希釈するのが一番洗剤使用量を減らす結果となりました。

洗剤は薄めて使うのが効果的

調理中にできる生ごみの有機物も水質悪化に影響があるのでは、と考え、実際に調理をし、調理の仕方でもどのように汚れが変わるか実験を行いました。

A：新聞紙で作ったごみ受けに生ごみを入れていく場合と、B：そのまま流しのゴミ入れに入れていく場合の比較です。メニューはマセドアンサラダとハンバーグです。

料理を作る時に出る排水の比較

	排水の量	汚れの量 (COD) 100 倍に薄めて測定	全体の汚れの量
新聞紙で作ったごみ受けに入れる	18.14L	7.5ml/L	1.36mg
そのままゴミ入れに入れる	34.36L	5ml/L	1.72mg

1.26倍

流しの中に、捨てずに、新聞紙ごみ受けに入れたほうが排水の汚れが少なく、水も節約できることが分かりました。

使い終わった食器や調理器具を洗う時の違いも実験しました。

	排水の量	汚れの量 (COD) 100 倍に薄めて測定	全体の汚れの量
汚れを新聞紙で拭いてから洗う	30.75L	5mg/L	1.54mg
そのまま洗う	52.45L	5mg/L	2.62mg

1.70倍

汚れを拭いてから洗ったほうが、使う水の量も汚れも少ないことが分かります。環境に優しく、お財布にも優しい結果となりました。



エコして節約！！

また、排水口のごみ受けにかぶせる市販のネットも、効果に違いがあるのかどうか、どのタイプが良いのか実験をしました。A：網状 B：穴あきビニール C：不織布 D：ストッキングタイプの4種類試しました。ゴミとして、キュウリのへた（4級検定のゴミ）と水を同量ミキサーにかけたものを30gずつのせ、ろ過の様子を観察し、30分放置後、測定しました。また、排水口は何度も水が流れるので、水100mlをさらに追加し、その様子を観察し、15分後測定しました。



サンプル



水の切れ具合



ろ液の様子

	ろ液①g	水の切れ具合	ろ液②g	ろ液の様子
A：網状	11.27	時間がかかる	104.45	大きい粒が多い
B：穴あきビニール	13.33	なかなか切れない。水分が残る	110.29	粒が大きい
C：不織布	10.70	一番早い。	109.48	粒が全くない
D：ストッキング	14.50	時間がかかる	115.50	小さい粒が多い

ミキサーにかけた物は細かすぎるのではと思い、小さな固形物であるすりごまを2倍の水でませ合わせたものも同様に実験しました。

	ろ液①g	ろ液②g	ろ液の様子
A：網状	8.05	105.44	ろ液がきれい
B：穴あきビニール	7.28	110.24	粒が見える
C：不織布	6.92	103.97	ろ液がきれい
D：ストッキング	9.98	107.07	細かい粒が多い



エコ商品としてストッキングタイプが売られていますが、不織布のネットが水切れも良く細かいごみもキャッチした。穴あきビニールは水切れが悪く、細かいごみも流れてしまう。網状、ストッキングタイプは大差がありませんでしたが、細かいごみはストッキングタイプのほうがよくキャッチしました。

**排水ネットは
不織布タイプがお勧め！**



(2) 廃油の処理方法

あるクラスの授業で、環境に悪いことをしていないかを考えた際に、「油を流しに捨てている」と答えた人がいて、家庭クラブで話題になりました。また、家庭クラブ員の中にも家庭で油を流しに捨てているという話ができました。そこで、生ごみの処理や油っぽい料理や廃油の処理について認識を調べ、油の処理方法について考えました。

家庭基礎を学んでいる普通科1年生と生活福祉科1・2年生を対象。(平成26年2月実施)

(1) 台所で出たごみを分別しているか	はい	いいえ				
	151人	24人				
(2) 台所で出た生ごみの処理の仕方	流しのゴミ入れに直接入れる	三角コーナーを利用	流しに捨てないようにしている	その他		
	51人 直接入れたほうが楽 母がそうしている 面倒	92人 一つにまとめやすい 捨てやすい 詰まってしまう 汚くなるから 畑の肥やしにする 母がそうしている	27人 分別する手間が省ける 直接入れたほうが楽 畑の肥料にする 環境のため	1人 専用のバケツに入れて、エコドームに持っていく(地域からそうするよう言われている)		
(3) 炒めものをしたフライパンや汚れのついた食器の洗い方	汚れを拭いてから洗う	そのまま洗剤をつけて洗う		その他		
	51人 油は環境に悪いため 洗うのに時間がかからないから スポンジに油がつくから 洗いやすいから 洗剤の量を減らせるから 他の皿が汚れるから	87人 面倒だから しっかり落ちるから 拭くのが面倒 拭いたゴミが出る そのまま洗っても同じだと思う 拭く紙がもったいない 早く終わらせたい		4人 水(お湯)につけてから洗う 水ですすいでから洗剤で洗う 油用と普通用とスポンジを分けている 三角コーナーの上で水で落としてから洗う。		
(4) 揚げ物の廃油処理	揚げ物はしない	繰り返し使う	凝固剤を利用	布などに吸わせる	直接流しに捨てる	洗剤と混ぜて捨てる
	14人 台所が汚れるから	72人 もったいない 環境のため 詰まるから 簡単だから	54人 そのまま捨てられる 簡単 流すと流しが汚れる 環境のため	28人 紙として捨てられる そのまま流しては駄目だから 環境のため シンクが汚れる	12人 簡単 面倒だからそのまま流す	4人 洗剤との脂が落ちるから 油が周りにつかないように

台所で出るごみなどの始末は、分別したり畑の肥料にしたりするなど環境を意識している家庭もありました。しかし、便利さや楽さを優先している様子が見られました。

油の処理については、油を流すことが環境に悪いことだとわかっている人が多い反面、直接流しに捨てる方法をとっている人が15%いました。

油を紙や布などで吸わせて捨てる処理パックが市販されています。これを不用品で手作り出来ないかと、身近にある物を利用し、吸油について調べました。500ml ビーカーに資材を入れ、廃油 50ml(45.5g)を加え、様子を観察しました。油を吸わせた後、資材を取り出し、吸わなかった油の量を比較しました。



	デニム	新聞	トイレtp	ティッシュ	段ボール	ギャバジン	古タオル	シュレッダーごみ(わら半紙)
残った油g	6.03	15.32	0.58	0.39	13.43	0.22	0.23	7.2
吸油率%	86.7%	66.3%	98.7%	99.1%	70.5%	99.5%	99.5%	84.2%

紙類よりも布のほうが油をよく吸い、布でもタオル地やギャバジンのほうが良く油を吸いました。紙類は、新聞紙や段ボールはあまり油を吸いませでしたが、ティッシュやトイレtpは良く吸いました。

これらを参考に、牛乳パックに古くなった布(ふきんやタオル)、トイレtpを詰め、油を吸わせて捨てることができます。

なお、凝固タイプの処理剤は一つあたり 38 円(ゲンキー価格 10 個入り 380 円)なのに対し、トイレtp(ゲンキー価格 12 ロール 338 円)を使うと、1 個あたり、28 円で済みます。ちなみに、市販の紙に吸わせるタイプの油処理パックは、2 個入り 94 円(1 個あたり 57 円)でしたが、中身はトイレtpが入っていました。

油処理パックは身近な材料で
手作りできる。

(3) 使用した食器の汚れをとる廃品の使い捨てへらの作成

ミートスパゲティの汚れをつけた食器で実験しました。

まず、牛乳パックで作ったへらを使って汚れを落としたものと、そのまま洗ったものとを比較しました。

	使用洗剂量	使用水量	COD	汚れの量
へらを使う	0.96 g	2.7 リットル	5mg/l	13.5g
そのまま洗う	4.77 g	6.3 リットル	20mg/l	126.6g

9.4倍

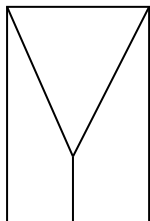


汚れの量が違う!

へらを使って汚れを落としたほうが、使用する洗剂量が 5 分の一 ですし、水の量も半分以下でした。排水に流れてしまう汚れの量は 9 分の一 とかなり効果がありました。

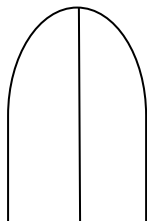
そこで、へらの形状によって使いやすさを検討してみました。

形状 1



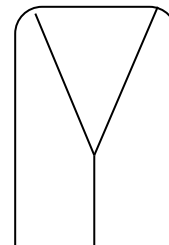
広い面は汚れを取りやすいが、皿のくぼみの部分は取りにくい

形状 2



角が丸くなっているのので、皿のくぼみの部分は取りやすい。中心で折ってあるのは取りにくい。

改良型



両方の良いところを取り入れた形に変更。角の丸みはよく使う食器の形状に合わせて good!

また牛乳パックを切って開くとき、この使い捨てへらを作っておいて、台所にストックしておくと、ミートソースやカレーなどの汚れの時にすぐ使えて便利です。

その都度作るの面倒でも
作っておけばすぐ使える。

3. 中間評価

これまで、家庭から流す水を汚さないように、と考えて研究していたのですが、このことが本当に環境に役に立っているのだろうかと疑問がわいてきました。そこで、排水の処理の仕方を学ぶために愛知県下水道科学館へ見学に行き、排水処理について学びました。また、地元の海津市の現状について調べる必要があると感じました。

(1) 愛知下水道科学館見学

微生物が有機物（汚れ）を分解していること、川に流すときはきれいな水になっていることがわかりました。川に流すとき、きれいな水にするのなら、家庭で排水に気を付けても効果はないのではないかと思います。微生物は油を分解するのが難しいことや、汚れが多いと処理に負担がかかり、コストがかかることを知り、私たちの研究がまったく無駄ではないことに安心しました。また、地域によっては、下水道設備が整備されていないことも知りました。



(2) 今尾下水処理センター見学、海津市市役所環境整備課の方と懇談

大江川に放水している今尾下水処理センターを見学させていただきました。汚く濁った水が透明な水に代わっていく工程を見学しました。また、汚泥の脱水処理も見学でき、この処理されたフレークを焼いて土壌改良剤として、農業祭の時に地域の方に配っているということも知りました。

その後、海津市市役所環境整備課の方に海津市の現状をお聞きしました。海津には9か所の浄化センターがあり、80%の地域で下水道が整備されています。しかし、下水道につながるのは個人負担であり、古い家などで下水道につなげていない家庭も半数近くあることを知りました。また、生ごみの減量に協力してほしいということで、ボカシ肥料について紹介していただき、家庭でできる環境協力の方法を改めて考えなければ、と思いました。



4. 普及活動

(1) 保護者懇談会でリーフレットの配布と掲示

全校集会で発表したり、明誠祭で空芯菜の栽培日記を展示し、河川浄化活動に取り組んでいることで空芯菜の知名度があがりましたが、それだけでは効果がないので、水をきれいにするのは台所から、とさまざまな実験をしてきました。これをわかりやすく漫画で紹介したリーフレットを作り、昇降口に掲示し、校内の皆さんに見ていただきました。また、家庭で台所仕事をするのは母親が多いことから、懇談の時に、募金活動と一緒にリーフレットを配布しました。



(2) PTA 総会、家庭クラブ総会で中間報告

PTA 総会と家庭クラブ総会で、今まで行ってきた活動について報告しました。



PTA 総会



家庭クラブ総会

(3) 家庭クラブ週間での活動

新聞紙エコ袋を広げようと、家庭クラブ週間で実施を呼びかけました。学校で行っている調理実習の時にも利用しています。特に検定の時の、生ごみ点検に便利です。

- ・三角コーナーに生ごみを入れると、汚れた水は流れて行ってしまいうけど、新聞紙で作ったゴミ入れを利用したことで、お皿についた油なども拭きとって捨てることができた。
- ・油が新聞紙によって流れないから、環境にいいなあと目で見て確認することができました。作り方も簡単なのでこれからも続けたい。
- ・生ごみから出る水分が減っていることが実感できました。新聞紙が生ごみの水分を吸収してくれるし、そのまま捨てることができ、いいアイデアだと思いました。簡単に作れるので続けられると思いました。
- ・いつもはざるを使うので、それを洗う排水を減らすことができた。
- ・普段は水を流すところに網をしているので、ゴミを捨てる時の、ぬめぬめしているところに触れないといけないけど、そのまま新聞紙に包んで捨てられるので、汚くならないし、便利だと思った。



しかし、生ごみをたい肥にしている家庭や、地域によって分別方法が異なっているため、使えなかった家庭もありました。

また、各家庭で環境について話し合っていました。その結果、「できることから始めたい」と思っている人の割合が増え、「環境のためにさらに何かしていきたい」と前向きに考えている人もいました。

【質問1】 家庭での環境意識について(今まではどんな意識でしたか?) 214人回答

①ほとんど考えていなかった、便利さを優先	②環境は心配けど便利さを優先	③すでに環境のために出来ることはやっている	④その他(親に合わせてやっていたので意識していなかった)
53人(25%)	128人(60%)	32人(15%)	1人

【質問2】 これからの環境について(実践を行ってみて、今後はどうしたいか) 214人回答

A やはり便利さは捨てられない	B 環境のために出来ることからやってみたい	C さらに環境のために出来ることを増やしたい。	④その他(便利を捨てられないが、環境のために何かしたい)
13人(6%)	169人(80%)	30人(14%)	2人

気持ちの変化(【質問1】から【質問2】へ、どう変わったか)

① 53人			② 127人			③ 31人		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
2人(3%)	50人(95%)	1人(2%)	10人(8%)	111人(87%)	6人(5%)	1人(3%)	7人(22%)	23人(72%)

(4) 調理実習で新聞紙エコ袋の活用

普段の調理実習で、新聞紙エコ袋を活用するようになりました。はじめは、使い慣れていなかったため、濡れて破れたり、分別ができなかったりしましたが、慣れてくると便利に使えるようになりました。特に検定の時、生ごみ点検を受けたらそのまま捨てられて便利でした。



(5) 文化祭での発表と展示

文化祭で、それまでの活動を展示し、生徒のみなさんに見ていただきました。また、全校の前で発表をして、これまでの活動を知ってもらうとともに、エコ活動について呼び掛けました。また、展示コーナーでは、リーフレットや空芯菜の種を配布するなど、身近にできることを紹介しました。



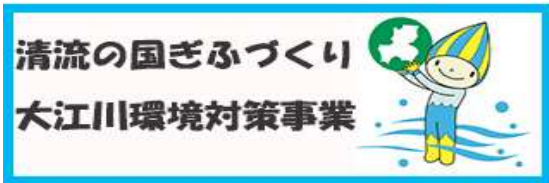
(6) ギフちゃんラジオ 2時6時出演

新聞報道で空芯菜の栽培を知ったギフちゃんラジオのアナウンサー西尾未来子さんから出演のオファーがありました。空芯菜のことだけでなく、家庭から出す排水をきれいにするよう呼びかけ、特に油は環境負荷が高いことを紹介しました。その様子は岐阜放送のブログにも掲載されています。



(7) 学校 HP 掲載

学校の HP (<http://school.gifu-net.ed.jp/kmeisei-hs/>) で大江川河川浄化活動について紹介しています。そのなかに家庭クラブの取組を掲載しています。



(8) 地元ロータリークラブとの連携

家庭クラブは、インターアクトクラブとして海津サンリバーロータリークラブと提携しています。昨年行っていた空芯菜の活動について、なにか協力させてほしいと申し出を受けました。そこで、今まで行っていた「CO²削減」の呼びかけを、「水をきれいにしよう」の呼びかけに変更し、協力していただくことになりました。チラシを印刷していただき、9月に地元のスーパー（生鮮館）で地域の方に配布しました。また、12月には地域協議会を海津明誠高校が主催することになっているので、その時の参加者にも呼びかけていきたいと思っています。

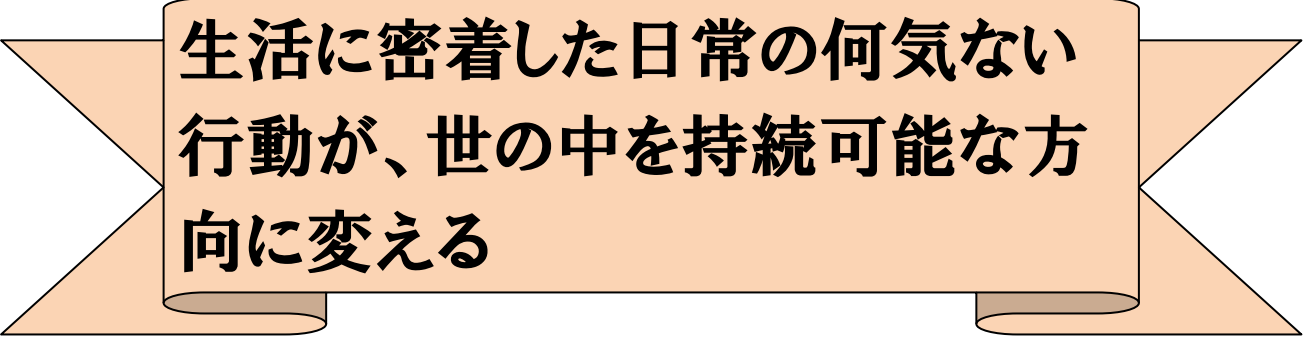


4 まとめ

大江川で空芯菜を育てることで、校内では川に関心をもってきている生徒が増え、地域の方にも関心を持ってもらうことができました。空芯菜の観察をしていると声をかけていただき、ヌートリアの被害にあって困っていたときは、いろんな情報を教えてくれました。また防御の柵も作っていただき、地域の方々に見守られていると強く感じました。

環境保護は、便利な生活と相反する面が多くあります。しかし、エコ活動を優先して便利な生活も捨てられないし、将来の環境も心配です。エコ活動は、結果が出るまでに非常に時間がかかり、行動の意味が分かりにくく、ついあきらめてしまいがちですが、そのひとつの行動が将来の環境に影響しています。エコ活動が続かないのはその行動に無理があるからです。「ゆるエコ」という言葉があります。無理をしないでできることをやろうという意味です。誰でも無理をしないでできること、特別なものを使うのではなく家庭にあるものでできることを、まずやってみることが大切だと思います。

(参考 ゆるエコ!! 食と暮らしの環境経済学)



**生活に密着した日常の何気ない
行動が、世の中を持続可能な方
向に変える**

参考文献

新編 小沼調査法 西條八束・三田村緒佐武著 講談社サイエンティフィック

環境システム研究論文集 vol.31、2003年10月

水と水質汚染 三共出版 / 地球を救う50の方法 講談社

家庭からきれいな水をめざして (財)岐阜県環境管理技術センター

思いやりはお金に換算できる!? 有路雅彦 講談社+α新書

参考WEB・PDF

多摩川を考える / 環境白書 環境省

岐阜県 清流の国岐阜づくり大江川環境対策協議会 報告書(平成25年度、24年度、23年度)

ゆるエコ!! 食と暮らしの環境経済学 有路昌彦(近畿大学環境水産科)

これからの環境教育・環境学習ー持続可能な社会を目指してー 中央環境審議会

持続可能な社会に向けた環境教育 平成20年5月16日鴨下環境大臣提出資料

研究協力

岐阜県県土整備部河川課 / 岐阜県大垣土木河川砂防課 / 渡辺組 / 空芯菜栽培指導:岐阜県立恵那農業高等学校環境科学科

海津市市役所環境整備課・上下水道課 / 愛知県下水道科学館 / 岐阜サンリバーロータリークラブ

メディア

岐阜新聞 / 中日新聞 / 毎日新聞 / 広報かいつ / 岐阜放送

