

# 原子力だより みやぎ

## もくじ

女川原子力発電所周辺の環境放射能及び  
温排水調査結果のお知らせ…… 2・3

アトムのはなし…… 4

作品コーナー…… 5

わが町紹介…… 6

原子力センター紹介コーナー・  
ごぞんじですか…… 7

お知らせコーナー…… 8



### 〈女川町〉 永遠の平和の証「グレー大尉記念碑」

女川町崎山公園にあるこの記念碑は、昭和20年8月女川湾で戦没したカナダ海軍グレー大尉の偉大な勇気と献身を顕彰すると共に、平和とカナダ・日本両国の友情の徴として建立されたものであり、青銅で鑄造した銘板には、戦没者全員の冥福を祈念する言葉が刻まれています。

# 環境放射能及び温排水調査結果

(平成10年1月～3月)

## ● 環境放射能

今期のモニタリングの結果、女川原子力発電所周辺の空間ガンマ線線量率の値と環境試料に含まれる放射性核種の濃度は、これまでとほぼ同じ値で推移しています。これらのモニタリング結果及び女川原子力発電所の運転状況等から、原子力発電所に起因すると考えられる放射線及び放射能の異常は認められませんでした。

### [1] 放射線の測定結果（電離箱測定器による空間ガンマ線線量率の値）

今期の結果は、下図のように過去の範囲内であり、女川原子力発電所による影響は認められませんでした。



### [2] 環境試料に含まれる放射性核種濃度

各試料とも、過去の測定値の範囲内であり、女川原子力発電所による影響は認められませんでした。

■ 今期の測定値及び測定値範囲    ■ 平成2～8年度測定値(参考)

種別	試料名	核種	測定結果							単位	試料数	採取月
			0.01	0.1	1	10	100	1,000				
陸水	水道原水	H-3			■					ベクレル/リットル	2	1
指標植物	松葉	Cs-137		■						ベクレル/キログラム生	3	2,3
海水	表層水	Cs-137	■							ベクレル/リットル	2	1
指標海産物	アラメ	Cs-137		■						ベクレル/キログラム生	5	1,3
	ムサキイガイ	Cs-137		■							1	2

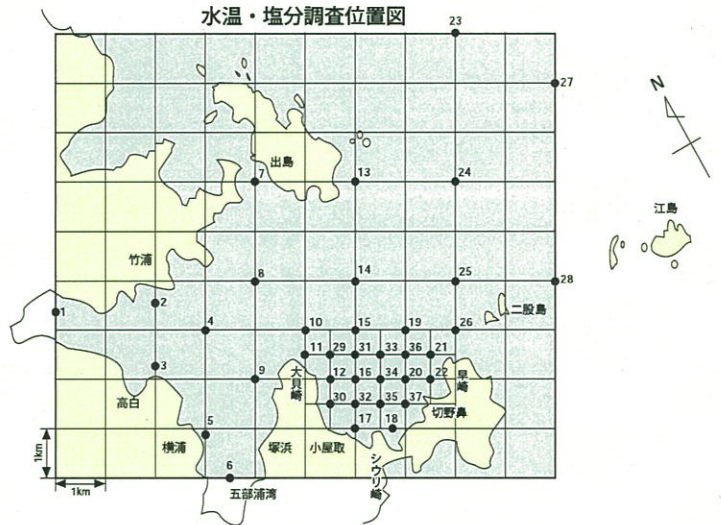
(核種H-3……トリチウム、Cs-137……セシウム-137といえます。)

## 温排水

### [1] 水温・塩分調査結果

調査年月日	調査項目	調査水深(m)	湾内		湾外	
			最大値	最小値	最大値	最小値
10.1.13	水温(°C)	0.5	11.1	10.4	10.9	9.1
		10.0	10.8	10.4	10.9	9.1
	塩分	0.5	33.7	33.7	33.8	33.4
		10.0	33.7	33.6	33.8	33.4
10.2.12	水温(°C)	0.5	8.5	7.6	8.3	6.8
		10.0	8.1	7.5	7.9	7.3
	塩分	0.5	33.6	33.5	33.5	33.1
		10.0	33.6	33.5	33.7	33.3

注1 湾内とは大貝崎と早崎を結ぶ線の内側(調査地点11、12、16~18、20~22、29~37)をいいます。  
 注2 塩分は国際的に実用塩分単位(表示単位なし)で示すことになっているので、57号から単位記号(%)がなくなりまし。今までの数字と比べるときは $\frac{1}{10}$ にしてください。



### [2] 水温調査(モニタリング)による水温測定範囲と測定点間の水温較差

県調査地点(1~5・11)分の水温較差(女川湾沿岸)

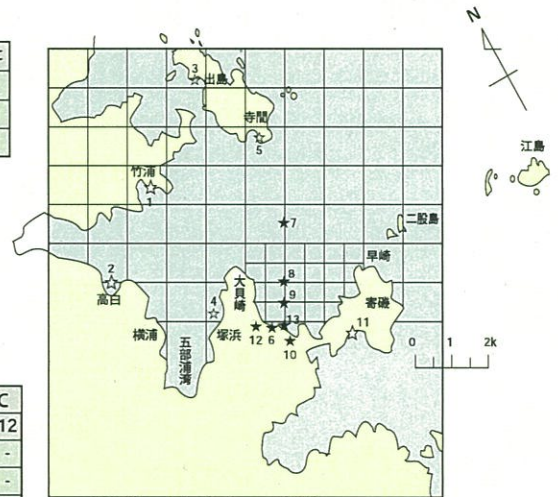
10年	測定範囲	過去同期の水温範囲	較差	較差						
				1°C以内	1.1~2.0°C	2.1~3.0°C	3.1~4.0°C	4.1~5.0°C	5.1~6.0°C	6.1~7.0°C
1月	7.3~13.1°C	6.0~14.4°C		0	10	18	3	0	0	0
2月	6.5~9.8°C	4.5~10.9°C		4	23	1	0	0	0	0
3月	5.4~8.6°C	4.8~11.8°C		7	18	6	0	0	0	0

東北電力(株)調査地点(6~9・12)分の水温測定範囲

10年	ST	前面海域				湾中央部
		6(1号取水口前面)	12(2号取水口前面)	9(排水浮上点近傍)	8	7
1月		8.5~11.9°C	8.7~12.0°C	9.6~13.1°C	8.7~12.3°C	8.1~11.6°C
2月		7.1~8.7°C	7.3~8.9°C	7.3~9.6°C	7.1~9.1°C	6.7~8.5°C
3月		6.4~7.7°C	6.3~7.7°C	6.7~8.5°C	6.5~7.9°C	6.0~7.8°C

ST.9(排水浮上点近傍)とST.6(取水口前面)~8.12との水温較差

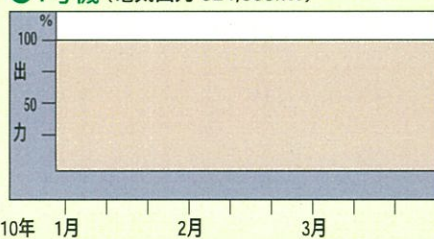
10年	較差	ST.9		ST.6		ST.7		ST.8		ST.12		ST.11	
		6	7	12	6	7	12	6	7	12	6	7	12
1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



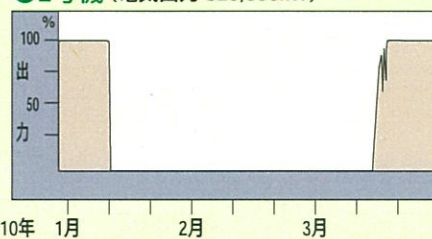
凡 ☆ 水温連続モニタリング(1~5.11県調査)  
 例 ★ 水温連続モニタリング(6~10・12・13施設者調査)

## ■ 女川原子力発電所運転状況のお知らせ ■

● 1号機 (電気出力 524,000kW)



● 2号機 (電気出力 825,000kW)



2号機

1/11~

3/5

第2回定期検査中  
 給水配管ドレンラインの不具合に  
 伴う原子炉手動停止  
 原子炉起動

3/12



# ラジウム卵とラドン泉

読者のみなさんは「ラジウム卵」や「ラドン泉【放射能泉（含有放射能—ラドン泉）】」って何のことかご存じでしょうか。

「ラジウム」も「ラドン」も天然に存在する放射性物質の名前で、温泉水や地下水には、地質の影響を受け、「ラジウム」や「ラドン」も豊富に含むものがあり、あるレベル以上のものを一般に放射能泉と呼んでいます。放射能泉の分布(図1)を見てみると、その数は明らかに西日本特に中国地方に集中していることがわかります。

私たちの身の回りには地球創世の時から、幾つかの天然の放射性物質があります。これらのうち例えばウランは、放射線を出しながら、次々に新たな放射性物質へと姿を変えて行きます。この一連の天然放射性物質の中にラジウム、ラドン(気体)があります。

「ラジウム卵」や「ラドン泉」と聞くと、なにやら元氣の出る卵、体に良い温泉というイメージがありますが、これらは温泉の熱を利用してできた卵であり、また放射性物質を含む温泉のことです。

古くから放射能泉はリュウマチ等の温泉治療に利用され、リハビリや鎮痛作用等の効果が認められています。また、近年は適量の放射線による身体の細胞や組織の活性化(ホルミシス効果)に関する研究も盛んに行われており、少ない放射線を浴びた場合の身体影響についても、いずれは明らかにされることでしょう。

一方現在、放射線の取り扱いに関する規制は、「たとえ微量の放射線でもその量に応じた危険性がある」との考え方に基いて評価が行われています。しかし自然の放射線であれ、人工の放射線であれ、いずれも同じ放射線であり、その量を考慮した上で、有効に活用していくべきものと考えられています。

もちろん、温泉の効用は放射能だけに限るものではなく、温泉水の中に溶け込んでいる種々の化学成分や入浴による物理的作用によるところが大きいことは、言うまでもありません。図1のように、あいにく東北地方に放射能泉は少ないようですが、温泉の総数を見ると、火山国である我が国では、図2のように、全国いたるところで温泉が湧き出しており、特に多い大分、鹿児島、静岡を除くと、むしろ東日本に多く分布しております。

天然の放射能泉としては、増富温泉(山梨県)や有馬温泉(兵庫県)、三朝温泉(鳥取県)等が有名ですが、温泉法に基づく放射能泉では放射能の測定が義務づけられており、お出かけの際には、ぜひ脱衣所等に表示されている温泉分析表にも関心をお持ち頂ければと思う次第です。

参考>放射能泉の基準： $30 \times 10^{-9}$  キュリー単位以上  
または5.25 マッヘ単位以上(旧単位)

図1 放射能泉分布図(都道府県別)

- 温・鉱泉数 ● 51～
- 31～50
- 21～31
- 11～20
- 6～10
- 1～5

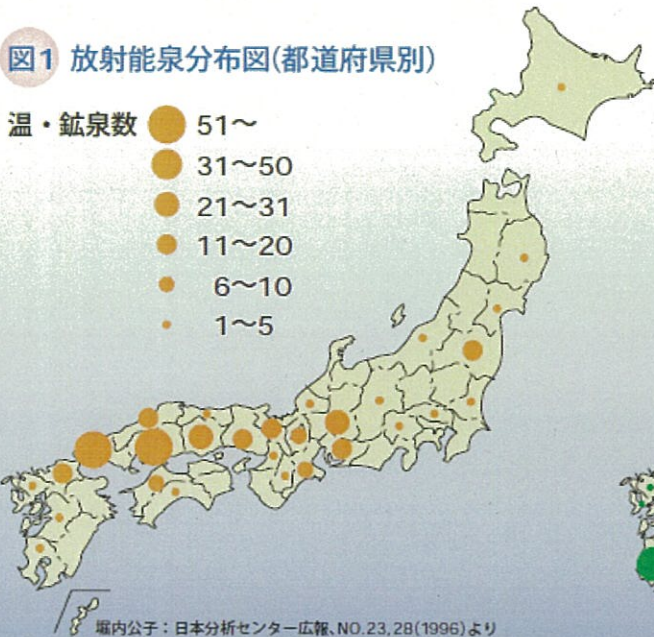
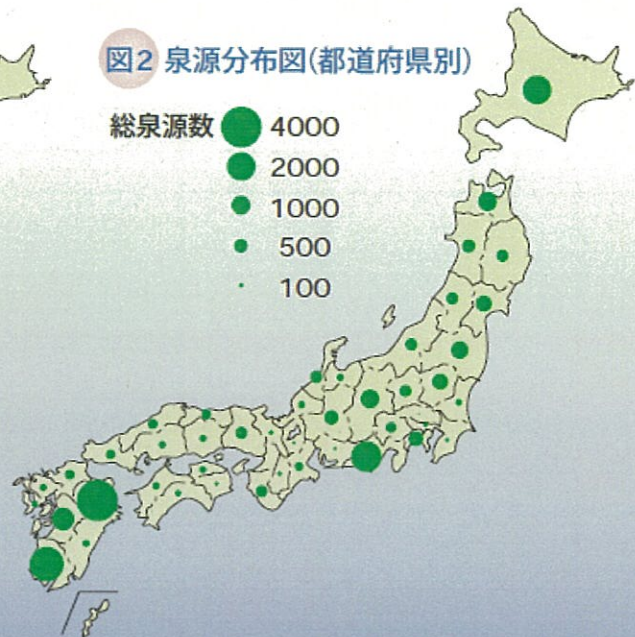


図2 泉源分布図(都道府県別)

- 総泉源数 ● 4000
- 2000
- 1000
- 500
- 100



堀内公子：日本分析センター広報、NO.23,28(1996)より

# 作品コーナー

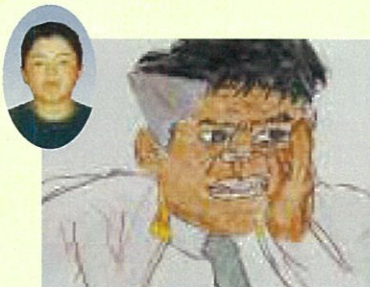
石巻市立

今回は、**荻浜小学校6年生全員**です。

## 阿部先生の 顔



佐藤 誠泰



佐藤 了翠



阿部 卓弥



佐藤 寛恵



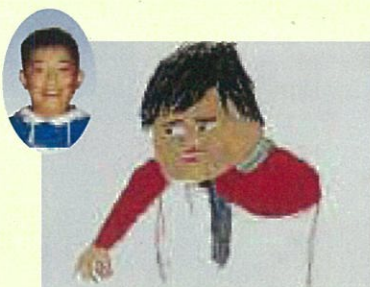
亀山 将宏



阿部 望



木村 拓也



阿部 祐介



木村 光幸



阿部先生 ポーズ!

### 学校紹介

荻浜小学校のキャッチフレーズ

『子どもが主役の学校』

荻浜小学校では、一人一人の個性を大事にした指導を行い、存在感と充実感を味わわせ、「今日も楽しかった。明日も学校に来よう。」という子どもを育てるために、子どもが主役の学校というキャッチフレーズを設定しています。

# わが町紹介

【牡鹿町】

## ●町のホームページを開設●



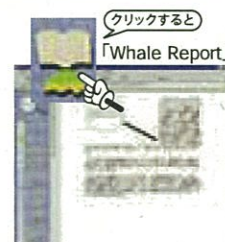
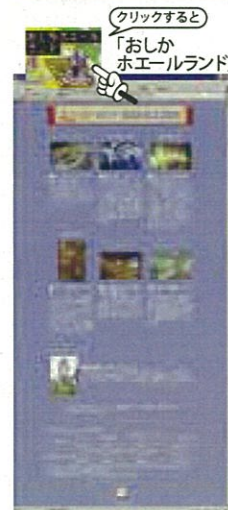
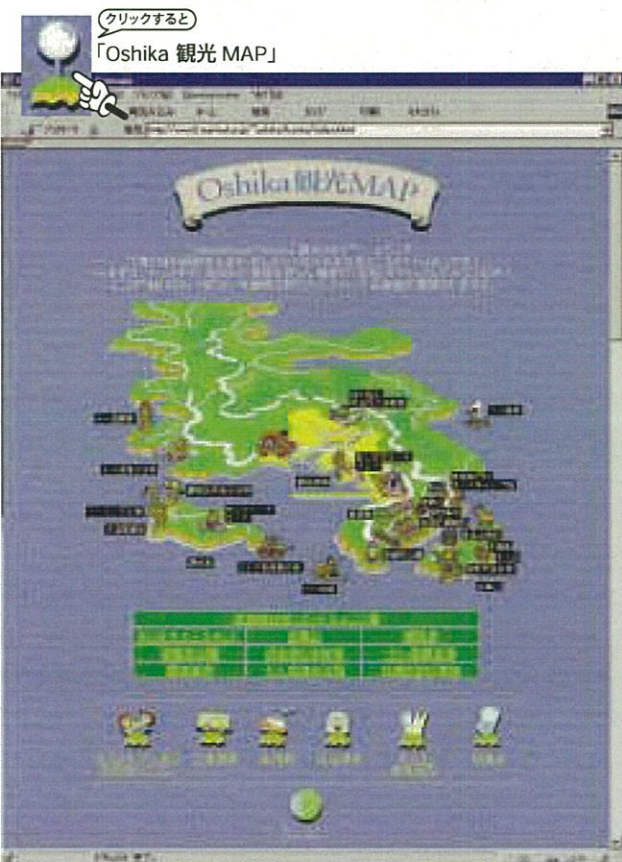
## 捕鯨と観光を全世界に向けて発信!

急激に進む情報通信技術は、社会・経済そして私たちの生活環境を大きく変化させています。また情報発信という点では、地域の格差をなくしつつあります。

牡鹿町では家庭でのパソコン普及率の増加など高度情報化社会をふまえ、新たな観光情報の提供と沿岸捕鯨再開への理解を深めてもらうために、昨年インターネットのホームページを開設しました。

このホームページは、町の紹介、観光情報、くじらレポートの三つを基本にして、呼び出した人が親しみやすく、見やすいことを第一に、アニメやイラスト、カラー写真がふんだんに使われ、「自治体で作ったホームページなのに、たいへん面白く、非常に良くできている」と、たくさんの電子メールが寄せられています。またくじらレポートでは英語版も制作し、捕鯨再開にかける牡鹿町の心情を、全世界に向けて発信しています。

アドレス <http://www2.marinet.or.jp/~oshika/>

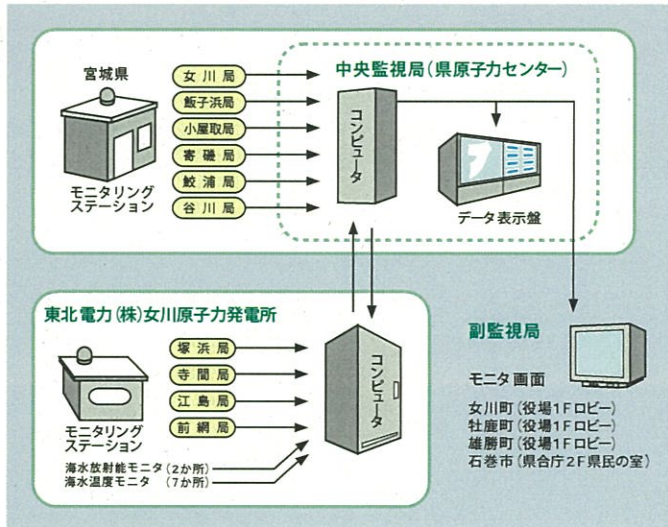


## ●原子力センター紹介コーナー

環境放射線監視  
テレメータシステム

原子力発電所の周辺8kmの範囲内に、県が6局、電力が4局のモニタリングステーション(MSと略称、次号で紹介します)を設置しています。これらの局舎では、環境放射線や風向風速等の気象状況を測定する機器が稼働しており、異常がないか24時間連続して測定を続けています。このデータを、原子力センターに10分ごとに電話回線で集め、解析し、グラフ表示をさせたり、データ表示盤等に表示するシステムが作られています。それらは、原子力センター玄関ホールの大画面データ表示盤や女川・牡鹿・雄勝各役場等の副監視局のモニタ画面で見ることができます。原子力センターに職員がいない夜間や休日に、異常値が出た場合は、ポケットベルにより連絡される仕組みとなっています。

測定機器～各MSのコンピュータ～中央監視局(原子力センターのコンピュータ)～副監視局(役場等)の間を結び、監視データを収集したり伝送したりする仕組み全体をテレメータシステムと呼んでいます。



## ごぞんじですか!!

## 牡鹿半島周辺の海の生きもの 10

## ヒジキ

*Hizikia fusiformis*

東北緑化環境保全(株)常任顧問  
(元宮城県水産試験場長)  
農学博士 渡邊 競

本種は外海の潮間帯中・下部に生育するホンダワラ科の海藻。海水中では茶褐色～濃緑褐色、乾燥すると黒色になる。根は繊維状で岩上を這う。茎は太さ3～4mmの円柱状で、これより伸びる主枝は長さが30～100cmになる。主枝から細長い葉が側出する。成体の葉の長さは3～10cmである。春から夏にかけて繁茂し、初夏に成熟する。雌雄は異株である。夏に茎と主枝が枯れ、冬までに古い繊維状根も流失するが、保湿状態のよい環境に生育した新しい繊維状根は生き残り、次代の芽生えの元になる。それで多年生といわれる。

繁殖は初夏に生殖器床から受精卵が落下して発芽成長する有性生殖と、藻体が枯れた後、繊維状根から幼体が夏から秋にかけて発芽・成長する栄養繁殖がある。



群落は受精卵よりも繊維状根での繁殖で維持されている。

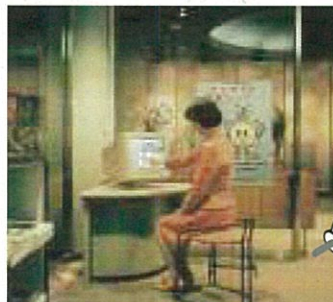
ヒジキは分類上、1属1種で、茎と主枝が分化していない点などでホンダワラ属と区別される。乾燥に対する耐性が弱く、人が踏みつけると、湿気を保てなくなり、成長が悪化し、群落が衰退する。

春に刈り取った葉は食用乾製品として出荷される。食用海藻の中で最も多量にカルシウム、鉄、繊維を含む健康食品として注目されている。人参、油揚げなどを入れ、カロチン、たんぱく質などを補強した煮物は、栄養に富む“おふくろの味”の代表的な総菜品の1つにあげられる。本県では牡鹿半島以北に生育する。韓国では養殖が試みられている。

## お知らせコーナー

### 宮城県原子力センター 広報システム設置

原子力センターの広報展示室「あとも〜る」に広報システムを設置しました。操作は、パソコン画面に指で触れるだけ。誰でも簡単に取り扱えます。



見たい内容のボタンを押して下さい。

**空間ガンマ線線量率 (現在のデータ)** 各モニタリングステーションで連続測定している空間ガンマ線線量率の現在の値がわかります。

**海水放射能計数率 (現在のデータ)** 海水放射能モニタ A、B で連続測定している海水放射能計数率の現在の値がわかります。

**気象状況 (現在のデータ)** 各モニタリングステーションで連続測定している風向・風速・降水量の現在の値がわかります。

**空間ガンマ線線量率  
海水放射能計数率  
(過去の月平均値、年平均値)** 各モニタリングステーション及び海水放射能モニタの過去の測定値がわかります。(昨年度の月平均値、年平均値)

選択画面に移る

### げんちゃんからの情報提供

#### 環境モニタリング

- ・空間ガンマ線線量率
- ・海水放射能モニタ
- ・気象

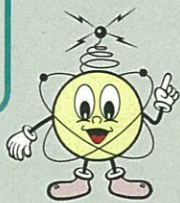
#### 放射能測定

- ・環境試料
- ・試料の前処理
- ・試料の測定

#### 原子力だより みやぎ

#### 観光地

- ・サンファンミュージアム
- ・マリナル女川
- ・牡鹿ホエールランド
- ・雄勝現伝航産業会館



◀これがメニュー画面です。原子力センターの業務(放射線測定や環境モニタリングなど)と、周辺市町の観光施設の紹介などを見ることができます。御来館の際は、ぜひ一度遊んでください。



### 平成10年1月~3月調査結果公表

(本誌P.2~P.3に掲載しています)

5月22日、県と東北電力が実施している環境放射能及び温排水調査結果が「女川原子力発電所環境保全監視協議会」の確認を得て公表されました。

### あとかぎ

「ハーブ」・「アロマテラピー」・「ガーデニング」のブームは1つの社会現象になっています。

「ハーブ」は香草のことで、香辛料として主に葉や茎や実を生あるいは乾燥して使うものをいいます。一般的なのはタイム、パセリ、ミント、セージ、ローズマリー、レモンバームなどですが、育てやすいので私もプランター栽培をしています。肉、魚、煮込み料理など、臭みがとれて味がまるやかになるので、毎日の料理に幅広く使っています。

当然日本でも昔から使っているものも沢山あり、代表的なものは、山椒、三つ葉、生姜、柚子などです。

「アロマテラピー」は、植物の精油を使う芳香療法ですが、ヨーロッパでは民間療法として長い歴史があります。日本で言えば菖蒲・柚子・

夏に桃の葉(あせもができにくい)をお風呂に入れる。これらは似たようなものと私は考えているので、ミカンの皮や琵琶の葉を時々入れ、香りと、スベスベお肌?を楽しんでいます。

「ガーデニング」は、英語で園芸のことです。呼び名を替えただけで、なぜか新鮮ですばらしいことのような響きを受けるらしく、園芸そのものがブームになっています。加えて最近の「ハーブ」・「アロマテラピー」ブームが拍車を駆け、「ガーデニング」を楽しむ人達が増えているそうです。地球温暖化の緩和の一助になるよう、このブームが長く続いてほしいものです。さらに植栽技術の革新を図り、「屋上緑化」が制度化されて全国的に普及したなら、もっと住み易くなると思っています。実益も兼ねて「ガーデニング」をもっと楽しみましょう。

(by.S.S)