

増田先生の やさしく まな 学ぼう!



【監修】
愛媛大学 客員准教授
医学博士 増田 晴造

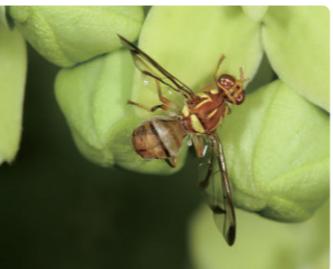
農業の分野でも放射線は利用されています。

ひとつは、植物の種や苗などに放射線を当てることにより意図的に突然変異を起こさせ、有用な植物を作る品種改良の技術です。これまでに、純白のエノキダケ、常緑性の芝、色々な花色の菊など多くの品種改良植物が作られています。

次に害虫防除で、放射線を当てて不活性化した大量の虫を野外に放すことにより正常な産卵を抑制し、これを繰り返すことで害虫を根絶させる技術です。農薬を使わないでの環境への影響もありません。小笠原諸島ではミカンコミバエの根絶に成功しています。



黒斑病に強い梨
「ゴールド二十世紀」



南西諸島で根絶した
「ウリミバエ」

TOPICS | ジャガイモの発芽防止にも利用

日本では、食品への使用はジャガイモの発芽を抑止するための放射線照射のみ厚生労働省により認められています。照射されたジャガイモは、食味・毒性・栄養などの点において、通常のものと違ひはなく、また放射能の面からも問題はないとされています。照射されたジャガイモは、数ヵ月間の保存に耐えるようになります。



発芽したじゃがいも

愛媛県伊方原子力広報センター

原子力発電や放射線について、展示パネルや地形模型、映像等で紹介しています。ご自由に見学していただけますので、ぜひご来館ください。

ご利用案内

- 開館時間／午前9時～午後4時
- 休館日／祝日及び12月29日～1月3日
- 所在地／〒796-0301 西宇和郡伊方町湊浦1995-1 伊方町民会館内
Tel.0894-38-2036 Fax.0894-38-2026 URL <https://www.ikata-dr-sada.or.jp/>
- 交 通／JR八幡浜駅から車で約20分
- 入場料／無料(団体での見学はあらかじめご連絡ください)

発行／愛媛県 編集／公益財団法人 伊方原子力広報センター
令和2年6月 〒796-0301 愛媛県西宇和郡伊方町湊浦1995-1 (伊方町民会館内)
【TEL】0894-38-2036 【FAX】0894-38-2026



紙面についてのご意見・ご感想は公益財団法人
伊方原子力広報センターまでお寄せください。



えひめ原子力だより それいゆ

Soleil

2020
Summer
No.157

ウチ活
ナビゲーターが
伝えます!
で楽しむ愛媛の宝

旬のご当地野菜を
親子で
クッキング

Contents

- P1 特集 / INTERVIEW
伊方原子力発電所環境安全管理委員会の
専門部会の委員に聞いてみました!
- P2 身の回りの放射線測定体験教室
委員会を開催しました
- P3 環境放射線等調査結果をお知らせします
- P4 愛媛県原子力情報アプリをダウンロードしよう!
- P5 ウチ活で楽しむ愛媛の宝 Vol.1
- P7 増田先生のやさしく学ぼう!

鹿島（松山市）
北条港の沖合約400mに浮かぶ国立公園「鹿島」は、片道約3分の渡船でアクセスできます。キャンプや海水浴を楽しむのもおすすめ。

特集 インタビュー

伊方原子力発電所環境安全管理委員会の 専門部会の委員に聞いてみました!



国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所
放射線防護情報統合センター センター長 神田 玲子 委員

ご略歴 東京大学大学院理学系研究科博士課程を修了後、放射線医学総合研究所に入所され、放射線による染色体異常形成やリスク認知の研究に従事されました。また、放射線の健康影響を解説した一般向けの書籍も出版されています。国(原子力規制委員会)の放射線審議会や原子炉安全専門審査会等の委員を歴任され、平成26年からは、伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会の委員にご就任いただき、環境放射線等調査や緊急時モニタリング等について御助言をいただいております。



環境専門部会にて

Interview 1.

Q. ご専門、現在のお仕事内容を教えてください。

A. 放射線が生物に及ぼす影響を調べ、被ばく線量の推定方法の開発をしてきました。現在は、職業や診療による被ばくを適正に規制するための調査を行い、国や原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)※1等に科学的データを提供しています。また、放射線防護の活動をオールジャパンで推進するため、「医療被ばく研究情報ネットワーク」や「放射線防護アカデミア」といった学会間ネットワークの運営も行っています。

※1 原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)…核実験による放射性降下物の環境や健康への影響を調査するため、1955年の国連総会決議により設立された。科学的・中立的な立場から調査・評価等を行い、毎年国連総会へ結果の概要を報告するとともに、数年ごとに詳細な報告書を出版している。

Interview 2.

Q. この道にお進みになったきっかけは何ですか。

A. 子供の頃から生物の進化に興味がありました。大学院では、「なぜサケやウナギは川でも海でも生きられるのか」というテーマを研究した際、ヒトの母乳生成を促進するホルモンが、魚では淡水適応に重要な役割を果たしていることを発見し、同じホルモンが生物によって異なる働きをすることがとても不思議でした。ウナギ5,000匹の頭から米粒より小さい脳下垂体を取り出したことなど、つらかった思い出も多々ありますが、結局、研究者としての道を選びました。現在所属している量子科学技術研究開発機構には、原子力災害時における専門家の現地派遣や、被ばくした患者さんへの高度専門的な治療を行うといった役割があるため、日々の研究に使命感を持って取り組んでいます。

Interview 3.

Q. ご専門に関するお仕事の中で、印象に残ったエピソードがありましたら教えてください。

A. 東海村JCO臨界事故※2の際、重度被ばくの患者さんの放射線被ばく線量の推定を行いましたが、失敗が許されないという強い緊張感は忘れられません。事故の数か月前に高線量被ばくの推定に特化した染色体分析法を発表したところであり、その方法を用いて推定を行った結果、最も早く、高線量の被ばく線量を推定することができたため、国際原子力機関(IAEA)に高く評価していただきましたが、自分の研究は「使われない方が幸せ」なのだと実感して、精神的につらかったです。

※2 東海村JCO臨界事故…1999年9月30日に、茨城県那珂郡東海村の株式会社ジー・シー・オー(略称JCO)東海事業所(核燃料加工施設)で発生した原子力事故。国内で初めて、事故被ばくによる死者を出した。

Interview 4.

Q. 最後に一言お願いします。

A. 放射線に限らずリスクの捉え方は人さまざまで、正解があるわけではありません。愛媛県では、伊方発電所の稼働前から周辺環境の放射線等調査を継続して実施していますので、放射線量や放射能量等を確認し、疑問があれば愛媛県や専門機関に問い合わせてみてください。数値の見方が分かると、ご自身で調査結果の意味が解釈できます。

親子で
楽しむ

身の回りの放射線測定体験教室

「“放射線”って、いったいなに?
「とってもこわいもののなに?」



そんな疑問をこの機会に解決しましょう! 体験教室では、身边にある放射線を実際に測定したり、放射線の足あとを見る観測器(霧箱)を作製したり、親子で楽しく学べる内容になっています。

第1回

8月1日[土]

9:30~15:00

愛媛県原子力センター
(八幡浜市保内町宮内1-485-1)

第2回

8月16日[日]

9:30~15:00

愛媛県総合科学博物館
(新居浜市大生院2133-2)

第3回

8月22日[土]

10:30~15:30

愛媛県武道館
(松山市坪西町551)

募集開始
6月15日

募集締切
【第1回】
7月14日 | 【第2・3回】
8月3日
17:00まで

定員
各会場50名
[先着]



自由研究に
ぴったり
きゃん!

電話・FAX・メールのいずれかで、第1希望日、第2希望日(第1希望のみの方は不要)、参加者全員の氏名・年齢(学年)・代表者住所・電話番号を申込先へお知らせください。

【申込先】
愛媛県 原子力安全対策課

● 電 話 : 089-912-2352
● F A X : 089-931-0888
● メール : genshiryokuanzen@pref.ehime.lg.jp
※申込者全員に、参加の可否を連絡します。

※新型コロナウイルス感染症対策のため、募集内容が変更または開催中止となる場合があります。

委員会を開催しました

令和2年3月24日(火)に伊方原子力発電所環境安全管理委員会及び同委員会環境専門部会が開催され、令和2年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画等について審議が行われ、了承されました。

また、伊方発電所の通報連絡事象について、四国電力(株)から報告があり、今後も技術的、専門的観点から審議、確認していくこととなりました。



環境放射線等調査結果をお知らせします

令和元年10月～令和元年12月

愛媛県と四国電力㈱は、伊方発電所周辺の環境保全を図るとともに公衆の安全と健康を守るために、発電所周辺の環境放射線や放射能の調査を行っています。



伊方発電所周辺の環境放射線量（代表的な地点の例）

伊方発電所の周辺41地点のモニタリングポイントでの昨年10月～12月の3か月間の測定値は、どの地点も、これまでの値と同程度で、異常はありませんでした。

過去の測定値との比較



環境放射線量

環境における放射線の3か月間の積算線量で、ほとんどがその地点における大地からの放射線と、宇宙線によるものです。



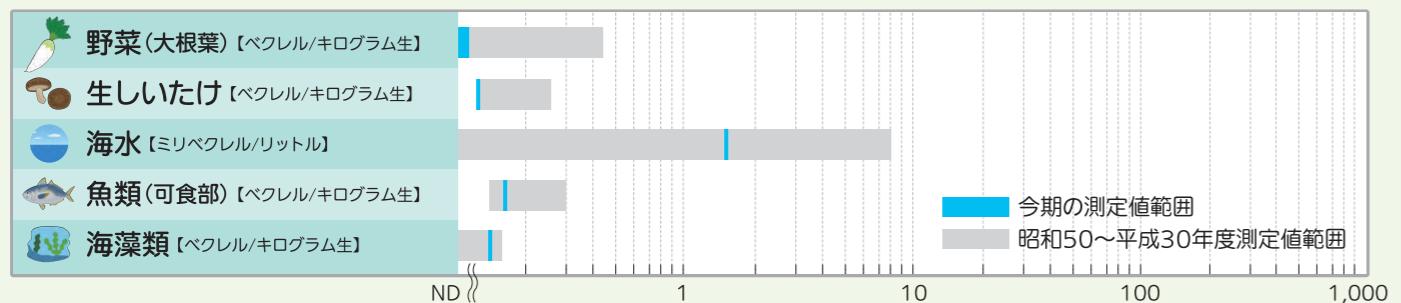
環境放射線のリアルタイムのデータや過去の測定結果は

「愛媛県原子力情報ホームページ <https://www.ensc.jp/pc/main/index.html>」でご覧いただけます。

環境試料の放射性核種分析結果

伊方発電所周辺の環境試料中の放射性物質の分析結果は、過去の調査結果と同じレベルで、異常はありませんでした。なお、セシウム-137がわずかに検出されていますが、これは伊方発電所1号機運転開始前から継続して検出されているもので、人体への影響上、問題となる濃度ではありません。

セシウム-137の放射能測定結果（愛媛県測定分）



(注) 放射性物質が検出されていない項目については表示していない。

愛媛県原子力情報アプリをダウンロードしよう！

愛媛県では、環境放射線データ等の情報をより手軽に入手し、クイズ等で原子力に関する基礎知識を学習することにより、住民の安全確保及び安心向上に寄与することを目的に、愛媛県原子力情報アプリを配信しています。



愛媛県原子力情報アプリの主な機能

- ① 県内や周辺6県でのリアルタイムな放射線量を公開
- ② 現在地ボタンをタッチすると最寄りの観測地点を判別
- ③ 伊方発電所からの距離や方角などの詳細情報や線量グラフを表示



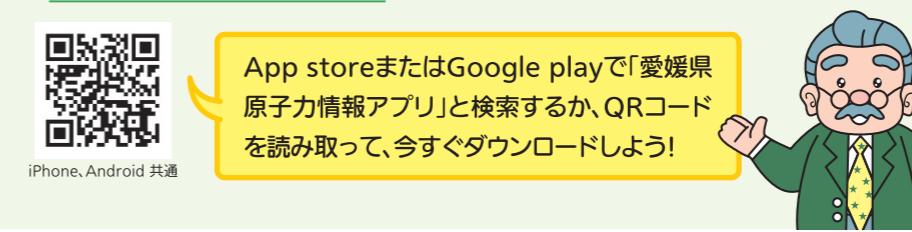
- ④ 県からのお知らせや伊方発電所からの異常通報連絡も即時公開



○ダウンロードはこちら



App storeまたはGoogle playで「愛媛県原子力情報アプリ」と検索するか、QRコードを読み取って、今すぐダウンロードしよう！



ウチ活

ナビゲーターが伝授します!

で楽しむ愛媛の宝



Vol.1 中予のウチ活 旬のご当地野菜を 親子でクッキング



松山長なすの ジャム

「なすでジャム？」と聞くとびっくりするかもしれません。仕上がりはフルーツジャムのような爽やかな美味しさ。今回は松山市の伝統野菜である「松山長なす」を使いました。お子さんにもチャレンジできる簡単レシピです。

<松山長なすのジャム>

- [材 料] ●松山長なす: 200g(1~2本)
 ●グラニュー糖: 100g ※茄子の50%の重さ
 ●レモン果汁: 40cc(約1個分)
 ●シナモンパウダー: 好みで

- 1 ヘタをとった松山長なすは薄くいちょう切りします。
ポイント/皮を剥いたり水にさらしたりしません。
- 2 なすにグラニュー糖の半量を手早くまぶし、水分が出たら残りの半量をまぶします。
- 3 砂糖の粒が溶けるくらいまで水分を出したら、水分ごと鍋に入れて中火にかけます。
- 4 かき混ぜながら煮詰めます。あくが出たら取ります。
- 5 果肉が透き通ればレモン果汁を加え、全体が紫色になつたら火を止め、好みでシナモンパウダーを加えます。



なすのココがすごい!

なすの皮に含まれる「ナスニン」は、ポリフェノールの一種で、抗酸化作用があります。また果肉には体の熱を逃がす働きのあるカリウムが含まれています。

《なすの選び方・保存方法》

なすのヘタは棘が尖ったものが新鮮。調理中は指に刺さらないよう注意してください。また野菜室での保存は冷えすぎることで傷みやすいため、なるべく常温で空気に触れないように保存します。



近藤さんのアドバイス

なすは90%以上水分なので、水を加えなくてもジャムになります。なかでも松山長なすは特に果肉が柔らかく、みずみずしいのでジャム向き。種が少なく灰汁があまりでないのもいいですね。

お家で過ごす時間をもっと豊かに、もっと楽しいものにするための「ウチ活」をしませんか。なかでも食べるもので免疫力を高めたり、旬を味わったりするクッキングは、今年イチオシの楽しみ方。愛媛県各地の食材や食文化にスポットライトを当てて、その分野のスペシャリストが「愛媛の宝」を生かした食生活を提案します。家族で取り組んで、食卓から健康づくりをしましょう。



愛媛の
紹介しま
す!
野菜ソムリエ上級プロ
近藤 路子さん
<http://www.foodstyle.biz>

桃太郎トマトで シャーベット

トマトが赤くなると医者が青くなる」という諺がありますが、トマトは体に良い野菜の代表。愛媛県では久万高原町の桃太郎トマトが有名です。暑さが厳しくなるこの時期、さっぱりとした味わいが皆さんに好まれる一品です。

<丸ごとトマトシャーベット>

- [材 料] ●桃太郎トマト: 300g(2個相当)
※シャーベット用
 ●器用の桃太郎トマト: 1個
 ●砂糖: 60g
 ●生クリーム: 50cc

- 1 シャーベット用のトマトのヘタをくりぬき、丸ごとラップして1晩凍らせます。
- 2 1晩凍らせたトマトを水につけて皮をきれいに剥きます。
- 3 すべての材料をミキサーにかけます。
ポイント/ミキサーがない場合は、凍ったままのトマトをすりおろして調味料を混ぜます。
- 4 そのままでも食べられますが、さらにもう一度凍らせてからかき混ぜると舌触りが滑らかに。中身をくり抜いた器用のトマトに詰め込んで完成です。



トマトのココがすごい!

トマトに含まれるリコピンやβカロテンは、老化や動脈硬化、生活習慣病の予防に効果があるとされる抗酸化作用があります。しかも嬉しいことにトマトは低カロリー。ダイエットをしたい方にも取り入れてほしい食材です。

《トマトの活用法》

一度に大量のトマトがある場合、刻んで冷凍しておくと、トマトソースや炒め物にそのまま使って便利です。



近藤さんのアドバイス

トマトは湯剥きしてから冷凍してもよいのですが、凍らせて水につけるだけでするりと剥けるので小さなお子さんでもお手伝いできますね。器用にくり抜いたトマトの中身は、みかんジュースとミックスしたり、スープやカレーに使ったりしましょう。