



かんぽ 環保センターだより

発行：岡山県環境保健センター

〒701-0298 岡山市南区内尾 739-1

TEL: 086-298-2682 FAX: 086-298-2088

URL <http://www.pref.okayama.jp/soshiki/185/>

目次 [巻	頭] <i>Kudoa septempunctata</i> による食中毒について	1
[環保研究リポート]	環境放射能バックグラウンド調査	2, 3
[研究者のひとりごと]	最近のお薬の話題 ～ 今や、スマホがお薬手帳に～	4

Kudoa septempunctata による食中毒について

近年、一過性の下痢や嘔吐を発症する原因不明の食中毒が発生しています。

今回は、平成23年にその原因の一つとして厚生労働省から示された^{*1}、*Kudoa septempunctata*についてお話しします。

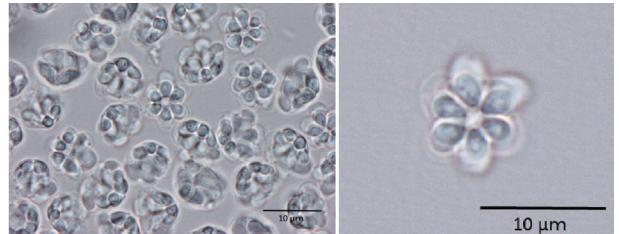


写真 *Kudoa septempunctata* の孢子 厚生労働省 HP より

● *Kudoa septempunctata* とは

Kudoa septempunctata は、クドア属の粘液胞子虫と呼ばれる寄生虫の一種です。5～7個の極のうという花びら様の構造物を持った形状をしています(写真)。国の通知^{*1}によると、ヒラメの筋肉組織に寄生し、特定の条件下で飼育(養殖)されたヒラメに寄生していたことが確認されています。しかし、寄生しているヒラメの率はおおむね低く、また寄生していたとしても胞子の数は必ずしも多いとは限りません。ゴカイなどの環形動物を介して魚類に寄生すると考えられており、魚から魚へ移ることはありません。また、ヒトなどの体内では長期に生存できず早期に排出されますが、その間に腸管細胞を障害し食中毒症状を引き起こします。

● 食中毒とその予防

Kudoa septempunctata による食中毒は、この粘液胞子虫が多量に寄生した生鮮ヒラメを刺身などで食べた際に起こり、食後数時間で一過性の下痢や嘔吐などの症状を示します。しかし、速やかに自然回復することが多く、これまでに重症例や後遺症の報告はありません。毎年全国で数十例が報告されており、過去に岡山県内でもヒラメの刺身による食中毒が2例発生しています。

この食中毒は、生鮮ヒラメを-15～-20℃で4時間以上冷凍するか、中心温度75℃で5分以上加熱し、胞子を失活させることで予防することができます。また、ヒラメ養殖場・種苗生産施設における対策も重要であり、クドア保有稚魚の排除、飼育環境の清浄化及び防除、出荷前のモニタリング検査などの予防対策が行われています。

● 細菌科での *Kudoa septempunctata* の検査について

細菌科では、厚生労働省の通知法^{*2} 及び参考法^{*3} により *Kudoa septempunctata* の検査に対応しており、保健所検査課と協力して迅速で正確な検査体制を確立しています。(細菌科 仲研究員)

※1 平成23年6月17日付け 食安発第0617第3号 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知：「生食用生鮮食品による病因物質不明有症事例への対応について」
 ※2 平成28年4月27日付け 生食監発0427第3号 厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部監視安全課長通知：「*Kudoa septempunctata* の検査法について」
 ※3 平成26年5月26日付け 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課食中毒被害情報管理室事務連絡：「食中毒患者便からの *Kudoa septempunctata* 遺伝子検出法(参考)について」

環境研究レポート 環境放射能バックグラウンド調査

1 はじめに

岡山県北部に位置する鏡野町上齋原人形峠周辺において、昭和30年に日本で初めてウラン鉱床の露頭が発見されたことを契機にウランの採鉱、製錬・転換、濃縮等の実用化技術の開発等が行われてきました。現在ではその役目を終え、滞留ウラン除去・回収や施設解体技術等の開発を行いながら、濃縮機器の処理、設備等の解体が進められています。



岡山県では、現在の国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター（以下「人形峠センター」という。）周辺の環境を保全するため、環境放射線等の監視測定を昭和54年度から継続して行っています。

また、原子力施設からの放射性物質又は放射線による周辺環境への影響を適切に評価するためには、平常時における環境放射線等のレベル（バックグラウンドレベル）を把握することが重要です。

そこで、人形峠センター周辺の環境放射線等測定結果の評価を補完することを目的として、平成24年度から26年度（一部試料は平成27年度実施）において、県下の環境放射能バックグラウンド調査を実施しました。今回は、その調査内容と結果についてご紹介します。

2 調査内容

県内12地点（人形峠センター周辺を除く。）を対象として、河川水は岡山県が実施する公

共用水域の水質測定的环境基準点から、土壌は長期にわたり周辺環境の変化が比較的少ないと考えられる公共施設から選定しました。

測定項目は、空間ガンマ(γ)線線量率、土壌及び河川水の放射性核種濃度（ウラン(U) 238、ラジウム(Ra) 226、ラドン(Rn) 222等)及びふっ素(F)濃度の測定を行いました。放射性核種は、燃料用ウランの構成核種であるウラン238及びその子孫核種を、ふっ素濃度は、過去に人形峠センターで使用していた六フッ化ウラン等に由来する項目として選定しました。空間 γ 線線量率は四半期毎、土壌及び河川水の放射性核種濃度及びふっ素濃度の測定は年1回の頻度で行いました。

(1) 空間 γ 線線量率

空間 γ 線線量率は積算線量計法とサーベイメータ法により測定しました。

積算線量計法による測定は、地上1mの高さに設置した蛍光ガラス線量計を3か月後に回収し、蛍光ガラス線量測定装置を用いて測定を行いました。



写真1：設置状況（蛍光ガラス線量計）

また、サーベイメータ法ではNaIシンチレーション式サーベイメータを地上1mの高さで地面と平行に設置して測定しました。



写真2：NaIシンチレーション式サーベイメータによる測定

(2) 放射性核種及びふっ素濃度

測定項目に応じて、前処理（乾燥、灰化等）や試料調製を行い、調製した試料は専用の測定装置を用いて測定を行いました。



写真3：前処理（水蒸気蒸留）の様子（ふっ素濃度分析）

各測定方法で得られた結果は、人形峠センター周辺の環境放射線等の監視測定結果と比較すると同程度の値であることがわかりました。

(2) 放射性核種及びふっ素濃度

土壌及び河川水における測定結果は下表1, 2のとおりでした。

表1：土壌の測定結果

U-238 (Bq/g乾)	Ra-226 (Bq/g乾)	F (mg/kg乾)
測定値の範囲		
0.008～0.043	0.022～0.090	160～380

表2：河川水の測定結果

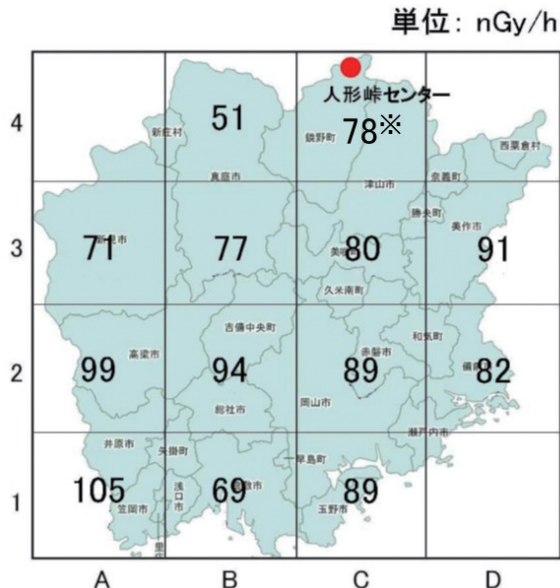
U-238 (mBq/cm ³)	Ra-226 (10 ⁻² mBq/cm ³)	F (mg/L)	Rn-222 (Bq/L)
測定値の範囲			
不検出	不検出	不検出～0.30	不検出～9.61

※河川水については Rn-222 の項目も測定

3 調査結果

(1) 空間γ線線量率

積算線量計法による測定値の範囲は「46～109nGy/h」でした。なお、人形峠センター周辺の測定値の範囲は「42～104nGy/h」でした。



※ H24～26年度の環境放射線等の監視測定における測定結果の平均値
図1：積算線量計法による空間γ線線量率（平均値）

また、サーベイメータ法による測定値の範囲は「22～106nGy/h」でした。

空間γ線線量率は地質や周辺環境の影響を受けるため、地点によってばらつきがありますが、同一地点における測定結果は年度による大きな変化は確認されませんでした。

4 まとめ

今回の環境放射能バックグラウンド調査結果から、県内の環境放射線等のバックグラウンドレベルを把握することができました。

また、同一地点においては調査期間を通して環境放射線等のレベルに大きな変化がないことを確認しました。

さらに、今回の結果と人形峠周辺の環境放射線等の監視測定結果を比べると、ウラン238及びラジウム226は人形峠センター周辺の方が高い傾向にあることがわかりました。その要因としては、過去にウラン鉱床が発見された地域であり、ウラン238とその子孫核種であるラジウム226が土壌中に比較的豊富に含まれていることが考えられます。

一方で、河川水のふっ素濃度は人形峠センター周辺の方が低く、産業活動が盛んで人口も多い県南部で高くなる傾向がありました。

得られた調査結果は、今後の監視測定等の基礎資料として活用していきたいと考えています。

（放射能科 加藤技師）



研究者のひとりごと 最近のお薬の話題 ~今や、スマホがお薬手帳に~

皆さんは、お薬手帳を持っていますか？日頃からスマートフォンを使いこなしている方は、紙のお薬手帳ではなく、右の写真のようなスマホ版（電子版）のお薬手帳をお持ちかもしれませんね。平成28年4月からスマホ版のお薬手帳も、公的に認められるようになりました。

お薬手帳には、服用している薬の調剤日、名称、用法、用量、注意事項などが記載されています。また、薬を服用していて、気になることがあれば、アレルギー歴や副作用歴などの大切な情報を自分で記録できるようになっていますので、メモしておいて、医師・薬剤師に伝えるようにしましょう。

ところで、お薬手帳に記載される薬の名称で「〇〇錠××mg」となっているものがありますが、この××mgというのは、1錠中に含まれている有効成分の量を表しています。薬は多く飲めばよく効くというものではなく、逆に副作用が生じることもあるので、必ず医師・薬剤師の指示どおりに服用しましょう。

話は変わりますが、岡山県には、約40の製薬工場があります。県では、定期的に立ち入り検査を実施し、原料の仕入れから医薬品の製造・検査・出荷に至るまで、適切に行われているかどうかを調べています。また、実際に製造された医薬品が適正なものかどうかを検査によって確認することもあり、その場合は、当センターで有効成分が「〇〇錠××mg」の表示量のとおりに含まれているかの科学的な検査を行います。さらに、来年度からは、薬の有効成分が正しく溶け出すことを確認する検査（「溶出試験」と呼びます）も実施する予定です。

（衛生化学科 赤木研究員）



「日薬eお薬手帳」
（公社）日本薬剤師会提供

最新の感染症情報を発信しています！

岡山県感染症情報センター（岡山県環境保健センター内）では、県内で発生した感染症の発生動向調査の情報をお知らせしています。



インフルエンザやウイルスによる感染性胃腸炎が流行するこの季節、感染予防や拡大防止に感染症情報センターのホームページやメールマガジンをお役立てください。

『岡山県感染症情報センターホームページ』

URL <http://www.pref.okayama.jp/soshiki/309/>

『岡山県感染症情報メールマガジン』

配信登録 URL <http://pref.okayama.jp/page/detail-97672.html>

