

原子力 ワンポイント

温泉水にラドンが含まれるのを発見したのはH. S. アレンです。一九〇三年、世界遺産「キングズ・バス（英国）」で見いだされました。日本で鳥取県三朝（ラドン）温泉が発見されたのはその約七百年前です。それ以来長く「湯治の湯」として親しまれてきました。

広く利用されている放射線 ⑱



ゆりちゃん ラド
ンって何ですか？

タクさん キュリー
夫妻が発見した「ラジウ
ム」は知っていますか。

ラドンはこのラジウム
が崩壊してできたもの
です。ラドンは大気中に
浮遊する自然放射能で、

日本では、室内の空気一
立方メートル中には平
均で、ほぼ十五ベクレル

（本コラムではこの数
値をバックグラウンド
と呼ぶことにします）含

まれています。温泉から
出てきたラドンを吸気、
あるいは皮膚から吸収
すると内部被ばくを生
じます。でもその量は
とつても少なく、放射線
影響を心配する必要の
ないことが、岡山大学と

属病院三朝医療セン
ターを設置して温泉治
療をしています。また
バックグラウンドの約
三百倍に近いラドンサ
ウナ（約四千ベクレル）
を設置し、一日一回約四
十分、隔日で三〜四週
間、合計六〜八時間過ご
してもらう治療を行っ

科学的研究進む ラドン温泉の効能

日本原子力研究開発機
構（JAEA）の共同研
究で科学的にもはつき
りしてきました。

ゆりちゃん どうい
うことですか？

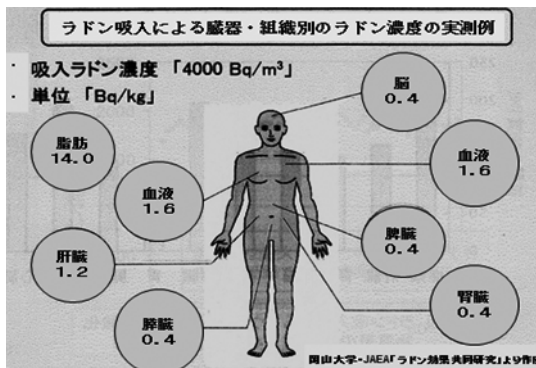
タクさん 岡山大学
は、三朝地区に医学部付

ています。ラドンが生体
機能を活性化する性質
を利用するのです。一方
JAEAは、人形峠環境
技術センターで、ラドン
の工学的な取り扱いを
経験しています。これら
二つの組織が協力して、

まだよくわかっていな
いラドンの体内挙動を
明らかにでき、生体に及
ぼす刺激効果を科学的
に証明できれば、ラドン
温泉を利用した医療の
発展に貢献できるので
はないかと考えたので

二百匹を飼育しながら
高濃度ラドンを吸気さ
せる「大規模動物実験設
備」を構築しました。ま
た、最近、これまでは計
算でしか予測できな
かった吸入ラドンの「臓
器別の蓄積量」を、動物

六ミリシーベルトです。
（原産協会・人材育成部）



す。
ゆりちゃん
ん それで
どうなった
のですか。

タクさん
共同研究
は二〇〇七
年度から開
始されまし
た。岡山大
学とJAEA
は、マウ
ス百五十
匹を飼育し
ながら高濃
度ラドンを
吸気させる
「大規模動
物実験設備
」を構築し
ました。ま
た、最近、
これまでは
計算でしか
予測できな
かった吸入
ラドンの「
臓器別の蓄
積量」を、
動物

実験で観察することに
成功したとの報告がさ
れました。

ゆりちゃん もう少
し具体的に教えてください。
タクさん マウスに
約四千ベクレルの高濃
度ラドンを吸入させる
実験で、脳、肝臓、腎臓
を心配する必要はなさ
そうです。人々は昔から
蓄積されるラドン濃度
は極めて小さいことを
確認しました。人での分
布も同様に考えて良い
そうです。もしマウスが
一日、この高濃度ラドン
を吸気したとしても、臓
器・組織が受ける放射線
量（等価線量）は、わず
か〇・〇一六〜〇・〇五
ミリシーベルトです。

山岡聖典岡山大学教授
は、二〇一三年二月十七
日の読売新聞で、人が三
朝温泉に三十分程入っ
た場合、全身の被ばく線
量（実効線量）は約〇・
〇〇一ミリシーベルト
と述べています。ラドン
温泉による放射線影響
を心配する必要はなさ
そうです。人々は昔から
蓄積されるラドン濃度
は極めて小さいことを
確認しました。人での分
布も同様に考えて良い
そうです。もしマウスが
一日、この高濃度ラドン
を吸気したとしても、臓
器・組織が受ける放射線
量（等価線量）は、わず
か〇・〇一六〜〇・〇五
ミリシーベルトです。

（原産協会・人材育成部）