

健やかいずみ



放射線ホルミシス



放射線科
榎原 優

放射線は物質と相互作用すれば何らかの影響を及ぼします。人体への影響としては発がんがありま
すが、低い線量の放射線
で発がんリスクはむしろ
減少するという説があり、
放射線ホルミシスとして
知られています。

ホルミシス hormones
の語源は生命維持に必須
の分子であるホルモン
hormone にもある horm
(ギリシャ語で衝動・起動)
です。ホルミシスとは高濃
度または大量に用いられた
場合は有害となる要因につ
いて、低濃度または微量に

用いられた場合は有益な効
果がもたらされる現象をい
います。放射線ホルミシス
は1980年にミズーリ
大学教授のトーマス・D・
ラッキーが放射線による
生物の各種刺激効果を自
著で紹介するとき使用
した言葉で一つの仮説に
過ぎません。

ホルモンの血中濃度には
至適範囲があります。例え
ば副腎皮質ホルモンは高濃
度でも低濃度でも様々な有
害事象がみられ、重症例で
は死亡に至ります。した
がって合成副腎皮質ホルモ
ンのステロイド剤は不可欠
な薬剤です。紫外線は皮膚
癌のリスクファクターです
が、少量の紫外線は体内の
ビタミンDの活性化に必要
です。「放射線に至適線量
があるのでは？」と考える
のは決して荒唐無稽ではあ
りません。

放射線による障害はある
一定の線量(しきい値)以
上でおこりますが、それよ
りずっと低いレベルの低線
量では被曝線量と影響の
発生率に比例関係が成り
立つという、しきい値な
し直線仮説(Linear Non-
Threshold 仮説: LNT
仮説)が放射線防護の立場
から用いられます。これ
もまた仮説ですが「影響
がわからないならすべて
の線量をできる限り低く
する」という ALARA
(as low as reasonably
achievable) の原則は合理
的でしょう。そうするとあ
る程度の被曝は体にいいと
主張する説は非合理にみえ
ます。

国際放射線防護委員会は
1983年に放射線ホル
ミシスの検討を開始してお
り、1990年勧告では
「ホルミシスと呼ばれるこ
のような影響に関するほと
んどの実験データは、主と
して低線量における統計解
析が困難なため結論が出て
いない」「現在入手しうる
ホルミシスに関するデータ
は、放射線防護において考
慮に加えるに十分でない」
としています。日本の電力
中央研究所は1993年
に検証プロジェクトを立ち
上げ、動物実験ではある条
件下でホルミシス様の効果
が誘起されることを明らか
にしたものの、2014
年には「これまでに得られ
た知見からはホルミシス効
果を低線量放射線の影響と
して一般化し、放射線リス
クの評価に取り入れること
は難しい」との見解を示し
ています。世界各地の自然
放射線が高い地域を対象と
した疫学研究や、建築資材
に混入したコバルト60によ
る約1万人の長期被曝の事
例研究でもホルミシスを支
持する結果は得られていま
せん。

和泉市立病院 外来診察予定表

平成27年10月分

		月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
内科	総合内科				林(救急兼務)		
	循環器	中村 ☆藤田(午前)	河瀬 ☆笠松	☆石川 ☆和田(午後予約のみ)	松本	河瀬 中村	
	呼吸器	松下 吉本(午前)	星 清家	松下・小島 ☆佐藤(午後要予約)	田中(午前)	☆柳生	
	消化器	山雄 藤本俊(消化器・総合内科) 坂口(肝臓特診、 午後2時～・予約のみ)	山田 鶴蘭	坂口 大西	大西 三長 山田(消化器・総合内科)	藤本俊 川崎	
	◆神経内科				河合(要予約)		
がんセンター	腫瘍内科	午前	福岡(腫瘍内科) 佃(腫瘍内科)	長谷川(腫瘍内科) 林(腫瘍内科)	尾崎(腫瘍内科) 佃(腫瘍内科)	枚浦(腫瘍内科) 阪本(精神腫瘍)予約のみ	福岡(腫瘍科・セカンドオピニオン) 米阪(腫瘍内科)
		午後	福岡(腫瘍内科) ☆大田(腫瘍内科)	佃(腫瘍内科) 長谷川(腫瘍内科)	尾崎(腫瘍内科)	阪本(精神腫瘍)予約のみ	福岡(腫瘍科・セカンドオピニオン) 米阪(腫瘍内科)
	外来化学療法室	大田	林	尾崎	枚浦	米阪	
外科	午前	阪本(初診) 坂下(処置)	澤田(予約のみ) 須浪 坂下(初診・処置)	雪本(初診) 処置(交代制)	阪本 澤田(初診) 雪本(処置)	須浪(初診) 処置(交代制)	
	午後	阪本(乳腺外来)			阪本(乳腺外来)		
整形外科	鍵山 森田 山本(初診)	森田(初診・予約)	吉村(初診) 鍵山(予約優先) 岡本	岸田(初診) 林(予約)	岡本(初診) 吉村 山本		
脊椎外科センター	森田	森田	成瀬	成瀬	成瀬		
脳神経外科	午前	成瀬			成瀬	成瀬	
	午後			成瀬			
精神科			出口(紹介のみ)		日下(紹介のみ)		
皮膚科	☆平田・☆宮本	☆椿本・☆宮本	☆平田・☆宮本	☆平田・☆宮本	☆平田・☆宮本		
小児科		坂東 富田 交代制	澤田 岩本 ☆村上(発達～予約のみ)	☆村上(第1・3週) 中嶋(第2・4・5週) ☆高	坂東 富田	澤田 岩本 ☆村上(発達～予約のみ)	
	午後予約	☆村上(腎臓～予約のみ/第24週) 坂東(喘息・アレルギー) 富田(16時～) ☆高(喘息・アレルギー)	石田(神経) 澤田(喘息・アレルギー) 岩本(肥満夜尿～第2・3・4・5週)	☆村上(発達～予約のみ) 中嶋(発達～第2・3・4・5週)	坂東(循環器) 富田	澤田(乳児検診～第1・2・3・5週) 岩本(喘息) ☆村上(発達～予約のみ)	
	予防接種	予防接種			予防接種		
婦人科	午前	中野(初診・予約) ☆西居(予約)	梅咲(初診・予約)	田村(初診・予約)	梅咲(初診・予約) 井上	井上(初診・予約) 中野(予約)	☆西居(予約) 子宮がん検診
	午後予約のみ	☆西居 子宮がん検診			田村 子宮がん検診	井上 ☆西居	中野 子宮がん検診
眼科	午後			元		芳田(予約のみ)	
耳鼻いんこう科	午後	☆岡本			☆高野		
泌尿器科			非常勤医(予約のみ)	非常勤医(予約のみ)	非常勤医(予約のみ)		
放射線科	多田・徳永(血管造影) ☆田中・楨原・西川・森本	多田(放射線治療)・徳永 ☆田中・楨原・西川	多田・徳永 ☆田中・楨原	徳永(血管造影)・☆田中 楨原・西川	多田(放射線治療) 徳永・西川 交代制		
特定健診			非常勤医(予約のみ)	非常勤医(予約のみ)	非常勤医(予約のみ)	非常勤医(予約のみ)	

*平日の受付時間は、午前8時～午前11時です。

*眼科の受付時間は午後4時までです。(診療は木曜午後1時30分から、金曜午後2時からです。)

*耳鼻いんこう科の受付については、整理券発行を午前11時30分より配付し、

受付機等は、午後1時30分～午後3時です。(診療は午後2時からです。)

*精神科の受付時間は、午前8時～午前10時30分です。(初診は紹介のみ・電話予約)

*乳腺外来は、外科外来で電話予約のみ受付します。(午前11時～午後4時)

*特定健診は、完全予約制です。(電話予約は午前9時～午後4時)

*予防接種は、予約制となっております。詳しくはお問い合わせください。

*☆は女性です。

*◆神経内科は脳神経外科外来で診察します。(紹介のみ・予約制)

*乳がん検診・子宮がん検診は、電話予約受付します。

(午後1時～午後4時)

*泌尿器科は、地域医療連携室からの予約と院内紹介のみ受付します。

*総合内科は救急業務を優先します。

*網掛け部分は変更箇所です。

市立病院のホームページは <http://izumi.tokushukai.or.jp/> でご覧いただけます。