

2019

ご自由にお持ち帰りください



特集 Special issue

『ここまで進んだ! 島根大学病院の放射線検査・診断・治療』

∅ 最新鋭!島根大学病院の放射線機器

- ●放射線科 教授・・・・・・・・・・・・・・・・・北垣
- ●放射線治療科 講師・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・玉置 幸久

- *プロジェクトM
- *在宅医療を支えます
 - ~栄養サポートで地域を支えます!~
- *私のここだけの話
- *留学生の国自慢
- *イベントなどのお知らせ
- *ニュース&トピックス



最新鋭!島根大学病院の放射線機器

X線透視·撮影装置



従来の透視・造影撮影に加え、X線デジタルマルチ断層(トモシンセシス)や長尺撮影が可能です。さらに骨密度測定機能も搭載されています。透視検査においては、被ばく低減モードにより、患者および術者の被ばくも低減されます。

胃や大腸内のバリウムのX線像を動画で観察でき、写真としても残せます。他に腎・尿路および嚥下機能について造影剤を使った検査ができます。今ではフィルムではなくデジタル画像をモニターで観察します。

CT (コンピューター断層撮影)



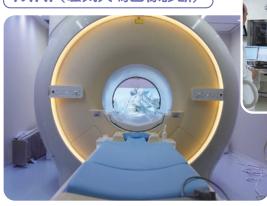
乳房撮影装置



従来のマンモグラフィに加え、角度を変えて複数の方向から撮影し、収集したデータを再構成し、断層像を作成するので、乳がんの病変が明瞭に見えます。

現在はCTが画像診断の中心です。CTは、単純X線撮影では見えない病変も見え、造影剤(ヨード)を血管に注射すると小さながんも見つけられます。CTは、体の回りを回転しながらX線を出し、得られたデータを計算し、輪切り像を作成します。1970年代のCTは1枚の撮影に5分かかり、画質も悪かったのですが、現在は何十万倍も速くなって、非常に鮮明な写真が0.25秒で320枚撮れます。今は心臓さえも静止画が撮れます。

MRI(磁気共鳴画像診断)



撮影中は動物・魚・風景などの 画像が映し出され、小さな子ど もでもリラックスして検査を受 けられます。



島根大学病院には4台のMRIがあります。CTより音が大きく、撮影時間がかかりますが、放射線を用いないので放射線被ばくがなく、何回でも撮影ができます。磁気を使用しているため、心臓ペースメーカーを装着している方は基本的には検査を行えません。脳動脈クリップなど体内に金属がある方は、安全性が確認できなければ検査を行えません。頭部・脊髄・骨・関節・血管は、CTよりMRIの方がよくわかります。

ご存知ですか一放射線検査のエトセトラ

宮原 善徳



エックス線(X線)が人体を透過する性質を利用して、医療に役立てているのが放射線検査です。 X線写真では、放射線の透過が多い部分(肺・空気)は黒く写り、少ない部分(骨)は白く写ります。

- 一放射線部で行う検査には、どのような検査がありますか。
- ●単純X線検査…胸部・腹部・手足・骨・乳房・歯などのX線写真を撮影します。

放射線部 診療放射線技師長

- ●骨密度測定…骨の中のカルシウムなどのミネラル類の量を測定します。
- ●CT (コンピュータ断層撮影) …より細かな収集データから様々な断面の画像だけでなく骨や血管等の3D画像も構築できます。がん等の人体内における3次元的な位置の把握や体積の計測ができます。整形外科手術では、医師が手術前に画像を見て、骨の角度をミリ単位で測定します。
- ●MRI(磁気共鳴画像診断)…強い磁気の中で電磁波をあてて、身体の中の物質(水素原子核)を共鳴させ、 信号を得て画像を作ります。X線を使用しないので、X線被ばくがありません。
- ●RI(核医学検査)…放射線を放出する放射性同位元素を標識した薬を静脈から投与し、体の外から微量な放射線を検出器で計測し、病気の診断や機能解析を行います。
- ※今後、PET検査(がんの診断に有効)も導入予定です。

一病気ごとに検査は異なりますか。

肺がんは単純X線とCT、乳がんはマンモグラフィと超音波、胃がんは内視鏡とCTなど、複数のモダリティの検査結果から確定診断をつけます。

一救急の場合はどんな検査をしますか。

単純X線検査からCT検査まで患者さんの状態により迅速に対応しています。また、緊急で血管内治療が必要な場合は、ハイブリッドERや血管撮影室で対応しますし、脳梗塞を疑う場合は緊急MRI検査を行います。当院は高度外傷センターや救急外来がありますので、時間外(日当直)では診療放射線技師2人体制で対応しています。

一心がけていらっしゃることは。

適切な画像検査を行い、有益な画像情報を迅速に提供すべく、日々の業務に臨んでいます。また患者さんには 安心して検査を受けていただけるように、安心・安全な検査を目標に日々努力しています。

画像診断で病気を突き止めます!

放射線科 教授 北垣



はじめ

一画像診断とはどういうものですか。

まず、患者さんが病院に来られるときは、何か苦痛があるからです。その原因がなにかということを突き止めなければなりません。たとえば、咳が出るからと風邪薬を飲んで寝ていても、それが肺がんであったなら、悪化するだけです。大事なことは、苦痛があるときに原因をはっきりさせることです。肺がんなら胸部X線検査やCTで、病気の特定ができます。画像診断は病気を突き止め、適切な治療選択をするためにあります。

一画像診断(読影)にはどのくらいの時間がかかりますか。

撮った画像をコンピュータですぐに見ることができるようになりましたが、撮影枚数が何百枚と多いため、一般の医師が見ると時間がかかります。画像診断専門医では通常10分くらいです。前回の画像なしに全身を見る場合は30分くらいです。島根大学病院ではCT・MRIで一日平均100件程度診断します。急患の場合は、一分一秒を争うので、連絡を受けてすぐに診断し、直後に担当医師に電話で連絡します。

一放射線科では治療も行っていますね。

血管造影手技によりカテーテルで、がん・特に肝臓がんを栄養する動脈に抗がん剤を注入したり、塞栓物質を詰め、がんを死滅させるIVR治療(Interventional Radiology)で社会復帰できる例が多数あります。また、下肢動脈が閉塞する疾患では歩行が困難になりますが、IVR治療で閉塞・狭窄動脈の開通・拡張させることで歩行できるようになる例も多数あります。また、血管以外のIVR治療もあります。

当科では的確な診断をして、内科・外科の医師と連携をとっています。放射線専門医が適切な放射線量を管理していますので、安心して診断・治療を受けてください。

放射線治療は、がんに厳しく、人にやさしい治療です

放射線治療科 講師 玉置 幸久



一がん細胞は、なぜ、どこから生まれるのですか。

がん細胞は、自分の体から生まれる細胞の欠陥商品のようなものです。通常の新陳代謝の中で細胞は分裂して、新しい細胞が生まれるのですが、その中で異常な細胞が発生することがあります。それは、通常は免疫細胞が駆けつけて、すぐ芽をつんでくれるのですが、免疫細胞のあいだをすり抜けて、増殖を始めてしまうものがあり、これががんになっていくんですね。

一なぜ放射線でがんを治療できるのですか。

細胞の増殖は、二つに絡まっているDNA二重らせん構造が一つずつに分かれ、DNAをコピーして新しい細胞が作られます。放射線治療は、この細胞分裂を利用したものです。がん細胞を狙って放射線を照射し、そのDNAを損傷・切断し、分裂を阻止します。がん細胞は、増殖する力が強い分、修復する力が弱いので、新しく細胞分裂をすることができず、破壊された元のがん細胞も自然に死滅します。

一正常細胞に影響はありませんか。

現在の放射線治療機器は、患部にミリ単位で多方向から正確に照射できるようになっています。たとえ 正常細胞に当たった場合でも、正常細胞は、自己修復力が強いのでまた正常に戻ります。もちろん、副 作用がないわけではありませんが、以前の放射線治療とくらべると少なくなってきています。

一放射線治療が適しているがんの部位はありますか。

耳鼻科のがん・頭頚部がんや、早期の肺がん・食道がん、子宮頸がん・前立腺がんなどです。

一放射線治療への期待は大きいですね。

最近のがん治療の4本柱は、外科手術、放射線治療、抗がん薬、免疫チェックポイント阻害薬です。このうち根治を目指せるのが外科手術、放射線治療の二つです。実際には治療成績を上げるために、これらを部位、ステージによって上手く組み合わせて効果を上げています。また、根治を目指した放射線治療のほかに、骨転移したがんの痛みを和らげる緩和ケアのための照射も行っています。

昔は、他に選択肢がないときの「でも・しか放射線治療」と呼ばれていましたが、現在では正確性が 向上し、副作用が少ない大変効果が期待できる治療法になっています。

こんな放射線治療も行っています (コータック:過酸化水素増感放射線治療)

KORTUC(コータック)は、進行してしまったがんに対して有効な放射線治療法のひとつです。 放射線治療は、細胞が自らを破壊する自滅死のメカニズム「アポトーシス」という作用を利用して がんを死滅させます。しかし、大きいがん細胞や放射線感受性の低いがん細胞には、「アポトーシス」 を防ぐ抗酸化酵素がたくさん含まれており、放射線で効果が出ない場合があります。

この抗酸化酵素は、オキシドール(過酸化水素)で分解・消失することがわかっています。オキシドー

ルは分解されても、人体に無害な水と酸素になるだけで 安全です。抗酸化酵素が分解されると、放射線感受性 が高まり、より効果を発揮することが分かっています。

KORTUCの治療では、放射線を照射する直前にオキシドールをがんに注入、または塗布します。放射線をがんに照射すると抗酸化酵素が分解され、「アポトーシス」が起こり、がんが消失します。2019年3月現在、まだ保険診療にはなっていませんが、大きな効果が期待できる治療法です。



腫瘍内の抗酸化酵素が分解され て酸素が発生する。超音波画像 にて白い点状に見えるのが酸素



放射線治療終了後4カ月時点

プロジェクト 難治性緑内障治療に希望の光を!

--- 谷戸 正樹のVision ---

高齢になるにつれて、だれもがなりうる目の病気「緑内障」は、日本の失明原因の第一位である。緑内障の最 新治療「チューブシャント手術」の症例数において、島根大学病院は全国でトップクラスを誇る。この手術の保 健診療の実現には、国内導入のさきがけとなった若きエキスパートの理想と熱意があった。

3 話 連 載

よい出会いが人生を変える

花ひらくころ

島根大学医学部眼科学講座 教授 谷戸正樹は島根県飯石郡三刀屋町(現雲南市)に生まれ、小 学校から高校まで剣道に励む快活な少年であった。高校3年の時、ソフトボール部に方向転換したが、 それでも首尾よくインターハイに出場するほど運動能力に恵まれていた。将来は、故郷で内科医になる うと考え、1990年、島根医科大学医学部に合格した。

晴れて医学生となった彼は、ジャージとどてら姿の普段着で、飲み会、マージャン、パチンコと自由 な学生生活を謳歌した。一方、試験では本領を発揮し、大学も危なげなく卒業。国家試験に合格し、 医師となった。

在学中に眼科の瀬戸川朝一教授(当時)に誘われたのがきっかけで、1996年、島根医科大学附属 病院の眼科に入局した。

めぐりあい

そのころ、谷戸は運命の人に出会う。それは、同じ職場で働いていた美しく優しい女性であった。控 えめだが、よく気が付き、しっかりと仕事をしてくれた。そして、いつも穏やかな笑顔で見守ってくれる。 二人は自然と一緒に過ごすことが多くなっていた。

彼女といると、目に映るものすべてが鮮やかになり、一瞬一瞬が美しい。生きることは、こんなに楽 しく素晴らしいものだったのか。彼はそう気づかされた。

その頃、突然、教授から「埼玉の病院に行ってもらえないか」と打診された。彼は、話を聞いてすぐに、 大切な人の顔が目に浮かんだ。

「彼女はどんなときも自分を輝かせてくれる。一緒になれたら、一生幸せでいられるだろう。」彼は、 埼玉へ派遣されることを打ち明け、彼女にプロポーズした。

彼女のほうも、出会った瞬間に「私はこの人と結婚する」、そんな直感があった。

二人は、一つの未来に向けて、人生の旅を歩み始めた。

牛々流転

妻を伴って赴任した埼玉県の病院は、100数十床の小~中規模病院であった。このとき谷戸は医師1 年目だったが、弱冠25才にして、一人医長を任され1年半務め上げた。

その後、一旦、島根医科大学附属病院に戻ったものの、大平明弘教授(当時)に勧められ、1999年4月、 28才のときに同大学の大学院に入学し、同年5月には京都大学ウイルス研究所に行くことになった。

「光によって目は老化する!」

京大には自由に研究できる環境があったが、研究テーマを決めるのに2年かかった。テーマは「光に よる網膜障害と抗酸化酵素チオレドキシン」。目は、入ってきた光が網膜で受け取られ、視神経を通っ て脳に伝わりモノが見える仕組みになっているが、光が目に入る(モノを見る)と目の中のDHAが酸 化する。DHAは神経の伝達速度を早める物質であり、目になくてはならない物質であるが、DHAの 存在が、目の老化を早める原因であることを突き止め、その酸化を防ぐ物質の研究で、成果を収めた。

緑内障治療の世界へ

京都では、研究をしながら千原眼科医院で週1回の診察をしていたが、十万円余りの収入しかなかっ た。そんなとき、自らも働いて支えてくれたのは妻だった。貧しい生活だったが、二人なら乗り越えら れると信じた。彼は、妻に感謝しながら、研究と診療に力を注いだ。

〈次回予告〉

千原眼科医院 院長 千原悦夫氏との出会いが谷戸の人生を大きく変え る。緑内障治療を専門とし、臨床研究に本格的に取り組むことになった 彼が難治性緑内障治療にイノベーションを巻き起こす!

初めての海外学会参加(1年目,25歳)



栄養サポートで地域を支えます!

医療法人 医純会 すぎうら医院 管理栄養士 馬庭 章子

世論調査によると、家族に介護が必要になった場合に困る事柄として、6割以上の人が「食事や排泄、入浴などの世話の負担」を挙げています。食べることは生きることです。当院には、2人の訪問管理栄養士が在籍しています。私達は自宅や施設に訪問し、患者さんや家族の思いを理解して「食べること」に不安なく、在宅療養できるようにお手伝いをしています。訪問時には、患者さんの状態や嗜好にあった食材、調理方法を提案し、しっかり食べて元気に過ごせる支援をしています。たとえ終末期であっても、可能な限りご本人の食べたい気持ち、家族の食べさせたい気持ちを大切に、「最後まで口から食べられるように」を信念としています。食べるときの姿勢、飲み込み、お口のケアも大切です。安心して在宅療養が出来るよう、在宅チームの専門職と連携して最適な食事のとり方を提案しています。在宅での食事・栄養についての困りごとは、訪問管理栄養士にご相談ください。



私のここだけの話 「プロポーズ大作戦」



朝日放送の番組「プロポーズ大作戦」(1973年~1985年放送)をご存じでしょうか。この番組のことを知っているのは、人生のベテランの方々でしょう。当時は、出会い系バラエティ番組がたくさんあり、なかでも本番組の「フィーリングカップル5対5」は大学生が団体で出演でき、若者の憧れでした。そこで、愛媛大学医学部4年生の有志が集まり、松山市の南海放送での厳しい予選を勝ち抜き、出演することができました。収録は1981年12月26日(土)で、わたしが初めて飛行機に乗った日でもありました。対するのは、国際基督教大学(ICU)の外国人女性陣です。午前11時に朝日放送に集合し、収録終了まで約10時間拘束されますが、ICUの女性陣とは本番まで会うことができません。また、パフォーマンスとして、朝日放送近くの靭公園で「蕎麦屋の出前」を5人5様で、自転車でそれぞれパーソナリティと体格に合わせて転げます。「ハイ、君はここで転んで!!」「君は出発と同時に転んで!!」と京都大学文学部出身のディレクターから"偉そうな"指示が飛びます。その後、放送内の一室に集められ、5対5で使用される問題に対し、5人が回答します。「よっしゃ。それでイコ!」などと、そのディレクターの指示が出ます。その一室では、非常に面白い回答が続きましたが、ディレクター曰く、「今日は本番では受けへんやろな」と、リハーサルで面白いと本番は面白くないのが相場だそうです。また、問題に対し、回答のため全員が「ハイハイ」と挙手をしますが、「パー」は回答あり、「グー」は回答なしの合図です。

附属病院医療安全管理部 部長

最後にわたしの運命の審判が下ります。そこで、わたしは「5番」という使命を立派に果たしたのでした。ちなみに、ここで誕生したカップルで、結婚したのは一組もないとのことでした。



微生物学講座 ケベデ シンタユ フェカドゥ さん



今回はエチオピアのシンタユ フェカドゥさんに母国について紹介していただきました。

私はエチオピア出身のシンタユ フェカドゥと申します。エチオピアはアフリカで最も早く独立国となった国の一つで、一億を超える人口を擁し、80以上の異なる民族が暮らしています。赤道と南回帰線の間に

あるため、気候は熱帯、亜熱帯、温帯の3つに分かれています。この独特な気候のおかげで、エチオピアは動植物の固有種の宝庫となっており、シミエン国立公園のワリア・アイベックスは特に大切に保護されています。

遺跡と資源にも恵まれ、様々な土地、国民、民俗により行われている文化的・霊的な祭は、どれもが目を引き、壮大です。「マスカル祭」(イエス・キリストが「真実のクロス(十字架)」を発見したことを祝う祭り)、シダマ民族の新年のお祭り「フェチェ・チェンバラーラ」、およびオロモ民族の「ガダ体系(年齢組織よる社会継承システム)」は、ユネスコの世界無形文化遺産に登録されています。さらに、8つの世界文化遺産と1つの自然遺産があり、訪れる人を魅了しています。

エチオピアが特に世界に貢献していることといえば、1974年に発見された320万年前の人類の起源として知られるアウストラロピテクス アファレンシスでしょう。また、味と芳しい香りで最高品質のアラビカコーヒーを世界に向けて産出しています。エチオピアでは、古来からコーヒーセレモニーの習慣があり、住民の交流に大きな役割を果たしています。「ヌー ブナ テトゥ」はアムハラ語で「コーヒーを飲みにおいで」という意味です。

ご紹介できたのは少しですが、エチオピアを旅行され、「アフリカの角: エチオピア」の生活がどんなに美しいかを知っていただければ、と願っています。

※ワリア・アイベックス…かつてヨーロッパ大陸とアフリカ大陸が陸続きであったということを証明する貴重な高地ヤギ。これを保護する目的でシミエン国立公園が制定された。



エチオピア地図



アラビカコーヒー



ワリア・アイベックス

○イペントなどのお知らせ ●

島大病院 ちょっと気になる健康講座

島大病院には、専門知識を備えた、医師をはじめとする様々な職種の職員が医療・医事業務に携わっています。

当院に来院される患者さんや一般市民の方の健康づくりにすこしでもお役立ていただきたいとの思いから、健康や医療に関するミニ講座を定期的に開催しています。予約不要で途中参加・退出も自由です。どうぞお気軽にご参加ください。

実施内容は下記のとおりです。

対 象 患者さんほか一般市民

場所

外来1階 外来待合ホール

時 間 11:00~11:30



回数	月日	担当	講師	テーマ
第260回	4月 4日(木)	腫瘍・血液内科	池尻 文良	白血病ってなに?
第261回	4月11日(木)	臨床研究センター	大野 智	「薬が効く」とはどういうことか?
第262回	4月18日(木)	地域医療連携センター	安田 真紀	在宅医療へつなぐ
第263回	4月25日(木)	内分泌代謝内科	守田 美和	血糖値が気になる方へ~血糖値の見方と測り方~
第264回	5月 9日(木)	泌尿器科	小川 貢平	血尿について
第265回	5月16日(木)	Aiセンター	木村かおり	島根大学医学部附属病院Aiセンター(Autopsy imaging Center)の紹介と現況報告
第266回	5月23日(木)	腎臓内科	吉金かおり	糖尿病性腎症について
第267回	5月30日(木)	臨床遺伝診療部	鬼形 和道	遺伝子検査と遺伝カウンセリング
第268回	6月 6日(木)	救命救急センター	小谷 暢啓	りんごのはなし
第269回	6月13日(木)	MEセンター	明穂 一広	ちょっと気になるAED
第270回	6月20日(木)	薬剤部	矢野 貴久	感染症ってなに?抗生物質やワクチンは効くの?
第271回	6月27日(木)	眼 科	辻中 愛佳	白内障について

病院ボランティアコンサート開催予定

開催場所: 附属病院1階外来待合ホール

開催時間:19時から

4月12日(金) 出雲邦舞会

4月26日(金) 合唱団アルページュ

5月10日(金) 木次ハーモニカクラブ

5月24日(金) 出雲交響吹奏楽団 -縁-

6月 7日(金) 出雲邦楽会

6月21日(金) 安来節保存会斐川支部

島大病院 ちょっと気になる健康講座 放送予定 (出雲ケーブルビジョン)

平成31年4月放送

放射線治療科 講師 玉置 幸久 放送内容:

「ここまで進んだ最新の放射線治療」





職員のパワーで病院をきれいに!―環境整備ボランティアを行っています

当院では、草刈りなどの環境整備を、地域のボランティアの皆様にお世話いただいたり、委託業者に依頼していますが、2017年9月から環境整備ボランティアの制度が始まり、職員有志による環境整備を、随時行っています。

医学部・病院の職員が本部棟前に集まり、主に臨床講義棟前や看護宿舎周りの 草刈りを約1~2時間程度行います。

初めは、雑草の威力や、枝が伸び放題の植え込みにひるみますが、刈込、剪定作業、回収を、協力しながら進めていきます。1時間もすると、植え込みもすっきり、

汗をかいた体もスッキリ、達成感に満たされ、いつの間にか職員同士のコミュニケーションの場にもなっています。 まだ参加されたことのない職員の皆さんもぜひ参加してみてください。



島大病院 書籍のご紹



島大病院・1年分の健康講座を この1冊にまとめました。

about health about health about heart failure

よっと気になる

島根大学病院の スタッフがわかり やすく解説します。

心不全、病気、健康、 病院施設・検査機器のはなし

- ◆心不全とは?
- ◆子どもにもいる!"脚気"の話
- 今話題のオーラルフレイルとは?
- がん治療と仕事の両立について
- ●災害時の医療 など

監修・編集:島根大学医学部附属病院

A5判/並製本/168頁/オールカラー 定価:本体 1,000円+税

発売: 今井出版



みなさんは放射線について、どのようなイメージを持たれていますか。 私は、今回の取材で考え方が180°変わりました。

IT革命に伴い、放射線検査・診断・治療の技術は、ここ20年の間 こ飛躍的に向上しました。がん治療では、がん細胞へのピンポイント照

> 射が可能になり、被ばく量も最小限に抑えられ、初期がん の場合、手術と肩をならべ、根治を目指せる治療法になっ ています。そして緩和ケアとしても、人にやさしい治療法で す。島根大学病院では放射線機器を適切に運用し、放射線 を安全に医療に活用しています。



島根大学医学部附属病院広報誌

についてのお問い合わせ

(このQRコードで携帯から島根大学病院ホームページが見られます↑)

医学部総務課 企画調査係 広報担当

8 0853-20-2019

http://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/





CT内部が回転して撮影します

