

No. 04

総合病院 土浦協同病院  
広報誌 touch (タッチ)  
TAKE FREE

# touch

## contents

ふれあい：水郷桜イルミネーション

院内探訪：総合案内

かけはし：宮崎クリニック



特集：正しく知ろう！放射線治療



## 02 治療の流れを知ろう！



### I 臨床評価・説明と同意

患者さんの病状を評価し、放射線治療が治療方法のひとつとして考えられる場合、放射線治療担当医より説明があります。放射線治療のメリット、デメリットや治療方法、スケジュールなどについて詳しく説明します。



### II 治療計画

治療計画用 CT で撮影し、患者さんの状態、腫瘍や周辺の正常組織などを考慮し、放射線の量や方向、範囲、回数などを決めます。その際、基準線を「印」としてつけます。また、必要に応じて体が動かないようにする固定具を作成します。



### III 治療・照射

「印」を基準にして照射します。初回は位置の確認などに 15 分程かかります。2 回目以降は 5 分程で終わります。特に痛みなどはありません。照射は原則週 5 回（月～金）です。治療期間中は、体につけた「印」を消さないよう注意してください。



### IV 評価・経過観察

放射線治療中だけでなく、終了後も放射線治療担当医による診察が必要です。治療の効果はどうか、副作用や新たな転移は現れていないかなどをチェックします。

## 01 正しく知ろう！ 特集 放射線治療



### 外部照射と内部照射

放射線治療の方法には、大きく分けて「外部照射」と「内部照射」のふたつがあります。外部照射とは、体の外側から放射線を照射する方法で、当院では放射線治療の9割以上を占めています。また、骨髄移植のための全身照射も行っています。

内部照射とは、専用の機器を使用して、体の内部（子宮など）に放射線源を一時的に入れて照射する方法です。内服や注射で放射性物質を全身に投与する内用療法も内部照射に含まれます。



### 01 治療の仕組みを知ろう！

#### がんの集学的治療

現在、がんの標準的治療として行われているのは外科手術、化学療法、放射線治療の三つです。これらは単独でも効果を発揮しますが、組み合わせることでそれぞれの特徴を活かす集学的治療を実施することで、さらに効果を高められる場合があります。

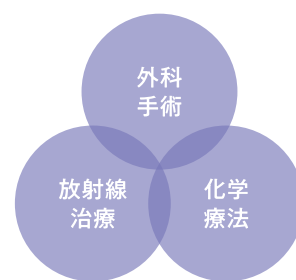
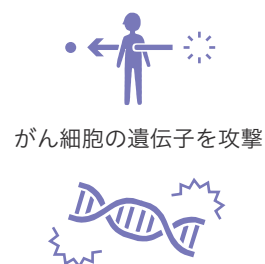
がん治療は単一の診療科で診るのではなく、様々な診療科や医療スタッフが知恵と技術を結集してあたるのが重要になっていきます。

#### 治療の仕組み

放射線治療では、エックス線や電子線、ガンマ線などの放射線を用いて、がんの治療に必要な線量を周囲の正常組織も含めて照射します。放射線が、がん細胞内の遺伝子を攻撃することで、無限に増殖するがん細胞の働きを抑制したり消滅させたりして治療します。根治治療（がんを完治させる）から緩和治療（がんによる苦痛を抑える）まで幅広く使われ、近年の照射技術

#### 放射線治療の特徴

体を透過する（切除不要）



#### 集学的治療の例

- 放射線や抗がん剤を用いて腫瘍を小さくしてから手術を行う
- 手術で取りきれなかったものを放射線や抗がん剤で取り除く
- 抗がん剤の補助効果で放射線を効きやすくする

の向上や手術・化学療法との併用により治療成績は飛躍的に向上しています。放射線治療の特徴は、外科手術によって患部を切除せずに治療が行える点です。患者さんの負担が軽く、臓器の形態や機能も温存できます。



効果と副作用を知ろう！

適応と副作用

放射線治療の適応範囲は広く、現在手術や化学療法で治療されている悪性腫瘍も含めたほとんど全てのがんが治療の対象となります。リンパ節や骨、脳などの転移性腫瘍にも適応されます。

放射線治療には、副作用もあります。副作用には治療中や直後に起こるものと、半年から数年たつて起こるものがあります。ただ、進歩した現在の照射法では、以前の照射法と比べて、副作用は大きく軽減されています。不安な点や疑問点があれば、放射線治療担当医もしくは主治医にご相談ください。

放射線治療の対象となるがん

放射線治療は全身ほとんど全てのがんに適応されます。当院では主に肺がん、前立腺がん、乳がんなどに施行しています。小児がん、胃がんや膵臓がんなどは手術・化学療法の割合が多くなっています。



副作用

副作用には個人差があり必ず起こるとは限りません。下記に述べる急性期症状は、照射開始から1～3週間で症状が現れ、終了後に改善する場合がございます。

<p><b>頭部</b></p> <p>症状 照射範囲の髪が抜ける</p> <p>経過 2～3ヶ月で元に戻る</p>	<p><b>口腔や喉</b></p> <p>症状 口の渇き、声のかすれ等</p> <p>経過 治療終了後に改善</p> <p>対策 刺激物を食べない、大声をださない、禁煙（喫煙者）</p>
<p><b>胸部</b></p> <p>症状 から咳、のどの痛み</p> <p>経過 治療終了後に改善</p>	<p><b>乳房</b></p> <p>症状 皮膚の赤み、かさかさ</p> <p>経過 治療終了後に改善</p> <p>対策 皮膚の締め付けを緩める、かゆくてもこすらずに、我慢できない場合は医師に相談する</p>
<p><b>腹部・骨盤</b></p> <p>症状 下痢、頻尿</p> <p>経過 治療終了1ヶ月程度で改善</p> <p>対策 こまめに水分補給</p>	

晩期の副作用は治療部位の近傍で起こる可能性があります。治療終了後も放射線治療医の定期的な診察を受けることが重要になります。

当院の特徴を知ろう！

強度変調放射線治療

照射する放射線に強弱をつけることで、腫瘍の形状に合わせた照射を可能にする技術です。これにより、周囲の正常組織への影響を最小限に抑えながら、腫瘍部分に高い線量を照射することができます。

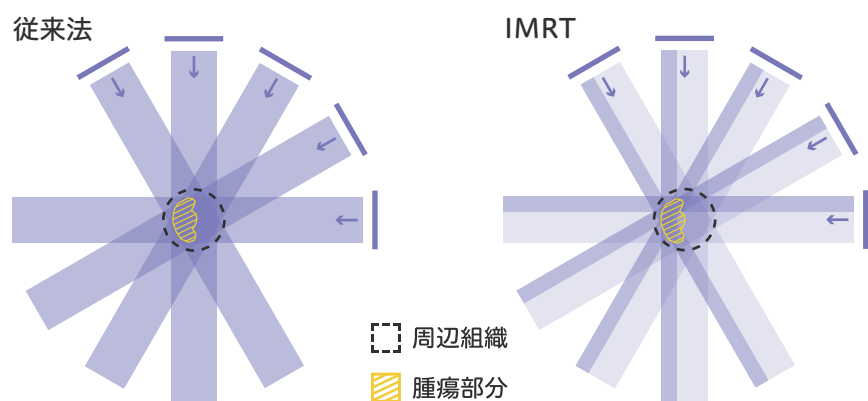
複雑かつ高精度な治療となるため、従来法に比べ治療開始までに時間がかかります。当院では主に、前立腺がん・頭頸部がん・脳腫瘍・転移性骨腫瘍などに実施しています。

定位放射線治療

治療する場所をしっかりと固定し、照射する位置関係を正確に保ちながら、外部照射を精密に行う治療法です。こちらも、周囲の正常組織の被曝を最小限に抑えながら、腫瘍部分に高い線量を照射できます。当院の適応は脳腫瘍や肺腫瘍、肝腫瘍です。

また、当院は2台のリニアック（放射線治療機器）を保有しています。機器のトラブルによる治療計画の変更を防ぐことができます。

強度変調放射線治療（IMRT）の仕組み



腫瘍の形に合わせた照射

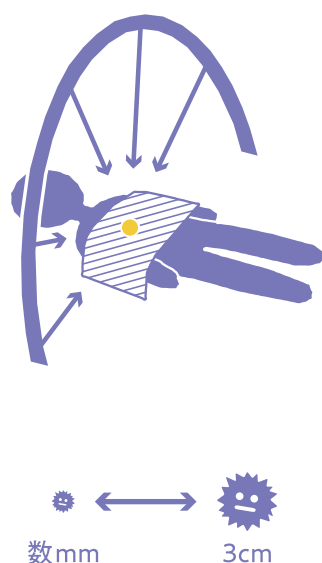
従来法では、複雑な形をしている腫瘍に対しても一定の線量を照射しているため、腫瘍近くの正常組織も同じだけ被曝していました。強度変調放射線治療では、腫瘍の形に合わせて線量を変えることで、正常組織の被曝を抑えています。

2台のリニアック



現行の最上位機種を導入することで IMRT や SRT などの高精度照射に対応しています。

定位放射線治療（SRT）の仕組み



固定した腫瘍を狙い撃ち

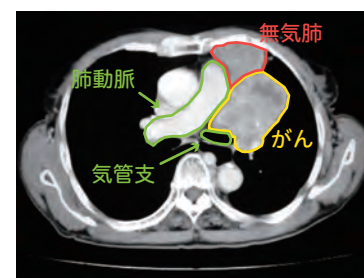
腫瘍に対して、様々な方向から放射線を照射することで線量を腫瘍に集中させます。ピンポイントに正確な照射を行う必要があるため、体を固定して腫瘍の位置が動かないようにします。高い線量を短期間に照射できるのが特徴です。治療期間が短いほど、体の負担はもちろんですが、通院の負担も軽減されます。

比較的小さい腫瘍が対象

SRT は数 mm ～ 3cm 程度の比較的小さい腫瘍が対象になります。大きい腫瘍は、転移している可能性が高くなるため適応外となります。

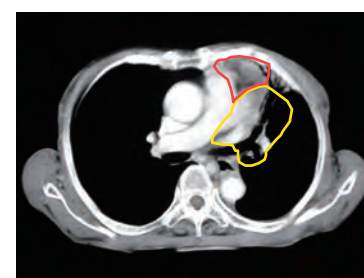
実際の症例

放射線治療前



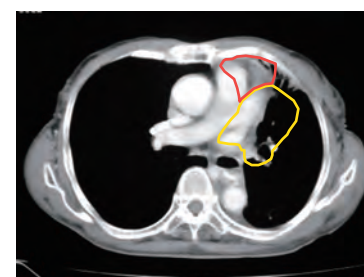
肺小細胞がんの CT 画像になります。黄色い枠が悪性腫瘍、赤い枠が無気肺を起こしている箇所になります。

治療終了直後



腫瘍の影が消え、気管が開通して無気肺に改善がみられます。

治療3ヵ月後



さらに無気肺が改善されています。放射線治療は長い期間をかけて治療していきます。

無気肺

肺の中の空気が減少したり、全く入っていない領域ができた状態。上記例は膨らんだ腫瘍によって気管支が閉塞されることで発症しています。



放射線治療は様々な職種が関わるチーム医療の力で成り立っています。当院で放射線治療を担当するスタッフを紹介します。



看護師  
池澤 一代

### 心身両面のケアを大切に

放射線治療の特徴を患者さんに説明することを担当しています。説明するだけではなく、患者さんの話を聞いて、不安なことや疑問点に答えることで心身両面のケアをできればと考えています。この治療は、がんを患っている方が対象なので、心のケアには特に注意しています。

放射線というと、どうしてもいいイメージを持たれない方が多いですが、放射線治療は危険なものではありません。安全に行える治療のひとつであることもっと知ってもらいたいです。



診療放射線技師  
大山 勝彦

### 最も身近な存在として

私たち診療放射線技師は、医師と共に患者さんの治療計画を立てながら、正確な治療を毎日計画通りに行うのが仕事です。実際に照射を行う際に、機器を操作するのも技師が担当しています。

放射線治療において、患者さんと接する機会が最も多いのが私たち技師になります。基本的に患者さんは受け持ち制で、同じ技師が治療を担当しています。患者さんの様子をよく観察して、病状や心理的な変化を見逃さないよう気をつけています。気づいたことがあれば医師や看護師と情報を共有しながら、患者さんの不安を取り除けるよう努めています。

「放射線」という特性上、様々な不安があるかと思えます。何か聞きたいことや不安を感じていることがあれば、遠慮なくご相談ください。



医学物理士  
鈴木 昭義

### 納得できる治療の提供を

医学物理士は、医師が行う診察と、技師が行う治療の間を取り持つ役割を担うと考えています。医師が考える理想の治療と技師が行える治療を考慮して、治療計画を上げることが私たち医学物理士の仕事です。

当院では平成28年10月より強度変調放射線治療を開始しました。この治療法は病巣への放射線をより集中させ、副作用の低減が可能となります。しかし、スタートまでの立ち上げには、メーカーや他病院技術者の力を借りながら大変苦労しました。治療計画を立てるにあたっては、患者さんやそのご家族が納得できるものになっているか、という点にいつも気を配っています。今後も、より高精度な治療法を取り入れることで、納得できる質の高い放射線治療の提供を目指していきます。



放射線治療科顧問  
大原 潔

### 確かな選択肢のひとつ

普段診察を担当している主治医から放射線治療を依頼・相談され、適応があるかないかを判断します。治療計画は医学物理士や診療放射線技師と協力しながら作り、私は主にターゲット（照射する部位）を決めるのが担当です。今は役割の細分化も進み、それぞれの特徴を活かしながらチームで治療にあたっています。

放射線治療の適応は広く、依頼や相談がなかった患者さんでも治療を行えるケースは多いと思います。日本は欧米に比べ放射線治療の割合が低くなっていますが、実際は負担も少なく、「やってみると意外と楽だった」という声も少なくありません。機器の進歩で、正確な照射や治療期間の短縮も可能になってきています。がん治療の選択肢のひとつとして、もっと多くの患者さんに治療の機会を提供できればと考えています。



看護部

no.07

アドバンス助産師 羽迫かおり



お産の喜びと難しさを  
忘れずに

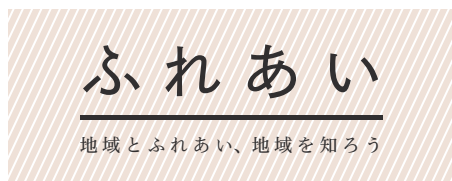
助産師の業務は分娩の介助だけでなく、管理妊婦さんの看護や産後の育児指導、母乳外来や1ヶ月健診の介助など多岐にわたります。当院は総合周産期母子医療センターとして正常分娩からハイリスク分娩まで様々な妊婦さんを受け入れています。出産には全例医師が立ち会いますが、経過観察は助産師がメインで行い、医療の介入が必要な場

勤続年数：15年 趣味：ショッピング

合には医師と連携をとって対応しています。新しい命が生まれる瞬間は、何度経験しても感動します。それと同時に、経験を積みほどこにお産の難しさも実感します。この地域で、少しでも安心して妊婦さんが出産できるよう、去年、アドバンス助産師の資格を取得しました。専門化・細分化が進む助産師のなかで、自分の強みを高めることで妊婦さんの安全・安心に繋げていけたらと考えています。

水郷桜イルミネーション

光がつくる「Art」水郷桜イルミネーションは、霞ヶ浦総合公園のオランダ型風車前広場にて行われているイルミネーションイベントです。第6回となる今年も、平成29年11月18日(土)から平成30年2月18日(日)の期間に開催されています。イルミネーションの点灯時間は17時から21時まで、期間中は22万5千球にも及ぶ電飾が、幻想的な世界を作り出します。高さ25m、羽根直径20mの風車の羽根が回転しながら光り輝く様子は圧巻で、一見の



霞ヶ浦総合公園  
茨城県土浦市大岩田 1051

価値があります。モチーフには霞ヶ浦の帆引き船や花火、蓮の花など、地域資源を生かしたのもあり、オリジナリティ溢れるイルミネーションを堪能することができます。公園内では同時期に、冬咲きのアイスチューリップの展示や、ネイチャーセンターの特別展も開催されています。キッチンカーも多数出店し、温かいコーヒーやクレープなどを販売しています。期間中は気温が低くなっています。寒さ対策を万全にして観賞に出かけましょう。

お薬の適正な使用を  
手助けします

病棟薬剤業務のなかでも、集中治療室をメインに担当しています。入院されている患者さんに対し、お薬が正しく使われているか、十分な薬効を発揮できているかをモニタリングし、医師・看護師と共に、適正な薬物療法を行えるよう努めています。救急外来からの入院が多いため、患者さんの内服歴が不明なケースも少なくありません。それを

勤続年数：13年 趣味：テニス

調査し、治療計画に役立てるのも薬剤師の役目です。集中治療室で行われているのはまさに急性期医療であり、患者さんの入院も早く、その場での判断を求められる場面が多くあります。やはり「最初の治療」というのはとても重要だと思うので、大変ではありますが、その分やりがいを感じます。今年、周術期管理チームと救急の認定薬剤師資格を取得したので、それらの知識も業務に活かしていきたいです。

no.08

薬剤部 救急認定薬剤師  
周術期管理チーム認定薬剤師 遠藤幸司







# かけはし

地域の健康をまもる  
連携医療機関の紹介

Vol.06

## 宮崎クリニック

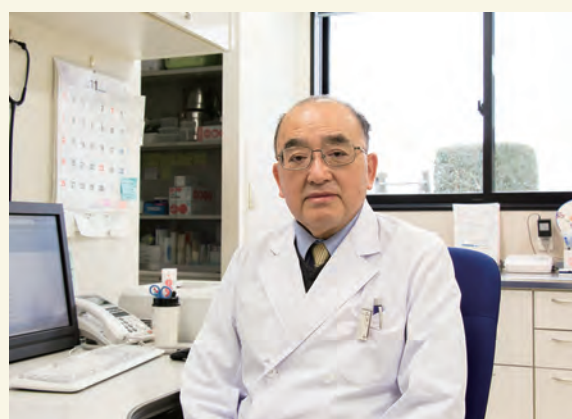
住所：茨城県土浦市藤沢 964-2  
 電話：029-830-6800  
 診療科：内科、腎臓内科、小児科  
 診療時間：午前／08：30～12：00  
 午後／15：00～18：00  
 休診日：木曜午後、土曜午後、日曜、祝日  
 URL：http://www.myclinic.ne.jp/miyazaki/

**ご挨拶**  
 当院は、平成14年11月に旧新治村役場の脇で、内科系診療所として開院しました。専門は腎臓内科ですが、生活習慣病の管理が中心になっています。在宅支援診療所として寝たきり高齢者約10名の在宅管理があり、年間3～5人の高齢者の看取りがあります。ゲートキーパーとしての役割も多く、土浦協同病院の先生方には救急や専門的医療などで大変お世話になっています。また、地域連携室の皆様にも外来受診の調整などでお世話になっています。一方、地域住民の貴院への信頼や期待は大きく、高度医療を担う貴院に適応しないと考えられる場合でもなかなか理解していただけない実情があり、特に高齢者の入院については苦勞しています。これからも地域の診療所としてプライマリケアの実践と在宅療養の支援を進めていきますので、ご協力・ご支援をお願いします。

### アクセスマップ



### 宮崎 三弘 院長



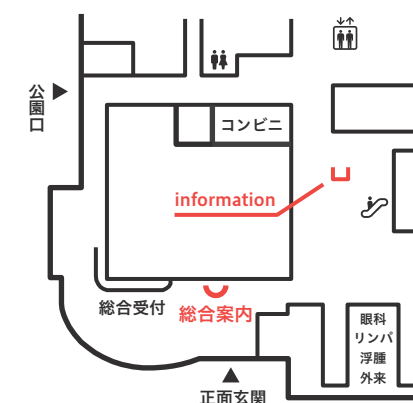
正面玄関を入って目の前にあるのが総合案内です。土浦協同病院には様々な診療科や窓口があります。来院された方が迷わないようにご案内するのが、総合案内の主な役割です。総合受付前では、経験豊富な看護師長が、初めて受診される方や、どの診療科を受診すればいいのか分からないという方のお話や症状を聞いて、適切な診療科へのご案内もしています。当院を利用される際に、なにかお気軽にお声がけください。



### 基本情報

場所：1階正面玄関前  
 患者交流広場  
 対応時間：8:00～17:00  
 スタッフ：コンシェルジュ 2名  
 看護師長 2名  
 看護師 1名  
 看護助手 1名  
 ボランティア 1名

### アクセス



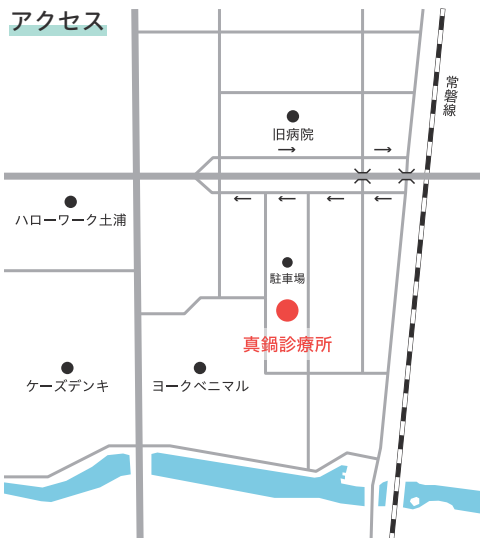
## 総合案内

## 院内探訪 Facility

04

土浦協同病院には様々な施設があります。快適に過ごしていただくための施設から、見つけたらちよっとうれしい「なにか」まで、院内のあらゆるスポットを紹介します。

土浦協同病院の附属医療機関として平成 29 年 3 月より真鍋診療所を開業しています。診療所は旧病院の健康管理センター1階にあります。診療科は内科で各種ワクチン接種や健康診査、ボツクス治療なども行っています。どなた様もお気軽にご利用ください。

**診療日**

月・火・木・金

**休診日**水・土・日・祝日  
年末年始  
(12月29日～1月3日)**受付時間**午前 08:30～11:30  
午後 13:30～16:30**住所・電話番号**土浦市真鍋新町 9-35  
☎ 029-826-3221

## touch

No.04

平成 29 年 12 月 31 日発行



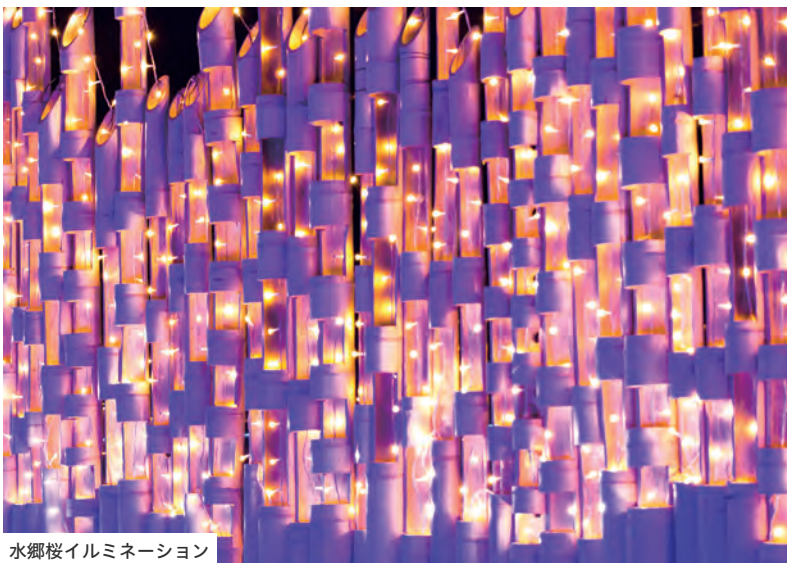
患者さまの声

## → voice

Wi-Fi に制限があるのは仕方ありませんが、インターネットを使用できるようにしてほしいです。

## ← answer

当院では、スタッフの業務用携帯電話の通信に Wi-Fi を使用しており、アクセスポイントに接続できる機器の台数に制限がございます。そのため、大変申し訳ございませんが患者様に開放できるアクセスポイントがご用意できない状況です。1階にございますセブンイレブンイートインスペース及びタリーズにてご用意しております FREE Wi-Fi をご利用下さい。ご協力をお願いいたします。



水郷桜イルミネーション

## | 編集後記 |

表紙の写真は外部照射を行っている場面になります。放射線を過度に恐れず、正しく知って適切に利用することが大切である、と学びました。

touch (タッチ) は土浦協同病院の広報誌です。タイトルには、地域とふれあい、私たちの理念を地域の皆様に届けたい、という願いを込めました。

発行所/総合病院 土浦協同病院  
編集/病院機関誌委員会 地域医療連携室  
発行人/家坂義人  
MAIL / general@tkgh.jp