

# Shimizu

患者さんとともに

Vol. 25



## 医療と工学をつなぐ架け橋 — 臨床工学科 —

### クローズアップ 臨床工学科

いのちを支えるエンジニア

～医療機器を通じて

安心・安全な医療を目指します～

### 診察室より 外科

胆嚢について

～食後の腹痛、ひょっとして胆石が原因かも？～

地域医療支援室より つなぐ、つながる  
「オープンシステム」

認定看護師の耳寄りなはなし  
「人生会議」しませんか？

### information

ACP ポスター&人生会議手帳について

医療連携医紹介

連載エッセイ「外科医のキモチ」  
解禁

見逃せないおくり講座

がん薬物療法に用いられる制吐薬について

管理栄養士おすすめ健康レシピ

主菜で良質なタンパク質を摂る

「さわらの幽庵焼」

## いのちを支えるエンジニア

## ～医療機器を通じて安心・安全な医療を目指します～



臨床工学科 科長 木内 啓文

臨床工学技士は、コロナウイルスの流行により肺の代わりにする機械（エクモ）を管理する技士としてマスコミに取り上げられ、皆さんも一度は、その名前を耳にした事があるかもしれません。しかし、臨床工学技士は、その仕事内容により患者さんとの関わりが限られているため、一般的に認知度が低いのが現状になります。したがって、今回の病院紹介を通じて皆さんが臨床工学技士という職種を身近に感じていただけると我々も大変うれしく思います。

さて、臨床工学技士は35年ほど前にできた資格で、当時は心臓の代わりにする人工心肺や腎臓の代わりにする透析治療、医療機器管理などが主な仕事でした。これらの仕事は専門性が高い業務ですが、その業務範囲はさほど広くありませんでした。しかし、現在では、心臓の血管内治療や内視鏡手術、血液浄化療法など新しい治療法が増え、治療に使用する医療機器の台数も増えました。それに伴い臨床工学技士の仕事も複雑かつ範囲も広がりました。

また、令和5年より法律が新しくなり臨床工学技士による静脈への針刺しや心臓への電気刺激、手術における内視鏡スコープ操作などが仕事に追加され、今後も仕事の範囲が広がると思われまます。我々には新しい機器の知識や操作する技術など習得するものがたくさんありますが、皆さんが安心して治療が受けられるよう日々努力を重ねていきたいと思っています。

## 医療機器管理部門



## ◎医療機器の中央管理

医療機器管理部門では、医療機器管理ソフトを使用して病院内で使用される様々な医療機器の中央管理を行っています。病院内で使用する医療機器の貸出・返却・点検・修理を1カ所で行い、納品から廃棄までのあらゆる過程を把握することによって無駄な医療機器を減らすことができ、医療機器の効率的な運用が行えます。



## ◎人工呼吸器の管理

肺の機能が低下して、呼吸が十分にできなくなった患者さんには呼吸を代行するために人工呼吸器という装置が装着されます。臨床工学技士は稼働している人工呼吸器が安全に使用されているか、装置に異常がないかなどを確認するため毎日ラウンドを行っています。



## ◎医療機器の定期点検

医療機器には安全に使用するために定期的な点検を行うことが法律で義務づけられています。病院内の医療機器は多種多様で台数も多いため、年間計画を作成し、計画に沿った定期的な点検を行っています。また点検によって異常がわかった場合は部品交換などの修理を行います。

## ◎その他

使用中の医療機器にトラブルが発生した場合の対応や、医療機器を安全に正しく操作ができるよう病院内のスタッフに医療機器の安全研修も行っています。





## 臨床工学技士とは



病院には大小様々な医療機器があり、それらは患者さんの検査や治療に使用されています。臨床工学技士はこの医療機器を取り扱う専門職で、医療機器がいつでも安心して使用できるように点検・操作・管理をしています。

また、患者さんを中心に医師や看護師など様々な職種の医療スタッフが連携して検査や治療を行うチーム医療においても医療機器に精通した職種として医療現場を支えています。

当院の医療技術部臨床工学科では男性 6 名、女性 2 名、計 8 名の臨床工学技士が「医療機器管理部門」・「血液浄化部門」・「手術室部門」・「循環器部門」で業務を行っています。

## 手術室部門



手術室には医療機器が数多くあり、手術内容により使用される医療機器は様々です。そのため臨床工学技士は手術が安全に行われるように手術室内の医療機器の使用前点検を行っています。主に点検する医療機器には、全身麻酔で使用する麻酔器、患者さんの心臓の動きや血圧、酸素の量などを観察する生体情報モニタ、電気メス、手術台、内視鏡手術装置などがあります。

また、内視鏡下手術時には内視鏡手術装置の操作補助を行います。その他、手術中に出血した血液を回収・洗浄し、患者さんに戻せるよう処理をする自己血回収装置の操作、手術部位に正確にアプローチができるように事前に撮影した CT・MRI 画像を使用して、3 次元的な画像を作成するナビゲーションシステムの操作を行っています。



## 循環器部門



## ◎心臓カテーテル業務

X線透視装置で心臓の機能や血管を検査する時に、臨床工学技士は心電図や血圧などをポリグラフという装置で常に監視を行っています。また、清潔物品の準備やX線透視装置での位置決めを行い、医師の業務もサポートしています。その他、心臓の血管を広げる治療を行う時には、心臓の血管の評価をする血管内超音波装置を操作します。

## ◎不整脈関連業務

心臓の脈拍が遅くなる不整脈に対し、心臓の働きを助けるペースメーカーという機器を体内に植え込むことがあります。この時臨床工学技士は、プログラマという機器を操作し、ペースメーカーの設定調整を行います。また、退院後のペースメーカー外来では、プログラマで患者さんのペースメーカーに異常がないか確認をしています。その他、アブレーションという心臓の脈拍が速くなる不整脈の治療でもポリグラフの操作をしています。



## 血液浄化部門



血液浄化センターでは血液透析をはじめ様々な血液浄化療法を実施しています。血液透析とは、働きが弱くなった腎臓の代わりに人工腎臓（ダイアライザー）を使用し、血液から尿毒素などの老廃物や余分な水分を取り除き血液をきれいにする治療のことです。現在ベッド数 19 床、透析専門スタッフを配置し、月・水・金の午前・午後の 2 クールで透析治療を行っています。臨床工学技士の主な業務は治療の準備・穿刺・返血などです。また透析機器が安全に稼働できるように保守管理することも大切な業務となっています。

血液浄化センターでは医師・看護師・臨床工学技士などが連携を取りながら、患者さんにとってより良い医療が提供できるように心がけています。



# オープンシステム

オープンシステム（病院施設・設備の共同利用）は、病院が持っている施設や設備等を地域の医療機関の医師や歯科医師に開放し共同利用することにより、病院と地域の医療機関との連携を強化することを目的としています。清水病院では、平成23年度から実施しています。またこの取組みは、地域医療を身近な診療所と共に支えていく「地域医療支援病院」の承認要件のひとつとなっています。

《共同利用の種類》

## ① オープンベッド（開放病床）

地域の医療機関からご紹介いただいた入院患者様に、当院医師と診療所の先生が共同診療・共同指導を行うことにより、入院前の準備から退院後の治療まで一貫性を持った医療を継続できます。

## ② 医療機器の利用

清水病院が有する高度医療機器（CT・MRI・手術用機器等）を利用できます。

## ③ 研修会等の参加

清水病院で開催される、講演会や研究・研修会等の開催をご案内し参加していただくことで、地域医療の知見が深まります。

オープンシステムのご利用には、登録医の手続きが必要となります。現在静岡市内の医師・歯科医師の144名にご登録いただいています。今後もオープンシステムを通じて、清水病院と地域の医療機関と連携を図ってまいります。



清水病院地域医療支援室

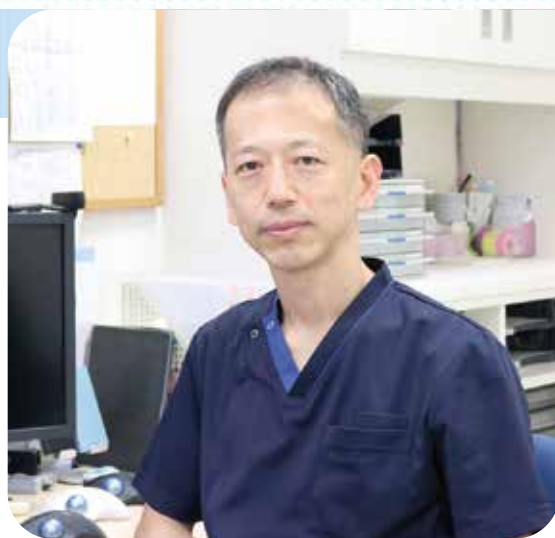
# 連携医訪問



## 連携の中で生まれる地域の安心

当院は、2004年に清水区興津で開業してまもなく20年を迎えます。この間、内科医として地域の健康維持のために様々な内科疾患と向き合う中で、清水病院の関係者の皆様方には、多くの場面で助けていただきました。改めて心より感謝申し上げます。

我々開業医が安心して地域医療に従事していけるのは、清水病院を始めとした総合病院が地域医療の中核となり、診療所との連携で大きな役割を果たしていただいているからであり、いまや病診連携は欠くべからざる地域医療の要となっていると感じます。これからも、この連携がより一層強固に築かれていきますことを心より願っております。



診療科目 内科・消化器内科 あおき よしたけ  
青木 秀剛 院長



| 診療時間          | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 午前 8:30~11:50 | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| 午後14:30~17:50 | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × |

【休診日】土曜午後、木曜・日曜祝日  
※午前8時~約30分、午後2時20分~約15分は予約検査  
検査の状況次第で、診療開始が遅れる場合がございます。

## 青木内科クリニック

〒424-0204 静岡市清水区興津中町 99-2

☎054-369-0044 <駐車場あり>

JR興津駅より徒歩2分（国道1号興津駅前交差点より100m）  
静岡方面からバイパスで来られた場合は興津駅方面出口から出て  
信号右折（クリニック南側駐車場は信号手前公園通りを右折）



清水病院の各診療科外来表とこの広報誌のバックナンバーはホームページでご覧になれます360°パノラマビューもどうぞ！

静岡清水病院 検索

<https://www.shimizuhospital.com>



ホームページ



バックナンバー



360°  
パノラマ  
ビュー



# 「人生会議」しませんか？

アドバンス・ケア・プランニング（ACP）または「人生会議」という言葉を聞いたことがありますか？

ACPとは、人生の最終段階（終末期）になったときに備え、これまでの人生で大切にしてきたことやどのように過ごしたか、最期はどこで迎えたいか、希望する医療やケアなどについて、患者さんやご家族と医療ケアチームがあらかじめ話し合うプロセスのことをいいます。その時々での生活の変化や病状によって気持ちは変わるため、何度も繰り返し話し合いを行います。ACPの愛称として「人生会議」と呼ばれています。

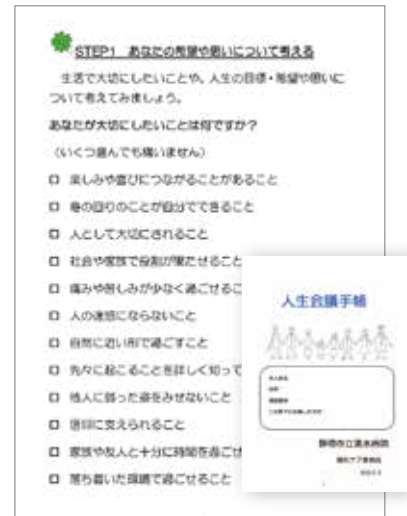
なぜこのような話し合いが必要なのか？約7割の人が突然の事故や認知症、病状などにより、自分の希望を伝えることが難しくなると言われています。あなたが意思を表明することができないときに「あなたならきっとこう考えるだろう」と価値観や考え方を大切に、希望に沿った医療・ケアが受けられるように、前もってご家族や友人など大切な人と話し合いをしておくことで、その希望が医療・ケアに尊重されるだけでなく、代わりに意思決定をするときにご家族の心理的負担が軽くなると言われています。

令和4年の静岡市、人生会議（ACP：アドバンス・ケア・プランニング）に関する市民意識調査結果では、「人生の最終段階における医療・ケアについて話し合ったことはあるか」という設問に対し、「話し合ったことはない」と回答した人は68.7%で最も多く、その理由として「話し合うきっかけがなかったから」が56.7%、「話し合う必要性を感じていないから」が18.5%、「知識がないため、何を話し合っていないかわからないから」13.7%でした。家族等や医療介護関係者と医療・ケアについて話し合う良いきっかけとして「自分の病気」54.0%、「ご家族・友人等の病気や死」51.6%と回答がありました。

当院では話し合いのきっかけ作りとしてポスターの掲示や「人生会議手帳」を作成しました。人生会議手帳には、心肺蘇生術や人工呼吸器などの延命治療を受けたい・受けたくないという希望の他にも、最期を迎えたい場所（自宅、病院、ホスピス、緩和ケア病棟など）

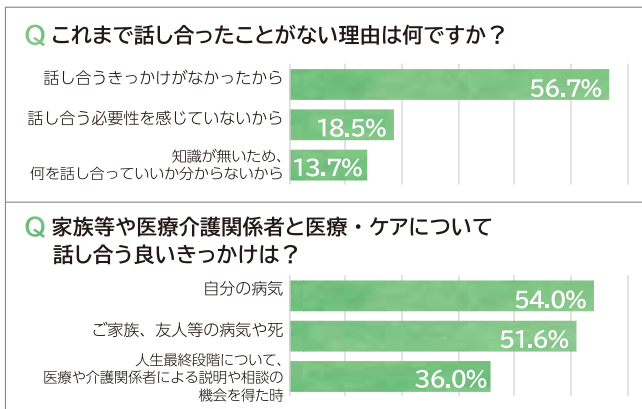
の希望や、これまでの人生で大切にしていることは何か、病気に対する思い、もしものときにあなたの代わりに希望を伝えてくれる人について記載されています。「孫やペット、家族に囲まれて最期まで生活したい」「家族に迷惑をかけたくない」「今はこんな話したくない」「とにかくつらい症状をとってほしい」「できるだけ仕事を続けながら治療を受けたい」など、人それぞれ考え方や希望は違います。どんなことでも自由に記載してください。まずは、ご自身でこれからのことを考えていただき、ぜひご家族と話し合ってみてください。その後、当院には医師、看護師、薬剤師、リハビリ職員、臨床心理士、医療ソーシャルワーカーなど多職種が働いていますので、誰でも話しやすい人に話してください。できるだけご希望に添えるような医療・ケアを検討するために、必要に応じて当院だけでなく、かかりつけ医やケアマネージャー、訪問看護師、施設職員など、地域とも連携したサポートをしていきたいと思っています。

私たちががん関連の認定看護師（がん放射線療法看護、がん化学療法看護、緩和ケア）も一人一人の価値観や大切にしていることも把握し、医療・ケアチームの一員として一緒に考えていきたいと思っています。



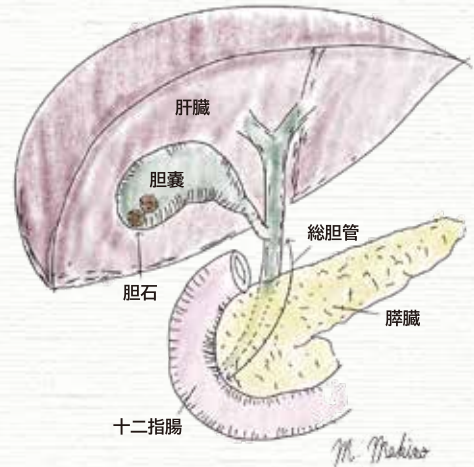
▲「人生会議手帳」はP7をご覧ください。

## ■「静岡市、人生会議に関する市民意識調査結果」



# 胆嚢について

～食後の腹痛、ひょっとして  
胆石が原因かも？～



## はじめに

胆嚢についてご存じでしょうか。名前を聞いたことはあるけどどんな臓器なのかはよくわからない方も多いかと思います。また、検診で胆石といわれたけれど、どうしたら良いか分からない、とお悩みの方もいるでしょう。今回は、そんな胆嚢や胆石について解説していきます。

## 1. 胆嚢について

胆嚢は肝臓の下に張り付いている袋状の臓器です。肝臓と十二指腸をつなぐ「総胆管」という管とつながっており、肝臓で作られた胆汁を貯蔵、濃縮する機能があります。また、食事に合わせて胆嚢が収縮し、濃縮した胆汁を十二指腸に送る役割を担っています。

## 2. 胆石について

胆石症は、胆汁の流れ道である胆嚢や胆管に石ができる病気です。胆石が発生した部位により、胆嚢結石症、総胆管結石症、肝内結石症に分けられますが、一般に胆石症といえば胆嚢結石症を指します。脂肪分の多い食事や暴飲暴食が引き金となり、みぞおちから右上腹部の急激な痛み（胆石発作）を引き起こすことがあります。また、結石によって胆汁の流れが停滞し、胆嚢内で腸内細菌が繁殖すると、胆嚢炎が起きます。

## 3. 胆石の治療について

胆石の治療は、石を含め胆嚢を切除する「胆嚢摘出術」を行います。昔は開腹手術で胆嚢を摘出しており、手術により大きな侵襲が加わっていましたが、1990年代から腹腔鏡手術で胆嚢を摘出する「腹腔鏡下胆嚢摘出術」が行われるようになり、現在では腹腔鏡手術が標準術式となっています。腹腔鏡手術は開腹手術と比較して術後の負担が少なく、早期に日常生活に戻ることができます。また傷が小さいため、整容面においても優れています。当院でも、強い炎症により腹腔鏡手術が困難な例を除いて、ほぼ全例で腹腔鏡手術を行っています。

胆石により急性胆嚢炎を起こした場合、発症早期であれば緊急手術で胆嚢を摘出します。2018年に診療ガイドラインが改定され、発症72時間以内と記載されていた緊急手術の適応が「できるだけ早期に」と拡大されました。当院でも、発症からの時間経過にこだわらず、患者様の全身状態及び炎症の程度により緊急手術を行うか判断しています。手術以外の手段として、経皮的な胆嚢ドレナージ(PTGBD)で炎症を落ち着かせた後に手術を行うことがあります。この場合は炎症が強いため、開腹手術になる確率が高いです。



## さいごに

無症状の胆石から症状が出現する頻度は、毎年数%ずつ上昇するといわれています。検診のエコー検査で胆石と診断されても、痛みがなければ様子を見てかまいませんが、腹痛を繰り返すなどの自覚症状があれば手術をおすすめします。まずは定期的な検診を受けるようにしましょう。胆石でお困りの際は、外科または消化器内科にご相談ください。

外科  
牧野光将





# 解禁

今年の5月8日から新型コロナウイルス感染症の位置づけは2類から5類になりました。と同時にマスクの着用も個人の判断に委ねられ、「3密」を避けることも求められなくなりました。当初は外出も恐る恐るという感じでしたが、今や（これを書いているのが8月中旬）、静岡駅は旅行客でごった返し、かつて閑古鳥が鳴いていた飲食店には人が溢れています。

5類への移行が決定した4月、私は外科の医師と病棟スタッフに宣言しました。「今年こそ歓迎会をするぞ」と。仕事上でも人が多く集まることはばかられていたのですが、この3年間余りは娯楽の部類である宴会を開くことなどもつてのほかに。私たち医療関係ではとくに自主規制が厳しかったように思います。

そんなわけで、先日病棟主催の食事会を開きました。こうして大人数で、一応オフィシャルな宴会をするのは実に久しぶり。「歓迎会」とすると、いつから入ってきた人がその対象になるのか訳がわからなくなるので、今回は「納涼会」としました。他愛ないことを話し合い、笑い合い、みんな本当に楽しそうでした。はじけるような笑顔ひとつひとつを最年長者の私はうれしく眺めていました。それと興味深かったのは、いつもマスクで隠されていてあまり認識できていなかった素顔をたくさん知ることができたことです。思えばコロナ

病院参与兼副院長 ■丸尾 啓敏

禍の間、顔がよくわからないまま辞めていった職員も多いのです。

コロナ以前から、主に若い世代からの「一人の時間を大切にしたい」といった意見が増え、宴会は敬遠される傾向にはありました。それがコロナによって完全に禁止され、口にさえ出せない時期が長く続きました。この状態では話す機会の少ない人とはずっと話せないままです。不満も聞いてあげられず、感謝もなかなかできません。世の中では飲んでコミュニケーションを深めることを「飲みニケーション」と言うそうです。なにかと飲みに行きたがるのはいかに昭和のオヤジ的な発想かもしれないが、職場環境を良くするためにも職員同士が交流を深めることも重要だと私は思います。ただし、強制しはいけません！



画・丸尾

## information

### ACPポスター& 人生会議手帳について

本号の認定看護師の耳寄りなはなしでもご紹介した人生会議についてのポスターと手帳をご紹介します。

こちらが啓発ポスターと実際の人生会議手帳（冊子）です。ポスターは清水病院内の複数箇所に掲示しています。ご覧になったことはありますか？

人生会議手帳は、医療情報開示室（新館1階エレベーター横）と外来化学療法室（新館4階）に置いてあります。



←人生会議手帳 ↑院内ポスター



←厚生労働省 HP

最近、「終活」といった言葉を耳にすることが増えました。

人生の最終段階をむかえた人の7割が、自分で意思決定ができない状況にある、という報告があります。意識はもちろん、認知機能の低下などがある時、果たして自分の意思・希望は尊重されるのでしょうか。もしものときのために、家族をはじめあなたの気持ちをしっかり理解してくれる人と“受ける医療・ケア”について事前に話し合っておくことが大切です。清水病院では医師をはじめ看護師や薬剤師、ケースワーカーなど多職種で皆様に支援いたします。

11月30日は「人生会議の日」です。

この機会にぜひ、大切な人と一緒に『人生会議』してみませんか？

## がん薬物療法に用いられる 制吐薬について

がん薬物療法において代表的な副作用の一つとして吐き気が挙げられます。吐き気が強く出てしまうと日常生活に支障をきたし、治療継続が困難となることがあるためしっかりとした対処が必要となります。



### 【抗がん剤による吐き気の種類】

以下の4つのタイプに分けることができます。

- ①抗がん剤投与後24時間以内に起こる即時性のもの
- ②投与後24時間後から1週間程度持続する遅発性のもの
- ③制吐薬を投与していても生じる突発的なもの
- ④抗がん剤のことを考えただけで誘発される心因的なもの

それぞれの吐き気に合った薬剤を「予防的」に投与することががん薬物療法では行われています。今回は薬の作用機序別に使用される薬を紹介します。

### 【がん薬物療法に用いられる制吐薬】

- 5-HT<sub>3</sub>受容体拮抗薬：薬としてはグラニセトロン、パロノセトロン等が挙げられます。前者が即時性の吐き気を抑えるのに対し、後者は約1週間効果が続くため即時性に加え遅発性の吐き気にも効果があります。使用後に便秘の症状を訴える方もおり、便秘が気持ち悪さの原因となる場合もあるため、対策が必要になります。

- NK<sub>1</sub>受容体拮抗薬：即時性と遅発性、両方の吐き気に効果があります。薬としては3日間内服するアプレピタントと、1回点滴するのみのホスアプレピタント、ホスネピタントがあります。



- ドパミン受容体拮抗薬：以前よりよく使用されてきた吐き気止めの薬です。最近は突発的な吐き気に対し使用されることが増えてきました。ドンパリドンやメトクロプラミドなどが挙げられます。
- 副腎皮質ステロイド：デキサメタゾンやメチルプレドニゾロンが挙げられます。血糖値が上昇する、覚醒が促されるため不眠になるなど副作用に注意が必要になります。
- 抗不安薬：心因的な吐き気の予防に用いられます。ロラゼパムやアルプラゾラムといった薬が用いられます。
- 抗精神病薬：様々な作用をもつ抗精神病薬のオランザピンが近年よく使用されています。ただし、糖尿病の方は基本的に使用できず、人によっては眠気を強く生じる場合もあるため注意が必要です。

ここまで紹介した副作用については薬を変更すること、もしくは追加で別の薬を使うことで改善できる場合があります。例えば不眠に対しては寝付きをよくする薬、便秘に対してはお通じをよくする薬など使用することができます。

一般的に抗がん剤による吐き気は女性の方やつわり・車酔いが出やすい人に起こりやすいと言われていますが、個人差が大きいところですよ。治療を受けている方で吐き気が強い・もしくは制吐薬による副作用で困っている方がいれば一度ご相談ください。

薬剤科 薬剤師 大林 彩



## 主菜で良質なタンパク質を摂る

タンパク質は筋肉や骨、臓器など体をつくる材料ですが、生命活動を維持するために必要な酵素やホルモン、血液成分、免疫物質の材料でもあります。人体に含まれるタンパク質は20種類のアミノ酸から構成され、このうち9種類はヒトの体内で合成できず食べ物から補給しなければならないため、「必須アミノ酸」と呼ばれます。食品に含まれるタンパク質は、それぞれ含まれているアミノ酸が異なり、「必須アミノ酸」9種類全てがバランス良く含まれているものほど体内で効率良く利用されます。

魚や肉・大豆・卵は、「必須アミノ酸」9種類全てがバランス良く含まれている、良質なタンパク質源です。毎回の食事で、魚や肉・大豆・卵等の主菜を忘れずに取り入れましょう。

栄養科 管理栄養士 内藤 歩



### 【材料】(2人分)

- ・さわら(切身) …………… 2切れ

### <幽庵地>

- ・酒 …………… 小さじ1
- ・みりん …………… 小さじ1
- ・醤油 …………… 小さじ2
- ・柚子の皮のすりおろし… 適量  
(又はレモンの皮)

### 【作り方】

- ① さわらの水気をキッチンペーパー等でしっかりふきとっておく。
- ② 調味料を混ぜ合わせ幽庵地を作る。
- ③ 保存袋に①②を入れ、30分程漬け込む。
- ④ ③を10～15分程焼く。

調味液が焦げやすいため、弱火～中火でじっくり焼いてください。さわら以外の魚でも作れます。



1人分  
128 kcal  
蛋白質 14.6g  
脂質 6.8g  
塩分 1.0g