

東大病院だより

THE UNIVERSITY OF TOKYO HOSPITAL NEWS

【特集】

外来受診をサポートする
新しいサービスを開始

～外来受診支援アプリとWEB初診予約～

東大病院から世界へ発信

がん化学療法の副作用他による末梢神経障害のしびれと
運動障害に対して新規の治療機器の開発に成功

医学歴史ミュージアムの紹介

東京大学大学院理学系研究科附属植物園
小石川植物園～薬園保存園～（前編）

No. 109
2023.12

外来受診をサポートする 新しいサービスを開始

～外来受診支援アプリとWEB初診予約～

今年10月、スマートフォンアプリやWEBを活用した外来受診をサポートする2つの新しいサービスを開始しました。

●外来受診支援アプリ

1つ目は、スマートフォンアプリ「外来受診支援アプリ」を用いたサービスです。

当院では外来診察までの待ち時間を有効に使っていただけるよう、以前より呼出受信機を使用したシステムを導入してきました。この従来のシステムでは、患者さんは受付の際に呼出受信機を受け取り、診察の順番が近くなると呼出受信機がメロディと振動でお知らせします。一方、このたび新たにサービスを開始した外来受診支援アプリを使用すると、呼出受信機は不要で、患者さんご自身のスマートフォンに通知が届くようになります。診察順番の確認も可能です。アプリにはほかにもいくつかの機能があり、患者さんの外来受診をサポートします。引き続き従来の呼出受信機も運用し、アプリの利用は新

たな選択肢として加わる形ですので、患者さんの通院スタイルに合わせてご都合のよい方をお選びいただけます。なお、アプリは無料でご利用いただけます(通信費は患者さんのご負担となります)。

外来受診支援アプリには、「予約確認」、「診察前日リマインド通知」、「再来受付」、「診察順番確認」、「診察呼出通知」の機能があり、再来受診の際に利用すると、受診前から受診当日までアプリが患者さんの外来受診をサポートします。例えば、当院の敷地内であれば、再来受付機に並ぶことなくスマートフォンで再来受付を済ませることができます。来年度には、「会計通知」、「診療費あと払い」の機能も利用いただけるよう、準備を進めています。外来受診の待ち時間の改善やサービス向上を目指して取り組んでいます。

※外来受診支援アプリについての詳細は、
当院ホームページの「外来受診支援アプリのご案内」ページをご覧ください。
<https://www.h.u-tokyo.ac.jp/patient/gairai-app/>



アプリのインストール と利用登録について

当院の外来受診支援アプリは、LINEミニアプリの「EPARKスマートガイドシステム」を利用しています。

- サービスの利用にはLINEアプリのインストールが必要です。
- 既にLINEアプリを使用している場合は、新たなアプリのインストールは不要です。
- 受診票に印刷されている二次元コードをスマートフォンで読み取り、当院の公式LINEアカウントを友だち登録していただくことで簡単に利用登録できます。
- 詳細は、当院ホームページの「外来受診支援アプリのご案内」ページまたはリーフレット(外来診療棟に設置)をご覧ください。

外来受診支援アプリの機能をご紹介します



受診前

予約確認

簡単な操作で、
予約日時を確認できます。



診察前日リマインド通知

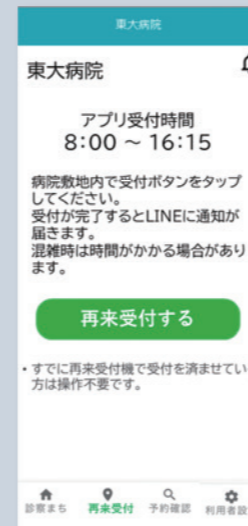
予約の前日になると
LINEにリマインド(通知)が届きます。



受診当日

再来受付

当院の敷地内であれば、
再来受付機に並ばなくても
スマートフォンで受付できます。



診察順番の確認

診察の順番を確認できるほか、
順番が近づくと
メッセージが届きます。



診察の呼出通知

診察の順番が近づくと
医師が呼び出しを通知します。



診察券(バーコード)の表示



※外来受診支援アプリ 使い方ガイド

<https://www.h.u-tokyo.ac.jp/patient/gairai-app/tsukaikata/>



令和6年度開始予定の機能

会計通知

支払いの準備ができたらLINEに通知が届きます。

診療費あと払い

事前登録したクレジットカードで診療費を支払うので、
当日は会計を待たずに帰宅できます。

●WEB初診予約

2つ目の新しいサービスは「WEB初診予約」です。これまで当院の受診予約方法は、お電話での予約か、受診時に次回の予約をとる形でした。再来受診予約については引き続きこれまで通りですが、紹介状をお持ちの患者さんの「初診予約」については、一部の診療科においてWEBでの予約も可能となりました。

WEB初診予約を利用する際は、当院ホームページの「予約方法」ページから専用サイトにアクセスしてください。24時間365日、また電話が混雑してつながりにくい場合でも、予約の申し込みが可能です。なお、WEB初診予約ができる期間は予約申し込み日の3診療日以降

であること、紹介状が必要であることなどの制約がありますので、お申し込み前に必ず注意事項をご確認ください。今後もWEB初診予約の対象を個人の患者さんからだけでなく、地域の医療機関にも広げ、利便性の向上に取り組んでまいります。

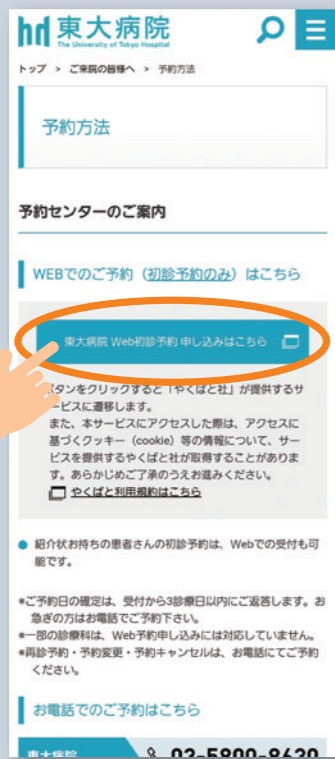
※当院ホームページの「予約方法」ページ
<https://www.h.u-tokyo.ac.jp/patient/yoyaku/>



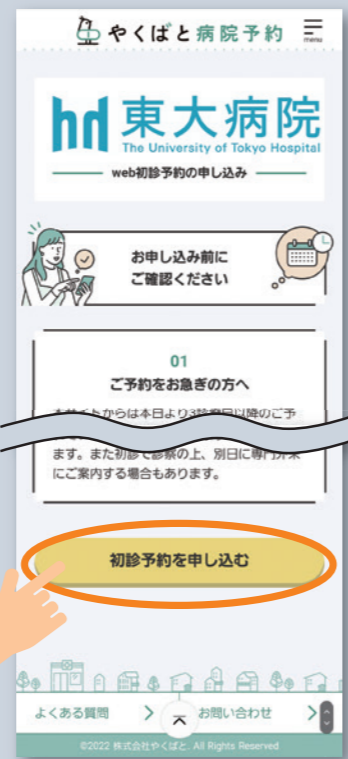
WEB初診予約を利用する際は…

当院の「WEB初診予約」は、やくばと社が提供する「やくばと病院予約」を利用しています。

- 当院の初診受診時には原則として紹介状が必要です。かかりつけ医療機関の紹介状をご準備ください。
- メールアドレスが必要です。
- ご予約日の確定は、受付から3診療日以内にご返答します(お急ぎの方はお電話でご予約下さい)。
- 一部の診療科、セカンドオピニオンなど、WEB初診予約では予約できない場合があります。詳しくは、専用サイトの「お申込み前にご確認ください」の内容をご覧ください。



① 当院ホームページの予約方法ページにある「東大病院 Web初診予約 申し込みはこちら」ボタンを押します。



② 当院専用のWEB初診予約サイトが開くので、「お申込み前にご確認ください」の内容をよくご確認いただいたうえで、「初診予約を申し込む」ボタンを押し、申し込んでください。

50歳以上に多い目の病気 加齢黄斑変性

文／眼科 准教授 小畑 亮

東大病院の眼科黄斑・網膜外来には、様々な病気の方がいらっしますが、特に多い病気が「加齢黄斑変性」です。

■ 加齢黄斑変性とは？

文字通り、「加齢」により、「黄斑」という部分が「変性」する(傷む)ために視力が悪くなってしま病気です。日本人の視力障害者の原因の5指に入るような、罹る方の多い病気です。

■ 黄斑とは？

眼底にある網膜の中心の数mm程度の範囲をさします(図1)。じっと見た時の視線のちょうど真ん中にあたる部分です。ものを見るための細胞が集中し、カメラのセンサーのように整然と並んでおり、良い視力を保つために必要不可欠な部分です。一方で、少しでも傷んでしまうと、文字や細かいものが急に見えづらくなってしまいます。

■ 黄斑におきる病気

黄斑にある細胞は普段からとてもよく活動しており、加齢による影響を受けやすく、血液などが溜まったり[滲出性]、引っ張られて変形してしまったり[牽引]、細胞そのものが減ってしまう[萎縮]などの、様々な病気がおこります。

■ 症状

黄斑の病気では、視力がさがる、中心に黒いカゲが出る、線がゆがんで見える(図2)、色の見え方の異常などを生じます。違う病気でも、同じ症状が出る場合がありますし、同じ病気でも、違う症状を感じる場合があります。

図1:黄斑の場所

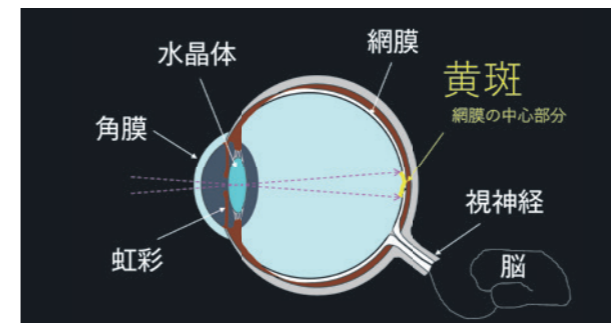
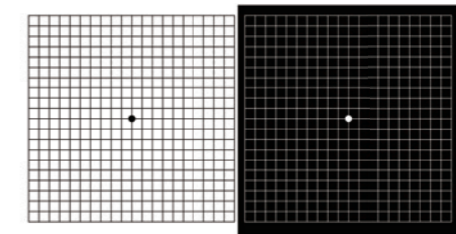


図2:アムスラーチャート



本来は10センチ四方の白黒いずれかのマス目を、30センチ離して片目ずつ黒点に視線を合わせながら見え方の異常をチェックします。

ますので、検査での確認がとても大切です。また、片方の目がよく見えていると、「まあ、大丈夫かな」と思ううちに病気が進行してしまうので注意が必要です。

■ 加齢黄斑変性の主な病型とその診断・治療

①加齢黄斑変性・滲出型

加齢に伴い黄斑部に変性が生じる病気です。そのうち滲出液が溜まったり出血したりするものを滲出型といいます。これは主に脈絡膜新生血管(黄斑部新生血管)が出現することによって生じ、悪化のスピードが早い特徴があります。診断は眼底検査、OCT、OCTAなどで新生血管を確認することが中心となります。治療は抗VEGF療法や光線力学療法、レーザー光凝固術などがありますが、病気自体が無くなることは無いため、継続した経過観察と時機を逸しない治療が大切です。

②加齢黄斑変性・萎縮型

加齢黄斑変性のうち、新生血管を伴わずに網膜・脈絡膜が徐々に萎縮するタイプです。診断には眼底検査、OCT、眼底自発蛍光などを行います。上記の滲出型加齢黄斑変性に萎縮が伴うこともあります。残念ながら現時点では確実なエビデンスのある治療法はありません。

③加齢黄斑変性・前駆病変

黄斑部にドルーゼンと呼ばれる黄白色の沈着物や、色素異常と呼ばれる眼底色素のムラは、加齢黄斑変性の前駆病変と呼ばれます。この時点で視力が下がることはそれほどありませんが、将来的に一部の方は病変①または②を生じて見えなくなってしまうリスクがあります。その予防のためには禁煙や、ルテインほか抗酸化物質摂取がサプリメントも含めて推奨されます。

日本眼科学会、日本眼科医会のウェブサイトにて病気のわかりやすい説明を参照することができます。

就任のご挨拶



検査部 教授
蔵野 信

2023年5月16日に検査部 教授に就任しました蔵野信です。東大病院における検査は、検査部、感染制御部、輸血部、病理部が検査4部体制を構築して実施しておりますが、検査部は、検体検査(血液、尿など)と生理機能検査(心電図、超音波など)を担当しております。

検査は、診療の拠り所であり、検査結果が正確であれば、適切な診療を患者さんに提供できません。昨今の医療法改正でも、検体検査の正確性の確保が求められるようになりましたが、東大病院検査部は、すでに2007年に、国際的な第三者検査室認定を受け、その後も認定を維持しております。生理機能検査、遺伝子検査も認定を受けておりますので、安心して検査を受けていただけます。

検査部では、他の検査部門と協力して先端医療を支える検査も実施しております。急速に発展しているゲノム医療を支えるために病理部と協力して、がんゲノム検査を実施しています。一部のがんゲノム検査は、外部の検査施設に依頼せず、院内で完結しており、より速く、また、より多くの検査結果が得られることが期待されます。さらには、移植医療および救急医療を支えるため、感染制御部、輸血部と協力して、夜間休日でも、正確かつ迅速な検査体制、安定した輸血供給体制を維持しております。

検査部には、「奉仕・協調・前進」という伝統的なスローガンがあります。このスローガンの下、努めてまいりますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。



女性診療科・産科 教授
(総合産産期母子医療センター センター長)

廣田 泰

2023年7月に女性診療科・産科 教授、総合産産期母子医療センター センター長に就任いたしました。女性診療科・産科は、思春期から閉経後まで、女性の健康を生涯にわたって保つお手伝いをする診療科です。具体的には、妊娠・出産、不妊症、子宮筋腫、子宮内膜症、月経異常、更年期障害などを扱っています。当院が得意とする診療内容として、母体合併症妊娠、胎児超音波検査、高齢妊娠・遺伝性疾患合併妊娠の遺伝相談や出生前診断、難治性の不妊症と体外受精・顕微授精・胚移植、不育症、がん患者さん等への妊孕性温存、子宮内膜症、子宮腺筋症、女性アスリートのケア、骨盤臓器脱などが挙げられます。手術が必要な場合は女性外科と連携して診療を行っています。

妊娠・出産の診療は、総合産産期母子医療センターが担当しています。当院では、正常分娩も含めて現在年間約1000件の分娩を受け入れています。妊婦さんの希望に応じて無痛分娩、立ち会い分娩、自然分娩などに対応し、医師、助産師、全ての医療スタッフが連携して妊娠を通じて産後まで妊婦さんをサポートしています。24時間体制で母体の救命救急やハイリスク妊娠に対する医療を提供し、他院からの妊婦さんの母体搬送も受け入れています。

患者さんや妊婦さんの希望を尊重しながら安全な医療を提供するとともに、先端的な医療も取り入れ最善の医療を提供できるよう力を尽くして参ります。どうぞ宜しくお願い申し上げます。



呼吸器外科 教授
佐藤 雅昭

2023年8月、呼吸器外科 教授を拝命しました佐藤雅昭と申します。当科では、肺を中心とした胸の病気に対する診断・治療を行います。代表的な病気としては、肺がんや転移性肺腫瘍(他の部位のがんの肺への転移)などの悪性腫瘍、縦隔腫瘍、気胸、膿胸があげられます。加えて都内では唯一の肺移植実施施設として、ここ数年は国内で最も多くの肺移植手術を実施しています。このように書くとは何か敷居が高そうに聞こえるかもしれませんが、決してそんなことはありません。実は意外と「普通の」病院、診療科です。

確かに大学病院の使命として、肺移植や低侵襲手術など先端的な治療を手掛けていますが、それらの高度医療を行うためには、しっかりと「基本」が大切と考えており、決してそれを疎かにすることなく、気胸や肺がんといった一般的な呼吸器外科診療に力を入れています。例えば自然気胸の手術にも必ず専門医が携わりますし、区域切除以上の出血リスクを伴う手術では専門医2名が手術に立ち会います。より安心して信頼のおける医療を提供するためです。

また肺移植に代表される緊急手術にも常に対応できる体制をとっており、近隣施設からの急な要請に可能な限りお応えしています。英語、中国語での診療も対応しています。これから、患者さん、ご家族、紹介元の先生方の信頼をしっかりと得られるよう、スタッフ一丸となって取り組んでいきたいと思ひます。



乳腺・内分泌外科 病院教授
田辺 真彦

私は医学生時代の外科臨床実習で持針器を手にしたことをきっかけに外科医を志し、研修医時代に担当した20歳代の転移再発乳癌患者さんがきっかけで乳癌治療を専門にいたしました。さらに乳癌の本質に迫りたいと考え、基礎研究にも打ち込んで参りました。2017年に乳腺・内分泌外科の科長として母校に戻る機会をいただき、以来、私自身が経験してきたことを当科医師全員と共有し、心を一つにチームとして診療にあたっております。この度、2023年8月1日に病院教授の称号をいただきました。

生涯に乳癌を経験する日本人女性は今も増え続けており、最新統計では9人に1人となりました。罹患者の多い乳癌ですが、マンモグラフィやエコーなどの定期検診で早期発見することができ、早期発見できた乳癌ほど根治(完全に治ること)の可能性が100%に近づきます。局所治療(手術と放射線)と全身治療(術前・術後の薬物療法)を適切に組み合わせることで根治を目指します。

外科手術と全身治療(術前・術後および転移再発乳癌の薬物療法)を別々の科が担当する施設もありますが、当科では一連の治療を乳癌治療医である私たち乳腺外科医が担当いたしますので臨機応変に対応することができます。外来⇄入院の連携もスムーズで、外来担当医が入院中の担当医=チームリーダーとなり、チーム全員が患者さん皆様の担当医となります。遺伝性乳癌、妊孕性温存、甲状腺・副甲状腺疾患、がんゲノム医療(がん遺伝子パネル検査)では多くの診療科と連携しています。患者さんひとりひとりのライフスタイルを大切にしながら心を込めてベストを尽くします。



医療評価・安全部 病院教授
(医療安全対策センター センター長、
医療評価室 室長、環境安全管理室 室長)

山本 知孝

2023年10月1日付けで病院教授の称号を付与された山本知孝と申します。私は主に、医療安全対策センター、医療評価室、および環境安全管理室という組織での活動を通して、東大病院が提供する医療の安全の確保と質の向上、並びに病院教職員が働く職場の安全衛生の保持・改善に取り組んで参りました。

医療安全対策センターは、病院全体の医療安全管理の実務を担う医師・看護師・薬剤師(ゼネラルリスクマネージャーと呼びます)を含む多職種で構成され、院内全部署に配置されたリスクマネージャーと連携して、組織横断的に事故の未然防止のための活動を展開しています。患者安全に関する問題が発生したり、発生しそうになった場合に教職員が自発的に報告する院内のシステムを活用して情報を収集・分析するとともに、現場の状況を把握して、業務改善の方法と事故防止対策を立案しています。これらは病院長が出席する委員会で審議・決定され、全教職員に周知されます。一方、医療評価室は、病院機能の評価を通じて継続的改善を図る取り組みを主導する組織であり、医療安全対策センターと密接に連携して活動しています。

当院では、多くの教職員が診療に加えて教育や研究に従事しております。環境安全管理室は、研究エリアを含む病院全体の労働安全衛生に関する業務を行い、教職員の活動を環境面から支えています。

上記以外にも多くの組織があり、安全で質の高い医療を提供できるように、様々な職種が力を合わせて取り組んでいます。患者さんとのコミュニケーションを重視しておりますので、ご自身の診療に関する疑問や心配なことがある場合には、ご遠慮なく担当スタッフにお知らせください。

がん化学療法による副作用他による末梢神経障害のしびれと運動障害に対して新規の治療機器の開発に成功

緩和ケアは、まだまだターミナルケア(終末期医療)の印象をもたれることが多いですが、当院の緩和ケアチームは、がんと診断されたときからいつでも診療を受けていただける体制を整備しています。特に、がん治療期間を通じて、副作用コントロールに努め、理想的ながん治療を受けていただくことを目指した緩和ケア・支持療法に取り組んでいます。

1 がん化学療法の副作用による末梢神経障害

がん治療に使用される化学療法の種類によっては、その副作用のために手足の末梢神経が障害されることがあります。これは化学療法誘発性末梢神経障害(ニューロパチー)と呼ばれており、指先の感覚が鈍くしびれが生じ、身体感覚を頼りにする指先の細かい動き(ボタンを留める、靴ひもを結ぶ、お財布から小銭を取り出すなど)に苦労するといった症状が現れます。これらの症状は、日常生活に悪影響を与えるだけでなく、症状が重症な場合には化学療法の使用量の減量や中断、治療中止につながり、がんからの回復に影響することもあります。このような末梢神経障害に対しては、これまで痛みを緩和する薬物療法はあり

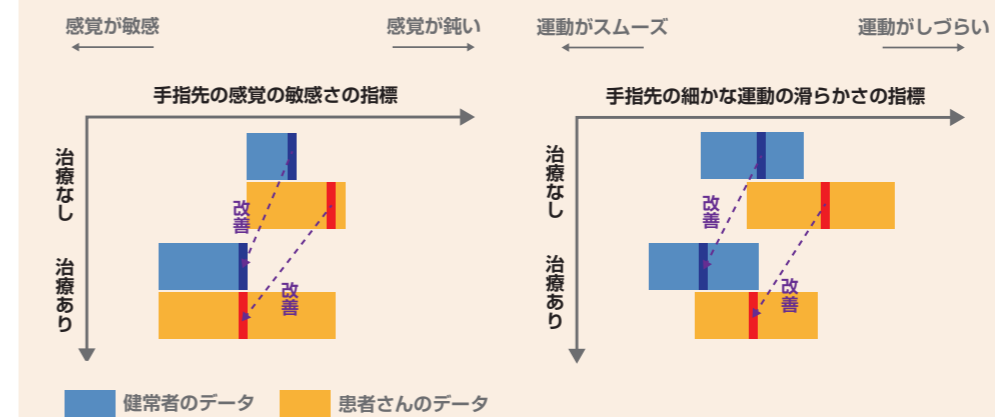
ましたが、指先の感覚が鈍くなり、身体感覚を頼りにする指先の細かい動きがしづらいことに対する良い治療法はなく、時間経過とともに回復するのを待つしかありませんでした。

2 指先のしびれを改善する新しい治療法を開発

私たち、緩和ケア診療部(部長 住谷昌彦)は、畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター 大住倫弘准教授らと共同で、化学療法誘発性末梢神経障害に対する新しい治療法の開発に成功しました。

この治療法は、手首に微弱なノイズ振動を付加することで、指先の感覚-運動機能が向上する“確率共鳴”と呼ばれる現象を応用しています。我々は微弱なノイズ振動を手首に付加するリストバンドを開発し、これにより指先の感覚と細かい動きが改善することを明らかにしました(この成果は Experimental Brain Research 誌 2023;241(2):407-415にて発表しました)。このとき、リストバンドから付加されるノイズ振動は、ヒトの感覚閾値(振動を感じる最も小さい刺激の大きさのこと)よりも弱い刺激のため、リストバンドを

図2. 確率共鳴現象による手指先の感覚と運動の治療効果



淡青四角が健常者のデータを示し、橙四角が化学療法誘発性末梢神経障害の患者さんのデータを示します。青線と赤線は各群の代表的なデータを示します。感覚の敏感さ、細かい運動の滑らかさの指標のいずれも、右方向が悪く、左方向が良いことを示します。我々が開発した治療を行うと、多くの患者さんで感覚の敏感さの指標と細かい運動の滑らかさのいずれも改善し、代表的なデータがほぼ正常化(健常者の治療なしの代表的データと同程度まで回復、または健常者データを上回るまで改善)しました。また、このような感覚と運動の改善効果は、健常者でも確認できました。

装着している時には振動に気がつきませんので、振動刺激を煩わしく感じることはありません。また、指先の痛みやしびれが増強することはありませんでした。

がんの新しい診断法や治療法が開発によりがんの治療成績が向上していくのと同時に、当院ではがん治療中の患者さんとがんサバイバー(経験者)の患者さんの生活機能の向上も併せて重要視しています。私たちは、新しい技術を臨床応用し、がん治療に向き合っている患者さんとがん罹患した経験のある方々が日常生活で困っていることを少しでも解決したいと考えて診療と研究をしています。さらに、私たちが開発に成功した確率共鳴という現象を利用した治療法は、化学療法誘発性末梢神経障害(ニューロパチー)だけでなく、頸椎疾患や糖尿病性ニューロパチー等、他の疾患による手指の感覚鈍磨と運動のしづらさに対しても治療効果が確認できています。

3 実用化を目指しています

この治療装置を手指のしびれをもつ患者さんの生活支援に広く役立てていただくため、既に医療機器メーカーと

共に製品開発を進め2024年度中の医療機器承認の取得と製品化を目指しています。

「がんの薬物療法では手足にしびれが残るから治療を受けたくない」というお声を患者さんから伺うことがありますが、できるだけ早く開発を進め患者さんに我々の治療機器を届けたいと考えています。このような研究開発以外に、当院では一般的な診療として、積極的に緩和ケア・支持療法を提供できる体制を整備していますので、安心してがん治療を受けていただきたいと思います。

図3. 医療機器メーカーと共に開発した治療装置プロトタイプ版



一般的な腕時計と同じサイズで、両手首に装着して使用します。

図1. 微弱なノイズ振動を付加されながら指先の動きを計測している場面の図

手首に微弱なノイズ振動が付加されるリストバンドを装着しながら、指先の感覚の敏感さと細かい目標物をつまむ運動の滑らかさを計測しました。

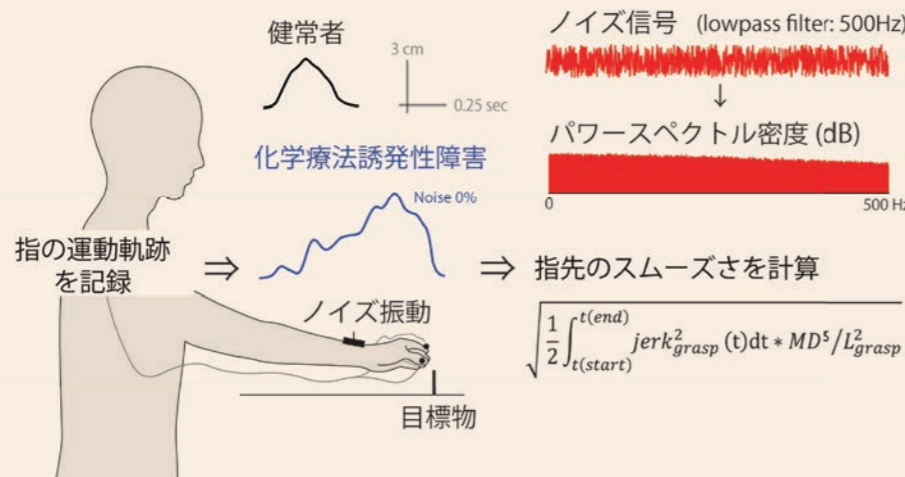




図1. 正倉院. 甘草、大黄など約40種の薬物が今でも保管されている



図2. 小石川植物園の正門 (2023年秋)

1. 日本の最も古い薬草の記録

天平勝宝8(756)年に亡くなった聖武太上天皇の四十九日に、光明皇太后が遺愛の品々を東大寺に献納した。献納されたものは2つの献納帳の『国家珍宝帳』と『種々薬帳』に記されている。正倉院宝物は前者のことである。後者が正倉院薬物で60の薬物リストが記されており、そのうち40種が現存している。薬物は縦75cm、横130cm、高さ55cmの木箱に収められている。現存する薬物は大黄、甘草、人参などが19個の木箱に収められている。『種々薬物』には藤原仲麻呂などの署名がある。薬物は奈良時代に建立された正倉院に「正倉院薬物」として保存されている(図1)。遣唐使が唐から持ち帰ったもので日本の薬の源流である。「漢方医学の薬物」として江戸時代が終わるまで治療の中心であった¹⁾。光明皇后は興福寺に施薬院と悲田院を設けて、病人や困った人々を救った。

2. 小石川植物園と薬園保存園の江戸時代からの歩み

小石川植物園の正門(図2)より入り、すぐ前の坂を上がると本館がある(図3)。この本館は昭和14(1939)年に完成した。東大本郷キャンパスの「内田ゴシック」と呼ばれる各学部の建物を設計した建築学科の内田

薬園に移された。その後、貞享元(1684)年麻布御薬園は小石川御殿内に移転した。これが小石川御薬園のはじまりである。享保6(1721)年八代将軍吉宗は、ほぼ現在の面積に相当する14万7840㎡に拡張して本格的な薬園として整備した。図4にその時の地図を示す。ほぼ現在の形となっている。翌年には新たに小石川養生所を設けた。当時朝廷や幕府に献上した薬草の乾葉場や養生所の井戸などの史跡は、現在も園内に残っている。明治10(1877)年東京大学が設置されたのに伴い大学附置となり、近代的研究植物園として再出発したが、以前に集められたサネブトナツメ、カリン、サンシュユなど薬用樹木の一部は今も残されている。昭和54(1979)年「薬園保存園」がつくられ、コガネバナ・オウレン・マオウなど御薬園時代に栽培されていた代表的な薬用植物100余種を集めて栽培・公開している。』現在は薬用植物の数は120種にのぼる。

小石川植物園内売店の前を通ると薬園保存園が目の前に現れる(図5)。一つ一つの薬草に、カタカナで薬草名、学名、分類、原産地、薬効を記載した解説板が建てられているのでその薬草の背景がわかりやすい。表1に代表的な薬草を一覧表にして示した。代表的な薬草の例として、フヨウ(図6a)、シラン(図6b)、ノイバラ(図6c)、ジギタリス(図6d)の写真を示した。



図5. 薬園保存園

医学歴史ミュージアムの紹介 51

東京大学大学院理学系研究科附属植物園 小石川植物園 ~薬園保存園~ (前編)

東京都文京区白山3-7-1

文と写真 加我 君孝 協力 Santarelli.R.



図3. 小石川植物園本館 [昭和14(1939)年完成]

祥三の設計による。内部は非公開。標本の保存室、研究室、事務室がある。ここを左に折れて少し進むと「薬園保存園」があり、その入口に薬園保存園の歴史が紹介されている。

『「小石川植物園」の通称で親しまれている。東京大学理学部附属植物園の前身は、徳川幕府直轄の小石川御薬園である。寛永15(1638)年三代将軍家光は麻布御薬園を現在の麻布広尾の光林寺の付近に、大塚御薬園を現在の音羽護国寺の位置に開設した。天和元(1681)年護国寺を建立するため、大塚御薬園は廃止され、大部分の薬草は麻布御



図4. 享保6(1721)年に御薬園が拡張され、ほぼ現在の植物園の形となった



図6. 薬園保存園の代表的な薬草
a. フヨウ b. シラン c. ノイバラ d. ジギタリス

表1. 薬園保存園の代表的な薬草の一覧

薬草の名称	分類	効能
ミソハギ	ミソハギ科	細菌性下痢
フヨウ	アオイ科	解熱、解毒、清肺、涼血
チガヤ	イネ科	利尿
シュロソウ	ユリ科	血圧降下
トウギボウシ	ユリ科	瘡毒
ニラ	ユリ科	利尿、止瀉
クサスギガズラ	ユリ科	強壯、去痰、利尿
オニドコロ	ヤマノイモ科	解毒、利尿
ジギタリス	ゴマノハグサ科	強心、利尿
シラン	ラン科	止血
ウド	ウコギ科	解熱、鎮痛、強壯、利尿
ウユギ	ウコギ科	疝気、腹痛、陰萎、神経衰弱
コエンドロ	セリ科	健胃、驅風、発汗、去痰
ウイキョウ	セリ科	健胃、去痰、調味
トクサ	トクサ科	収斂、消炎、利尿

薬草の名称	分類	効能
ドクダミ	ドクダミ科	解熱、解毒、消炎、高血圧
セリバオウレン	キンボウゲ科	胃腸カタル、コレラ、赤痢、腸結核
チャ	ツバキ科	覚醒、利尿
スイセン	ヒガンバナ科	腫物
イチハツ	アヤメ科	催吐、下痢、眩暈
ツツブキ	キク科	腫物、切傷、湿疹
クララ	マメ科	健胃、鎮痛、解熱、駆虫
ワレモコウ	バラ科	収斂、止血
ノイバラ	バラ科	止血、健胃
ミソハギ	ミソハギ科	細菌性下痢
ツツラフジ	ツツラフジ科	利尿、リュウマチ、神経痛
アオツツラフジ	ツツラフジ科	鎮痛、利尿
シャクヤク	ボタン科	収斂、鎮痙、鎮痛
フタマタマオウ	マオウ科	鎮咳、発汗、解熱
マオウ	マオウ科	鎮咳、発汗、解熱



図7.ディオスコリデス(40-90)

3. 世界の薬草の歴史(1)

紀元前にメソポタミア・エジプト・インド・中国に文明が現れると、病気の治療として薬草が使用された記録が残されている。世界の薬草の代表的な歴史の原点を振り返ってみる。

3-1. 古代ギリシャのヒポクラテスの用いた薬物

古代ギリシャのコス島で、医師ヒポクラテス(B.C.460-370)が現在の医学のルーツとなる活躍をした。『ヒポクラテス全集』には治療に用いた薬物が記載されている。下痢には煮たソラマメ、寒気がしたら小麦と葡萄酒、発熱にはレンズマメとキビとヒョウタン、落ち着きのない患者には葡萄酒とミルク、難聴には葡萄酒かオリーブ油やアーモンド油など。この治療法には古代エジプト文明の影響が認められる。当時の治療薬には一部の薬草と葡萄酒とミルク、オリーブ油程度のものしかなかった。薬物治療は帝政ローマ時代に著しく進歩したがそれはなぜか。



図8.ディオスコリデスの薬物誌の治療用薬物の図版⁵⁾

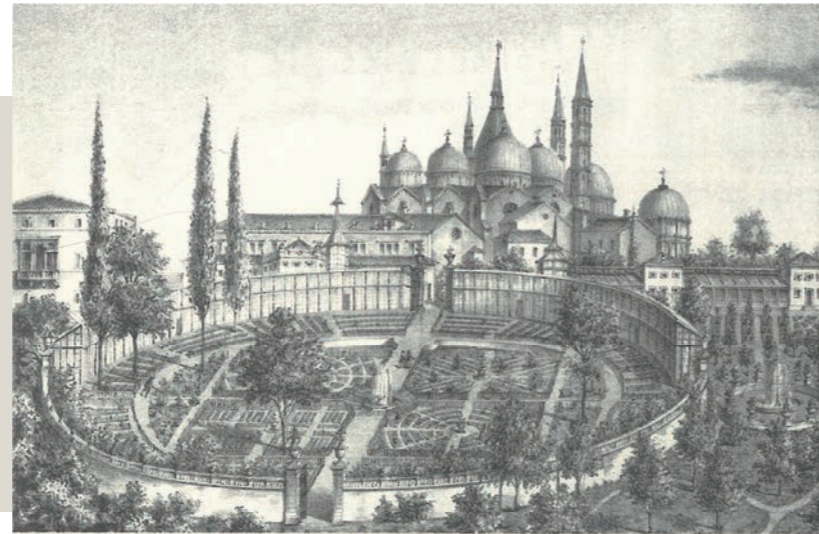


図10.初期のパドヴァ大学植物園の薬草園⁷⁾

3-2. 帝政ローマ時代のディオスコリデスの「薬物誌」と薬学の誕生

古代ローマはヒポクラテスの医学に大きな影響を受けた。

帝政ローマ時代の医師ディオスコリデス(Dioscoridis, 40-90)(図7)は、現在のトルコのカップドキアの南方のアナザルプスで生まれ、やがて軍医としてローマ皇帝ネロの軍隊に加わった。皇帝ネロはカスピ海の南東のバルティア(現在のイラン北東部)と争っていた。ディオスコリデスは軍医として各地を転戦しながら、薬物治療の素材となる植物を集めた。77年頃、それまでの経験をまとめて『Materia Medica』(薬物誌)を著した。この書は世界史上、初めての医学的な薬物学の書で、ディオスコリデスによって薬学が誕生した²⁾。

ディオスコリデスの『Materia Medica』は全5巻で、600種の植物、鉱物薬90、動物薬35を収載、その中の100以上が現在も使用されている。薬物植物の原産地をあげ、その正式名・別名・異名を書いている³⁾。現在は大槻真一郎訳でこの各植物の解説と挿絵を見ることができるが、カラーの植物図鑑のように正確で、かつ美しい(図8)^{4,5)}。この本には調整法、貯蔵法、適応、用法、用量、薬効が細大もらず書かれている。アラビア産の薬用植物として生姜、胡椒、竜胆、アロエ、大黃が記載されている。水銀の



図9.アラビアの薬局での調べ⁶⁾

製法、酢酸鉛、石灰水、銅化合物などの科学的製法も書かれている。『Materia Medica』の構成は、第1巻は香料、油類、膏薬、樹木とその液汁、樹脂、果実、第2巻は動物蜜、乳汁、脂肪、穀物、蔬菜、蕈、芥子、第3・4巻は草根、植物液汁、草木類、種子、第5巻はブドウ、酒類となっている。記載の順序は薬用植物の特徴あるいは作用によって分類されている。

帝政ローマ時代初期のディオスコリデスの活躍により薬物治療が盛んになった。しかし、山師的な医師やインチキな売薬行商人の横行などで混沌とした状態が続いた。170年頃になってベルガモ出身のギリシャ人の医師ガレノスの登場によってヒポクラテスの医学が復活し、ローマで活躍する。その著書の中でディオスコリデスの『Materia Medica』を称賛している。

3-3. 中世とアラビアと薬物

繁栄したローマ帝国は衰退し、395年に東西に分裂した。西ローマ帝国は467年に滅んだ。東ローマ帝国(ビザンチン帝国)(395-1453年)は現在



medicinal herb collection



図12.パドヴァ大学植物園の薬草園の薬草コレクション

のイスタンブールに首都(コンスタンチノープル)を置き、約1000年にわたりギリシャ・ローマの文化を継承した。イタリアルネサンスの前までのこの時代は「中世」と呼ばれる。

内科医のアレキサンドロス(527-605)は、医学書に薬物についての詳細な記述を残した。収斂剤として大黃、発泡剤としてカンタリス、痛風にコルヒチウム、配合薬を発泡剤として用いた³⁾。

中世はキリスト教会の僧侶と修道院によって文化と学問が継承された。しかし医学・科学・芸術は停滞したと評価されている。一方、アラビアでは医学・薬学・数学・化学・天文学が独自に発展を遂げた。12世紀になってイタリア・ナポリの南方サレルノの医学校が急速に発展した。進歩したアラビアの医学がラテン語に翻訳され広まった³⁾。その薬物療法が紹介され、ニコラウスの処方集「アンチドタリウム」をはじめとする各種の薬物書が外国語に翻訳された(図9)⁶⁾。

中世からルネサンスに至る、12世紀頃各地に大学が設立された。イタリアのパドヴァ大学(13世紀)やパピア大学(14世紀)では16世紀に薬草から薬を作るために植物園が作られ、薬草園が重要な役割を占めるようになった。この2つの大学の薬草園は現在も維持されている(図10,11,12)⁷⁾。

<参考文献>

- 1) 鳥越泰義: 正倉院薬物の世界 日本の薬の源流を探る、平凡社新書 296、平凡社、2005
- 2) 二宮陸雄: 皇帝ネロの軍医ディオスコリデス、医学史探訪、pp22-23、日経BP社、1999.
- 3) 石坂哲夫: 古代ローマの医師と薬、くすりの歴史、pp51-65、日本評論社、1979.
- 4) ディオスコリデス(著)、大槻真一郎(訳): ディオスコリデスの薬物誌、エンタプライズ、1983.
- 5) Jack Meadows (ed): Les Grands Scientifiques, 1989.
- 6) Jean Starobinski: A history of Medicine. Vol.12. Hawthorn Books Inc, New York, 1964.
- 7) Hortus Mirabilis. Discovering the world's oldest botanical garden. Mondadori Electa S.p.A., Milan, 2017.



“春菊と根菜の味噌グラタン”

寒さが身にしみる季節となりました。今回ご紹介する春菊は、鍋やおひたしなど、主に和食で使用する食材ですが、洋食でもおいしくいただけます。いつもと違う一品で、旬の味覚を楽しめるレシピをご紹介します。



ワンポイントアドバイス

エネルギーダウンのコツ!

グラタンはエネルギーが多くなる料理ですが、材料を変えただけでヘルシーにできます。

- 例 ベーコン20g(80kcal) → ハム20g(42kcal)
 牛乳150ml(92kcal) → 低脂肪牛乳150ml(63kcal)
 スライスチーズ1枚(56kcal) → 生パン粉大さじ4(38kcal)

【材料】(4人分)

- 春菊 280g(2袋)
- 大根 320g(1/4本)
- じゃが芋 280g(2個)
- 玉ねぎ 160g(3/4個)
- しめじ 160g(1袋)
- ベーコン 80g(4枚)
- 有塩バター 20g
- 薄力粉 大さじ2
- 牛乳 600ml
- 固形コンソメ 1個
- 味噌 小さじ2
- 塩 少々
- こしょう 少々
- スライスチーズ 4枚

【作り方】

- 春菊をレンジで2分加熱し、水気を切って、3cm幅に切る。
- 大根とじゃが芋は皮を剥いて3mm幅のいちよう切り、玉ねぎは薄切り、しめじは石づきをとってほぐし、ベーコンは3cm幅に切る。
- 中火で熱したフライパンに有塩バターをひき、ベーコンと玉ねぎを入れてしんなりするまで炒める。その後、大根とじゃが芋、しめじを入れて炒める。
- 大根が透き通るまで炒めたら、薄力粉を加えて全体になじませる。
- だまにならないように、牛乳を少しずつ加え、なめらかになったら固形コンソメと味噌を加える。中火でとろみがつくまで煮詰め、塩とこしょうで味を整える。
- 最後に春菊を入れて混ぜ合わせる。
- 耐熱皿に盛り付けしたら、スライスチーズをのせて、オーブンに入れ200℃で10分ほど焦げ目がつくまで焼く(トースターの場合は200℃で7分くらい)。

【栄養量】※上記のレシピ1人前を摂取した場合

エネルギー381kcal たんぱく質17.2g 脂質23.2g 炭水化物36.2g 食塩相当量2.6g

食材の成分(可食部・1人前あたり)

		春菊(70g)
エネルギー(kcal)		14
たんぱく質(g)		1.6
脂質(g)		0.2
炭水化物(g)		2.7
食物繊維(g)		2.2
ミネラル	カリウム(mg)	322
	カルシウム(mg)	84
	マグネシウム(mg)	18
	リン(mg)	31
	鉄(mg)	1.19
ビタミン	A(μg)	266
	E(mg)	1.2
	K(μg)	175
	B1(mg)	0.07
	B2(mg)	0.11
	C(mg)	13
葉酸(μg)	133	

春菊は、骨を強くするための栄養素であるカルシウムやビタミンKが多く含まれています。カルシウムは骨の材料となり、ビタミンKは骨へのカルシウムの取り込みを助けるはたらきがあります。また、春菊は、のどや鼻の粘膜の機能を維持・強化する作用があるビタミンAを豊富に含んでおり、体調を崩しやすいこの時期には不足しないよう摂取したい栄養素を含む食材です。



東大病院へのご寄附のお礼



東大病院基金へのご寄附は、

- ①医療機器の購入、②スタッフの育成、
 - ③サービスの向上・院内環境の整備、
 - ④臨床研究の推進によるイノベーション創出、
- のために役立たせていただきます。

★ 東大病院基金寄附者ご芳名 ご承諾いただいた方に限り、ここにご芳名を掲載させていただきます。

※2022年11月1日～2023年7月31日時点

- | | | | | | |
|--------|------------|---------|------------------|---------------|---------------|
| 金澤良信様 | 田中康生様 | 小林靖治様 | 駒形勝也様 | 株式会社アイムユニバース様 | エフテカリスマミアーマド様 |
| 手塚寛様 | 石川恭子様 | 藤井武様 | 医療法人社団清野内科クリニック様 | 吉富勇一郎様 | 大宮広子様 |
| 小野田実保様 | 雨宮健祥様 | 磯徳昭様 | 今江禄一様 | 岩瀬恵子様 | 岩瀬鎮男様 |
| 内田寛治様 | 大塚基之様 | 小沼清二様 | 小野稔様 | 神田浩子様 | 蔵野信様 |
| 佐々木毅様 | 佐藤崇博様 | 庄司宣子様 | 鈴木大悟様 | 曾根康予様 | 武村雪絵様 |
| 西尾和幸様 | 橋本賢一様 | 廣田泰様 | 藤田英子様 | 三浦邦彦様 | 宮川清様 |
| 宮本和子様 | 山川嘉子様 | 山唄達也様 | 山本知孝様 | 吉内一浩様 | 鈴木雅裕様 |
| 山本功様 | 一般財団法人好仁会様 | 小野寺彬元様 | 前田藍理様 | 田村正徳様 | 有安誠一様 |
| 相川行博様 | 百村薫様 | 上之原あい子様 | 池谷孝郎様 | 通川明德様 | 相良隆弘様 |
| 石井寛様 | 下川勝命様 | 堀譲様 | 海老澤慎太郎様 | 藤原千寿子様 | 小渋敬治様 |
| 山中みさ子様 | 大野さゆ美様 | 片島三知代様 | 齊之平伸一様 | 高雄玉貞様 | 高雄裕三様 |
| 永木慶子様 | 黒野雅純様 | 中島巴子様 | 井上文夫様 | 田村恒子様 | 緒方和美様 |
| 根岸圭佑様 | 三吉法子様 | 林光男様 | 木村陽子様 | 縄繁様 | |

★ お申込み状況

総件数：184件 総額：175,368,000円

★ 東大病院基金 お申込み方法

- ・WEBサイトからクレジットカード等でいまずすぐご寄附いただけます。
お申込みページ(<https://utf.u-tokyo.ac.jp/project/pjt155>)
- ・外来診療棟、入院棟スタッフステーションにある
パンフレット同封の払込取扱票により郵便局、銀行でもご送金いただけます。

スマートフォン・携帯電話の方はこちら



ご寄附についてのお問い合わせ

東大病院 研究推進課 Email:kikin@adm.h.u-tokyo.ac.jp TEL:03-5800-9753(直通) 受付時間:平日 午前9:00～午後5:00

【お詫びと訂正】

東大病院だよりNo.108記事「乳がん治療」のp09の「表:サブタイプ分類に応じた周術期全身治療とレスポンスガイド治療」に、一部誤りがございました。お詫びいたしますとともに、下記の通り訂正いたします。

訂正箇所

サブタイプ「HER2タイプ」の「周術期(術前・術後)全身治療」の欄	サブタイプ「トリプルネガティブ」の「周術期(術前・術後)全身治療」の欄
(誤)抗がん剤治療/分子標的薬/ホルモン剤治療	(誤)抗がん剤治療/免疫チェックポイント阻害薬/ホルモン剤治療
(正)抗がん剤治療/分子標的薬	(正)抗がん剤治療/免疫チェックポイント阻害薬

新しい動画を公開しました

大学病院には診療、研究、教育の三つの使命があります。東大病院はこれらの使命を果たすため、日々活動しています。そんな当院の活動を紹介する動画の最新版を、東大病院公式YouTubeチャンネルにて公開しました。ぜひご覧ください。

東大病院のご紹介「皆様とともに歩む東大病院」



(18分5秒)



東大病院のご紹介（ダイジェスト）



(3分39秒)



あなたは東大病院のことを知っていますか？



(4分12秒)



東大病院 公式 YouTubeチャンネル

<https://www.youtube.com/UTokyoHospital>

このほかにも当院の活動などについて動画を公開しています。



東大病院
ホームページ

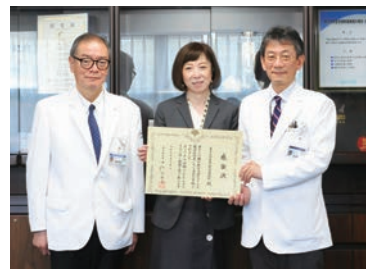


予約センターの
ご案内

7/11
火

東京都から感謝状を授与

当院では、新型コロナウイルス感染症に対する東京都の要請にできる限り応えるため、院内のスタッフを日々調整し、東京都の「高齢者等医療支援型施設」「酸素・医療提供ステーション」へ継続的に医師を派遣しました。これらの医療支援活動が高く評価され、東京都知事より感謝状が授与されました。



10/12
木

第9回東大病院地域連携会を開催

地域の医療機関と東大病院との円滑な連携をめざして毎年開催している地域連携会ですが、オンラインのほか一部対面も再開しました。第9回では、SLEセンター、大腸・肛門外科、小児科、呼吸器外科の特色などをご紹介し、多くの皆様にご参加いただきました。（地域医療連携センター）



▶9月15日(金)

第9回東京大学医学部附属病院 緊急物資支援連合定例会を開催

東京大学医学部附属病院緊急物資支援連合は、2013年に一般財団法人好仁会により発足されました。大規模災害時に東大病院が東京都災害拠点病院として医療活動に専念できるよう、地元商店会や企業の皆様から生活救援物資が届けられる体制を構築しています。会員数も徐々に増え、2023年9月現在では、3つの商店会と40の企業からご支援をいただいております。定例会では災害に対する情報共有や現状の確認などが行われました。

