

## 内科研究棟で 発見された炭俵



昨年10月内科研究棟で、戦時中から戦後にかけて使用されていたと思われる炭俵が、「柿沼内科」と書かれた缶とともに発見されました。柿沼昊作教授は昭和20年春から昭和22年夏まで病院長を務めた先生です。また、炭俵には岩手産と書かれていました。

今回発見された炭俵と同じものかは分かりませんが、昨年10月の芙蓉会100周年記念行事において、看護師OGの方のご講演の中に炭俵に関する内容がありました。——戦時中から戦後は、病院も物資が非常に不足し燃料となるものがなく、シュンメルブッシュ（煮沸消毒器）を焚くことも、患者さんや自分たちのご飯を準備することもできず、困窮していた。その中で当時の看護婦たちは、研究棟などの破損した建物の床板や壁板を持ってきて火を焚き、たくましく凌いでいた。しかし、破損しているとはいえ、研究棟の床板や壁板を次々剥がされては、建物がますます崩壊してしまう。状況を察したどこかの教授が、ご自宅から「炭とお米」を届けさせた。——（講演「看護のあゆみ」より）

この炭俵を通して当時の困窮した様子を垣間見たような気がしました。戦後70年経った今、当時のことを知る人も少なくなりました。しかしこれは忘れてはいけない記憶のひとつではないでしょうか。

## 出来事 10月～12月



■ 10月1日(木)～15日(木)

### 手指衛生強化月間

感染対策の基本となる手指衛生を確認するための重要な機会として設けられている手指衛生実行調査。手洗い推進キャラクターのサボンさんとクレールちゃんも人気。  
(感染対策センター)



■ 10月26日(月)～30日(金)

### 第17回 食事療法展

入院棟A 1Fレセプションルームにて「食が変われば体もよるこぶ〜来て見て測って楽しく学ぼう」をテーマに食事療法展を開催。会場では展示のほか血糖値などの測定、管理栄養士によるミニ講習会なども行われた。  
(病態栄養治療部)



■ 10月26日(月)

### 平成27年度 第2回 メディア懇談会

「口から食べられるようになった!〜リハビリでも改善しない重度嚥下障害に対する手術的治療〜(耳鼻咽喉科・聴覚音声外科)」[術前シミュレーションと術中ナビゲーション技術による安全な肝切除(肝・胆・膵外科)]の2テーマで開催。  
(パブリック・リレーションセンター)



■ 10月28日(水)

### 小児病棟 ハロウィン行列

かぼちゃ、ヴァンパイア、お姫様など、思い思いに仮装した入院中のお子さんたちが家族や職員らと共に“Trick or Treat!”とお菓子をもらいながら院内をパレードした。  
(小児医療センター)



■ 11月11日(水)

### 平成27年度 第1回 院内災害総合訓練

平日に震度6弱の地震が発生した場合を想定し、災害本部の設置、院内一斉放送、院内被災情報の収集分析など、緊急事態に備えた一連の対応を確認した。  
(災害医療マネジメント部)



■ 11月30日(月)

### 平成27年度 第3回 メディア懇談会

「前立腺癌患者を対象にしたウイルス療法/ロボット支援腎部分切除術(泌尿器科・男性科)」[直腸癌に対するロボット手術(大腸肛門外科)]の2テーマで開催。  
(パブリック・リレーションセンター)



■ 12月14日(月)

### 外来 クリスマスコンサート

毎年恒例となっている外来クリスマスコンサート。演奏は東京大学吹奏楽部でクリスマスソングや歌謡曲のほか、サンタクロースやトナカイの衣装でのダンスもあり楽しいひと時となった。  
(臨床倫理・サービス向上・接遇委員会)



【特集】

## 心臓移植と補助人工心臓治療

東大病院から世界へ発信

超微小外科の開発・啓蒙

医学歴史ミュージアムの紹介

北京の2つの博物館

—北京中医药大学“中薬博物館”と“魯迅博物館”— (2)



# 心臓移植と補助人工心臓治療

日本では今年1月までに269例の心臓移植が実施されました。

このうち当院での実施件数は67例で、国内でも有数の心臓移植実施施設です。

また、重症心不全に対する補助人工心臓治療にも積極的に取り組んでいます。

昨年8月に国内での使用が承認された小児用補助人工心臓の医師主導治験では

主幹施設として重要な役割を果たしました。

## 心臓移植とは

心臓移植とは、脳死となった他の方（ドナー）から心臓の提供を受け、自分の心臓の代わりに植込むことで重い心不全を改善する治療です。なんらかの理由で脳死に至ったドナーの方の善意によって初めて成り立つ治療ですので、臓器提供を受けられる方（レシピエント）となる条件も限られています。具体的には、図1に示すような疾患で、内科的治療（内服薬、点滴薬）や他の外科的治療で症状が改善しない場合に心臓移植が考慮されます。心臓移植を希望する場合は日本臓器移植ネットワークへ移植希望者として登録し、待機します。

図1：心臓移植が考慮される疾患

以下のような疾患で内科的治療（内服薬、点滴薬）や他の外科的治療で症状が改善しない場合

1. 特発性心筋症
  - a. 拡張型心筋症
  - b. 拡張相肥大型心筋症
  - c. 拘束性心筋症
2. 虚血性心疾患（心筋梗塞）
3. 心臓弁膜症
4. 先天性心疾患（外科的に修復のできない場合）
5. その他：心筋炎、サルコイドーシス、心臓腫瘍、薬剤性心筋障害など

## 日本における心臓移植の歴史

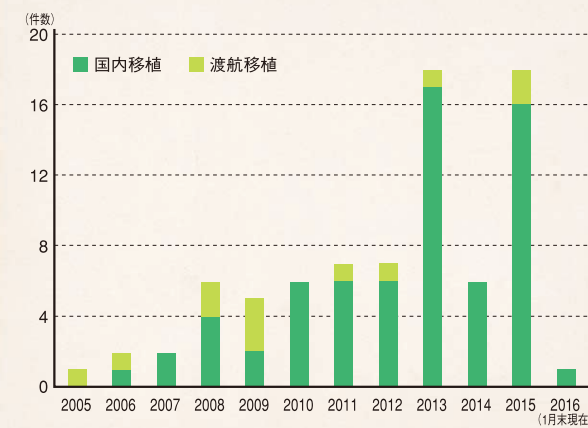
世界で始めて心臓移植が実施されたのは1967年12月でした。その30年後の1997年10月に日本でも「臓器の移植に関する法律」が施行され、1999年2月に法律

下における心臓移植が始めて行われました。2010年7月には大きな法改正がありました。それまで脳死後の臓器提供には年齢制限があり、15歳未満の提供は認められていませんでしたが、法改正により年齢制限が撤廃されました。また、本人の意思が不明の場合でも家族の承諾による脳死臓器提供も可能となりました。法改正前までの国内の心臓移植実施件数は69例でしたが、改正後は大きく増え、5年半で200例が実施されました。2010年10月からは、ドナーが18歳未満の場合は、移植登録時の年齢が18歳未満の小児へ優先して提供されることになりました。また、2013年2月には移植登録年齢が65歳未満へ引き上げられ、より高齢の方への心臓移植も可能となりました。

## 国内でも有数の心臓移植実施施設です

現在国内で心臓移植を実施できる施設は9施設あります。このうち11歳未満の心臓移植も可能な施設は4施設で、東大病院もそのうちの一つです。当院は2002年11月に心臓移植施設の認定を受けました。心臓移植の実施数は国内で3番目に多く、今年1月までに、10歳未満の方から60歳代の方まで67の方が当院で心臓移植を受けました（図2）。2010年の法改正前は9例、改正後は国内で最も多い58例を実施しています。当院での心臓移植後の9年生存率は97%で良好な成績といえます。また、ドナーが少ない小児の場合など国内で提供を受けることが困難な場合には、海外での渡航移植を選択する場合もあり、今年1月までに12例経験しています。

図2：東大病院の国内移植・渡航移植の推移（2016年1月末現在）



## 重症心不全に対する植込み型補助人工心臓治療

国内のドナーの数は多くはなく、多くの心不全の患者さんが長期間待機しており、今後の課題となっています。心臓移植を待つ患者さんの多くは補助人工心臓を装着して待機します。補助人工心臓とは、自身の心臓の力だけでは十分に体内に血液を送ることができないような重い心不全の場合に、心臓の動きを補助する装置です。大人用では体外設置型と装置の大部分を体内に植え込む植込み型がありますが、近年、小型の植込み型補助人工心臓の国内使用が承認され、患者さんのQOL（生活の質）は大きく改善されました。体外設置型補助人工心臓の場合は入院での治療となりますが、植込み型補助人工心臓は扱いも簡便になり、家族のサポートのもとで自宅での生活も可能になりました。当院でも植込み型補助人工心臓治療を積極的に行っており、今年1月までに治験症例を含め99例の植込み手術を行いました（図3）。この手術を受け、復学している小・中学生の患者さんもい

図3：東大病院における補助人工心臓治療

期 間：2002年11月1日～2016年1月31日  
 患者年齢：平均37.3歳（0歳3ヶ月～64歳）  
 植込み数：206例

[[内訳]]	
体外設置型	107例
(小児用補助人工心臓3例を含む)	
植込み型	99例

ます。さらに当院では、人工心臓から離脱できるような積極的な薬物・運動療法も行っています。

## 小児用補助人工心臓の国内使用が認められました

心臓移植を待つ多くの患者さんにとって補助人工心臓は大切な命をつなぐ装置です。しかし、大人用の補助人工心臓治療が進む一方で、体の小さな小児用の補助人工心臓は、最近まで国内での使用が認められていませんでした。2011年から当院を主幹施設として大阪大学、国立循環器病研究センターとともに医師主導治験を行い、昨年8月、ついに国内での小児用補助人工心臓（体外設置型）（図4）の使用が承認されました。治験では9人の患者さんに装着され、無事に心臓移植を受けられた方と現在も装着中の方がいますが、すべての方が生存されています。平均補助期間は280日を超えており、長い場合では装着後2年を超えている方もいます。これまで1か月を超える長期にわたる補助が可能な循環補助システムは国内になく、長期わたる安定した補助を行って国内で心臓移植を受けられるようになることが期待されます。さらに、成人における体外設置型補助人工心臓治療では、10～20%程度の患者さんにおいて自己心機能が回復し、補助人工心臓から離脱できることが分かっていることから、小児用の場合でも、長期の循環補助を行いながら薬物治療や再生医療などを付加することで自身の心機能が回復してくる患者さんが出てくることも期待されます。



図4：小児用補助人工心臓



# 超微小外科の開発・啓蒙

切断された指をつないだり、がんで体表の一部が失われた場合は他の場所から皮膚と脂肪をとって失われた部分を再建します。この手術には1mm前後の微小血管をつなぐ微小外科の技術が必要となります。形成外科ではこの微小外科技術を使うことによって失われた体を復元する手術方法を開発してきました。現時点ではつなぐことのできる最小の血管直径は1mm前後とされています。これが細ければ細いほど犠牲の少ない組織の移植が可能となります。私たちは0.3mm前後の超微小血管や神経の線維を針と糸を使ってつなぐ(吻合)器具の開発と手術法の開発を行っています。1990年ごろこの手術に世界で初めて成功したことによってこれまでに以下のような新術式を開発し世界に広めました。

## ！1！リンパ浮腫

この病気は子宮癌や乳がんの手術時にリンパ節を取り除くことが原因で手足にリンパ液がたまり腫れが進行したり、感染を起こしたりするために日常生活が障害される病気です。私たちは1990年ごろより新しい画期的な手術法を開発し続けております。0.3mmのリンパ管を皮下の細い静脈につなぐことによって、手足にたまったリンパ液を静脈に流す**リンパ管細静脈吻合術**を完成しました。またリンパ浮腫の患者さんではリン

パ管の平滑筋細胞に異常が起こっていることを報告し(1996年)、浮腫発生後できるだけ早くリンパ管細静脈吻合術を行なう**(予防的吻合術)**ことによってリンパ浮腫は予防できることを発信しています。さらに、リンパ液を心臓に返す能力が失われた重症のリンパ浮腫の患者さんに対しては、その能力を持った正常なリンパ管の移植法を他の部位から移動させること**(機能的リンパ管移植術)**でリンパ浮腫が軽減することを発信しています(図1)。

## ！2！蛍光色素を用いたリンパ管機能検査法

私たちはリンパ浮腫の患者さんのリンパ管ではリンパ液を心臓に送る機能が障害されていることを発見しました。手足の先端に注射した蛍光色素がリンパ管内を走行する状態を赤外線カメラで見ることで残っているリンパ機能がわかる方法を確立し世界に発信にしました(1997年)。この方法は現在世界の標準的検査法になりつつあります。

## ！3！新しい頭頸部の低侵襲再建法

がんを取った後の頭頸部の欠損部を復元する手術として1985年以降、大腿部から皮膚と脂肪を採取し、それで再建する**大腿皮弁移植術**を発信しました。また骨、皮弁、筋肉などのそれぞれの栄養血管をつな

ぎ合わせることによって複数の組織を組み合わせることが出来ます。この方法用いれば顔面の大きな欠損でも血管が1本あれば顔の動きと形を同時に復元できます(キメラ型移植法)。2000年以降、私たちが開発した大腿皮弁を用いた再建術式が世界のスタンダードとなっています(図2)。

## ！4！新しい乳房再建

お腹の筋肉を犠牲にせず脂肪と皮膚だけをとって失われた乳房を再建する低侵襲手術法**(腹部穿通枝皮弁法)**を1981年に発信しました。この方法は2000年以降海外に広まり現在では乳房再建のスタンダードとなっています。

## ！5！手足外科への応用

超微小外科の技術を使うことで爪のレベルの切断指の再接着や指先の変形・欠損に対する足指先端の移植や足爪移植(図3)も可能となりました。手足の皮膚や肉が大きく失われた場合にはその近くにある皮膚と脂肪(皮弁)を0.5mm前後の栄養血管1本のみで失われた部に移動する手術法なども発信しています。

## ！6！海外でのライブ手術デモ

これらの手術や検査方法は、2000年頃からアメリ

カ、ベルギー、台北、クウェート、シンガポール、バルセロナ、オランダ、ロシアなど海外の52施設で講習会を開き、数千人の専門家にライブ手術などで教育を行っています(図4)。

## ！7！海外からの手術見学者の来院

このように当科からは微小血管吻合法を用いた多くの再建術式が、海外に発信されてきました。またこれまでにアメリカのアンダーソン癌センターなど海外から東大へ約500名の見学者が来日しており、当科で開発された新術式を学んで各々の国で活躍されています。今後も、超微小血管吻合法による新しい再建術の発信基地として、また、国内外からの見学者のメッカとして重要な拠点となり続けたいと考えております。

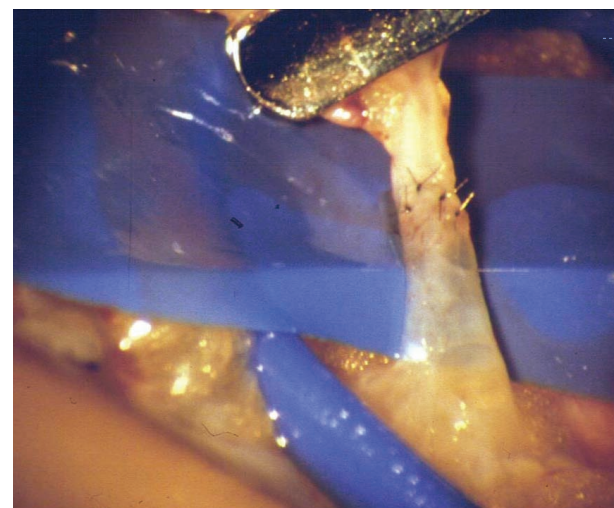


図1：リンパ管静脈吻合法  
癌切除後のリンパ浮腫の治療法として世界に広がりつつある。リンパ管(透明、直径0.3mm)と細静脈をつないで手足の腫れをとる術式。

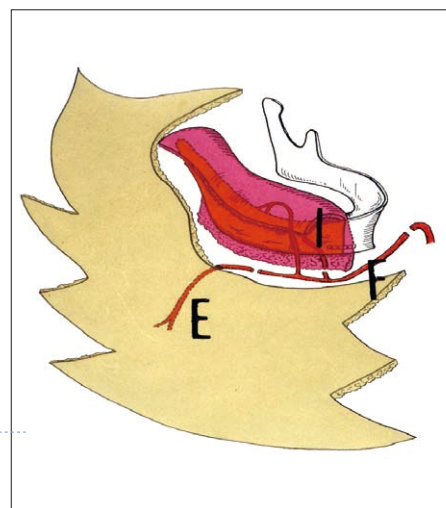


図2：キメラ型移植法による下顎の再建法  
腰骨、腿と腹部の皮膚・脂肪の血管をつないで大きな顎の欠損を復元する。

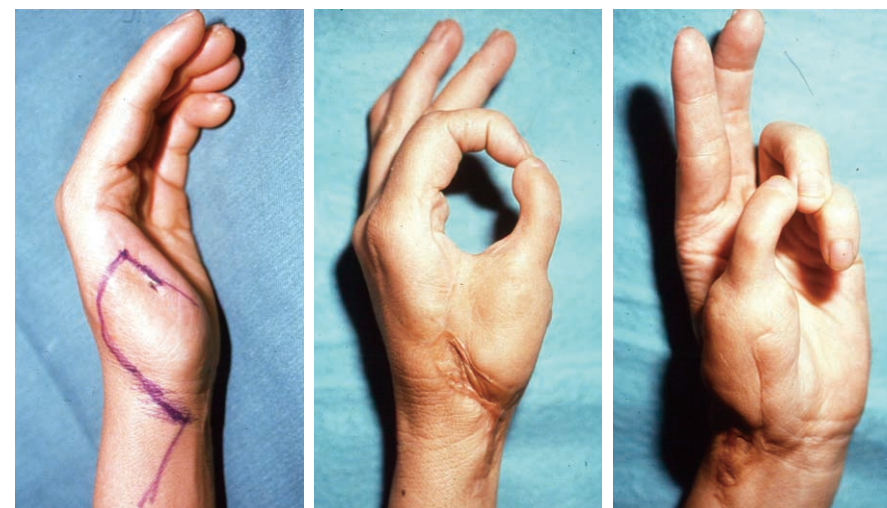


図3：足指移植法  
微小血管をつなぎ第二足指で親指を復元する。



図4：ニューヨーク州立大学講習会でのライブ手術の供覧。東大で開発された手術を海外の講習会で供覧し、海外の専門家を啓蒙する。



# ライナックを用いた診療について

## ！1！2種類3台のライナックを導入しています

当科では3台のライナック(直線加速器)を用いて放射線外照射の治療を実施しています。直線加速器とは、放射線治療用のX線や電子線を発生させる最も一般的な装置です。高エネルギーの加速粒子を得るために粒子を一直線上で加速するマシンのことです。当科でも3台のライナックが稼働しており、ライナック1(図1)が2台とライナック2(図2)が1台です。ライナック1(2007年01月に導入)では治療寝台上で位置合わせのためのCTが撮像できます。これにより毎回の治療直前にCTを撮像し、正確に病巣の位置を把握し



図1：ライナック1

た上で、より精度の高い放射線治療を提供することが可能になっています。この方法を画像誘導放射線治療(IGRT: image-guided radiotherapy)と呼び、保険収載もされています。当科では2014年10月より、寝台が頭尾方向に移動しながら、体軸周囲を回転するようにビームを照射する新しいライナック(ライナック2)を導入しています。この照射方法によって、従来よりも複雑な形状の照射が出来るようになりました。

## ！2！治療実績

当院放射線治療部門の2014年1月～12月における新

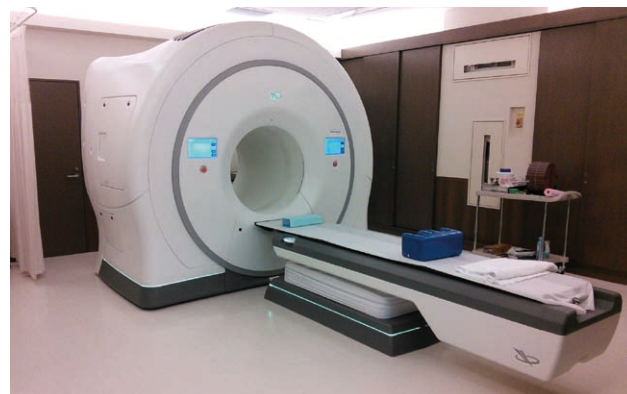


図2：ライナック2



放射線科外来



ライナック室の入口

患者数は741人でした。2013年1月～12月の764人とほぼ変わらない数でした。その原発巣別の分類では、脳脊髄が56人、頭頸部(甲状腺を含む)が115人、食道が130人、肺が92人、乳腺が101人、婦人科が73人、前立腺が102人でした。前立腺癌と乳癌が多いのは他の多くの施設と同様ですが、当科では食道癌や婦人科癌の新患症例も多いのが特徴です。乳癌に関する治療実績としましては、温存術後照射が63症例で乳房切除術後照射が9症例でした。

## ！3！3台のライナック全てで強度変調放射線治療(IMRT)を実施しています

体外照射総件数が753症例、強度変調放射線治療(IMRT: Intensity Modulated Radiation Therapy)が166症例、定位放射線治療(いわゆるピンポイント照射)が51症例でした。IMRTに関しましては、2013年の137症例(2007年には6件、2008年には33件)から2015年は症例数を大幅に増やしています。IMRTとは、コンピューターの助けを借り、腫瘍部分のみに放射線を集中する新技術の1つです。これにより、従来の照射方法と比較して腫瘍制御率の向上や副作用の軽減が期待されます。既に欧米では従来の照射方法に置き換わる標準治療法となりつつあり、日本でも広く普及してきている治療法です。前立腺癌に対してIMRTを用いることによって、前立腺のすぐ前方にある膀胱や後方にある直腸に対する不要な被ばくが避けられます。前立腺癌では直腸出血、頭頸部癌では唾液腺障害といった副作用を大幅に低下・軽減させることが可能であることが報告されています。当科の3台のライナック全てでIMRTを実施しています。特に、ライナック2はIMRT専用のマシンです。

## ！4！IMRTの適応を拡大しつつあります

当院では2003年4月よりIMRTの実施を開始しています。2008年8月には、IMRTの主流となってきている連続回転型強度変調放射線治療(Volumetric Modulated Arc Therapy; VMAT)の臨床適用をライナック1において実現しました。VMATはこれまでのIMRTに比べて短時間で治療を行うことができ、臓器運動の抑制や線量率効果の上昇が期待されています。当初は前立腺癌および頭頸部癌に適応を絞ってIMRTを提供していましたが、適応を拡大してきていて、現在では食道癌(図3)ならびに肺癌の根治化学放射線療法や子宮頸癌術後の全症例、肺癌に対する定位照射においてもIMRTを施行しています。臨床試験として、移植前の全身照射や皮膚悪性リンパ腫に対する全皮膚照射においてもライナック2を用いたIMRTを施行しています。

今後がん治療における3本柱の1本としての放射線治療を、ここでご紹介しましたライナックなどを駆使して発展させていきたいと考えております。

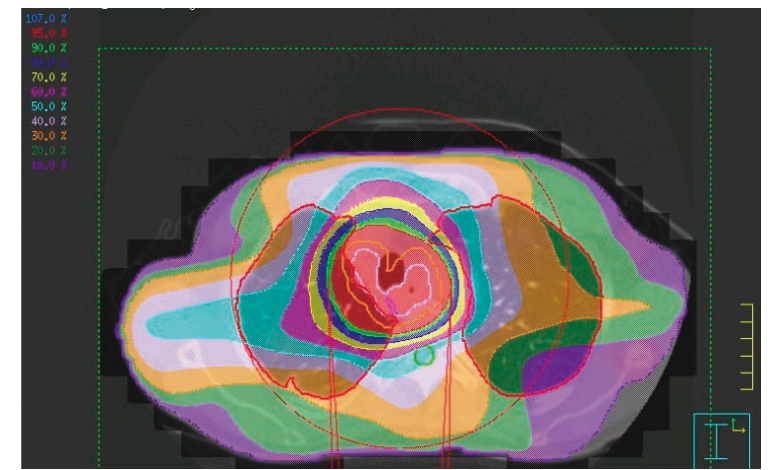


図3：食道癌に対するVMATの線量分布



## 看護フェスタ2015 開催

看護部では昨年引き続き「看護フェスタ2015 ～東大病院の看護 その思いを繋ぐ～」(10月1日～7日)を開催しました。今年は東大病院看護職員と看護部OB・OGの親睦団体である忍ヶ岡芙蓉会の100周年記念行事も同時開催されました(10月3日)。入院棟A 1階の看護フェスタの会場では「赤とんぼ」でおなじみの山田耕筰先生から忍ヶ岡芙蓉会へ寄贈されたスタインベルグピアノが演奏されたほか、看護の歴史、ガラス製注射器、看護婦免状などの貴重な資料展示や、高齢者の視野・聴力・からだの感覚を疑似体験できる

コーナー、明治から昭和にかけて着用されていたユニフォームの試着体験というユニークな企画もありました。会場の入口では歴代のユニフォームに身を包んだ看護師が皆様をお出迎え。ちょっぴりタイムスリップしたような雰囲気も味わえる看護フェスタ2015となりました。



ユニフォームの歴史



スタインベルグピアノ演奏



高齢者体験



看護婦免状・ガラス製注射器の展示

## 人命救助で当院職員に消防総監賞

昨年10月、乳腺・内分泌外科の奈良橋理恵医師が心肺停止状態に陥った児童を、居合わせたバイスタンダー(=救急現場に居合わせた人)と連携し、適切な通報と応急処置により救命したことで消防総監賞を受賞しました。

10月10日、世田谷区内のグラウンドでサッカーの練習をしていた児童が倒れ、偶然近くにいた奈良橋医師が事態に気づき駆けつけると、児童は既に心停止の状態でした。奈良橋医師は、胸部でボールを受けた後に倒れたという状況から心臓震盪(しんとう)を疑い、居合わせた他の方々と協力して、胸骨圧迫とAED(自動体外式除細動器)の使用により児童の心拍を再開させ、児童は一命を取り留めました。そ

の後児童は回復し、再びサッカーの練習に励んでいるということです。心臓震盪は、胸部に衝撃を受けたことにより心臓が停止してしまう状態で、多くはスポーツ中の子どもや若い人に起こります。心臓震盪には心室細動に対する除細動が有効です。

今回は通報や応急処置で連携した3名の非医療従事の方と共に受賞しました。このような事態に居合わせたとき、AEDの使用をためらってしまう人もいますが、奈良橋医師は「この記事をきっかけにAEDをもっと活用してもらえようになれば」と話しています。総務省消防庁のホームページなどで応急処置の方法やAEDの使い方などが紹介されています。一度はご家庭で確認し、日頃からAEDがどこに設置されているのか気に留めながら生活してみようといかもかもしれません。



奈良橋(旧姓 倉林) 医師



当院に設置されているAED

### ■多剤服用は副作用の原因

加齢に伴い生活習慣病などの慢性疾患が積み重なります。すると処方薬も増え、70歳以上では平均6〜7種類服用しているとされます。多病ゆえの多剤服用ですが、問題点もたくさんあります。まず、副作用が増えることです。我々の調査では、6種類以上で副作用全般が、5種類以上で転倒の発生が多くなっていました(図1)。高齢者はただでさえ、薬の代謝・排出機能が低下しているため、少なめの量を使うのが基本ですが、併用薬が多いと予期せぬ相互作用で効き過ぎなどによる副作用が起きてしまうのです。それも、徐々に記憶力や筋力を低下させ、気づけば認知症や転倒・骨折というケースが多いのです。

### ■飲み忘れにも注意

次に飲み忘れです。種類が多いと飲み方も複雑になりがちで、特に食前や昼の内服は忘れてしまう方が多いようです。それを知らない担当医は効果が弱いと考えてさらに薬を増やすことにもつながります。飲み忘れは薬剤費の無駄になりますし、多剤服用自体が薬剤

## 高齢者が薬を服用する際に気をつけること

お薬と賢くつきあい、安全に服用していただくために、ご自身の服薬の状況を振り返ってみませんか。

文/老年病科 教授 秋下雅弘

費を押し上げているのです。自覚のない飲み忘れも多いので、随分残っているなという場合は注意しましょう。残薬を薬局に持参して相談することも大切ですし、担当医にもぜひ伝えてください。大抵の薬は症状や検査値などの

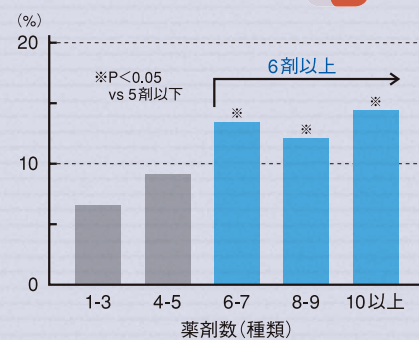
病状を改善しますが、やめれば元に戻ります。ですから、上に述べたような薬の問題も踏まえて、薬を飲む意義をきちんと理解してほしいのです。副作用が出やすいため、高齢者ではなるべく避けることが望ましいとされる薬もあり、日本老年医学会から発表されていますが、個人の判断で中止するのは禁物です。必ず、担当医か薬剤師に相談してください。

生活習慣の見直しも重要です。不眠や便秘を含む高齢者の生活習慣病では、朝寝、偏った食事、運動不足、早すぎる就寝(中途覚醒から睡眠薬依存につながる)などがチェックポイントです。

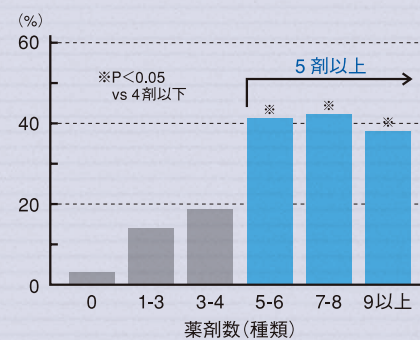
最後に医療機関の使い方です。一人の医師が管理すれば、優先順位を考えて処方を見直せますが、複数だとそれも困難です。かかりつけ医に処方管理し

### ■内服薬剤数と副作用の関係

① 副作用全般の頻度  
東大病院老年病科  
入院患者2,412名の解析



② 転倒の発生頻度  
都内診療所通院患者  
165名の追跡調査(2年間)



(Kojima T, et al. Geriatr Gerontol Int 2012)

てもらい、必要に応じて他の専門医にもかかる、それが難しければ薬局を一元化するなど、一人の高齢者が飲む薬の全体像を把握できるようにすることが重要です。とにかく薬を賢く使っていただきたいと思えます。



# 医学歴史 ミュージアムの紹介 28

## 北京の2つの博物館 —北京中医葯大学 “中医葯博物館”と “魯迅博物館”— (2)

文◎加我君孝

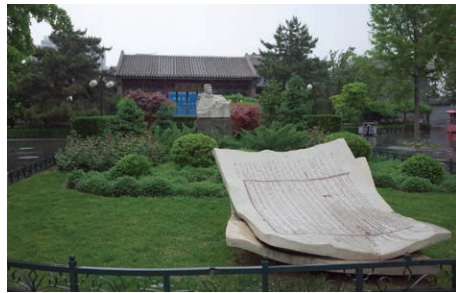


図1: 北京魯迅博物館



図2: 博物館内の様子



図3: 四合院造りの魯迅の住居



図4: 魯迅 (Lu-Xun) と直筆の署名

## II. 北京魯迅博物館

国立北京魯迅博物館(図1)は北京の中心部にある。没後20周年を記念して1958年に開館した(図2)。博物館の本館には魯迅の生誕から亡くなるまでの多くの写真と資料が展示されている。接して彼が暮らしていた四合院造りの家も保存され見学できるようになっている(図3)。

魯迅(Lu-Xun, 1881-1936)(図4)は中国の近代文学を代表する文学者で、列強の中国の解放運動の精神的な支柱であった。本名は周樹人で、浙江省紹興で生まれた(表1)。

清朝政府は日本への留学生の派遣に際し、日本政府に教育を依頼した。日本政府は柔道の講道館の創始者でもある高等師範学校校長の嘉納治五郎に依頼した(図5、※注1)。この中国人留学生を対象とする法文経の教育、自然科学を弘文学院普通科で魯迅は2年間学んだ。1904年(明治37年)4月弘文学院を卒業した魯迅は、続いて医学を学ぶべく仙台医学専門学校に入学した(図6)。その目的は、学問の進んだ日本に留学し自分を発展させ、医師になって中国の患者を助けたいと思ったからである。しかし医学を学んだのは1年だけであった。解剖学は藤野巖九郎先生が授業を担当した。骨や神経や筋肉の図を板書し、それを魯迅はノートに書き写した。約100名の学生のうち留学生は魯迅だけであった。授業が終わると藤野先生はノートを持ってくるように言い、用語や解剖の図の訂正を朱で入れ、その真っ赤になったノートを返した。しばしばこのような指導を行った。藤野先生は、留学生の魯迅が日本語の授業の100%理解することは難しいであろうと心配し助けたいと考えたこと、並びに日本人は中国の古典から多くを学んできたので中国に敬意を持っていたことの反映でもあった。魯迅の医専1年から2年への進級のため試験の成績は、解剖59.3、組織学72.7、生理学63.3、倫理83、ドイツ語60、物理60、化学60、平均65.5、142人中68番であった。下宿に同級生が解剖のノートをみせてもらいたいとやって来たので魯迅は見せた。しかしその後ブラックメールが届くようになり、「汝悔い改めよ」から始まり、解剖学の試験が良い成績だったのは藤野先生がノートに○をつけて出題される問題を教えたからだといふものであった。少しごたごたがあったが、同級生の支援もあって解決した。この後魯迅は文学で生きることにし、仙台医学専門学校は1年で辞めることにした。藤野先生はそれを残念がり、自分の写真の裏に「惜別」と書いて渡した(図7)。魯迅は自分の写真を持っていなかったので渡すことができなかった。その後藤野先生は医専を退職し、東京に出て三井慈善病院(現在の神田和泉町の三井記念病院)(※注2)で耳鼻咽喉科学を学び、その後故郷の福井県の草深い田舎の芦原で小さな診療所を開いて、貧しい人々の良い友達になって尊敬された。貧しい人々からは診療費もとらない赤ひげ医者であった。残念なことに往診に行く途中に急死した。生涯良心

的な医師であった。魯迅と藤野先生は再会することはなかった。

1905年、退学した魯迅は東京に戻り独逸学協会付設独逸語専修学校(獨協大学の前身)に在籍し、文芸評論と欧米文学の紹介に没頭した。1908年には本郷西片町の漱石が住んでいた家を借りて住んだ。彼が最も関心を寄せた日本人作家は夏目漱石であった。1909年(明治42年)に帰国し、杭州の師範学校教員となって化学と生物を教えた。

魯迅は中国に戻り、住む土地を変えながらも中国解放運動に参加し多くの困難に直面するが、いつも自分の部屋に藤野先生から渡された惜別という2字が裏に書かれた写真を飾っていた(図7)。魯迅と日本との心のつながりは藤野先生に因ると作家の司馬遼太郎が書いている。藤野先生が往診の途中で亡くなったことを調べたのは司馬遼太郎である。魯迅は1928年、自伝的作品を集めた「朝花夕拾」という短編集を発表した。その中の一編が「藤野先生」で、岩波文庫から翻訳が1955年に出版された(図8)。現在も手に入れることができる。

魯迅は当時の中国が欧米の列強国より中国の解放運動をすると同時に各地の大学で教えながら多くの文学作品を発表した。2015年の8月に東大出版会から「魯迅と日本文学—漱石・鴉外から清張・春樹まで」という日本の作家たちとの相互影響について出版された。しかし魯迅が中国解放運動の渦中であって日本の作家で強い関心を寄せたのは、プロレタリア文学者で代表作「蟹工船」で知られる小林多喜二(1903-1933)であった(※注3)。多喜二が官憲の拷問によって死亡が伝えられた時に「同志小林の死を聞いて」の声明文を発表した(図9)。

図10の“民族魂”は1936年10月19日に魯迅が上海で亡くなった時に、上海の市民によって棺を包んだ白い旗に書かれた三文字で、「魯迅は“国民の魂(The Soul of the Nation)”という意味である。

<参考文献> 1.小川鼎三編:東大医学部百年史 東大出版会 1967/2.藤井省三:新・魯迅のすすめ NHK人間講座2003/3.魯迅(松枝茂夫訳):朝花夕拾、藤野先生 pp83-90、岩波文庫25-3 2005/4.Beijing Lu Xun Museum (ed.):A pictorial biography of Lu Xun. 江南文艺出版 2010/5.藤井省二:魯迅と日本文学—漱石・鴉外から清張・春樹まで 東大出版会 2015

注1:嘉納治五郎(1860-1938)

兵庫県生まれ、東京大学文学部卒、東京高等師範学校(旧東京教育大学)校長、柔道家として1882年(明治15年)講道館を創設し、柔道の発展に貢献した。日本体育協会会長やIOC委員として柔道の国際的普及に貢献した。

注2:三井記念病院

神田和泉橋の東大医学部のルーツの江戸幕府の西洋医学所の跡地は東大医学部別課の臨床実習に使われた。東京大学医学部附属病院が置かれたが明治21年に消滅。その後、三井慈善病院が同じ場所に作られ、現在の三井記念病院のルーツとなった。

注3:小林多喜二(1903-1933)

1903	秋田県の農家の次男として生まれる
1907	一家が北海道小樽へ移住
1921	小樽高等商業学校(現小樽商科大学)に入学
1924	拓殖銀行小樽支店に就職
1929	「蟹工船」「不在地主」を発表
1930	拓殖銀行を「不在地主」の発表を理由に解雇される
1931	プロレタリア作家同盟書記長 日本共産党入党
1932	「党生活者」発表
1933	赤坂の路上で高等警察に拿捕され、築地署にて拷問。獄死(29歳)

図5: 講道館前の嘉納治五郎の銅像



0~17歳	紹興
17~20歳	南京
20~23歳	東京
23~24歳	仙台
24~28歳	北京
28~29歳	杭州
30~44歳	北京
45歳	厦門
45~46歳	杭州
46~55歳(没)	上海

表1: 魯迅の年齢と住んだ都市—8年間の日本滞在—



図6: 仙台医学専門学校(左)と同級生との写真(右)

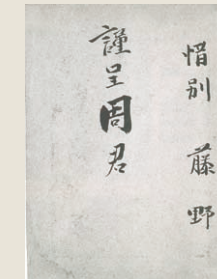


図7: 藤野先生の直筆

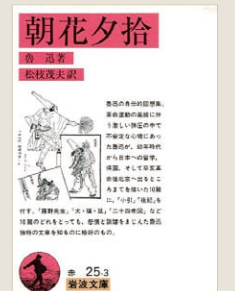


図8: 魯迅の自伝(日本語訳)



図9: 小林多喜二(左)と魯迅の声明文(右)



図10: 魯迅の棺を包んだ旗



# 山極勝三郎のコールタール人工癌100年

文：加我君孝



図1:山極勝三郎 (1863-1930)

癌の原因の一つに外因性の刺激のあることは知られている。たとえばタバコの煙、バターイエローのような色素、かみタバコの刺激(舌痛)がある。世界で初めての報告は1915(大正4)年のことで、東京

大学第二病理学教室の山極勝三郎教授(1863-1930)(図1、表1)と助手の市川厚一によるウサギの耳にコールタールを塗って生じさせたもので、ちょうど100年が過ぎた。このコールタールをウ

サギの耳に塗る実験によ

り、前癌状態の乳頭腫も癌も生じた(図2)。東京医学会(東大医学部の学会で、現在学会誌として「東京医学」が発行されている)で学会報告した。翌年の1916年に

東京医学誌に「上皮性腫瘍の発生に関する実験的研究第一報告」として詳細な邦文の論文が発表された。この研究は世界で初めて人工的に化学物質の刺激によって癌を作成した研究として画期的であった。1919年には30ページのドイツ語の論文が発表された。毎年ノーベル賞の季節になると、山極勝三郎のこの研究がかつて候補



図2:ウサギの耳に生じた人工癌(医学部標本室提供)

となったが、その年は寄生虫によって胃癌ができたと称するオランダの学者が受賞したことが話題となる。これは間違いであり、山極の方は正しかったので残念であった。ウサギの耳にコールタールを塗る実験のアイデアは英国の煙突掃除夫に陰囊の皮膚癌が多かったことによる。当時の教室員で北

大の獣医学部から研究に来ていた市川厚一だけが取り組んだとのことである。山極勝三郎は自身が肺結核に罹りながらも実験病理学に挑んだのは、ドイツ留学時に指導を受けたウイルヒョウ教授の精神的な影響があったと考えらえる。

## ウイルヒョウのベルリン大学医学部病理学教室への3年間の留学(1891-1894(明治24-27)年)

19世紀後半はそれまでの英国からドイツが細菌学と病理学をはじめとして世界の医学研究の中心となった。ベルリン大学にはわが国から医学部のみならずあらゆる学問分野で留学生が派遣された。結核菌の発見で知られるロベルト・コッホの細菌学教室に北里柴三郎が留学していた時期に、政府はコッホの提唱するツベルクリンの結核治療を学ばせるために東大医学部から宇野朗(外科学教授)、佐々木政吉(内科学教授)に加えて山極勝三郎を派遣した。山極だ

け70歳のウイルヒョウ教授の病理学教室で取り組んだ(図3)。ウイルヒョウは現在では当たり前の病理組織による診断を研究した。「病理解剖学を細胞学的に考察し、



図3:ルドルフ・ウイルヒョウ教授(1821-1902)

細胞を単位として疾病を観察すべし」とし「細胞病理学」、「病的腫瘍」などの著作を刊行した。世界の病理学のバイオニアである。ダーウインの種の起源が刊行された頃である。山極の研究は、①炎症性血管の新生、②再生靭帯組織、③刺激と角膜の細胞であった。山極によるとウイルヒョウは恐いが優しい先生であったと述べているが、氷のような客観性の学者という評価もある。山極はドイツ留学から帰国した同年、病理学第二講座の教授となった。ウイルヒョウはトロイの遺跡を発見したシュリーマンと親友で古代遺跡の発掘現場で診療もした。

## 病理学講座教授就任後の活躍

台湾でベストの病理研究、当時大問題であった脚気および日本人に多い胃癌について病理学的な立場から研究し自分の意見を述べると同時に研究を単行本として出版した。コールタールによるウサギの耳に癌を作る研究を始めたのは51歳になってからで、肺結核のために自分では手を下すことなく助手の市川厚一が全て行った。大正6年、54歳の時に在職二十五周年記念祝賀会が

開催された。その時に集まった寄付で文京区西方町の借家を教え子が買い取り、持ち家として寄贈した。現在はその住宅のあったところの民家の塀に記念のプレートが文京区によって



図4:西片町の自宅のプレート

掲示されている(図4)。

## 生まれ故郷の長野県上田市の山極勝三郎を記念する活動

「郷土の人物 山極勝三郎博士」という詳細な伝記が上田市立博物館から出版されている(図5)。上田城跡公園内に記念碑と胸像が建立されている。胸像と業績をたたえるサトウハチローの詩「伝記をつくる」の一部の詩碑が上田市立第三中学校にある。

2016年1月よりNHK大河ドラマ「真田丸」が始まり、

安土桃山時代の真田信繁(幸村)の根拠地であった上田市は人気の観光地となっている。大坂冬の陣で大阪城で徳川家康を知略で悩まし、しかし夏の陣で戦死した。その上田市二の丸にある上田市立博物館に山極勝三郎の展示室があり、現在も顕彰活動が続いている。市立図書館にも小さなコーナーがある。

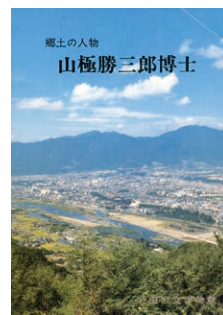


図5:「郷土の人物 山極勝三郎博士」のカラーの表紙

## 現在見学可能な東大医学部の山極勝三郎の史跡

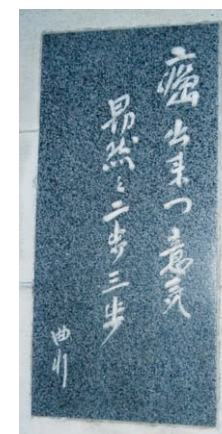


図6:「癌出来つ意気昂然と二歩三歩」の句碑

誰でも可能なものは、医学部本館裏の東口の入口に俳句「癌出来つ 意気昂然と 二歩三歩」の句が左側の壁にある(図6)。故郷上田市を流れる千曲川にちなんで曲川と号した。

一般には公開されていないが、医学部本館の3階に解剖学教室の標本室という名の広いスペースを持つ東大医学部歴

史ミュージアムがあり、癌の病理のコーナーにコールタールの実験によってできた乳頭腫と癌の発生したウサギの耳がホルマリン標本の中に展示されている。教育研究棟11階の人体病理学教室に山極勝三郎コーナーがある。お墓は谷中天王寺近くの東京都江東区谷中暮乙1号4側にある(図7)。説明板はない。



図7:山極勝三郎のお墓(谷中)

<参考文献>1.常石敬一:山極勝三郎—世界初の人工癌に成功した不屈の医学者 日本科学者伝 pp50-60 小学館 1996 / 2.小高健:世界初の人工発癌に成功した山極勝三郎 学会出版センター 2006 / 3.加我君孝:東京大学公開講座67 東大医学部の過去・現在・未来 東大出版会 1998 / 4.神田愛子:まぼろしのノーベル賞 山極勝三郎の生涯 国土社 2012 / 5.上田市立博物館:郷土の人物 山極勝三郎博士 1980

文久3年	信州上田の小巻鎌原に山本家の三男として生まれる。
明治12年	15歳のご典医であった山極家の養子となる。中学を卒業後上京し、本郷菊坂の私立ドイツ語学校入学
明治13年	東京大学医学部予科入学。
明治17年	山極家の長女・包子と結婚。本科に進学。
明治21年	医学部卒業後病理学教室に入局。助手。
明治24年	助教授就任。ドイツに留学。コッホのもとでツベルクリンの研究。
明治25年	ベルリン大学病理学のウイルヒョウ教授のもとで研究。
明治28年	病理学第二講座教授(32歳)。
明治29年	台湾でベスト研究。
明治31年	「脚気病論」刊行。
明治32年	肺結核発病(36歳)。「ベスト病論」刊行。
明治38年	「胃癌発生論」刊行。
明治43年	病理学病理解剖学第一講座の担任となる。
大正3年	市川厚一と前年より始めたコールタールによるウサギの耳に人工癌を作る本実験を開始。
大正4年	コールタールの発癌実験成功(52歳)。東京医学会で学会発表。
大正5年	東京医学に論文「上皮性腫瘍の発生に関する実験的研究第一報告」を発表。
大正6年	教授在職二十五周年記念祝賀会(上野精養軒)。
大正8年	市川厚一と帝国学士院賞授与。
大正12年	東京大学停年退官。
昭和5年	肺炎のため死去(67歳)。お墓は東京江東区谷中豊園乙1号4側。

表1:山極勝三郎の略歴



# 年頭のご挨拶

病院長 齊藤延人

年頭のご挨拶にあたり、東大病院に対する日頃からのご支持やご支援に感謝申し上げますとともに、皆様のご発展とご多幸をお祈り申し上げます。

東大病院は、「本院は臨床医学の発展と医療人の育成に努め、個々の患者に最適な医療を提供する」という理念のもと、診療・研究・教育の三つの使命を果たすべく、教職員が一丸となって日々努力を続けています。高度な専門性を持つ37の診療科と、それらを横断的に支援する38の中央施設部門があり、大学病院の特色として臨床研究部門もあります。約4,000人の精鋭のスタッフが最先端の医療機器等を駆使して、1日約3,000人の外来診療と1,217の病床で入院診療を行っています。新入院患者数は年間約28,000人で、手術件数は年間約11,000件になります。

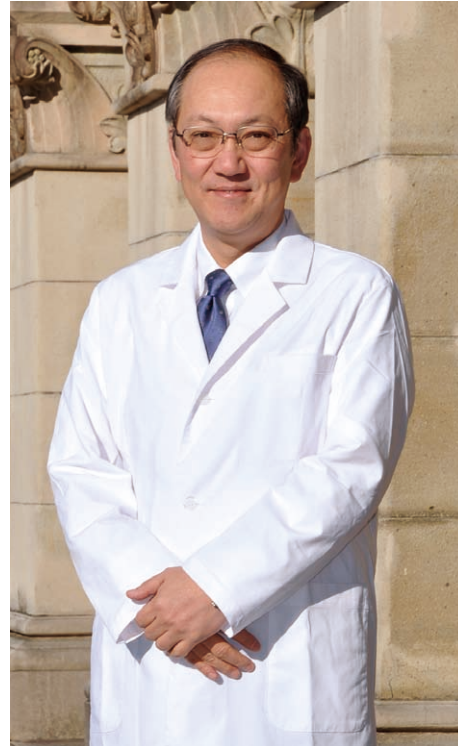
東大病院は常に進化を続けており、最近では手術支援ロボットやハイブリッドアンギオ装置の導入、国際診療部、病態栄養治療部、緩和ケア診療部等の新設部門の設置、全病棟薬剤師の配置等を果たしてきました。その結果、高度急性期医療提供機関として重症患者や難治性疾患に対応し、臓器移植やロボット手術など先進的で高度な医療を提供する能力を高めてきました。

平成27年は全国的に医療安全に関する意識が高まりました。厚労省による大学病院等の特定機能病院集中検査の結果、医療安全対策等のガバナンスの強化策が立てられ、特定機能病院の承認基準が新しくなります。既に東大病院においては、安全な医療を提供する意識やシステムを文化として浸透させる事を重視し、医療安全対策センターや感染対策センターをはじめ専従職員を要する部門やリスクマネジメント委員会が良く機能しています。今年度は高難度新規医療技術の導入プロセスの明確化や監査委員会の設置等、新たな取り組みにも対応していきます。

東大病院の周囲では、いくつかの建築が進んでおりますが、今年度は2つの研究棟が本格稼働を開始します。「クリニカルリサーチセンター (CRC)-A 棟I期」は、平成27年末に竣工しましたが、平成28年1月から4月にかけて各診療科等の研究室が移転する予定です。また、産学連携プロジェクトを推進するための全学の拠点である「分子ライフイノベーション棟」が追加工事を完成させ、地上8階建ての建物として春から本格稼働を開始します。これらの新研究棟は、東大病院における基礎研究や臨床研究を大きく前進させるための拠点となります。ここでは疾患の原因やメカニズムを解明して診断法や治療法を開発し、革新的医療技術や先進医療を社会に提供する責務を果たします。さらに、新しい入院棟も建築中で平成29年に竣工の予定です。新病棟ではさらに病院機能が強化される予定です。

新年も引き続き東大病院は患者さんや社会からの期待に応えてその使命を果たすよう誠実に努力を続けてまいります。本年も皆様のご支援、ご協力をお願い申し上げます。

2016年1月



## 東大病院へのご寄附のお礼

### 1. 東大病院募金

東大病院募金へのご寄附は、①医療機器の購入、②スタッフの育成、③サービスの向上・院内環境の整備のために役立たせていただきます。

● **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。 ※2015年9月1日～12月24日時点(順不同)

山崎信成様 伊藤紀子様 田中尚子様 志村昭様 志村文世様 中島武夫・よい様  
増田光子様 近江和代様 近江美佳様 池田清様 大東健治様 徳武美代子様  
金澤良信様 金澤澄子様 萩原史子様 小尾敦様 中井才子様 杉浦美保子様  
比田井真様 細沼憲一様 宮川義雄様 島村郁様 小塚一隆様 上野はるな様  
齊藤みづ枝様 早乙女喜代様

### ● お申込み状況

総件数：156件 総額：46,767,935円

### ● お申込み方法

・東大病院募金ホームページからクレジットカードでいますぐご寄附いただけます。  
お申込みページ ([https://fundexapp.jp/h\\_u-tokyo/entry.php](https://fundexapp.jp/h_u-tokyo/entry.php))

スマートフォン・  
携帯電話の方は  
こちら



・外来診療棟、入院棟スタッフステーション、売店にあるパンフレット同封の申込書にご記入のうえ、お近くの当院職員にお申し出ください。

### 2. 東大病院メディカルタウン基金

健康に長生きできる社会実現のため、最先端の研究成果から新しい治療技術の開発を加速する拠点「東京大学メディカルタウン」を整備中です。皆様からのご支援は、東京大学基金を通じて新研究棟・新病棟の建設費用や、研究・医療機器の充実のために役立たせていただきます。30万円以上ご寄附の方については、安田講堂と院内に銘板を掲示させていただきます。



● **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。 ※2015年8月26日～12月15日時点(順不同)

山中みさ子様 松浦秀嗣様 福本正様 駒谷剛志様 相良隆弘様 杉山鉦子様  
原田耕一郎様 伊藤健二様 村井俊雄様 田中泰郎様 エフテカー・マスマ・アーマッド様

### ● お申込み状況

総件数：69件 総額：25,145,840円

### ● お申込み方法

東京大学基金ホームページ (<http://utf.u-tokyo.ac.jp/>) からクレジットカード等でいますぐご寄附いただけます。

お問い合わせ

東大病院 経営戦略課 渉外チーム

e-mail: [bokin@adm.h.u-tokyo.ac.jp](mailto:bokin@adm.h.u-tokyo.ac.jp) TEL: 03-5800-8619 (直通) 受付時間: 平日 午前8:30 ~ 午後5:00