

siesta

体に効く・心に効く医療情報誌 [シエスタ]

- interview 医師は天職 肥田圭介 岩手医科大学
- reportage 医療施設を歩く 琉球大学病院
- hint あしたの医療へ「人は、なぜ眠りと目覚めを繰り返すのか？」上田泰己
- food カフェ・シエスタ ジャがいも、きのこの秋色レシピ

医療安全づくりに取り組む 医師人生の第二幕。 誠実に着実に、 確かな歩みを 刻みつづける

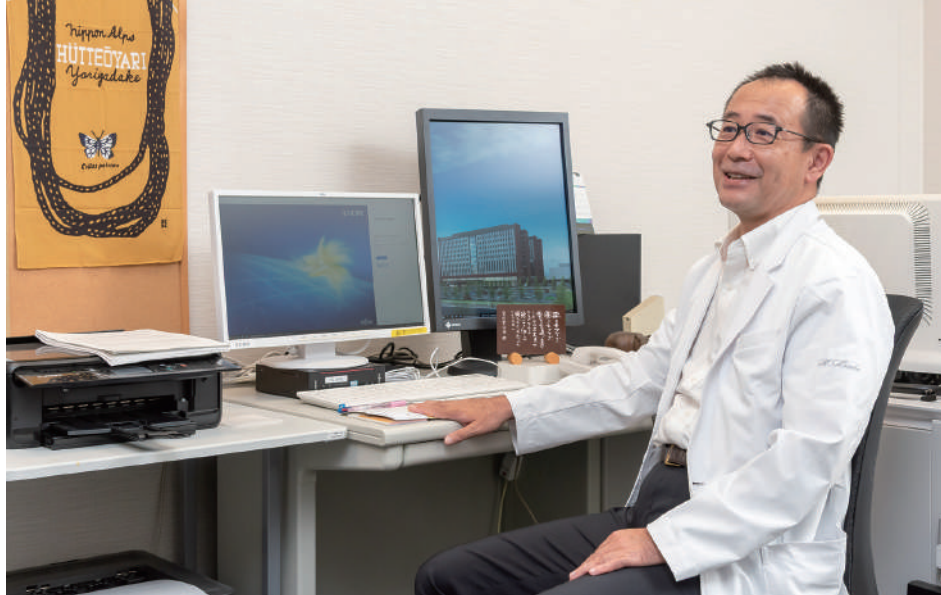
肥田圭介

こえだ けいすけ

岩手医科大学 医療安全学講座 教授
附属病院 副院長・医療安全管理部長



状況の変化にしなやかに対応しながら自分の気持ちに忠実に医師の道を歩んできた肥田圭介氏。消化器外科医から医療安全管理部長へ——。「己の信じるところ誠在り」。この言葉を胸に、肥田氏は今、患者が安心して医療を受けられる環境づくりに全力で取り組んでいる。



自ら手を挙げ関連病院へ。 手術件数を激増させ、 外科の評価を高める

岩手県内有数の進学校で高校時代を過ごした肥田氏。刺激のある仕事をしたいと医学部への進学を希望した。しかし県内で医学部のある大学は私立の岩手医科大学のみ。経済的なことを考えて一度は諦めかけた。そうしたとき知ったのが県の医学生奨学金制度だった。これが肥田氏に医師への扉を開けてくれた。

当時、同大学附属病院で一番大きな医局が外科だった。治療をすれば結果が出やすい外科に惹かれた肥田氏は卒業後、迷わず外科教室に入局した。

その頃の日本では食道がんの手術成績はあまりよくなく、合併症が多かった。同大の外科では合併症を少なくするための先進的な取り組みを行っていた。「食道がん手術の名医といわれた故石田薫先生の手術は必死に見ました。石田先生は患者さんを治したいという思いが誰よりも強い方でした。また、烈火の如く怒ったかと思うと、何事もなかったかのように飯に行こうと寿司屋に連れて行くといった、とても人間味あふれた方でもありました。石田先生のような外科医になりたいと強く思ったものです」。

入局して10年目、能代にある関連病院の秋田厚生連山本組合総合病院の外科科長の席が空席となり、医局から医師を派遣しなければならなくなった。しかし、誰も病院から遠く離れた土地への異動を受けようとはしない。そのとき手を挙げたのが肥田氏だ。「いろんなことに挑戦できそうだったからです。医局からは『どうぞ、どうぞ』といった感じで送り出されました(笑)」。

同総合病院の外科は肥田氏と同大の後輩2

人の小所帯。肥田氏は着任するや、2人を前にこう宣言した。「みんなで頑張って手術を増やして、ここの病院の外科はすごいぞって言わせてやろうじゃないか」。肥田氏らは地域の開業医とも積極的に連携し、手術件数をどんどん増やして外科の評価を高めていった。宣言したとおりになったのだ。

「病院も地域の人々も温かい人たちがかりで、能代での3年間はとても充実していました。私にとって大きな財産です」と肥田氏は振り返る。

母校を腹腔鏡手術の 全国トップクラスに。 手技の習得に努める

一方、同大外科教室では教授交代に伴いスタッフの異動があり、胃チーム長がいなくなった。どうすればいいか病院内外の医局員全員にアンケートが行われた。その頃、奨学金返済のため岩手県内の病院に移っていた肥田氏は、大学でもう一度活躍したいとの思いを書いたところ、それが教授に伝わり、肥田氏は胃チーム長として大学に戻るようになった。

新任の教授は当時普及しつつあった腹腔鏡手術を外科のメインにすることを打ち出した。「私たちスタッフは皆、この地域でそこそこやればよいんじゃない、という感覚を持っていました。教授は『そんな狭い見ではだめだ。全国レベルになれ』と各臓器のチームに腹腔鏡手術の修練をするよう指示しました。私も自ら希望してがん研有明病院や大阪医科大学(現・大阪医科薬科大学)など胃外科が有名な病院へ研修に行きました」。肥田氏たちの意識は地域から全国へと広がっていった。「中でも一番印象に残っているのは韓国ソウル大学に2週間留学し

たことです。韓国の胃外科の第一人者であるハンカン・ヤン教授(Prof. Yang, Han-Kwang)にとってもお世話になりました。本当に濃い時間を過ごさせてもらいました」。

日中韓セミナーに毎年参加して演題発表をしたり、米国の学会に出席するなど世界との接点も多くつようになった。その一方で、地域の病院に出向いてマスターした腹腔鏡手術を後輩たちに指導することも怠らなかった。

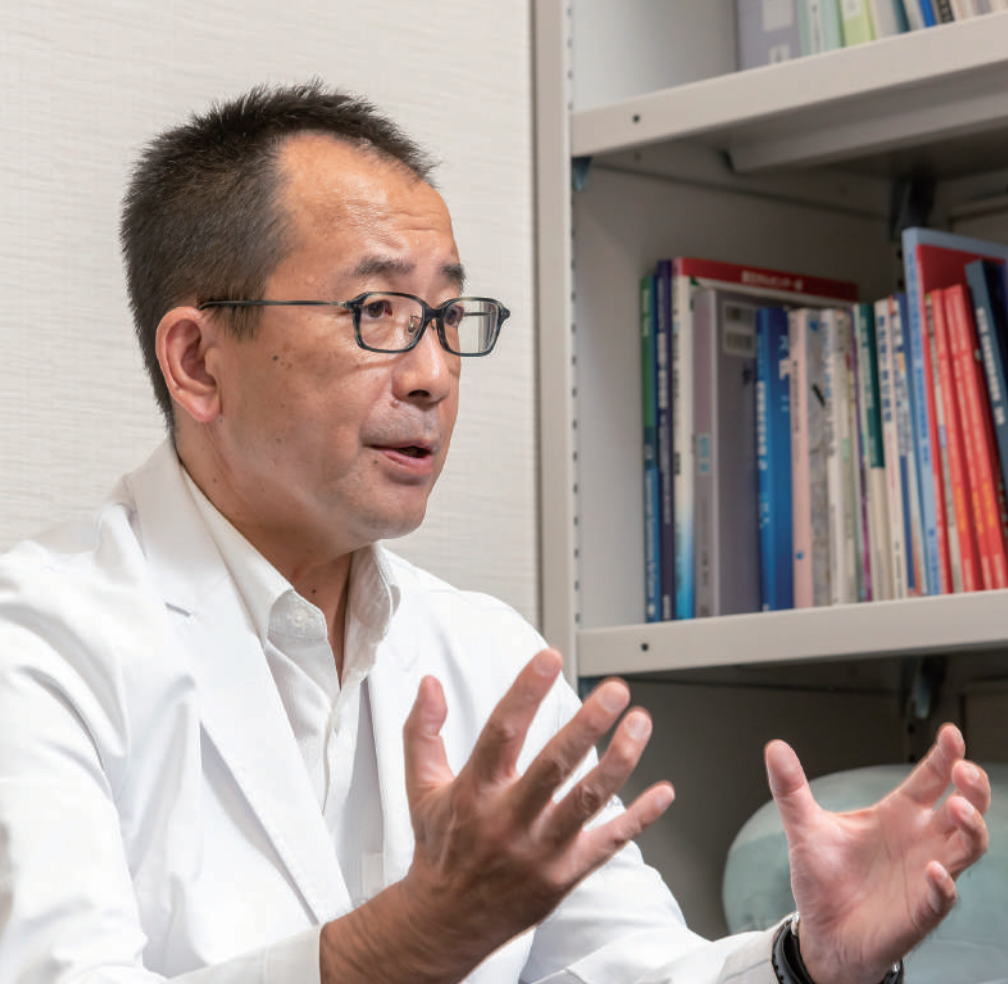
そんな折、東北地方は予期せぬ災禍に見舞われた。2011年3月11日、三陸沖で発生したM9.0の東日本大地震だ。

東日本大地震で 地域医療支援室長として 手腕を発揮

幸い同大学附属病院の建物の損壊はわずかだった。しかし、岩手沿岸部の拠点病院は津波の甚大な被害を受けていた。同大学はすぐさま附属病院に災害対策本部と大学に災害時地域医療支援室を設置。その室長に肥田氏が指名された。その理由について、「当時、私は外科の医局長をしていました。沿岸地域には外科の関連病院が多くあり、また外科出身の病院長も多くいらしたからだと思います。あるいは、こいつだったらちゃんとやってくれると思われたのかもしれない」と肥田氏は話す。

同支援室の主な仕事は、沿岸部の拠点病院への長期的な医療支援ができるスタッフを募り、マッチングを行うことだった。被災地の医療再生の大きな一助となったこの支援活動に対し、その年の暮れ、岩手県知事から感謝状が贈呈された。

翌2012年、肥田氏に突然、「医療安全推進室



の室長に」という医療安全管理部長からの要請が舞い込んだ。肥田氏にとって医療安全は門外漢だ。断ろうとする肥田氏に、「先生は座っているだけで大丈夫。全部周りの看護師がやりますから」と管理部長。困った肥田氏が上司に相談したところ、「声をかけられるのはそれだけ期待されているということだから受けなさい」と勧められた。

その時はまだ兼任で、本業の外科医としての仕事の合間で行えばよかったものの、「引き受けた以上は」と、肥田氏は医療安全の勉強を始めた。他科でどんなことが行われて、どんな人がいるのかを知るところからの、文字どおりゼロからのスタートだった。

2014年に医療安全に関する重大事案が2つの大学病院で発生した。両病院とも特定機能病院だったことを重く見た国は、特定機能病院の承認要件を変更し、2018年までに専従の医師、薬剤師、看護師を配置した医療安全管理部門を設置するよう義務づけた。

同大学も特定機能病院である。医療安全部門の専従医師を配置しなければならない。そのポジションに適した医師は肥田氏以外に見当たらなかった。大学は医療安全学講座を新設し、そこの教授のポストを用意した。しかし専従ということは肥田氏がこれまで積んできた外科のキャリアを捨てることを意味する。

「正直、いろいろな葛藤はありました。ただ、私

が身につけた手術技術や知識は後輩たちにすべて伝え終わっています。それならば、兼務とはいえ6年ほど医療安全に携わってきた私が引き受けるしかないでしょう」。肥田氏の気持ちは定まった。

医療事故が発生。 被害者家族に真摯に対応

しかし、いざ専従してみると自分がガラパゴス状態であることを痛感。「他大学の医療安全室との交流はないし、どんな学会があるのか、何が標準なのかさえわからない。誰に聞いたらいいのか、誰を頼ればよいのか、わからないことだらけでした」。

また、院内のスタッフも医療安全への理解が十分とは言い難かった。「私もかつてそうだったのですが、特に医師は、医療安全はナースの担当であり、自分たちには関係ないと思っていました」。肥田氏が医師にインシデントレポートを書くように伝えると、「医療安全室の連中が事故を起こせて言ってるよ」と心ない言葉を吐かれることもあった。

「そんなことを言われたら、外科医時代の私だったらカチンと来てすぐに喧嘩をしていたでしょうね。でも、いろいろな経験をしてグッとこらえ

られるようになったので(笑)、そのようなときも丁寧に対応しました」。

こうした肥田氏の地道な活動が少しずつ実を結び、スタッフの医療安全への理解の深まりを感じはじめていたまさにそのとき、肥田氏のもとに緊急の連絡が入った。2023年10月19日、入院していた重度の障害がある19歳の男性が、たんの吸引で適切な対応がとられずに窒息し、死亡したのだ。

病院は即、緊急安全対策会議を開催。医療事故調査・支援センターへの報告と、医療事故等調査委員会の設置を決定。その委員会に肥田氏も加わった。

「調査委員会に患者家族支援団体の代表の方に参加していただきました。その方から、例えば医師や看護師が話している内容が専門用語だらけでわからないといった意見もいただきました。こうした意見は、私たち医療者にとって医療事故に遭われたご家族の理解につながる貴重なものでした」

同委員会の調査の進捗状況を被害者家族に適宜報告。そのとき肥田氏が心がけたのは事実を隠さず、質問にはすべて答えることだった。2024年6月に事故調査は終了し、7月には報告書が被害者家族に渡された。そして7月末、病院は記者会見を開き、医療事故を公表した。頭を下げ謝罪するメンバーの中に肥田氏の姿もあった。

こうした肥田氏らの誠実な対応に、被害者家族は後に「医療過誤 原告の会」の会報でこうつぶっている。「事実を解明することは遺族と病院双方にとっても辛いものであり、さらにそれを過失と認めることは、県内随一の大病院にとっては勇気と覚悟のいることだったと思う。しかし、それがあったからこそ私たちは和解へと進むことができた」。

肥田氏は「報告書ができたからといって終わりではありません。私たちはこれを契機に、これまで以上に医療安全に努めなければなりません」と明言する。

同大学ではその年の10月5日、医療安全シンポジウムを初めて開いた。肥田氏もパネリストとして登壇し、再発防止を誓った。

今もなお、医療安全のあるべき姿を模索しつづけているという肥田氏。そんな肥田氏の唯一の息抜きは50歳になって始めた登山という。「辛い思いをして登った先に頂上到達という喜びがあります。医療安全と通じるところがあるかもしれないですね」。肥田氏は優しい笑顔でそう締めくくった。

東シナ海を望む高台に新築移転 沖縄の医療の新たなステージが始まる

琉球大学病院 沖縄県宜野湾市

日本でもっとも新しくできた国立大学附属病院である琉球大学病院は1970年に開設され、
84年に那覇市内から隣町の中頭郡西原町に



病院長 鈴木幹男氏

北へ約5.5km離れた宜野湾市に新築移転。真新しい建物には最新機器が備えられ、医療機能のさらなる充実が図られている。



東シナ海を一望できる高台にある同院

米軍返還跡地を 沖縄健康医療拠点に

大学病院は一般的に築30年ぐらいから建物の増改築などが検討されるといわれる。琉球大学病院も建物の老朽化が進み、2014年頃から現地再開発が検討された。しかし、敷地が狭く建て替え等が難しくなかなか結論が出なかった。そうしたときに浮上したのが基地返還跡地への新病院建築計画だ。

2013年、日米両政府は宜野湾市にあるキャンプ瑞慶覧（西普天間住宅地区）が2014年度またはその後に返還されることを発表。県や宜野湾市、その後、琉球大学も加わって、跡地利用計画が本格化した。何度も見直される中で沖縄健康医療拠点構想が打ち出された。これは沖縄振興への貢献、長寿県沖縄の復活、国際保健（グローバルヘルス）への貢献を目指すもので、同大学病院は、大学医学部や同大医学部先端医学研究センターとともにその核と位置づけられた。

新病院建設の着工は2021年3月。3年3カ月にわたって工事が進み、24年6月に完成した。半年後の新病院移転に向けて各部署で何度もリハーサルが行われた。25年1月4日に最後まで残っていた85名の入院患者が新病院へ移送さ

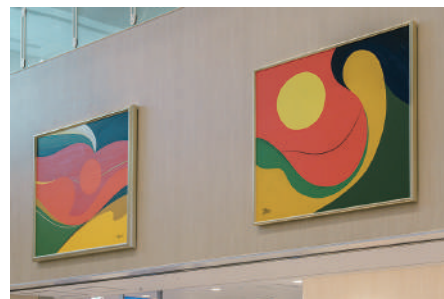
れたが、その際には県内の多くの医療機関が救急車やドクターカーを提供したり、医師を派遣したりして全面的に協力した。

新病院のコンセプトについて同病院長の鈴木幹男氏は「手術室や救命救急センターなどを充実させて高度医療を提供すること、さらに先端医学研究センターとともに先端医療の研究を拡充すること、また、東アジアの中心に位置することから国際化の推進、そして沖縄科学技術大学院大学(OIST)と連携しての新しい医療の研究が挙げられます」と話す。

高度救命救急センターを目指して ハードを充実

新たな建物は15.5haの広大な敷地内に建つ。地上14階建てで、病床数は旧病院より20床増えて620床となった。その増床分の多くは新病院移転を機に救急部から格上げされた救命救急センターに当てられた。

旧病院では高度医療の提供に制限があり、重症救急患者などの受け入れを断らざるを得ないことがあった。新病院の救命救急センターには、同一の診療ベッドで検査、治療が行えるハイブリッドERが設けられた。また、手術が必要な場



総合受付にある戦後の沖縄を代表する画家、安次富長昭氏の絵画

合には、上階の手術室に直結するエレベーターで速やかな移送ができる設計を採用した。しかもそのエレベーターは屋上のヘリポートともつながっており、離島やへき地からドクターヘリで搬送されてきた患者を救急処置室あるいは手術室へ速やかに移送できるようになっている。

「すでにドクターヘリで離島から患者さんを搬



屋上のヘリポートはエレベーターを介して手術室に直結

送しました。米軍基地と隣接しているため管制との調整に少し手間取りましたが、無事に患者さんを受け入れることができました。新病院は救命救急センターの指定を受けていますが、こうした経験を積み重ねながら、2年後を目処に沖縄県初の高度救命救急センターの指定を目指しています」と鈴木氏は熱く語る。

手術室も11室から14室に増えた。ハイブリッド手術室を設け、心臓血管外科だけでなく、脊椎外科などの整形外科にも対応できる最新機器を導入した。術中MRIが完備され、より安全により正確に手術ができるようになった。同大学病院ではすでに骨髄移植や肝移植などを手掛けているが、新病院では移植に対応する2室をあえて並べて配置し、いずれもクリーンルームにした。「部屋の真真中に小さな扉がつくれ、両室は行き来できます。摘出した臓器を運ぶのに部屋から出る必要はなく、衛生かつ敏速な臓器移植が可能になっています」と鈴木氏。

救命救急センターやヘリポートとつながっている手術室は陽圧・陰圧の切り替えができる。コロナ禍のようなことが起こっても陰圧室にすることで病原体の外部への飛散を防ぐことができ、医療者は安心して手術を続けることができる。

また、心臓手術を受けた患者がすぐにICUに入れるように、心臓血管外科手術室をICUの真真中に配置した。さらに、内視鏡手術室はブルーライトに調光でき、内視鏡モニターの視認性を高めるとともに、気温差が少ない特殊な壁を採用。手術室の空調にもこだわり、天井から垂れ壁をつくって空気がまっすぐ下方に流れるようにし、術野の清潔度が高まった。



ハイブリッドER

「新病院では手術支援ロボットを設置できる手術室を2室用意しています。1室には旧病院時代に導入した『ダヴィンチ』を置いていますが、もう1室に近々『hinotori』を導入する予定です」と話す鈴木氏はこう続ける。「この度の移転を機に医療機器の更新はある程度進みましたが、これで将来にわたって更新が不要とはなりません。機器には耐用年数があり、新たな機種も開発されるので、機器の更新は常に必要です。そのときのことを考え、大きな装置が入る手術室や放射線室はかなり余裕をもったスペースを確保しています」。

地震や津波災害に備えた建物に。 市道も新たに整備

新病院では沖縄の特性を踏まえた配慮も多くなされている。沖縄はしばしば台風に見舞われる

島近海でマグニチュード7.4の地震が発生し、大津波が八重山諸島や宮古諸島に押し寄せたとの記録が残っている。新病院は高い耐震性能を有し、東日本大震災クラス地震が発生した場合でも建物に大きな被害は生じず、病院機能を継続させることができる構造を採用。また、2階のエントランスホールの先には、災害時にトリアージを行う“ゆいモール”という広いスペースを設けている。同病院移転に合わせて、本島西側を南北に走る国道58号線と同病院を結ぶ宜野湾市の市道23号が新たに整備されたが、この目的は病院への交通利便性を高めることと、もう一つ、津波災害時の避難経路として地域住民の安全を確保するためである。ちなみに、市道23号線は全長210mあまりの高架橋で、まだ返還されていない米軍基地をまたぐかたちの全国でも珍しい道路だ。

また、隣接する在沖縄米海軍病院と災害時に連携を図る準備も始まっている。

現在、同病院は地域災害拠点病院だが、沖縄初となる基幹災害拠点病院への指定を目指している。



外来受付



手術支援ロボットのある手術室



災害時にトリアージを行える“ゆいモール”

沖縄の特徴を活かした さまざまなプロジェクトが進行中

冒頭に紹介したコンセプトのもと、さまざまなプロジェクトが進んでいる。高度医療に関しては、例えば再生医療を実施している。すでに脂肪幹細胞を用いた変形性関節症治療を開始しており、スポーツ再生医療に応用できると注目を集めている。ちなみに、同病院は県内バスケットボールチームの琉球ゴールデンキングスのメディカルパートナーになっている。



メディカルパートナーを務めている琉球ゴールデンキングスの写真

沖縄県出身者は本土と遺伝的な違いがあることが判明している。沖縄特有の希少疾患が存在したり、本土にはない豊富な生物資源をもっていたりするが、これらの特徴を活かして創薬や治療法の開発、生活習慣病の予防を図ろうと、

沖縄バイオインフォメーションバンクの構築が進行中だ。また、心エコーAIなど医療技術の開発も盛んだ。皮膚科を中心に、離島との遠隔診療も行っている。

沖縄という場所柄、同病院はもともと外国人患者が多いが、新病院は立地的に、より多くの米軍関係の患者が受診すると想定される。国際医療を担う専門部署を充実させるとともに、移転を機に全職員にスマートフォンを配布し、誰もがその通訳機能を使ってコミュニケーションを図れるようにした。「今後はインバウンドにも目を向けて、外国人を対象とした健診サービスなどにも取り組みたい」と鈴木氏は意欲を見せた。

開院して8カ月余り。本島中部へ移転したことで患者の減少が心配されたが、入院、外来ともに患者は順調に増えている。

「ハード面は質量ともに各段にアップしましたが、ソフト面がまだ追いついていません。医師については、移転前から少しずつ増やしてきました。特に麻酔科の医師が充実しているので、手術室が増えても対応できています。新病院になって研修医も集めやすくなりました。一方で看



護師やソーシャルワーカーなどの医療人材が少ないのが課題です。引き続き人材確保に努めるとともに、人材教育にも力を入れていきます」

ウォカブルな まちづくりを推進する宜野湾市と 協力し予防医療にも注力

新病院移転から3カ月後の4月、同大医学部と医学部先端医学研究センターも移転し、沖縄健康医療拠点の核が揃った。

また、病院に隣接するエリアでは緑地公園が造成中だ。宜野湾市はウォカブルなまちづくりを進めており、市民が健康増進に努められる場になる計画だ。「宜野湾市も含め、沖縄で問題になっているのが生活習慣病を引き起こす肥満率の高さです。私たちは治療に対しては最良の医療を提供しますが、それだけでなく、病気にならないための予防医療にも力を入れていきたい」と鈴木氏は力を込める。

同病院は高台にあり、東シナ海を一望できる。真っ青な海を見るだけで心が癒されてくる。素晴らしい環境に恵まれた琉球大学病院に対する沖縄の人々の期待はきっと大きいはずだ。その期待に応えるべく、同病院は新たなステージに向かって踏み出している。



診療科を固定しないフリーアドレス制の外来診療エリア

取材・文／荻 和子 撮影／岩本和博
写真提供／琉球大学病院

私たちが一生の3分の1を費やしている「眠り」。
睡眠は単なる休息と思われがちですが、
実は目覚めている時以上に
アクティブで、進化にも似た営みだといいます。
体内時計や睡眠研究の第一人者のひとり、
上田泰己氏にうかがいました。

繰り返すのか？

1

覚醒物質が眠気を引き起こす？

人間が眠りに落ちるメカニズムは、今も謎に包まれています。20世紀初頭から、各国の研究者が眠気のもとになる「睡眠物質」を探してきましたが、見つかった候補はことごとく否定されていきました。もしかしたら「睡眠物質」は存在せず、「覚醒」に関わる物質だけで

眠気を説明できるのでは——そんなアイデアが浮かんだのは2012年、ボストンでの学会の夜、研究室メンバーと飲みつつ議論していた時のことです。その後、私たちは覚醒に欠かせないカルシウムに注目して研究を進め、**神経細胞へのカルシウムの流入や流出が睡眠時間の増加や減少に重要**であることを2016年に報告しました。研究にあたっては、脳や全身の細胞を透明化する技術や、マウスの遺伝子改変をスピードアップするTriple CRISPR法など、様々な技術開発が役立ちました。

覚醒物質であるカルシウムが、なぜ眠気を引き起こすのでしょうか。

見えてきたのは、**神経細胞に多く存在するCaMKII（カムカイネースII）というリン酸化酵素が、カルシウム流入の履歴を記録して、眠気に変換する**しくみでした。



脳は眠りで大進化する 文春文庫

私たちはなぜ眠るのか？ 睡眠時の脳では何が起きているのか？ 急速な進歩を遂げている睡眠研究の最前線の知見を、惜しみなく提供してくれるスリリングな一冊。

2

「印をつけては、白紙に戻す」記録のしくみ

私たちが運動したり学んだりして、神経細胞が興奮すると細胞内にカルシウムが流入します。CaMKIIはカルシウムに反応して自身をリン酸化しますが、眠気が溜まるほどCaMKIIのリン酸化が進むことがマウスの実験でわかりました。つまりCaMKIIは、カルシウム流入の履歴を「リン酸化」とい

う形で記録していて、その記録が眠気につながっていると考えられます。目覚めている間に「がんばったこと」の蓄積がリン酸化を促し、「もう眠りなさい」というサインになるのですね。CaMKIIは、自らに印をつけて記録する「紙」と「鉛筆」両方の役割を果たしており、所定の箇所に印がつく（リン酸化される）と印は消え（脱リン酸化）、白紙に戻ります。

リン酸化酵素は、生物の細胞内で24時間を刻む体内時計でも重要な役割を果たしています。自らに印を刻んでは白紙に戻す、まるで時を巻き戻すかのような体内時計のしくみは、睡眠と覚醒のサイクルを説き明かす上でも大きなヒントになりました。

人はなぜ眠りと目覚めを

3

試験管の中の「眠り」とは？

目覚めている時、脳内の神経細胞は、皆がおしゃべりをしているようにバラバラに活動していますが、深く眠ると神経細胞は一斉に活性化しては休んで、というパターンを1秒に1回程度繰り返し、脳波はゆったりとした波を描きます。この状態は、**スタジアムで観客がタイミングを合わせて「ウェーブ」をつくる**のによく似ています。

睡眠は脳が眠った状態ですが、脳のないクラゲなども「眠る」ことがわかってきました。2012年には、スイスのM・タフティ教授が、試験管内で培養したマウスの神経細胞が、自然に眠ったようなスロウウェーブの電気信号を示すと報告。それらの細胞に覚醒物質を振りかけると「起きた」といいます。**近い将来、試験管内で自然な睡眠・覚醒のサイクルを再現することも可能になるかもしれません。**



上田泰己 Hiroki Ueda

1975年生まれ。東京大学大学院システムズ薬理学教室教授、久留米大学分子生命科学研究所特別招聘教授。専門はシステム生物学。2020年に大人の睡眠健診の概念を発表。2022年には子ども睡眠健診プロジェクトを立ち上げ、社会実装に向けても活動している。

4

眠りと目覚めで、脳は進化する

人間は、一晩のうちに深いノンレム睡眠と浅いレム睡眠を4、5回繰り返します。ノンレム睡眠中、脳波は前述のようなスロウウェーブを示しますが、この間、シナプスがより強化され、記憶の定着につながっていることが計算機を用いた仮想実験からわかってきました。一方、レム睡眠時には集めた情報を問引く「選択」が行われていることも判明しつつあります。また、入眠直後のノンレム睡眠時には、覚醒時につながった神経細胞の回路を再現する「リプレイ」現象が多く見られますが、**目覚めが近づくにつれリプレイの回数が減っていく**という興味深い報告もあります。

覚醒時の脳は情報の「探索」には適していますが、神経細胞同士がつながっては切れていく状態で、記憶の定着には適していません。つまり、私たちは覚醒中に集めた情報を睡眠中に整理し、定着させていると考えられます。「睡眠学習」は文字通り可能なのです。

睡眠と覚醒のサイクルは、変異によって生まれた新しい種が自然淘汰されていく「進化」のしくみとよく似ています。私たちは、目覚めるたびに少しずつ新しい自分に生まれ変わっているのかもしれない。

5

脳は第二の心臓だった!?

脳と心臓のしくみは、実はよく似ています。睡眠の研究を進めるうち、**心筋細胞の拍動を電氣的につくりだす遺伝子と、ノンレム睡眠時の脳波をつくりだす遺伝子が同じである可能性**が見えてきました。睡眠中のゆっくりとした脳の振動が、脳脊髄液を流すポンプの役目を果たし、脳に溜まった老廃物を洗い流してくれている可能性もあります。私たちはこの探究をブレインハートプロジェクトと名付け、さらに理解を深めようとしています。

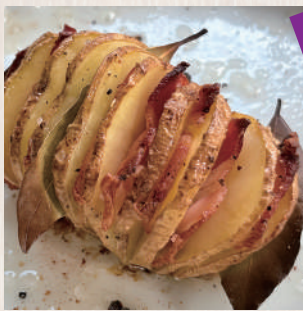
眠りの研究は「意識とは何か」という大きな問いにつながります。**人間らしさの源泉と言える「意識」や「意志」がお城の本丸だとしたら、睡眠は城を囲むお堀かもしれません。**お堀を埋めて、少しずつ本丸に迫っていく——睡眠研究にはそんな面白さがありますね。

じゃがいも、きのこの秋色レシピ

手が込んで見えるけれど、意外とかんたん。
できたての熱々を食べたい
食べごたえたっぶりのメニュー、
ご紹介します！

じゃがいもでもう一品！ ハッセルバックポテト

皮付きのじゃがいもに、下を切り落とさないよう細かく切れ目を入れ（両側に割箸を置くと切りやすい）、ベーコンやローレルをはさむ。塩、こしょう、オリーブ油をかけて200℃のオーブンで30～40分焼く。



MEMO

サーモンのミルクスープ

やさしい味わいのフィンランド風スープ。サーモンは最後に入れてしっとりと仕上げます。



【材料(2人分)】

サーモン 200g / 玉ねぎ 1個 / にんじん 1本 / じゃがいも 3～4個 / 生クリーム 100cc / 水 500cc / バター 大さじ1 / ローレル 1枚 / ディル 適宜 / 塩・こしょう 適宜

①玉ねぎをさいの目に、にんじんを小さめの乱切りにする。サーモン、じゃがいもは一口大に切る。

②鍋にバターを入れて弱火にし、玉ねぎを色づかないようにゆっくり炒める。にんじん、じゃがいも、水、ローレルを加え、柔らかくなるまで15分ほど煮る。

③野菜が柔らかくなったならサーモン、生クリーム、塩、こしょうを加え、3～4分ごく弱火で煮て火を止める。器によそい、ディルを添える。

かんたん秋色ピザ

ふわふわタイプの手作りピザ。好みの具をのせてどうぞ。



【材料(4人分)】

強力粉 200g / 薄力粉 50g / 砂糖 20g / ドライイースト 5g / オリーブオイル 20g / ぬるま湯 150ml / 塩 小さじ1/2

①塩以外の材料をすべて、ボールに入れて混ぜる。まとまってきたら塩を加え、打ち粉(強力粉)をしたまな板に出して、なめらかになるまでこねる。2等分して丸め、ラップをかけて暖かい場所に30～40分おく(オーブンに発酵機能があれば30℃に設定)。

②①が2倍にふくらんだら、5mm厚さに丸く伸ばす。オーブンを250℃に予熱する。

③オーブン用シートを敷いた天板に②を置き、好みのトッピング(右記参照)をのせてオーブンに入れ、約10分焼く。

ピザ生地でもう一品！

りんごとチーズのおやつパン



余ったピザ生地を丸く伸ばし、薄切りにした紅玉りんご、カマンベールチーズを放射状に並べる。砂糖、オリーブオイル、ナツメグを振り、230℃のオーブンで10～15分焼く。

MEMO

●きのこくるみのピザ

好みのきのこ(マッシュルーム、舞茸、エリンギなど)を2mm厚さにスライスする。②の生地にピザ用チーズ、きのこ、くるみを散らし、好みでブルーチーズをところどころに置いて焼く。

●玉ねぎとアンチョビのピザ(ピサラディエール)

玉ねぎ(小1個)を薄切りにし、オリーブ油できつね色に炒めておく。②の生地に炒めた玉ねぎ、アンチョビ、黒オリーブ、ミニトマトの輪切り、黒こしょうを散らし、オリーブ油をかけて焼く。

子どもたちに医療機器開発体験を

— Out of KidZania in ひろしま —

子どもが楽しみながらさまざまな職業を体験できる「キッズニア」。「Out of KidZania」は、常設施設がない地域で、地元企業の協力のもと開催される体験型プログラムです。

JMSは、2025年8月23日・24日に開催された「Out of KidZania in ひろしま」(主催:広島ホームテレビ)に協賛し、子どもたちに医療機器開発をテーマとした体験プログラムを実施しました。本取り組みは、地域社会への貢献と次世代の人材育成を目的としており、その意義は医療従事者のみなさまにとっても大きいものだと感じました。



プログラム内容

「医療機器を作ってみよう!」

- 実際のパーツを使って輸液セットを組み立て、構造や役割を学ぼう
- 医療現場の要望を題材に改良を体験し、課題解決の大切さを知ろう
- 白衣体験や名刺交換、バッジ配布で仕事の雰囲気を感じよう

成果と意義

- 次世代の育成** 医療やものづくりへの関心を育み、将来の医療従事者育成のきっかけを提供
- 企業・地域貢献** 地域での開催を通じて、医療機器産業の役割を広く周知

成果と意義

今回の取り組みは、JMSのCSR(企業の社会的責任)の一環として、地域社会や次世代とのつながりを育む貴重な機会となりました。

こうした医療機器開発体験を通じて、子どもたちが医療の現場に関心を持ち、未来の医療を担う第一歩となることを期待しています。

**JMSは今後も地域社会との連携を深めながら、
医療の未来を担う人材育成と社会的価値の創出に取り組んでまいります。**

医療の未来を つくっている

60 THE 60 YEAR
HISTORY OF JMS
1965 - 2025

JMSは、おかげさまで創業60周年を迎えました。
次の時代へ向けたJMSの挑戦にご期待ください。

60周年特設サイトはこちら >>>



医療従事者向け
サイトはこちら >>>



株式会社 ジェイ・エム・エス
<https://www.jms.cc/>

広島本社 〒730-8652 広島市中区加古町12番17号
TEL 082-243-5844 / FAX 082-243-5997
東京本社 〒105-0023 東京都港区芝浦一丁目2番1号
TEL 03-6372-9120 / FAX 03-6372-9121

2025.10.JMS

