

Kishimoto
Medical History
Museum

岸本記念医学史料館



医学研究の
フロントラインへようこそ

免疫学



2050年大予想 「人の『個性』に合わせた予防と治療が可能になる」

人の生活歴のすべてをデバイスで取り込み、その情報をモジュール化。アレルギーの治療は個人の遺伝要因、生活環境を踏まえてカスタマイズされる。

医学史を刷新する、 数々の実績がある。

1986年にBリンパ球の抗体産生を誘導するサイトカインの一種「IL-6」を発見。自己免疫疾患とIL-6の関連性を明らかにし、IL-6受容体に作用する抗体薬を開発しました。この薬は世界90カ国以上で承認され、関節リウマチなどの治療に生かされています。ほかにも、免疫に関する成果は枚挙にいとまがありません。さらに研究が進むことで、さまざまな疾患の病因特定や新たな免疫療法の導入につながることを期待されています。



2050年大予想 「培養臓器でがんの手術に革命が起きる」

培養した臓器をがん治療に使用。生体、または脳死者からの移植に頼らなくても済む時代がやってくる。

世界に先駆けて、 再生医療を臨床の世界に。

日本の移植医療を牽引してきた大阪大学は、ドナー不足や拒絶反応といった問題を克服するために再生医療の研究に力を注いでいます。その代表例が心筋再生治療です。筋芽細胞シートを世界に先駆けて実用化したほか、現在は iPS 細胞から心筋シートを作製し、心臓表面に移植する研究を進めています。眼科領域での大きな成果は、幹細胞を用いた移植用の角膜の開発。これも実用化に向けてさらなる臨床研究を進めています。

世界に誇る研究分野3

ゲノム科学



2050年大予想 「『遺伝』と『環境』の両面からがんを制御する」

がんを防ぐための「食育」が重要に。給食も和食を中心とし、生徒一人ひとりの遺伝要因を踏まえて献立がパーソナライズされる。

膨大なゲノムデータから、
あらゆる病を読み解く。

遺伝子変異を網羅的に解析し、病因となる遺伝子を同定することで、さまざまな疾患の病態解明に取り組んできました。阪大医学部附属病院には、日本初の CAP-LAP 認証の遺伝子解析室を設置。がん治療への応用など、研究成果を患者へと還元する体制を整えています。国際共同研究を主導して、数十万のゲノムを解析し、そこで得た成果を創薬に活かすプロジェクトも進行中。領域を横断する研究がたいへん盛んです。



2050年大予想 「パーキンソン病もイップスも克服できる」

脳の活動をリアルタイムで計測。神経活動やタンパク質の増殖に異常があれば、即座に投薬や超音波による治療を開始できるようになる。

学際研究で、 脳と神経のメカニズムを解き明かす。

一度傷つくと回復が困難とされてきた中枢神経。大阪大学は製薬企業や日米の医療機関と連携しながら、中枢神経の再生を促す抗体薬の開発を進めています。脳や神経の仕組みの解明にも注力してきました。近年ではコンピューターの進化によって、MRIなどの画像の解析スピードが格段に向上。さらに研究を加速させるため、国際医工情報センターと連携し、医学と工学・情報科学の双方に精通した研究者の養成に取り組んでいます。

医学は人類への貢献そのもの。
阪大医学部はその最前線にいる。

岸本 忠三

(免疫学者、大阪大学特任教授)



新たに積み上げてきた
近年の成果も知っていただきたい。

大阪大学医学部には、緒方洪庵の「適塾」開設を起点とする数多くの史料があります。約30年前、中之島から吹田にキャンパスが移転する際、それらの史料も吹田キャンパスの「银杏会館」に移管されました。その後も、阪大医学部は医学への貢献を続け、多くのことを成し遂げてきたのはいうまでもありません。新たに積み上がった近年の成果も、ぜひ多くの方に知っていただきたい。そんな思いから、新しい史料館を開設することになりました。

この史料館の役割のひとつには、次

IL-6の発見者である岸本忠三は、現在100カ国以上に普及している関節リウマチ治療薬を開発した免疫学の第一人者です。

研究の進展からもたらされるものや本史料館の存在意義、医学の未来について語ります。

1960s



阪大医学部の仲間たちと（本人は右端）。
免疫学のとりこになった。

代を担う若い人たちに阪大医学部の業績を伝えて、彼らをこの道に呼び込むことがあります。とにかくまずは、医学に関心を持ってもらうことが肝要です。そして、医学を好きになってほしい。好きになって熱中すれば、成果につながりやすくなります。これこそが、医学が発展する原動力なのです。

私は阪大医学部生の頃、暗記が求められる授業に飽き足らず、「なぜ」と問いかける科学の精神に餓えていました。そんなときに出会ったのが、九州大学から母校の阪大に戻られた山村雄一先生(後の第11代阪大総長)です。自己免疫疾患に関する先生の講義に感動し、一生ついていこうと

1970s



第一の師の山村雄一先生（左）、米国での師のロバート・グッド博士（右）と、ネルソン・ロックフェラー邸にて。

決心しました。あらためて、人と人の縁を感じます。

継続が「創造」を生む。

それはときに「想像」を超える。

阪大医学部の特長は、臨床の重視です。患者さんを実際に診て、治す。新しい治療法の数々がここで生み出されてきました。それを支えたのが、簡単にあきらめず、取り組みを継続する粘り強さです。病気を治すためには、科学の裏付け、メカニズムを明らかにしなければなりません。それを一朝一夕で行うのは無理がありますからね。継続が「創造」を生み、それはときに「想像」を超えたもの

1980s



1980年、教授に就任するものの教授室はなく、第3内科の研究室で研究を続けた。

1990s



患者さんの病室にて。毎週金曜日が教授回診日だった。

になるのです。

医学の進歩は、一般の方に大きな恩恵をもたらします。私の研究でいえば、IL-6 を阻害することで関節リウマチは治るようになりました。白血病などの血液がんに対する CAR-T 細胞療法のショック症状も抑えられます。血液がんの完全克服まではそう遠くないでしょう。こうして人は希望が持てるようになるし、安心感を得られるわけです。日頃から運動や食事に気を付ければ健康寿命を延ばせることは、広く知られるようになりました。私は 83 歳の現在も、毎日研究室に通っています。一昔前に比べると、80代で元気な人はたくさんいますが、ヒトの DNA は変わ

らないのだから、やはり予防を含む医療の進歩がもたらした環境のおかげです。医学はまさに人類への貢献。その最前線が、阪大医学部なのです。

**「なぜだろう？」が
医学の未来を切り拓く。**

今後、研究の余地がたくさん残されている分野は、脳だと思います。脳の仕組みは、未だにほとんどなにも分かっていないとっていい。AI を医療に応用する技術をさらに発展させるためには、脳の働きをもっと詳細なレベルで解明することがセットで求められるでしょう。

残念ながら、世界の医学界における

2000s



2009年、日本人として初めてクラフォード賞を受賞。右は共同研究者の平野俊夫。

Kishimoto Tadamitsu

免疫学者。大阪大学名誉教授、第14代大阪大学総長。インターロイキン-6 (IL-6) の発見者であり、免疫学の第一人者。文化功労者、文化勲章受勲、ロベルト・コッホゴールドメダル（ドイツコッホ財団）受賞、クラフォード賞（スウェーデン王立科学アカデミー）受賞。

日本の存在感は、年々低下しているのが実情です。薬の売上高の上位50位に入っている日本産は、本庶佑先生のオプジーボと私のアクテムラの2つしかありません。論文の質や量も、かつてはアメリカ、イギリス、日本、ドイツが上位でしたが、最近では中国、インドが食い込んできて、日本は後れを取るようになってきました。

そんな中で、どのように日本は巻き返していけばいいのでしょうか。研究機関に求められるのは、若い人たちを枠にはめず、ある程度自由に取り組めるような環境を整えること。適度な競争も成長のためには必要ですから、海外への武者修行もいいでしょう。世界中の人と交流し、切磋

琢磨してほしいです。

漫画家の手塚治虫も阪大医学部の出身です。彼の頭の中には、人と同じように考えて動くロボットがありました。医学部では、それぞれ独自のアイデアを持つ人が集まって、互いに刺激し合えるといい。そうすれば「自分もやってやろう」となりますからね。阪大医学部に限らず、研究の世界には、「人が人を育てる」という伝統があります。

なにとはともあれ、面白いと思えることに熱中するのが一番です。「これはなぜだろう」となり、謎を解くと、次の謎が出てきて、それも解く。この連鎖こそが、医学の未来を切り拓くのです。

見て、触って、探して、読んで。

見どころ 1

知りたいことを探る

身体の部位、病名、研究者名、特定のキーワードなどのカテゴリごとに検索できるタッチパネル式のモニター。その研究のデータベースにアクセスできます。



見どころ 2

身体を知るという体験

アスリートがトレーニングやリハビリで利用している床反力計が体験可能。スクワットの動作によって、脚力を測定するほか、左右のバランスも分かります。



大阪大学大学院医学系研究科
Osaka University Graduate School of Medicine

岸本記念医学史料館 展示室
Kishimoto Medical History Museum Exhibition Room



「自由な学問的気風」と「先見性」をモットーとする大阪大学医学部。
その成果の数々を、さまざまな資料で紹介しています。

見どころ 3

研究から生まれた医薬品

関節リウマチ治療薬「アクテムラ」
は阪大が世界に誇る成果です。ヒ
トiPS細胞由来の角膜シートや軟
骨組織の実物は、なかなか見る機
会のない貴重なもの。



見どころ 4

貴重な文献を手

岸本忠三をはじめとして、阪大医
学系研究科に所属する研究者たち
が執筆した一般向け書籍を展示。
その場で手に取って読むこともで
きます。



利用案内

所在地：〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-2

電話：06-6879-5111

URL：<https://www.med.osaka-u.ac.jp/>

開館日：月曜日～金曜日

休館日：毎週土日、祝日、年末年始 他

開館時間：9:30 ～ 16:30

入館料：無料



①基礎研究棟 ②共同研究棟 ③臨床研究棟 ④バイオメディカル教育研究棟 ⑤最先端医療イノベーションセンター棟 ⑥未来医療イメージングセンター ⑦動物実験施設 ⑧講義棟 ⑨共通棟

交通アクセス

- ・大阪モノレール「阪大病院前」下車
- ・JR 茨木駅から近鉄バス [阪大本部前行き] で「阪大医学部病院前」下車
- ・阪急茨木市駅から近鉄バス [阪大本部前行き] で「阪大医学部病院前」下車
- ・北大阪急行千里中央駅から阪急バス [阪大本部前行き] で「阪大医学部病院前」下車

表紙画像：ヒト iPS 細胞から作製した軟骨様組織