

GWは春の学祭「いちよう祭」へ

いちよう祭は、大阪大学の創立記念日(5月1日)を祝して、全学をあげて新入生の皆さんを歓迎するだけでなく、学生・保護者・卒業生・地域の皆さんとの親睦も深める春の恒例イベントです。阪大生による模擬店やステージ企画、各学部による研究室公開など、趣向を凝らした企画が盛りだくさんです。

【日程】2020年5月2日(土)、5月3日(日)
 【会場】大阪大学豊中キャンパス、吹田キャンパス
 ご来場の際は、公共交通機関をご利用ください。
 なお、吹田キャンパスと豊中キャンパス間の連絡バスを運行します。
 【URL】<https://ichosai.com/> ※詳細はURLからご覧ください。



「大阪大学ホームカミングデイ」へお越しください

今回は、大阪市天王寺動物園の園長として活躍されている牧慎一郎さん(基礎工学研究科修了)に講演いただきます!



昨年の様子

【日時】2020年5月2日(土) 10:00～
 【会場】大阪大学豊中キャンパス
 ■セレモニー・講演会 10:00～11:20 大阪大会館(旧イ号館)講堂
 ■交流会 11:45～13:00 学生交流棟「かさね」(交流会参加費あり)
 ※参加申し込みなど、詳細は大阪大学公式Web等をご覧ください。

いま必要な“知”をみなさんと考えます ※参加申し込みなど詳細はURLをご覧ください。

大阪大学シンポジウム

<ELSIセンター>設立記念シンポジウム
 -AIネットワーク社会の共創に向けた倫理・法・社会-

【日時】2020年3月9日(月) 14:00～17:30
 【会場】グランフロント大阪北館B2F
 ナレッジキャピタル
 コングレコンベンションセンター
 【URL】<http://osku.jp/x0963>

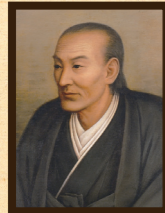
大阪大学オープンイノベーション機構
 発足記念シンポジウム

【日時】2020年3月10日(火) 13:00～18:00
 【会場】グランフロント大阪北館B2F
 ナレッジキャピタル
 コングレコンベンションセンター
 【URL】<http://osku.jp/p0951>

第2回SSIシンポジウム
 命への責任-新しい企業像を求めて-

【日時】2020年3月11日(水) 15:00～18:15
 【会場】大阪大学豊中キャンパス
 大阪大会館講堂
 【URL】<http://osku.jp/y0747>

大阪大学の精神的源流を訪ねて
 -緒方洪庵の教えより-



医術を行うに当たり、病人は目的であって、決して手段としてはならない。
 こだわりやみだりに実験することは慎み、細密に注視しようと心得よ。
 - 緒方洪庵「扶氏医戒之略」第三条



適塾の活動について▶

大阪大学未来基金のご案内

教育と研究は未来です。
 大阪大学では、教育研究活動や人材育成を目的とする「大阪大学未来基金」を設けております。
 未来を支えるため、卒業生、地域社会、企業のみならずからのご支援をお願い申し上げます。

大阪大学未来基金 検索
www.miraikin.osaka-u.ac.jp

未来基金についてのお問い合わせ: 大阪大学未来基金事務局
 Tel: 06-6879-8327 Fax: 06-6879-4337
 e-mail: kikin@office.osaka-u.ac.jp

アンケートご協力をお願い

「大阪大学NewsLetter」の充実した誌面作りのために、読者の皆様のご意見等をお聞きするアンケートにご協力をお願いいたします。アンケートにご協力いただきプレゼントに応募された方の中から抽選で3名様に「阪大薫る珈琲」ギフトボックスをプレゼントいたします。



- アンケート及びプレゼント応募締切: 2020年3月27日(金)
- ご回答方法: 大阪大学公式Webにてご回答ください。
 【URL】<http://osku.jp/b0712> (左記のコードからもアクセスいただけます。)
- プレゼント応募方法: アンケートの最後に必要事項を入力してください。



【アンケートに関するお問い合わせ】大阪大学企画部広報課報道係 Tel: 06-6879-7017

大阪大学 NewsLetter [大阪大学ニューズレター]

Semiannual Magazine Spring 2020 NO. 82

- 発行月: 令和2年2月 ●発行: 大阪大学企画部広報課 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-1 Tel: 06-6877-5111
- 企画・編集: 大阪大学企画部広報課 ●制作: 大阪大学広報企画本部クリエイティブユニット
- 取材・撮影協力: 毎日新聞大阪事業本部

あなたの役にたつのなら、私はうれしい。

阪大 StoryZ(ストーリーズ) 🔍



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY



2021
90th | 100th



【バックナンバー】
<http://osku.jp/m0917>

大阪大学 NewsLetter

阪大 StoryZ(ストーリーズ) 🔍



【元気で! 阪大生】

勝利さえ上回る目的に向かって

Interview: 大阪大学体育会ヨット部

【先端研究】

期待が高まる
制御性T細胞の臨床応用

Interview: 坂口 志文 栄誉教授

Semiannual Magazine Spring 2020 NO. 82





風を読み、 風と一つになる

大阪大学体育会ヨット部

1934年に大阪帝国大学医学部ヨットクラブとして発足した歴史と伝統を受け継ぎ、

1963年の全日本大学ヨット選手権(インカレ)準優勝をはじめ、

国立七大学戦(七帝戦)で6度の優勝など輝かしい戦歴を誇る。

一時は部員減少で低迷したが、2019年には「470級」「スナイブ級」両クラスでの全日本インカレ出場を果たした。

現在は新西宮ヨットハーバー(西宮市)を拠点にプレーヤー20人、

マネジメントスタッフ8人が全日本インカレ優勝を目指し活動している。

“芸術と似ている。

自然の現象を

自分なりの視点で切り取り、

他の人が見えていなかったことを

見えるようにした時が一番幸せ。

やりがいがあります。”

—「坂口栄誉教授にとって研究とは？」

先端研究

免疫をコントロールし、1型糖尿病やがんを治療

期待が高まる制御性T細胞の臨床応用

大阪大学名誉教授・免疫学フロンティア研究センター特任教授(常勤) 坂口 志文

免疫は侵入した細菌やがん化した細胞を攻撃し体を守ってくれるが、過剰に働くと1型糖尿病や関節リウマチのような自己免疫病やアレルギーを発症してしまう。「免疫を抑えるリンパ球があるはずだ」との信念で研究を続け、「制御性T細胞」を発見した大阪大学免疫学フロンティア研究センターの坂口志文名誉教授(以降、教授)は、2015年にガードナー国際賞を受賞するなど世界的に高く評価され、2019年に文化勲章を受章した。現在は基礎研究に加え、免疫をコントロールする治療法の開発に力を注ぐ。

免疫を抑える制御性T細胞を増やしたり新たに作ったりすれば、自己免疫病やアレルギーの治療・予防につながる。逆に、制御性T細胞を減らして免疫反応を高めれば、がんや感染症を治療できる可能性がある。坂口教授は「最近はこの二つの方向で、人の病気を本当に治せるか、という研究を重点的に進めてきた」と話す。

反対の性質に寝返らせる薬剤

制御性T細胞を増やす治療としては、血液から取りだして体外で増やし、再び戻す方法が考えられる。さらに坂口教授らは最近、一般的な抗原特異的なリンパ球に薬剤を作用させ、制御性T細胞に転換する実験に成功した。しかも、安定的に転換したままにできたという。この薬剤はどんな治療を可能にするのか。「自己免疫病の患者の体内には自分自身を攻撃するリンパ球がある。これを制御性T細胞に転換すれば、“理想的”な免疫抑制になる」と坂口教授。

理想的というのは、免疫全体を抑えて感染症の危険を増やす恐れを避けられるためだ。坂口教授は「悪者(リンパ球)を減らせるだけでなく、反対の機能を持つように寝返らせれば警察官のようにできる」と例える。この仕組みは、自己免疫病を起こすリンパ球がどの抗原を認識しているか明らかでなくても適用できるが、まずは抗原が分かっている典型的な自己免疫病で3年以内をめどに臨床試験を始めたいとしている。抗原にさらされる例として、分かりやすい身近なものを

例えば、花粉症がイメージしやすい。例えば、花粉が増える頃にだけ薬剤を短期間飲めば、花粉に反応するリンパ球が制御性T細胞に転換し、アレルギー反応を抑えられる可能性がある。この他にも、臓器や細胞の移植後の拒絶反応を抑えるなど、さまざまな応用が考えられる。

減らして免疫カアップ

一方、制御性T細胞を減らす方向のがん治療に関しては「制御性T細胞を攻撃する抗体の開発。さらに、口から飲める薬ならがんの免疫療法が世界的にもっと広がるので、そういう薬の研究」を行っている。がん組織の中にはリンパ球が入り込んでいる。以前は、この状況を「リンパ球ががん細胞を攻撃している」と考えられていたが、実はそうではなかった。そのリンパ球は制御性T細胞で、免疫反応を抑えている実態が明らかになった。制御性T細胞が多いと予後が悪いという関係も判明し、制御性T細胞をターゲットにした治療薬の開発に期待がかかる。

坂口教授が候補の一つに考えたのが、慢性骨髄性白血病の治療薬「イマチニブ」だ。坂口教授らは、この薬が白血病細胞だけでなく制御性T細胞も攻撃すると明らかにし、昨年に論文発表した。この薬は長年使われ、副作用についてもよく分かっている上に既にジェネリックになっていてコストも安い。白血病以外のがんにも効くかどうか調べるため、臨床試験を考えているという。この他、がん組織に入り

込んだ制御性T細胞だけを消す抗体の作製も目標にしている。

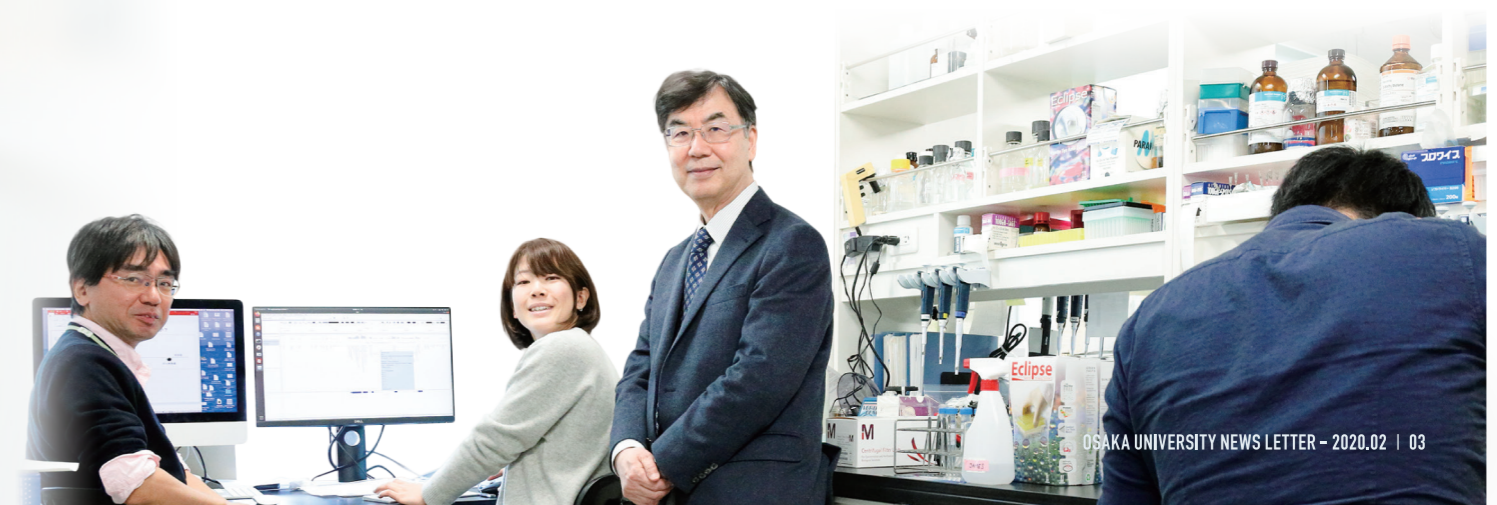
治療法以外にも、以前から続ける制御性T細胞の機能について基礎的な研究を進める。「自己免疫病などの免疫疾患に関係するさまざまなSNP(スニップ、1塩基多型)のうち、どれだけが制御性T細胞の発生や機能に関わるか調べている」と説明する。

サイエンスはフェアな世界

坂口教授は過去、自説が他の研究者になかなか受け入れられない時期を過ごした。基礎研究に進む学生が減る今、「サイエンスはフェアな世界。いいものはいいと認められ、客観的に評価される」と話し、免疫学についても「サイエンスとしての面白さに加え、社会から期待される二つの面があり、モチベーションを保ちやすい学問領域」と勧める。

■ 坂口 志文(さかぐち しもん) プロフィール

1976年京都大学医学部卒業。77年愛知県がんセンター研究所研究生、83年医学博士(京大)。米スタンフォード大研究員や米カリフォルニア大サンディエゴ校助教授などを務めた後、99年京都大再生医学研究所教授。2011年から大阪大免疫学フロンティア研究センター教授。16年から現職。17年名誉教授。19年に文化勲章を受章した。



「自分が決めた「視座」から
研究対象及び
その取り巻く環境の双方を
つぶさに見続ける。
その見え方を他のさまざまな
視座からの見え方とも組み合わせ、
研究対象の見え方を
ブラッシュアップしていく営み
だと思います。」

—「福田教授にとって研究とは？」

先端研究

AIネットワーク化が進展する社会に 求められる法整備

—誰もが安心して公平に使える社会に向けて—

法学研究科 教授 福田 雅樹

総務省の官僚としてAI(人工知能)を巡る諸問題に取り組んできた、大阪大学大学院法学研究科の福田雅樹教授は、AIのネットワーク化が進展する社会に必要な法整備などについて研究している。福田教授は、ネットワーク化が進展する社会を考える上でのキーワードとして「包摂」を挙げた。その意味することとは。

AIネットワーク化された 国際社会を見据えて

AIの評価は人によってさまざま。福田教授は「AIはまだ不安要素も多いが、負の面にしっかりと対応できれば、世の中にとってプラスになる」と考える。

AIは、他のシステムと連携させずに単独でも利用できるが、ネットワークにつながっていれば、より多様な情報を得ることができる。インターネットだけでなく、センサーから入ってくる世の中のリアルなデータもIoT(モノのインターネット)を通じて流通する。入力が多いほどAIは機械学習をして性能がさらに高まり、出力先時には国境を越え、その便益はグローバルになる。これがAIネットワーク化だ。分かりやすい例としては、インターネット上の検索サービス。膨大な検索対象を人の手で一つ一つ調べることは事実上不可能であり、ネットワークにつながった多くのシステムから得られるデータを大量に扱えるAIだからこそできるものだ。

ただし、AIネットワーク化社会ではプライバシーの侵害などのリスクが格段に高いのは言うまでもなく、そのリスクは当然グローバルな問題となる。リスクに対応するため、何が検討されるべきか、どういった規範を設けるべきなのか、あるいは設ける必要がないのか。AIネットワーク化が進展する国際社会を視野に入れて考える。福田教授のまさに研究テーマだ。

国際的な議論は始まったばかり

福田教授は総務省で、AIの開発及び利用に関する国際的なガイドラインの策定に奔走してきた。2016年、G7香川・高松情報通信大臣会合でAIに関する国際的な原則策定に向けた検討が始まり、2019年5月にOECDがガイドラインを策定、同年6月のG20大阪においてOECDガイドラインに基づく原則が首脳レベルで承認された。AI利用によって問題が起きた(起きることが予想される)場合、共通認識をもとに国際的に対策を検討する土壌がようやくできたといえる。今後は、その具体化を進めることが国際的な課題となるほか、国際的な規範を反映した規範を形成することが国内的な課題となる。

AIネットワーク化のリスクに関しては、リスクの「適切な」管理が重要だという。「適切な」とは、「ゼロリスク」ではなく、社会的に受容できるものかどうかがポイントとなる。なぜなら「ゼロリスク」は利便性を放棄することになり得るからだ。AIネットワーク化を進めるためには、AIの開発者、AIを提供する企業、AIを活用する企業や個人など関係者が広く共有できる規範が必要だ。「AI利用に関する考え方は人それぞれ。その中から論点を多角的に抽出し、AIをめぐる規範の体系を検討していくことに注力してきました」

配慮すべきは「包摂」

AIの判断は、開発時や利用時に用い

られたデータ次第である。データが社会に現に存在する不平等、性差などの偏りを反映するものであれば、AIの判断も偏りを反映したものとなる。社会に存在する偏りを反映した判断が不当に活用されると、社会で不利な状況にある者が不当に不利に取り扱われ、その社会への参画が不当に妨げられることにつながるおそれがある。

また、今後は、商品やサービス、さまざまな社会のシステムにおいて、AIネットワークを利用することが前提になっていく可能性が高い。その際、誰でも安心して安全に使える環境を整備しておかなくては、人と人とのつながりに入ることが妨げられ、社会に参画できない層を生み出してしまうことになる。AIネットワークの中でも、必要性の高いものは、誰もが手頃で公平な条件で安心して安全に使えるものにするのが特に重要だ。

「AIネットワーク化を進めていく上で、社会を構成する人々を『包摂』(誰一人取り残さないこと)することを決して忘れてはいけない」と語る福田教授の声には、穏やかな凄みがあった。

■福田雅樹(ふくだまさき)プロフィール

1994年京都大学法学部卒業、2007年東京大学大学院国際情報学府修士、博士(学際情報学)。郵政省、早稲田大学准教授、総務省情報通信政策研究所などを経て、2017年8月より現職。

現場で生まれる「共創知」が街に命を吹き込む

学生・企業・住民がつくる 地域の和

実社会は、さまざまな立場で多様な経験・知識を持ったプレーヤーが複雑に影響を与え合いながら形成されている。

大学の研究がキャンパスの内側にとどまらず、社会との関わりを持ちながら、現場とともに課題を探索し、あらゆる場に存在する「埋もれた知恵」を掘り起こせば、新たな価値を創出できる。

大阪大学が掲げる「共創(Co-creation)」の理念を新しい街づくりの中で実践するプロジェクトが、大阪府吹田市で着々と進行している。

日本人学生、留学生、教職員の混住型宿舎として、大学が2020年10月の開業を目指す

「グローバルビレッジ津雲台」の持続可能な運営を巡って、

学生たちが現場に足を運び、関係企業との活発な議論を展開する。

その一つ、人間科学研究科の稲場圭信教授による「共生社会論」の講義を通して、

「共創知」の生まれる現場をレポートする。



枠組みにとらわれず提言

2019年12月17日、冬の日がとつぷりと暮れた吹田キャンパス。人間科学研究科東館の106講義室は学生たちの熱気に満ちていた。

講義の進行役を務めるのは、グローバルビレッジのデベロッパーである「パナソニックホームズ」街づくり事業部の上田眞部長。この日、学生たちに与えられた課題は、グローバルビレッジが掲げるキャッチフレーズについて、事前に用意された5つの候補から最もふさわしいものを選ぶことだ。議論が進むにつれて、学生たちは発展的に脱線し始めた。「大阪らしさ」や「リズム感」のよさなど独自のアレンジを加えた案が提案され、「五者択一」の枠組みにとられない自由な発言が相次いだ。結果は、この春、グローバルビレッジWebページで発表される。

この講義では、「共生社会」のテーマに沿って多くの機会が提供される。

例えば、これからの日本が直面する多死社会で課題となる「看取り」の問題にどう向き合っていくのかを、保健士から話を伺い考えるワークショップのほか、グローバルビレッジに関する複数の企業など現場で奮闘される方々の声を訊く機会を設けている。現場を知り、学びを深める。新しい街づくりにも関わるとあって、受講生の意気込み、満足度は高い。

現場での挑戦が「知」を研磨する

稲場教授の研究室では7、8人の大学院生と「共生社会論」を選択した学部生たちが、建設現場でのフィールドワークや企業とのワークショップを繰り返している。地域コミュニティの衰退は今や、都市はもちろん地方においても大きな課題だ。学生寮を中心とした街であれば、構成員は年度ごとに入れ替わり、何もしなければコミュ

ニティの形成は極めて困難になる。これから50年の長きにわたって持続可能なものにするためには、街のハード面に加えて、ソフト面が何より重要だ。現場の状況を肌で感じた学生たちが講義という「場」を活用して、「社会＝企業」と課題について意見をぶつけ合い、解決策を模索していく。

稲場教授が学生たちに求めるのは、機会があれば現場に出ること。「論文を読むのはいつでもできる。理想論にとどまることなく、とにかく現場に足を運んで、大学で得た知識が社会でどこまで通用するのかを感じ取ってほしい」と話す。

ダメ出しされても絶対引くな

企業が、「学生の声を取り入れる」というのはよくある事例だ。しかし、学生の意見から課題となる要素を拾い上げて、実のあるものにするには、ただ聞く

だけでは不十分となる。稲場教授は、学生たちに対して「ダメ出しを受けても絶対に引くな」と説く。企業側からすると、学生の声は「突拍子もない質問が得られる」「業界の常識などの枠を知らない学生からの意見は刺激が得られる」としてメリットを感じているが、そうした意見に対しては、つい制度上の課題や現状では難しい理由を挙げて、説得しようとしてしまう。

そうした反論に対して、学生が「引かない」態度をとることで、企業側も「なぜダメなのか？」をもう一度考えるようになり、うまくいけば事態が動き出すきっかけになる。「統合知」「共創知」を生み出すためには、現場で、対等に、互いに知恵を出していくという流れが重要だ。

価値観の衝突が導く好循環

数千人が住む街づくりの事業に直接

関わるという得がたい体験。学生たちには「プロジェクトを自分たちで動かす」という気概があふれている。

人間科学部2年、川瀬純菜さんは「寮生活をしてきた時期があり、掃除の分担など単純なことでも周囲の人とのコミュニケーション不足を痛感した。今回の体験を通じて、『自分にも何かできるのでは』との思いが強まった。日本人学生と海外留学生がお互いの言語を教え合えるしくみを創り出したい」。3年の柴悠人さんは「企業人と交流することで、『誰をターゲットにしたサービスなのか』に留意するようになった。社会の中でゼロから何かを生み出せれば」と意気込んでいる。

パナソニックホームズの上田部長は「経済性や世間の常識にこだわらない自由な発想をする学生の意見は貴重。学生と一緒にコミュニティづくりの実証を繰り返し、データを蓄積しながら活用できるサイクルをつくり出し



稲場 圭信教授



川瀬 純菜さん



柴 悠人さん



上田 眞 部長

たい」と「共創」への期待を語った。

思考のプロセスや価値観の異なる人々のぶつかり合いが、新たな「知」を生み出す原動力となる。



■ 大阪大学グローバルビレッジ施設整備運営事業

この整備事業は、日本人学生と外国人留学生が混住する学寮300戸及び教職員宿舎400戸の本学施設、民間付帯施設(賃貸住宅、サービス付き高齢者住宅、医療施設、物販等)をPFI方式を用いて、津雲台宿舎の跡地に整備・運営するもの。本学施設は単なる居住ハードではなく、異文化交流・地域交流等の教育ソフトを含めた、グローバル人材育成拠点を目指す。2020年10月供用開始予定。

[詳細]
<https://globalvillage.icho.osaka-u.ac.jp/index.html>



Research at Osaka University
ResOU リソウ

特集

「再生の医学」

～“志”のスペシャリテ6選～

医学の進歩は目覚ましい。

しかし2020年代を迎えてもなお、人類は原因不明の数多くの病と闘っている。

医学者を筆頭に研究者たちは、病で苦しむ人々と向き合いながら、
これまでの人類が積み重ねてきた叡智の上に、小さくとも確かな石を積み重ねていく。

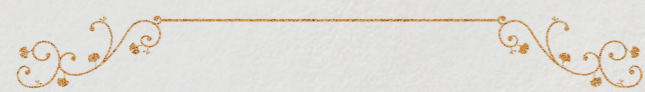
この小さな石の数々を、私たちはどこまで知っているだろう？

たとえば2012年にノーベル医学・生理学賞を受賞したiPS細胞の発見によって、

「再生医療」の分野が大きな注目を集めた。

再生医療分野の可能性、課題、これから何に挑むのか

新たな技術に正しく期待するため、人の持つ機能を再生する最新の知見を紹介する。



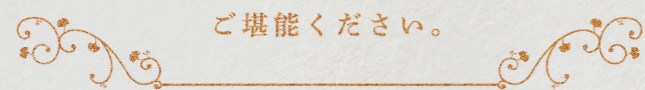
大阪大学研究専用ポータルサイト

「ResOU」

大型特集第一弾



http://osku.jp/SPECIALITE_001



ご堪能ください。



1

—

iPS細胞は手段のひとつ。
患者を救うため医療の限界を超えていく。

医学系研究科 教授 澤 芳樹

2

—

患者の視力を取り戻せ。
角膜上皮細胞シート移植、そして眼球の再現へ。

医学系研究科 教授 西田 幸二

3

—

気まぐれな「細胞」を安定的につくり、安価で患者に届けるには？
コトづくりで再生医療技術の産業化へ。

工学研究科 教授 紀ノ岡 正博

4

—

失った歯周組織を再生させる薬。
普通と思っている生活を、普通に送るための医療を。

歯学研究科 教授 村上 伸也

5

—

「再生誘導とは？」
皮膚の難病研究から明らかになった「再生」のメカニズム

医学系研究科 寄附講座教授 玉井 克人

6

—

社会の思考を深め、科学・医療を前に進める。

医学系研究科 教授 加藤 和人



共創

イノベーション人材の育成拠点に!

すでにベンチャーの起業や特許出願も

大阪大学Innovators'Club(イノベーターズ・クラブ)

大阪大学は、産学共創を支える若い人財を育成するため、2017年10月、「大阪大学Innovators'Club」を設立。さまざまな学部・研究科の学部生・院生が、起業やイノベーションに必要な知識・体験を得るため活動している。実際にベンチャーを起業した学生や、特許出願などの成果もあり、2019年度大阪大学賞(大学運営部門)を受賞している。急速にグローバル化する経済や、地球規模で迫る社会課題など、複雑化した現代社会において、これまでの常識や枠組みにとらわれず、自ら考え、行動し、新たな価値を創造する人材はますます重要となる。産学共創のトップランナーとして、これまでも人材育成を実践してきた大阪大学の最新イノベーター育成事業に迫る。

イノベティブマインドを醸成

イノベーション、スタートアップ、学生起業などが注目されるなか、同クラブは、大阪大学共創機構産学共創本部の各部門が連携し、イノベーション人材の育成と、全学のイノベーション人材育成の拠点となることを目標にしている。「学生のイノベーションマインドを喚起し、イノベーターとして活躍することへのモチベーションを高めたい」と、運営に携わる邨次敦特任助教。学部での学びや大学院での研究成果を社会還元したいと考える学部生や院生は増加しており、2019年度のクラブ登録者数は721名。理系・文系を含めた分野横断的なコミュニティが形成されつつある。

イノベーターとしての見識を高める

クラブの2019年度コンテンツは「Innovators' Academy」

「Innovators' Talk&Salon」「Innovators' Weekend」「Innovators' Squad」「Innovators' Tours」の5種。「Academy」では、スタートアップに必要で実践的な知識を、専門家によるオムニバス形式の集中講義で学ぶ。「Talk & Salon」では、多様な分野の起業家による講演会で学び議論する。「Weekend」は、さまざまなテーマについてアイデアソン形式で問題解決に取り組む。「Squad」では、自らプロジェクトを立ち上げ、ブラッシュアップしていく。昨年12月27日、この発表会が豊中キャンパスで開催され、7名が登場。「薬剤による耐性菌の増加への対抗策」「どのような最期を迎えたいか、家族にあらかじめ希望を伝えておけるスマホアプリ」「途中で挫折せず、飽きもしない楽器の開発」などの報告について、学生同士での質疑応答や教員による指導が行われた。また「Tours」では、ベンチャー企業訪問やインターンシップなどを体験できる。

トライ&エラーと好循環でイノベーションを生み出す

邨次特任助教は、「当クラブで活動している学部生・院生は、トライ&エラーにより、自分で考えて行動する姿勢を身につけていく」と成果を語り、「クラブ出身者が、社会人として起業家としてクラブに戻ってきて、講師やメンターを務めてくれるなどの好循環が生まれるようになれば」と、今後の展開に期待している。

（クラブメンバー、起業へ！）

VR技術を応用したヘッドホンで
起業家甲子園(2018年)総務大臣賞を受賞



北尾 太嗣さん
情報科学研究科 博士後期課程3年(休学中)

子どもの個性を伸ばすビジネス教育を事業化
合同会社を設立予定



島藤 安奈さん
人間科学研究科 博士後期課程2年

三半規管を電流でコントロールする技術について研究しています。三半規管に微弱な電流を流すことで、VR画像に揺れや加速感覚を付加し臨場感を演出したり、加齢と共に衰えるバランス感覚のトレーニングなどに役立つのではないかと考えています。クラブでは、プロジェクトの特任研究員として後輩のメンターを行っています。異分野のメンバーとの交流は刺激になり、自身のプロジェクトも客観視できます。また著名な起業家などが講演に来るので、話を聞いてもらうことでヒントを得たり、事業化のチャンスにもつながります。三半規管のコントロールに関してはデバイス開発と安全性の担保が課題ですが、起業したいですし、技術と事業化をつなぐ仕事にも興味があります。

小学生を対象としたビジネス教育のプロジェクト「レモネードキッズ®」を立ち上げ、2018年6月より実際に活動しています。レモネードキッズは、米国の子どもたちがビジネスを体験するための風習「レモネードスタンド」を独自に改良したもので、事業計画から銀行融資交渉、販売、利益計算まで一連のお金の流れを体感できます。子どもたちの個性を伸ばし、自立して生きていくために必要なお金の教育の必要性を広くアピールするため、今年4月に合同会社(米国のLLCをモデルに導入された会社形態のひとつ)を立ち上げ、事業化するつもりです。私は研究者タイプでなく、研究の社会実装に興味があり、クラブの人たちを見ると「自分は自分でのいいのだ」と安心できます。先生方にも背中を押していただきました。

アカデミア発の研究成果を社会実装

大阪大学ベンチャーキャピタル株式会社



大阪大学ベンチャーキャピタル株式会社(OSAKA University Venture Capital、以下OUVC)は、産業競争力強化法の成立に伴い、大阪大学発の優れた研究成果の事業化を目的として、2014年12月に設立されました。翌年の2015年7月には、大阪大学や民間金融機関等からの出資金を基に、「OUVC1号ファンド」(総額125億1,000万円、運用期間10年)の運用を開始し、ベンチャー企業への投資業務を実施しています。OUVCは、民間ベンチャーキャピタルや事業会社では補完できないリスクマネーの供給やハンズオン支援を行う事により、事業を促進させより早く社会へ繋ぐための橋渡しをミッションと捉えています。2019年12月末現在、35社・総額約55億円の投資を実行。

技術シーズ発掘、起業準備から事業立ち上げ・成長支援に至るまで積極的なハンズオン支援を実施しています。運用実績としては、2018年2月に投資先である株式会社ジェイテックコーポレーションが東証マザーズに上場。これは、官民イノベーションプログラム(国立大学に対する出資事業)によって設立された4大学(東京大学・京都大学・東北大学・大阪大学)のベンチャーキャピタル会社としては、初めての投資先企業の上場になります。リスクを取って積極的に投資しつつも一定の利回りを確保しています。今後も、大学発ベンチャーと伴走し、イノベーションの活性化に寄与していきたいと考えています。

卒業生登場

300年の歴史を次代へ 市場は世界 手縫いスーツ

Sartoria *Crescent* サルト 河合 聡輝さん

服装は着る人の心の中をも映し出す。人はスーツという鎧をまとうことで、他の人と向き合う力を手にする。イタリア経済の中心地・ミラノを拠点に世界を飛び回る河合聡輝さんは、伝統的な「ミラネーゼスタイル」のスーツを手縫いで作るサルトと呼ばれる職人。子供の頃から服飾に憧れ、何度も壁にはね返されながら夢を追い求めて前進を続け、6年前に自らのブランドを立ち上げるに至った。その原動力となったスーツの魅力と河合さんの軌跡を追った。



トランクショーは世界への扉

ビジネスマンが行き交う一方で多くの有名ブランドが立地するミラノ。河合さんはこの街で2013年、「サルトリア クレセント」(Sartoria Crescent)を開いた。「テーラー(紳士服の仕立屋)」はイタリア語で「サルト」と呼ばれる。「クレセント」は河合さんが職人として大切にしている二つの言葉、「創る」「感じる」を組み合わせて作り出した屋号だ。

スーツは一着仕上げるごとに同じ工程を繰り返す。それが情性になれば職人の進歩は止まる。スーツを着る顧客の姿を思い浮かべ、新しい形を「創造する」ことを常に意識する。そして、生地や肌触りを一針ごとに「感じ」ながら縫い進めることが、着心地に直結する。80~90時間かけた地道な作業の末に、世界で1着だけのスーツが出来上がる。

職人と顧客が顔を突き合わせる必要

があるフルオーダーのスーツは元来「非常にローカルなビジネス」だ。しかしインターネットとSNSの普及は、人々が物理的距離を超えて「お気に入りのモノ」を共有できるように世界を変えた。ある地域に「このスーツがほしい」という声があがれば、そこに向いて「トランクショー」を開き、注文を取るといったビジネスが可能になった。河合さんは現在、日本の他にスウェーデン、香港、中国に顧客を抱え、今年、米国にも進出する。

憧れに向かって初志貫徹

子供の頃から、大人が着るジャケットに漠然と憧れていた。17歳の時、公務員の父に「スーツ職人になりたい」と打ち明けると、「騙されたと思って大学に行ってみたら?」技術を学び始める時期は遅れても、社会に出てからは得られないものがあるはずと勧められた。

とはいえ完全な回り道ではない。紳士服が形づくられ育まれたイギリスの言葉と、歴史的なバックグラウンドを同時に学ぼうと、言語と地域文化を学べる大阪外国語大学(当時)へ進んだ。ソフトテニスの部活動に明け暮れた学生生活ではあったが、人生のさまざまな局面で父の言葉の意味をかみしめている。

大学卒業の時期になっても志は不変だったものの、順風満帆とはほど遠い前途が待っていた。ロンドンの職人へ弟子入りを試み手紙を送るも不発に。卒業して半年間をフリーターとして過ごした後、単身現地へ渡った。語学学校に通いながら次々とテーラーを訪問したが、採用される兆しもなく、3カ月で帰国を余儀なくされた。

「準備不足」を受け入れる

縫製に関しては全くの初心者。手探りの求職活動は「今にして思えば準備不足だった」と分析する。目の前にいる若者を一から仕込んだとして、本当に長く働いてくれるのか。経営者にはそんな不安もあったに違いない。

愛知の縫製工場に就職して、工程管理の仕事で1年ほど務めた後、今度はミラノに渡るチャンスが訪れた。日本人が経営するサルトリアに住み込みで働き、06年には「サルトリア・コロポ」という工房に移った。経営者のコロポ氏は真面目で誠実を絵に描いたような人格者。工房の中では常にピンと緊張感が張り詰め、職人たちは寡黙に針を進めていた。「クレセント」の哲学は、ここでの5年間で形成されたと言える。

ビジネスの現場で着られることが多いミラノのスーツは、余分な要素をそぎ落としたシャープなラインが特徴だ。伝統によって築き上げられた服の基本形を守りながら、着る状況に合わせて生地を選び、体形によって襟や肩の幅を微調整することで、その人にしっかりと馴染むスーツとなる。それは何十年も使い続けることを想定した逸品だ。

河合さんはコロポ氏が高齢で廃業

したため、現地を代表する「A.カラチェニ」に籍を移した後、独立を果たす。たくさんの「寄り道」は、あらゆる角度からスーツを捉え直し、自らの中で再定義する過程でもあった。そして、「もし高校を出てすぐに今の道を進んだとしても、同じような間違いを繰り返しただろう」と想像する。行き詰まった時、大学に行くことで知った方法論やそこで得た人脈が、次に進む手がかりを与えてくれた。

「大学に行ってよかった」という信念は揺るがない。

伝統をつなぐ 分け隔てなく

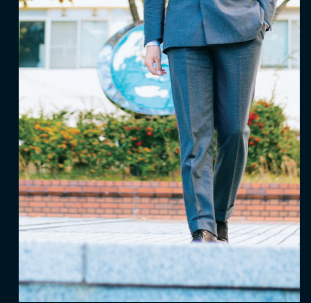
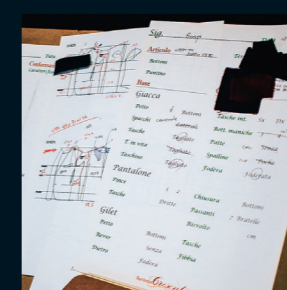
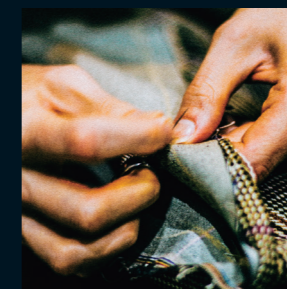
3世紀にわたって多くの職人が携わり完成させたスーツ。その未来は必ずしも光に満ちたものではない。工業製品として量産される中で、手縫い職人の活躍の場は狭まりつつある。年間60着以上の注文を抱える多忙なサルトリアに成長した河合さんは今、次のステップに踏み出そうとしている。一人で切り盛りしてきた「クレセント」だが、近々2人の職人を受け入れる。身一つで飛び込んだミラノ。コロ

ンボ氏ら現地の職人たちは、「呼ばれないでやってきた外国人」である河合さんに、自分たちの時間とエネルギーをつぎ込んで、独立できるまでに育ててくれた。「教えてもらえなかったら今の自分はない。自分にも人に教える義務がある」と河合さんは考える。

そこで伝えるべきは「クレセント」独自のスタイルではなく、先人のテーラーの知恵を結集したクラシックなスタイルだ。一針一針の重みを感じながら、一着ずつ創造していく職人の技を惜しみなく分け与えるつもりだ。「一人の職人として成長する」という終わりなき目標にもつながっていく。

■ 河合 聡輝(かわい さとぎ) プロフィール

1978年生まれ、東大阪市出身。2002年に大阪外国語大学・地域文化学科英語専攻(副専攻イタリア語)を卒業。主にイタリアで紳士服の製造工程を習得した。13年、ミラノに「サルトリア クレセント」を開業。フルオーダーで手縫いのスーツを年間60~70着手掛けている。
[公式サイト]
<https://sartoriacrescent.com/>



Hottest PR!

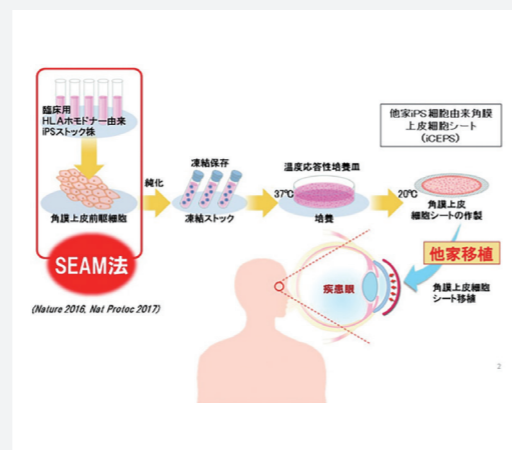
大阪大学で日々生み出される研究成果。このうち、2019年7月から12月末までのWEB(閲覧数や新聞報道等)反響の大きかったプレスリリース記事をご紹介します。

1

世界初、iPS細胞から作製した 角膜上皮細胞シートの 第1例目の移植を実施

2019/8/29

医学系研究科の西田幸二教授(眼科学)らのグループは、2019年7月にヒトの人工多能性幹細胞(iPS細胞)から作製した角膜上皮細胞シートを角膜上皮細胞乾癆症の患者さん1名に移植しました。世界で初めてのiPS細胞を用いた角膜再生の臨床研究です。この臨床研究は、京都大学iPS細胞研究所より提供された他人のiPS細胞を用いて、独自に開発した方法で角膜上皮細胞を誘導し、さらに培養してシート状にした角膜上皮組織の安全性(主要)と効果を検討するものです。引き続き、移植後の経過観察を実施していきますが、2019年8月23日に患者さんは退院となりました。



Research at Osaka University
ResOU リソウ <http://osku.jp/w0330>

2019年で最も多くメディアに取り上げられた大阪大学の研究成果です。再生医療分野への関心の高さが伺えます。

報道メディア: 日本経済新聞 ほか 24社

2

マウスピースでトゥレット症候群の チック症状が軽減することを証明!

2019/8/26

歯学研究科の村上旬平講師(歯学部附属病院障害者歯科治療部)、吉田篤教授(大学院歯学研究科口腔解剖学第二教室)、神戸大学の橘吉寿准教授(医学研究科システム生理学分野)らのグループは、マウスピース(口腔内スプリント)を装着したトゥレット症候群の患者さんのチックの変化を装着前後で観察し、チック症状が軽減することを証明しました(図1)。これまで、トゥレット症候群のチック治療には薬物療法、認知行動療法、脳深部刺激療法などが行われています。しかし、これらによっても症状が改善されず、生活上の困難さやハンディキャップを持ったまま社会生活を送らざるをえない患者さんにとって、新たな治療アプローチが望まれていました。今後、チックの治療法にマウスピースを組み合わせることで、チックによるさまざまな生活上の困難が緩和できることが期待されます。



図1: マウスピースでチック症状が軽減する

Research at Osaka University
ResOU リソウ <http://osku.jp/r0002>

チック症状で悩まれる患者さんへの新たな治療アプローチに注目が集まりました。

報道メディア: News International ほか 2社 (Webページビュー数: 5,722)

Research at Osaka University
ResOU リソウ

時代の先を行く知見がいっぱい。大阪大学からプレスリリースした研究成果は「ResOU(リソウ)」でご覧いただけます。
<https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/research>

3

「仕掛け」が、駅の人の流れを変えた!! JR西日本グループと大阪大学が、 JR大阪駅での実証実験結果を発表!

2019/9/4

JR西日本グループと大阪大学大学院経済学研究科「シカケラボ(仕掛けゼミ)」は、JR大阪駅にて、7月30日(火)~8月5日(月)の期間、より利用しやすい駅の実現を目指した実証実験『大阪環状線総選挙』を実施いたしました。この実験は、駅構内で混雑や問題が発生しやすいエスカレーターの利用者を減らし、階段の利用者を増やすことを目的としています。実験期間中、通常時に比べ、階段の利用者は1日あたり1,342人増加しました。



Research at Osaka University
ResOU リソウ <http://osku.jp/h0766>

メディアで取り上げられる機会が増えてきた「仕掛け」のJR大阪駅で行われた実証実験結果に、注目が集まりました。

報道メディア: NHK ほか 5社 (Webページビュー数: 2,578)

4

我が国独自の手法で レーザー核融合点火が射程内に 世界一の効率で太陽内部 200億気圧の極限状態を地上に実現

2019/12/23

大阪大学レーザー科学研究所の藤岡慎介教授と千徳靖彦教授の研究グループ、広島大学工学研究科、米国ネバダ大学リノ校、レーザー技術総合研究所、米国パデュー大学、自然科学研究機構核融合科学研究所、光産業創成大学院大学所属の研究者らで構成された国際共同研究チームは、世界最大級の2ペタワットのパワーを誇るLFEXレーザーを用いて、レーザー核融合エネルギーの実現に必要な高圧力に迫りました。実現したプラズマの温度は2千万度で圧力は200億気圧という驚異的な値であり、太陽内部の圧力に匹敵します。成果の実現には、1キロテスラ(一般的な磁石の1000倍の強さ)という地上最大級の磁石の発明と、加熱レーザーで駆動される熱波が寄与しました。大型装置を用い、多数の研究者が関わるプロジェクト研究でありながら、教員の指導の下、博士前期/後期課程に在籍する学生が主体的に研究を遂行した点も重要な特色です。



Research at Osaka University
ResOU リソウ <http://osku.jp/a0208>

レーザー核融合に関する国際共同研究の成果に大きな注目が集まりました。

報道メディア: 日刊工業新聞 (Webページビュー数: 2,094)



元気です！阪大生

大阪大学体育会ヨット部

勝利さえ上回る 目的に向かって

冬空の下、身を切り裂く寒風を全身で受け止めながら、操る全長470センチのヨットが海上を進んでいく。荒ぶる波しぶきをかき分け、広大な海原と対峙するその姿は、まさに『海の格闘技』。阪大ヨット部は新西宮ヨットハーバー(西宮市)の艇庫に集い、同じ釜の飯を食べながら合宿練習を重ねる。風と波という大自然に直接対峙する海上スポーツにおいて、絶対に欠かせないのが互いの信頼関係。そこには「勝利」さえも上回る目的が存在する。

部員はほとんどヨット初心者

「ヨットの魅力は、一人では何もできないことでしょうか」そう話す主将の佐藤稜真さん。『470級』と『スナイブ級』の二つの競技があり、五輪競技でもある470級はセール(帆)が3枚、スナイブ級は2枚。それぞれスピードや戦略性、選手の役割も違ってきます。しかし、共通するのは「役割の違う2人が舵とセールを操って、初めてヨットが海の上を走ること。それこそ醍醐味です」

部員のほとんどが入学後からヨットに携わる。高校球児だった佐藤主将も「大学で何か新しいことに挑戦してみたかった。試乗会で初めてヨットに乗り、風を切る爽快感に魅了された」という。スナイブ級の堤雄大さんも「試乗会で衝撃を受けた」一人だ。「今では日常生活のすべてをヨットと絡めて考えるようになりました。気象条件や、波を読むことは大学の勉強にも役立っています」とどっぷりヨットに浸かる毎日だ。

合宿で養う信頼関係

戦いの場は「海」という果てしないフィールド。手加減してくれない自然相手だけに「だからこそ、最も大切なのが信頼関係」だ。毎週末、合宿形式で行われる練習で互いの信頼を熟成する。「朝から夕方まで海に出っ放しになることもたびたびです。陸に上がれば、大所帯での共同生活。合宿生活の



佐藤 稜真さん
主将/
基礎工学部 3年



堤 雄大さん
スナイブ級
チームリーダー/
工学部 3年



鈴木 航太さん
470級
チームリーダー/
工学部 3年



門田 佳央理さん
主務、マネジメント
スタッフリーダー/
法学部 3年

『人材育成』が一番の目的

目指すのはもちろん、全日本大学ヨット選手権(インカレ)優勝。昨年は総合16位に終わったが、佐藤主将は言う。「目標としてインカレ優勝を掲げていますが、勝つことが目的ではありません。阪大ヨット部の第一の目的は『人材育成』であり、人としての成長が一番です」。

艇の維持費など多額の運営費がかかるため、大学や卒業生の支援なくしては部の活動も成り立たない。「大学やコーチ陣、OB、OGの支援には本当に感謝しています」と続けた。また、3年前から台湾・国立中山大学との交流も始まった。「10日間ほど一緒に生活し、交流戦を重ねます。『ヨット』を通じた国際交流です」と門田さん。活動の幅は、果てなき海のように広がっていく。



身近な健康・医療情報を、
大阪大学の研究者が
ちよっとミミヨリとして
お届けするコラム。

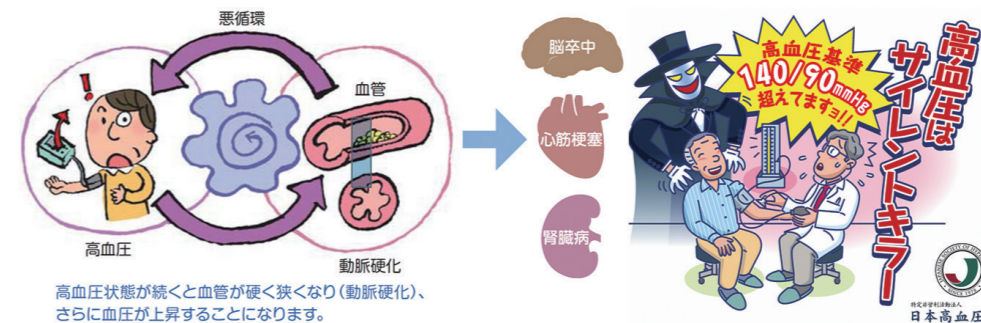
[Column Entry No.005]

大阪大学大学院医学系研究科
老年・総合内科学
教授

楽木 宏実



高血圧：血圧高めからの管理が大事



出典：日本高血圧学会の「高血圧の話」2019年版、啓発資料から許可を得て転載

高血圧とはどんな病気ですか？

血圧は、体の隅々に血液を送るための血管の中の圧力のことです。単位は水銀柱の高さを表すmmHgです。正常は120/80未満で、高血圧は140/90以上です。

血圧が高い状態が長期に続くと、血管が傷害され動脈硬化が進み、さらに血圧が上昇する悪循環になります。その結果、脳卒中や認知症、心筋梗塞や心不全、慢性腎臓病や透析が必要な腎不全、網膜症、末梢動脈疾患などを引き起こします。

高血圧の症状は？

「静かなる殺人者」の別名があるくらい、自覚症状はほとんどありません。

高血圧の原因は？

遺伝的な要素が半分程度、塩分の過剰摂取、肥満、運動不足などの生活習慣が半分程度です。二次性高血圧という特別な原因によるものもあります。ホルモン異常、腎臓を栄養する血管の異常、睡眠時無呼吸症候群、薬剤によって誘発される高血圧などです。

自分の血圧はどうしたらわかりますか？

医療機関で測定してもらう以外に、自動血圧計を使って自分でも測定できます。毎日起床後1時間以内などに測定した5日間以上の平均値(家庭血圧)は、医療機関で測った血圧よりも脳心血管病のリスクを正確に予測します。家庭血圧での高血圧の基準は135/85です。

血圧高め：早めの管理のメリットは？

正常と高血圧の間の120~139/80~89でもリスクは上がります。糖尿病などを合併すると特に危険です。このレベルでは生活習慣の見直しが治療の中心で、血圧正常化や高血圧発症予防を目指します。自分の血圧を知って、早め早めに自己管理しましょう。

高血圧の治療はどうしますか？

減塩、適正体重への減量、運動などの生活習慣の見直しと、降圧薬による治療を行います。74歳以下は130/80未満へ、75歳以上は140/90未満に下げることが基本です。

阪大病院で高血圧を診てもらえますか？

若い人、様々な合併症を持つ高齢の人、3剤以上の降圧薬を飲んででも目標まで下がらない人、二次性高血圧が疑われる人などを、かかりつけ医からご紹介いただいています。

■ 大阪大学医学部附属病院 老年・高血圧内科

高血圧の他、老年病全般(高齢者のふらつき、もの忘れ、不明熱、体重減少、体力低下、体調不良など)の診療を行っている。

[URL]
<https://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/departments/hypertension.html>

[医学系研究科老年・総合内科学研究室 URL]
<http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/geriat/www/index.html>

前回 ちよっとミミヨリ健康学④「認知症かな?と思ったら」
[URL] <http://osku.jp/d0015>